



Kanton Zürich
Kantonsrat

Kantonaler Richtplan

Mitwirkungsbericht

einschliesslich Bericht zu den nicht berücksichtigten Einwendungen

Teilrevision Energie

Kapitel 5: Versorgung, Entsorgung

Vorlage 6060

Antrag des Regierungsrates vom
12. November 2025

Inhalt

A Anhörung und öffentliche Auflage	3
B Aufgelegte Anpassungen	4
C Umgang mit den Einwendungen	5
5 Versorgung, Entsorgung	5
5.1 Gesamtstrategie	5
5.1.1 Ziele	5
5.4 Energie	9
5.4.1 Ziele	9
5.4.1 a) Wärmeversorgung	11
5.4.1 b) Stromversorgung	17
5.4.1 c) Versorgung mit flüssigen und gasförmigen Energieträgern	20
5.4.2 Karteneinträge	23
5.4.2 a) Wärmeversorgung	24
5.4.2 b) Strominfrastrukturen	29
5.4.2 c) Windenergie	34
5.4.2 d) Wasserkraft	132
5.4.2 e) Sonnenenergie	136
5.4.2 f) Versorgung mit flüssigen und gasförmigen Energieträgern	139
5.4.3 Massnahmen	140
5.4.3 a) Kanton	140
5.4.3 b) Region	143
5.4.3 c) Gemeinden	145
5.9 Grundlagen	146

A Anhörung und öffentliche Auflage

Voraussetzung für eine Teilrevision des kantonalen Richtplans sind die vorgängige Anhörung der nach- und nebengeordneten Planungsträger gemäss § 7 Abs. 1 PBG sowie die öffentliche Auflage der Richtplandokumente. Im Rahmen der öffentlichen Auflage können sich alle zur Richtplanvorlage äussern (§ 7 Abs. 2 PBG).

Die öffentliche Auflage der Teilrevision Energie des kantonalen Richtplans und die Anhörung der nach- und nebengeordneten Planungsträger wurden vom 2. Juli bis zum 31. Oktober 2024 durchgeführt.

Im Rahmen der Anhörung und öffentlichen Auflage gingen insgesamt rund 5500 Einwendungen ein. Sie verteilen sich wie folgt auf die verschiedenen Kategorien von Teilnehmenden:

Kategorien	Anzahl Einwendungen
Nachbarkantone und Bund	6
Planungsregionen	10
Gemeinden	80
Verbände	65
Politische Parteien	7 (sowie 15 Ortsparteien)
Unternehmungen	10
Privatpersonen	ca. 5300 (inklusive Unterschriften)
Summe	ca. 5500

Gegenstand des Mitwirkungsberichts zur Teilrevision Energie ist die Behandlung der rund 5500 eingegangenen Einwendungen. Der folgende Bericht dokumentiert die im Rahmen des Mitwirkungsverfahrens erhobenen Einwendungen und erläutert den Umgang mit diesen. Die Struktur des Berichts orientiert sich an der Richtplanvorlage. Die Verweise darin beziehen sich auf die Richtplanvorlage oder den Erläuterungsbericht.

B Aufgelegte Anpassungen

Die Richtplanteilrevision Energie umfasst ausschliesslich Revisionsinhalte zum Thema «Energie». Im vorliegenden Bericht wird der Umgang mit den eingegangenen Einwendungen erläutert. Gegenstand der öffentlichen Auflage waren die nachfolgend aufgeführten Revisionsinhalte.

5 Versorgung, Entsorgung

- 5.1 Gesamtstrategie: Präzisierung betreffend Energieversorgung
- 5.4 Energie: Gesamtüberarbeitung des Kapitels, Eignungsgebiete für Windenergie und Wasserkraft
- 5.9 Grundlagen: Nachführung Grundlagenverzeichnis

C Umgang mit den Einwendungen

5 Versorgung, Entsorgung

5.1 Gesamtstrategie

5.1.1 Ziele

Mehrere Nachbarkantone, Gemeinden, Parteien und Verbände sowie zahlreiche Privatpersonen begrüssen grundsätzlich die kantonale Energiestrategie und die Überarbeitung des Richtplankapitels Energie zur Förderung der erneuerbaren Energien. Insbesondere zu Pt. 5.4.1 c) Windenergie sind aber auch zahlreiche kritische Rückmeldungen eingegangen.

1. Rückmeldung zu den Inhalten und Schwerpunkten der Revision

- *Eine Gemeinde bemerkt, es seien für die Erreichung der kantonalen und eidgenössischen klimapolitischen Ziele verschiedene Lösungen und Innovationen notwendig. Die vorliegende Richtplanrevision fokussiere vor allem auf die Windenergie; andere Themen wie die Energiespeicherung oder die Energiegewinnung aus Tiefengeothermie usw. würden fehlen.*

Die Richtplanteilrevision Energie behandelt die raumrelevanten Aspekte der Energieversorgung. Sie stützt sich auf die kantonale Energiestrategie ab. Die Tiefengeothermie wird unter Pt. 5.4.1, die saisonalen Wärmespeicher werden unter Pt. 5.4.2 a) und Pt. 5.4.3 b) behandelt. Beide Themen sind somit bereits Teil der Vorlage.

2. Rückmeldung zum Interessenkonflikt Energieversorgung und Biodiversität

- *Ein Verband beantragt, der Ausbau der erneuerbaren Energien sei nur da voranzutreiben, wo es ohne relevante Auswirkungen auf Natur und Landschaft möglich sei. Im dicht besiedelten Kanton Zürich seien der sehr ambitionierte Ausbauplan für Windenergie sowie ein weiterer Ausbau der Wasserkraft nicht sinnvoll. Der verfassungsmässige Schutz der Biodiversität werde damit gefährdet.*

Infrastrukturbauten, aber auch das sich ändernde Klima, haben Auswirkungen auf die Biodiversität. Windenergieanlagen (WEA) sind hier keine Ausnahme. Die Gesamtumweltbelastung der erneuerbaren Energien ist jedoch im Vergleich zu fossilen Energien deutlich geringer. Der gegenwärtige Schweizer Verbrauch an fossiler Energie (60% des Gesamtenergiebedarfs) trägt nicht nur zur globalen Erwärmung bei, sondern führt auch bei Abbau, Verarbeitung und Transport zu Biodiversitätsverlusten. Diesen negativen Auswirkungen kann mit der Realisierung von Anlagen zur Gewinnung von erneuerbaren Energien entgegengewirkt werden. Die Auswirkungen von WEA auf die lokale Biodiversität wird auf der Nutzungsplangesebene im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung untersucht und mit konkreten Massnahmen im jeweiligen Projekt minimiert.

3. Verankerung von Grenzwerten für indirekte Treibhausgasemissionen im kantonalen Richtplan

- *Eine Gemeinde beantragt, es seien die indirekten Treibhausgasemissionen (THGE) des Gebäudesektors in den Strategien, Planungen und Instrumenten zu verankern. Konkret gemeint seien die Graue Energie und THGE bei der Erstellung von Gebäuden. Auch bestehe ein Zielkonflikt mit der Innenentwicklung. Damit das Netto-Null-Ziel von Bund und Kantonen erreicht werden könne, müsse die Reduktion der indirekten THGE im kantonalen Richtplan verankert werden.*

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Klimastrategie geht auf die erwähnte Problematik ein. Massnahmen, um die indirekten Treibhausgasemissionen zu erfassen und zu reduzieren, werden von der Baudirektion geprüft. Für eine Umsetzung im Richtplan fehlen jedoch derzeit noch die nötigen Grundlagen.

4. Anregung zur Aufnahme von Effizienz- und Suffizienzmassnahmen

- Eine Unternehmung regt an, die Bevölkerung müsse angehalten werden, durch Effizienzmassnahmen und Suffizienz mit der Ressource Elektrizität bewusst und sparsam umzugehen.

Das Energiesparen ist wichtiger Teil der kantonalen Energiestrategie und die Baudirektion bearbeitet das Thema Energieeffizienz aktiv (z.B. im Forum Energie Zürich oder im Rahmen der Starte!-Veranstaltungen, etc.). Effizienzmassnahmen werden durch Vorschriften unterstützt. Beim Thema Suffizienz wird mit Sensibilisierungskampagnen gearbeitet. Massnahmen dazu finden sich zudem in der Energieplanung. Der Richtplan ist nicht das richtige Instrument hierfür.

5. Präzisierung der «übrigen Nutzungen» im Einleitungstext

- Eine Gemeinde beantragt folgende Anpassung: «Im Bereich Ver- und Entsorgung erfolgen Festlegungen zu Gebieten sowie zu bestehenden und geplanten Anlagen, die mit den übrigen Nutzungen, insbesondere den verfassungsrechtlich gleichrangigen Nutzungen wie Raumplanung, Natur- und Umweltschutz, Luftfahrt und ISOS-Schutz, koordiniert wurden oder noch zu koordinieren sind. Gestützt darauf sind die nötigen Flächen und Korridore zu sichern. Vorhaben und Massnahmen im Bereich Ver- und Entsorgung sollen die gewünschte räumliche Entwicklung von Siedlung und Landschaft unterstützen (vgl. Pt. 1.3), die räumliche Entwicklung und Siedlungsqualität der Standortgemeinden und, sofern bestehend, den ISOS-Schutz des Ortsbilds einschliesslich der Landschaft nicht beinträchtigen sowie Synergien mit der Verkehrsinfrastruktur nutzen.»

Der Einleitungstext des Kapitels Gesamtstrategie erläutert den Sinn und Zweck der Festlegungen im Kapitel 5 Versorgung, Entsorgung. Ziel ist eine verbesserte Koordination der geplanten Anlagen mit den bestehenden Nutzungen und eine grösstmögliche Schonung der vorhandenen Schutzinteressen. Eine Nennung spezifischer Schutzinteressen ist in dieser summarischen Auflistung nicht zweckmässig.

6. Ergänzung Pt. 5.1.1 a) um den Schutz von Wald- und Quellgebieten für die Trinkwasserversorgung

- Eine Gemeinde beantragt folgende Ergänzung: «Die Versorgung mit Trinkwasser und die Abwasserentsorgung sind elementare öffentliche Aufgaben. Zum Schutz der Gewässer ist die sachgerechte Entwässerung und Abwasserbehandlung von zentraler Bedeutung (vgl. Pt. 5.6). Soweit insbesondere Wald- und Quellgebiete der Trinkwasserversorgung dienen, dürfen diese nicht durch den Bau- und den Betrieb von Anlagen zur Ver- und Entsorgung gefährdet werden.»

Pt. 5.1.1 a) Wasserver- und Abwasserentsorgung gewährleisten nennt eine von sechs Prioritäten der Gesamtstrategie im Bereich Ver- und Entsorgung. Die Versorgung mit Trinkwasser und eine naturnahe Wasserqualität in den Gewässern sind bereits genannt. Eine weitergehende Detaillierung erfolgt in Kapitel 5.2 Wasserversorgung und 5.6 Siedlungsentwässerung und Abwasserreinigung. Die angesprochenen Schutzanliegen werden zudem in Kapitel 3.4 Gewässer behandelt. Eine Ergänzung ist deshalb unnötig.

7. Präzisierung Pt. 5.1.1 b) betreffend Renaturierungsmassnahmen

- Eine Gemeinde beantragt folgende Ergänzung: «Die Materialgewinnungsgebiete im Kanton Zürich umfassen hauptsächlich Kiesabbaugebiete. Deren Festlegung wird mit der Zielsetzung verbunden, diesen Rohstoff haushälterisch zu bewirtschaften und die Belastungen für Mensch und Umwelt möglichst gering zu halten (vgl. Pt. 5.3). In Gemeinden mit Materialgewinnungsgebieten ist neben der Renaturierung der Materialgewinnungsgebiete nach Ende des Kiesabbaus auch der schonende Umgang mit Waldflächen, den für den Natur- und Landschaftsschutz bedeutsamen Flächen im Nichtsiedlungsgebiet sowie den landwirtschaftlich genutzten Flächen sicherzustellen. Soweit Waldflächen gerodet werden, ist die flächen gleiche Ersatzaufforstung im Gebiet jener Gemeinde sicherzustellen, in welcher die Rodung bewilligt wurde. Dabei sind der Schutz und die Qualität des Trinkwassers zu gewährleisten.»

Pt. 5.1.1 b) Rohstoffe umwelt- und siedlungsverträglich nutzen nennt eine von sechs Prioritäten im Kapitel Versorgung, Entsorgung. Diese sind zwangsläufig summarisch gehalten. Das Kapitel 5.3 formuliert weitere Anforderungen. Die vorgebrachten Anliegen werden dort angesprochen. Eine weitere Präzisierung unter Pt. 5.1.1 ist daher nicht erforderlich.

8. Rückstufung der Bedeutung erneuerbaren Energien in Pt. 5.1.1 c) und Ergänzung zur Gasversorgung

- Mehrere Privatpersonen beantragen, es seien bei den Änderungen die sog. «erneuerbaren Energien» an den Schluss zu stellen. Bei den sog. «erneuerbaren Energien» handle es sich im Verständnis der Mehrzahl der Menschen um Solar- und Windenergie, vielleicht noch um Energie aus Biomasse. Diese drei Energieträger seien von ihrem Potenzial her und für die Erreichung der Ziele des Richtplans am wenigsten geeignet und deshalb an den Schluss der Aufzählung zu stellen.
- Ein Verband beantragt, es sei die Formulierung wie folgt zu ergänzen: «Die Festlegungen zur Energieversorgung umfassen die Gebietsausscheidungen für die Nutzung von erneuerbaren Energien, die generelle Lage der Infrastrukturen für die Wärme und Stromversorgung sowie der Anlagen zur Erzeugung, Versorgung und Verteilung von erneuerbaren flüssigen und gasförmigen Energieträgern, sowie deren Speicherung. (...)» Mit der Ergänzung werde der Sicherstellung der Versorgung mit erneuerbaren Gasen und dem Betrieb der zugehörigen Netze das notwendige Gewicht gegeben. Die Versorgung mit Gas und erneuerbaren Gasen für Wärme, Prozessgas, zur Spitzenlastabdeckung, Zufuhrung Kehrichtverwertungsanlage (KVA) und Speicherung, sei nach wie vor sicher zu gewährleisten.

Die Baudirektion ist überzeugt, dass die erneuerbaren Energien einen wichtigen Anteil zur Energieversorgung beitragen können, und dass der Richtplan die Entwicklung in diese Richtung steuern kann. Bei ihrer Förderung besteht der grösste Handlungsbedarf, weshalb die erneuerbaren Energien bewusst zuerst genannt werden.

Die Baudirektion lässt die Option einer nachhaltigen Umnutzung der bestehenden Gasinfrastruktur zu. Dies geschieht durch den Ersatz von Erdgas durch Biogas oder synthetisches Gas (vgl. Pt. 5.4.1 c)). Auch Anlagen zur Umwandlung von Strom zu Gas zwecks Speicherung der Energie werden in Pt. 5.4.2 f) angesprochen. In der Gesamtstrategie unter Pt. 5.1.1 c) genügt es, wenn die Gasversorgung auch weiterhin genannt wird.

9. Anpassung Pt. 5.1.1 e) und f) betreffend Verwertung von Abfällen und Sanierung von belasteten Standorten

- Eine Partei beantragt folgende Anpassung unter Pt. 5.1.1 e): «Die im Kanton anfallenden Abfälle sind in einem möglichst hohen Mass möglichst vollständig zu verwerten». Mit Annahme des Gegenvorschlags zur Kreislaufinitiative sei das relative Ziel («hohes Mass») im Richtplan durch ein absolutes Ziel («vollständig») zu ersetzen.
- Eine Partei und ein Verband beantragen die Ergänzung der Überschrift von Pt. 5.1.1 f) wie folgt: «Belastete Standorte nutzen und sanieren». Es sei richtig, dass neue Infrastrukturbauten mit entsprechenden Auflagen/Geldrückstellungen auch für die Entsorgung und den Rückbau vorsorgen/aufkommen müssten. Das gleiche Prinzip solle aber auch für bestehende Altlasten angewendet werden Falls die Verursacher nicht mehr belangt werden könnten, solle der Kanton einspringen.

Die beiden Anträge betreffen das Kapitel 5.7, das nicht Teil dieser Richtplanteilrevision ist. Die Hinweise werden als Anregungen für eine spätere Überarbeitung zur Kenntnis genommen.

10. Anpassungen im Kapitel 5.1 Gesamtstrategie des Erläuterungsberichts

- Eine Gemeinde beantragt, die ersten beiden Sätze im Erläuterungsbericht wie folgt anzupassen: «Das Kapitel beinhaltet verschiedene strategische Aussagen zu den Infrastrukturen im Kanton Zürich, die der Ver- und Entsorgung sowie Speicherung dienen. Diese sind weiterhin gültig. Um die Energieproduktion mit einheimischer und erneuerbarer Energie zu fördern, wird die Gewinnung von erneuerbaren Energien als Kernelement einer zuverlässigen und umweltfreundlichen Energieversorgung unter Pt 5.1.1 c) hervorgehoben.»
- Mehrere Privatpersonen beantragen, im Erläuterungsbericht die Wörter «zuverlässige und umweltfreundliche Energieversorgung» durch «alternative Energieversorgung» zu ersetzen. Begründet wird dies mit der Unzuverlässigkeit und den Umweltauswirkungen sogenannter erneuerbarer Energien, insbesondere der Sonnen- und Windenergie. Eine Differenzierung hinsichtlich der Wasserkraft sei aufgrund vorhandener Daten zur Zuverlässigkeit und Umweltfreundlichkeit sinnvoll.

Die Speichermöglichkeiten sind Teil der Versorgungsinfrastrukturen. Es ist bei der Beschreibung der übergeordneten Zielsetzungen der Gesamtstrategie nicht notwendig, weiter ins Detail zu gehen. Bei den Erläuterungen nicht von Stromproduktion, sondern im weiteren Sinne von Energieproduktion zu sprechen, erscheint jedoch zweckmäßig und wird übernommen.

Die erneuerbaren Energien sind Teil einer nachhaltigen Energieversorgung. Damit sie die ihnen zustehende Rolle im Energiesystem einnehmen können, ist ein Um- und Ausbau entsprechender Anlagen und Netze notwendig. Mit diesem Um- und Ausbau, inklusive der Speichermöglichkeiten, wird das zukünftige Energiesystem ebenso zuverlässig sein, wie dasjenige von heute.

11. Ergänzung einer Übersichtstabelle zu Richtplaneinträgen im Erläuterungsbericht

- *Eine kantonale Stelle beantragt, im Erläuterungsbericht eine Tabelle einzufügen, aus der ersichtlich sei, wann welche Anlagen einen regionalen bzw. kantonalen Richtplaneintrag benötigten. Dabei solle auch unterschieden werden, ob sich die Anlage innerhalb oder ausserhalb des Siedlungsgebiets befindet.*

Die regionalen Richtpläne sollen gegenüber dem kantonalen Richtplan eine weitergehende Detaillierung vornehmen. Sie sollen zudem auf Entwicklungen im Energiesektor eingehen können, welche derzeit noch schwierig abzuschätzen sind. Gemeint ist hier der Bedarf an Anlagen zur Umwandlung von Strom zu Gas, saisonale Wärmespeicher (insbesondere Grubenwärmespeicher) und grosse Batteriespeicher bei Unterwerken. Der Richtplantext listet diese Anlagen unter Pt. 5.4.3 b) auf. Im Erläuterungsbericht wurden ergänzende Hinweise zu den Aufgaben der Regionen eingefügt.

5.4 Energie

5.4.1 Ziele

13. Würdigung

- Verschiedene Verbände und Privatpersonen begrüssen, dass die einheimischen und erneuerbaren Energieträger bei der Weiterentwicklung der Energieversorgung bevorzugt werden sollen.
- Ein Verband unterstützt die Prämisse, dass die Energieversorgung den gesamten Prozess von der Energiegewinnung bis zur Endnutzung von Energie umfasst, da alle Prozessschritte umwelt- oder raumrelevant seien.

Die Rückmeldung wird zur Kenntnis genommen.

14. Rückmeldung zur strategischen Ausrichtung

- Mehrere Privatpersonen beantragen, dass vor der Festlegung von Zielen wie Dekarbonisierung und Elektrifizierung geprüft werde, ob diese mit den übergeordneten Zielen einer «ausreichenden, zuverlässigen und sicheren» Energieversorgung vereinbar seien.

Die Ziele im Richtplan stützen sich auf die kantonale Energiestrategie und die zugehörige Energieplanung. Die Baudirektion ist überzeugt, dass die vorliegende Revision einen wichtigen Beitrag zu einer ausreichenden, zuverlässigen und sicheren Energieversorgung leistet. Der Richtplan schafft Planungssicherheit, indem er die planungsrechtlichen Voraussetzungen klärt und Standorte sichert.

15. Fachwissen der Baudirektion prüfen

- Mehrere Privatpersonen bezweifeln, ob in der Baudirektion ausreichende Kenntnisse zur Planung der Energieversorgung vorhanden seien. Insbesondere sei unklar, ob eine Verhältnismässigkeitsprüfung im Zusammenhang mit dem Bau von Windenergieanlagen (WEA) im Kanton Zürich durchgeführt wurde oder ob lediglich Bundesvorgaben ungeprüft übernommen worden sind.

Die kantonale Planung der Energieversorgung geschieht in enger Abstimmung mit dem Bund und der Energiewirtschaft. Das Richtplankapitel 5.4 Energie wurde durch die Abteilungen Energie und Raumplanung erarbeitet und mit den zuständigen Bundesstellen und Vertretungen der Energiewirtschaft gespiegelt. Der Mitwirkungsprozess dient der Qualitätssicherung. Sachdienliche Rückmeldungen werden dabei eingearbeitet.

16. Grundsatz der Verhältnismässigkeit Rechnung tragen

- Ein Verband beantragt, es sei bei der Versorgungssicherheit dem Grundsatz der Verhältnismässigkeit Rechnung zu tragen. Dies solle über einen entsprechenden Hinweis im Richtplantext zur Gewährleistungspflicht und der Finanzierbarkeit der Energieversorgung erfolgen.

Der Richtplantext stützt sich u.a. auf das kantonale Energiegesetz. Beim Pt. 5.4.1 Ziele wird explizit darauf hingewiesen, dass Wirtschaftlichkeitsüberlegungen Teil der Weiterentwicklung der Energieversorgung sind. Auch die Versorgungs- und Betriebssicherheit sind unter den Zielsetzungen unverändert genannt. Unter der Marginalie «Dekarbonisierung der Energieversorgung» wird klargestellt, dass die Stromversorgungssicherheit jederzeit zu gewährleisten ist. Dem Grundsatz der Verhältnismässigkeit wird somit Rechnung getragen.

17. Anpassung zu Marginalie «Weiterentwicklung der Energieversorgung»

- Ein Verband, eine Partei sowie mehrere Privatpersonen beantragen, es sei die Formulierung «einheimisch und erneuerbare Quellen» zu ersetzen mit «einheimisch und umweltschonend» oder «einheimisch und CO₂-arm». Die Kantonsverfassung schränke nicht auf «erneuerbar» ein. Die Nennung von konkreten Energieformen in der Zielformulierung stelle eine unzulässige Konkretisierung dar.

- Mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen folgende Anpassung: «Die Energieversorgung umfasst den gesamten Kreislauf von der Energiegewinnung bis zur Endnutzung von Energie. Zu den Prozessschritten gehören die Gewinnung, Umwandlung und Speicherung, ... sowie eine grösstmögliche Wiederverwendung und wo nicht möglich eine sichere Entsorgung und Lagerung von anfallenden Abfällen aus diesen Prozessen.»
- Mehrere Privatpersonen beantragen folgende Ergänzung: «Die Gemeinden und Städte sind von Bund und Kanton rechtzeitig und mit genügend Vorlauf anzuhören und bei der Planung und Umsetzung mit einzubeziehen. Die Gemeindeautonomie, die in § 1 und § 85 der Kantonsverfassung verankert ist, ist zu wahren.»

Die Stossrichtung basiert auf der kantonalen Energiestrategie. Der Begriff «erneuerbare Energien» ist gut eingeführt und weit verbreitet. Er wird als Gegenstück zu den fossilen Energieträgern verwendet, welche allesamt importiert werden müssen.

Das Thema Kreislaufwirtschaft ist, was den Rückbau von Bauten und Anlagen betrifft, schwerpunktmasig in Kapitel 5.7 Abfall zu verorten. Einheimische erneuerbare Energien können jedoch tatsächlich als Beitrag zu einer zirkulären Energiewirtschaft betrachtet werden.

Der Einbezug der Gemeinden wird über das Planungsverfahren geregelt. Zum Thema Mitwirkung der Gemeinden äussert sich deshalb das Planungs- und Baugesetz (PBG). Eventuell wird zukünftig auch das kantonale Energiegesetz verfahrensrechtliche Bestimmungen enthalten, soweit es um die Erstellung und den Betrieb von Anlagen zur Nutzung von erneuerbaren Energien geht.

18. Anpassung zu Marginalie «Energieeffiziente Raumstrukturen»

- Eine Partei begrüsst die Aufnahme des neuen Ziels «Energieeffiziente Raumstrukturen». Die Zersiedelung (Wohngebiete und Gewerbe) führe zu Mehrverkehr (mehr und längere Wege), insbesondere auf den Strassen. Dieser Entwicklung sei auch aus den Gesichtspunkten Energieverbrauch, Umwelt- und Klimabelastung durch den Verkehr entgegenzuwirken.
- Mehrere Verbände und eine Partei beantragen, der Text sei wie folgt anzupassen: «Die räumliche Planung strebt möglichst energieeffiziente und Suffizienz fördernde Siedlungsstrukturen an (vgl. Kapitel 1.2 und Pt.2.1). Der Energiebedarf wird durch kompakte Siedlungen und durch eine gute Abstimmung von Siedlung und Verkehr sowie eine gute Vernetzung mit Naherholungsräumen reduziert. Die Verkehrsplanung strebt ressourcenschonende Mobilitätsformen an, um den Energiebedarf bei der Mobilität zu reduzieren.» Nebst Einsparungen durch eine höhere Effizienz müsse der Energieverbrauch im Kanton Zürich zukünftig auch durch eine rationelle Energieverwendung und die Förderung eines suffizienten Lebensstils reduziert werden.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, es sei der Absatz unter der Marginalie «Energieeffiziente Raumstrukturen» ersatzlos zu streichen. Siedlungsstrukturen dürften nicht an das Ziel der Reduktion des Energiebedarfs gekoppelt werden.

Es erscheint sinnvoll und längerfristig möglich, den Energieverbrauch durch eine kompakte Siedlungsentwicklung und eine gute Abstimmung von Siedlung und Verkehr zu reduzieren. Die Mobilitätsthemen werden jedoch in Kapitel 4 Verkehr behandelt.

19. Anpassung zu Marginalie «Dekarbonisierung der Energieversorgung»

- Ein Verband und mehrere Gemeinden beantragen folgende Anpassung: «Für die langfristig erforderliche vollständige Dekarbonisierung der Energieversorgung ist eine weitere Steigerung der Gesamtenergieeffizienz notwendig. Fossile Energien sind schrittweise bis spätestens 2050 durch erneuerbare zu substituieren. Dies erfordert eine weitere Elektrifizierung der Energieversorgung. Dabei ist die Stromversorgungssicherheit jederzeit zu gewährleisten.»
- Ein Verband und mehrere Gemeinden beantragen folgende Ergänzung: «Ersatzmassnahmen dürfen die Gemeinden in ihren Handlungsfreiheiten nicht einschränken.»
Die Gemeinden hätten in diesem Gebiet teilweise grosse Investitionen zu tätigen (z.B. Gasverteilung).
- Eine Partei beantragt folgende Ergänzung: «Dies erfordert eine weitere Elektrifizierung der Energieversorgung und die Errichtung einer Carbon Capture and Storage (CCS)-Infrastruktur zur Entsorgung von

CO₂.» CCS sei eine nötige technische Lösung, ohne welche der Kanton Zürich die Klimaneutralität nicht erreichen könnte.

- Eine Gemeinde beantragt folgende Anpassung: «Für die langfristig erforderliche angestrebte vollständige Dekarbonisierung (...)» Im kantonalen Richtplan dürften keine absoluten Vorgaben gemacht werden.
- Eine kantonale Stelle beantragt folgende Ergänzung: «(...) substituieren. Dies erfordert eine weitere Elektrifizierung der Energieversorgung und Nutzung von Ab- und Umweltwärme. Dabei (...)» Die Dekarbonisierung der Heizwärmeversorgung könne nicht nur via Strom erfolgen.
- Eine Gemeinde beantragt folgende Anpassung: «Dies erfordert eine weitere Elektrifizierung der Energieversorgung des Energiesystems.» Das gesamte Energiesystem werde elektrifiziert, nicht bloss die Energieversorgung.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, es sei der Absatz unter der Marginalie «Dekarbonisierung der Energieversorgung» ersatzlos zu streichen. Die Nennung von ideologisch gefärbten Notwendigkeiten und Erfordernissen gehöre nicht in eine Zielformulierung.

Die Forderungen gehen in verschiedene Richtungen. An der Dekarbonisierung durch Elektrifizierung führt längerfristig kein Weg vorbei. Die Aussage unter der Marginalie erscheint als Zielvorgabe für den Richtplan insgesamt zweckmäßig und wird nicht angepasst.

20. Schonung von Bevölkerung, Natur und Landschaft

- Mehrere Verbände beantragen, den Absatz betreffend die Schonung der Bevölkerung sowie der Natur und Landschaft wie folgt anzupassen: «Bei Planung, Bau und Betrieb von Anlagen für die Gewinnung oder Übertragung von Energie sind die Bevölkerung sowie die Natur und Landschaft soweit möglich zu schonen.» Planung, Bau und Betrieb von Energieanlagen dürften keinesfalls auf Kosten von Natur und Landschaft gehen (mit Verweis auf Art. 3 Abs. 1 NHG).

- Eine kantonale Stelle beantragt, es sei die folgende Ergänzung notwendig «Der Schutz von Bevölkerung, Natur und Landschaft geht finanziell-wirtschaftlichen Interessen vor.» Damit solle verhindert werden, dass bestehende Schutzinteressen unberücksichtigt blieben.

Die Formulierung hat sich bewährt. Der Schonungsgrundsatz erscheint ausreichend deutlich gemacht.

21. Anpassung zu Abschnitt 5.4.1 im Erläuterungsbericht

- Eine Gemeinde beantragt, die folgende Ergänzung: «Die Nutzung der Sonnenenergie, der Windenergie, der Wasserkraft sowie der Abwärme und Umweltwärme tragen zur Dekarbonisierung und Elektrifizierung der Energieversorgung bei. Beide Zielsetzungen bleiben jedoch weiterhin dem Primat der Versorgungssicherheit unterstellt.»

Die Möglichkeit zur Wärmeversorgung aus erneuerbaren Quellen ist unbestritten. Die Formulierung weist auf die Notwendigkeit hin, mehr einheimischen Strom zu produzieren. Deshalb wird auf eine Ergänzung verzichtet.

5.4.1 a) Wärmeversorgung

22. Anpassung der Überschrift

- Ein Verband beantragt, es sei die Überschrift «Wärme und Stromversorgung» zu ersetzen durch «Wärme-/Kälte- und Stromversorgung». Mit höheren Temperaturen insbesondere in den Sommermonaten gewinnt die Kälteversorgung an Bedeutung. Sie ist daher explizit zu nennen.

Unter Pt. 5.4.1 a) ist definiert, dass die Wärmeversorgung auch die Klimatisierung beinhaltet. Die Präzisierung im Titel ist deshalb nicht erforderlich.

23. Präzisierung der Zuständigkeit für Massnahmen zum Energiebedarf in Gebäuden

- Mehrere Privatpersonen beantragen die folgende Ergänzung: « (...) sind hauptsächlich die Kantone zuständig (Art. 89 Abs. 4BV). Die Gemeinden und Städte sind von Bund und Kanton rechtzeitig und mit genügend Vorlauf anzuhören und bei der Planung und Umsetzung der Massnahmen, welche die Region oder Gemeinden betreffen, mit einzubeziehen. Die Gemeindeautonomie, die in Art. 1 und Art. 85 der Kantonsverfassung verankert ist, ist zu wahren. Wo Massnahmen der Wärmeversorgung in Gebäuden auch durch Gemeinden und Regionen selbst erfolgen können und ein Volkswille dazu vorhanden ist, soll die Kompetenz bei den Gemeinden und Regionen liegen. » Art. 1 und Art. 85 der Kantonsverfassung schützen die Gemeindeautonomie und gaben den Gemeinden die Kompetenz für Einzonung und Baubewilligung. Diese Kompetenz und dieses Recht dürfen im Richtplan nicht beschnitten oder entzogen werden.

Der kantonale Richtplan ist das räumliche Steuerungsinstrument des Kantons. Die Gemeinden werden bei Anpassungen, die sie betreffen, angehört. Die Anliegen der Gemeinden werden nach Möglichkeit berücksichtigt. Liegt bei einem Vorhaben ein überwiegendes kantonales Interesse vor, müssen kommunale Interessen jedoch gegebenenfalls zurückstehen.

24. Anpassung zu Marginalie «Energiebedarf in Gebäuden»

- Eine Partei und mehrere Verbände beantragen die folgende Anpassung: «Gebäude sollen so gebaut und ausgerüstet werden und Anreize sind zu schaffen, dass für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung möglichst wenig Energie benötigt wird.» Bei der Wärmeversorgung können der Energiebedarf nebst guter Planung, hoher Effizienz und der konsequenten Nutzung von Abwärme, auch durch Anreize für Einsparungen (Suffizienz) reduziert werden.
- Mehrere Privatpersonen beantragen folgende Ergänzung: «Wärmeverbünde dienen auch zur Aufnahme von Stromüberschüssen im Sommer und zur Nutzung der Abwärme in Reservekraftwerken im Winter.»
- Eine Partei, mehrere Gemeinden und mehrere Verbände beantragen die folgende Anpassung: «Heizöl und Erdgas sind ~~spätestens bis 2025 bis 2040~~ durch lokale und nicht-fossile Energiequellen wie Abwärme, Umweltwärme, Solarwärme oder Biomasse zu ersetzen (...).» Der Kanton Zürich habe sich das Ziel Netto-Null bis 2040 gesetzt.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, es sei die Formulierung «bis spätestens 2050» zu streichen. Es sei unklar, was bei Nicht-Einhaltung dieses Ziels passiere und wie die Wärmeversorgung dann aussehen werde.
- Eine kantonale Stelle beantragt, es sei auf die verfügbaren Potenziale hinzuweisen, da diese beispielsweise beim Energieholz beschränkt seien.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, in der Aufzählung der Energiequellen zum Heizen sei «Strom» hinzuzufügen. Wenn die verschiedenen Wärmearten nicht ausreichten, sei Strom notwendig, z.B. zum Betreiben von Wärmepumpen.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, der Text sei wie folgt anzupassen: «Heizöl und Erdgas sind spätestens bis 2050 durch lokale und nicht-fossile Energiequellen wie Abwärme, Umweltwärme, Solarwärme, oder Biomasse oder wasserstoffbasierte Energieträger (Methanol, Methan) aus überschüssigem PV-Strom im Sommer zu ersetzen (...).» Schon in wenigen Jahren mit Stromüberschüssen im Sommer zu rechnen. Diese sollten deshalb regional in eine speicherbare Form wie Methanol übergeführt werden, die im Winter mit Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen (WKK-Anlagen) die Strom- und Wärmeversorgung unterstützen könne.

Anreize für mehr Effizienz und Suffizienz im Gebäudebereich haben keinen räumlichen Bezug. Auf deren Nennung wird deshalb im Richtplan verzichtet.

Die genannten Möglichkeiten zur Nutzung von Wärmeverbünden für die Aufnahme von Stromüberschüssen bestehen tatsächlich. Sie bedürfen jedoch keiner expliziten Nennung im Richtplanteck.

Bezüglich der Formulierung der zeitlichen Zielvorgabe hat die kantonale Volksabstimmung vom 28. Oktober 2025 die notwendige Klärung gebracht. Das Ziel ist bis spätestens 2050 zu erreichen.

Energieholz kann uns soll auch zukünftig einen Beitrag zur Wärmeversorgung leisten. Die Nutzung soll jedoch nachhaltig sein und die Kaskadennutzung des Holzes (gemäss kantonaler Holzstrategie) ist zu beachten.

Im Kapitel 5.4.1 a) Wärmeversorgung werden nur Abwärme und Umweltwärmequellen betrachtet. Deshalb wird die Aufzählung der Energiequellen zum Heizen nicht um die Energiequelle Strom ergänzt. Es ist jedoch korrekt, dass Wärmepumpen Strom benötigen.

Die gewählte Formulierung ist genügend offen, um auch weitere flüssige oder gasförmige Energieträger abzudecken. Es wird keine Ergänzung vorgenommen.

25. Anpassung zu Marginalie «Nutzung von Abwärme»

- Eine Partei und eine Gemeinde beantragen die folgende Ergänzung: «Die ungenutzte Abgabe von Abwärme an die Umwelt ist zu vermeiden. Anlagen mit grossen (...).» Im Sommer sei die Abwärme von Lüftungen, Klimaanlagen, Serverräumen und ähnlichen Quellen im Außenraum unerwünscht. Idealerweise werde diese Abwärme in Zwischenspeichern, wie das Erdreich, abgeleitet und könne im Winter mithilfe einer Wärmepumpe wieder genutzt werden.
- Eine Gemeinde beantragt die folgende Anpassung: «Anlagen mit grossen Abwärmemengen, insbesondere Rechenzentren, Kühlanlagen oder energieintensive Produktionsstätten, sind so dort zu erstellen, dass wo die anfallende Abwärme genutzt werden kann.
- Mehrere Verbände beantragen die folgende Ergänzung: «Anlagen mit grossen Abwärmemengen, insbesondere Rechenzentren, Kühlanlagen oder energieintensive Produktionsstätten, sind so zu erstellen, dass die anfallende Abwärme genutzt und bei KVAs klamaschädliches CO₂ abgeschieden werden kann.» Es sei wichtig, Pilotprojekte und die industrielle Anwendung von Negativemissionstechnologien (NET) und Carbon Capture and Storage (CCS) Anlagen voranzutreiben.
- Mehrere Verbände beantragen die folgende Anpassung: «Energieintensive Nutzungen, insbesondere auch für die landwirtschaftliche Produktion, sind nach Möglichkeit grundsätzlich in der Nähe von Abwärmequellen vorzusehen (vgl. Pt. 3.2.3 a).» Wo verbindliche Festlegungen der Nutzungen möglich sind, sollten diese umgesetzt werden.
- Eine Gemeinde beantragt die folgende Ergänzung: Der Kanton erarbeitet die planerischen und rechtlichen Grundlagen für eine Positivplanung.» Die Bereitstellung von Abwärme sei in § 30a der BBV I bereits geregelt. Der kantonale Richtplan solle die räumliche Verortung von Anlagen mit hohen Abwärmemengen so definieren, dass die Abwärme sinnvoll genutzt werden könne. Es solle die planerische und rechtliche Grundlage geschaffen werden, geeignete Standorte für Betriebe wie ein Rechenzentrum zu definieren (Positivplanung), welche sodann als Grundlage für Nutzungs- und Sondernutzungsplanungen diene.

Positivplanungen sind in der Erarbeitung aufwändig und benötigen eine gute Kenntnis der zu erwartenden Entwicklungen. Richtplaneinträge geben den Investoren zwar eine gewisse Sicherheit und ermöglichen eine räumliche Abstimmung. Handkehrum sind die Unternehmungen dann auch an die für sie vorgesehenen Standorte gebunden. Der Handlungsbedarf erscheint begrenzt, da die Anbieter bei der Standortwahl aus Eigeninteresse bereits auf die Nähe zu Wärmeabnehmern achten. Auf Standorteinträge wird deshalb vorderhand verzichtet.

Um eine stärkere Lenkung der Nutzungen mit grossem Wärmebedarf zu erreichen, wird die Formulierung jedoch präzisiert. Der betreffende Absatz unter Pt. 5.4.1 a) wird wie folgt ergänzt: «Anfallende Abwärme ist zu nutzen und anderen zur Verfügung zu stellen.»

Aktuell wird an einem verbindlichen Fahrplan für Installationen zur CO₂-Abscheidung bei KVAs gearbeitet. Der Richtplan wird das Thema voraussichtlich in einer späteren Revision des Kapitels 5.7 Abfall aufgreifen, weshalb in der aktuellen Teilrevision von der vorgeschlagenen Ergänzung abgesehen wird.

26. Ergänzung zu Marginalie «Priorisierung der Wärmenetze»

- Eine Gemeinde beantragt, es solle die Frage der dualen Versorgung und der räumlichen Abstimmung zwischen verschiedenen Energieträgern vertieft werden. Dies solle neben der Priorisierung der Energieträger im Bewilligungsverfahren, Förderprogramm und anderen Rechtsinstrumenten berücksichtigt werden. Es sei weder ökonomisch noch ökologisch sinnvoll gleichzeitig die verschiedenen Leitungen, Sonden etc. zu unterhalten.
- Eine kantonale Stelle beantragt die folgende Ergänzung: «Geeignete Oberflächengewässer können für die Nutzung thermischer Energie dann sinnvoll sein, wenn die Temperatur des Gewässers dadurch nicht

massgeblich erhöht wird. Für Nutzungen grösser als 10 GWh/a eignen sich Zürich-, Greifen- und Pfäffikersee sowie Rhein und Limmat.» Ein Bekenntnis im kantonalen und oder regionalen Richtplan zur Förderung thermischer Nutzungen (> 10 GWh/a bzw. > 5 GWh/a) aus Oberflächengewässern wird begrüsst. Hingegen erscheint die Festlegung von konkreten Standorten aufgrund der Unschärfe des Richtplan nicht möglich bzw. nicht sinnvoll.

- Mehrere Gemeinden beantragen, es solle der Text zu Pt. 5.4.1 a) wie folgt ergänzt werden: «Bei den Wärmenetzen ist die Wirtschaftlichkeit zu berücksichtigen. Wo der Energiebedarf gross und je Fläche Versorgungsgebiet dicht ist, sind Wärmenetze zu prüfen und einzusetzen.»

Mit der dualen Versorgung ist mutmasslich der Weiterbetrieb des Gasnetzes bei der Wärmeversorgung angesprochen. Die Richtplanteilrevision nimmt eine klare Re-Priorisierung in diesem Bereich vor. Sie ist unter Pt. 5.4.1 a) bei der Reihenfolge, in der Versorgungsgebiete auszuscheiden sind, explizit dargelegt. Das Instrument hierfür ist gemäss kantonalem Energiegesetz die kommunale Energieplanung.

Die Punkteinträge im Richtplan sind behörderverbindlich. Es besteht jedoch ein Anordnungsspielraum bezüglich der genauen Verortung. Da eine vollständige Erfassung und Nachführung aller Wärmequellen über 10 GWh/a sehr aufwändig wäre, werden vorderhand nur die Kehrichtverwertungsanlagen (KVA) und die grossen Abwassereinigungsanlagen (ARA) aufgeführt. Weitere Wärmequellen können bei Bedarf in den regionalen Richtplänen konkretisiert werden.

Die einschränkende Bedingung der Wirtschaftlichkeit wird zu Beginn des Absatzes unter Marginalie «Priorisierung der Wärmenetze» bereits angesprochen.

27. Energieanlagen in der Landwirtschaftszone

- Eine Gemeinde beantragt, es solle ermöglicht werden, in der Landwirtschaftszone Wärme- und Energieerzeugungsanlagen für angrenzende Wohngebiete aufzustellen.

Die Bewilligung von Anlagen ausserhalb der Bauzonen unterliegt den Bestimmungen des Bundesgesetzes über die Raumplanung (RPG). Wärme- und Energieerzeugungsanlagen für angrenzende Wohngebiete gelten als Nebenanlagen zur Wohnnutzung. Diese sind in der Landwirtschaftszone nicht zonenkonform und nicht standortgebunden. Für Energieanlagen, die aufgrund technischer Anforderungen (z.B. Nähe zur Wärmequelle bei saisonalen Wärmespeichern) nicht innerhalb der Bauzone erstellt werden können, steht der Weg über einen regionalen Richtplaneintrag offen. Hierfür ist eine Standortevaluation mit Alternativprüfung und eine umfassende Interessenabwägung erforderlich.

28. Begriffsklärung in der Marginalie «Priorisierung der Wärmenetze»

- Eine Partei begrüsst, dass Anlagen zur saisonalen Wärmespeicherung in den Richtplan aufgenommen wurden. Saisonale Wärmespeicher seien ein zentrales Element im Zusammenhang mit der Umstellung auf erneuerbare, inländische Energiequellen.
- Der Bund empfiehlt im Rahmen der Vorprüfung, unter Ziffer 3 auch die Solarthermie zu erwähnen. Verschiedene Beispiele aus dem nahen Ausland, insbesondere Deutschland, Österreich und Dänemark, zeigten eine beachtliche Dynamik im Bereich von grossen Solarthermie-Anlagen (teilweise gekoppelt mit saisonaler Wärmespeicherung) für die Versorgung von Wärmenetzen.
- Mehrere Gemeinden, ein Verband, eine Partei beantragen, es sei der Begriff «thermische Netze» (anstatt «Wärmenetze») zu benutzen, so wie es im Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG) der Fall ist. In thermischen Netzen bzw. in deren Leitungen wird Energie zum Heizen und Kühlen transportiert. Gereinigtes Abwasser wird beispielsweise zum Heizen und Kühlen verwendet. Deshalb sei der Text in der vorliegenden Teilrevision dahingehend zu überprüfen, dass die Begriffe «Wärme» oder «Wärmeversorgung» korrekt eingesetzt werden. Auch die Kälteversorgung werde in Zukunft wichtig sein. Dies sei so weit wie möglich zu berücksichtigen.

Im Richtplan des Kantons Zürich wird generell von Wärmenetzen und Wärmeversorgung gesprochen. Damit die Unterkapitel im Kapitel 5.4 Energie einheitlich benannt werden können, hat sich die Baudirektion für die Begriffe «Stromversorgung», «Wärmeversorgung» und «Versorgung mit flüssigen und gasförmigen Energieträgern» entschieden. Im Begriff «Wärme» sind physikalisch auch Temperaturen unter dem Gefrierpunkt enthalten. Zur Verdeutlichung ist bei den Zielen zur Wärmeversorgung unter Pt. 5.4.1. a) auch die Klimatisierung erwähnt.

29. Anpassung zu Marginalie «Priorisierung der Wärmenetze»

- Mehrere Gemeinden beantragen die folgende Anpassung: « (...) Zudem sind Anlagen zur saisonalen Wärmespeicherung vorzusehen. Wärmenetze sollen in Gebieten realisiert werden, die eine hohe Wärmenachfrage aufweisen und in denen eine dezentrale Wärmeversorgung mit lokal verfügbaren erneuerbaren Energien für die Mehrheit der Liegenschaften technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist. Um aber die Kapazität der Wärmenetze zu erhöhen, sollte in diesen Gebieten auch die Nutzung lokaler Wärme aus der Umwelt (Erdreich und Luft) möglich sein.»

An die thermischen Netze sollten vorrangig jene Liegenschaften angeschlossen werden, die keine Möglichkeit haben, lokale Umweltwärme zu nutzen. Daher sollten in Gebieten mit thermischen Netzen die lokal verfügbaren Potenziale an Umweltwärme möglichst genutzt werden, sodass die Kapazität der thermischen Netze optimiert und/oder grössere Gebiete erschlossen werden könnten. Diese lokalen Potenziale könnten im Verbundgebiet dezentral genutzt oder in Kombination mit den thermischen Netzen integriert werden.

- Eine Gemeinde beantragt die folgende Anpassung: «Die Nutzung der Energiequellen für die Wärmebereitstellung erfolgt nach der nachfolgenden Priorisierung:

1. Ortsgebundene hochwertige Abwärme

Insbesondere Abwärme aus Kehrichtverbrennungsanlagen (KVA), tiefer Geothermie und langfristig zur Verfügung stehende Industrieabwärme, die ohne Hilfsenergie direkt verteilt und genutzt werden kann

2. Ortsgebundene niederwertige Abwärme und Umweltwärme

Insbesondere Abwärme aus Abwasserreinigungsanlagen (ARA), von Rechenzentren und weiteren betrieblichen Quellen sowie Wärme aus Oberflächengewässern und dem Grundwasser die langfristig zu Verfügung stehen.

3. Wärmenetze örtlicher ungebundener Umweltwärme und Biomasse Wärme aus der Umwelt (Oberflächengewässern, Grundwasser, oberflächennaher Geothermie, Umgebungsluft). Kann die notwenige Leistung durch die oben genannten Energiequellen nicht in genügendem Masse bereitgestellt werden, so sind lagerfähige Energieträger (z.B. Biomasse) oder thermische Langzeitspeicher (z.B. Grubenspeicher, Erdsondenfelder) vorzusehen. Fossile Brennstoffe sind bis spätestens 2050 durch nicht fossile Energieträger zu ersetzen.

Die Darstellung der Kaskadierung der Energieträger sei eine wichtige Voraussetzung für den optimalen Einsatz erneuerbarer Energien und werde begrüßt. Die beschriebene Priorisierung solle jedoch insofern geschärft werden, als dass unterschieden werde zwischen 'Primäre Energieträger' (Grund- und Mittellastbereich, decken Grossteil des Wärmebedarfs) und 'Lagerfähige Energieträger' (v.a. Spitzenlastbereich, decken den Lastbereich ab). Gemäss Kantonaler Energiestrategie (2022) sollte der Einsatz von Biomasse (wie Energieholz oder Biogas) als letzte Option zur Sicherstellung der Wärmeversorgung verwendet werden.

- Eine Gemeinde beantragt die folgende Ergänzung: « (...) die dezentrale Nutzung der Holzenergie sollte nur dann zur Anwendung kommen, wenn Umweltwärme nicht ausreichend genutzt werden kann. Die lokale, natürliche Umweltwärme (insbesondere Holzenergie und untiefe Geothermie), sind ressourcenschonend zu nutzen, sodass eine langfristige Nutzung der Wärmequellen sichergestellt ist.»

• Eine Gemeinde bemerkt, dass eine Qualifizierung für die Gebietsdefinition der Wärmenetze fehle. An die thermischen Netze sollten vorrangig jene Liegenschaften angeschlossen werden, die keine Möglichkeit haben, lokale Umweltwärme zu nutzen. Daher sollten in Gebieten mit thermischen Netzen die lokal verfügbaren Potenziale an Umweltwärme möglichst genutzt werden, sodass die Kapazität der thermischen Netze optimiert und/oder grössere Gebiete erschlossen werden könnten. Diese lokalen Potenziale könnten im Verbundgebiet dezentral genutzt oder in Kombination mit den thermischen Netzen integriert werden.

• Mehrere Privatpersonen beantragen, es sei eine weitere Priorität 4 einzufügen: «4. Transportierbare, lagerfähige CO₂-neutrale Energieträger (feste Biomasse, erneuerbare flüssige oder gasförmige Brennstoffe).» Holzenergie (feste Biomasse) soll primär in grossen Holzfeuerungen mit optimalem Wirkungsgrad und bestmöglich Abgasreinigung eingesetzt werden, bevorzugt mit gleichzeitiger Verstromung.

• Eine Gemeinde und ein Verband beantragen die folgende Ergänzung: «Bei den Wärmenetzen ist die Wirtschaftlichkeit zu berücksichtigen. Wo der Energiebedarf gross und je Fläche Versorgungsgebiet dicht ist, sind Wärmenetze zu prüfen und einzusetzen.» Es werde begrüßt, dass die Versorgung mit Wärmeenergie bewusst weiter gefasst werde als bisher, dabei müsse jedoch die Wirtschaftlichkeit dieser Wärmenetze immer bedacht werden. In Einfamilienhäuser-Quartieren sei diese häufig nicht gegeben.

Die Formulierungen wurden aufgrund der Rückmeldungen nochmals geschärft. Bei den richtplanerischen Vorgaben zur Rangreihenfolge der Wärmenetze wendet die Baudirektion zwei einfache Prinzipien an: Einerseits werden ortsgebundene Wärmequellen vor den ortsunabhängigen Quellen beplant. Zweitens werden höherwertige Wärmequellen gegenüber den niedrigerwertigen Quellen vorgezogen. Dies erscheint weiterhin zweckmäßig. Die Rückmeldungen enthalten verschiedene bedenkenswerte Überlegungen. Die Richtplanung kann im Gegensatz zur Energieplanung die Rangreihenfolge jedoch nur vereinfacht wiedergeben. Eine Differenz besteht bei der Nutzung der Umweltwärme in Gebieten mit thermischen Netzen.

Die Wirtschaftlichkeit ist ein wichtiges Kriterium bei der Erstellung von Wärmenetzen. Die Rangreihenfolge zielt auf eine Priorisierung derjenigen Gebiete ab, in welchen mit geringem Aufwand viele Abnehmende mit Wärme versorgt werden können.

30. Anpassung zum Thema Netzerweiterungen bei der Wärmeversorgung mit Holz

- Mehrere Verbände beantragen, der Text sei wie folgt anzupassen: «Netzerweiterungen sowie neue zentrale Einrichtungen zur Wärmeversorgung wie etwa Holzschnitzelfeuерungen, Vergärungsanlagen oder Anlagen zur Nutzung der tiefen Geothermie sind unter Berücksichtigung der bestehenden Wärmeversorgungen und eines wirtschaftlichen und nachhaltigen Betriebs zu planen. Holzschnitzelfeuерungen sind nur noch als Ausnahmelösung zu planen und im Richtplan zu berücksichtigen.»
Beim Energieholz übersteige die Nachfrage bereit heute das regionale und damit nachhaltig nutzbare Angebot. Für alle weiteren Planungen sollten Holzschnitzelfeuерungen deshalb nur noch in Ausnahmefällen berücksichtigt werden.
- Eine kantonale Stelle beantragt, der Text betreffend die Netzerweiterungen bei der Wärmeversorgung mit Holz sei wie folgt zu ergänzen: «Bei der Holznutzung ist zu beachten, dass die lokalen Holzpotenziale beschränkt sind und Holz, sofern geeignet, als Bau- und Werkstoff eingesetzt werden soll, bevor es thermisch verwertet wird (Kaskadennutzung).»
- Eine Gemeinde beantragt die folgende Anpassung: «(...) anzustreben; die dezentrale Nutzung der Holzenergie ist für den Bedarf an hohen Temperaturen in Betracht zu ziehen soll nur dann zur Anwendung kommen, wenn Umweltenergie nicht ausreichend verfügbar ist.»
Holzenergie aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern sei beschränkt verfügbar. Aus diesem Grund solle deren dezentrale Nutzung nur ausnahmsweise zur Anwendung kommen.

Bei der Überarbeitung des Kapitels wurde der kantonalen Holzstrategie, welche Holz in einer Kaskadennutzung möglichst lange in Verwendung halten will, bereits Rechnung getragen. Auf die räumliche Bezeichnung von Energieholzpotenzialen in Zürcher Wäldern wurde entsprechend verzichtet. Weiterhin wird jedoch bei den Zielsetzungen unter Pt. 5.4.1 a) die Verwendung der im Kanton vorhandenen Holzenergie als zweckmäßig erachtet. Dies sowohl bei Holzfeuerungen in Wärmeverbünden als auch bei dezentralen Einzelanlagen.

31. Ergänzung einer Marginalie «Dezentrale Wärme-/Kälteversorgung»

- Eine Gemeinde beantragt die Ergänzung der Marginalie «Dezentrale Wärme-/Kälteversorgung» im Absatz zur dezentralen Nutzung örtlich ungebundener Umweltwärme. Thematisch passe der entsprechende Absatz nicht mehr zur Marginalie «Priorisierung thermischer Netze».

Die Marginalie wird überprüft.

32. Aussagen zu untiefer Geothermie präzisieren

- Eine Gemeinde beantragt, der Text sei wie folgt zu ergänzen: «Ausserhalb von Verbundlösungen ist für die Wärmeversorgung die dezentrale Nutzung örtlich ungebundener Umweltwärme aus untiefer Geothermie und Umgebungsluft sowie die Nutzung der Sonnenenergie anzustreben.» Die lokalen natürlichen Energiequellen seien ressourcenschonend zu nutzen. Dies bedeute, dass die untiefe Geothermie so genutzt werde, dass der Untergrund nicht auskühle und eine langfristige Nutzung verunmöglicht werde (Thema Regeneration).

Die SIA-Normen geben vor, dass durch untiefe Geothermie keine langfristige Auskühlung des Untergrunds stattfinden darf. Die Regeneration der Wärme im Untergrund wird also durch Normenvorgaben adressiert. Im Richtplan ist derzeit kein Regelungsbedarf ersichtlich.

33. Anpassung der Ausführungen zu den Wärmequellen im Erläuterungsbericht

- Eine Gemeinde beantragt die folgende Ergänzung «... Aufbereitung und Speicherung von Raumwärme und Warmwasser». Es sei auch die Speicherung von Raumwärme und Warmwasser miteinzubeziehen.
- Eine Gemeinde beantragt, den dritten Punkt in der Tabelle Pt. 5.4.1 (neu) wie folgt zu verändern: «3. Wärmenetze örtlich ungebundener Umweltwärme, Biomasse und Sonne.»
- Eine Gemeinde beantragt folgende Anpassung: «Die Rangordnung nach Wertigkeit und Standortgebundenheit bleibt grundsätzlich bestehen, wird aber angepasst. Örtlich ungebundene Umweltwärme (untiefe Geothermie) und Wärme aus Biomasse (HolzschnitzelEnergieholz, Vergärung) werden neu explizit genannt. Neue und erweiterte Wärmeverbünde werden sinnvollerweise dort geplant, wo viele Abnehmer bestehen. Damit die Versorgung effizient erfolgen kann, ist eine Priorisierung der Planung aufgrund der örtlich vorhandenen Abnehmerdichte vorzunehmen. Neue energieintensive Nutzungen sind möglichst bei bestehenden Abwärme- oder Umweltquellen zu planen. Die Wärmenetze sind somit sowohl auf die Wärmequellen als auch auf die Wärmeabnehmer auszurichten.»
- Eine Gemeinde beantragt die folgende Ergänzung bezüglich der Gasversorgung: «Mittelfristig ist die Investitionsplanung aufgrund der Klimastrategie des Kantons Zürich auf einen Rückzug bzw. einer Stilllegung der Gasversorgung auszurichten (vgl. Pt. 5.4.1 c.).».

Die Formulierungen im entsprechenden Absatz wurden überprüft. Die Wärmespeicherung wird im entsprechenden Absatz des Erläuterungsberichts ergänzt. Der Begriff «Holzschnitzel» wird antragsgemäss durch «Energieholz» ersetzt. Der Hinweis auf die Erweiterung von Wärmeverbünden wird ergänzt. Statt Abwärme- oder Umweltwärmequellen wird vereinfacht von Wärmequellen gesprochen. Unter Pt. 5.4.1 c) wird das Thema des Gasrückzugs-, beziehungsweise der Gasstilllegung bereits ausreichend behandelt.

34. Anpassung der Aussagen zur Rolle von Holz bei der Energieversorgung

- Eine kantonale Stelle und eine Gemeinde beantragen, im Erläuterungsbericht sollen die Aussagen zur Rolle von Holz bei der Energieversorgung aufgrund der Anträge zu Pt. 5.4.1 a) des Richtplantextes angepasst werden. Holzenergie sei beschränkt verfügbar. Aus diesem Grund solle Holz nur dann zur Anwendung kommen, wenn Umweltenergie nicht ausreichend verfügbar sei. Zudem solle Holzenergie primär in grossen Holzfeuerungen eingesetzt werden.

Die Aussagen im Richtplantext zum Energieholz sind kongruent mit der Holzstrategie des Kantons. Der Umgang mit dem lokalen Holzvorkommen soll nachhaltig sein. Wenn möglich ist eine Kaskadennutzung vorzusehen.

5.4.1 b) Stromversorgung

35. Erneuerbare Energieproduktion für Grossverbraucher planen

- Mehrere Privatpersonen beantragen die folgende Ergänzung: «Bei neuen Energiegrossverbrauchern (Gewerbezonen, Serverfarmen) ist die lokale Produktion von erneuerbaren Energien speziell zu planen (Freiflächen-PV, Wärmekraftkopplung mit erneuerbarer Energie).» Nicht nur die entstehende Abwärme von Energiegrossverbrauchern müsse regional genutzt werden, auch die Stromversorgung müsse sorgfältig geplant werden. Dabei seien auch mögliche Abschaltungen zu Zeiten von Stromknappheit vorzusehen.

Die erwähnten Punkte sind vorab gesetzlich und nicht im Richtplan zu regeln.

36. Anpassung unter Marginalie «Strom aus erneuerbaren Quellen»

- Mehrere Privatpersonen beantragen die folgende Ergänzung: «Die Nutzung erneuerbarer Energien und der Bau entsprechender Anlagen ist ein strategisches Ziel von Bund und Kantonen, sofern deren Umsetzung im Kanton umweltverträglich erfolgen kann und die örtliche Trinkwasserversorgung zu keinem Zeitpunkt gefährdet wird.» Stünden hohe Schutzinteressen der Natur und Umwelt einer Nutzung von erneuerbaren Energien entgegen, so seien diese vorrangig zu bewerten.

- Mehrere Privatpersonen beantragen, den folgenden Satz zu streichen: «Bei der Wind- und Wasserkraft gelten Anlagen ab einer mittleren Jahresproduktion von 20 GWh als von nationalem Interesse (Art. 8 f. EnV).» Eventualiter 1. sei der Satz zu ersetzen durch: «Welche Anlagen als von nationalem Interesse gelten stimmt das Stimmvolk ab.» Eventualiter 2. sei der Satz zu ersetzen durch: «Welche Anlagen als von nationalem Interesse gelten stimmt das Parlament ab.» Eventualiter 3. müsse der Wert wesentlich höher liegen als 20 GWh, z.B. 100-200 GWh.
- Mehrere Privatpersonen beantragen die folgende Anpassung: «Der Kanton sorgt für eine sichere, umweltverträgliche und wirtschaftliche Stromversorgung (Art. 106 KV).» Die Umweltverträglichkeit sei Ausgangspunkt der erneuerbaren Energien und damit dieses Richtplans. Es sei daher selbstredend, dass die Stromversorgung auch die Umweltverträglichkeit wahren müsse.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, es sei der Satz: «Zudem setzt er sich im Rahmen einer umweltschonenden und ausreichenden Energieversorgung (...) möglichst weitgehend genutzt.» wie folgt zu ergänzen: «Erneuerbare Energien sind möglichst weitgehend lokal zu nutzen. Deshalb sind Flexibilitäten (wie Speicher, WKK, Verbrauchssteuerung) zu unterstützen.» Solar- und Windenergie fielen unregelmässig an (Tag/Nacht, Wetter-Bewölkung-Schnee, Sommer-Winter). Eine gleichmässige lokale Stromnutzung verlange nach einem Aufbau von Flexibilitäten im Gleichtakt mit dem Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion. Damit würden Stromabschaltungen bei Stromspitzenproduktion vermieden und der Netzausbau könne auf ein Optimum beschränkt werden. Werde Strom grundsätzlich am Ort der Produktion verbraucht, stärke dies das Verständnis und Engagement der lokalen Bevölkerung.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, es sei die Formulierung «möglichst weitgehend» durch «optimal» zu ersetzen. Mit der Formulierung «möglichst weitgehende» werde nur der quantitative, nicht aber der qualitative Aspekt angesprochen.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, den letzten Satz wie folgt anzupassen: Im kantonalen Richtplan legt er insbesondere ~~für Wind- und Wasserkraft geeignete~~ Gebiete und Strecken für die Wasserkraft fest (...). Bei der Stromversorgung sei der Akzent auf die Sicherung von Gebieten und Abschnitten zu legen – nicht aber auf die Windkraft, deren Wirksamkeit ohne konkrete Windmessungen in keiner Weise geklärt sei.
- Mehrere Privatpersonen beantragen die folgende Ergänzung: «Das Potenzial geeigneter Gebiete und Strecken muss bei Windkraft durch reale, längerdauernde und das Gesamtjahr abbildende Windmessungen vor Ort bestätigt werden sein.» Dies, um zu verhindern, dass auch Gebiete mit nur bescheidenem Potenzial im Richtplan bezeichnet würden.

Der Schwellenwert von 20 GWh/a, ab dem eine Anlage als von nationalem Interesse gilt, ist in der Energiegesetzgebung des Bundes verankert. Eine diesbezügliche Anpassung kann daher nicht über die Richtplanung erfolgen.

Bezüglich Umweltverträglichkeit wird darauf hingewiesen, dass diese bei grösseren Anlagen zur Gewinnung von erneuerbarer Energie durch eine Umweltverträglichkeitsprüfung nachzuweisen ist. Die diesbezüglich vorgeschlagenen Ergänzungen sind deshalb nicht erforderlich.

Das Anliegen einer besseren Nutzung der lokalen Potenziale wird grundsätzlich geteilt. Das Thema der Wärme- und Batteriespeicherung wird in Zukunft wichtiger werden. Erstere waren bereits Teil des öffentlich aufgelegten Entwurfs. Letztere sind bei der Überarbeitung ergänzt worden.

Die Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen (WKK-Anlagen) sind weiterhin Teil der Energieversorgung. So können im Winterhalbjahr, die in dieser Zeit reduzierte Produktion von Strom aus Sonnenenergie und Wasserkraft, teilweise kompensiert werden. Die Verbrauchssteuerung ist jedoch nicht Sache der Richtplanung. Die Formulierung, wonach das lokale Potenzial zur Bereitstellung von Strom aus erneuerbaren Quellen möglichst weitgehend genutzt wird, erscheint zweckmässig und wird nicht angepasst.

Bezüglich Gebietsausscheidung wird darauf hingewiesen, dass geeignete Gebiete ein Ertragspotenzial vermuten lassen, das wirtschaftlich nutzbar erscheint. Zudem sind in diesen Gebieten keine zwingenden oder überwiegenden Ausschlussgründe ersichtlich. Der Text wird deshalb nicht angepasst.

37. Anpassung zur Aufgabenteilung bei der Stromnetzplanung im Erläuterungsbericht

- Mehrere Gemeinden und eine Unternehmung beantragen die Anpassung des Textes zur Stromnetzplanung im Erläuterungsbericht um die Aufgabenteilung zwischen Bund, Kantonen und Netzbetreibern klarzustellen. Swissgrid sei für das Übertragungsnetz (Netzebene 1) zuständig, das Bundesamt für Energie (BFE) erstelle den energiewirtschaftlichen Szenariorahmen und den Sachplan Übertragungsleitungen

(SÜL), während die Verteilnetzbetreiber für das überregionale Verteilnetz (Netzebene 3) verantwortlich seien. Die Kantone stellten die planungsrechtlichen Grundlagen bereit. Die bisherige Formulierung «Die Planung der Stromnetze erfolgt primär durch den Bund» sei unzutreffend, da eine klare Aufgabenteilung nach Netzebenen bestehe. Diese Korrektur sei zentral, da in der aktuellen Vernehmlassung fälschlicherweise Anlagen der Netzebene 3 gestrichen oder nicht berücksichtigt wurden. Eine präzisere Beschreibung der Zuständigkeiten sei daher erforderlich.

Der Hinweis ist korrekt. Der Richtplanteext muss diese Zusammenhänge jedoch vereinfacht wiedergeben. Die Formulierung wird im Richtplanteext wie sinngemäss angepasst. Die Formulierung macht deutlich, dass die Planung der Stromnetze in Zusammenarbeit zwischen staatlichen Stellen und der Energiewirtschaft erfolgt.

5.4.1 c) Versorgung mit flüssigen und gasförmigen Energieträgern

38. Würdigung

- Eine Partei bezeichnet den Fokus auf die Speicherung lokaler erneuerbarer Energie im Richtplan als richtig und sehr begrüssenswert. Die Umstellung auf einheimische, erneuerbare Energiequellen verlange Energiespeicher und eine räumlich koordinierte Planung dazu.

Die Rückmeldung wird zur Kenntnis genommen.

39. Kostenübernahme für Rückbau Gasinfrastruktur

- Mehrere Verbände beantragen, es solle in Bezug auf die Ausscheidung von Gasrückzugsgebieten im Rahmen der kommunalen Energieplanung aufgeführt werden, wer für die Kosten eines allfälligen Rückbaus von Gas-Infrastrukturen aufzukommen habe bzw. ob und falls ja, wo dies abschliessend geregelt sei.

Die Zielvorgabe einer Gasrückzugsplanung oder besser Gasstilllegungsplanung ist langfristig ausgelegt. Für die Finanzierung sind durch die Betreiber Lösungen zu finden. Sie können in den kommunalen Energieplanungen, respektive in den Lieferverträgen mit den Gasversorgern geregelt werden. Dies ist nicht Sache der Richtplanung.

40. Prüfung der Ausscheidung von Perimetern für Wasserstoffproduktionsanlagen

- Eine Partei beantragt, es solle geprüft werden, ob Perimeter für Wasserstoffproduktionsanlagen ausgeschieden werden könnten. Es bestehe ein Speicherproblem, kein Produktionsproblem. Eine Speicherung der Energie sei auch möglich, indem die überschüssige Energie zur Produktion von Wasserstoff verwendet werde. Heute seien Wasserstoffproduktionsanlagen noch sehr teuer; das werde sich in Zukunft sicher ändern.

Das Stromspeicherproblem wird anerkannt. Die Anlagen zur Umwandlung von Strom zu Gas werden im Entwurf der öffentlichen Auflage bereits unter Pt. 5.4.2 f) angesprochen. Neu werden unter Pt. 5.4.2 b) auch Batteriespeicheranlagen aufgeführt.

41. Ergänzung bezüglich der Förderung von Projekten zur Umwandlung von Strom in Gas

- Eine Partei beantragt folgende Ergänzung: (...) Biogas aus Kompostier- und Vergärungsanlagen ist vermehrt zu nutzen (vgl. Pt. 5.7.2). Der Kanton kann Projekte zur Umwandlung erneuerbarer Energien in gasförmige oder flüssige saisonale Energiespeicherung fördern. Die saisonale Speicherung sei ein wichtiger Schlüssel für die Umsetzung der Energiewende, weshalb der Kanton Projekte und Initiativen, die noch nicht wirtschaftlich seien, unterstützen solle.

Die Anlagen zur Umwandlung von Strom zu Gas sind bereits unter Pt. 5.4.2 f) genannt. Sie werden neu auch unter Pt. 5.4.3 b) erwähnt. Fördermittel sind im kantonalen Energiegesetz geregelt.

42. Ergänzung um das Thema der CO₂-Abscheidung im Kapitel Energie

- Mehrere Unternehmungen und Privatpersonen beantragen die folgende Ergänzung unter den Zielen von Pt. 5.4.1 c): «Das dabei entstehende CO₂ abzuscheiden und für die Synthese von Methanol zu nutzen.» Für die Synthese von Methanol werde, neben PV-Strom und Wasser, CO₂ als Rohstoff gebraucht. Der kritische Bestandteil sei das CO₂ das aus der Luft mit hohem Energieaufwand gewonnen werde. CO₂ in hoher Konzentration finde sich im Biogas sowie in den Abgasen der KVA. Es sei sinnvoll, an diesen Standorten Anlagen zur Methanolsynthese zu errichten. Solche dezentralen Anlagen stärkten die Versorgungssicherheit im Kanton und verminderten die Notwendigkeit von Netzausbauten und Abregelungen bei PV-Anlagen im Sommer.

Das Thema der CO₂-Abscheidung ist ein Thema der Abfallwirtschaft. Es muss im Kapitel 5.7 Abfall behandelt werden. Eine diesbezügliche Analyse ist in Vorbereitung.

43. Präzisierung betreffend Vergärungsanlagen

- Eine kantonale Stelle beantragt folgende Ergänzung: «Das lokale Potenzial zur Herstellung von Biogas aus Klärgasanlagen sowie aus Kompostier- und Vergärungsanlagen (gewerblich-industrielle Vergärungsanlagen, landwirtschaftliche Co-Vergärungsanlagen, rein landwirtschaftliche Vergärungsanlagen) ist vermehrt zu nutzen (vgl. Pt. 5.7.2).» Mit der Nennung konkreter Anlagen könnte die Aussage präzisiert werden. Es sei zu beachten, dass Biogas bei der Kompostierung lediglich in geringen Mengen als Nebenprodukt entstehe und kaum zu den Potenzialen beitragen könne. Es könne daher aus dem betreffenden Absatz entfernt werden.

Der Hinweis zu den Klärgasanlagen wird im Richtplanteext ergänzt. Auf eine weitere Detaillierung der unterschiedlichen Anlagentypen wird verzichtet.

44. Zustimmung Absatz unter Marginalie «Umbau und Rückbau Gasnetz»

- Eine Partei begrüßt die Einführung von Gasrückbaugebieten und deren Bezeichnung auf kommunaler Ebene als Klimaschutzmassnahme. Erdgas habe als fossile Energiequelle keine Zukunft und sei mittelfristig (bis 2040) zu ersetzen.

Die Rückmeldung wird zur Kenntnis genommen.

45. Begriffsanpassung unter Marginalie «Umbau und Rückbau Gasnetz»

- Eine Gemeinde beantragt, es sei konsequent von Gasstilllegungsgebieten statt Gasrückzugsgebieten zu sprechen, da ein Rückzug mit erheblichen technischen und wirtschaftlichen Folgen verbunden sei.
- Eine Gemeinde beantragt folgende Anpassung: «Aufgrund der angestrebten Dekarbonisierung ist die Gasversorgung (den veränderten Bedürfnissen entsprechend) um- resp. zurückzubauen und Erdgas zunehmend durch erneuerbares Gas zu ersetzen.» Die Gasversorgung werde nicht generell zurückgebaut, sondern an die veränderten Bedürfnisse angepasst und zunehmend mit erneuerbarem Gas gespiesen. Die Aussage bzgl. der Festlegung von Gasrückzugsgebieten sei bereits in 5.4.3 c) festgehalten und brauche deshalb hier nicht erwähnt zu werden.

Um kenntlich zu machen, dass es vorab um eine Stilllegung und nicht um einen Rückbau des Gasnetzes geht, wird im Text neu von Gasstilllegungsgebieten gesprochen.

46. Kritik am Absatz unter Marginalie «Umbau und Rückbau Gasnetz»

- Eine Gemeinde beantragt, es seien Gemeinden ohne eigene Gaswerke/Gasversorger von der Forderung, Gasrückzugsgebiete festzulegen bzw. die Gasversorgung mittelfristig auf Gas aus erneuerbaren Quellen umzustellen, explizit auszuklammern. Die genannte Aussage im Richtplan führe für diese Gemeinden zu erheblichen, nicht zumutbaren Problemen und Aufwendungen. Betreiber von Gasnetzen hätten jahrelang mit Gaslieferungen Gewinne eingefahren. Es können nicht sein, dass nun die Gemeinden implizit zuständig seien, die Gasversorgung zurückzudrängen und damit bei den angeschlossenen Eigentümern die Ablösung/Auflösung von Lieferverträgen etc. zu initiieren. Dies werde abgelehnt resp. seien mindestens zuerst einmal Konzepte zu schaffen, wie dies bewerkstelligt werden könne, bevor eine behördenverbindliche Vorgabe im Richtplan festgeschrieben werde.
- Eine Gemeinde beantragt, es solle auf die Definition von Gasrückzugsgebieten verzichtet werden. Ein intaktes und gut unterhaltenes Gasnetz, welches nicht abgeschrieben sei und mittelfristig keiner grösseren Ersatzinvestitionen bedürfe, biete die Chance, flächendeckendes Gas aus erneuerbaren Quellen zur Verfügung zu stellen. Daher solle alternativ aufgezeigt werden, wie die bestehende Gasversorgung mit dem bestehenden Leitungsnetz mittelfristig auf erneuerbare Quellen umgestellt werden könne.
- Eine Partei beantragt, es sei der gesamte Absatz «Umbau und Rückbau» zu streichen. Die Entwicklung sei noch nicht so weit, dass mit Bestimmtheit auf ein Gasnetz verzichtet werden könne. Dies könne auch für Gas aus erneuerbaren Quellen genutzt werden. Die Forderung eines Rückbaus sei verfrüht.

- Eine Partei beantragt, es sei der Absatz wie folgt zu ergänzen: «Ein Nachweis, dass genügend erneuerbare Energieträger gesichert sind, ist zu erbringen.» Die Menge an erneuerbaren Gasen werde beschränkt sein und sollte vor allem für industrielle Prozesse, welche sehr hohe Temperaturen benötigen, eingesetzt werden. Ein Nachweis, dass erneuerbare Gase für die Versorgung der verbleibenden Verbraucher gesichert sind, müsse erbracht werden, wenn ein Gasnetz nicht rückgebaut werden soll.
- Mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, es sei der Text wie folgt anzupassen: «Aufgrund der angestrebten Dekarbonisierung ist die Gasversorgung mittelfristig unter Berücksichtigung der Umstellung auf erneuerbare Gase bis 2040 zurückzubauen.» Damit das vom Regierungsrat festgelegte Ziel Netto-Null bis 2040 realistisch sei, müssten schon jetzt Hindernisse beseitigt werden, die diesem Ziel zuwiderlaufen. Der vorgeschlagene Richtplantext liesse hier zu viel Spielraum.
- Ein Verband beantragt, es solle der gesamte Text unter der Marginalie «Umbau und Rückbau Gasnetz» durch folgenden Satz ersetzt werden: «Aufgrund der angestrebten Defossilisierung wird der Einsatz von fossilem Erdgas bis 2050 sukzessiv und vollständig durch erneuerbare Gase ersetzt. Relevant hierfür ist der bei den Gasversorgern angefragte Gasbedarf für Versorgung, Durchleitung und Speicherung. Auf dieser Basis erfolgt die Netzplanung strategisch und wirtschaftlich. Auch soll die Nutzung des Trasssees für die Ver- und Entsorgung sowie dem Transport von CO₂ berücksichtigt werden. Entsprechend der Planung können ausgewiesene Teile des Versorgungsnetzes 'stillgelegt' oder zur Speicherung von Gas (z.B. Biomethan oder Wasserstoff) umgewidmet werden. Ein 'Rückbau', namentlich das Entfernen der Leitungen aus dem Boden, ist das letzte Mittel der Wahl.»
- Mehrere Privatpersonen beantragen, es sei die gesamte Marginalie zu streichen. Eventualiter sei insbesondere der Begriff «Gasrückzugsgebiet» genauer zu definieren. Bestehende Infrastruktur ohne Not zurückzubauen sei eine nicht verzeihbare Wertzerstörung.
- Eine Unternehmung beantragt, die Formulierung sei umzuformulieren, sodass die gasförmigen, erneuerbaren Energien, insbesondere die Pyrolyse aus Holz gefördert und deren Rahmenbedingungen optimiert würden. Die bestehende Formulierung werde der Bedeutung Gas aus Pyrolyse (Holzvergasung) und Biogas aus Kompostier- und Vergärungsanlagen nicht gerecht.

An einem Ersatz des Erdgases durch Biogas oder synthetisches Gas führt aus Klimaschutzgründen längerfristig kein Weg vorbei. In der kommunalen Energieplanung verpflichten sich die Gemeinden, die Wärmeversorgung langfristig zu planen. Dazu gehören auch Überlegungen zum Ersatz von Erdgas; unabhängig davon, ob die Gemeinde ein eigenes Werk besitzt oder nicht.

Die Formulierung wird hinsichtlich des Einbeugs der Pyrolyse nicht angepasst, da die Rahmenbedingungen für erneuerbare Energien grundsätzlich und technologieoffen verbessert werden sollen. Die Nutzung von Holz soll in einer Kaskadennutzung betrachtet werden (Holzstrategie).

47. Anpassung Erläuterungsbericht / Umstellung des Gasnetzes

- Ein Verband beantragt die Ergänzung der Formulierung, wonach eine Umstellung des Gasnetzes auf CO₂-ärmere Gase möglich bleibt, mit einem Absenkpfad bis 2050. Es solle klar definiert werden, was unter CO₂-ärmeren Gasen verstanden werde und welche Auswirkungen dies auf das Mischverhältnis in den Leitungen habe. Eine Skalierung müsse technisch und wirtschaftlich umsetzbar sein. Der Absenkpfad solle mit den Gasversorgern abgestimmt werden, da Produktionskapazitäten für erneuerbare Gase begrenzt seien und eine Importstrategie fehle.

Die Baudirektion ist sich im Klaren darüber, dass die Umstellung des Gasnetzes aufwändig sein wird. Der Richtplan ist allerdings nicht das richtige Instrument, um die genannten Skalierungen vorzunehmen. Dies ist in den kommunalen Energieplänen anzugehen.

48. Anpassung der Ausführungen betreffend Erdgas im Erläuterungsbericht

- Eine Gemeinde beantragt folgende Anpassung: «Gemäss der kantonalen Energiestrategie soll Erdgas für die Wärmenutzung spätestens bis 2050 schrittweise durch andere Energiequellen ersetzt werden. Ein Teil des wegfallenden Erdgases kann durch Biogas oder synthetisches Methan ersetzt werden. Gase aus erneuerbaren Quellen sind weiterhin Teil der Energiestrategie. Sie sind jedoch in absehbarer Zeit nicht in ausreichendem Masse herstellbar. Deshalb sind in den kommunalen Energieplanungen auch Gasstilllegungsgebiete Gasrückzugsgebiete zu definieren.»

Beide Anpassungen wurden vorgenommen.

5.4.2 Karteneinträge

49. Zusätzliches Kapitel bzgl. Abscheidung und Speicherung von CO₂

- Eine Partei beantragt, es sei ein zusätzliches Kapitel über die Abscheidung und Speicherung von Kohlenstoffdioxid (CO₂) einzufügen. Eine vollständige Dekarbonisierung von Wirtschaft und Gesellschaft werde nicht möglich sein. Deshalb müssten Massnahmen zur Entfernung von CO₂ getroffen werden. Dafür seien entsprechende Punktquellen (Kehrichtverwertungsanlagen, Fernheizkraftwerke, weitere industrielle Anlagen) auszuscheiden und Gebiete für neu zu erstellende Transportleitungen zu bestimmen.

Die Möglichkeiten zu ergänzenden Vorgaben im Bereich der Carbon Capture and Storage (CCS) Technologien wird geprüft. Diese gehören jedoch ins Unterkapitel 5.7 Abfall.

50. Nachführung von ewz-Anlagen

- Eine Gemeinde und eine Unternehmung beantragen, dass alle von der ewz gemeldeten Anlagen (Energiezentralen, Speicher und Fernwärme(haupt)leitungen, Leitungen und Unterwerke) in den kantonalen Richtplan und die Richtplankarte aufzunehmen seien.

Eine entsprechende Übernahme in die Richtplankarte wurde geprüft und - wenn systematisch sinnvoll - auch vorgenommen. Kleinere Energiezentralen sind hingegen im kommunalen, gegebenenfalls im regionalen Richtplan zu führen.

51. Anpassung der Legende der Richtplankarte

- Eine Gemeinde und eine Unternehmung beantragen die folgenden Anpassungen der Legende der Richtplankarte: «Höchstspannungsleitung» durch «Übertragungsleitung» ersetzen, «Hochspannungsleitung» durch «überregionale Verteilleitung» ersetzen, neu: «Energiezentrale», neu: «Speicher».

Die Leitungsbezeichnungen werden in der Richtplankarte angepasst. Für Energiezentralen kann die Sammel-Bezeichnung Unterwerk verwendet werden. Für saisonale Wärmespeicher ist eine Signatur im regionalen Richtplan zu bestimmen.

52. Einführung der Kategorie «Heizwerk» in der Richtplankarte

- Eine Gemeinde und eine Unternehmung beantragen, ergänzend zur bestehenden Kategorie «Heizkraftwerk», eine neue Kategorie «Heizwerk» einzuführen. Dies, um Standorte für die Nutzung von minderwertiger Abwärme und Umweltwärme ohne Kraft-Wärme-Kopplung festzulegen. Heizwerke könnten mittels Wärmepumpen Abwärme oder Umweltwärme mit einem tieferen Temperaturniveau gewinnen und so zur nachhaltigen Energieversorgung beitragen. Alternativ könnte die Begrifflichkeit durch «Energiezentrale» und «Energiezentrale mit Wärmekraftkopplung» ersetzt werden.

Energiezentralen können bei Bedarf in die regionalen Richtplänen aufgenommen werden.

53. Ergänzung zu Pt. 5.4.2 (neu) im Erläuterungsbericht

- Eine Gemeinde beantragt die folgenden Ergänzungen: bei Punkt f. das Wort «Speicherung» ergänzen sowie zwei neue Punkte g. «Nutzung von Abwärme» h. «Kälteversorgung».

Die vorgeschlagene Aufteilung ist für den kantonalen Richtplan zu detailliert. Die angesprochenen Themen sind bereits den bestehenden Kapiteln zugeordnet. Die Umwandlung der im Strom gespeicherten Energie in synthetisches Gas spielt eine wichtige Rolle für eine sichere Energieversorgung. Power-to-Gas ist denn auch bereits Teil der vorliegenden Richtplanvorlage. Die Speicherbarmachung von Strom ist neu unter Pt. 5.4.2 f) Versorgung mit flüssigen und gasförmigen Energieträgern vorgesehen. Das vorhandene Gasnetz kann und soll für Biogas oder synthetisches Gas weitergenutzt werden. Die Themen «Abwärme» und «Kälte» sind unter Pt. 5.4.2 a) Wärmeversorgung abgehandelt.

5.4.2 a) Wärmeversorgung

Allgemeine Anträge Richtplantext (Wärme)

54. Ergänzung Eintrag zu den Seewasserfassungen im kantonalen Richtplan

- Ein Verband beantragt, es solle zu den Seewasserfassungen ein allgemeiner Eintrag im kantonalen Richtplan erfolgen, welcher den ganzen Zürichsee umfasse. Dies zu Gunsten einer effizienteren, einheitlicheren Planung und anstelle von vielen Einzeleinträgen im regionalen Richtplan.

Die regionalen Richtplaneinträge zu den grossen Seewasserfassungen haben sich bewährt. Neueinträge und Anpassungen sind projektbezogen möglich. Ziel der regionalen Richtplaneinträge ist die überkommunale räumliche Abstimmung solcher Anlagen sowie die Flächensicherung.

55. Anpassung zu Marginalie «Einträge in der Richtplankarte»

- Eine Gemeinde, mehrere Verbände und Unternehmen beantragen die Prüfung, ob die festzulegenden Inhalte stufengerecht seien bzw. wie die Abgrenzung zu den Festlegungen im regionalen Richtplan erfolgen solle. Es sei mindestens folgendes zu ergänzen: «Für geplante Vorhaben sind projektbezogene Richtplananpassungen zulässig.» Im urbanen Kontext sei eine Wärmequelle mit einem Potenzial von 10 GWh/a eine vergleichsweise kleine Anlage. Es bestehe die Gefahr, dass neue Anlagen aufgrund eines fehlenden Richtplaneintrags nicht umgesetzt werden könnten. Auch sei nicht klar, ob für grosse Seewasserfassungen ebenfalls kantonale Richtplaneinträge erforderlich seien.
- Eine kantonale Stelle beantragt folgende Anpassung: «Im kantonalen Richtplan werden bestehende Wärmequellen und diesbezüglich geplante Vorhaben bezeichnet, wenn sie ein Abwärme- bzw. Umweltenergiepotenzial von mehr als 10 GWh/a aufweisen und hinsichtlich der Koordination mit der Siedlungs- und Landschaftsentwicklung relevant sind. (...)» Für Rechenzentren und andere industrielle Anwendungen mit viel Abwärmepotenzial sei diese Bedingung nicht immer erfüllt und ein zwingender Richtplaneintrag könnte für deren Erstellung hinderlich sein.
- Eine Gemeinde, eine Partei und eine Unternehmung beantragen, es seien als saisonale Speicher auch Erdsondenfelder mit einer Fläche von 10 000 m² aufzunehmen: « (...) 50 000 m³ und Erdsondenfelder mit einer Fläche von 10 000 m² (...)» Letztere seien im kantonalen Richtplan zu bezeichnen, da sie als thermischer Speicher zu einem CO₂-neutralen Betrieb des thermischen Netzes beitragen. Zudem könnten Anlagen zur solarthermischen Energieproduktion sowie der saisonalen Wärmespeicherung vorgesehen werden.
- Eine Unternehmung beantragt, die Formulierung zu den saisonalen Wärmespeichern wie folgt anzupassen: «Zudem werden Hauptleitungen und saisonale Wärmespeicher mit einem Speichervolumen von mehr als 50 000 m³ und einer Speicherkapazität von mehr als ... MWh für die Versorgung mit Fernwärme bezeichnet.» Das Speichervolumen in m³ sei keine sachdienliche Grössenordnung für saisonale thermische Wärmespeicher. Massgeblich sei vielmehr das jeweilige Speichervermögen in MWh. Der entsprechende Wert solle zudem mit dem Abwärmeanfall korrespondieren.
- Eine Gemeinde beantragt, dass neben den Wärmequellen für Grund- und Mittellast auch die grossen Wärmequellen mit hoher Leistung aufgeführt werden sollen, die zur Deckung der Spitzenlast erforderlich seien. Die für die Versorgungssicherheit relevanten Spitzenlastkessel produzieren über das Jahr hinweg nur eine geringe Energiemenge (GWh/a), haben jedoch eine hohe Leistung und sind daher von grosser Bedeutung für die Versorgungssicherheit (Spitzenlast).

Die Einwände betreffend die Abgrenzung zwischen der kantonalen und regionalen Richtplanung sind berechtigt. Eine Klärung der Systematik wird wie folgt vorgenommen: Im kantonalen Richtplan werden weiterhin nur die KVA und die grossen ARA als Abwärmequellen geführt. Die Regionen können weitere Abwärme-, Umweltwärmequellen sowie saisonale Wärmespeicher im regionalen Richtplan aufführen. Diese Aufteilung der Einträge zwischen kantonalem und regionalem Richtplan hat sich bewährt und soll weitergeführt werden.

Erdsondenfelder können einen wichtigen Beitrag zur Energieversorgung leisten. Innerhalb der Bauzonen sind sie wenig problematisch. Raumplanerisch relevant können zukünftig grosse Erdsondenfelder und Gruben-Wärmespeicher ausserhalb der Bauzonen werden. Die Einwendungen zeigen, dass die Oberflä-

chenbeanspruchung wichtiger ist als das Volumen. Als Schwellenwert wird deshalb neu eine Oberflächenbeanspruchung von 5000 m² angenommen. Eine raumplanerische Interessenabwägung ist zwingend erforderlich. Kann der Nachweis der Standortgebundenheit erbracht werden, können die Regionen in den regionalen Richtplänen entsprechende Einträge vorsehen. Eine Aufnahme der grossen Holzfeuerungen in die regionalen Richtpläne ist ebenfalls möglich.

56. Anpassung unter Marginalie «Kantonaler Energieplan»

• Eine kantonale Stelle merkt an, dass es grundsätzlich sinnvoll sei, Rechenzentren im kantonalen Energieplan aufzuführen. Dies solle aber nicht explizit im Richtplan festgehalten werden. Der Rest des Absatzes habe nichts mit dem kantonalen Energieplan zu tun. Die Sätze zur Energienutzung bei KVA und ARA sollten daher unter Ziffer 5.4.1 a) eingefügt und der betreffende Absatz gänzlich gestrichen werden.

• Mehrere Privatpersonen beantragen folgende Ergänzung: «Auch das Wärmepotenzial von Gewässern ist in geeigneter Weise zu nutzen, sofern dem keine Schutzinteressen der Umwelt und Natur oder der Trinkwasserversorgung entgegenstehen».

Das Schutzinteresse von Umwelt, Natur und Trinkwasserversorgung sei höher zu bewerten als das Nutzungsinteresse des Wärmepotenzials.

• Eine Gemeinde und eine Partei beantragen die folgende Anpassung: «Das Abwärmepotenzial dieser Anlagen ist konsequent zu nutzen, soweit dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Bei künftigen Anlagen ist darauf hinzuwirken, dass das Abwärmepotenzial konsequent genutzt wird.»

Es sei notwendig, dass eine Positivplanung auf überkommunaler Stufe geprüft werde und entsprechende planerische und rechtliche Grundlagen geschaffen werden, um Betrieben mit grossen Abwärmemengen zusätzliche Bedingungen auferlegen zu können.

Das Unterkapitel 5.4.2 a) bezieht eine räumliche Abstimmung der grossen Punktquellen, welche der Wärmeversorgung dienen. Sie sollen dort gebaut werden, wo ihre Abwärme auch genutzt werden kann. Die Rechenzentren werden dabei nur textlich umschrieben und nicht kartografisch festgelegt.

Die Wärme der Gewässer kann mit geringen Risiken für Natur und Umwelt genutzt werden. Es ist das Kältepotenzial, welches nur sehr zurückhaltend genutzt werden sollte. Ein entsprechender Hinweis wird im Erläuterungsbericht aufgenommen.

Der Hinweis betreffend die Wirtschaftlichkeit der Abwärmepotenzialnutzung ist berechtigt. Die entsprechende Formulierung wird präzisiert. Das Abwärmepotenzial der Anlagen soll konsequent genutzt werden. Neue Anlagen sollen möglichst dort erstellt werden, wo auch Abnehmer für die Wärme vorhanden sind.

57. Anpassung der Kapitelzuordnung betreffend energetischer Nettoeffizienz (ENE)

• Eine kantonale Stelle beantragt, es seien die unter Pt. 5.4.2 a) aufgeführten allgemeinen Zielsetzungen zur ENE-Kennzahl bereits unter Pt. 5.4.1 a) zu nennen, da sie keinen direkten Bezug zur Karte hätten.»

Die Stelle nimmt Bezug auf die KVA und ARA. Beide werden als Punktquellen erst im Unterkapitel Karteinträge genannt. Deshalb erscheint die Platzierung der Vorgabe korrekt.

Anträge zu Tabelle und Karte (Wärme)

58. Fehlen bestehender Abwärmepotenziale

• Eine Gemeinde bemerkt, es seien bestehende Abwärmepotenziale wie z.B. ARA-Abwärme in Wädenswil 5 GWh/a in der Karte nicht dargestellt.

Es werden nur die ARA mit einem grossen Abwärmepotenzial im Richtplan kartografisch bezeichnet. Der Schwellenwert liegt bei 10 GWh/a. Die regionalen Richtpläne detaillieren diese kantonalen Einträge.

59. Beibehaltung der Bedingungen und Ergänzen der CO₂-Abscheidung

- *Mehrere Verbände beantragen, es seien die Bedingungen bei den geplanten Anlagen für die Wärmeversorgung nicht zu streichen, sondern vielmehr mit der Bedingung zu koppeln, dass mittelfristig alle KVA im Kanton Zürich CO₂ abscheiden sollen.*

Es wird derzeit geprüft, ob und wie Anlagen zur Abscheidung von CO₂ zweckmäßig in den kantonalen Richtplan aufgenommen werden sollen. Mutmasslich würden bei einer der nächsten Revisionen Ergänzungen im Kapitel 5.7 Abfall vorgenommen werden.

60. Energiezentralen und Wärmenetze aus der kommunalen Energieplanung übernehmen

- *Eine Gemeinde beantragt, es sollten verschiedene Energiezentralen mit einer Energieproduktion von mehr als 10 GWh/a, welche nach dem kommunalen Energieplan Wädenswil vorgesehen seien, ebenfalls berücksichtigt und in der Karte dargestellt werden. Ferner wird bemerkt, viele Gemeinden würden grössere Wärmenetze planen. Diese sollten ebenfalls in der Karte dargestellt werden.*

Der kantonale Richtplan beschränkt sich bei den Wärmequellen auf die grössten öffentlichen Anlagen. Regionale Richtpläne können darüber hinaus weitere Wärmequellen berücksichtigen – wie es der regionale Richtplan der Planungsregion Zimmerberg bereits tut. Grosse geplante Ausbauten von Wärmenetzen sind in den Koordinationshinweisen der Tabelle unter Pt. 5.4.2 a) beschrieben.

61. Neuer Richtplaneintrag Altholzfeuerung Otelfingen

- *Eine Unternehmung beantragt, es sei ein Richtplaneintrag für die Altholzfeuerung in Otelfingen zu prüfen, welche gemäss «Energiestrategie und Energieplanung 2022» eine Wärmenutzung von 17 GWh/a aufweise, jedoch nicht in der Richtplankarte enthalten sei.*

Der kantonale Richtplan fokussiert bei den Punktquellen auf KVA und ARA. Aufgrund ihrer Grösse ist es jedoch sinnvoll, wenn die Holzfeuerungsanlage Otelfingen im regionalen Richtplan des Furttals geführt wird.

Karteneintrag Nr. 2, KVA Zürich-Hagenholz

62. Antrag auf Streichung

- *Eine Unternehmung beantragt, es sei die Fernwärmeleitung Zürich Nord - Zürich West als Vorhaben zu streichen. Die erwähnte Leitung sei gebaut und seit 2022 in Betrieb.*

Die Aktualisierung wird vorgenommen.

Karteneintrag Nr. 3, KVA Zürich-Josefstrasse

63. Anpassung Verlängerung Fernwärmeleitung / Ersatz durch Energiezentrale und Speicher

- *Eine Standortgemeinde beantragt die Anpassung der Fernwärmeleitung zur KVA Zürich-Josefstrasse von geplant zu bestehend, da sie seit 2022 in Betrieb sei.*
- *Eine Standortgemeinde beantragt die Streichung des Kartenausschnitts K5-1: KVA Zürich-Josefstrasse, Verlängerung Fernwärmeleitung geplant (Nr. 2). Die Verbindungsleitung sei nicht mehr geplant, sondern schon seit 2022 in Betrieb.*
- *Eine Gemeinde und eine Unternehmung beantragen, Anstelle der KVA Zürich-Josefstrasse folgende neue Anlage aufzunehmen.*

Anlage: Energiezentrale Zürich-Josefstrasse und Speicher (Koordinaten 2'681'767/1'249'008)

Vorhaben: Fernwärmeleitung Zürich-Josefstrasse - Irchel, Umwidmung in «bestehend»

Realisierungsstand/Koordinationshinweis: Wärmeverbund bestehend, Ausbau geplant, Speicher geplant

Die Aktualisierungen werden vorgenommen. Auf den Eintrag der Energiezentrale im kantonalen Richtplan wird aus systematischen Überlegungen verzichtet.

Karteneintrag Nr. 6, KVA Zürcher Oberland (KEZO), Hinwil

64. Antrag auf Streichung Fernwärmeleitung

- *Mehrere Verbände beantragen, die Fernwärmeleitung KEZO, Ausbau geplant (Nr. 6) zu streichen. Die Fernwärmeleitung stelle einen erheblichen Landschaftseingriff dar. Die KEZO trage zur bestehenden Überkapazität an Kehrichtverbrennungsanlagen in der Schweiz bei und solle deshalb stillgelegt und zurückgebaut werden. Die KEZO und die energiemässig abhängigen Gewächshäuser beeinträchtigten das Renaturierungspotenzial des Wildbachs massiv.*

Die Planung der genannten Fernwärmeleitung ist weit fortgeschritten und mit der Baudirektion sowie dem Planungsverband Zürcher Oberland abgestimmt. Der Antrag wird deshalb abgelehnt.

Karteneintrag Nr. 9, ARA Zürich-Werdhölzli

65. Ergänzung Standorteintrag

- *Eine Unternehmung merkt an, der Eintrag «ARA Zürich-Werdhölzli» könne bestehen bleiben und durch die Klärschlammverwertung als weitere Abwärmequelle ergänzt werden.*

Die Tabelle unter Pt. 5.4.2 a) listet die ARA mit grossem Abwärmepotenzial auf. Zudem wird auf geplante Ausbauten des Wärmeverbundes hingewiesen. Auf weiterführende Hinweise soll verzichtet werden.

Karteneintrag Nr. 15, ARA Horgen

66. Streichung und Abstimmung mit ARA Zimmerberg

- *Eine kantonale Stelle beantragt, den Eintrag ARA Horgen zu streichen. Die ARA Horgen werde aufgehoben, da das Abwasser neu in der ARA Zimmerberg in Thalwil gefasst und behandelt werde.*

Die Aktualisierung wird vorgenommen.

Karteneintrag Nr. 16, ARA Küsnacht

67. Korrektur des Realisierungsstandes

- *Die Standortgemeinde beantragt, der Eintrag ARA Küsnacht sei unter «Realisierungsstand» wie folgt anzupassen: Wärmeverbund bestehend. Ausbau geplant.*

Die Aktualisierung wird vorgenommen.

Karteneintrag Nr. 23, ARA Winterthur

68. Korrektur des Realisierungsstandes

- *Die Standortgemeinde beantragt, der Eintrag ARA Winterthur sei unter «Realisierungsstand» wie folgt anzupassen: Wärmeverbund in Prüfung. Die Möglichkeit zur Nutzung der Abwärme sei noch nicht gesichert.*

Die Aktualisierung wird vorgenommen.

Karteneintrag Nr. 24, ARA Bülach

69. Zustimmung zu Karteneintrag

- *Die Standortgemeinde bestätigt den Karteneintrag Nr. 24. Die Nutzung der Abwärme der ARA Bülach sei im Sinne der gemeindeeigenen Energie- und Klimastrategie.*

Kenntnisnahme.

Ergänzende Karteneinträge

70. Ergänzungsanträge Stadt Zürich

- *Die Standortgemeinde und eine Unternehmung beantragen, es seien folgende Einträge in der Tabelle zu ergänzen sowie in der Karte aufzunehmen.*

- *Anlage: Energiezentrale Zürich-Altstetten Nord/Höngg (bestehend)*
Realisierungsstand/Koordinationshinweis: Wärmeverbund bestehend, Ausbau geplant
- *Anlage: Energiezentrale Bederstrasse (Zürich-Enge) (2'682'519/ 1'247'090)*
Vorhaben: Energieleitung Zürichsee – Zürich-Enge
Realisierungsstand/Koordinationshinweis: Energiezentrale in Prüfung, Wärmeverbund in Prüfung
- *Anlage: Energiezentrale Herrlig (Zürich-Altstetten West) (2'679'578/1'248'276)*
Realisierungsstand/Koordinationshinweis: Energiezentrale in Planung, Wärmeverbund in Planung
- *Anlage: Energiezentrale Rautistrasse (Zürich-Altstetten Ost) (2'678'931/1'247'459)*
Realisierungsstand/Koordinationshinweis: Energiezentrale im Bau, Wärmeverbund im Bau
- *Anlage: Energiezentrale Stadtgärtnerei (Zürich-Albisrieden) (2'682'564/1'243'386)*
Realisierungsstand/Koordinationshinweis: Energiezentrale in Prüfung, Wärmeverbund in Prüfung
- *Anlage: Energiezentrale Zürich Parkplatz Fischerstube (2'683'806/1'244'982)*
Realisierungsstand/Koordinationshinweis: Energiezentrale bestehend, Wärmeverbund im Bau
- *Anlage: Energiezentrale Zürich Wache West/Stadtarchiv (2'680'466/1'248'673)*
Vorhaben: Fernwärmehauptleitung Zürich Wache West/Stadtarchiv – Zürich – Josefstrasse
Realisierungsstand/Koordinationshinweis: Energiezentrale in Prüfung, Wärmeverbund in Prüfung
- *Anlage: Energiezentrale Zürich-Gaswerkareal (Koordinaten 2'677'781/1'250'437)*
Vorhaben: Fernwärmehauptleitung Zürich-Gaswerkareal – Zürich Wache West/Stadtarchiv
Realisierungsstand/Koordinationshinweis: Energiezentrale in Prüfung, Wärmeverbund in Prüfung
- *Anlage: Energiezentrale Zürich-Grünau (2'679'243/1'249'190)*
Realisierungsstand/Koordinationshinweis: Energiezentrale bestehend, Wärmeverbund bestehend
- *Anlage: Energiezentrale Zürich-Kollerwiese (2'680'466/1'248'673)*
Vorhaben: Fernwärmehauptleitung Zürich-Kollerwiese – Zürich Wache West/Stadtarchiv
Realisierungsstand/Koordinationshinweis: Energiezentrale in Prüfung, Wärmeverbund in Prüfung
- *Anlage: Energiezentrale Zürich-Letten (2'679'243/1'249'190)*
Realisierungsstand/Koordinationshinweis: Energiezentrale in Prüfung, Wärmeverbund bestehend
- *Anlage: Energiezentrale Zürich-Selnau (2'682'519/1'247'090)*
Vorhaben: Energieleitung Zürichsee – Zürich-Selnau
Realisierungsstand/Koordinationshinweis: Energiezentrale in Planung, Wärmeverbund in Planung
- *Anlage: Energiezentrale Zürich-Wollishofen (2'682'564/1'243'386)*
Vorhaben: Energieleitung Zürichsee – Zürich-Wollishofen
Realisierungsstand/Koordinationshinweis: Energiezentrale in Prüfung, Wärmeverbund in Prüfung
- *Anlage: Speicher Zürich-Hochschulgebiet Zentrum (2'684'499/1'246'625)*
Realisierungsstand/Koordinationshinweis: Speicher in Prüfung

Der gewünschte Detaillierungsgrad ist für den kantonalen Richtplan zu hoch. Die Baudirektion empfiehlt, diese Punkteinträge und Leitungen im regionalen oder kommunalen Richtplan zu führen.

71. Ergänzungsanträge Zürcher Oberland

- Eine Unternehmung beantragt, untenstehende Richtplaneinträge zu ergänzen. Die Energie Zürichsee Linth AG (EZL) sei daran, einen Energieverbund mit Abwärmenutzung der Kehrichtverwertungsanlage Zürich-Oberland (KEZO) zu planen und zeitnah zu realisieren. Die EZL werde den «Südast» umsetzen. Nebst der Stadt Rapperswil-Jona im Kt. St. Gallen umfasse der Perimeter die Zürcher Gemeinden Hinwil, Bubikon/Wolfhausen und Dürnten/Tann sowie Rüti. Zentrales Element sei eine Transportleitung, welche entlang der Autobahn A15 von Hinwil bis Rapperswil-Jona führe und die einzelnen Verteilnetze erschliesse.
 - Neuer Eintrag für die Gemeinde Bubikon: es sei das Verteilnetz einzutragen.
 - Kein Eintrag für die Gemeinde Dürnten: diese verzichte zum gegenwärtigen Zeitpunkt auf die Eintragung. Es seien lediglich die Fernwärme-Transportleitung zu berücksichtigen.
 - Neuer Eintrag für temporäre Anlagen: Die Umsetzung temporärer Anlagen für die Sicherstellung der Wärmeversorgung sei im Richtplan zu berücksichtigen.

Die Aktualisierung der Haupttransportleitungen wird vorgenommen. Auf eine weitere Detaillierung wird im kantonalen Richtplan verzichtet.

5.4.2 b) Strominfrastrukturen

Allgemeine Anträge Richtplantelex (Strom)

72. Einbindung von Kommunen in Grenzregionen

Ein Planungsverband beantragt den intensiven Einbezug betroffener deutscher Kommunen bei der Errichtung der Stromnetzinfrastruktur in Gebieten, die mit grenzüberschreitenden Netzen versorgt werden.

Im Plangenehmigungsverfahren des Bundes werden bei Betroffenheit auch die deutschen Nachbargemeinden angehört.

73. Bedeutung der Flächensicherung für den Ausbau der Netzinfrastruktur

- Eine Unternehmung beantragt, das Kapitel mit einem Absatz zur Bedeutung der Stromnetze bzw. deren Erneuerung und Ausbau zu ergänzen. Damit die Netzinfrastruktur die Anforderungen des zukünftigen Stromsystems erfüllen könne, seien Anpassungen auf allen Netzebenen notwendig. Dies erfordere oft raumwirksame bauliche Massnahmen. Insbesondere auf den untersten Netzebenen sei es oft schwierig, die dafür notwendigen Flächen zu sichern. Zusätzlich zu den Bestimmungen in Pt. 5.4.2 b) wäre ein entsprechender Grundsatz im kantonalen Richtplan zu begrüssen, um dem Thema Netzinfrastruktur das notwendige Gewicht in der Raumplanung zu geben.

Die Netzplanung auf nationaler und regionaler Ebene muss in enger Abstimmung erfolgen. Für die Flächensicherung wird neu unter Pt. 5.4.3 a) bereits auf die Sicherung von Leitungsführungen hingewiesen. Neu wird explizit auch auf das Instrument der Werkpläne hingewiesen.

74. Anpassung zu Marginalie «Einträge in der Richtplankarte»

- Mehrere Gemeinden beantragen die folgende Anpassung des Richtplantelextes: «In der Richtplankarte werden Leitungen des Übertragungsnetzes und des überregionalen Verteilnetzes unter Berücksichtigung der Bauvorschriften gemäss Leitungsverordnung (LeV) aufgenommen.» Begründet wird dies damit, dass zu den richtplangegenständlichen Netzen alle ihnen zuzuordnenden Leitungen und Unterwerke gehören.
- Der Bund beantragt im Rahmen der Vorprüfung, statt «Für geplante Leitungen dieser Spannungsebenen wird die generelle Lage bestimmt» von «Korridoren» in Zusammenhang mit den Leitungen der NE1 zu sprechen.

Die Richtplankarte zum Themenschwerpunkt Energie kann keinen Ersatz für den viel detaillierteren kommunalen Energieplan liefern. Es ist weder möglich noch sinnvoll auf der Richtplankarte alle Leitungen und Anlagen der Netzebene 50 kV bis 150 kV einzutragen. Zur Sicherung des entsprechenden Netzes wird der gewünschte Hinweis im Erläuterungsbericht aufgenommen.

Der Antrag betreffend die Bezeichnung von Korridoren anstatt der generellen Lage der Leitungen wird aufgenommen.

75. Anpassung zu Marginalie «Sachplan Übertragungsleitungen»

- Eine Unternehmung weist darauf hin, dass gemäss der aktuell laufenden Revision des Elektrizitätsgesetzes (EleG) im Übertragungsnetz künftig ein Freileitungsgrundsatz gelten soll. Verkabelungen seien nur noch unter bestimmten Voraussetzungen zu prüfen (Vorschlag für Art. 15b Abs. 1 und 1_{bis} EleG).
- Mehrere Gemeinden und Verbände beantragen die folgende Anpassung: «Im Siedlungsgebiet sind Übertragungsleitungen und überregionale Verteilleitungen sind in der Regel unterirdisch zu führen, sofern die Versorgungssicherheit nicht erheblich beeinträchtigt wird.» Dies stelle eine Ausgleichsmassnahme für die Beeinträchtigungen von Landschaften durch die neuen Infrastrukturen von Windenergieanlagen dar.

Der Kanton Zürich setzt sich beim Bund dafür ein, dass Übertragungs- und Verteilleitungen im Siedlungsgebiet und bei besonders wertvollen Schutzgütern unterirdisch geführt werden. Der Bund akzeptiert die dahingehenden Aussagen als kantonale Interessensbekundung. Eine generelle Forderung nach unterirdischer Führung von Stromleitungen wäre unverhältnismässig teuer und wird deshalb nicht als zielführend betrachtet.

76. Veralteter Verweis auf den Sachplan Übertragungsleitungen unterhalb der Karteneinträge

- Der Bund merkt im Rahmen der Vorprüfung an, dass im Sachplan Übertragungsleitungen auf die vom Bundesrat verabschiedete Version vom 27. Juni 2001 verwiesen wird, diese Version jedoch veraltet sei. Es sei stattdessen auf den Konzeptteil zum SÜL vom 21. Juni 2023 zu verweisen.

Die Aktualisierung wird vorgenommen.

Anträge zu Tabelle und Karte (Strom)

77. Strukturierung der Tabelle unter Pt. 5.4.2 b)

- Eine Gemeinde und eine Unternehmung beantragen, den Aufbau der Tabelle zu Pt. 5.4.2 b) zu klären. Spalte 2 und 3 seien nicht zu unterscheiden. Zudem sei nicht ersichtlich, ob bestehende Unterwerke oder Leitungen in der Tabelle verbleiben. Es wird vorgeschlagen, nur geplante Anlagen aufzunehmen.

Die Tabelle zeigt im Gegensatz zur Karte nur geplante Vorhaben. Die Spalte 2 nennt den Namen der Anlage, die Spalte 3 zeigt das Vorhaben, das bei dieser Anlage geplant ist.

78. Koordinationshinweise mit Landschafts- und Naturschutzinventaren ergänzen

- Der Bund beantragt im Rahmen der Vorprüfung, die Koordinationshinweise der Vorhaben Nrn. 3, 7, 8, 12, 18, 19, 21 und 24 mit den Natur- und Landschafsschutzinventaren von nationaler Bedeutung (insbesondere mit den Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung sowie mit den BLN-Gebieten) zu ergänzen.
 - Bei der Verlegung der Leitung Samstagern – Baar – Altgass (Vorhaben Nr. 8) dürfe die Moorlandschaft von nationaler Bedeutung Nr. 37 «Hirzel» aufgrund des Schutzes auf Verfassungsebene nicht beeinträchtigt werden.
 - Bei der Leitung Beznau – Nürensdorf, Breite (Vorhaben Nr. 12) seien die vielen Schutzgebiete von nationaler Bedeutung entlang der Linienführung (u.a. BLN Nr. 1404, 1411, 1410; Auengebiete von nationaler Bedeutung entlang der Töss) zu berücksichtigen.
 - Die Moorlandschaft Nr. 378 «Neeracher Ried» mit den zahlreichen Feuchtbiotopen von nationaler Bedeutung sei beim Neubau des Unterwerks Niederglatt (Vorhaben Nr. 18) zu berücksichtigen. Sie dürfe vom Vorhaben nicht beeinträchtigt werden.
 - Bei der Leitung Horgen (Vorhaben Nr. 24) seien das BLN-Gebiet Nr. 1307 «Glaziallandschaft Lorze – Sihl mit Höhronenkette und Schwantenauf» sowie die Moorlandschaft Nr. 37 «Hirzel» zu berücksichtigen. Die Moorlandschaft darf nicht beeinträchtigt werden.

Die tangierten Bundesinventare der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN) und auf Bundesebene inventarisierten Moorlandschaften werden in der Tabelle ergänzt.

79. Ergänzung von Vorhaben für Übertragungsleitungen

- Der Bund beantragt im Rahmen der Vorprüfung, in der Spalte Koordinationshinweise eine Abstimmung mit den spezifischen Schutzzieilen der BLN-Gebiete zu ergänzen:
 - Beim Neubau des UW Samstagern / Richterswil (Vorhaben Nr. 7) seien die Schutzziele des unmittelbar angrenzenden BLN-Gebietes Nr. 1307 «Glaziallandschaft Lorze – Sihl mit Höhronenkette und Schwantenauf» zu berücksichtigen.
 - Die Leitung Uitikon – Waldegg – Kilchberg (Vorhaben Nr. 3) werde, gestützt auf die gezeichnete Linienführung gemäss Abb. 5.4, das BLN-Gebiet Nr. 1306 «Albiskette – Reppischtal» tangieren.
 - Beim Ersatz der Leitung Schlattingen – Kemmental, Schwaderloh (Vorhaben Nr. 19) seien die Schutzziele des naheliegenden BLN-Gebietes Nr. 1411 «Untersee – Hochrhein» zu berücksichtigen.
 - Bei der Leitung Neurheinau (Vorhaben Nr. 21) sei das BLN-Gebiet Nr. 1411 «Untersee – Hochrhein» zu berücksichtigen.

Die genannten Vorhaben werden in der Tabelle ergänzt.

80. Abb. 5.4 (Karte) - Anpassung Titel

- *Mehrere Gemeinden und eine Unternehmung beantragen, den Titel der Abb. 5.4 wie folgt anzupassen: «Unterwerke und Leitungen des Übertragungsnetzes und überregionalen Verteilnetzes». Zu den richtplangegenständlichen Netzen gehören alle ihnen zuzuordnenden Leitungen und Unterwerke. Der Begriff «überregionale Verteilleitungen» sei missverständlich, da er nicht deutlich mache, dass damit alle Leitungen des «überregionalen Verteilnetzes» gemeint seien und nicht nur jene, die eine überregionale Ausdehnung haben.*

Im Erläuterungsbericht wurde präzisiert, dass Zuleitungen und Unterwerke gemäss den Bauvorschriften der Leitungsverordnung ebenfalls zum überregionalen Verteilnetz gehören.

81. Abb. 5.4 (Karte) - Anpassung Eintrag Leitung Tössfeld – Wülflingen

- *Eine Gemeinde beantragt, den Karteneintrag dahingehend anzupassen, dass die Kabelleitung Tössfeld – Wülflingen erstellt sei.*

Die Aktualisierung wird vorgenommen.

Anlage Nr. 1, Stadt Zürich

82. Verzicht auf Streichung und Ergänzung der durch ewz gemeldeten Anlagen

- *Die Standortgemeinde und eine Unternehmung beantragen, die Löschung von Nr. 1 «Stadt Zürich, Kabelleitungen im Stadtgebiet» in der Tabelle rückgängig zu machen und wie folgt anzupassen: Stadt Zürich (Gemeinde), «Unterwerke und Leitungen im Stadtgebiet» (Vorhaben). Die durch ewz 2022 und 2024 gemeldeten Anlagen (Unterwerke und Leitungen) seien in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Sollten die gemeldeten ewz-Anlagen nicht gesamthaft unter «Stadt Zürich» in der Tabelle geführt werden können, seien alle neuen Anlagen einzeln in die Tabelle aufzunehmen.*

In der Richtplantabelle werden unter Pt. 5.4.2 nur die aktuell geplanten grossen Vorhaben aufgeführt. Auf der Richtplankarte werden jedoch auch bestehende Unterwerke und Leitungen der entsprechenden Kategorie nachgeführt.

Anlage Nr. 2, Unterwerk Oberengstringen

83. Antrag auf Streichung

- *Der Bund merkt im Rahmen der Vorprüfung an, dass das Objekt Nr. 2 Unterwerk Oberengstringen bereits realisiert worden sei und in der Folge aus der Liste gelöscht werden solle (entspräche einer Ausgangslage im Richtplan).*

Die Aktualisierung wird vorgenommen.

Anlage Nr. 3, Leitung Uitikon Waldegg–Kilchberg

84. Anpassung Bezeichnung Anlage und Vorhaben

- *Eine Gemeinde und eine Unternehmung beantragen die Anpassung des Eintrags Nr. 3 wie folgt: Anlage «Leitung Waldegg - Kilchberg»; Vorhaben «Neubau Kabelleitung (Übertragungsnetz) und Ersatz bestehende Freileitung (überregionales Verteilnetz).*

Das Vorhaben wird wie folgt aufgenommen: Neubau Kabelleitung und Ersatz der bestehenden Übertragungsleitung und Unterwerk Waldegg.

Anlage Nr. 4, Leitung Obfelden–Baar, Altgass

- *Eine Standortgemeinde beanstandet, dass im Plan K2-32 eine Starkstromleitung über das Siedlungsgebiet verläuft. Dies scheine ein Fehler zu sein und sei zu korrigieren.*

Die Richtplankarte ist nicht parzellenscharf. Auf der Richtplankarte sind die Leitungsstränge nebeneinander und nicht übereinander eingezeichnet. Dies führt dazu, dass sie bisweilen über Siedlungsgebiet führen. Tatsächlich verläuft der Leitungskorridor in diesem Fall jedoch entlang der Autobahn, östlich an Knonau vorbei. Die Richtplankarte wird diesbezüglich korrigiert.

Anlage Nr. 5, Leitung Knonau–Rifferswil

85. Antrag auf Streichung

- *Die Standortgemeinde beantragt die Streichung des geplanten Unterwerks aus dem Richtplan, da dieses dem Landschafts- und Naturschutz widerspreche (Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) und Landschaftsschutzzone).*

Ein neues Unterwerk in diesem Raum ist zwingend erforderlich. Die Rücksichtnahme auf die genannten Schutzobjekte ist bei den Koordinationshinweisen explizit erwähnt.

Anlage Nr. 15, Leitung Mönchaltorf–Meilen

86. Unterirdische Leitungsführung in Naherholungsgebiet

- *Mehrere Gemeinden beantragen, dass die Übertragungsleitung zwischen Mönchaltorf und Meilen (Neuaufnahme bei den Karteneinträgen) nicht nur im Siedlungsgebiet, sondern auch im Naherholungsgebiet des Pfannenstiels unterirdisch zu führen sei, um dieses zu schützen.*

Der Kanton setzt sich dafür ein, dass Übertragungsleitungen zumindest im Siedlungsgebiet unterirdisch geführt werden. Der Entscheid über eine unterirdische Leitungsführung liegt jedoch ausschliesslich beim Bund. Ein Antrag der betroffenen Gemeinden muss im Rahmen des Plangenehmigungsverfahrens eingebracht werden.

Anlage Nr. 16, Stadt Winterthur

87. Verzicht auf Streichung

- *Die Standortgemeinde beantragt, die Löschung von Nr. 16 sei rückgängig zu machen. Die Bezeichnung von Anlage/Vorhaben sei anzupassen in «Leitungen und Unterwerke im Stadtgebiet Winterthur». Sollten die Anlagen von Stadtwerk Winterthur nicht unter dem obengenannten globalen Titel in der Tabelle geführt werden, seien alle neuen Anlagen einzeln in die Tabelle aufzunehmen.*

Der kantonale Richtplan nimmt eine Generalisierung der Verteilnetze vor und konzentriert sich dabei auf die überregionalen Leitungen. Die Leitungen und Unterwerke auf Stadtgebiet werden durch die regionalen und kommunalen Richtpläne gesichert.

Anlage Nr. 20, Unterwerk Weinland Nord

88. Verzicht auf Eintrag zu Unterwerk Weinland Nord

- *Mehrere Privatpersonen beantragen, auf den Eintrag zu verzichten, da zu viele Bauhindernisse bestünden.*

In diesem Gebiet ist ein neues Unterwerk für die Netzstabilität zwingend erforderlich. Der Antrag wird deshalb nicht berücksichtigt.

Ergänzende Karteneinträge

89. Aufnahme Leitung Fällanden–Letten (Neu)

- *Die Standortgemeinde und eine Unternehmung beantragen folgenden Eintrag neu in die Tabelle aufzunehmen, selbst wenn die «Unterwerke und Leitungen im Stadtgebiet» gesamthaft unter Nr. 1 aufgenommen werden: Anlage: «Leitung Fällanden - Letten (Neu)», Vorhaben: «Freileitung/Kabelleitung geplant».*

Die neue Leitung wird in der Tabelle aufgenommen.

90. Aufnahme Leitung Obfelden - Waldegg M50

- *Die Standortgemeinde und eine Unternehmung beantragen folgenden Eintrag neu in die Tabelle aufzunehmen, selbst wenn die «Unterwerke und Leitungen im Stadtgebiet» gesamthaft unter Objekt Nr. 1 aufgenommen würden: Anlage: «Leitung Obfelden - Waldegg M50», Vorhaben: «Leitungsanpassung geplant aufgrund des geplanten Unterwerks Waldegg».*

Die neue Leitung wird in der Tabelle unter Pt. 5.4.2 b) aufgenommen.

5.4.2 c) Windenergie

Das Unterkapitel Windenergie hat ein grosses Echo ausgelöst. Insbesondere die Einwendungen von Privatpersonen betrafen fast ausschliesslich dieses Unterkapitel. Viele Einwendende nahmen Bezug auf gesetzlichen Rahmenbedingungen. Diese sind im Planungs- und Baugesetz oder der Energiegesetzgebung zu behandeln. Sofern zu den gesetzlichen Rahmenbedingungen aus Sicht Richtplanung eine Antwort gegeben werden kann, wird jedoch auch in diesem Mitwirkungsbericht darauf eingegangen. Darüber hinaus wurden auch Grundsatzfragen zur Energiewende eingebracht, die hier nur summarisch beantwortet werden können.

Viele Stellungnahmen forderten die Streichung bestimmter oder aller Windeignungsgebiete. Als häufigste Begründungen wurden unzureichende Windverhältnisse, eine zu geringe Entfernung zu Siedlungen sowie Bedenken zum Natur- und Artenschutz genannt. Die vorgebrachten Argumente werden nachfolgend im Detail ausgeführt.

Die Rückmeldungen haben zu zahlreichen Ergänzungen und Präzisierungen am Richtplantext und an den Erläuterungen geführt. Auch der Grundlagenbericht und die Objektblätter wurden überarbeitet. Aufgrund der Rückmeldungen aus Anhörung und öffentlicher Auflage wurde die Zahl der Festsetzungen von 20 auf 19 reduziert. Das Eignungsgebiet Nr. 31, Hombergchropf (Bubikon), wurde aufgrund seiner gerin- gen Grösse zurückgestellt. Auf die Aufnahme der Zwischenergebnisse in den Richtplan wurde gänzlich verzichtet. Zudem wurde die spezifische Situation des Weilers Berg (Dägerlen) anerkannt. Das Eignungs- gebiet Nr. 12, Berg, wurde im Westen verkleinert, um eine potenzielle Umschliessung des Weilers mit Windenergieanlagen zu vermeiden.

Zusätzlich wurde um Kerngebiete von Ortsbildern von kantonaler und nationaler Bedeutung ein pauschal- er Puffer angewendet (300 m / 500 m). Dies führte zu geringfügigen Perimeteranpassungen bei vier Festsetzungen.

Im August und September 2024 hat die Baudirektion parallel zur öffentlichen Auflage Informationsveran- staltungen in den Regionen durchgeführt. Die im Rahmen dieser Winddialog-Veranstaltungen einge- brachten Rückmeldungen sind in Protokollen dokumentiert. Diese Protokolle wurden für den Überarbei- tungen hinzugezogen.

Allgemeine Anträge Richtplantext (Wind)

91. Würdigung

- Ein benachbarter Kanton begrüsst, dass die Nutzung der Windenergie als Teil der kantonalen Energie- strategie festgelegt wird. Der erfolgten Interessenabwägung zu den Eignungsgebieten und der Zuständig- keiten für die Projektierung in den Eignungsgebieten wird zugestimmt.
- Mehrere Parteien begrüssen die Festlegung von Windeignungsgebieten. Es würde dadurch Planungssi- cherheit geschaffen und geeignete Standorte für die Windenergie eingegrenzt. Windenergie sei ein wich- tiger Baustein der Energiewende. Der Kanton Zürich sei verpflichtet ebenfalls seinen Beitrag zu leisten.
- Ein Verband würdigt die erfolgte Gesamtschau zur Windenergie. Um die Energie- und Klimaziele des Bundes und des Kantons Zürich zu erreichen, brauche es einen massiven Ausbau der einheimischen er- neuerbaren Energien. Die Energieversorgung benötige eine Abstimmung der raumwirksamen Tätigkeiten über alle Sachbereiche hinweg.
- Mehrere Verbände und eine Privatperson begrüssen, dass Einzelanlagen zugelassen werden. Die da- mit erzielbare Energieproduktion sei dem allgemeinen Produktionsziel zuzurechnen.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

92. Ergänzende Massnahmen zur Sicherstellung der Stromversorgung

- Eine Partei merkt an, dass parallel zum Bau von WEA weitere Massnahmen notwendig seien, um die Stromversorgung für die Zukunft sicherzustellen. Besonders zur Vermeidung einer Winterstrommangelage seien Optionen zu prüfen, wie beispielsweise die Nutzung des Stromüberschusses im Sommer zur Herstellung von Wasserstoff oder die Speicherung in Batterien.

Die Teilrevision Energie geht unter Pt. 5.4.2 b) und Pt. 5.4.2 f) auch auf Batteriespeicheranlagen und Anlagen zur Umwandlung von Strom zu Gas ein. Die entsprechenden Vorgaben klären das Vorgehen zur Schaffung einer planungsrechtlichen Grundlage mittels Richtplaneintrag.

93. Ergänzung um Vereinbarkeitskriterien für die Nutzung des Windpotenzials

- Eine Partei beantragt folgende Anpassung: «Das im Kanton vorhandene Windpotenzial ist unter sorgfältiger Abwägung aller Interessen sinnvoll zu nutzen.»
- Mehrere Privatpersonen beantragen, den Satz «Bei ihrer Festsetzung ist die Interessenabwägung stufengerecht erfolgt.» zu streichen oder mit dem Zusatz versehen werden, dass bei der Interessenabwägung der Energieproduktion aus Windkraft ein höheres Gewicht gegeben werden sei. Schutpunkte seien in vielen Eignungsgebieten höher als Nutzpunkte.
- Eine Gemeinde beantragt die folgende Anpassung des Richtplantextes: «Die Nutzung der Windenergie ist Teil der kantonalen Energiestrategie. Das im Kanton vorhandene Windpotenzial ist sinnvoll zu nutzen. Soweit mit der Luftfahrtssicherheit, dem ISOS-Ortsbildschutz, der Bedeutung von Wäldern für die Qualität des Trinkwassers und den anderen genannten Zielen vereinbar, sind aus Effizienzgründen Grossanlagen mit mehr als 100 m Nabenhöhe anzustreben. Nach Möglichkeit und unter den genannten Voraussetzungen sind die einzelnen Windenergieanlagen in Windparks zu bündeln.»
- Mehrere Verbände beantragen, die folgende Anpassung: «Das im Kanton vorhandene Windpotenzial ist sinnvoll zu nutzen, wobei Natur, Landschaft und Umwelt grösstmöglich zu schonen sind. (...) Die Erschliessung der Anlagenstandorte hat in der Regel über das bestehende Strassen- und Wegnetz zu erfolgen. Wo zusätzliche Infrastruktur für die Erschliessung notwendig ist, muss sie umweltverträglich sein und dies im nachgelagerten Bewilligungsverfahren geprüft werden.» Der Schonungsauftrag ergebe sich u.a. aus Art. 10 Abs. 1ter EnG sowie Art. 5 NHG.
- Ein Verband und eine Gemeinde beantragen die folgende Ergänzung des Richtplantextes: «Nebst dem Lärmschutzkriterium werden auch weitere Kriterien wie Topografie oder Sonnenverlauf (Stroboskopeffekt) angemessen berücksichtigt. Windkraftanlagen-Standorte sind jeweils möglichst weit weg von bewohntem Gebiet zu definieren, wenn dafür Spielraum vorhanden ist.»

In der Negativplanung wurde mehr als 95% der Kantonsfläche als nicht geeignet für die Gewinnung von Windenergie eingestuft. Der Schonung wichtiger Schutzgüter wurde damit Rechnung getragen. Aufzählungen zu einzelnen Schutzinteressen im Richtplantext sind zwangsläufig unvollständig. Sie werden deshalb nach Möglichkeit vermieden. Die genannten Aspekte werden jedoch im Erläuterungsbericht genannt und fließen stufengerecht in die raumplanerische Interessenabwägung ein. Im Rahmen der Sondernutzungsplanung wird eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt. Dabei werden die Auswirkungen von Windkraftanlagen und deren Erschliessung auf Flora und Fauna im Detail geprüft sowie Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen festgelegt. Der Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) wird während des Bewilligungsverfahrens öffentlich aufgelegt. Das anschliessende Monitoring ist Bestandteil der Bewilligung und dient der Kontrolle der im UVB definierten Massnahmen.

Mit der Nutzwertanalyse wurde sichergestellt, dass unter den möglichen Gebieten, die bestgeeigneten ausgewählt werden konnten. Es sind diejenigen, bei denen Nutzen und Schutz in einem möglichst guten Verhältnis zueinanderstehen. Dies macht die Gebiete untereinander vergleichbar. Es ist bei dieser Betrachtungsweise möglich, dass die Zahl der Schutpunkte leicht höher als jene der Nutzungspunkte liegt.

Der Absatz betreffend die Erschliessung der Anlagenstandorte besagt bereits explizit, dass die Erschliessung über das bestehende Strassen- und Wegnetz erfolgen soll und die Natur und Umwelt dabei zu schonen sind. Die Beschreibung weiterer Erfordernisse der nachgelagerten Planung erscheint nicht notwendig, da diese bereits gesetzlich geregelt sind.

Zur Reduktion optischer Beeinträchtigungen kommen bei WEA zunehmend nicht-reflektierende Farben zum Einsatz. Moderne Windräder drehen sich zudem sehr langsam, wodurch der sogenannte Strobosko-

peffekt verringert wird. Abklärungen zu Schattenwurf und Stroboskoppeffekt erfolgen im Rahmen der jeweiligen Projektplanung und sind auf Stufe Richtplan nicht möglich, da sie projektspezifische Gegebenheiten voraussetzen.

94. Bevorzugung von kleineren Anlagen auf bestehender Infrastruktur

- Mehrere Privatpersonen beantragen die folgende Anpassung der Ziele für die Windenergie: «Es sollen neue, innovative Ansätze zur Stromgewinnung aus Windkraft mittels kleinerer Anlagen, die auf bestehender Infrastruktur installiert werden können, favorisiert werden.» Im Kanton Zürich sollten keine weiteren, unversehrten Naturflächen oder Waldstücke mehr zerstört werden. Es gebe innovative Ideen und Ansätze, die auf bestehender Infrastruktur in genügender Anzahl den gleichen Beitrag leisten könnten, ohne die Klima- und Biodiversitätskrise noch mehr zu verschärfen.

Kleinere WEA auf bestehender Infrastruktur sind nach Massgabe der kommunalen Bau- und Zonenordnungen möglich (vgl. Leitfaden Kleinwindanlagen 2025). Klein- und Grosswindanlagen schliessen sich nicht aus, sondern können sich ergänzen. Aufgrund der Energieeffizienz und des Beitrags für die Stromversorgung setzt die Baudirektion jedoch auf Grossanlagen.

95. Nabenhöhe und Leistung von Grossanlagen

- Mehrere Verbände, mehrere Parteien und Privatpersonen beantragen, es sei der Satz «Aus Effizienzgründen sind Grossanlagen mit mehr als 100 m Nabenhöhe anzustreben.» folgendermassen anzupassen: «Aus Effizienzgründen sind Grossanlagen mit mehr als 100 m Nabenhöhe anzustreben.» Alles Weitere würde der Markt regulieren.
- Ein Verband beantragt, die Ergänzung einer Mindest-Nennleistung bei Grossanlagen durch die folgende Ergänzung: «Aus Effizienzgründen sind Grossanlagen mit mehr als 100 m Nabenhöhe und einer Mindest-Nennleistung von 2 MW anzustreben.»

Die Energiepotenziale sind für Anlagen mit einer Nabenhöhe von 140 m bei einfachem Gelände und 108 m bei komplexem Gelände gerechnet. Die aktuelle Formulierung wird durch «möglichst grosse Anlagen» ersetzt. Im Erläuterungsbericht wird weiterhin deutlich gemacht, dass Anlagen von mindestens 100 m Nabenhöhe gemeint sind.

96. Verzicht auf die Vorgabe zu Grossanlagen

- Mehrere Privatpersonen beantragen, den Satz «Aus Effizienzgründen sind Grossanlagen mit mehr als 100 m Nabenhöhe anzustreben. Nach Möglichkeit sind die einzelnen Windenergieanlagen in Windparks zu bündeln.» zu streichen.
Die Festlegung von Grossanlagen und die Bündelung zu grossen Windparks führe zu einer übermässigen und unverhältnismässigen Mehrbelastung der örtlichen Bevölkerung, Umwelt, Landschaft etc.

Der Antrag wird abgelehnt. Die Bündelung der Anlagen zu Windparks bei gleichzeitig optimaler Ausschöpfung des vorhandenen Energiepotenzials erscheint raumplanerisch zweckmässig.

97. Betonung der Wichtigkeit und Umsetzbarkeit der Windenergie

- Mehrere Verbände beantragen die folgende Ergänzung im Richtplantext: «Windenergie ist eine effektive und schnelle Massnahme, um unsere Klimaziele zu erreichen respektive den Rückstand bei der Reduktion des CO₂-Ausstosses aufzuholen. Dementsprechend sind Kanton und Gemeinden aufgefordert mit ersten Windenergieanlagen möglichst schnell aufzuzeigen, dass Windenergie auch bei uns funktioniert, und dass man damit gut leben kann.»

Der Richtplantext unter Pt. 5.4.2 c) konzentriert sich auf Vorgaben, welche für die räumliche Abstimmung wichtig sind. Auf die Ergänzung des Teilkapitels durch Aussagen, welche rein deklamatorischen Charakter haben, wird verzichtet.

98. Textliche Einschränkungen zur Erschliessung an der Landesgrenze

- Eine Standortgemeinde beantragt, unter Bezugnahme auf das Eignungsgebiet Nr. 46, Gnüll, die folgende Ergänzung im Richtplanteck: «Die Erschliessung der Anlagenstandorte hat über das bestehende Strassen- und Wegnetz im Schweizer Staatsgebiet zu erfolgen. Ausnahmen sind nur möglich, wenn für den Standort als Ganzes die Voraussetzungen des schweizerischen und des deutschen Rechts (materiell- und verfahrensrechtlich) eingehalten werden und das Übereinkommen über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen (Espoo-Abkommen) eingehalten wird. Natur und Umwelt sind dabei zu schonen.»

Es ist korrekt, dass bei einer Erschliessung über süddeutsches Gebiet, zusätzliche Auflagen erfüllt werden müssten. Der Kanton Zürich steht hierzu im Austausch mit dem Regionalverband Hochrhein-Bodensee. Mit Blick auf die grundsätzlich aufgeschlossene Haltung gegenüber der Windenergie in Deutschland und den Erfahrungen im Windpark Verenaforen erscheint dies keine unüberwindbare Hürde.

99. Rückbau und Rekultivierung durch Betreiber

- Ein Verband beantragt, dass der vollständige Rückbau der Anlagen sowie die Rekultivierung nach Ablauf einer allfälligen Betriebsdauer durch die Betreiber finanziell sicherzustellen sei. Gleches gelte auch für vorübergehend für den Bau notwendig werdende Flächen oder zu erstellende Infrastrukturanlagen. Solche seien auf ein Minimum zu begrenzen und angemessen zu entschädigen.
- Eine Gemeinde beantragt die folgende Ergänzung zum Rückbau: «Ist der Nutzungszweck einer Windenergieanlage nicht mehr gegeben, muss sie zurückgebaut werden. Der Rückbau allfälliger Erschliessungsbauwerke ist in der Nutzungsplanung zu regeln. Diese hat im Zuge einer Gesamtüberprüfung der Zonenplanung zu erfolgen.»
- Mehrere Verbände und mehrere Parteien beantragen, den Text sei wie folgt anzupassen: «Ist der Nutzungszweck einer Windenergieanlage nicht mehr gegeben, muss sie die Anlage wie auch die für die Erschliessung nötige zusätzliche Infrastruktur zurückgebaut werden. Anlagenstandorte, für die eine Rundungsbewilligung erteilt wurde, sind wieder in das Waldareal zu integrieren.»
- Mehrere Privatpersonen beantragen, den Text sei wie folgt anzupassen: «Ist der Nutzungszweck einer Windenergieanlage nicht mehr gegeben oder ist sie bedingt durch eine hohe Innovationskraft von sehr veralteter Technologie und fehlt der wirtschaftliche Anreiz, sie zu modernisieren, muss sie vollständig zurückgebaut werden.»

Zur Frage des Rückbaus ist unter Pt. 5.4.2 c) eine Vorgabe im Richtplanteck. Weitergehende Bestimmungen dazu werden auf Gesetzes- oder Verordnungsstufe zu regeln sein. Die Kompensation und Wieder-aufforstung werden im Waldgesetz geregelt.

100. Textliche Ergänzungen zum Mitbestimmungsrecht der Gemeinden

- Eine Gemeinde beantragt die folgende Anpassung des Richtplanteckes: «Für die Projektierung in den Eignungsgebieten ist die Sache der Energiewirtschaft verantwortlich, die Prüfung und Bewilligung der Projekte ist Sache der Baubewilligungs- und der zugezogenen Fachbehörden. Die Gemeinden sind einzubeziehen. Ihre Kompetenzen sind zu wahren. Soweit Waldflächen der Standortgemeinde gehören und der Sicherung des Trinkwassers dienen, bedarf es der Zustimmung der Gemeinde und des Ausschlusses der Gefährdung der Trinkwassergewinnung. Die Standortgemeinden sind anzuhören.

Das Verfahren wird auf Gesetzes- oder Verordnungsstufe geregelt. Der Einbezug der Gemeinden ist darin über den ganzen Planungsprozess gewährleistet.

101. Interessenabwägung bei kleinen Windrädern ergänzen

- Der Bund beantragt im Rahmen der Vorprüfung, in der Überarbeitung zu berücksichtigen, dass gemäss Konzept Windenergie des Bundes kleine Windenergieanlagen ausserhalb der Bauzonen in der Regel nur in speziellen Situationen zu realisieren seien, bspw. bei fehlendem Netzanschluss. Es fehle eine Formulierung zur nötigen umfassenden Interessenabwägung.

Der Hinweis auf die Interessenabwägung wird ergänzt. WEA unter 30 m ausserhalb Bauzonen werden weiterhin nach den strengen Vorgaben des Raumplanungsgesetzes geprüft. Für die Bewilligungskriterien wird auf den kantonalen Leitfaden «Kleinwindanlagen» aus dem Jahr 2025 verwiesen.

102. Zulassungsverfahren für kleine Windräder klären

- Eine Gemeinde merkt an, dass die Formulierung, wonach kleine Windräder (weniger als 30 m Gesamthöhe) in der Industrie- und Gewerbezone nach Massgabe der kommunalen Nutzungsplanung bewilligt werden, unklar sei. Daraus könne abgeleitet werden, dass solche Anlagen «nach Massgabe» auch ausgeschlossen werden könnten.
- Eine kantonale Stelle beantragt die Präzisierung oder Erläuterung der Aussage, wonach kleine Windräder in der Industrie- und Gewerbezone nach Massgabe der kommunalen Nutzungsplanung bewilligt werden können. Es sei unklar, ob eine Zulassung in Wohn- und Mischzonen oder auch OEBA ausgeschlossen sei. Zudem deute die Formulierung «nach Massgabe der kommunalen Nutzungsplanung» darauf hin, dass die Gemeinden in der Nutzungsplanung kleine Windräder explizit erwähnen müssten.

Die Bewilligung von Klein- und Kleinstanlagen im Siedlungsgebiet bedarf einer Einzelfallprüfung und obliegt grundsätzlich der Gemeinde. Es sei hierfür auf den Leitfaden Kleinwindanlagen (2025) des AWEL verwiesen.

103. Öffentliches Interesse und Umweltschutzgesetzgebung bei kleinen Windrädern beachten

- Eine kantonale Stelle beantragt folgende Präzisierung: «Ausserhalb der Bauzone müssen sie einen Bezug zu bestehenden Bauten aufweisen und standortgebunden sein. Die Standortgebundenheit der Anlage selbst wie auch einer allfälligen Umnutzung der Erschliessungstrasse sowie das die Walderhaltung überwiegende öffentliche Interesse muss im Rahmen eines Rodungsverfahrens nachgewiesen werden.»
- Mehrere Privatpersonen beantragen, dass kleine Windräder in Industrie- und Gewerbezonen nur zulässig sind, soweit die einschlägige Umweltschutzgesetzgebung berücksichtigt wird.

Die Aussage, wonach es noch weitere Erfordernisse gibt, ist korrekt. Dies muss jedoch im Einzelfall von den kantonalen Stellen geprüft werden. Die Umweltschutzgesetzgebung sowie auch alle anderen rechtlichen Bestimmungen sind in jedem Fall einzuhalten. Auf die Rechtmässigkeit muss im Richtplanteck nicht spezifisch hingewiesen werden.

104. Naturschutz auch bei kleinen Windrädern (<30 m Gesamthöhe) berücksichtigen

- Mehrere Verbände beantragen, den Absatz betreffend kleine Windräder unter Pt. 5.4.2 c) sei wie folgt anzupassen: «Kleine Windräder (weniger als 30 m Gesamthöhe) können in der Industrie- und Gewerbezone nach Massgabe der kommunalen Nutzungsplanung bewilligt werden. Ausserhalb der Bauzonen müssen sie einen Bezug zu bestehenden Bauten aufweisen und standortgebunden sein. In jedem Fall sind Natur und Landschaft zu schonen und der Nachweis über die Umweltverträglichkeit muss in den Planungsunterlagen erbracht werden. Anlagen im Bereich von Segler-, Schwalben- oder Fledermauskoloniengebieten und -Flugkorridoren können nicht bewilligt werden.» Die Aktivitätsräume der genannten Arten gelten als schützenswerte Biotope nach Art. 14 NHV.

Kleinwindanlagen und deren Bewilligungen sind nicht Teil des kantonalen Richtplans.

105. Ersatz von Naturschutzobjekten und Aufwertungsmassnahmen

- Eine Gemeinde beantragt, den Richtplanteck um folgende Punkte zu ergänzen: «Geschützte oder inventarisierte Naturschutzobjekte sind gleichwertig und in der Standortgemeinde zu ersetzen oder Aufwertungsflächen zu schaffen». Da eine WEA einen starken Eingriff in die Natur darstellt, seien Aufwertungsmassnahmen im Sinne der Natur vorzusehen. Die Baudirektion verfüge und überwache dies.

Tatsächlich sind beim Bau von WEA in der Regel Kompensationsmassnahmen notwendig. Diese sind gesetzlich geregt. Der Erläuterungsbericht wird im Sinne des Antrags um entsprechende Hinweise ergänzt.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wird im Rahmen der Nutzungsplanung und Baubewilligung durchgeführt. Dabei werden die Auswirkungen von WEA und deren Erschliessung auf Flora und Fauna im Detail geprüft sowie Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen festgelegt. Während des

Bewilligungsverfahrens wird der Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

106. Monitoring und Nachrüstung von WEA zwecks Umwelt- und Wohnschutz

- *Mehrere Gemeinden und ein Verband beantragen die folgende Ergänzung: «Die Anlagenbetreiber sind zu einem periodischen Monitoring zu verpflichten. Eine Pflicht zur Nachrüstung von Windenergieanlagen bezüglich technischer Erneuerungen (wie Abschalt-Algorithmen) soll sowohl zur Erhaltung der Wohn- und Siedlungsqualität als auch zum Schutz von Landschaft und Natur statuiert werden. Dabei sind neuste, wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse zu berücksichtigen.»*
- *Ein Planungsverband beantragt die folgende Ergänzung: «Spätestens im Rahmen der UVP sind die Themen Lärmschutz, Schutz vor weiteren Immissionen, Arten- und Landschaftsschutz sowie Schutz des Waldökosystems umfassend abzuhandeln. Die Anlagenbetreiber sind zu verpflichten, eine Landschaftsstudie zu erstellen und ein periodisches Monitoring vorzunehmen. Im Monitoring soll das Vorkommen von sensiblen Tierarten am Standort kartiert werden. Auch gilt es die Waldbewirtschaftung zu berücksichtigen und zusammen mit den Waldbewirtschaftern das Optimierungspotenziale zu eruieren.»*

Das Monitoring ist in der Bewilligung von WEA vorgeschrieben. Bereits im Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) legt der Projektträger fest, wie die Wirkung der Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen erfasst und kontrolliert werden soll. Dieses Anliegen wird nach der Genehmigung des Richtplans auf Projektebene berücksichtigt. Die Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgt im Rahmen der Nutzungsplanung und Baubewilligung. Dabei werden die Auswirkungen von Windkraftanlagen und ihrer Erschliessung auf Flora und Fauna detailliert geprüft sowie entsprechende Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen festgelegt. Der UVB wird während des Bewilligungsverfahrens der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Die Verpflichtung zur Nachrüstung von WEA bezüglich technischer Erneuerungen ist nicht Bestandteil der Richtplanung. Der Antrag wird daher abgelehnt.

Es ist im Interesse der Projektentwickler im Rahmen der UVP möglichst umfassende Abklärungen zu treffen. Zudem ist Monitoring im Betrieb bereits Teil der Bewilligungsauflagen und Teil der UVP. Eine Anpassung des Textes ist daher nicht erforderlich.

Thematische Anträge (Wind)

Raumplanerische Interessenabwägung

107. Würdigung des Auswahlprozesses und der Interessenabwägung

- *Ein Planungsverband würdigt den Prozess zur Ermittlung der Potenzialgebiete als fachlich fundiert und ausführlich dokumentiert. Der Interessenabwägung sei auf Richtplanstufe ausreichend Beachtung geschenkt worden.*
- *Eine Gemeinde bezeichnet die Kriterien der Interessenabwägung für die Windenergiestandorte für die Phase «Richtplaneintrag» grundsätzlich als in Ordnung. Bei der weiteren Planung seien die einzelnen Aspekte vertiefter zu betrachten. Im Rahmen des Bewilligungsverfahrens sei die stufengerechte Interessenabwägung gemäss den gesetzlichen Vorgaben vorzulegen. Dabei seien die Gemeinden eng in die Beurteilung der gegenläufigen Interessen miteinzubeziehen.*
- *Eine Unternehmung merkt an, dass die verschiedenen Schutzinteressen zu berücksichtigen seien, aber kein Grund für eine Verhinderung darstellen müssten. Die Schutzinteressen seien vor dem Bau genau abzuklären, abzuwegen und geeignete Massnahmen für eine möglichst geringe Beeinträchtigung zu definieren. Das müsse Teil der UVP sein. Für die Wasserquellen sei eine hydrogeologische Abklärung zu erstellen.*

Die Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

108. Reduktion der Anzahl Eignungsgebiete auf das Wesentliche

- Ein Verband beantragt, die Anzahl und die Auswahl der Eignungsgebiete sei auf das Wesentliche zu reduzieren. Die Beeinträchtigung der Natur und Umwelt werde auch Auswirkungen auf die Realisierungswahrscheinlichkeit haben. Je mehr Anliegen aus Umwelt und Natur beeinträchtigt würden, desto grösser werde die Opposition dagegen sein.

Gemäss dem raumplanerischen Konzentrationsprinzip besteht ein Planungsziel darin, eine grössere Zahl von WEA an möglichst wenigen Standorten mit möglichst hohem Energieertrag zu realisieren. Die Windenergieplanung des Kantons orientiert sich dabei am kantonalen Ausbauziel von 735 GWh/a bis 2050, das in der Energiestrategie und Energieplanung 2022 festgelegt und vom Kantonsrat verabschiedet wurde.

109. Wiederholung der Interessenabwägung

- Mehrere Gemeinden, Verbände und zahlreiche Privatpersonen beantragen, aufgrund zahlreicher Mängel der durchgeföhrten Nutzwertanalyse, die Sachverhalte betreffend Windenergie (u.a. Wirtschaftlichkeit) erneut zu erheben bzw. zu erhärten und die Interessenabwägung erneut durchzuführen. Sodann sei der Richtplan zu überarbeiten und die Vernehmlassung zu wiederholen. U.a. solle eine Environmental and Social Impact Analyse nach internationalen Standards erstellt und publiziert werden.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, die Interessenermittlung mit einer verbesserten Datenbasis und angepassten Methodik zu wiederholen und entsprechend auch die Interessenabwägung erneut durchzuführen. Die Festsetzung eines Eignungsgebiets im Richtplan müsse mit seiner Machbarkeit begründet sein. Für Schutzinteressen seien die Grundlagendaten in einer räumlichen Auflösung zur Verfügung zu stellen, die es erlaubt, zu erkennen, ob es in einem Gebiet zu schwerwiegenden Konflikten mit Schutzinteressen kommt.
- Eine Partei beantragt, dass folgende Sachverhalte vor der Festlegung von Perimetern für WEA in einem Richtplan geprüft werden: Windgeschwindigkeiten, Lärmimmissionen (auch Infraschall), Schlagschattenwurf, Geologie in Bezug auf das Fundament und Quellen (Grundwasserzonen), Auswirkung auf Immobilienpreise und Eiswurf (Flächensperrungen für das Naherholungsgebiet). Im Anschluss an die Prüfung sei der Richtplan zu überarbeiten und die entsprechenden Perimeter festzulegen mit anschliessender erneuter Vernehmlassung.

Die Festlegung der Eignungsgebiete für WEA erfolgte stufengerecht auf Ebene der Richtplanung anhand der Bundesvorlagen (siehe Konzept Windenergie des Bundes) festgelegt und vom Bund bestätigt (Vorprüfungsbericht). Vertiefte Abklärungen erfolgen auf der nachgelagerten Stufe in der Nutzungsplanung und Baubewilligung. Die Bewertung der Eignungsgebiete orientierte sich an den Empfehlungen des «Merkblatt Windenergie – Umsetzung des revidierten Energiegesetzes im kantonalen Richtplan» (ARE, 2022) und berücksichtigt gesetzlich verankerte Schutzinteressen sowie Bundesvorgaben.

Die Windmodellierungen entsprechen den Anforderungen des Konzepts Windenergie des Bundes, das für die Interessenabwägung mit BLN- und ISOS-Objekten einen stufengerechten Produktionsnachweis verlangt. Projektträger müssen in nachgelagerten Planungsschritten das Potenzial vor Ort messen sowie Wirtschaftlichkeit und nationales Interesse nachweisen. Projekte mit unzureichendem Potenzial oder unverhältnismässigen Auswirkungen auf Schutzobjekte werden nicht weiterverfolgt.

Der Richtplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Nutzungsplanung, wobei konkrete Standort-, Anlagetyp- und Umweltverträglichkeitsprüfungen auf Projektebene erfolgen. Das UVP-Verfahren prüft alle Auswirkungen auf Umwelt, Landschaft und Schutzobjekte und ermöglicht der Öffentlichkeit Einsicht in den Umweltverträglichkeitsbericht.

Die beantragte Wiederholung der Nutzwertanalyse und Interessenabwägung werden abgelehnt. Die Beurteilungen und Abklärungen erfolgten stufengerecht, nachvollziehbar und gemäss den einschlägigen Vorgaben.

110. Generelle Ablehnung und Prüfung von Alternativen mit Priorisierung

- Mehrere Gemeinden, Verbände und zahlreiche Privatpersonen beantragen, auf sämtliche Änderungen des Richtplans (Karte und Text) im Bereich der Windenergie zu verzichten. Namentlich seien alle geplanten Eignungsgebiete, die zugehörigen Karteneinträge (K5-12 bis K5-46 gemäss Richtplantext) und das Kapitel Windenergie im Richtplantext (Kap. 5.4.2 c) ersatzlos zu streichen.

- Eine Gemeinde beantragt, auf die richtplanerische Festsetzung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen im Kanton Zürich zu verzichten, da diese eine einseitige Lastenverteilung zu Ungunsten weniger Regionen vorsehen.
- Eine Gemeinde und mehrere Privatpersonen beantragen, die Eignungsgebiete auf insgesamt 180 GWh/a zu beschränken und auf alle Kantonsgebiete zu verteilen.
- Eine Gemeinde beantragt, dass prioritätär Wasserkraft, Solarenergie und Biomassennergie auszubauen seien. Dies wird damit begründet, dass bei Windenergieanlagen der Eingriff ins Landschaftsbild überproportional sei und dem Grundsatz der Verhältnismässigkeit widerspreche.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, es sei auf den Einsatz von WEA zu verzichten. Es solle zuerst das gesamte Potenzial der Sonnenenergie ausgeschöpft werden. Dazu sollen Vorschriften, die eine Ausstattung von Gebäuden mit Photovoltaik-Anlagen einschränken, gelockert werden und eine Pflicht zum Bau solcher Anlagen eingeführt werden.
- Mehrere Verbände und Privatpersonen lehnen den Vorentwurf zum kantonalen Richtplan ab, weil er gegen den Verfassungsgrundsatz der Nachhaltigkeit sowie gegen den Landschafts- und Ortsbildschutz verstösse. Zudem sei das Waldgesetz nicht eingehalten.
- Mehrere Verbände und mehrere Gemeinden beantragen, sämtliche Alternativen zur CO₂-armen Schliessung der Stromlücke zu prüfen, um dadurch die Windenergie entsprechend zu reduzieren und Eignungsgebiete zu streichen.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, dass parallel zum Ausbau der Windenergie weitere Optionen zur Stromerzeugung geprüft werden. Parallel seien auch Massnahmen wie eine verlängerte Nutzungsdauer und Modernisierung von bestehenden Atomanlagen zu prüfen sowie ein weiterer Ausbau von Wasserkraftwerken.
- Mehrere Privatpersonen regen an, zu überdenken, ob WEA im Kanton Zürich überhaupt sinnvoll sind oder ob der Fokus ausschliesslich auf Photovoltaik und Wasserkraft gelegt werden sollte. Diese Anlagenarten seien nachweislich effizienter. Insbesondere solle das Potenzial von Photovoltaikanlagen auf Hausdächern stärker genutzt und gefördert werden.

Die Anträge fordern eine Reduktion oder Streichung der geplanten Eignungsgebiete und einen stärkeren Fokus auf alternative erneuerbare Energien wie Solarenergie und Wasserkraft.

Die Festlegung von Eignungsgebieten im Richtplan ist im Energiegesetz des Bundes (Art. 10 EnG) vorgeschrieben. Der Kanton Zürich kann und will sich diesem Auftrag nicht entziehen. Die Baudirektion hält die Windenergie für eine nachhaltige Energiequelle, die auch im Kanton Zürich zur Energieversorgung beitragen soll. Das im Richtplan verankerte Ertragsziel orientiert sich an der kantonalen Energiestrategie, die bis 2050 eine Deckung von 7% des Stromverbrauchs durch Windenergie anstrebt.

Die kantonale Energiestrategie setzt einen klaren Schwerpunkt auf die Förderung der Solarenergie. Die in diesem Bereich geforderten Lockerungen und Auflagen wurden bereits weitgehend umgesetzt. Das Potenzial für einen weiteren Ausbau der Wasserkraft ist im Kanton Zürich begrenzt. Die Teilrevision Energie schlägt aber auch in diesem Bereich mit dem Rheinfallkraftwerk ein Vorhaben vor. Die Nutzung der lokal verfügbaren Biomasse, insbesondere Holz und Gärgut, ist ebenfalls ein Bestandteil der Vorlage.

Gemäss der Energiestrategie und der Energieplanung 2022 des Kantons Zürich soll das lokale Potenzial für die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Quellen weitgehend ausgeschöpft werden. In diesem Kontext kommt der Photovoltaik eine besondere Bedeutung zu (vgl. Pt. 5.4.2 e). Sie soll im Kanton Zürich massiv ausgebaut werden. Windenergie wird jedoch weiterhin als wichtige Ergänzung, insbesondere zur Sicherstellung einer ausreichenden Energieversorgung in den Wintermonaten, betrachtet.

111. Anpassung der Kriterien in der Bewertungsmethodik

- Mehrere Privatpersonen beantragen für Nutzinteressen sei die Methodik so anzupassen, dass die Kriterien Erschliessbarkeit und Windhäufigkeit (spezifischer Ertrag kWh/m² Jahr) unabhängig in die Bewertung der Potenzialgebiete einfließen.

Die Kriterien «Erschliessbarkeit» und «Anlageneffizienz» sind Teil der Nutzenseite. Das Hauptgewicht liegt jedoch auf der Energieproduktion. Die Anteile sind separat ausgewiesen und fließen gewichtet in die Gesamtbewertung ein.

112. Verfahrensfehler und fehlende Visualisierungen

- *Mehrere Verbände und Privatpersonen lehnen den Vorentwurf ab, weil er Verfahrensfehler enthalte. Insbesondere die Berücksichtigung und Bewertung von Schutzinteressen sei mangelhaft. Die Kosten-Nutzen-Bilanz sei zu positiv ausgelegt.*

- *Mehrere Verbände und Privatpersonen bemängeln, dass räumliche Darstellungen der WEA fehlen.*

Die Baudirektion hat auf Basis des Windkonzepts des Bundes zusammen mit den betroffenen kantonalen Fachstellen ein Kriterienraster erstellt. Auf dieser Grundlage wurde nach einheitlichen Kriterien eine Beurteilung von 52 Potenzialgebieten durchgeführt. Diese Nutzerwertanalyse ermöglichte es, Schutz- und Nutzungsaspekte gegeneinander abzuwägen. Das Vorgehen wurde dokumentiert und zusammen mit der Richtplanvorlage auf der Webseite des Kantons Zürich publiziert. Auf dieser Basis werden dem Kantonsrat 20 Gebiete zur Festsetzung beantragt.

Visualisierungen werden erst bei konkreten Projekten erstellt.

113. Rating durch anerkannte Naturschutzorganisationen

- *Eine Partei, ein Verband und mehrere Privatpersonen beantragen, es seien die anerkannten Naturschutzorganisationen BirdLife, Pro Natura und WWF zu beauftragen, ein gemeinsames Rating/Rangfolge abzugeben, einerseits zu allen Eignungsgebieten im Kanton Zürich, anderseits zu allen Eignungsgebieten schweizweit. Dieses Rating solle auf einer online-Plattform öffentlich gemacht werden.*

Die Umweltschutzorganisationen Pro Natura, WWF und Birdlife wurden im Rahmen der Interessenabwägung zu mehreren Besprechungen eingeladen und konnten eine gemeinsame Stellungnahme zu den Windeignungsgebieten abgeben. Zudem handelt es sich auf dieser Stufe um eine erste, grob abgestützte Einschätzung, die aufgrund des übergeordneten Detaillierungsgrads der Richtplanstufe nicht als abschliessend betrachtet werden kann. Die Methodik und berücksichtigten Kriterien sind ausführlich im Grundlagenbericht von Basler & Hoffmann (2022) sowie georegio (2024, bzw. 2025) dargelegt. Bei einem konkreten Projekt wird empfohlen, die Umweltschutzverbände schon von Beginn an einzubeziehen.

114. Dokumentation von Naherholungsgebieten von überregionaler Bedeutung

- *Eine Gemeinde beantragt, dass Naherholungsgebiete von überregionaler Bedeutung in der Interessenabwägung explizit zu dokumentieren und zu berücksichtigen seien. In der Regional- und Raumordnungspolitik des Bundes werde festgehalten, dass eine attraktive Landschaft mit ihren Erholungsfunktionen als wichtiger Standortfaktor zu erhalten sei. Es gelte, die Naherholungsgebiete und den Wald als Erholungsraum zu erhalten.*

Das Interesse an einer intakten Natur bzw. Landschaft wird in verschiedenen Schutzkategorien berücksichtigt und bewertet (Wald, Landschaft, Kulturstätten etc.). Die Bewertung von Naherholungsgebieten in der Schutz-/Nutzen-Analyse ist jedoch schwierig. Es existiert kein Datensatz, der über die ganze Kantonsfläche systematisch, einheitlich und räumlich abgegrenzt Naherholungsgebiete umfasst. Im dicht besiedelten Kanton Zürich ist davon auszugehen, dass fast jedes Gebiet eine gewisse Erholungsfunktion übernimmt. Konkrete regionale Schutzinteressen wurden in den Objektblättern zu den Eignungsgebieten aufgenommen.

115. Berücksichtigung der CO₂-Gesamtbilanz

- *Eine Privatperson äussert Bedenken hinsichtlich der je 2000 m³ grossen Betonfundamente mit entsprechendem Lastwagenverkehr, CO₂-Ausstoss (Produktion und Verkehr) und Ausbau der Waldstrassen. Die Windprognose lasse keinen ertragreichen Betrieb erwarten. Zudem sei unklar, weshalb und mit welchem Aufwand die Windräder nach 25 Jahren zurückgebaut werden sollten.*

Die Windenergie schneidet im Vergleich zu anderen Energiequellen bezüglich der CO₂-Gesamtbilanz vorteilhaft ab. Je nach Grösse und Standort der Windenergieanlage ist die graue Energie (Herstellung, Montage, Nutzung und Entsorgung) nach sechs bis zwölf Monaten Betrieb kompensiert.

116. Fehlende Erhebung von wegfallenden Fruchtfolgeflächen

- Ein Verband merkt an, dass das Fehlen einer Erhebung der Fruchtfolgeflächen, die durch die Errichtung und Erschliessung der WEA verloren gehen, bundesrechtswidrig sei und den Auflagen des neuen Energiegesetzes widerspreche. Die Kompensation dieser Flächen müsse bereits auf Stufe Richtplan berücksichtigt und Teil der Interessenabwägung sein.

Das Anliegen des Erhalts der Fruchtfolgeflächen wird in der Projektplanung berücksichtigt.

Aviatik und Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS)

117. Transparenz bei Vorauswahl aufgrund von Konflikten mit der Aviatik

- Mehrere Gemeinden beantragen, dass alle bei der Vorauswahl von Eignungsgebieten verwendeten Berichte, Gutachten und weiteren Informationen zu den Themen Flugverkehr, Radar und weiteren Anlagen im Hochfrequenzbereich offenzulegen und der Gemeinde zur Stellungnahme vorzulegen seien. Die Vorauswahl von Eignungsgebieten aufgrund von «Konflikten mit Aviatik» sei undurchsichtig.

Sämtliche für die Beurteilung der Richtplanrevision benötigten Grundlagen wurden im Rahmen der öffentlichen Auflage publiziert. Darin enthalten ist auch der Vorprüfungsbericht der Bundesstellen.

Dem Schutz sicherheitsrelevanter technischer Anlagen des Eidgenössischen Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS), des Bundesamts für Zivilluftfahrt (BAZL) sowie von Skyguide kommt dabei ein besonderes Gewicht zu. Die ursprünglich im Konzept Windenergie vorgesehene zweidimensionale Betrachtung wurde durch eine von den Bundesbehörden und Skyguide durchgeführte dreidimensionale Analyse ergänzt. Dadurch konnten gemeinsam mit den Fachstellen des Bundes optimierte Lösungen erarbeitet werden. So wurde unter anderem ein Windeignungsgebiet identifiziert, das innerhalb des 5-km-Radius um den Wetteradar auf dem Albis liegt und zur Festsetzung vorgeschlagen werden kann.

Gebiete, in denen mittel- bis schwerwiegende Konflikte mit der zivilen oder militärischen Aviatik oder anderen technischen Anlagen bestehen werden zurückgestellt.

118. Keine Ausschlussgebiete wegen Aviatik / Prüfung technischer Lösungen

- Mehrere Verbände, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, es seien alle Eignungsgebiete, die wegen Aviatik-Konflikten ausgeschieden sind, als Zwischenergebnis in den Richtplan einzutragen. Diese und alle weiteren Eignungsgebiete, die wegen Aviatik-Konflikten als Zwischenergebnis bezeichnet sind, seien wenn möglich bis spätestens Ende 2027 im Hinblick auf technische und betriebliche Lösungsmöglichkeiten zu überprüfen. Falls die Machbarkeit nachgewiesen werden könne, seien die betreffenden Eignungsgebiete im jetzt laufenden Richtplanprozess als definitive Festsetzung aufzunehmen.
- Eine Partei beantragt, zusätzliche Standorte vertieft zu prüfen, da mit dem erwarteten Realisierungsanteil der Zielwert der Windenergie nicht erreicht werde. Gebiete, welche aus Gründen der Militärluftfahrt, militärischer Anlagen oder der Zivilluftfahrt ausgeschlossen wurden, sollten wieder aufgenommen werden.
- Eine Partei und mehrere Privatpersonen merken an, dass ein Wegfall von Eignungsgebieten auf Grund von Aviatik- Konflikten nicht akzeptabel sei. Technische Lösungen seien möglich.
- Mehrere Verbände, Gemeinden und Privatpersonen beantragen, es sei unter Pt. 5.4.1 c) folgender Absatz zu ergänzen: «Der Kanton Zürich setzt sich beim Bund und bei der Luftfahrtbranche dafür ein, dass eine bedarfsoorientierte Nachkennzeichnung (BNK) so bald als möglich in der Schweiz gesetzlich vorgeschrieben und technisch realisiert wird.»
- Ein Verband beantragt, der Kanton solle ein wissenschaftliches Gutachten betreffend der «überdimensionierten Puffer der Radar- und Flugsicherungsbetreiber» in Auftrag geben.

Die Baudirektion ist mit dem BAZL und dem VBS bezüglich der Einschränkungen und Auflagen im Kontakt. Nach dem Beschluss des Kantonsrats kann die Planung bei den festgesetzten Gebieten weitergeführt werden. Zu den zurückgestellten Gebieten besteht noch kein Vorgehensplan; zudem werden in der überarbeiteten Vorlage keine Zwischenergebnisse mehr ausgewiesen. Technologieumstellungen oder Routenanpassungen in der Aviatikbranche sind komplex und lassen sich nur langfristig realisieren. Die geforderte bedarfsoorientierte Nachkennzeichnung erscheint hingegen mit weniger Aufwand machbar und wird von der Baudirektion unterstützt.

Puffer zu Radarsystemen können durch technische Anpassungen zukünftig verkleinert werden. Auf Basis der aktuellen Rechtsgrundlage wäre die Erteilung einer Baubewilligung für eine WEA nicht möglich. Dieses Anliegen wird nach der Richtplangenehmigung auf Projektstufe geprüft und berücksichtigt.

119. Wiederaufnahme verschiedener verworfener Gebiete mit Aviatik-Konflikten als Zwischenergebnis

- Ein Verband und mehrere Privatpersonen beantragen die Wiederaufnahme der Eignungsgebiete Nr. 18 Nussberg, Nr. 20 Luegeten, Nr. 21 Furtbühl, Nr. 22 Schlossberg, Nr. 41 Buechhoger als Zwischenergebnis, bis Aviatik-Konflikte gelöst sind.
- Mehrere Verbände, eine Gemeinde und eine Unternehmung beantragen die Wiederaufnahme der Eignungsgebiete Nr. 21 Furtbühl, Nr. 22 Schlossberg und Nr. 24 Luegeten als Zwischenergebnis. Auch wenn momentan eine Nutzung wegen Konflikten mit Anlagen des VBS unmöglich und mit Anlagen von Skyguide schwierig aussieht, kann doch der technologische Fortschritt im Bereich der Flugsicherung in wenigen Jahren eine Nutzung dieser Gebiete ermöglichen.
- Eine Gemeinde und eine Unternehmung beantragen, die Einschränkungen auf die Luftfahrt in allen zurückgestuften oder verworfenen Potenzialgebieten vertieft zu prüfen.

Die Bundesstellen VBS, BAZL sowie die Unternehmung Skyguide haben alle Potenzialgebiete vertieft auf Konflikte zwischen Luftfahrt und Windenergie überprüft. Basierend auf dieser Einschätzung wurden gewisse Windeignungsgebiete ausgeschlossen. In den genannten Fällen haben BAZL und VBS der Baudirektion glaubhaft dargelegt, wieso Nutzungsansprüche der Aviatik und des Militärs an diesen Standorten unvereinbar mit einem Windpark sind. Die Analysen wurden nach dem Dafürhalten der Baudirektion sorgfältig durchgeführt. Bei Rückfragen zu technischen Aspekten wurde die Abteilung Flugverkehr der Volkswirtschaftsdirektion involviert. Die genannten Potenzialgebiete werden daher vorderhand nicht weiterverfolgt.

120. Einhaltung des Sicherheitszonenplans des Flughafens Zürich

- Ein Verband und eine Unternehmung beantragen, dass bei der Feststellung von Standorten für WEA der Flugbetrieb zu berücksichtigen sei. Keiner der Einträge dürfe den seit 2018 rechtskräftigen und behörderverbindlichen Sicherheitszonenplan gemäss Art. 43 Luftfahrtgesetz (LFG) durchstossen.
- Eine Unternehmung beantragt, die Windkraftwerke höhenmässig so weit zu beschränken, dass der Sicherheitszonenplan des Flughafens Zürich vollständig eingehalten werde (betrifft die Eignungsgebiete Nr. 46, Nr. 47, Nr. 48 und Nr. 50). Sollte sich aufgrund der Höhenbeschränkung kein Windkraftwerk im definierten Eignungsgebiet realisieren lassen, sei das Eignungsgebiet aus der Standortplanung zu entfernen bzw. auf den Raum ausserhalb des Sicherheitszonenplans zu beschränken.

Der Sicherheitszonenplan des Flughafens Zürich wurde bei der Erarbeitung des Grundlagenberichts berücksichtigt. Die verbleibende geringfügige Überlappung beim Gebiet Nr. 46 Gnüll ergibt sich aufgrund der Unschärfe der Richtplankarte. Bei den Gebieten Nr. 47, Nr. 48 und Nr. 50 erscheinen die Konflikte mit dem Sicherheitszonenplan lösbar, indem die Standorte der Masten so gewählt werden, dass bestimmte Höhenbeschränkungen eingehalten werden. Auf die zwingende Beachtung des Sicherheitszonenplans wird bei den betroffenen Festsetzungen neu mit einem Koordinationshinweis hingewiesen.

121. Keine Störungen der Überwachungssysteme und Ablehnung einer Transponderpflicht

- Zwei Unternehmungen beantragen, die Höhe der Windkraftwerke in den Gebieten Nrn. 3, 15, 16, 49 zu begrenzen, da diese die Mindestradarführungshöhen MVA (Minimum Vectoring Altitude)/ASMA (Arrival and Sequencing Maneuvering Area) LSZH (ICAO-Code für den Flughafen Zürich) in den Sektoren 4000 ft bzw. 4500 ft betreffen, mit denen die Fluglotsen arbeiteten.
- Mehrere Unternehmungen beantragen, sicherzustellen, dass keine Störungen der Überwachungssysteme erfolgen. Aus aviatischen Gründen als schwierig seien die folgenden Gebiete einzustufen: Nr. 17 Guegenhard, Nr. 23 Hermatswil, Nr. 32 Obsirain, Nr. 40 Honeret, Nr. 43 Küsnachter Berg.

- Eine Unternehmung lehnt die Einrichtung einer Transponderpflicht ab, da diese für den Landesflughafen Zürich nicht umsetzbar sei. Die Gebiete Nr. 42, Nr. 43, Nr. 44 sowie Nr. 48 und Nr. 49 wären nur mithilfe der Einrichtung einer Transponderpflicht (Transponder Mandatory Zone TMZ) möglich.

Der Antrag wird teilweise berücksichtigt. Bei den beiden Festsetzungen (Nrn. 3, 15) werden die Koordinationshinweise entsprechend ergänzt. Die genannten Konflikte mit den Mindestradarführungshöhen müssen in der nachgelagerten Planung gelöst werden.

Das Gebiet Nr. 32, Obsirain, wird gestrichen

Die Gebiete mit den Nrn. 16, 40, 42, 43, 44, 48 und 49 werden zurückgestellt. Die Konflikte mit Nutzungsanliegen aus der Aviatik sind im Grundlagenbericht ausgewiesen.

122. Keine Anpassung der Flugverfahren

- Eine Unternehmung merkt an, dass der aktuelle Stand der Vorlage eine Einschränkung der Flugverfahren bewirken würde. Eine Änderung der Flugverfahren wird als nicht realistisch betrachtet. Es seien äusserst langfristige Prozesse, mit Auswirkungen auf Lärm, Pünktlichkeit und Kapazität. Es entstünden Widersprüche zu Sicherheit und Regulation, die nicht in Frage kommen würden.

Das Ziel der Baudirektion sind Festlegungen, welche mit dem Flugverkehr im Kanton Zürich kompatibel sind. Abklärungen beim BAZL und beim VBS haben ergeben, dass bei den zur Festsetzung beantragten Gebieten keine grösseren Anpassungen an den Flugverfahren notwendig sind. Dort wo gleichwohl Abstimmungsbedarf besteht, wird in den Objektblättern darauf hingewiesen. Die Projektierenden müssen in der weiteren Planung darauf eingehen.

123. Koordination mit Aero-Club Schweiz (AeCS)

- Ein Verband beantragt, den Bereich Aviatik nicht nur mit Skyguide und dem BAZL zu koordinieren, sondern zukünftig auch mit dem Aero-Club der Schweiz (AeCS).

Die Anliegen der zivilen und militärischen Aviatik sind auf Richtplanstufe eingeflossen. Auf Stufe Nutzungsplanung wird der Projektentwickler anschliessend mit allen Anspruchsgruppen Kontakt aufnehmen.

124. Korrektur CNS/IFP im Grundlagenbericht «Windenergie Kanton Zürich»

- Eine Unternehmung beantragt, es seien im Grundlagenbericht von georegio zur Phase 2 der Windenergieplanung Kanton Zürich vom 5.6.2024, in der Zusammenstellung in Tabelle 1 «Koordinationsbedarf mit Bundesinteressen», S. 6-7, die Bewertungen zu CNS (Communication, Navigation, Surveillance) und IFP (Instrument Flight Procedures) zu korrigieren. Bei den gelb und orange klassifizierten Potenzialgebieten seien Anpassungen notwendig, um die Auswirkungen auf Flugsicherungsanlagen und Instrumentenflugverfahren zu senken. Dies gelte auch bei Potenzialgebieten, für die bereits eine Festsetzung im kantonalen Richtplan vorgesehen sei.

Der Antrag wird aufgenommen. Der Grundlagenbericht wurde entsprechend angepasst.

Naturschutz und Wasser

125. Eintrag der Potenzialgebiete als Zwischenergebnisse aufgrund fehlender ökologischer Abklärungen

- Mehrere Verbände und mehrere Privatpersonen beantragen, es seien sämtliche Potenzialgebiete im Richtplan als Zwischenergebnisse aufzunehmen, bis die für eine umfassende Beurteilung abzubildenden Faktoren in der nötigen Qualität erfasst seien und die umfassende Interessenabwägung erfolgt sei. Zur Festsetzung müssten die notwendigen Abklärungen bzgl. Biotopschutz und ein Abgleich mit der Fachplanung ökologische Infrastruktur vorgenommen werden.
- Ein Verband beantragt zudem, es seien zur richtigen Jahreszeit Felderhebungen bestimmter Fledermaus- und Brutvogelarten durchzuführen. Ohne Felderhebungen seien eine korrekte Gebietsausscheidung und Interessenabwägung nicht möglich und ein Richtplaneintrag bundesrechtswidrig.

Der Biotopschutz ist in die Bewertung der Windeignungsgebiete eingeflossen. Es wird bei Biotopen, die nicht per se einen Ausschlussgrund darstellen, auf die grösstmögliche Schonung geachtet. Die Fachplanung ökologische Infrastruktur lag zum Zeitpunkt der Grundlagenerarbeitung noch nicht vor. Sie wird jedoch in den weiteren Planungen zu berücksichtigen sein.

Felderhebungen verschiedener Tier- und Pflanzenarten können aus Ressourcengründen noch nicht auf Richtplanungsebene erfolgen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird im Rahmen der Nutzungsplanung durchgeführt. In diesem Zusammenhang werden auch Felderhebungen von Flora und Fauna notwendig sein. Hier werden die Auswirkungen der WEA und deren Erschliessung auf die Umwelt im Detail geprüft sowie Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen festgelegt. Die Abklärungen zum Fledermaus- und Brutvogelschutz erfolgten stufengerecht für die Richtplanungsebene und sind bundesrechtskonform.

126. Vereinbarkeit mit Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) und dessen Verordnung

• *Ein Verband merkt an, dass nach wie vor die Bestimmungen von Art. 18 Abs. 1ter NHG und Art. 14 Abs. 6 und 7 NHV bezüglich der Zulässigkeit von technischen Eingriffen in schützenswerten Biotopen gelten. Unter den geschützten und gemäss Roter Liste gefährdeten, windsensiblen Vogelarten gäbe es eine Reihe von Arten, für die sich Verluste durch Rotorschläge nicht durch Ersatzmassnahmen nach Art. 14 Abs. 7 NHV kompensieren liessen. Turbinenstandorte im Aktivitätsraum entsprechender Vogelarten seien daher nicht zulässig und als Ausschlussgebiet zu werten.*

Es wurde kein genereller Ausschluss aller Gebiete mit Vorkommen windsensibler Arten vorgenommen. Dies, in Übereinstimmung mit dem Konzept Windenergie des Bundes. Vielmehr wird in der nachgelagerten Planungsebene (Nutzungsplanung) geprüft, ob technische Eingriffe im Sinne von Art. 18 Abs. 1ter NHG und Art. 14 Abs. 6 und 7 NHV zulässig sind. Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) sind zwingend Felderhebungen durchzuführen, das Konfliktpotenzial für betroffene Arten detailliert zu beurteilen und entsprechende Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen zu definieren.

Es ist korrekt, dass Verluste einzelner, stark gefährdeter Arten nicht immer durch Ersatzmassnahmen im Sinne von Art. 14 Abs. 7 NHV kompensiert werden können. Daher werden die Vorkommen sämtlicher national prioritären Brutvogelarten, unabhängig von ihrer Schutzbewertung, in den Objektblättern zu den Windpotenzialgebieten aufgeführt. Dies stellt sicher, dass im Rahmen der Nutzungsplanung und der UVP diese Arten umfassend berücksichtigt und entsprechende Schutzvorgaben und Ausnahmen nach NHG und NHV projektbezogen geprüft werden.

Für den kantonalen Richtplan als übergeordnete Planungsebene wurde damit eine nachvollziehbare und gesetzeskonforme Abwägung zwischen Schutz- und Nutzungsinteressen vorgenommen. Die Festlegung von Eignungsgebieten im Richtplan begründet noch keine Standorte für WEA, sondern definiert lediglich Gebiete, in denen dies grundsätzlich möglich wäre. Erst auf der nachgelagerten Stufe werden konkrete Turbinenstandorte und deren Auswirkungen geprüft und abschliessend beurteilt.

127. Ausschluss von Eignungsgebieten bei Betroffenheit von Inventarobjekten nach Art. 5 NHG

• *Mehrere Verbände beantragen, auf Anlagenstandorte (Eignungsgebiete) zu verzichten, die Inventarobjekte nach Art. 5 NHG tangieren, sofern genügend Alternativen bestehen. Dies sei aufgrund des gesetzlichen Erfordernisses der grösstmöglichen Schonung (Art. 6 Abs. 1 NHG) erforderlich.*

Zukünftige Projekte von WEA unterliegen dem Prinzip der grösstmöglichen Schonung. Im Rahmen der Nutzungsplanung wird die grösstmögliche Schonung von Natur und Landschaft durch eine sorgfältige Standortwahl sowie durch die Anpassung von Anlagentyp und -anzahl erreicht.

Es ist jedoch zu beachten, dass Eignungsgebiete mit einem Energieertrag von 20 GWh/a als nationales Interesse gelten und damit dem nationalen Interesse von Landschafts- und Naturschutzobjekten gleichgestellt sind. Auf der Ebene der Richtplanung flossen Schutzinteressen mit hohem Gewicht in die Interessenabwägung mit ein. Gebiete mit kleinflächigen Überschneidungen mit Inventarschutzobjekten wurden zugeschnitten, sofern der Spielraum dadurch nicht übermäßig eingeschränkt wurde.

Schutzobjekte von nationaler Bedeutung wurden gemäss Konzept Windenergie des Bundes in der Bewertung über den betroffenen Flächenanteil berücksichtigt und mit einer hohen Anzahl Schutzhinweise bewertet. Die Fernwirkung von WEA auf Objekte des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmä-

ler (BLN), des Bundesinventars der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS) sowie auf grossflächige kantonale Landschaftsschutzobjekte (KILO-Objekte) wurde zusätzlich qualitativ durch die Fachstelle Landschaft des kantonalen Amts für Raumplanung sowie die Stiftung Landschaftsschutz bewertet.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgt im Rahmen der Nutzungsplanung und Baubewilligung. Dabei werden die Auswirkungen von Windkraftanlagen und deren Erschliessung auf Flora und Fauna detailliert geprüft. Zudem werden Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen festgelegt. Während des Bewilligungsverfahrens wird der Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

128. Nachweis der Umweltverträglichkeit

- *Ein Verband beantragt, dass der Nachweis der Umweltverträglichkeit, insbesondere hinsichtlich Nachhaltigkeit und Effizienz der Standorte, zu erbringen sei.*

Die Interessenabwägung hat zum vorliegenden Resultat geführt. In der Schutz-/Nutzen-Analyse sowie der Negativplanung wurden die Interessen des Naturschutzes umfassend berücksichtigt. Dazu gehören verschiedene Inventare des Bundes, Inventarobjekte der kantonalen Schutzverordnung (SVO) und weitere für die Windenergieplanung bewertete Schutzkriterien. Eine Liste der eingeflossenen Schutzinteressen ist im Bericht «Windenergieplanung Kanton Zürich Grundlagenbericht zur Phase 2: Bewertung und Interessenabwägung» S. 14 ff. zu finden.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird im Rahmen der Nutzungsplanung und Baubewilligung durchgeführt. Hier werden die Auswirkungen von Windkraftanlagen und deren Erschliessung auf Flora und Fauna im Detail geprüft sowie Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen festgelegt. Während des Bewilligungsverfahrens wird der Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Das Windpotenzial wurde mithilfe von Modellen berechnet. Bevor ein Windprojekt effektiv realisiert wird, müssen Projektierende Windmessungen vornehmen. Bei ungünstigen Windverhältnissen wäre eine Anlage für die Projektierenden nicht wirtschaftlich und würde demnach auch nicht realisiert werden.

129. Koordination von UVP-Auflagen mit Projekten zu Umweltthemen

- *Ein Verband und mehrere Privatpersonen beantragen, dass bei der Umsetzung von Auflagen und Massnahmen aus der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zu einem Windenergieprojekt Synergien mit anderen Projekten und Vorhaben zur Förderung der Artenvielfalt und zur ökologischen Vernetzung sichergestellt werden. Dabei sei sicherzustellen, dass solche zusätzlichen Projekte die Windenergieprojekte weder koordinativ, terminlich noch finanziell belasten.*

Die Rückmeldung wird zur Kenntnis genommen.

130. Ausschluss von Schutzgebieten ohne Interessenabwägung

- *Mehrere Verbände und eine Partei beantragen, sämtliche Schutzgebiete vollumfänglich als Ausschlussgebiete zu berücksichtigen. Es bestehe keine Grundlage dafür, Schutzgebiete wie Moore, Trockenwiesen, Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung etc. ohne vorgängige Interessenabwägung nur teilweise auszuschliessen. Insbesondere sei zu beachten, dass um Biotope von nationaler Bedeutung auch ökologisch ausreichende Pufferzonen auszuscheiden und zu berücksichtigen sind.*
- *Mehrere Verbände und mehrere Privatpersonen beantragen, die Vergrösserung von Grundwasserschutzzonen S1 und S2 im Wald zu prüfen. Die heute in Waldgebieten festgesetzten Grundwasserschutzzonen seien vor dem Hintergrund der forstwirtschaftlichen Nutzung festgelegt worden. Eine energetische Nutzung sei zum Zeitpunkt ihrer Festlegung nicht vorgesehen gewesen. Deshalb sei zu überprüfen, ob die Schutzzonen in ihrer aktuellen Ausdehnung einen ausreichenden Gewässerschutz auch im Hinblick auf eine Windkraftnutzung gewährleisten.*

Waldreservate, Grundwasserschutzzonen S1 (Fassungsbereich), S2 (Engere Schutzzone) und Grundwasserschutzareale, Prioritäre Potenzialflächen für Feuchtgebiete (PPF) sowie Schutzverordnungen

(SVO Zonen I, II und IVa) sind grundsätzliche Ausschlussgebiete. Auch Schutzgebiete ohne Interessenabwägung (vgl. vollständige Liste im Bericht «Windenergieplanung Kanton Zürich Grundlagenbericht zur Phase 2: Bewertung und Interessenabwägung» S. 14) gelten als Ausschlussgebiete für WEA. Aufgrund der Unschärfe des Richtplans, der keine parzellenscharfe Abgrenzung vorsieht, kann es sein, dass Windeignungsgebiete mit den Ausschlussgebieten kleinfächig überlappen. In einem konkreten Projekt werden diese Schutzgebiete bei der Festlegung von Mastenstandorten ausgeschlossen.

Eine Beeinträchtigung von angrenzenden Schutzgebieten durch Fernwirkung möglich, aber nicht zwingend. Es wird in der nachgeordneten Planung nachzuweisen sein, ob das Projekt zu einer Beeinträchtigung führt. Auf eine Anwendung von pauschalen Puffern im Richtplan wird aufgrund verzichtet.

131. Ausschluss aller überkommunaler Schutzgebieten sowie Natur- und Sonderwaldreservate

• Eine Partei beantragt, alle Zonen der überkommunalen Schutzgebiete wie auch Natur- und Sonderwaldreservate mit grundeigentümerverbindlichen Regelungen als grundsätzliche Ausschlussgebiete zu bezeichnen. Dies betreffe nur sehr wenige überkommunale Schutzgebiete und sei deshalb flächenmäßig unproblematisch.

Aufgrund der Stufigkeit und Methodik werden vorerst nur die kantonalen Schutzgebiete berücksichtigt. Auf die kommunalen und überkommunalen Schutzobjekte wird bei der Positionierung der Mastenstandorte Rücksicht genommen.

132. Unvollständige Abwägung zu InsektenSchutz

• Mehrere Verbände weisen die Interessenabwägung im Punkt InsektenSchutz als unvollständig zurück. Viele Insekten unterliegen als national prioritäre und stark bedrohte Arten dem gleichen bundesrechtlichen Schutz wie andere Tierarten. Zudem seien auch Landwirte für die Bestäubung ihrer Pflanzen auf Insekten angewiesen. Eine Studie des DLR-Instituts für Technische Thermodynamik habe berechnet, dass rund 5% der Insekten den Durchflug einer Windkraftanlage nicht überleben. Es stelle sich daher auch die Frage, welchen Einfluss die Reduktion der Insekten auf die Erträge der Landwirte habe.

Die Abklärungen erfolgten stufengerecht für die Richtplanungsebene. Diese Einschätzung wird durch den Bund geteilt (siehe Vorprüfungsbericht des Bundes). Weitergehende Abklärungen erfolgen auf der nachgelagerten Planungsebene (Nutzungsplanung).

Die Eignungsgebiete für die Windenergienutzung wurden der hohen Flugebene des Richtplans entsprechend beurteilt und bewertet. Die Bewertung richtet sich nach den Empfehlungen des «Merkblatt Windenergie – Umsetzung des revidierten Energiegesetzes im kantonalen Richtplan» (ARE, 2022). Die berücksichtigten Schutzinteressen haben eine gesetzliche Grundlage und berücksichtigen die Vorgaben und Empfehlungen des Konzepts Windenergie. Sie entsprechen auch den Empfehlungen für die kantonale Richtplanung in der Checkliste «UVP für Windenergieanlagen» der Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzmärkte KVU (KVU, 2023).

Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird im Rahmen der Nutzungsplanung und Baubewilligung durchgeführt. Hier werden die Auswirkungen von WEA und deren Erschliessung auf Flora und Fauna im Detail geprüft sowie Schutz- Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen festgelegt. Während des Bewilligungsverfahrens wird der Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

133. Auswirkungen auf Weideflächen und Reitwege

• Ein Verband beantragt, vor der Festsetzung eines Eignungsgebiets sei sicherzustellen, dass die Windenergieanlagen Weideflächen und Reitwege nicht negativ beeinträchtigten. Bei der Prüfung der Unterlagen wurde festgestellt, dass Windenergieanlagen teilweise nur rund 200 m von Weideflächen entfernt liegen. Mit einer Distanz von 800 m zu einer Windenergieanlage könne eine negative Beeinträchtigung mutmasslich ausgeschlossen werden.

Weideflächen und Reitwege geniessen gemäss Windkonzept des Bundes keinen besonderen Schutz.

134. Mangelhafte Erhebungen zum Gewässerschutz

- Ein Verband kritisiert die von der Baudirektion vorgenommenen Erhebungen zum Grundwasserschutz als mangelhaft und teilweise falsch. Zu den vorhandenen Gewässerschutzbereichen und den Gewässerräumen seien trotz der tiefgreifenden Eingriffe von WEA in Boden und Wasserhaushalt keine Abklärungen vorgenommen worden. Ohne genaue Erhebung der Schutzbereiche und -räume inkl. Höhe und Tiefe der Grundwasserspiegel und Bodenstruktur sei keine Beurteilung der Machbarkeit möglich.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, möglichst bald eine Vorstudie über den Einfluss der Fundamente von Windrädern auf das Grund- und Quellwasser zu erstellen. Dies solle vom Kanton als Auftrag formuliert, vergeben und vorfinanziert werden. Begründet wird dies mit dem zusätzlichen Bedarf an fachlichen Entscheidungsgrundlagen beim Thema Trinkwasser.
- Eine Gemeinde beantragt, dass dem Umgang mit den Grundwasserschutzinteressen wie dem Gewässerschutzbereich Au, Quellen und Grundwasserströmen in der nachgelagerten Planung besondere Beachtung beizumessen sei. Sollten Grundwasserschutzinteressen nicht eingehalten werden, müsse dies zu einem Ausschluss von Standorten führen.

Die Beurteilung auf Richtplanstufe erfolgte auf Basis der vorhandenen Fachkarten zum Thema Gewässerschutz. Die Abklärungen müssen auf Stufe Nutzungsplanung weiter vertieft werden. Die geforderte generelle Vorstudie wird als wenig zielführend angesehen, da der Gewässerschutz in aller Regel eine Einzelfallprüfung erforderlich macht.

Vögel, Fledermäuse und Wildtiere im Allgemeinen

135. Sicherstellung von Schutzmassnahmen und Pufferzonen zu Vögeln und Fledermäusen

- Der Bund weist im Rahmen der Vorprüfung darauf hin, dass im Rahmen der nachgeordneten Planung die Schutzinteressen aller windenergiesensiblen, national prioritären Arten vertieft zu untersuchen und die Ergebnisse bei der Wahl der Mastenstandorte zu berücksichtigen seien.
- Der Bund weist im Rahmen der Vorprüfung darauf hin, dass in der Nutzungsplanung eine vertiefte Auseinandersetzung mit den Fledermausaktivitäten stattfinden müsse. Dem Bund sei wichtig, dass die Schutzinteressen der Fledermäuse bei der Wahl der Mastenstandorte berücksichtigt würden und, falls notwendig, entsprechende Massnahmen beim Betrieb, u.a. bei Abschaltsystemen, getroffen würden.
- Mehrere Gemeinden, Verbände und Privatpersonen beantragen, eine korrekte Sachverhaltserhebung vorzunehmen und die Richtplanung entsprechend zu überarbeiten. Windturbinen gefährdeten Fledermausarten, lokal lebende Brutvögel und Zugvögel. Dabei seien die Gefährdungen bei Windturbinen im Wald besonders hoch. Es fehle eine systematische Konfliktpotenzialkarte dazu. Ebenso müssten die kumulierten Auswirkungen mehrerer Potenzialgebiete, die in den Vernetzungssachsen von Wildtierkorridoren geplant sind, untersucht werden. Sachlich falsch und rechtlich unzulässig sei zudem die Priorisierung von sieben Vogelarten.
- Mehrere Verbände beantragen, vor der Festsetzung für jeden Standort zur richtigen Jahreszeit eine detaillierte Bestandserhebung der in der Umgebung vorkommenden Vogel- und Fledermausarten vorzunehmen und darauf abgestützt eine Neubewertung vorzunehmen. International anerkannte Abstandsempfehlungen zum Schutz der gefährdeten Vogelarten würden mit den festgelegten Eignungsgebieten massiv unterschritten und Pufferzonen nicht eingehalten. Es seien die Empfehlungen der Schweizerischen Vogelwarte zu Mindestabständen zwischen WEA und Brut-, Schlaf- und Rastplätzen verschiedener Vogelarten einzuhalten. Gegebenenfalls seien Eignungsgebiete zu verkleinern oder gänzlich zu streichen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird im Rahmen der Nutzungsplanung und Baubewilligung durchgeführt. Hier werden die Auswirkungen von WEA und deren Erschliessung auf Flora und Fauna im Detail geprüft sowie Schutz- Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen festgelegt. Ein Monitorings- und Abschaltregime für Vögel und Fledermäuse würde als Auflage ins Baubewilligungsverfahren aufgenommen.

Die Schutzinteressen, insbesondere schützenswerter Lebensräume und gefährdeter Vogelarten, wurden in der Richtplanung gemäss den gesetzlichen Vorgaben und dem Konzept Windenergie des Bundes berücksichtigt. Dieses enthält spezifische Empfehlungen zu bestimmten Brutvogelarten, während für weniger empfindliche Arten keine detaillierte Methodik vorgegeben ist.

Kerngebiete von Auerhuhn vorkommen wurden als Ausschlussgebiete definiert und in der Negativplanung berücksichtigt. Aus diesem Grund wurde das Windpotenzialgebiet Nr. 27 Hütchopf-Brandegg ausgeschlossen.

Weitere Brutvogelarten wurden auf Vorbehaltsebene berücksichtigt. Grundlage bildeten die Geodaten der Vogelwarte Sempach zu nationalen prioritären Vogelarten. Da diese Arten nahezu im gesamten Kantonsgebiet vorkommen, war eine zusätzliche Priorisierung notwendig, um eine gezielte Lenkung weg von besonders empfindlichen Arten zu erreichen. Die Priorisierung wurde anhand des Schutzstatus gemäss der roten Liste der Brutvögel (Stand 2021) vorgenommen.

In die Grundlagenerhebung sind die folgenden Brutvogelarten eingeflossen: Feldlerche, Kiebitz, Grosser Brachvogel, Wachtelkönig, Wanderfalke, Uhu sowie Rotmilan-Schlafplätze mit > 100 Individuen.

Prioritär berücksichtigt wurden alle Arten mit Status CR (vom Aussterben bedroht), EN (stark gefährdet) und VU (verletzlich). Auch grosse Rotmilan-Schlafplätze erhielten Schutzzpunkte. Obwohl der Rotmilan gemäss Roter Liste als nicht gefährdet (LC) gilt, wurde er aufgrund seines Konfliktpotenziales mit WEA berücksichtigt.

136. Ausschluss von Eignungsgebieten mit bekannten Vorkommen von Arten der Roten Liste

- *Mehrere Verbände beantragen, Schutzgebiete mit bekannten Vorkommen von Arten der Roten Liste oder mit Schutzzpunkten > 1000 auszuschliessen (Gebiete Nr. 3, Nr. 4, Nr. 32 und Nr. 36 sowie allenfalls weitere Gebiete). Das überwiegende Interesse am Schutz vom Aussterben bedrohter Arten sei zu berücksichtigen.*
- *Ein Verband beantragt, aufgrund von Vorkommen des Grauen Langohrs auf die Festsetzung der Gebiete Nrn. 4, 5, 6, 11, 12, 14 sowie insbesondere Nr. 6, Bergbuck bei Henggart, zu verzichten. In Henggart ist eine Kolonie dieser seltenen Fledermausart heimisch. Diese spezifische Kolonie des Grauen Langohrs sei zunächst fachlich zu untersuchen. Bis zum Vorliegen entsprechender Ergebnisse sei die Planung für die genannten Gebiete zu sistieren.*

Die angewendete Bewertungsmethodik basiert auf einer Nutzwertanalyse, in der die Schutz- und Nutzungsinteressen einander gegenübergestellt werden. Je höher dabei das Nutzungsinteresse bewertet wird, desto grössere Eingriffe in Schutzinteressen können in Betracht gezogen werden. In den angesprochenen Gebieten besteht neben einem hohen Schutzwert auch ein grosses Nutzungsinteresse, weswegen diese nicht ausgeschlossen wurden.

Sämtliche Fledermausarten sind bundesrechtlich geschützt. Dies schliesst die Erstellung von WEA in ihrer Nähe aufgrund der Vorgaben des Konzepts Windenergie des Bundes jedoch nicht grundsätzlich aus. Im Rahmen der Grundlagenerhebung wurden die kantonalen Fledermausschutzbeauftragten einbezogen. Sie haben sich auch zum Standort Nr. 6, Bergbuck, geäussert. Stufengerechte Rückmeldungen sind in die Bewertungen eingeflossen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird im Rahmen der Nutzungsplanung durchgeführt. Hier werden die Auswirkungen von Windkraftanlagen und deren Erschliessung auf Flora und Fauna im Detail geprüft sowie Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen festgelegt. Während des Bewilligungsverfahrens wird der Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Das konkrete Fledermausvorkommen vor Ort wird ebenfalls im Rahmen der Nutzungsplanung zu untersuchen sein.

137. Lokale Natur- und Vogelschutzvereine einbeziehen

- *Ein Verband beantragt, es seien in der weiteren Bearbeitung die Hinweise der lokalen Natur- und Vogelschutzvereine zu berücksichtigen. Zahlreiche Sektionen verfügen über ein detaillierteres Wissen zu Standorten von Windanlagen in ihrer Nähe. Sie könnten daher wertvolle Angaben beisteuern.*

Im Rahmen eines konkreten Projekts wird den Projektierenden stark empfohlen, Umweltschutzorganisationen schon von Beginn an mit einzubeziehen. Dieses Anliegen wird nach der Richtplangenehmigung auf Stufe Baubewilligung berücksichtigt.

138. Berücksichtigung wichtiger Lebensräume für Wildtiere und kumulative Effekte

- Eine Gemeinde lehnt WEA im Bereich von Wildtierkorridoren, Engstellen von Ausbreitungsachsen, Schutz- und Schongebieten, an Naturwaldstandorten sowie in anderen für Wildtierpopulationen wichtigen Lebensräumen ab. Der Aufenthalt in der Umgebung von WEA bedeute für die meisten Tierarten Stress in unterschiedlicher Intensität. Jeder geplante WEA-Standort muss deshalb im Einzelfall beurteilt werden.
- Ein Verband bemängelt, dass die vorgenommene Interessenabwägung die Auswirkungen auf die Wildtiervernetzung und die Wildtierkorridore unzureichend berücksichtige. Die Auswirkungen auf Vernetzungsachsen (und Wildtierkorridore), die von mehreren Potenzialgebieten überlagert seien (kumulative Effekte), wurden gar nicht berücksichtigt, trotz eines entsprechenden Bundesauftrags. Eine rein flächenbezogene Bewertung der Schutzinteressen reiche nicht aus. National bedeutsame Wildtierkorridore unterliegen dem gleichen Schutz wie Biotope.
- Eine Planungsregion beantragt, hinsichtlich der betroffenen Waldgebiete und Wildtierkorridore beziehungsweise Ausbreitungsachsen seien geeignete Massnahmen vorzusehen, um den Schutz zu gewährleisten.

In die Schutz-/Nutzen-Analyse wurde das Konfliktpotenzial mit Wildtieren bewertet. Die Bewertung erfolgte in Absprache mit der kantonalen Fachstelle auf Grundlage des Windkonzepts Schweiz. Berücksichtigt wurden Schutzzpunkte für Puffer um Wildtierpassagen (300 m bei Nationalstrassen), überregionale und regionale Wildtierkorridore sowie nationale und regionale Ausbreitungsachsen. Zusätzlich wurden Konfliktpotenziale mit Fledermausaktivitäten und priorisierten Brutvogelarten stufengerecht einbezogen.

Die Wildtierkorridore und Ausbreitungsachsen wurden in der Nutzwertanalyse ihrer Bedeutung entsprechend hoch gewichtet. Bereiche um Wildtierpassagen gelten grundsätzlich als Ausschlussgebiete.

Die Sicherstellung der Wildtiervernetzung ist Aufgabe der nachgelagerten Planung. Dabei sind insbesondere die Auswirkungen bereits realisierter WEA auf Wildtierbewegungen zu analysieren, um daraus Rückschlüsse für künftige Projekte zu ziehen.

Kumulative Effekte lassen sich auf Richtplanstufe nur begrenzt beurteilen, da nicht von der vollständigen Realisierung aller Potenzialgebiete auszugehen ist. Ihre Berücksichtigung erfolgt daher auf nachgelagerte Planungsebene. Die Beurteilung erfolgt nach Eingang der Projektunterlagen. Dabei müssen alle Einflüsse bereits bewilligter oder realisierter Anlagen im Umfeld in die Projektabklärungen einbezogen werden. In Eignungsgebieten mit potenziell kumulativen Effekten wird in den Objektblättern auf den Koordinationsbedarf hingewiesen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird im Rahmen der Nutzungsplanung durchgeführt. Dabei werden die Auswirkungen von WEA und deren Erschliessung auf Flora und Fauna detailliert geprüft sowie Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen festgelegt. In Grenzregionen besteht ein erhöhter Koordinationsbedarf. Die Erschliessung soll nach Möglichkeit vom Kanton Zürich her erfolgen.

Wald

139. Synergien für Umsetzung des Waldentwicklungsplans durch Ausrichtung an Windprojekten

- Ein Verband und mehrere Privatpersonen beantragen, mögliche Synergien zwischen der Umsetzung des Waldentwicklungsplans und der Windenergieplanung zu nutzen. Die Arbeit kantonaler Stellen und der Einsatz von Fördergeldern für den Waldentwicklungsplan seien auf die Windprojekten auszurichten. Ebenso sei sicherzustellen, dass solche Unterstützungen nicht nur in den ersten Jahren der Transition des Waldes erfolgen, sondern auch darüber hinaus – bis eine Nachhaltigkeit erreicht ist, sowohl aus Sicht der Natur als auch finanziell für die Waldbesitzer.

Eine Koordination der Windenergieplanung mit den Waldentwicklungsplänen ist sinnvoll und wird von den kantonalen Stellen auch angestrebt.

140. Streichung von Eignungsgebieten im Wald und stärkere Gewichtung des Waldschutzes

- Eine Gemeinde, Mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, alle Eignungsgebiete für Windenergienutzung, die sich in Waldgebieten befinden, ersatzlos aus dem Richtplan zu streichen. Sie seien eine Gefahr für Greifvögel, Fledermäuse und Insekten und stellten eine sinnlose Zerstörung von Naturräumen und insbesondere Waldhabitaten dar. Das Interesse an der Erhaltung intakter Landschaften und der Lebensräume von Tier und Mensch überwiege; die Interessenabwägung sei nicht stufengerecht erfolgt und Alternativen geprüft worden. Auch würde der Erholungs- und Erlebniswert des Waldes erheblich beeinträchtigt.
- Eine Privatperson merkt an, das eidgenössisches Bundesgesetz über den Wald verbiete Bauten und Anlagen im Wald, die nicht zwingend der Waldflege dienen.

Die kantonale Verwaltung hat auf Basis des Windenergiekonzepts des Bundes Gebiete ausgeschlossen, die aufgrund von Nutzungs- oder Schutzinteressen für die Windenergie ungeeignet sind. Dabei wurden die Vorgaben des Bundesrechts – insbesondere zum Landschafts-, Biotop- und Waldschutz – berücksichtigt. Die Abklärungen erfolgten im Rahmen einer Gesamtschau mittels Positiv- und Negativplanung, wodurch 52 Potenzialgebiete identifiziert und näher geprüft wurden. Die planerische Tiefe genügt, um eine raumverträgliche Steuerung zu ermöglichen, ohne konkreten Projekten vorzugreifen. Alternativen und Varianten werden auf Grundlage gesetzlicher Vorgaben und der strategischen Zielsetzungen des Richtplans beurteilt.

Waldreservate gelten gemäss Bundesvorgaben als Ausschlussgebiete und wurden in der Negativplanung entsprechend berücksichtigt. Der übrige Wald wurde bei der Bewertung als Schutzinteresse anhand des Flächenanteils berücksichtigt, jedoch nicht als generelles Ausschlusskriterium definiert. Waldstandorte mit naturkundlicher Bedeutung flossen in das Kriterium «Naturschutz» ein. Die spezifischen Waldthemen werden in den Objektblättern der Potenzialgebiete dokumentiert.

Für Standorte mit Waldbeanspruchung hat die Standortevaluation nachgewiesen, dass das Planungsziel nicht ausserhalb des Waldes erreicht werden kann. Bei Gebieten mit Waldanteil sind grundsätzlich die Standorte im Offenland zu bevorzugen. Bei dauerhafter Rodung ist ein Rodungssatz sicherzustellen.

141. Verzicht auf Eignungsgebiete im Wald bis Mastenstandorte definiert sind

- Mehrere Privatpersonen beantragen, auf eine Richtplanfestsetzung zu verzichten so lange keine konkreten Mastenstandorte festgelegt sind. Die Mastenstandorte seien notwendig, damit eine ökologische und biologische Beurteilung erfolgen kann.

Die geforderte Detailplanung ist auf Stufe Richtplanung nicht möglich. Erst auf Stufe Nutzungsplanung wird anhand eines konkreten Vorprojekts die Umweltverträglichkeit der Mastenstandorte im Wald nachzuweisen sein.

142. Minimierung von Rodungen und Sicherstellung sinnvoller Ersatz- und Wiederaufforstungen

- Mehrere Gemeinden und ein Verband beantragen die Überarbeitung der Vorlage, weil die Rodungsflächen der Eignungsgebiete nicht angegeben worden seien und Eignungsgebiete im Wald nicht ohne eine Planung zur Ersatzaufforstung festgesetzt werden können. Aufgrund der zu erwartenden starken Unterschiede sei eine Interessenabwägung dadurch nicht möglich. Auch temporäre Rodungen müssten berücksichtigt werden.
- Ein Verband beantragt, es seien Gebiete für Aufforstungen vor einer Festsetzung der entsprechenden Eignungsgebiete für Windenergieanlagen festzusetzen. Erst damit könne Planungssicherheit geschaffen werden. Es könne nicht ausgeschlossen werden, dass für Ersatzaufforstungen auch Fruchtfolgeflächen beansprucht werden müssten. Sollte dies der Fall sein, so sei dies eine wesentliche Information für die Gesamtbeurteilung und Entscheidungsfindung und diese Information sollte deshalb vor der Festsetzung der Eignungsgebiete vorliegen.
- Eine Gemeinde und ein Verband beantragen, dass die Kompensation, der für die Erstellung von WEA gerodeten Waldflächen in der betroffenen Region erfolgen soll, aber keinesfalls zu Lasten der Produktionsflächen in der Landwirtschaft.

- Mehrere Verbände beantragen, dass der Rodungssatz für Windenergieanlagen (inkl. Erschliessung) nicht auf ökologisch wertvollen Flächen oder Flächen mit hohem Lebensraum- oder Artpotenzial erfolgen darf. Dies müsse mit entsprechenden Auflagen sichergestellt werden.

- Eine Gemeinde beantragt, den Richtplantext zu ergänzen: «Rodungen sind zu minimieren und mit Waldverjüngungsmassnahmen zu kombinieren. Gerodete Flächen sind wieder aufzuforsten und im Sinne einer beispielhaften Biodiversität herzurichten.»

Bei Waldstandorten müssen in der Regel Kompensationsflächen für Ersatzaufforstungen vorgesehen werden – dies erfolgt auf Stufe Nutzungsplanung, sobald ein konkretes Projekt den genauen Waldflächenbedarf ausweist. Die Einhaltung der Auflagen wird durch die Baudirektion kontrolliert.

Permanente Rodungsflächen sind möglichst klein zu halten und andernorts durch Wiederaufforstung zu ersetzen. Temporäre Rodungen können zusätzlich für Zufahrtswege oder Montageflächen nötig sein.

Als Wiederaufforstungsflächen kommen häufig landwirtschaftlich genutzte Flächen in Waldnähe in Betracht; dabei gehen in der Regel keine Fruchtfolgeflächen verloren. Für Aufforstungen werden bevorzugt ökologisch wertvolle und klimaresistente Baumarten verwendet.

143. Verzicht auf Eignungsgebiete im Wald aufgrund Konzentrationsprinzip

- Ein Verband beantragt, auf Windenergieanlagen in Waldgebieten zu verzichten. Mit den Standorten, an welchen nur eine einzige Windenergieanlage vorgesehen ist, werde die Vorgabe des Richtplantextes nach einer Konzentration und Bündelung der einzelnen Windenergieanlagen in Windparks nicht erfüllt.

Die Baudirektion ist interessiert daran, dass in den Eignungsgebieten nach Möglichkeit mehrere WEA erstellt werden. Projektentwickler haben die Möglichkeit mehrere nahegelegene Eignungsgebiete zu einem Windparkprojekt zusammenzufassen.

144. Verzicht auf Eignungsgebiete im Wald aufgrund der kurzen Produktionszyklen von WEA

- Ein Verband beantragt, auf Windenergieanlagen in Waldgebieten zu verzichten. Die kurze Lebensdauer von 25 Jahren erfordere einen schnellen Ersatz bzw. Rückbau, der Brachen zurücklassen würde.

Die Reversibilität der Anlagen ist ein Vorteil der Energiegewinnung aus Windkraft. Die Bestimmungen zum Rückbau sind Teil der Baubewilligung. Die Erschliessung hat vorwiegend auf bestehenden Waldwegen zu erfolgen.

145. Berücksichtigung des Waldes als Erholungsgebiet

- Eine Gemeinde beantragt, den Wald als Erholungsgebiet neu mit dem Maximum der Schutzzpunkte zu gewichten und in die Aufstellung der Schutzzpunkte aufzunehmen.

Die Schutzinteressen des Waldes sind in die Nutzwertanalyse eingeflossen. Dabei wurden die aus ökologischen Gesichtspunkten unterschiedlichen Waldqualitäten berücksichtigt. Die Bewertung und Gewichtung stützt sich auf das Windkonzept Schweiz des Bundes, welches den Wald als Vorbehaltsgebiet definiert.

146. Nachweis der Standortgebundenheit bei Waldstandorten / Auswirkungen Art. 5a WaG

- Mehrere Gemeinden beantragen, die Richtplanung zu überarbeiten, weil die Erschliessungsanforderungen von Art. 5a WaG nicht geprüft worden seien (die strassenmässige Erschliessung und ihre Tragfähigkeit sei nicht klar), wodurch die Standortgebundenheit der Turbinen nicht beurteilt werden könne.
- Ein Verband merkt an, dass innerhalb des Waldareals nach wie vor die Standortgebundenheit von Windenergieanlagen durch die Vorhabenträger nachzuweisen sei, falls der Standort nicht durch Forststrassen erschlossen sei oder in einem der folgenden Gebiete liege: Inventarobjekt nach Art. 5 NHG, Waldreservat nach Art. 20 WaG, eidgenössisches Jagdbanngebiet nach Art. 11 JSG.

Im Mit der Festsetzung im Richtplan ist die Variantenprüfung auch bei den Waldstandorten erfolgt wurde auf Richtplanstufe eine Standortgebundenheit im Wald nachgewiesen. Die Negativplanung zeigt, dass nur wenige Eignungsgebiete im Offenland möglich sind und das Planungsziel ohne Waldstandorte nicht

erreicht werden kann. Mit der Festsetzung im Richtplan ist die Variantenprüfung auch bei den Waldstandorten erfolgt. Die Standortgebundenheit der WEA im Wald wird für spezifische Waldzonen dennoch auf Stufe Nutzungsplanung nochmals nachzuweisen sein.

Landschafts- und Ortsbildschutz

147. Würdigung der Interessenabwägung in BLN-Gebieten

- Mehrere Verbände begrüssen, dass der Kanton Zürich im Rahmen der Richtplanung eine Interessenabwägung in BLN-Gebieten vorgenommen hat. Die Nutzwertanalyse zeige, dass die Schutzziele der BLN-Gebiete mit der Windenergie in Einklang gebracht werden könnten.

Die Rückmeldung wird zur Kenntnis genommen.

148. Einholung von ENHK-/EKD-Gutachten bei ISOS- und BLN-Gebieten

- Mehrere Verbände beantragen, in Eignungsgebieten mit ISOS- und BLN -Objekten vor deren Festsetzung Gutachten der ENHK einzuholen. Es sei eine ausreichende, korrekte und transparente Interessenabwägung sicherzustellen.
- Ein Verband kritisiert die unzureichende Interessenabwägung betreffend der Schutzziele der BLN-Gebiete wie «Albiskette-Reppischthal» und «Reusslandschaft» und überlagernder Schutzobjekte und -gebiete. Hier sei auf Stufe Richtplan eine fundierte Abklärung, etwa mittels eines Gutachtens der ENHK, nötig.
- Eine Gemeinde beantragt, bei der Eidgenössischen Natur- und Heimatschutzkommision (ENHK) sowie bei der Eidgenössischen Kommission für Denkmalpflege (EKD) ein Gutachten über die Schonung oder ungeschmälerte Erhaltung des BLN-Gebiets «Glaziallandschaft zwischen Thur und Rhein» und der ISOS-Gebiete Objekt Nrn. 3581 «Niederneunforn (Neunfarn)», 3426 «Farhof (Neunfarn)» und 5503 «Kirch Dinhard (Dinhard)» einzuholen und dieses in die Entscheidfindung miteinzubeziehen.

Schutzobjekte von nationaler Bedeutung wurden gemäss Konzept Windenergie des Bundes in der Bewertung über den betroffenen Flächenanteil berücksichtigt. Flächenanteile innerhalb von BLN- und ISOS-Gebieten wurden mit einer hohen Anzahl Schutzbunkten bewertet.

Die Fernwirkung von WEA auf BLN- und ISOS-Objekte sowie auf grossflächiger kantonaler Landschaftsschutzobjekte (KILO-Objekte) wurde qualitativ durch die Fachstelle Landschaft des kantonalen Amts für Raumentwicklung und die Stiftung Landschaftsschutz beurteilt.

Die Bewertung erfolgt anhand einer Schutz-/Nutzungsmatrix, in der Schutz- und Nutzungsinteressen gegenübergestellt werden. Je höher das ausgewiesene Nutzungsinteresse, desto eher können auch Eingriffe in Schutzinteressen zur Prüfung zugelassen werden.

Gutachten der zuständigen Sachverständigenkommissionen (Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommision, Eidgenössische Kommission für Denkmalpflege sowie ihre kantonalen Pendants) werden im Rahmen der Nutzungsplanung bei konkreten Projekten eingeholt. Diese vertieften Abklärungen erfolgen bei Vorliegen eines Vorprojekts und im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben.

149. Interessenabwägung bei Natur-, Landschafts- und Ortsbildschutz

- Mehrere Gemeinden und Verbände beantragen, eine korrekte Sachverhaltserhebung und Rechtsanwendung vorzunehmen und die Richtplanung entsprechend zu überarbeiten. Anschliessend sei zu den Ergebnissen und Vorakten erneut eine Vernehmlassung durchzuführen. Zahlreiche ISOS-Ortsbilder und BLN-Gebiete liegen im Kanton Zürich in oder in Nachbarschaft zu Eignungsgebieten. Es fehle an einer Erhebung dieser Ortsbild- und Landschaftsqualitäten und an einer Beurteilung zum Mass der Beschädigung durch die geplanten Windturbinen. In der Interessenabwägung seien auch Gebiete im Nahbereich des Perimeters, Gebiete im KILO-Inventar und kantonale Landschaftsschutzgebiete (als grundsätzliche Ausschlussgebiete bei den Schutzinteressen) zwingend zu berücksichtigen.
- Mehrere Gemeinden und Privatpersonen beantragen, den Nutzen von Windenergieanlagen gegenüber dem Landschafts- und Naturschutz abzuwägen. Eine Beeinträchtigung von Naturschutzgebieten von

kommunaler, überkommunaler und nationaler Bedeutung (Smaragdgebiete, BLN, ISOS u. dgl.) sei ausgeschlossen.

- *Mehrere Verbände beantragen, alle Zonen der kantonalen Schutzgebiete (insbesondere I, II, IV, V) wie auch Waldreservate als grundsätzliche Ausschlussgebiete zu bezeichnen. Grundsätzliche Ausschlussgebiete (Standorte Nr. 4, Nr. 6, Nr. 16, Nr. 17, Nr. 23, Nr. 36, Nr. 40 und Nr. 42) und ökologisch ausreichende Pufferzonen seien aus den Eignungsperimetern auszuklammern.*
- *Mehrere Verbände und Gemeinden beantragen, dass vor der Festlegung eines Eignungsgebiets gemäss Empfehlung des Bundes ein kantonales Landschaftskonzept erstellt wird. Es fehle eine übergeordnete Sicht und Wertung der Landschaft, ohne die eine Interessenabwägung gemäss Art. 10 Abs. 1bis EnG und Art. 7b EnV nicht möglich sei. Ebenso solle eine Koordination mit den Nachbarkantonen stattfinden. Es müsse vor der Festsetzung aufgezeigt werden, wie die raumwirksamen Tätigkeiten aufeinander abgestimmt werden (Art. 5 Abs. 2 RPV).*

Die kantonale Landschaftskonzeption wird derzeit erarbeitet und konnte daher im Rahmen der Teilrevision noch nicht berücksichtigt werden. Der Landschaftsschutz wurde sowohl quantitativ als auch qualitativ in unterschiedlichen Schutzklassen bewertet, wobei auch die Fernwirkung von WEA auf Inventarschutzobjekte und Landschaftsschutzgebiete bewertet wurde. Schutzobjekte von nationaler Bedeutung (ISOS und BLN) wurden bei flächiger Überschneidung mit Eignungsgebieten besonders stark gewichtet. Die Wirkung auf BLN-Gebiete wurde auch dann quantitativ bewertet, wenn keine flächige Überschneidung mit einem Eignungsgebiet bestand. Diese Bewertung erfolgte durch die Fachstelle Landschaft des kantonalen Amts für Raumentwicklung und die Stiftung Landschaftsschutz Schweiz im Kriterium «Konfliktpotenzial mit grossflächigem Landschaftsschutz».

Zudem wurden kantonale Schutzverordnungen (SVO), das KILO-Inventar, Landschaftsschutzgebiete sowie Landschaftsschutzverbindungen qualitativ in die Bewertung einbezogen. Die Zonen I, II und IVa der SVO sind grundsätzlich Ausschlussgebiete. Dasselbe gilt für Waldreservate, Grundwasserschutzzonen S1 (Fassungsbereich), S2 (Engere Schutzzone) und Grundwasserschutzareale sowie für Prioritäre Potenzialflächen für Feuchtgebiete (PPF).

ISOS-Objekte sind ebenfalls in die Interessenabwägung eingeflossen. Es wurden zwingende Abstandspuffer von 500 m verwendet. Dabei wurde zwischen dem stark geschützten Kerngebiet sowie dem strukturellen und visuellen Wirkungsbereich unterschieden. Letzterer wurde als Vorbehaltsgebiet behandelt und in der Nutzwertanalyse berücksichtigt – unabhängig davon, ob die Objekte im Kanton Zürich oder in Nachbarkantonen liegen.

Der Kanton führt die Interessenabwägung zwischen einem Eignungsgebiet von nationalem Interesse und der Beeinträchtigung von Inventarschutzobjekten nationaler Bedeutung durch. Dabei wird auf die grösstmögliche Schonung der Schutzinteressen geachtet.

Aufgrund der kartografischen Unschärfe in der Richtplandarstellung kann es vorkommen, dass kleine Einschlüsse von «grundsätzlichen Ausschlussgebieten» innerhalb von Windeignungsgebieten liegen. Dies ist ausschliesslich auf die Darstellung zurückzuführen. In der Interessenabwägung wurden diese «grundsätzlichen Ausschlussgebiete» vollumfänglich berücksichtigt. In einem konkreten Projekt werden diese Gebiete als Mastenstandorte ausgeschlossen.

Eine Beeinträchtigung angrenzender Schutzgebiete durch Fernwirkungen ist nicht grundsätzlich zu erwarten. Wo eine Fernwirkung möglich ist, etwa durch Einfluss auf den Wasserhaushalt einer Moorschweiz, ist in der nachgelagerten Planung nachzuweisen, dass das Vorhaben keine Beeinträchtigung verursacht. Dies kann erst auf Stufe Nutzungsplanung erfolgen, da eine fundierte Einschätzung der potentiellen Auswirkungen auf die Schutzziele der betroffenen Gebiete nur auf Basis der konkreten Anlagenstandorte, Anlagetypen, Erschliessung etc. möglich ist. Auf die Anwendung pauschaler Pufferabstände im Richtplan wird verzichtet, weil die Anforderungen der Ausschlussgebiete sehr standort- und kontextabhängig sind. Eine pauschale Anwendung solcher Puffer würde zu einer Übergewichtung der Schutzinteressen auf Richtplanstufe führen.

Abstände zu Wohnbauten und Sicherheitsabstände

150. Forderung nach grösseren Abständen von WEA zu bewohntem Gebiet

- *Mehrere Gemeinden, Verbände und Privatpersonen sowie ein Nachbarkanton beantragen, die Mindestabstände von WEA zu Wohngebäuden deutlich zu erhöhen. Gefordert werden Abstände zwischen 500 m und 800 m, teils abhängig von der Siedlungsausrichtung. Einzelne Anträge verlangen konkret 700 m, 800*

m, 1000 m oder die Anwendung der 3H-Regel (dreifache Anlagenhöhe). Teilweise wird zudem eine Anpassung des Richtplantextes verlangt, wonach WEA möglichst weit entfernt von bewohntem Gebiet zu platzieren seien, sofern planerisch möglich.

Der Kanton Zürich ging in seiner Gesamtschau zur Windenergie bei den Abständen über die bundesrechtlichen Bestimmungen hinaus und legte grössere Minimalabstände fest, als dies im Konzept Windenergie des Bundes vorgesehen war (vgl. Vorprüfungsbericht des Bundes).

Der Abstand zu Siedlungsgebieten wird durch die gesetzlichen Lärmschutzhvorschriften gemäss Lärmschutzverordnung geregelt. Auf Stufe Richtplan wurde zusätzlich ein vorsorglicher Lärmschutzwuffer um bewohnte Gebäude festgelegt, um sicherzustellen, dass die Lärmschutzzgrenzen grundsätzlich eingehalten werden können. Der Nachweis der Einhaltung der Lärmschutzhvorschriften erfolgt auf Ebene der Nutzungsplanung und liegt in der Verantwortung der jeweiligen Projektbetreiber.

In der kantonalen Richtplanung wurden dabei folgende Pufferdistanzen angewendet:

- 500 m zu bewohnten Gebäuden in der Empfindlichkeitsstufe II
- 300 m zu bewohnten Gebäuden in der Empfindlichkeitsstufe III

Dieser kantonale Ansatz geht über die Vorgaben des Konzepts Windenergie des Bundes hinaus, das auf Richtplanstufe lediglich verlangt, geschlossene Siedlungen und dauerhaft bewohnte Weiler grossräumig aus den Eignungsgebieten auszunehmen. In der kantonalen Methodik wurde hingegen auch zu einzelnen Bauten ein minimaler Abstand von 300 m berücksichtigt.

Aufgrund der obengenannten Gründe werden die Anträge nicht berücksichtigt.

151. Mindestabstand zwischen Höchstspannungsleitungen und WEA

• Eine Unternehmung empfiehlt, einen Mindestabstand zwischen Höchstspannungsleitungen und WEA einzuhalten. Konkret ginge es bei den Leitungen der nationalen Netzgesellschaft Swissgrid um die Festsetzungen Nrn. 3, 9, 11, 12, 28 und 34.

Für die Gebietsausscheidungen wurde bewusst auf Puffer zu Stromleitungen verzichtet, da Stromanlagen und Stromleitungen zusammen betrachtet werden sollen. Die Projektentwickler müssen sich im Rahmen der Nutzungsplanung mit den Netzbetreibern koordinieren, sobald die Anlagetypen bekannt sind. Ein Hinweis wird in den entsprechenden Objektblättern verankert.

Gesundheitliche Auswirkungen

152. Abklärungen zu Lärm, Schattenwurf und Stroboskopoeffekt

- Ein Planungsverband beantragt, in einem späteren Zulassungsverfahren die massgeblichen Schallimmissionspunkte frühzeitig mit den Gemeinden abzustimmen.
- Mehrere Gemeinden und Privatpersonen beantragen, den Sachverhalt bzgl. Lärmimmissionen (auch Infraschall) vor der Festlegung der Windenergieanlagen im Richtplan zu prüfen.
- Mehrere Gemeinden und Privatpersonen beantragen, den Sachverhalt bzgl. Schattenwurf und Stroboskopoeffekt vor der Festlegung der Windenergieanlagen im Richtplan zu prüfen.

Die Abstände zu den Eignungsgebieten sind so gewählt, dass die Lärmschutzverordnung eingehalten sein sollte. Der genaue Nachweis hierfür ist im Rahmen der Nutzungsplanung zu erbringen.

Abklärungen zu Schattenwurf und Stroboskopoeffekt werden im Rahmen eines konkreten Projekts durch die Projektierenden vorgenommen. Auf Richtplanstufe ist diese Abklärung noch nicht durchführbar, da keine Mastenstandorte definiert werden.

153. Vermeidung gesundheitlicher Schäden durch Infraschall

- Ein Verband beantragt, der Kanton solle ein wissenschaftliches Gutachten betreffend der «Hochfrequenz-Problematik» in Zusammenhang mit WEA erstellen.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, auf den Bau von WEA aufgrund von gesundheitlichen Schäden durch Infraschall zu verzichten.

- Mehrere Privatpersonen beantragen, auf den Bau von WEA im Wald und näher als 1500 m zu Wohngebieten aufgrund von gesundheitlichen Schäden durch Infraschall zu verzichten.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, es seien die Eignungsgebiete zu streichen, bei denen Mindestabstände von 2-3 km zu Siedlungsgebieten, wie medizinische Empfehlungen es fordern, nicht eingehalten werden. Die Schallemissionen der WEA verursachten bei den betroffenen Menschen erhebliche gesundheitliche Beeinträchtigungen.
- Mehrere Verbände beantragen, gesundheitsschützende Abstände zu bewohnten Gebäuden müssten bei mindestens 1000 m liegen. Der an vielen Orten vorgesehene Mindestabstand von 300 m sei völlig unzureichend. Er schützte die Anwohner nicht ausreichend vor Lärm, Schattenwurf, optischer Bedrängungswirkung, Eiswurf im Winter, nächtlicher Befeuerung und Infraschall. Zudem führe er zur Entwertung der Immobilien. Die Erfahrungen von Anwohnenden bestehender Windparks sollten erfasst und ausgewertet und die Mindestabstände ggf. angepasst werden. Zudem werde der Wille der Bevölkerung unzureichend berücksichtigt.

Ein Mindestabstand von 1500 m wäre gleichbedeutend mit einem Verbot der Windenergie im Kanton Zürich. Die gesundheitlichen Auswirkungen von WEA, insbesondere im Zusammenhang mit Infraschall, sind Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen und werden durch bestehende gesetzliche Vorgaben im Bereich Lärm- und Gesundheitsschutz geregelt. Aktuelle Studien zeigen, dass bei Einhaltung der geltenden Abstands- und Immissionsgrenzwerte keine nachgewiesenen gesundheitlichen Schäden durch Infraschall zu erwarten sind. Im kantonalen Richtplan werden keine spezifischen Standorte für WEA festgelegt, sondern geeignete Gebiete raumplanerisch grob eingegrenzt.

Konkrete Projekte müssen in einem nachfolgenden Bewilligungsverfahren sämtliche gesetzlichen Anforderungen, insbesondere auch hinsichtlich Umwelt- und Gesundheitsschutz, erfüllen.

Für weitere Antworten zu den Themen Abstände zu Wohnbauten, Schattenwurf, Eiswurf und Immobilienpreise siehe entsprechende Absätze unter «Thematische Anträge Wind».

154. Prüfung der Auswirkungen von Eiswurf

- Mehrere Privatpersonen beantragen, den Sachverhalt bzgl. Eiswurf (Flächensperrungen für das Naherholungsgebiet) vor der Festlegung der Windenergieanlagen im Richtplan zu prüfen.

Der Richtplan bezeichnet potenziell geeignete Gebiete. Aspekte wie Eiswurf und damit allenfalls einhergehende Flächensperrungen für betroffene Naherholungsgebiete sind objektspezifisch und werden im Rahmen konkreter Projekte vertieft geprüft. Dies erfolgt im Bewilligungsverfahren unter Berücksichtigung der geltenden Sicherheitsanforderungen und Schutzinteressen. Ein Verzicht auf die Windenergienutzung aufgrund einer potenziellen Eiswurfgefahr ist nicht angezeigt.

155. Streichung von Eignungsgebieten aufgrund von Chemikalienabrieb

- Mehrere Privatpersonen beantragen, auf die Erstellung von Windenergieanlagen aufgrund der toxischen Abriebe von Chemikalien (PFAS) und Mikroplastik zu verzichten.

Die Auswirkungen von polyfluorierten Alkylverbindungen (PFAS) und Mikroplastik auf Mensch und Umwelt sind weiter zu erforschen. Die bei Rotorblättern verwendeten Beschichtungen sind auf ihre Unbedenklichkeit zu überprüfen. Der Abrieb von Mikroplastik ist zu untersuchen und, wenn möglich, zu reduzieren. WEA sind im Vergleich zu anderen Quellen wie Pestiziden oder Pneu-Abrieb jedoch als untergeordnete Emittenten einzustufen. Dennoch ist es Aufgabe der Industrie, den Materialabrieb weiter zu minimieren.

156. Streichung von Eignungsgebieten aufgrund von Emissionen durch Dieselmotoren

- Mehrere Privatpersonen beantragen, die Eignungsgebiete für WEA zu streichen. Windturbinen müssten bei schlechtem Wetter mit Dieselmotoren betrieben werden. Diese setzen das klimaschädliche Gas Schwefelhexafluorid frei. Dies widerspreche dem eigentlichen Ziel des Klimaschutzes und stelle eine Gefahr für die Umwelt dar.

Der Hinweis auf einen Betrieb von Windturbinen mit Dieselmotoren ist irreführend. In Ausnahmefällen können Notstromaggregate zum Einsatz kommen, wobei ihr Energiebedarf im Vergleich zur Energieproduktion einer WEA vernachlässigbar ist. Schwefelhexafluorid (SF6) kann im Bereich der Isolation von Schaltanlagen tatsächlich zur Anwendung gelangen. Inzwischen sind aber SF6-freie Lösungen vorhanden, die sich längerfristig auch durchsetzen dürften.

Immobilienpreise, Eigentum und Entschädigung

157. Auswirkungen auf den Immobilienmarkt

- *Eine Partei, eine Gemeinde, ein Verband und mehrere Privatpersonen beantragen, die Auswirkungen von WEA auf den lokalen und regionalen Immobilienmarkt in einem Erfahrungsbericht darzustellen. Dabei seien vergleichbare Rahmenbedingungen wie im Kanton Zürich zu berücksichtigen. Untersucht werden sollen insbesondere der Einfluss auf Immobilienwerte, die Vermarktungsdauer sowie Auswirkungen auf Eigentums- und Mietobjekte. Entstehende Wertminderungen seien durch den Kanton zu entschädigen.*

Das Beratungsunternehmen Wüest Partner AG hat im Auftrag des Bundesamts für Energie und des Kantons Thurgau den Einfluss von WEA auf Immobilienpreise im Umkreis von 10 km zu bestehenden und sich in Planung befindenden Anlagen untersucht. Gemäss dieser Studie werden die Preise von Immobilien nicht negativ von bestehenden oder geplanten WEA beeinflusst.

158. Finanzielle Beteiligung, Entschädigung und Rechtsverhältnisse

- *Mehrere Gemeinden beantragen eine verbindliche Regelung der finanziellen Beteiligung: die Standortgemeinden seien bei diesen Ausgleichszahlungen mittels eines geeigneten Verteilschlüssels verbindlich zu berücksichtigen (z.B. jährlicher «Windzins» etc.). Mit der Realisierung von Windenergieanlagen entstehe in den jeweiligen Standortgemeinden eine überkommunale Standortlast.*
- *Eine Partei beantragt, es sei der Absatz zur finanziellen Beteiligung unter Pt. 5.4.2 c) folgendermassen zu ergänzen: «Angestrebt werden Beteiligungen durch die Standortgemeinden, lokale Werke, Genossenschaften oder durch die Bevölkerung.»*
- *Ein Verband beantragt, dass aufgezeigt wird, wie die betroffenen Grundeigentümer für die eventuelle Abtretung von erforderlichen bzw. beanspruchten Flächen entschädigt werden, sofern diese im Grundsatz dazu bereit wären. Die Frage der Entschädigung müsse bereits auf Stufe Richtplan festgesetzt und abschliessend beurteilt werden.*
- *Ein Verband beantragt, dass Entschädigungsregelungen für festgelegte Eignungsgebiete (Baurechtsvertrag-Regelung und Windzinsbeteiligung) bereits durch den behördlichen Richtplan zwingend vorgegeben werden. Nebst den betroffenen Gemeinden seien es bei Windanlagen im Wald vor allem die jeweiligen Grundeigentümer, welche durch festgelegte Eignungsgebiete und daraus erwachsende Standorte das Nachsehen hätten.*
- *Eine Partei beantragt, dass auf Enteignungen für den Standort von WEA zu verzichten sei.*
- *Ein Verband beantragt, dass von Enteignungen abgesehen werde und die für die Standorte benötigten Flächen durch Baurechtsverträge unter angemessener Entschädigungsfolge (Baurechtszins) geregelt werden.*

Entschädigungen erfolgen in der Regel über privatrechtliche Baurechtsverträge mit entsprechender Zinszahlung. Solche Vereinbarungen gehören nicht in den Richtplan. Auch Entschädigungen und Fragen einer möglichen Enteignung sind nicht Gegenstand der Richtplanung, sondern Teil der rechtlichen Rahmenbedingungen. Die Baudirektion hat im Rahmen der Grundlagenerarbeitung zur Teilrevision Energie auch eine Untersuchung zu möglichen finanziellen Beteiligungsmodellen publiziert. Der Richtplan als räumliches Planungsinstrument macht keine Vorgaben zu Abgeltungen. Bezuglich des Erwerbs der Bau-rechte werden vertragliche Lösungen angestrebt.

Es ist eine finanzielle Beteiligung vorgesehen, um eine breite lokale Verankerung der Anlagen zu fördern.

159. Enteignungen nur nach Absprache mit Gemeinden

- *Mehrere Privatpersonen beantragen, dass allfällige Enteignungen nur nach Absprache mit den Gemeinden möglich sein sollen. Begründet wird dies mit Widersprüchen zu demokratischen Grundsätzen, fehlenden Angaben zur Finanzierung und Trägerschaft, zu geringen Abständen zu Wohngebäuden, der Wertminderung von Liegenschaften, dem Natur- und Landschaftsschutz, dem Waldschutz und fehlender Klarheit bezüglich des kantonalen Interesses.*
- *Mehrere Gemeinden und Privatpersonen beantragen, die Gesamtstrategie sei zu überarbeiten. Die WEA seien von der Bevölkerung der Standortgemeinden zu bewilligen, die Auswahlkriterien (der Vorhabenträger) seien transparent zu machen und allfällige Enteignungen sollen nur nach Absprache mit den Gemeinden möglich sein.*

Sollten Enteignungen notwendig sein, unterliegen diese einem separaten Enteignungsverfahren, welches im Abtretungsgesetz geregelt ist. Die dort vorgesehenen Informationspflichten werden eingehalten. Die vorgebrachten Argumente betreffen schwergewichtig den gleichzeitig vernehmlassten Vorentwurf zum kantonalen Energiegesetz.

160. Entschädigung der betroffenen Gemeinden und Grundeigentümerschaften

- *Eine Partei beantragt, dass beim Bau von WEA eine angemessene Entschädigung an die Gemeinde für die zu erwartenden Beeinträchtigungen entrichtet wird, beispielsweise durch eine wesentliche Reduktion der Strombezugskosten.*
- *Ein Verband beantragt, nebst den Standortgemeinden auch die betroffenen Grundeigentümer, je zur Hälfte, im Radius der Nabenhöhe der Anlage an einem auszurichtenden Windzins, d.h. am wirtschaftlichen Erfolg der Anlagen, zu beteiligen.*

Die Baudirektion hat eine Studie zum Thema «Finanzielle Beteiligungen an Windenergieanlagen» publiziert. Darin werden verschiedene Möglichkeiten aufgezeigt, wie Gemeinden und die Bevölkerung an der Wertschöpfung einer Anlage teilhaben können. Im Richtplanteck wird unter Pt. 5.4.3 a) die Aufgabe formuliert, eine finanzielle Beteiligung von Gemeinden und Bevölkerung zu ermöglichen.

161. Berücksichtigung der Interessen von Waldeigentümerschaften

- *Ein Verband beantragt, es seien die Anliegen und Interessen des Waldeigentums sowie der Waldeigentümerschaften umgehend und gleichwertig in den weiteren Planungsprozess miteinzubeziehen.*
- *Mehrere Privatpersonen beantragen, Windräder nur auf Waldgrundstücken der öffentlichen Hand zu errichten und nicht in Privatwäldern. Diese seien bereits kleinparzelliert und eine weitere Zerstückelung wäre nachteilig für die Waldbesitzer. Zudem gehe der Bau auf den Willen von Kanton/Öffentlichkeit und nicht auf jenen der Besitzer zurück.*

Die Baudirektion ist mit den Vertretungen der Waldeigentümerschaften in Kontakt, um deren Interessenslage besser zu verstehen. Auf Projektstufe werden auch die einzelnen Grundeigentümer zu involvieren sein. Da der Richtplan nicht grundeigentümerverbindlich ist, muss zwingend eine Nutzungsplanung folgen. Für die Nutzung von Waldparzellen sind Baurechtsverträge vorgesehen.

162. Ablehnung aufgrund Eigentumsschutz und demokratischer Mitwirkung

- *Ein Verband und mehrere Privatpersonen lehnen die Teilrevision ab, da Eingriffe ins Grundeigentum und die Aufhebung der demokratischen Mitwirkung der Gemeinden bei der Festsetzung der Nutzungsplanung deutlich zu weit gingen. Sie verletzten angesichts des eher bescheidenen Ertrags an Strom und der massiven Eingriffe in die Landschaft des dicht besiedelten Kantons das Prinzip der Verhältnismässigkeit staatlichen Handelns.*
- *Mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, es seien alle als Festsetzung eingetragenen Eigensgebiete zu streichen. Windenergieanlagen seien wegen der Höhe von über 200 m ein massiver Eingriff in die Natur. Der Mindestabstand von 300 m zu bewohnten Gebäuden sei zu gering und die Erteilung des Enteignungsrechts an Kapitalgesellschaften sei ein massiver Eingriff in die Eigentumsgarantie.*

Eine sichere und nachhaltige Stromversorgung und die Gewährleistung der Eigentumsrechte haben beide Verfassungsrang. Bei Infrastrukturprojekten lassen sich Eingriffe ins Grundeigentum nicht vollständig vermeiden. Es sind jedoch vertragliche Lösungen anzustreben, um Enteignungen zu vermeiden. Die vorgebrachten Argumente betreffen schwergewichtig den gleichzeitig vernehmlassenen Vorentwurf zum kantonalen Energiegesetz. Das Enteignungsrecht ist darin analog zum Strassen- oder Wasserbau vorgeschlagen worden, wenn keine Einigung auf vertraglicher Basis erzielt werden kann. Es würde für Nebenparzellen zur Anwendung kommen, welche für die Erschliessung der Mastenstandorte zwingend notwendig sind.

Erschliessung

163. Erschliessung mit zuständigen Stellen abklären

- *Ein Planungsverband (D) beantragt eine Abstimmung mit den zuständigen Stellen bezüglich Erschliessung, da die Erschliessbarkeit nicht Gegenstand der Regionalplanung in Deutschland sei.*

Auf Stufe Nutzungsplanung wird mit den entsprechenden Stellen im grenznahen Raum von Süddeutschland Kontakt aufzunehmen sein.

164. Anforderungen an die Erschliessung von WEA

- *Eine Partei beantragt, dass die Erschliessung der Anlagenstandorte über das bestehende Strassen- und Wegnetz zu erfolgen habe und der Zusatz «in der Regel» im Richtplanteext gestrichen wird.*
- *Eine Partei und ein Verband beantragen, dass die Erschliessung der Windenergieanlagen nur dort erfolgen darf, wo eine Erschliessung bereits besteht oder mit möglichst geringem Landverbrauch erstellt werden kann. Auch dürfe die Erschliessung nicht in ökologisch wertvollem Gebiet erfolgen. Die ökologischen Ausschlusskriterien seien auch auf die Erschliessungswege anzuwenden.*

Zukünftige Projekte von WEA unterliegen dem Prinzip der grösstmöglichen Schonung. Im Rahmen der Nutzungsplanung wird die grösstmögliche Schonung von Natur und Landschaft durch eine sorgfältige Standortwahl sowie durch die Anpassung von Anlagentyp und -anzahl erreicht.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wird im Rahmen der Nutzungsplanung und Baubewilligung durchgeführt. Dabei werden die Auswirkungen von Windkraftanlagen und deren Erschliessung auf Flora und Fauna im Detail geprüft sowie Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen festgelegt. Während des Bewilligungsverfahrens wird der Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Es ist jedoch zu beachten, dass Eignungsgebiete mit einem Energieertrag von 20 GWh/a als nationales Interesse gelten und damit dem nationalen Interesse von Landschafts- und Naturschutzobjekten gleichgestellt sind. Auf der Ebene der Richtplanung flossen Schutzinteressen mit hohem Gewicht in die Interessenabwägung mit ein. Gebiete mit kleinflächigen Überschneidungen mit Inventarschutzobjekten wurden zugeschnitten, sofern der Spielraum dadurch nicht übermäßig eingeschränkt wurde.

Der Richtplanteext wird folglich nicht angepasst.

165. Verzicht bei nicht schonender Erschliessung

- *Mehrere Gemeinden und mehrere Privatpersonen beantragen, die Vorgabe zur schonenden strassen- und stromseitigen Erschliessung dahingehend zu konkretisieren, dass auf den Bau von WEA verzichtet werden könne, wenn eine schonende Erschliessung nicht möglich sei. Insbesondere in empfindlichen Wald- und Feuchtgebieten könne dies häufig nicht gewährleistet werden.*

Die strassenseitige Erschliessung hat gemäss Richtplanvorgabe möglichst über das bestehende Wegnetz zu erfolgen. Dies ist sowohl aus ökologischer als auch wirtschaftlicher Sicht die sinnvollste Lösung. Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung werden auch alle Erschliessungsbauwerke berücksichtigt, wodurch sichergestellt ist, dass eine möglichst schonende Variante gewählt wird.

Weiteres Vorgehen und Regulation

166. Besitz und Verwaltung der WEA durch die öffentliche Hand

- Eine Partei beantragt, dass die WEA im Besitz und in der Verwaltung der öffentlichen Hand bleiben sollen. Eine Privatisierung sei abzulehnen.

Die Arbeitsteilung zwischen Staat und privaten Unternehmen im Strombereich hat sich grundsätzlich bewährt. Der Richtplan ist nicht das geeignete Instrument, um Fragen zur Verstaatlichung der Stromproduktion zu behandeln.

167. Koordination mit anderen Richtplanthemen

- Mehrere Verbände weisen darauf hin, dass bei eingetragenen Eignungsgebieten (Status «Festsetzung» oder «Zwischenergebnis») die Planung anderer Richtplanbereiche (z.B. Mobilfunkanlagen, Verkehr) auf die Anforderungen der Windenergie Rücksicht nehmen und sicherstellen müsse, dass deren Nutzung uningeschränkt möglich sei.
- Mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, dass die Abstimmung mit anderen Richtplankapiteln mit einem Verweis auf die Kapitel Verkehr, Landschaft etc. sichergestellt und Windenergie damit vollumfänglich ermöglicht werde.

Zweckmässige Querbezüge werden bei der Überarbeitung der genannten Kapitel im Rahmen zukünftiger Teilrevisionen ergänzt.

168. Einsatz einer Energie- und Umweltkommission (EnUmK)

- Mehrere Verbände, Gemeinden und Privatpersonen beantragen, allen Gemeinden – insbesondere jenen mit Windeignungsgebieten – solle nahegelegt werden, eine Energie- und Umweltkommission (EnUmK) einzusetzen. Für den Einbezug einer Gemeinde in das Plangenehmigungsverfahren gemäss § 16.g Variante 2 sei die Einrichtung einer solchen Kommission zwingend. Die EnUmK könne auf kommunaler oder regionaler Ebene gebildet werden und unterstütze die Gemeindebehörden sowohl fachlich als auch kommunikativ.

Der kantonale Beschleunigungserlass war Bestandteil der Vernehmlassung zur Revision des Energiegesetzes (EnerG). Die Baudirektion erachtet den Vorschlag grundsätzlich als unterstützungswürdig. Sie überlässt es jedoch den Gemeinden, wie sie sich diesbezüglich organisieren wollen.

169. Plangenehmigungsverfahren für Einzelstandorte

- Eine Unternehmung beantragt, dass Einzelstandorte in Industrie- und Gewerbezonen, insbesondere für Windenergieanlagen zum Zweck des Eigenverbrauchs, mit dem gemäss § 16 a. rev. EnerG vorgesehenen Plangenehmigungsverfahren verknüpft werden.

Das genannte Verfahren ist auf alle WEA mit Richtplanpflicht anwendbar.

170. Erstellung von Visualisierungen und Demonstrationsanlagen durch Projektentwickler

- Eine Gemeinde beantragt die Erstellung massstabsgerechter Visualisierungen der möglichen WEA vor der Festlegung der Eignungsgebiete im kantonalen Richtplan, um sich ein Bild über den Eingriff machen zu können.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, dass Projektentwicklern die Auflage gemacht werden soll, bereits in einer sehr frühen Phase – unmittelbar nach den Windmessungen und ersten Abklärungen zu Standorten und in Frage kommenden Windenergieanlage-Typen – die geplante Anordnung der WEA aus wichtigen Perspektiven zu visualisieren, gegebenenfalls in mehreren Varianten.
- Eine Gemeinde beantragt die Errichtung von Demonstrationsanlagen im Weinland, Oberland und Knonaueramt, um das Erleben des Beitrags der Windenergieanlagen zur Energieversorgung sicherzustellen und die Akzeptanz zu steigern.

Visualisierungen sind insbesondere auf der Projektierungsstufe relevant, wenn die geplanten Anlagenstandorte und mögliche Anlagetypen festgelegt wurden. Bereits heute stehen verschiedene Tools zur Verfügung, mit denen entsprechende Darstellungen erstellt werden können.

Zudem sind in der Schweiz derzeit 47 grosse WEA in Betrieb, die als Demonstrationsanlagen dienen können, um deren Wirkung in der Landschaft direkt zu erleben.

171. Definition von Zwischenzielen

- *Ein Verband beantragt, dass der Kanton Zürich analog zu den Ausbauzielen des Bundes für erneuerbare Energien (Art. 2 Energiegesetz) ein Zwischenziel für das Jahr 2035 definiert.*

Gemäss der Energiestrategie und dem Energieplanungsbericht 2022 des Kantons Zürich sollen bis 2050 jährlich 735 GWh Elektrizität aus Windenergie erzeugt werden. Mit der Richtplanung werden nun Eignungsgebiete mit einem Potenzial von 524 GWh pro Jahr festgesetzt. Diese Gebiete können nach dem Beschluss des Kantonsrats konkret beplant werden. Damit ergibt sich faktisch ein Zwischenziel für das Jahr 2035. Solche Zwischenziele müssten jedoch formell in der kantonalen Energieplanung festgelegt werden.

172. Präzisierung des Verfahrens zur Konkretisierung der Anlagenstandorte

- *Eine kantonale Stelle weist darauf hin, dass die Formulierung, wonach die Anlagenstandorte für Windenergie auf der Stufe der Nutzungsplanung konkretisiert werden, missverständlich sein könnte. Stattdessen sei eher von kantonalen Gestaltungsplänen oder einem kantonalen Plangenehmigungsverfahren auszugehen, das eine Kombination aus Nutzungsplanung und Baubewilligung darstellt.*

Mit «Nutzungsplanung» ist die entsprechende Planungsstufe gemeint. In der Regel handelt es sich dabei um eine Sondernutzungsplanung, die keine Anpassung der Grundordnung erfordert. Eine Ausnahme bilden Waldareale, die dauerhaft umgenutzt werden sollen – diese müssen nach aktuellem Kenntnisstand umgezont werden.

173. Konkretisierung der Anlagenstandorte auf Richtplanstufe

- *Eine Gemeinde beantragt, dass die Gebiete «eignungsgebietsscharf» mit eindeutigen Grenzen in den Planunterlagen festgehalten werden, wie dies z.B. im Siedlungsrichtplan auch gemacht werde.*
- *Eine Partei erachtet genauere Informationen zu den geplanten Anlagen, beispielsweise im Sinn eines Vorprojekts, als Voraussetzung für eine endgültige Stellungnahme.*
- *Mehrere Privatpersonen beantragen eine Konkretisierung der Anlagenstandorte bereits auf Richtplanstufe. Diese seien zu konkretisieren, bevor eine ökologische und biologische Beurteilung erfolgt.*

Durch die Aufnahme von Windeignungsgebieten im kantonalen Richtplan schafft der Kanton Rahmenbedingungen, die den Bau und Betrieb von WEA ermöglichen. Der Richtplan ist nicht parzellenscharf.

Erst bei einem konkreten Projektvorhaben (im Rahmen der nachgelagerten Planung) werden Angaben zum Standort und Typ der Anlagen bekannt sein. Projektanten müssen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung die Auswirkungen auf die Umwelt aufzeigen. Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird im Rahmen der Nutzungsplanung und Baubewilligung durchgeführt. Hier werden die Auswirkungen von Windkraftanlagen und deren Erschliessung auf Flora und Fauna detailliert geprüft sowie Schutz- Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen festgelegt. Während des Bewilligungsverfahrens wird der Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

174. Machbarkeit falsch vermittelt

- *Ein Verband kritisiert, dass die nachgelagerte Nutzungsplanung im Richtplan einen falschen Eindruck der Machbarkeit der Windenergieprojekte vermittele, da Aspekte wie Erschliessung, Stromnetzanbindung und Umweltverträglichkeitsprüfungen auf spätere Planungsphasen verschoben würden.*

Die im Richtplan vorgenommenen Abklärungen entsprechen dem fachlich angemessenen Detaillierungsgrad dieser Planungsebene. Diese Einschätzung wird auch vom Bund gestützt (siehe Vorprüfungsbericht

des Bundes). Weitergehende Prüfungen – etwa zur Erschliessung, zur Netzanbindung oder zur Umweltverträglichkeit – erfolgen stufengerecht auf der nachgelagerten Ebene der Nutzungsplanung.

Die Eignungsgebiete für die Windenergienutzung wurden gemäss der übergeordneten Flughöhe des Richtplans beurteilt. Diese richtet sich nach den Empfehlungen des «Merkblatt Windenergie – Umsetzung des revidierten Energiegesetzes im kantonalen Richtplan» des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE, 2022). Die im Richtplan berücksichtigten Schutzinteressen basieren auf gesetzlichen Vorgaben und berücksichtigen sowohl das Konzept Windenergie als auch die Empfehlungen der KVU-Checkliste «UVP für Windenergieanlagen» der Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter (KVU).

175. Schrittweises Vorgehen

- *Mehrere Privatpersonen beantragen, zunächst nur einzelne Anlagen zu erstellen, deren Auswirkungen zu untersuchen und die Ergebnisse zu veröffentlichen, bevor weitergeplant werde.*

Die Projektentwicklung in den Eignungsgebieten wird schrittweise vonstattengehen und von Umweltverträglichkeitsberichten begleitet werden.

176. Befristung der Richtplaneinträge für Windeignungsgebiete

- *Eine Unternehmung weist darauf hin, dass unklar sei, ob der Richtplaneintrag der Eignungsgebiete befristet gelte – in Anlehnung an die befristete Bewilligung für die einzelne Windkraftanlage.*

Richtplaneinträge sind zeitlich nicht befristet. Dies gilt auch für Eignungsgebiete zur Nutzung der Windenergie. Ist die Lebensdauer einer WEA abgelaufen und kein Ersatz vorgesehen (Re-Powering), so ist diese zurückzubauen. Ob das Eignungsgebiet weiter bestehen bleibt ist dann im Rahmen einer Teilrevision des Richtplans zu klären. Der Bau von WEA ist Sache der Energiewirtschaft.

Widerspruch zu Bundesvorgaben

177. Widerspruch zur Sachverhalts- und Schutzabklärung gemäss RPG und EnG

• *Eine Gemeinde beantragt, eine korrekte Sachverhaltserhebung vorzunehmen und die Richtplanung entsprechend zu überarbeiten. Vorhaben mit gewichtigen Auswirkungen auf Raum und Umwelt bedürften einer Grundlage im Richtplan (Art. 8 Abs. 2 RPG). Dazu seien die rechtsrelevanten Sachverhalte zu erheben – und zwar vor der Konkretisierung der Eignungsgebiete für WEA. Die am 9. Juni 2024 vom Stimmvolk angenommene Revision des Energiegesetzes (EnG) und des Bundesgesetzes über eine sichere Stromversorgung (StromVG) verschärfe zudem die Abklärungspflicht (Art. 10 Abs. 1 ter EnG). Demnach seien bei der Festlegung von Gebieten für WEA die «Interessen des Landschafts- und Biotopschutzes und der Walderhaltung» ausdrücklich zu berücksichtigen. Die Schutzwürdigkeit der betroffenen Objekte und die mögliche Beeinträchtigung hätten daher konkret abgeklärt werden müssen.*

• *Mehrere Verbände beantragen, die Sachverhalte und Schutzinteressen seien vor einer allfälligen Festsetzung im Richtplan noch gründlicher abzuklären, da Einsprachen gegen nachfolgende Realisierungsschritte stark eingeschränkt seien. Insbesondere was die Brutplätze und Vorkommen national prioritärer Vogelarten und Fledermäuse sowie die bisher nicht berücksichtigte Erholungsnutzung beträfe, seien Sachverhalte und Schutzinteressen nicht genügend berücksichtigt worden. Nach dem Richtplaneintrag wäre es für allfällige Korrekturen aber zu spät.*

Die im Richtplan vorgenommenen Abklärungen entsprechen dem fachlich angemessenen Detaillierungsgrad dieser Planungsebene. Die im Antrag genannten gesetzlichen Bestimmungen sind erfüllt. Diese Einschätzung wird durch den Bund in seinem Vorprüfungsbericht geteilt. Weitergehende Prüfungen werden auf der nachgelagerten Planungsebene (Nutzungsplanung) erfolgen.

Die Abklärungstiefe richtet sich nach den Empfehlungen des Merkblatts Windenergie des Bundes zur Umsetzung des revidierten Energiegesetzes im kantonalen Richtplan. Die berücksichtigten Schutzinteressen basieren auf einer gesetzlichen Grundlage und berücksichtigen die Vorgaben des Konzepts Windenergie.

Weiterführende Prüfungen – insbesondere zur konkreten Vereinbarkeit mit dem Arten-, Landschafts- und Waldschutz – erfolgen im Rahmen der nachgelagerten Nutzungsplanung. Sollte sich ein Gebiet auf dieser Stufe als ungeeignet erweisen, wird die Planung nicht weiterverfolgt.

178. Reduktion des Stromverbrauchs als Alternative zum Ausbau der Windenergie

- Mehrere Verbände beantragen, ohne verbindliche Massnahmen zur Absenkung des Energieverbrauchs sei es nicht zulässig, neue Produktionsanlagen zu errichten. Dies widerspräche dem Verfassungsgrundsatz der Nachhaltigkeit. Durch Effizienzsteigerung und mehr Suffizienz wären beim Stromverbrauch Einsparungen möglich, die ein Mehrfaches des Windenergiopotenzials ausmachten. Die Nutzung wäre nur unter hohen Subventionsbedingungen finanziell interessant, und dieses Geld würde dann für die umweltschonendere Stromproduktion im Siedlungsbereich fehlen.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, dass Windenergieanlagen erst dann erstellt werden sollen, wenn deren Effizienz und Wirtschaftlichkeit geprüft und bestätigt worden sind. Sie weisen darauf hin, dass ein höheres Potenzial bei Stromsparmassnahmen und der Effizienzsteigerung elektrischer Geräte bestehe.
- Ein Verband und mehrere Privatpersonen beantragen eine Reduktion des Stromverbrauchs im Kanton Zürich durch eine restriktivere Bewilligung von Rechenzentren. Das eingesparte Stomspotenzial sei von der angestrebten Windstromproduktion abzuziehen und Eignungsgebiete zu streichen.

Die Baudirektion setzt im Kanton Zürich prioritär auf den Ausbau der Solarenergie. Tatsächlich bestehen weiterhin bedeutende Potenziale für die Nutzung von Solarpanels auf bestehenden Gebäuden sowie entlang von Infrastrukturen. Ebenso ist die Förderung der Energieeffizienz ein zentrales Anliegen – Massnahmen zur Verbrauchsreduktion und zur Steigerung der Effizienz sollen kontinuierlich vorangetrieben werden. Die Bevölkerung soll zudem gezielt für einen suffizienten, ressourcenschonenden Energieeinsatz sensibilisiert werden.

Zur Deckung des steigenden Winterstrombedarfs reicht der Ausbau der Solarenergie jedoch nicht aus. Ergänzend ist auch die Nutzung der Windenergie erforderlich, da WEA insbesondere in den Wintermonaten zur Versorgungssicherheit beitragen können.

Die Auslegung von Windenergieanlagen im Rahmen konkreter Projekte erfolgt durch die Projektentwickler unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit und Effizienz. Diese Faktoren sind Teil der technischen und wirtschaftlichen Planung und werden im Projektierungsprozess geprüft.

Ein leistungsfähiges Netz an Rechenzentren ist für die digitale Infrastruktur und den Wirtschaftsstandort Zürich zentral. Ihr Stromverbrauch ist beträchtlich, fällt jedoch unabhängig vom Standort an. Mit der Teilrevision Energie wird unter Pt. 5.4.1 a) auf die Nutzung der Abwärme von Rechenzentren Bezug genommen. Diese sollen vorzugsweise dort errichtet werden, wo ihre Abwärme sinnvoll genutzt werden kann.

Umgang mit Zwischenergebnissen

179. Streichung aller Zwischenergebnisse

- Mehrere Gemeinden, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, alle Zwischenergebnisse der Potenzialgebiete zu streichen. Sollten diese zu einem späteren Zeitpunkt festgesetzt werden, müsse ohnehin eine Richtplanrevision erfolgen. Zudem sei unklar, welche Abklärungen zu den Zwischenergebnissen vorgenommen wurden.
- Ein Verband beantragt, Eignungsgebiete der Kategorie «Zwischenergebnis» grundsätzlich aus dem Richtplan zu streichen, da diese jeder Rechtsgrundlage entbehren bzw. für betroffenen Grundeigentümer keine verbindliche Rechtssicherheit schaffen würden.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, es seien alle als «Zwischenergebnis» eingetragenen Eignungsgebiete zu streichen, da es in den Zwischenergebnisgebieten zu wenig Wind habe.
- Eine Gemeinde beantragt, im Richtplan nur die Festsetzungen von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen darzustellen, da die Aufnahme von Zwischenergebnissen und Ausschlussgebieten verwirre.

Der Richtplan kann Standorte als Zwischenergebnisse bezeichnen, um den aktuellen Stand der Planung auf dieser Stufe festzuhalten. Diese Vorgehensweise entspricht den Koordinationsständen, wie sie in Art. 5 Abs. 2 der Raumplanungsverordnung des Bundes (RPV) festgelegt sind.

Die Gebiete, die mit dem Koordinationsstand «Zwischenergebnis» in der öffentlichen Auflage waren, wurden zurückgestellt. Grund dafür sind vorhandene Konflikte mit aviatischen Nutzungen. Die Windverhältnisse wären ausreichend bis gut.

Im Sinne der Anträge werden diese Gebiete zurückgestellt, da sie aufgrund von Konflikten mit der aviatischen Nutzung, einer weiteren Klärung bedürfen.

Im Rahmen der Evaluation ausgeschlossene Gebiete (oder Ausschlussgebiete) werden nicht dargestellt. Das Vorgehen entspricht demjenigen anderer Kantone.

180. Rückstufung Festsetzungen zu Zwischenergebnissen

- Ein Verband beantragt, die Gebiete mit den Nrn. 1, 3-6, 9, 11-15, 28, 29, 31, 33, 37-39, 46 und 51 im Richtplan nicht als Festsetzung einzutragen. Begründet wird dies mit den unzureichenden Abklärungen zum Thema Naturschutz (u.a. Nachweis Standortgebundenheit, Vereinbarkeit mit NHG).

Die Abklärungen erfolgten stufengerecht für die Richtplanungsebene. Die zur Festsetzung vorgeschlagenen Gebiete erscheinen mit den im Natur- und Heimatschutzgesetz genannten Vorgaben grundsätzlich vereinbar. Diese Einschätzung wird vom Bund geteilt. Am Vorprüfungsbericht des Bundes hat sich auch das Bundesamt für Umwelt (BAFU) beteiligt. Eine weitergehende Prüfung erfolgt in der nachgelagerten Planung. Dazu werden auch Gutachten der zuständigen Sachverständigenkommissionen eingeholt werden.

Die Eignungsgebiete werden nicht zurückgestuft. Jedoch entfällt das Gebiet Nr. 31, Hombergchropf, aufgrund seines Konfliktpotenzials mit der Aviatrik sowie der überarbeiteten Systematik der Vorlage bezüglich der Darstellung von Zwischenergebnissen. Das (vgl. Ausführungen zu Eignungsgebiet Nr. 31, Hombergchropf, unter «Anträge zu Tabelle und Karte (Wind)»).

181. Wichtige Zwischenergebnisse in Festsetzungen umwandeln

- Mehrere Verbände merken an, dass es sich bei einigen Gebieten im Zwischenergebnis um Gebiete mit bedeutenden Nutzungspotenzialen hande (beispielsweise Nr. 42). Eine zeitnahe Festsetzung dieser Standorte sei wichtig für die Erreichung der mittel- und langfristigen Produktionsziele. Es sei nicht klar ersichtlich, wieso die technischen Lösungen zu einigen Standorten nicht auf Stufe Projekt/Plangenehmigung identifiziert und umgesetzt werden könnten. Dies sei erneut zu prüfen und eine Festsetzung in Betracht zu ziehen. Falls am Zwischenergebnis festgehalten werde, solle zumindest eine projektbezogene Richtplanfestsetzung ermöglicht werden.

Die Baudirektion hat mit den vorgeschlagenen Festsetzungen eine Priorisierung vorgenommen. Aufgrund der angepassten Systematik der Vorlage werden Zwischenergebnisse nicht mehr ausgewiesen. Zeichnen sich bei zurückgestellten Gebieten jedoch Lösungen ab, können diese in einem späteren Richtplanverfahren erneut vorgeschlagen werden.

182. Zulassen von projektspezifischen Richtplanänderungen

- Eine Gemeinde, mehrere Verbände und mehrere Privatpersonen beantragen unter Pt. 5.4.2 c) den folgenden Satz zu ergänzen: «Für die Eignungsgebiete der Windenergieanlagen, die im Koordinationsstand Zwischenergebnis (vgl. Abb. 5) ausgewiesen sind, sind projektbezogene Richtplananpassungen zulässig.»
- Eine Gemeinde beantragt, im Einleitungstext zu Pt. 5.4.2 «Karteneinträge» Folgendes zu ergänzen: «Für geplante Vorhaben sind projektbezogene Richtplananpassungen zulässig.»
- Ein Verband beantragt, die Möglichkeit einer projektbezogenen Richtplananpassung aufzunehmen, um Verzögerungen zu vermeiden und Gebiete nach erfolgreichen Zusatzabklärungen zeitnah in die Festsetzung überführen zu können.

Die Richtplaneinträge mit Koordinationsstand Zwischenergebnis werden zurückgestellt. Sie können zu einem späteren Zeitpunkt erneut aufgegriffen werden, sollte sich eine Lösung bei den Nutzungskonflikten abzeichnen. Eine Festsetzung könnte allerdings nur nach erneuter Anhörung und öffentlicher Auflage erfolgen. Projektbezogene Anpassungen, d.h. punktuelle Anpassungen zu bestimmten Standorteinträgen, sind grundsätzlich in jeder Teilrevision möglich. Es ist hierfür keine technologiespezifische Ausnahmeregelung notwendig.

Wirtschaftlichkeit und Windpotenzial

183. Ablehnung aufgrund von Netz- und Speicherkosten

- *Mehrere Privatpersonen beantragen, es seien sämtliche Standorte für WEA aus dem Richtplan zu streichen und bestehende Anlagen zurückzubauen. WEA seien nicht naturschonend. Für die Fauna seien die WEA schädigend. Der Wind werde mit den Anlagen umgelenkt und somit die klimatischen Verhältnisse rund um die Anlagen verändert. Auch der Abbau der Anlagen sei umweltschädigend.*
- *Mehrere Privatpersonen beantragen, es seien alle 35 Eignungsgebiete abzulehnen, da die Folgekosten nicht ausgewiesen seien. Die dezentralen Anlagen und der Ausbau des Stromnetzes, die Transformation der Spannung und die fehlende Speichermöglichkeit – bzw. die damit verbundenen Kosten – seien zu hoch.*

Die Nutzung der erneuerbaren Energien bedingt tatsächlich eine dezentralisierte Strominfrastruktur und zusätzliche Speichermöglichkeiten. Beides ist mit Kosten verbunden. Die Baudirektion ist jedoch überzeugt, dass sich der Aufwand lohnt. Die Studie Energiezukunft des Verbands der Schweizer Elektrizitätsunternehmen (2025) zeigt, dass in einem System mit mehr Windstromproduktion die gesamtheitlichen Systemkosten deutlich tiefer ausfallen als bei allen anderen betrachteten Szenarien. Netzausbau und -unterhalt sind darin eingerechnet.

184. Koordination auf nationaler Ebene unter Berücksichtigung regionaler Potenziale

- *Eine Gemeinde beantragt, WEA seien gesamtschweizerisch zu koordinieren und hierfür die Regionen zu nutzen, in denen das grösste Windkraftpotenzial vorliege.*

Die Koordination der Eignungsgebiete zur Nutzung der Windenergie erfolgt im Rahmen der kantonalen Richtplanung nach Anhörung der Nachbarkantone.

185. Priorisierung von Regionen mit hohem Windpotenzial innerhalb des Kantons / Verzicht auf Subventionen

- *Eine Gemeinde beantragt, im Kanton Zürich seien nur Regionen mit hohem Windpotenzial (gemäss Windkraftatlas der Schweiz) priorität zu behandeln und die gesetzlichen Grundlagen für diese Gebiete zu schaffen. In Regionen mit einer begrenzten Siedlungsentwicklung, die gemäss Richtplan ihre landschaftliche Ursprünglichkeit behalten sollen, sei der Bau von 200 m hohen WEA widersprüchlich.*
- *Eine Gemeinde beantragt, auf staatliche Subventionen für den Bau von Windkraftparks zu verzichten. Es seien nur Anlagen zu bewilligen, welche wirtschaftlich betrieben werden können.*
- *Eine Gemeinde beantragt, es seien die Zielsetzungen so anzupassen, dass für beabsichtigte Einträge im Teilrichtplan auch Kosten und Nutzen und die damit verbundenen kommunalen wie auch regionalen Auswirkungen bereits abgewogen würden. Die Richtplanung verfolge das Ziel, Standorte ausschliesslich für grössere Anlagen zu bezeichnen. Weniger ertragreiche Standorte seien zu streichen, da sie nur äusserst marginal zu diesem Ziel beitragen.*
- *Ein benachbarter Kanton empfiehlt, nur Potenzialgebiete mit einer «überdurchschnittlichen» Bewertung im Richtplan als Eignungsgebiete festzusetzen. Durch die Konzentration auf immer noch mehr als 10 Eignungsgebiete würden die grossen Auswirkungen auf Landschaft, Erholungsnutzung und Natur eingeschränkt.*

Die Wirtschaftlichkeit beruht auf Annahmen, insbesondere zur Windgeschwindigkeit, zum Strompreis und zur verwendeten Technologie. Aufgrund der getroffenen Annahmen ist die Baudirektion der Ansicht, dass bei der zur Festsetzung vorgeschlagenen Gebiete ein wirtschaftlicher Betrieb möglich ist.

Das Windpotenzial wurde mithilfe von Modellen berechnet. Bevor ein Windprojekt effektiv realisiert wird, müssen Projektierende Windmessungen vornehmen. Bei ungünstigen Windverhältnissen wäre eine Anlage nicht wirtschaftlich für die Projektierenden und würde demnach auch nicht realisiert werden.

Der Richtplan dient dazu, die verschiedenen Nutzungsansprüche des Kantons abzubilden und allen Bedürfnissen gerecht zu werden. Im Kanton Zürich sind die Flächen begrenzt und die Ansprüche an die bestehenden Flächen hoch. Der Kanton Zürich hat im Rahmen der Erarbeitung der Richtplanvorlage eine eigene Windmodellierung durchgeführt, welche die Windverhältnisse detaillierter aufzeigt, als dies dem Bundesamt für Energie (BFE) aufgrund der Grösse der Schweiz möglich war.

186. Verzicht auf Windenergieanlagen aufgrund fehlender Wirtschaftlichkeit

- Mehrere Privatpersonen beantragen, auf den Bau von WEA zu verzichten, da sie im Vergleich zu Wasser- oder Kernkraftanlagen durch die kurze Lebensdauer und den ungeeigneten Standort im Kanton Zürich nicht wirtschaftlich seien und am Gewinn gemessen zu viel staatliche Subvention benötigten. Von den Subventionen profitierten private Konzerne.
- Eine Partei beantragt eine rationale Betrachtung der wirtschaftlichen Folgen der Windenergieplanung.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, den Begriff «voraussichtlich wirtschaftlicher Betrieb» sei genauer zu erläutern. Es sei nicht klar, ob hier die Wirtschaftlichkeit mit oder ohne Subventionen gemeint sei.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, dass auf die Ausscheidung von Gebieten als Eignungsgebiete für WEA verzichtet wird, solange nicht sichergestellt ist, dass ein wirtschaftlicher Betrieb möglich ist, der mit der Lebenswelt der Menschen vereinbar ist und weder Fauna noch Flora beeinträchtigt.

Eine wirtschaftliche Betrachtung der Kosten und Erträge von Windenergieanlagen (WEA) erfolgt modellhaft in der Studie «Finanzielle Beteiligungen an Windenergieanlagen», welche die Baudirektion 2023 bei der Basler & Hofmann AG in Auftrag gegeben hat. Die Windstromproduktion in der Schweiz ist bei den aktuellen Strompreisen auf Subventionen angewiesen – ebenso wie Wasser- und Kernkraftwerke.

Neben dem Strompreis haben auch die Planungs- und Erstellungskosten einen wesentlichen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit. Sowohl auf der Aufwands- als auch auf der Ertragsseite können sich die Marktbedingungen künftig verändern.

Die Wirtschaftlichkeit ist jedoch nicht der einzige relevante Faktor. Für die Baudirektion spielt auch die Versorgungssicherheit eine zentrale Rolle. Wichtig ist zudem: Nicht der Staat, sondern private Unternehmen planen, bauen und betreiben die Anlagen. Wenn ein Standort wirtschaftlich nicht tragfähig ist, wird dort auch keine Windenergieanlage realisiert.

187. Festlegung der Investitionen in die Windenergie

- Eine Unternehmung beantragt, dass der Kanton Zürich die Grundlagen für Investitionen in die Windenergie mit Gesetzen und mittels Richtplan festlege. Die Windenergie leiste einen wichtigen Beitrag für die Winterstromlücke. Sie liefere zwei Drittel in den Wintermonaten und versorge sehr viele Haushalte mit Strom - auch in der Nacht. Zudem würde ein Windpark die Gemeinde finanziell entschädigen.

Die Eignungsgebiete im kantonalen Richtplan sind eine wichtige Grundlage, um Investitionen in WEA auf dem Kantonsgebiet zu ermöglichen. Die parallel vernehmlassene Revision des Energiegesetzes könnte die Planungssicherheit und damit auch die Investitionssicherheit weiter erhöhen.

188. Nur Teilgebiete mit Windgeschwindigkeiten über 4.5 m/s bezeichnen

- Eine Partei und mehrere Verbände beantragen, nur Teilgebiete mit Windgeschwindigkeiten über 4.5 m/s (in Nabenhöhe/100 m Höhe über Grund) zu bezeichnen. Da es bezüglich des Natur- und Landschaftsschutzes keine völlig konfliktfreien Standorte gäbe, sollten nur Standorte in Betracht gezogen werden, an welchen mit relevanten Winderträgen gerechnet werden kann. Dies sei bei Windgeschwindigkeiten über 5 m/s der Fall; eingeschränkt auch bei Windgeschwindigkeiten über 4.5 m/s. Die im Bericht Windenergie Kanton Zürich, Grundlagenbericht (2022), S.6 festgehaltenen Grundsätze seien nicht konsequent angewendet worden.

Ob die Windenergienutzung in einem Gebiet wirtschaftlich rentabel ist oder nicht, müssen die Projektentwickler abschätzen und auch darlegen. Windmessungen sind aus Sicht Projektentwickler wichtig für den Investitionsentscheid und zwingender Bestandteil der Bewilligungsunterlagen.

189. Zweifel an Windmodellierung und Forderung nach belastbaren Windmessdaten

- Mehrere Gemeinden und mehrere Privatpersonen beantragen, die tatsächliche Leistung der erstellten Windenergieanlagen öffentlich auszuweisen und die Prognosen für noch nicht realisierte Anlagen ent-

sprechend anzupassen. Da frühere Prognosen häufig zu optimistisch waren (z. B. bei Windpark am Gotthard), müsse die Interessenabwägung im Fall niedrigerer tatsächlicher Leistungen entsprechend korrigiert werden.

- Ein Verband merkt an, dass die Bewertung der potenziellen Stromproduktion der WEA im Richtplan auf fehlerhaften Effizienzfaktoren basiere. Wichtige Faktoren wie Windgeschwindigkeit, Geländeform und Waldflächen wurden nicht ausreichend berücksichtigt. Dadurch wurden die Erträge unrealistisch hoch eingeschätzt, was die Bewertung und Interessenabwägung verzerre.
- Eine Gemeinde beantragt, eine korrekte Sachverhaltserhebung und Rechtsanwendung vorzunehmen und die Richtplanung entsprechend zu überarbeiten. Mangels Windmessungen sei eine Interessenabwägung sowie auch die Einstufung als von nationalem Interesse nach Art. 9 EnV aufgrund eines Ertrags von 20 GWh/a nicht möglich. Auch träten bei anderen Windparks von Jahr zu Jahr Produktionsunterschiede von über 25 % auf. Um statistisch relevante Daten zu erhalten, müssten Windmessungen deshalb über mehrere Jahre erfolgen.
- Ein Verband beantragt, dass die Teilrevision des Richtplans überarbeitet wird. Begründet wird dies damit, dass Unsicherheiten bei der Windmodellierung bestünden. Es fehlten Windmessungen (möglichst auf Nabenhöhe).
- Mehrere Verbände und eine Privatperson beantragen, es sei vor der Festlegung von Eignungsgebieten mittels Windmessungen (auf Höhe der WEA) das nationale Interesse eines Gebiets vorab zu klären. Bei der Ermittlung des Produktionspotenzials seien bei einer transparenten Definition der Eignungsgebiete tatsächliche und realistische Perimeter zu berücksichtigen.
- Ein Verband beantragt, dass vor der Richtplanfestsetzung über mindestens drei Jahre Windmessungen in den Potenzialgebieten vorzunehmen seien, um eine belastbare Datengrundlage für eine Interessenabwägung zu erzielen.
- Ein Verband beantragt, dass vor Festlegung von Eignungsgebieten an den Standorten Windmessungen durchzuführen sind, im Besonderen dort, wo Unsicherheit besteht, namentlich bezüglich der Erreichung des nationalen Interesses eines Gebiets. Ohne dies sei keine Interessenabwägung gemäss Art. 10 Abs. 1bis EnG und Art. 7b EnV möglich.

Für die Richtplanungsstufe sind Windmodellierungen fachlich angemessen und stufengerecht. Das Konzept Windenergie des Bundes verlangt, dass für die Interessenabwägung mit Objekten des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN) sowie Kerngebieten des Bundesinventars schützenswerter Ortsbilder (ISOS) auf dieser Stufe der modellbasierte Nachweis eines Windenergiepotenzials von nationalem Interesse erbracht wird. Der Kanton Zürich hat im Rahmen der Erarbeitung der Richtplanvorlage eine eigene Windmodellierung durchgeführt, welche die Windverhältnisse detaillierter aufzeigt, als dies dem Bundesamt für Energie aufgrund der Grösse der Schweiz möglich war.

Die Verifizierung der modellierten Windverhältnisse erfolgt in der nachgelagerten Planung durch die Projektträger. Dazu sind vor Ort Windmessungen durchzuführen, deren Ergebnisse im Rahmen der Gestaltungsplan- bzw. Baubewilligungsverfahren dem Kanton vorzulegen sind. Empfohlen werden Windmessungen von 14 Monaten. Weisen die Messungen unzureichende Windverhältnisse nach, kann ein Projekt aus wirtschaftlichen Gründen oder wegen fehlendem nationalem Interesse nicht weiterverfolgt werden – insbesondere bei Konflikten mit schützenswerten Objekten.

Die Messergebnisse der Projektierenden fliessen zudem in die Weiterentwicklung der kantonalen Windmodellierung ein und verbessern damit langfristig die Prognosequalität. Ein direkter Vergleich zwischen dem kantonalen Modell und dem nationalen Windatlas ist aufgrund unterschiedlicher Methoden und Auflösungen nicht möglich.

Die Aussage, wonach eine Interessenabwägung bei Anlagen von lediglich kantonalem Interesse grundsätzlich nicht möglich sei, ist unzutreffend. Eine Interessenabwägung ist nur dann ausgeschlossen, wenn ein anderes nationales Interesse erheblich beeinträchtigt würde. Bei den vier Festsetzungen, die den Schwellenwert des nationalen Interesses voraussichtlich nicht erreichen, geht die Richtplanung davon aus, dass keine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt.

190. Streichung von Eignungsgebieten aufgrund ungenügender Leistungsdichte

- Ein Verband beantragt, auf die Festlegung aller Eignungsgebiete für Windenergienutzung im kantonalen Richtplan zu verzichten. Der bescheidene Nutzen von WEA bei hiesigen Windverhältnissen stehe in keinem Verhältnis zu den massiven negativen Auswirkungen auf Menschen, Natur und Landschaft.
- Mehrere Gemeinden beantragen, den Grundlagenbericht zu überarbeiten. Die Leistungsdichte fast aller Eignungsgebiete sei zu gering. Alle Eignungsgebiete, bis auf Nr. 33, Wädenswiler Berg, lägen unter den wirtschaftlichen Ausschlusskriterien gemäss Potenzialstudie des BFE (Produktivität pro Jahr und m² Rotorfläche kleiner 0.5 MWh/m² bzw. 0.55 MWh/m² in BLN-Gebieten).

Gemäss der Energiestrategie und Energieplanung 2022 des Kantons Zürich ist das lokale Potenzial zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Quellen möglichst vollständig zu nutzen. Der Photovoltaik kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Wind- und Wasserkraft sind Ergänzungen, welche es neben Anstrengungen zur effizienten und suffizienten Nutzung von Energie zur Sicherstellung einer ausreichenden Versorgung benötigt.

Es ist korrekt, dass bei den im Schweizer Mittelland vorherrschenden Windverhältnissen grosse Rotorflächen für einen wirtschaftlichen Betrieb erforderlich sind. Moderne WEA beginnen bereits bei einer Windgeschwindigkeit von 2 m/s zu drehen. Alle Zürcher Eignungsgebiete weisen Windgeschwindigkeiten von mindestens 4.5 m/s auf.

191. Nutzung des Windpotenzials in Clustern zusammenfassen

- Ein Verband beantragt die Überarbeitung der Teilrevision mit dem Ziel, eine Clusterung der Windeignungsgebiete auf wenige Standorte hin anzustreben. Eine flächendeckende Verteilung der Standorte im Kanton Zürich sei keine sinnvolle Nutzung des Windpotenzials. Eine Konzentration in wenigen Gebieten sei zu prüfen.

Die durchgeführte Gesamtschau hat – basierend auf den Windverhältnissen sowie den zu berücksichtigenden Schutz- und Nutzungsinteressen – zu den vorgeschlagenen Eignungsgebieten geführt. Eine gewisse Bündelung der Anlagen ist aus raumplanerischer Sicht erwünscht. Eine Clusterung hat sich aus fachlich nachvollziehbaren und in der Grundlagenstudie transparent dargelegten Gründen im Nord-Osten des Kantons ergeben.

Mitwirkung und Koordination

192. Erweiterung der Mitwirkungsmöglichkeiten auf Süddeutschland

- Ein Planungsverband beantragt, auch die betroffenen Kommunen und Gemeindeverwaltungsverbände auf deutscher Seite einzubinden.

Der Planungsverband Hochrhein-Bodensee, das Landratsamt Waldshut und das Regierungspräsidium Freiburg werden beim grenznahen Gebiet Nr. 46, Gnüll, in die Planung einbezogen.

193. Erweiterung der Mitwirkungsmöglichkeiten auf Nachbarkantone

- Mehrere benachbarte Kantone und mehrere Verbände beantragen den frühzeitigen Einbezug der Nachbargemeinden über die Kantongrenze hinaus und die Koordination der Potenzialgebiete über Kantongrenzen hinweg (gemäss Konzept Windenergie des Bundes). Auch finanzielle Abgeltungen seien zu berücksichtigen.
- Ein benachbarter Kanton regt an, dass entweder im Richtplanteck oder im Erläuterungsbericht näher erläutert werden soll, was unter «In Koordination mit Kanton AG» zu verstehen ist. Dabei sollte klargestellt werden, ob dies auch die Abstimmung mit den Aargauer Planungsverbänden und den direkt betroffenen Gemeinden umfasst.
- Ein Verband beantragt, dass die Potenzialgebiete über die Kantongrenzen hinweg koordiniert werden. Eine grenzüberschreitende Koordination von Beginn der Planung an sowie gegebenenfalls gemeinsame Planungsgrundlagen trügen dazu bei, dass prioritär jene Gebiete mit den insgesamt geeignetsten Standorten parallel entwickelt werden könnten. Solange eine solche Abstimmung noch nicht erfolgt ist, seien Potenzialgebiete an der Kantongrenze als Zwischenergebnis im Richtplan zu vermerken.

Der Ausbau der Windenergienutzung liegt im gemeinsamen Interesse der Kantone. Eine Koordination mit den Nachbarkantonen auf Stufe Richtplanung erfolgt bereits und wird unter Pt. 5.4.2 c) bei den Karteneinträgen ausdrücklich gefordert. In grenznahen Gebieten stehen die Projektierenden mit den zuständigen Behörden in Kontakt. Die Koordination der Eignungsgebiete erfolgt im Rahmen der kantonalen Richtplanung nach Anhörung der Nachbarkantone.

Im Rahmen der Veranstaltungsreihe «Winddialog» wurden bereits zwei Veranstaltungen mit Nachbargemeinden durchgeführt. Bei konkreten Projekten an der Kantonsgrenze wird der Austausch intensiviert. Der Koordinationsbedarf umfasst alle nachgelagerten Planungsträger, wobei der Einbezug der betroffenen Anspruchsgruppen mit zunehmender Konkretisierung intensiviert wird. Im Lead hierfür sind die Projektverantwortlichen.

194. Einbezug der Gemeinden und Vetorecht

- *Ein Planungsverband beantragt, die Gemeinden bei der weiteren Planung eng in die Beurteilung der gegenläufigen Interessen einzubeziehen.*
- *Mehrere Gemeinden und Privatpersonen beantragen, den Standortgemeinden ein Mit-Entscheidungsrecht einzuräumen und dies im kantonalen Energiegesetz zu konkretisieren. WEA dürfen nur in Zusammenarbeit mit der betroffenen Bevölkerung und den betroffenen Gebieten geplant und realisiert werden. Es gäbe keinen Grund, direktdemokratische Entscheide der betroffenen Bevölkerung auszuhebeln und das Entscheidungsrecht auf die Mitwirkung im kantonalen Energiegesetz zu begrenzen.*
- *Eine Gemeinde beantragt einen konstruktiven Partizipationsprozess, der die Grundlage bildet für gute, stabile und nachhaltige Lösungen. Der Winddialog habe nicht diesen Anforderungen entsprochen und das weitere Verfahren sehe keine Mitwirkung oder Entschädigung der Standortgemeinden vor. Hierdurch werde die Gemeindeautonomie untergraben und das Mitspracherecht der Gemeinden empfindlich beschnitten.*
- *Eine Planungsregion beantragt, die betroffenen Gemeinden zur Stellungnahme zu Anlagen auf ihrem Gebiet oder in deren Nähe einzuladen. Ihre Anliegen seien aus regionaler Sicht so weit wie möglich zu berücksichtigen.*
- *Eine Partei beantragt folgende Ergänzung unter Pt. 5.4.2 c): «Die Anlagenstandorte werden auf Nutzungsplanungsstufe konkretisiert und können aufgrund genauer Abklärungen im Rahmen der zu erhebenden Daten und einzureichender Dokumente (wie z.B. Umweltverträglichkeitsprüfung) nach wie vor abgelehnt werden.»*
- *Eine Partei beantragt, dass Standortgemeinden den Windenergieanlagen explizit zustimmen müssen.*

Im Rahmen des sogenannten Winddialogs wurden mehrere Veranstaltungen mit den betroffenen Gemeinden durchgeführt. Damit wurden die Gemeinden bereits vor der öffentlichen Auflage der Richtplanvorlage in den Prozess einbezogen. Ziel dieser Veranstaltungen war es, Rückmeldungen zur angewandten Methodik zu erhalten. Im Anschluss hatten die Gemeinden die Möglichkeit, schriftlich Stellung zu nehmen und auf allfällige Lücken oder Unstimmigkeiten in den Planungsgrundlagen hinzuweisen.

Auch auf Projektstufe wird die Beteiligung der betroffenen Gemeinden weitergeführt. Dabei werden insbesondere auch Nachbargemeinden – unabhängig von der Kantonzugehörigkeit – in die Verfahren einbezogen. Anliegen der Gemeinden werden im Rahmen der konkreten Projektentwicklung nach Möglichkeit berücksichtigt.

Ein Mitentscheidungsrecht der Standortgemeinden ist Gegenstand der politischen Diskussion auf Bundesstufe. Der sogenannte Beschleunigungserlass Teil der rechtlichen Rahmenbedingungen und nicht Bestandteil des Richtplanverfahrens.

Tatsächlich können sich auf Stufe der Nutzungsplanung Projekthindernisse ergeben, die den Bau einer Windenergieanlage verunmöglichen. Die Anlagenstandorte werden auf dieser Stufe konkretisiert und aufgrund genauerer Abklärungen gegebenenfalls verworfen. Die entsprechenden Projektunterlagen werden erneut öffentlich aufgelegt, sodass sich die Öffentlichkeit ein Bild vom Vorhaben machen und auf allfällige Lücken oder Unstimmigkeiten hinweisen kann.

Das Nutzungsplanungs- und Bewilligungsverfahren ist Gegenstand der separaten Vernehmlassung zur Revision des kantonalen Energiegesetzes.

195. Einbezug der Bevölkerung und der Grundeigentümer

- *Mehrere Privatpersonen beantragen, dass die Bevölkerung in die Entscheidungsfindung einbezogen wird. Begründet wird dies mit Widersprüchen zu demokratischen Grundsätzen, fehlenden Angaben zu Finanzierung und Trägerschaft, einem zu geringen Abstand zu Wohngebäuden, der Wertminderung von Liegenschaften sowie dem Schutz von Natur, Landschaft und Wald. Zudem bestehe keine Klarheit bezüglich eines kantonalen Interesses.*
- *Ein Verband beantragt, dass die potenziell von Standorten von Windenergieanlagen betroffenen Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer analog den Standortgemeinden sowohl in die Weiterbearbeitung der Teilrevision des Richtplans als auch der Änderung des Energiegesetzes einbezogen werden.*

Die Anträge betreffen nicht den Richtplan selbst, sondern die laufende Anpassung der gesetzlichen Rahmenbedingungen im Energiegesetz. Die Diskussion über den Einbezug der Bevölkerung und der Grundeigentümer erfolgt primär in diesem Kontext.

Die Baudirektion hat die betroffenen Gemeinden sowie deren Bevölkerung im Rahmen von Dialogveranstaltungen bereits über die Eignungsgebiete informiert. Diese Veranstaltungen dienten der frühzeitigen Information und dem Austausch. Sobald konkrete Projekte in der Planungsphase sind, werden weitere Gespräche und Konsultationen folgen. Die Verantwortung für diese Gespräche liegt bei den Projektentwicklern.

196. Einbezug der Flugplatzbetreiber

- *Ein Verband beantragt, die Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen kleiner und mittelgrosser Flugplätze zu vertiefen, um deren fachlichen Input angemessen in die Planung einzubeziehen.*

Auf Richtplanstufe wurden das Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL), das Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) sowie Skyguide einbezogen. In den folgenden Projektphasen wird der Kontakt zu weiteren relevanten Anspruchsgruppen gezielt gesucht, um deren spezifisches Fachwissen angemessen zu berücksichtigen.

197. Ablehnung der Kompetenzerweiterung des Kantons mit parzellenscharfen Festlegungen

- *Ein Verband kritisiert, die Festsetzung von Windenergieanlagen durchbreche den Grundsatz, dass der Richtplan weder parzellenscharf noch grundeigentümerverbindlich sei. Die vorgesehene Ausweitung der Kompetenz lehne er daher ab, da gegen eine solche Festlegung kein Referendum möglich sei.*

Die Festlegungen im Richtplan sind nicht parzellenscharf und entfalten keine grundeigentümerverbindliche Wirkung. Eine Konkretisierung erfolgt in den nachgelagerten Planungsschritten unter Einbezug der Betroffenen.

198. Entschädigung des Planungsaufwands durch den Kanton

- *Eine Standortgemeinde beantragt, dass der Kanton den Planungsaufwand und die erfolgte anwaltliche Beratung/Vertretung der Gemeinde entschädige. Von Verfahrenskosten sei abzusehen.*

Die Gemeinde macht im Rahmen einer Anhörung von ihrem Mitwirkungsrecht Gebrauch. Es besteht kein Anrecht auf Entschädigung. Der Antrag wird abgewiesen.

Bewertungsmethodik der Schutz- und Nutzungsinteressen

199. Opportunistische Vergabe der Schutzzpunkte korrigieren

- *Mehrere Gemeinden und Verbände beantragen, die Vergabe von Schutzzpunkten in der Nutzwertanalyse zu überprüfen. Die Kriterien der Punktevergabe bei der Auswahl von Eignungsgebieten im Grundlagenbericht sei undurchsichtig und opportunistisch. Die Begrenzung auf maximal 1000 Schutzzpunkte sei falsch.*
- *Mehrere Gemeinden und Verbände beantragen, die in Kapitel 7.2 des Grundlagenberichts der Firma georegio AG beschriebenen Kriterien nicht nur auf die Gebiete im Prüfbereich, sondern auf alle Gebiete anzuwenden.*

- *Mehrere Gemeinden und mehrere Privatpersonen beantragen eine Korrektur der Nutzwertanalyse. Die Schutz-/Nutzungsmatrix gewichtete die Windenergie derzeit übermäßig stark gegenüber dem Natur- und Heimatschutz. Frühere Ertragsprognosen hätten sich als zu optimistisch erwiesen, weshalb generell von einer niedrigeren Leistung und folglich einem geringeren Nutzen ausgegangen werden müsse.*
- *Eine Gemeinde fordert Transparenz, nach welchen Kriterien die Schutzbpunkte und Nutzungspunkte vergeben worden sind. Ein Vergleich zwischen den verschiedenen Eignungsgebieten im Gemeindegebiet sei so nur bedingt möglich.*

Die angewendete Bewertungsmethodik basiert auf einer Schutz-/Nutzungsmatrix, in der die Schutz- und Nutzungsinteressen gegenübergestellt werden. Je höher dabei das Nutzungsinteresse bewertet wird, desto grössere Eingriffe in Schutzinteressen können in Betracht gezogen werden. Die Methodik und die berücksichtigten Kriterien sind ausführlich im Grundlagenbericht von Basler & Hoffmann (2022) sowie im Grundlagenbericht von georegio (2024, resp. 2025) dargelegt.

Sowohl für die Schutz- als auch für die Nutzungspunkte wurde eine Obergrenze (Plafonierung) eingeführt – primär aus Gründen der Darstellbarkeit und Vergleichbarkeit. Das maximale Schutzinteresse wird bei 1000 Punkten gedeckelt. Vier Gebiete überschreiten diesen Wert leicht. Das Nutzungsinteresse wird ab einem Produktionspotenzial von 40 GWh/a mit maximal 500 Punkten gewichtet. Darüber hinaus werden keine zusätzlichen Punkte vergeben. Die meisten Eignungsgebiete liegen innerhalb dieser Grenzen. In der Tabelle im Anhang des Grundlagenberichts von georegio sind die Gebiete mit mehr als 1000 Schutzbpunkten sowie mit einem Produktionspotenzial über 40 GWh/a transparent ausgewiesen.

Nur eine Festsetzung, das Gebiet Nr. 3, Stammerberg, überschreitet die 1000 Schutzbpunkte. Dasselbe Gebiet sowie zwei weitere Festsetzungen erreichen auf der Nutzungsseite den Höchstwert von 500 Punkten. Würde keine Deckelung angewendet, käme das Gebiet Nr. 3 neu auf 1436 Nutzungspunkte gegenüber 1115 Schutzbunkten. Das Verhältnis würde sich dadurch noch stärker zugunsten des Nutzungsinteresses verschieben. Die aktuelle Plafonierung stellt somit sicher, dass die Schutzinteressen nicht benachteiligt werden.

200. Höhergewichtung der Nutzungsinteressen gegenüber den Schutzinteressen korrigieren

- *Mehrere Parteien und mehrere Verbände fordern eine gleichwertige Gewichtung von Schutz- und Nutzungsinteressen. Beispielsweise sollten auch Einträge angrenzend an Aviatikgebiete geprüft werden. Technische Schutzinteressen (Aviatik, Militär, Wetterradar) dürfen nicht stärker gewichtet werden als Natur- und Landschaftsschutzinteressen.*

Für die Bewertung der Schutz- und Nutzungsinteressen wurden verschiedene Varianten und Gewichtungen geprüft, mit dem Ziel, einer möglichst nachvollziehbaren Modellierung der Nutzungsinteressen und der damit verbundenen Konflikte mit den Schutzinteressen zu erreichen. Die Klassifizierung und Gewichtung der einzelnen Schutzinteressen orientierte sich dabei bewusst eng am Konzept Windenergie des Bundes, um eine Übergewichtung von Partikularinteressen einzelner Fachbereiche und Organisationen zu vermeiden. Die Bewertungsmethodik wurde in Zusammenarbeit mit den kantonalen Fachstellen weiterentwickelt und den Umwelt- und Energieverbänden sowie den Gemeinden vorgestellt. Die Erkenntnisse aus den Rückmeldungen sind in die definitive Methodik eingeflossen.

Der Landschaftsschutz wurde sowohl quantitativ als auch qualitativ in diversen Schutzklassen bewertet. Schutzobjekte von nationaler Bedeutung (BLN und ISOS) wurden bei flächiger Überschneidung mit Eignungsgebieten besonders stark gewichtet. So wurde sichergestellt, dass nur Eignungsgebiete mit hohem Energiepotenzial weiterverfolgt wurden. Im zusätzlichen Kriterium «Konfliktpotenzial mit grossflächigem Landschaftsschutz» wurde zusätzlich auch die Wirkung der WEA auf BLN-Gebiete berücksichtigt, auch wenn es keine flächige Überschneidung gab. Dies wurde qualitativ von der Fachstelle Landschaft des kantonalen Amts für Raumentwicklung und der Stiftung Landschaftsschutz Schweiz bewertet. Weiter wurden kantonale Schutzverordnungen (SVO), das kantonale Inventar der Landschaftsschutzobjekte (KILO), Landschaftsschutzgebiete sowie Landschaftsschutzverbindungen qualitativ bewertet. Die Zonen I, II und IVa der Kantonalen Schutzverordnung SVO gelten als Ausschlussgebiete. Dasselbe gilt für Waldreservate, Grundwasserschutzzonen S1 (Fassungsbereich), S2 (Engere Schutzzone) und Grundwasserschutzareale sowie für Prioritäre Potenzialflächen für Feuchtgebiete (PPF).

Der Schutz technischer Anlagen des VBS, des BAZL und von Skyguide haben tatsächlich ein sehr grosses Gewicht. Es wurden jedoch nicht pauschal Pufferzonen ausgeschlossen, sondern mit den Fachstellen des Bundes optimierte Lösungen gesucht. Ein Beispiel hierfür ist ein zur Festsetzung vorgesehenes Windenergiegebiet innerhalb des 5 km Radius um den Wetterradar am Albis.

Landschaft und Ortsbild wurden in vier Kategorien bewertet: 1. BLN und 2. ISOS mit jeweils maximal 500 Schutzenpunkten sowie zusätzlich die Bewertung der Kriterien 3. «Landschaft» und 4. «kantonale Natur- und Landschaftsschutzobjekte» (jeweils maximal 100 Schutzenpunkte).

Es ist grundsätzlich möglich bewaldete Windeignungsgebiete im Richtplan auszuscheiden, sofern eine systematische Analyse über die ganze Kantonsfläche zeigt, dass es sich bei den Gebieten im Wald oder mit Waldanteilen um die bestgeeigneten Gebiete handelt, was mit der vorliegenden Planung aufgezeigt werden konnte.

In der Bewertung der Gebiete wurde der Waldanteil anhand des Flächenanteils als Schutzinteresse berücksichtigt. Der Wald ist aber entsprechend den gesetzlichen Vorgaben nicht als direktes Ausschlusskriterium deklariert worden. Waldstandorte von naturkundlicher Bedeutung sind in der Beurteilung des Kriteriums Naturschutz eingeflossen. Die Informationen zu den spezifischen Waldthemen werden in den Objektblättern der Potenzialgebiete dokumentiert.

201. Zu tiefe Gewichtung des Waldes bei den Schutzenpunkten korrigieren

- *Ein Verband kritisiert, dass die Interessenabwägung im Wald als «Vorbehaltsgesetz» lückenhaft sei und den bundesgerichtlichen Anforderungen nicht genüge. Der Bedeutung des Waldes und dessen umfassenden Schutzes durch die Gesetzgebung werde mit der Vergabe von max. 100 möglichen Schutzenpunkten zu wenig Rechnung getragen. Aufgrund der Gesetzeslage und der Auflagen des Bundes sei der Wald als «Gebiet mit Interessenabwägung bei nationalem Interesse» oder sogar als «Ausschlussgesetz» zu qualifizieren.*

Im Windkonzept Schweiz wird zwischen Waldreservaten und übrigem Wald unterschieden. Nur die Waldreservate sind Ausschlussgebiete. Der Rest wird als Vorbehaltsgesetz bezeichnet. Insofern erscheint die vorgenommene Gewichtung korrekt. Dem Waldschutz wird jedoch auch über das Waldgesetz des Bundes Rechnung getragen. Die Anforderungen für eine Rodungsbewilligung sind hoch. Permanent gerodeter Wald muss zudem gemäss WaG vollständig kompensiert werden. Varianten im Offengelände sind zu bevorzugen.

202. Korrektur der Berechnung der Nutzungspunkte

- *Mehrere Verbände beantragen, die Berechnung der Nutzungspunkte zu korrigieren. Sowohl bei der Berechnung der Punkte für die Anlageeffizienz als auch für den Erschliessungsaufwand sei das Produktionspotenzial noch einmal eingeflossen, sodass es jeweils Effizienz und Erschliessungsaufwand übersteuere und Erschliessungsaufwand und Anlageeffizienz nicht ausreichend berücksichtigt würden.*

Das Produktionspotenzial bildet den Kern des Nutzungsinteresses und wird mit maximal 500 Punkten bewertet. Mit dem Effizienzfaktor und dem Erschliessungsfaktor (Strassen- und Netzerschliessung) können maximal 167 resp. 333 Nutzungspunkte erreicht werden. Effizienz- und Erschliessungsfaktor wurden als verstärkende Faktoren eingesetzt und sind abhängig von der Bepunktung des Produktionspotenzials.

Beispiel: 300 Punkte Produktionspotenzial * 1.333 (maximaler Effizienzfaktor) * 1.5 (maximaler Erschliessungsfaktor) = 600 Nutzungspunkte

Die Faktoren sollen bei vergleichbarer Produktion Gebiete mit besseren Windverhältnissen und besserer Erschliessung priorisieren. Ein Gebiet mit nur einer Anlage soll aber auch bei guter Erschliessung und hoher Effizienz nicht besser bewertet werden als ein sehr produktionsstarkes Gebiet.

203. Kritik am Effizienzfaktor

- *Mehrere Privatpersonen beantragen, den Effizienzfaktor aus der Bewertung der Nutzungsinteressen herauszunehmen. Bei hohen und/oder vielfältigen Schutzeninteressen in einem Gebiet sei das Konzentrationsprinzip nicht vertretbar, da damit die Schutzeninteressen unverhältnismässig hoch tangiert würden.*

Das Konzept Windenergie des Bundes strebt eine räumliche Konzentration der Anlagen an, um die Anzahl der betroffenen Gebiete möglichst gering zu halten

204. Flächenbezogene Gewichtung der Schutpunkte

- *Mehrere Privatpersonen beantragen, die Schutpunkte seien auch in Abhängigkeit der Grösse des betroffenen Gebiets zu verteilen. Gebiete mit hohen Schutzinteressen, die grösser ausfallen, müssten mehr Schutpunkte erhalten. Gebiete, die hohe Schutzinteressen aufwiesen und mit einer grösseren Fläche tangiert seien, würden sonst unverhältnismässig stärker belastet als Gebiete mit einer kleineren Fläche.*

Die Nutzungsseite basiert nicht allein auf der Anzahl WEA. Es wurde auch die Effizienz jeder einzelnen Anlage und die Erschliessungsmöglichkeiten für die Nutzungsabschätzung herangezogen. Grossflächige Gebiete tangieren meist auch mehr Schutzobjekte, was sich in einer höheren Anzahl an Schutpunkten niederschlägt.

205. Korrelation mit süddeutschem Windaufkommen prüfen

- *Ein Verband und eine Privatperson beantragen die Untersuchung der Korrelation des Windaufkommens im süddeutschen Raum mit jenem im Kanton Zürich. Daraus lasse sich ableiten, wann bereits ein Überangebot an Windstrom bestehe. Abhängig vom Ergebnis dieser Untersuchungen sei der Nutzen von Windturbinen im Kanton Zürich tiefer zu bewerten.*

Es ist korrekt, dass im süddeutschen Raum ein Ausbau der Windkraft geplant ist. Eine Winterstromlücke besteht jedoch auf absehbare Zeit auch dort. Für eine sichere Stromversorgung in der Schweiz führt kein Weg an einem Ausbau der inländischen Produktion vorbei. Der Kanton Zürich kann und muss einen grösseren Beitrag zur eigenen Stromversorgung leisten.

206. Beachtung der Erschliessungskosten

- *Ein Verband beantragt, dass die Aufwände für die Erschliessung bei der Bewertung der Nutzungsinteressen berücksichtigt werden. Die vorgenommenen Abklärungen hierzu seien nicht ausreichend und führen zu einer falschen bzw. unvollständigen Bewertung der Nutzungs- und Schutzinteressen.*

Die Erschliessung eines Gebietes wurde in der Schutz-/Nutzungs-Analyse bereits bei der Bewertung der Nutzungsinteressen berücksichtigt. Diese Nutzungspunkte sind im Kriterium «Erschliessungsfaktor» festgehalten und beinhalten stufengerechte Abklärungen zur Strassen- und Netzerschliessung.

Regionale Anträge (Wind)

Zürcher Weinland

207. Keine Nutzung der Windenergie im Weinland (Bezirk Andelfingen)

- *Eine Partei beantragt, die folgenden Gebiete aus dem Richtplan ersatzlos zu streichen: Cholfirst, Berg, Stammerberg, Kleinandelfingen, Schwerzenberg, Bergbuck, Oberholz, Thalheim, Berg (Dägerlen). Der Bezirk Andelfingen sei aufgrund der Topografie und der Landschaftsräume nicht für Windkraft geeignet. Zudem widerspreche diese Nutzung den Zielen des kantonalen Richtplans, wie unter Pt. 3.2 Landwirtschaft aufgeführt.*
- *Eine Partei und mehrere Gemeinden beantragen, die Eignungsgebiete Nrn. 1, 3 sowie 10-17 im Zürcher Weinland u.a. aufgrund der hohen Dichte an Windenergieanlagen und ihrer starken Sichtbarkeit auf Hügelkuppen aus dem Richtplan zu streichen.*
- *Mehrere Privatpersonen beantragen, es sei auf die Nutzung von Windenergie im Zürcher Weinland (Bezirk Andelfingen) zu verzichten. Sämtliche geplante WEA im Weinland lägen in direkter Nähe von Dörfern, Ortsteilen oder Einzelsiedlungen und würden Schutzgebiete und Inventare von nationaler und kantonaler Bedeutung beeinträchtigen. Auch lägen alle in beliebten Erholungsgebieten, in denen in den Wintermonaten aus Sicherheitsgründen (Eiswurf) ein temporäres Begehungsverbot erlassen werden müsse, was den Erholungsraum massiv einschränke und die Waldbewirtschaftung massiv behindere. Die Idylle, Schönheit und Ruhe der Region gingen verloren; Bewohnende verloren an Lebensqualität.*

Wie die durchgeführte Gesamtschau zeigen konnte, verfügt das Weinland über mehrere für die Nutzung der Windenergie geeignete Gebiete. Die vorhandenen Schutzgüter wurden in einer über den ganzen Kanton einheitlichen Methode mit den Nutzungsinteressen abgewogen. Wo es Ausschlussgründe gab,

wurden dieses berücksichtigt. Während in verschiedenen anderen Regionen die Siedlungsdichte, die aviatische Nutzung, das Relief oder ungenügende Windverhältnisse eine Windenergienutzung verunmöglichen, erscheint das Zürcher Weinland prädestiniert für die Windenergie. Die Region kann einen gewichtigen Beitrag zur Verbesserung der Stromversorgung im Winter leisten. Windenergie aus dem Zürcher Weinland ist für die Erreichung der Ziele der kantonalen Energiestrategie unerlässlich.

Es kommen die Sicherheitsstandards für Windenergieanlagen zur Anwendung. Durch technische Massnahmen wie kann die Eisbildung an den Rotorblättern heute weitgehend vermieden werden. Identifizieren die eingebauten Messsysteme trotzdem Vereisungen, so wird die Windenergieanlage abgeschaltet. Eine nennenswerte Einschränkung des Erholungsraumes durch Eiswurf ist nicht zu erwarten.

208. Reduktion der Eignungsgebiete im Weinland

- Ein Verband beantragt, die Gebiete Nrn. 1, 3, 4, 5, 6, 11, 14 auszuschliessen sowie die Gebiete Nrn. 9, 12 und 13 in Zwischenergebnisse umzuteilen. Die Konzentration der Eignungsgebiete im Weinland/nördlich Winterthur sei u.a. aufgrund der überdurchschnittlich grossen Dichte von BLN, ISOS und KILO in diesem Gebiet sowie des benachbarten Kantons Thurgau und dem Aspekt Naherholung nicht tragbar.
- Ein Verband beantragt, eine starke Reduktion der Anlagen im Weinland vorzunehmen. Begründung: Landschaftsschutz; Bedrängung der Bewohnenden durch die 38 Anlagen; Bezeichnung des Weinlands als zu erhaltende national herausragende Landschaft im Raumkonzept Schweiz. Durch mangelnde Eignung grosser Flächen des Kantons aufgrund von Aviatik und Siedlung entfielen 9 der 20 Standorte auf das Weinland (15% der Kantonsfläche). Allein aus dem Weinland und den Gemeinden nördlich Winterthur würde mehr als die Hälfte des Windstroms stammen (nämlich 301 GWh/a). Fünf der Gebiete befinden sich in oder angrenzend an BLN-Gebiete.

Das Weinland ist die Region mit dem grössten Windenergiopotenzial im Kanton Zürich. Eine Bündelung der Anlagen ist aus raumplanerischer Sicht sinnvoll. Die Windenergienutzung kann für die Region auch eine Chance darstellen, wie das nahegelegene Beispiel Verenaforen bei Schaffhausen zeigt. WEA sind in BLN-Gebieten nicht ausgeschlossen, wenn sie bezüglich Energieertrag die Schwelle des «nationalen Interesses» erreichen.

209. Zwingende Ausgleichzahlungen im Weinland

- Ein Planungsverband beantragt, den Standortgemeinden im Weinland zwingend eine Ausgleichzahlung abzuzahlen, da das Weinland über eine hohe Dichte an Eignungsgebieten für Windenergie verfüge und im Vergleich zum übrigen Kantonsgebiet überproportional betroffen sei. Der Ansatz, auf freiwilliger Basis entsprechende Ausgleichszahlungen (für Standortlast) zu leisten, werde als nicht ausreichend erachtet. Die Standortgemeinden und die betroffene Region seien bei den Ausgleichszahlungen mittels eines geeigneten Verteilschlüssels zu berücksichtigen.

Jede Region im Kanton Zürich trägt für andere Regionen gewisse Standortlasten. Die Auflistung und Gegenrechnung solcher Lasten wäre uferlos und würde kaum zu einer gerechteren Verteilung führen. Windenergieprojekte in anderen Kantonen zeigen, dass die Standortgemeinden eine finanzielle Beteiligung an der Wertschöpfung erhalten. Die vorgeschlagene Anpassung des kantonalen Energiegesetzes würde solche Zahlungen auch regulativ unterstützen .

Knonaueramt

210. Berücksichtigung von Schutzanordnungen im Knonaueramt

- Ein Verband beantragt, die diversen Schutzanordnungen von Natur und Landschaft im Knonaueramt bei der Bewertung besser zu berücksichtigen und in der Interessenabwägung stärker zu gewichten. Eine Verschiebung dieser Bewertung in die nachgelagerte Planung sei unzulässig und bundesrechtswidrig. 64% der vom Aussterben bedrohten und gefährdeten Vogelarten lebten in Feuchtgebieten wie dem Reusstal. Im Knonaueramt innerhalb und in unmittelbarer Nähe der Potenzialgebiete Nrn. 34-37.

Teilbereiche der Reusslandschaft im Grenzgebiet zu den Kantonen Aargau und Zug sind Ausschlussgebiet für die Windenergienutzung. Dem Vogelschutz in den angrenzenden Gebieten wurde im Rahmen der Nutzwertanalyse Rechnung getragen. Er ist mit hohem Gewicht in die Interessenabwägung eingeflossen.

211. Streichung aller Eignungsgebiete im Knonaueramt

- *Mehrere Gemeinden und Privatpersonen beantragen, die Gesamtstrategie sei zu überarbeiten und auf die Standorte 35 Rotenberg, 36 Haltenrain, 37 Rütihof, 38 Himelsbüel, 39 Chüewald und 51 Birch ganz zu verzichten, da sie unvereinbar mit dem Naherholungs- und Landschaftsschutzobjekt Uetliberg seien. Eventualiter sei auf die Standorte Uerzlikon, Rotenberg und Haltenrain ganz zu verzichten. Der Schutz von Landschaft und Natur sei gleichwertig gegen den Nutzen von zusätzlichem Windstrom abzuwägen.*
- *Ein Verband beantragt, die Potenzialgebiete im Knonaueramt zu streichen. Die Bewertung sei intransparent und die technischen sowie rechtlichen Abklärungen nur mangelhaft erfolgt.*
- *Ein Verband beantragt, die Potenzialgebiete im Knonaueramt aus Gründen der Schonung von Wildtierkorridoren und -vernetzungsachsen aus dem Richtplan zu streichen. Da die Interessenabwägung die Wildtierkorridore nur unzureichend berücksichtige, sei die Schutzbewertung für sämtliche Potenzialgebiete im Knonaueramt ungenügend. Das Potenzialgebiet «Ottenbach» verletze zudem die Pufferzone von 300 m für Wildtierpassagen und zerstöre die nationale Verbindungsachse, wo der Wald nur 350 m breit sei.*

Die Klassifizierung und Gewichtung der einzelnen Schutzinteressen orientierte sich eng am Konzept Windenergie des Bundes, um eine Übergewichtung von Partikularinteressen einzelner Fachbereiche und Organisationen zu vermeiden. Die Bewertungsmethodik wurde in Zusammenarbeit mit den kantonalen Fachstellen weiterentwickelt und den Umwelt- und Energieverbänden sowie den Gemeinden und der Bevölkerung, auch des Knonaueramts, vorgestellt. Die Erkenntnisse aus den Rückmeldungen sind in die definitive Methodik eingeflossen.

Gerade dem Wildtierschutz wurde ein grosses Gewicht beigemessen. Es wurden nicht nur die Wildtierpassagen, sondern auch die nationalen und regionalen Korridore sowie die Ausbreitungsachsen berücksichtigt.

212. Beschränkung Anzahl von Standorten im Knonaueramt

- *Eine Planungsregion beantragt, es seien jeweils die Eignungsgebiete Nr. 37 Rütihof, Nr. 38 Himelsbüel, Nr. 39 Chüewald und Nr. 51 Birch bzw. Nr. 35 Rotenberg und Nr. 36 Haltenrain zu gruppieren. In der Abbildung 5.5 seien die Einträge Nrn. 37, 38, 39, 51 bzw. Nrn. 35, 36. mit einem Kreis zu umfahren und folgende Legende zu ergänzen: «Innerhalb dieses Perimeters darf maximal die Hälfte der Eignungsgebiete beansprucht werden». In der Tabelle, Kapitel 5.4.2 c) seien die betreffenden Tabelleneinträge jeweils mit folgendem Hinweis zu ergänzen: «Das Eignungsgebiet ist Teil einer Gruppe. Die Beanspruchung von Gebieten innerhalb einer Gruppe ist auf 50 % zu beschränken. Es ist ein Regulativ einzuführen, dass bei Erreichung der 50% keine weiteren Eignungsgebiete beansprucht werden dürfen.» Mit der Beschränkung der Anzahl der Anlagenstandorte sollen die besonderen Qualitäten des Landschaftsbilds Knonaueramt sowie die Qualität als Naherholungsregion erhalten werden.*
- *Eine Gemeinde beantragt, dass die Anzahl der Anlagenstandorte auf 50 % der festgesetzten Eignungsgebiete beschränkt werde, um einer Massierung vorzubeugen. Dies zur Erhaltung des hochstehenden Landschaftsbilds des Knonaueramts sowie zur Erhaltung der Naherholungszone.*

Aus raumplanerischer Sicht ist eine Bündelung der Eignungsgebiete vorteilhaft. Es ist möglich, dass ein künftiges Windparkprojekt im Knonaueramt mehrere der eher kleinen Windeignungsgebiete umfassen wird. Solange jedoch keine konkreten Projektideen vorliegen, möchte die Baudirektion den Projektentwicklern keine derartigen Einschränkungen auferlegen.

Pfannenstiel / Zimmerberg

213. Berücksichtigung von Schutzverträgen in der Region Pfannenstiel

- *Eine Planungsregion und eine Gemeinde beantragen, bei der Interessenabwägung auch Schutzgebiete zu dokumentieren und zu berücksichtigen, welche über Schutzverträge gesichert sind. In der Region Pfannenstiel seien, aufgrund der Tätigkeit des Naturnetzes Pfannenstiel, diverse Naturschutzobjekte über Schutzverträge und nicht über Schutzverordnungen gesichert. Aus den Unterlagen sei nicht ersichtlich, ob diese berücksichtigt worden seien.*

Die Thematik wird nicht in der Richtplantext, sondern in den Grundlagenberichten und den Objektblättern abgehandelt. Naturschutzgebiete (auch solche, die nicht über Schutzverordnungen gesichert sind) sind

über die kantonale Fachstelle Naturschutz in die Beurteilungen eingeflossen. Derzeit sind am Pfannenstiel keine Festsetzungen vorgesehen. Sollten hier später weitere Planungsschritte folgen, würde der Kontakt über die Planungsregion mit den im Naturnetz Pfannenstiel tätigen Organisationen gesucht, um die Übersicht zu den lokalen Schutzobjekten zu vervollständigen.

214. Streichung der Eignungsgebiete in der Zürichsee Landschaft

- Ein Verband beantragt, die Potenzialgebiete in der dicht besiedelten und empfindlichen Zürichsee Landschaft aus dem Richtplan zu streichen (betrifft Nrn. 32, 33, 42-44).

Das Gebiet Nr. 33, Wädenswiler Berg, gehört zu den Gebieten mit dem grössten Ertragspotenzial. Es soll deshalb unbedingt weiterverfolgt werden. Die übrigen genannten Gebiete sind im Grundlagenbericht als potenziell geeignet dokumentiert, werden jedoch vorderhand zurückgestellt. Das Gebiet Nr. 32, Obsirain, wurde aufgrund des schwachen Abschneidens in der Nutzwertanalyse nochmals überprüft. Das Verhältnis Schutz/Nutzen erscheint hier tatsächlich ungünstig. Hinzu kommen grosse Nutzungskonflikte mit der aviatischen Nutzung. Das Gesamtbild führt insgesamt zu einer negativen Beurteilung, weshalb auf einen Eintrag im Richtplan verzichtet wird.

Limmattal

215. Streichung der Karteneinträge Limmattal

- Ein Verband lehnt die Teilrevision ab, da im Limmattal neben den Karteneinträgen für Windenergiegebiete bereits grosse und wichtige nationale und kantonale Infrastrukturbauten, die zu einer enormen Emissionsbelastung in der Region führen, vorhanden seien. Eine weitere Belastung sei nicht zumutbar.

Im Limmattal sind keine Festsetzungen vorgesehen.

Anträge zu Tabelle und Karte (Wind)

216. Signatur der Eignungsgebiete in der Richtplankarte

- Mehrere Verbände beantragen, dass auf der Richtplankarte die räumliche Abgrenzung der Eignungsgebiete kartografisch klarer hervorgehoben werden soll. Die angewendete Schraffur sei nicht geeignet für die kartografische Eingrenzung eines Gebietes. Insbesondere bei den Gebieten mit Koordinationsstand Zwischenergebnis (gestrichelt) seien die Grenzen für den Betrachter unklar.

Auf Richtplanstufe besteht für Vorhaben ein Anordnungsspielraum. Die Richtplankarte ist deshalb nicht parzellenscharf. Dies wird durch die gewählte Schraffur verdeutlicht.

217. Abgrenzung von Anlagen von regionalem und nationalem Interesse

- Eine kantonale Stelle beantragt, es seien die beiden Kategorien «Anlagen von regionalem Interesse» und «Anlagen von nationalem Interesse» unterschiedlich zu kennzeichnen, da ihnen unterschiedliche Rechtsgrundlagen zu Grunde liegen. Im kantonalen Richtplan würden auch Standorte für Anlagen von regionaler Bedeutung festgesetzt. In der Richtplankarte und auch dem Richtplantext seien die Gebiete für Anlagen von regionalem Interesse nicht von solchen für Anlagen von nationalem Interesse zu unterscheiden.

Es ist korrekt, dass in der Abwägung zwischen verschiedenen Nutzungs- und Schutzinteressen das nationale Interesse an einer Anlage eine Rolle spielt. Der Schwellenwert wird im Energiegesetz des Bundes definiert. Er liegt für WEA bei 20 GWh/a. Das Potenzial eines Eignungsgebiets wird deshalb auch in der Tabelle unter Pt. 5.4.2 c) offen gelegt. Auf der Richtplankarte muss der Koordinationsstand ersichtlich sein. Um das Kartenbild nicht zusätzlich zu belasten, wird auf eine kartografische Unterscheidung von Anlagen von nationalem Interesse verzichtet.

Eignungsgebiet Nr. 1, Cholfirst (Trüllikon, Laufen-Uhwiesen, Benken)

218. Würdigung / Zustimmung

- *Mehrere Verbände und Privatpersonen sowie eine Partei beantragen, das Gebiet Nr. 1, Cholfirst, als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Das Gebiet sei sehr gut für die Errichtung von Windenergieanlagen geeignet. Im Projektgebiet könnten drei WEA installiert und jährlich ca. 26 GWh Strom produziert werden.*
- *Ein benachbarter Kanton begrüßt, dass zum Windenergiegebiet Cholfirst die Koordination mit dem Kanton Schaffhausen angestrebt wird. Falls in diesem Gebiet ein Projekt entwickelt werden sollte, sei es hilfreich, wenn auch die Nachbargemeinden auf Schaffhauser Gebiet rechtzeitig einbezogen würden.*
- *Mehrere Privatpersonen begrüßen eine Anlage auf dem Kohlfirstgrat und weisen darauf hin, dass, falls eine Public-Private-Anlage projektiert wird, die angrenzenden Thurgauer Gemeinden einzubeziehen seien. Interessant wäre es, im Sinne einer dezentralisierten Stromversorgung, eine Windanlage teilweise in eine Elektrizitätsgemeinschaft LEG einzubeziehen.*

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

219. Ablehnung

- *Eine Standortgemeinde, mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 1 zu streichen. Begründungen betreffen:*
 - *Landschafts- und Ortsbildschutz: Beeinträchtigung durch Nähe/Überschneidung und zu geringe Pufferzonen zu BLN- und ISOS-Objekten, Ortsbildern und Naturdenkmälern; Anschluss an BLN-Objekt 1418 «Espi-Hölzli», Nähe zu BLN-Objekt 1411 «Untersee Hochrhein», ISOS-Objekt mit dem ehemaligen Kloster «Paradis» sowie den schützenswerten ISOS-Rebbaudörfern Benken und Rudolfingen; Landschaftsschutzobjekte «Reblandschaften»; fehlendes Gutachten der ENHK; Beeinträchtigung der Sichtachse von Schaffhausen und vom Gemeindegebiet Rheinau*
 - *Naturschutz: Mangelhafte Sachverhaltserhebung u.a. des Vogel- und Fledermausschutzes trotz Hinweise auf national prioritäre Brutvögel (Baumfalke, Wespenbussard, Rotmilan, Turmfalke, Waldkauz, Wacholderdrossel); Kiesbiotop im Gebiet «Brotchorb» – «Schluecht»; Waldschutz*
 - *Archäologische Zonen: entsprechende Zone in der Gemeinde Trüllikon ausgeschieden*
 - *Grundwasserschutz: Gefährdung der Cholfirstquellen und der Trinkwasserversorgung; zahlreiche wichtige und sehr ergiebige Quellfassungen im WaGebiet um das Potenzialgebiet wie die Gebiete «Schluecht», «Fitzibuck», «Schlatterbuch», «Chappele», «Obere Stich» und «Moseraa». Notwendige Bauarbeiten mit Erdbewegungen und Bautiefen von bis zu 10 m und zusätzliche Stabilisierungsmaßnahmen mit Einrahmen von Pfählen gefährde die Grund- resp. Quellwasservorkommen für mehrere 1000 Einwohner; gem. Grundwasserkarte betrage die Grundwassermächtigkeit 2 bis 10 respektive mehr als 10 m; auch der zusätzliche Strassenbau gefährde die Grundwasservorkommen*
 - *Naherholung: Interessen von regionaler und kantonaler Bedeutung am Schutz des Wandergebiets Cholfirst (Ossingen Schaffhausen); Wandergebiet mit Aussichtsturm Hochwacht (Windkraftanlagen überragen Hochwachtturm und sind weit einsehbar), Alemannenhöhle (inkl. archäologische Zone) und Kyburgerstein; Cholfirst als eines von nur sieben Tranquility-Gebieten im Kanton ZH*
 - *Energieertrag: Prognostizierter Stromertrag viel zu hoch; fehlende Windmessungen; ungenügende Produktivität*
 - *Gesundheit: Belastung der Bevölkerung durch Lärm und Infraschall*
 - *Wertminderung der Liegenschaften*
 - *Vorgehen: Nationales Interesse unklar bzw. nicht gegeben; unzulässiger Entzug der Mitsprachemöglichkeit der Gemeinden*
 - *Anzahl Schutzbpunkte übersteige Anzahl Nutzungspunkte*

Die Windverhältnisse am Cholfirst sind sehr gut. So gut, dass auch der Kanton Thurgau auf das Gebiet aufmerksam geworden ist. Eine weitere Planung würde koordiniert mit den Kantonen Thurgau und Schaffhausen erfolgen. Dabei ist zweifellos auf das BLN-Gebiet 1411 «Untersee Hochrhein» und verschiedene nationale und kantonale Ortsbilder Rücksicht zu nehmen. Eine Begutachtung durch die Sachverständigenkommissionen wäre zwingend. Weitere Antworten zu den einzelnen Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

220. Verkleinerung des Perimeters

- Eine Gemeinde beantragt, dass im Fall einer Nicht-Streichung des Gebiets das Potenzialgebiet verkleinert wird, sodass die Schutzzonen der Quellfassungen S1 bis S3 vollständig ausserhalb des Perimeters liegen. Zudem soll eine ausreichen grosse Pufferzone zwischen den Schutzzonen der Quellfassungen und dem Windenergiopotenzialgebiet eingehalten werden, um im Fall von Ereignissen (z.B. Brand einer Windturbine) eine Verschmutzung des den Fassungen zuströmenden Grundwassers zu verhindern.

Die Quellfassungen sind Ausschlussgebiet. Innerhalb eines Pufferbereichs um sie herum darf kein Mast errichtet werden. Wenn es auf der Richtplankarte den Anschein macht, einzelne Schutzzonen der Quellfassungen seien im Eignungsgebiet, so liegt dies daran, dass der Richtplan nicht parzellenscharf ist. Bei Quellen werden keine Masten erstellt.

221. Ergänzung von Steckbrief und Grundlagen um ausserkantonale Schutzobjekte

- Ein benachbarter Kanton beantragt, dass im Steckbrief des Potenzialgebiets «Cholfirst» bei den Schutzinteressen auch das Flachmoor von nationaler Bedeutung «Espi/Hölzli» (Nr. 402) aufgeführt wird.

Die Objektblätter listen ausschliesslich Schutzobjekte innerhalb des jeweiligen Eignungsgebiets auf. Nationale und kantonale Schutzobjekte in der unmittelbaren Umgebung werden bei der Standortwahl für die Masten unter Berücksichtigung eines Pufferbereichs vor möglichen Beeinträchtigungen geschützt.

222. Ergänzung von Steckbrief und Grundlagen bezüglich Militäranlagen

- Mehrere Privatpersonen weisen auf geheime Armeeanlagen im Cholfirst hin. Diese würden den Verzicht auf mindestens zwei Turbinen bedingen, wodurch die Schwelle des nationalen Interesses nicht erreicht würde. Es müsse geklärt werden, wie weit das Eignungsgebiet mit dem Interesse der Landesverteidigung in Konflikt stehe.

Die Vorlage wurde dem Bund zur Vorprüfung eingereicht. Bei dieser Vorprüfung war auch das VBS involviert. Es wurde auf das bestehende VBS-System im westlichen Teil des Gebiets hingewiesen, welches berücksichtigt werden muss. Die Beurteilung des Standorts bleibt jedoch insgesamt «bedingt positiv».

223. Wiederholung der Interessenabwägung

- Eine Standortgemeinde beantragt, die Interessenabwägung anzupassen und die Bewertung für das Potenzialgebiet Nr. 1, Cholfirst, um das ISOS zu erweitern (Fernwirkung der WEA etc.). Begründet wird dies für die Gemeinde Benken mit dem Landschafts- und Ortsbildschutz und der Naherholung (Erholungsschwerpunkt «Ortskern als Erlebnisraum» gemäss regionalen Raumordnungskonzept).

Bei der Nutzwertanalyse sind auch Sichtachsen von ISOS-Schutzobjekten eingeflossen. Der Abstand zum Ortskern von Benken erscheint ausreichend gross, um seinen Erlebniswert nicht zu beeinträchtigen.

224. Aufnahme nur als Zwischenergebnis

- Eine Partei beantragt, das Eignungsgebiet Nr. 1, Cholfirst, nur als Zwischenergebnis aufzunehmen. Potenzialgebiete an der Kantonsgrenze sollten gemäss dem Konzept Windenergie des Bundes aufgrund der erforderlichen grenzüberschreitenden Perspektive als Zwischenergebnis eingetragen werden, so lange keine grenzüberschreitende Abstimmung der Planung erfolgt sei.

Eine grenzüberschreitende Abstimmung mit dem Kanton Thurgau besteht. Auch der Kanton Thurgau plant ein Windeignungsgebiet am Cholfirst. Bestehende Synergien sollen genutzt werden.

225. Koordination mit dem Kanton Thurgau

- Ein benachbarter Kanton, eine Gemeinde und eine Partei beantragen die Ergänzung des Hinweises der Koordination mit dem Kanton Thurgau, da das Gebiet an diesen angrenzt und entsprechend zu koordinieren sei.

Der Koordinationshinweis wird aufgenommen.

Eignungsgebiet Nr. 3, Stammerberg (Stammheim)

226. Würdigung / Zustimmung

- *Mehrere Verbände, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Gebiet Nr. 3, Stammerberg, als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Das Gebiet sei sehr gut für die Errichtung von Windenergieanlagen geeignet. Im Projektgebiet könnten bis zu acht Windenergieanlagen installiert und jährlich ca. 80-90 GWh Strom produziert werden.*

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

227. Ablehnung

- *Die Standortgemeinde, mehrere Verbände, Parteien und Privatpersonen beantragen, auf das Eignungsgebiet Nr. 3, Stammerberg, zu verzichten. Begründungen betreffen u.a.:*
 - *Waldschutz: Erhebliche negative Auswirkungen durch Rodungen; Beeinträchtigung der lokalen Fernwärmenetze, welche auf der lokalen, nachhaltigen Forstwirtschaft basieren; der Stammerwald sei in den letzten Jahren bereits massiv geschädigt worden, die Zerstörung von Waldflächen und unverehrter Natur stehe in keinem Verhältnis zum Energiebeitrag*
 - *Landschafts- und Ortsbildschutz: Eignungsgebiet liege vollumfänglich in BLN-Objekt 1403 «Glaziallandschaft zwischen Thur und Rhein» sowie in der Nähe des BLN-Objekts 1411 «Untersee-Hochrhein»; Gebiet liege in einem kantonalen Landschaftsfördergebiet der Objektkategorie «Kulturerbelandschaft» (Reblandschaft); gut erhaltene Ortsbilder mit einer einzigartigen Dichte an intakten Fachwerkbauten; Nähe zu Stein am Rhein - Gefährdung des Tourismus; Pufferzonen u.a. zu im ISOS verzeichneten Dörfern zu klein; dem ISOS-Ackerbaudorf Rheinklingen sowie zu den ISOS-Rebbbergdörfern Unterstammheim, Oberstammheim und Nussbaumen; Quer durch das Potenzialgebiet führten zwei historische Verkehrswege von nationaler Bedeutung (Strecken 31.1.1 und 31.1.2).*
 - *Landschaftsbild: Anlagen von 220 m Gesamthöhe überragten das Plateau massiv und seien perfekt einsehbar; Freiräume seien zu erhalten; Erhalt von Kulturlandschaften und Aussichten*
 - *Naturschutz: Überschneidung/Nähe von grossen Rotmilan-Schlafplätzen; Vorkommen Mittelspecht*
 - *Archäologische Zone: Schutzziele werden beeinträchtigt*
 - *Grundwasserschutzgebiete: Zahlreiche und ergiebige Quellerfassungen, die die Wasserversorgung im Stammertal und in Etzwilen sicherstellen würden; geschützte Quellfassungen/Bereiche am Tätenberg, «Vorderhütten», «Hinderhütten» und nordöstlich von Kaltenbach; praktisch der gesamte Perimeter liege im Gewässerschutzbereich und dadurch erschwerte Bedingungen und höhere Kosten beim Bau*
 - *Die Bewertung der Schutzzpunkte müsse mit der Grösse der betroffenen Gebiete in Relation stehen*
 - *Beeinträchtigung des Naherholungsgebiets für die umliegenden Gemeinde*
 - *Schattenwurf*
 - *Schaden an «Sense of Place (Genius Loci)» und an Identifizierung der Bewohnenden mit dem Tal*

Die Windverhältnisse am Stammerberg sind sehr gut. Das Gebiet Nr. 3 ist eines der grössten zusammenhängenden Eignungsgebiete im Kanton. Dies ermöglicht Mastenstandorte, die relativ weit von den bewohnten Siedlungen entfernt liegen. Die geschützten Ortsbilder von Ober- und Unterstammheim befinden sich zwar nahe am Perimeter. Diese Dörfer sind jedoch von der Blickrichtung her gegen Süden und Westen ausgerichtet. Die WEA würden im Hintergrund bleiben. Eine weitere Planung hier würde koordiniert mit den Kantonen Thurgau und Schaffhausen erfolgen. Dabei ist auf das BLN-Gebiet 1411 «Untersee Hochrhein» und verschiedene nationale und kantonale Ortsbilder, auch in den beiden Nachbarkantonen, Rücksicht zu nehmen. Eine Begutachtung durch die Sachverständigenkommissionen wäre zwingend.

Der Puffer zu den ISOS-Objekten wurden überprüft und der Abstand zum Gebietsperimeter auf mind. 500 m angepasst.

Im Rahmen des Winddialogs hat die Baudirektion der Gemeinde und ihrer Bevölkerung ihre Argumente dargelegt. In den Gesprächen kam insbesondere die Sorge um das Trinkwasser wiederholt zur Sprache. Dem Schutz der verschiedenen Quellfassungen am Stammerberg wird auch seitens Baudirektion eine hohe Priorität eingeräumt. WEA lassen sich jedoch gut mit dem Gewässerschutz vereinbaren. Jede weitere Planung würde durch die kantonale Fachstelle für Gewässerschutz begleitet.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

228. Wirtschaftlichkeit nachweisen

- *Mehrere Privatpersonen beantragen, es sei der Nachweis zu erbringen, dass ein wirtschaftlicher Betrieb von Windenergieanlagen an diesem Standort möglich ist, der zudem mit der Lebenswelt der Menschen in Einklang gebracht werden kann und Fauna und Flora nicht beeinträchtigt. Ohne diesen Nachweis sei von der Ausscheidung dieses Gebiets abzusehen.*

Dieser Wirtschaftlichkeitsnachweis wird durch die Energiewirtschaft auf Stufe Vorprojekt erbracht. Siehe dazu auch «Thematische Anträge (Wind)».

229. Stellungnahme des Naturschutzvereins Naturnetz Stammertal einholen

- *Eine Gemeinde beantragt, es sei explizit die ausführliche Stellungnahme des lokalen Naturschutzvereins Naturnetz Stammertal einzuholen und zu berücksichtigen.*

Die entsprechende Stellungnahme ist eingegangen und wurde ausgewertet.

230. Fehlende Schutzinteressen ergänzen

- *Mehrere Privatpersonen merken an, es gebe weitere Schutzinteressen, die im Steckbrief zu benennen seien. Der Kanton habe dieser Pflicht vollumfänglich nachzukommen. Gemäss Kanton seien «bisher noch keine zusätzlichen, verbindlich geschützten [kommunalen] Schutzobjekte innerhalb des Perimeters gemeldet worden». Diese Abklärung habe der Kanton nachzuholen.*

Die im Rahmen der öffentlichen Auflage gemeldeten verbindlich geschützten kommunalen Schutzobjekte wurden gemäss Grundlagenkonzept in den Objektblättern erfasst. Sollten weitere Planungsschritte erfolgen, werden auch in den Felderhebungen die Schutzwerte detailliert erfasst, um sicherzustellen, dass keine Schutzobjekte unbeachtet bleiben.

231. Nutzungsinteressen bzgl. Erschliessung korrigieren

- *Mehrere Privatpersonen beantragen, es sei die Erschliessung nicht nur bis ans Gebiet zu bewerten, sondern auch innerhalb des Potenzialgebiets. Auf dem Stammerberg müsse innerhalb des Potenzialgebiets eine sehr lange Erschliessung erfolgen, um bis ans Ende des Gebiets (Bereich Hinder Hütten) zu gelangen.*
- *Eine Privatperson kritisiert, dass in der Nutzwertanalyse auf Basis der Erschliessbarkeit zu viele Punkte vergeben würden. Die Bewertung sei auf die realen und realistischen Bedingungen anzupassen (enge/steile Ortsdurchfahrt und Abzweigung, Rodungen). In der Erschliessungskategorie sei der Stammheimer Berg als Kategorie 2 einzustufen.*

Die Frage der optimalen Erschliessung wird auf Stufe Nutzungsplanung geklärt. Die Beurteilung der Erschliessbarkeit ist mit «machbar» in der zweitbesten Kategorie eingestuft.

232. Stromanschluss an Unterwerk Etzwilen neu bewerten

- *Eine Gemeinde und ein Verband beantragen, das Nutzungsinteresse bzgl. Strom an die realen Bedingungen anzupassen. Die Erschliessung an das Stromnetz sei zu gut bewertet worden. Der Stromanschluss würde am 1.9 km entfernten Unterwerk Etzwilen erfolgen; dieses habe eine Frequenz von 16 2/3 Hertz. Im Unterwerk Etzwilen bestehe nicht die Möglichkeit, den Strom zu transformieren (kein Frequenzumformer).)*

Die Frage des optimalen Stromanschlusses muss auf Stufe Nutzungsplanung weiter vertieft werden. Allfällige nötige Netzausbauten im Thurgauer Unterwerk Etzwilen fließen in die Wirtschaftlichkeitsüberlegungen mit ein.

233. Wasser vor Energie priorisieren

- Ein Verband beantragt, es sei Wasser vor Energie zu priorisieren. Das Stammthal sei eines der trockensten Gebiete im Kanton. Die Versorgung mit qualitativ gutem Wasser sei essenziell. Bei Waldrodungen von 8 und mehr Hektaren (1 ha/Windkraftanlage) sei eine Erwärmung in diesen Gebieten zu erwarten, mit negativem Einfluss auf den Wasserkreislauf.

Die Auswirkungen eines allfälligen Projekts auf den Wasserhaushalt und die Wasserversorgung würden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung untersucht. Sollten sich tatsächlich negative Auswirkungen zeigen, müsste diesen mit effektiven Massnahmen entgegengewirkt werden, um ein Projekt realisieren zu können.

234. Einbezug Nachbargemeinde

- Eine Gemeinde merkt an, dass im Fall einer Fortführung der Planung auf dem Stammerberg, die Einwohnenden der Gemeinde Hüttwilen einzubeziehen seien.

Der Einbezug der betroffenen grenznahen Gemeinden hat über zwei Veranstaltungen im Rahmen des Winddialogs der Baudirektion stattgefunden. Die Gemeinde Hüttwilen (TG) hat sich auch am Mitwirkungsverfahren mit einer kritischen Stellungnahme beteiligt. Die angrenzenden Gemeinden werden in den nachfolgenden Planungsschritten noch verstärkt einzubeziehen sein.

235. Koordination mit dem Kanton Schaffhausen

- Ein benachbarter Kanton beantragt, für das Potenzialgebiet Nr. 3 den Koordinationsbedarf mit dem Kanton Schaffhausen aufzunehmen. Dies, um durch eine Sichtfeldanalyse beurteilen zu können, zu welchen geplanten Windanlagen ein Sichtbezug zu Flächen im Kanton Schaffhausen bestehe.

Der Koordinationshinweis wird aufgenommen.

Eignungsgebiet Nr. 4, Kleinandelfingen (Kleinandelfingen, Ossingen)

236. Würdigung / Zustimmung

- Eine Standortgemeinde und eine Partei begrüssen die geplante Festsetzung grundsätzlich.
- Mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Gebiet Nr. 4, Kleinandelfingen, als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Das Gebiet (beide Perimeter) sei sehr gut geeignet für die Nutzung von Windenergie. Durch die gute Anbindung an das Verkehrsnetz und die vorhandenen Wege könne das Projekt vergleichsweise einfach realisiert und der Rodungsbedarf möglichst geringgehalten werden. Im Projektgebiet könnten sechs Windenergieanlagen mit einem Stromertrag von 46 GWh pro Jahr installiert werden.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

237. Ablehnung

- Mehrere Gemeinden, Verbände, Parteien und Privatpersonen beantragen, auf das Eignungsgebiet Nr. 4 zu verzichten. Begründungen betreffen u.a.:
 - Waldschutz: Ökologisch wertvoller, plenterartiger Mischwald mit Buchen- und Eichen-Altholzbeständen mit ausserordentlicher Artenvielfalt
 - Landschafts- und Ortsbildschutz: Fehlendes Gutachten der ENHK; Eignungsgebiet fast vollständig im BLN-Objekt 1403 «Glaziallandschaft zwischen Thur und Rhein»; gut erhaltene Ortsbilder mit einzigartiger Dichte an intakten Fachwerkbauten; am Rand bzw. in kantonal inventarisierten Landschaftsschutzobjekten (Gewässerlandschaft Objekt-Nr. 1522, geomorphologisch geprägte Landschaft Objekt-Nr. 1070); mitten im Perimeter «Laubhau» liegen die Räuberichseen, welche als Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung inventarisiert seien; zu kleine Pufferzonen zu den erhaltenswerten ISOS-Dörfern und den kantonal inventarisierten Ortsbildern Hausen/Schloss Wyden und Marthalen; Auswirkungen auf die Gemeinde Rheinau und die Aussicht vom Gemeindegebiet Rheinau
 - Naturschutz: Vorkommen von Turteltaube, Pirol, Kuckuck, Habicht und Feldlerchen und wichtige Zugvogelroute; Bundesinventar Amphibiengebiete von nationaler Bedeutung wird tangiert; Oerlinger Ried

- ist Brut- und Zugvogel-Hotspot von überregionaler Bedeutung (vgl. Flachmoorinventar) und besitzt eine Kiebitzkolonie; Fehlende Erhebungen zu Fledermäusen
- Grundwasser: Perimeter «Laubhau» und Teilperimeter «Tannholz» im Gewässerschutzbereich A_u
- Archäologische Zone: Die Schutzziele können beim Bau von WEA massiv beeinträchtigt werden
- Landschaftsbild: Mit Gesamthöhe von 220 m überragen WEA die Kulturlandschaft; es ist mit massivem Schattenwurf, mit Lärmbelastung und Beeinträchtigung des Erholungswerts zu rechnen
- Wertminderung der Liegenschaften
- Energieertrag: Fehlende ganzjährige Windmessungen bzw. Nachweis des Energieertrags; überhöhte Prognose bzgl. Stromertrag
- Gemäss Schutz-/Nutzungsmatrix wird das Gebiet als lediglich durchschnittlich geeignet bewertet

Der Abstand zum ISOS-Objekte wurde überprüft. Der Abstand zum Gebietsperimeter beträgt mindestens 500 m, jener zu KOBI-Objekten 300 m.

Das Gebiet Nr. 4, Kleinandelfingen, liegt teilweise in einem BLN-Gebiet. Deshalb ist eine zweistufige Interessenabwägung mit Gutachten der Sachverständigenkommissionen notwendig. Auf den Objektblättern werden fehlende Schutzobjekte gemäss Grundlagenkonzept ergänzt. Angrenzende Schutzobjekte sind auf Stufe Nutzungsplanung mit entsprechenden Puffern zu beachten.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

Eignungsgebiet Nr. 5, Schwerzenberg (Volken, Dorf, Andelfingen)

238. Würdigung / Zustimmung

- Mehrere Verbände und Privatpersonen sowie eine Partei beantragen, das Gebiet Nr. 5 Schwerzenberg als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Das Gebiet sei gut geeignet für die Nutzung von Windenergie. Im Projektgebiet könnten drei WEA mit einem Stromertrag von 22 GWh pro Jahr installiert werden.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

239. Ablehnung

- Mehrere Gemeinden, Verbände, Parteien und Privatpersonen beantragen, es sei der Eintrag zum Eignungsgebiet Nr. 5, Schwerzenberg, zu streichen. Begründungen betreffen u.a.:
 - Wald- und Naturschutz: Schaden an Natur zu hoch
 - Landschafts- und Ortsbildschutz: Fehlendes Gutachten der ENHK; Eignungsgebiet liege praktisch angrenzend an die beiden BLN-Objekte 1403 «Glaziallandschaft zwischen Thur und Rhein» sowie 1411 «Untersee-Hochrhein»; Beeinträchtigung der Irchel-Silhouette (Schutzziel 3.1 BLN-Objekt 1410); angrenzend an revitalisierte Thurauen und im Auen-Inventar von nationaler Bedeutung eingetragenes Objekt «Eggrank-Thurspitz»; als Smaragd-Gebiet ausgezeichnet; viel genutztes hochwertiges Erholungsgebiet; angrenzend an das kantonale Landschaftsschutz-Objekt «Agrarlandlandschaften» im Süden, im Norden an inventarisierte «Gewässerlandschaften» und «Waldlandschaften»; zu kleinen Pufferzonen zu den regionalen Ortsbildern von Alten, Flaach und Dorf; Auswirkungen auf die Gemeinde Rheinau / Aussicht vom Gemeindegebiet Rheinau
 - Naturschutz: Vorkommen von Hohlaube und Dohle (NT), Brutgebiet von mehreren Spechtarten, langjähriges Kolkgraben-Brutpaar nachgewiesen; grösserer Winterschlafplatz des Rotmilans (> 100 Individuen) in der Umgebung (Flaach und Berg am Irchel); immer mehr Zugvögel machten in der Thurraue Halt; Beobachtung von Fischadlern (regelmässig) und Sichtung Seeadler; als Smaragd-Gebiet ausgezeichnet; Schaden an Natur zu hoch
 - Grundwasserschutz: Fast gesamter Perimeter von Gewässerschutzbereich A_u umgeben
 - Naherholung: Viel genutztes Erholungsgebiet
 - Landschaftsbild: Die WEAs überragen das flache Wald- und Kulturlandgebiet; es sei mit massivem Schattenwurf zu rechnen; drei Windräder würden oberhalb der steilen Hangkante beim Thurspitz (ca. 200 m) stehen und mehr als 450 m in die Höhe ragen
 - Wertminderung Liegenschaften
 - Minderung Lebensqualität
 - Lohnendere Alternative Wasserkraft

Die auf den Objektblättern fehlenden Inventarobjekte werden gemäss Grundlagenkonzept ergänzt. Ausserhalb des Perimeters liegende Schutzobjekte, wie der Eggrank-Thurspitz werden auf Stufe Nutzungsplanung zu beachten sein. Auf dem Objektblatt werden sie hingegen nicht dokumentiert, da sie ausserhalb des Gebietsperimeters liegen.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

Eignungsgebiet Nr. 6, Bergbuck (Dorf, Neftenbach, Humlikon, Henggart)

240. Würdigung / Zustimmung

- *Mehrere Verbände und Privatpersonen sowie eine Partei beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 6 Bergbuck, als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Im Projektgebiet könnten drei Windenergieanlagen mit einem Stromertrag von 24 GWh pro Jahr installiert werden.*
- *Eine Standortgemeinde bestätigt die vom Kanton erarbeiteten Schutzinteressen für das Gebiet Nr. 6 Bergbuck. Die regional bedeutsamen Schutzinteressen seien berücksichtigt worden; die ausführliche Interessenabwägung werde begrüßt.*

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

241. Ablehnung

- *Mehrere Gemeinden, Verbände, Parteien und Privatpersonen beantragen, es sei der Eintrag zum Eignungsgebiet Nr. 6, Bergbuck, zu streichen. Begründungen betreffen u.a.:*
 - *Wald- und Naturschutz: Schaden an Natur zu hoch*
 - *Landschafts- und Ortsbildschutz: Gebiet liegt am Rand von kantonal inventarisierten Landschaftsschutzobjekten; in ca. 1 km Abstand südlich des Eignungsgebiets liege das BLN-Objekt Irchel sowie im Norden eine weitere inventarisierte Reblandschaft um das Schloss Goldenberg; Pufferzonen zum BLN-Objekt 1410 «Irchel» und zum regional bedeutenden Ortsbild von Dorf zu klein; im Südwesten angrenzend an das kantonale Landschaftsschutz-Objekt einer weiten Agrarlandschaft, die in ihrer Grösse, ihrem ländlich geprägten Charakter und ihrer Unversehrtheit im Kanton einmalig sei; in den Bereichen Falzen und Chalchen befänden sich zwei geschützte Waldriedegebiete*
 - *Beeinträchtigung der Irchel-Silhouette; die drei geplanten WEA würden das flache Wald- und Kulturlandgebiet überragen und seien von weitem einsehbar; Auswirkungen auf die Gemeinde Rheinau / Aussicht vom Gemeindegebiet Rheinau; massiver Schattenwurf zu erwarten*
 - *Grundwasserschutz: Gesamter Perimeter liege im Gewässerschutzbereich A_U; folgende sieben Grundwasserzonen mit 16 Quellfassungen lägen im oder grenzen direkt an das Potenzialgebiet: Rüti (Henggart und Neftenbach) vier Quellen, Hoholz und Hueb (Henggart und Humlikon) vier Quellen, Steinbruch (Dorf) eine Quelle, Bergbuck (Dorf) zwei Quellen und Falzen (Dorf) drei Quellen; in den Gebieten Hebsack und Schlatt (Henggart) grenzen zwei resp. eine Quelle direkt an das Potenzialgebiet an*
 - *Energieertrag: Wegen fehlender Windmessungen sei das Bundesinteresse nicht zweifelsfrei gegeben*
 - *Gemäss Schutz-/Nutzungsmatrix werde das Gebiet als lediglich durchschnittlich geeignet bewertet*
 - *Wertminderung Liegenschaften*
 - *Minderung Lebensqualität*
 - *Lohnendere Alternative Wasserkraft*

Der Bereich des Vollschattens einer Anlage ist aufgrund der schlanken Silhouette klein. Die Gemeinde Rheinau ist rund 5 km vom Eignungsgebiet entfernt, sodass keine Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Grundwasserschutzzonen kommen als Mastenstandorte nicht in Frage. Da der Richtplan jedoch nicht parzellenscharf ist, können sie gleichwohl Teil eines Eignungsgebiets sein.

Die auf den Objektblättern fehlenden Inventarobjekte werden gemäss Grundlagenkonzept ergänzt.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

Eignungsgebiet Nr. 9, Berenberg (Winterthur)

242. Würdigung / Zustimmung

- Ein benachbarter Kanton, mehrere Verbände, Privatpersonen und eine Partei beantragen, das Gebiet Nr. 9, Berenberg, als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

243. Ablehnung

- Mehrere Gemeinden, Verbände, Parteien und Privatpersonen beantragen, es sei der Eintrag zum Eignungsgebiet Nr. 9, Berenberg, zu streichen. Begründungen betreffen u.a.:

- Waldschutz: Sehr artenreicher Wald, Refugium für seltene Arten (zahlreiche Fledermäuse)
- Landschaftsschutz: Das Gebiet liege in einer hochwertigen Kulturlandschaft mit Hecken und Reben und sei als kantonal inventarisiertes Landschaftsschutzobjekt (Kulturerbelandschaft) ausgewiesen; angrenzend an weitere inventarisierte Landschaftsschutzgebiete; Standort liege genau in südwestlicher Richtung zur Siedlung Wülflingen, wodurch sich lange Abendschatten über den Stadtteil erstreckten; geplante Anlage würde visuell zehntausende Einwohner des Stadtteils Wülflingen belasten
- Naherholung: wertvolles Naherholungsgebiet mit zahlreichen Wanderwegen entlang der südexponierten Hänge, die von lichten Waldrändern begrenzt seien; direkt an die Stadt angrenzende Naherholungsgebiete für die Lebensqualität der Bevölkerung entscheidend, um eine Abwanderung aufs Land oder verstärkte Autonutzung für Ausflüge zu vermeiden
- Naturschutz: Nähe zu Rumstal, Weihertal und der Töss, wo zahlreiche gefährdete Vogelarten wie auch besonders von der Windenergie betroffene Grossvögel brüten würden (bzw. Rotmilan, Mäusebussard, Habicht, Sperber, Kuckuck, Waldkauz, Grau- und Silberreiher); grosser Rotmilan-Schlafplatz im Gebiet; kein Ausbau erneuerbarer Energien auf Kosten der Biodiversität
- Archäologie: überdurchschnittlich viele archäologisch bedeutsame Fundstellen (aufgrund des Standorts eines ehemaligen Klosters), in die bereits erhebliche öffentliche Mittel investiert worden seien
- Gemäss Schutz-/Nutzungsmatrix werde das Gebiet als unterdurchschnittlich geeignet bewertet; Anzahl Schutzzpunkte sind höher als Anzahl Nutzungspunkte
- Aviatik: Einflugschneise für Rega-Flüge sowie Ausweichzone Flüge Flughafen Zürich
- Wertminderung Liegenschaften

Das Gebiet Nr. 9, Berenberg, zeigt exemplarisch, dass die Anzahl Personen, die eine Windenergieanlage (WEA) sehen könnten, kein aussagekräftiges Kriterium für oder gegen einen Standort ist. Zwar wäre die WEA von vielen Bewohnerinnen und Bewohnern Wülflingens sichtbar – ob dies jedoch als störend empfunden würde, hängt stark von der individuellen Haltung gegenüber der Windenergie ab.

Die Funktion des Gebiets als Naherholungsraum bliebe auch mit einer WEA weiterhin erhalten. Dem Schutz gefährdeter Vogelarten wurde bei der Beurteilung eine hohe Bedeutung beigemessen. Das Objektblatt nennt die vier für die Windenergieplanung wichtigsten Brutvogelarten. Dabei spielen nicht nur die Vogelart, sondern auch die Anzahl der Nistplätze und weitere Faktoren eine Rolle.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

Eignungsgebiet Nr. 11, Thalheim (Thalheim a.d.Th., Altikon)

244. Würdigung / Zustimmung

- Mehrere Verbände, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Gebiet Nr. 11, Thalheim, als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Im Projektgebiet könnten drei Windenergieanlagen mit einem Stromertrag von 25 GWh pro Jahr installiert werden.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

245. Ablehnung

- Eine Standortgemeinde, mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 11, Thalheim, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a.:

- *Waldschutz: Die im Wald geplanten Windturbinen seien nicht standortgebunden, Alternativen nicht abgeklärt worden; Standort im WaGebiet verursache Rodungen und Schaden am empfindlichen Waldboden, dabei sei der Wald für die Biodiversität von grosser Bedeutung*
- *Landschafts- und Ortsbildschutz: Angrenzend an das BLN-Objekt 1403 «Glaziallandschaft zwischen Thur und Rhein»; Angrenzend an die ISOS-Gebiete Objekt Nrn. 3581 «Niederneunforn (Neunforn)» und 3426 «Fahrhof (Neunforn)»; Überschneidung mit dem kantonalen Inventar der Landschaftsschutzobjekte, Objekt Nr. 1507 «Thurtal bei Altikon»; Unmittelbare Nähe zum Auenschutzgebiet von nationaler Bedeutung «Schäffäuli»; Beeinträchtigung der Thurauenlandschaft*
- *Beeinträchtigung des geomorphologischen Gebiets «Schlatt», welches im kantonalen Inventar als «mittelländische Molasse» erfasst ist; 220 m hohe WEA würden die Hügelzüge um 100 bzw. 150 m überragen, sodass sie sehr weit einsehbar seien und das Landschaftsbild massiv verändern würden; unzureichende Pufferzonen zu den ISOS-Dörfern Fahrhof, Niederneunforn, Oberneunforn und Wilen bei Neunforn sowie zum BLN-Objekt; die geplanten 220 m hohen Windturbinen würden die vorbezeichneten Ortsbilder, Landschaften und Naturdenkmäler massiv beeinträchtigen*
- *Naturschutz: Sehr hohe Dichte an Rotmilanen inkl. deren Schlafplätze mit über 100 Vögeln; Vogelwarte Sempach fordere einen Mindestabstand von 5 km*
- *Grundwasserschutz: Nördlicher Teil liege im Grundwasserschutzbereich Au mit Wasserfassungen von 30 bis 300 l/min und Grundwassermächtigkeit über 20m*
- *Archäologische Zonen: Einzelne kleinere Teilstücke liegen in einer archäologischen Zone*
- *Sicherheit und Gesundheit: Mindestabstand von 300 m zu bewohnten Gebäuden sei unzureichend, er schütze die Anwohner nicht ausreichend vor Lärm, Schattenwurf, optischer Bedrängungswirkung, Eiswurf, nächtlicher Befeuерung und Infraschall*
- *Energiebeitrag: Nationales Interesse nicht zweifelsfrei gegeben; keine belastbaren Windmessungen vorliegend;*
- *Minderung des Mietwerts; Wertverlust aller Liegenschaften*
- *Schutz-/Nutzungsmatrix stufe das Gebiet nur als durchschnittlich geeignet ein*
- *Revidiertes Stromgesetz erhöhe die Bedeutung der Richtplaneinträge, da Einsprachen gegen nachfolgende Realisierungsschritte stark eingeschränkt seien*

Rotmilane werden bei Windenergieprojekten differenziert betrachtet. Relevant ist einerseits die Anzahl Individuen, andererseits auch die Zahl der über mehrere Winter besetzten Winterschlafplätze. Das Rotmilan-Vorkommen beim Gebiet Nr. 11, Thalheim, ist jedoch kein Ausschlussgrund.

Bei den Schutzobjekten, die zu einem Vorbehalt und nicht zu einem Ausschluss führen, wird in den Objektblättern ein allgemeiner Hinweis gemacht. Das Objekt wird nicht namentlich genannt. Das Aenschutzgebiet «Schäffäuli» liegt ausserhalb des Perimeters und wird deshalb nicht aufgeführt. Mastenstandorte müssten jedoch einen Mindestabstand dazu einhalten. Ausserkantonale Schutzobjekte wurden in die Betrachtung miteinbezogen. Im Rahmen des Winddialogs wurden die Thurgauer Gemeinden an zwei Veranstaltungen über die Grundlagenermittlung informiert.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

Eignungsgebiet Nr. 12, Berg (Dägerlen, Dinhard, Thalheim a.d.Th., Andelfingen)

Das Gebiet wird verkleinert.

246. Würdigung / Zustimmung

- *Mehrere Verbände, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Gebiet Nr. 12, Berg, als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Im Projektgebiet könnten bis zu 5 WEA installiert werden mit einem Stromertrag von hohen 41 GWh pro Jahr.*

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

247. Ablehnung aufgrund Umschliessung des Weilers und fehlender Prüfkriterien

- *Mehrere Standortgemeinden, Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 12, Berg, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen, weil das Eignungsgebiet den Weiler Berg hufeisenförmig umschliesse. Innerhalb des Eignungsperimeters gäbe es zudem Waldstandorte von naturkund-*

licher Bedeutung (WNB), welche berücksichtigt werden müssten (Ausschluss als Standort und/oder Erschliessungsroute). Darüber hinaus fehlen Angaben zu Rodungsflächen und das Eignungsgebiet betreffe ISOS-Ortsbilder und BLN-Gebiete.

- Mehrere Standortgemeinden, Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 12, Berg, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Das Gebiet hätte auch auf die zusätzlichen Prüfkriterien von Kapitel 7.2 des Grundlagenberichts überprüft werden müssen.

Die spezielle Exposition des Weilers Berg wird durch die Baudirektion anerkannt. Es ist das einzige Dorf, das potenziell von Mastenstandorten umschlossen werden könnte. Der Gebietsperimeter wird deshalb im Westen verkleinert. Im Osten wurde der Abstand zum Kernbereich des geschützten Ortsbilds von Eschlikon geprüft und leicht erhöht.

Die zusätzlichen Kriterien aus Kapitel 7.2 des Grundlagenberichts «Blickrichtungen» wurden auf diejenigen Gebiete angewendet, die in der Nutzwertanalyse einen vergleichsweise tiefen Wert erreichten. Das Gebiet Nr. 12, Berg, ist jedoch auf dem zweitbesten Platz klassiert. Die Zusatzkriterien können deshalb die grundsätzliche Eignung nicht in Frage stellen.

248. Ablehnung aufgrund Landschaft-, Natur- und Ortsbildschutz

- Mehrere Standortgemeinden, Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 12, Berg, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Das Eignungsgebiet liege zu Dreiblättern im kantonalen Landschaftsschutzgebiet und Fördergebiet «Adlikon-Wiesendangen-Hagenbuch» und teilweise im kantonalen Inventar der Landschaftsschutzobjekte, Inventarblatt Nr. 1066 «Moränenwall zwischen Welsikon und Dinhard»; das Eignungsgebiet grenze an den Gurisee, welcher in den Inventaren der Hochmoore (Objekt-Nr. 81) und Flachmoore (Objekt-Nr. 1529) von nationaler Bedeutung erfasst ist; die gegenüberliegende Talseite sei eine schützenswerte Reblandschaft mit zahlreichen ISOS-Dörfern mitten im BLN-Gebiet 1403 «Glaziallandschaft zwischen Thur und Rhein»
- Mehrere Standortgemeinden, Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 12, Berg, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Die 220 m hohen WEA würden den nordöstlich gelegenen Stammerberg um 50 bis 100 m überragen; für die geschlossene intakte «Thurlandschaft» seien die geplanten fünf Windräder nicht landschaftsverträglich; gemäss ROK-ZH gehöre Dägerlen zu den beiden Handlungsräumen «Landschaft unter Druck» (Bänk) und «Kulturlandschaft» (Rutschwil, Oberwil, Dägerlen und Berg);
- Mehrere Standortgemeinden, eine Partei und zahlreiche Privatpersonen beantragen, eventueller Perimeter für das Eignungsgebiet Berg um die Teilgebiete «Lindenholz/Süessenberg», «Jagdhütte/Dreiforren», Naturschutz-Verbindungskorridor «Rümbeli» und «Buecherweiher» sowie die erweiterte Schutzwasserzone «Quellfassung Berg» zu verkleinern.

Das KILO-Objekte betroffen sind ist bereits im Objektblatt erwähnt. Das Biotop um den Gurisee wurde bei der Abgrenzung des Gebiets berücksichtigt. Es liegt ausserhalb des Perimeters und wird deshalb im Steckbrief nicht aufgeführt. In der Nutzungsplanung wäre bei der Wahl der Mastenstandorte auf das Biotop mit einem angemessenen Puffer Rücksicht zu nehmen. Die Handlungsräume im kantonalen Raumordnungskonzept (ROK) wurden mit Blick auf die Siedlungsentwicklung definiert. Beide Handlungsräume (Landschaftsraum unter Druck und Kulturlandschaft) werden seit jeher durch menschliche Aktivitäten geprägt und umgeformt. Selbst der Handlungsräum Naturlandschaft ist kein zwingender Ausschlussgrund für eine WEA.

249. Ablehnung aufgrund zu wenig Abstand zu historischen Ortsbildern

- Eine Standortgemeinde beantragt, dass der Landschaftsschutz im Gebiet Nr. 12, Berg, mit dem Maximum der Schutzbuchten gewichtet werde, um den Handlungsräum Kulturlandschaft des Siedlungsgebiets von Dinhard (gem. ROK-ZH) zu schützen.
- Mehrere Standortgemeinden, Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 12, Berg, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen, da ein Gutachten der ENHK fehle und die Pufferzone zum ISOS-Dorf Dägerlen und den regionalen inventarisierten Ortsbildern von Dägerlen und Eschlikon zu klein sei.

Die Abstände zu den genannten Schutzobjekten wurden überprüft. Die Minimalabstände zu den Kernzonen der genannten Schutzobjekte sind eingehalten und die Schutzobjekte sind in die Beurteilung eingeflossen. Sollte sich die Planung am Standort konkretisieren, werden die Sachverständigenkommissionen (ENHK und/oder NHK) zur Begutachtung einzuladen sein.

250. Streichung oder Verkleinerung des Perimeters aufgrund Vogel- und Fledermausschutz

- *Die Standortgemeinde, mehrere Verbände und mehrere Privatpersonen beanstanden, dass nur marginale Abklärungen zum Brutvogelschutz erfolgt seien; konkrete Erhebungen fehlten insbesondere bei Zugvögeln. Nachgewiesene Vorkommen seien: Erlenzeisige, Eisvögel, Spiessenten und Krickenten, viele Spechte (auch der Schwarzspecht) und Waldkäuze. Am Rand zum Eignungsgebiet (Bergstrasse, Eschlikon) gäbe es viele Fledermäuse; das Eignungsgebiet grenze an den Gurisee, ein Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung (Objekt-Nr. 148).*
- *Eine Standortgemeinde beantragt, auf das Teilgebiet im südwestlichen Teil zu verzichten, da es in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Rotmilan-Nistplatz liege. Sie meldet mit Schreiben vom 25. März 2025 einen zum Zeitpunkt der öffentlichen Auflage noch nicht bekannten Rotmilan-Schlafplatz. Dieser befindet sich nördlich des Weilers Berg in nur 100 m Distanz vom Windeignungsgebiet. Das Windeignungsgebiet Nr. 12, Berg, müsse deshalb aus dem Richtplan gestrichen werden.*
- *Ein Verband beantragt, es seien die Auswirkungen auf ziehende Tiere gebietsübergreifend zu untersuchen und zu berücksichtigen inkl. der kumulativen Effekte sowie der Fledermaus- und Brutvogelschutz höher zu gewichten. Das nördliche Kantonsgelände sei ein wichtiges kantonales Verbreitungsgebiet von Baumfalke, Rotmilan (Brut- und Winterschlafplätze) und Waldohreule.*

Das Vorkommen seltener Brutvogelarten vor Ort ist im Objektblatt (Steckbrief) bereits dokumentiert. Sollen konkrete Windparkprojekte entwickelt werden, werden weiterführende Untersuchungen erforderlich sein.

Der Rotmilan zählt im Schweizer Mittelland nicht zu den gefährdeten Arten. Dennoch wurden bekannte Schlafplätze mit über 100 Individuen in der Grundlagenerhebung berücksichtigt. Sein konkretes Vorkommen wird im Rahmen der nachgelagerten Nutzungsplanung entsprechend zu beachten sein.

251. Ablehnung aufgrund weiterer Gründe

- *Mehrere Standortgemeinden, Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 12, Berg, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a.: (Grundwasserschutz: Das Eignungsgebiet überschneidet sich mit (geschätzt) 70 Ha Gewässerschutzgebiet A_u und betreffe im östlichen Teil eine Schutzzone S3 für die wichtigste Trinkwasserfassung der Gemeinde Dägerlen*
- *Archäologische Zonen: Einzelne, teilweise grössere Teilflächen liegen in einer archäologischen Zone*
- *Schattenwurf: Bei Sonnenaufgang stehen die Windräder direkt im Gegenlicht von Niederwil, Oberwil, Dägerlen, Rutschwil und Berg; im Abendlicht bei untergehender Sonne sind Thalheim, Eschlikon, Welsikon und Ausserdinhard betroffen; es ist massiver Schattenwurf zu erwarten*
- *Gesundheit: Gesundheitsschädigende Auswirkungen (Bedrängung, Schall, Infraschall etc.); für den Gesundheitsschutz der Bevölkerung sollten die kommunal geforderten Mindestabstände berücksichtigt werden*
- *Wertverlust aller Liegenschaften; keine vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen*
- *Gemäss Schutz-/Nutzungsmatrix wird das Gebiet als leicht überdurchschnittlich bewertet, Schutzwerte seien jedoch zu tief und Nutzungspunkte zu hoch bewertet worden; Ausschlusskriterium wegen ungenügender Produktivität sei erfüllt*
- *Zu geringes Windpotenzial: Nutzen stehe nicht im Verhältnis zu durch Windenergieanlagen verursachte Schäden an Natur und Landschaft; wirtschaftlicher Nutzen von Windturbinen im Kanton Zürich sei negativ; Subventionierung des Baus von Windturbinen mittels Steuern sei abzulehnen; fehlende Windmessungen und willkürliche Methodik bei Auswahl der Eignungsgebiete*

Antworten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

252. Erfassung des Eignungsgebiets als Zwischenergebnis

- Ein Verband beantragt, es sei das Eignungsgebiet Nr. 12, Berg, in die Kategorie «Zwischenergebnis» umzuteilen. Das Eignungsgebiet liege teilweise in einem kantonalen Landschaftsschutzobjekt und grenze an den Gurisee, ein Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung und in den Inventaren der Hochmoore und Flachmoore von nationaler Bedeutung erfasst. Für das geschlossene intakte Landschaftsbild «Thurlandschaft» seien die geplanten Windräder nicht landschaftsverträglich, da die Windanlagen von der gegenüberliegenden Talseite – einer schützenswerten Reblandschaft mit zahlreichen ISOS-Dörfern mitten im BLN-Gebiet 1403 «Glaziallandschaft zwischen Thur und Rhein» – sehr dominant in Erscheinung treten würden. Ebenfalls sei die Pufferzone zum ISOS-Dorf Dägerlen und zu den regional inventarisierten Ortsbildern von Dägerlen und Eschlikon zu klein.

Der Perimeter des Eignungsgebiets wird verkleinert, um den erwähnten Schutzgütern besser Rechnung zu tragen. An einer Festsetzung wird jedoch festgehalten.

253. Entlassung des Ortsteils Eschlikon aus dem kantonalem Ortsbildschutzinventar

- Eine Gemeinde beantragt, es sei zeitgleich mit der Rechtskraft des Eignungsgebiets Nr. 12, Berg, für WEA die Schutzwürdigkeit des Ortsteils Eschlikon als «Überkommunal bedeutendes Ortsbild» ersatzlos zu streichen. Diese Schutzwürdigkeit werde obsolet, wenn im benachbarten Wald dannzumal WEA aufgestellt würden.

Die Schutzwürdigkeit von Eschlikon als überkommunal bedeutendes Ortsbild wird durch den Eintrag eines Windeignungsgebiets in seiner Nähe nicht in Frage gestellt.

254. Keine Fragmentierung von Naturschutzgebieten

- Ein Verband beantragt, die Potenzialfläche des Eignungsgebiets Nr. 12, Berg, so zu verkleinern, dass die Verbindung zwischen den vier Naturschutzgebieten Gurisee, Buecher Weiher, Rümbeliweiher und Gottenchittelweiher weiterhin gewährleistet bleibt. Die Grenzen des Potenzialgebiets verlaufen sehr nahe an diesen kantonalen Naturschutz- und Fördergebieten und durchtrennen dadurch die Waldflächen, die zwischen diesen Gebieten liegen.)

Aus Gewässerschutz- und Naturschutzgründen wird bei einem allfälligen Projekt mit grosser Sorgfalt vorgehen sein, um die ökologische Vernetzung dieser Gebiete nicht zu beeinträchtigen. Auch aus diesem Grund wird der Perimeter des Gebiets verkleinert.

255. Freihaltestreifen zu Schutzone Gurisee

- Eine Gemeinde beantragt, es sei zwischen der Schutzone Gurisee und der Grenze des vorgesehenen Potenzialgebiets Nr. 12 zwingend ein Freihaltestreifen von 300-500 m einzuhalten. Die Schutzone sei im Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung sowie dem Bundesinventar der Hoch- und Übergangsmoore aufgeführt. Zudem seien «Gurisee» und «Buecher Weiher – Rümbeli» kantonale Fördergebiete für den ökologischen Ausgleich.

Der Gurisee ist im Bundesinventar für Amphibienlaichgebiete sowie im Bundesinventar der Hoch- und Übergangsmoore erfasst. Beide gelten als Ausschlussgebiete. Bei der Wahl der Mastenstandorte ist gegenüber diesen Gebieten ein genügend grosser Abstand einzuhalten, um negative Auswirkungen zu vermeiden.

256. Vorgesehener Mindestabstand von 300 m zum Siedlungsgebiet nicht ausreichend

- Eine Standortgemeinde hinterfragt den Abstand zwischen der Grenze des vorgesehenen Potenzialgebiets Nr. 12 und dem Perimeter des Ortsteils Eschlikon kritisch. Der vorgesehene Mindestabstand von 300 m sei zu knapp, da Liegenschaften einer Lärmbelästigung ausgesetzt würden.

Der Mindestabstand von 300 m zur Wohnzone stützt sich auf die Empfehlungen des Bundes im Windkonzept Schweiz.

257. Schutzbpunkte für Wald zu niedrig eingestuft

- Eine Standortgemeinde beantragt, der Wald im Eignungsgebiet Nr. 12, Berg, sei mit 60 Schutzbpunkten zu tief bewertet, bspw. im Vergleich mit dem Eignungsgebiet Nr. 14, Eschberg, mit 87 Schutzbpunkten. Dies müsse angepasst werden.

Die Schutzbpunkte bei Wald ohne besonderen Schutzstatus ergeben sich durch die räumliche Überschneidung mit der Zone Wald. Beim Gebiet Eschberg ist der Waldanteil des Gebiets grösser; es wird deshalb mit mehr Schutzbunkten in dieser Kategorie bewertet.

Eignungsgebiet Nr. 13, Oberholz (Rickenbach, Altikon, Ellikon a.d.Th., Wiesendangen)

258. Würdigung / Zustimmung

- Eine Partei, mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Gebiet Nr. 13, Oberholz als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Das Gebiet sei sehr gut geeignet für die Nutzung von Windenergie. Im Projektgebiet könnten vier Windenergieanlagen mit einem Stromertrag von 32 GWh pro Jahr installiert werden.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

259. Ablehnung

- Mehrere Standortgemeinden, Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 13, Oberholz aus dem kantonalen Richtplan zu streichen. Begründungen betreffen u.a.:

- Waldschutz: Grundsätzlicher Verzicht auf Waldstandorte; zu grosse Beeinträchtigungen durch Zerstörung von Lebensräumen, Rodung, Bodenverdichtung, Bau und Betrieb; Widerspruch zu jahrzehntelangem Waldschutz; Windturbinenbau im Wald nicht vereinbar mit heutigen strengen Schutzvorgaben und nicht standortgebunden
- Landschafts- und Ortsbildschutz: Angrenzend an das ISOS-Gebiet Objekt-Nr. 5503 «Kirch Dinhard (Dinhard)»; in naher und mittlerer Sichtdistanz um das Eignungsgebiet bestehen zudem zahlreiche weitere ISOS-geschützte Dörfer; Eignungsgebiet überschneide sich mit dem kantonalen Inventar der Landschaftsschutzobjekte, Objekt Nr. 1052, «Moränen zwischen Rickenbach, Dinhard und Altikon»; das Gebiet liege zudem vollständig im BLN-Gebiet «Glaziallandschaft zwischen Thur und Rhein» und im kantonalen Inventar geomorphologisch geprägter Landschaften mit geschützter Glazialtopografie; die WEA im erhöhten Waldgebiet zwischen Altikon, Ellikon, Kefikon und Rickenbach überragten die Landschaft stark, seien weithin sichtbar und veränderten das Landschaftsbild massiv
- Umweltschutz: Hohe Dichte an Rotmilanen inkl. zahlreichen kleineren und grösserer Winterschlafplätze; Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung (Müliweiher) angrenzend
- Grundwasserschutz: Gesamter Perimeter im Gewässerschutzbereich Au; Quellfassung Stuckacker mit bis zu 300 l/min liegt im Gebiet
- Naherholung: Entwertung des Waldes als Naherholungsgebiet; Verlagerung von Freizeitverkehr ins Umland; verstärkter Druck auf andere Gebiete
- Gesundheit: Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht, Schattenwurf
- Energieertrag: Tiefe Windverhältnisse in der Region; Nutzen steht in keinem Verhältnis zu Eingriffen
- Demokratische Mitwirkung: Einschränkung durch Verlagerung von der kommunalen Nutzungsplanung zur kantonalen Richtplanung nicht zulässig
- Alternativen: Fehlende Abklärung von Alternativen; Forderung nach Varianten-Evaluation (PV-Ausbau auf Dächern, Fassaden, Lärmschutzwänden, Autobahnen); Windenergie könne durch zusätzliche PV ersetzt werden

Das Waldgesetz des Bundes (WaG) lässt unter gewissen Bedingungen und mit entsprechenden Kompensationen WEA im Wald zu.

Eine Überschneidung des Gebiets Nr. 13, Oberholz, mit einem BLN-Objekt 1403 «Glaziallandschaft zwischen Thur und Rhein» ist nicht vorhanden. Das ISOS-Objekt und die weiteren in der Umgebung befindlichen kantonalen Schutzinventarobjekte wurden in der Interessenabwägung berücksichtigt. Das Objektblatt zum Gebiet gibt die entsprechenden Hinweise darauf.

Die Nutzung als Naherholungsgebiet ist weiterhin möglich. Der Aspekt des Vogelschutzes ist in die Beurteilung eingeflossen. Der Abstand zum genannten Amphibienlaichgebiet erscheint ausreichend. WEA im Gewässerschutzbereich Au sind zulässig.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

260. Herabstufung des Gebiets zu Zwischenergebnis

- Ein Verband beantragt, das Gebiet Nr. 13, Oberholz in die Kategorie «Zwischenergebnis» umzuteilen. Das Gebiet liege teilweise in einem kantonalen Landschaftsschutzobjekt. Der Standort sei für das geschlossene intakte Landschaftsbild «Thurlandschaft» unverträglich, da die Windenergieanlagen von der gegenüberliegenden Talseite – einer schützenswerten Reblandschaft und BLN-Gebiet – schon von weitem sehr dominant in Erscheinung treten würden. Das Eignungsgebiet besitze eine schweizweit einmalige Dichte von Rotmilan-Vorkommen inkl. Schlafplätzen. Gemäss Schutz-/Nutzungsmatrix werde das Gebiet nur leicht überdurchschnittlich bewertet.

Der Abstand zum BLN-Gebiet beträgt mehrere Kilometer. Das Thema Vogelschutz wurde berücksichtigt. Das Gebiet wird aufgrund der Nutzwertanalyse als geeignet eingestuft. Die erfolgten Abklärungen erscheinen für eine Festsetzung ausreichend.

261. Maximum der Schutzbpunkte zuweisen

- Mehrere Standortgemeinden beantragen, dass der Landschaftsschutz im Gebiet Nr. 13, Oberholz, mit dem Maximum der Schutzbpunkte zu gewichten sei, um den Handlungsraum Kulturlandschaft des Siedlungsgebiets von Dinhard (gem. ROK-ZH) zu schützen. Die Einhaltung der Schutzziele sei zudem zu überprüfen, weil das Gebiet im Objekt Nr. 1052 des KILO (Moränenwall zwischen Rickenbach, Dinhard und Altikon) liege. Die Schutzziele würden den ungeschmälerten Erhalt der landschaftlichen Einheit, des Erscheinungsbilds, der Aufenthaltsqualität und der prägenden Topografie fordern.

Die Schutzbpunkte werden konform mit dem Windkonzept Schweiz in verschiedenen Schutzkategorien vergeben. Das Gebiet weist einige Schutzobjekte auf, die entsprechend bewertet wurden. Das KILO ist in die Grundlagenerarbeitung eingeflossen. Es vermag jedoch das nationale Interesse an der Energieproduktion nicht zu übersteuern.

Eignungsgebiet Nr. 14, Eschberg (Winterthur, Seuzach, Dinhard)

262. Würdigung / Zustimmung

- Mehrere Verbände, eine Partei und Privatpersonen beantragen, das Gebiet Nr. 14, Eschberg, als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Das Gebiet sei sehr gut geeignet für die Nutzung von Windenergie. Im Projektgebiet könnten drei Windenergieanlagen mit einem Stromertrag von 21 GWh pro Jahr installiert werden.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

263. Ablehnung

- Mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 14, Eschberg, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a.:
 - Waldschutz: Eidgenössisches Bundesgesetz über den Wald verbiete Bauten und Anlagen im Wald, die nicht zwingend der Waldflege dienen; neue Stassen und Infrastrukturbauten zerstücken und beschädigen Wald nachhaltig; Ersatzaufforstung sei für die Natur weniger wertvoll als Wald mit altem Baumbestand
 - Landschafts- und Ortsbildschutz: Teilweise im kantonalen Landschaftsschutzobjekt und Landschaftsfördergebiet mit verschiedenen Naturschutzobjekten gelegen; zu geringe Distanz zum national geschützten ISOS-Objekt Schloss Mörsburg; Umgebung mit intakter Kulturlandschaft, Obstbäumen, Gehölzen, Rebbergen, geschützten Weilern und Denkmälern; überlagernde Freihaltezone gemäss regionalem Richtplan; Landschaftsschutz sei mit Maximum der Schutzbpunkte zu gewichten, um den Handlungsraum Kulturlandschaft von Dinhard zu schützen
 - Naturschutz: Rotmilan-Vorkommen (sehr hohe Dichte inkl. Schlafplätze mit über 100 Individuen); Mindestabstand von 5 km gemäss Vogelwarte Sempach gefordert; Störung des ökologischen Gleichgewichts und der Biodiversität
 - Grundwasserschutz: Gefährdung wichtiges Quellgebiet für Trinkwasser
 - Wichtiges Naherholungsgebiet
 - Energieertrag: Keine Windmessungen vorhanden, Annahmen womöglich zu optimistisch

- Schutz-/Nutzungsmatrix stuft das Gebiet nur als durchschnittlich geeignet ein; Anzahl der Schutzbpunkte sei höher als Anzahl der Nutzungspunkte
- Unzureichender Abstand zu bewohnten Gebäuden: Wertminderung der Immobilien, Lärmbelastung, geschützte Bauten seien nicht lärmisoliert
- Gemeinde Seuzach ist durch A1 bereits stark durch Immissionen und Lärm belastet, weitere Belastung im Eschberg nicht zumutbar

Der Abstand zum Kernbereich des ISOS-Objekts beträgt mindestens 500 m. Die vorhandenen Grundlagen erscheinen für eine Abwägung auf Richtplanstufe ausreichend. Die auf den Objektblättern gemachten Angaben wurden überprüft.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

264. Verschiebung des Potenzialgebiets nach Norden

- Eine Privatperson weist darauf hin, dass bestehende Lichtungen auf dem Eschberg zum Bau genutzt werden sollten. Eine Verschiebung der Anlagen Richtung Norden wäre in diesem Sinne wünschenswert. Dadurch liesse sich ein ausreichend grosser Abstand zu Wohnhäusern (min. 1 km) und mehr Zustimmung in der Bevölkerung erzielen.

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Projektanten würden bei einer Konkretisierung der Planung geeignete Flächen für temporäre Installationsplätze ausweisen müssen. Diese liegen mit Vorteil ausserhalb des Waldes. Eine Verschiebung des Eignungsgebiets in Richtung Norden ist nicht möglich. Mit einer sorgfältigen Planung der Mastenstandorte kann der Abstand zu bewohnten Gebieten optimiert werden.

265. Begründung für die Festsetzung trotz Überwiegen der Schutzbpunkte

- Eine Standortgemeinde stellt fest, dass der Wert der Schutzbpunkte im Eignungsgebiet Nr. 14, Eschberg, mit 426 über dem Wert der Nutzungspunkte von 405 liegt, und bittet um eine Begründung, weshalb das Gebiet dennoch als Eignungsgebiet im Richtplan bestimmt wurde.

Die Schutz-/Nutzungsmatrix der Nutzwertanalyse stellt die Schutzwerte dem Nutzen eines Gebiets gegenüber. Dies ermöglicht eine Rangfolge, welche beide Dimensionen berücksichtigt und ein Ausschluss der schwächsten Gebiete in der Rangfolge ermöglicht. Im breiten Mittelfeld halten sich beide Achsenwerte in etwa die Waage. Über eine kluge Wahl der Mastenstandorte lässt sich eine weitere Optimierung erzielen.

Eignungsgebiet Nr. 15, Zünikon (Wiesendangen, Hagenbuch, Elgg)

266. Würdigung / Zustimmung

- Mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Gebiet Nr. 15, Zünikon, als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Das Gebiet sei sehr gut geeignet für die Nutzung von Windenergie. Im Projektgebiet könnten vier Windenergieanlagen mit einem Stromertrag von 32 GWh pro Jahr installiert werden.
- Ein Verband begrüßt die Festsetzung des Eignungsgebiets. Beim Standort Zünikon seien keine Probleme absehbar, welche mit einer bewussten Planung nicht gelöst werden könnten.
- Eine Partei stimmt der Festsetzung des Eignungsgebiets zu.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

267. Ablehnung

- Mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 15, Zünikon, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a.:
 - Massiver Schattenwurf: speziell das nördlich gelegene Dorf Gachnang sei betroffen
 - Naherholungsgebiete und intakte Landschaften, die bisher nicht oder kaum durch grössere Verkehrs-, Energie- oder Industrieanlagen beeinträchtigt seien

- *Grundsatz der Verhältnismässigkeit: Kein Verhältnis zu ansonsten umfangreichen Verschärfungen von Ausweiterungen des Baugebiets oder Gestaltungsfreiheiten für Umbauten oder Umnutzungen*
- *Geringer Ertrag im Kanton Zürich stehe in keinem Verhältnis zum Schaden an der Landschaft*
- *Alternativen zu Windenergie vorhanden*
- *Zu geringer Mindestabstand zu bewohnten Gebäuden*
- *Wertminderung der Liegenschaften*
- *Beeinträchtigungen durch Geräusche, Vibrationen, Licht*

Die auf den Objektblättern fehlenden Inventarobjekte werden gemäss Grundlagenkonzept ergänzt.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

268. Einschränkung aufgrund aviatischer Konflikte

- *Eine Partei beantragt, die Höhe der Windenergieanlagen in diesem Gebiet so zu begrenzen, dass der Betrieb des Flughafens Zürich und die Tätigkeit von Skyguide nicht durch den Bau von Windenergieanlagen eingeschränkt werde. Der Standort tangiere die Minestradarführungshöhen, mit welchen Fluglotsen arbeiteten.*

Es ist korrekt, dass der Flughafen Zürich bei diesem Gebiet eine Höhenbegrenzung für Anlagen fordert. Dennoch ist die Beurteilung aus aviatischer Sicht «bedingt positiv». Ein entsprechender Koordinationshinweis wird in der Tabelle zu 5.4.2 c) ergänzt. Das Objektblatt weist bereits darauf hin, dass weitere Absprachen bezüglich der aviatischen Systeme erforderlich sind.

Eignungsgebiet Nr. 16, Schneitberg (Hagenbuch, Elgg)

Das Gebiet wird zurückgestellt.

269. Würdigung / Zustimmung

- *Ein Verband eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Gebiet Nr. 16, Schneitberg, als Zwischenergebnis in den kantonalen Richtplan beizubehalten, bis die bestehenden Konflikte mit der Luftfahrt technisch und planerisch gelöst sind. Es sei sinnvoll, das Gebiet nicht vorschnell auszuschliessen. Grundsätzlich sei das Gebiet sehr gut geeignet für die Nutzung von Windenergie. Im Projektgebiet könnten drei Windenergieanlagen mit einem Stromertrag von 24 GWh pro Jahr installiert werden.*

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen. Aufgrund der angepassten Systematik der Vorlage werden Zwischenergebnisse jedoch nicht mehr ausgewiesen.

270. Einschränkung aufgrund aviatischer Konflikte

- *Eine Partei beantragt, die Höhe der Windenergieanlagen in diesem Gebiet so zu begrenzen, dass der Betrieb des Flughafens Zürich und die Tätigkeit von Skyguide nicht durch den Bau von Windenergieanlagen eingeschränkt werde. Der Standort tangiere die Minestradarführungshöhen, mit welchen Fluglotsen arbeiteten.*

Das Objektblatt erwähnt bereits, das weitere aviatische Absprachen erforderlich sind und das Gebiet Nr. 16 deshalb nur als Zwischenergebnis im Richtplan vorgeschlagen wurde.

271. Aufnahme von Hinweisen auf Erdgashochdruckleitungen in Objektblättern

- *Ein benachbarter Kanton stellt fest, dass das Gebiet Nr. 16, Schneitberg, im Bereich bestehender Erdgashochdruckleitungen liegt. In den jeweiligen Objektblättern fehle ein Hinweis auf diese Rohrleitung. Der Betrieb und die Wartung der Leitungen dürfen nicht eingeschränkt werden, und die Mindestabstände gemäss Rohrleitungssicherheitsverordnung (RLSV) seien einzuhalten. Zudem wird auf die Koordination mit der Störfallvorsorge gemäss Artikel 11a der Störfallverordnung hingewiesen.*

Der Minimalabstand gemäss RLSV zu einem Mastenstandort beträgt 10 m. Diese Distanz kann in der Nutzungsplanung problemlos berücksichtigt werden. Das diesbezügliche Konfliktpotenzial erscheint beim genannten Standort deshalb gering.

272. Eintrag als Zwischenergebnis

- Ein Verband beantragt, das Eignungsgebiet Nr. 16, Schneitberg, vorerst lediglich als Zwischenergebnis im Richtplan zu führen. Nationales Interesse aufgrund fehlender Windmessungen und zu optimistischer Annahmen seien nicht zweifelsfrei gegeben. Trotz überdurchschnittlicher Bewertung in der Schutz-/Nutzungsmatrix seien vor einer Festsetzung eine Koordination mit dem Kanton St. Gallen (Art. 5 Abs. 2 RPV), vertiefte Abklärungen mit dem VBS und Skyguide sowie Untersuchungen zur Wildtervernetzung und zu Rotmilan-Winterschlafplätzen notwendig.

Das Gebiet wird aufgrund der genannten Konflikte zurückgestellt.

273. Ablehnung aus weiteren Gründen

- Die Standortgemeinde, mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 16, Schneitberg, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a.:
 - Landschaftsschutz: Nähe zum BLN-Gebiet Nr. 1420 (Hörnli-Bergland) und zum ISOS-geschützten mittelalterlichen Städtli Elgg; Anlagen mit über 200 m Höhe sowie die blinkende Nachtbeleuchtung führten zu einer massiven Entstellung der Landschaft
 - Wohnqualität in den nahgelegenen Dörfern stark negativ beeinflusst
 - Unzureichender Mindestabstand zu bewohnten Gebäuden
 - Energieertrag: Schweiz zähle zu den windschwächsten Ländern Europas; der Kanton Zürich habe eines der geringsten Windpotenziale im Land
 - Als Zwischenergebnis eingestufte Potenzialgebiete würden im Richtplan als nicht festgesetzt gelten und sollten deshalb gestrichen werden
 - Anzahl der Schutzbpunkte höher als die Anzahl der Nutzungspunkte

Die Abstände zu den genannten BLN- und ISOS-Objekten wurden nochmals überprüft und erscheinen ausreichend. Die in der öffentlichen Auflage als Zwischenergebnisse bezeichneten Gebiete werden in den Grundlagen dokumentiert. Sie werden im Sinne des Antrags vorläufig zurückgestellt.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

Eignungsgebiet Nr. 17, Guegenhard (Elgg)

Das Gebiet wird zurückgestellt.

274. Würdigung / Zustimmung

- Ein Verband, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 17, Guegenhard, als Zwischenergebnis in den kantonalen Richtplan beizubehalten, bis die bestehenden Konflikte mit der Luftfahrt technisch und planerisch gelöst sind. Es sei sinnvoll, das Gebiet nicht vorschnell auszuschliessen. Die drei Windenergieanlagen produzieren einen Stromertrag von 28 GWh pro Jahr.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen. Aufgrund der angepassten Systematik der Vorlage werden Zwischenergebnisse jedoch nicht mehr ausgewiesen.

275. Ablehnung

- Mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 17, Guegenhard, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a.:
 - ISOS / BLN: Das Gebiet befindet sich im Nahbereich des BLN-Objekts Nr. 1420 (Hörnli-Bergland) und im Nahbereich des mittelalterlichen Städtchens (Flecken) Elgg des ISOS; Windenergieanlagen mit über 200 m Höhe und blinkender Nachtbeleuchtung führten zu einer massiven Entstellung der Landschaft und seien sehr weit sichtbar
 - Gesundheit: Unzureichender Mindestabstand zu bewohnten Gebäuden
 - Energieertrag: Unzureichende Windverhältnisse
 - Naherholungs- und Wandergebiet
 - Konflikte mit Aviatrik
 - Alternativen etwa in der Einsparung von Strom oder in Wasserstofftankstellen vorhanden

Es ist keine Überschneidung des Eignungsgebiets mit dem BLN-Objekt Hörnli-Bergland vorhanden. Der Abstand zum ISOS-Objekt Elgg erscheint ausreichend.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

276. Vorbehalte aufgrund Beeinträchtigung des Flugverkehrs

- *Der Bund stellt im Rahmen der Vorprüfung für das Eignungsgebiet Nr. 17 grosse Konflikte mit der Flugsicherheit fest, da schwerwiegende Störungen der Überwachungssysteme (Radar) zu erwarten seien.*
- *Der Bund merkt im Rahmen der Vorprüfung an, dass das Gebiet nur unter dem Vorbehalt festgesetzt werden könne, dass im Rahmen der nachgeordneten Planung die Einrichtung einer sog. NAIZ (non automatic initiation zone) durch das BAZL in Absprache mit dem VBS vorgenommen wird. Das Gebiet liege innerhalb des 20 km-Radius ab dem Flugplatz Dübendorf und weise einen Konflikt mit dem Radar HL2P von Skyguide auf, der durch die Einrichtung einer NAIZ (non-automatic initiation zone) im Radar voraussichtlich gelöst werden kann. Bestehende Vorbehalte seitens BAZL zum betreffenden Gebiet seien noch nicht ausgeräumt.*
- *Eine Partei beantragt die Sicherstellung, dass keine Störungen der Überwachungssysteme erfolgen. Die Windenergieanlagen seien entweder höhenmässig zu beschränken, sodass die Radarmindestflughöhen nicht gestört werden oder der Standort aus der Richtplanung zu entfernen.*

Die genannten Konflikte mit der aviatischen Nutzung sind bekannt. Sie sind der Grund dafür, dass das Gebiet nur als Zwischenergebnis und nicht als Festsetzung für den Richtplan vorgeschlagen wurde.

277. Koordinationsbedarf mit dem Kanton Thurgau aufnehmen

- *Ein benachbarter Kanton beantragt, für das Gebiet Nr. 17, Guegenhard, den Koordinationsbedarf mit dem Kanton Thurgau als Hinweis aufzunehmen, da sich dieses in unmittelbarer Nähe zum Kanton Thurgau befindet.*

Der Koordinationshinweis wird in der Tabelle unter Pt. 5.4.2 c) aufgenommen.

Eignungsgebiet Nr. 23, Hermatswil (Pfäffikon, Wildberg, Hittnau, Russikon)

Das Gebiet wird zurückgestellt.

278. Würdigung / Zustimmung

- *Ein Verband, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 23, Hermatswil, als Zwischenergebnis beizubehalten, bis die bestehenden Konflikte mit der Luftfahrt technisch und planerisch gelöst sind. Es sei sinnvoll, das Gebiet nicht vorschnell auszuschliessen. Die 4 Windenergieanlagen produzieren einen Stromertrag von 30 GWh pro Jahr. Der Wald liefert Energieholz für Wärme von 2,6 GWh pro Jahr. Der künftige Windstrom könnte Wärmepumpen betreiben, die 35-mal mehr Wärme liefern.*

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen. Aufgrund der angepassten Systematik der Vorlage werden Zwischenergebnisse jedoch nicht mehr ausgewiesen.

279. Ablehnung

Eine Standortgemeinde sowie mehrere Verbände und Privatpersonen lehnen das Eignungsgebiet Nr. 23, Hermatswil, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a.:

- *Landschafts- und Ortsbildschutz: Betroffenheit kantonales Inventar der Landschaftsschutzobjekte, Objekt Nr. 5504, Agrarlandschaft Hermatswil-Gündisau; starke Beeinträchtigung des ISOS-Ortsbilds bzw. des Ortsbildhintergrunds, Objekt 5449, die Freihaltezone um ISOS-Objekt 5449 bezwecke unter anderem den Erhalt des Hochstamm-Obstbaumbestandes am Siedlungsrand; die geplanten WEA könnten nur 200 m von der Freihaltezone entfernt sein; mangelnde Geländeklassifizierung; neben*

Waldzerstörung sei beim Gebiet «Islisberg» das Abtragen der Hügelkuppe nötig; Windenergieanlagen mit über 200 m Höhe führten zu einer massiven Entstellung der Landschaft und seien sehr weit sichtbar

- *Fehlende Nachvollziehbarkeit und Akzeptanz: Einzelinitiative Mindestabstand der Gemeinde Wildberg und Pfäffikon (beziehen sich auf Bundesgerichtsentscheid 1 C_ 149/2021, Urteil vom 25. August 2022, zu Tramelan), wonach ausser Nr. 23, Hermatswil, alle umliegenden Potenzialgebiete gestrichen wurden. Beantragte Streichung aufgrund der Ausweisung zu weniger Schutzzpunkten und dem Widerspruch zu vorhanden Schutzz Zielen.*
- *Naturschutz: Widerspruch gegen Artenschutz; Regionaler Wildtierkorridor, nationale Ausbreitungsachse; Wenig begangener Wildtierlebensraum; Waldstandort von naturkundlicher Bedeutung; Betroffene Vogelarten: Mäusebussard, Rotmilan, Habicht und Fledermauspopulation; diverse Riedwiesen*
- *Unzureichender Mindestabstand zu bewohnten Gebäuden*
- *Lärmemissionen und blinkende Nachtbeleuchtung*
- *Naherholung: Ausgewiesene Naherholungszone, Freihaltezone gem. Nutzungszonen Baudirektion*
- *Energieertrag: Unzureichende Windverhältnisse und fehlende standortnahe Windmessungen; theoretische Berechnungen nicht überzeugend; der bescheidene Energieertrag von Windanlagen oberhalb Hermatswil stehe in keinem Verhältnis zur Zerstörung von Wald, Feld und weiterer Natur*
- *Erschliessung: Fehlende Machbarkeit (ab Pfäffikon kurvenreiche und normal breite Strasse, ab Hermatswil einfache Waldstrassen mit max. 3 m Breite)*
- *Aviatik: negative Beurteilung durch Zivilluftfahrt und Militäraviatik (6 km Luftlinie zu Radaranlage Schmidrüti)*
- *Wertminderung Liegenschaften*

Das Gebiet wurde als Zwischenergebnis für den Richtplan vorgeschlagen. Aufgrund der angepassten Systematik der Vorlage werden Zwischenergebnisse jedoch nicht mehr ausgewiesen.

Der Landschafts- und Ortsbildschutz ist in die Bewertung eingeflossen. Eine Überschneidung mit dem genannten Objekt des kantonalen Landschaftsschutzinventars besteht nicht. Der Abstand zum Kerngebiet des ISOS-Objekts wurde konsequent auf 500 m erhöht und erscheint damit ausreichend.

Bei Anlagen, die im kantonalen Interesse liegen, ist ein Eingriff in die Gemeindeautonomie möglich. Der Umgang mit den kommunalen Abstandsinitiativen wird in einem separaten Verfahren überprüft.

Die Vergabe der Schutzzpunkte ist methodisch konsistent erfolgt. Bei Hermatswil überwiegt die Eignung. Aufgrund von Konflikten mit Bundesinteressen wird das Gebiet jedoch lediglich als Zwischenergebnis eingetragen.

Beurteilungen und Antworten zu weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

280. Vorbehalte aufgrund Beeinträchtigung des Flugverkehrs

- *Eine Unternehmung beantragt, das Gebiet aufgrund von erheblichen Konflikten mit der Flugsicherheit anzupassen. Es könnte nur unter dem Vorbehalt festgesetzt werden, dass im Rahmen der nachgeordneten Planung die Einrichtung einer sog. NAIZ (non automatic initiation zone) durch das BAZL in Absprache mit dem VBS vorgenommen wird. Das Gebiet liege innerhalb des 20 km-Radius ab dem Flugplatz Dübendorf und weise verschiedene Konflikte auf gleicher Stufe auf. Diese müssten teilweise durch eine Anpassung des Perimeters des Windenergiegebiets oder mittels betrieblicher Massnahmen durch die Halter von zivilen Flugplätzen unter Aufsicht des BAZL in Zusammenarbeit mit der Luftwaffe (LW)/ Military Aviation Authority (MAA (Militärluftfahrtbehörde)) gelöst werden. Aufgrund der erheblichen negativen Auswirkungen sei nur der südliche Teil des Perimeters des Gebiets (ab dem Tannenberg) noch konfliktfrei.*
- *Eine Partei beantragt die Sicherstellung, dass keine Störungen der Überwachungssysteme erfolgen. Die Windenergieanlagen seien entweder höhenmäßig zu beschränken, sodass die Radarmindestflughöhen nicht gestört werden oder der Standort aus der Richtplanung zu entfernen.*

Die genannten Konflikte mit der aviatischen Nutzung sind bekannt. Sie sind der Grund dafür, dass das Gebiet nur als Zwischenergebnis und nicht als Festsetzung vorgeschlagen wurde.

Eignungsgebiet Nr. 28, Batzberg (Rüti, Wald)

281. Würdigung / Zustimmung

- Mehrere Verbände, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 28, Batzberg, als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Das Gebiet sei sehr gut für die Nutzung von Windenergie geeignet. Die 3 Windenergieanlagen würden einen Stromertrag von 26 GWh pro Jahr produzieren. Der Wald liefert Energieholz für Wärme von 2.2 GWh pro Jahr. Der künftige Windstrom könnte Wärmepumpen betreiben, die 35-mal mehr Wärme liefern.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

282. Zustimmung mit flankierenden Massnahmen

- Die Standortgemeinde befürwortet die Festsetzung des Eignungsgebiets Nr. 28, Batzberg, wenn gewisse flankierende Massnahmen ergriffen werden. Dies sind: Angemessene Störungspuffer zu kantonalen und kommunalen Schutzobjekten, keine Beeinträchtigung des Flachmoors «Grossweiherriet», grösstmögliche Schonung der kantonalen und kommunalen Schutzobjekte bei der Standortwahl und Erschließung.

Die vorgebrachten Anliegen werden von der Baudirektion geteilt. Das genannte Flachmoor wurde bei der Abgrenzung des Gebietsperimeters berücksichtigt. In einem allfälligen Projekt sind die notwendigen Störungspuffer nachzuweisen.

283. Ablehnung

- Mehrere Verbände und Privatpersonen lehnen das Eignungsgebiet Nr. 28, Batzberg, aus weiteren Gründen ab. Begründungen betreffen u.a.: Ortsbild- und Landschaftsschutz: Der Batzberg sei als markanter Höhenzug von Weitem gut sichtbar. Die landschaftlichen Auswirkungen der WEA wären gravierend. In nächster Umgebung befänden sich Naturschutzgebiete (z.B. Grossweiherriet sowie u.a. die Waldriedflächen Girägeren, Deggleregg und im Gründ), die beeinträchtigt würden. Der Batzberg sei zudem im kantonalen Inventar der Landschaftsschutzobjekte des Kantons Zürich als Objekt Nr. 1000 verzeichnet (Schicht-Rippen-Landschaft Batzberg-Laupen-Hittenberg).

- Waldschutz: Mehrzahl der Turbinen stünden im Wald, hierfür und für die schwerlastfähigen Zufahrtsstrassen seien grossflächige Rodungen nötig
- Naturschutz: Beeinträchtigungen auf Fledermäuse; Windturbinen im Wald führen zum allmählichen Aussterben hochfliegender Fledermäuse und zu einer grossen Lebensraumbeschädigung für Waldfledermäuse; hohe Dichten an Grossvögeln und seltenen Vögeln bei Ortsauswahl nicht berücksichtigt; Erhalt von Wäldern
- Erholungswert des Naherholungsgebiets Batzberg würde massiv beeinträchtigt;
- Energieertrag: Kein wirtschaftlicher Betrieb, in Einklang mit Mensch und Natur, nachgewiesen; bereits viel Solarstromproduktion in der Region, Region benötige Windstrom nicht; unzureichende Windverhältnisse
- Konflikte mit Aviatik: Ein Teil des Batzbergs liege im Bereich der Aviatik (Anflug ZRH) sowie REGA und bei einer Reaktivierung des Flugplatzes Hasenstrick wäre das Landen und Starten über das Gebiet die einzige Möglichkeit
- Fehlende Akzeptanz der Richtplaneinträge Windkraft in der Bevölkerung
- Unzureichender Abstand zu bewohnten Gebäuden
- Lärmemissionen schädlich für Gesundheit

Die Natur- und Landschaftsschutzobjekte sind in die Beurteilung eingeflossen und im Objektblatt erwähnt.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

284. Zuteilung als Zwischenergebnis

- Ein Verband beantragt, das Eignungsgebiet Nr. 28, Batzberg, in ein Zwischenergebnis umzuteilen. Das nationale Interesse sei wegen fehlender Windmessungen am Ort und unter Umständen zu optimistischen

Annahmen nicht zweifelsfrei gegeben. Gemäss Schutz-/Nutzungsmatrix werde das Gebiet leicht überdurchschnittlich bewertet. Eine Koordination mit dem Kanton St. Gallen (Art. 5 Abs. 2 RPV), mit dem BAZL, Skyguide und dem VBS müsse vor der Festsetzung stattfinden.

Eine Koordination mit den genannten Stellen zum Gebiet Nr. 28 ist im Gange. Auch Windmessungen finden statt. Einer Festsetzung erscheint möglich.

285. Vorbehalte aufgrund Beeinträchtigung des Flugverkehrs

- Der Bund merkt im Rahmen der Vorprüfung an, dass das Eignungsgebiet Nr. 28, Batzberg, nur unter dem Vorbehalt festgesetzt werden kann, dass im Rahmen der nachgeordneten Planung die Einrichtung einer sog. NAIZ (non automatic initiation zone) durch das BAZL in Absprache mit dem VBS vorgenommen wird.

Der Vorbehalt wird zu Kenntnis genommen. Er ist im Objektblatt bereits enthalten. Dort steht: «Einrichtung einer sog. NAIZ (non automatic initiation zone) durch das BAZL in Absprache mit dem VBS».

286. Koordinationsbedarf mit dem Kanton St. Gallen ausweisen

- Ein benachbarter Kanton beantragt, dass im Richtplantext (Kap. 5.4.2 c) zum Eignungsgebiet Nr. 28 die Koordination mit dem Kanton St. Gallen vermerkt sein soll. Das Potenzialgebiet Nr. 28, Batzberg, liege nur 2 km von der Kantonsgrenze entfernt, wodurch Bauprojekte Auswirkungen auf St. Galler Kantonsgebiet haben könnten.

Der Koordinationshinweis ist bereits vorhanden.

Eignungsgebiet Nr. 29, Schönenwissen (Wetzikon, Hinwil)

287. Würdigung / Zustimmung

- Mehrere Verbände, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 29, Schönenwissen, als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Das Gebiet sei sehr gut für die Nutzung von Windenergie geeignet. Die zwei Windenergieanlagen würden einen Stromertrag von 16 GWh pro Jahr produzieren.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

288. Zustimmung unter Vorbehalt

- Eine Standortgemeinde drückt ihre grundsätzliche Zustimmung zum Eignungsgebiet Nr. 29, Schönenwissen, aus. Die Eignung des Standorts wird aufgrund der schlechten Rangierung in der Nutzwertanalyse als moderat eingeschätzt und die Wirtschaftlichkeit in Frage gestellt.
- Eine Partei erachtet den Standort unter Berücksichtigung folgender Vorbehalte als nachvollziehbar und verantwortbar:
 - Die Auswirkungen auf das Strassennetz und die Bevölkerung seien zu minimieren (Auswirkungen auf die Erschliessungsroute durch Ettenhausen aus den Revisionsunterlagen nicht abzuschätzen)
 - Die Auswirkungen und Einschränkungen für den Wald, die Forstwirtschaft, die Naherholung und die kommunalen Schutz-/Inventarobjekte seien zu minimieren. Explizit gelte es folgende kommunale Schutz- und Inventarobjekte zu bewahren: Schutzobjekte (Ried 2.14, Parzellen 10302 und 10306; Waldried NLI 2.22, Parzelle 10339; Waldried NLI 2.21, Parzelle 10324; Ried NLI 2.25, Parzelle 10396; Trockenstandort NLI 1.16, 10378, 10383, 10385; Trockenstrandort NLI 1.19, Parzelle 10477) und Inventarobjekte (Obstgarten NLI 7.09, Parzelle 10306; Obstgarten NLI 7.11, Bächelacker, diverse Parzellen; Trockenstandort NLI 1.17, Parzelle 10400; Trockenstrandort NLI 1.18, Parzellen 10369 und 10376; Stauteich Bächelacker/Bergli, NLI 2.24, Parzelle 10376; Gigerbach NLI 6.07; Neuwisbach NLI 6.08; Schwarzbach NLI 6.09; Einzelbaum 4.143, Parzelle 10314)
 - Keine Beeinträchtigungen von Wohnliegenschaften hinsichtlich Lärmemissionen und Schattenwurf (Auswirkungen seien aktuell unbekannt)

- Für die Realisierung sei eine neutrale Umweltverträglichkeit nachzuweisen und die Wirtschaftlichkeit müsse positiv sein

Die Baudirektion nimmt die Vorbehalte zur Kenntnis. Die Natur- und Landschaftsschutzobjekte wurden, soweit dies methodisch konsistent möglich war, im Objektblatt ergänzt. Der Kanton wird auf Stufe Nutzungsplanung eine Umweltverträglichkeitsprüfung und eine Wirtschaftlichkeitsanalyse einverlangen.

289. Hochwasserschutz in gerinnrelevantem Schutzwald

- Eine Standortgemeinde beantragt, gerinnrelevante Schutzwälder seien bzgl. Hochwasserschutz zu beachten und betroffene Gebiete auszuschliessen. Dies wird am Beispiel des Eignungsgebiets Nr. 29, Schönwis, begründet: Grössere Waldflächen rund um den Gigerbach wurden 2017 als gerinnrelevanter Schutzwald (Tobelwälder) ausgeschieden, da die Tobelwälder entscheidend dazu beitragen, die Bacheinhänge zu stabilisieren und gefährliche Schwemmholtzeinträge zu reduzieren. Würde dies unbeachtet bleiben, nähmen die durch Verklausung verursachten Hochwasserschäden zu. Eine Beeinträchtigung dieser Waldfläche wäre mit einer Zunahme von Naturgefahren verbunden.

Die vorgebrachten Hinweise sind für die Detailplanung wertvoll und werden zur Kenntnis genommen.

290. Ablehnung aufgrund von Konflikten mit der Aviatik und dem VBS

- Der Bund im Rahmen der Vorprüfung sowie eine Gemeinde, mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, dass das Eignungsgebiet Nr. 29 nur unter dem Vorbehalt festgesetzt werden kann, dass im Rahmen der nachgeordneten Planung die Einrichtung einer sog. NAIZ (non automatic initiation zone) durch das BAZL in Absprache mit dem VBS vorgenommen wird. Das Gebiet liege innerhalb des 20 km-Radius des Flugplatzes Dübendorf und weist Konflikte mit Instrumentenflugverfahren auf, die nur mit Anpassungen an den betroffenen Verfahren, Anpassungen an den Perimetern und teilweise noch weitergehenden Anpassungen gelöst werden können. Zudem liege eine militärische Anlage in unmittelbarer Nähe des Gebietes. Eine abschliessende Beurteilung sei erst auf der Basis eines konkreten Projekts möglich.

Die genannten Konflikte mit der aviatischen Nutzung werden zur Kenntnis genommen. Sie erscheinen lösbar. Die Eignung des Gebiets aus aviatischer Sicht wird von den verschiedenen Bundesstellen und der Firma Skyguide als bedingt positiv eingestuft. Auch vom VBS kam im Rahmen der Voranfrage bezüglich des Gebiets kein grundsätzlicher Einwand.

291. Ablehnung aus weiteren Gründen

- Eine Standortgemeinde, mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 29, Schönwis, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a.:

- Waldschutz: Zerstörung von Waldflächen, u.a. Schutzwald und Waldrandförderungsgebiet tangiert (hohe Schutz- Wohlfahrts- und Nutzfunktionen); für die schwerlastfähigen Zufahrtsstrassen seien grossflächige Rodungen nötig; eine Wiederaufforstung würde mehrere Jahrzehnte in Anspruch nehmen; es sei nach Ersatzstandorten zu suchen
- Landschafts- und Ortsbildschutz: Widerspruch gegen Schutzziele gem. Inventar der Landschaftsschutzobjekte: Objekt Nr. 1034 Bachtel und Allmen und Objekt Nr. 1504 Hinwiler Tobel; Schutzinteressen müssten zwingend in die Interessenabwägung einfließen; Überschneidung mit Flächen, die mit der Verordnung über den Schutz von Natur- und Landschaftsschutzgebieten mit überkommunaler Bedeutung in der Gemeinde Wetzikon und einem Teilgebiet von Bäretswil unter Schutz gestellt wurden: Objekte Nr. 5 (Trockenstandort Ettenhuser Wald), 6 (Riedwiese Chalberweid) und 104 (Schwarzbachtobel); die Objekte Nr. 4 (Trockenstandort Ober Emmetschloo) und 8 (Feuchtwiese Bächelacher) grenzen unmittelbar an Perimeter an; die Objekte seien teilweise den Zonen I und IVa zugewiesen, die als grundsätzliche Ausschlussgebiete gelten; hinreichende Pufferzonen müssten eingehalten werden; Windräder überragten Wohnorte in zu geringer Entfernung; Weitreichende Sichtbarkeit von Windrädern aufgrund der Topografie (bis Greifensee und Stadt Zürich)
- Naturschutz: Wildtiervernetzung tangiert (regionaler Wildtierkorridor, nationale Ausbreitungsachse)
- Naherholungsgebiet: Beeinträchtigung des regional wichtigen Naherholungsgebiets; Grösse der Windräder wird im dicht besiedelten Gebiet als störend wahrgenommen
- Störender Schattenwurf und Lichthemissionen

- *Abwertung der Liegenschaften*
- *Energieertrag: Zerstörung von Waldfächern und unversehrter Natur stehe in keinem Verhältnis zu Energiebeitrag; Nutzen der Anlagen im Vergleich zu Photovoltaik unklar*
- *Fehlende Akzeptanz der Richtplaneinträge Windkraft in der Bevölkerung: am 20. März 2024 in Hinwil angenommene Teilrevision der BZO-Teilrevision verbiete de facto die Errichtung von WEA auf dem Gemeindegebiet; der Wille der betroffenen Gemeinden sei zu respektieren; man habe den Eindruck, dass der Kanton nicht an Feedback und Einbezug der Bevölkerung interessiert sei*

Die Baudirektion genehmigt keine Bau- und Zonenordnungen, die pauschale Minimalabstände zu WEA enthalten. Die Abstandsregelungen, welche einzelne Gemeinden vorsehen wollen, gehen nach Ansicht der Baudirektion über die Regelungskompetenz der Gemeinden hinaus. Die Frage der Zulässigkeit von Abstandsregelungen zu WEA in der Bau- und Zonenordnung wird gerichtlich geklärt werden müssen.

Die in den Objektblättern fehlenden Inventarobjekte werden gemäss Grundlagenkonzept ergänzt.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

292. Zuteilung als Zwischenergebnis

- *Ein Verband beantragt, das Eignungsgebiet Nr. 29, Schönwies, in ein Zwischenergebnis umzuteilen. Das nationale Interesse sei nicht gegeben. Gemäss Schutz-/Nutzungsmatrix werde das Gebiet durchschnittlich bewertet. Eine Koordination mit dem BAZL, Skyguide und dem VBS müsse vor der Festsetzung stattfinden.*

In der Richtplanteilrevision Energie werden auch Gebiete zur Festsetzung vorgeschlagen, die das nationale Interesse nicht erreichen. Sie sind nicht per se schlechter geeignet für die Windkraft. Sie können jedoch nicht von den Erleichterungen bei der Abwägung profitieren, die für Gebiete ab 20 GWh Jahresertrag bestehen. Die Koordination mit den genannten Bundesstellen ist zwingend erforderlich. Sie steht einer Festsetzung jedoch nicht entgegen.

293. Verkleinerung des Perimeters

- *Eine Standortgemeinde beantragt, den Perimeter des Eignungsgebiet Nr. 29 enger zu fassen, sodass der (Lärmschutz-)Puffer zu den Siedlungen eingehalten wird und möglichst wenig Ausschlussgebiete erfasst werden.*

Es wird bereits ein Lärmschutzwuffer zu den Siedlungen eingehalten. Ausschlussgebiete sind zudem nicht Teil des Perimeters.

Eignungsgebiet Nr. 31, Hombergchropf (Bubikon)

Das Gebiet wird zurückgestellt.

294. Würdigung / Zustimmung

- *Mehrere Verbände, eine Partei, eine Gemeinde und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 31, Hombergchropf, als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Das Gebiet sei für die Nutzung von Windenergie geeignet. Im Projektgebiet könnte eine Windenergieanlage mit einem Stromertrag von 9 GWh pro Jahr installiert werden.*

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

295. Ablehnung

- *Eine Standortgemeinde, mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 31, Hombergchropf, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a.:*
- *Waldschutz: Bubikon habe bereits den niedrigsten Waldanteil im Kanton (13 %); 8000 m² Rodung seien unverhältnismässig; Voraussetzungen für Rodungsbewilligung gemäss Bund nicht erfüllt; Druck auf Wald durch Klimawandel und Borkenkäfer*

- *Landschaftsschutz: 220 m hohe Anlage dominiere das Landschaftsbild; Rundhöcker (Gerbel) als geomorphologisches Schutzobjekt dürfe gemäss Inventar nicht verändert werden; es sei mindestens eine Erdverlegung der südlich verlaufenden Stromleitungen nötig, um Landschaftsbeeinträchtigungen zu verhindern*
- *Naturschutz: Gebiet liege im regionalen Wildtierkorridor ZH 46; wertvoller Lebensraum für Reh, Dachs, Fuchs, diverse Vogelarten; Amphibienzugstelle im Einflussbereich; Schutz sensibler Arten wie Teichmolch, Wiedehopf, Nachtigall, Baumfalke, Wanderfalke, Schleiereule, Schwarzspecht etc.; mehrere hochwertige Moore und Naturschutzgebiete (Hüsliriet, Bergliriet, Laufenriet etc.) in unmittelbarer Umgebung; Egelsee nur 1.5 km entfernt; Standort widerspricht Ziel der ökologischen Vernetzung und Erhaltung naturnaher Lebensräume*
- *Einzelanlage mit vergleichsweise wenig Energiepotenzial und grosser Beeinträchtigung*
- *Energieertrag: Nur 9 GWh Ertrag; kein wirtschaftlicher Betrieb; kein nationales Interesse (Ertrag < 20 GWh); unangemessenes Verhältnis zu Eingriffen in Natur, Landschaft und Wald; höher gelegene, windreichere Gebiete berücksichtigen; Energiewende auch durch Verbrauchsreduktion und PV-Ausbau erreichbar; Ein einzelnes Windrad auf dem Standort entbehre jeder ökonomischen und ökologischen Grundlage*
- *Gesundheit: keine ausreichenden Mindestabstände (teilweise unter 300 m); Mindestdistanz von 2.5 km sei nötig; Schattenwurf, Stroboskopeffekt, Infraschall und Eiswurf; negative Auswirkungen auf Mensch und Tierwelt*
- *Immobilienmarkt: Keine Untersuchung zu Wertminderung erfolgt*
- *Erschliessung: Zufahrt ungenügend; Forstwege müssten ausgebaut oder neu gebaut werden; weitere Rodungen nötig; Zufahrt durch das Dorf Bubikon unhaltbar*
- *Aviatik: VBS-Vorbehalte (Navigationsanlagen, Instrumentenflugverfahren betroffen); Anflug Süd im Perimeter*
- *Mögliche Beeinträchtigung Swissgrid- und Axpo-Leitungen*
- *Vorgehen: Interessenabwägung ungenügend; Schutzzpunkte überwiegen Nutzungspunkte; ausschliesslich kantonale Interessen seien eingeflossen und kommunale/regionale Anliegen unberücksichtigt geblieben; UVP erfolge erst später; Anwendung des kantonalen Plangenehmigungsverfahrens verkürze Instanzenweg und beschränke Mitwirkung der Gemeinden*
- *Kompensationsmassnahmen: Fehlende Angaben zu möglichen Ausgleichsmassnahmen*
- *Verzicht auf betroffenes Wasserreservoir nicht möglich*
- *Verteilung und Speicherung über die Jahreszeiten hinweg als Problem*

Das Gebiet Nr. 31, Hombergchropf, ist eines der kleinsten Eignungsgebiete, die zur Festsetzung vorgeschlagen wurden. Es befindet sich auf einem Rundhöcker, einem geomorphologischen Inventarobjekt. Das Gebiet wird nochmals überprüft und vorläufig zurückgestellt.

Für die Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

296. Vorbehalte aufgrund Beeinträchtigung des Flugverkehrs

- *Der Bund beantragt im Rahmen der Vorprüfung, dass das Eignungsgebiet Nr. 31, Hombergchropf, nur unter dem Vorbehalt festgesetzt werden kann, dass im Rahmen der nachgeordneten Planung die Einrichtung einer sog. NAIZ (non automatic initiation zone) durch das BAZL in Absprache mit dem VBS vorgenommen wird. In den Gebieten Nr. 28 Batzberg und Nr. 31 Hombergchropf seien verschiedene VBS-Systeme, Navigationsanlagen und/oder Instrumentenflugverfahren tangiert. Verbindliche Aussagen zu diesen Gebieten könnten erst bei Vorliegen der Koordinaten der einzelnen Windenergieanlagen gemacht werden.*

Das Gebiet wird nochmals überprüft und vorläufig zurückgestellt.

297. Rückstufung von Festsetzung zu Zwischenergebnis

- *Ein Verband beantragt, das Eignungsgebiet Nr. 31, Hombergchropf, nicht festzusetzen, sondern als Zwischenergebnis im Richtplan zu führen. Geplant ist gemäss Baudirektion der Bau einer Windenergieanlage mit einem Ertrag von 9 GWh pro Jahr. Das nationale Interesse sei nicht gegeben und gemäss Schutz-/Nutzungsmatrix werde das Gebiet unterdurchschnittlich bewertet. Vor einer Festsetzung sei eine Koordination mit dem BAZL, Skyguide und dem VBS zwingend erforderlich.*

Das Gebiet Nr. 31, Hombergchropf, entfällt aufgrund seines Konfliktpotenzials mit der Aviatik sowie der überarbeiteten Systematik der Vorlage bezüglich der Darstellung von Zwischenergebnissen.

298. Betroffenheit der Amphibienzugstelle ausschliessen

- *Ein Verband beantragt, bei der Planung der Erschliessung im Eignungsgebiet Nr. 31, Hombergchropf, sicherzustellen, dass keine Amphibienzugstelle betroffen ist. Die potenzielle Erschliessungsroute tangiere die Amphibienzugstelle Nr. 42 Hüsliriet, in welcher geschützte Arten der Roten Liste vorkommen, darunter auch der stark gefährdete Teichmolch.*

Die Amphibienzugstelle Nr. 2099 wurde überprüft. Sie liegt ausserhalb des Gebietsperimeters und wird deshalb im Objektblatt nicht aufgeführt.

299. Kompensationsmassnahme bei Realisierung

- *Mehrere Privatpersonen beantragen, dass bei einer allfälligen Realisierung der Windkraftanlage im Eignungsgebiet Nr. 31 die südlich des Hombergchrops verlaufenden Hochspannungsleitungen als Kompensationsmassnahme in den Boden zu verlegen seien.*

Die stromseitige Erschliessung wird im Rahmen der Nutzungsplanung erörtert.

Eignungsgebiet Nr. 32 Obsirain (Stäfa, Hombrechtikon)

Das Gebiet wird gestrichen.

300. Würdigung / Zustimmung

- *Ein Verband, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 32, Obsirain, als Zwischenergebnis in den kantonalen Richtplan aufzunehmen und beizubehalten. Das Gebiet sei sehr gut geeignet für die Nutzung von Windenergie. Im Projektgebiet könnten zwei Windenergieanlagen mit einem Stromertrag von 16 GWh pro Jahr installiert werden.*

Das Gebiet Nr. 32 Obsirain wurde aufgrund des schwachen Abschneidens in der Nutzwertanalyse nochmals überprüft. Das Verhältnis Schutz/Nutzen erscheint hier tatsächlich ungünstig. Hinzu kommen grosse Nutzungskonflikte mit der aviatischen Nutzung. Das Gesamtbild führt insgesamt zu einer negativen Beurteilung, weshalb auf einen Eintrag im Richtplan verzichtet wird.

301. Ablehnung

- *Eine Standortgemeinde, mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 32, Obsirain, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a.:*

- *Naturschutz: Gebiet sei ökologisch wertvoll und grenze unmittelbar an Schutzgebiete von nationaler und kantonaler Bedeutung; bei Innenverdichtung sei der Schutz und Erhalt hochwertiger Naherholungsgebiete von zentraler Bedeutung; Brutvorkommen des Grossen Brachvogels (priorisierte Brutvogelart, vom Aussterben bedroht); Konfliktpotenzial mit Artenschutz sei zu tief bewertet; Gefährdung der lokalen Population*
- *Naherholung: Gebiet liege in einem der wichtigsten Naherholungsräume für die Bevölkerung von Stäfa; Anlagen würden den Erholungswert und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen; bei Innenverdichtung sei der Schutz und Erhalt hochwertiger Naherholungsgebiete von zentraler Bedeutung; Teilgebiet Buechstutz ist im kommunalen Nutzungsplan mit Aussichtsschutzbestimmungen belegt*
- *Gesundheit: Lärm; optische Störungen*
- *Anzahl der Schutzbpunkte sei höher als Anzahl der Nutzungspunkte*
- *Energiepotenzial mit 16 GWh/a zu gering für nationale Priorität*

Das Gebiet Nr. 32 Obsirain wurde aufgrund des schwachen Abschneidens in der Nutzwertanalyse nochmals überprüft. Das Verhältnis Schutz/Nutzen führt insgesamt zu einer negativen Beurteilung, weshalb auf einen Eintrag im Richtplan verzichtet wird.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

302. Aviatische Abstimmung erforderlich

- *Der Bund merkt im Rahmen der Vorprüfung an, dass die Gebiete Nr. 32 Obsirain, Nr. 34 Uerzlikon, Nr. 35 Rotenberg und Nr. 36 Haltenrain nur unter Einrichtung einer Transponderpflicht (TMZ) realisierbar sind. Die Gebiete liegen im 20-km-Radius der Flugplätze Emmen und Dübendorf. Die räumliche Abstimmung sei erst mit Bereinigung des Konflikts durch BAZL und VBS abgeschlossen, weshalb eine Festsetzung derzeit nicht erfolgen könne.*
- *Eine Partei beantragt, sicherzustellen, dass Windenergieanlagen keine Störungen der Überwachungssysteme verursachen. Entweder seien die Anlagen höhenmässig so zu beschränken, dass die Radarmindestflughöhen nicht beeinträchtigt werde, oder der entsprechende Standort sei aus der Richtplanung zu entfernen. Der Betrieb des Flughafens Zürich und die Tätigkeit von Skyguide dürfe nicht eingeschränkt werden.*

Das Gebiet Nr. 32 Obsirain, wurde aufgrund des schwachen Abschneidens in der Nutzwertanalyse nochmals überprüft. Die grossen Nutzungskonflikte mit der aviatischen Nutzung führen in der erneuten Überprüfung zu einer negativen Beurteilung, weshalb auf einen Eintrag im Richtplan verzichtet wird.

Eignungsgebiet Nr. 33 Wädenswiler Berg (Wädenswil)

303. Würdigung / Zustimmung

- *Ein Verband, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 33, Wädenswiler Berg, als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Das Gebiet sei sehr gut für die Nutzung von Windenergie geeignet. Im Projektgebiet könnten drei Windenergieanlagen mit einem Stromertrag von 30 GWh pro Jahr installiert werden.*

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

304. Ablehnung

- *Eine Standortgemeinde, mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 33, Wädenswiler Berg, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a.:*
 - *Landschaftsschutz: Standort liege im kantonalen Landschaftsförderungsgebiet Nr. 5 «Hirzel–Zimmerberg–Schönenberg–Wädenswil»; in der Schutz-/Nutzungs-Bewertung seien Landschaftsfördergebiete nicht berücksichtigt worden, obwohl diese als vergleichsweise unverbaut und unzerschnitten gelten; optisch fataler Eingriff in Moränenlandschaft*
 - *Naherholung: akustischer Einfluss auf Naherholungsgebiet*
 - *Erschliessung: Schmale Landstrassen müssten massiv ausgebaut werden*
 - *Naturschutz und Artenvielfalt: Gebiet läge in der Nähe von oder überlappe mit grossen Rotmilanschlafplätzen (ähnliche Problematik auch bei den Gebieten Nrn. 3 und 11)*
 - *Vorgehen: Der Standort liege in unmittelbarer Nähe zu mehreren im Richtplan eingetragenen Deponiestandorten (Luggenbüel, Neubüel, Waggital); zusätzliche Belastungen durch Windenergieanlagen seien unzumutbar; Bevölkerung könne nicht über das Energiegesetz und die damit verbundene Anwendung des Plangenehmigungsverfahrens abstimmen*
 - *Keine Vernichtung von Fruchtfolgeflächen; Flächen für Bauernhofbetrieb bereits knapp*
 - *Eigentumsrecht; Grundeigentümer nicht informiert*

Das Gebiet ist punkto Energieertrag äussert flächeneffizient. Es soll deshalb unbedingt beibehalten werden.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

305. Überschneidung mit Deponiestandort Waggital

- Ein Planungsverband stellt fest, dass das Eignungsgebiet Nr. 33 mit dem geplanten Deponiestandort Waggital überschneide, welcher im Rahmen der Teilrevision 2024 des kantonalen Richtplans neu festgelegt werden soll.

Die Feststellung ist korrekt. Einer der drei Mastenstandorte befindet sich auf einer Parzelle, die auch für eine Deponienutzung vorgesehen ist. Die beiden Nutzungen lassen sich jedoch kombinieren.

Eignungsgebiet Nr. 34 Uerzlikon (Kappel a.A., Knonau)

Das Gebiet wird zurückgestellt.

306. Würdigung / Zustimmung

- Ein Verband, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 34, Uerzlikon, als Zwischenergebnis in den kantonalen Richtplan aufzunehmen und mindestens bis 2040 beizubehalten. Da die Prioritäten zwischen Luftfahrt und Energieproduktion neu gewichtet werden könnten, sei es sinnvoll, das Gebiet nicht vorschnell auszuschliessen. Das Gebiet sei sehr gut geeignet für die Nutzung von Windenergie. Im Projektgebiet könnten zwei Windenergieanlagen mit einem Stromertrag von 22 GWh pro Jahr installiert werden.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen. Aufgrund der angepassten Systematik der Vorlage werden Zwischenergebnisse jedoch nicht mehr ausgewiesen.

307. Zustimmung mit Auflagen

Ein Nachbarkanton ist mit der Methodik, welche zum Eintrag des Eignungsgebiet Nr. 34, Uerzlikon, als Zwischenergebnis geführt hat, grundsätzlich einverstanden. Es seien jedoch weitere Abklärungen notwendig und der Mindestabstand zu Wohngebäuden sei auf 500 m zu erhöhen.

Die Rückmeldung wird zur Kenntnis genommen. Dort wo Wohnzonen betroffen sind, sind in der Regel bereits 500 m Abstand vorgesehen. Aufgrund der angepassten Systematik der Vorlage werden Zwischenergebnisse jedoch nicht mehr ausgewiesen.

308. Ablehnung

- Eine Standortgemeinde, mehrere Gemeinden, mehrere Verbände und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 34, Uerzlikon, aus dem kantonalen Richtplan zu streichen. Begründungen betreffen:

- Waldschutz: Die Bevorzugung von Wald- gegenüber Kulturlandstandorten widerspreche dem Grundsatz des Waldschutzes; kleinere Waldflächen wie das Blegiholz würden faktisch durch WEA zerstört; Steinhäusner Wald, der gemäss Zuger Richtplan als Erholungswald und zu 15 % als Waldnatur- schutzgebiet gelte, sei ungeschmälert zu erhalten.
- Naturschutz: Verletzung der bundesrechtlichen Anforderungen, insbesondere mangelhafte Abklärung zu Vögeln, Fledermäusen, Biotopschutz und Walderhaltung; in unmittelbarer Nähe befindet sich ein Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung (Waldweiher); direkte Nähe zu Zuger Naturschutzgebieten (z.B. Turpenland, Churzelen) verlange Abstimmung über Kantonsgrenzen hinweg; artenreiche Umgebung mit Hoch- und Flachmooren sowie einem Teich, daher erhöhte Schutzwürdigkeit; Gebiet liege im Bereich wichtiger Verbindungsachsen für Wildtiere und beeinträchtige diese funktional, zudem liege es in einer regionalen Ausbreitungsachse; grosser CO₂-Fussabdruck der Anlagen
- Ortsbildschutz: Das ortsbildgeschützte Baaregg (kantonales Inventar) sei bei der Bewertung unzureichend berücksichtigt worden
- Landschaftsschutz: Das Gebiet durchschneide das Flachmoor Häglimoos von nationaler Bedeutung; Baustrassen und Abgrabungen beeinträchtigten geschützte geomorphologische Landschaft; Beeinträchtigung des Landschaftsbilds für Mettmenstetter Ortsteil Rossau; Raum Knonaueramt von Eignungsgebieten «umzingelt»; Region um Knonau zu dicht besiedelt und kleinflächig für Grosswindanlagen

- *Naherholung: Naherholungsgebiet mit Waldhütten, Weiher und weiteren Infrastrukturen, welche durch die Anlage beeinträchtigt würden*
- *Grundwasserschutz: Angrenzende Schutzzonen Oberwald und Schmalholz*
- *Gesundheit: Nähe zu Wohnhäusern und Erholungsgebieten führe zu Lärm- und Sichtbelastungen sowie Stroboskopeffekten; Mindestabstände zu Siedlungen nicht eingehalten; neue BZO von Kappel am Albis fordere 1000 m Abstand zu Siedlungen*
- *Erschliessung: Steile und kurvenreiche Zufahrt über Bachtalen (ab Blickensdorf), Machbarkeit fraglich*
- *Energieertrag: Gebiet gemäss Windatlas nur als Vorbehaltsgebiet ausgewiesen*
- *Vorgehen: Fehlen vertiefter Beurteilungen zu einzelnen Schutzinteressen gemäss Steckbrief, was zu einer weiteren Verschiebung des Schutz-/Nutzung-Verhältnisses führen könnte; Anzahl Schutzbpunkte sei höher als Anzahl Nutzungspunkte; das Gebiet liege direkt an der Kantonsgrenze zu Zug, welcher noch keine Windstrategie beschlossen hat; einseitige Planung auf Zürcher Seite sei verfrüht*
- *Aviatik: Negative Auswirkungen auf den Flugplatz Hausen aus flugsicherheitsrelevanter Sicht nicht akzeptabel; kritische militärische Aviatik; Nähe zu einem für die zivile Luftfahrt wichtigen Gebiet verletze die Sicherheitsvorgaben des Bundes; fehlende Abklärungen zu möglichen Einschränkungen für die Luftfahrt*

Die Baudirektion hat die Waldflächen keineswegs gegenüber dem Landwirtschaftsgebiet priorisiert. Wo ein Standort im Offenland möglich ist, wird dieser in der Regel einem Waldstandort vorgezogen. Allerdings befinden sich geeignete Standorte mit guten Windverhältnissen im Kanton Zürich meist auf bewaldeten Höhenzügen. Diese Gegebenheit hat in der Interessenabwägung zu den vorgeschlagenen Eignungsgebieten geführt.

Der Abstand zu allen Kernbereichen von kantonalen Ortsbildern wurde überprüft. Er beträgt mindestens 300 m.

Die Baudirektion genehmigt keine Bau- und Zonenordnungen, die pauschale Minimalabstände zu WEA enthalten. Die Abstandsregelungen, welche einzelne Gemeinden vorsehen wollen, gehen nach Ansicht der Baudirektion über die Regelungskompetenz der Gemeinden hinaus. Die Frage der Zulässigkeit von Abstandsregelungen zu WEA in der Bau- und Zonenordnung wird gerichtlich geklärt werden müssen.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

309. Anpassung des Perimeters

- *Ein Verband beantragt, den Perimeter des Eignungsgebiets Nr. 34, Uerzlikon, im Richtplan anzupassen, da der Abstand von 300 m zu bewohnten Gebäuden unterschritten werde.*

Die Perimeter im Richtplan sind nicht parzellenscharf festgelegt. Deshalb kann es sein, dass bewohnte Einzelgebäude im Randbereich eines Gebiets liegen. Auf Projektstufe wird bei der Wahl der Mastenstandorte auf diese Gebäude Rücksicht genommen.

310. Maximale Blattspitzenhöhe

- *Der Bund beantragt im Rahmen der Vorprüfung, im Eignungsgebiet Nr. 34, Uerzlikon, die Blattspitzenhöhe auf 180 m über Grund zu beschränken, um den Flugbetrieb des Flugfelds Hausen am Albis nicht zu beeinträchtigen.*

Das Objektblatt wird um den entsprechenden Hinweis ergänzt.

311. Überprüfung Schutzinteressen und Gebietsanpassung

- *Eine Gemeinde beantragt, dass beim Gebiet Nr. 34 eine umfassende Interessenabwägung auch in Bezug auf Naturschutz, Biodiversität und Erholungsraum vorgenommen wird. Zudem seien allfällige Beeinträchtigungen der angrenzenden Grundwasserschutzzonen Oberwald und Schmalholz im Steihuserwald zu überprüfen und das Eignungsgebiet im Richtplan entsprechend zu reduzieren.*

Die ausserkantonalen Grundwasserschutzzonen sind in der weiteren Planung zu berücksichtigen. Sie haben jedoch keinen Einfluss auf die Perimeterabgrenzung.

312. Aviatische Abstimmung erforderlich

- Der Bund weist im Rahmen der Vorprüfung darauf hin, dass die Gebiete Nr. 32 Obsirain, Nr. 34 Uerzlikon, Nr. 35 Rotenberg und Nr. 36 Haltenrain nur unter Einrichtung einer Transponderpflicht (TMZ) realisierbar seien. Die Gebiete lägen im 20-km-Radius der Flugplätze Emmen und Dübendorf. Die räumliche Abstimmung sei erst mit Bereinigung des Konflikts durch BAZL und VBS abgeschlossen, weshalb eine Festsetzung derzeit nicht erfolgen könne.

Die genannten Gebiete werden im Sinne des Antrags zurückgestellt. Die Notwendigkeit einer vorgängigen Abstimmung mit den aviatischen Nutzungsinteressen, insbesondere des Flugplatzes Emmen, wird anerkannt.

Eignungsgebiet Nr. 35, Rotenberg (Maschwanden, Knonau)

Das Gebiet wird zurückgestellt.

313. Würdigung / Zustimmung

- Ein Verband, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 35, Rotenberg, als Zwischenergebnis in den kantonalen Richtplan aufzunehmen und beizubehalten. Es sei sinnvoll, das Gebiet nicht vorschnell auszuschliessen, da es punkto Windenergie sehr geeignet wäre. Im Projektgebiet könnten vier WEA mit einem Stromertrag von 29 GWh pro Jahr installiert werden.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen. Aufgrund der angepassten Systematik der Vorlage werden Zwischenergebnisse jedoch nicht mehr ausgewiesen.

314. Ablehnung

- Eine Standortgemeinde, mehrere weitere Gemeinden, mehrere Verbände und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 35, Rotenberg, aus weiteren Gründen aus dem kantonalen Richtplan zu streichen. Die Begründungen betreffen u.a.:
 - Vogelschutz: Unmittelbare Nähe zur national bedeutenden Moorlandschaft Maschwander Allmend (inkl. den Zürcher Flächen östlich der Lorze); einzigartig in seiner Grösse und ein bedeutendes Brutgebiet verschiedener Sumpfvögel und Vogelarten offener Riedflächen; besonders wertvoller Rastplatz für Limikolen; Nachweis von mindestens sieben Vogelarten der Roten Liste; Brutplätze zahlreicher gefährdeter Grossvögel (etwa Weissstorch, Schwarzmilan, Mäusebussard, Habicht, Sperber, Kuckuck, Pirol, Kiebitz, Waldohreule, Waldkauz); grosser Rotmilan-Schlafplatz; Smaragdgebiet Reusstal in unmittelbarer Nähe; in einem bedeutenden Vogelzugkorridor mit Vogelschwärmen, z.B. Schwalben, Stare, Finken, Pieper; grosse Wasservögel durchquerten das Gebiet, wie z.B. Graureiher, Mittelmeermöwe, Lachmöwe, Silberreiher und verschiedene Entenarten; Reussebene gehöre mit über 230 nachgewiesenen einheimischen Vogelarten zu den artenreichsten Gebieten im schweizerischen Mittelland; Eignungsgebiet stelle eine Missachtung der international anerkannten Abstands-empfehlungen für bedeutende Vogellebensräume und Brutplätze im «Helgoland Papier» dar.
 - Waldschutz: Verletzung von Waldrecht; Bevorzugung von Wald- gegenüber Kulturlandstandorten
 - Zahlreiche Fledermäuse, die im Wald ihre Quartiere hätten und über den Feuchtgebieten jagten;
 - Beeinträchtigung des Naturschutzgebietes Uetliberg/Albiskette
 - Landschafts- und Ortsbildschutz: Potenzialgebiet (zusammen mit dem Potenzialgebiet Nr. 36, Haltenrain, grenze an die Reussebene, einer Landschaft von nationaler Bedeutung, die zu den vielfältigsten und besterhaltenen Flusslandschaften des schweizerischen Mittellandes gehöre; die Feucht- und Auengebiete seien im Aargau mit dem «Dekret über den Schutz der Landschaft und die Nutzung im Gebiet der Reusstalsanierung» und in Zürich mit der «Verordnung zum Schutz von Natur- und Landschaftsschutzgebieten mit überkommunaler Bedeutung im zürcherischen Reusstal» geschützt; Potenzialgebiet liege im kantonalen Inventar der Landschaftsschutzobjekte (KILO); massive Abgrabungen und die Schaffung von Baustrassen seien ein grosser Eingriff in die geschützte geomorphologische Landschaft; das ganze Gebiet sei eine intakte Landschaftskammer, in welcher Windenergieanlagen das Landschaftsbild stark beeinträchtigen würden; Potenzialgebiet umgeben von den ISOS-Ortschaften Maschwanden, Knonau und Cham; fehlendes ENHK-Gutachten

- *Naherholung: Reduktion der Lebensqualität; Beeinträchtigung des Naherholungsgebietes Uetliberg/Albiskette*
- *Verschiedene Gemeinden würden von 3 Windparks bzw. 10 Windanlagen geradezu umzingelt*
- *Grundwasserschutz: im Gebiet befänden sich Grundwasserschutzgebiete, derzeit seien die negativen Auswirkungen der tiefen und schweren Fundamente nicht absehbar*
- *Energieertrag: Erwartung, in den drei umgebenden Gebieten insg. 81 GWh/a (11% der Gesamtproduktion des gesamten Kantons) zu produzieren, sei völlig utopisch; In den Wintermonaten liege meist eine kompakte Nebeldecke über dem Gebiet, die vielfach bis zum Albis reiche, weshalb im Winter diese WEA mehrheitlich nutzlos seien; fehlende Prüfung von Alternativen wie z.B. PV-Anlagen entlang der Autobahn oder auch kleinere Windturbinen*
- *Aviatik: erhebliche negative Auswirkungen für den Flugplatz Hausen*
- *Vorgehen: Die Biodiversitätskrise und die Klimakrise müssten gleichwertig angegangen werden; der Ausbau erneuerbarer Energien dürfe nicht auf Kosten der Biodiversität erfolgen; Verletzung der bundesrechtlichen Anforderungen, da keine Erhebung des relevanten Sachverhalts erfolgt sei; Anzahl der Schutzbpunkte sei höher als die Anzahl der Nutzungspunkte*

Es ist der Baudirektion bewusst, dass sich die genannten Feuchtgebiete mit ihrem Vogelreichtum nahe am Eignungsgebiet Nr. 35 befinden. Die Schutzobjekte und die besonders gefährdeten Vogelarten sind im Objektblatt dokumentiert. Bis auf weiteres wird das Gebiet zurückgestellt. Sollte die Planung weitergehen, wären Felderhebungen notwendig. Mastenstandorte müssten die notwendigen Puffer zu den genannten Feuchtgebieten einhalten und wären voraussichtlich auch mit einem Abschaltmechanismus in Zeiten des Vogelzugs auszurüsten.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

315. Anpassung des Perimeters

- *Ein benachbarter Kanton beantragt, es sei beim Potenzialgebiet Nr. 35, Rotenberg, die Moorlandschaft Maschwander Allmend zu berücksichtigen. Dies sei eine Riedfläche von einzigartiger Ausdehnung im Schweizer Mittelland und ein bedeutendes Brutgebiet für Vogelarten, welche auf Moorlandschaften angewiesen sind. Das Potenzialgebiet sei mit einem Puffer um dieses Gebiet auszustatten und auf den Teil südlich der Tambrigstrasse sei zu verzichten.*
- *Ein Verband beantragt, den Perimeter im Richtplan anzupassen oder das Potenzialgebiet aus dem Richtplan zu streichen, da der Abstand von 300 m zu ISOS-Objekten unterschritten werde.*

Die Maschwander Allmend ist nicht Teil des Perimeters. Ein Pufferbereich zur Moorlandschaft und auch der genannte Minimalabstand zum ISOS-Kernbereich wären bei einem Projekt zwingend einzuhalten.

316. Aviatische Abstimmung erforderlich

- *Der Bund merkt im Rahmen der Vorprüfung an, dass die Gebiete Nr. 32 Obsirain, 34 Uerzlikon, 35 Rotenberg und 36 Haltenrain nur unter Einrichtung einer Transponderpflicht (TMZ) realisierbar seien. Die Gebiete lägen im 20-km-Radius der Flugplätze Emmen und Dübendorf. Die räumliche Abstimmung sei erst mit Bereinigung des Konflikts durch BAZL und VBS abgeschlossen, weshalb eine Festsetzung derzeit nicht erfolgen könne.*

Die genannten Gebiete werden im Sinne des Antrag zurückgestellt. Die Notwendigkeit einer vorgängigen Abstimmung mit den aviatischen Nutzungsinteressen, insbesondere des Flugplatzes Emmen, wird anerkannt.

317. Koordination mit Modellflugplatz und Einbezug Aero-Club der Schweiz (AeCS)

- *Ein Verband beantragt, es sei der Aero-Club der Schweiz (AeCS) in die weiteren Abklärungen einzubeziehen, wenn das Potenzialgebiet Nr. 35 in den kommenden vier Jahren bereinigt werde. Der AeCS werde mit der Modellfluggruppe Grischhei koordinieren. Die Modellfluggruppe Grischhei betreibe südlich von Maschwanden einen Modellflugplatz, dessen Piste in rund 300-400 m Entfernung zum Potenzialgebiet liege. Diese Distanz dürfte den Betrieb des Flugplatzes verunmöglichen.*

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der genannte Konflikt wäre im Zusammenhang mit einer weiteren Planung zu beurteilen.

Eignungsgebiet Nr. 36, Haltenrain (Obfelden, Maschwanden, Mettmenstetten, Knonau)

Das Gebiet wird zurückgestellt.

318. Würdigung / Zustimmung

- Ein Verband, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 36, Haltenrain, als Zwischenergebnis beizubehalten. Das Gebiet sei sehr gut geeignet für die Nutzung von Windenergie. Im Projektgebiet könnten vier Windenergieanlagen mit einem Stromertrag von 30 GWh pro Jahr installiert werden.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen. Aufgrund der angepassten Systematik der Vorlage werden Zwischenergebnisse jedoch nicht mehr ausgewiesen.

319. Zustimmung mit Vorbehalt

- Ein benachbarter Kanton merkt an, dass das Gebiet Haltenrain sich in der näheren Umgebung des Auenschutzparks (Richtplan Kanton Aargau, Kapitel L 2.2) sowie zu einem Auengebiet und Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung und in Ausbreitungsachsen von nationaler und regionaler Bedeutung befände.

Die genannten Auenschutzgebiete befinden sich ausserhalb des Gebietsperimeters. Die notwendigen Puffer sind jedoch in der Nutzungsplanung einzuhalten.

320. Ablehnung

- Eine Standortgemeinde, mehrere Gemeinden, mehrere Verbände und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 36, Haltenrain, vollumfänglich aus dem kantonalen Richtplan zu streichen. Begründungen betreffen u.a.:

- Waldschutz: Für den Bau und die Zufahrtstrassen der geplanten Anlagen müsste ein grosser Teil der Wälder inkl. wichtige Feuchtgebiete zwischen Mettmenstetten, Maschwanden und Knonau gerodet werden; Bevorzugung von Wald- gegenüber Kulturlandstandorten
- Natur- und Ortsbildschutz: Potenzialgebiet befände sich in unmittelbarer Nähe zum national bedeutenden Schutzgebiet Moorlandschaft Maschwander Allmend (inkl. den Zürcher Flächen östlich der Lorze), die in ihrer Grösse einzigartig und ein bedeutendes Brutgebiet verschiedener Sumpfvögel und Vogelarten offener Riedflächen sowie ein besonders wertvoller Rastplatz für Limikolen sei; Nachweis von mindestens sieben Vogelarten der Roten Liste, die für ihr Überleben auf Moorlandschaften angewiesen seien; in unmittelbarer Nähe Brutplatz zahlreicher gefährdeter Vogelarten wie auch besonders von der Windenergie betroffene Grossvögel, so zum Beispiel der Weissstorch, Rotmilan, Mäusebussard, Habicht, Sperber, Kuckuck, Pirol, Kiebitz, Waldohreule, Waldkauz; grosser Rotmilan-Schlafplatz im Gebiet; unmittelbarer Nähe zum Smaragdgebiet Reusstal; bedeutender Vogelzugkorridor mit Vogelschwärmen (z.B. Schwalben, Stare, Finken, Pieper etc.); Wasservögel queren das Gebiet (z.B. Graureiher, Mittelmeermöwe, Lachmöwe, Silberreiher und versch. Entenarten); Reussebene gehöre mit über 230 nachgewiesenen einheimischen Vogelarten zu den artenreichsten Gebieten im Schweizerischen Mittelland; zahlreiche Fledermäuse, die im Wald ihre Quartiere haben und über den Feuchtgebieten jagen; Anlagen im sensiblen Nasswald würde diesen unwiederbringlich zerstören; die nahen Brutgebiete zahlreicher Vogelarten, auch zunehmend von Störchen, würden unsicher gemacht; Beeinträchtigung des Naturschutzgebietes Uetliberg/Albiskette; das ganze Gebiet sei eine intakte Landschaftskammer, in welcher Windenergieanlagen das Landschaftsbild stark beeinträchtigen würden; Artenvielfalt (Laichgebieten von Amphibien); betroffene BLN-Gebiete und Ortsbilder (KOBI und ISOS); Missachtung der international anerkannten Abstandsempfehlungen für bedeutende Vogellebensräume und Brutplätze im «Helgoland Papier»; fehlendes ENHK-Gutachten
- Landschaftsschutz: Das Potenzialgebiet (zusammen mit dem Potenzialgebiet Nr. 35, Rotenberg) grenze an die Reussebene, einer Landschaft von nationaler Bedeutung, die zu den vielfältigsten und besterhaltenen Flusslandschaften des Schweizerischen Mittellandes gehöre; Feucht- und Auengebiete im Aargau seien mit dem «Dekret über den Schutz der Landschaft und die Nutzung im Gebiet

der Reussstalsanierung» und in Zürich mit der «Verordnung zum Schutz von Natur- und Landschaftsschutzgebieten mit überkommunaler Bedeutung im zürcherischen Reusstal» geschützt; Potenzialgebiet liege auch im Kantonalen Inventar der Landschaftsschutzobjekte; die massiven Abgrabungen und die Schaffung von Baustrassen seien ein grosser Eingriff in die geschützte geomorphologische Landschaft

- Ortsbildschutz: Potenzialgebiet sei umgeben von den ISOS-Ortschaften Maschwanden und Knonau
- Naherholung: Beeinträchtigung des Naherholungsgebiets Uetliberg/Albiskette; Massive Beeinträchtigung des Landschaftsbilds für die Standortgemeinden
- Grundwasserschutz: im Gebiet befänden sich Grundwasserschutzgebiete; negative Auswirkungen der tiefen und schweren Fundamente derzeit nicht absehbar
- Energieertrag: Gemäss Windatlas handle es sich um ein Vorbehaltsgebiet, das unmittelbar an Ausschlussgebiete grenze; Energieertrag im Vergleich zum Schaden viel zu klein; Erwartung, in den drei umgebenden Gebieten insg. 81 GWh/a (11% der Gesamtproduktion des gesamten Kantons) zu produzieren, sei völlig utopisch; in den Wintermonaten im Nebel liesse sich kein Strom erzielen; fehlende Prüfung von Alternativen wie z.B. PV-Anlagen entlang der Autobahn oder auch kleinere Windturbinen; unzureichende Windgeschwindigkeiten (kein Windpotenzialgebiet gemäss Windatlas des Bundes)
- Vorgehen: Interessenabwägung solle in Einklang mit den Auflagen des Natur- und Heimatschutzes und gem. Art. 12 Abs. 3 EnG erfolgen; angesichts der zahlreichen beeinträchtigten Schutzgebiete und Inventare sei die Interessenabwägung einseitig aus Sicht Energiewirtschaft erfolgt; die Biodiversitätskrise und die Klimakrise müssen gleichwertig angegangen werden; der Ausbau erneuerbarer Energien dürfe nicht auf Kosten der Biodiversität erfolgen; Verletzung der bundesrechtlichen Anforderungen wegen fehlender Erhebung des relevanten Sachverhalts; Anzahl der Schutzzpunkte höher als die Anzahl der Nutzungspunkte
- Aviatik: Erhebliche negative Auswirkungen für den Flugplatz Hauen
- das Projekt sei der Bevölkerung der Standortgemeinden zwingend zur Abstimmung vorzulegen.

Das Gebiet Nr. 36 wird vorläufig zurückgestellt. Sollte die Planung weitergehen, könnten Gutachten der Sachverständigenkommissionen erforderlich werden.

Die Begründungen für den Streichungsantrag sind in weiten Teilen identisch mit jenen zum Gebiet Nr. 35, Rotenberg. Bezüglich der Beurteilungen zu den nahe gelegenen Feuchtgebieten und zum Vogelschutz sei darauf verwiesen.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

321. Aviatische Abstimmung erforderlich

- Der Bund merkt im Rahmen der Vorprüfung an, dass die Gebiete Nr. 32 Obsirain, Nr. 34 Uerzlikon, Nr. 35 Rotenberg und Nr. 36 Haltenrain nur unter Einrichtung einer Transponderpflicht (TMZ) realisierbar seien. Die Gebiete lägen im 20-km-Radius der Flugplätze Emmen und Dübendorf. Die räumliche Abstimmung sei erst mit Bereinigung des Konflikts durch BAZL und VBS abgeschlossen, weshalb eine Festsetzung derzeit nicht erfolgen könne.

Die genannten Gebiete werden im Sinne des Auftrags zurückgestellt. Die Notwendigkeit einer vorgängigen Abstimmung mit den aviatischen Nutzungsinteressen, insbesondere des Flugplatzes Emmen, wird anerkannt.

Eignungsgebiet Nr. 37, Rütihof (Ottenbach, Affoltern a.A., Obfelden)

322. Würdigung / Zustimmung

- Mehrere Verbände, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 37, Rütihof, als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Das Gebiet sei sehr gut für die Nutzung von Windenergie geeignet. Im Projektgebiet könnten drei Windenergieanlagen mit einem Stromertrag von 24 GWh pro Jahr installiert werden.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

323. Zustimmung unter Vorbehalt

- Ein benachbarter Kanton merkt an, es könne der Festsetzung des Eignungsgebiets Nr. 37, Rütihof, zugestimmt werden, sofern in den nachgelagerten Verfahren angemessene Massnahmen zum Schutz der Wildtiere ergriffen würden. Das Einzugsgebiet liege in einer Ausbreitungsachse von nationaler Bedeutung für Wildtiere (nationale Verbindungsachse).

Die Ausbreitungsachsen für Wildtiere sind mit vergleichsweise hoher Bepunktung in die Nutzwertanalyse eingeflossen. Die Auswirkungen auf die Fauna sind in den nachgelagerten Verfahren weiter zu prüfen. Ausweichmöglichkeiten sind jedoch vorhanden.

324. Vertiefung der Auswirkungen auf Siedlung und Landschaft

- Eine Standortgemeinde beantragt, es seien allfällige Konflikte mit dem Landschaftsschutzgebiet «Isenberg-Reusstal» sowie dem Vernetzungskorridor «Buchholz-Reuss» sorgfältig abzuwägen.
- Eine Standortgemeinde beantragt, es seien die relevanten Auswirkungen auf das Affoltern Siedlungsgebiet (Schattenwurf, Landschaftsbild) und den Modellflugplatz «Jonerfeld-Zwillikon» in der Richtplanrevision intensiver zu berücksichtigen.

Die genannten Aspekte werden im Rahmen einer vertiefteren Prüfung bei einer möglichen Festsetzung des Eignungsgebiets abgeklärt und angemessen in die Interessenabwägung einbezogen.

325. Rückstufung von Festsetzung zu Zwischenergebnis / Konfliktklärung mit Modellflugbetrieb

- Eine Standortgemeinde beantragt, die Konfliktpunkte zum Modellflugplatz «Jonerfeld-Zwillikon» in der Planung zur Richtplanrevision intensiver zu berücksichtigen.
- Mehrere Verbände beantragen, es sei das nördliche Teilgebiet des Eignungsgebiets Nr. 37 vorläufig als Zwischenergebnis einzustufen aufgrund potenzieller Konflikte mit der bestehenden und bewilligten Modellfluganlage «Sunnenmatt-Jonerfeld». Vor einer Festsetzung im Richtplan ist abzuklären, ob und unter welchen Voraussetzungen eine Windkraftanlage in diesem Perimeter möglich sei, die den Weiterbetrieb des Modellfluggeländes nicht behindere. Vor einer Festsetzung des Eignungsgebiets müsse das Vorhaben mit der Modellfluggruppe Affoltern am Albis und dem Aero-Club der Schweiz AeCS (Dachorganisation der Leichtaviatik) koordiniert werden. Das Gelände sei im Regionalen Richtplan Knonaueramt vom 24.08.2022 als Erholungsgebiet von regionaler Bedeutung ausgeschieden. Eine Windkraftanlage könne den Betrieb des Geländes massgeblich negativ beeinträchtigen oder ganz verunmöglichen.
- Ein Verband beantragt, das Eignungsgebiet Nr. 37 nicht festzusetzen, sondern als Zwischenergebnis im Richtplan zu führen. Auf dem Rütihof sollen 3 WEA (24 GWh/a) festgesetzt werden. Das nationale Interesse sei wegen fehlender Windmessungen vor Ort nicht zweifelsfrei gegeben. Gemäss Schutz-/Nutzungsmatrix werde das Gebiet durchschnittlich bewertet. Das Eignungsgebiet zeichne sich durch eine schweizweit erhöhte Dichte von Rotmilan-Vorkommen aus. Gemäss Vogelwarte würden für Rotmilan-Schlafplätze mit mehr als 100 Vögeln Mindestabstände von 5 km gefordert. Vor einer Festsetzung sei eine Koordination mit dem BAZL, Skyguide und dem VBS zwingend erforderlich.

Der Einfluss der Windenergie auf die Aviatik wurde bereits von BAZL, VBS sowie Skyguide geprüft. Basierend auf dieser ersten Einschätzung wurden einige Gebiete ausgeschlossen oder zurückgestellt. Im Eignungsgebiet Nr. 37 wurden keine schwerwiegenden Konflikte mit der Aviatik erkannt. Allfällige Konflikte sollten auf Stufe der Nutzungsplanung gelöst werden können, beispielsweise durch eine Transponderpflicht.

Zudem muss die Verhältnismässigkeit berücksichtigt werden. Bei einer jährlichen Stromproduktion von über 20 GWh pro Jahr steht ein Windpark unter nationalem Interesse. Nationales Interesse steht über regionalem Interesse. Ob beim Eignungsgebiet Nr. 37 nationales Interesse erreicht wird, kann erst mit Windmessungen und demnach im Laufe der Nutzungsplanung abschliessend festgestellt werden.

326. Ablehnung

- Eine Standortgemeinde, mehrere Gemeinden, Verbände, Privatpersonen und eine Partei beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 37, Rütihof, vollumfänglich aus dem kantonalen Richtplan zu streichen. Begründungen betreffen u.a.:
 - Waldschutz: nötige Rodungen ohne verfügbaren Ersatz

- *Naturschutz: Gebiet sei ein Nistplatz für national prioritäre Brutvogelarten; Beeinträchtigung des Naturschutzgebietes Uetliberg/Albiskette; Artenschutzabkommen Eurobats nicht berücksichtigt*
- *Landschaftsschutz: Gebiet sei als Kulturerbe-Landschaft im kantonalen Inventar geführt; das angrenzende Reusstal sei durch das Dekret über den Schutz der Landschaft und die Nutzung im Gebiet der Reusstalsanierung (Reusstaldekret, RTD, SAR 787.330) speziell geschützt; WEA im vorgeschlagenen Gebiet würden als massive Beeinträchtigung dieser geschützten Landschaft erachtet; Gebiet läge auf einer Geländestufe von rund 80 m und in der Hauptausrichtung der gesamten Siedlung Hedingen, daher sei mit einer massiven Beeinträchtigung der Siedlungsqualität und der Attraktivität von Hedingen als Wohngemeinde zu rechnen*
- *Ortsbildschutz: Das Joner Ortsbild sei im ISOS eingetragen; WEA im vorgeschlagenen Gebiet werden als massive optische Beeinträchtigung des geschützten Ortsbilds erachtet; Gemeinde Hedingen wäre bei Realisierung aller Windturbinen auf den direkt umliegenden Höhenzügen von acht Windturbinen umgeben*
- *Naherholung: Zerstörung eines wertvollen und weitgehend unbebauten Naherholungsgebiets; nachhaltige Schäden an Landschaft und Natur; Beeinträchtigung Naherholungsgebiet Uetliberg/Albiskette; Naherholungsgebiet Freiamt/Säuliamt sei grundsätzlich auszuschliessen*
- *Gesundheit: Lärm; Gebäudeabstand in der Gemeinde Jonen bemasse teilweise nur 300 m, was unzureichend für den Schutz der Bewohner vor Lärm, Schattenwurf und optischer Beeinträchtigung sei*
- *Wertverlust der Liegenschaften und der Standortattraktivität*
- *Energieertrag: Gemäss Windatlas der Schweiz liege das Potenzialgebiet unmittelbar neben einem Ausschlussgebiet; es bestünden alternative, effizientere und umweltfreundlichere Alternativen zur Stromproduktion*
- *Vorgehen: Mit dem am 9. Juni 2024 angenommenen Stromgesetz hätten die Richtplaneinträge erheblich an Bedeutung gewonnen. Einsprachen gegen spätere Realisierungsschritte seien stark eingeschränkt; keine ordnungsgemässe Information der Hauptbetroffenen im Kanton Aargau*
- *Aviatik: Störung der Radarsysteme der Luftwaffe und der Überwachung des Luftraums; Einschränkungen für den Flugbetrieb, welche die nationale Sicherheit gefährden könnten*

Für Antworten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

327. Konflikt mit Schiessanlage

- *Eine Gemeinde beantragt, das Eignungsgebiet Nr. 37 zu streichen. Innerhalb des Perimeters befindet sich das Schützenhaus Ottenbach-Jonen. Ein Rückbau der bestehenden Schiessanlage zugunsten von Windenergieanlagen wäre mit hohen finanziellen Aufwendungen verbunden und komme für die Gemeinde Jonen nicht infrage.*

Das Schützenhaus Jonen befindet sich am nördlichen Rand des Perimeters des Gebiets Nr. 37. Ein Bau einer WEA bedeutet nicht zwingend, dass die bestehende Schiessanlage rückgebaut werden muss. Bei der Projektplanung ist eine entsprechende Koordination notwendig.

328. Verzicht auf erstes Teilgebiet oder Reduktion der Fläche

- *Ein Planungsverband beantragt, es sei auf das erste Teilgebiet des Eignungsgebiets Nr. 37 zu verzichten oder es zu reduzieren, falls möglich gestützt auf eine Überprüfung der Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild. Angesichts der nationalen Bedeutung des Ortsbilds der Gemeinde Jonen und der regionalen Bedeutung des Jonentals für die Naherholung werde die alleinige Verwendung von Schutzwaffen als nicht ausreichend beurteilt, da diese nicht auf die Topografie und damit Blickwinkel, Ausbreitung von Lärm usw. eingehe.*

Eine erste Beurteilung des Einflusses von WEA auf das Orts- und Landschaftsbild hat bereits auf Stufe Richtplanung stattgefunden. Bei einer allfälligen Projektplanung muss der Einfluss auf Orts- und Landschaftsbild sowie die Ausbreitung von Lärm genauer untersucht werden. Dies wurde auf Richtplanstufe nicht durchgeführt, da die konkreten Turbinenstandorte nicht bekannt sind.

329. Unterscheidung zwischen Standorten im Ottenbacher Wald und ausserhalb

- *Eine Standortgemeinde beantragt, es sei der Teilbereich innerhalb des Ottenbacher Walds aus dem Richtplan zu entfernen und das Eignungsgebiets Nr. 37, Rütihof, auf den Teilbereich, der sich ausserhalb*

des Waldes befindet, zu reduzieren. Der Bau der Anlagen würde massiv in den Wald und in die Waldökologie sowie in den Boden- und Wasserhaushalt eingreifen. Ausserhalb des Waldes hingegen würde die Errichtung von WEA unterstützen, denn es seien keine Rodungen notwendig. Die Zufahrtsstrassen seien vorhanden und das Gebiet sei ohnehin bereits durch die geplante 380 kV-Leitung belastet.

Der Einfluss von WEA auf die Umwelt wird im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung untersucht. Diese ist ein wichtiger Teil des massgebenden Bewilligungsverfahrens.

Eignungsgebiet Nr. 38, Himelsbüel (Hedingen)

330. Würdigung / Zustimmung

- Mehrere Verbände, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 38, Himelsbüel, als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Das Gebiet sei sehr gut für die Nutzung von Windenergie geeignet. Im Projektgebiet könnten zwei Windenergieanlagen mit einem Stromertrag von 16 GWh pro Jahr installiert werden.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

331. Ablehnung

- Eine Standortgemeinde, mehrere Gemeinden, Verbände, Privatpersonen und eine Partei beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 38, Himelsbüel, vollumfänglich aus dem kantonalen Richtplan zu streichen. Begründungen betreffen u.a.:

- Waldschutz: Erhebliche Rodungen, Bodenverdichtung und Erschliessungsbauten hinterliessen irreparable Schäden im Ökosystem; Schallleistung von 100 db(A) bei Vollast habe schädliche Auswirkung auf schutzbedürftige Wälder und Tierwelt; Ersatzaufforstungen würden dies nicht ausgleichen und müssten vor Rodungen erfolgen; Schutzfunktion des Waldes in Interessenabwägung nicht berücksichtigt; kein verfügbarer Ersatz für notwendige Rodungen; Verletzung Waldschutz
- Naturschutz: Naturschutzgebiet im Gebiet Rottenschwil/Unterlunkhofen (327 Hektar) mit geschützten Grossvogelarten bei der Evaluation nicht berücksichtigt; national prioritäre Brutvogelarten betroffen; mittleres Konfliktpotenzial mit dem Kleinvogelzug; Potenzialgebiet führe durch einen überregionalen Wildtierkorridor; Beeinträchtigung des Naturschutzgebietes Uetliberg/Albiskette
- Landschaftsschutz: keine ausreichende Berücksichtigung; Entstellung und Industrialisierung der Landschaft
- Ortsbildschutz: Widerspruch zu Vorgehen des Kantons in unmittelbarer Nähe, wo Ismatt von einer Kernzone in eine Weilerzone degradiert und somit die bauliche Entwicklung gestoppt wurde, um die charakteristische Prägung zu erhalten; Gemeinde Hedingen wäre bei Realisierung aller Windturbinen auf den direkt umliegenden Höhenzügen von acht Windturbinen umgeben; fehlendes Gutachten ENHK
- Grundwasserschutz: Potenzialgebiet liege in der Quellschutzzone S3 der Quellfassung Himmelsübel und grenze an Grundwasserschutzzonen S1 und S2; Trinkwasser dürfe bei Bau und Betrieb nicht gefährdet werden; Gewässerschutz werde verletzt
- Naherholung: Das Eignungsgebiet läge auf einer Geländestufe von rund 80 m und in der Hauptausrichtung der gesamten Siedlung Hedingens, daher sei mit einer massiven Beeinträchtigung der Siedlungsqualität und der Attraktivität von Hedingen als Wohngemeinde zu rechnen; Beeinträchtigung des Naherholungsgebietes Uetliberg/Albiskette; allgemeine Beeinträchtigung der Naherholung
- Gesundheit: zu geringer Abstand zu bewohnten Gebäuden (nur rund 230 m zum Gebäude Nr. 147 in Arni); Aargauer Gemeinde Islisberg sei von acht WEA mit einem Abstand von deutlich unter 1000 m zu Wohnhäusern stark betroffen; Lärmimmissionen würden die Grenzwerte der LSV auch nachts deutlich überschreiten; Turbinen befänden sich aufgrund der Topografie genau auf Höhe der Liegenschaften; Sicherheit der Anwohner sei durch Lärm, Schattenwurf und optische Belastungen beeinträchtigt
- Energieertrag: Bescheidener Nutzen von WEA stehe in keinem Verhältnis zu den massiven negativen Auswirkungen auf Mensch, Natur und Landschaft; weite Teile des Potenzialgebiets seien gemäss Windatlas ein grundsätzliches Ausschlussgebiet bzw. ein Vorbehaltsgesetz; Windstrom in der Schweiz sei ineffizient; fehlende Windmessungen und unklares nationales Interesse
- Erschliessung: Der Bahnübergang Maienbrunnenstrasse werde als Schlüsselpassage für die Erschliessung erwähnt. Bei diesem handle es sich um eine Bahnunterführung, die unpassierbar für

Windturbinenelemente sei; durch die aufwändige Erschliessung falle das Potenzialgebiet Himmelsbüel bei den Nutzungspunkten noch weiter ab

- *Vorgehen: Mangelhafte Interessenabwägung und Missachtung von Schutzinteressen; Anzahl der Schutzbüte höher als die Anzahl der Nutzungspunkte; Keine ordnungsgemäss Information der Hauptbetroffenen im Kanton Aargau; Unklar, weshalb Windturbinen massiv subventioniert werden, während die flächendeckende Ausstattung von Dächern mit Photovoltaik noch immer nicht vorgeschrieben und subventioniert werde; Missachtung alternativer Energiegewinnung*
- *Entwertung von Liegenschaften: Entschädigungspflicht ergebe sich aus der Eigentumsgarantie*
- *Aviatik: Störung von Radarsystemen der Luftwaffe und der Überwachung des Luftraums; Einschränkungen für den Flugbetrieb, welche die nationale Sicherheit gefährden könnten, seien zu erwarten; Konflikte mit Wetterradaren*

Die Lärmschutzverordnung (LSV) ist zwingend einzuhalten. Mit den getroffenen Abstandsregelungen ist sichergestellt, dass Mastenstandorte im Gebiet die LSV einhalten. Eine grosse WEA hat unter Volllast bei einem Abstand von 300 m einen Dezibelpegel von unter 50 db.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

332. Rückstufung von Festsetzung zu Zwischenergebnis

- *Ein Verband beantragt, das Eignungsgebiet Nr. 38 nicht festzusetzen, sondern als Zwischenergebnis im Richtplan zu führen. Auf dem Himmelsbüel sollen zwei Windenergieanlagen (16 GWh/a) festgesetzt werden. Das nationale Interesse sei wegen fehlender Windmessungen vor Ort nicht zweifelsfrei gegeben. Gemäss Schutz-/Nutzungsmatrix werde das Gebiet durchschnittlich bewertet.*

Die Festlegung im Richtplan beruht auf einer Interessenabwägung, in die auch die Bewertung gemäss Schutz-/Nutzungsmatrix eingeflossen ist. Standortbezogene Windmessungen sowie weitere Abklärungen erfolgen im Rahmen nachgelagerter Planungsschritte. Das Vorliegen eines «nationalen Interesses» ist dabei keine zwingende Voraussetzung für eine weiterführende Planung.

333. Koordination mit Kanton Aargau

- *Ein benachbarter Kanton beantragt, im weiteren Verfahren sicherzustellen, dass die Zufahrten für die Installationen allfälliger WEA nicht zu einer Inanspruchnahme von Waldfächern im Kanton Aargau führen. Auf Aargauer Seite grenzen Waldfächern unmittelbar an die vorgesehenen Perimeter an.*

Bei einem allfälligen Projekt würde die Koordination mit den Nachbarkantonen vertieft. Für gute Lösungen in diesem grenznahen Gebiet, wird eine enge Zusammenarbeit mit dem Kanton Aargau und der betroffenen Region erforderlich sein. Vgl. dazu auch «Thematische Anträge (Wind)».

Eignungsgebiet Nr. 39, Chüewald (Aesch)

334. Würdigung / Zustimmung

- *Mehrere Verbände und Privatpersonen sowie eine Partei beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 39, Chüewald, als Festsetzung in den kantonalen Richtplan aufzunehmen. Das Gebiet sei gut für die Nutzung von Windenergie geeignet. Im Projektgebiet könnten drei Windenergieanlagen mit einem Stromertrag von 23 GWh pro Jahr installiert werden.*

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

335. Zustimmung unter Vorbehalt

- *Der Bund merkt im Rahmen der Vorprüfung an, das Eignungsgebiets Nr. 39, Chüewald, könne nur unter dem Vorbehalt festgesetzt werden, dass im Rahmen der nachgeordneten Planung die Einrichtung einer sog. NAIZ (non automatic initiation zone) durch das BAZL in Absprache mit dem VBS vorgenommen werde. Das Gebiet liege innerhalb des 20 km-Radius ab dem Flugplatz Dübendorf und weist einen Konflikt mit dem Radar HL2P von Skyguide auf.*

- Ein benachbarter Kanton merkt an, es könne der Festsetzung des Eignungsgebiets Nr. 39, Chüewald (wie auch Nr. 37) zugestimmt werden, sofern in den nachgelagerten Verfahren angemessene Massnahmen zum Schutz der Wildtiere ergriffen würden. Das Einzugsgebiet liege in einer Ausbreitungsachse von nationaler Bedeutung für Wildtiere (nationale Verbindungsachse), es bestünden im Rahmen dieser Ausbreitungsachsen jedoch Ausweichmöglichkeiten.

Die genannten Konfliktpotenziale mit aviatischen Nutzungen und bezüglich der Wildtiere erscheinen auf Stufe Nutzungsplanung lösbar.

336. Ablehnung

- Mehrere Gemeinden, Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 39, Chüewald, vollumfänglich aus dem kantonalen Richtplan zu streichen. Begründungen betreffen u.a.:
 - Waldschutz: Schallleistung von 100 db(A) bei Volllast habe schädliche Einwirkung auf schutzbedürftige Wälder und Tierwelt; Ersatzaufforstungen würden dies nicht ausgleichen und müssten vor Rodungen erfolgen; Standortgebundenheit sei nachzuweisen; Waldschutz müsste als Ausschlusskriterium gelten
 - Naturschutz: Naturschutzgebiet im Gebiet Rottenschwil/Unterlunkhofen (327 ha) mit geschützten Grossvogelarten bei der Evaluation nicht berücksichtigt; vom Aussterben bedrohte Vogelarten vor Ort; Beeinträchtigung des Naturschutzgebiets Uetliberg/Albiskette; Vorkommen von Rotmilanen
 - Ortsbildschutz: Verletzung des Ortsbilds von Aesch; Verschandelung des Landschaftsbilds; Gebiet überschneide sich mit mehreren wichtigen Schutzobjekten und liege in unmittelbarer Nähe zu Wohngebieten
 - Grundwasserschutz: Überschneidung mit Gewässerschutzzonen im östlichen Teil
 - Naherholung: Naherholung müsse im dicht besiedelten Mittelland priorisiert werden; Beeinträchtigung des Naherholungsgebiets Uetliberg/Albiskette
 - Landwirtschaft: Auswirkungen auf die Landwirtschaftsflächen Litzibuech nicht berücksichtigt
 - Energieertrag: Verhältnismässigkeit sei nicht gegeben; gemäss Windatlas nur durchschnittliche Windgeschwindigkeit von 4.8 m/s in einer Höhe von 150 m; Betrieb sei nur mit massiven Subventionen möglich
 - Gesundheit: Aargauer Gemeinde Islisberg sei von acht WEA mit einem Abstand von deutlich unter 1000 m zu Wohnhäusern stark betroffen; der vorgeschriebene Abstand von 300 m zu bewohnten Gebäuden würde nicht eingehalten bzw. würde dieser mehrfach unterschritten; Lärmimmissionen würden die Grenzwerte der LSV auch nachts deutlich überschreiten; erhebliche Beeinträchtigung der Anwohnenden durch Lärm und visuelle Belastungen; Turbinen befänden sich aufgrund der Topografie genau auf Höhe der Liegenschaften; Störung und Gefahr durch Licht und Eisschlag; gesundheitsschädigender Abrieb durch Abnutzung der Rotorblätter; klimaschädliche Emissionen durch Dieselmotoren (Schlechtwetterbetrieb)
 - Vorgehen: Keine ordnungsgemässen Information der Hauptbetroffenen im Kanton Aargau; die geplante Einschränkung der Rechtsmittel zur Beschleunigung der Projekte stünde in Widerspruch zur demokratischen Grundordnung; Zustimmung der Gemeinde durch Föderalismus und Subsidiarität zwingend; Verstoss gegen BZO Aesch
 - Entwertung von Liegenschaften: Der Wert der Immobilien in den betroffenen Gemeinden werde sinken, was zu berechtigten Schadensersatzklagen führen würde; Entschädigungspflicht ergebe sich aus Eigentumsgarantie

Die Baudirektion genehmigt keine Bau- und Zonenordnungen, die pauschale Minimalabstände zu WEA enthalten. Die Abstandsregelungen, welche einzelne Gemeinden vorsehen wollen, gehen nach Ansicht der Baudirektion über die Regelungskompetenz der Gemeinden hinaus. Die Frage der Zulässigkeit von Abstandsregelungen zu WEA in der Bau- und Zonenordnung wird gerichtlich geklärt werden müssen.

Die Lärmschutzverordnung (LSV) ist zwingend einzuhalten. Mit den getroffenen Abstandsregelungen ist sichergestellt, dass Mastenstandorte im Gebiet die LSV einhalten. Eine grosse WEA hat unter Volllast bei einem Abstand von 300 m einen Dezibelpiegel von unter 50 db.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

337. Eventualantrag zur Ablehnung des Eignungsgebiets

- Mehrere Gemeinden und ein Verband beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 39, Chüewald, aus dem Richtplan zu streichen, sofern nicht sämtliche Änderungen im Bereich Windenergie zurückgenommen werden. Das Gebiet verstösse unter anderem gegen die im Grundlagenbericht definierten Mindestabstände zu bewohnten Siedlungen und Einzelgebäuden. Zudem existieren in diesem Gebiet zahlreiche Schutzobjekte, die bislang unzureichend berücksichtigt worden seien. Der Chüewald gilt als beliebter lokaler Erholungs- und Begegnungsraum für Freizeitsportler und Ruhesuchende aus der Region. Besonders kritisch hervorgehoben werden folgende Aspekte: Schutz von Trink- und Grundwasser, Gefährdung des Rotmilans, landschaftliche Beeinträchtigung und drohende Industrialisierung, Schutz der Fruchtfolgeflächen sowie die Beeinträchtigung einer bedeutenden Vernetzungssachse für Wildtiere.

Da die Richtplankarte nicht parzellenscharf ist und zusätzlich eine 50 m breite Pufferzone um die Eignungsgebiete eingezeichnet wurde, kann es sein, dass der Mindestabstand in der kartografischen Darstellung unterschritten wird. Bei der Festlegung der Mastenstandorte ist jedoch ein Minimalabstand von 300 m zwingend einzuhalten. Die weiteren genannten Aspekte sind im Rahmen der nachgelagerten Nutzungsplanung vertieft zu prüfen. Vgl. hierzu auch die Ausführungen unter «Thematische Anträge (Wind)».

338. Umfassende Nachweise zu Umweltwirkungen, Entschädigungen und Flächenbeanspruchung

- Ein Verband beantragt, es seien folgende Nachweise zu erbringen, bevor das Eignungsgebiets Nr. 39, Chüewald, festgesetzt werden könne: dass keine negativen Auswirkungen von den Anlagen ausgingen und Tiere und Umwelt nicht beeinträchtigt würden; dass die Zuströme von Quellfassungen durch den Bau nicht negativ beeinträchtigt würden; wie die zu entrichtenden Entschädigungen für negative Beeinträchtigungen geregelt werden sollen und wer in welchem Rahmen entschädigungsberechtigt sei; welche Flächen an Kulturland für die Realisierung und den Betrieb von Windenergieanlagen vorübergehend oder dauerhaft der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen würden; ob und wo Kulturlandflächen für das Aufforsten von beanspruchten Waldflächen erforderlich würden.

Die aufgeworfenen Fragen können erst im Rahmen der nachgelagerten Nutzungsplanung beantwortet werden. Dabei sind die Projektentwickler verpflichtet, eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen und nachzuweisen, dass die relevanten Schutzgüter bestmöglich geschont werden.

Die Ergebnisse der UVP sind entscheidend für das anschliessende Bewilligungsverfahren. Fällt die Prüfung unzureichend aus oder ergibt sich, dass die negativen Auswirkungen nicht tragbar sind, wird keine Bewilligung erteilt.

339. Rückstufung von Festsetzung zu Zwischenergebnis

- Ein Verband beantragt, das Eignungsgebiet Nr. 39, Chüewald, nicht festzusetzen, sondern als Zwischenergebnis im Richtplan zu führen. Im Chüewald sollen drei Windenergieanlagen (23 GWh/a) festgesetzt werden. Das nationale Interesse sei wegen fehlender Windmessungen vor Ort nicht zweifelsfrei gegeben. Gemäss Schutz-/Nutzungsmatrix werde das Gebiet überdurchschnittlich bewertet. Vor einer Festsetzung sei eine Koordination mit dem BAZL, Skyguide und dem VBS zwingend erforderlich.

Die Festlegung im Richtplan beruht auf einer Interessenabwägung, in die auch die Bewertung gemäss Schutz-/Nutzungsmatrix eingeflossen ist. Standortbezogene Windmessungen sowie weitere Abklärungen erfolgen im Rahmen nachgelagerter Planungsschritte. Das Vorliegen eines «nationalen Interesses» ist dabei keine zwingende Voraussetzung für eine weiterführende Planung.

Ein Austausch mit dem BAZL, Skyguide und dem VBS hat stattgefunden. Bei einer weiteren Projektplanung wäre die Koordination mit diesen Stellen zu vertiefen.

340. Koordination mit Kanton Aargau

- Ein benachbarter Kanton beantragt, im weiteren Verfahren sicherzustellen, dass die Zufahrten für die Installationen allfälliger WEA nicht zu einer Inanspruchnahme von Waldflächen im Kanton Aargau führen. Auf Aargauer Seite grenzen Waldflächen unmittelbar an die vorgesehenen Perimeter an.

Bei einem allfälligen Projekt würde die Koordination mit den Nachbarkantonen vertieft. Für gute Lösungen in diesem grenznahen Gebiet, wird eine enge Zusammenarbeit mit dem Kanton Aargau und der betroffenen Region erforderlich sein. Vgl. dazu auch «Thematische Anträge (Wind)».

Eignungsgebiet Nr. 40, Honeret (Dietikon, Urdorf)

Das Gebiet wird zurückgestellt.

341. Zustimmung / Würdigung

- Ein Verband, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 40 Honeret als Zwischenergebnis in den kantonalen Richtplan aufzunehmen und mindestens bis 2040 oder bis zur Klärung der bestehenden Konflikte mit der Luftfahrt beizubehalten. Im Projektgebiet könnten drei Windenergieanlagen mit einem Stromertrag von 23 GWh pro Jahr installiert werden.
- Ein Verband würdigt die Aufnahme des Potenzialgebiets Nr. 40, Honeret, als Zwischenergebnis in den kantonalen Richtplan. Vor der definitiven Festsetzung seien die aufgeführten Konflikte mit technischen Anlagen des VBS und der Skyguide zu klären. In den nachgelagerten Planungen sei die Interessenabwägung, insbesondere hinsichtlich der genauen Lage der Anlagen und deren Erschliessung, weiter zu vertiefen, um die optimale Abschätzung zwischen Nutzen und Schutzinteressen gewährleisten zu können.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen. Aufgrund der angepassten Systematik der Vorlage werden Zwischenergebnisse jedoch nicht mehr ausgewiesen.

342. Zustimmung mit Vorbehalt

- Der Bund weist im Rahmen der Vorprüfung darauf hin, dass in der nachgeordneten Planung die Interessen des VBS am Waffenplatz Reppischtal umfassend zu berücksichtigen sind.
- Eine Standortgemeinde äussert Vorbehalte zur Weiterverfolgung als Zwischenergebnis. Grundsätzlich begrüsst der Stadtrat den Einsatz von erneuerbaren Energien wie Windkraft. Allerdings sollten in der Abwägung die folgenden Punkte einfließen: Der Honeret-Wald sei eine seltene Ruheoase. Der Ballungsraum Limmattal mit hohem Siedlungsdruck trage bereits zahlreiche Zentrumslasten. Der Standort Honeret hätte ein bescheidenes Windpotenzial. Die Biodiversität und weitere Umweltaspekte seien zu berücksichtigen.

Das Gebiet wird von der Baudirektion als grundsätzlich geeignet eingestuft. Es sind jedoch noch gewisse Konflikte, insbesondere mit dem VBS und gewissen Aviatik-Nutzungen, zu lösen.

Der Waffenplatz Reppischtal sowie die Beurteilung des Gebietes durch das VBS (bedingt negativ) wurden bereits im Objektblatt dokumentiert. Das Gebiet Nr. 40 wird zurückgestellt.

343. Ablehnung

- Mehrere Gemeinden, Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 40, Honeret, vollumfänglich aus dem kantonalen Richtplan zu streichen. Begründungen betreffen u.a.:
 - Waldschutz: Störung des Ökosystems
 - Naherholung: Beeinträchtigung Naherholungsgebiet im dicht besiedelten und mit vielen weiteren Emissionen belasteten Agglomerationsraum Limmattal; Störung des versprochenen «Reppischtal-Dreiklang» (Waffenplatz, Agrar- und Erholungsraum); zusätzliche akustische Beeinträchtigung
 - Landschaftsbild: Negative Beeinflussung des Landschaftsbilds; fehlender räumlicher Bezug von WEA zu einem dicht besiedelten Gebiet
 - Energieertrag: Bescheidener Nutzen von WEA stehe in keinem Verhältnis zu den massiven negativen Auswirkungen auf Mensch, Natur und Landschaft. WEA seien dort sinnvoll, wo eine kontinuierliche Verfügbarkeit von Wind gegeben und das Konfliktpotenzial gering sei
 - Vorgehen: Zur Festsetzung der als Zwischenergebnis bezeichneten Windpotenzialgebiete müsse eine erneute Richtplanrevision durchgeführt werden; Betroffene (Wald-)Grundeigentümer seien nicht einbezogen worden; Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit zu wenig beachtet
 - Konflikte mit Aviatik: Sicherheitsaspekte betreffend Luftraum
 - Landschaftsschutz: überhöhte Horizontlinie durch 200 m hohe Anlagen am westlichen Hügelzug von Schlieren, Uitikon und Urdorf sowie aus Ansicht der ZH-Gemeinden nördlich der Limmat

Beurteilungen und Antworten zu den vorgebrachten Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

344. Berücksichtigung der Nähe zum Kanton Aargau

- Ein benachbarter Kanton beantragt, sollte im weiteren Vorgehen eine Festsetzung des Eignungsgebiets Nr. 40 angestrebt werden, zu berücksichtigen, dass das Eignungsgebiet verhältnismässig nahe an Aargauer Siedlungsgebiet angrenzt.

Der Hinweis zur Nähe des Gebiets Nr. 40 zu Aargauer Siedlungsgebieten wird zur Kenntnis genommen. Im Falle einer vertieften Prüfung wird der betroffene Nachbarkanton frühzeitig in die Planung einbezogen.

Eignungsgebiet Nr. 42, Pfannenstiel (Herrliberg, Meilen, Egg, Küsnacht, Maur)

Das Gebiet wird zurückgestellt.

345. Würdigung / Zustimmung / Kenntnisnahme

- Ein Verband, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 42, Pfannenstiel, als Zwischenergebnis in den kantonalen Richtplan aufzunehmen und mindestens bis 2040 oder bis die bestehenden Konflikte mit der Luftfahrt gelöst sind beizubehalten. Im Projektgebiet könnten zehn Windenergieanlagen mit einem Stromertrag von 84 GWh pro Jahr installiert werden.
- Ein Verband nimmt den Eintrag des Eignungsgebiets Nr. 42, Pfannenstiel, als Zwischenergebnis zur Kenntnis. Das erwähnte Eignungsgebiet überschneide sich mit dem Vernetzungskorridor Nr. 14 Ifang – Steglerholz – Hint. Guldenen, Maur. Sollte das Eignungsgebiet einst festgesetzt und eine diesbezügliche Planung weiter vertieft werden, seien die beiden Vorhaben aufeinander abzustimmen.

Der Hinweis zur Überschneidung mit dem Vernetzungskorridor Nr. 14 wird zur Kenntnis genommen. Im Falle einer vertieften Planung des Eignungsgebiets Nr. 42 wird die erforderliche Abstimmung mit dem bestehenden Vernetzungskorridor sichergestellt.

Die weiteren zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen. Aufgrund der angepassten Systematik der Vorlage werden Zwischenergebnisse jedoch nicht mehr ausgewiesen.

346. Antrag auf zeitnahe Festsetzung und Prüfung technischer Lösungen

- Ein Verband und mehrere Privatpersonen beantragen, eine (zeitnahe) Festsetzung des Eignungsgebiet Nr. 42 in Betracht zu ziehen. Aufgrund des hohen Windenergiepotenzials handle es sich um einen der wichtigsten Standorte im gesamten Kanton Zürich. Er sei daher relevant für die Erreichung der mittel- und langfristigen Produktionsziele. Es sei nicht klar ersichtlich, wieso die technischen Lösungen zu einigen Standorten nicht auf Stufe Projekt/Plangenehmigung identifiziert und umgesetzt werden könnten. Dies wäre erneut zu prüfen und eine Festsetzung in Betracht zu ziehen. Falls am Zwischenergebnis festgehalten wird, solle zumindest eine projektbezogene Richtplananpassung ermöglicht werden.
- Eine Partei beantragt, das Gebiet Pfannenstiel – eines mit den grössten Windpotenzialen im Kanton – möglichst bald als Eignungsgebiet festzusetzen. Dafür seien umgehend Abklärungen mit den für den Flugbetrieb zuständigen Institutionen und Betrieben vorzunehmen, insbesondere im Hinblick auf mögliche technische Anpassungen seitens Flugbetrieb und Flugbetreiber.

Gebiete mit mittel- bis schwerwiegenden Konflikten im Bereich der Aviatik (zivil oder militärisch) oder mit anderen technischen Anlagen werden zurückgestellt. Eine weitere Planung dort ist erst möglich, wenn eine Lösung mit den zuständigen Bundesbehörden gefunden wurde.

Unabhängig davon sind projektbezogene Richtplananpassungen, d.h. punktuelle Anpassungen zu bestimmten Standorteinträgen, grundsätzlich in jeder Teilrevision möglich.

347. Ablehnung

- Mehrere Gemeinden, Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 42, Pfannenstiel, vollumfänglich aus dem kantonalen Richtplan zu streichen. Begründungen betreffen u.a.:
 - Waldschutz: Ausmass von Waldrodungen und Wiederaufforstungen nicht erwähnt; Rodung werde durch Wiederaufforstung nicht gleichwertig ersetzt

- *Naturschutz: Bau der Anlagen würde das Ökosystem beeinträchtigen oder teilweise unwiederbringlich zerstören; Schutzgebiete seien gebührend zu berücksichtigen und durch kommunale Schutzverträge gesicherte Extensiv-Wiesen und Waldflächen in die Betrachtungen miteinzubeziehen; Schutzinteressen wie Brutplätze von Vögeln, Fledermäuse etc. seien nicht berücksichtigt worden; erhebliche Auswirkungen auf Flora und Fauna sowie Beeinträchtigungen des Wildes durch den entstehenden Lärm, Infraschall und Schattenwurf; Perimeter der regionalen Ausbreitungsachse des Vernetzungskorridors Nr. 14 Ifang–Steglerholz–Hint. Guldenen, Maur betroffen*
- *Landschaftsschutz/Naherholung: Beeinträchtigung der Aussichtspunkte Pfaffenstiel und Hochwacht, den weitläufigen schützenswerten Landschaften und den grossflächigen Waldpartien Hinteregger Berg und Volliker Berg sei nicht angemessen in die Interessenabwägung eingeflossen; Emissionen bei Bau und Betrieb der Anlagen*
- *Gesundheit: Auswirkungen auf das Siedlungsgebiet durch Lärm, Infraschall, Schattenwurf, Eiswurf, Stroboskop-effekt*
- *Energieertrag: Bescheidener Nutzen von WEA stehe in keinem Verhältnis zu den massiven negativen Auswirkungen auf Mensch, Natur und Landschaft*
- *Werteinbussen der Liegenschaften*
- *Aviatik: Gefahren für den Flugverkehr seien heikel; PANS-OPS (Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations) im ILS (Instrument Landing System) und RNP (Required Navigation Performance)-Anflug auf die Piste 34 werde durchstossen*
- *Vorgehen: Durch Mantelerlass seien Einsprachen gegen Richtplan stark eingeschränkt*

Die Windenergienutzung und die Nutzung als Naherholungsraum schliessen sich nicht aus. Das Gebiet Pfaffenstiel hat ein hohes Energiepotenzial, kann jedoch aufgrund von aviatischen Auflagen vorderhand nicht in den Richtplan eingetragen werden.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

348. Vorbehalte aufgrund Beeinträchtigung des Flugverkehrs

- *Der Bund merkt im Rahmen der Vorprüfung an, dass die Potenzialgebiete Nrn. 42 - 44 sowie Nr. 48 und Nr. 49 nur unter Einrichtung einer Transponderpflicht (TMZ) realisierbar seien. Diese erfolgten in Kompetenz und unter Aufsicht des BAZL sowie in Zusammenarbeit mit dem VBS (Luftwaffe/Militärluftfahrtbehörde MAA). Für die Gebiete Nrn. 42 - 44 und Nr. 49 seien allfällige notwendige Anpassungen an Flugrouten sowie Anpassungen an der Ausdehnung der Perimeter bzw. der maximalen Höhe von Windenergieanlagen zu prüfen.*
- *Eine Unternehmung beantragt, das Potenzialgebiet Nr. 42, Pfaffenstiel, aus der Richtplanung zu entfernen bzw. die Windkraftwerke höhenmässig zu beschränken, da es PANS-OPS (Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations) im ILS2 (Instrument Landing System) und RNP3 (Required Navigation Performance)-Anflug auf die Piste 34 durchstosse. Eine Anhebung des Gleitpfads sei nicht möglich, da ansonsten die Erreichbarkeit des Flughafens Zürich massiv beeinträchtigt würde.*

Die aufgezeigten Nutzungskonflikte mit der zivilen und militärischen Aviatik sind bekannt und wurden im Planungsprozess berücksichtigt. Aus diesem Grund wurde das Gebiet vorläufig zurückgestellt.

349. Ergänzung des Steckbriefs zum Eignungsgebiet Nr. 42, Pfaffenstiel

- *Eine Gemeinde beantragt, es sei beim Potenzialgebiet Nr. 42 Pfaffenstiel zuunterst auf S. 133 bei «Gemeldete kommunale Schutzinteressen» zusätzlich auf das kommunale Naturschutzinventar-Objekt Nr. 506 - Ruderalstandort Kiesgrube bei Vorderberg hinzuweisen.*

Der genannte Ruderalstandort ist Teil des kantonalen Inventars und somit bereits aufgenommen.

Eignungsgebiet Nr. 43, Küsnachter Berg (Küsnacht, Erlenbach, Herrliberg)

Das Gebiet wird zurückgestellt.

350. Würdigung / Zustimmung

- Ein Verband, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 43, Küs- nachter Berg, als Zwischenergebnis in den kantonalen Richtplan aufzunehmen und mindestens bis 2040 oder bis die bestehenden Konflikte mit der Luftfahrt gelöst sind beizubehalten. Die drei möglichen Wind- energieanlagen könnten einen Stromertrag von 25 GWh pro Jahr produzieren.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen. Aufgrund der angepassten Systematik der Vorlage werden Zwischenergebnisse jedoch nicht mehr ausgewiesen.

351. Ablehnung

- Eine Standortgemeinde, mehrere weitere Gemeinden, mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 43, Küs- nachter Berg, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a.:
 - Waldschutz: Zerstörung von Waldflächen und unversehrter Natur stehe in keinem Verhältnis zum Energiebeitrag
 - Beeinträchtigung von Liegenschaften und Liegenschaftswerten durch eine Windturbine

Für Antworten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

352. Vorbehalte aufgrund von Beeinträchtigung des Flugverkehrs

- Der Bund merkt im Rahmen der Vorprüfung an, dass der nordwestliche Teil des Perimeters des Gebiets Nr. 43, Küs- nachter Berg einen Konflikt mit den Mindestführungshöhen des Flugplatzes Dübendorf aufweise und in der Höhe auf 831 m.ü.M zu begrenzen sei. Aufgrund von Konflikten mit den Instrumentenflugverfahren seien die Windenergieanlagen im südöstlichen Teil des Perimeters auf 944 m.ü.M zu beschränken.
- Eine Partei beantragt, sicherzustellen, dass keine Störungen der Überwachungssysteme erfolgen. Die Windenergieanlagen seien entweder höhenmäßig zu beschränken, sodass die Radarmindestflughöhen nicht gestört werden, oder der Standort aus der Richtplanung zu entfernen.

Das Gebiet ist aufgrund der genannten Konflikte mit aviatischen Nutzungen vorderhand zurückgestellt worden.

353. Ergänzung der Schutzinteressen um Vogelzug

- Ein Verband beantragt, im Gebiet Nr. 43, Küs- nachter Berg, eine Ergänzung der Schutzinteressen bezüglich Vogelzug. Neben den bereits aufgeführten nationalen prioritären Brutvogelarten (Habicht, Schwarz- milan) werde das Gebiet südlich der Schmalzgrueb von vielen Zugvögeln als Durchzugsgebiet genutzt. In den letzten Jahren konnten auf den Feldern südlich der Schmalzgrueb oder im Durchzug durch das Gebiet u.a. folgende seltene Vogelarten festgestellt werden: Ortolane, Kraniche, Heidelerchen, Wespenbusarde, Rohrweihen, Hohlnauben, Braunkehlchen.

Dem Gebiet wird hinsichtlich des Vogelzugs ein mittleres Konfliktpotenzial attestiert. Bei den Brutvögeln sind gemäss den vorliegenden Grundlagen keine prioritären Arten betroffen. Das Gebiet Nr. 43 wurde zurückgestellt und die Planung wird bis auf Weiteres nicht weiterverfolgt. Daher drängen sich zum aktuellen Zeitpunkt keine vertieften Abklärungen zu Brut- oder Zugvögeln auf.

Eignungsgebiet Nr. 44, Zollikerberg (Zollikon)

Das Gebiet wird zurückgestellt.

354. Würdigung / Zustimmung

- Ein Verband, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 44, Zollikerberg, als Zwischenergebnis in den Richtplan einzutragen. Zwei mögliche Windenergieanlagen könnten einen Stromertrag von 17 GWh pro Jahr erreichen.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen. Aufgrund der angepassten Systematik der Vorlage werden Zwischenergebnisse jedoch nicht mehr ausgewiesen.

355. Ablehnung

- Eine Standortgemeinde, mehrere weitere Gemeinden, mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 44, Zollikerberg, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a.:
 - Waldschutz: Zerstörung von Waldflächen und unversehrter Natur stehe in keinem Verhältnis zum Energiebeitrag
 - Anzahl der Schutzzpunkte ist höher als die Anzahl der Nutzungspunkte
 - Beeinträchtigung von Liegenschaften und Liegenschaftswerten durch Windturbinen

Für Antworten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

356. Vorbehalte aufgrund des Helikopter-Anflugverfahrens zum Universitätsspital Zürich

- Der Bund weist im Rahmen der Vorprüfung darauf hin, dass das Gebiet Nr. 44, Zollikerberg, von Skyguide kritisch beurteilt werde, da operationelle Auswirkungen auf das Helikopter-Anflugverfahren zum Universitätsspital Zürich bestehen. Dieses Verfahren könnte jedoch gegebenenfalls angepasst werden, sodass der Bau von Windenergieanlagen nach Prüfung eines konkreten Projekts grundsätzlich als möglich erscheine.

Das Gebiet Nr. 44 wird vorderhand zurückgestellt.

Eignungsgebiet Nr. 46 Gnüll (Wasterkingen, Hüntwangen)

357. Würdigung / Zustimmung

- Mehrere Verbände, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 46, Gnüll, als Festsetzung in den Richtplan einzutragen. Drei mögliche Windenergieanlagen könnten einen Stromertrag von 24 GWh pro Jahr.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

358. Ablehnung

- Die Standortgemeinde, mehrere weitere Gemeinden, mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 46, Gnüll, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a.:
 - Waldschutz/Erschliessung: Lichtverschmutzung; grosse Eingriffe durch Erschliessung; Rodung von drei Hektaren im Zeitalter des Klimawandels nicht angezeigt; kein bestehendes Strassen- und/oder Wegnetz vorhanden
 - Trinkwasserschutz: Auswirkungen unklar; Gefährdung der Trinkwasserversorgung und -qualität der Gemeinden
 - Tierschutz: Brutvogelschutz (keine Festsetzung, auch nicht als Zwischenergebnis, solange nicht ausreichend abgeklärt ist, ob Schutzwürdigkeit dem Standort ganz oder teilweise entgegenstehen); Wichtiger Lebensraum für Tiere; Waldgebiet alte Burg/Argel/Rütihof/Gnüll als bevorzugtes Vogelzuggebiet; Konfliktpotenzial mit Kleinvogelzug gemäss Konfliktpotenzialkarte der Vogelwarte ist abzuklären; Verbauung/Sperrung einer «Passage obligé» in einem zusammenhängenden Naturgebiet; Wildtiervernetzung (nationale Ausbreitungsachse der Wildtiervernetzung sehe einer Festsetzung des Standorts entgegen); Beeinträchtigung der Wildtiere durch Infraschall; Ökosystem Wald, insbesondere die Eichenförderung, sei als Ganzes hinsichtlich seiner Bedeutung für die Trinkwasserqualität zu schützen
 - Beeinträchtigungen von Jagdbetrieb und Jagdeinrichtungen
 - Mangelhafte Windverhältnisse

- *Landschafts- und Ortsbildschutz: ISOS-geschütztes Ortsbild Wasterkingen; durch Akteneinsicht und Einbezug des Bundesamts für Kultur und der für den ISOS-Schutz grundsätzlich zuständigen Gemeinde seien ergänzende Abklärungen vorzunehmen; bei Weiterverfolgung sei eine Leistungs-/Feststellungsverfügung zu erlassen; Landschaftsbild müsse geschützt werden; Landschaftsbild bereits durch Kieswerke beeinträchtigt; im Verhältnis zum heutigen Terrain/Geländehorizont und dem Höhenzug nördlich des Rafzerfelds optisch starke, wuchtige Beeinträchtigung*
- *Siedlungsentwicklung: Die Raumplanung sei verfassungsrechtlich gleichrangig mit der Energieversorgung oder der Luftfahrt; die Gemeinden haben in der Raumplanung in verschiedenen Phasen die Aufgabe, sich an die Vorgaben des Bundesrechts zu halten und insbesondere die Siedlungsentwicklung und Siedlungsqualität sicherzustellen; bei Weiterverfolgung sei eine Leistungs-/Feststellungsverfügung zu erlassen*
- *Umweltbelastungen: umweltbelastende Abriebstoffe (u.a. PFAS); umweltfreundlichere Alternativen vorhanden*
- *Erholung: Schutz des Erholungsgebiets; störende Wartungs- und Kontrollarbeiten; Lärm; Schattenwurf; Eiswurf*
- *Geringer Abstand zu Siedlungen: Anlagen liegen nur bis zu 400 m von Wohnhäusern entfernt*
- *Sicherheit der Aviatik: Gefährdung hinsichtlich Linienflügen, Grenzkontrollflügen, Drohnen-Aufklärung sowie Rettungsflügen; weitere Abklärungen erforderlich zu Systemen bei Skyguide oder Luftfahrtpublikationen; solange die Luftfahrtssicherheit nicht zweifelsfrei gegeben sei, dürfe der Standort nicht festgesetzt werden*
- *Militärische Anlagen: so lange Vorbehalte nicht ausgeräumt oder allfällige Bedingungen erfüllt seien, dürfe der Standort Gnüll nicht festgesetzt werden*
- *Grenznähe: Erforderliche ständige Absprache mit deutschen Behörden trübe das nachbarschaftliche Verhältnis; Bei Betroffenheit von deutschem Gebiet seien auch die deutschen Schutz- und Verfahrensbestimmungen einzuhalten; Erschliessung über schweizerisches Gebiet sei nicht möglich und über deutsches Gebiet rechtlich und vom Sachverhalt her nicht geprüft; Verfahren für Windenergie-Standorte usw. erfolgten nach deutschem Recht, unter Beteiligung der zuständigen Akteure. Die Bewertung der Erschliessung als machbar sei daher unzutreffend und zu streichen. Ein binationaler Standort erfordere die Einhaltung schweizerischer und deutscher verfahrens- und materiellrechtliche Regeln. Der Hinweis «Koordination mit Deutschland» sei daher nicht mit Koordination mit Kantonen vergleichbar; Berücksichtigung Übereinkommen über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen (Espoo-Abkommen)*

Die Baudirektion hat die auf Richtplanstufe erforderlichen Abklärungen vorgenommen und einen ausführlichen Grundlagenbericht publiziert.

Es ist korrekt, dass für die Planung an der Landesgrenze gewisse zusätzliche Anforderungen bestehen. Da jedoch auch die Planungsregion Hochrhein-Bodensee im Teilregionalplan Energie in diesem Gebiet ein Windenergiepotenzial verortet, erscheint eine Verständigung in Erschliessungsfragen denkbar.

Die Richtplanung ist nicht parzellenscharf. Die Eignungsgebiete dokumentieren ein grundsätzliches Interesse des Kantons an einer Windenergienutzung in diesem Gebiet. Weitere Planungsschritte müssen folgen. Eine Leistungs- oder Feststellungsverfügung kann auf dieser Basis nicht aufgestellt werden.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

359. Klärung des Koordinationshinweises

- *Eine Standortgemeinde beantragt, die Hinweise zur Koordination mit Deutschland und den Nachbarkantonen zu klären.*

Eine vertiefte Koordination mit den angrenzenden Gebietskörperschaften ist bei Planungen im Grenzgebiet obligatorisch. Erste Kontakte haben stattgefunden. Weitere Abklärungen würden bei einer Fortführung der Planung erfolgen.

360. Ausschluss und Vorbehalte aufgrund von Aviatik

- *Eine Standortgemeinde merkt an, dass das Eignungsgebiet Nr. 46 nicht mit der Flugsicherheit vereinbar sei. Zu berücksichtigen seien u.a. aktuelle und mögliche künftige Infrastrukturen des Flughafens inkl. aller*

Betriebsvarianten. Die Untersuchung solle im Falle einer Weiterverfolgung des Eignungsgebiets auch als Leistungs-/Feststellungsverfügung festgehalten werden.

- *Eine Partei beantragt, dass die durch den behördenverbindlichen Sicherheitszonenplan geschützten Flächen vollständig (auch am Rande) berücksichtigt werden. Die Höhe der Windkraftanlagen sei zu beschränken; sollte aufgrund dieser Beschränkung keine Realisierung möglich sein, sei das Eignungsgebiet aus der Standortplanung zu entfernen oder auf den Bereich ausserhalb des Sicherheitszonenplans zu beschränken.*

Die Überschneidungen mit dem behördenverbindlichen Sicherheitszonenplan ergeben sich aufgrund der Unschärfe des Richtplans. Durch einen Koordinationshinweis in der Tabelle unter Pt. 5.4.2 c) wird klar gestellt, dass der Sicherheitszonenplan zwingend einzuhalten ist. Im Objektblatt ist dokumentiert, dass südlich des Perimeters ein «grundätzliches Ausschlussgebiet» liegt.

361. Rückstufung von Festsetzung zu Zwischenergebnis

- *Ein Verband beantragt, das Eignungsgebiet Nr. 46 als Zwischenergebnis umzuteilen. Das nationale Interesse sei wegen fehlender Windmessungen am Ort nicht zweifelsfrei gegeben. Gemäss Schutz-/Nutzungsmatrix werde das Gebiet als durchschnittlich bewertet. Eine Koordination mit dem BAZL, Skyguide und dem VBS müsse vor der Festsetzung stattfinden. Wegen des Konflikts mit dem ISOS-Dorf Wasterkingen sollten die Windenergieanlagen auf die nördliche Seite des Hügels gesetzt werden.*

Die Erreichung eines nationalen Interesses ist keine Voraussetzung für die Festsetzung von Windeignungsgebieten. Die vorgenommene Windmodellierung weist auf ein wirtschaftlich nutzbares Windpotenzial hin. Im Rahmen eines konkreten Projekts würden die Windgeschwindigkeiten überprüft. Absprachen mit dem BAZL, Skyguide und dem VBS haben bereits stattgefunden.

Das ISOS-Objekt ist in die Beurteilung eingeflossen. Ein ausreichender Abstand zum ISOS-Objekt würde auch für die Wahl der Mastenstandorte eine Rolle spielen.

Eignungsgebiet Nr. 47, Schür (Brütten, Oberembrach)

Das Gebiet wird zurückgestellt.

362. Würdigung / Zustimmung

- *Ein Verband, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 47, Schür, als Zwischenergebnis in den Richtplan einzutragen, solange die Aviatik-Konflikte nicht gelöst werden können und deshalb keine Festsetzung möglich sei. Eine mögliche Windenergieanlage könnte einen Stromertrag von 7 GWh pro Jahr produzieren.*

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen. Aufgrund der angepassten Systematik der Vorlage werden Zwischenergebnisse jedoch nicht mehr ausgewiesen.

363. Ablehnung

- *Eine Standortgemeinde, mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 47, Schür, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a.:*
 - *Kein wirtschaftlicher Betrieb in Einklang mit Mensch und Natur nachgewiesen*
 - *Naturschutz: bedeutende Magerwiesen und diverse Biodiversitätsförderflächen betroffen*
 - *Nähe zu den Siedlungsgebieten Eich und Strubikon*
 - *Erhebliche Lärmimmissionen von Windkraftanlagen würden die Wohnqualität und allenfalls die Gesundheit der Bewohnerinnen und Bewohner beeinträchtigen*

Der Abstand zu den genannten Siedlungsgebieten ist ausreichend gross.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

364. Vorbehalte aufgrund Beeinträchtigung des Flugverkehrs

- Der Bund merkt im Rahmen der Vorprüfung an, dass für das Gebiet Nr. 47 eine NAIZ (non automatic initiation zone) in Absprache mit Skyguide und dem VBS einzurichten sei.
- Eine Partei und eine Unternehmung beantragen, dass die durch den behördlichen Sicherheitszonenplan geschützten Flächen vollständig (auch am Rande) berücksichtigt werden. Windkraftwerke seien höhenmässig zu beschränken oder, sollte sich aufgrund der Höhenbeschränkung kein Windkraftwerk realisieren lassen, das Eignungsgebiet aus der Standortplanung entfernt bzw. auf den Raum ausserhalb des Sicherheitszonenplans beschränkt werden. Die Standorte Nrn. 47, 48 und 50 würden zusätzlich die PANS OPS1 (Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations)-Flächen durchstossen, was nicht zulässig sei.

Das Gebiet Nr. 47 wurde aus den genannten Gründen zurückgestellt.

Eignungsgebiet Nr. 48, Chomberg (Brütten, Winterthur)

Das Gebiet wird zurückgestellt.

365. Würdigung / Zustimmung

- Ein Verband, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 48, Chromberg, als Zwischenergebnis in den Richtplan einzutragen, solange die Aviatik-Konflikte nicht gelöst werden können und deshalb keine Festsetzung möglich sei. Bei fünf Windenergieanlagen (kleinerer Anlagenotyp) könnte ein Stromertrag von 13 GWh pro Jahr erreicht werden.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen. Aufgrund der angepassten Systematik der Vorlage werden Zwischenergebnisse jedoch nicht mehr ausgewiesen.

366. Ablehnung

- Eine Standortgemeinde, mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 48, Chromberg, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a.:
 - Waldschutz: Zerstörung von Waldflächen und unversehrter Natur stehe in keinem Verhältnis zum Energiebeitrag
 - Erholung: sehr beliebtes Naherholungsgebiet von Brütten sowie der weiteren Umgebung mit wertvollem Baumbestand, Waldkinderkarten und diversen Freizeitangeboten (Vita Parcours, Pfadi-Heim, Feuerstellen etc.) betroffen
 - Naturschutz: diverse seltene Insekten, Fledermäuse und Säugetiere im Gebiet
 - Konflikte mit Aviatik: Flugverkehr des Flughafens Zürich sowie REGA überfliegen regelmässig direkt den Chomberg in geringer Höhe

Aufgrund des Konflikts mit der aviatischen Nutzung wurde das Gebiet zurückgestuft und entfällt infolge der in der überarbeiteten Vorlage angepassten Systematik hinsichtlich der Darstellung von Zwischenergebnissen.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

367. Vorbehalte aufgrund Beeinträchtigung des Flugverkehrs

- Der Bund merkt im Rahmen der Vorprüfung an, dass die Eignungsgebiete Nrn. 42 - 44 sowie Nr. 48 und Nr. 49 nur unter Einrichtung einer Transponderpflicht (TMZ) realisierbar seien. Diese erfolgten in Kompetenz und unter Aufsicht des BAZL sowie in Zusammenarbeit mit dem VBS (Luftwaffe/Militärluftfahrtbehörde MAA).
- Eine Partei und eine Unternehmung beantragen, dass die durch den behördlichen Sicherheitszonenplan geschützten Flächen vollständig (auch am Rande) berücksichtigt werden. Die Höhe der Windkraftanlagen sei zu beschränken; sollte aufgrund dieser Beschränkung keine Realisierung möglich sein, sei das Eignungsgebiet aus der Standortplanung zu entfernen oder auf den Bereich ausserhalb des Sicherheitszonenplans zu beschränken. Die Standorte Nrn. 47, 48 und 50 würden zusätzlich die PANS OPS1 (Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations) Flächen durchstossen, was nicht zulässig sei.

- Eine Unternehmung lehnt die Einrichtung einer Transponderpflicht ab, da sie für den Landesflughafen Zürich nicht umsetzbar sei.

Die aviatischen und sicherheitstechnischen Vorbehalte bei diesen Gebieten haben zur Zurückstellung geführt. Erst wenn diese gelöst sind, kann eine Festsetzung durch den Kantonsrat angestrebt werden.

Eignungsgebiet Nr. 49, Fuchsbüel, (Hittnau, Pfäffikon)

Das Gebiet wird zurückgestellt.

368. Würdigung / Zustimmung

- Ein Verband, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 49, Fuchsbüel, als Zwischenergebnis in den Richtplan aufzunehmen und mindestens bis 2040 oder bis die bestehenden Konflikte mit der Luftfahrt gelöst sind beizubehalten.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen. Aufgrund der angepassten Systematik der Vorlage werden Zwischenergebnisse jedoch nicht mehr ausgewiesen.

369. Ablehnung

- Mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 49, Fuchsbüel, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründet wird dies u.a. damit, dass die Zerstörung von Waldflächen und unversehrter Natur in keinem Verhältnis zum erwarteten Energieertrag stehe.

Zum Umgang mit dem Thema Wald siehe «Thematische Anträge (Wind)».

370. Vorbehalte aufgrund von Naturschutz

- Der Bund merkt im Rahmen der Vorprüfung an, für die Überarbeitung eine stufengerechte Auseinandersetzung mit den Schutzinteressen des Wasser- und Zugvogelreservats von nationaler Bedeutung WZVV-Gebiet Nr. 120, Pfäffikersee, vorzunehmen, um mögliche schwerwiegende Auswirkungen der angrenzenden Windenergiegebiete auf die Lebensräume von rastenden, brütenden und überwinternden Vögeln auszuschliessen.
- Eine Partei beantragt, das Eignungsgebiet Nr. 49 zu verkleinern, d.h. eine Pufferzone um das WZVV-Gebiet Nr. 120 Pfäffikersee von 850 m einzuhalten. Dies ergänzend zum allgemeinen Antrag, Schutzgebiete inkl. Pufferzone ohne Interessenabwägung konsequent auszuschliessen.

Aufgrund der Rückmeldung des Bundes wurde der Umgang mit dem Puffer um das Wasser- und Zugvogelreservat von nationaler Bedeutung (WZVV) Nr. 120 Pfäffikersee erneut geprüft. Im Konzept Windenergie wird ein Mindestabstand von 850 m empfohlen. Zum Kern des Schutzobjekts (Teilgebiet I) beträgt der Abstand 843 m. Die Unterschreitung des empfohlenen Abstands um 7 m kann der Unschärfe auf Richtplanungsstufe zugeschrieben werden.

Soweit dies auf Richtplanungsstufe abgeschätzt werden kann, sind keine schwerwiegenden Auswirkungen auf das WZVV-Gebiet zu erwarten. Entsprechend überwiegt das Schutzinteresse das Nutzungsinteresse nicht. Das Schutzinteresse des Wasser- und Zugvogelreservats ist aber in der nachgelagerten Planung durch eine kluge Wahl der Mastenstandorte und weitere Massnahmen zwingend zu schonen. In der nachgelagerten Planung ist eine vertiefte Prüfung des Vogelzugs gemäss der Checkliste Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) der Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter (KU) vorzunehmen.

371. Vorbehalte aufgrund Beeinträchtigung des Flugverkehrs

- Der Bund merkt im Rahmen der Vorprüfung an, dass die Gebiete Nrn. 42 - 44 sowie 48 und 49 nur unter Einrichtung einer Transponderpflicht (TMZ) realisierbar seien. Diese erfolgten in Kompetenz und unter Aufsicht des BAZL sowie in Zusammenarbeit mit dem VBS (Luftwaffe/ Militärluftfahrtbehörde MAA). Für die Gebiete Nrn. 42 - 44 und 49 sind allfällig notwendige Anpassungen an VFR (Visual Flight Rules,

Sichtflugregeln)-Routen sowie Anpassungen an der Ausdehnung der Perimeter/der maximalen Höhe von Windenergieanlagen zu prüfen.

- *Eine Partei beantragt, die Höhe der Windkraftwerke im Eignungsgebiet Nr. 49 zu begrenzen. Der Betrieb des Flughafens Zürich und die Tätigkeit von Skyguide dürfen nicht durch den Bau von Windenergieanlagen eingeschränkt werden. Der Standort tangiere die Mindestradarführungshöhen, mit welchen Fluglotsen arbeiten.*

Dem Schutz sicherheitsrelevanter technischer Anlagen des Eidgenössischen Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS), des Bundesamts für Zivilluftfahrt (BAZL) sowie von Skyguide kommt ein besonderes Gewicht zu. Die ursprünglich im Konzept Windenergie vorgesehene zweidimensionale Betrachtung wurde durch eine von den Bundesbehörden und Skyguide durchgeführte dreidimensionale Analyse ergänzt. Dadurch konnten gemeinsam mit den Fachstellen des Bundes optimierte Lösungen erarbeitet werden. So wurde unter anderem ein Windeignungsgebiet identifiziert, das innerhalb des 5-km-Radius um den Wetterradar auf dem Albis liegt und zur Festsetzung vorgeschlagen werden kann.

Gebiete, in denen mittel- bis schwerwiegende Konflikte mit der zivilen oder militärischen Aviatik oder anderen technischen Anlagen bestehen, werden zurückgestellt.

Eignungsgebiet Nr. 50, Glatthalderain (Bülach)

Das Gebiet wird zurückgestellt.

372. Würdigung / Zustimmung / Kenntnisnahme

- *Ein Verband, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 50, Glatthalderain, als Zwischenergebnis in den Richtplan einzutragen und mindestens bis 2040 oder bis die bestehenden Konflikte mit der Luftfahrt gelöst sind beizubehalten. Eine mögliche Windenergieanlage könnte einen Stromertrag von 9 GWh pro Jahr produzieren.*
- *Die Standortgemeinde nimmt den Eintrag des Gebiets Glatthalderain als Zwischenergebnis zur Kenntnis. Dieser steht im Einklang mit der im Mai 2024 verabschiedeten Energie- und Klimastrategie der Gemeinde. Die Diversifizierung der Energieproduktion sei dabei ein wichtiger Baustein hin zu Netto-Null. Eine abschliessende Stellungnahme durch den Stadtrat zum Eignungsgebiet Glatthalderain sei erst vorgesehen, wenn sämtliche Konflikte bereinigt seien und eine umfassende Interessenabwägung vorgenommen worden ist.*

Die Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen. Aufgrund der angepassten Systematik der Vorlage werden Zwischenergebnisse jedoch nicht mehr ausgewiesen.

373. Ablehnung

- *Eine Gemeinde, mehrere Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 50, Glatthalderain, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a. die bereits grosse Belastung des Unterlands durch Fluglärm, Kiesabbau und das geologische Tiefenlager sowie die Zerstörung von Waldböden und unverehrter Natur, welche in keinem Verhältnis zum Energieertrag stehe.*

Die Ermittlung der Eignungsgebiete erfolgte nach fachlichen und nicht nach regionalen Kriterien. Aufgrund der Nähe zum Flughafen und aufgrund von Konflikten mit der aviatischen Nutzung werden im Unterland nur wenige Gebiete als geeignet eingestuft.

Für Antworten zum Thema Waldschutz und anderen Aspekten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

374. Vorbehalte aufgrund Beeinträchtigung des Flugverkehrs

- *Eine Unternehmung beantragt, das Gebiet Nr. 50 aus dem Richtplan zu streichen, da es eine Verletzung des grundeigentümerverbindlichen Sicherheitszonenplans darstelle.*
- *Eine Unternehmung beantragt, dass die durch den behördenverbindlichen Sicherheitszonenplan geschützten Flächen vollständig (auch am Rande) berücksichtigt werden. Die Höhe der Windkraftanlagen*

sei zu beschränken; sollte aufgrund dieser Beschränkung keine Realisierung möglich sein, sei das Eignungsgebiet aus der Standortplanung zu entfernen oder auf den Bereich ausserhalb des Sicherheitszonenplans zu beschränken. Die Standorte Nrn. 47, 48 und 50 würden zusätzlich die PANS OPS1 (Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations) Flächen durchstossen, was nicht zulässig sei.

Das Gebiet Nr. 50 wird zurückgestellt. Das Objektblatt enthält zudem den Hinweis auf den Flugplatzperimeter und Gebiete mit Hindernisbegrenzung.

Eignungsgebiet Nr. 51, Birch (Bonstetten, Hedingen)

375. Würdigung / Zustimmung

- Mehrere Verbände und Privatpersonen sowie eine Partei beantragen, das Gebiet Nr. 51, Birch, im kantonalen Richtplan als Festsetzung aufzunehmen. Das Gebiet sei sehr gut geeignet für die Nutzung von Windenergie. Im Projektgebiet könnten drei Windenergieanlagen mit einem Stromertrag von 24 GWh pro Jahr installiert werden.

Die zustimmenden Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen.

376. Zustimmung unter Vorbehalt

- Eine Standortgemeinde unterstützt die Festsetzung des Eignungsgebiets Nr. 51, Birch, sofern folgende Anträge berücksichtigt würden: Die Gemeinden sollen am erzeugten Strom partizipieren können; hierfür sei das Energiegesetz entsprechend anzupassen. Waldrodungen seien auf ein Minimum zu beschränken. Zudem sei der durch Bau und Betrieb verursachte Verkehr für die Gemeinden möglichst gering zu halten. Der Kanton habe gegenüber allen Beteiligten eine offene, transparente und aktive Kommunikation sicherzustellen.

Die Möglichkeit einer finanziellen Beteiligung ist auf gesetzlicher Stufe zu regeln. Der Richtplan unterstützt unter Pt. 5.4.3 a) die Bestrebungen dazu.

Die Anforderungen an Waldrodungen sind hoch; in der Regel muss ein Realersatz erfolgen. Es ist daher im Interesse der Projektentwickler, diese so gering wie möglich zu halten. Die verkehrlichen Auswirkungen während des Baus sind begrenzt, während jene im Betriebszustand als vernachlässigbar eingestuft werden. Die Baudirektion hat in den verschiedenen Winddialog-Veranstaltungen eine proaktive Kommunikation gepflegt und wird dies auch weiterhin tun.

377. Ablehnung

- Mehrere Standortgemeinden, Verbände und Privatpersonen beantragen, das Eignungsgebiet Nr. 51, Birch, aus dem kantonalen Richtplan auszuschliessen. Begründungen betreffen u.a.:
 - Waldschutz: Zerstörung von Waldflächen und unversehrter Natur stehe in keinem Verhältnis zum Energiebeitrag
 - Landschaftsschutz: Der östliche Teil des Potenzialgebiets sei im kantonalen Inventar der Landschaftsschutzobjekte (Nr. 1057) aufgeführt als «Würmzeitliche Endmoränenlandschaft Feldenmas – Schladhau»; das nahe gelegene BLN-Gebiet 1306 Albiskette solle u.a. durch den Erhalt der Silhouette geschützt werden; die Argumentation für die Vergabe von 0 Schutzbunkern sei nicht nachvollziehbar
 - Naturschutz: Erschliessung führe durch das Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung «Objekt ZH358, Weiher Fromoos (Gerhauweiher)»; die ökologischen Ausschlusskriterien seien auch auf die Erschliessungswege anzuwenden; es fehlten Erhebungen zu Vögeln, Fledermäusen, Biotopschutz und Walderhaltung; der nationale Wildtierkorridor gemäss Objektblatt ZH 3 grenze an das Potenzialgebiet; Missachtung der international anerkannten Abstandsempfehlungen für bedeutende Vogelbenräume und Brutplätze im «Helgoland Papier»
 - Ortsbildschutz: Starke Beeinträchtigung des Weilers Frohmoos; Widerspruch zu Vorgehen des Kantons in unmittelbarer Nähe, wo eine Siedlung von einer Kernzone in eine Weilerzone degradiert und somit die bauliche Entwicklung gestoppt wurde, um die charakteristische Prägung zu erhalten; Beeinträchtigung des Gebiets Aumüli mit diversen kantonalen Denkmalschutzobjekten; fehlendes ENHK-Gutachten
 - Grundwasserschutz: Das Potenzialgebiet liege in der Schutzone der Quellfassung Strumberg; im nördlichen Bereich Feldenmas sei ein prioritäres Feuchtgebiet (PPF) ausgewiesen, welches durch

- die wahrscheinliche Anordnung der Windturbinen betroffen sein könnte; nahe Punkt 628 Birch/Rogenmas existiere ein Feuchtgebiet mit direktem Bezug zum Wasserhaushalt um die Grundwasserschutzzone, welches zudem als Biodiversitätsfläche verzeichnet sei
- Naherholung: Beeinträchtigung des Naherholungs- und Naturschutzgebietes Uetliberg/Albiskette; Hedingen wäre auf den direkt umliegenden Höhenzügen von acht Windturbinen umgeben; die 220 m hohen Anlagen verschandelten das Landschaftsbild
- Gesundheit/Lärm: Mit einem Abstand von deutlich unter 1000 m zu Wohnhäusern (im Aargau) würden Lärmimmissionen die Grenzwerte der LSV auch nachts deutlich überschreiten; Turbinen befänden sich aufgrund der Topografie genau auf Höhe der Liegenschaften und die Schallleistung von 100 db(A) bei Vollast habe schädliche Auswirkungen auf die schutzbedürftige Tierwelt
- Energieertrag: Ungenügende Windverhältnisse; Verhältnismässigkeit nicht gegeben; alternative Energiequellen seien effizienter und schonender für Natur und Naherholungsräume
- Aviatik: Eignungsgebiet überschneide sich mit einem militärischen Übungsraum und störe wichtige Flugkorridore; Anlagen könnten militärische Trainingsflüge behindern und die Sicherheit der Luftfahrt gefährden
- Entwertung von Liegenschaften: Entschädigungspflicht ergebe sich aus der Eigentumsgarantie
- Vorgehen: Keine ordnungsgemässe Information der Hauptbetroffenen im Kanton Aargau; Verletzung der bundesrechtlichen Anforderungen: fehlende Erhebung des relevanten Sachverhalts, zweifelhafte Punktevergabe, missachtete Schutzinteressen

Die Gemeindebehörden der grenznahen Aargauer Gemeinden sind im Jahr 2023 zu einem Winddialog-Anlass eingeladen worden. Über die Pläne der Zürcher Regierung wurde in den Medien breit informiert. Der regionale Gemeindeanlass in Obfelden wurde auch von Personen aus angrenzenden Aargauer Gemeinden genutzt.

Die Lärmschutzverordnung (LSV) ist zwingend einzuhalten. Mit den getroffenen Abstandsregelungen ist sichergestellt, dass Mastenstandorte im Gebiet die LSV einhalten. Eine grosse WEA hat unter Vollast bei einem Abstand von 300 m einen Dezibelpiegel von unter 50 db.

Für Antworten zu den weiteren Punkten siehe «Thematische Anträge (Wind)».

378. Rückstufung von Festsetzung zu Zwischenergebnis

- Ein Verband beantragt, es sei das Eignungsgebiet Nr. 51, Birch, in Zwischenergebnis umzuteilen. Aufgrund fehlender Windmessungen sei das nationale Interesse nicht nachgewiesen. Gemäss Schutz-/Nutzungsmatrix sei das Gebiet leicht überdurchschnittlich bewertet. Eine Koordination betreffend Naturlandschaftsobjekt, Grundwasserzone und Wildtiervernetzung sei vor der Festsetzung notwendig.

Die Erreichung des nationalen Interesses ist keine Voraussetzung für die Festsetzung von Windeignungsgebieten. Das Gebiet Birch weist gemäss Windmodellierung ein wirtschaftlich nutzbares Windpotenzial auf. Im Rahmen eines konkreten Projekts werden Windmessungen durchgeführt. Die angesprochenen Umweltaspekte sind in die Beurteilung eingeflossen.

379. Ausrüstung des Gebiets mit System zu temporären Stopps (ARTUR)

- Der Bund merkt im Rahmen der Vorprüfung an, dass im Rahmen der nachgeordneten Planung allfällige WEA mit einem System zu temporären Stopps (ARTUR) ab dem Flugplatz Emmen auszurüsten seien. Das Gebiet befindet sich in einer Radarerfassung. Entsprechend sei mit negativen Auswirkungen auf VBS-Systeme zu rechnen. Eine abschliessende Beurteilung sei erst auf der Basis eines konkreten Projekts möglich.

In den Objektblättern der betreffenden Gebiete wird neu darauf hingewiesen, dass Windenergieanlagen an diesen Standorten mit einem System „Artur/Flight Manager“ auszurüsten sind.

380. Abklärung der Auswirkungen auf Wetterradar Albis

- Ein Verband merkt an, im Richtplan fehle eine detaillierte Prüfung der potenziellen Störungen sowie eine Bewertung der Auswirkungen auf den nahegelegenen Wetterradar Albis. Dieser sei für die Wetterüberwachung in der Region von grosser Bedeutung. Anlagen im Eignungsgebiet Nr. 51 würden die Radarerfassung erheblich stören, was die Wettervorhersage und Unwetterwarnungen beeinträchtigen könne. Da

eine verlässliche Wetterüberwachung für die Sicherheit und Infrastruktur der Region unerlässlich sei, seien Windkraftprojekte in der Nähe ähnlicher Anlagen in der Vergangenheit bereits abgelehnt worden.

Im Austausch mit MeteoSchweiz zeigte sich, dass auch innerhalb des Radius von 5 km zum Wetterradar Albis WEA grundsätzlich möglich sind, sofern diese am höchsten Punkt (Blattspitze) die Kote von 900 m. ü. M. nicht überragen. Im Objektblatt ist das «Konfliktpotenzial mit dem Niederschlagsradar Albis» berücksichtigt.

Anträge zu Erläuterungsbericht und Objektblättern

381. Ablehnung des Kapitels zur Windenergie im Erläuterungsbericht

- Eine Privatperson lehnt das Kapitel zur Windenergieplanung im Erläuterungsbericht ab. Begründet wird dies mit den negativen Auswirkungen auf Natur, Landwirtschaft, Eigentumspreise und Lebensqualität. Zudem wird angeführt, dass der Energieertrag von Windkraft geringer sei als jener von Wasserkraft oder anderen alternativen Energien.

Erneuerbare Energien sollten nicht gegeneinander ausgespielt werden, denn sie ergänzen sich sinnvoll und haben alle ihre Berechtigung. Besonders im Hinblick auf die saisonal unterschiedliche Energieproduktion ist eine Diversifizierung innerhalb eines Gesamtsystems mit erneuerbaren Quellen unerlässlich.

382. Textliche Ergänzung des Erläuterungsberichts betreffend Vorteile von Standorten im Wald

- Ein Verband und mehrere Privatpersonen drücken ihre Zustimmung zu Windeignungsgebieten im Wald aus und beantragen die folgende Ergänzung im Erläuterungsbericht: «Die Windeignungsgebiete lassen eine zusätzliche zeitgemäße Nutzungsmöglichkeit des Waldes zu. Der Ertrag an Windenergie ist um ein Vielfaches höher als jener an Energieholz (Energiemenge wie auch finanziell). Dies kompensiert die zu erwartenden Ausfälle. Es erlaubt zudem eine raschere Umsetzung des Waldentwicklungsplans, d.h. der Transition unseres Waldes in Richtung Klimaresistenz und Biodiversität.»
- Mehrere Verbände, eine Partei und mehrere Privatpersonen heben die Vorteile von Waldstandorten hervor und beantragen, folgenden Abschnitt im Erläuterungsbericht zur Windenergie zu ergänzen: «Aufgrund der hohen Siedlungsdichte und einer hohen Dichte an landwirtschaftlichen Betrieben im Kanton Zürich liegt ein Grossteil der Eignungsgebiete für Windenergie im Wald. Aus ökologischer und ökonomischer Sicht sind dies meist die besten Standorte. Die Schutzinteressen gemäss Natur-, Heimatschutz- und Walgesetz wurden im Rahmen der Interessenabwägung eingebracht und stufengerecht berücksichtigt.» Die WEA seien richtigerweise in Nutzwäldern geplant, da diese bereits stark durch den Menschen beeinflusst und erschlossen sind.
- Eine Partei beantragt die Ergänzung der folgenden Aussage zum Thema Wald im Erläuterungsbericht: «Die Mehrheit der Eignungsgebiete wurde im Wald identifiziert, da dieser auf den Erhöhungen erhalten geblieben ist. An diesen Orten ist das Windpotenzial gegeben und die Distanz zu anderen zu schonenden Infrastrukturen kann gewährt werden. Der Verlust von Wald soll bei der Realisierung so gering wie möglich gehalten werden. Anstelle von Aufforstungen, können Flächen entsprechend Art. 7, Ziffer 2 des Bundesgesetzes über den Wald (WAG) als Biotopsatz durch Aufwertungen (z.B. Magerwiesen, Waldrandaufwertungen etc.) geleistet werden.»

Das Thema Waldschutz wird kontrovers diskutiert. Der Erläuterungsbericht wurde aufgrund der zahlreichen Rückmeldungen zum Thema um einen Absatz betreffend den Umgang mit Wald-Standorten ergänzt. Verwiesen sei in diesem Zusammenhang auch auf die Zeitschrift «Zürcher Wald», Ausgabe 3, 2025, welche Konflikte und Lösungsansätze der Windenergienutzung im Wald behandelt.

383. Anpassung betreffend Windenergie-Ziel im Erläuterungsbericht

- Mehrere Verbände beantragen ein laufendes Monitoring und die Festlegung eines Zwischenziels für den Windenergieausbau im Kanton Zürich bis 2035. Die folgende Ergänzung wird vorgeschlagen: «Anstrebt wird bis 2050 ein Jahresertrag von 735 GWh. Um eine stufenweise Zielerreichung sicherzustellen, soll der Fortschritt beider Festsetzungen (Anzahl Projekte im Betrieb, Bau und Planung) und den Zwischenergebnissen (Abschluss der Zusatzabklärungen) regelmässig evaluiert werden.» Angesichts verschiedener Unsicherheiten sei eine Etappierung notwendig, um bei Nichterreichen des Zwischenziels

2035 zusätzliche Massnahmen zur Beschleunigung zu ermöglichen. Der Kanton trage zudem Verantwortung für eine rasche Durchführung der Zusatzabklärungen bei Gebieten im Zwischenergebnis und solle klare Leitlinien für deren Umsetzung vorgeben.

• Eine Gemeinde beantragt, den angestrebten Jahresertrag von 735 GWh im Erläuterungsbericht zu korrigieren, da dieser als unrealistisch betrachtet wird. Die Summe der Energiepotenziale der zur Festsetzung vorgeschlagenen Gebiete betrage lediglich 534 GWh, während die Umsetzung der als Zwischenergebnisse vermerkten Gebiete ungewiss sei. Zudem bestünden gewichtige Vorbehalte von Bundesstellen, insbesondere aus der Aviatik. Frühere Schätzungen des Grundlagenberichts von 2022 seien bereits von einer deutlichen Reduktion der ursprünglichen Potenzialannahmen ausgegangen. Auch das AWEL habe 2014 festgehalten, dass Zürich kein Windkanton sei und nur wenige Grosswindanlagen realisiert werden könnten.

• Mehrere Gemeinden, Verbände und Privatpersonen beantragen, das Produktionsziel von 735 GWh/a sei an die vom Bund gemachten Vorgaben nach unten anzupassen. Die im Konzept Windenergie des Bundes gemachten Vorgaben für den Kanton Zürich lägen bei 40 bis 180 GWh/a im Jahr 2050. Der Bau von Windenergieanlagen sei nicht autonom mit Blick auf den Kanton Zürich zu planen.

Im Schlussbericht des Bundesamts für Energie (BFE) zum Windpotenzial Schweiz (2022) wird für den Kanton Zürich ein Energiepotenzial von 883 GWh/a ausgewiesen. Gemäss der Energiestrategie und des Energieplanungsberichts des Kantons Zürich aus dem Jahr 2022 ist das Ziel, bis 2050 jährlich 735 GWh Elektrizität aus Windenergie zu produzieren. Dieses Ausbauziel wurde vom Kantonsrat verabschiedet.

Mit der Richtplanung werden nun Eignungsgebiete definiert, die ein jährliches Potenzial von 524 GWh aufweisen. Diese Gebiete können nach Beschluss des Kantonsrats beplant werden. Damit stellt dieser Wert faktisch ein Zwischenziel auf dem Weg zum Ausbauziel 2050 dar, das grob dem Jahr 2035 zugeordnet werden kann. Konkrete Zwischenziele sollten jedoch in der Energiestrategie 2026 festgelegt werden.

Die Windpotenzialstudien von 2014 und 2022 kommen zu ähnlichen Ergebnissen: Der Kanton Zürich zählt zwar nicht zu den windreichsten Regionen Europas, verfügt aber über ausreichend Windressourcen, um die Nutzung der Windenergie wirtschaftlich sinnvoll umzusetzen.

384. Präzisierung bezüglich Kriterienraster im Erläuterungsbericht

• Mehrere Verbände beantragen die folgende Ergänzung in Kapitel 5.4.2 c) des Erläuterungsberichts: «Eingeflossen in den Kriterienraster sind sowohl mögliche Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft, als auch potenzielle Konflikte mit anderen Nutzungen, sowie Pufferzonen zum Lärmschutz gegenüber Wohnzonen und Einzelgebäuden.» Da der Lärm von Windenergieanlagen ein sensibles Thema ist, solle in der Kommunikation deutlicher hervorgehoben werden, dass Pufferzonen nicht nur zur Bauzone und dem Siedlungsgebiet, sondern auch zu einzelnen bewohnten Gebäuden in der Landwirtschaftszone angewendet wurden. Dies gehe über die Empfehlungen des Bundes hinaus und verdiene besondere Erwähnung.

Im Grundlagenbericht wird darauf hingewiesen, dass der Kanton Zürich bei den Abständen zu bewohnten Einzelgebäuden über die Bundesvorgaben hinausgeht.

385. Frist für Zwischenergebnisse im Erläuterungsbericht

• Eine Gemeinde beantragt, im Erläuterungsbericht eine Frist festzulegen, innerhalb derer die als Zwischenergebnis definierten Gebiete entweder festgesetzt oder verworfen werden. Ein klarer Zeithorizont für die erneute Überprüfung sei notwendig, um allen beteiligten Akteuren Planungssicherheit zu gewährleisten.

Die Zwischenergebnisse, die in der öffentlichen Auflage waren, sind vorläufig zurückgestellt. Nach dem Beschluss der Teilrevision durch den Kantonsrat wird bei einzelnen dieser Gebiete zu prüfen sein, ob und wie die dort festgestellten Interessenskonflikte gelöste werden können. Für eine Festsetzung müssen sie das Richtplanverfahren nochmals durchlaufen. Über den Zeitpunkt einer Wiederaufnahme können keine Aussagen gemacht werden.

386. Ergänzung im Erläuterungsbericht betreffend Neubeurteilung von Zwischenergebnissen

- Eine Gemeinde, ein Verband und mehrere Privatpersonen beantragen folgende Ergänzung: «(...) Technische Entwicklungen und Anpassungen an bestehenden Systemen können jedoch zukünftig eine Vereinbarkeit der Nutzungen ermöglichen, weshalb die betreffenden Gebiete als Zwischenergebnis im Richtplan aufgenommen werden. Potenzialgebiete, die weder als Eignungsgebiete im Richtplan festgesetzt werden noch als Zwischenergebnis aufgenommen werden, sollen neu beurteilt werden, sobald sich die energie-, umweltpolitischen oder sonstigen Rahmenbedingungen verändern.».

Die durchgeführte Potenzialanalyse hat das gesamte Kantonsgebiet unter den aktuell geltenden Rahmenbedingungen erfasst und bewertet. Eine erneute Gesamtschau erscheint nur bei grundlegenden Änderungen am Windenergiekonzept des Bundes sinnvoll – etwa bei einer neuen Bewertung von Ausschlussgebieten.

387. Beschreibung der Bedeutung der Koordinationsstände im Erläuterungsbericht

- Eine Gemeinde und ein Verband beantragen, dass im Erläuterungsbericht der Richtplanrevisionsvorlage präzise beschrieben werden soll, was die einzelnen Koordinationsstände bedeuten und welche Kriterien und Verfahren für eine Überführung von «Zwischenergebnis» zu «Festsetzung» gelten. Insbesondere sei klarzustellen, dass hierfür ein vollständiges neues Richtplanverfahren erforderlich ist, bei dem sämtliche Themen und Interessen überprüft und neu beurteilt werden.

Zur besseren Übersicht teilt Art. 5 Abs. 2 RPV die Planinhalte des Richtplans in drei Klassen ein: Festsetzungen, Zwischenergebnisse und Vororientierungen. Die Unterteilung beschreibt die erreichte Abstimmung eines Richtplaneintrags. Diese sogenannten Koordinationsstände widerspiegeln den Prozesscharakter der Planung und sind auf S.23 des Grundlagenberichts erläutert.

Bei den Zwischenergebnissen fehlen wichtige Voraussetzungen für eine Festsetzung. Diese Gebiete wären für die Nutzung der Windenergie geeignet, wenn gewisse Konflikte, insbesondere im Bereich der Aviatik, gelöst werden könnten. Der Regierungsrat hat diese Gebiete zurückgestellt, weshalb sie in der überarbeiteten Vorlage nicht mehr aufgeführt werden. Sie müssten erneut eine Anhörung und öffentliche Auflage durchlaufen, um vom Kantonsrat festgesetzt zu werden. Da für jedes Gebiet unterschiedliche Hürden gelten, wird auf weitere Ausführungen dazu im Erläuterungsbericht verzichtet. Auf den Objektblättern ist der Hauptkonflikt mit der aviatischen Nutzung ersichtlich. Auf Basis von festgesetzten Eignungsgebieten ist eine weiterführende Planung auf Stufe Nutzungsplanung möglich.

388. Vermerk zur Standortgebundenheit in den Objektblättern

- Mehrere Verbände und eine Unternehmung beantragen, in den Objektblättern der Eignungsgebiete zu vermerken, an welchen Waldstandorten die Anforderungen des neuen Art. 5 WaG (gültig ab 1.1.2025) bereits eingehalten werden. Dies würde zur Planungssicherheit beitragen, da Projektentwickler in diesen Fällen keine fehlende Alternative ausserhalb des Waldes mehr nachweisen müssten.

Mit der Festsetzung eines Eignungsgebiets auf Richtplanstufe wird ein öffentliches Interesse an der Windenergienutzung in diesem Gebiet bekundet. Die Standortgebundenheit nach Art. 5 WaG muss jedoch auf der Nutzungsplanungsstufe geklärt werden. Allfällige Projektanträge werden auf Basis der dann-zumal gültigen Gesetze geprüft.

389. Ausweisen der Schutzinteressen der ISOS-Objekte in den Objektblättern

- Der Bund weist im Rahmen der Vorprüfung darauf hin, dass die Schutzinteressen im Zusammenhang mit ISOS-Objekten in den weiteren Abklärungen ergänzend in den Objektblättern der Windenergiegebiete ausgewiesen werden müssen.

Der Grundlagenbericht nimmt auf S. 38 Bezug auf die ISOS-Ortsbilder.

In den Objektblättern wurde jeweils dokumentiert, welche ISOS-Gebiete betroffen sind. Zudem erfolgte eine Bewertung, wenn ein Eignungsgebiet Auswirkungen auf die im ISOS verzeichneten Umgebungsrichtungen hatte. Die Schutzziele der jeweiligen ISOS-Standorte flossen grundsätzlich in die Beurteilung der Eignungsgebiete ein.

Sollte die Planung in einem Gebiet weiterverfolgt werden, ist auf Stufe Nutzungsplanung eine vertiefte Prüfung der individuellen Schutzziele jedes betroffenen ISOS-Objekts erforderlich.

390. Schutzinteressen/Vorbehaltsgebiete aus den Steckbriefen im Richtplan festhalten

- Ein Verband beantragt, sämtliche Schutzinteressen und Vorbehaltsgebiete, die in den Standort-Steckbriefen erwähnt sind, auch im Richtplan festzuhalten.

Konkrete eigentümerverbindliche Schutzinteressen sind in den Objektblättern zu jedem Windeignungsbereich aufgeführt. Die Objektblätter (Steckbriefe) sowie die Grundlagenberichte und Machbarkeitsstudien bilden einen integralen Bestandteil der Richtplanvorlage und werden gemeinsam mit dieser publiziert. Eine vollständige, namentliche Nennung sämtlicher berücksichtigter Schutzinteressen im Richtplan selbst würde das Instrument unverhältnismässig aufblähen. Der Antrag wird daher abgelehnt.

391. Ergänzung von Steckbrief und Grundlagen bezüglich Erdgasleitungen

- Der Bund empfiehlt im Rahmen der Vorprüfung, die Ergänzung des Vermerks «Erdgashochdruckleitungen» in den Grundlagen.

In den Richtplänen der verschiedenen Stufen und auch in den Energieplanungen sind die Erdgashochdruckleitungen bereits verzeichnet. Aus diesem Grund ist eine zusätzliche Erwähnung nicht erforderlich.

5.4.2 d) Wasserkraft

Allgemeine Anträge Richtplantext (Wasserkraft)

392. Konzessionen und Einhaltung der Restwassermengen

- Eine Partei beantragt die Ergänzung des folgenden Absatzes: «Der Kanton lässt die gesetzlichen Vorgaben für die Restwassersanierungen schnellstmöglich umsetzen. Betreiber, welche die Restwassermengen nicht einhalten, werden verpflichtet Entschädigungen in der Höhe des zusätzlichen Gewinnes für Hochwasserschutz und die Revitalisierung an den Kanton zu leisten. Neue Konzessionen werden nur gesprochen, wenn Massnahmen zu Restwassermengen und Fischwanderungen bis zur neuen Konzessionsvergabe umgesetzt sind.»

- Mehrere Verbände beantragen die Ergänzung des folgenden Absatzes: «Die Nutzung des im Kanton vorhandenen Wasserkraftpotenzials zur Stromerzeugung erfolgt durch Laufkraftwerke, wobei die gesetzlich vorgegebenen Mindestrestwassermengen nach Art. 31 GSchG eingehalten sind. Sofern dem Gewässer eine bedeutende Rolle als Lebensraum und Landschaftselement zukommt, werden die Restwassermengen gegenüber der Mindestrestwassermenge gemäss Art. 33 GSchG angemessen erhöht.»

Das Anliegen wird nicht in der Richtplanung, sondern in den Grundlagenberichten, den Objektblättern oder der Webseite abgehandelt. Der kantonale Richtplan ist ein strategisches Planungsinstrument. Er ist behörderverbindlich, jedoch nicht direkt rechtsverbindlich für Privatpersonen. Das Instrument ist somit für Forderungen wie Sanktionen bei Nichteinhaltung oder konkrete Konzessionsbedingungen ungeeignet. Solche Anforderungen wären gesetzlich sowie in den jeweiligen Konzessionsverträgen zu regeln.

393. Begriffliche Präzisierung elektrische Leistung

- Eine kantonale Stelle empfiehlt, den Begriff «Energieleistung» durch «elektrische Leistung» zu ersetzen. Der Antrag wird berücksichtigt und der Begriff «Energieleistung» durch «elektrische Leistung» ersetzt.

394. Aufnahme von Gebieten für Speicherseen

- Eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, die Erarbeitung von Richtplan-Einträgen für Speicherseen auf den Hügelzügen im Kanton Gebiet in die Revision zu inkludieren.

Die Suche nach geeigneten Flächen für Speicherseen im Kanton Zürich erscheint aufgrund der dichten Besiedelung und der Beeinträchtigung von Schutzobjekten äusserst anspruchsvoll. Die Baudirektion ist jedoch bereit, Vorschläge aus den Regionen zu prüfen.

Anträge zu Tabelle und Karte (Wasserkraft)

395. Zustimmung zu wegfallenden Karteneinträgen

- Ein Verband begrüßt, dass die Kraftwerke bei Rheinau—Marthalen und im Thurabschnitt zwischen Uesslingen—Kleinandelfingen verworfen werden. Der Eingriff in Natur und Umwelt wäre zu gross und der Stromertrag zu gering.

Die Rückmeldung wird zur Kenntnis genommen.

396. Ausbau der Wasserkraft

- Mehrere Parteien beantragen, die Wasserkraft auszubauen und nicht mehr genutzte Wasserkraftanlagen wie im Aathal oder Tösstal wieder zu aktivieren.

Die Reaktivierung historischer Kleinwasserkraftwerke im Aathal oder Tösstal ist aus heutiger Sicht sowohl aus energetischer als auch aus ökologischer Perspektive kritisch zu beurteilen. Der potenzielle Energieertrag dieser Anlagen ist in der Regel gering und steht oftmals in keinem ausgewogenen Verhältnis zu den erforderlichen Eingriffen in die Gewässerökologie. Eine Wiederinbetriebnahme würde häufig bedeuten, bestehende Querbauwerke und Wasserfassungen beizubehalten oder neue zu erstellen, was die ökologische Durchgängigkeit beeinträchtigen und die Fischwanderung einschränken kann. In ökologisch

sensiblen Räumen wie dem Tössatal, in denen Revitalisierungen geplant oder bereits umgesetzt werden, würden solche Massnahmen potenziell mit den Zielen des kantonalen und nationalen Gewässerschutzes kollidieren.

Karteneintrag Nr. 4, Rheinau

397. Erneuerung Konzession

- *Mehrere Parteien beantragen, das Kraftwerk Rheinau nach dem Auslaufen der Konzession 2035 nachzurüsten. Dabei sei eine Mehrleistung anzustreben. Ökologische Massnahmen dürften nicht zu einer Minderung der Stromproduktion führen.*

Die Verhandlungen für eine Neukonzessionierung werden zu gegebener Zeit aufgenommen.

Karteneintrag Nr. 5, Neuhausen

398. Ausbau Kraftwerk Neuhausen

- *Mehrere Parteien und eine Privatperson beantragen, das Kraftwerk Neuhausen auszubauen und dafür auf ein neues Kraftwerk am Rheinfall zu verzichten. Dies aufgrund der Bedeutung des Rheinfalls als Ausflugsdestination und Naturdenkmal von nationaler Bedeutung.*

Die Möglichkeiten zu einem Ausbau des bestehenden Kraftwerks Neuhausen wurden geprüft. In der Abwägung überwogen jedoch die Vorteile eines neuen unterirdischen Ausleitkraftwerks auf Zürcher Boden.

Karteneintrag Nr. 7, Gewässerstrecke Flurlingen-Laufen (Rheinfall)

399. Unterstützende und allgemeine Anträge

- *Ein Planungsverband und mehrere Gemeinden unterstützen die Aufnahme eines Ausleitkraftwerks Rheinfall als Zwischenergebnis. Sie verlangen jedoch eine stärkere Beteiligung bei der weiteren Konkretisierung der Planung.*
- *Eine Unternehmung beantragt, den Karteneintrag unverändert aufzunehmen. Das Vorhaben sei eines der wenigen realistischen Projekte zum Ausbau der Wasserkraft, deren Potenzial im Kanton Zürich ansonsten bereits weitestgehend ausgeschöpft sei.*

Die Rückmeldungen werden zur Kenntnis genommen. Bei der weiteren Planung ist der Einbezug der Planungspartner in der Region vorgesehen.

400. Anpassung der Legende

- *Eine Unternehmung beantragt, in der Legende zur Karte auf S. 21 (Abb. 5.5) auch die «Gewässerstrecke mit Nutzungspotenzial» explizit mit dem Koordinationsstand «Zwischenergebnis» zu versehen. Der Koordinationsstand in der Tabelle auf S. 20 des Richtplantes wird scheinbar sowohl der Strecke wie auch der Anlage gegeben. In der Legende zur Karte auf S. 21 (Abb. 5.5) ist jedoch kein Koordinationsstand angegeben. Es wird beantragt, hier eine eindeutige Zuordnung vorzunehmen.*

Das vorhandene Nutzungspotenzial der Gewässerstrecke oberhalb des Rheinfalls ist für eine Festsetzung ausreichend abgeklärt. Als Zwischenergebnis wird das Vorhaben eines Ausleitkraftwerks am Rheinfall bezeichnet. In der Legende zur Karte (Abb. 5.5) ist dieser Unterschied korrekt dargestellt.

401. Abklärungsbedarf zur Machbarkeit, Umweltverträglichkeit und Interessenabwägung

- *Ein Planungsverband beantragt, vorerst sei eine Konkretisierung der vorhandenen Grundlagen vorzunehmen und vorläufig auf den Eintrag in den kantonalen Richtplan als Zwischenergebnis zu verzichten.*
- *Ein benachbarter Kanton weist darauf hin, dass die Machbarkeit und Umweltverträglichkeit des möglichen Projekts zur zusätzlichen Wasserkraftnutzung im Bereich des Rheinfalls — und damit verbunden Fragen zu diversen Aspekten — einer detaillierten, interdisziplinären Abklärung und stufengerechten Interessenabwägung bedürfen.*

- Ein Planungsverband beantragt, ein technisches und kulturgeschichtliches Gutachten sowie ein Gutachten zur Natur zu erstellen, da Grundlagen zur Beurteilung und zur Unbedenklichkeit fehlten.
- Ein Verband beantragt, eine ergebnisoffene Prüfung aller relevanten Aspekte durch unabhängige und ausgewiesene Fachleute unter Begleitung eines Expertengremiums vorzunehmen. Zur Evaluation gehörten auch die Untersuchung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild, auf die kulturhistorischen Aspekte und auf den Erlebniswert des Rheinfalls.
- Eine Partei beantragt, eine Ergänzung der Koordinationshinweise betreffend den Ausbau der Wasserkraft am Rheinfall dahingehend zu ergänzen, dass die verschiedenen Interessen sorgfältig abgewogen werden. Dies unter Berücksichtigung der Aspekte Sommerstrom sowie der regionalen, nationalen und internationalen Bedeutung und der sensiblen Ökosysteme.
- Der Bund merkt im Rahmen der Vorprüfung an, Auswirkungen auf das BLN-Objekt Nr. 1412 «Rheinfall» und auf das ISOS-Objekt «Laufen, Schloss (Laufen-Uhwiesen)» detaillierter abzuklären und zu minimieren. Aspekte einer möglichen zukünftigen Revitalisierung des Flussabschnitts Flurlingen-Laufen seien in der weiteren Projektierung zu berücksichtigen. Die Interessenabwägung sei stufengerecht darzulegen.
- Der Bund merkt im Rahmen der Vorprüfung an, dass die Auswirkungen der Wasserentnahme und -rückgabe auf die Fischpopulationen im Rhein, deren Lebensraum sowie auf das Wanderverhalten detailliert zu klären und entsprechende Gegenmassnahmen zu planen seien.

Der Koordinationsstand «Zwischenergebnis» zeigt an, dass für das Vorhaben die räumliche Abstimmung begonnen hat, jedoch noch weitere räumliche Abklärungen erforderlich sind. Die abschliessende Interessenabwägung, bei der auch die in den Anträgen vorgebrachten Forderungen geprüft werden, steht noch aus. Auch die Konkretisierung der fachlichen Grundlagen gehört zu den nächsten Schritten.

402. Ablehnung

- Mehrere Verbände beantragen, das Gebiet um den Rheinfall als Eignungsgebiet für die Wasserkraft (Zwischenergebnis) aus dem Richtplan zu streichen. Eine solche Festlegung widerspräche der grossen Bedeutung des Rheinfalls als bedeutendstes Landschaftsschutzobjekt des Kantons, als einmaligem Naturmonument und als Lebensraum zahlreicher geschützter und seltener Arten. Eventualiter seien die von der ENHK 2012 und 2021 formulierten Rahmenbedingungen für die Wasserkraftnutzung am Rheinfall bei einem allfälligen Ausleitkraftwerk zwingend einzuhalten. Vor der Festsetzung im Richtplan sei zudem zwingend eine Machbarkeitsstudie zu erstellen, die auch ausreichende Erhebungen zu den Vorkommen geschützter und gefährdeter Arten umfasse.
- Mehrere Verbände beantragen, das Gebiet um den Rheinfall als Eignungsgebiet für die Wasserkraft (Zwischenergebnis) aus dem Richtplan zu streichen. Der Beitrag an die Energiewende sei gering, und die geplante Entnahmemenge (und damit die erwartete Produktionsmenge) übersteige die gemäss ENHK vertretbaren 20% des Mittelabflusses. Darüber hinaus widerspräche das Vorhaben der grossen regionalen und internationalen Bedeutung des Rheinfalls, seiner Einstufung als BLN-Gebiet sowie dem internationalen Abkommen zum Schutz des Hochrheins. Auch die ENHK bezeichne ein solches Kraftwerk als nicht zulässig. Zudem habe der Rhein zwischen Bodensee und Basel durch elf bestehende Wasserkraftanlagen bereits erheblich an Dynamik, Ökologie und Schönheit eingebüßt und verfüge nur noch über zwei freifliessende Strecken. Ein Ausleitbauwerk gefährde sensible Ökosysteme, u.a. den Bestand der stark gefährdeten Äsche, die zusätzlich durch den Klimawandel stark unter Druck geraten ist. Insgesamt fehle in den Unterlagen eine Interessenabwägung.
- Ein Verband beantragt, dass auf die Verlegung bzw. den Neubau des Ausleitkraftwerks Rheinfall verzichtet und das Kraftwerk insgesamt zurückgebaut werden soll. Begründet wird dies damit, dass die Stromproduktion vollständig durch Effizienzsteigerung, Sparpotenzial und Produktion im Siedlungsgebiet kompensiert werden könne und massive Eingriffe in den Wasserhaushalt und die Ökologie des Flusses nötig seien.
- Eine Partei beantragt, das Gebiet um den Rheinfall als Eignungsgebiet für die Wasserkraft (Zwischenergebnis) aus dem Richtplan zu streichen. Eine solche Festlegung widerspräche dessen grosser Bedeutung als Naturlebensraum und Landschaft.
- Eine Partei und eine Privatperson beantragen, auf die Nutzung der Wasserkraft im Bereich des Rheinfalls sei zu verzichten. Der Rheinfall sei geschützt und solle ohne weitere Eingriffe erhalten bleiben.

- *Mehrere Parteien und eine Privatperson beantragen, auf den Bau einer neuen Kraftwerkanlage am Rheinfall auf der Zürcher Seite zu verzichten, weil die Eingriffe in das Erscheinungsbild rund um den Rheinfall zu gross und die angestrebte Nutzung zu gering seien. Stattdessen sei der Ausbau des bestehenden Kraftwerkes auf der Neuhauser Rheinfallseite anzustreben.*

Die Aufnahme des Vorhabens als «Zwischenergebnis» dokumentiert den Stand der Abklärungen auf Richtplanstufe. Im Erläuterungsbericht wird deutlich gemacht, dass der Rheinfall in seinem Erscheinungsbild und seiner ökologischen Wirkung nicht geschmälert werden soll. Die Baudirektion wird weitere Abklärungen vornehmen. Bei der Beurteilung sind neben den direkten Auswirkungen durch Infrastrukturbauten (z.B. Turbinengebäude, Stollen) auch indirekte Auswirkungen (z.B. Fließgeschwindigkeit, Gischtbildung) zu berücksichtigen. Das BLN-Objekt Rheinfall, seine Fauna und Flora sowie das ISOS-Objekt Schloss Laufen sind grösstmöglich zu schonen. Die vorgebrachten Begründungen für einen Verzicht betreffen Aspekte, die Gegenstand weiterer Untersuchungen sind. Am Tabelleneintrag wird festgehalten.

403. Rückstufung von Zwischenergebnis zu Vororientierung

- *Ein Verband beantragt die Aufnahme des Karteneintrags Nr. 7 als Vororientierung. Die gelieferten Grundlagen seien ungenügend für die Aufnahme als Zwischenergebnis. U.a. sei das System des zweiarmigen Wasserfalls und entstehende Schwallsituationen nicht berücksichtigt worden.*

Richtplanrelevante Vorhaben, die erst im Ansatz bekannt sind und zu denen lediglich grobe Vorstellungen bestehen, werden im Richtplan als «Vororientierung» bezeichnet. Der Richtplan des Kantons Zürich kennt diesen Koordinationsstand nicht, da das Richtplanverfahren für blosse kantonale Interessenbekundungen zu aufwändig wäre. Im Fall des Vorhabens Nr. 7 gehen die bereits erfolgten Abklärungen über den Stand einer Vororientierung hinaus. So liegen unter anderem eine kantonale Gesamtschau geeigneter Strecken, eine Potenzialanalyse und Abklärungen mit dem Nachbarkanton vor. Auch zwei allgemeine Stellungnahmen der ENHK zur Möglichkeit eines Rheinfallkraftwerks sind vorhanden. Die Bezeichnung als «Zwischenergebnis» trägt dem Stand der Abklärungen Rechnung und ermöglicht eine vertiefte Machbarkeitsstudie.

404. Anträge zum Erläuterungsbericht bezüglich Wasserabflussmenge

- *Eine Gemeinde bemerkt, dass der Neubau des Ausleitkraftwerks am Rheinfall nicht zu einer Reduktion der Wassermenge führen dürfe, welche über die natürlichen Felsen des Rheinfalls fliesst. Der Gemeinderat Rheinau äussert eine sehr kritische Haltung zu diesem Vorhaben.*

Im Erläuterungsbericht wird bereits festgehalten, dass der Rheinfall in seinem Erscheinungsbild und seiner ökologischen Wirkung auf die umliegende Flora und Fauna nicht geschmälert werden soll. Zudem wird betont, dass die Baudirektion zu den kritischen Punkten des Projekts, insbesondere im Hinblick auf landschaftliche, ökologische und denkmalpflegerische Aspekte, vertiefte Abklärungen vornehmen wird. Die Interessenabwägung zwischen Energieproduktion, Natur- Landschafts- und Denkmalschutz sowie weiteren betroffenen Interessen ist ein zentraler Bestandteil dieser noch ausstehenden Untersuchungen. Eine entsprechende Ergänzung im Erläuterungsbericht ist nicht erforderlich, da der Bericht bereits auf die Notwendigkeit dieser umfassenden Prüfung hinweist. Auch die Bedenken hinsichtlich einer allfälligen Reduktion der Wassermenge, die über die Felsen des Rheinfalls fliesst, werden im Rahmen der vertieften Abklärungen zu prüfen sein. Der aktuelle Eintrag als «Zwischenergebnis» ermöglicht es, solche Anliegen sorgfältig und faktenbasiert zu analysieren, bevor über eine weiterführende Planung entschieden wird.

Ergänzungen der Karteneinträge

405. Neue Einträge Wasserkraftwerk Etzelwerk und Laufwasserkraftwerk Reckingen

- *Eine Unternehmung beantragt, die ausserkantonal gelegenen Kraftwerke Wasserkraftwerk Etzelwerk (Sihlsee SZ; Eigentümerin SBB AG) und das Laufwasserkraftwerk Reckingen (Rhein; Eigentümerinnen EnBW AG, AEW Energie AG, Axpo Power AG) textlich oder in der Richtplankarte zu vermerken, da sie konzessionspflichtige Gewässerstrecken des Kantons Zürich beanspruchen würden.*

Im Richtplan werden nur Werke aufgeführt, die auf dem Kantonsgebiet oder in direkter Nachbarschaft davon liegen. Die genannten Werke werden in den Karten der kantonalen Energieplanung geführt.

5.4.2 e) Sonnenenergie

406. Unterteilung des Kapitels

- Eine Gemeinde beantragt, die Inhalte des Kapitels «5.4.2 Karteneinträge e) Sonnenenergie» in die Kapitel 5.4.1 Ziele und 5.4.3 Massnahmen zu integrieren, da es zum Kapitel Sonnenenergie keine Karten-einträge gebe.

Der Pt. 5.4.2 e) wird für standortbezogene Aspekte der Sonnenenergie verwendet. Es ist durchaus möglich, dass es zukünftig Standorteinträge für grosse Solaranlagen ausserhalb der Bauzone auch im kantonalen Richtplan gibt. Mindestens ein Projekt, jenes der Autobahnüberdeckung im Knonaueramt, hätte die Grösse hierfür. Vorerhand werden die Standorteinträge hierfür jedoch an die Regionen delegiert.

407. Definition von örtlichen und zeitlichen Zwischenzielen

- Eine Unternehmung beantragt, ausgehend von dem bekannten Solarenergiepotenzial seien örtliche (Kanton, Regionen, Gemeinden) und zeitliche Zwischenziele zu formulieren und festzulegen. In der Richtplanung des Kantons wie auch in den Aufträgen an die Gemeinde-Energieplanungen fehlten derzeit Ziele für die Produktion von erneuerbaren Energien. Wenn die Ziele für die Energiewende mit den vorhandenen Instrumenten nicht erreicht werden könnten, seien neue Instrumente zu suchen.

Der Richtplan verfolgt als vorrangige Ziele eine energieeffiziente Raumordnung sowie die räumliche Sicherung geeigneter Standorte für Energieanlagen. Alle Regionen und Gemeinden sollen ihre lokalen Energiepotenziale nutzen, ohne Siedlungen und Landschaften übermäßig zu belasten. Die kantonale Energiestrategie definiert zudem Produktionsziele, indem sie die angestrebten Anteile verschiedener Energiequellen an der kantonalen Eigenversorgung im Jahr 2050 festlegt.

408. Einstufung von Solaranlagen als nationales Interesse

- Eine Unternehmung sowie Der Bund im Rahmen der Vorprüfung beantragen, die neue Gesetzeslage zu berücksichtigen, welche mit dem am 9. Juni 2024 vom Volk angenommenen Stromgesetz gelte: es seien auch Solaranlagen ab einer gewissen Grösse und Bedeutung als von nationalem Interesse einzustufen. Die genauen Bestimmungen würden in der Energieverordnung festgelegt. Zudem besteht gemäss Art. 10 Abs. 1 rev. EnG eine Pflicht der Kantone, geeignete Eignungsgebiete für solche Anlagen festzulegen. Diese Vorgaben seien im Richtplan auf geeignete Weise zu berücksichtigen. Die konkreten Kriterien und Anforderungen werden in der revidierten Energieverordnung geregelt.

Das Energiegesetz legt in Art. 71a Abs. 2 EnG den Schwellenwert für das nationale Interesse bei mindestens 10 GWh fest, wobei ein grosser Anteil des Stromertrags im Winterhalbjahr anfallen muss. Die Ausführungen im Erläuterungsbericht im Abschnitt 5.4.2 e) werden entsprechend ergänzt. Das nationale Interesse stärkt die Bedeutung der Energieproduktion gegenüber den verschiedenen anderen Interessen. Das Resultat der notwendigen Interessenabwägung wird dadurch jedoch nicht vorweggenommen.

Die Bestimmungen aus dem revidierten Stromgesetz und der Revision des Raumplanungsgesetzes bezüglich Solaranlagen sind in die Überarbeitung der Vorlage eingeflossen.

409. Pflicht zum Einbau von Photovoltaikanlagen bei Neubauten ab 2030

- Mehrere Privatpersonen beantragen, dass ab 2030 bei Neubauten auf dem Dach und/oder an Fassaden Photovoltaikanlagen eingebaut werden müssen. Ab 2030 müssten bei jeder Baubewilligung der Einbau von alternativen Energien geprüft und angeordnet werden.

Diese Forderung wird bei Neubauten bereits weitgehend erfüllt.

410. Berücksichtigung von Speichermöglichkeit und -kapazität

- Eine Gemeinde beantragt, den Satz «Im Vordergrund steht die Photovoltaik» zu streichen. Eine saisonale Speicherung von Sonnenenergie sei momentan nur thermisch möglich, weshalb auch solarthermische Anlagen in Betracht gezogen werden sollten.

- Mehrere Gemeinden und ein Verband beantragen, der Text sei wie folgt zu ergänzen: «Die Speichermöglichkeit und Speicherkapazität sind in der Planung von Photovoltaik-Anlagen zu berücksichtigen.» Das Thema «Speichermöglichkeit und -kapazität» sei in den Planungsvorgaben zwingend aufzunehmen, und der Kanton Zürich solle sich beim Bund dafür einsetzen, dass das Thema «Speicherung von Sommerstrom» vorangetrieben werde.
- Ein Verband merkt an, dass für die Nutzung erneuerbarer Energien der Ausbau von Speichermöglichkeiten unabdingbar sei und stellt hierbei verschiedene Versäumnisse fest. Eine strategische Zusammenarbeit mit benachbarten Kantonen sei überfällig. Zudem genüge die Übertragungsinfrastruktur der Verteilung erneuerbarer Energien nicht.

Der kantonale Richtplan setzt mit dem Hinweis «Im Vordergrund steht die Photovoltaik» einen strategischen Schwerpunkt im Bereich der Solarenergienutzung. Dennoch wird anerkannt, dass solarthermische Anlagen insbesondere im Zusammenhang mit der saisonalen Speicherung von Sonnenenergie ebenfalls eine wichtige Rolle spielen können. Solche Anlagen – beispielsweise in Form von Wärmesondenfeldern – können innerhalb des Siedlungsgebiets mittels Gestaltungsplanung oder direkt im Bewilligungsverfahren bewilligt werden. Für grössere saisonale Wärmespeicher ausserhalb der Bauzonen (ab 5000 m² Oberflächenbeanspruchung) ist ein regionaler Richtplaneintrag erforderlich.

Das Thema «Speichermöglichkeit und -kapazität» war in der Vorlage zur öffentlichen Auflage bereits textlich umschrieben. Gemeint sind insbesondere saisonale Wärmespeicher sowie grosse Batteriespeicher. Diese sind in der Regel innerhalb des Siedlungsgebiets anzuordnen. Kommt für sie nur ein Standort ausserhalb Bauzonen in Frage, kann mittels Einzelfallprüfung ein Eintrag im regionalen Richtplan beantragt werden. Voraussetzung dafür ist jeweils eine umfassende Interessenabwägung.

411. Ausbau von Photovoltaikanlagen auf Verkehrsflächen und grossen Parkierungsflächen

- Mehrere Gemeinden regen an, im Rahmen der nächsten PBG-Revision seien die bestehenden Vorschriften (z.B. das Thema des Grenzabstands im Zusammenhang mit der Überdachung von Parkfeldern) zu prüfen und gegebenenfalls anzupassen, um einen zweckmässigen Ausbau von Photovoltaikanlagen auf grossen Parkierungsflächen zu ermöglichen.
- Mehrere Gemeinden beantragen, Schutzverordnungen dürfen den Ausbau der Photovoltaik bei Verkehrsflächen nicht behindern.
- Eine Gemeinde beantragt, dass der Ausbau der Photovoltaik bei Verkehrsflächen sowie über grossen Parkierungsflächen nicht nur «zu prüfen», sondern ausdrücklich «vorzusehen» sei.
- Eine Gemeinde beantragt, aufgrund allfälliger Mehrfachnutzungen grosser Parkierungsflächen wie Wochenmärkte, Chilbi etc. sei der Statz «Ein Ausbau der Photovoltaik ist auch bei Verkehrsflächen sowie über grossen Parkierungsflächen zu prüfen» wie folgt zu ergänzen: «sofern sie deren sonstige Nutzung nicht einschränken.»

Das Potenzial für den Ausbau von Photovoltaikanlagen auf und entlang von Verkehrsinfrastrukturen sowie auf Parkierungsflächen wird durch die Baudirektion anerkannt. Der Hinweis auf mögliche Mehrfachnutzungen grosser Parkierungsflächen (z.B. für Wochenmärkte oder Veranstaltungen) zeigt, dass sich verschiedene Nutzungen auch gegenseitig ausschliessen können. Genauso können innerhalb und ausserhalb der Bauzonen Schutzwerte tangiert sein, die zu berücksichtigen sind.

Die Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen und Schutzaspekten wird in der Formulierung «Ein Ausbau der Photovoltaik ist auch bei Verkehrsflächen sowie über grossen Parkierungsflächen zu prüfen» ausgedrückt. Dies erscheint zweckmässig.

Innerhalb der Bauzonen kann der Ausbau von PV-Anlagen auf Parkierungsflächen im Bewilligungsverfahren geprüft werden. Ausserhalb der Bauzonen sind die Anforderungen an die Interessenabwägung höher. Ab einer gewissen Grösse ist zudem ein Richtplaneintrag erforderlich.

412. Präzisierung der Voraussetzungen für standortgebundene Solaranlagen ausserhalb Bauzone

- Mehrere Gemeinden beantragen, im Satz «Standortgebundene Solaranlagen können ausserhalb Bauzonen bewilligt werden, wenn sie in wenig empfindlichen Gebieten liegen und Vorteile für die landwirtschaftliche Produktion bewirken.» sei das Wort «Vorteile» durch «oder nur geringe Nachteile» zu ergänzen oder durch «keine Nachteile» zu ersetzen.
- Mehrere Verbände und eine Partei beantragen, die Aussagen zu den Freiflächensolaranlagen unter Pt. 5.4.2 e) zu streichen oder den Text wie folgt anzupassen: «Standortgebundene Solaranlagen können ausserhalb Bauzonen und Seen bewilligt werden, wenn sie in ökologisch und landschaftlich wenig empfindlichen Gebieten liegen und Natur und Landschaft nicht beeinträchtigen sowie nachweisliche Vorteile für die landwirtschaftliche Produktion bewirken (vgl. Art. 32c RPV und Pt. 5.4.3 b).» Es sei zudem näher zu definieren, was mit «wenig empfindlich» gemeint sei.

Die Formulierungen im Richtplan orientieren sich an den bundesrechtlichen Vorgaben, insbesondere Art. 32c RPV. Eine weitergehende Öffnung der Kriterien oder eine kantonale Definition von Begriffen wie «wenig empfindlich» ist nicht vorgesehen, da die Beurteilung im Einzelfall auf fachlicher Grundlage erfolgen muss. Die Priorität liegt weiterhin bei der Nutzung bestehender Infrastrukturen für den Photovoltaikausbau. Ein genereller Verzicht auf die im Richtplan vorgesehene Möglichkeit für standortgebundene Anlagen ausserhalb der Bauzonen ist mit dem Bundesrecht nicht vereinbar.

413. Erwähnung aller Solaranlagen im Richtplantext und im Erläuterungsbericht

- Eine Gemeinde beantragt, dass nicht nur Agro-Photovoltaikanlagen (Agro-PV), sondern alle Solaranlagen, einschliesslich solcher entlang von Autobahnen, unter Pt. 5.4.2 e) erwähnt werden.
- Eine Gemeinde beantragt, es sei zu präzisieren auf welche Grösse der PV-Anlagen die Richtplaneinträge abzielen.

Die Anweisung geeignete Standorte für Freiflächen-Solaranlagen ohne landwirtschaftlichen Bezug sowie für grosse PV-Anlagen auf Verkehrsinfrastrukturen in den regionalen Richtplänen zu bezeichnen, war bereits Bestandteil der Vorlage zur öffentlichen Auflage. Neu können diese Vorgaben gestützt auf die revidierte Raumplanungsverordnung des Bundes weiter präzisiert werden. Die Pflicht zur Festlegung im Richtplan gilt ausserhalb Bauzonen für Anlagen ab einer Fläche von 5000 m². Von der Planungspflicht ausgenommen bleiben weiterhin Agri-PV-Anlagen.

414. Karteneintrag zu Solaranlage im Gebiet Bärenbohl Rümlang/Zürich

- Eine Partei beantragt, im Bereich Bärenbohl entlang des Nordrings eine Fläche für eine Solaranlage/Schallschutzwand mit neuer Bezeichnung zu reservieren. Die vorhandene Böschung sei dafür ideal geeignet. Das ASTRA sei heute verpflichtet auch einen Anteil Strom aus erneuerbaren Energien zu produzieren, habe aber bisher nur Schallschutzwände für Solaranlagen bezeichnet. Durch den Ausbau der Autobahn wurde der bewaldete Schallschutzhügel entlang der Strecke entfernt, der zuvor auch als Fuss- und nationaler Radweg diente.
- Eine Partei beantragt, Im Bereich Bärenbohl entlang des Nordrings sei mit neuer Bezeichnung eine Fläche für eine Solaranlage/ Schallschutzwand Bärenbohl Rümlang/Zürich zu reservieren (einzutragen). Im Plan Siedlung und Landschaft des regionalen Richtplanes der Zürcher Planungsgruppe Glattal ZPG sei im Gebiet Allmend und Bärenbohl in der südgerichteten Nordböschung der Autobahn ein solcher Eintrag beantragt worden.»

Die Planung von Solaranlagen auf und entlang der Nationalstrassen liegt in der Zuständigkeit des ASTRA. Künftig sollen jedoch die Regionen im Rahmen des regionalen Richtplans geeignete Abschnitte entlang von Verkehrsinfrastrukturen für grössere Photovoltaikanlagen vorschlagen können. Die Baudirektion wird die Vorschläge der Regionen prüfen und nach Möglichkeit dem ASTRA vorschlagen.

5.4.2 f) Versorgung mit flüssigen und gasförmigen Energieträgern

415. Ergänzende Nutzung regenerativer gasförmiger Brennstoffe

- Eine Standortgemeinde merkt an, dass in bestimmten Teilen der Stadt Zürich die Energieversorgung mit regenerativ hergestellten gasförmigen Brennstoffen einen Lösungsbeitrag leisten könnte (z.B. Schulschwimmanlagen, in dicht bebauten Stadtteile ohne Flächen für Erdwärmesonden oder ohne Wärmeverbünde).

Die Nutzung solcher Technologien wird im Rahmen der kommunalen Energieplanungen zu prüfen sein. Der kantonale Richtplan fokussiert auf übergeordnete Zielsetzungen und Massnahmen für den gesamten Kanton.

416. Geplantes Gashochdrucknetz bezeichnen / Präzisierung Ersatz von Erdgas

- Eine Gemeinde beantragt die folgende textliche Ergänzung: «In der Richtplankarte werden geplante und bestehende Anlagen und Leitungen des Gashochdrucknetzes (> 5 bar) bezeichnet (vgl. Abb. 5.6).» Es sei möglich, dass im Zuge der Anpassung des Gasversorgungsnetzes auch (wenige) neue Leitungen gebaut werden müssen.
- Eine Gemeinde beantragt die folgende textliche Ergänzung: «Der Ersatz von Erdgas durch Biogas und synthetisches, erneuerbares Gas ist weiter voranzutreiben.»

Es ist kein weiterer Ausbau des Erdgasnetzes mehr vorgesehen. Deshalb wird nur noch vom «bestehenden» Netz gesprochen.

Der Begriff «synthetisches Gas» wird im Kontext als nicht-fossiles, erneuerbares Gas verstanden – insbesondere im Zusammenhang mit Power-to-Gas-Technologien (z. B. durch Elektrolyse mit anschliessender Methanisierung). Auf eine weitergehende Begriffsdefinition wird verzichtet, da die technologischen Entwicklungen laufend voranschreiten.

417. Nummerierung und Betitelung der Tabellen

- Eine Gemeinde empfiehlt, die Tabellen – analog zu den Abbildungen – zu nummerieren und mit einem Titel zu ergänzen.

Der Hinweis ist prüfenswert. Er kann jedoch nur im Rahmen einer Gesamtrevision aller Kapitel umgesetzt werden.

418. Standorte für Methanol-Pflichtlager vorsehen

- Mehrere Privatpersonen beantragen, dass im Kanton Pflichtlager für Methanol vorgesehen werden, um die Versorgungssicherheit bei Strommangellagen zu stärken. Bei ausgewiesinem Bedarf sollen zudem Standorte für die Umwandlung von Strom in andere Energieträger – wie Methanol oder Wasserstoff – im kantonalen Richtplan bezeichnet werden können. Beim geplanten Ausbau von PV-Anlagen werde ein grosser, teilweise nur stundenweiser Stromüberschuss erwartet. Dieser Überschussstrom soll möglichst vollständig genutzt werden – in Gebieten mit Gasnetz durch Umwandlung in Methan, in anderen Gebieten durch Umwandlung in Methanol.

Die Vorlage adressiert den Bedarf an Anlagen zur Umwandlung von Strom zu Gas. Zu diesem Anlagetyp zählen auch Infrastrukturen zur Lagerung der gewonnenen synthetischen Gase.

5.4.3 Massnahmen

419. Vermeidung von Doppelspurigkeit

- Eine Gemeinde merkt an, dass für die räumliche Koordination der Energieversorgung auf kantonaler, regionaler und kommunaler Ebene verschiedene Richtpläne erstellt werden. Es sei nicht klar, welche Daten in welchem Planungsinstrument dargestellt werden sollen und welches dieser Instrumente Vorrang habe. Die Zuständigkeiten sollten möglichst präzise geklärt und Doppelspurigkeit sowie Überschneidungen vermieden werden.

Die Richtpläne auf kantonaler, regionaler und allenfalls kommunaler Stufe greifen ineinander, wobei der Detaillierungsgrad jeweils zunimmt. Gewisse Überschneidungen sind durchaus erwünscht.

5.4.3 a) Kanton

420. Überprüfung Umsetzung Energiestrategie 2050

- Mehrere Privatpersonen beantragen, dass die Umsetzung der Energiestrategie 2050 und der gesetzlichen Vorgaben kritisch zu hinterfragen und auf ihre Verhältnis- und Verfassungsmässigkeit zu prüfen sei. Fehlentscheidungen und ideologische Verzerrungen könnten zu unnötigen Kosten und Mehraufwand führen. Zudem solle sich der Kanton nicht über die Mindestanforderungen des Bundes hinaus verpflichten. Gebiete mit einer Jahresproduktion von weniger als 20 GWh seien nicht in den Richtplan aufzunehmen.

Der Kanton Zürich setzt mit der Bezeichnung von Eignungsgebieten einen Auftrag des Bundes um. Für WEA mit einem Jahresertrag von über 20 GWh, gelten gewisse Erleichterungen bei der Planung und Be- willigung. Dies bedeutet jedoch nicht, dass auch kleinere Windparks und Einzelanlagen geplant werden können.

421. Begleitung der ersten Windparkprojekte mit Monitoring

- Ein Verband und mehrere Privatpersonen beantragen, dass erste, bereits weit fortgeschrittene Windparkprojekte auf kantonaler Ebene begleitet werden. Dadurch könne Klarheit über die Auswirkungen und Emissionen von WEA sowie über den Nutzen von Renaturierungsmassnahmen geschaffen werden. Vorgeschlagen wird ein spezifisches Programm zur Klärung der heute strittigsten Fragen – durch Analysen, Messungen und kontinuierliches Monitoring. Dieses Monitoring müsse über die ersten Betriebsjahre hinaus und über einen ausreichend langen Zeitraum hinweg durchgeführt werden.

Ein Monitoring ist sinnvoll und vorgesehen. Eine entsprechende Ergänzung im Text wird vorgenommen.

422. Ergänzung eines Meilensteinplans mit Zwischenzielen

- Ein Verband und mehrere Privatpersonen beantragen, dass der Kanton einen Meilensteinplan erstellt, der transparent aufzeigt, was in welcher Phase durch wen festgelegt wird, wie die Informationen an Gemeinden, die Bevölkerung und Organisationen gelangen, wo Mitwirkungsmöglichkeiten bestehen und welche Entscheide von welchen Stellen getroffen werden bzw. welche Rechtsmittel zur Verfügung stehen.
- Eine Partei beantragt die folgende Ergänzung «Er legt Zwischenziele und Ziele für den Ausbau der erneuerbaren Energien fest».
- Mehrere Privatpersonen beantragen die folgende Ergänzung: «Er legt Massnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung der Energienutzung im Sinne der Zielsetzungen gemäss Pt. 5.4.1 vor (vgl. Energieplanungsbericht § 2 EnV) und stellt Planungsgrundlagen für die nachgeordneten Planungsträger zur Verfügung. Er erarbeitet einen Klimaplan 2040 mit Zwischenzielen für die Produktion erneuerbarer Energien und den Ersatz der fossilen Heizungen, für Kanton, Regionen und Gemeinden.» Zielsetzungen mit örtlichen und zeitlichen Zwischenzielen für die Dekarbonisierung und die Produktion erneuerbarer Energien seien als Arbeitsinstrument nötig

Der Richtplan schafft einen Teil der geforderten Planungsgrundlagen. Er kann jedoch keine eigentliche Meilensteinplanung vornehmen. Die Instrumente hierfür sind die kantonale Energiestrategie und die

Fachplanungen zu den verschiedenen Energiethemen. Diese werden in den nächsten Jahren weiter präzisiert werden.

423. Schaffung der Voraussetzungen für die Realisierung von Grosswärmespeichern

- Eine Gemeinde und eine Unternehmung beantragen die Ergänzung des folgenden Absatzes: «Der Kanton schafft die Voraussetzungen für eine effiziente Planung und Bewilligung von Speichern für thermische Netze. Er prüft die Genehmigung von thermischen Speichern ausserhalb des Siedlungsgebiets in verhältnismässiger Nähe zu den geplanten oder bestehenden thermischen Netzen.» Um die Dekarbonisierung weiter voranzutreiben und einen CO₂-neutralen Betrieb sicherzustellen, sollten im kantonalen Richtplan die Voraussetzungen geschaffen werden, damit Grossspeicher (Erdsondenfelder oder Grubenspeicher) realisiert werden können. Der Platzbedarf solcher Speicher sei gross, weshalb sie ausserhalb des Siedlungsgebiets liegen müssten.

Der öffentlich aufgelegte Richtplantext enthielt bereits einen Passus für grossvolumige Wärmespeicher (ab 50 000 m³). Aufgrund der Rückmeldungen wird er weiter spezifiziert. Grosser Wärmespeicher innerhalb des Siedlungsgebiets können über Sondernutzungsplanungen oder im Baubewilligungsverfahren realisiert werden. Unter Pt. 5.4.2 a) wird deshalb präzisiert, welche Voraussetzungen für die Prüfung von Planungen ausserhalb der Bauzone vorliegen müssen. Unter Pt. 5.4.3 b) ist ein regionaler Richtplaneintrag für Erdsondenfelder oder Grubenspeicher ab 5000 m² Oberflächenbeanspruchung vorgesehen.

424. Förderung von Pilotprojekten im Bereich der saisonalen Speicherung

- Eine Partei beantragt die folgende Ergänzung «Er fördert Pilotprojekte insbesondere im Bereich der saisonalen Speicherung.»

Der Richtplan präzisiert die rechtlichen Vorgaben im räumlichen Hinsicht. Er kann keine finanzielle Förderung beschliessen. Ein Anknüpfungspunkt diesbezüglich besteht hingegen in §16 EnerG.

425. Erarbeitung von Vorstudien zu zentralen Einwänden repräsentativer Windeignungsgebieten

- Ein Verband beantragt, dass der Kanton Zürich drei bis fünf der wichtigsten Einwände an repräsentativen Windeignungsgebieten identifiziert. Daraus sollten möglichst bald Vorstudien definiert, vergeben und durchgeführt werden (z.B. «Einfluss von Windenergieanlagen auf das Quell- und Grundwasser» (z.B. für Eignungsgebiet Nr. 3, Stammerberg). Diese Vorstudien hätten u.a. den Vorteil, dass sie exemplarisch einen Teil der UVPs vorwegnahmen und die Auswirkungen der Windenergie mit Fakten belegten.

Die Möglichkeit von begleitenden Studien zu Projekten besteht.

426. Einführung kommunaler Abstimmungen bei WEA

- Mehrere Gemeinden, eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen die folgende Ergänzung: «Der Kanton schafft die Voraussetzungen für eine effiziente Planung, die Durchführung kommunaler Abstimmungen und die Bewilligung von Windenergieanlagen.» Aufgrund des massiven Eingriffs in das Landschaftsbild und der unmittelbaren Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Lebensqualität der Bevölkerung sei es unerlässlich, dass die betroffene Bevölkerung ein direktes Mitspracherecht erhalte.
- Eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen folgende Ergänzung: «Der Kanton schafft die Voraussetzungen für eine effiziente Planung und Bewilligung von Windenergieanlagen. Er stellt die Akzeptanz der Bevölkerung sicher, indem er in allen betroffenen Gemeinden eine Abstimmung zu den WEA ermöglicht und die Errichtung der Anlagen nur bei einem positiven Ergebnis der Abstimmung genehmigt.»
- Mehrere Privatpersonen beantragen, die Beteiligung von Gemeinden und ihrer Bevölkerung nochmals zu prüfen. WEA dürften in der Standortgemeinde nur dann errichtet werden, wenn eine Mehrheit der Bevölkerung ihrer Realisierung zustimme. Würde die Anlage auch die Bevölkerung einer Nachbargemeinde beeinträchtigen, so sei auch dort über das Vorhaben abzustimmen.

Die Anträge betreffen die parallel vernehmlassste Anpassung des Energiegesetzes (Beschleunigungsvorlage). Der Vorschlag sah kein Vetorecht der Standortgemeinden vor. Begründet wurde dies mit dem übergeordneten öffentlichen Interesse an der Energieversorgung.

427. Beteiligung von Gemeinden und Bevölkerung an der Wertschöpfung durch WEA

- Eine Partei verlangt, dass Standortgemeinden angemessen von der Wertschöpfung einer Windenergieanlage profitieren.
- Eine Partei beantragt die folgende Änderung: «Er prüft Möglichkeiten zur Beteiligung der Gemeinden und ihrer Bevölkerung an der Wertschöpfung durch die Nutzung der Windenergie und erlässt gegebenenfalls entsprechende Vorgaben.» Eine Beteiligung der Gemeinden sowie der Bevölkerung sei zwingend, um die Akzeptanz der Bevölkerung zu erhalten.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, den Satz «Er prüft Möglichkeiten zur Beteiligung der Gemeinden und ihrer Bevölkerung an der Wertschöpfung durch die Nutzung der Windenergie und erlässt gegebenenfalls entsprechende Vorgaben» zu streichen. Dies sei keine planerische Aufgabe. Allfällige Regelungen seien im Energiegesetz zu verankern. Der Kanton könne zudem Möglichkeiten zur Beteiligung der Gemeinden jederzeit prüfen, auch ohne explizite Erwähnung. Die Möglichkeiten der Beteiligung seien im Gemeindegesetz (GG; 131.1) geregelt.
- Mehrere Privatpersonen beantragen die folgende Ergänzung: «Er prüft Möglichkeiten zur Beteiligung der Gemeinden und ihrer Bevölkerung an der Wertschöpfung durch die Nutzung der Windenergie und erlässt gegebenenfalls entsprechende Vorgaben. Er fördert Pilotprojekte für LEG (Lokale Elektrizitätsgemeinschaften).» Die LEGs würden der Bevölkerung ein Mitdenken und -gestalten des lokalen Stromsystems ermöglichen.

Die Richtplanvorlage und die Änderung des Energiegesetzes (Beschleunigungsvorlage) behandeln beide die Windenergie. Die Richtplanvorlage mit den Eignungsgebieten kann jedoch auch für sich alleine stehen. Die Formulierung wird leicht angepasst und aktualisiert.

428. Förderung von Wärmeverbünden

- Ein Verband beantragt, dass der Kanton die finanzielle Förderung von Wärmeverbünden prüft.

Der Richtplan präzisiert die rechtlichen Vorgaben im räumlicher Hinsicht. Er kann keine finanzielle Förderung beschliessen. Ein Anknüpfungspunkt diesbezüglich besteht hingegen in §16 EnerG.

429. Verpflichtung der Gemeinden zu kommunaler oder regionaler Energieplanung

- Mehrere Privatpersonen beantragen die folgende Änderung bzw. Ergänzung: «Er kann verpflichtet die Gemeinden zur Durchführung einer kommunalen oder regionalen Energieplanung verpflichten, um damit Massnahmen zur Nutzung von Abwärme und erneuerbaren Energien festzulegen (vgl. § 7 Energiegesetz). Dazu gehört ein kommunaler Klimaplan 2040, der den schrittweisen Ersatz fossiler Heizanlagen, den Ausbau der PV-Anlagen auf dafür geeigneten Dächern und Fassaden sowie die dazugehörenden Flexibilitäten (Speicher, WKK, Verbrauchssteuerung) beinhaltet und sich nach dem kantonalen Klimaplan 2040 ausrichtet.» Auch die Gemeinden müssten ihren Beitrag an den Klimaschutz leisten.

Die Baudirektion ermutigt die Gemeinden, derartige Klimaplanungen zu erstellen. Eine Verpflichtung greift jedoch zu stark in die Gemeindehoheit ein und würde zudem kleinere Gemeinden überfordern.

430. Festsetzung von Leistungskorridoren

- Mehrere Gemeinden, Verbände und eine Unternehmung beantragen, den Satz «Er bezeichnet in Abstimmung mit der Sachplanung des Bundes geeignete Leistungskorridore für nötige Netzausbauten» durch folgende Formulierung zu ersetzen: «Der Kanton und die Gemeinden schaffen in Zusammenarbeit mit den Projektierenden und Betreiberinnen von grossen Energieerzeugungsanlagen die Grundlagen für die Festsetzung der Leistungskorridore und erforderlichen Trafostationen oder Unterwerke im kantonalen Richtplan zur Integration von grossen Energieerzeugungsanlagen.»

Die notwendigen Netzausbauten können nur in Zusammenarbeit zwischen staatlichen Stellen und der Elektrizitätswirtschaft gelingen. Federführend dabei ist die nationale Netzgesellschaft Swissgrid.

431. Anträge zu den Aufgaben des Kantons im Erläuterungsbericht

- Eine Gemeinde beantragt unter Pt. 5.4.3 a (neu) die folgenden Ergänzungen: «Der Kanton schafft die Voraussetzungen für eine effiziente Planung und Bewilligung von Energieanlagen und insbesondere Windenergieanlagen.» sowie «Der Kanton unterstützt die Nutzung von Abwärmequellen und erneuerbaren Energien sowie Projekte zur effizienten Energienutzung und Energiespeicherung und «Im Vordergrund stehen Gebiete im Versorgungsbereich von Anlagen mit einem Abwärme- bzw. Umweltenergiepotenzial von mehr als 10 GWh/a.»

Die Formulierung wird aufgrund der Hinweise leicht präzisiert.

5.4.3 b) Region

432. Unterstützung von Regionen und Gemeinden

- Mehrere Gemeinden, ein Planungsverband und ein Verband beantragen die Prüfung, ob und wie die Regionen und Gemeinden bei der Erfüllung ihrer neuen Aufgaben unterstützt werden können. Grundsätzlich würden die Aufträge und Massnahmen als zweckmäßig und stufengerecht eingeschätzt, es sei aber mit Zusatzaufwand auf regionaler und kommunaler Ebene zu rechnen.

Die Schaffung der Planungsgrundlagen für die Energieversorgung ist eine Gemeinschaftsaufgabe. Die zuständigen Fachstellen innerhalb der Baudirektion werden die Prozesse gemäss ihren Möglichkeiten beratend begleiten. Es ist jedoch wichtig, dass sich die Regionen und Gemeinden der Herausforderungen bewusst sind, welche eine Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Quellen beinhaltet, und sich entsprechend darauf vorbereiten.

433. Planungspflicht ab 5 GWh/a für Solaranlagen ohne landwirtschaftlichen Bezug ausserhalb Bauzonen

- Der Bund begrüßt in seiner Vorprüfung die Planungspflicht ab 5 GWh/a für Solaranlagen ohne landwirtschaftlichen Bezug ausserhalb Bauzonen.
- Mehrere Privatpersonen beantragen, den Passus «Ab 5 GWh/a besteht zudem eine Planungspflicht für Solaranlagen ohne landwirtschaftlichen Bezug ausserhalb Bauzonen. Sie sind ebenfalls in den regionalen Richtplänen zu bezeichnen.» zu streichen. Diese Regelung widerspreche wahrscheinlich der Mitte 2025 in Kraft tretenden Bundesregelung aus Energiebeschluss, RPG2 und RPV-Revision. Eine Planungspflicht für solche Anlagen werde zwar auch im RPV-Entwurf vorgesehen, dort jedoch auf Ebene der Nutzungsplanung. Eine zusätzliche, die Prozesse erschwerende Richtplanpflicht widerspreche dem Sinn und Geist des Energiebeschlusses des Bundes, der den PV-Ausbau beschleunigen wolle.

Es ist korrekt, dass Richtplanfestlegungen in diesem Bereich in enger Abstimmung mit der Raumplanungs- und Energiegesetzgebung erfolgen müssen, die sich derzeit in Revision befinden. Die vorgeschlagene Formulierung bedarf der Genehmigung durch den Bund, wodurch eine enge Abstimmung gewährleistet ist.

434. Präzisierung der Vorgaben für Anlagen mit erheblichem Energiepotenzial

- Ein Planungsverband beantragt, den Satz «Die Regionen bezeichnen in ihren Richtplänen Anlagen mit einem erheblichen Energiepotenzial» zu präzisieren. Aus dem Auftrag an die Regionen müsse klar hervorgehen, welche Anlagen im regionalen Richtplan zu bezeichnen seien.)
- Eine kantonale Stelle beantragt die folgende Änderung: «Die Regionen bezeichnen in ihren Richtplänen bestehende und geplante Anlagen mit einem erheblichen Energiepotenzial. Dazu gehören insbesondere Anlagen mit einem Abwärme potenzial von mehr als 5 GWh/a und Seewasserfassungen mit einem Energieertrag von mehr als 5 GWh/a zur Nutzung erneuerbarer Energien oder von Abwärme mit einem Potenzial von mehr als 5 GWh/a, sofern diese Anlagen hinsichtlich der Koordination mit der Siedlungs- und Landschaftsentwicklung relevant sind.»

Der neue Absatz sei missverständlich formuliert. Zudem werde die Eintragung von Vorhaben ohne zwingenden räumlichen Abstimmungsbedarf (z.B. Rechenzentren) im Richtplan als zu unflexibel erachtet.

Das Anliegen ist berechtigt. Die Aufgabenteilung zwischen dem kantonalen Richtplan und den regionalen Richtplänen wird bei der Überarbeitung der Vorlage präzisiert.

435. Darstellung der Auswirkungen der angepassten Kapitelstruktur

- *Ein Planungsverband beantragt eine transparente und übersichtliche Darstellung, welche Auswirkungen die Umstrukturierung der Kapitel auf die Regionen hat. Die Nachvollziehbarkeit der vorgenommenen Änderungen und ihrer Folgen sei unzureichend.*

Die Erläuterungen zu Pt. 5.4.3 b) werden ausgebaut und detailliert.

436. Bezeichnung von Standorten für die Nutzung und Speicherung von überschüssigem Strom

- *Mehrere Privatpersonen beantragen, dass in allen Regionen Standorte für die Nutzung von überschüssiger elektrischer Energie und ihrer Überführung in eine speicherbare Form, vor allem im Sommer, zu bezeichnen seien.*

Das Anliegen ist berechtigt. In der Überarbeitung der Vorlage wird den Themen saisonale Wärmespeicher und Batteriespeicher ein grösseres Gewicht gegeben.

437. Berücksichtigung kumulativer Effekte bei der thermischen Nutzung von Gewässern

- *Ein Verband beantragt, dass, – sofern durch die Festlegungen im Richtplan Projekte zur thermischen Nutzung von Gewässern konkretisiert werden – potenzielle kumulative Effekte wie Übernutzung, Restwasserregime (auch im Hinblick auf Bewässerung), Eutrophierung, klimawandelbedingte Temperaturveränderungen sowie klimawandelbedingte Abflussveränderungen genauestens untersucht, die Projekte koordiniert und deren Auswirkungen umfassend berücksichtigt werden.)*

Die Abteilung Energie ist sich bewusst, dass jegliche Energienutzung von Gewässern zwingend mit der Abteilung Wasserbau abzustimmen ist. Die Rahmenbedingungen werden durch das Gewässerschutzgesetz gegeben. Die Unbedenklichkeit der Anlagen wird von der Energiewirtschaft durch eine Umweltverträglichkeitsprüfung nachzuweisen sein.

438. Streichung der regionalen Zuständigkeit für Anschlussgleise von Stehtanklagern

- *Eine kantonale Stelle beantragt, die Handlungsanweisung «Zur Erschliessung von Stehtanklagern sind nach Möglichkeit Anschlussgleise in den regionalen Richtplänen festzulegen» unter Pt. 4.6.3 b) zu streichen. Stehtanklager seien von nationaler bzw. kantonaler Bedeutung, Umschlaganlagen mit Anschlussgleisen von kantonaler Bedeutung seien entsprechend im kantonalen Richtplan einzutragen. Eine Delegation an die Regionen zur Festlegung von Anschlussgleisen für Stehtanklager sei folglich nicht mehr erforderlich.*

Der Antrag wird berücksichtigt.

5.4.3 c) Gemeinden

439. Befreiung der Standortgemeinden von Beiträgen für Wasserkraftreserven/Notkraftwerke

- Ein Verband und mehrere Privatpersonen beantragen, im Richtplan an geeigneter Stelle die folgende textliche Ergänzung anzubringen: «Haushaltanschlüsse von Standortgemeinden mit WEA werden von den Beiträgen für die Wasserkraftreserven/Notkraftwerke befreit. Dies, sobald die Anlagen am Netz sind und mindestens bis 2040 Strom liefern.» (u.a. 111363)

Solche Regelungen gehören in die Elektrizitätsgesetzgebung und nicht in den Richtplan. Der Richtplanteil ist hierfür der falsche Ort.

440. Abstimmung von Konzessionen mit der kommunalen Energieplanung

- Eine Gemeinde beantragt, die folgende Änderung: «Die Vergaben von Konzessionen zur Nutzung des öffentlichen Grundes bei thermischen Netzen sind mit der kommunalen Energieplanung abzustimmen. Dabei ist die Anschlusspflicht an Wärmenetze gemäss § 295 PBG zu berücksichtigen. Die Konzessionen regeln die Rechte und Pflichten der Verbundbetreiber, sofern diese nicht öffentlich-rechtliche Körperschaften sind.»

Mit dem neuen Energiegesetz habe sich die Anwendung von § 295 Abs. 2 PBG erübrigt.

- Eine Gemeinde beantragt die Streichung des Satzes «Dabei ist die Anschlusspflicht an Wärmenetze gemäss § 295 PBG zu berücksichtigen.»
Es sollte klar sein, dass die Anschlussverpflichtung eine Option bleibe, die im Rahmen der kommunalen Energieplanungen festgelegt werden könne.

Auf den Hinweis zu § 295 PBG wird verzichtet.

441. Sicherung von Trassen für Infrastrukturbauten in Verbindung mit § 108 PBG

- Eine kantonale Stelle merkt an, dass gemäss Pt. 5.4.3 c) die Gemeinden Trassen für in übergeordneten Planungen vorgesehene Infrastrukturbauten mittels Baulinien und Werkplänen sichern sollen. Es sei jedoch unklar, wie sich diese Aussage zu § 108 PBG verhalte. Gemäss diesem Paragrafen seien die Gemeinden nur für die Festsetzung von Bau- und Niveaulinien bei kommunalen Anlagen zuständig. Entsprechend sei es nach § 108 PBG nicht zulässig, dass Gemeinden Baulinien für überkommunale Anlagen festsetzen.

Der Einwand ist berechtigt. Der Hinweis wird deshalb gestrichen.

442. Definition von Anforderungen an die Energieplanung

- Ein Planungsverband und ein Verband beantragen die folgende Ergänzung: «Gemeinden mit Gasversorgung erstellen eine Planung für deren langfristige Entwicklung. Zur Gasstrategie mit Gebietsfestlegungen im kommunalen Energieplan gehört auch die Bezeichnung von Gasrückzugsgebieten. Das AWEL erläutert die Anforderungen an eine derartige Energieplanung in einem geeigneten Instrument.»
- Mehrere Gemeinden und Privatpersonen beantragen, die Anforderungen an einen kommunalen Energieplan schlank zu halten. Sie beschränkten sich auf grosse Abwärme potenziale von ARA, Biogas, energieintensiven Betrieben etc. Zu detaillierte Vorgaben überstiegen die Kapazität kleinerer Gemeinden.
- Eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen die Streichung der Sätze «Gemeinden mit Gasversorgung erstellen eine Planung für deren langfristige Entwicklung. Zur Gasstrategie mit Gebietsfestlegungen im kommunalen Energieplan gehört auch die Bezeichnung von Gasrückzugsgebieten.»
Das Gasversorgungsnetz gehöre gepflegt und nicht zurückgebaut. Gerade Gemeinden ohne eigene Gasversorgung aber mit langjährigen Konzessionsverträgen würden bei vorzeitiger Ausserbetriebnahme von Gasleitungen entschädigungspflichtig, was finanziell kaum verkraftbar wäre.

Die Energiestrategie des Kantons macht bereits Aussagen dazu, wie das Erdgas längerfristig zu ersetzen ist. In der kantonalen Energieplanung werden die räumlichen Implikationen weiter zu spezifizieren sein. Es ist jedoch an den kommunalen Energieplänen, die Vorgaben aus der Klimastrategie aufzunehmen und die Investitionsplanung entsprechend auszurichten.

443. Ausschöpfen des energetischen Potenzials von Sanierungen und erneuerbarer Energie

- *Eine Partei und mehrere Privatpersonen beantragen, dass bei kommunalen Bauten und Anlagen das energetische Potenzial von Sanierungen und der Nutzung erneuerbarer Energie möglichst weitgehend auszuschöpfen sei. Dies aufgrund der Vorbildfunktion der Gemeinden.*

Der Kanton Zürich ist bemüht bei seinen eigenen Bauten mit gutem Vorbild voranzugehen. Viele Gemeinden haben in den vergangenen Jahren aus eigenem Antrieb und unterstützt durch Gemeindeabstimmungen ebenfalls vorbildliche Bauten realisiert. Eine Verpflichtung hierzu im Richtplan würde zu weit in die Gemeindehöheit eingreifen.

5.9 Grundlagen

444. Veröffentlichung weiterer Entscheidungsgrundlagen zur Aviatik

- *Eine Gemeinde beantragt, sämtliche bei der Vorauswahl der Eignungsgebiete verwendeten Berichte, Gutachten und weiteren Informationen zu den Themen Flugverkehr, Radar sowie anderen Anlagen im Hochfrequenzbereich offenzulegen. Diese Unterlagen seien der Gemeinde zur Stellungnahme vorzulegen. Die Vorauswahl der Eignungsgebiete sei nicht transparent erfolgt, insbesondere im Hinblick auf «Konflikte mit Aviatik». Die Gründe hierfür seien nicht nachvollziehbar.*

Die Begründungen zur Aviatik sind im Grundlagenbericht von georegio «Windenergieplanung Kanton Zürich» auf S. 6f dargelegt. Ebenfalls öffentlich zugänglich sind die ausführlichen Beurteilungen des Bundesamts für Zivilluftfahrt (BAZL) im Rahmen des Vorprüfungsberichts des Bundes vom Juni 2024.