

## **Auszug aus dem Protokoll des Regierungsrates des Kantons Zürich**

Sitzung vom 29. April 2020

### **432. Sachplan Übertragungsleitungen, Neue 2×380-kV-Leitung Niederwil–Obfelden (Stellungnahme)**

#### **A. Anlass**

Gestützt auf Art. 19 Abs. 1 BV (SR 101) ist der Bund zuständig für die Gesetzgebung im Bereich Transport und Lieferung elektrischer Energie. Vorhaben betreffend eine Leitung mit einer Nennspannung von 220 kV oder höher, die sich erheblich auf Raum und Umwelt auswirken, müssen gemäss dem Raumplanungsgesetz vom 22. Juni 1979 (SR 700) in einem Sachplan festgesetzt werden (Art. 15e Elektrizitätsgesetz vom 24. Juni 1902 [EleG, SR 734.0]). Wer Starkstromanlagen erstellen oder ändern will, benötigt eine Plangenehmigung des Eidgenössischen Starkstrominspektors. Mit der Plangenehmigung werden sämtliche nach Bundesrecht erforderlichen Bewilligungen erteilt. Kantonale Bewilligungen und Pläne sind nicht erforderlich. Das kantonale Recht ist zu berücksichtigen, soweit es die Unternehmung in der Erfüllung ihrer Aufgaben nicht unverhältnismässig einschränkt (Art. 16 EleG).

Die Versorgung mit elektrischer Energie ist von nationalem Interesse (Art. 15d Abs. 1 EleG). Leitungen mit einer Nennspannung von 220 kV oder höher können als Freileitung oder Erdkabel ausgeführt werden (Art. 15b EleG). Bei der Wahl der anzuwendenden Übertragungstechnologie sind die Auswirkungen auf den Raum und die Umwelt, die technischen Aspekte und die Wirtschaftlichkeit gegeneinander abzuwägen (Art. 15i Abs. 4 EleG). Der Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL) ist hierfür das übergeordnete Planungs- und Koordinationsinstrument des Bundes für den Aus- und Neubau der Hochspannungsleitungen. Im Sachplanverfahren werden Bedarf und Korridorvarianten von Leitungsprojekten beurteilt, allfällige Konflikte identifiziert und Lösungsmöglichkeiten dafür erarbeitet sowie der bestgeeignete Korridor für geplante Leitungsbauvorhaben bestimmt. Verantwortlich für den SÜL ist das Bundesamt für Energie (BFE) in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Raumentwicklung.

Mit Schreiben vom 20. November 2019 hat das BFE den betroffenen Kantonen Aargau und Zürich, den betroffenen regionalen Planungsverbänden sowie den betroffenen Gemeinden den Entwurf zum Objektblatt der neuen 2×380-kV-Leitung Niederwil–Obfelden des SÜL gemäss Art. 19 der Raumplanungsverordnung (RPV, SR 700.1) zur Anhörung unterbreitet.

## **B. Gegenstand der Anhörung**

Gegenstand der Anhörung ist das Objektblatt «Leitungszug Niederwil–Obfelden, Festsetzung Planungskorridor» und der dazugehörige erläuternde Bericht.

Gemäss Objektblatt ist vorgesehen, die bestehende rund 17 km lange Hochspannungsleitung (2×220 kV) zwischen den Unterwerken Niederwil AG und Obfelden auf eine 2×380-kV-Leitung auszubauen. Innerhalb des 2016 festgelegten Planungsgebiets soll nun ein Planungskorridor festgelegt werden, in dem in einem nächsten Schritt ein konkretes Leitungsprojekt ausgearbeitet wird.

Die von der nationalen Netzgesellschaft Swissgrid AG ausgearbeiteten Varianten wurden vom BFE und einer Begleitgruppe beurteilt. Die daraufhin bevorzugte Variante sieht zwischen dem Unterwerk Niederwil und der Gemeinde Besenbüren AG eine Freileitung vor, zwischen Besenbüren bis mindestens Jonen AG eine Kabelleitung zur Unterquerung des Objekts Nr. 1305 «Reusslandschaft» des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN) und ab spätestens dem Bereich der Autobahnquerung westlich von Zwillikon bis zum Unterwerk Obfelden wieder eine Freileitung. Der priorisierte Planungskorridor verläuft ab dem Bereich südlich von Jonen bis zum Unterwerk Obfelden im Kanton Zürich.

## **C. Anhörung und öffentliche Mitwirkung**

Gleichzeitig mit der Anhörung der Kantone und Gemeinden wurde im Auftrag des Bundes das Verfahren zur Anhörung und öffentlichen Mitwirkung gemäss Art. 19 Abs. 2 RPV durchgeführt. Die Gemeinden Affoltern a. A., Knonau, Maschwanden, Mettmenstetten, Obfelden und Ottenbach sowie die Zürcher Planungsgruppe Knonaueramt wurden ebenfalls zur Stellungnahme eingeladen. Deren Stellungnahmen wurden dem Amt für Raumentwicklung zur Kenntnis gebracht und in der vorliegenden Stellungnahme berücksichtigt. Ferner wurden die Unterlagen vom 2. Dezember 2019 bis 29. Februar 2020 beim Amt für Raumentwicklung öffentlich aufgelegt sowie im Internet zugänglich gemacht. Die Publikation im kantonalen Amtsblatt erfolgte am 29. November 2019.

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Schreiben an das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (Zustelladresse: Bundesamt für Energie, 3063 Ittigen; Zustellung auch per E-Mail als PDF- und Word-Version an [suel\\_611@bfe.admin.ch](mailto:suel_611@bfe.admin.ch)):

Wir danken Ihnen für die Gelegenheit, zum Entwurf des Objektblatts und dem erläuternden Bericht zum Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL) 611 Stellung nehmen zu können und äussern uns wie folgt:

#### **Allgemeine Bemerkungen**

Für das Leitungsbauprojekt «Niederwil–Obfelden» wurde ein zweistufiges Sachplanverfahren gewählt. Im Rahmen der ersten Stufe wurde das Planungsgebiet festgelegt. Die Baudirektion hat mit Schreiben vom 18. Mai 2015 zum Entwurf des Bundes Stellung genommen und sich mit dem gewählten Planungsgebiet einverstanden erklärt. Der Bundesrat hat am 31. August 2016 das Planungsgebiet festgesetzt. Derzeit befindet sich das Projekt in der zweiten Stufe des Sachplanverfahrens. Am Ende dieser Phase stehen die Festsetzung eines Planungskorridors und der Entscheid über die Übertragungstechnologie durch den Bundesrat (Art. 15i Abs. 3 Elektrizitätsgesetz vom 24. Juni 1902 [EleG, SR 734.0]).

Der Kanton Zürich setzt sich im Rahmen seiner Zuständigkeiten im Sachplan- und Plangenehmigungsverfahren für eine ganzheitliche Betrachtung ein und unterstützt die Planungs- und Bewilligungsverfahren auf nationaler Ebene. Es ist jedoch Aufgabe des Bundes, die verschiedenen Fachinteressen und die öffentlichen Interessen zu ermitteln und im Rahmen einer umfassenden Interessenabwägung gegeneinander abzuwägen. Alle positiven sowie negativen Aspekte und Auswirkungen eines Vorhabens, die bei der Interessenabwägung ermittelt werden, sind – im Sinne eines transparenten Vorgehens – zu benennen und zu bewerten. Aus diesem Grund werden nachfolgend nicht nur die Argumente für oder gegen die Festsetzung des vorgesehenen Planungskorridors aufgeführt, sondern auch die Aspekte zur vorgesehenen Technologie, nämlich die neue 2×380-kV-Leitung auf dem Gebiet des Kantons Zürich als Freileitung zu führen.

### **Anhörung Gemeinden und Planungsverband sowie öffentliche Mitwirkung**

Gleichzeitig mit der Anhörung der Kantone wurde im Auftrag des Bundes das Verfahren zur Anhörung und öffentlichen Mitwirkung gemäss Art. 19 Abs. 2 der Raumplanungsverordnung (SR 700.1) durchgeführt. In diesem Rahmen sind bei Ihnen als dem für das Sachplanverfahren zuständigen Bundesamt Stellungnahmen der Zürcher Planungsgruppe Knonauseramt (ZPK), der Gemeinden Affoltern a. A. und Ottenbach sowie von Parteien, Verbänden und privaten Organisationen eingegangen.

Diese Stellungnahmen haben Sie dem Amt für Raumentwicklung des Kantons Zürich weitergeleitet. Für die kantonale Stellungnahme wurden insbesondere folgende Argumente und Anträge berücksichtigt:

Die im Planungssperimeter liegenden Gemeinden, Parteien und Verbände sowie die ZPK vertreten gemeinsam dieselbe Haltung zu der vom Bund vorgesehenen neuen 2×380-kV-Leitung auf Zürcher Kantonsgebiet. Sie beantragen, dass die Erdverkabelung ab dem Bereich der Autobahnquerung westlich von Zwillikon bis zum Unterwerk Obfelden weitergeführt werden soll. Einerseits wird der Antrag damit begründet, dass der Eingriff in die Reusslandschaft mit dem geplanten Übergangsbauwerk unverhältnismässig sei und die Landschaft stark beeinträchtigt werde. Andererseits sei es für die Einwohnerinnen und Einwohner nicht nachvollziehbar, weshalb das beliebte Naherholungsgebiet am Reussufer unterhalb der Reussbrücke noch weiter belastet werde. Der Reussuferweg wird durch den Autobahnzubringer bereits stark beeinträchtigt.

Im Antrag für eine Verkabelung bis zum Unterwerk Obfelden wird zudem auf das Urteil des Bundesgerichts 1C\_398/2010 vom 5. April 2011 (BGE 137 II 266) verwiesen und gefordert, dass die neusten Erkenntnisse bezüglich Wirtschaftlichkeit und Energieeffizienz berücksichtigt werden soll. Das Bundesgericht kommt im erwähnten Urteil zum Schluss, dass die Investitionskosten der Teilverkabelung Riniken zwar ein Mehrfaches der Investitionskosten für den Freileitungsabschnitt betragen. Bei den Gesamtkostenrechnungen müssten aber auch die erheblich grösseren Energieverlustkosten der Freileitung mitberücksichtigt werden. Dies führe bei einer Betriebsdauer von 80 Jahren zu einer Annäherung der Gesamtkosten von Kabel- und Freileitung. Sollten die Energiekosten in den nächsten Jahren stärker ansteigen als die allgemeine Teuerungsrate, könne die Verkabelung sogar wirtschaftlich günstiger ausfallen als die Freileitung.

Falls auf eine Erdverkabelung verzichtet würde, beantragen die genannten Kreise, dass das Übergangswerk an einer Stelle gebaut werden soll, an der es die Landschaft des Reusstals nicht beeinträchtigt, beispielsweise bei der Autobahnquerung Zwillikon. Im Rahmen der Festsetzung des Objektblattes sei zudem der Vorbehalt «gegebenenfalls» wegzulassen:

«Im Rahmen der Detailplanung sind die Leitungsführung sowie die Standorte der Übergangsbauwerke für die Querung des BLN-Objekts 1305 «Reusslandschaft» sowie gegebenenfalls die Strecke bis zur Autobahnquerung Zwillikon durch eine Kabelleitung unter Berücksichtigung eines klaren und direkten Trasseverlaufs möglichst siedlungsverträglich und landschaftsschonend festzulegen.»

Im Weiteren wird beantragt, dass im Objektblatt (Karte 4) und der Karte «Korridorvariante Teilverkabelung BLN» die östliche Begrenzung des Planungskorridors im Bereich Zwillikermoos entlang der bestehenden Leitung festzulegen sei. Denn auch wenn die heutige Leitung einer Geländesenke folge, sei sie dennoch gut einsehbar und wirke sich störend auf das Landschaftsbild aus. Die neue 2×380-kV-Leitung dürfe daher nicht noch weiter östlich realisiert werden.

Gestützt auf nachfolgende fachliche Beurteilung und Abwägungen unterstützt der Regierungsrat diese in der Anhörung und öffentlichen Mitwirkung vorgebrachten Argumente und Anträge vollumfänglich.

### **Richtplanung**

Im Richtplan des Kantons Zürich ist die Linienführung der bestehenden Hochspannungsleitung von Jonen bis zum Unterwerk Obfelden festgelegt. Da sich an der Linienführung nichts ändert, weil sich der Planungskorridor entlang der schon bestehenden Leitung orientiert und weil lediglich die Spannung von 220 kV auf 380 kV hochgesetzt wird, besteht der Bedarf zur Anpassung des kantonalen Richtplans lediglich darin, die Leitung von der Kategorie «Hochspannungsleitung» in die Kategorie «Höchstspannungsleitung» zu überführen. Diese Anpassung wird im Rahmen einer kommenden Richtplanteilrevision vorgenommen. Gegen den festzusetzenden Planungskorridor bestehen deshalb aus richtplanerischer Sicht keine Einwände.

### **Nichtionisierende Strahlung (NIS)**

Die Verordnung über den Schutz von nichtionisierter Strahlung (NISV, SR 814.710) begrenzt die Emissionen von elektrischen und magnetischen Feldern ortsfester Stromanlagen. An allen Orten, die für Personen regulär zugänglich sind (sogenannte Orte kurzfristigen Aufenthalts, OKA), gilt für 50-Hz-Anlagen der Immissionsgrenzwert von 100 Mikrottesla. Zu-

sätzlich gilt an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN), beispielsweise an Wohn- und permanenten Arbeitsräumen, Schulen und Kindergärten, der Anlagegrenzwert von 1 Mikrottesla.

Die Bereiche seitlich von 380-kV-Leitungen, in denen der Anlagegrenzwert überschritten sein kann, beträgt – beruhend auf Modellierungen anderer 380-kV-Leitungen – bis zu rund 20 m bei Kabelleitungen und bis zu 110 m bei Freileitungen. Diese Distanzen wurden der folgenden Einschätzung zugrunde gelegt.

Der Planungskorridor auf Zürcher Kantonsgebiet verläuft mehrheitlich ausserhalb von Bauzonen. In seinem Zentrum verläuft die bestehende 220-kV-Hochspannungs-Freileitung. Im Bereich südlich von Jonen AG bis zur Autobahnquerung bei Zwillikon befinden sich zwei Höfe (Weidli, Grundstücke Kat.-Nrn. 1443/1430 Ottenbach; Witloch, Grundstück Kat.-Nr. 2462 Affoltern a. A.) relativ nahe an der bestehenden 220-kV-Leitung. Eine Einhaltung des Anlagegrenzwerts könnte durch eine Anpassung der Leitungsführung (im Vergleich zur bestehenden Leitung) als Freileitung erstellt werden. Eine Verkabelung der projektierten Leitung würde insbesondere den Hof Weidli im Vergleich zur heutigen Situation entlasten. Der Anlagegrenzwert könnte auch bei unveränderter Leitungsführung problemlos eingehalten werden. Ab der Autobahnquerung bei Zwillikon bis zum Unterwerk Obfelden kann die Leitung aus Sicht NIS als Freileitung verwirklicht werden, da eine Leitungsführung in ausreichender Distanz zu den bestehenden OMEN möglich ist. Das Schützenhaus auf Grundstück Kat.-Nr. 6275 (Affoltern a. A.) wird als OKA eingestuft, an dem der Anlagegrenzwert nicht eingehalten werden muss. Es kann folglich angenommen werden, dass eine Leitungsführung im bevorzugten Planungskorridor (Bereich Kanton Zürich) unter Einhaltung der Vorgaben der NISV ohne Ausnahmegewilligung möglich ist. Der Nachweis über die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte ist noch ausstehend.

#### **Antrag 1**

Im Rahmen des Plangenehmigungsverfahrens ist anhand von Modellierungen nachzuweisen, dass der Immissionsgrenzwert an allen für Personen regulär zugänglichen Orten und der Anlagegrenzwert an allen Orten mit empfindlicher Nutzung eingehalten ist.

#### **Bodenschutz**

Massnahmen zum Schutz des Bodens und zur Kompensation von Fruchtfolgeflächen sind im erläuternden Bericht festgehalten und werden in der Umweltverträglichkeitsprüfung zu beurteilen sein. Dem Planungskorridor kann aus Sicht des Bodenschutzes zugestimmt werden und die gewählte Technologie mit der Freileitung auf Zürcher Kantonsgebiet wird unter diesem Aspekt begrüsst. Eine Verkabelung hätte wesentlich

grössere Einwirkungen auf das Schutzgut Boden. Kabelanlagen fordern im Vergleich zu Freileitungen viel grössere Erdverschiebungen und Bodenbeanspruchungen, da sie – erdverlegt in 80 cm Tiefe – Kabelrohrblöcke und Beton benötigen. Bei Störungen im Bereich der Kabeltrasse müssen zudem jederzeit Tiefbauarbeiten möglich sein und die Entfernung der Kabelrohrblockanlage erfordert massive bauliche Eingriffe.

### **Landschaftsschutz**

Im Bereich der Autobahnquerung Zwillikon verläuft der Planungskorridor auf dem Gemeindegebiet von Affoltern a. A. durch das Landschaftsschutzobjekt Nr. 101 («Moränenwälle westlich Zwillikon») des kantonalen Inventars der Natur- und Landschaftsschutzobjekte von überkommunaler Bedeutung. Das Schutzziel ist die Erhaltung dieser durch künstliche Eingriffe nicht stark beeinträchtigten Landschaft, die zu den Schlüsselstellen für die Erforschung der Quartärgeologie des Knonaueramtes zu zählen ist. Die Schutzmassnahme sieht vor, beeinträchtigende Bauten und Geländeänderungen nicht zu erlauben. Im Hinblick auf die bei der Festsetzung des Eintrags im kantonalen Richtplans bereits erfolgten Interessenabwägung, auf das gewichtige öffentliche Interesse der Energieversorgung und der Tatsache, dass sich in diesem Landschaftsschutzobjekt bereits Hochspannungsleitungen und eine Autobahn befinden, kann die durch die neuen Hochspannungsleitungen verursachte Beeinträchtigung als geringfügig eingestuft werden. Eine weitere Beeinträchtigung des Landschaftsschutzobjekts ist jedoch weitestgehend zu minimieren. Deshalb sind neue Hochspannungsleitungen entweder mit den bereits bestehenden zu bündeln oder es ist eine Verkabelung in Betracht zu ziehen. Im Weiteren weisen wir darauf hin, dass das in den Plänen vorgesehene Übergangsbauwerk im Perimeter des Landschaftsschutzgebiets «Reusstal» gemäss kantonalem Richtplan zu liegen kommt. Ein Übergangsbauwerk an dieser Stelle würde das Landschaftsschutzgebiet stark beeinträchtigen.

### **Naturschutz**

Nach Art. 18 Abs. 1 des Bundesgesetzes vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz (SR 451) ist durch die Erhaltung genügend grosser Lebensräume (Biotope) und andere geeignete Massnahmen dem Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten entgegenzuwirken. Die vorgesehene Verkabelung unter den nationalen Naturschutzobjekten und dem BLN-Gebiet im Reusstal wird aus Sicht des Naturschutzes begrüsst. Dem Planungskorridor stehen keine grundsätzlichen Hindernisse entgegen. Die vorgesehene Freileitung auf Zürcher Kantonsgebiet tangiert die Lebensräume im Bereich Naturschutz nicht.

Aus Gründen des Natur- und Landschaftsschutzes ist somit für das allenfalls erforderliche Übergangsbauwerk von Kabel- zu Freileitung in Jonen/Ottenbach ein Standort ausserhalb des kantonalen Landschaftsschutzgebiets «Reusstal» und des Smaragdgebiets, Objekt Nr. 30, zu wählen.

### **Antrag 2**

Falls die Leitung als Freileitung und nicht als Verkabelung (vgl. Antrag 5) erstellt wird, beantragen wir, das vorgesehene Übergangsbauwerk in Jonen/Ottenbach ausserhalb des Landschaftsschutzgebiets gemäss kantonalem Richtplan zu errichten.

### **Wald**

Innerhalb des vorgesehenen Planungskorridors für die neue 380-kV-Leitung zwischen Niederwil und Obfelden befindet sich Waldareal. Für das Teilstück auf dem Gebiet des Kantons Zürich, auf dem eine Freileitung anstelle einer Verkabelung vorgesehen ist, verläuft der Planungskorridor entlang bestehender Freileitungen. Gemäss Kapitel 8.2.4 des erläuternden Berichts sollen die Waldflächen bei einer Querung, wenn immer möglich, überspannt werden. Niederhaltungen und Rodungen werden möglichst vermieden. Dieses Vorgehen wird begrüsst. Aus Perspektive des Waldes wäre jedoch auch eine Erdverkabelung, die beispielsweise unter einer Waldstrasse oder einem Waldweg verlegt werden könnte, denkbar. Der negative Einfluss auf den Wald könnte damit gering gehalten werden.

In der Gemeinde Obfelden im Gebiet Tambrig liegen unter der heute bestehenden Freileitung im Bereich Innerallmend (Grundstück Kat.-Nr. 1053) und Innerweid (Grundstück Kat.-Nr. 1130) neben dem Kugelfang des Schiessstandes Obfelden zwei Forschungsflächen zu autochthonen Nusssorten von internationaler Bedeutung. Falls es in diesem Bereich zu Anpassungen kommen sollte, so ist die heutige Leitungshöhe zu belassen oder so weit zu erhöhen, sodass keine Niederhaltung auf Waldareal notwendig ist.

### **Antrag 3**

Rodungen und Niederhaltungen sollen möglichst minimiert werden. Wo diese notwendig sind, ist die Standortgebundenheit des Vorhabens nachzuweisen.

### **Antrag 4**

Bei Erstellung einer Freileitung im Bereich Innerallmend (Grundstück Kat.-Nr. 1053) und Innerweid (Grundstück Kat.-Nr. 1130) neben dem Kugelfang des Schiessstandes Obfelden ist die Leitungshöhe zu belassen oder soweit zu erhöhen, dass keine Niederhaltung auf Waldareal notwendig ist.

### **Verkehrsinfrastruktur**

Der Planungskorridor beim Unterwerk Obfelden grenzt an das geplante Bauvorhaben des Autobahnzubringers zur A4 in den Gemeinden Obfelden und Ottenbach. Mit Beschluss Nr. 676/2016 hat der Regierungsrat des Kantons Zürich das Projekt Autobahnzubringer A4 Obfelden/Ottenbach festgesetzt. Am 27. Januar 2020 hat der Kantonsrat Zürich den beantragten Zusatzkredit genehmigt. Die Bauarbeiten für diesen Autobahnzubringer werden im vierten Quartal 2020 beginnen. Der Festsetzung des Planungskorridors steht unter Beachtung dieses Hinweises nichts entgegen.

### **Fazit**

In Kenntnis und unter Abwägung der aufgeführten fachlichen Interessen sowie der technischen und finanziellen Argumente, die zur Wahl der Übertragungstechnologie der 2×380-kV-Leitung vorgebracht wurden, können mit einer Verkabelung die Interessen insgesamt am besten berücksichtigt werden. Die Verkabelung im entsprechenden Abschnitt auf Zürcher Gebiet ist deshalb einer Freileitung vorzuziehen.

### **Antrag 5**

Die neue 2×380-kV-Leitung ab dem Bereich der Autobahnquerung westlich von Zwillikon bis zum Unterwerk Obfelden soll als Verkabelung anstelle einer Freileitung erstellt werden.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Regierungsrates sowie an die Bau-  
direktion.



Vor dem Regierungsrat  
Die Staatsschreiberin:

**Kathrin Arioli**