

ORIGINAL-VERSION
Inhalte gemäss rechtskräftigem Stand

Hochspannungsleitungen

E 2.1

Ausgangslage / Gesetzliche Grundlage / Auftrag

Starkstromanlagen sind der Oberaufsicht des Bundes unterstellt. Die Eigentümerin der Anlage reicht dem Eidgenössischen Starkstrominspektorat (ESTI) die Unterlagen zur Genehmigung ein. Sie enthalten u. a. Angaben über Auswirkungen auf die Umwelt und die Landschaft sowie die Abstimmung mit der Raumplanung, insbesondere mit den Richt- und Nutzungsplänen der Kantone. Das Inspektorat veranlasst die Publikation des Gesuchs, führt das Einspracheverfahren durch und holt die Stellungnahmen der Kantone und der betroffenen Bundesbehörden ein.

Art. 1 EleG
Art. 3 Abs. 4 lit. c RPG
Art. 2 Abs. 1 lit. e – f VPeA

Der Bundesrat erlässt Vorschriften zur Vermeidung von Gefahren und Schäden, die durch Stark- und Schwachstromanlagen entstehen. Er regelt die Erstellung und die Instandhaltung dieser Anlagen.

Art. 3 Abs. 1 und
Abs. 2 lit. a EleG

Der Bund hat in der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) Immissionsgrenzwerte und vorsorgliche Emissionsbegrenzungen für elektrische Übertragungsleitungen festgelegt. Diese sind bei der Erstellung, Änderung und beim Betrieb von Leitungen und der Ausweisung von Bauzonen zu beachten. Neue Bauzonen dürfen nur noch dort ausgeschieden werden, wo die Anlagegrenzwerte von bestehenden Leitungen eingehalten werden können. Dabei sind auch zukünftige Anlagen zu berücksichtigen.

Art. 4 Abs. 1 und 16
sowie Anhang 1 NISV

Der Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL) ist das übergeordnete Planungs- und Koordinationsinstrument des Bundes für den Aus- und Neubau der Hochspannungsleitungen der allgemeinen Stromversorgung (Spannungsebenen 220 kV und 380 kV) und der Leitungen der Bahnstromversorgung (132 kV). Er muss die kantonalen Richtpläne berücksichtigen. Andererseits haben die Kantone die Pflicht, die Vorgaben des Bundes zu berücksichtigen und die eigenen Tätigkeiten darauf abzustimmen.

SÜL

Die verbindlichen Inhalte von Sachplänen des Bundes sind in der Richtplanung als Ausgangslage zu berücksichtigen. Allenfalls notwendige Ergänzungen im Richtplan dürfen den Sachplänen nicht widersprechen.

Art. 6 Abs. 4 RPG

GEÄNDERTE VERSION
Entwurf vom 08.07.2025

Änderungen wie folgt markiert:
• neu hinzugefügte Inhalte: gelb markiert und unterstrichen
• zu löschende Inhalte: gelb markiert und durchgestrichen

Hochspannungsleitungen

E 2.1

Ausgangslage / Gesetzliche Grundlage / Auftrag

Starkstromanlagen sind der Oberaufsicht des Bundes unterstellt. Die Eigentümerin der Anlage reicht dem Eidgenössischen Starkstrominspektorat (ESTI) die Unterlagen zur Genehmigung ein. Sie enthalten unter anderem Angaben über Auswirkungen auf die Umwelt und die Landschaft sowie die Abstimmung mit der Raumplanung, insbesondere mit den Richt- und Nutzungsplänen der Kantone. Das Inspektorat veranlasst die Publikation des Gesuchs, führt das Einspracheverfahren durch und holt die Stellungnahmen der Kantone und der betroffenen Bundesbehörden ein.

Art. 1 EleG
Art. 3 Abs. 4 lit. c RPG
Art. 2 Abs. 1 lit. e – f VPeA

Der Bundesrat erlässt Vorschriften zur Vermeidung von Gefahren und Schäden, die durch Stark- und Schwachstromanlagen entstehen. Er regelt die Erstellung und die Instandhaltung dieser Anlagen.

Art. 3 Abs. 1 und
Abs. 2 lit. a EleG

Der Bund hat in der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) Immissionsgrenzwerte und vorsorgliche Emissionsbegrenzungen für elektrische Übertragungsleitungen festgelegt. Diese sind bei der Erstellung, Änderung und beim Betrieb von Leitungen und der Ausweisung von Bauzonen zu beachten. Neue Bauzonen dürfen nur noch dort ausgeschieden werden, wo die Anlagegrenzwerte von bestehenden und in Planungsverfahren befindlichen Leitungen eingehalten werden können. Dabei sind auch zukünftige Anlagen zu berücksichtigen.

Art. 4 Abs. 1 und 16
sowie Anhang 1 NISV

Der Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL) ist das übergeordnete Planungs- und Koordinationsinstrument des Bundes für den Aus- und Neubau der Hochspannungsleitungen der allgemeinen Stromversorgung (Spannungsebenen 220 kV und 380 kV) und der Leitungen der Bahnstromversorgung (132 kV). Er muss die kantonalen Richtpläne berücksichtigen. Andererseits haben die Kantone die Pflicht, die Vorgaben des Bundes zu berücksichtigen und die eigenen Tätigkeiten darauf abzustimmen. Der SÜL enthält nur noch einzelne Leitungsvorhaben der Bahnstromversorgung (132 kV). Seit Dezember 2013 werden allerdings keine SÜL-Verfahren für Bahnstromleitungen mehr durchgeführt. Soweit sachplanrelevante 132kV-Übertragungsleitungen der SBB nicht als Gemeinschaftsleitung weiterhin im SÜL koordiniert werden, integriert sie der Bund seit 2015 in den Sachplan Infrastruktur Schiene (SIS).

SÜL

SIS

Die Kantonalen Richtpläne sind im Sachplanverfahren zu berücksichtigen. Gleichzeitig haben die Kantone die Pflicht, die Vorgaben des Bundes zu berücksichtigen und die eigenen Tätigkeiten darauf abzustimmen. Die verbindlichen Inhalte von Sachplänen des Bundes sind entsprechend den Planungs- und Bewilligungskompetenzen in der Richtplanung als Ausgangslage zu berücksichtigen. Allenfalls notwendige Ergänzungen im Richtplan dürfen den Sachplänen nicht widersprechen. Die Sachpläne des Bundes enthalten folgende Vorhaben:

Art. 6 Abs. 4 RPG

Grundeigentümerinnen und -eigentümer sind verpflichtet, die Durchleitung leitungsgebundener Energie auf ihrem Gebiet zu dulden. § 21 Abs. 1 EnergieG

Neue Leitungen sind umweltschonend, verlustarm und nach dem neusten Stand der Technik zu erstellen. § 21 Abs. 5 EnergieG

Neue Infrastrukturanlagen werden nach Möglichkeit mit bestehenden gebündelt, um die Zerschneidung wenig belasteter Landschaftsräume zu vermeiden. RP, H 5.4

Herausforderung

Die Übertragungsinfrastrukturen, die im Richtplan behandelt werden, umfassen Hochspannungsleitungen ab einer Spannungsebene von 110 kV sowie Unterwerke und Umformstationen, die sich erheblich auf den Raum auswirken. Diese Übertragungsinfrastruktur gilt insbesondere dann als raumwirksam, wenn ihr Bau oder Ausbau:

- die Versorgungssicherheit beeinflusst und dadurch weitere Leitungen auf einem tieferen Spannungsniveau notwendig macht;

Projekt	Gemeinde	Stand	Sachplan Nr.
2x380 kV Leitungszug Niederwil–Obfelden; Planungskorridor für Übertragungsleitung	Niederwil, Wohlen, Fischbach-Göslikon, Bremgarten, Bünzen, Besenburen, Rottenschwil, Oberlunkhofen, Jonen.	Festsetzung	SÜL Nr. 611
Nr. 812 / 132 kV Leitungszug Oftringen–Dagmersellen; Übertragungsleitung Neubau	Oftringen (Zofingen, Strengelbach, Brittnau)	Vororientierung	SÜL Nr. 812
380 kV Leitungszug Beznau–Koblenz, Übertragungsleitung, Anpassung/Umnutzung	Döttingen, Kleindöttingen, Leuggern, Klingnau, Koblenz	Anpassung / Umnutzung	SÜL Nr. 610
220/380 kV Leitungszug Beznau–Breite, Start- oder Endpunkt für eine Übertragungsleitung	Koblenz	Vororientierung	SÜL Nr. 601
132 kV-Übertragungsleitung Kellers–Rupperswil; Teil Obergösgen–Rohr UL149: grossräumige Umfahrung (Grund: NISV)	Erllinsbach, Küttigen, Aarau	Obergösgen–Rohr ohne Sachplanrelevanz	SIS Projekt Nr. 17 (SÜL Nr. 805)
UL 252 Rupperswil Auenstein	Leitungersatz	Sachplanrelevanz in Prüfung	SIS Projekt Nr. 31

Im Sachplanverfahren bezieht der Bund den Kanton in seine Begleitgruppe und in die Vorbereitungsarbeiten mit ein. Ziel ist das Vorhaben optimal in die Landschaft einzubetten und mit den Anforderungen der Raumplanung und des Umweltschutzes abzustimmen. Hierzu werden die Planungsziele, die Zuständigkeiten und der zeitliche Ablauf für die weiteren Verfahrensschritte, die Mitwirkung und die Information der Gemeinden sowie das Vorgehen zur gegebenenfalls notwendigen Anpassung der kantonalen Planung bezeichnet. In der Anhörung und Mitwirkung, wo sich jedermann zum Vorhaben äussern kann, haben die Gemeinden und wiederum der Kanton Gelegenheit, ihre Interessen anzumelden. Für den Kanton hat das Sachplanverfahren daher einen entsprechend hohen Stellenwert. SÜL

Grundeigentümerinnen und -eigentümer sind verpflichtet, die Durchleitung leitungsgebundener Energie auf ihrem Gebiet zu dulden. § 21 Abs. 1 EnergieG

Neue Leitungen sind umweltschonend, verlustarm und nach dem neusten Stand der Technik zu erstellen. § 21 Abs. 5 EnergieG

Neue Infrastrukturanlagen werden nach Möglichkeit mit bestehenden gebündelt, um die Zerschneidung wenig belasteter Landschaftsräume zu vermeiden. RP, H 5.4

Herausforderung

Die Übertragungsinfrastrukturen, die im Richtplan behandelt werden, umfassen Hochspannungsleitungen ab einer Spannungsebene von 110 kV sowie Unterwerke und Umformstationen, die sich erheblich auf den Raum auswirken. Diese Übertragungsinfrastruktur gilt insbesondere dann als raumwirksam, wenn ihr Bau oder Ausbau:

- die Versorgungssicherheit beeinflusst und dadurch weitere Leitungen auf einem tieferen Spannungsniveau notwendig macht;

- die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie die Erstellung von Bauten entlang der Leitungen stark erschwert oder verunmöglicht;
- erhebliche Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zur Folge hat.

Projekte für neue oder geänderte Starkstromleitungen bringen für Siedlung und Landschaft in aller Regel einen erheblichen räumlichen Abstimmungsbedarf mit sich.

Die Anlage von unterirdischen Übertragungsleitungen ist ein Eingriff in die Bodenfruchtbarkeit und ist bei der Interessenabwägung entsprechend zu berücksichtigen.

Art. 33 – 35 USG
§ 16 EG UWR

Stand / Übersicht

Die elektrischen Übertragungsleitungen sind im Kanton Aargau im Wesentlichen erstellt.

BESCHLÜSSE

Planungsgrundsätze

- A. Beim Neubau, beim Ausbau oder bei der Erneuerung von Übertragungsleitungen sind die verschiedenen Nutzungs- und Schutzinteressen aufeinander abzustimmen. Übertragungsleitungen sind unterirdisch anzulegen, soweit dies technisch und ökologisch sinnvoll sowie finanziell tragbar ist. Es sind namentlich folgende Interessen zu beachten: Siedlungsentwicklung, Versorgungssicherheit und Netzoptimierung, Investitions- und Betriebskosten, Immissionsschutz, Bodenschutz, Natur-, Landschafts- und Ortsbildschutz.
- B. Neue grössere Vorhaben im Bereich Hochspannungsleitungen sind in erster Linie in den bestehenden Korridoren zu planen, sofern sie die Siedlungsentwicklung nicht behindern. Bei der Linienführung müssen die kantonalen, regionalen und kommunalen Schutzobjekte berücksichtigt werden.
- C. Der Netzaufbau und die technischen Einrichtungen der Übertragungsinfrastrukturanlagen unterstützen die dezentrale Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energieträgern und Abwärme. Die Priorität liegt jedoch bei der Versorgungssicherheit.

- die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie die Erstellung von Bauten entlang der Leitungen stark erschwert oder verunmöglicht;
- erhebliche Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zur Folge hat.

Projekte für neue oder geänderte Starkstromleitungen bringen für Siedlung und Landschaft in aller Regel einen erheblichen räumlichen Abstimmungsbedarf mit sich. Der Kanton ist damit gefordert, seine Interessen bereits in den vorbereitenden Phasen des Sachplanverfahrens und Plangenehmigungsverfahren sowie im Rahmen von Anhörungs- und Auflageverfahren einzubringen. Zudem haben die kantonalen Stellen die vom Bund geforderte Koordination seiner Mitwirkungs- und Auflageverfahren zu unterstützen.

Die Anlage von unterirdischen Übertragungsleitungen ist ein Eingriff in die Bodenfruchtbarkeit und ist bei der Interessenabwägung entsprechend zu berücksichtigen.

Art. 33 – 35 USG
§ 16 EG UWR

Stand / Übersicht

Die elektrischen Übertragungsleitungen sind im Kanton Aargau im Wesentlichen erstellt. Bekannte Erneuerungs- und Ausbauvorhaben dienen namentlich der Verbesserung der Netzsicherheit, um auch bei Engpässen oder Ausfällen die Versorgung mit elektrischer Energie auf kantonaler und nationaler Ebene zu gewährleisten.

BESCHLÜSSE

Planungsgrundsätze

- A. Beim Neubau, beim Ausbau oder bei der Erneuerung von Übertragungsleitungen sind die verschiedenen Nutzungs- und Schutzinteressen aufeinander abzustimmen. Übertragungsleitungen sind unterirdisch anzulegen, soweit dies technisch und ökologisch sinnvoll sowie finanziell tragbar ist. Es sind namentlich folgende Interessen zu beachten: Siedlungsentwicklung, Versorgungssicherheit und Netzoptimierung, Investitions- und Betriebskosten, Immissionsschutz, Bodenschutz, Natur-, Landschafts- und Ortsbildschutz.
- B. Neue grössere Vorhaben im Bereich Hochspannungsleitungen sind in erster Linie in den bestehenden Korridoren zu planen, sofern sie die Siedlungsentwicklung nicht behindern. Bei der Linienführung müssen die kantonalen, regionalen und kommunalen Schutzobjekte berücksichtigt werden.
- C. Der Netzaufbau und die technischen Einrichtungen der Übertragungsinfrastrukturanlagen unterstützen die dezentrale Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energieträgern und Abwärme. Die Priorität liegt jedoch bei der Versorgungssicherheit.

Planungsanweisungen und örtliche Festlegungen

1. Planung

1.1 Kanton und betroffene Gemeinden sind von den Netzbetreibern frühzeitig in die Planung und Evaluation von neuen Trassees, Umbauten, Erneuerungen und Leistungserhöhungen von elektrischen Übertragungsleitungen einzubeziehen.

2. Hochspannungsleitungen: Festsetzung / Zwischenergebnis

2.1 Vorhaben:

Vorhaben	Stand	Planquadrat
Planungsgebiet für Projekt 380 kV-Leitung UW Zwischenenergebnis Niederwil – UW Obfelden (AG / ZH) ¹		I6 – K9

1

Mit der Festlegung des Planungsgebiets als Zwischenenergebnis wird der Regierungsrat beauftragt, sich beim Bund in den Bundesverfahren aus kantonaler Sicht für dieses Planungsgebiet einzusetzen.

2.2 Der Bund nimmt im Rahmen der Voruntersuchung die räumliche Abstimmung in Zusammenarbeit mit den kantonalen Behörden vor. Die Verfahren für die Sachpläne und die Richtplananpassung sind miteinander zu koordinieren.

3. Hochspannungsleitungen: Vororientierung

3.1 Vorhaben

Vorhaben	Planquadrat
Ersatz 132 kV-Leitung Hägendorf – Rupperswil (AG / SO)	E5 – G5
132 kV-Leitung Oftringen – Dagmersellen (AG / LU)	D8
Ersatz 220 / 380 kV-Leitung Beznau – Breite (AG / ZH)	H2 – J3
Ersatz 220 / 380 kV-Leitung Beznau – Koblenz	H1 – H2

Richtplan-Gesamtkarte

Richtplan-Gesamtkarte

Planungsanweisungen und örtliche Festlegungen

1. Planung

1.1 Kanton und betroffene Gemeinden sind von den Netzbetreibern frühzeitig in die Planung und Evaluation von neuen Trassees, Umbauten, Erneuerungen und Leistungserhöhungen von elektrischen Übertragungsleitungen einzubeziehen.

2. Hochspannungsleitungen: Festsetzung / Zwischenergebnis

2.1 Folgende Vorhaben sind im Richtplan aufgenommen:

Vorhaben	Stand	Planquadrat
Planungsgebiet für Projekt 380 kV-Leitung UW Zwischenenergebnis Niederwil – UW Obfelden (AG / ZH) ¹		I6 – K9

1

Mit der Festlegung des Planungsgebiets als Zwischenenergebnis wird der Regierungsrat beauftragt, sich beim Bund in den Bundesverfahren aus kantonaler Sicht für dieses Planungsgebiet einzusetzen.

2.2 Der Bund nimmt im Rahmen der Voruntersuchung der jeweils vorangehenden Planungsphase für Sachplaneinträge sowie für Plangenehmigungsverfahren die räumliche Abstimmung in Zusammenarbeit mit den kantonalen Behörden vor. Die Verfahren für die Sachpläne und die eine Richtplananpassung sind miteinander zu koordinieren.

2.3 In Sachplanverfahren, bei der Aufnahme und Änderung von Leitungsvorhaben im Richtplan sowie im Rahmen der Plangenehmigungsverfahren sorgt der Kanton für die Wahrung der Interessen gemäss den Planungsgrundsätzen sowie für die Abstimmung mit den Interessen der Gemeinden und der Regionalplanungsverbände.

3. Hochspannungsleitungen: Vororientierung

3.1 Vorhaben

Vorhaben	Planquadrat
Ersatz 132 kV-Leitung Hägendorf – Rupperswil (AG / SO)	E5 – G5
132 kV-Leitung Oftringen – Dagmersellen (AG / LU)	D8
Ersatz 220 / 380 kV-Leitung Beznau – Breite (AG / ZH)	H2 – J3
Ersatz 220 / 380 kV-Leitung Beznau – Koblenz	H1 – H2

Richtplan-Gesamtkarte

Richtplan-Gesamtkarte