

Südostlink

Der **Südostlink** (Eigenschreibweise SuedOstLink), früher auch als **Gleichstrompassage Süd-Ost**, **Süd-Ost-Stromtrasse** oder **Korridor D** bezeichnet^[1], bezeichnet eine von den Übertragungsnetzbetreibern 50Hertz Transmission und Tennet TSO beantragten Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungs-Leitung (HGÜ). Sie wurde im Netzentwicklungsplan 2012 erläutert und im Rahmen des Bundesbedarfsplangesetzes als Höchstspannungsleitung Wolmirstedt–Isar (Projekt Nr. 5) gesetzlich verankert.

Der Südostlink kann sprachlich mit dem Suedlink verwechselt werden. Beide geplanten „Stromautobahnen“ gelten als ein zentraler Bestandteil der Energiewende.



Inhaltsverzeichnis

Geschichte

Bedarf

Planung

- Bundesfachplanung
 - Trassenkorridore
 - Konverterstandorte
- Planfeststellungsverfahren

Bauausführung und Inbetriebnahme

Technische Daten

Kritik

- Freileitung
- Projekt/Planungen
- Umweltaspekte
- Bodenbeeinflussung
- Kosten

Weblinks

Einzelnachweise

Geschichte

Die Notwendigkeit der Stromtrasse wurde im Netzentwicklungsplan 2012 erläutert und im Rahmen des Bundesbedarfsplans (Projekt Nr. 5) im Jahr 2013 gesetzlich verankert. Als 2014 erste Planungen mit Startpunkt Bad Lauchstädt und Endpunkt Meitingen bekannt wurden regte sich in den betroffenen Gemeinden heftiger Protest. Hatte die bayerische Staatsregierung noch Mitte 2013 im Bundesrat dem Bedarfsplan zugestimmt, erhob nun der Bayerische Ministerpräsident, Horst Seehofer, Einspruch dagegen und bezeichnete die Trasse als „nicht notwendig“.^[2]



Karte der Leitungsvorhaben in Deutschland nach dem Bundesbedarfsplangesetz (Stand 2013)

Im November 2014 stellten die Netzbetreiber einen wegen der Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes überarbeiteten Netzentwicklungsplan vor, der wie ursprünglich auch den Bau der Süd-Ost-Link-Trasse vorsah.^[3] Als Folge der anhaltenden Proteste wurde der Startpunkt weiter nördlich nach Wolmirstedt und der Endpunkt nach Gundremmingen verlegt, um dort den Strom in die bestehende Infrastruktur des 2021 vom Netz gehenden Kernkraftwerks Gundremmingen einzuspeisen.^{[4][5][6]}

Im Februar 2015 lancierte Ilse Aigner (CSU), Wirtschaftsministerin des Landes Bayern, die Formel „Zwei minus x“ bzw. die These, von den beiden umstrittenen „Stromautobahnen“ nach Bayern – die andere ist der sogenannte Suedlink – sei mindestens eine unnötig.^[7] Hierfür wurde aber der Bau weiterer Gaskraftwerke in Bayern als notwendig erachtet, was aber aus wirtschaftlichen Gründen für nicht realisierbar erachtet wurde, denn das bestehende Gaskraftwerk in Irsching an der Donau speiste 2014 keinen Strom ein.^[8]

Beim Koalitionsgipfel im Sommer 2015 gab der bayerische Ministerpräsident seinen Widerstand gegen einen Süd-Ost-Link auf. Dafür wurde noch einmal der Trassenverlauf angepasst. Als Endpunkt der Gleichstrom-Trasse Südost von Sachsen-Anhalt nach Bayern wurde nun der Netzknoten Isar bei Landshut benannt.

Am 4. Dezember 2015 hat der Bundestag das Gesetz zur Änderung von Bestimmungen des Rechts des Energieleitungsbaus^[9] verabschiedet, dem der Bundesrat am 18. Dezember 2015 zustimmte.^[10] Darin wurde unter anderem ein Erdkabelvorrang für die HGÜ-Leitungen festgelegt.

Bedarf

Die Bedarfsermittlung für den Netzausbau erfolgt gemäß dem 2011 verabschiedeten Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG) in fünf Schritten:^[11]

- Ermittlung des Szenariorahmens (Veränderung von Erzeugungs- und Bedarfsstrukturen)
- Erstellung des Netzentwicklungsplanes (Notwendige Anpassung der Netze)
- Verabschiedung des Bundesbedarfsplanes (Gesetzlicher Rahmen).

Planung

Die eigentliche Planung Netzausbaus erfolgt gemäß dem 2011 verabschiedeten Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG) in zwei Schritten:^[11]

- Bundesfachplanung (Festlegung der Trassenkorridore)
- Planfeststellungsverfahren (Festlegung des Trassenverlaufs/der Übertragungstechnik).

Bundesfachplanung

Die Bundesfachplanung sieht als wesentliche Bestandteile die Erstellung einer Raumverträglichkeitsstudie (RVS) und die Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) vor. Als ersten Schritt richtet die Bundesnetzagentur im Rahmen der Bundesfachplanung je nach Bedarf oder Komplexität des Vorhabens eine oder mehrere öffentliche Antragskonferenzen aus.^[12] Voraussichtlich Ende 2020/21 wird die Bundesnetzagentur nach Abschluss der Bundesfachplanung eine endgültige Entscheidung über den 1000 Meter breiten Korridorverlauf fällen.^[1]

Trassenkorridore

Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitungen werden primär zur Punkt-zu-Punkt-Übertragung großer Leistungen über große Distanzen eingesetzt, da sich in vermaschten Gleichstromnetzen die Leistungsflüsse nur schwer steuern lassen.

Für die Ausführung als Erdkabel wurden die Trassenplanungen durch Tennet und 50Hertz im Jahr 2016 neu aufgenommen. Anders als für Freileitungen ist für Erdkabel ausdrücklich ein „möglichst geradliniger Verlauf“ vorgegeben. Daneben gibt es gegenüber den Freileitungen auch andere Restriktionen (u. a. Untergrundbeschaffenheit, Geländetopografie, Flussquerungen). Die Netzbetreiber haben für die Planungen den Suchraum in Quadrate mit 25 × 25 Meter Kantenlänge eingeteilt und für etwa 60 Parameter (z. B. Siedlungsgebiete, Verkehrswege, Naturschutz, Bodenschätze, Altbergbau, Flussquerungen usw. sowie Abstand von der vorgegebenen Luftlinie) jedes Quadrat mit einer von 4 Klassenstufen 1 bis 4 bewertet. Damit wurde eine Einordnung nach der Eignung bzw. nach dem Raumwiderstand vorgenommen und aus den am besten geeigneten Quadraten eine Karte mit den besten möglichen Flächen erstellt. Flächenhafte Schutzgebiete wurden dabei in der Regel umgangen, linienhafte Schutzgebiete z. B. Flüsse müssen an geeigneter Stelle gequert werden.

Am 28. September 2016 wurden von Tennet und 50Hertz der Öffentlichkeit 1000 Meter breite Vorschlagstrassenkorridore^{[13][14]} vorgestellt und in so genannten Infomärkten in Orten entlang der Trasse diskutiert. Aus der Öffentlichkeitsbeteiligung ergaben sich einige Änderungen im Trassenverlauf.

Die Stellung eines Antrages auf Fachplanung entsprechend § 6 Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG)^[15] erfolgt für den Südostlink in Absprache mit der Bundesnetzagentur zeitgestaffelt in vier Abschnitten, um einen Annahemestau zu vermeiden. Die Antragsabschnitte sind nicht landesgrenzscharf festgelegt, sondern beginnen/enden an jeweils nahe liegenden Endpunkten von Trassenkorridorsegmenten.

- Abschnitt A: Umspannwerk Wolmirstedt bis Landesgrenze Sachsen-Anhalt–Thüringen (50Hertz)
- Abschnitt B: Thüringen (50Hertz)
- Abschnitt C: Landesgrenze Thüringen–Bayern bis Schwandorf (TenneT)
- Abschnitt D: Schwandorf bis UW Isar (TenneT)

Die Antragstellung und -bearbeitung erfolgt in der Reihenfolge A – C – B – D.

Am 8. März 2017 hat 50Hertz den Antrag auf Bundesfachplanung für den Abschnitt A gestellt. Die Antragsunterlagen umfassen den Vorzugstrassenkorridor und die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen. Im Antrag sind bereits alle 105 Trassensegmente enthalten.^[16]

Die Antragskonferenzen für die Trassenkorridore des Südostlink haben stattgefunden

- am 03.05.2017 in Magdeburg (Abschnitt A)
- am 08.05.2017 in Halle (Saale) (Abschnitt A)
- am 13.06.2017 in Gera (Abschnitt B)
- am 17.05.2017 und 18.05.2017 in Weiden in der Oberpfalz (Abschnitt C)
- am 31.05.2017 und 01.06.2017 in Hof (Abschnitt C)
- Ende Juni in Regensburg (Abschnitt D).

Am 7. August 2017 hat die Bundesnetzagentur unter Berücksichtigung bis dahin schriftlich und auf den Antragskonferenzen gegebener Hinweise den Untersuchungsrahmen für den Abschnitt A veröffentlicht.^[17] Im Untersuchungsrahmen werden Festlegung für die Unterlagen nach § 8 NABEG getroffen, die durch die ÜNB zu erstellen sind. Für den Abschnitt A ist unter anderem für den nördlichen Teil des Südostlink die Prüfung der Möglichkeit einer Freileitungsführung festgelegt. Damit wird dem entsprechenden Prüfverlangen des Landkreises Börde und des Salzlandkreises sowie der Städte und Gemeinden Wolmirstedt, Niedere Börde, Barleben, Hohe Börde, Wanzleben-Börde, Sülzetal, Bördeland, Barby, Staßfurt, Nienburg (Saale), Saale-Wipper, Ilberstedt, Güsten, Plötzkau, Alsleben (Saale), Gerbstedt und Seegebiet Mansfelder Land entsprochen.

Konverterstandorte

Am Verknüpfungspunkt zum 380-kV-Netz von 50Hertz werden im Antrag folgende mögliche Konverterstandorte genannt:

- Standort 1: Umspannwerk Wolmirstedt
- Standort 2: westlich Wolmirstedt
- Standort 3: nordöstlich Samswegen
- Standort 4: nördlich Meitzendorf
- Standort 5: südlich Meitzendorf

Favorisiert wird Standort 1, begründet mit Flächenverfügbarkeit am vorhandenen Umspannwerk Wolmirstedt, der Einsparung einer zusätzlichen 380-kV-Freileitung sowie der Anbindung an den Schienenweg.

Am Verknüpfungspunkt zum 380-kV-Netz von Tennet werden im Antrag folgende mögliche Konverterstandorte genannt:

- Standort 1: östlich Reichersdorf
- Standort 2: östlich des Kernkraftwerks Isar,
- Standort 3: nordöstlich des Kernkraftwerks Isar,
- Standort 4: nordwestlich des Kernkraftwerks Isar
- Standort 5: Am Steinberg – östl. Unterwattenbach
- Standort 6: westl. Unterwattenbach

In übergreifender Abwägung der Technik-, Umwelt- und Raumordnungskriterien werden die Standorte 2, 3 und 4 favorisiert, wegen der hohen anthropogenen Vorbelastung sowie einer Minimierung der neu zu errichtenden Anbindungsleitungen. Standort 5 wird aus umwelt- und raumplanerischer Sicht besonders positiv bewertet, aber aufgrund der großen Entfernung und der langen neu zu errichtenden Freileitungsanbindung nicht favorisiert. Dennoch wird er ebenso wie die Standorte 2, 3 und 4 weiterverfolgt und im folgenden Verfahren näher untersucht.

Planfeststellungsverfahren

Derzeit befindet sich das Projekt in der Bundesfachplanung. Mit deren Abschluss kann das Planfeststellungsverfahren durch den Netzbetreiber beantragt werden, in dessen Rahmen die exakten Trassenverläufe und die zu verwendende Übertragungstechnik verbindlich festgelegt werden. Die Bundesnetzagentur führt hierzu eine Antragskonferenz mit den Trägern öffentlicher Belange sowie Vereinigungen und Verbänden durch.^[18]

Bauausführung und Inbetriebnahme

Im März 2017 wurde für eine Inbetriebnahme das Jahr 2025 anvisiert.^[1]

Technische Daten

Folgende technische Daten sind derzeit projektiert:

- Leistung: 2 GW ggf. 4 GW^[19]
- Spannung: ± 525 kV^[19]
Anfangs waren zwei Varianten in der Betrachtung: Eine mit ± 525 kV (Vorzugsvariante) und eine mit ± 320 kV (je nach Kabel-Verfügbarkeit), mit metallischem Rückleiter und mit gegenüber Erde symmetrischer Spannungslage von Plus- und Minus-Kabel.
- Länge: ca. 534,3 km
(Sachsen-Anhalt: 191,2 km, Thüringen: 82,8 km, Bayern: 260,3 km), Kilometerangaben für die Summe der im Antrag genannten Vorschlagstrassenkorridorsegmente.
- Art der Stromübertragung: Gleichstrom

Kritik

Etwa 1000 Einwendungen waren zu den Planungen des Süd-Ost-Links erhoben worden, die im Oktober 2019 bei einem Termin in Regenstauf erörtert wurden.^[19]

Freileitung

In Anspielung auf die großen Strommasten wurden für die ursprünglich vorgesehene Freileitung gelegentlich die Bezeichnungen „Monstertrasse“^[20] bis hin zu „Mördertrasse“ verwendet.^[2] In vielen Regionen entlang des geplanten Trassenverlaufs haben sich Bürgerbewegungen formiert.^[21] Der ehemalige bayerische Ministerpräsident Horst Seehofer äußerte Verständnis für den Widerstand.^{[2][22][23]}

Projekt/Planungen

Es wird kritisiert, dass die Aussage, die Trasse diene dazu, den in Nordostdeutschland produzierten Windstrom nach Süddeutschland zu transportieren nicht zuträfe,^{[24][25][26]} da es um den Stromtransit gehe für sowohl in Deutschland erzeugten als auch aus dem Ausland kommenden Strom, um diesen in andere Länder zu verteilen. In diesem Zusammenhang verweist der Solarenergie-Förderverein Deutschland auch auf das Thema Versorgungssicherheit bei Extremwetterlagen bzw. Anschlägen auf das Versorgungsnetz und präferiert hier dezentrale Lösungen.^[27]

Umweltaspekte

Von Seiten der Bürgerbewegungen werden Umweltschäden und eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes befürchtet. Vor allem in Ostbayern geht man davon aus, dass die Trassen dem Transport von Kohlestrom dienen und damit der Energiewende nicht dienlich seien.^[21] Letzteres wird auch vom Solarenergie-Förderverein Deutschland e. V. (SFV) kritisiert.^[27] Gestützt wird diese These von einer Studie des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, welches in einer Modellrechnung für 2025 im Falle einer HGÜ-Leitung (Hochspannungsgleichstrom-Übertragung) „Süd-Ost-Passage“ eine Zunahme von Braunkohlestrom in diesem Netzbereich prognostiziert.^[28] Des Weiteren kommt eine Studie des Wirtschaftswissenschaftlers Lorenz Jarass zu dem Schluss: „Laut Netzentwicklungsplan sollen 2024 ost- und westdeutsche Braunkohlekraftwerke als Ersatz für 13 süddeutsche Kernkraftwerke dienen. Dafür sind starke neue Übertragungsleitungen zu den süddeutschen Kernkraftwerksstandorten geplant“.^[29]

Bodenbeeinflussung

Von Bauern und Landwirten wird die Verlegung des Südostlink als Erdkabel überwiegend kritisch gesehen. Durch den Erdaushub beim Bau der Kabelgräben werden Änderungen der Bodenstruktur befürchtet, die Erwärmung des Bodens durch die Verlustwärme des Kabels könnte zur Austrocknung des Bodens führen. Um die Interessen der Landwirtschaft zu wahren, haben der Salzlandkreis und der Bördekreis und die dortigen Kommunen auf der Antragskonferenz am 3. Mai 2017 Anträge auf Prüfung einer Freileitungsausnahme gestellt.^[30] Auf der Antragskonferenz am 8. Mai haben die Gemeinden Gerbstedt und Seegebiet Mansfelder Land ebenfalls einen solchen Antrag gestellt. 50Hertz wird für diese Gebiete zusätzlich die Möglichkeit einer Freileitung prüfen. Bei erfolgreicher Prüfung könnte der Südostlink dort als Freileitung errichtet werden, auf der Trasse einer bereits zwischen Wolmirstedt und Förderstedt bestehenden Freileitung möglicherweise als Hybridleitung.^[31] Für diesen 52 Kilometer langen Abschnitt würde sich nach den in der Presse genannten Zahlen eine Einsparung von etwa 240 Millionen Euro ergeben. Kostenaspekte werden jedoch der Prüfung einer Freileitungsausnahme nicht zugrundegelegt.

Kosten

Von Seiten der Bürgerbewegungen wurden wegen des Baus der Freileitung steigende Stromkosten und sinkende Immobilienwerte entlang der Trasse befürchtet. Durch den Bau der Erdleitungen bestehen die befürchteten Auswirkungen auf die Immobilienpreise nicht mehr. Die Netzbetreiber gehen aber von wesentlich höheren Baukosten aus. Gegenüber einer Freileitung werden etwa fünf- bis sechsfach höhere Kosten geschätzt.

Weblinks

- [Projektseite 50Hertz \(http://www.50hertz.com/de/Netzausbau/Leitungen-an-Land/SuedOstLink/\)](http://www.50hertz.com/de/Netzausbau/Leitungen-an-Land/SuedOstLink/)
- [Projektseite Tennet \(http://www.tennet.eu/de/unser-netz/onshore-projekte-deutschland/suedostlink/\)](http://www.tennet.eu/de/unser-netz/onshore-projekte-deutschland/suedostlink/)
- [Bundesnetzagentur \(https://www.netzausbau.de/leitungsvorhaben/bbplg/05/de.html\)](https://www.netzausbau.de/leitungsvorhaben/bbplg/05/de.html)
- [Netzentwicklungspläne \(https://www.netzentwicklungsplan.de/de/netzentwicklungsplaene\)](https://www.netzentwicklungsplan.de/de/netzentwicklungsplaene)

Einzelnachweise

1. Landshuter Zeitung: *Der Süd-Ost-Link nimmt seinen Lauf*, 15. März 2017
2. Spiegel online: *Seehofer und die Energiewende: Bayerns Angst vor der Monstertrasse*. (<http://www.spiegel.de/politik/deutschland/energiewende-seehofer-kuendigt-kampf-gegen-gleichstromtrasse-an-a-962682.html>) Abgerufen am 5. März 2015.
3. Welt.de: *Leitungen nach Bayern bleiben*. (https://www.welt.de/newsticker/dpa_nt/infoline_nt/brennpunkte_nt/article133954201/Leitungen-nach-Bayern-bleiben.html) Abgerufen am 19. Februar 2015.
4. Spiegel online: *Umstrittene Stromleitung: Netzbetreiber wollen Mega-Trasse deutlich verlängern*. (<http://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/stromnetze-netzentwicklungsplan-sieht-verlaengerung-der-trassen-vor-a-1000788.html>) Abgerufen am 19. Februar 2015.
5. Augsburgener Allgemeine: *Mega-Stromtrasse: Statt Meitingen soll Gundremmingen das Ziel sein*. (<http://www.augsburger-allgemeine.de/bayern/Mega-Stromtrasse-Statt-Meitingen-soll-Gundremmingen-das-Ziel-sein-id31884712.html>) Abgerufen am 19. Februar 2015.
6. Focus online: *Neuer Entwurf: Hier sollen jetzt Stromtrassen gebaut werden*. (http://www.focus.de/immobilien/videos/suedlink-und-ost-sued-trasse-neuer-entwurf-jetzt-sollen-hier-stromtrassen-gebaut-werden_id4249753.html) Abgerufen am 19. Februar 2015.
7. Süddeutsche Zeitung: *Mit Dank zurück an den Chef* (<http://www.sueddeutsche.de/bayern/energiewende-in-bayern-mit-dank-zurueck-an-den-chef-1.2331872>), 2. Februar 2015, online auf www.sueddeutsche.de, abgerufen am 19. März 2017.
8. Süddeutsche Zeitung: *Warum das modernste Gaskraftwerk im Land keinen Strom produziert* (<http://www.sueddeutsche.de/bayern/energiewende-warum-das-modernste-gaskraftwerk-im-land-keinen-strom-produziert-1.2380795>), 6. März 2015, online auf www.sueddeutsche.de, abgerufen am 24. April 2016.
9. Gesetzesbeschluss des Deutschen Bundestages: *Gesetz zur Änderung von Bestimmungen des Rechts des Energieleitungsbaus* (<http://www.bundesrat.de/drs.html?id=595-15>) pdf, 315 kB
10. Bundesrats-Drucksache Nr. 595/15 (<http://www.bundesrat.de/drs.html?id=595-15%28B%29>), pdf, 77 kB
11. Bundesnetzagentur: *Das Verfahren - Netzausbau in fünf Schritten* (<https://www.netzausbau.de/5schritte/de.html>), online auf www.netzausbau.de, abgerufen am 27. Oktober 2019.
12. Bundesnetzagentur: *Bundesfachplanung oder Raumordnungsverfahren?* (<https://www.netzausbau.de/5schritte/bundesfachplanung/de.html>), online auf www.netzausbau.de, abgerufen am 27. Oktober 2019.
13. *Trassenkorridore im Netzgebiet 50Hertz* (http://www.50hertz.com/Portals/3/Content/Dokumente/Netzausbau/Projekte%20an%20Land/SuedOstLink/SOL_170223_TK_Netz_Anpassungen_50Hertz_A0_200T_Rev02.pdf) pdf, 26 MB
14. *Trassenkorridore im Netzgebiet Tennet* (http://www.tennet.eu/fileadmin/user_upload/Our_Grid/Onshore_Germany/SuedOstLink/sol_korridor_1703/SOL_170313_TK_Netz_200T_Tennet_Rev02.pdf) pdf, 16 MB
15. *Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG), § 6 Antrag auf Bundesfachplanung* (https://www.gesetze-im-internet.de/nabeg/_6.html)

16. Unterlagen für den Antrag auf Bundesfachplanung (https://www.netzausbau.de/leitungsvorhaben/bbplg/05/A/de.html?cms_vhTab=2)
17. Untersuchungsrahmen für den Abschnitt A des Südostlink (https://www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/Vorhaben/BBPIG/05/A/BFP5-AUntersuchungsrahmen.pdf;jsessionid=4AC2C94851FC408439F1734D717FAC65?__blob=publicationFile), pdf, 673 kB
18. Bundesnetzagentur: *Festlegen der exakten Leitungsverläufe in der Planfeststellung* (<https://www.netzausbau.de/5schritte/planfeststellung/de.html>), online auf www.netzausbau.de, abgerufen am 27. Oktober 2019.
19. Landshuter Zeitung: Stellungnahmen teils von Ereignissen überholt, 19. Oktober 2019.
20. Bayerischer Rundfunk: *Demo gegen Stromtrasse: „Hände weg vom Kesseltal“*, 25. Januar 2015 (<https://web.archive.org/web/20151213185508/http://www.br.de/nachrichten/schwaben/inhalt/grosskundgebung-sued-ost-stromtrasse-100.html>) (Memento vom 13. Dezember 2015 im *Internet Archive*)
21. EnergieZukunft: *Die Lüge vom Windstrom für den Süden*. (<https://www.energiezukunft.eu/erneuerbare-energien/netze/die-luege-vom-windstrom-fuer-den-sueden/>) Abgerufen am 16. Februar 2016.
22. sueddeutsche.de 7. Januar 2014: Seehofer stoppt Aigner (<http://www.sueddeutsche.de/bayern/streit-um-energiewende-seehofer-stoppt-aigner-1.1857684>)
23. sueddeutsche.de 6. März 2015: Warum das modernste Gaskraftwerk im Land keinen Strom produziert (<http://sz.de/1.2380795>)
24. DIW: *Perspektiven für eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung in Bayern*. (http://diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.506603.de/diwkompakt_2015-097.pdf) (PDF) Abgerufen am 19. Februar 2016.
25. Deutscher Solarförderverein: *Fernübertragungstrassen oder Speicherausbau*. (http://www.sfv.de/artikel/fernuebertragungstrassen_oder_speicherausbau.htm) Abgerufen am 19. Februar 2016.
26. Freie Wähler: *HGÜ-Leitungen nach Bayern. Notwendigkeit und Alternativen*. (http://fw-landtag.de/fileadmin/user_upload/Gutachten_HGUE_Bayern_-_1.49.pdf) (PDF) Abgerufen am 19. Februar 2016.
27. Solarenergie-Förderverein Deutschland e. V.: *Fernübertragungstrassen oder Speicherausbau - Folienvortrag* (http://www.sfv.de/artikel/fernuebertragungstrassen_oder_speicherausbau.htm), online auf www.sfv.de, abgerufen am 19. März 2017.
28. Robert Mieth, Clemens Gerbaulet, Christian von Hirschhausen, Claudia Kemfert, Friedrich Kunz und Richard Weinhold; *Perspektiven für eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung in Bayern* (http://diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.506603.de/diwkompakt_2015-097.pdf), Politikberatung kompakt Nummer 97; Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, PDF, online auf diw.de, abgerufen am 19. März 2017.
29. Lorenz Jarass: *HGÜ-Leitungen nach Bayern - Notwendigkeit und Alternativen* (http://fw-landtag.de/fileadmin/user_upload/Gutachten_HGUE_Bayern_-_1.49.pdf), Forschungsgesellschaft für Alternative Technologien und Wirtschaftsanalysen mbH, 18. September 2015, PDF, online auf fw-landtag.de, abgerufen am 19. März 2017.
30. Jens Tartler: *Feldhamster auf der Stromautobahn*. (<http://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/energiewende-feldhamster-auf-der-stromautobahn/19756536.html>) In: Tagesspiegel, 5. Mai 2017, abgerufen am 9. Mai 2017
31. Volksstimme, Dominik Bath: *Lange Leitung durch Sachsen-Anhalt*. (<http://www.volksstimme.de/sachsen-anhalt/20170309/2389/stromtrasse-lange-leitung-durch-sachsen-anhalt>) 9. März 2017, abgerufen am 6. April 2017.

Diese Seite wurde zuletzt am 23. November 2019 um 11:37 Uhr bearbeitet.

Der Text ist unter der Lizenz „[Creative Commons Attribution/Share Alike](#)“ verfügbar; Informationen zu den Urhebern und zum Lizenzstatus eingebundener Mediendateien (etwa Bilder oder Videos) können im Regelfall durch Anklicken dieser abgerufen werden. Möglicherweise unterliegen die Inhalte jeweils zusätzlichen Bedingungen. Durch die Nutzung dieser Website erklären Sie sich mit den [Nutzungsbedingungen](#) und der [Datenschutzrichtlinie](#) einverstanden.

Wikipedia® ist eine eingetragene Marke der Wikimedia Foundation Inc.