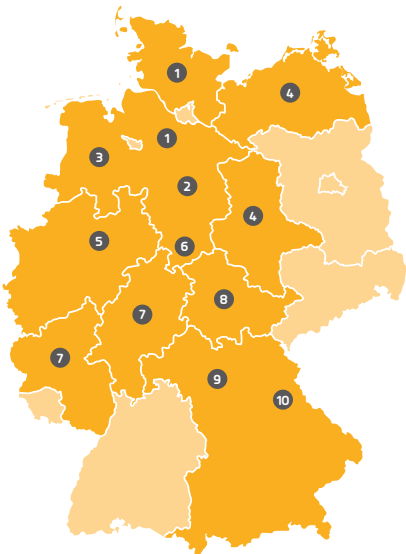


KONTAKT

- 1 Nordniedersachsen und Schleswig-Holstein**
Tel.: 040 6378-8212
nordniedersachsen@buergerdialog-stromnetz.de
schleswig-holstein@buergerdialog-stromnetz.de
- 2 Hannover**
Tel.: 0541 3304-625
regionhannover@buergerdialog-stromnetz.de
- 3 Westniedersachsen**
Tel.: 0541 330-4133
westniedersachsen@buergerdialog-stromnetz.de
- 4 Sachsen-Anhalt (ST) und Mecklenburg-Vorpommern (MV)**
Tel. ST: 0341 985-6305
Tel. MV: 0385 592-4146
sachsenanhalt@buergerdialog-stromnetz.de
mv@buergerdialog-stromnetz.de
- 5 Nordrhein-Westfalen**
Tel.: 0211 981-5282
nrw@buergerdialog-stromnetz.de
- 6 Südniedersachsen**
Tel.: 0511 5357-3180
suedniedersachsen@buergerdialog-stromnetz.de
- 7 Hessen und Rheinland-Pfalz**
Tel.: 069 9585-3609
hessen@buergerdialog-stromnetz.de
rlp@buergerdialog-stromnetz.de
- 8 Thüringen**
Tel.: 0361 558-6327
thueringen@buergerdialog-stromnetz.de
- 9 Franken**
Tel.: 0911 9498-5308
franken@buergerdialog-stromnetz.de
- 10 Oberpfalz**
Tel.: 0911 9498-5314
oberpfalz@buergerdialog-stromnetz.de



ÜBER UNS

Der Bürgerdialog Stromnetz ist eine Initiative für den fundierten, transparenten und konstruktiven Austausch zwischen allen Beteiligten rund um den Ausbau des Stromnetzes in Deutschland. Hierfür stellt der Bürgerdialog Stromnetz grundlegende Informationen bereit und beantwortet Fragen zum Netzausbau. Darüber hinaus zeigt er Bürgerinnen und Bürgern auf, wie sie sich an den unterschiedlichen Planungs- und Genehmigungsverfahren beteiligen können.

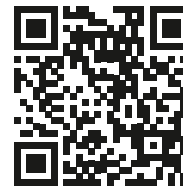
Gefördert wird der Bürgerdialog Stromnetz vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz.

Initiative Bürgerdialog Stromnetz
c/o WIBERA Wirtschaftsberatung
Aktiengesellschaft
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
Postfach 04 0568
10063 Berlin

www.buergerdialog-stromnetz.de
info@buergerdialog-stromnetz.de

Telefon: 0800 1013648

Stand: März 2023



www.buergerdialog-stromnetz.de



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

BÜRGERDIALOG STROMNETZ ERDKABEL BEIM STROMNETZAUSBAU



www.buergerdialog-stromnetz.de



DER STROMTRANSPORT IN DEUTSCHLAND – BISHER UND IN ZUKUNFT

Wechselstrom für kurze Übertragungswege

Das deutsche Stromnetz funktioniert mit zwei Übertragungstechniken: Wechselstrom und Gleichstrom. Bislang haben die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) die Wechselstromtechnik genutzt, denn Kraftwerke produzieren in Deutschland Wechselstrom. Dieser wird über die Übertragungsnetze zu den Umspannwerken transportiert, von wo aus Verteilnetzbetreiber den Strom an die VerbraucherInnen verteilen. Die Übertragungsstrecken waren bislang jedoch relativ kurz, weil es in vielen Regionen Kraftwerke gab. Wechselstrom ist für diese Übertragungswege sehr gut geeignet.

Hohe Wechselstrom-Verluste auf langen Strecken

Damit die Energiewende gelingt, müssen die ÜNB erstmals über 500 Kilometer lange Übertragungsleitungen bauen – um Strom aus regenerativen Quellen wie Wind von Norddeutschland, wo viel Wind weht, nach Süddeutschland zu transportieren, wo die Erneuerbare-Energien-Nachfrage das Angebot übersteigt. Für so lange Strecken ist die Wechselstromübertragung nicht geeignet. Denn Wechselstrom wechselt ständig seine Richtung, was zu Energieverlusten führt. Die Energieverluste sind umso höher, je länger eine Wechselstromleitung ist.

Gleichstrom ist für „Stromautobahnen“ besser geeignet

Die Lösung heißt: Gleichstrom. Dieser fließt immer in die gleiche Richtung. Die Transportverluste sind deshalb geringer als bei Wechselstrom. Gleichstrom ist also für neue, hunderte Kilometer lange „Stromautobahnen“ wie Sued- und SuedOstLink besser geeignet.

Am Anfangspunkt speist zum Beispiel ein Windparkbetreiber im Norden seinen Strom in die neue Leitung ein. Am Endpunkt, etwa im Süden, fließt er nach Umwandlung über das Verteilnetz, das ausschließlich mit Wechselstrom betrieben wird, zu den Endverbrauchern. Ein „Abzweigen“ von Strom entlang der „Stromautobahn“ ist aufgrund damit verbundener Umwandlungsverluste nicht möglich.

DER ERDKABELVORRANG – VOR ALLEM BEI GLEICHSTROMLEITUNGEN

Freileitungen vermeiden für das Landschaftsbild

Wechselstromleitungen hängen in aller Regel an Masten. Diese „Freileitungen“ gehören seit Jahrzehnten zum deutschen Landschaftsbild. Dagegen verlegen die ÜNB neue Gleichstromleitungen vorrangig rund 1,5 Meter unter der Erdoberfläche. Den „Erdkabelvorrang“ bei Gleichstromleitungen hat der Gesetzgeber im Jahr 2015 verfügt. Erdkabel verursachen – anders als Freileitungen – auch kein hörbares Knistern.

Wechselstrom eignet sich nicht für Erdkabel

Mitunter wünschen sich Menschen, dass auch Wechselstromleitungen „unter die Erde“ kommen. Das erlaubt der Gesetzgeber nur in Ausnahmefällen – und dann auch nur auf wenigen Kilometern, weil Wechselstromtransporte in Erdkabeln technisch sehr aufwendig sind. Ausnahmefälle können Wechselstromleitungen sein, die Flüsse unterqueren oder nah an Wohnhäusern verlaufen müssen. Einen gesetzlichen Anspruch auf die Verlegung eines Erdkabels gibt es nicht.

ERDKABEL VERLEGEN – SO FUNKTIONIERT'S

Die offene Bauweise erfordert aufwändige Tiefbauarbeiten

Die ÜNB verlegen Erdkabel meist „offen“, weniger „geschlossen“. Bei der offenen Bauweise müssen sie circa zwei Meter tiefe Kabelgräben ausbaggern lassen. Die damit beauftragten Tiefbauunternehmen lagern die verschiedenen Bodenschichten separat, um die Leitungsgräben später wieder in der ursprünglichen Bodenschicht-Reihenfolge befüllen zu können. So stellen sie den natürlichen Bodenzustand wieder her.

Die geschlossene Bauweise für besondere Herausforderungen

Die deutlich aufwendigere geschlossene Bauweise wählen die ÜNB, wenn örtliche Gegebenheiten die offene nicht zulassen – zum Beispiel, wenn Erdkabel Straßen oder Flüsse

unterqueren müssen. Dann bohren Tiefbauer tunnelähnliche Kabelkanäle mit lediglich einer Start- und einer Zielgrube. Die geschlossene Bauweise verändert Bodengefüge weit weniger als die offene, geht jedoch neben deutlich höheren Baukosten mit Erschwernissen bei der Wartung aufgrund des schlechteren Zugangs einher.

Das Pflugverfahren ist noch im Teststadium

Die ÜNB testen derzeit das Pflugverfahren. Hierfür baggern Tiefbauer circa vier Meter lange Gruben aus, in die sie je einen Pflug setzen. Ein Pflugfahrzeug zieht diesen dann entlang der Stromtrasse, um den umliegenden Boden zu lockern. Anschließend verlegen sie die Stromkabel in die umgepflügten Gräben und stellen den Ursprungszustand der Böden wieder her.*

BÖDEN SCHONEN – MIT WIRKSAMEN MASSNAHMEN

Welche Auswirkungen haben Erdkabel auf Böden?

Erdkabeltrassen, insbesondere für Gleichstromleitungen, erfordern Bodenaushübe. Um Bodengefüge und Wasserhaushalte möglichst wenig zu verändern, setzen die ÜNB etliche Schutzmaßnahmen um.

Die bedeutsamste Maßnahme sind bodenkundliche Baubegleitungen: Unabhängige Sachverständige kontrollieren die Erdkabel-Verlegungen von Anfang an – bis zu den abschließenden Wiederbegrünungen der Böden. Die ÜNB legen auch Baustraßen an, um Schwertransport-bedingte Bodenverdichtungen zu minimieren. Außerdem isolieren sie Erdkabel so, dass sich das Erdreich möglichst wenig erwärmt. Und sie achten darauf, dass die Bauunternehmen eher bei trockenem Wetter arbeiten und Kabelgräben in derselben Bodenschichten-Reihenfolge auffüllen, wie sie die Schichten beim Aushub entnommen haben. All das schon die Böden wirksam.

*Weiterlesen

Für tiefergehende Informationen zur Stromübertragungstechnik und den Verlegeweisen von Erdkabeln besuchen Sie das Glossar unserer Webseite unter www.buergerdialog-stromnetz.de/glossar/.