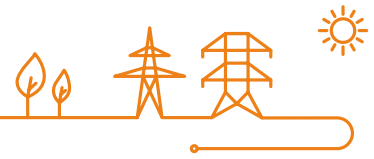


Erdkabel



Das Erdkabel unter der Lupe

Erdkabel sind – neben den an den Endpunkten erforderlichen Stromrichtern – zentrales Element der Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ). Zwei Erdkabelpaare werden im SuedOstLink verlegt. Jedes Paar überträgt auf einer Spannungsebene von 525 Kilovolt rund 2.000 Megawatt Leistung. Das entspricht der Leistung von rund 1.400 Windkraftanlagen. Die Isolierung der Kabel besteht aus vernetztem Polyethylen (VPE), die Leiter aus Kupfer.

Für den SuedOstLink liefert Kabelhersteller NKT rund 1.080 Kilometer Erdkabel. Die Kabel sollen ab voraussichtlich 2026 im rund 270 Kilometer langen Verlauf des SuedOstLinks durch Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen in Schutzrohren verlegt werden. Der Einzug der Erdkabel in die Schutzrohre erfolgt nicht im Zuge der vorgezogenen Baumaßnahmen.

Die Erdkabel für den südlichen, durch Bayern führenden Teil des SuedOstLinks liefert Kabelhersteller Prysmian. Auftraggeber ist hier Projektpartner TenneT.



Die Strecke zur Anlieferung der tonnenschweren Kabeltrommeln muss bestimmte Anforderungen erfüllen.

Transport der Erdkabel von der Produktionsstätte bis zum Lagerort

Von der Produktionsanlage in Köln haben die Kabel, auf Trommeln aufgerollt, einen weiten Weg vor sich. Der Landweg über 120 Kilometer bis zum Binnenhafen in Wesel ist zudem echte Maßarbeit. Die bis zu zwei Kilometer langen Erdkabelstücke sind auf Trommeln aufgerollt und wiegen bis zu 100 Tonnen. Transportiert werden sie auf rund 40 Meter langen Schwerlastern, die mit bis zu 16 Achsen das Gewicht auf die Straße verteilen.

In Wesel werden dann bis zu 18 Kabeltrommeln aufs Schiff verladen. Sie erreichen in rund sechs Tagen, vorbei an Münster, Rheine und Hannover, größtenteils über den Mittelland-Kanal auf rund 470 Kilometern Wasserweg den Hafen im Norden von Magdeburg. Hier werden die Erdkabel bis zum Baubeginn eingelagert. Platz ist hier für bis zu 540 Kabeltrommeln.

Ermittlung passender Transportrouten

Für infrage kommende Routen werden vorab Test-Transportanträge bei den zuständigen Behörden gestellt, um weitere Informationen über die Strecken zu erhalten. Wo eine Anlieferung abseits der öffentlichen Straßen über Privatgrund erfolgt, oder wo im Verlauf der Transportroute Privateigentum beansprucht wird, wird vorab die Genehmigung der Eigentümer*innen eingeholt.

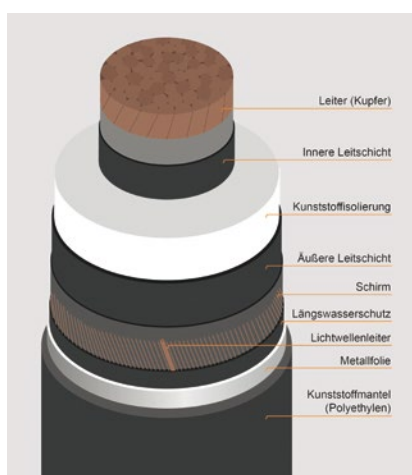
Für den Transport kann es sein, dass temporär Veränderungen vorgenommen werden müssen, zum Beispiel könnten im Weg stehende Straßenschilder entfernt und nach dem Transport wieder aufgestellt werden. Im Einzelfall könnte auch ein Kreisverkehr oder eine enge Kurve umgebaut werden. In jedem Fall wird der Zustand der Straßen vor dem Transport dokumentiert, damit eventuelle Schäden klar nachgewiesen und später reguliert werden können.

Transport der Erdkabel zur Baustelle

Die Kabel werden später zur Installation aus dem Lager per Schwerlasttransport zur Baustelle verbracht. Das Kabel wiegt pro Meter 40 Kilogramm. Bis zu 2.000 Meter Kabel können am Stück verlegt werden.

An der entsprechenden Kabelsektion werden die Kabel in die vorgesehenen Kabelschutzrohre eingezogen. Sogenannte Muffen verbinden die einzelnen Kabelstücke. Sobald in einer Muffengrube die Kabel, jeweils eines in jede Richtung, eingezogen worden ist, kann mit der Muffenmontage begonnen werden. Dies passiert unter möglichst sauberen Bedingungen in speziellen Montagecontainern.

Die Muffen sind nach Verfüllen des Grabens nicht mehr sichtbar und bedeuten auch keine betrieblichen Einschränkungen für die Landwirtschaft. An jeder dritten Muffe wird die Abschirmung der Erdkabel heraufgeführt und in einem Oberflurschrank je System zugänglich gemacht.



Der Aufbau eines Erdkabels

Das Erdkabel besteht aus verschiedenen, teils isolierenden Schichten und ist 14 Zentimeter dick. Die äußere Schicht des Kabels dient dem mechanischen Schutz gegen äußere Einwirkungen. Der sogenannte Kabelschirm besteht aus dünnen Kupferdrähten. Diese dienen der Abschirmung des elektrischen Felds im Kabel. Auch für den Havariefall ist der Kabelschirm wichtig, da es durch ihn möglich ist, den Schaden am Kabel zu lokalisieren und somit schnell zu beheben.

Hat einer der beiden Erdkabel-Leiter einen Schaden, wird binnen Millisekunden durch Schutzeinrichtungen im Stromrichter der Stromfluss unterbrochen. Eine Gefahr für die Gesundheit besteht hierbei nicht. Eine Kunststoffisolierung aus vernetztem Polyethylen (VPE) baut Spannung ab und isoliert das Kabel. Der Kern des Kabels ist der eigentliche Stromleiter und besteht aus Kupfer.

Erdkabel verändern das Landschaftsbild nicht

Erdkabel werden im Boden in Schutzrohren verlegt und sind selbst nicht sichtbar. Die landwirtschaftliche Nutzung des im Regelfall rund 16 Meter breiten Schutzstreifens bleibt weiter möglich, mit der Einschränkung, dass auf dem rund 16 Meter breiten Schutzstreifen keine stark- und tiefwurzelnden Gehölze angepflanzt werden können. Flachwurzelnde Gehölze (alle Straucharten, auch Weihnachtsbaumkulturen) können nach Absprache mit 50Hertz zulässig sein. Entlang der Leitung werden Oberflurschränke zur technischen Überwachung und Markierungspfeiler zur Kennzeichnung des Verlaufs aufgestellt, damit der Verlauf der Erdkabel nachvollziehbar bleibt.

Vorhabenträger 50Hertz

50Hertz betreibt das Stromübertragungsnetz im Norden und Osten Deutschlands und baut es für die Energiewende bedarfsgerecht aus. Das 50Hertz-Netzgebiet umfasst die Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen sowie die Stadtstaaten Berlin und Hamburg. In diesen Regionen sichert 50Hertz rund um die Uhr die Stromversorgung von 18 Millionen Menschen.



Weiterführende Informationen zum Abschnitt B erhalten Sie unter:
50hertz.com/SuedOstLink/AbschnittB



Abonnieren Sie auch gern unseren Projektnewsletter:
50hertz.com/SuedOstLink/Newsletter

Bei Fragen wenden Sie sich gern an unser Bürger*innen-telefon: 0800 58952472, Montag bis Freitag von 8 bis 20 Uhr kostenfrei aus dem deutschen Fest- und Mobilfunknetz. Oder unser zentrales Postfach unter: sol-kontakt@50hertz.com