

SuedLink und SuedOstLink

Neue Stromleitungen für die Energiewende

STRABAG baut zentrale Abschnitte der unterirdischen Nord-Süd-Kabeltrassen

Windkraft und Photovoltaik statt Kohle und Kernkraft: Deutschland stellt um von fossilen und nuklearen Energieträgern auf erneuerbare Quellen. Ein systematischer Netzausbau soll ihn ermöglichen: den Wechsel auf dezentral erzeugte, wetterabhängig schwankende und klimafreundliche Energie. Zwei große Infrastrukturprojekte für die Energiewende laufen bereits auf Hochtouren: Mit SuedLink und SuedOstLink werden die drei Übertragungsnetzbetreiber TenneT Germany, TransnetBW und 50Hertz künftig dafür sorgen, dass zum Beispiel Windstrom aus dem deutschen Norden und Osten zuverlässig in den Süden gelangt. Diese weitestgehend unterirdischen Trassen für Gleichstromkabel sind zwei Eckpfeiler für die Energieversorgung der Zukunft – und STRABAG baut maßgeblich daran mit.

Cover SuedOstLink-Baustelle zwischen Pfreimd und Pfatter in der Oberpfalz © TenneT Germany



STRABAG
WORK ON PROGRESS

STRABAG baut 400 Kilometer für das Energienetz der Zukunft

Regionale Einheiten der STRABAG AG haben von TransnetBW, TenneT oder 50Hertz in den Jahren 2024 und 2025 sechs große Tiefbau-Aufträge für Bauabschnitte entlang der beiden Nord-Süd-Stromtrassen erhalten. Dabei geht es in Summe um knapp 270 Kilometer für den SuedLink und rund 120 Kilometer für den SuedOstLink, insgesamt also fast 400 Kilometer Trassenstrecke – verteilt auf mehrere Baulose in Bayern und Niedersachsen, Thüringen und Sachsen. Die Teilstücke – 35 bis 95 Kilometer lang – umfassen jeweils Tiefbau- bzw. Erdarbeiten in enormer und zuvor selten erreichter Dimension. Für die nötigen Kapazitäten werden vielfach die Kräfte gebündelt: In manchen Projekt-Teams arbeiten zwei oder gar drei verschiedene STRABAG-Einheiten zusammen; den SuedLink-Abschnitt im südlichen Niedersachsen realisiert die STRABAG AG in einer Arbeitsgemeinschaft mit der Partnerin Köster Bau.

Die Tiefbau-Aufgabe in Kurzform: Wo möglich, heben die STRABAG-Teams entlang der Trasse Gräben aus, verlegen darin die Kabelschutzrohre, in die später dann Gleichstromkabel eingezogen werden – und verfüllen schließlich die Gräben wieder mit dem Bodenaushub. Die sogenannte offene Bauweise ist die Regel – aber ungeeignet, um Hindernisse zu überwinden. Dort, wo zum Beispiel Straßen, Bahnlinien oder Flüsse die Trasse kreuzen, kommen horizontale Bohrtechniken wie HDD-Spülbohrungen oder Microtunneling zum Einsatz. Diese geschlossene Bauweise mit Spezialmaschinen macht es möglich, Rohre auch über Distanzen von mehreren hundert Metern unterirdisch zu verlegen, ohne zu graben.

1 Einheiten der STRABAG AG haben sechs Großaufträge zum Bau längerer Abschnitte von SuedLink und SuedOstLink erhalten. © TenneT Germany

Zahlen und Fakten zu den Stromtrassen

SuedLink und SuedOstLink verlaufen weitgehend unterirdisch quer durch die Republik und werden moderne Gleichstromtechnik (HGÜ) nutzen, um regenerative Energie verlustarm über Hunderte Kilometer zu übertragen.

Über die rund 15 Zentimeter dicken Kabelstränge der beiden Netzkorridore sollen in Zukunft je bis zu vier Gigawatt Strom vom windreichen Nord-Osten in den Süden Deutschlands fließen können – und auch andersherum von Süd nach Nord.

Zur Veranschaulichung: Ein Gigawatt (GW) entspricht der durchschnittlichen Leistung eines Kernkraftwerkblocks. Die mit einem GW übers Jahr produzierte Strommenge reicht aus, um rechnerisch rund 2,5 Millionen Privathaushalte ein Jahr lang mit elektrischer Energie zu versorgen.



TransnetBW, TenneT und 50 Hertz teilen sich Planung und Betrieb

SuedLink und SuedOstLink sind entscheidend für den nachhaltigen Umstieg auf eine stabile klimafreundliche Energieversorgung in Deutschland. Die SuedLink-Trasse verbindet über rund 700 Kilometer und zwei weitgehend parallel verlaufende Leitungen Brunsbüttel und Wilster in Schleswig-Holstein mit Großgartach in Baden-Württemberg und Bergheimfeld in Bayern. Sie durchquert oder tangiert dabei außerdem die Bundesländer Niedersachsen, Hessen und Thüringen. Die 540 Kilometer lange SuedOstLink-Trasse verbindet ebenfalls mit zwei parallelen Leitungen Wolmirstedt bei Magdeburg mit dem früheren Kraftwerksstandort Isar bei Landshut, verläuft also von Sachsen-Anhalt über Thüringen und Sachsen nach Bayern. Jeweils zwei Netzbetreiber teilen sich die Verantwortung für die Planung und den künftigen Betrieb einer Nord-Süd-Trasse: Der SuedLink wird gemeinsam von **TenneT Germany** (nördlicher Teil) und **TransnetBW** (Süden) umgesetzt; den SuedOstLink realisieren **TenneT Germany** (in Bayern) und **50 Hertz** (in Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen).

Die STRABAG-Aufträge im Überblick

Grafikinhalt basierend auf Informationen der Netzbetreiber und der Bundesnetzagentur



1. SuedOstLink, Abschnitte D1 und D2 in der Oberpfalz (Bayern)

- Auftraggeberin: TenneT Germany
- Streckenverlauf: von Pfreimd über Nittenau bis Pfatter, östlich von Regensburg
- Streckenlänge: (54 + 29 =) ca. 83 Kilometer

2. SuedOstLink, Abschnitt B, Mischlos 1 in Thüringen

- Auftraggeberin: 50 Hertz
- Streckenverlauf: von Eisenberg über Weida nach Tschirma, westlich von Gera
- Streckenlänge: ca. 38 Kilometer

3. SuedLink, Abschnitt E1, Baulos 8 in Unterfranken (Bayern)

- Auftraggeberin: TransnetBW
- Streckenverlauf: von Oerlenbach bis Oberaltertheim, nördlich der Linie Schweinfurt Würzburg
- Streckenlänge: ca. 68 Kilometer

4. SuedLink, Abschnitte B3 & C1, Baulose 1 & 2 in Südniedersachsen

- Auftraggeberin: TransnetBW
- ARGE-Partnerin: Köster Bau GmbH
- Streckenverlauf: von Elze über Einbeck bis Friedland, westlich Linie Hildesheim – Göttingen
- Streckenlänge: (51 + 44 =) ca. 95 Kilometer

5. SuedLink, Abschnitt D1, Baulos 5 in Thüringen

- Auftraggeberin: TransnetBW
- Streckenverlauf: von Gerstungen bis Breitung
- Streckenlänge: ca. 35 Kilometer

6. SuedLink, Abschnitt B1, Baulose 5 & 6 in Niedersachsen

- Auftraggeberin: TenneT Germany
- Streckenverlauf: von Scheeßel bis Schwarmstedt, nördlich von Hannover
- Streckenlänge: (34 + 34 =) ca. 68 Kilometer



2 Erdarbeiten in gewaltiger Dimension: Für den Bau des SuedOstLink-Abschnitts in der Oberpfalz sind täglich bis zu 60 Bagger und 36 Radlader im Einsatz.
© TenneT Germany

Graben und Bohren für den SuedOstLink in der Oberpfalz

Über 83 Kilometer in der Oberpfalz, zwischen den Orten Pfreimd und Pfatter, erstrecken sich die SuedOstLink-Abschnitte D1 und D2: Bereits seit Sommer 2024 baut das bis zu 200 Köpfe starke Projektteam der STRABAG AG im Auftrag von TenneT tagtäglich an dem Stromtrassen-Teilstück östlich von Regensburg. Dabei geht es nicht etwa schnurstracks und strikt der Reihe nach voran – zum Beispiel von Nord nach Süd. Vielmehr erfolgen die Grabungs- und Bohrarbeiten in kleinen, einzelnen Abschnitten – gesteuert durch einen flexiblen, agilen Zeitplan und in enger Zusammenarbeit mit dem TenneT-Team: „Wir bewegen uns flexibel entlang der Trasse und wechseln dabei die Arbeitsbereiche, um beispielsweise archäologischen oder naturschutzfachlichen Nebenbestimmungen Rechnung zu tragen. Dabei sind unsere Baucluster durchschnittlich etwa 650 Meter lang“, berichtet Robin Fiedler aus dem vierköpfigen Projektleitungsteam der STRABAG-Direktion Bayern-Nord.

Die Arbeiten an einem der insgesamt 100 Baufelder starten in der Regel mit dem Bau der Zufahrten zur Trasse und der Einrichtung einer Arbeitsfläche für die vorgelagerte Arbeit der Polyethylen (PE)-Schweißer:innen. Das Spezialisten-Team beginnt schon im Vorfeld der Tiefbau-Arbeiten damit, die je zwölf Meter langen Teilstücke der PE-Leerrohre in den später benötigten Längen miteinander zu verschweißen. Außerdem errichtet ein Wegebau-Team der STRABAG die provisorische Baustraße entlang der Trasse. Und ebenfalls möglichst noch bevor die Bagger mit dem Erdaushub beginnen, sind die Teams für die Horizontalbohrungen gefragt, um mit ihren schweren Spezialmaschinen die Hindernisse auf dem Baufeld zu unterqueren.

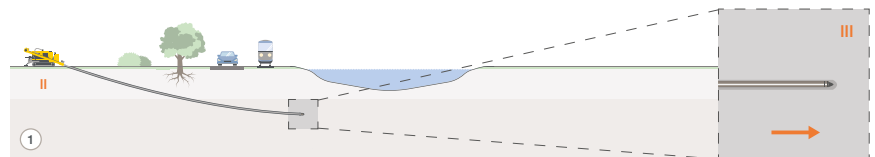
Wenn Straßen (hier z.B. die A3) oder Flüsse (hier: Naab und Donau), Bahngleise oder Leitungen aller Art die Trasse kreuzen, werden die Leerrohre systematisch mit horizontalen Bohrentechniken verlegt – entweder per Horizontal-Spülbohrung (HDD) oder per Microtunneling. Die HDD-Spülbohrungen auf dem SuedOstLink-Teilstück in der Oberpfalz übernimmt ein Experten-Team der STRABAG-Tochter RBS, das mit acht Spezialbohrgeräten zwischen Pfreimd und Pfatter im Einsatz ist. Insgesamt 68 horizontale Bohrungen von teils mehreren hundert Metern Länge sind auf dem Abschnitt vorgesehen.

Geschlossene Verlegeweise

(Horizontalspülbohrung / HDD-Verfahren)

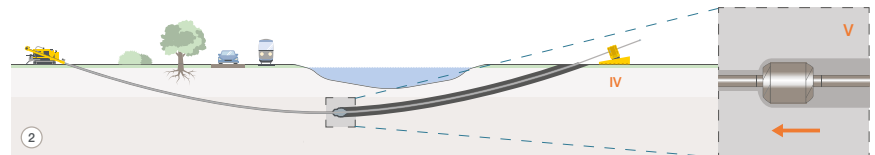
1. Pilotbohrung

- II Horizontalbohrgerät (HDD Rig)
- III steuerbarer Bohrkopf



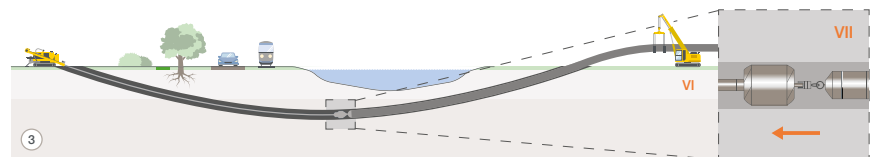
2. Aufweitung des Bohrkanals

- IV Klemm- und Brechvorrichtung
- V Räumwerkzeug



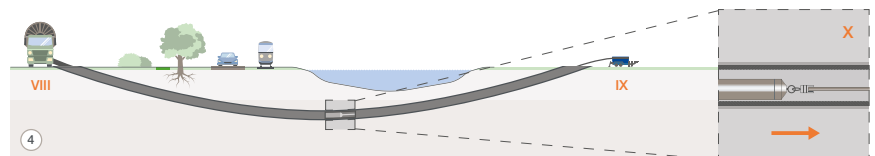
3. Einzug Kabelschutzrohr

- VI Bagger zur Stabilisierung des Kabelschutzrohrs
- VII angehängtes Kabelschutzrohr



4. Einzug Gleichstrom-Erdkabel

- VIII Kabeltrommel auf LKW-Tieflader
- IX Kabelzugwinde
- X Gleichstrom-Erdkabel



Bis zu 60 Bagger und 36 Radlader im Einsatz für die Kabelgräben

Im offenen Trassenbau errichtet das STRABAG-Team über die komplette Clusterlänge nacheinander die beiden rund 2 Meter tiefen und 2,20 Meter breiten Kabelgräben. Ein Erdaushub in solch gewaltiger Dimension bringt einen hohen Bedarf an Fachkräften und Maschinen mit sich: Unter anderem allein bis zu 60 Bagger und 36 Radlader sind für den SuedOstLink in der Oberpfalz täglich im Einsatz. Sind die zwei Gräben ausgehoben, verlegt das Projektteam darin die PE-Leerrohre mit 28 Zentimeter Durchmesser, in die nach der Verfüllung, in einem neuen Arbeitsschritt die schweren Gleichstromkabel eingezogen werden. Drei bis vier Wochen dauern die Arbeiten an einem der im Schnitt rund 650 Meter langen Baufelder. Für den abschnittsweise geplanten Kabeleinzug entlang des Trassen-Teilstücks baut das STRABAG-Team vorab die sogenannten Muffengruben und errichtet Abtrommelplätze für die tonnenschweren Kabeltrommeln sowie bei Bedarf passende Schwerlastzufahrten.



3 STRABAG trennt die ausgehobenen Bodenschichten sorgfältig und verbessert vor der Wiederverwertung zur Verfüllung der Gräben gezielt die Wärmeleitfähigkeit der rohrnahen Schicht. © STRABAG AG

Das Bauprojekt erfüllt hohe Anforderungen an Naturschutz und Nachhaltigkeit. „Wir müssen reversibel bauen“, betont Robin Fiedler. Heißt: Die Trassenfläche muss für Landwirte wieder uneingeschränkt nutzbar sein. Deshalb trennt STRABAG die ausgehobenen Bodenschichten sorgfältig und verbessert vor der Wiederverwertung bei der Verfüllung der Gräben gezielt die Wärmeleitfähigkeit der rohrnahen Schicht. Die Wärme aus dem späteren Betrieb der Stromkabel soll damit gut abgeleitet werden. Im Projekt SuedOstLink D1 und D2 lässt sich STRABAG außerdem von der DGNB baubegleitend als **Nachhaltige Baustelle** zertifizieren und stellt sich gezielt den damit verbundenen, umfassenden Anforderungen. So wird beispielsweise der Strombedarf des Projektteams in den Baucontainern vollständig durch eine auf den Dächern installierte Photovoltaik-Anlage mit 60 Modulen gedeckt.

Fräse und Flüssigboden: Innovative Technik am SuedLink in Unterfranken

Mehr als 200 Kilometer weiter westlich, in Unterfranken baut STRABAG im Auftrag von TransnetBW am SuedLink-Abschnitt zwischen Oerlenbach und Oberaltertheim an der Landesgrenze Bayern/Baden-Württemberg. Auf dem etwa 68 Kilometer langen Trassen-Teilstück nutzt das gemeinsame STRABAG-Projektteam aus Baden-Württemberg und Bayern ein innovatives Bauverfahren, das sich gleichzeitig durch besondere Umweltfreundlichkeit und Effizienz auszeichnet. STRABAG kombiniert hier den Einsatz einer speziellen Grabenfräse mit einer Verfüllung durch Flüssigboden. Dazu wird zunächst zur Vorbereitung der Fräsarbeiten der Oberboden abgetragen. Dann fräst die Grabenfräse nacheinander zwei lediglich 80 cm schmale Gräben und verlegt darin im gleichen Arbeitsschritt jeweils die Leerrohre für die Gleichstromkabel. Der von STRABAG konzipierte Einbauprozess beschleunigt die Erdarbeiten und minimiert den Umwelteingriff: Im Vergleich zum konventionellen Ausbaggern der Kabelgräben reduziert sich der Erdaushub beim Fräsvorgang um ein Viertel. Das schont den Boden – und bietet in Kombination mit der von STRABAG weiterentwickelten Flüssigboden-Rezeptur weitere Nachhaltigkeits- und Tempovorteile.

Zur Verfüllung der Kabelgräben wird der ausgehobene Boden mit Wasser und Tonmineralien so aufbereitet, dass er eine fließfähige Konsistenz bekommt. Großer Vorteil: Der von STRABAG eingesetzte Flüssigboden ist volumenstabil und muss daher nicht gesondert verdichtet werden, sondern verdichtet sich automatisch selbst durch das eigene Gewicht. Folge: Die schnelle Aushärtung verkürzt tendenziell die erforderliche Bauzeit. Und das außerdem besonders umweltschonend: Für die Aufbereitung zu Flüssigboden wird der gelagerte Erdaushub in einer baustellennahen Anlage vollständig wiederverwertet. Zusätzlicher Ressourcenverbrauch und lange CO₂-trächtige Transporte werden damit gezielt vermieden.

4 Fräsen statt Baggern am SuedLink: Für den Trassenbau in Unterfranken kombiniert STRABAG den Einsatz einer Grabenfräse mit der Verfüllung durch Flüssigboden. © STRABAG AG / **5** Für die Trassenbau-Projekte bündeln oft zwei oder mehr regionale STRABAG-Einheiten ihre Kräfte. © TenneT Germany



Ansprechpersonen

SuedOstLink D1+D2 (Oberpfalz)
STRABAG-Projektleitung:
Stefanie Auschner, Robin Fiedler,
Helmut Plenk und Michael Wein
Direktion Bayern-Nord

SuedLink E1 (Unterfranken)
STRABAG-Projektleitung:
Stefan Traub
Direktion Baden-Württemberg
(STRABAG GmbH, Bereich Bretzfeld)



STRABAG
WORK ON PROGRESS