

Energieknoten „Werderland“ in Bremen Neubau einer Privatstraße für den Energieknoten „Werderland“

Projektvorstellung

Vorstellung einer geplanten
Straßenbaumaßnahme für den
Energieknoten „Werderland“.

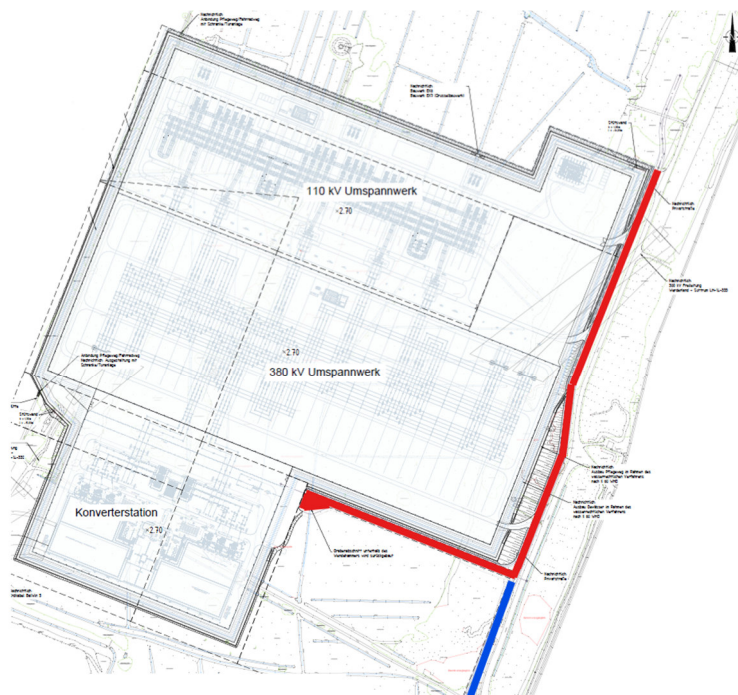


Abbildung 1: Straßenbaumaßnahme und Anrainergrundstücke

Projektvorstellung

Im Bremer Norden entsteht ein zentraler neuer Netzknotenpunkt, der maßgeblich zur zukünftigen Stromversorgung und Netzstabilität der Region beitragen soll. Die TenneT TSO GmbH, die TenneT Offshore GmbH und die wesernetz Bremen GmbH planen den Neubau von zwei Umspannwerken und einer Konverterstation für den „Energieknoten Werderland“.

Für die verkehrliche Erschließung des geplanten Energieknoten „Werderland“ soll im Vorfeld der eigentlichen Baumaßnahmen entlang des östlichen Randes des Energieknotens eine rund 710 m lange Privatstraße mit einer ca. 295 m langen Abzweigung und Wendeanlage hergestellt. Sie dient zunächst als Baustraße (ohne oberste Lage der Deckschicht/ Verschleißschicht) für Baustellenverkehr und Trafotransporte und wird anschließend zur endgültigen Erschließungsstraße (Aufbringen einer Asphaltdeckschicht) für die 380-kV-Anlage, das 110-kV-Umspannwerk und die Konverterstation ausgebaut.

In der nachfolgenden Projektvorstellung wird die Baumaßnahme „Neubau einer Privatstraße für den Energieknoten Werderland“ näher beschrieben.

Die Projektvorstellung ist in die nachfolgenden Themenbereiche gegliedert

1. Allgemeines zum Energieknoten
2. Lage der Privatstraße
3. Trassenführung
4. Regelprofil und Aufbau
5. Entwässerungskonzept
6. Umweltthemen
7. Geologischen Daten
8. Bestandsleitungen
9. Bauphasenplanung
10. Termine

1. Allgemeines zum Energieknoten

Der Energieknoten Werderland soll im Westen des Bremer Stadtbezirks Mitte als Knotenpunkt zwischen der Erdkabeltrasse BalWin5, der Freileitungstrasse A 410 Conneforde-Sottum, des bremischen Versorgungsnetzes sowie zur Versorgung des Industriestandortes der ArcelorMittal Bremen GmbH entwickelt werden. Gemeinsam wird der Energieknoten Werderland den sowohl steigenden Strombedarf der Region als auch den wachsenden Anteil erneuerbarer Energien berücksichtigen, um große Mengen an grünem Strom zuverlässig zu transportieren und die Umstellung der Bremer Stahlwerke auf klimaneutrale Produktionsverfahren zu unterstützen.

Im Mittelpunkt des Projektes des Vorhabensträger wesernetz Bremen GmbH steht der Bau eines neuen 110-kV-Umspannwerks, welches die regionale Stromversorgung nachhaltig stärkt und perspektivisch das bestehende Umspannwerk Blockland als Einspeisenumspannwerk aus dem Höchstspannungsnetz der TenneT ablösen soll. Ergänzend errichten die TenneT TSO GmbH und die TenneT Offshore GmbH ein 380-kV-Umspannwerk sowie eine Konverterstation, die den Übergang zwischen Wechsel- und Gleichstrom ermöglicht und damit eine flexible Einbindung zukünftiger Erzeugungs- und Transportkapazitäten sicherstellt.

Standort:

Postleitzahl / Ort:

28237 Bremen

Straße:

Carl-Benz-Straße

Gemarkung / Flur / Flurstücke:

V113, Flur: 113,

Flurstücke Nr. 1/15, 1/16, 1/18, 1/21

2. Lage der Privatstraße

Die Privatstraße für den Energieknoten „Werderland“ soll unmittelbar neben der Grenze zum Stahlwerkegelände von AMB auf rund 710 m erstellt werden. Die Straße erhält am Ende noch eine ca. 295 m lange Stichstraße mit Wendeanlage. Sie dient zunächst als Baustraße (oberste Lage ohne Deckschicht) für Baustellenverkehr und Trafotransporte und wird anschließend zur endgültigen Erschließungsstraße (Ersatz der Verschleißschicht durch Asphalttschicht) für die 380-kV-Anlage, das 110-kV-Umspannwerk und die Konverterstation ausgebaut. Grundlage bilden die einschlägigen technischen Regelwerke wie RStO, ZTV Asphalt/StB und DIN 18300.

Die Lage der Trasse ergibt sich aus der Notwendigkeit, den Anschluss zunächst an die durch die Wirtschaftsförderung Bremen geplante Baustraße, später an die öffentliche Erschließungsstraße über den Bremer Industriepark BS 6 herzustellen (Anschlusspunkt ist in gleicher Lage). Die Trassenführung der geplanten Privatstraße ist auf die Belange der geplanten Energieanlagen abgestimmt. Die Schnittstelle zum Bremer Industriepark wurde im Vorfeld abgestimmt. Das Plangebiet der Baustraße unterliegt, mit Ausnahme der noch im Rückbau befindlichen Windenergieanlagen, derzeit keiner Nutzung.

3. Trassenführung

Die Trasse ist entlang der östlichen Grundstücksgrenze in einem rund 10,5 m breiten Korridor vorgesehen, in dem neben der Fahrbahn auch die Bankette sowie eine seitlich angeordnete Versickerungsmulde integriert sind. Ein 1,50 m breiter Leitungskorridor ist im Bereich des Randstreifens vorgesehen.

Entlang der Privatstraße sind keine Gehwege und Straßenbeleuchtungen geplant.

Im Norden schließt die Planung der Privatstraße bei Station ca. 1+769 an den Bauabschnitt 1 an, dessen Ausarbeitung durch die HBI erfolgt. Im Bereich zwischen den Stationen ca. 1+860 und 1+935 ist ein geschotterter Anschluss an das östlich gelegene AMB-Gelände vorgesehen. Diese Zuwegung dient jedoch ausschließlich der Anlieferung der Transformatoren.

Die Abzweigung zur Konverterstation der TenneT TSO GmbH befindet sich im Bereich der Station ca. 2+300. Am westlichen Ende des 3. Bauabschnittes der Privatstraße wird zudem eine LKW-Wendeanlage errichtet.

Am südlichen Ende der Privatstraße erfolgt bei Station 2+467.414 der Anschluss an einen geschotterten Bestandsweg. In diesem Bereich erfolgt eine Kurvenaufweitung, um die Zufahrt auf den Schotterweg sowie zum östlich gelegenen AMB-Gelände für LKW-Verkehre zu ermöglichen.



Abbildung 2: Trassenverlauf

4. Regelprofil und Aufbau

Innerhalb des Korridors der Privatstraße ergibt sich gemäß RAST für den Begegnungsverkehr LKW–LKW eine erforderliche Fahrbahnbreite von mindestens 6,50 m. In Kurvenbereichen sind zusätzliche Aufweitungen vorgesehen, um die sichere Befahrbarkeit durch Schwer- und Großtransporte zu gewährleisten. Zusätzlich ist durchgehend ein 1,50 m breiter befahrbarer Randstreifen vorgesehen.

Die Ausführung der Fahrbahn erfolgt in Asphaltbauweise, der Randstreifen in Schotterbauweise (rot).

Südlich des Anschlusses an die 3. Baustufe erfolgt eine Verjüngung des Querschnittes auf 4,0 m Breite, da in diesem Abschnitt eine geringe Verkehrsbelastung zu erwarten ist. Der Oberbau wird in diesem Bereich in Schotterbauweise ohne überfahrbaren Randstreifen ausgeführt (blau).

Der Oberbau wird nach RStO für die Belastungsklasse BK 1,8 bemessen und im Asphaltbereich zusätzlich durch ein 50 cm starkes Polster mit Bewehrungsgewebe ergänzt. Damit werden sowohl die Anforderungen der Bauphase als auch der späteren Nutzung abgedeckt. Über die gesamte Trassenlänge ist eine einheitliche Querneigung von 2,5 % vorgesehen. Die Höhenplanung orientiert sich weitgehend am vorhandenen Gelände, das im Planungsbereich zwischen etwa 4,00 m NHN im Norden und rund 0,90 m NHN im Süden liegt. Diese Orientierung am Ist-Gelände ermöglicht einen wirtschaftlichen und technisch gut anschlussfähigen Übergang zu den bestehenden Höhen in den Randbereichen und reduziert den erforderlichen Erdauftrag bzw. Aushub.

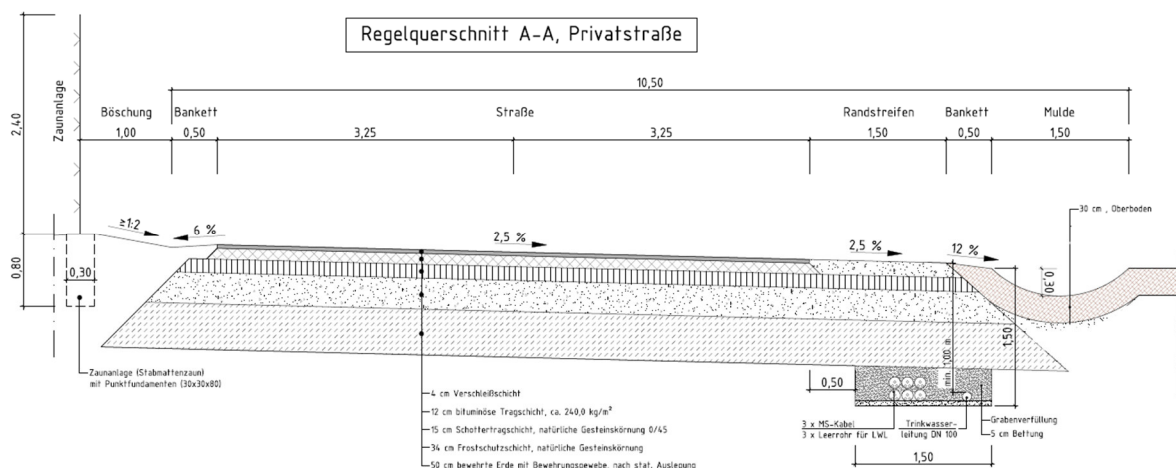


Abbildung 3: Regelprofil Privatstraße als Asphaltstraße

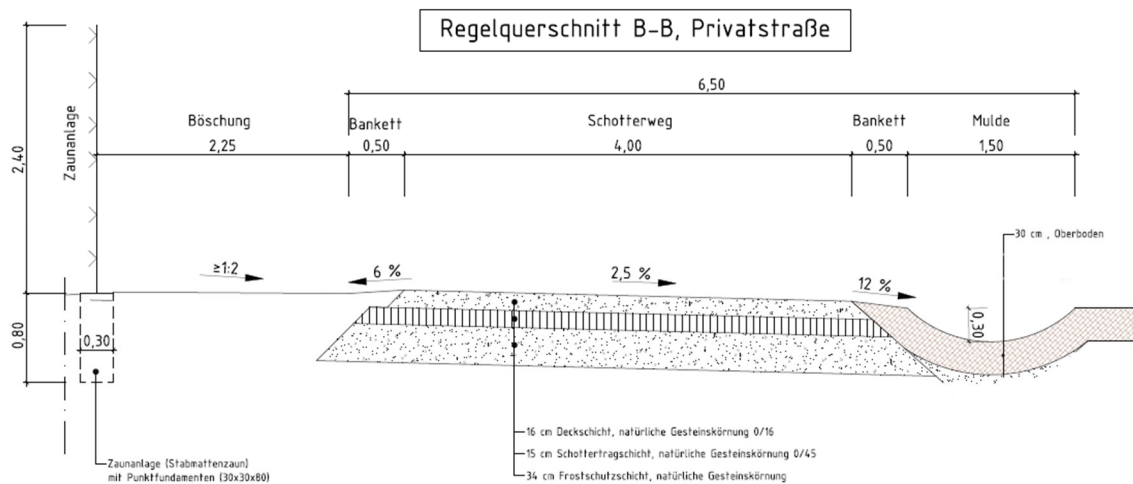


Abbildung 4: Regelprofil Privatstraße als Schotterstraße

5. Entwässerungskonzept

Versickerungsmulde

Für die Niederschlagsentwässerung ist eine dezentrale Versickerung über Mulden vorgesehen. Eine Regenrückhaltung ist nicht vorgesehen. Zur Minimierung von Risiken, insbesondere im Falle von Havarien (z. B. Austritt wassergefährdender Stoffe), werden die Mulden etwa alle 50m unterbrochen ausgeführt. Diese Ausführung ermöglicht eine räumliche Begrenzung möglicher Schadstoffausbreitungen. Die gesamte Muldenlänge beträgt ca. 1010m.

6. Umweltthemen

Vorab zu den Umweltthemen eine Verortung der Lage des Energieknotens

Umfeld und angrenzende Nutzungen:

- **Norden:** Geplant ist die Erweiterung des Bremer Industrieparks Baustufe 6 (BIP S6).
- **Osten:** Unmittelbare Nachbarschaft zum Werksgelände der ArcelorMittal Bremen GmbH (AMB).
- **Süden:** Entlang der Gebietsgrenze verläuft ein Versorgungsweg; zudem angrenzend befinden sich eine Deponieanlage der AMB sowie ein Notfalllager der swb AG.
- **Westen:** Begrenzung durch die geplante Aufschüttung und den Randgraben des Energieknotens Werderland.

Schutzgebiete

- **FFH-, Landschafts- und Naturschutzgebiet:** Das Planungsgebiet befindet sich in keinem ausgewiesenen FFH-, Landschafts- oder Naturschutzgebiet
- **Wasserschutzgebiet:** Das Gebiet liegt weder in einem ausgewiesenen Wasserschutzgebiet noch grenzt es an eines.
- **Geschützte Biotope** sind vorhanden
- **Überschwemmungsgebiet:** Das Planungsgebiet gehört nicht zu einem ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet

7. Geologische Daten

Der Baugrund des Energieknotens ist nicht einheitlich. Er besteht zum einen aus einem Ursprungsgelände als Feuchtwiesengebiet, zum anderen aus Aufschüttungshalden. Die geplante Privatstraße befindet sich auf der Seite zum AMB-Gelände in diesen Aufhaldungsbereich. Die Stichstraße führt in das eigentliche Urgelände.

Der Baugrund des Urgeländes besteht aus Mutterboden über weichem Klei mit variabler Schichtdicke, darunter Sand mit dünnen Kiesschichten.

Im Untersuchungsgebiet treten aufgrund bindiger, nahezu wasserundurchlässiger Klei- und Lehmböden oberflächennahe Wasserstände und potenzielle Stauwasserbildungen auf. Aufgrund der geringen Durchlässigkeit der schluffigen Deckschicht kommt es bei Niederschlägen häufig zu einem oberflächennahen Wasserstau.

Der Untergrund für die geplante Privatstraße in den Bereichen der Aufhaldungen konnten noch nicht in Gänze beprobt werden. Es wird von einem Klei/Mutterbodengemisch ausgegangen, der beim Bau des Stahlwerkegeländes abgeschoben worden ist und in den Randbereichen aufgehaldet worden ist.

8. Bestandsleitungen

Leitungen der Windenergieanlagen (WEA):

Die Windenergieanlagen sind über jeweils 1 Mittelspannungskabel und 1 Steuer- und Signalkabel verbunden. Inwiefern die Stromtrasse im Zuge des Rückbaus der WEA ebenfalls rückgebaut werden, ist nicht bekannt.

Stromleitungen ArcelorMittal

Die ArcelorMittal hat Stromleitungen im Bereich der geplanten Privatstraße in ihrem Bestand.

9. Bauphasenplanung und Zugang zum Baufeld

Die Bauphasenplanung erfolgt zweistufig und stellt sicher, dass sowohl die Baustellenlogistik als auch die spätere endgültige Erschließung funktional und aufeinander abgestimmt ausgeführt werden können.

Stufe 1: In Stufe 1 wird zunächst die Baustraße in den Bauabschnitten 2 und 3 hergestellt. Diese dient während der Bauzeit der Umspannwerke als zentrale Erschließung für Materialanlieferungen (Aufsandung), Baustellenverkehr und Maschinenbewegungen. Für die Zwischenphase ist eine temporäre Entwässerung über die vorhandenen Bestandsgräben vorgesehen, um den Abfluss während der Bautätigkeit sicherzustellen.

Stufe 2: In Stufe 2 erfolgt anschließend der Ausbau der Baustraße zur endgültigen Privatstraße. In diesem Schritt werden der endgültige Oberbau, die straßenbautechnischen Anlagen sowie die dauerhafte Entwässerung hergestellt. Die Entwässerung der Privatstraße wird dabei an die umlaufende Entwässerungsinfrastruktur der Umspannwerke angebunden, sodass eine dauerhafte Ableitung gewährleistet ist.

Zu berücksichtigende Punkte:

Der Zugang zur Baustelle bis zur Fertigstellung der Baustraße des Bremer Industrieparks Baustufe 6 im Norden erfolgt ausschließlich über das AMB-Werksgelände. Das tägliche Fahrzeugkontingent ist auf 50 Fahrzeuge begrenzt, daher wäre eine Optimierung bei der Logistik (Vermeidung von Leerfahrten) wünschenswert und in der Ablaufplanung zu berücksichtigen.

Der abgetragene Boden ist in der Bauausführung zur Beprobung zwischenzulagern. Erst nach Haufwerksbeprobung und Einstufung gemäß EBV bzw. Deponieklasse kann der Boden entsorgt oder verwertet werden. In einer vorherigen In-Situ Beprobung sowie Abstimmung mit einer Deponie kann ggf. der Baufortschritt beschleunigt werden.

Für die Ausführungsplanung werden zusätzliche Baugrundaufschlüsse benötigt (voraussichtlich im Raster von ca. 50 m), um Setzungs- und Tragfähigkeitsnachweise belastbar führen zu können.

Für den Bauablauf sind eine ökologische Baubegleitung sowie eine bodenkundliche Baubegleitung erforderlich, insbesondere aufgrund angrenzender Natura-2000-Flächen und empfindlicher Bodenverhältnisse.

10. Termine

Baubeginn: Anfang 2027 (voraussichtlich nach Rodungsarbeiten im Februar 2027)

Bauende: 31.12.2027

Erstellt und ausgearbeitet

Bremen den 02.09.2026


Dipl. Ing. Ina Heits
Teilprojektleiterin Bau
N-NP, Planung und Bau
wesernetz Bremen GmbH