BUCHHOLZ + PARTNER

Umweltplanung und Naturschutz
Baugrunderkundung und Geotechnik
Altlasten, Bodenschutz und Abfallmanagement

Geotechnischer Bericht
Baugrundvoruntersuchung

Objekt:	Netzverstärkung/Ersatzneubau 380-kV-Leitung Iven/West-Siedenbrünzow (BBPIG Vorhaben Nr. 53)
Version:	3.1
Auftraggeber:	50Hertz Transmission GmbH Am Koppelberg 17 17489 Greifswald
Berichtsdatum:	13.04.2026
Projektnummer:	240593
Bearbeiter:	M. Sc. Geow. Jana Heyder
Berichtsumfang:	Text: 26 Seiten Anlagen: 5

MEYER-PLATH, Fabian
Digital signiert von MEYER-PLATH, Fabian
DN: cn=MEYER-PLATH, Fabian, c=DE, o=Buchholz + Partner, email=meyer-plath@bcuhholz-und-partner.de
Datum: 2026.04.13 14:38:40 +02'00'

Dipl.-Geogr. Marco Vierkant
geschäftsführender Gesellschafter

BUCHHOLZ + PARTNER
Umweltplanung | Baugrunderkundung | Altlasten
Digital signiert von Jana Heyder
Grund: Ich bin der Autor des Dokuments
Ort: Radefeld
Datum: 2026.04.13 08:23:50 +02'00'

M. Sc. Geow. Jana Heyder
Bearbeiter

Hauptsitz	Niederlassung Süd	Niederlassung Gera	Betriebsstätte Brahmenau	Niederlassung Berlin
Am Oberen Anger 9 04435 Schkeuditz	Röhrenbach 16 88633 Heiligenberg	Berliner Straße 19 07545 Gera	Waaswitzer Weg 6a 07554 Brahmenau	Pohlstraße 58 10785 Berlin

Tel. 034207-98 99 0 - info@buchholz-und-partner.de - www.buchholz-und-partner.de - Geschäftsführer: Diplomgeograph Marco Vierkant

I - Änderungshistorie

Version	Aktualisierungs-datum	Bearbeiter	Freigegeben durch / am	Kurzbeschreibung / Anlass der Änderung
1.0	20.03.2025	Cunäus	Erickson/ 20.03.2025	Geotechnischer Bericht zur Baugrundvoruntersuchung
2.0	05.08.2025	Heyder	Erickson/ 05.08.2025	Geotechnischer Bericht zur Baugrundvoruntersuchung/ Erweiterung um Tragmasten
3.0	04.03.2026	Heyder	Thüne/ 04.03.2026	Geotechnischer Bericht zur Baugrundvoruntersuchung/ Verschiebung Mast 58

II - Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung 4
2. Methodik 4
3. Charakterisierung des Untersuchungsgebietes 6
3.1 Trassenverlauf 6
3.2 Naturräumliche Gliederung und Geomorphologie 7
3.3 Geologie und Tektonik 7
3.4 Anthropogene Nutzung 7
4. Pedologie 8
5. Hydrologie und Hydrogeologie 8
6. Georisiken 10
6.1 Subrosion und Verkarstung 10
6.2 Setzungen und Hebungen 11
6.3 Hochwasser und Überschwemmungen 12
6.4 Sonstige Georisiken 12
7. Restriktionen, Nutzungskonflikte und anthropogene Veränderungen 12
7.1 Bodenschutz 12
7.2 Naturschutz- und Wasserschutzgebiete 12
7.3 Rohstoffsicherung 13
7.4 Bergbau und Altbergbau 13
7.5 Altlasten 13
7.6 Kampfmittelverdacht 13
7.7 Infrastruktur, Sonstiges 14
8. Baugrund im Untersuchungsgebiet 14
8.1 Erwartete Baugrundschichten und vorläufige Kennwerte 14
8.2 Trasseneinteilung nach Tragfähigkeit 16
9. Empfehlungen zu Gründungsvarianten 18
9.1 Flachgründungen (FG) 18
9.2 Tiefgründungen (TG) 19
10. Empfehlungen zum Erkundungsprogramm der Baugrundhauptuntersuchung 22
11. Schlussbemerkung/Fazit 24
12. Quellenverzeichnis 25

Anlagen

1 Übersichtslageplan

2 Geologische Karte 1:50.000 mit Eintragung der Maststandorte

3 Geotechnische Profilschnitte

4 Mastlisten mit Ergebnissen der Voruntersuchung, vorläufigen Baugrundkennwerten und Untersuchungsprogramm

5 Abkürzungsverzeichnis

1. Veranlassung

Die 50Hertz Transmission GmbH, im weiteren Text als 50Hertz GmbH bezeichnet, ist mit der Realisierung des Vorhabens Nr. 53 aus dem Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG) beauftragt. Dieses Vorhaben besteht aus zwei Einzelmaßnahmen: Güstrow – Siedenbrünzow – Iven und Iven – Pasewalk-Nord – Pasewalk. Die Maßnahme sieht den Ersatzneubau und teilweisen Neubau einer 380-kV-Höchstspannungsfreileitung vor. Das Vorhaben, welches seit 2021 im Bundesbedarfsplan aufgelistet ist, soll die Erhöhung der Stromübertragungsfähigkeit sicherstellen, sodass das Netz die zukünftig zu erwartende Onshore-Windeinspeisung in Mecklenburg-Vorpommern aufnehmen kann. Für die Einzelmaßnahme Iven/West-Siedenbrünzow ist auf einer Länge von ca. 23 km der Neubau von 58 Freileitungsmasten, davon 20 als Winkelmasten und 38 als Tragmasten, geplant.

Insbesondere aufgrund der kleinräumig abwechslungsreichen Geologie der Jungmoränenlandschaft sind unterschiedliche Gründungsbedingungen an den Maststandorten zu erwarten. Damit schon im Vorfeld mastkonkret ein sach- und fachgerechtes Erkundungsprogramm für die Baugrund-Hauptuntersuchung aufgestellt werden kann, bedarf es einer umfassenden Vorerkundung. Im Zuge dieser Baugrundvorerkundung werden alle Erkenntnisse durch die Auswertung von geologischen, hydrologischen, bodenkundlichen und topographischen Quellen, Auswertung von Planungsunterlagen, Internetrecherche etc. gewonnen. Aus diesen Daten wurde eine theoretische Einschätzung des Baugrundes vorgenommen, mastkonkret ein erwartetes Schichtenprofil erstellt und vorab Baugrundkennwerte für die zu erwartenden Baugrundschichten abgeleitet. Weiterhin wurden vorläufige Gründungsvarianten anhand der Untergrundsituation festgelegt sowie Empfehlungen für das Erkundungsprogramm im Rahmen der Baugrundhauptuntersuchung abgeleitet.

Die BUCHHOLZ + PARTNER GmbH ist von der 50Hertz GmbH mit der Durchführung einer Baugrundvoruntersuchung und der Festlegung eines Erkundungsprogramms für die Baugrundhauptuntersuchung der 58 Maststandorte der 380-kV-Ltg. Iven/West – Siedenbrünzow beauftragt.

2. Methodik

Ziel der Vorerkundung ist eine erste Abschätzung der gründungsrelevanten Bedingungen für jeden Maststandort. Die Analyse erfolgt theoretisch, anhand von Karten und Literatur sowie der Auswertung von vorhandenen Altprofilen/Altaufschlüssen, Grundwassermessstellen etc. Für den geotechnischen Bericht wurden die in Kapitel 12 (Literaturverzeichnis) angegebenen Quellen verwendet.

Es wurden im näheren Umfeld der Bestandstrasse insgesamt 6 Altprofile des Landesbohrdatenspeichers des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern herangezogen.

Zur Veranschaulichung der geologischen Verhältnisse erfolgte in Anlage 2 die Darstellung der Maststandorte mit hinterlegter geologischer Karte (GK 25).

Aus den vorgenannten Quellen wurden Restriktionen und potenzielle Nutzungskonflikte sowie durch Interpolation und Einbeziehung relevanter Zusammenhänge (z. B. Reliefposition) vorläufige Aussagen zu den Untergrundverhältnissen und Georisiken an den geplanten Maststandorten und dem zu erwartenden

Schichtenaufbau sowie ein vorläufige Erkundungsprogramm abgeleitet. Alle relevanten Informationen wurden mastkonkret tabellarisch zusammengetragen und dem Gutachten als Anlagen 4.1, 4.2 und 4.3 beigefügt. Die beigefügten Zahlen des erwarteten Schichtenprofils entsprechen der Tiefe unter Geländeoberkante in Metern (Anl. 4.2, Spalte E).

Alle in den Tabellen verwendeten Abkürzungen sind im Abkürzungsverzeichnis in der Anlage 5 zusammengestellt. Die Auflistung der Abkürzungen erfolgt thematisch.

In Absprache mit dem Auftraggeber erfolgten im Zuge der Baugrundvoruntersuchung keine stichprobenhaften direkten Erkundungen an den geplanten Maststandorten. Im Zuge der standortspezifische Baugrunderkundung und -begutachtung sind direkte und indirekte Aufschlüsse sowie diverse Laboruntersuchungen vorzusehen. Der tatsächlich erforderliche Erkundungsaufwand wird dann in Absprache mit dem zuständigen Statiker bzw. dem Vorhabensträger in Abhängigkeit der vorgesehenen Gründung maststandortspezifisch festgelegt.

Die Qualität und Zuverlässigkeit der Festsetzung von Baugrundschichten und Bemessungswasserständen hängt stark von den zur Verfügung stehenden Informationsquellen ab. Daher sind die Angaben oft mit gewissen Unsicherheiten behaftet. Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Jungmoränengebiet, in welchem stark heterogene Lockergesteinsabfolgen dominieren. Die interpolierten Schichtenfolgen können daher von den Annahmen abweichen.

In die Festsetzung der Bemessungswasserstände im Allgemeinen fließen Angaben zu hydrogeologischen Einheiten, Grundwasserleitertypen, die Lage des Untersuchungsgebietes im Relief, nächstgelegene Vorflut, Grundwassermessstellen sowie hydrogeologisches Kartenmaterial (u.a. Flurabstandskarten, hochwassergefährdete Gebiete, Überschwemmungsgebiete, Sonderkarten) ein. Zu beachten ist, dass in dem Jungmoränengebiet der Wasserstand stark variieren kann, da sich das Grundwassersystem seit der letzten Eiszeit noch nicht vollständig eingeregelt hat.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Quellen wurden Grundwasserschwankungsbereiche angegeben, welche ggf. mit Unsicherheiten behaftet sein können. Für die weitere Planung sind zwingend die Ergebnisse der Baugrundhauptuntersuchung (Stichtagsmessung am Tag der Bohrung) heranzuziehen und ggf. weiterführende Informationen von Behördenabfragen einzuholen.

3. Charakterisierung des Untersuchungsgebietes

3.1 Trassenverlauf

Die geplanten 58 Maststandorte der 380-kV Freileitungstrasse befinden sich im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern in der Bundesrepublik Deutschland. Abbildung 1 zeigt den Trassenverlauf der geplanten Maststandorte. Ein Übersichtslageplan ist dem Bericht als Anlage 1 beigegeben.

Der Trassenverlauf der untersuchten Maststandorte für den Ersatzneubau beginnt mit dem Maststandort 1 am Umspannwerk Siedenbrünzow (Amt Demmin-Land) und verläuft ca. 23 km über Ackerland zum Knoten Iven/West. Insgesamt verläuft die Trasse im Abstand von 2-3 km parallel zum Fluss „Tollense“ sowie im Südosten zu dessen Zufluss „Großer Landgraben“.

Die Trasse quert in ihrem Verlauf mehrfach die Kreisgrenzen. Im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte verläuft sie in den Kommunen Siedenbrünzow und Bartow, sowie im Landkreis Vorpommern-Greifswald in den Kommunen Kruckow, Jarmen (Stadt), Daberkow, Bartow und Spantekow.

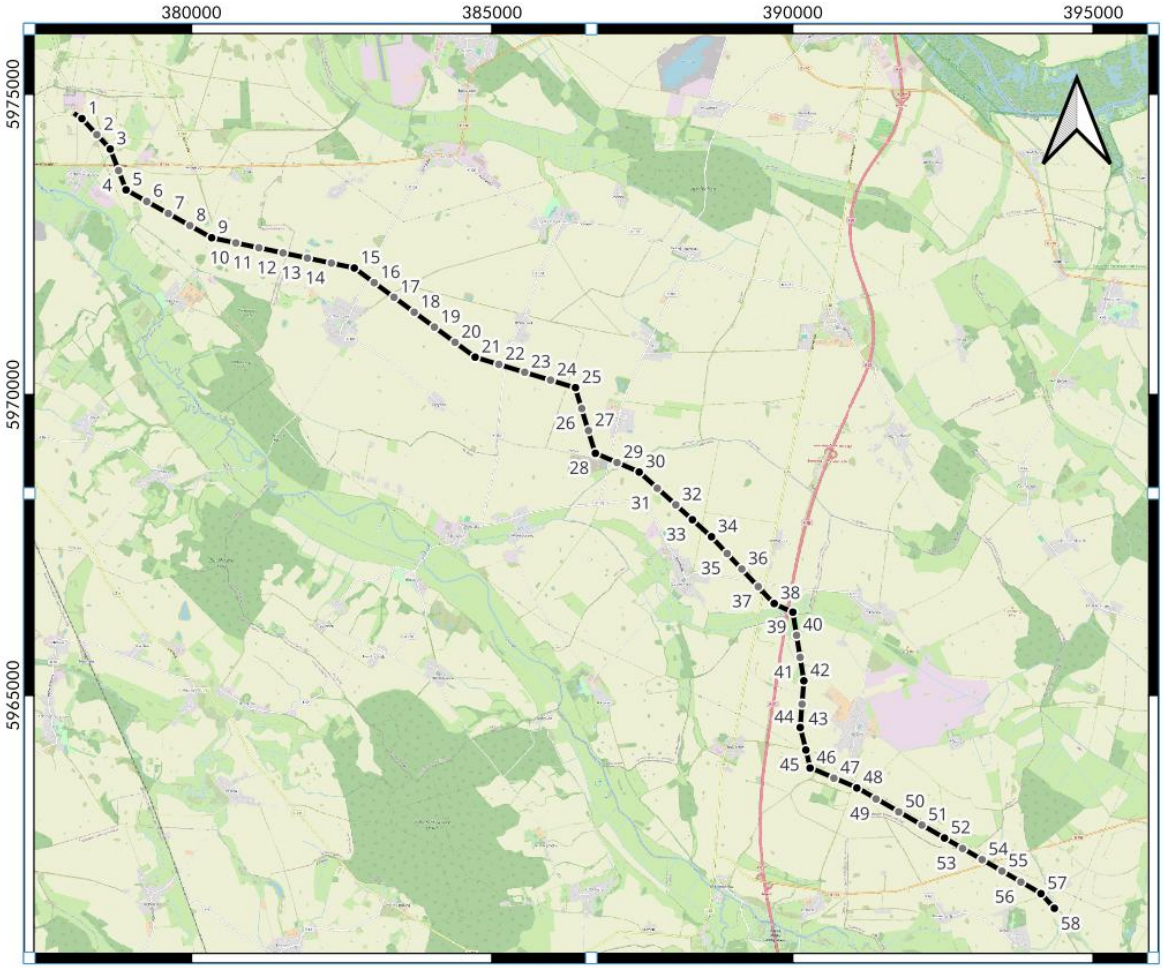


Abb. 1: Übersicht des Trassenverlaufes der geplanten Masten (schwarz – Winkelmasten, grau - Tragmasten) der 380-kV Höchstspannungsfreileitung Iven/West-Siedenbrünzow, Maßstab 1:80000, EPSG 25833 (Hintergrundkarte: © OpenStreetMap Contributors, QGIS).

3.2 Naturräumliche Gliederung und Geomorphologie

Die geplanten Maststandorte befindet sich im Norddeutschen Tiefland, innerhalb der naturräumlichen Großlandschaft: „Vorpommersche Lehmplatten“ und dort innerhalb des Naturraums „Lehmplatten südlich der Peene“.

Die Geländehöhen der Maststandorte schwanken zwischen rd. 6 m ü. NHN und 31 m ü. NHN. Die Formenvielfalt des Jungmoränengebiets ist aufgrund der kurzen Zeitspanne des Spätglazials zwischen dem Abschmelzen des Inlandeises, dem Auftauen des Toteises und der Ausbreitung der holozänen Vegetationsdecke weitgehend erhalten geblieben. Typisch sind „frische“ Reliefformen: steile Hänge, geschlossene Hohlformen, Binnen-Entwässerungsgebiete, Sölle, Oser und eine Vielzahl abflussloser Seen. Weiterhin sind zu Höhenrücken angeordnete oder isolierte Vollformen des Reliefs (z.B. Endmoränen-Züge) charakteristisch. Das betrachtete Untersuchungsgebiet weist dementsprechend ein unregelmäßiges Relief mit flachen Senken, eiszeitlichen Erhebungen und Höhenzügen auf.

Die Trasse verläuft im gesamten Abschnitt parallel zum Fluss „Tollense“ und im Südosten entlang dessen Zufluss „Großer Landgraben“. Das Gelände ist überwiegend eben.

Die Hangneigungen an den Maststandorten betragen ≤ 3°. Die Analyse der Morphologie des Untersuchungsgebietes erfolgte auf Basis des digitalen Geländemodells (DGM1) des Landesvermessungsamtes Mecklenburg-Vorpommern.

3.3 Geologie und Tektonik

Geologisch befindet sich die geplante Trasse im Nordostdeutschen Jungmoränengebiet. Zur Zeit des Quartärs lag das Gebiet im Einflussbereich der von Skandinavien ausgehenden Inlandvereisung. Während der Elster- und Saalevereisungen wurde das Gebiet von Inlandeis überfahren. Während der Weichsel-Kaltzeit erreichte das Inlandeis in zwei Vorstößen (Brandenburger Randlage und Pommerscher Maximalvorstoß) das Untersuchungsgebiet. Im Ergebnis der mehrfachen, oszillierenden Ausbreitungen der nordischen Inlandeismassen in den Kaltzeiten des Pleistozäns ist das Gebiet durchweg von quartären Lockersedimenten bedeckt. Die Mächtigkeiten der quartären Deckschichten erreichen im Allgemeinen weniger als 150 m. Durch die Inlandeisvorstöße und den damit verbundenen Schub sowie die Auflast der Elster-, Saale- und Weichselzeitlichen Inlandeisgletscher wurden nicht nur die präquartären, sondern auch die glazialen Ablagerungen selbst intensiv deformiert. Dabei lassen sich morphologisch auffallende Stauchmoränen und verdeckte Stapelung von Ablagerungen im Untergrund unterscheiden. Den oberflächennahen Untergrund bilden weichselzeitliche Jungmoränenablagerungen. Während des Holozäns wurde das Klima zunehmend feuchter und wärmer. Auf staunassen Böden, vorwiegend im Bereich von ehemaligen Toteislöchern der Grundmoränen, entstanden Erd(kalk)niedermoore.

3.4 Anthropogene Nutzung

Durch anthropogene Einflüsse wurden die ursprünglichen Moorbildungen oberflächennah z.T. verändert. Einerseits kam es zu Abtorfungen, da der Torf seit frühester Siedlungsgeschichte sowohl als Baumaterial für Häuser wie auch zur Energiegewinnung genutzt wurde. Aufgrund der jahrhundertelangen Nutzung von Torf ist eine präzise Abschätzung der noch vorhandenen Torfmächtigkeiten nicht möglich. Die

geologischen Karten und Altprofile geben lediglich Anhaltspunkte dafür, in welchen Bereichen noch größere Torfvorkommen zu erwarten sind. Die bereits abgetorften Flächen können im oberflächennahen Bereich verschiedene anthropogene Auffüllungen enthalten. Eine genaue Abschätzung dieser Bereiche ist durch die lange Kulturgeschichte der Region im Rahmen dieses Gutachtens nicht möglich. Das Vorkommen sandiger und kiesiger Auffüll-Horizonte oder das Einbringen von Fremdmaterial in oberflächennahe Bodenhorizonte, vor allem im Bereich von anthropogenen Nutzflächen (Siedlungs- und Brachflächen in den Ortschaften (Mast 1), landwirtschaftliche und gewerbliche Nutzflächen), kann nicht ausgeschlossen werden.

4. Pedologie

Basierend auf den bodenmechanischen Eigenschaften der oberflächlich anstehenden Sedimente sowie den Grundwasserverhältnissen haben sich standorttypische Böden herausgebildet, deren Schutzwürdigkeit unterschiedlich ausfällt. Laut Bodenübersichtskarte 1:200.000, Blatt Stralsund (BÜK 200) treten im Untersuchungsgebiet folgende Bodentypen auf (vgl. Anlage 4.1, Spalte AB, AD):

- Braunerden bis Parabraunerden
- Pseudogley
- Pararendzinen
- Regosole
- Fahlerde
- Anmoorgley
- Niedermoore
- Gleye bis Pseudogleye
- Kolluvisole

Die verschiedenen Bodentypen treten jedoch nicht nur in ihrer Reinform auf. Es existieren auch zahlreiche Übergangsformen. Deswegen dient die standortkonkrete Zuordnung der vermutlich anzutreffenden Bodentypen und der Schutzwürdigkeit in Anlage 4.1, Spalte AB, AD lediglich der Übersicht.

Für die Festlegung von konkreten Maßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz im Vorfeld der Baumaßnahme ist ein Bodenschutzkonzept anzufertigen. Zur Qualitätssicherung empfiehlt sich, basierend auf dem Bodenschutzkonzept, eine bodenkundliche Baubegleitung.

5. Hydrologie und Hydrogeologie

Die Entwässerung des Gebiets erfolgt oberirdisch über die Tollense zur Ostsee. Die Oberflächen-Wasserspiegel weisen zum Teil in kurzer Entfernung beträchtliche Höhenunterschiede auf.

Die hydrogeologischen Verhältnisse stehen in engen Kontext zum geologischen Bau des Untersuchungsgebietes. Zum Teil ist der Untergrund aus mehr oder weniger verfestigten Lockergesteinen aufgebaut, bei denen der Porenraum zwischen den einzelnen Körnern für die Grundwasserbewegung zur Verfügung steht. Die Porendurchlässigkeit und, damit verbunden, die Grundwasserergiebigkeit sind vornehmlich von der Korngrößenverteilung und der Lagerungsdichte abhängig. Mit zunehmendem Gehalt an tonigen sowie schluffigen Komponenten sinkt die Porendurchlässigkeit. Im Untersuchungsgebiet können daher Grundwasserleiter (Aquifer), Grundwassergeringleiter (Aquitard) und Grundwassernichtleiter (Aquiclude) unterschieden werden.

Die ergiebigsten Porengrundwasserleiter im Untersuchungsgebiet sind die glazifluviatilen Sande, weil diese in der Regel über einen großen nutzbaren Porenraum und damit über eine hohe Porendurchlässigkeit verfügen. Die Grundmoränenablagerungen (Geschiebelehme-/mergel) sind eher Grundwassergeringleiter, wobei innerhalb dieser Schichten sandigere und kiesigere Bereiche auftreten können, die Grundwasser führen bzw. als temporäre Schichtwasserleiter fungieren können. Häufig verzahnen sich die Geschiebelehme/-mergel und Beckenbildungen mit glazifluviatil gebildeten Sanden. Diese Sandlinsen können dann als rollige Zwischenlagen ebenfalls wasserführend sein. Torfablagerungen stellen Grundwasserhemmer (Aquiclude) dar. Durch häufig oberflächennah anstehendes Grundwasser im Untersuchungsgebiet, sind die Torfbildungen durchfeuchtet.

In den gut durchlässigen Schichten kann sich das Wasser mehrere Meter pro Tag bewegen. Im Gegensatz dazu reduziert sich die Fließgeschwindigkeit in den Grundwassergeringleitern auf wenige Dezimeter pro Jahr. Die gering durchlässigen Schichten haben jedoch eine große Bedeutung als die das Grundwasser schützende Trenn- und Deckschichten.

Werden rollige Grundwasserleiter von bindigen Grundwassergeringleitern überlagert, kann die Grundwasserdruckfläche ggf. höher als die Grundwasseroberfläche liegen. Ist dies der Fall, kann das Grundwasser gespannt vorliegen. Hinweise auf Maststandorte, an denen ggf. gespannte Grundwasserverhältnisse zu erwarten sind, sind nicht bekannt.

Für das Land Mecklenburg-Vorpommern liegen Grundwasserisolinien und der zu erwartende Grundwasserflurabstand des LUNG vor. Mit diesen sowie aus den in Altprofilen angetroffenen Grundwasserständen entlang der geplanten Trasse und drei Grundwassermessstellen (siehe Tab. 1) wurden repräsentative Informationen über die zu erwartenden Grundwasserstände gewonnen. Unter Einbeziehung von Erfahrungen sowie der geologischen und hydrogeologischen Räume und Teilräume wurden in Anlage 4.2 (Spalten T und U) vorläufig abgeschätzte Grundwasserschwankungsbereiche und die zu erwartenden Bemessungswasserstände mastkonkret abgeleitet. Es handelt sich hierbei jedoch um vorläufig abgeschätzte Werte, die im Zuge der Baugrundhauptuntersuchung zu verifizieren sind.

Tab. 1: Daten vorhandener Grundwassermessstellen im Umfeld der Trasse.

Name/ Lfd. Nr.	UTM 33U: Rechtswert	UTM 33U: Hochwert	Relevanter Mastbereich	GW Stand [m ü. NHN]	Geländehöhe [m ü. NHN]	GW-Flurabstand [m u. GOK]
Ückeritz 20450037	381622	5975091	Masten 1 bis 15 (ca. 2,8 – 3,5 km entfernt)	2,31 (31.10.2023)	6,69	4,38
Kartlow 21450001	385508	5972462	Masten 16 bis 25 (ca. 2,0 – 2,8 km entfernt)	13,10 (31.10.2022)	18,87	5,77
Krien 21460011	396864	5965973	Masten 48 bis 58 (ca. 4,1 – 5,8 km entfernt)	5,33 (31.10.2022)	19,9	14,57

Witterungsbedingt ist im gesamten Trassenverlauf mit dem Auftreten von temporärem Stau-/Sicker- und Schichtenwasser zu rechnen. Erfahrungsgemäß entspricht eine jahreszeitliche Schwankung des Grundwasserspiegels von ca. 1 bis 2 m den natürlichen Verhältnissen. Stützend auf die vermuteten

Grundwasserverhältnisse kann abgeleitet werden, dass sich teilweise der Grundwasserspiegel und die ggf. grundwasserführenden Schichten im Bereich der Gründungstiefe einer Flachgründung befinden. In Abhängigkeit der geplanten Gründungsart und damit verbunden der notwendigen Aushubtiefen werden an diesen Maststandorten voraussichtlich bauzeitliche Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Es wird die Erstellung eines Wasserhaltungskonzepts empfohlen.

6. Georisiken

Von den zahlreichen erdgeschichtlichen Prozessen, die im Untersuchungsgebiet abgelaufen sind bzw. noch andauern, gehen diverse geogen bedingte Naturgefahren aus. Der Staatliche Geologische Dienst (SGD) empfiehlt generell die Betrachtung folgender Geogefahren:

- Massenbewegungen (Rutschprozesse, Sturzprozesse und Fließprozesse),
- Subrosion und Verkarstung,
- Setzungen und Hebungen,
- Hochwasser (ebenfalls Extremhochwässer der geologischen Vergangenheit),
- Gasaustritte (Methan, Radon, CO_2),
- Grundwasserversalzung und
- Erdbeben.

Nachfolgend werden die einzelnen Geogefahren näher erläutert, die für den Untersuchungsraum eine Relevanz haben.

6.1 Subrosion und Verkarstung

Von Verkarstung und Subrosion wird gesprochen, wenn im Untergrund Hohlräume auftreten, die durch Lösungsprozesse infolge des zirkulierenden Grundwassers hervorgerufen werden. Es wird dabei zwischen Sulfatkarst (Auslaugung, Hohlraubildung von Sulfatgesteinen (Gips- und Anhydrit)), Karbonatkarst (Auslaugung, Hohlraumbildung von Karbonatgesteinen) und Salinarkarst (Auslaugung, Hohlraumbildung von Salzgesteinen) unterschieden.

Tabelle 2 enthält eine Übersicht der Erdfallgefährdungskategorien des Nachbarlandes Niedersachsen sowie deren Beschreibung. Im Untergrund der geplanten Trasse der 380-kV-Ltg. Iven/West-Siedenbrünzow befinden sich im gesamten Trassenverlauf wasserlösliche Sulfat- und Salinargesteine des Zechsteins in so großer Tiefe (> 500 m u. GOK), dass nach derzeitigem Kenntnisstand formal keine Erdfallgefahr besteht. Das Planungsgebiet kann in Anlehnung an die Erdfallgefährdungskategorien für Niedersachsen der Erdfallgefährdungskategorie 1 zugeordnet werden (Tab. 2). Auf konstruktive Sicherungsmaßnahmen kann in diesen Bereichen verzichtet werden, sofern sich auch bei der Baugrunderkundung keine Hinweise auf Subrosion ergeben.

Tab. 2: Übersicht der Erdfallgefährdungskategorien und deren Beschreibung.

Beschreibung	Maststandorte Sulfatkarst	Gefährdungs-kategorie	Maststandorte Karbonatkarst	Gefährdungs-kategorie
Für Karbonatkarst gelten dieselben Kriterien, die Gefährdungskategorie ist um 1 kleiner				
Im Untergrund sind keine wasserlöslichen Gesteine bekannt. Erdfälle sind auch theoretisch unmöglich.	-			Kategorie 0
Lösliche Gesteine im Untergrund liegen in so großer Tiefe, dass bisher kein Schadensfall bekannt geworden ist, der auf Verkarstung in dieser Tiefe zurückgeführt wird. Es besteht praktisch keine Erdfallgefahr.	**alle Maststandorte**	**Kategorie 1**	-	Kategorie 0
Lösliche Gesteine liegen in einer Tiefe, in der lokal bereits Verkarstung bekannt ist (irreguläre Auslaugung). Erdfälle aus dieser Tiefe sind selten. Sofern in der Nähe überhaupt Erdfälle bekannt sind, liegen sie mindestens 300 m entfernt.	-	Kategorie 2	-	Kategorie 1
Lösliche Gesteine liegen in einer Tiefe, in der mit großer Wahrscheinlichkeit Auslaugung stattfindet (reguläre Auslaugung). Sofern Erdfälle bekannt sind, liegen sie mindestens 100 m entfernt.	-	Kategorie 3	-	Kategorie 2
Lösliche Gesteine liegen in einer Tiefe, in der mit großer Wahrscheinlichkeit Auslaugung stattfindet (reguläre Auslaugung). Im Umkreis von 100 m liegen 1 - 2 Erdfälle.	-	Kategorie 4	-	Kategorie 3
Lösliche Gesteine liegen in einer Tiefe, in der Auslaugung stattfindet. Im Umkreis von 100 m liegen 3 - 8 Erdfälle, bzw. im Umkreis von 50 m 1-2 Erdfälle.	-	Kategorie 5	-	Kategorie 4
Lösliche Gesteine liegen in einer Tiefe, in der Auslaugung stattfindet. Im Umkreis von 100 m liegen >8 Erdfälle, bzw. im Umkreis von 50 m >2 Erdfälle. Standorte über alten Erdfällen oder Subrosionssenken.	-	Kategorie 6	-	Kategorie 5
junger oder aktiver Erdfall	-	Kategorie 7	-	Kategorie 6

6.2 Setzungen und Hebungen

Im Trassenverlauf sind im oberflächennahen Bereich bis ca. 4,0 m u. GOK zum Teil gering bis nicht tragfähige Baugrundschichten zu erwarten. Hierzu zählen insbesondere die wenig konsolidierten, setzungsempfindlichen Ablagerungen der holozänen Erdniedermoortorfe und Auesande (Baugrundschicht 1) sowie anthropogene Auffüllungen (Baugrundschicht Y). Erfahrungsgemäß weisen die Geschiebelehme (Baugrundschicht 3) im oberflächennahen, stau- und grundwasserbeeinflussten Bereich häufig weiche Konsistenzen auf und sind nur gering tragfähig.

Die rolligen Lockergesteine können im oberflächennahen Bereich bis zu 4,0 m u. GOK (lokal auch bis in tiefere Bereiche) lockere Lagerungsdichten aufweisen. Im Zuge der Baugrundhauptuntersuchung ist die Lagerungsdichte der anstehenden rolligen Lockergesteine mittels geeigneter Methoden (Sondierung mit der schweren Rammsonde, Cone-Penetration-Test oder Standard-Penetration-Test) zu überprüfen.

Für das Untersuchungsprogramm sollten diese Aspekte unbedingt Berücksichtigung finden. Die Gründung sollte an diesen Standorten unbedingt in den tieferliegenden, tragfähigen Schichten erfolgen.

6.3 Hochwasser und Überschwemmungen

Im Bereich der geplanten Standorte sind gemäß des Kartenportals des LUNG keine Hochwassergefährdungsgebiete oder Überschwemmungsgebiete verzeichnet. In Gebieten mit Gräben, Nasswiesen oder oberflächennahen Torfen können temporäre, lokal begrenzte Hochwässer nicht ausgeschlossen werden.

6.4 Sonstige Georisiken

Die Georisiken Gasaustritte, Grundwasserversalzungen, Hangrutschungen und Erdbeben sind das Untersuchungsgebiet nach vorliegender Recherche nicht relevant. Gravitative Massenbewegungen sind wegen der geringen Hangneigungen (deutlich unter 20°) ebenfalls nicht zu erwarten.

7. Restriktionen, Nutzungskonflikte und anthropogene Veränderungen

7.1 Bodenschutz

Einige Maststandorte befinden sich auch in Suchräumen für schutzwürdige Böden, die ggf. besonderen Auflagen (z.B. des Bodenschutzes) unterliegen. In Planungs- und Genehmigungsverfahren sind aus Sicht des Bodenschutzes insbesondere Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit und Böden mit hoher naturgeschichtlicher und/oder kulturgeschichtlicher Bedeutung sowie seltene Böden zu berücksichtigen.

Unter die Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung fallen Böden, die Dokumente der Kulturgeschichte sind und Archivcharakter haben. Dazu zählen im Trassenverlauf ggf. Böden mit Plaggenauflage. Nach Angabe des Bodenschätzungsinformationssystems des Landes kommen Böden mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit im Trassenverlauf nicht vor.

Für die Maststandorte liegt eine mastkonkrete Bewertung nach Bodenschutz vor, die Anl. 4.1 (Spalte AD) entnommen werden kann.

Für die Festlegung von konkreten Maßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz im Vorfeld der Baumaßnahme ist ein Bodenschutzkonzept anzufertigen. Zur Qualitätssicherung empfiehlt sich, basierend auf dem Bodenschutzkonzept, eine bodenkundliche Baubegleitung.

7.2 Naturschutz- und Wasserschutzgebiete

Die Bestandstrasse quert in ihrem Verlauf mehrere Schutzgebiete. Eine Übersicht der Betroffenheit einzelner Maststandorte ist in Tabelle 3 zusammengestellt.

Für die Erkundungsarbeiten in den Schutzgebieten ist bei der jeweilig zuständigen Behörde im Vorfeld Genehmigungen einzuholen. Für die Bearbeitung der Anträge darf die Behörde bis zu sechs Wochen Zeit in Anspruch nehmen.

Tab. 3: Zusammenfassung der innerhalb bzw. nahe von Schutzgebieten liegenden Maststandorte.

Schutzgebiet	Mastanzahl	Mastnummern
Wasserschutzgebiet (WSG)	2	Die Masten 34 und 35 liegen unmittelbar am Rand des Wasserschutzgebietes „Daberkow", MV_WSG_2145_06, Schutzzone III. Die kürzeste mögliche Baustraße führt durch das Wasserschutzgebiet.
Überschwemmungsgebiet (ÜSG)	-	-
Hochwassergefahrenflächen (HQ-Flächen)	-	-
Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet)	-	-
Naturschutzgebiet (NSG)	-	-
Vogelschutzgebiet (VSG, SPA)	-	-
Landschaftsschutzgebiete (LSG)	-	-
Naturpark	-	-
schutzwürdige Biotope (an Biotope angrenzend)	4	5 Feuchtbiotope: DEM09026 (M 6), DEM10649 + DEM10651 (M 36), DEM10648 + DEM10652 (M37) Gehölzbiotop: DEM14772 (M 49)

7.3 Rohstoffsicherung

Im Trassenverlauf befinden sich gemäß Karte der Rohstoffgeologie 1:50.000 Flächen der Rohstoffsicherung des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Die Masten 2 bis 8 sowie 32 und 33 (gemäß Karte der Rohstoffgeologie) befinden sich im Bereich von Lagerstätten für den Rohstoff Kiessand bzw. Sand. Raumbedeutsame Planungen in diesem Bereich sind mit dem Geologischen Landesamt des Landes Mecklenburg-Vorpommern abzustimmen.

7.4 Bergbau und Altbergbau

Gemäß der durchgeführten Recherche sind entlang der Trasse keine Bergwerke und bergbauliche Einrichtungen betroffen. Die Stellungnahmen der Landkreise Mecklenburgische Seenplatte und Vorpommern-Greifswald stehen noch aus.

7.5 Altlasten

Für das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern stehen keine öffentlich einsehbaren Altlastenkataster zur Verfügung. Es wird empfohlen, im Vorfeld der Baumaßnahme eine mastkonkrete Anfrage an die zuständige Kreisverwaltung zu stellen. Hierfür ist eine Eigentümerzustimmung erforderlich.

7.6 Kampfmittelverdacht

Eine Gefährdungsabschätzung mittels stereoskopisch–analytischer Auswertung alliierter Luftbilder im Bereich der Maststandorte ist nicht erfolgt. Für die Standorte ist im Vorfeld der Bohrungen eine punktuelle Freimessung der Bohrpunkte vorgesehen.

Für die Bauausführung ist eine Luftbildauswertung zur Identifikation von Verdachtspunkten durchzuführen. Mögliche Verdachtspunkte müssen vor der Durchführung der Baumaßnahmen von einer Fachfirma für Kampfmittelüberprüfung freigegeben werden. Sollte sich der Kampfmittelverdacht erhärten, erfolgt eine

Beräumung, unter Absprache mit dem zuständigen Ordnungsamt, durch den jeweiligen Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

7.7 Infrastruktur, Sonstiges

Alle Standorte befinden sich auf freier Flur. Freischnitte sind voraussichtlich nicht erforderlich.

Querungen von Bächen und der Bundesautobahn 20 sowie des Bundesstraße 110 sind insbesondere für die Bauausführung zu beachten. Es sind im Vorfeld entsprechende Genehmigungen einzuholen und Arbeitsschritte abzustimmen.

Es ist zu beachten, dass es gemäß DIN 4150-3 bei der Unterschreitung von Mindestabständen zu Bauwerken in Abhängigkeit von der Nutzung und Bauweise bei Ramm- und Rüttelarbeiten zu Erschütterungen und Bauwerksschäden kommen kann. Bei geringem Abstand zur Bestandsbebauung wird ein Beweissicherungsverfahren im Vorfeld der Arbeiten empfohlen.

8. Baugrund im Untersuchungsgebiet

8.1 Erwartete Baugrundschichten und vorläufige Kennwerte

Im Untersuchungsgebiet stehen oberflächennah quartäre Lockergesteine an. Das Gebiet ist vereinzelt mit Torfen bedeckt. Im oberflächennahen Bereich treten Geschiebelehme, -mergel auf sowie glazifluviatile Sande der Weichsel-Kaltzeit (Niederterrassen). Geschiebedecksand ist aus dem regionalgeologischen Kontext im Projektgebiet zu erwarten. Unterhalb der Deckschichten stehen unterschiedlich mächtige glaziale Bildungen der Weichsel- und Saalekaltzeit an. Es sind Ablagerungen von Grund- und Endmoränen, glazifluviatile Sande sowie glazilimnische Bildungen. In den Niederungen werden zudem die quartären Bildungen zum Teil von holozänen Torfen und Auesanden überlagert. Im Bereich von Ortschaften sowie lokal können künstliche Auffüllungen auftreten.

Nachfolgend sind die vorläufigen Baugrundkennwerte der zu erwartenden Baugrundschichten zusammenfassend in Tabelle 4 für die bis ca. 25,0 m u. GOK zu erwartenden Baugrundschichten verschiedener Konsistenzen und Lagerungsdichten dargestellt. Mastkonkrete Aussagen zu den vorläufigen Baugrundkennwerten der zu erwartenden Baugrundschichten sind in Anlage 4.2 gegeben.

Da im Rahmen einer Baugrundvoruntersuchung lediglich interpolierte Schichtgrenzen und angenommene Baugrundeigenschaften (Lagerungsdichte, Konsistenz) angegeben werden können, sind die hier angegebenen Werte lediglich für eine Vordimensionierung der Gründung mittels Flachgründung (Plattenfundamente), bzw. mittels einer Tiefgründung (Bohr- und Mikroverpresspfähle) zu verwenden. Diese sind im Zuge der Baugrundhauptuntersuchung zu verifizieren.

Tab. 4: Vorläufige Baugrundkennwerte der einzelnen Baugrundschichten (Baugrundkennwerte jeweils für die gründungsrelevante Baugrundschicht).

Baugrundschicht					Baugrundkennwerte*									Vordimensionierung Gründung*			
					Wichte γ[1)]	Wichte unter Auftrieb γ'	Reibungs-winkel ϕ [2)]	Erdauflastwinkel β_0 nach DIN 50341[3) 14) 15)]			Kohäsion, undrainiert c_u	Kohäsion, drainiert c'	Steifemodul E_s	zulässige Bodenpressung bis 1,5 m Tiefe nach DIN 50341[3)]	Bruchwert der Mantelreibung $q_{s,k}$ (Mikroverpresspfahl)[4)]	Bruchwert der Mantelreibung $q_{s,k}$ (Bohrpfahl)[4)]	Bruchwert des Pfahlspitzen-widerstandes $q_{b,k}$ (Bohrpfahl) (s_g=0,1)[4)]
								B	A	S							
Nr.	Petrographie	Stratigraphie	Lagerungs-dichte/ Konsistenz	Tragfähigkeit	[kN/m³]	[kN/m³]	[°]	[°]	[°]	[°]	[kN/m²]	[kN/m²]	[MN/m²]	[kN/m²]	[MN/m²]	[MN/m²]	[MN/m²]
Y	anthropogene Auffüllung	Holozän	locker	sehr gering bis nicht tragfähig	17,0	7,0	25,0-27,5	-	-	-	0	0	5-8	-	- [9)]	- [9)]	- [9)]
1b	Erdniedermoortorf	Holozän	zersetzt	nicht tragfähig	11,0	1,0	11,0	-	-	0	10	2	1-2	0	- [5)]	- [5)]	- [5)]
1a	Auesand	Holozän	locker	nicht tragfähig	17,0	8,0	25,0	-	18	16	0	0	5-10	270	- [5)]	- [5)]	- [5)]
2b	Geschiebedecksand, Geschiebesand	Oberpleistozän (Weichsel-kaltzeit)	locker	gering	18,0	9,0	27,5	-	18	16	0	0	10-15	270	- [5)]	- [5)]	- [5)]
2c			mitteldicht	hoch	19,0	10,0	30,0-32,5	38	20	18	0	0	40-60	405	0,140-0,162	0,058-0,072	1,7-2,1
3b	Geschiebemergel/-lehm	Oberpleistozän bis Mittelpleistozän	weich	gering	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5)]	- [5)]	- [5)]
3c			steif	mittel	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7
3d			halbfest	hoch	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0
4b	glazifluviatile Sande	Oberpleistozän bis Mittelpleistozän	locker	gering	18,5	9,5	27,5-30,0	-	18	16	0	0	15-25	270	- [5)]	- [5)]	- [5)]
4c			mitteldicht	hoch	19,5	10,5	32,5	41	22	20	0-15	0-2	40-60	405	0,162-0,183	0,072-0,085	2,1-2,4
4d			dicht	sehr hoch	22,0	12,0	32,5-35,0	41	22	20	0-40	0-5	60-80	540	0,219-0,227	0,108-0,113	3,1-3,3

Fußnoten zu Tabelle 4:

* Die angegebenen Werte sind für eine Vorabdimensionierung der Gründung zu nutzen. Der erwartete Schichtenaufbau ist mittels einer Baugrunderkundung zu verifizieren und die angegebenen Baugrundkennwerte und Werte für die Pfahlmantelreibung und den -widerstand sind anzupassen.

[1)] Im erdfeuchten Zustand.

[2)] Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen und des konsolidierten bindigen Erdstoffs.

[3)] Gemäß DIN EN 50341-1 (VDE 0210-1):2013-11, Tab. M.4.

[4)] Abweichend zur DIN EN 50341-1:2013-11 sind die angegebenen charakteristischen Bruchwerte für den Pfahlspitzenwiderstand und die Pfahlmantelreibung durch die Teilsicherheitsbeiwerte y_b, y_s und $y_{s,t}$ der DIN 1054:2021-04 Tab. A 2.3 zu teilen (Grenzzustand GEO-2 / Bemessungssituation BS-P). Bei Durchführung von Pfahlprobebelastungen reduzieren sich die Teilsicherheitsbeiwerte.

[5)] Für Erdstoffe mit lockerer Lagerung bzw. weicher Konsistenz bzw. für organische Erdstoffe dürfen keine Pfahlmantelreibung und kein -spitzenwiderstand angesetzt werden, da gemäß EA-Pfähle (2012) für die Anwendung der Werte vorausgesetzt wird, dass $q_c \geq 7{,}5$ MN/m² bzw. $c_{u,k} \geq 100$ kN/m² nachgewiesen ist. Erdstoffe mit lockerer Lagerung bzw. weicher Konsistenz eignen sich zudem nicht als Absetzhorizont für Pfähle (gem. EA-Pfähle (2012) wird $q_c \geq 10$ MN/m² empfohlen).

[9)] Für Auffüllungen können gemäß DIN 1054 keine Bruchwerte des Pfahlspitzenwiderstands angesetzt werden. Aufgrund der heterogenen Zusammensetzung der bindigen und rolligen Auffüllungen mit anthropogenen Fremdbestandteilen können keine Bruchwerte der Pfahlmantelreibung angegeben werden.

[14)] Bei der statischen Nachweisführung gelten gemäß DIN EN 50341 beim Verhältnis b/t ≥ 1 die hier angegebenen, nicht tiefenkorrigierten Werte $ß_0$. Für Verhältnisse b/t < 1 hat eine Tiefenkorrektur des Erdauflastwinkels $ß_0$ nach der Formel $ß_d = ß_0 * \sqrt{(b/T)}$ zu erfolgen. Weitere Anwendungsgrenzen der Norm sind zu beachten.

[15)] Für den Erdauflastwinkel wurden i.d.R. Werte gemäß DIN EN 50341 angesetzt.

Der Teufenbereich des Übergangs von bindigen Lockergesteinen mit weicher zu steifer/halbfester Konsistenz bzw. des Übergangs von rolligen Lockergesteinen mit lockerer, über mitteldichter zu dichter Lagerung kann im Zuge der Baugrundvorerkundung, auch unter Einbeziehung der vorhandenen Altaufschlüsse, nicht eindeutig ermittelt werden. Die vorläufige Festlegung der voraussichtlichen Übergänge erfolgte in Anlehnung an Erfahrungen aus Baugrunderkundung anderer Projekte nahe des Untersuchungsgebietes und Literaturangaben.

Für die Festlegung von vorläufigen Schichtenfolgen an den Maststandorten (Anl. 4.2.) wurden, abgeleitet aus Erfahrungen sowie Baugrunderkundungsergebnissen bereits realisierter Projekte, die in Tabelle 5 aufgeführten Annahmen getroffen:

Tab. 5: Vorläufige Festlegung von Konsistenz bzw. Lagerungsdichte der zu erwartenden Baugrundschichten in Abhängigkeit von Randbedingungen und Tiefe (bis 30 m).

Baugrundschicht	Nr.	Randbedingung	Tiefe [m unter GOK]	Konsistenz/ Lagerungsdichte
anthropogene Auffüllungen	Y	-	ca. 0,0-3,0	locker
Erdniedermoor-Torf	1b	-	ca. 0,0-2,0	zersetzt
Auesand	1a		ca. 2,0-4,0	locker
Geschiebedecksand, Geschiebesand	2b	-	ca. 0,0-3,0	locker
	2c	-	ca. 3,0-15,0	mitteldicht
Geschiebelehm/-mergel	3b	ohne Grund-/Stauwassereinfluss	ca. 0,0 – 1,0	weich
		mit Grund-/Stauwassereinfluss	ca. 0,0 – 3,0	
	3c		ca. 3,0 – 30,0	steif
		ohne Grund-/Stauwassereinfluss	ca. 1,0 – 4,0	
	3d		ca. 4,0 – 30,0	halbfest
glazifluviatile Sande	4b	-	ca. 0,0-3,0	locker
	4c		ca. 3,0-8,0	mitteldicht
	4d		ca. 8,0 – 30,0	dicht

8.2 Trasseneinteilung nach Tragfähigkeit

Gemäß den erwarteten geologischen Gegebenheiten und somit der Tragfähigkeit der erwarteten Baugrundschichten entlang des Trassenverlaufs wurden in Bezug auf die vermutete Tiefenlage tragfähiger Baugrundschichten zwei Trassenabschnitte abgeleitet. Die Masten können den in Tabelle 6 zusammengestellten Trassenabschnitten zugeordnet werden. Die farbige Markierung soll einen ersten Anhaltspunkt für die zu erwartende Tragfähigkeit der anstehenden Baugrundschichten geben und wurde in den Anlagen 4.1, 4.2 und 4.3 für die einzelnen Maststandorte übernommen.

Die Zuordnung der Masten zu den einzelnen Trassenabschnitten erfolgte lediglich auf Grundlage der, im Zuge der Baugrundvorerkundung, erfassten und interpolierten Daten. **Demnach ist die Übersicht lediglich als eine erste Orientierung zu verwenden und nach der Baugrundhauptuntersuchung erneut zu prüfen.**

Tab. 6: Trasseneinteilung für die Maststandorte der 380-kV-Ltg. Pasewalk - Iven, BBPIG Vorhaben Nr. 53, gemäß den zu erwartenden geologischen Gegebenheiten.

Trassen-abschnitt	Baugrundschicht in potenzieller Fundamentabsetztiefe	erwarteter Schichtenaufbau	vorläufig empfohlene Einbindeschicht	vorläufige Gründungsempfehlung	betroffene Masten
1	Einbindeschicht ab ca. 2,0 m u. GOK: mäßig bis gut tragfähige Schichten z.T. Überlagerung ≤ 3,0m: gering bis nicht tragfähige bindige, rollige oder organische Lockergesteine	Haupt-Baugrundschicht: bindige Lockergesteine (mind. steif) überlagert von: ≤ 3,0 m mächtigen nicht tragfähige bindige, rollige oder organische Schichten	bindige Lockergesteine (mind. steif) rollige Lockergesteine (mind. mitteldicht	mind. steife Konsistenz der bindigen Schichten, mind. mitteldichte Lagerungsdichte der rolligen Sedimente: ggf. **Flachgründung** **sonst: Tiefgründung**	**M1, M 2, M9, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20 M21, M22, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29 M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36, M37, M38, M41, M42, M43, M44, M45, M46, M47, M48, M49, M50, M51, M52, M53, M54, M55, M56, M57**
2	Einbindeschicht > 3,0 m u. GOK: mäßig bis gut tragfähige Schichten Überlagerung > 3,0 m: gering bis nicht tragfähige bindige, rollige oder organische Lockergesteine	Haupt-Baugrundschicht: bindige Lockergesteine (mind. steif) überlagert von: > 3,0 m mächtige gering bis nicht tragfähige bindige, rollige oder organische Lockergesteine	rollige Lockergesteine (mind. mitteldicht) bindige Lockergesteine (mind. steif)	**Tiefgründung**	**M 3, M4, M5, M6, M7, M8, M39, M40, M58**

9. Empfehlungen zu Gründungsvarianten

Die im Untersuchungsgebiet anstehenden Lockergesteine bedürfen unterschiedlicher Gründungsvarianten, um eine langfristige Standfestigkeit der Masten zu gewährleisten.

Die Empfehlung zu der Gründungsart beruht ausschließlich auf den bodenmechanischen Eigenschaften, der erwarteten Tragfähigkeit der anstehenden Erdstoffe sowie der voraussichtlichen Tiefenlage der tragfähigen Schichten. **Bauliche bzw. örtliche Begebenheiten (Platzverhältnisse, Sicherheitsabstände zu Bestandsleitungen, etc.) wurden nicht berücksichtigt.**

Die an den verschiedenen Maststandorten zu erwartenden Lockergesteine sind in Abhängigkeit ihrer Lagerungsdichte bzw. ihrer Konsistenz sowohl für Flach- als auch für Tiefgründungen geeignet.

9.1 Flachgründungen (FG)

Flachgründungen können als Plattenfundament umgesetzt werden, sobald die rolligen Lockergesteine mindestens mitteldicht gelagert sind bzw. die bindigen Lockergesteine eine mindestens steife Konsistenz aufweisen und < 6 % organische Bestandteile aufweisen. Die tragfähige Schicht muss eine ausreichende Mächtigkeit (mind. 1,5 m) aufweisen. Soll mittels flach einbindender Fundamente gegründet werden, sind außerdem die Bemessungswasserstände und die damit verbundenen bauzeitlichen und -technischen Erfordernisse (z.B. Auftriebswirkung, Bauwasserhaltung, Baugrubenverbau) zu berücksichtigen. Die zum Teil an den Maststandorten erwarteten hohen Grundwasserstände können die Wirtschaftlichkeit der Fundamentwahl beeinflussen.

Die Erdniedermoorbildungen (Baugrundschicht 1) eignen sich nicht als Gründungshorizont für eine Flachgründung. Im oberflächennahen, insbesondere im grund- und stauwasserbeeinflussten Bereich, eignen sich auch Geschiebelehme und -mergel (Baugrundschicht 3b) auf Grund ihrer weichen Konsistenz nicht ohne bodenverbessernde Maßnahmen als Gründungshorizont für eine Flachgründung.

Die Geschiebedecksande und Geschiebesande (Baugrundschicht 2b) weisen aufgrund ihrer Genese sowie ihrer geringen Konsolidierung bis in 3 m lockere Lagerungsdichten auf und sind im Allgemeinen nicht ohne bodenverbessernde Maßnahmen als Gründungshorizont für eine Flachgründung geeignet.

Anthropogene Auffüllungen (Baugrundschicht Y) haben erfahrungsgemäß auf Grund ihrer heterogenen Zusammensetzung und geringen Konsolidierung eine weiche Konsistenz bzw. lockere Lagerungsdichte und sind nicht als Gründungshorizont für eine Flachgründung geeignet.

Da im Zuge der Baugrundvoruntersuchung der Übergang von locker zu mitteldicht und dicht gelagerten Bereichen nicht genau ermittelt werden kann, ist die Lagerungsdichte der anstehenden rolligen Sedimente unbedingt im Zuge der Baugrundhauptuntersuchung mittels geeigneter indirekter Baugrunderkundungen (z.B. Sondierungen mit der schweren Rammsonde (DPH), Drucksondierung (CPT) oder Standard Penetration Test (SPT)) festzustellen.

An Maststandorten im Bereich nicht tragfähiger oder setzungsempfindlicher Ablagerungen sowie an Maststandorten mit nachgewiesen locker gelagerten rolligen Erdstoffen sollte der Lastabtrag über

tieferliegende, tragfähige Baugrundschichten (rollige Sedimente mit mind. mitteldichter Lagerungsdichte bzw. bindige Sedimente mit mind. steifer Konsistenz) erfolgen.

Zu beachten ist, dass die im Untersuchungsgebiet anstehenden anthropogenen Auffüllungen (Baugrundschicht Y) sowie die rolligen und bindigen Lockergesteinsablagerungen der Flüsse und Gletscher (Baugrundschichten 2, 3 und 4) Gerölle enthalten können. Diese Gerölle können möglicherweise Blockgröße erreichen und demnach Hindernisse im Zuge der Bauausführung darstellen.

Aufgrund sandigerer Zwischenlagen innerhalb der bindigen Erdstoffe können Bereiche auftreten, die einen höheren natürlichen Wassergehalt aufweisen. Das kann zur Folge haben, dass diese Erdstoffe eine breiige bis weiche Konsistenz aufweisen bzw. temporäre Schichtenwässer führen können.

Weiterhin ist zu beachten, dass aufgrund der heterogenen Zusammensetzung der bindigen Lockergesteine erfahrungsgemäß keine homogene Gründungssohle geschaffen werden kann und gegebenenfalls der Einbau von Polstermaterialien in Verbindung mit Geotextilien notwendig wird.

9.2 Tiefgründungen (TG)

Gemäß den vorliegenden Erkenntnissen der Baugrundvorerkundung eignen sich die zu erwartenden Sedimente ebenfalls für eine tiefgründige Lastabtragung mittels Pfähle. Erdstoffe mit lockerer Lagerung bzw. weicher Konsistenz oder organischen Bestandteilen ≥ 5 % eignen sich im Allgemeinen nicht als Absetzhorizont für Pfähle.

Für alle Pfahlarten gelten die im Folgenden aufgeführten Einschränkungen:

Gemäß EA-Pfähle (2012, S. 106ff) ist die Einbindetiefe entsprechend den statischen Erfordernissen, aber mindestens 2,5 m in die lastabtragende Schicht, zu dimensionieren. Für die zur Lastabtragung geeignete Schicht muss ein Spitzendruck von $q_c \geq 7{,}5$ MN/m² oder eine undrainierte Scherfestigkeit von $c_u \geq 100$ kN/m² **nachgewiesen** sein. Die tragfähige Schicht sollte unterhalb der Pfahlfußebene nicht geringmächtiger als der dreifache Bohrpfahl-Pfahldurchmesser sein bzw. eine Mindestmächtigkeit von 1,5 m nicht unterschreiten. Für den Pfahlspitzendruck ist der Bereich des vierfachen Pfahldurchmessers unterhalb der Pfahlfußebene zu beachten.

Die an den geplanten Maststandorten im oberflächennahen Bereich bis ca. 4,0 m u. GOK zu erwartenden Erdniedermoorbildungen (Baugrundschicht 1) sowie weiche Geschiebelehme und -mergel (Baugrundschicht 3b) eignen sich nicht für eine Lastabtragung mittels Pfählen. Aus gutachterlicher Sicht werden diese Schichten als (sehr) gering bis nicht tragfähig bewertet. Es können daher für die betroffenen Schichten keine Bruchwerte der Mantelreibung und des Pfahlspitzenwiderstandes angegeben werden. Diese Schichten müssen mittels Pfähle überbrückt werden, sodass die Lastabtragung in die darunter liegenden tragfähigen Schichten erfolgen kann. Dabei ist in den Erdniedermoorbildungen sowie für breiige bis weiche bindige Schichten **unter Druckbelastung** eine negative Mantelreibung zu berücksichtigen. Sofern äußerlich keine Veränderungen (z.B. Aufschüttungen im Nahbereich, GW-Absenkungen) erfolgen, muss keine negative Mantelreibung angesetzt werden.

Für breiige oder weiche bindige Schichten muss für Mikroverpresspfähle ein Knicksicherheitsnachweis für Druckbelastung erbracht werden.

Für die weiteren rolligen und bindigen Ablagerungen im Untersuchungsgebiet müssen ausreichende Spitzendrücke bzw. Scherfestigkeiten im Zuge der Baugrunderkundung nachgewiesen werden. In der Regel ist die Randbedingung erfüllt, sobald die Sande und Kiese in mindestens mitteldichter Lagerung auftreten, bzw. die bindigen Sedimente mind. steife Konsistenzen aufweisen.

In Anbetracht der verschiedenen Pfahlgründungsvarianten wird aus gutachterlicher Sicht auf Basis der im Rahmen der Baugrundvorerkundung gewonnenen Erkenntnisse an allen Standorten, an denen eine Tiefgründung erforderlich wird, der Einsatz von Mikroverpresspfählen oder Bohrpfählen empfohlen. Ein Lastabtrag kann in die mind. steifen Geschiebelehme/-mergel (Baugrundschicht 3c) sowie in die mind. mitteldicht gelagerten Geschiebedecksande (Baugrundschicht 2c) und glazifluviatilen Sande (Baugrundschicht 4c) erfolgen. Es sind die aufgeführten Hinweise zur Bauausführung von Mikroverpresspfählen und Bohrpfählen zu beachten.

Dicht gelagerte rollige bzw. halbfeste bis feste bindige Lockersedimenten sind nicht rammbar, so dass Tiefgründungen als Bohrpfähle oder Kleinverpresspfähle realisiert werden sollten. Fertigrammpfähle werden nicht empfohlen.

Mikroverpresspfähle (Kleinverpresspfähle)

Die Kraftübertragung zum umgebenden Baugrund wird durch Verpressen mit Beton oder Zementmörtel erreicht. In den anstehenden Kiesen und Sanden wird im Allgemeinen eine gute Verzahnung gewährleistet. Bei Material mit einem hohen Anteil von nordischen Geröllen (Findlingen) kann es zu hohem Verscheiß der Bohrkrone kommen. Bei der Planung und Berechnung von Pfahlgründungen mittels Mikroverpresspfählen ist **ausreichende Knicksicherheit** zwingend zu beachten. Eine Anwendung ist in breiigen und weichen Böden eingeschränkt.

Bohrpfähle

Bei Bohrpfählen wird durch hydraulische Pressen, im Saugbohrverfahren oder mit Drehbohrer erschütterungsarm ein Rohr in den Boden „eingeschraubt". Durch das anschließende Ausräumen des Bodens im Rohr wird ein Hohlraum im Untergrund geschaffen, der anschließend mit Beton ausgefüllt wird. Bohrpfähle sind erst nach Aushärten des eingebrachten Betons belastbar. Die Herstellung der Bohrpfähle erfolgt erschütterungs- und geräuscharm. Und kann deshalb in Wohngebieten und unmittelbar neben vorhandenen Gebäuden verwendet werden.

Bei Lockergestein mit einem hohen Anteil von nordischen Geröllen kann es zu hohem Verschleiß der Bohrkrone kommen.

Zur Vermeidung von unkontrolliertem Betonverlust in weichen und breiigen Böden ist bei der Betonage der Einsatz von sog. Bohrstrümpfen empfohlen.

Auf Basis der vorliegenden Baugrundvoruntersuchung können die in Tabelle 7 enthaltenen, vorläufigen Empfehlungen zu den Gründungsoptionen gegeben werden.

Tab. 7: Vorläufige Empfehlungen zu Gründungsoptionen gemäß Trassenabschnitte für die Maststandorte der 380-kV-Ltg. Pkt. Pasewalk - Iven, BBPlG Vorhaben Nr. 53.

Trassen-abschnitt	Vorläufige Empfehlungen zu Gründungsoptionen								betroffene Masten
	Flachgründung (FG)			Tiefgründung (TG)					
	Platten-fundament	Stufen-fundament	Gründungsbedingungen	Kleinverpress-pfähle	Bohrpfähle	Gründungsbedingungen	Verdrängungs-pfähle	Gründungsbedingungen	
1	o/-	o/-	- mind. mitteldichte Lagerung bzw. steife Konsistenz der anstehenden rolligen und bindigen Lockersteine: ggf. Flachgründung möglich --> ggf. tiefgründige Bodenverbesserung zur Bodenverdichtung erforderlich. - Bauwasserhaltung erforderlich: M 54, M55	+	+	- Bohrkrone kann bei stark quarzhaltigen Locker- und Festgesteinen schnell verschleißen --> Laborversuch auf Abrasivität. - ggf. Bauwasserhaltung für Pfahlkopffreilegung erforderlich: M 54, M55	-	- einzelne Gerölle in rolligen und bindigen Lockergesteinen können Blockgröße erreichen und Hindernisse im Zuge der Bauausführung darstellen. - ggf. wird erfahrungsbedingt in den dicht gelagerten rolligen und halbfesten bindigen Lockergesteinen die statisch erforderliche Einbindetiefe nicht erreicht.	**M1, M 2, M9, M10, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20 M21, M22, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29 M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36, M37, M38, M41, M42, M43, M44, M45, M46, M47, M48, M49, M50, M51, M52, M53, M54, M55, M56, M57**
2	-	-	- Bereiche mit hohen organischen Bestandteilen und/oder weichen Konsistenzen können in Folge von Lastauftrag und/oder Entwässerung erhebliche Volumenverluste erfahren, die unterhalb von Flachgründungen ungleichmäßige Setzungen auslösen. - Bauwasserhaltung erforderlich (M3, M4, M5, M 39, M58)	o/-	+	- Bereiche mit hohen organischen Bestandteilen und/oder weichen Konsistenzen können in Folge von Lastauftrag und/oder Entwässerung erhebliche Volumenverluste erfahren, die unterhalb von Flachgründungen ungleichmäßige Setzungen auslösen, ggf. ist der Einsatz von Bohrstrümpfen empfehlenswert. - Knicksicherheitsnachweis erforderlich. - Bohrkrone kann bei stark quarzithaltigen Sanden und Kiesen schnell verschleißen --> Laborversuch auf Abrasivität - ggf. Bauwasserhaltung für Pfahlkopffreilegung erforderlich (M 3, M 5, M 39, M 58)	-	- Bereiche mit hohen organischen Bestandteilen können in Folge von Lastauftrag und/oder Entwässerung erhebliche Volumenverluste erfahren, die entlang von Pfählen negative Mantelreibung auslösen. - einzelne Gerölle in rolligen und bindigen Lockergesteinen können Blockgröße erreichen und Hindernisse im Zuge der Bauausführung darstellen. - Knicksicherheitsnachweis erforderlich.	**M 3, M4, M5, M6, M7, M8, M39, M40, M58**

+	Gut geeignet	o	Bedingt geeignet	-	nicht geeignet

10. Empfehlungen zum Erkundungsprogramm der Baugrundhauptuntersuchung

Basierend auf den Ergebnissen der Baugrundvoruntersuchung wird nachfolgend das abgeleitete Untersuchungsprogramm zusammenfassend dargelegt. Auf Grundlage der mastkonkret ermittelten Informationen wurde in Tabelle 8 sowie in Anl. 4.3 für jeden Maststandort eine Gründungsempfehlung sowie Empfehlungen zum Untersuchungsprogramm der Baugrundhauptuntersuchung der geplanten Maststandorte gelistet.

Die vorläufige Gründungsempfehlung erfolgt lediglich aus geotechnischer Sicht. Sollte aus diversen Gründen (beengte Platzverhältnisse, Zuwegungen, Altlasten etc.) eine anderer Gründungsvariante vorgesehen sein, so ist das Untersuchungsprogramm nach Rücksprache mit dem zuständigen Gutachter entsprechend anzupassen.

Das Erkundungsprogramm umfasst sowohl direkte (Kleinrammbohrungen, Rotationskernbohrungen) als auch indirekte (Rammsondierung, Drucksondierungen) Erkundungsverfahren sowie laboranalytische Untersuchungen. Die Festlegung der Erkundungstiefen erfolgte auf Grundlage der ermittelten geologischen Untergrundsituation, welche vereinfacht in den in Tabelle 6 zusammengefassten Trassenabschnitten dargestellt wurde, unter der Annahme, dass eine Flachgründung favorisiert wird.

Die ausgewählten Standorte dienen teils als Pilotbohrungen oder wurden anhand der zu erwartenden geologischen/hydrogeologischen oder topografischen Gegebenheiten sowie unter Berücksichtigung des Masttyps (WA-Masten) ausgewählt. **Es ist nicht ausgeschlossen, dass zusätzliche Tiefbohrungen bei tiefgründig nicht tragfähigen Schichten (insbesondere im Bereich der Erdniedermoortorfe oder locker gelagerten Sanden und Kiesen), bei welchen eine Gründung mittels Pfähle notwendig wird, erforderlich werden.**

<u>Maststandorte</u>

<u>Bereiche mit oberflächennah mäßig tragfähigen Bodenschichten (Trassenabschnitt 1)</u>

- An den entsprechenden Standorten ist jeweils eine Kleinrammbohrungen bis 6,0 m u. GOK in Verbindung mit jeweils einer Sondierung mit der schweren Rammsonde bis 8,0 m u. GOK auszuführen.
- In regelmäßigen Abständen sind Pilotbohrungen als Rotationskernbohrung mit einer Tiefe von 20,0 m u. GOK mit jeweils einer Drucksondierung (CPT) bis 20,0 m u. GOK auszuführen.
- Sollten sich im Zuge der weiteren Planung andere Gründungsvarianten bzw. aufgrund statischer Erfordernisse tiefere Einbindetiefen für Pfahlgründungen ergeben, so ist das vorgeschlagene Untersuchungsprogramm nach Rücksprache mit dem zuständigen Gutachter entsprechend anzupassen.

<u>Bereiche mit oberflächennah tiefgründig gering tragfähigen Bodenschichten (Trassenabschnitt 2)</u>

- Für Maststandorte an denen tiefgründig gering tragfähige Schichten zu erwarten sind, wird eine Erkundung mittels Rotationskernbohrung bis mind. 25,0 m u. GOK in Verbindung mit einer Drucksondierung bis 25,0 m u. GOK empfohlen.

Gegebenenfalls ist an weiteren Standorten mit oberflächennah mäßig tragfähigen Schichten (Trassenabschnitte 2) eine Erkundung mittels Kleinrammbohrung, insbesondere bei geplanten Tiefgründungen, nicht ausreichend, so dass ergänzende Tiefbohrungen erforderlich werden. In Tabelle 8 sind die anhand der Vorerkundung ermittelten Erkundungsmaßnahmen für die Maststandorte in Kurzform zusammengefasst.

Tab. 8: Übersicht zum vorgesehenen Erkundungsprogramm für die Maststandorte der 380-kV-Ltg. Pasewalk - Iven, BBPIG Vorhaben Nr. 53.

Methodik	Anzahl	Bemerkung
Kleinrammbohrung (KRB) bis 6 m u. GOK und Sondierung mit der Rammsonde (DPH) bis 8 m u. GOK	44	Maststandorte in Trassenabschnitt 1 mit erwarteten, mäßig tragfähigen Schichten
Rotationskernbohrungen (TB) bis 20 m u. GOK und Sondierung mit der Drucksonde (CPT) bis 20 m u. GOK	5	Pilotbohrungen an Maststandorten in Trassenabschnitt 1 mit mäßig bis gut tragfähigen Schichten
Rotationskernbohrungen (TB) bis 25 m u. GOK und Sondierung mit der Drucksonde (CPT) bis 25 m u. GOK	9	Maststandorte in Trassenabschnitt 2 mit tiefgründig gering tragfähigen Schichten

11. Schlussbemerkung/Fazit

Insbesondere unter Berücksichtigung der geologischen Gesamtsituation ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei der realisierten Vorerkundung um eine Daten- und Literaturrecherche handelt. Es können daher während der Baugrundhaupterkundung Abweichungen zu den Ergebnissen der Vorerkundung auftreten bzw. es muss das Erkundungsprogramm gegebenenfalls angepasst werden.

Der erwartete Schichtaufbau, die erwarteten Schichtmächtigkeiten sowie die angegebenen Baugrundkennwerte sind basierend auf den Ergebnissen der Baugrundvoruntersuchung abgeleitet. Sie dienen lediglich der Vordimensionierung von Gründungsvarianten. Eine Baugrundhauptuntersuchung ist unbedingt durchzuführen.

Generell ist das Erkundungsprogramm mit dem zuständigen Gutachter der BUCHHOLZ + PARTNER GmbH abzustimmen.

Das baugrundtechnische Vorgutachten basiert auf den zum Zeitpunkt der Bearbeitung bereitgestellten Unterlagen (Stand 03/2026). Ergeben sich in der weiteren Planungsphase Änderungen, sind vom zuständigen Gutachter zusätzliche Empfehlungen einzuholen bzw. sind die Angaben zu überprüfen. Das Gutachten ist nur in seiner Gesamtheit gültig (26 Seiten, 5 Anlagen).

12. Quellenverzeichnis

1. BUCHHOLZ+PARTNER GmbH: Geotechnischer Bericht Baugrundvoruntersuchung; 380-kV-Leitung Pasewalk-Iven, 2024
2. 50Hertz Transmission GmbH: BGU-Mastliste und Geodaten (ESRI Shape); 380-kV-Leitung Iven/West-Siedenbrünzow (Abschnitt Mitte – Los1)
3. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)
   - Geologische Übersichtskarte 1:250.000 (GÜK250)
   - Bodenübersichtskarte 1:200.000 (BÜK)
   - Hydrogeologische Übersichtskarte 1:250.000 (HÜK)
   - Hydrogeologische Raumgliederung und Teilräume
4. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) Kartenserver und wms-Layer (Abfrage 01/2025 bis 03/2026)
   - Grundwassermessstellen
   - Grundwasserflurabstand
   - Grundwasserhöhengleichen
   - Wasserschutzgebiete
   - Schutzgebiete
   - Überschwemmungsgebiete
   - Hochwasserrisikoflächen
   - Landesbohrdatenspeicher
   - Oberflächennahe Rohstoffe und geologische Vorräte der wichtigsten Lagerstätten
5. Witt, K.J. (Hrsg.): Grundbau- Taschenbuch, Teil 1: Geotechnische Grundlagen, Teil 3: Gründungen und geotechnische Bauwerke; Berlin 2008
6. Kießling / Nefzger / Kaintzyk: Freileitungen, Planung, Berechnung, Ausführung, Neuausgabe 2001, Springer Verlag Berlin.
7. Katzung, G (Hrsg.): Geologie von Mecklenburg-Vorpommern, Stuttgart 2004
8. DGGT e.V.: Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben" – EAB; Berlin 2013
9. Schuppener, B.: Kommentar zum Handbuch Eurocode 7 – Geotechnische Bemessung; Berlin 2011
10. Fecker / Reik: Baugeologie; Stuttgart 2001
11. Reuter / Klengel / Pasek: Ingenieurgeologie; Leipzig 2001
12. DGGT e.V.: Empfehlungen des Arbeitskreises „Pfähle"-EA-Pfähle 2012
13. Bundesnetzagentur – 2024; Informationen zum BBPIG 53; https://www.netzausbau.de/Vorhaben/ansicht/de.html?cms_gruppe=bbplg&cms_nummer=53

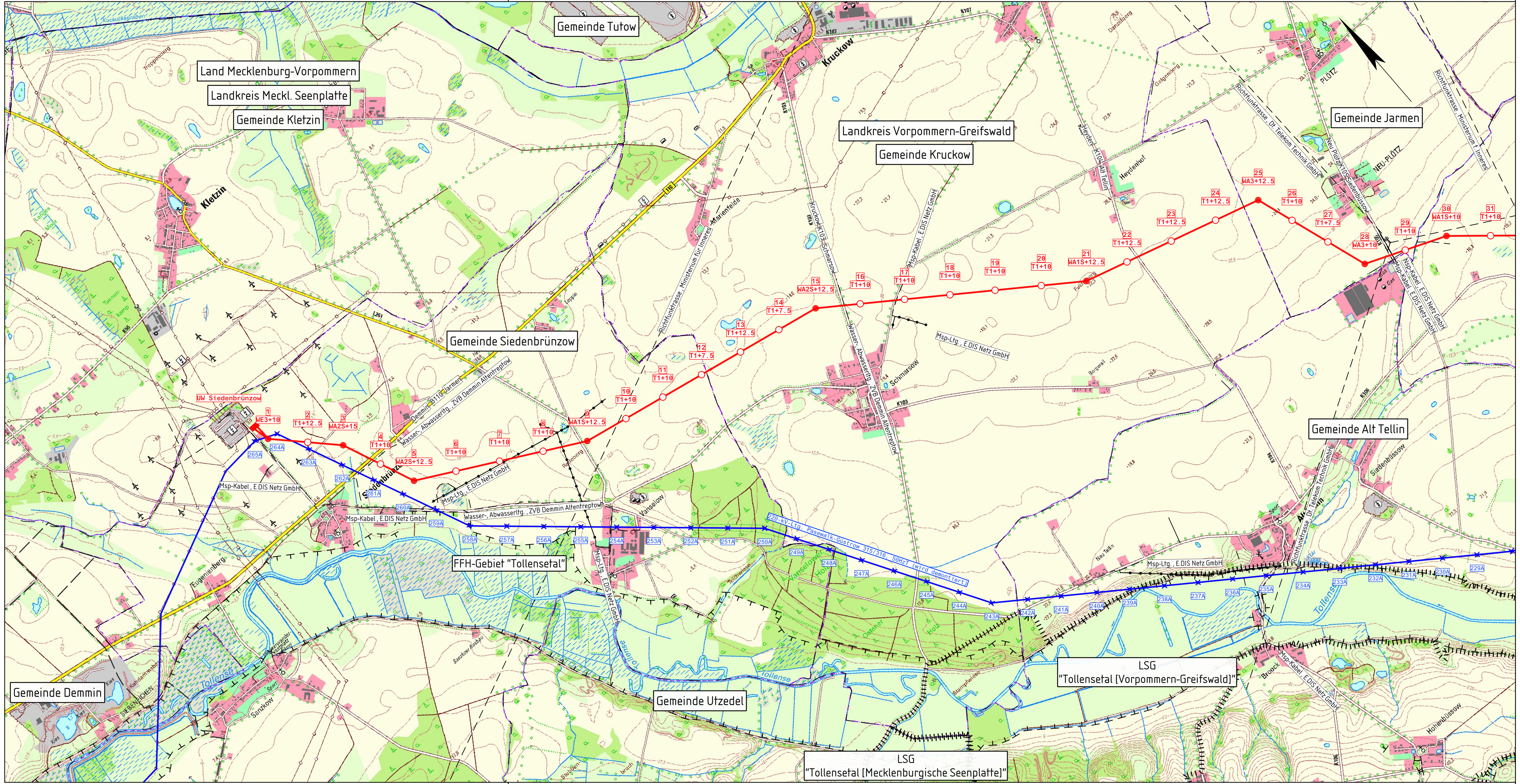
Anmerkung: Die Planunterlagen der betroffenen Leitungstrasse befanden sich zum Zeitpunkt der Lieferung des vorliegenden Vorgutachtens seitens der 50 Hz Transmission GmbH noch in Erstellung. Als Geodaten wurden eine Mastliste und ESRI Shape-Dateien zur Verfügung gestellt.

BUCHHOLZ
+ PARTNER

Anlage 1

Übersichtslageplan

(2 Seite)



Planfeststellungsverfahren
Unterlagen nach § 43 EnWG

50hertz
Elia Group

Netzverstärkung Pasewalk - Güstrow

380-kV-Höchstspannungsleitung Güstrow - Siedenbrünzow - Iven/West - Pasewalk/Nord - Pasewalk (BBPlG Vorhaben Nr. 53)

Abschnitt:

Siedenbrünzow - Iven/West

Titel:

Übersichtskarte PSOW - M 31

Unterlage: 2	Blatt: 1 von 2	Maßstab: 1:25000	Koordinatensystem: ETRS89 / UTM Zone 33

Legende:

Mastnummer
Mastart
Muffenmast
Abspannmast
Leitungsachse
Tragmast
Bestandsleitung (wird demontiert)

Grenzen:

Staat
Land
Reg.Bez.
Kreis
Gemeinde

Bestehende Leitungen (Freiltg.)
Bestehende Leitungen
Naturschutzgebiet
Landschaftsschutzgebiet
Wasserschutzgebiet

0 500 1.000 1.500 m

DTK 25: © GeoBasis-DE/M-V 2023

Vorhabensträgerin: 50Hertz Transmission GmbH, Heidestraße 2, D-10557 Berlin

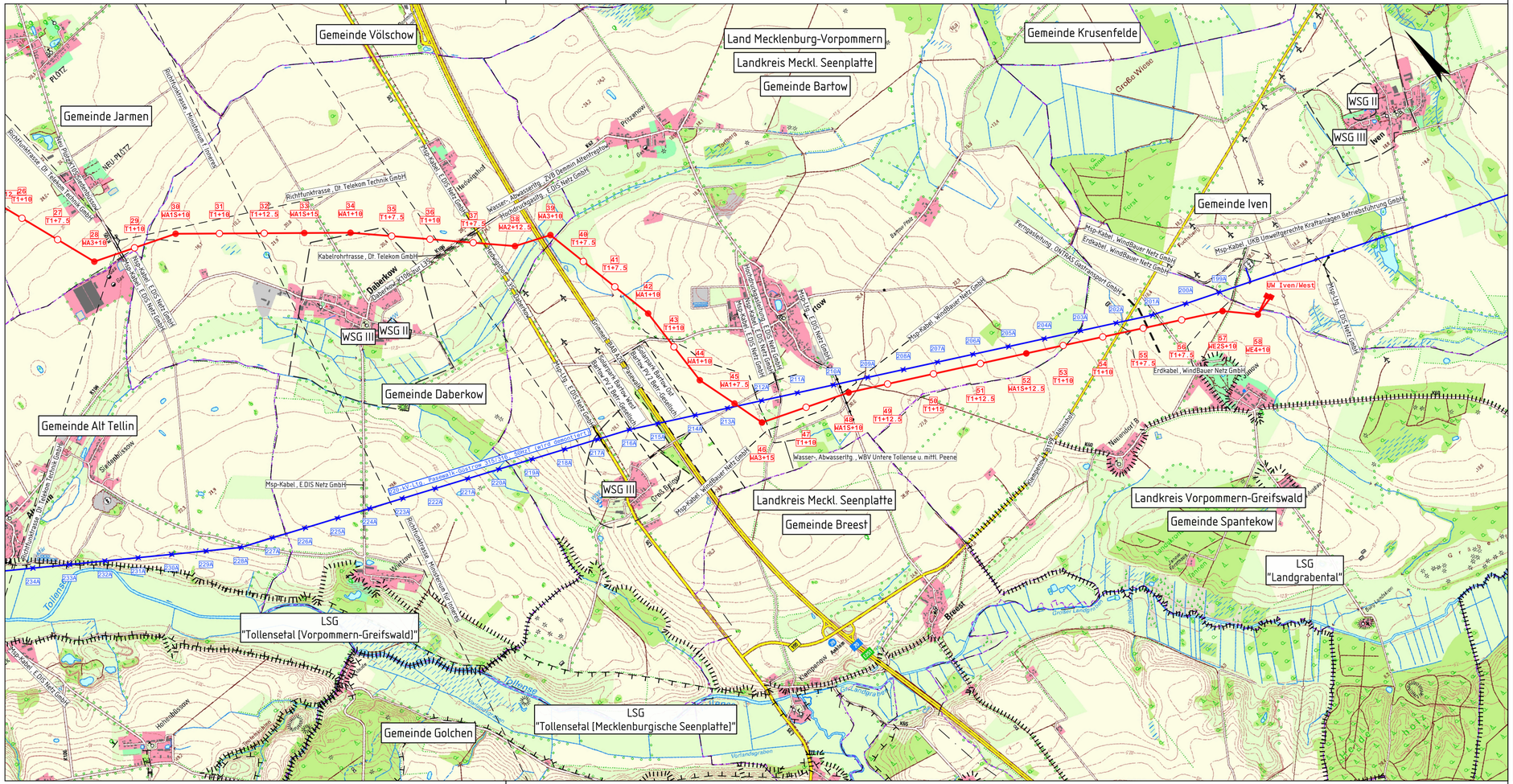
Bearbeitung: OMEXOM Hochspannung GmbH, Münzgasse 28, D-04107 Leipzig

Nr.	Änderung	Datum	Name

aufgestellt: Berlin, 22.05.2026

A. Deharde M. Brüning

festgestellt nach § 43b EnWG:



Planfeststellungsverfahren
Unterlagen nach § 43 EnWG

50hertz | Elia Group

Netzverstärkung Pasewalk - Güstrow

380-kV-Höchstspannungsleitung Güstrow - Siedenbrünzow - Iven/West - Pasewalk/Nord - Pasewalk (BBPIG Vorhaben Nr. 53)

Abschnitt:

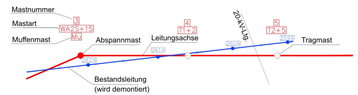
Siedenbrünzow - Iven/West

Titel:

Übersichtskarte M 26 - PlvW

Unterlage: 2	Blatt: 2 von 2	Maßstab: 1:25000	Koordinatensystem: ETRS89 / UTM Zone 33

Legende:



Grenzen:

- Staat
- Land
- Reg.Bez.
- Kreis
- Gemeinde

- Bestehende Leitungen (Freiltg.)
- Bestehende Leitungen
- Naturschutzgebiet / Landschaftsschutzgebiet
- Wasserschutzgebiet

0 — 500 — 1.000 — 1.500 m

DTK 25: © GeoBasis-DE/M-V 2023

Vorhabensträgerin:	50Hertz Transmission GmbH Heidestraße 2 D-10557 Berlin	Bearbeitung:	OMEXOM Hochspannung GmbH Münzgasse 28 D-04107 Leipzig

Nr.	Änderung	Datum	Name

aufgestellt: Berlin, 22.05.2026

A. Deharde

M. Brüning

festgestellt nach § 43b EnWG:

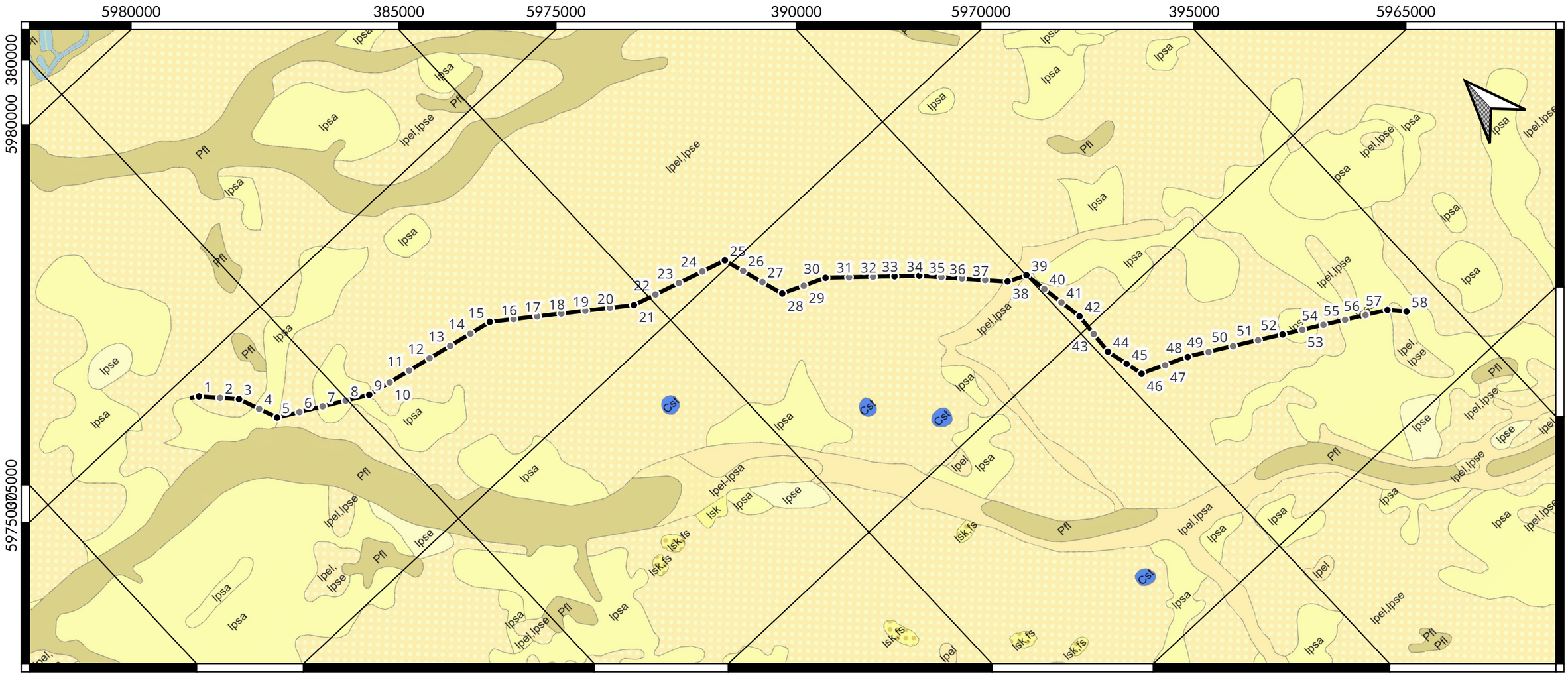
BUCHHOLZ
+ PARTNER

Anlage 2

Geologische Karte 1:250.000 mit Eintragung
der Maststandorte,
Legende der geologischen Karte

(1 Seite)

Geologische Karte



Datenquelle: Geologische Übersichtskarte Maßstab 1:250.000,
Basislayer Stratigraphie und Petrographie (GÜK250), BGR.
QGIS, EPSG 25833.

Legende

- Geschiebelehme und -mergel, z.T. Geschiebedecksand
- Schmelzwassersand, teilweise kiesig
- Niedermoortorf
- Auelehme und Sande
- Kalkstein und Mergelstein, Jura
- Tertiäre Sande und Schluffe
- Leitungstrasse
- Winkelmast
- Tragmast

0 2,5 5 km

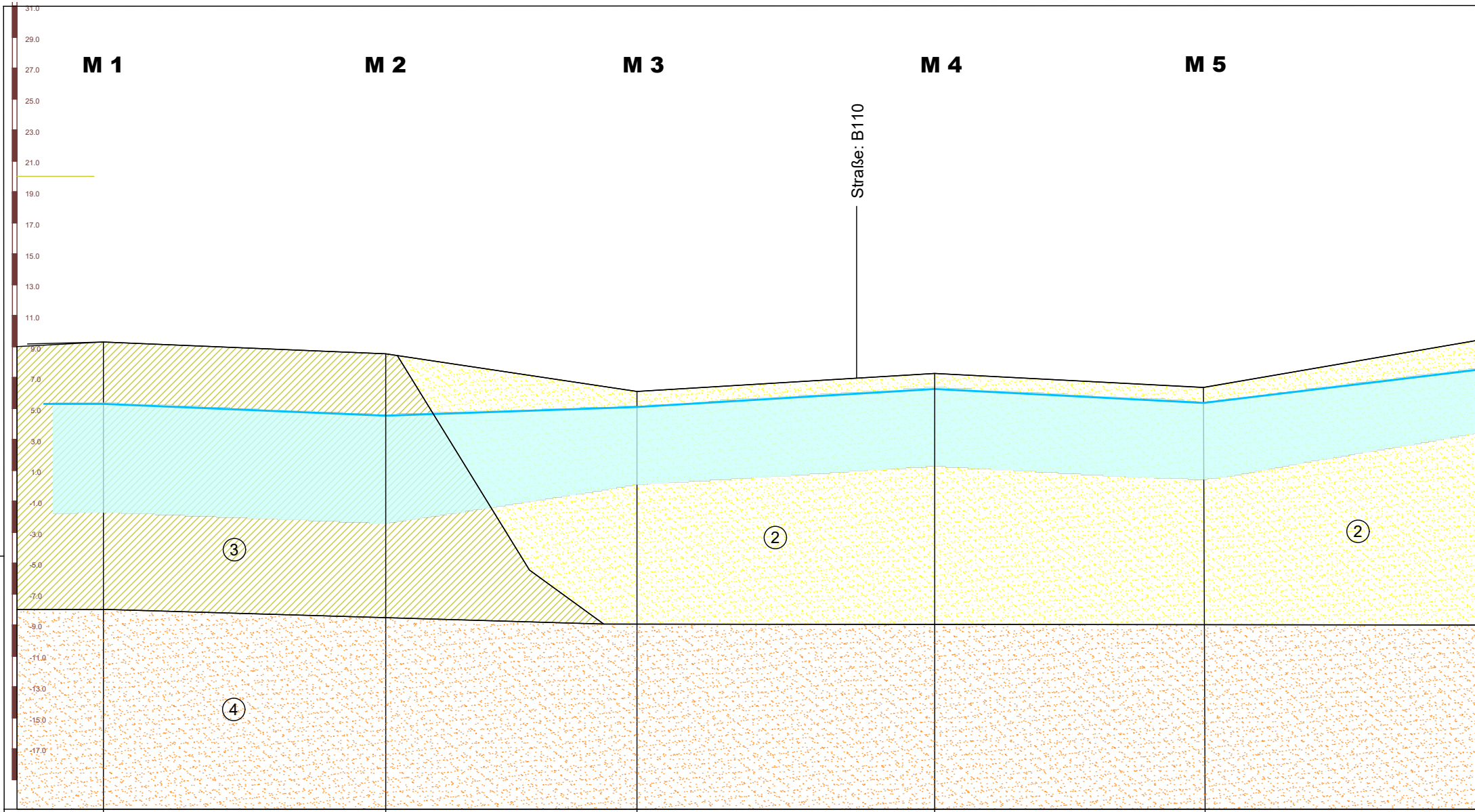
Anlage 2

BUCHHOLZ
+ PARTNER

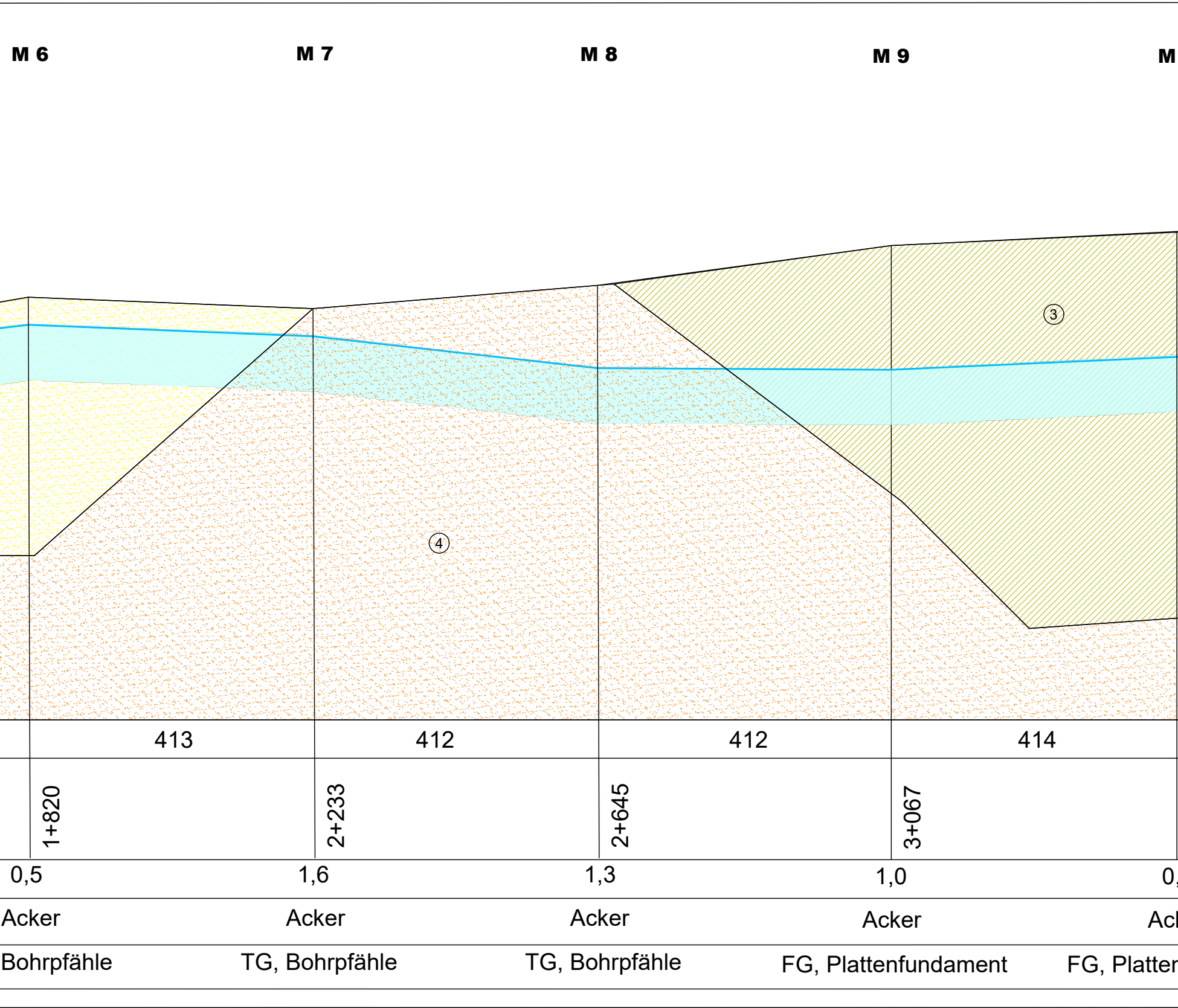
Anlage 3

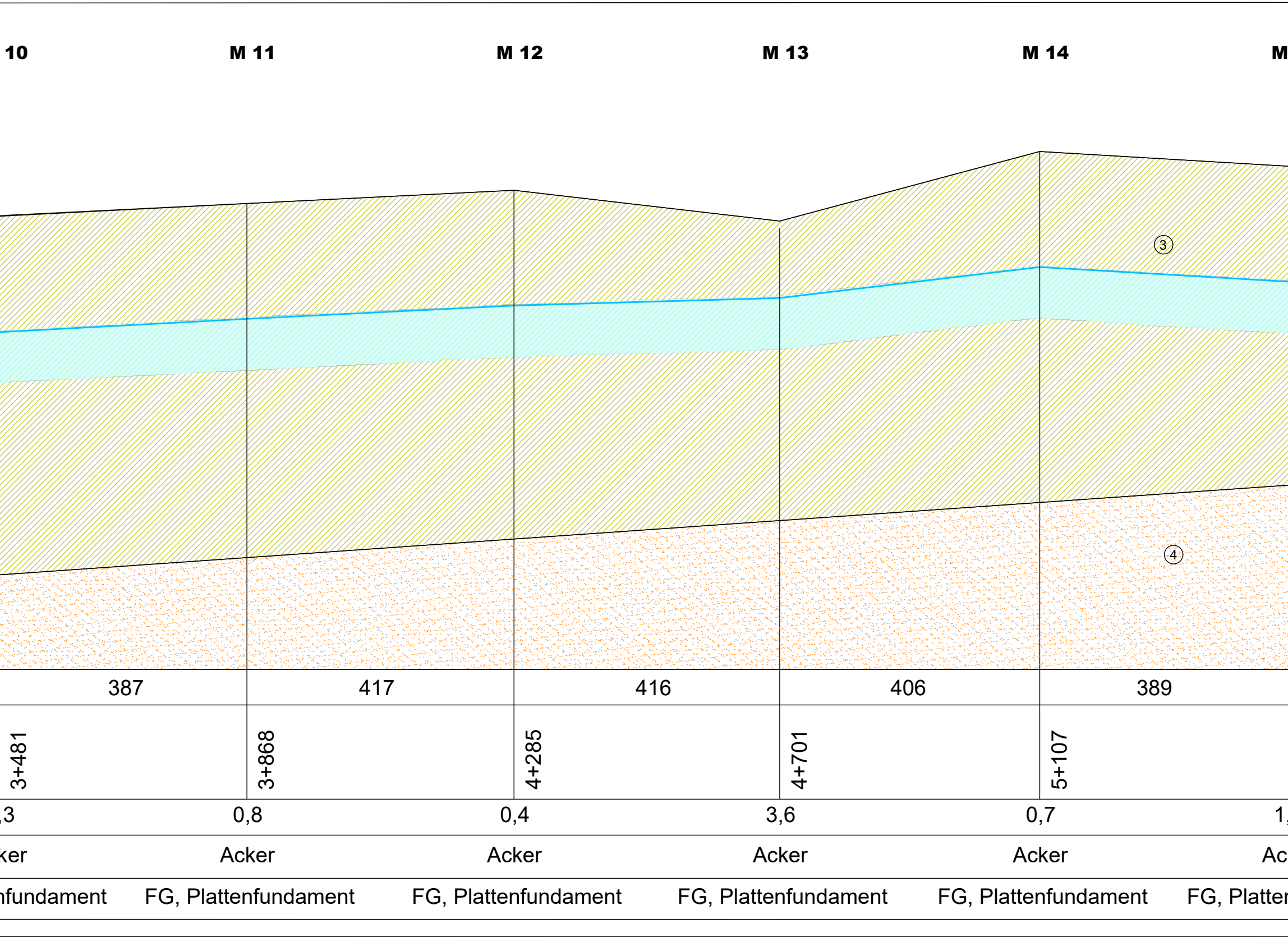
Geotechnische Profilschnitte

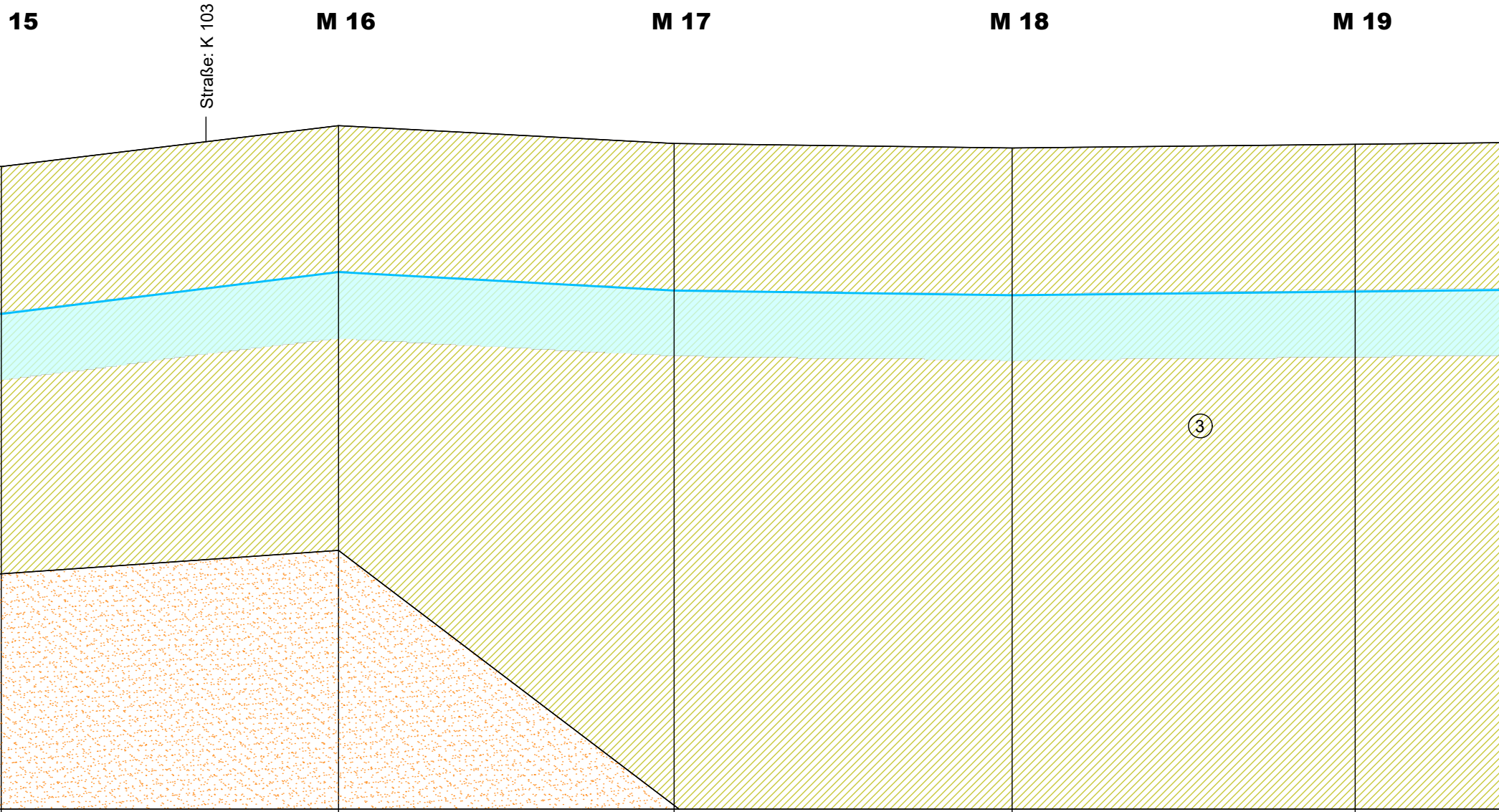
(2 Seiten)


31.0
29.0
27.0
25.0
23.0
21.0
19.0
17.0
15.0
13.0
11.0
9.0
7.0
5.0
3.0
1.0
-1.0
-3.0
-5.0
-7.0
-9.0
-11.0
-13.0
-15.0
-17.0
M 1
M 2
M 3
M 4
M 5
Straße: B110
③
②
②
④

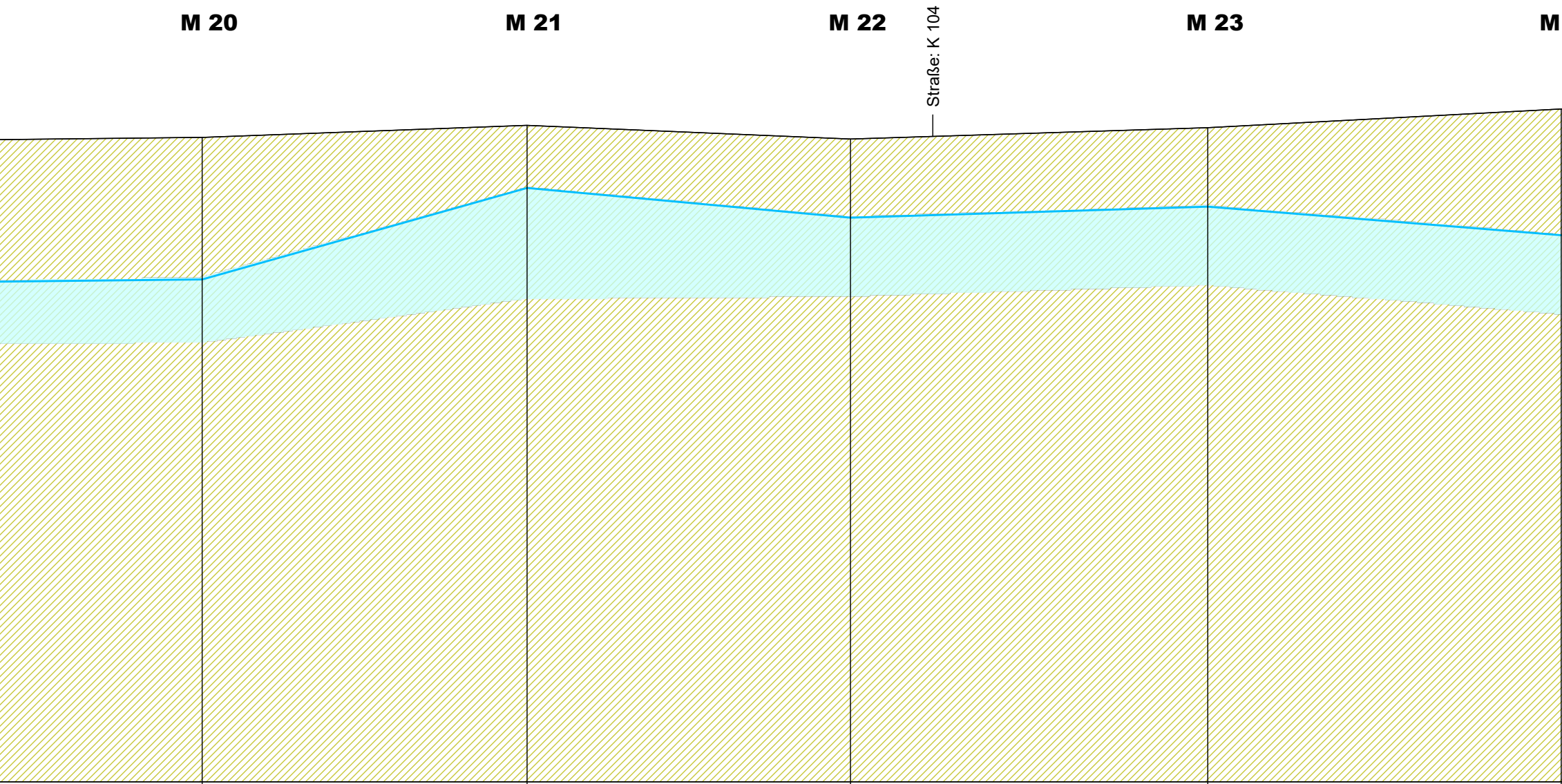
369	325	385	349	392	
0+000	0+369	0+694	1+079	1+428	
0,0	1,0	0,0	2,8	0,0	
Acker	Acker	Acker	Acker	Acker	
G, Plattenfundament	FG, Plattenfundament	TG, Bohrpfähle	TG, Bohrpfähle	TG, Bohrpfähle	TG,


M 6
M 7
M 8
M 9
M
3
4
413
412
412
414
1+820
2+233
2+645
3+067
0,5
1,6
1,3
1,0
0,
Acker
Acker
Acker
Acker
Ac
Bohrpfähle
TG, Bohrpfähle
TG, Bohrpfähle
FG, Plattenfundament
FG, Platte

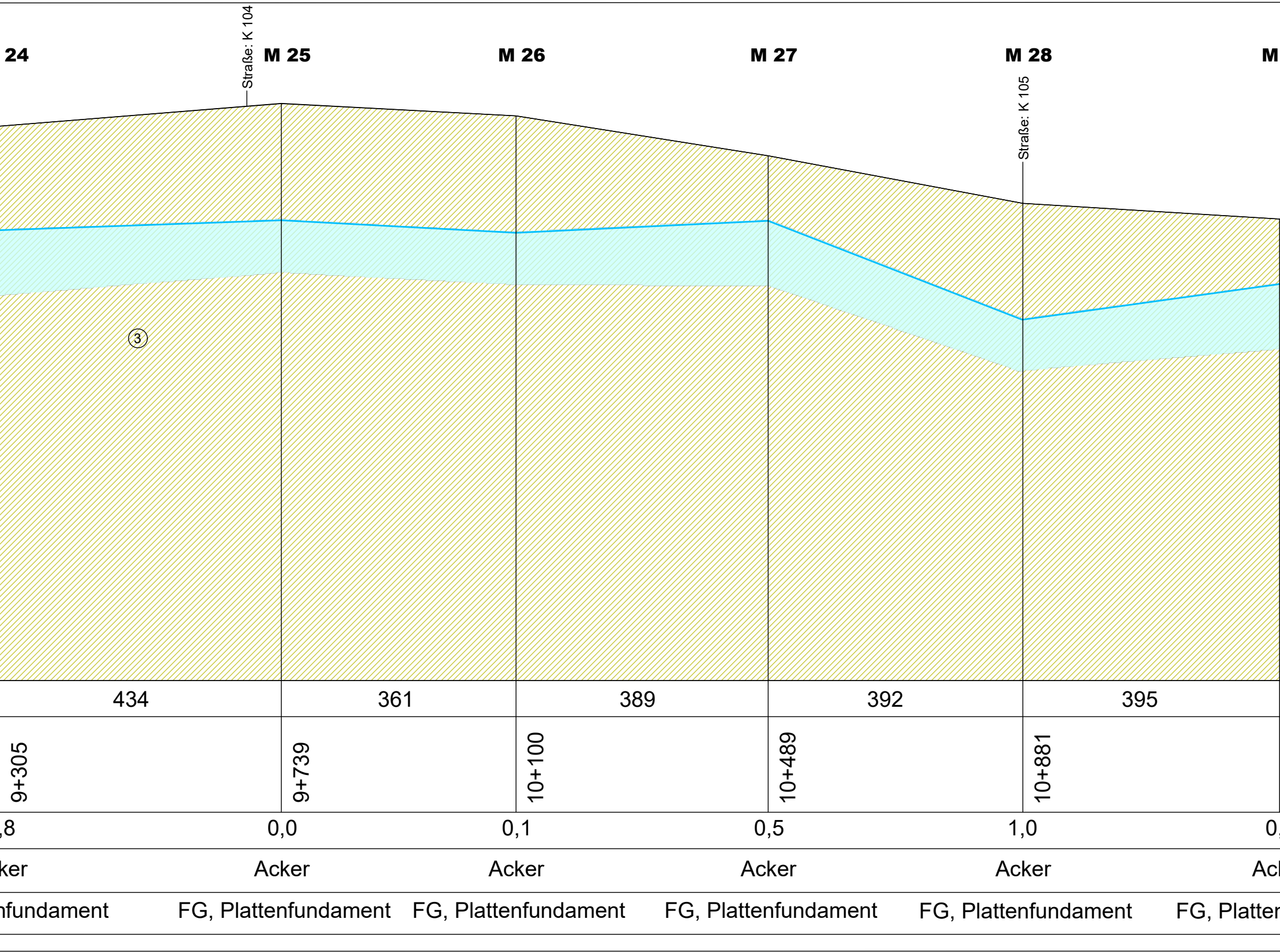

10
M 11
M 12
M 13
M 14
M
③
④
387
417
416
406
389
3+481
3+868
4+285
4+701
5+107
,3
0,8
0,4
3,6
0,7
1,
ker
Acker
Acker
Acker
Acker
Ac
nfundament
FG, Plattenfundament
FG, Plattenfundament
FG, Plattenfundament
FG, Plattenfundament
FG, Platter

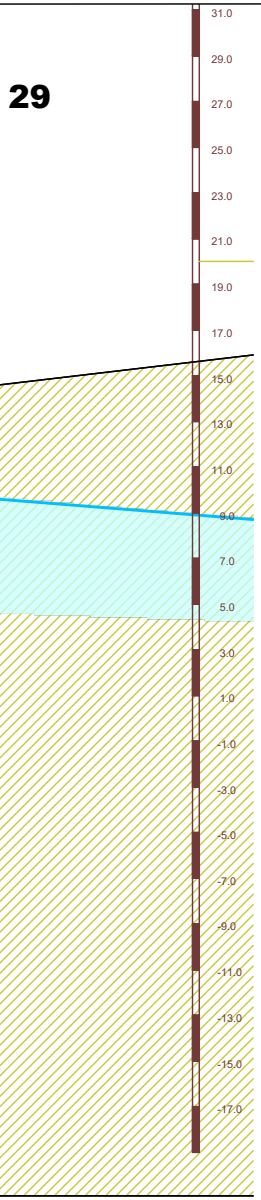

15
Straße: K 103
M 16
M 17
M 18
M 19
③

412	410	413	419	
5+496	5+908	6+318	6+731	7+150
,0	0,6	0,5	0,3	1,0
ker	Acker	Acker	Acker	Acker
nfundament	FG, Plattenfundament	FG, Plattenfundament	FG, Plattenfundament	FG, Plattenfundament


M 20
M 21
M 22
Straße: K 104
M 23
M

432		412		410		453		448	
	7+582		7+994		8+404		8+857		
	0,5		0,0		0,6		0,4		0,
	Acker		Acker		Acker		Acker		Ac
	FG, Plattenfundament		FG, Plattenfundament		FG, Plattenfundament		FG, Plattenfundament		FG, Platten


24
Straße: K 104
M 25
M 26
M 27
M 28
M
Straße: K 105
3
434
361
389
392
395
9+305
9+739
10+100
10+489
10+881
,8
0,0
0,1
0,5
1,0
0,
ker
Acker
Acker
Acker
Acker
Ac
nfundament
FG, Plattenfundament
FG, Plattenfundament
FG, Plattenfundament
FG, Plattenfundament
FG, Platter


29
31.0
29.0
27.0
25.0
23.0
21.0
19.0
17.0
15.0
13.0
11.0
9.0
7.0
5.0
3.0
1.0
-1.0
-3.0
-5.0
-7.0
-9.0
-11.0
-13.0
-15.0
-17.0

	Horizontalabstand der Masten [m]
11+276	Stationierung
,5	Hangneigung [°]
ker	Nutzung
nfundament	Gründungsempfehlung nach Vorgutachten

Legende

▤ 1b - Niedermoortorf

▨ 1a - Auesande

▨ 2 - Geschiebedecksand - qW

▨ 3 - Geschiebelehm, Geschiebemergel - qW

▨ 4 - Schmelzwassersand - qW

— erwarteter Grundwasserstand

▭ Grundwasserschwankungsbereich

— Oberkante tragfähige Schicht

Insbesondere unter Berücksichtigung der geologischen Gesamtsituation ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei dem geotechnischen Profilschnitt um eine Interpolation der zur Verfügung stehenden Daten handelt, weshalb Abweichungen von der dargestellten Baugrundschichtung möglich sind.

PROJEKT:

380-kV-Leitung
Iven/West - Siedenbrünzow

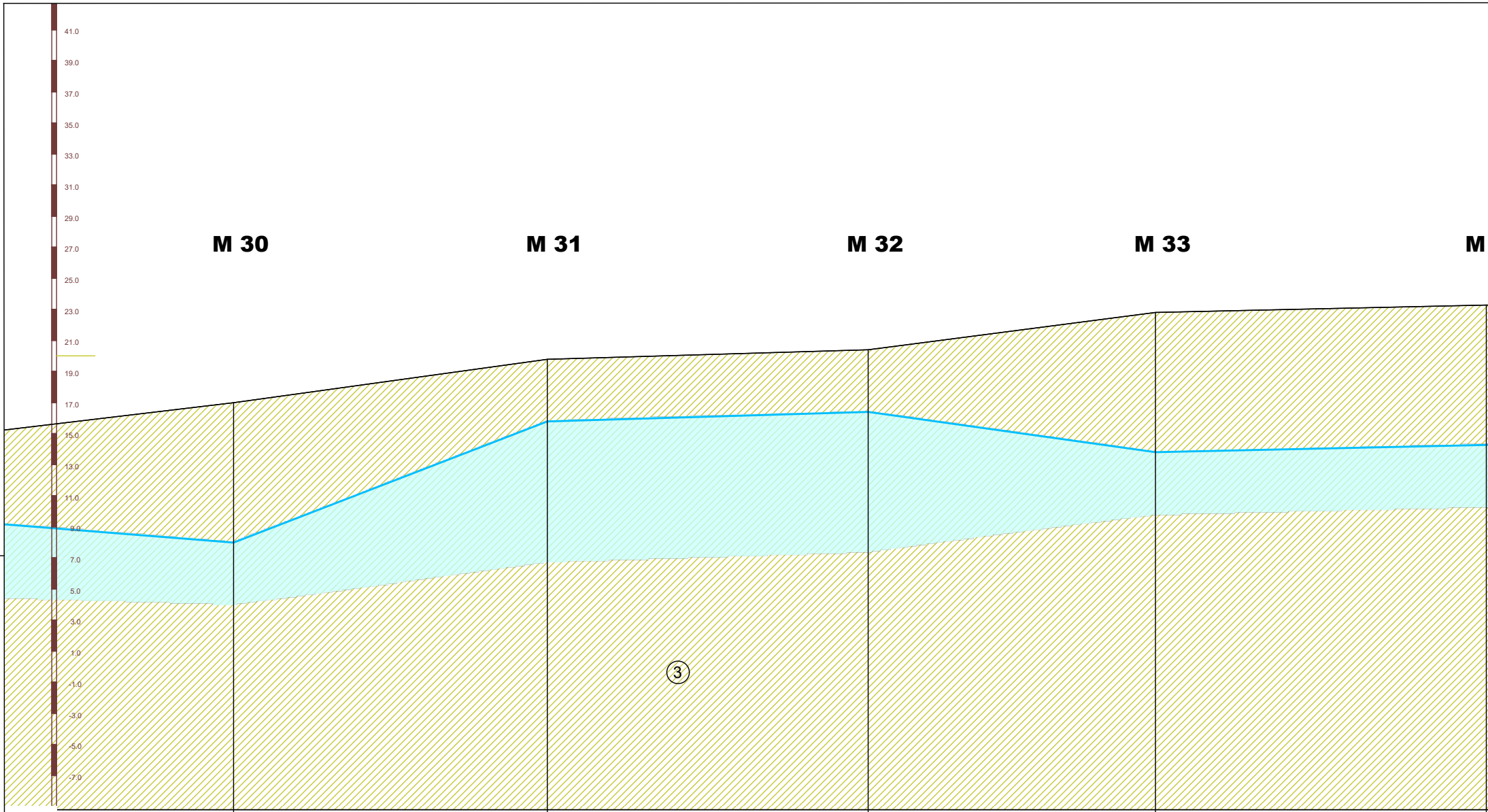
MAßNAHME:	PLANINHALT:	PROJEKTNR.:	VERSION:	VORHABENSTRÄGER:
Baugrundvoruntersuchung	Profil - Schnitt M1 - M 25	240593	1.0	

BEARBEITET:	PLANDATUM:	ANLAGENNR:	MAßSTAB:
KF	08/2025	3.1	Länge: 1:500

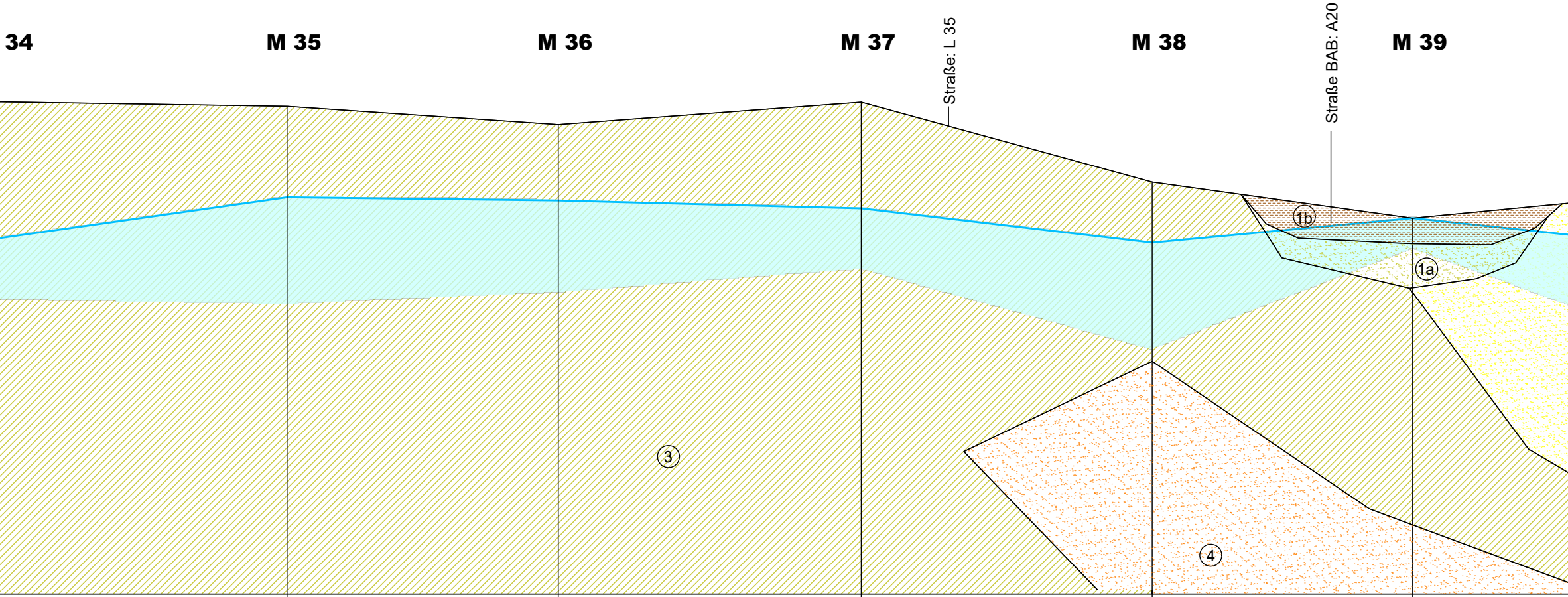
FACHPLANER:

BUCHHOLZ + PARTNER

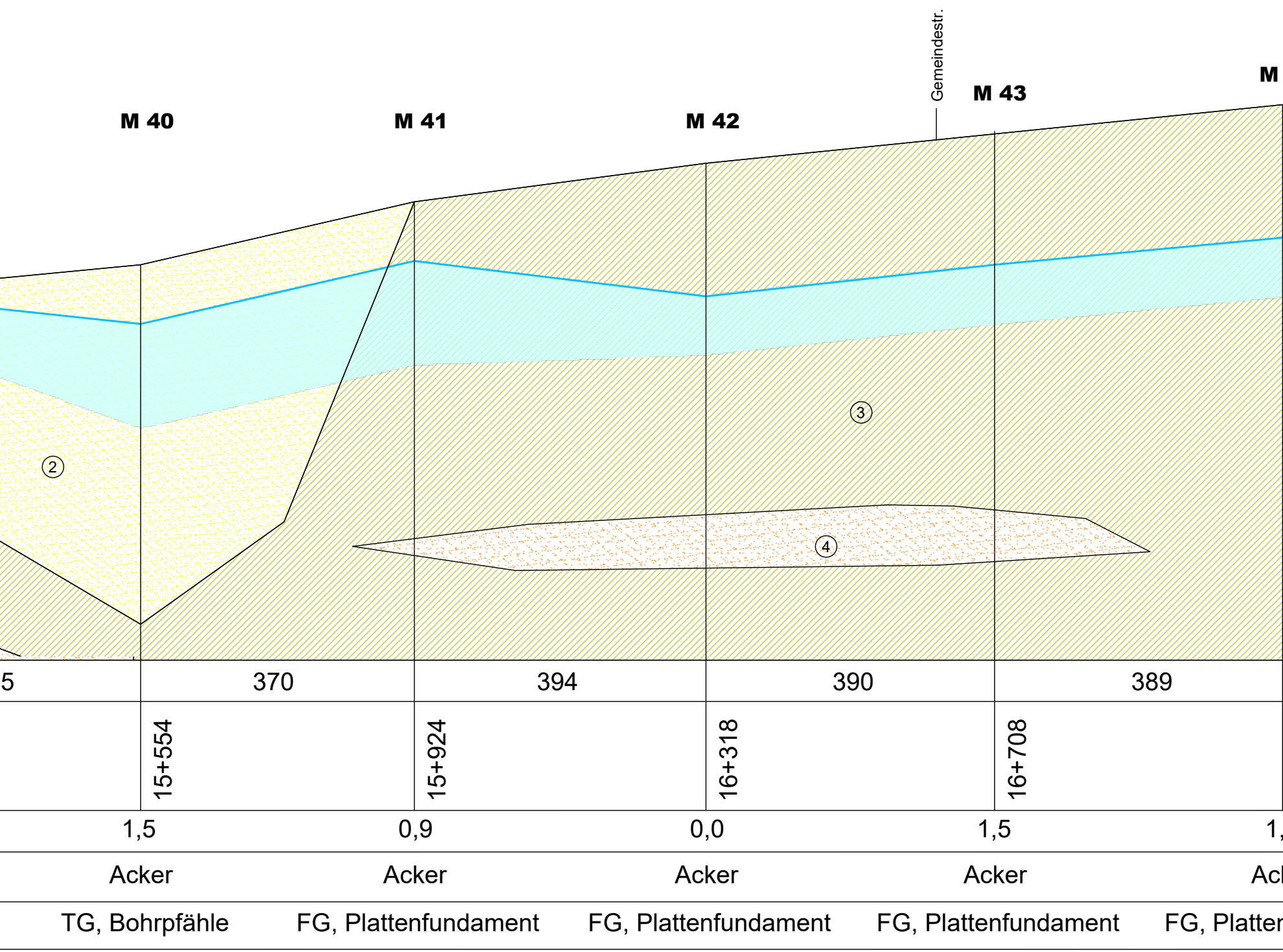
50hertz
| Elia Group

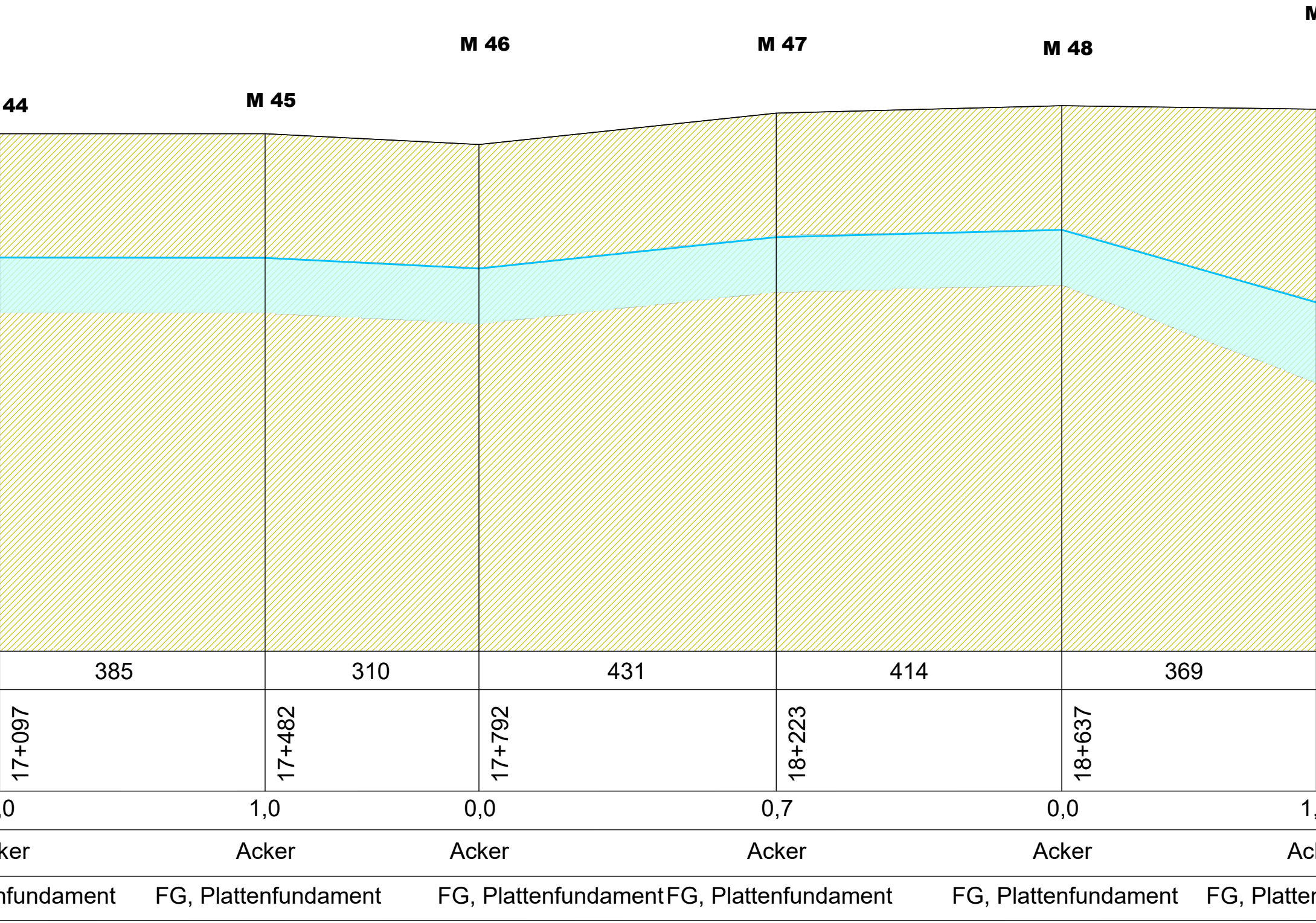

41.0
39.0
37.0
35.0
33.0
31.0
29.0
27.0
25.0
23.0
21.0
19.0
17.0
15.0
13.0
11.0
9.0
7.0
5.0
3.0
1.0
-1.0
-3.0
-5.0
-7.0
M 30
M 31
M 32
M 33
M
③

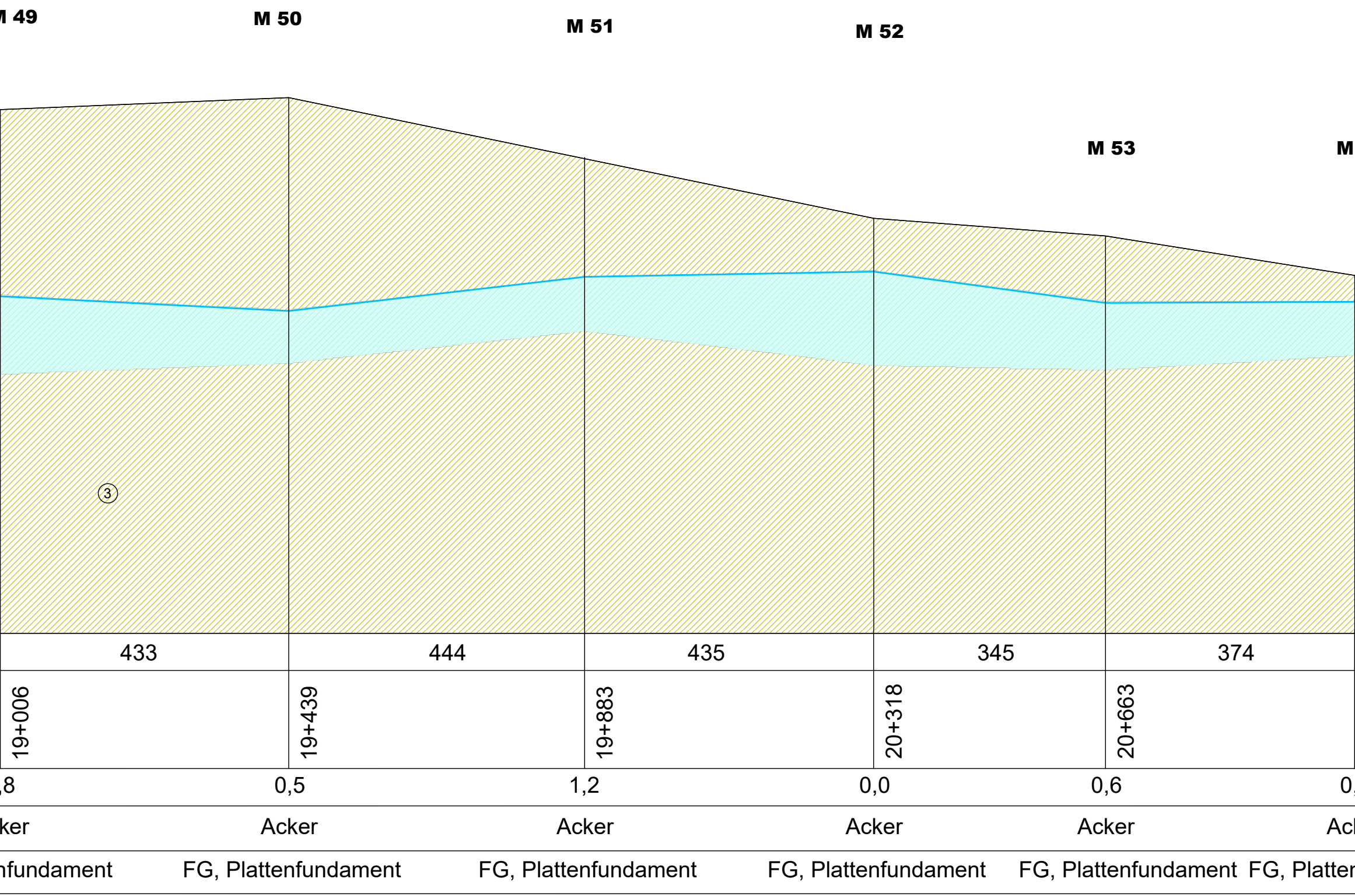
403		404		413		370		426	
	11+679		12+083		12+496		12+866		
	1,0		0,8		0,7		0,0		0,
	Acker		Acker		Acker		Acker		Ac
	FG, Plattenfundament		FG, Plattenfundament		FG, Plattenfundament		FG, Plattenfundament		FG, Platter

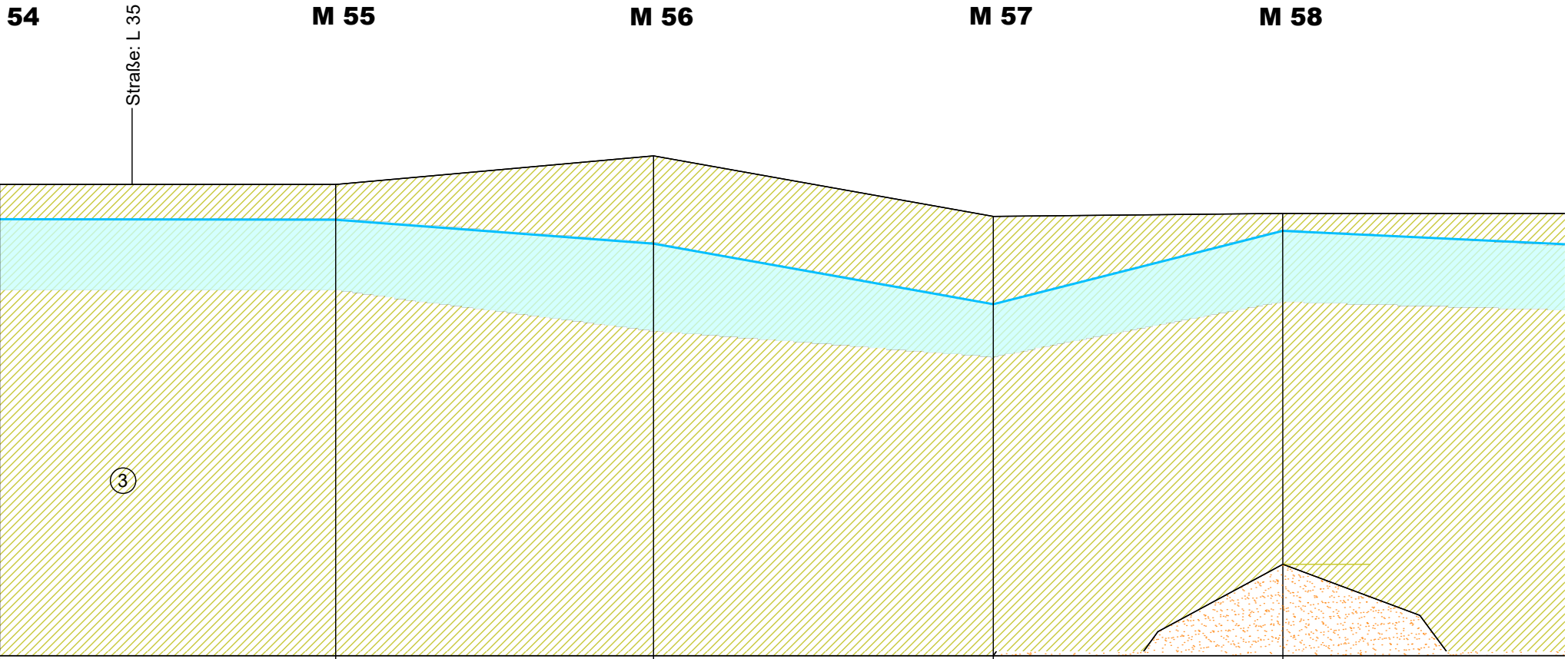

34
M 35
M 36
M 37
Straße: L 35
M 38
Straße BAB: A20
M 39
1b
1a
3
4

381	358	400	384	344	39
13+292	13+673	14+031	14+431	14+815	15+159
,0	0,8	0,3	1,5	2,0	1,0
ker	Acker	Acker	Acker	Acker	Acker
nfundament	FG, Plattenfundament	FG, Plattenfundament	FG, Plattenfundament	FG, Plattenfundament	TG, Bohrpfähle


Gemeindestr.
M 40
M 41
M 42
M 43
M
②
③
④
5
370
394
390
389
15+554
15+924
16+318
16+708
1,5
0,9
0,0
1,5
1,
Acker
Acker
Acker
Acker
Ac
TG, Bohrpfähle
FG, Plattenfundament
FG, Plattenfundament
FG, Plattenfundament
FG, Platte


44
M 45
M 46
M 47
M 48
M
385
310
431
414
369
17+097
17+482
17+792
18+223
18+637
,0
1,0
0,0
0,7
0,0
1,
ker
Acker
Acker
Acker
Acker
Ac
nfundament
FG, Plattenfundament
FG, Plattenfundament
FG, Plattenfundament
FG, Plattenfundament
FG, Platter


M 49
M 50
M 51
M 52
M 53
M
③
433
444
435
345
374
19+006
19+439
19+883
20+318
20+663
,8
0,5
1,2
0,0
0,6
0,
ker
Acker
Acker
Acker
Acker
Ac
nfundament
FG, Plattenfundament
FG, Plattenfundament
FG, Plattenfundament
FG, Plattenfundament
FG, Platten


54
M 55
M 56
M 57
M 58
Straße: L 35
③

383	362	387	330	
21+037	21+420	21+782	22+169	22+499
,7	0,8	0,3	0,0	0,0
ker	Acker	Acker	Acker	Acker
nfundament	FG, Plattenfundament	FG, Plattenfundament	FG, Plattenfundament	TG, Bohrpfähle

Horizontalabstand der Masten [m]

Stationierung

Hangneigung [°]

Nutzung

Gründungsempfehlung nach Vorgutachten

Legende

- ▤ 1b - Niedermoortorf
- ▨ 1a - Auesande
- ▨ 2 - Geschiebedecksand - qW
- ▨ 3 - Geschiebelehm, Geschiebemergel - qW
- ▨ 4 - Schmelzwassersand - qW

- — erwarteter Grundwasserstand
- ▭ Grundwasserschwankungsbereich
- — Oberkante tragfähige Schicht

Insbesondere unter Berücksichtigung der geologischen Gesamtsituation ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei dem geotechnischen Profilschnitt um eine Interpolation der zur Verfügung stehenden Daten handelt, weshalb Abweichungen von der dargestellten Baugrundschichtung möglich sind.

PROJEKT:

380-kV-Leitung
Iven West - Siedenbrünzow

MAẞNAHME:	PLANINHALT:	PROJEKTNR.:	VERSION:
Baugrundvoruntersuchung	Profil - Schnitt M28 - M 58	240593	1.0

BEARBEITET:	PLANDATUM:	ANLAGENNR.:	MAẞSTAB:
KF	08/2025	3.2	Länge: 1:500

FACHPLANER:

BUCHHOLZ + PARTNER

VORHABENSTRÄGER:

50hertz | Elia Group

BUCHHOLZ
+ PARTNER

Anlage 4

Mastlisten mit Ergebnissen der
Voruntersuchung, vorläufigen Baugrundkennwerten
und Erkundungsprogramm

(11 Seiten)

Anl. 4.1: Mastliste mit den Ergebnissen der Datenerhebung Topografie, Geologie, Hydrogeologie, Bodentypen und Ingenieurgeologie

BUCHHOLZ + PARTNER

Stand: 04.03.2026 Auftraggeber: 50Hertz Transmission GmbH Projekt: 240593 Version: 3.0

A	B	C	D	E	F	G	H	I		J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ
	Lage				Höhenlage/Relief (abgeschlitzt aus DGM, TK 25, Luftbildern)						Geologie 1			Geologie 2							Georisiken				Hydrogeologie				Pedologie			Restriktionen										Nutzungskonflikte			
Mast-Nr.	Koordinaten UTM-33 EPSG-Code: 25833		Bundesland	Landkreis	Höhe Erdoberkante (Quelle: Auftraggeber)	Hangneigung (Abgeleitet aus den Höhenlinien der DTK10)	Lage im Relief	Nutzung	Einzugsgebiet	Besonderheiten	Geologische Karte (GK 50 WMS = [FN 1]) Geologische Übersichtskarte 1:250.000 (GÜK 250) (BGR = [FN 2])			erwartetes Schichtenprofil (GK50, GÜK, Altprofile, Morphologie, Bodenkarten)							Subrosionsgefährdung (Einstufungskriterien gemäß des LBEG)	Massenbewegungen (Rutschungen, Sturzschlupf)	Störungszonen	weitere Besonderheiten	Hydrogeologische Einheit (HÜK 250)	Hydrogeologische Räume und Teilräume (HÜK 250) **1:** Nord- und mitteldeutsches Lockergesteinsgebiet **14**: Norddeutsches Jungpleistozän **1408:** Nordostdeutsches Jungmoränengebiet	Grundwasserleitertyp (HÜK 250)	Besonderheiten	Bodentyp (BUK 200)	Bodengroßlandschaft (BUK 5.000.000, BGR)	Schutzwürdigkeit der Böden	Schutzstatus										Allasten gemäß Auskunft des LUNG, Befund für Rumbeck	Altbergbau/ Bergbau-Erlaubnisfeld/ Rohstoffsicherung (Rohstoff)	Kampfmittelüberprüfung	Sonstige
	Rechtswert	Hochwert			[m ü. HN]	[°]					Stratigraphie	Petrographie	Genese	Deckschicht	Liegendes I	Liegendes II	Liegendes III	Liegendes IV	Mächtigkeit Lockergesteins-überdeckung [m]										WSG-/ TWS-Zone	ÜSG/ HWRM	LSG (Inspire)	NSG (Inspire)	VSG/ SPA (Natura 2000)	FFH (Natura 2000)	Biotope	Fauna-Flora: Wertvolle Bereiche	Biosphären-reservat				
1	378174.43	5974589.87	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	9,22	0	Ebene, unten	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg	Sgf	Mg-Lg			> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	24 LLn, BB-LL, SS-LL, BBn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
2	378423.27	5974322.32	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	8,62	1	Ebene, unten	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg	Sgf	Mg-Lg			> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	24 LLn, BB-LL, SS-LL, BBn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
3	378645.90	5974083.14	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	5,95	0	Ebene, unten	Acker		-	qw3 [1]	fl-mS [1]	gf [1]	Sgf					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	24 LLn, BB-LL, SS-LL, BBn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	Lagerstätte 2044-2-2-Ks-L1.1 (Kiessande), mittlere Sicherungswürdigkeit		
4	378784.96	5973725.12	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	7,22	3	Ebene, unten	Acker		ca. 100 m von B110 entfernt	qw3 [1]	fl-mS [1]	gf [1]	Sgf					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	19 BBn, LLd, GGn, BB-LF, LLn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	Kiessande, geringe Sicherungswürdigkeit		
5	378909.54	5973404.39	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	6,53	0	Ebene, unten	Acker		-	qw3 [1]	fl-mS [1]	gf [1]	Sgf					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	19 BBn, LLd, GGn, BB-LF, LLn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	Kiessande, geringe Sicherungswürdigkeit		
6	379254.24	5973211.35	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	9,77	1	Ebene, unten	Acker		-	qw3 [1]	fl-mS [1]	gf [1]	Sgf					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	19 BBn, LLd, GGn, BB-LF, LLn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	Feuchtbiotop DEM09026, See; Typha-Röhricht; Phragmites-Röhricht; Flutrasen		-	negativ	Kiessande, geringe Sicherungswürdigkeit		
7	379612.61	5973010.66	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	8,90	2	Ebene, unten	Acker		-	qw3 [1]	fl-mS [1]	gf [1]	Sgf					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	19 BBn, LLd, GGn, BB-LF, LLn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	Kiessande, geringe Sicherungswürdigkeit		
8	379970.93	5972809.98	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	10,76	1	Ebene, unten	Acker		-	qw3 [1]	fl-mS [1]	gf [1]	Sgf					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	24 LLn, BB-LL, SS-LL, BBn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	Kiessande, geringe Sicherungswürdigkeit		
9	380334.10	5972606.60	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	13,46	1	Ebene, mitte	Acker		ca. 50 m von Feldweg entfernt	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg	Sgf				> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	24 LLn, BB-LL, SS-LL, BBn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
10	380775.64	5972521.45	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	14,29	0	Ebene, mitte	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	24 LLn, BB-LL, SS-LL, BBn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
11	381119.81	5972439.99	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	15,39	1	Ebene, mitte	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	24 LLn, BB-LL, SS-LL, BBn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
12	381521.31	5972354.84	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	16,63	0	Ebene, mitte	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	24 LLn, BB-LL, SS-LL, BBn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
13	381927.28	5972268.76	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	14,12	4	Ebene, mitte	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	24 LLn, BB-LL, SS-LL, BBn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
14	382325.94	5972184.22	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	19,47	1	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	24 LLn, BB-LL, SS-LL, BBn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
15	382707.42	5972103.32	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	18,38	1	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg	Sgf				> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	36 SSn, LL-SS, SS-LL, LLn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
16	383038.97	5971858.74	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	20,94	1	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	36 SSn, LL-SS, SS-LL, LLn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
17	383368.14	5971615.93	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	19,88	0	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	36 SSn, LL-SS, SS-LL, LLn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
18	383704.77	5971367.60	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	19,43	0	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	36 SSn, LL-SS, SS-LL, LLn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
19	384040.35	5971120.05	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	19,52	1	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	32 SSn, SS-LL, LLn, SS-RZ, HNn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
20	384383.73	5970866.76	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	19,86	1	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	32 SSn, SS-LL, LLn, SS-RZ, HNn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
21	384718.24	5970619.99	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	20,70	0	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	32 SSn, SS-LL, LLn, SS-RZ, HNn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
22	385113.09	5970499.85	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	19,84	1	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	32 SSn, SS-LL, LLn, SS-RZ, HNn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
23	385543.44	5970168.91	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	20,64	0	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	32 SSn, SS-LL, LLn, SS-RZ, HNn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
24	385973.82	5970237.95	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	21,72	1	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	32 SSn, SS-LL, LLn, SS-RZ, HNn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
25	386288.10	5970111.90	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	23,41	0	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	32 SSn, SS-LL, LLn, SS-RZ, HNn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
26	386469.35	5969769.31	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	22,64	0	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	32 SSn, SS-LL, LLn, SS-RZ, HNn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
27	386604.97	5969397.70	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	19,37	1	Ebene, mitte	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg						1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	32 SSn, SS-LL, LLn, SS-RZ, HNn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
28	386719.68	5969019.96	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	15,78	1	Ebene, mitte	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	31 LL-SS, LLn, BB-GG, SSn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
29	387050.33	5968865.15	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	14,64	0	Ebene, mitte	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	31 LL-SS, LLn, BB-GG, SSn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		

Anl. 4.1: Mastliste mit den Ergebnissen der Datenerhebung Topografie, Geologie, Hydrogeologie, Bodentypen und Ingenieurgeologie

BUCHHOLZ + PARTNER

Stand: 04.03.2026 Auftraggeber: 50Hertz Transmission GmbH Projekt: 240593 Version: 3.0

A	B	C	D	E	F	G	H	I		J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ
	Lage				Höhenlage/Relief (abgeschätzt aus DGM, TK 25, Luftbildern)						Geologie 1			Geologie 2							Georisiken				Hydrogeologie				Pedologie			Restriktionen									Nutzungskonflikte			
Mast-Nr.	Koordinaten UTM-33 EPSG-Code: 25833		Bundesland	Landkreis	Höhe Erdoberkante (Quelle: Auftraggeber)	Hangneigung (Abgeltet auf den Höhenlinien der DTK10)	Lage im Relief	Nutzung	Einzugsgebiet	Besonderheiten	Geologische Karte (GK 50 WMS = [FN 1]) Geologische Übersichtskarte 1:250.000 (GÜK 250) (BGR = [FN 2])			erweitertes Schichtenprofil (GK50, GÜK, Altpotfile, Morphologie, Bodenkarten)							Subrosionsgefährdung (Einteilungskriterien gemäß des LBG)	Massenbewegungen (Rutschungen, Sturzschlag)	Störungszonen	weitere Massenkarbonate	Hydrogeologische Einheit (HÜK 250)	Hydrogeologische Räume und Teilräume (HÜK 250) **1:** Nord- und mitteldeutsches Lockergesteinsgebiet **14** Norddeutsches Jungpleistozän **1408:** Nordostdeutsches Jungmoränengebiet	Grundwasser-leitertyp (HÜK 250)	Besonderheiten	Bodentyp (BÜK 200)	Bodenprofilandschaft (BÜK 5.000.000, BGR)	Schutzwürdigkeit der Böden	Schutzstatus										Altlastenverdachtsfläche gemäß Auskunft des LUNG, Befund für Rumbeck	Altbergbau/ Bergbau-Erlaubnisfeld/ Rohstoffsicherung (Rohstoff)	Kampfmittelabsprengung	Sonstige
	Rechtswert	Hochwert			[m ü. HN]	[°]					Stratigraphie	Petrographie	Genese	Deckschicht	Liegendes I	Liegendes II	Liegendes III	Liegendes IV	Mächtigkeit Lockergesteins-überdeckung [m]										WSG-/ TWS-Zone	ÜSG/ HWRM	LSG (Inspire)	NSG (Inspire)	VSG/ SPA (Natura 2000)	FFH (Natura 2000)	Biotope	Fauna-Flora: Wertvolle Bereiche	Biosphären-reservat				
30	387448,49	5968707,11	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	16,98	1	Ebene, mitte	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	31 LL-SS, LLn, BB-GG, SSn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
31	387749,88	5968437,48	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	19,70	1	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	31 LL-SS, LLn, BB-GG, SSn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
32	388058,27	5968161,59	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	20,48	1	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	31 LL-SS, LLn, BB-GG, SSn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	Kiessande, geringe Sicherungswürdigkeit		
33	388334,08	5967914,64	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	22,84	0	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	34 SSn, SS-LL, LLn, GGn, Ykn, HNn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	Kiessande, geringe Sicherungswürdigkeit		
34	388651,99	5967,630,43	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	23,35	0	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	34 SSn, SS-LL, LLn, GGn, Ykn, HNn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	Dabrenkow MV_WSG_2145_06, Schutzzone III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
35	388913,08	5967252,44	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	22,99	1	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	34 SSn, SS-LL, LLn, GGn, Ykn, HNn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	Dabrenkow MV_WSG_2145_06, Schutzzone III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
36	389151,32	5967050,46	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	21,72	0	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	34 SSn, SS-LL, LLn, GGn, Ykn, HNn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	2 Feuchtbiotope: DEM10649 temporäre Kleingewässer, Großseggenried; Staudenflur; DEM10651 Flutrasen; Kleinröhricht; Staudenflur; Soll; Typha-Röhricht; Großseggenried	-	-	negativ	-		
37	389429,93	5966800,14	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	23,28	1	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	34 SSn, SS-LL, LLn, GGn, Ykn, HNn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	2 Feuchtbiotope: DEM10652 temporäres Kleingewässer; Soll: trockengefallen; Staudenflur; unbeschattet; DEM10648 permanentes Kleingewässer; Soll; unbeschattet; Wasserlinsen; Typha-Röhricht; Flutrasen; verbuscht; Weide; Staudenflur	-	-	negativ	-		
38	389695,20	5966519,70	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	17,99	2	Ebene, mitte	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg	Sgf				> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	34 SSn, SS-LL, LLn, GGn, Ykn, HNn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
39	390005,88	5966375,87	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	15,48	1	Ebene, mitte	Acker		ca. 80 m von BAB 20 und ca. 40 m von Graben entfernt	qh [1]	Hn [1]	Hnf-tf [1]	Hn	f5-mS	Mg-Lg			> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	47: HNn, GGn, GMn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
40	390097,35	5965991,61	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	17,42	1	Ebene, mitte	Grünland		-	qwPO-qw3 [1]	f5-gS [1]	gf [1]	Sgf	Mg-Lg				> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	21 BBn, Ld, RQn, GGn, Ykn, HNn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
41	390126,34	5965622,80	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	21,71	1	Ebene, oben	Acker		-	qw3 1)	Mg-Lg 1)	gm [1]	Mg-Lg	Sgf				> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	31 LL-SS, LLn, BB-GG, SSn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
42	389994,90	5965201,80	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	24,38	0	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	31 LL-SS, LLn, BB-GG, SSn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
43	390158,70	5964845,14	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	26,74	2	Ebene, oben	Acker		ca. 55 m von Dorfstraße entfernt	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg	Sgf				> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	31 LL-SS, LLn, BB-GG, SSn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
44	390128,76	5964456,59	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	28,38	1	Ebene, oben	Acker		-	qw3 [1]	Mg-Lg [1]	gm [1]	Mg-Lg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	31 LL-SS, LLn, BB-GG, SSn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
45	390221,70	5964081,90	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	28,48	1	Ebene, oben	Acker		ca. 20 m von Feldweg entfernt	q1ow [2]	Ipel, Ipse [2]	gm [2]	Mg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	31 LL-SS, LLn, BB-GG, SSn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
46	390292,40	5963781,70	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	27,51	0	Ebene, oben	Acker		-	q1ow [2]	Ipel, Ipse [2]	gm [2]	Mg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	31 LL-SS, LLn, BB-GG, SSn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
47	390468,39	5963633,00	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	29,39	1	Ebene, oben	Acker		-	q1ow [2]	Ipel, Ipse [2]	gm [2]	Mg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	31 LL-SS, LLn, BB-GG, SSn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
48	391071,02	5963449,99	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	30,31	0	Ebene, oben	Acker		ca. 50 m von Feldweg entfernt	q1ow [2]	Ipel, Ipse [2]	gm [2]	Mg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	31 LL-SS, LLn, BB-GG, SSn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
49	391390,64	5963267,51	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	29,77	2	Ebene, oben	Acker		-	q1ow [2]	Ipel, Ipse [2]	gm [2]	Mg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	24 LLn, BB-LL, SS-LL, BBn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	Gehölzbiotop: DEM14772 Hecke; dicht geschlossener Bestand; strukturreich	-	-	negativ	-		
50	391767,37	5963052,44	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	31,02	0	Ebene, oben	Acker		-	q1ow [2]	Ipel, Ipse [2]	gm [2]	Mg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	24 LLn, BB-LL, SS-LL, BBn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
51	392152,61	5962822,50	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	26,64	1	Ebene, oben	Acker		-	q1ow [2]	Ipel, Ipse [2]	gm [2]	Mg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	24 LLn, BB-LL, SS-LL, BBn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
52	392529,57	5962517,28	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	21,91	0	Ebene, oben	Acker		-	q1ow [2]	Ipel, Ipse [2]	gm [2]	Mg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	36 SSn, LL-SS, SS-LL, LLn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
53	392830,92	5962443,50	Mecklenburg-Vorpommern	Mecklenburgische Seenplatte	20,49	1	Ebene mitte	Acker		-	q1ow [2]	lpsa [2]	gf [2]	Sgf	Mg				> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	36 SSn, LL-SS, SS-LL, LLn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
54	393154,91	5962256,07	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	17,56	1	Ebene mitte	Acker		-	q1ow [2]	Ipel, Ipse [2]	gm [2]	Mg					> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	36 SSn, LL-SS, SS-LL, LLn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
55	393485,83	5962065,84	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	17,60	1	Ebene mitte	Acker		-	q1ow [2]	lpsa [2]	gf [2]	Sgf	Mg				> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	36 SSn, LL-SS, SS-LL, LLn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
56	393800,28	5961884,51	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	19,20	0	Ebene mitte	Acker		-	q1ow [2]	lpsa [2]	gf [2]	Sgf	Mg				> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	36 SSn, LL-SS, SS-LL, LLn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	hohe Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
57	394135,14	5961691,41	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	15,74	0	Ebene, mitte	Acker		ca. 47 m von Feldweg entfernt	q1ow [2]	lpsa [2]	gf [2]	Sgf	Mg				> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	36 SSn, LL-SS, SS-LL, LLn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		
58	394255,38	5961449,88	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Greifswald	15,79	0	Ebene, mitte	Acker		ca. 46m von Graben entfernt	q1ow [2]	lpsa [2]	gf [2]	Sgf	Mg				> 30	1	-	-	-	Weichsel- Grundmoränen, periglaziale Ablagerungen, Löss, Fließerden	1408	Poren-GWL	-	44 GGn, GMn, SSn, GG-YK, HNn	3.1: BGL der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands	erhöhte Schutzwürdigkeit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	negativ	-		

Anl. 4.2: Vorläufige Baugrundkennwerte für die zu erwartenden Baugrundschichten an den Maststandorten

Stand: 03/2026 Auftraggeber: 50Hertz Transmission GmbH Projekt: 240593 Version: 3.0

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
BBPIG Vorhaben Nr.	Mast-Nr.	vorläufige Baugrundkennwerte *												Vordimensionierung Gründung*				Georisiko	Grundwasserverhältnisse			Gründungsoptionen	
		erwartetes Schichtenprofil			Wichte γ [1]	Wichte unter Auftrieb γ'	Reibungswinkel ϕ [2]	Erdauflastwinkel β_0 [3] [14] [15]			Kohäsion, undrainiert c_u	Kohäsion, drainiert c'	Steifemodul E_s										
		Schichtbezeichnung	zu erwartende Bodenarten nach DIN 18196	Teufenbereich	für die gründungs-relevante BG-Schicht	für die gründungs-relevante BG-Schicht	Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen- und des konsolidierten bindigen Erdstoffs der gründungs-relevanten BG-Schicht)	B	A	S	(für die gründungs-relevante BG-Schicht)	Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffes für die gründungs-relevante BG-Schicht	für die gründungs-relevante BG-Schicht	Bemessungswert des Sohlwiderstands $\sigma_{R,d}$ bis in 1,5 m Tiefe nach DIN 50341 [3]	Bruchwert der Mantel-reibung q_{sk} (Mikroverpress-pfahl) [4]	Bruchwert der Mantel-reibung q_{sk} (Bohrpfahl) [4]	Bruchwert des Pfahlspitzen-widerstands $q_{b,k}$ (Bohrpfahll) [4] (sg=0,1)	Massenbewegungen bzw. Hangneigung/ Subrosionsgefährdung/ Störungszonen	vorläufig zu erwartender Grundwasser-schwankungsbereich	vorläufig angenommener Bemessungswasserstand	Besonderheiten	nach Tragfähigkeit (BGVU)	nach statischer Vorbemessung (AG)
				[m u. GOK]	[kN/m³]	[kN/m³]	[°]	[°]	[°]	[°]	[kN/m²]	[kN/m²]	[MN/m²]	[kN/m²]	[MN/m²]	[MN/m²]	[MN/m²]	Art	[m u. GOK]	[m u. GOK]			
53	1	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25.0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	4-11	4	-	FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-16,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
		4d: Sgf, d	Sand, kiesig, schluffig, tonig	16,0-26,0	22,0	12,0	32,5-35,0	41	22	20	0-40	0-5	60-80	540	0,219-0,227	0,108-0,113	3,1-3,3						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	26,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	2	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25.0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	4-11	4	-	FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-16,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
		4d: Sgf, d	Sand, kiesig, schluffig, tonig	16,0-26,0	22,0	12,0	32,5-35,0	41	22	20	0-40	0-5	60-80	540	0,219-0,227	0,108-0,113	3,1-3,3						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	26,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	3	4b: Sgf, lo	Sand, kiesig, schluffig, tonig	0,0-2,0	18,5	9,5	27,5-30,0	-	18	16	0	0	15-25	270	- [5]	- [5]	- [5]	-	1-6	1	-	TG	
		2b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	2,0 - 3,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]						
		2c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	3,0 - 4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		2d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0 - 20,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
		4d: Sgf, d	Sand, kiesig, schluffig, tonig	20,0 - 30,0	22,0	12,0	32,5-35,0	41	22	20	0-40	0-5	60-80	540	0,219-0,227	0,108-0,113	3,1-3,3						
53	4	4b: Sgf, lo	Sand, kiesig, schluffig, tonig	0,0-2,0	18,5	9,5	27,5-30,0	-	18	16	0	0	15-25	270	- [5]	- [5]	- [5]	-	1-6	4		TG	
		4d: Sgf, d	Sand, kiesig, schluffig, tonig	20,0 - 30,0	22,0	12,0	32,5-35,0	41	22	20	0-40	0-5	60-80	540	0,219-0,227	0,108-0,113	3,1-3,3						
53	5	4b: Sgf, lo	Sand, kiesig, schluffig, tonig	0,0-2,0	18,0	9,0	27,5-30,0	-	18	16	0	0	10-15	270	- [5]	- [5]	- [5]	-	1-6	1	-	TG	
		2b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	2,0 - 3,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]						
		2c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	3,0- 4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		2d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0 - 20,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
		4d: Sgf, d	Sand, kiesig, schluffig, tonig	20,0 - 30,0	22,0	12,0	32,5-35,0	41	22	20	0-40	0-5	60-80	540	0,219-0,227	0,108-0,113	3,1-3,3						
53	6	4b: Sgf, lo	Sand, kiesig, schluffig, tonig	0,0-2,0	18,0	9,0	27,5-30,0	-	18	16	0	0	10-15	270	- [5]	- [5]	- [5]	-	2-6	2		TG	
		2b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	2,0 - 3,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]						
		2c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	3,0- 4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		2d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0 - 20,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
		4d: Sgf, d	Sand, kiesig, schluffig, tonig	20,0 - 30,0	22,0	12,0	32,5-35,0	41	22	20	0-40	0-5	60-80	540	0,219-0,227	0,108-0,113	3,1-3,3						
53	7	4b: Sgf, lo	Sand, kiesig, schluffig, tonig	0,0-2,0	18,5	9,5	27,5-30,0	-	18	16	0	0	15-25	270	- [5]	- [5]	- [5]	-	2-6	2		TG	
		4d: Sgf, d	Sand, kiesig, schluffig, tonig	20,0 - 30,0	22,0	12,0	32,5-35,0	41	22	20	0-40	0-5	60-80	540	0,219-0,227	0,108-0,113	3,1-3,3						

Anl. 4.2: Vorläufige Baugrundkennwerte für die zu erwartenden Baugrundschichten an den Maststandorten

Stand: 03/2026 Auftraggeber: 50Hertz Transmission GmbH Projekt: 240593 Version: 3.0

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
BBPIG Vorhaben Nr.	Mast-Nr.	vorläufige Baugrundkennwerte *												Vordimensionierung Gründung*				Georisiko	Grundwasserverhältnisse			Gründungsoptionen	
		erwartetes Schichtenprofil			Wichte γ [1]	Wichte unter Auftrieb γ'	Reibungswinkel ϕ [2]	Erdauflastwinkel β_0 [3] [14] [15]			Kohäsion, undrainiert c_u	Kohäsion, drainiert c'	Steifemodul E_s										
		Schichtbezeichnung	zu erwartende Bodenarten nach DIN 18196	Teufenbereich	für die gründungs-relevante BG-Schicht	für die gründungs-relevante BG-Schicht	Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen- und des konsolidierten bindigen Erdstoffs der gründungs-relevanten BG-Schicht)	B	A	S	(für die gründungs-relevante BG-Schicht)	Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffes für die gründungs-relevante BG-Schicht	für die gründungs-relevante BG-Schicht	Bemessungswert des Sohlwiderstands $\sigma_{R,d}$ bis in 1,5 m Tiefe nach DIN 50341 [3]	Bruchwert der Mantel-reibung q_{sk} (Mikroverpress-pfahl) [4]	Bruchwert der Mantel-reibung q_{sk} (Bohrpfahl) [4]	Bruchwert des Pfahlspitzen-widerstands $q_{b,k}$ (Bohrpfahll) [4] (sg=0,1)	Massenbewegungen bzw. Hangneigung/ Subrosionsgefährdung/ Störungszonen	vorläufig zu erwartender Grundwasser-schwankungsbereich	vorläufig angenommener Bemessungswasserstand	Besonderheiten	nach Tragfähigkeit (BGVU)	nach statischer Vorbemessung (AG)
				[m u. GOK]	[kN/m³]	[kN/m³]	[°]	[°]	[°]	[°]	[kN/m²]	[kN/m²]	[MN/m²]	[kN/m²]	[MN/m²]	[MN/m²]	[MN/m²]	Art	[m u. GOK]	[m u. GOK]			
53	8	4b: Sgf, lo	Sand, kiesig, schluffig, tonig	0,0-2,0	18,5	9,5	27,5-30,0	-	18	16	0	0	15-25	270	- [5]	- [5]	- [5]	-	6-10	6		TG	
		4d: Sgf, d	Sand, kiesig, schluffig, tonig	20,0 - 30,0	22,0	12,0	32,5-35,0	41	22	20	0-40	0-5	60-80	540	0,219-0,227	0,108-0,113	3,1-3,3						
53	9	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9	-	FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-16,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
		4d: Sgf, d	Sand, kiesig, schluffig, tonig	16,0-26,0	22,0	12,0	32,5-35,0	41	22	20	0-40	0-5	60-80	540	0,219-0,227	0,108-0,113	3,1-3,3						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	26,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	10	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	11	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	12	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	13	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	6-10	6		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	14	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	15	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9	-	FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-23,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
		4d: Sgf, d	Sand, kiesig, schluffig, tonig	23,0-26,0	22,0	12,0	32,5-35,0	41	22	20	0-40	0-5	60-80	540	0,219-0,227	0,108-0,113	3,1-3,3						

Anl. 4.2: Vorläufige Baugrundkennwerte für die zu erwartenden Baugrundschichten an den Maststandorten

Stand: 03/2026 Auftraggeber: 50Hertz Transmission GmbH Projekt: 240593 Version: 3.0

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
BBPIG Vorhaben Nr.	Mast-Nr.	vorläufige Baugrundkennwerte *												Vordimensionierung Gründung*				Georisiko	Grundwasserverhältnisse			Gründungsoptionen	
		erwartetes Schichtenprofil			Wichte γ [1]	Wichte unter Auftrieb γ'	Reibungswinkel ϕ [2]	Erdauflastwinkel β_0 [3] [14] [15]			Kohäsion, undrainiert c_u	Kohäsion, drainiert c'	Steifemodul E_s										
		Schichtbezeichnung	zu erwartende Bodenarten nach DIN 18196	Teufenbereich	für die gründungs-relevante BG-Schicht	für die gründungs-relevante BG-Schicht	Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen- und des konsolidierten bindigen Erdstoffs der gründungs-relevanten BG-Schicht)	B	A	S	(für die gründungs-relevante BG-Schicht)	Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffes für die gründungs-relevante BG-Schicht	für die gründungs-relevante BG-Schicht	Bemessungswert des Sohlwiderstands $\sigma_{R,d}$ bis in 1,5 m Tiefe nach DIN 50341 [3]	Bruchwert der Mantel-reibung q_{sk} (Mikroverpress-pfahl) [4]	Bruchwert der Mantel-reibung q_{sk} (Bohrpfahl) [4]	Bruchwert des Pfahlspitzen-widerstands $q_{b,k}$ (Bohrpfahll) [4] (sg=0,1)	Massenbewegungen bzw. Hangneigung/ Subrosionsgefährdung/ Störungszonen	vorläufig zu erwartender Grundwasser-schwankungsbereich	vorläufig angenommener Bemessungswasserstand	Besonderheiten	nach Tragfähigkeit (BGVU)	nach statischer Vorbemessung (AG)
				[m u. GOK]	[kN/m³]	[kN/m³]	[°]	[°]	[°]	[°]	[kN/m²]	[kN/m²]	[MN/m²]	[kN/m²]	[MN/m²]	[MN/m²]	[MN/m²]	Art	[m u. GOK]	[m u. GOK]			
53	16	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	17	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	18	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	19	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	20	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	21	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	4-11	4	-	FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	22	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	5-10	5		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	23	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	5-10	5		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	24	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	8-13	8		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						

Anl. 4.2: Vorläufige Baugrundkennwerte für die zu erwartenden Baugrundschichten an den Maststandorten

Stand: 03/2026 Auftraggeber: 50Hertz Transmission GmbH Projekt: 240593 Version: 3.0

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
BBPIG Vorhaben Nr.	Mast-Nr.	vorläufige Baugrundkennwerte *												Vordimensionierung Gründung*				Georisiko	Grundwasserverhältnisse			Gründungsoptionen	
		erwartetes Schichtenprofil			Wichte γ [1]	Wichte unter Auftrieb γ'	Reibungswinkel ϕ [2]	Erdauflastwinkel β_0 [3] [14] [15]			Kohäsion, undrainiert c_u	Kohäsion, drainiert c'	Steifemodul E_s										
		Schichtbezeichnung	zu erwartende Bodenarten nach DIN 18196	Teufenbereich	für die gründungs-relevante BG-Schicht	für die gründungs-relevante BG-Schicht	Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen- und des konsolidierten bindigen Erdstoffs der gründungs-relevanten BG-Schicht)	B	A	S	(für die gründungs-relevante BG-Schicht)	Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffes für die gründungs-relevante BG-Schicht	für die gründungs-relevante BG-Schicht	Bemessungswert des Sohlwiderstands $\sigma_{R,d}$ bis in 1,5 m Tiefe nach DIN 50341 [3]	Bruchwert der Mantel-reibung q_{sk} (Mikroverpress-pfahl) [4]	Bruchwert der Mantel-reibung q_{sk} (Bohrpfahl) [4]	Bruchwert des Pfahlspitzen-widerstands $q_{b,k}$ (Bohrpfahll) [4] (sg=0,1)	Massenbewegungen bzw. Hangneigung/ Subrosionsgefährdung/ Störungszonen	vorläufig zu erwartender Grundwasser-schwankungsbereich	vorläufig angenommener Bemessungswasserstand	Besonderheiten	nach Tragfähigkeit (BGVU)	nach statischer Vorbemessung (AG)
				[m u. GOK]	[kN/m³]	[kN/m³]	[°]	[°]	[°]	[°]	[kN/m²]	[kN/m²]	[MN/m²]	[kN/m²]	[MN/m²]	[MN/m²]	[MN/m²]	Art	[m u. GOK]	[m u. GOK]			
53	25	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9	-	FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	26	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	27	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	5-10	5		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	28	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9	-	FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	29	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	5-10	5		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	30	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9	-	FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	31	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	4-10	4		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	32	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	4-10	4		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	33	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9	-	FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						

Anl. 4.2: Vorläufige Baugrundkennwerte für die zu erwartenden Baugrundschichten an den Maststandorten

Stand: 03/2026 Auftraggeber: 50Hertz Transmission GmbH Projekt: 240593 Version: 3.0

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
BBPIG Vorhaben Nr.	Mast-Nr.	vorläufige Baugrundkennwerte *												Vordimensionierung Gründung*				Georisiko	Grundwasserverhältnisse			Gründungsoptionen	
		erwartetes Schichtenprofil			Wichte γ [1]	Wichte unter Auftrieb γ'	Reibungswinkel ϕ [2]	Erdauflastwinkel β_0 [3] [14] [15]			Kohäsion, undrainiert c_u	Kohäsion, drainiert c'	Steifemodul E_s										
		Schichtbezeichnung	zu erwartende Bodenarten nach DIN 18196	Teufenbereich	für die gründungs-relevante BG-Schicht	für die gründungs-relevante BG-Schicht	Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen- und des konsolidierten bindigen Erdstoffs der gründungs-relevanten BG-Schicht)	B	A	S	(für die gründungs-relevante BG-Schicht)	Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffes für die gründungs-relevante BG-Schicht	für die gründungs-relevante BG-Schicht	Bemessungswert des Sohlwiderstands $\sigma_{R,d}$ bis in 1,5 m Tiefe nach DIN 50341 [3]	Bruchwert der Mantel-reibung q_{sk} (Mikroverpress-pfahl) [4]	Bruchwert der Mantel-reibung q_{sk} (Bohrpfahl) [4]	Bruchwert des Pfahlspitzen-widerstands $q_{b,k}$ (Bohrpfahll) [4] (sg=0,1)	Massenbewegungen bzw. Hangneigung/ Subrosionsgefährdung/ Störungszonen	vorläufig zu erwartender Grundwasser-schwankungsbereich	vorläufig angenommener Bemessungswasserstand	Besonderheiten	nach Tragfähigkeit (BGVU)	nach statischer Vorbemessung (AG)
				[m u. GOK]	[kN/m³]	[kN/m³]	[°]	[°]	[°]	[°]	[kN/m²]	[kN/m²]	[MN/m²]	[kN/m²]	[MN/m²]	[MN/m²]	[MN/m²]	Art	[m u. GOK]	[m u. GOK]			
53	34	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9	-	FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	35	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	6-13	6		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	36	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	5-11	5		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	37	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	7-11	7		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	38	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	4-11	4	-	FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-8,5	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
		4d: Sgf, d	Sand, kiesig, schluffig, tonig	8,5-30	22,0	12,0	32,5-35,0	41	22	20	0-40	0-5	60-80	540	0,219-0,227	0,108-0,113	3,1-3,3						
53	39	1b: Hn	Torf	0,0-1,0	11,0	1,0	11,0	-	-	0	10	2	1-2	0	- [5]	- [5]	- [5]	-	0-2	GOK	-	TG	
		1a: fS-mS, lo	Sand, kiesig, schluffig, tonig	1,0-2,0	18,0	9,0	27,5-30,0	-	18	16	0	0	10-15	270	- [5]	- [5]	- [5]						
		3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]						
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	40	2b: Sgf, lo	Sand, kiesig, schluffig, tonig	0,0-2,0	18,0	9,0	27,5-30,0	-	18	16	0	0	10-15	270	- [5]	- [5]	- [5]	-	4-11	4		TG	
		3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	2,0 - 3,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]						
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	3,0- 4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0 - 3,0,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	41	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	4-11	4		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-8,5	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
		4d: Sgf, d	Sand, kiesig, schluffig, tonig	8,5-18,5	22,0	12,0	32,5-35,0	41	22	20	0-40	0-5	60-80	540	0,219-0,227	0,108-0,113	3,1-3,3						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	18,5-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						

Anl. 4.2: Vorläufige Baugrundkennwerte für die zu erwartenden Baugrundschichten an den Maststandorten

Stand: 03/2026 Auftraggeber: 50Hertz Transmission GmbH Projekt: 240593 Version: 3.0

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
BBPIG Vorhaben Nr.	Mast-Nr.	vorläufige Baugrundkennwerte *												Vordimensionierung Gründung*				Georisiko	Grundwasserverhältnisse			Gründungsoptionen	
		erwartetes Schichtenprofil			Wichte γ [1]	Wichte unter Auftrieb γ'	Reibungswinkel ϕ [2]	Erdauflastwinkel β_0 [3] [14] [15]			Kohäsion, undrainiert c_u	Kohäsion, drainiert c'	Steifemodul E_s										
		Schichtbezeichnung	zu erwartende Bodenarten nach DIN 18196	Teufenbereich	für die gründungs-relevante BG-Schicht	für die gründungs-relevante BG-Schicht	Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen- und des konsolidierten bindigen Erdstoffs der gründungs-relevanten BG-Schicht)	B	A	S	(für die gründungs-relevante BG-Schicht)	Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Erdstoffes für die gründungs-relevante BG-Schicht	für die gründungs-relevante BG-Schicht	Bemessungswert des Sohlwiderstands $\sigma_{R,d}$ bis in 1,5 m Tiefe nach DIN 50341 [3]	Bruchwert der Mantel-reibung q_{sk} (Mikroverpress-pfahl) [4]	Bruchwert der Mantel-reibung q_{sk} (Bohrpfahl) [4]	Bruchwert des Pfahlspitzen-widerstands $q_{b,k}$ (Bohrpfahll) [4] (sg=0,1)	Massenbewegungen bzw. Hangneigung/ Subrosionsgefährdung/ Störungszonen	vorläufig zu erwartender Grundwasser-schwankungsbereich	vorläufig angenommener Bemessungswasserstand	Besonderheiten	nach Tragfähigkeit (BGVU)	nach statischer Vorbemessung (AG)
				[m u. GOK]	[kN/m³]	[kN/m³]	[°]	[°]	[°]	[°]	[kN/m²]	[kN/m²]	[MN/m²]	[kN/m²]	[MN/m²]	[MN/m²]	[MN/m²]	Art	[m u. GOK]	[m u. GOK]			
53	51	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	9-13	9		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	52	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	4-11	4	-	FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	53	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	5-10	5		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	54	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	2-6	2		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	55	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	2-6	2		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	56	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	5-10	5		FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	57	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-1,0	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	5-8	5	-	FG (TG)	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	1,0-4,0	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		3d: Lg/Mg, hf	Schluff, kiesig, sandig	4,0-30,0	20,5	10,5	30,0	26	15	11	75-125	10-12	20-30	270	0,064-0,086	0,034-0,046	0,7-1,0						
53	58	3b: Lg/Mg, we	Schluff, kiesig, sandig	0,0-10	18,5	8,5	25,0	0	11	8	15-20	2-3	4-6	54	- [5]	- [5]	- [5]	-	1-5	1	-	TG	
		3c: Lg/Mg, st	Schluff, kiesig, sandig	10-20	19,5	9,5	25,0 – 27,5	26	13	10	50-75	6-8	10-15	135	0,051-0,064	0,028-0,034	0,5-0,7						
		4d: Sgf, d	Sand, kiesig, schluffig, tonig	20-30	22,0	12,0	32,5-35,0	41	22	20	0-40	0-5	60-80	540	0,219-0,227	0,108-0,113	3,1-3,3						

* Die angegebenen Werte sind für eine Vorabdimensionierung einer Fundamentsanierung zu nutzen. Der erwartete Schichtenaufbau ist im Falle eines Sanierungserfordernisses mittels einer Baugrunderkundung zu verifizieren und die angegebenen Baugrundkennwerte und Werte für die Pfahlmantelreibung und den -widerstand sind anzupassen.
1) Im erdfeuchten Zustand.
2) Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen und des konsolidierten bindigen Erdstoffs.
3) Gemäß DIN EN 50341-1 (VDE 0210-1):2013-11, Tab. M.4.
4) Abweichend zur DIN EN 50341-1:2013-11 sind die angegebenen charakteristischen Bruchwerte für den Pfahlspitzenwiderstand und die Pfahlmantelreibung durch die Teilsicherheitsbeiwerte yb, ys und ys,t der DIN 1054:2021-04 Tab. A 2.3 zu teilen (Grenzzustand GEO-2 / Bemessungssituation BS-P). Bei Durchführung von Pfahlprobebelastungen reduzieren sich die Teilsicherheitsbeiwerte.
5) Für Erdstoffe mit lockerer Lagerung bzw. weicher Konsistenz bzw. für organische Erdstoffe dürfen keine Pfahlmantelreibung und kein -spitzenwiderstand angesetzt werden, da gemäß EA-Pfähle (2012) für die Anwendung der Werte vorausgesetzt wird, dass qc≥7,5 MN/m2 bzw. cu,k≥100 kN/m2 nachgewiesen ist. Erdstoffe mit lockerer Lagerung bzw. weicher Konsistenz eignen sich zudem nicht als Absetzhorizont für Pfähle (gem. EA-Pfähle (2012) wird qc≥10 MN/m² empfohlen).
14) Bei der statischen Nachweisführung gelten gemäß DIN EN 50341 beim Verhältnis b/t ≥ 1 die hier angegebenen, nicht tiefenkorrigierten Werte ß0. Für Verhältnisse b/t < 1 hat eine Tiefenkorrektur des Erdauflastwinkels ß0 nach der Formel ßd=ß0*√(b/T) zu erfolgen. Weitere Anwendungsgrenzen der Norm sind zu beachten.
15) Für den Erdauflastwinkel wurden i.d.R. Werte gemäß DIN EN 50341 angesetzt.

BGVU Netzverstärkung/Ersatzneubau 380-kV-Leitung Iven/West-Siedenbrünzow (BBPIG Vorhaben Nr. 53)

Anl. 4.3 Vorläufig festgelegtes Untersuchungsprogramm

Stand: 04.03.2026 AG: 50Hertz Transmission GmbH Projekt: 240593 Version: 3.0

BUCHHOLZ + PARTNER

A	B		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z		AA	AB	AC	AD	AE	AF
			vermutete Gründungsbedingungen							**Erkundungsart**					**Erkundungsteufe**					**Proben**				**Laboranalytik**									
BBPIG-Vorhaben-Nr.	Bau-Nr.	Mastart	Gründungsempfehlung nach Vorgutachten [III]	Geplante Gründung (AG)	Wasserhaltung	Bohrbarkeit [I]	Zuwegung / Bodenschutz	Georisiko	Besonderheiten (AG)	KRB	DPH	TB	SPT	CPT	direkter Aufschluss		indirekter Aufschluss			gestörte Bodenproben	ungestörte Bodenproben	Grundwasser	Lackbeprobung Mast	Klassifizierung Homogenbereich	einaxiale Druckfestigkeit	Kompressionsversuch	Konsistenzgrenzen oder Sieb/Schlämmanalyse	Abrasivität	Betonaggressivität	Stahlkorrosivität	LAGA	EBV	GW-Analytik aus temporärem GW-Pegel
						Grenz Locker-/Festgestein									KRB	TB	DPH	CPT	SPT														
						m u. GOK				[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	m u. GOK	m u. GOK	m u. GOK	m u. GOK	m u. GOK	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	Stk.	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]
53	**1**	WE3+10	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**2**	T1+12.5	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**3**	WA2S+15	TG	-	3	> 30 m	3	-	-	-	-	1	-	1	-	25	-	25	-	25	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-
53	**4**	T1+10	TG	-	3	> 30 m	3	-	-	-	-	1	-	1	-	25	-	25	-	25	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-
53	**5**	WA2S+12.5	TG	-	3	> 30 m	3	-	-	-	-	1	-	1	-	25	-	25	-	25	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-
53	**6**	T1+10	TG	-	3	> 30 m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	25	-	25	-	25	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-
53	**7**	T1+12.5	TG	-	3	> 30 m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	25	-	25	-	25	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-
53	**8**	T1+17.5	TG	-	2	> 30 m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	25	-	25	-	25	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-
53	**9**	WA1S+12.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**10**	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**11**	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**12**	T1+7.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**13**	T1+12.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**14**	T1+7.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**15**	WA2S+15	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	20	-	20	-	20	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**16**	T1+15	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**17**	T1+12.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**18**	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**19**	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**20**	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**21**	WA1S+12.5	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**22**	T1+12.5	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**23**	T1+12.5	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**24**	T1+12.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**25**	WA3+12.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	20		20	-	20	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**26**	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**27**	T1+7.5	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**28**	WA3+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**29**	T1+10	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**30**	WA1S+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**31**	T1+10	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**32**	T1+12.5	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**33**	WA1S+15	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	20	-	20	-	20	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**34**	WA1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**35**	T1+7.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**36**	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**37**	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**38**	WA2+15	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**39**	WA3+10	TG	-	3	> 30 m	3	-	-	-	-	1	-	1	-	25	-	25	-	25	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-
53	**40**	T1+10	TG	-	2	> 30 m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	25	-	25	-	25	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-
53	**41**	T1+7.5	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**42**	WA1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**43**	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**44**	WA1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**45**	WA1+7.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**46**	WA3+17.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	20	-	20	-	20	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**47**	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**48**	WA1S+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	20	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-

BGVU Netzverstärkung/Ersatzneubau 380-kV-Leitung Iven/West-Siedenbrünzow (BBPIG Vorhaben Nr. 53)

Anl. 4.3 Vorläufig festgelegtes Untersuchungsprogramm

Stand: 27.03.2026 AG: 50Hertz Transmission GmbH Projekt: 240593 Version: 3.0

BUCHHOLZ + PARTNER

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH
			vermutete Gründungsbedingungen							Erkundungsart					Erkundungsteufe					Proben				Laboranalytik									
BBPIG-Vorhaben-Nr.	Bau-Nr.	Mastart	Gründungsempfehlung nach Vorgutachten [III]	Geplante Gründung (AG)	Wasserhaltung	Bohrbarkeit [I]	Zuwegung / Bodenschutz	Georisiko	Besonderheiten (AG)	KRB	DPH	TB	SPT	CPT	direkter Aufschluss		indirekter Aufschluss			gestörte Bodenproben	ungestörte Bodenproben	Grundwasser	Lackbeprobung Mast	Klassifizierung Homogenbereich	einaxiale Druckfestigkeit	Kompressionsversuch	Konsistenzgrenzen oder Sieb/Schlämmanalyse	Abrasivität	Betonaggressivität	Stahlkorrosivität	LAGA	EBV	GW-Analytik aus temporärem GW-Pegel
						Grenz Locker-/Festgestein									KRB	TB	DPH	CPT	SPT														
						m u. GOK				[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	m u. GOK	m u. GOK	m u. GOK	m u. GOK	m u. GOK	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	Stk.	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]
53	1	WE3+10	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	2	T1+12.5	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	3	WA2S+15	TG	-	3	> 30 m	3	-	-	-	-	1	-	1	-	25	-	25	-	25	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-
53	4	T1+10	TG	-	3	> 30 m	3	-	-	-	-	1	-	1	-	25	-	25	-	25	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-
53	5	WA2S+12.5	TG	-	3	> 30 m	3	-	-	-	-	1	-	1	-	25	-	25	-	25	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-
53	6	T1+10	TG	-	3	> 30 m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	25	-	25	-	25	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-
53	7	T1+10	TG	-	3	> 30 m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	25	-	25	-	25	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-
53	8	T1+10	TG	-	2	> 30 m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	25	-	25	-	25	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-
53	9	WA1S+12.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	10	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	11	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	12	T1+7.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	13	T1+12.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	14	T1+7.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	15	WA2S+12.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	20	-	20	-	20	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	16	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	17	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	18	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	19	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	20	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	21	WA1S+12.5	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	22	T1+12.5	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	23	T1+12.5	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	24	T1+12.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	25	WA3+12.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	20		20	-	20	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	26	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	27	T1+7.5	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	28	WA3+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	29	T1+10	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	30	WA1S+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	31	T1+10	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	32	T1+12.5	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	33	WA1S+15	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	20	-	20	-	20	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	34	WA1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	35	T1+7.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	36	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	37	T1+7.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	38	WA2+12.5	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	39	WA3+10	TG	-	3	> 30 m	3	-	-	-	-	1	-	1	-	25	-	25	-	25	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-
53	40	T1+7.5	TG	-	2	> 30 m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	25	-	25	-	25	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-
53	41	T1+7.5	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	42	WA1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	43	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	44	WA1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	45	WA1+7.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	46	WA3+15	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	20	-	20	-	20	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	47	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	48	WA1S+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	20	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-

Stand: 27.03.2026 AG: 50Hertz Transmission GmbH Projekt: 240593 Version: 2.0

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH
			vermutete Gründungsbedingungen							**Erkundungsart**					**Erkundungsteufe**					**Proben**				**Laboranalytik**									
BBPIG-Vorhaben-Nr.	Bau-Nr.	Mastart	Gründungsempfehlung nach Vorgutachten [III)]	Geplante Gründung (AG)	Wasserhaltung	Bohrbarkeit [I)]	Zuwegung / Bodenschutz	Georisiko	Besonderheiten (AG)	KRB	DPH	TB	SPT	CPT	direkter Aufschluss		indirekter Aufschluss			gestörte Bodenproben	ungestörte Bodenproben	Grundwasser	Lackbeprobung Mast	Klassifizierung Homogenbereich	einaxiale Druckfestigkeit	Kompressionsversuch	Konsistenzgrenzen oder Sieb/Schlämmanalyse	Abrasivität	Betonaggressivität	Stahlkorrosivität	LAGA	EBV	GW-Analytik aus temporärem GW-Pegel
						Grenz Locker-/Festgestein									KRB	TB	DPH	CPT	SPT														
						m u. GOK				[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	m u. GOK	m u. GOK	m u. GOK	m u. GOK	m u. GOK	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	Stk.	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]	[Stk]
53	**49**	T1+12.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**50**	T1+15	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	20	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**51**	T1+12.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	-	-	1	-	1	-	20	-	20	-	20	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**52**	WA1S+12.5	FG (TG)	-	2	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**53**	T1+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**54**	T1+10	FG (TG)	-	3	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**55**	T1+7.5	FG (TG)	-	3	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**56**	T1+7.5	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**57**	WE2S+10	FG (TG)	-	1	> 30 m	2	-	-	1	1	-	-	-	6	-	8	-	-	6	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-
53	**58**	WE4+10	FG (TG)	-	3	> 30 m	3	-	-	-	-	1	-	1	-	25	-	25	-	25	-	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-
									Anzahl	**44**	**44**	**14**	**0**	**14**						**617**	**0**	**58**	**0**	**0**	**0**	**0**	**58**	**0**	**58**	**9**	**0**	**58**	**0**
									lfm						**264**	**325**	**352**	**325**	**0**													

Fußnoten

[I)] Einzelne Gerölle können möglicherweise Blockgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird

[III)] Nach der Vordimensionierung auf Grundlage der vorläufig angegebenen Baugrundkennwerte ist das Untersuchungsprogramm (insbesondere die erforderlichen Erkundungstiefen bei Flach- bzw. Tiefgründung) ggf. anzuzpassen.

Auszug aus Anlage 5 Abkürzungsverzeichnis:

Spalte	Abkürzung	Beschreibung
Gründungsart	TG	Tiefgründung, angenomme Gründungstiefe bis ca. 4,0 m
	FG	Flachgründung, angenomme Gründungstiefe ab ca. 4,0 m
Zuwegung / Bodenschutz	1	problemlose Zuwegung zu erwarten
	2	in Abhängigkeit der Witterungsbedingungen ggf. problematisch
	3	mit z.T. stark aufgeweichten Böden muss aufgrund hoher GW-Stände gerechnet werden
	4	steiles oder bewaldetes Gelände, Zuwegung prüfen
Wasserhaltung	1	vorhalten für Schicht-, Stau- und Oberflächenwasser
	2	in Abhängigkeit von Witterung und Gründungstiefe erforderlich
	3	erforderlich

BUCHHOLZ
+ PARTNER

Anlage 5

Abkürzungsverzeichnis

(1 Seite)

Stand: 08/2025 AG: 50Hertz Transmission GmbH Projekt: 240593

Abkürzungsverzeichnis:

Spalte	Abkürzung	Beschreibung
Grundwasser	GWL	Grundwasserleiter
Schichtbezeichnung	Lg	Geschiebelehm
	Mg	Geschiebemergel
	Sgf	Schmelzwassersand
	Hn	Niedermoortorf
	Ipel	Pellit (Tone und Schluffe in der GÜK 250)
	Ipse	Psammit (Sande in der GÜK 250)
	y	Auffüllung
Bodenart	H / Hn	Torf
	T / t	Ton / tonig
	U / u	Schluff / schluffig
	S / s	Sand / sandig
	G / g	Kies / kiesig
Nebenbestandteile: Beimengungen und Spuren	h	humos
Lagerungsdichte / Konsistenz	we	weich
	st	steif
	hf	halbfest
	lo	locker
	md	mitteldicht
	d	dicht
Petrographie	S	Sand
	fS	Feinsand
	ms	mittelsandig
	s	sandig
	G	Kies
	g'	schwach kiesig
	g	kiesig
	U	Schluff
	u	Schluffig
	t	tonig
	Hn	Niedermoortorf
	X	Steine
Genese	g	glaziär
	gf	glazifluviatil
	gm	Grundmoräne
	lf	limnisch-fluviatile Sande
	y	anthropogen
Stratigraphie	qh(y)	Holozän, künstlicher Auftrag
	qh	Holozän
	gwPO	2. Stufe der Weichsel-Kaltzeit, Pommerscher Hauptvorstoß
	qw3	3. Stufe der Weichsel-Kaltzeit, Mecklenburger Vorstoß
	q1ow	Weichsel-Kaltzeit (GÜK 250)
Bodenkundliche Bodenarten	LLn	Normparabraunerde
	LLd	Bänderparabraunerde
	BBn	Normbraunerde
	BB-LL	Braunerde-Parabraunerde
	BB-GG	Braunerde-Gley
	BB-LF	Braunerde-Fahlerde
	GGn	Normgley
	GMn	Anmoorgley
	GG-YK	Gley-Kolluvisol
	YKn	Normkolluvisol
	HNn	Normniedermoor
	RQn	Normregosol
	SSn	Normpseudogley
	SS-LL	Pseudogley-Parabraunerde
	SSn	Pseudogley
Aufschlussverfahren	KRB	Kleinrammbohrung
	DPH	schwere Rammsondierung
	TB	Tiefbohrung
	SPT	Standard Penetration Test
	CPT	Drucksondierung (Cone Penetration Test)
Gründungsart	TG	Tiefgründung, angenomme Gründungstiefe bis ca. 4,0 m
	FG	Flachgründung, angenomme Gründungstiefe ab ca. 4,0 m
Zuwegung / Bodenschutz	1	problemlose Zuwegung zu erwarten
	2	in Abhängigkeit der Witterungsbedingungen ggf. problematisch
	3	mit z.T. stark aufgeweichten Böden muss aufgrund hoher GW-Stände gerechnet werden
	4	steiles oder bewaldetes Gelände, Zuwegung prüfen
Wasserhaltung	1	vorhalten für Schicht-, Stau- und Oberflächenwasser
	2	in Abhängigkeit von Witterung und Gründungstiefe erforderlich
	3	erforderlich
Baugrubenverbau	0	nicht erforderlich
	1	Verböschung
	2	nicht wasserdichter Verbau
	3	wasserdichter Verbau