

Inhalt

1.0	Allgemeine Vorbemerkungen	2
1.1	Planungsgrundlagen	2
1.2	Allgemeines	2
1.3	Hinweise zum Bauablauf.....	3
2.0	Leistungsübersicht	3
3.0	Trassenbeschreibung.....	5
3.1	Vorbemerkungen	5
3.2	Absteckung der Trasse vor Bau	6
3.3	Naturschutzrechtliche Belange.....	6
3.4	Immissionsschutzrechtliche Belange.....	6
3.5	Denkmalrechtliche Belange.....	6
3.6	Bergbauliche und Grundwasserverhältnisse	7
3.7	Verkehrsrechtliche Anordnungen und Sperrungen	7
3.8	Trassierung und straßenbaurechtliche Belange	7
3.9	Leitungsverlegung.....	8
3.10	Einbindung in den Bestand, Außerbetriebnahme	9
3.11	Rückbau und Verdämmen von Leitungen	9
3.12	Fotodokumentation, Beweissicherung.....	9
3.13	Vermessung.....	10
3.14	Abrechnung/ Nachträge	10
4.0	Stand Genehmigungsplanung.....	10
5.0	Information der Anlieger	10

1.0 Allgemeine Vorbemerkungen

1.1 Planungsgrundlagen

Im Auftrag der **NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co.KG**
EUREF-Campus 1-2
10829 Berlin

wurden die Ausführungsunterlagen für den 3. Bauabschnitt **Erneuerung der Trinkwasser- und Gasversorgungsleitung Muskauer Straße (Töpferstraße bis Triebeler Straße) in Forst (Lausitz)** erarbeitet.

Die Realisierung erfolgt im Zusammenhang mit dem Straßenbau und der Erneuerung der Schmutzwasser- und Niederschlagswasserkanäle in der Muskauer Straße. Gebaut wurde bereits der 1. Bauabschnitt von der Skurumer Straße einschl. Querung der Bahnlinie und der 2. Bauabschnitt von der Bahnlinie bis zur Töpferstraße. Der 2. Bauabschnitt endet mit einer bauzeitlichen Einbindung in den Bestand.

Grundlage der Planung:

- Entwurfsvermessung für die Baumaßnahme „Straßenbau Muskauer Straße“ Forst (Lausitz); SPIE SAG GmbH, Annahofer Graben 1-3, 03099 Kolkwitz, OT Klein Gaglow vom 26.02.2019
- Geotechnischer Bericht (Baugrundgutachten) zum Bauvorhaben Straßen- und Kanalbau in Forst (Lausitz), Muskauer Straße; IBB Ingenieurbüro Bauer GmbH, 18.01.2019
- Geotechnischer Bericht (Baugrundgutachten) – Ergänzung vom 06.11.2023, Untersuchungen nach EBV
- Medienbestand der Spartenräger gemäß INFREST-Anfragen
- Planung Straßenbau im Auftrag der Stadt Forst (Lausitz) und Planung Neubau Schmutzwasserkanäle im Auftrag der Städtischen Abwasserbeseitigung Forst (Lausitz); Übergabe Planungsunterlagen von Voigt-Ingenieure GmbH, Niederlassung Cottbus zum Straßenbau und zum Schmutz- und Niederschlagswasserkanalbau (Lagepläne, Längsschnitte) am 27.11.2025 und 26.01.2026
- Bestandsunterlagen NBB (MGC), Stand 05.01.2026
- Technische Vertragsbedingungen NBB einschl. Anlagen
- DVGW- Regelwerk
- Vereinbarung zwischen den Auftraggebern Stadt Forst (Lausitz), Städtische Abwasserversorgung Forst (Lausitz) und der NBB.

1.2 Allgemeines

Die Tiefbauleistungen werden gemeinsam mit der geplanten Baumaßnahme „Straßenbau Muskauer Straße“ der Stadt Forst (Lausitz) ausgeschrieben und gebaut. Die Leistungen sind im Auftrag und auf Rechnung der NBB auszuführen.

Die formalen, personellen und sachlichen Mindestanforderungen der Bauunternehmen im Leitungstiefbau sind gem. GW 381 nachzuweisen. Bei präqualifizierten Unternehmen ist der entsprechende Eignungsnachweis ausreichend. Nicht präqualifizierten Unternehmen haben zum Nachweis der Eignung mit dem Angebot das Formblatt 124 vorzulegen (Allgemeine Vergabeanforderungen der Stadt Forst (Lausitz)). Dies betrifft auch eingesetzte Nachunternehmer.

Die Verlegung erfolgt nach den Tiefenangaben in den Längsschnitten. Die Rohrgräben sind entsprechend auszuheben und zu sichern.

Die Auftragserteilung der Rohrverlegearbeiten einschließlich Verfüllung der Leitungszone erfolgt gesondert durch die NBB an ein zertifiziertes Rohrbaunternehmen.

Alle Arbeiten der ausgeschriebenen Lose Straßenbau, Schmutz- und Niederschlagswasserverlegung sowie des Rohrbaunternehmens der NBB und anderer Medienträger sind vom AN zu koordinieren, so dass die ordnungsgemäße Erfüllung der Leistung/Lieferung gewährleistet ist und dass durch mangelnde Koordination keine Stillstandzeiten und vermeidbare Mehrkosten entstehen. Auf mangelnde Koordination zurückzuführende Forderungen werden vom Auftraggeber nicht anerkannt.

Leistungen zur Baustelleneinrichtung, Verkehrssicherung und sonstige Leistungen (u.a. Beweissicherung, Winterdienst, Müllabfuhr, Anliegerinformation, SiGeKo) werden im Los 1 ausgeschrieben und durch die Stadt Forst (Lausitz) beauftragt. Die spätere Aufteilung auf die einzelnen Fachlose erfolgt entsprechend der vertraglichen Regelung zwischen den Auftraggebern.

Fachlos 5

Bei Leitungsauswechslungen im privaten Bereich sind zusätzliche Abstimmungen während der Bauphase mit dem Grundstückseigentümer erforderlich. Die im privaten Bereich angebotenen Preise gelten für Mehr- und Mindermengen.

1.3 Hinweise zum Bauablauf

Der Bau erfolgt ab der Triebeler Straße. Nach Rückbauarbeiten im Zuge des Straßenbaues erfolgt die Verlegung des Niederschlagswasser- und Schmutzwasserkanals in zwei Teilabschnitten. Da die neue Trasse der Trinkwasser- und Gasversorgungsleitung sich im Bereich des alten Schmutzwasserkanals befindet, kann die Leitungsverlegung der NBB erst nach der Verdämmung des Altkanals und des Teilrückbaus der Schmutzwasserschächte beginnen.

Die Verlegung der Gas- und Trinkwasserleitung ist in zwei Teilabschnitten geplant. Nach vorläufigem Grobablaufplan sollen die Arbeiten im Oktober 2026 beginnen. Eine Winterpause ist einzuplanen. Vor der Winterpause 2026/27 ist eine Zwischeneinbindung vorzusehen. Die Fertigstellung des 3. Bauabschnittes erfolgt nach der Winterpause.

Rückbau- und Verdämmarbeiten sind im Zuge des Straßenbaues nach Abtrag aller Gehweg- und Zufahrtsbefestigungen vorzunehmen.

Beim Erstellen des Bauablaufplanes ist zu beachten, dass das Handling (Transport, Verlegung etc.) von PE-Rohren bei Temperaturen $> +5^{\circ}\text{C}$ zu erfolgen hat. Entsprechende Bauunterbrechungen sind einzurechnen.

2.0 Leistungsübersicht

Die Verlegung der Trinkwasser- und Gasleitung ist weitestgehend im gemeinsamen Rohrgraben vorgesehen.

Der Bau erfolgt entgegen der Straßenbaustationierung von der Anbindung Einmündungsbereich Triebeler Straße in Richtung Töpferstraße.

Zur Realisierung sind folgende netztechnische Maßnahmen im **3. Bauabschnitt** erforderlich, für die die Tiefbauleistungen zu erbringen sind.:

Trinkwasserleitung:

- Verlegung von ca. **299 m** Versorgungsleitung PE 100 **160 x 9,5**, SDR17 in offener Bauweise, davon ca. 294m im gemeinsamen Rohrgraben,
- Anbindung an die Bestandsleitung PE d110 am Bauanfang Triebeler Straße bzw. Bauende an die Bestandsleitung PE d160 (2.BA)
- Bauzeitliche Zwischeneinbindung bei Winterpause in die vorhandene Leitung GG 100
- Umbindung TW-Leitung „Weberstraße“ ca. **2 m PE 100 PE 100 90 x 5,4** mit Anschluss an vorh. PE d90 in offener Bauweise
- Einbau von **2 Hydranten**
- Teilauswechslung/Umbindung von **18 Trinkwasserhausanschlüssen** PE d32 bis d63
- Ausbau der vorhandenen Trinkwasserleitung aus Stahl DN 80 bis DN 100 ca. 26 m sowie GG 100 ca. 270 m
- Rückbau von 3 Hydranten im Nebenschluss einschl. Anschlussleitung
- Rückbau der temporären Einbindungen 2.BA am Bauende Töpferstraße und Einbindung 3.BA-Winterpause.

Gasversorgungsleitung:

- Verlegung von ca. **308 m Versorgungsleitung PE 100 225 x 13,4**, SDR17 in offener Bauweise, davon ca. 294 m im gemeinsamen Rohrgraben,
- Anbindung an die Bestandsleitung St 200 am Bauanfang Triebeler Straße bzw. Bauende an die Bestandsleitung PE d225 (2.BA)
- Bauzeitliche Zwischeneinbindung bei Winterpause in vorh. Leitung St 100 und St 200
- Einbindung Gas-Leitung „Weberstraße“ ca. **8 m PE 100 110 x 6,6** in offener Bauweise im Einzelrohrgraben
- Umbindung/Auswechslung von **16 Gasnetzanschlüssen** PE d63 und d32
- Auswechslung bzw. Neubau von **4 Netzanschlüssen** im Privatbereich einschl. Oberflächenwiederherstellung
- Rückbau der vorhandenen Gasleitung aus Stahl DN 200 ca. 100 m
- Verdämmen der vorhandenen Gasleitung aus Stahl DN 200 ca. 200 m
- Rückbau der vorhandenen Gasleitung aus Stahl DN 100 ca. 100 m
- Rückbau der temporären Einbindungen 2.BA am Bauende Töpferstraße und Einbindung 3.BA-Winterpause.

Die tatsächlichen Leitungslängen für Rückbau und Verdämmung sind abhängig vom vorgefundenen Medienbestand. Ist ein gefahrloser Ausbau auf Grund von Überbauungen bzw. zu dichter Leitungslage nicht möglich, verbleiben Leitungen im Erdreich. Stahlleitungen größer St150 werden verdämmt.

Die Leitungsdimension wurde von der NBB vorgegeben, die notwendigen Armaturen abgestimmt und in den Trassenplänen / Knotenpunktskizzen eingezeichnet.

Die Verlegung erfolgt im westlichen Fahrbahnbereich in der Regel mit einem lichten Abstand von ca. 1,5m zum Fahrbahnrand.

Der Abtrag und der Aufbau der neuen Fahrbahn ist im Los Straßenbau enthalten.

3.0 Trassenbeschreibung

3.1 Vorbemerkungen

Vorhandene und geplante Anlagen anderer Rechtsträger, soweit diese zum Zeitpunkt der Ausschreibung bekannt waren, wurden zur Übersicht in die Lagepläne eingetragen. Die tatsächliche Lage vor Ort kann abweichen. Die aktuellen Bestände sind generell über Schachtscheine vor Baubeginn einzuholen.

Vor Beginn hat sich der Auftragnehmer zu vergewissern, ob sich Ver- und Entsorgungsleitungen im Bereich der Baustelle befinden.

Die genaue Lage der einzelnen Kabel und Leitungen ist vom Auftragnehmer in Verbindung mit den jeweiligen Versorgungsträgern zu ermitteln bzw. bei Näherungen und Kreuzungen durch Suchschachtungen festzustellen. Soweit Kabel- und Leitungen bekannt sind, ist das Suchen einzukalkulieren. Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die Absicherung sämtlicher Leitungen.

Die in der Planung enthaltenen Stellungnahmen und dazugehörigen Merkblätter der einzelnen Medienträger einschl. aller Hinweise und Auflagen sind zu berücksichtigen.

Es ist ein senkrechter Abstand von 0,30m zu den NW- und SW-Kanälen einzuhalten. Neue NW- und SW-Grundstücksanschlussleitungen sind so zu verlegen, dass eine Kreuzung der Trinkwasser- und Gasversorgungsleitung oberhalb dieser erfolgen kann.

Sollte eine Unterquerung der Trinkwasserleitung von SW-Grundstücksanschlussleitungen (GAL) dennoch notwendig sein, ist die Trinkwasserleitung im Schutzrohr zu verlegen.

Baugrund:

Für die Bearbeitung stand der geotechnische Bericht für den Straßen- und Kanalbau in Forst (Lausitz) – Muskauer Straße, erarbeitet von der Ingenieurbüro Bauer GmbH vom Januar 2019 sowie die ergänzenden Untersuchungen nach EBV vom November 2023 zur Verfügung.

Für den 3. Bauabschnitt sind die Bohrungen 1 bis 6 relevant.

Unter dem vorhandenen Oberbau stehen im Tiefenbereich zwischen 0,34 bis 0,70m Auffüllungen mit z.T. Ziegelresten an. Diese Auffüllungen sind nicht für die Rohrgrabenverfüllung geeignet (siehe Geotechnischer Bericht, Seite 13).

Darunter befinden sich Fein- und Mittelsande z.T. stark schluffig, die sowohl für die Leitungszone als auch für die Rohrgrabenverfüllung geeignet sind.

Auffüllungen unterhalb des geplanten Straßenaufbaues von 0,65 m sind im Zuge des Rohrleitungsbaues auf ein separates Zwischenlager für Fachlos 4 und 5 zu lagern und das Haufwerk zu beproben.

Im Zuge der ergänzenden Untersuchungen wurden die Auffüllungen bis in Tiefen zwischen 0,55m (Ansatzpunkt A1 in Höhe Grundstück Nr.19) und 0,23m (A 2 in Höhe Grundstück Nr.39) im Bereich des Straßenaushubs untersucht. Die im jeweiligen Bereich entnommene untere Mischprobe 2 aus A 1 wies die Materialklasse BM-F1 und die der Mischprobe 4 aus A 2 die Materialklasse BM-F2 aus.

Es sind die geltenden Regelungen der NBB „Umsetzung Ersatzbaustoffverordnung REGION“ und „Dokumentation Ersatzbaustoffverordnung“ (siehe Anlage) für die seit 01.08.2023 geltende Ersatzbaustoffverordnung zwingend zu berücksichtigen. Eventuell daraus resultierende Aufwendungen / Mehraufwendungen (z.B. für Begutachtung an der offenen Baugrube,

eventuelle Stillstandzeiten, etc.) sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht separat vergütet.

3.2 Absteckung der Trasse vor Bau

Die Trasse ist über Koordinaten sowie den Angaben im Längsschnitt lage- und höhenmäßig abzustecken, um so die Leitungseinordnung in der abgestimmten Trasse sicherzustellen. Die Absteckpunkte sind zu sichern.

3.3 Naturschutzrechtliche Belange

Bei Arbeiten im Wurzel- und Kronentraufbereich der Bäume ist die DIN 18920 und Baumschutzsatzung der Stadt Forst (Lausitz) zu beachten. Dies gilt auch für Bäume im Privatbereich.

Generell gilt:

Sind Aufgrabungen im Kronentraufbereich zuzüglich 1,5m zu Bäumen mit einem Abstand zum Stamm >2,5m nicht zu vermeiden, sind die Arbeiten mit Hand auszuführen.

Wurzeln dürfen nicht abgerissen oder abgebrochen werden. Wurzeln mit einem Durchmesser >2cm dürfen nicht durchtrennt werden. Verletzungen sind zu vermeiden und ggf. zu behandeln. Die DIN 18920 ist strikt einzuhalten.

3.4 Immissionsschutzrechtliche Belange

Alle gesetzlichen Vorschriften hinsichtlich des Immissionsschutzes sind nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz vom Auftragnehmer einzuhalten.

Dem Stand der Technik entsprechend sind Lärmbelastigungen auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Die Bauarbeiten sind vom Auftragnehmer so durchzuführen, dass Belästigungen Dritter durch Baubetrieb und Transporte (Staub, Lärm usw.) im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften vermieden werden. Die vom Auftragnehmer zu treffenden Maßnahmen gehen zu seinen Lasten.

Die Regulierung evtl. Einsprüche Dritter in Bezug auf Umweltschutz und Lärmbelästigung ist Sache des Auftragnehmers.

3.5 Denkmalrechtliche Belange

Die Einholung einer denkmalrechtlichen Erlaubnis ist nicht erforderlich.

Mit dem Vorhandensein unentdeckter Bodendenkmale ist zu rechnen. Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum, Abt. Bodendenkmalpflege und der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises anzuzeigen.

3.6 Bergbauliche und Grundwasserverhältnisse

Das Bearbeitungsgebiet liegt außerhalb eines bergbaulich beeinflussten Bereiches. Grundwasser wurde in einer Untersuchungstiefe ab 3,80 m angetroffen und ist für das Vorhaben nicht relevant.

3.7 Verkehrsrechtliche Anordnungen und Sperrungen

Die Einholung der verkehrsrechtlichen Anordnungen, Sperrungen und Sicherungen werden im Fachlos 1 vergütet. Die Sperrungen sind so zu beantragen, dass die Baugruben für die Einbindung in den Bestand der Trinkwasser- und Gasleitung mit enthalten sind.

Der Bau erfolgt unter Vollsperrung. Die Zugänglichkeit der Grundstücke durch die Anlieger ist sicherzustellen. Baugruben und Rohrgräben sind daher soweit erforderlich zusätzlich durch Bauzaun zu sichern. Die Abrechnung erfolgt in Baulos 1.

3.8 Trassierung und straßenbaurechtliche Belange

Trassenverlauf sowie Einbindungen einschl. erforderlicher Armaturen und außer Betrieb zu nehmende Leitungen sind den Lageplänen zu entnehmen.

Die Neuverlegung der Versorgungsleitungen erfolgen im Fahrbahnbereich auf der westlichen Seite. Die Anbindung der Gasleitung an den Bestand im Einmündungsbereich Triebeler Straße und Weberstraße erfolgt im Gehweg.

Der Aufbruch und die Wiederherstellung erfolgen im Zusammenhang mit dem geplanten Straßenbau.

Folgende Aufbauhöhen sind geplant (Voigt-Ingenieure GmbH, Niederlassung Cottbus):

Fahrbahn:	65 cm / Anpassungsbereich ca. 50cm
Zufahrten:	50 cm
Gehweg:	30-40 cm

Für die Wiederherstellung der Gehwege außerhalb des Straßenbaues Muskauer Straße ist folgender Schichtenaufbau vorgesehen (Baugruben Einbindung Gas):

8 cm	Gehwegplatten
4 cm	Bettung Splitt-Brechsand-Gemisch 0/5
28 cm	Schottertragschicht 0/32, 80 MN/m ²
	<u>Planum mind. 45 MN/m²</u>
40 cm	Gesamtaufbau

Der Einbau von Recyclingmaterial ist nicht erlaubt (siehe Stellungnahme Stadt Forst (L.)).

Bei der Grabenverfüllung sowie der Straßenwiederherstellung sind die Eigenüberwachungen und Kontrollprüfungen gemäß dem geltenden Regelwerk und / oder Festlegung aus der Straßenbaurechtlichen Zustimmung auszuführen.

Bei Antreffen von nicht geeigneten Böden hat ein Bodenaustausch im Baugrubenbereich zu erfolgen.

Privatbereich Fachlos 5:

Die Wiederherstellung erfolgt entsprechend der vorgefundenen Aufbauten und Materialien.

3.9 Leitungsverlegung

Die Leitungsverlegung erfolgt im offenen Rohrgraben.

Die Mindestüberdeckung von

Trinkwasser 1,35 m

Gasleitung 1,10 m

bezüglich der Straßenoberkante ist einzuhalten.

Bei Verlegung in einem Rohrgraben erfolgt in der Regel eine scheidelgleiche Verlegung. Die Mindestüberdeckung richtet sich hierbei nach der Trinkwasserleitung.

Ausnahme bilden Bereiche, bei denen die Gasversorgungsleitung die Trinkwasserleitung oberhalb kreuzt. Hier ist eine Überdeckung von 1,10m der Gasleitung zur geplanten Straßenoberkante einzuhalten.

Die Rohrgräben sind entsprechend DIN 4124 herzustellen und ab 1,25m mit Verbau zu sichern. Zur Erbringung der Rohrbauarbeiten ist ein zusammenhängender Graben von ca. 50m zur Verlegung von 4 Rohrstangen herzustellen.

Bei einer gemeinsamen Verlegung ist von einer Rohrgrabenbreite von 1,20m auszugehen, die anteilig auf das Fachlos 4 und 5 zu kalkulieren ist.

Die Rohrgrabentiefe ergibt sich entsprechend Längsschnitt aus der tiefsten Leitungsverlegung zuzüglich 10cm für das Rohraufleger. Das Planum ist durch den AN Tiefbau herzustellen.

Die Herstellung des steinfreien Auflagers, die Rohrverlegung sowie die Rohreinbettung bis 10 cm über Rohr erfolgen durch den Rohrleitungsbauer.

Die Hauptverfüllung sowie die Verlegung des Trinkwasser- bzw. Gaswarnbandes erfolgen durch den AN.

Verdichtungsanforderungen nach ZTV A-StB (Bodengruppen nach DIN 18196 – GW, GI, GE, SW, SI, SE, GU, GT, SU, ST):

- untere Bettungsschicht, Seitenverfüllung und obere Bettungsschicht: mind. Dpr 97%
(obere Bettungsschicht muss mind. den Verdichtungsgrad der unteren Bettungsschicht aufweisen)
- Hauptverfüllung bis 0,50 m unter Straßenplanum: mind. 98%
- Hauptverfüllung bis OK Straßenplanum: 100%

Aufgelockertes Grabenplanum ist auf den Wert des umgebenen Bodens, mind. jedoch auf 95% zu verdichten. Örtlich vorhandener weicher Untergrund unterhalb der Grabensohle ist zu entfernen und durch geeignetes Material zu ersetzen.

Außerhalb des Straßenkörpers ist mind. die Lagerungsdichte des umgebenen Bodens, gemäß ZTV E-StB 09 jedoch mind. 97% zu erreichen.

Der Verdichtungsnachweis ist im Rahmen der Eigenüberwachung mit dynamischer Fallplatte durch den AN zu führen und dem AG vorzulegen.

3.10 Einbindung in den Bestand, Außerbetriebnahme

Diese Leistungen erfolgen durch die von der NBB beauftragten Rohrleitungsbauer.

Die Baugruben sind durch den AN für Tiefbauarbeiten in Abstimmung mit dem Rohrleitungsbauer herzustellen.

Hinweis zum Bauablauf:

Stillstandzeiten insbesondere für Druckproben und Desinfektion sind beim Bauablauf einzuplanen und werden vom AG nicht vergütet. Der Bauablauf ist so zu planen, dass die Arbeitnehmer ggf. in anderen Bereichen/Losen eingesetzt werden.

Während der Bauzeit bleibt die vorhandene Leitung in Betrieb. Erst nach der Druckprüfung und Desinfektion erfolgen die Anbindungen an den Bestand und der Umschluss der Gasnetzanschlüsse bzw. TW-Hausanschlüsse.

3.11 Rückbau und Verdämmen von Leitungen

Nach Vorlage der Außerbetriebnahme-Protokolle werden die alten Versorgungsleitungen durch den AN Tiefbau, soweit es der Kabel- und Leitungsbestand erlaubt, ausgebaut. Sollte ein Ausbau nicht möglich sein, verbleiben die Leitungen im Erdreich und werden im Bestand der NBB weiter als Außerbetriebnahme geführt.

Verdämmarbeiten werden je m vergütet. In den Preis ist das Schneiden der Rohre und die Herstellung der Einfüllöffnungen einzukalkulieren.

Die Bereiche des Rückbaus und der Verdämmung sind vom AN in Aufmaßskizzen (Lageplanausschnitte) eindeutig zu erfassen, so dass eine Übertragung in das Geoinformationssystem der NBB möglich ist.

Die Trinkwasser- und Gasnetzanschlussleitungen werden im Zuge der Umbindung durch den Rohrleitungsbauer zurückgebaut.

Sämtliche nicht mehr benötigte Armaturen, wie Schieber, Hydranten, Ventilanbohrschellen einschl. Zubehör werden entfernt und entsorgt. Erforderliche Baugruben sind herzustellen.

3.12 Fotodokumentation, Beweissicherung

Abrechnungsrelevante Leistungen sind nachvollziehbar zu dokumentieren.

Die Leistungen zur Beweissicherung sind im gemeinsamen Los 1 (für alle Gewerke) ausgeschrieben und sind auch für Los 4 und 5 zu erbringen.

Hierbei sind entsprechend der allgemeinen Stellungnahme der Stadt Forst (Lausitz) die angrenzenden Bereiche mind. 25 m vor und hinter der Baustrecke mit zu erfassen.

Davon unabhängig sind durch den AN vor Baubeginn mit Behörden (z.B. Stadt) erforderliche Beweissicherungsverfahren (Begehungen, Fotodokumentation vor Bau) zur eigenen Absicherung durchzuführen.

3.13 Vermessung

Durch den Auftraggeber wird eine Einmessung der neuverlegten Leitungen an direkt beauftragt. Die Einmessung erfolgt am offenen Graben. Die Leistungen werden durch das Rohrbauunternehmen abgefordert. Der Zugang zur Baustelle ist zu ermöglichen.

3.14 Abrechnung/ Nachträge

Die Leistungsabrechnung erfolgt entsprechend dem Bautenstand. Zur Abrechnung sind prüfbar Aufmaße vorzulegen. Die Einmessungen des Vermessungsbüros werden zur Verfügung gestellt und sind zu berücksichtigen.

Bereits mit den Teilrechnungen sind die jeweils zugehörigen Lieferscheine, Entsorgungsscheine, Zertifikate, Fotos und sonstige Nachweise beizufügen. Sie sind Grundlage für die Abrechnung.

Für die Anzeige von Änderungen, welche unter Umständen Nachträge nach sich ziehen, ist das Formblatt der NBB zu verwenden und schriftlich beim Projektleiter der NBB vor Bauausführung einzureichen.

4.0 Stand Genehmigungsplanung


Die Stellungnahmen der im Rahmen des Vorhabens beteiligte TÖB, Ver- und Entsorgungsunternehmen sowie sonstige Beteiligte sind der Genehmigungsliste zu entnehmen. Stellungnahmen und Genehmigungen, soweit sie zur Übergabe der Ausschreibung vorlagen, wurden in die Ausschreibung eingearbeitet und werden der Ausführungsplanung als Anlage beigefügt. Vor Baubeginn erhält der AN die erforderlichen Originale zur Einholung der Schachtscheine.

Die Straßenbaurechtliche Zustimmung der Stadt Forst (Lausitz) und die Zustimmung des Eigenbetriebes der Stadt Forst (Lausitz) liegen vor.

Die Baumaßnahme liegt in einem kampfmittelbelasteten Bereich. Die Kampfmittelfreiheitsbescheinigung für die Leitungsverlegung liegt vor.

5.0 Information der Anlieger

Durch den AN sind alle durch die Baumaßnahme betroffenen Anlieger (Eigentümer, ggf. Firmen und Geschäfte) rechtzeitig vor Baubeginn durch Aushang auf Basis des durch den AN erstellten Bauzeitenplanes bezüglich Bauablauf und ggf. erforderlicher bauzeitlicher Zufahrtsbeschränkungen zu informieren.

	Umsetzung Ersatzbaustoffverordnung REGION	PA 0.0.10-068 Rev. 1.0 / [NBB_Veröffentlichungsdatum] Blatt 1 von 8
---	--	--

Inhaltsverzeichnis

1.	Normative Verweise	1
2.	Bauschutt und Straßenbruch	2
3.	Bodenmaterial oder Baggergut in Brandenburg / Sachsen / Sachsen-Anhalt	2
3.1	Verdachtsfall	3
3.2	Fall A: Ausheben und wieder einbauen	3
3.2.1	Fall A-1:	3
3.2.2	Fall A-2	4
3.2.3	Fall B: Ausheben und zwischenlagern	5
3.3	Fall C: Ausheben und entsorgen / aufbereiten	5
3.4	Fall D: Ausheben und an anderem Ort einbauen	6
4.	Analytische Untersuchung, Probenahme und Vorerkundung	6
5.	Grundsätze zu Vermischung von Material und Einbau von MEB	7
6.	Dokumentationspflicht	7
7.	Begriffsverzeichnis	8
8.	Mitgeltende Dokumente	8

1. Normative Verweise

- a) Ersatzbaustoffverordnung, in Kraft seit 01.01.2024:
Es ergibt sich nach §14 eine mögliche Untersuchungspflicht für Erzeuger von Bodenmaterial. Es liegen generelle Pflichten für den Umgang mit anderen mineralischen Ersatzbaustoffen vor.
- b) Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung, Fassung vom 01.08.2023:
Es ergeben sich Einschränkungen und Befreiungen von der Untersuchungspflicht nach §6.

Geltungsbereich: intern <input checked="" type="checkbox"/> extern <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> X	Verantwortlich: C-NQ	Erstellt: [NBB_Erstelldatum] Herr Wolf	Prüfung: Herr Plate	Freigabe:
--	-------------------------	--	------------------------	-----------

2. Bauschutt und Straßenbruch

Eine Rückführung an einen Recyclinghof oder eine Deponie ist zwingend erforderlich. Dem Betreiber der Anlage entstehen Pflichten zur Probenahme und Untersuchung. Der Betreiber kann eine Untersuchung vor der Annahme fordern, wobei die konkreten Anforderungen mitgeteilt werden müssen. Eine Vermischung mit Bodenmaterial ist zu verhindern.

Pflichten:

- (1) Mögliche Hinweise auf eine Materialbelastung durch Schadstoffe festhalten und der Aufbereitungsanlage mitteilen.
- (2) Lieferschein des Materials ausfüllen und bei Übergabe unterzeichnen lassen
- (3) Dokumentation *FL Dokumentation Ersatzbaustoffe* ausfüllen und die Dokumente aus (2) beilegen. Falls eine Probenahme und Untersuchung im Voraus durchgeführt wurde, sind die jeweiligen Protokolle ebenfalls beizulegen.

3. Bodenmaterial oder Baggergut in Brandenburg / Sachsen / Sachsen-Anhalt

Im Folgenden werden die Standardfälle zum Umgang mit Bodenmaterial beschrieben:

Fall A: Ausheben und vor Ort wieder verfüllen

Fall B: Ausheben und zwischenlagern

Fall C: Ausheben und entsorgen

Die folgende Matrix soll den PA-Anwender mittels Fragen durch die verschiedenen Anwendungsfälle leiten.

Sind Geruch, Aussehen, Struktur oder bekannte Vornutzung auffällig?					
Ja	Wird es vor Ort wieder eingebaut?				
	Ja		Nein		
	Sind es max. 500 m³?		Wird es zwischengelagert, entsorgt oder an anderer Stelle direkt eingebaut?		
	Ja	Nein	Zwischenlager	Entsorgung	Einbau
Verdachtsfall	Fall A-1	Fall A-2	Fall B	Fall C	Fall D

Bei Baumaßnahmen auf privaten Grundstücken bietet die NBB bzw. der Bau-Dienstleister die Behandlung des Bodenaushubs an. Falls der Kunde dieses Angebot nicht annimmt, ist dieser darauf hinzuweisen, dass ihm Pflichten im Sinne der Ersatzbaustoff-Verordnung entstehen.

3.1 Verdachtsfall

Geruch, Aussehen, Struktur des Bodenmaterials oder die bekannte Vornutzung der Aushubfläche weisen auf eine Bodenbelastung hin.

Pflichten:

- (1) Das Material darf nicht wieder eingebaut werden.
- (2) Die Lagerung muss in geschlossenen Containern oder auf einer versiegelten Fläche (mit Abdeckung) erfolgen.
- (3) Das Material muss einer Aufbereitungsanlage (Recyclinghof) oder Deponie zugeführt werden. Die Betreiber dieser Anlagen werden eine analytische Untersuchung im Voraus fordern. Im Fall der geplanten Übergabe an eine Deponie ist der geforderte Umfang der analytischen Untersuchung zu erfragen!
- (4) Es ist eine Dokumentation anhand der *FL Ersatzbaustoff* zu erstellen. Der Dokumentation sind die Protokolle der Probenahme und analytischen Untersuchung sowie die Bewertung der Untersuchungsergebnisse beizulegen.
- (5) Ersatzmaterial zum Schließen des Leitungsgrabens muss der Materialklasse **BM-0 / BM-0*** oder **BG-0 / BG-0*** entsprechen.

3.2 Fall A: Ausheben und wieder einbauen

3.2.1 Fall A-1:

Entnahme und Einbau an demselben Leitungsgraben; Störungsbaustellen, Netzanschlüsse, Kleinbaustellen und Baustellen mit punktuellen Aufgrabungen; erwartete Aushubmenge bis 500 m³

Pflichten:

- (1) Inaugenscheinnahme (Geruch, Aussehen, Struktur) und Prüfung der Vornutzung
- (2) Wenn keine Auffälligkeiten vorliegen, dann kann das Bodenmaterial zur Verfüllung genutzt werden.
 - (2a) Dokumentation mit dem Formular *FL Dokumentation Ersatzbaustoffe* vornehmen.
Das Bodenmaterial ist als BM-0 oder BG-0 in der Dokumentation zu klassifizieren.
- (3) Bei Hinweisen auf Bodenbelastung:
Material entsorgen (einer Aufbereitungsanlage oder Deponie zuführen;
vgl. Kapitel 3.4 Fall C)
 - (3a) Das Material ist vor Erosion und Auswaschung sicher zu sammeln. Sollte der Anlagenbetreiber das Material nicht sofort annehmen ist dieses ebenso sicher vor Ort oder in einem Zwischenlager zu lagern.
 - (3b) Ersatzmaterial zum Schließen des Leitungsgrabens muss der Materialklasse BM-0 /BM-0* oder BG-0 / BG-0* entsprechen.

3.2.2 Fall A-2

Entnahme und Einbau an demselben Leitungsgraben; größere Bauvorhaben; erwartete Aushubmenge ab 500 m³

Pflichten:

- (1) Prüfung des geplanten Aushubs im Bodenkataster
 - (1a) Recherche zur Vornutzung des Baulands
- (2) Sollten keine Hinweise auf eine Bodenbelastung vorliegen, kann das Material wieder verfüllt werden.
 - (2a) Dokumentation ist mit dem *FL Dokumentation Ersatzbaustoffe* zu erstellen und das Material ist als BM-0 / BG-0 zu klassifizieren
- (3) Sollten Hinweise auf eine Bodenbelastung vorliegen: analytische Untersuchung (vgl. Kapitel 4)
 - (3a) Sollten Hinweise auf eine Bodenbelastung vorliegen, ist das Material vor Erosion und Auswaschung sicher vor Ort (versiegelte Fläche und Plane ODER Container) oder in einem Zwischenlager zu lagern. Sollten keine Hinweise vorliegen, kann das Material ungeschützt in einem Haufwerk gelagert werden.
- (4) Wenn die Analyse keine Bodenbelastung ergibt, dann kann das Bodenmaterial zur Verfüllung genutzt werden.
 - (4a) Dokumentation mit *FL Dokumentation Ersatzbaustoff* erstellen. Das Bodenmaterial ist als BM-0 / BG-0 zu klassifizieren.
- (5) Bei Hinweisen auf Bodenbelastung: Material entsorgen (einer Aufbereitungsanlage oder Deponie zuführen) (Vgl. Kapitel 3.4 Fall C)
 - (5a) Das Material ist vor Erosion und Auswaschung sicher zu sammeln. Sollte der Anlagenbetreiber das Material nicht sofort annehmen ist dieses ebenso sicher vor Ort oder in einem Zwischenlager zu lagern.
 - (5b) Ersatzmaterial zum Schließen des Leitungsgrabens muss der Materialklasse BM-0 / BM-0* oder BG-0 / BG-0* entsprechen.
 - (5c) Dokumentation mit *FL Dokumentation Ersatzbaustoff* erstellen. Das Bodenmaterial ist entsprechend des Analyse-Ergebnisses klassifizieren.

3.2.3 Fall B: Ausheben und zwischenlagern

Zwischenlagern bedeutet, dass ausgehobenes Bodenmaterial nicht in der direkten Umgebung des Bauvorhabens gelagert wird. Zwischenlager müssen, ab einer Gesamtlagermenge von 100 Tonnen, zulässige Anlagen nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) bzw. Anhang 1 Nr. 8.12.2 der 4. BImSchV sein.

Pflichten:

- (1) Der Betreiber der Anlage (Zwischenlager) muss eine Annahmekontrolle durchführen.
 - (1a) Der Betreiber muss ab einer Gesamtlagermenge von 100 Tonnen ein Zulassung nach BImSchG vorweisen können. Darauf beim Abruf der Leistung beim Betreiber achten / hinweisen.
- (2) Die NBB muss auf Formblatt des Betreibers des Zwischenlagers die Herkunft und mögliche Anhaltspunkte für eine Bodenbelastung angeben.
- (3) Dokumentation mit *FL Dokumentation Ersatzbaustoff* ausfüllen. Die Materialklassifizierung hängt von den Ergebnissen aus (4) ab.
- (4) Nach individueller Regelung muss der Betreiber ggf. eine analytische Untersuchung fordern. Das Probenahmenprotokoll, Untersuchungsprotokoll und Bewertung der Untersuchungsergebnisse sind der Dokumentation beizulegen.
- (5) Sollte die analytische Untersuchung eine Bodenbelastung ergeben, muss das Material einem Recyclinghof oder einer Deponie zugeführt werden.
 - (5a) Ersatzmaterial zum Schließen des Leitungsgrabens muss der Materialklasse BM-0 / BM-0* oder BG-0 / BG-0* entsprechen
- (6) Ergibt die analytische Untersuchung, dass das Material unbedenklich ist, wird dieses als BM-0 / BG-0 klassifiziert und kann wieder eingebaut werden.

3.3 Fall C: Ausheben und entsorgen / aufbereiten

Das ausgehobene Bodenmaterial wird einem Recyclinghof oder einer Deponie zugeführt. Das Material wird nicht vor Ort wieder verfüllt und wird keinem Zwischenlager zugeführt.

Pflichten:

- (1) Der Betreiber der Anlage (Recyclinghof) muss eine Annahmekontrolle gemäß §3 ErsatzbaustoffV durchführen.
- (2) Die NBB muss auf dem Formblatt des Betreibers der Anlage die Herkunft und mögliche Anhaltspunkte für eine Bodenbelastung angeben.
- (3) Nach individueller Regelung muss der Betreiber ggf. eine analytische Untersuchung fordern.
- (4) Das ausgefüllte Formblatt des Anlagenbetreibers sowie ein signierter Lieferschein über das gelieferte Material ist aufzubewahren.
- (5) Dokumentation mit *FL Dokumentation Ersatzbaustoff* ausfüllen und die Dokumente aus (4) beilegen.

(6) Ersatzmaterial zum Schließen des Leitungsgrabens muss der Materialklasse BM-0 / BM-0* oder BG-0 / BG-0* entsprechen.

3.4 Fall D: Ausheben und an anderem Ort einbauen

In Sonderfällen, bei denen Bodenmaterial / Baggergut an einem Bauvorhaben entnommen wird und bei einem anderen wieder eingebaut werden soll, gelten bis zu einer Aushub-Menge von 500 m³ die Vorgaben des Fall A-2. Bei größeren Mengen gelten besondere Regeln. Wenden Sie sich dazu bitte an das Qualitätsmanagement der NBB.

4. Analytische Untersuchung, Probenahme und Vorerkundung

Analytische Untersuchung:

- Beauftragung eines Labors für Bodenuntersuchung
- Bei Beauftragung auf §9 ErsatzbaustoffV (Analytik von Proben), Anlage 1 (Materialwerte) und Anlage 5 (Bestimmungsverfahren) verweisen
- Bei Beauftragung eine Bewertung der Ergebnisse inkludieren
 - o Einordnung des Bodenmaterial anhand Anlage 1 ErsatzbaustoffV (Materialwerte) vornehmen lassen
- Untersuchungsmethodik unterschiedlicher Parameter (der Bodeneigenschaften) gemäß Anlage 5 Ersatzbaustoff-Verordnung. Grundsätzlich maßgeblich zur Untersuchung ist § 9 Ersatzbaustoff-Verordnung
- Es ist das Untersuchungsergebnis der analytischen Untersuchung sowie die Bewertung der Untersuchungsergebnisse der Dokumentation beizulegen.
- Bei Abfahren auf eine Deponie wird ein (leicht) erweiterter Untersuchungsumfang relevant. Eine vorherige Klärung mit der Deponie ist erforderlich.

Hinweis zur Probenahme:

- Proben werden aus dem Haufwerk (ausgehobenes Bodenmaterial) entnommen.
- Üblicherweise erfolgt die Probenahme durch Mitarbeitende des Labors.
- Maßgeblich für die Probenahme ist §8 ErsatzbaustoffV sowie die Normen, auf welche dieser verweist.

5. Grundsätze zu Vermischung von Material und Einbau von MEB

Die Vermischung von Mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) ist grundsätzlich zu vermeiden, auch bei gleicher Materialklasse. Die Vermischung unterschiedlicher MEB miteinander ist grundsätzlich auszuschließen.

Der Einbau von MEB muss oberhalb der Grundwasser-Deckschicht erfolgen.

Einbau von MEB in Wasserschutzgebieten:

- In WSG Zone 1 kein Einbau von MEB
- In WSG Zone 2 nur Einbau von unbedenklichem Bodenmaterial (BM-0) und Baggergut (BG-0)
- In WSG Zone 3 dürfen alle MEB eingebaut werden, sofern sie den zulässigen Einbauweisen entsprechen (vgl. Anhang der Verordnung). Der Einbau von anderen MEB als BM-0 und BG-0 ist anzeigepflichtig

Bei der Entnahme oder dem Verbau an Wällen und Dämmen gelten andere Regelungen.

6. Dokumentationspflicht

- Zu jeder Baumaßnahme mit Entnahme oder Verlagerung von Bodenmaterial muss eine Dokumentation im Sinne der Verordnung erstellt werden, dies gilt ebenfalls für alle Baumaßnahme mit Erzeugung von anderen MEB (z. B. Bauschutt).
- Wahl der Überprüfung (Fälle) und wesentliche Begründungen für die Entscheidung notieren:
 - o Gilt auch, wenn kein Verdachtsfall vorliegt und wenn keine umfassenden Prüfungen durchgeführt werden mussten
- Es ist immer eine Lageskizze mit Quelle des MEB (Leitungsgraben, abgerissene Anlage) und Zwischenlagerstätte vor Ort (Container, Haufwerk) im Zeichnungsfeld des *FL Dokumentation Ersatzbaustoffe* zu erstellen
- Sollten Proben genommen und analysiert werden, müssen das Probenahmenprotokoll, das Untersuchungsergebnis und die Bewertung des Untersuchungsergebnisses der Dokumentation beigelegt werden.
- Sollte das Material einer Aufbereitungsanlage oder Deponie übergeben werden sind die unterzeichneten Lieferscheine beizulegen

7. Begriffsverzeichnis

(gekürzter Auszug, entsprechend §2 ErsatzbaustoffV):

Mineralischer Ersatzbaustoff („MEB“) (Abs. 1): Ein mineralischer Baustoff, der als Abfall oder Nebenprodukt bei Baumaßnahmen, beispielsweise Rückbau, Abriss, Umbau, Ausbau, Neubau und Erhaltung anfällt. Oder einer der Stoffe, die in §2 der Verordnung explizit benannt werden.

Technisches Bauwerk (Abs. 3): Leitungsräben und Baugruben sind technische Bauwerke. Hinzu kommen auch überirdische gasteknische Anlagen.

Baggergut (Abs. 30): Material, das aus Gewässern oder in deren direkter Umgebung entnommen wurde. („BG“)

Bodenmaterial (Abs. 33): Material aus dem Oberboden, Unterboden oder Untergrund, das ausgehoben, abgeschoben oder abgetragen wird. („BM“)

Materialwerte (Abs. 11): Grenzwerte und Orientierungswerte eines mineralischen Ersatzbaustoffs. Parameter zu diesen werden in Anlage 1 der Verordnung festgehalten.

Einbau (Abs. 15): Verwendung eines mineralischen Ersatzbaustoffs in technischen Bauwerken

8. Mitgeltende Dokumente

FL Dokumentation Ersatzbaustoffe



Zutreffendes bitte ankreuzen:

1. Allgemeine Angaben

Projekt-Nr.: _____ Auftragsnummer: _____

Auftragsart: _____ Auftraggeber: _____

PLZ, Ort: _____ Technischer Platz: _____

Ortsteil: _____

Straße: _____ Straßenabschnitt: _____

_____ Ausführendes Unternehmen: _____

2. Allgemeine Betrachtung des Aushubs

Menge des Aushubs: _____

Auszug aus dem Bodenkataster liegt vor:
Ja Nein

Bemerkungen: _____

Begutachtung vor Ort: _____

Auffälligkeiten: Fremdkörper Farbe Geruch Keine

Bemerkungen: _____

Erfolgte eine Probeentnahme bzw. Untersuchung des Bodens? Ja Nein

Labor: _____

Name: _____ Anschrift: _____

Auftragsnummer (Beauftragung Labor): _____

Materialklasse:
(siehe Hinweise aus der PA)

3. Verbleib des Aushubs

Wurde der Aushub wieder verfüllt?

(keine Hinweise auf Belastungen und Menge <= 150 m³ (Berlin) bzw. Menge <= 500 m³ (Region))

Der Aushub wurde vor Ort zwischengelagert

Bei Zwischenlagerung vor Ort: Fläche versiegelt Fläche unversiegelt Container

Geltungsbereich:

intern

extern

Verantwortlich:

C-NQ

Erstellt:

22.02.2024
Hr. Wolf

Prüfung:

25.02.2024
Hr. Plate

Freigabe:

28.02.2024
Herr Plate

Bemerkungen: _____ _____	
Wohin wurde der Aushub verbracht? Deponie <input type="checkbox"/> Recyclinghof <input type="checkbox"/> Zwischenlager <input type="checkbox"/>	
Deponie/Recyclinghof, Zwischenlager: Name: _____ Anschrift: _____ Auftragsnummer: _____ _____ _____	
4. Skizze der Baustelle (immer anfertigen) (Aushubraum, Zwischenlager vor Ort, ggf. Stellfläche von LKWs)	
5. Protokolle und Verantwortliche Ausgefüllte und unterschriebene Lieferscheine, sowie das ausgefüllte Formblatt des Anlagenbetreibers sind diesem Blatt beizulegen. Das Probenahmenprotokoll, Untersuchungsprotokoll und Bewertung der Untersuchungsergebnisse sind ebenfalls beizulegen.	
_____	_____
Datum, Ort	Unterschrift Verantwortlicher