

Geotechnischer Bericht Nr. 1

Auftrag-Nr.	25.13609
Objekt	Flächenererschließung für gewerbliche Nutzung und Bebauung Ottweilerstraße 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler
Auftraggeber	SD-Immobilien GmbH Kaiserstraße 28 66386 St. Ingbert
Anlagen	1.1 Wassergehalte 1.2.1- 1.2.2 Sieb- und Schlämmanalysen 1.3.1 - 1.3.2 Atterberge 2.0 Übersichtslageplan 2.1 Lageplan 2.2 Schnitte mit Bohr- und Sondierprofilen 3.1 - 3.2 Laborergebnisse BVU (EBV+DepV) 3.3 Tabelle zu Laborergebnissen 4.1 Einbauweisen nach EBV
Bearbeiter	Dipl.-Ing. Frederik Bastgen Dominik Koch, B.Eng. [Bas / Ko / la]
Ort/Datum	Heusweiler, den 12.11.2025

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorbemerkungen.....	1
2	Unterlagen	1
3	Erkundungsprogramm.....	2
4	Baugrundsituation	3
5	Bodenwasserverhältnisse	6
6	Ersteinschätzung zur Entsorgung (im Rahmen der Baugrunderkundung).....	7
6.1	Probengewinnung und Untersuchungsumfang	7
6.2	Ergebnisse Deklarationsanalyse.....	7
6.3	Weitere Hinweise.....	9
7	Homogenbereiche / Boden- und Felsklassen nach DIN 18300	10
8	Bodenkennwerte	11
9	Erdarbeiten	12
10	Böschungen	14
11	Straßenbau	15
12	Kanal- und Leitungsbau.....	16
13	Schlussbemerkung	18

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

1 Vorbemerkungen

In der Ottweilerstraße in St. Wendel-Niederlinxweiler soll ein neues Gewerbegebiet ausgewiesen werden. Zur Aufstellung des Bebauungsplans wurde die Erdbaulaboratorium Saar GmbH mit der Baugrunderkundung und der Erstellung eines Geotechnischen Berichts beauftragt. Zudem sollen im Zuge der Baugrunderkundung chemische Analysen für eine orientierende Ersteinschätzung der anstehenden Böden durchgeführt werden.

2 Unterlagen

- [1] Bebauungsplan 09.15 „Gewerbegebiet Niederlinxweiler“ vom Januar 2025
- [2] Begründung zum Bebauungsplan vom März 2025
- [3] Geologische Übersichtskarte des Saarlandes, M. 1:50.000
- [4] Topografische Übersichtskarte CD25, M. 1:25.000
- [5] Archivunterlagen ELS

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

3 Erkundungsprogramm

Zur Baugrunderkundung wurden am 15.09. und 16.09.2025 folgende Geländeuntersuchungen durchgeführt:

- 10 Kleinrammbohrungen (B1 bis B8 sowie B1A und B3A)
- 8 leichte Rammsondierungen (DPL2, DPL4 bis DPL8 sowie DPL1A und DPL3A)
- 4 Sondierungen / Ermittlung der Eindringwiderstände (Schlagzahlen pro 10 cm Eindringtiefe der Bohrröhre: BS3, BS3A, BS7 und BS8)

Die Lage der Aufschlüsse ist im Lageplan der Anlage 2.1 eingezeichnet. Die Geländehöhen wurden auf den in der Ottweilerstraße liegenden Kanaldeckel gleich $\pm 0,0$ m bezogen.

Die in den Anlageplänen ausgewiesenen Geländeniveaus sind im Zuge der weiteren Planung zu überprüfen.

Im bodenmechanischen Labor wurden an Materialproben folgende Laborversuche durchgeführt:

- 4 Bestimmungen des Wassergehaltes
- 2 Bestimmungen der Korngrößenverteilung
- 2 Bestimmungen der Zustandsgrenzen

Die Ergebnisse können den Anlagen 1.1 bis 1.3 entnommen werden.

Zusätzlich wurden Proben für chemische Untersuchungen zur orientierenden Abfalleinstufung an das Labor Bioverfahrenstechnik und Umweltanalytik GmbH (BVU) verbracht (vgl. Kapitel 6). Die Ergebnisse der chemischen Analysen können der Anlage 3 entnommen werden.

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

4 Baugrundsituation

Die allgemeine geologische Situation wird von den Schichten des Karbons (Obere Heusweiler Schichten) gebildet, die sich als rötlichgraue Sandsteine im Wechsel mit roten, sandigen Tonsteinen darstellen. Der Felsuntergrund trägt im ungestörten Zustand eine differenziert mächtige Verwitterungszone. Darüber lagern lehmige, sandige bis kiesige, quartäre Ablagerungen der nahe gelegenen Blies. Die gewachsenen Böden werden zumeist von anthropogenen Auffüllungen überdeckt. An der Geländeoberkante wird die Abfolge von Oberböden sowie örtlich Schotter abgeschlossen. Entsprechend der geschilderten Situation ist anhand der Aufschlüsse folgendes Grundsatzprofil zu formulieren.

Tabelle 1 Schichtung

Schicht	Kurzbeschreibung	Konsistenz / Lagerungszustand bzw. Festigkeit bei Fels
Oberboden	Grasnarbe/Mutterboden , sandig, schluffig, schwach kiesig (Ziegel-, Sandsteinstücke), humos (Wurzelstücke)	-
Auffüllungen, rollig	Kies/Ton (Fels-, Schotter-, Ziegel-, Sandstein-, Tonsteinstücke), schwach schluffig bis schluffig, sandig bis stark sandig	mitteldicht
Auffüllungen, bindig	Schluff/Ton , schwach sandig bis sandig, schwach kiesig bis stark kiesig (Kiesel, Fels-, Kohle-, Ziegel-, Schotter-, Tonstein-, Sandsteinstücke)	steif bis halbfest
Auelehm	Schluff/Ton/Sand , schwach kiesig bis kiesig (Felsstücke, Kiesel, Tonstein-, Sandstein-, Kohlstücke), schwach humos	steif bis halbfest (örtl. weich)
	Kies/Ton (Felsstücke), sandig, schwach schluffig	steif bis halbfest (mitteldicht)

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

Auesand	Kies (Felsstücke, Sandsteinstücke), tonig, stark schluffig, sandig bis stark sandig	locker bis mitteldicht
Verwitterungszone	Sand/Kies (Felsstücke, Tonstein-, Sandsteinstücke), schwach sandig bis sandig, schluffig, tonig Tonstein	dicht entfestigt

Die Schichtgrenzen sind in den Profilschnitten der Anlage 2.2 dargestellt.

Oberboden

An der Geländeoberkante stehen organische, lehmige Oberböden (Grasnarbe, Mutterboden) an. Die Schichtdicken schwanken in weiten Grenzen zwischen ca. 0,1 m (B5) bis ca. 0,6 m (B6). Wegen der stark unterschiedlichen Schichtstärken sowie den vorgefundenen Ziegelstücken kann davon ausgegangen werden, dass die Oberböden aufgefüllt sind.

Auffüllungen

Die Auffüllungen setzen sich aus rolligen und bindigen Böden zusammen. Im Übergang zu der angrenzenden Schotterfläche beginnen die Auffüllungen direkt an der Geländeoberkante. Die rolligen Böden setzen sich aus schwach schluffigen bis schluffigen, sandigen bis stark sandigen Kiesen bzw. Kies-Ton-Gemischen zusammen. Die Lagerungsdichte ist mitteldicht bis dicht.

Die bindigen Auffüllungen werden von schwach sandigen bis sandigen, schwach kiesigen bis stark kiesigen Schluff-Ton-Gemischen gebildet. Ihre Konsistenzen sind steif bis halbfest. Der Unterschied zwischen den bindigen Auffüllungen und den Auelehmen ist nicht immer klar ersichtlich.

Das Kieskorn der aufgefüllten Böden besteht aus Kiesel-, Fels-, Kohle-, Ziegel-, Schotter-, Tonstein- und Sandsteinstücken. Die Auffüllungen reichen ca. 0,7 m - 2,5 m unter die Geländeoberkante. Die Aufschlüsse kamen teilweise noch in den Auffüllungen fest.

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

Auelehm

Die gewachsenen Lehm Böden beginnen direkt unterhalb der aufgefüllten Böden. Sie bestehen zumeist aus schwach kiesigen bis kiesigen Schluff-Ton-Sand-Gemischen. Örtlich kann es sich auch um Kiese in lehmiger Grundmatrix handeln (Bohrungen B2 und B3A). Teilweise können in den lehmigen Böden schwach-humose Beimengungen enthalten sein (siehe Bohrung B1A). Das Kieskorn wird von Kiesel, Fels-, Tonstein-, Sandstein- und Kohlestücken gebildet. Die steifen bis halbfesten, örtlich weichen Lehme reichen ca. 4,2 m - 8,4 m u. GOK.

Auesand

Die Auesande wurden nur in den Bohrungen B6 und B7 aufgeschlossen. Sie setzen sich aus tonigen, stark schluffigen, sandigen bis stark sandigen Kiesen zusammen, wobei das Kieskorn aus Fels- und Sandsteinstücken gebildet wird. Die Lagerungsdichte der Böden ist locker bis mitteldicht. Die Bohrung B6 wurde noch innerhalb der Sande, ca. 6,0 m u. GOK, abgebrochen, während die Bohrung B7 die Hangsande bis 11,0 m unter den Ansatzpunkt durchfahren konnte.

Verwitterungs- und Felszone

Die Böden der Verwitterungszone werden hier von Kiesen und Sanden sowie mürben bis entfestigten Tonsteinen gebildet. Die Aufschlüsse der Bohrungen B3A und B7 kamen bei hohen Eindringwiderständen in den Böden der Verwitterungszone ca. 5,2 m - 11,5 m unter dem aktuellen Geländeniveau fest.

Der feste Felsuntergrund wurde mit dem eingesetzten Erkundungsverfahren nicht aufgeschlossen, was für die Beurteilung von untergeordneter Bedeutung bleibt.

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

5 Bodenwasserverhältnisse

Während der Erkundung wurden in den Aufschlüssen folgende Wasserstände festgestellt:

Tabelle 2 Bodenwasserverhältnisse

Aufschluss	Wasser angebohrt [m unter Ansatzpunkt]	Wasser nach Bohrende [m unter Ansatzpunkt]
B1	0,2 m	0,2 m
B3A	5,0 m	5,0 m
B7	2,3 m	2,3 m

Die restlichen Bohrlöcher sind zugefallen. Bis dahin wurden keine Wasserzutritte festgestellt. Je nach Niederschlag und Jahreszeit muss jedoch in allen Tiefen mit Schicht- und Sickwasserzutritten gerechnet werden.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich außerhalb von derzeit festgesetzten Wasserschutzzonen.

Zur Abschätzung der Sickerfähigkeit der anstehenden Böden wurde 1 Sickerversuche (SV4, Stelle B4) als „open-End-Tests“ im Bohrloch durchgeführt. Es wurde folgende Durchlässigkeit ermittelt:

SV4: 1×10^{-6} m/s

Als Grenzwert für die Möglichkeit einer Versickerung gilt eine Durchlässigkeit von 10^{-6} m/s. Der k_f -Wert der Böden liegt bei ca. 1×10^{-6} m/s und somit in einem grenzwertigen Bereich. Bei der Planung einer Versickerungsanlage sollten daher auch Maßnahmen für den Fall einer geringeren Sickerfähigkeit (z.B. Notüberlauf) getroffen werden.

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

6 Ersteinschätzung zur Entsorgung (im Rahmen der Baugrunderkundung)

6.1 Probengewinnung und Untersuchungsumfang

Die Proben wurden im Rahmen der Baugrunderkundung aus den Bohrungen entnommen.

Um eine Ersteinschätzung hinsichtlich einer ggf. geplanten Entsorgung zu erhalten, wurden aus mehreren Einzelproben die folgenden Mischproben erstellt:

- Mischprobe MP1 Auffüllungen (Kies-Ton-Schluff-Gemisch),
Bohrgut aus B1, B1A, B3, B3A, B5, B6, B8, Tiefe ca. 0,0 m bis 2,5 m u. GOK
- Mischprobe MP2 Auelehm (Kies-Ton-Schluff-Gemisch),
Bohrgut aus B1A, B2, B3A, B7, Tiefe ca. 1,0 m bis 5,0 m u. GOK

Die Mischproben wurden anschließend zur chemischen Untersuchung (Parameterlisten in Anlehnung an die Ersatzbaustoffverordnung (EBV) und Deponieverordnung (DepV) + ergänzende Parameter) an die Bioverfahrenstechnik und Umweltanalytik GmbH (BVU) übergeben.

6.2 Ergebnisse Deklarationsanalyse

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in den Analysenberichten des chemischen Labors in den Anlagen 3.1 sowie 3.2 dokumentiert und werden in der Tabelle der Anlage 3.3 den Materialwerten der EBV sowie den Annahmegrenzen der Deponieverordnung gegenübergestellt.

Die Laboranalyse zur Ersteinschätzung, anhand der **Mischprobe MP1, Auffüllungen** (aus B1, B1A, B3, B3A, B5, B6, B8, Kies-Ton-Schluff-Gemisch, Tiefe 0,0 m bis 2,5 m u. GOK), ergab folgendes Ergebnis:

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

Ersatzbaustoffverordnung - EBV

(Boden, > 10 % und < 50 % Fremdbestandteile)

Die Grenzwerte für BM-F0*/BG-F0* nach EBV werden für alle Parameter eingehalten.

Das Material kann demnach der Klasse BM-F0* nach EBV zugeordnet werden.

Die Einbauweisen für Material der Klasse BM-F0* können in der Anlage 4.1 eingesehen werden.

Deponieverordnung - DepV

Die Grenzwerte für DK0 nach DepV werden für alle Parameter eingehalten.

Das Material kann demnach der Deponieklasse DK0 gemäß DepV zugeordnet werden.

Abfallschlüssel (AVV-Nr.)

Es wird der Abfallschlüssel 17 01 07 (Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06* fallen) vorgeschlagen.

Die Laboranalyse zur Ersteinschätzung, anhand der **Mischprobe MP2, Auelehm** (aus B1A, B2, B3A, B7, Kies-Ton-Schluff-Gemisch, Tiefe 1,0 m bis 5,0 m u. GOK), ergab folgendes Ergebnis:

Ersatzbaustoffverordnung - EBV

(Boden, < 10 % Fremdbestandteile)

Die Grenzwerte für BM-0/BG-0 (Schluff/Lehm) nach EBV werden für alle Parameter eingehalten.

Das Material kann demnach der Klasse BM-0 nach EBV zugeordnet werden.

Material der Klasse BM-0 kann uneingeschränkt in den 17 Einbauweisen nach EBV verwertet werden (vgl. Anlage 4.1).

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

Deponieverordnung - DepV

Die Grenzwerte für DK0 nach DepV werden für alle Parameter eingehalten.

Das Material kann demnach der Deponieklasse DK0 gemäß DepV zugeordnet werden.

Abfallschlüssel (AVV-Nr.)

Es gilt der Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen).

6.3 Weitere Hinweise

Es handelt sich um punktuelle Aufschlüsse, weshalb die Untersuchung lediglich als eine stichprobenartige Ersteinschätzung angesehen werden kann.

Die Oberböden sind separat abzutragen und zu behandeln.

Sofern sie nicht im Bereich der Baustelle wiederverwendet werden, sollte vor ihrem Abtransport zu einer hierfür zugelassenen Ablagerungsstelle ihre Wiederverwertungsmöglichkeit an anderen Stellen in der Umgebung geprüft werden.

Mit Blick auf eine Einschränkung des Behandlungsaufwandes auf das tatsächlich notwendige Maß wird empfohlen, unterschiedliche Aushubböden auch separat abzutragen und separat zu behandeln.

Es wird für den Abtransport von Aushubmassen generell empfohlen, die Annahmemodalitäten mit der vorgesehenen Annahmestelle (Verwertung, Deponierung) frühzeitig abzustimmen.

Je nach Anforderungen der Annahmestellen können abschließende Abfalleinstufungen gefordert werden (z. B. zusätzliche abfallcharakterisierende Probenahmen am gesamten, bereits ausgehobenen Material, in Form von Haufwerksbeprobungen nach LAGA PN98 mit anschließender chemischer Untersuchung).

Für Abfalleinstufungen steht das unterzeichnende Büro zur Verfügung.

Es ist eine entsprechende Bearbeitungszeit einzuplanen.

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

7 Homogenbereiche / Boden- und Felsklassen nach DIN 18300

Die anstehenden Böden können in ihrem natürlichen Lagerungszustand hinsichtlich der Erdarbeiten zu nachfolgend genannten Homogenbereichen zusammengefasst werden:

Tabelle 3 Homogenbereiche nach DIN 18300:2019-09, Lockerboden

Homogenbereich	Schichten	Bodengruppe DIN 18196 ¹⁾	Konsistenz / Lagerungs- dichte	M.-Anteil ²⁾	
				> 63 mm	> 200 mm
O1	Oberboden	OU, OH	-	gering	gering
B1	Auffüllungen, rollig	GU, GU*, GT, GT*, (SU*, ST*)	mitteldicht	gering bis hoch	gering
B2	Auffüllungen, bindig	TL, TM, UM (GU*, GT*)	steif bis halbfest	gering bis hoch	gering
B3	Auelehm	TL, TM (GT*, ST*)	steif bis halbfest (örtl. fest)	gering bis hoch	gering
B4	Auesand	SU*, ST* (GT*, GU*)	locker bis mitteldicht	gering bis hoch	gering
X1	Verwitterungszone	GT*, GU*, ST*, SU*	dicht	gering bis hoch	gering

(Klammerwerte) = untergeordnet möglich

¹⁾ Erfahrungswerte

²⁾ gering: < 5 M.-%, mittel: 5 bis 20 M.-%, hoch: > 20 M.-% (Schätzwerte); Die Klassifizierungen von sehr grobkörnigen Böden erfordern sehr große Probemengen, die aus Kleinrammbohrungen (Durchmesser < 60 mm) nicht zu gewinnen sind.

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

Tabelle 4 Homogenbereiche nach DIN 18300:2019-09, Fels

Homogenbereich	Schichten	Veränderlichkeit	Druckfestigkeit ¹⁾	Trennflächen
X1	Verwitterungszone	stark veränderlich	außerordentl. bis sehr gering	unregelmäßig

¹⁾ Die Druckfestigkeit wurde nach EN ISO 14689-1 abgeschätzt.

8 Bodenkennwerte

Für die Hauptbodenarten werden folgende charakteristische Bodenkennwerte angegeben. Sie kennzeichnen das mechanische Verhalten der anstehenden Böden in der vorhandenen (un-gestörten) Lagerung.

Tabelle 5 Charakteristische Bodenkennwerte

Schichten	Wichte γ [kN/m³]	Wichte unter Auftrieb γ' [kN/m³]	Rei- bungs- winkel ϕ'_k [°]	Kohä- sion c'_k [kN/m²]	Steife- modul E_{sk} [MN/m²]
Auffüllungen, rollig	18	11	30	0	- ¹⁾
Auffüllungen, bindig	18	10	25	0 – 2	- ¹⁾
Auelehm	19	10	27,5	0 – 2	4 – 8
Auesand	19	11	32,5	0	20 – 40
Verwitterungszone	20	11	30	0	> 50

¹⁾ Für die vorhandenen Auffüllungen lässt sich kein charakteristischer Steifemodul festlegen. Die restlichen Angaben zu den Auffüllungen sind als Mittelwerte zu verstehen. Bei aufgefüllten, unkontrolliert geschütteten Böden ist immer mit Unwägbarkeiten zu rechnen.

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

9 Erdarbeiten

Bedingt durch die Hanglage des Untersuchungsgebiets ist geplant, das Gelände zu terrassieren. Eine Planung hierzu liegt noch nicht vor. Je nach endgültigem Konzept wird rückwärtig eine Geländeaufhöhung von bis zu 6,0 m erforderlich. Bei einer Terrassierung wird folgendes Vorgehen empfohlen:

- Abschnittsweiser Abtrag der humosen, durchwurzeltten Oberböden (ca. 10 - 60 cm) in den jeweiligen Abtrag- und Auftragsfeldern; Wiederverwendung als Mutterböden für ökologische Maßnahmen im gesamten Plangebiet bzw. Abfahren der Überschussmassen.
- Abtrag in den Einschnittsbereichen und Wiedereinbau in Auffüllungsbereichen. Zum Wiedereinbau sollten die bindigen Böden mindestens halbfeste Konsistenzen aufweisen. Für Böden mit geringerer Konsistenz ist für den Wiedereinbau eine Konditionierung (Bindemittelzugabe) erforderlich.
- Bei Bedarf (witterungsabhängig): Schaffung eines tragfähigen Verdichtungsauflagers in der Auftragsfläche (z. B. Bodenverbesserung durch Einfräsen von Bindemittel (ca. 3 M.-% Zement)).
- Lagenweiser Einbau (Stärke max. 30 cm) der im Baugelände anfallenden Aushubböden, dabei Einstellen des optimalen Wassergehaltes und Konditionierung; terrasierter Einbau mit Ansatz an den Tiefpunkten. Sollten die Aushubmassen für eine Aufhöhung nicht ausreichen, können auch Fremdmassen, wie Schotter oder schluffarme Sande, verwendet werden.
- Für verbesserte Auftragsmassen gelten außerhalb von Verkehrsflächen folgende Verdichtungsanforderungen:

Verdichtungsgrad	$D_{Pr} \geq 98 \%$
Luftporengehalt	$n_a \leq 12 \%$

Wiederverwendung von humosen Mineralböden

Es handelt sich um schluffige bis sandige Mutterböden mit teilweisen Fremdanteilen, wie Ziegelbruch. Eine Wiederverwendung in der Geländeterrassierung scheidet daher aus.

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

Wiederverwendung der rolligen Auffüllungen

Die rolligen Auffüllungen sind generell für den Wiedereinbau geeignet. Sie sind jedoch wegen den stark bindigen Anteilen (Kies/Ton) ohne weitere Maßnahmen schwierig wieder einzubauen. Es kann daher zweckmäßig sein, diese Böden mittels Bindemittel zu vergüten. Die Zugabemenge an Bindemittel und das Mischungsverhältnis von Kalk zu Zement ist an einem Probefeld zu ermitteln. Vorab ist von ca. 3 M.-% Bindemittel auszugehen.

Wiederverwendung der Auelehme und bindigen Auffüllungen

Nach den Ergebnissen der Felduntersuchungen werden im Baugebiet größtenteils Lehmböden (Schluffe, Tone) anfallen. Diese sind, je nach Wassergehalt, nur bedingt für den Wiedereinbau geeignet. Zur Verbesserung der Einbaubarkeit sind die Lehme durch Zugabe eines Mischbindemittels zu konditionieren. Die Zugabemenge an Bindemittel und das Mischungsverhältnis von Kalk zu Zement ist an einem Probefeld zu ermitteln. Vorab ist von ca. 3 M.-% Bindemittel auszugehen.

Bei extrem schlechten Witterungsverhältnissen sollten die Erdarbeiten unterbrochen werden. Ist dies aus terminlichen Gründen nicht möglich, müssen die Bodenverbesserungen angepasst werden (z. B. Erhöhung der Bindemittelzugabe).

Die anstehenden Lockerböden sowie die herzustellenden Auffüllungen aus den gewonnenen Aushubmassen sind anfällig gegenüber Erosionserscheinungen, und im ungeschützten Zustand kann es zur Bildung von Erosionsrinnen, Aufweichungen und Ausschwemmungen kommen. Das Gelände sollte daher stets mit Gefälle in Richtung von Entwässerungseinrichtungen oder -gräben angelegt werden.

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

10 Böschungen

Die zulässige Neigung hängt von folgenden Faktoren ab:

- Böschungshöhe
- Scherfestigkeit der Schüttmassen bzw. anstehenden Böden
- Abstand der Bebauung / Verkehrsfläche zur Böschungskrone

Bei einem Einschnitt im Bereich der Ottweilerstraße sind Böschungsneigungen von maximal 1 : 1,5 ohne Sicherungen herstellbar.

Beim Einbau der anfallenden Lehmböden sind aus wirtschaftlicher Sicht ebenfalls Böschungsneigungen von 1 : 1,5 in Verbindung mit Bodenverbesserungen und Begrünungen zu realisieren.

Die anzulegenden Lockerbodenböschungen sind im Starkregenfall sehr erosionsanfällig (Entstehen von Erosionsrinnen). Auch hier sind geeignete Begrünungsmaßnahmen zu ergreifen. Außerdem ist hier für die ordnungsgemäße Ableitung von Oberflächenwasser an den Böschungsrändern zu sorgen. Es sind Mulden- und Rigolengräben hinter den Böschungsoberkanten in den Böschungen und am Böschungsfuß zu planen.

Der Mindestabstand der Bebauung von der Böschungskrone ist im Einzelfall durch erdstatische Nachweise zu ermitteln.

Steilere Neigungen oder geringe Abstände der Bebauung zum Böschungsrand erfordern z. B. den Einbau von lagenweisen Geogittern (z. B. bewehrte Erde) oder eine entsprechende Bodenverfestigung mit hohen Bindemittelanteilen.

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

11 Straßenbau

Frostempfindlichkeit

Die Frostempfindlichkeit ist von der Kornzusammensetzung des Untergrundes abhängig. Die anstehenden, überwiegend bindigen Böden sind stark frostempfindlich, sodass der Straßen-
aufbau für die Frostempfindlichkeitsklasse F3 gemäß ZTVE-StB 17 zu bemessen ist.

Tragfähigkeit

Für die Anlage der Zufahrt wird nach RStO 12 (Fassung 2024) bei einem Straßenoberbau mit einer ungebundenen Tragschicht auf frostempfindlichem Untergrund bzw. Unterbau auf dem Planum ein Verformungsmodul von mindestens $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ gefordert. Dieser Mindestwert ist bei den anstehenden, bindigen Böden nicht zu erwarten, auch wenn der Untergrund intensiv nachverdichtet wird.

Mit Tragfähigkeitsproblemen ist insbesondere bei schlechter Witterung zu rechnen. Es wird daher im Bereich der Verkehrsfläche generell eine Untergrundverbesserung von 0,3 m mit schluffarmen Sanden, Kiessanden oder Schotter empfohlen.

Alternativ kann das Einfräsen einer Lage hydraulischen Bindemittels von ca. 0,4 m erfolgen. Die genaue Zugabemenge des Bindemittels sollte mittels Probefeldern ermittelt werden. Vorab kann eine Zugabemenge von 5 M.-% Zement kalkuliert werden.

Entwässerung

Für Einschnitts- und Geländegleichlagen, unabhängig von der Querneigung und Art der Straßenbefestigung, sollten für feinkörnigen Untergrund Längsentwässerungen (Drainagen) im Bereich der Straßenmulden gesehen werden.

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

12 Kanal- und Leitungsbau

Zu den geplanten Kanälen im Gewerbegebiet liegen noch keine Unterlagen vor. Wahrscheinlich werden die Kanalsohlen überwiegend in den Auelehmen liegen.

Gründungshinweise Rohrsohlen

In den Sohlen der Kanalgräben ist vorab ein Bodenaustausch von ca. 0,3 m mit Schotter vorzusehen. Dieser ist in ein Geotextil (mind. GRK 3) einzuschlagen. Auf diesem Bodenaustausch kann der Kanal mit einer Bettung Typ 1, gemäß DIN EN 1610:2015-12, hergestellt werden. Die Bettungsschicht sollte mit 150 mm eingebaut werden.

Grabensicherung

Bis zu einer Tiefe von rd. 1,25 m können frei geböschte Gräben nach DIN 4124 hergestellt werden. Für größere Aushubtiefen kann, je nach Tiefe des Kanals, eine Sicherung mittels Kammerplatten oder Spundwänden erfolgen. Reicht die Kanalsohle bis in das Grundwasser, sind Spundwände vorzuziehen.

Wasserhaltung

Die Fassung von Tagwasser kann mittels offener Wasserhaltung erfolgen. Bei starken Niederschlägen kann der Einbau einer Schotterschicht ohne Nullkorn (z. B. 5/56) auf einem Geotextil (mind. GRK 3) zur Wasserhaltung im Graben sinnvoll sein. Diese ist zur Vermeidung von ungewollten Wasserwegsamkeiten in regelmäßigen Abständen (ca. alle 25 m) durch einen Lehm-schlag oder einen Betonschotter abzudichten.

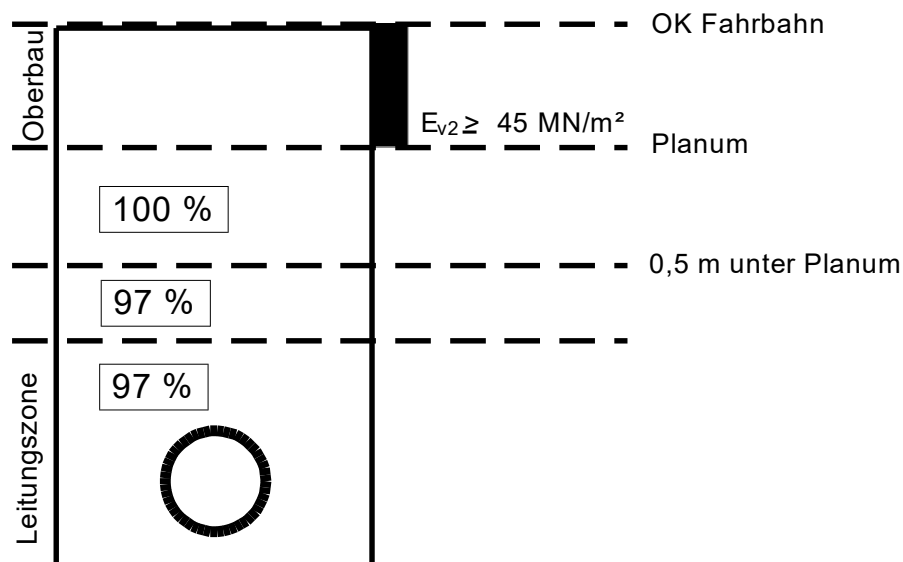
Grabenverfüllung / Wiederverwertung der Aushubmassen

Als Baustoff für die Leitungszone sieht die Norm DIN EN 1610 gut verdichtbare Böden vor. Das Größtkorn ist in Abhängigkeit von dem Rohrdurchmesser beschränkt. Geeignet sind z. B. steinfreie Sande, Kies-Sande und Schotter.

Die beim Aushub der Gräben anfallenden Böden sind sehr nässeempfindlich und je nach Wassergehalt zum Zeitpunkt der Bauarbeiten nur schwer verdichtbar. Der Wiedereinbau ist nur bei trockener Witterung bzw. in Verbindung mit einer Bindemittelverbesserung möglich.

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

Alle Materialien sind lagenweise verdichtet einzubauen. Dabei ist auf einen optimalen Einbauwassergehalt zu achten. Für die Verdichtung im Bereich der Verkehrswege gelten folgende Verdichtungsanforderungen:



Der Verdichtungserfolg ist mittels Plattendruckversuchen nachzuweisen.

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und
Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

13 Schlussbemerkung

Bei Vorliegen einer konkreten Planung, wie einer geplanten Terrassierung, Kanaltrasse oder ähnlichem, können zusätzliche Angaben gemacht werden.

Im Zuge der Erdarbeiten ist eine geotechnische Baubegleitung notwendig. Angaben zu Gründungen von Hallen oder anderen Gebäuden sind in separaten Gutachten zu behandeln.

Heusweiler, den 12.11.2025



Dipl.-Ing. Frederik Bastgen



Dominik Koch, B.Eng.

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und Bebauung Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

12.11.2025

Ausschnitt aus der Topografischen Karte des Saarlandes

Übersichtslageplan M 1 : 25 000

LEGENDE:

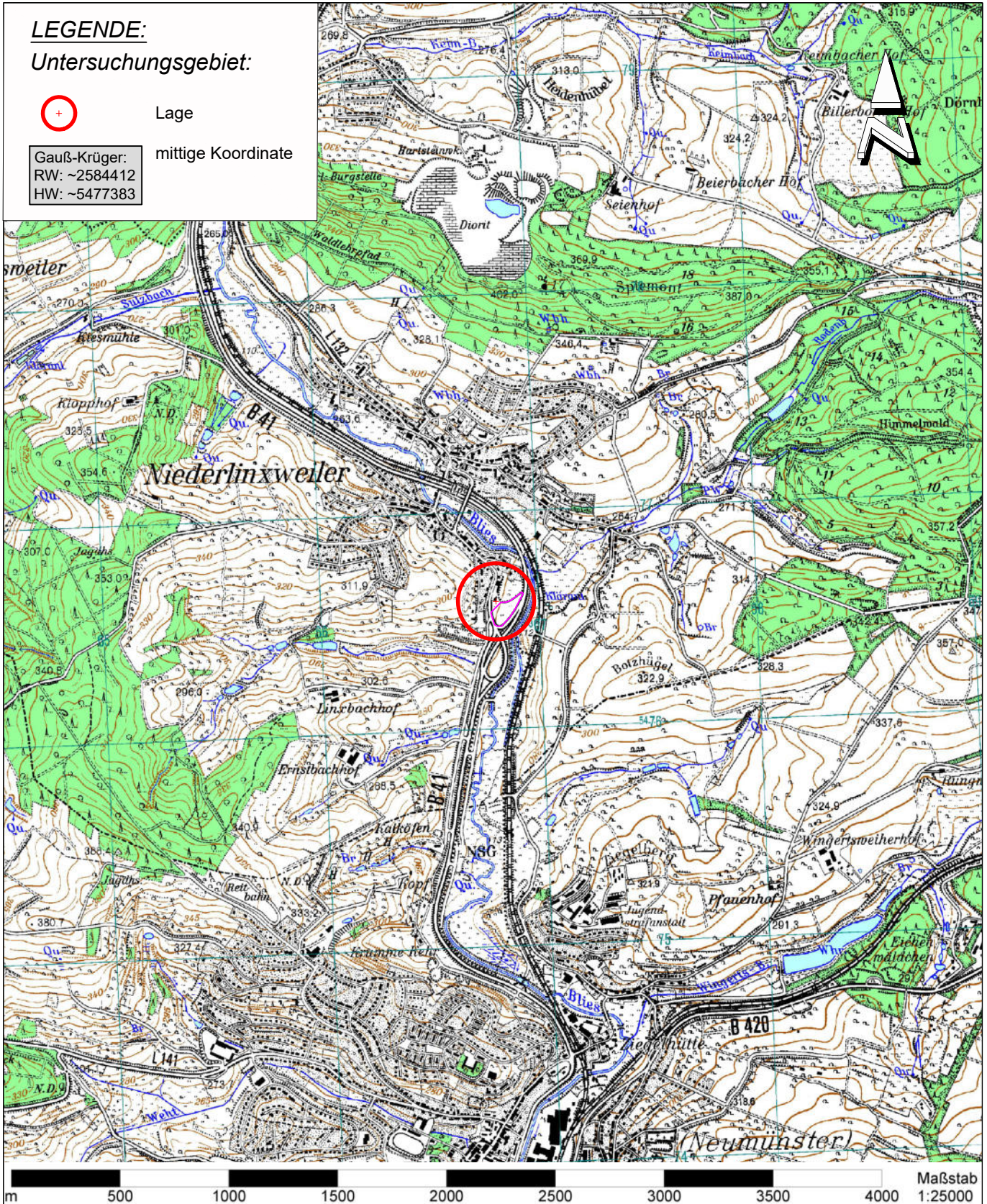
Untersuchungsgebiet:



Lage

Gauß-Krüger:
RW: ~2584412
HW: ~5477383

mittige Koordinate



Kreisstadt St. Wendel

Teil A: Planzeichnung

LEGENDE

- Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
Mischgebiet
(§ 9 BauNVO)
- Gewerbegebiet
(§ 9 BauNVO)
- Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)
Baugrenze

Nutzungsschablone

1. Bauplan (Art der baulichen Nutzung)
2. Maximale Gebäuhöhe (GGKmax)
3. Grundflächenzahl (GRZ)
4. Bauweise

- Verkefährliche (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
öffentliche Verkefährliche

- Grünfestsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15, 25a, 25b BauGB)

- Private Grünfläche
(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

- Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sc
Bepflanzungen

- Erhalt von Einzelbäumen

Sonstige Planzeichen

- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs
des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 7 Ba
- Bestandsgebäude

Position	Gauß-Krüger-Koordinate: R/H
1	2584408.78 5477324.88
1A	2584410.78 5477324.88
2	2584427.08 5477350.22
3	2584467.26 5477377.89
3A	2584467.26 5477375.89
4	2584456.76 5477331.55
5	2584433.38 5477271.32
6	2584462.10 5477297.20
7	2584499.46 5477354.85
8	2584524.90 5477405.94

Projekt:

Flächenerschließung für gewerbliche Nutzung und Bebauung
Ottweilerstraße in 66606 St. Wendel-Niederlinxweiler

Bezeichnung:

Lageplan

Projekt - Nr.: 25.13609

Anlage: GA1/2.1

Maßstab: 1: 1000

Datum: 12.11.2025

bearbeitet: Koch

gezeichnet: Altmeyer

geprüft: Koch

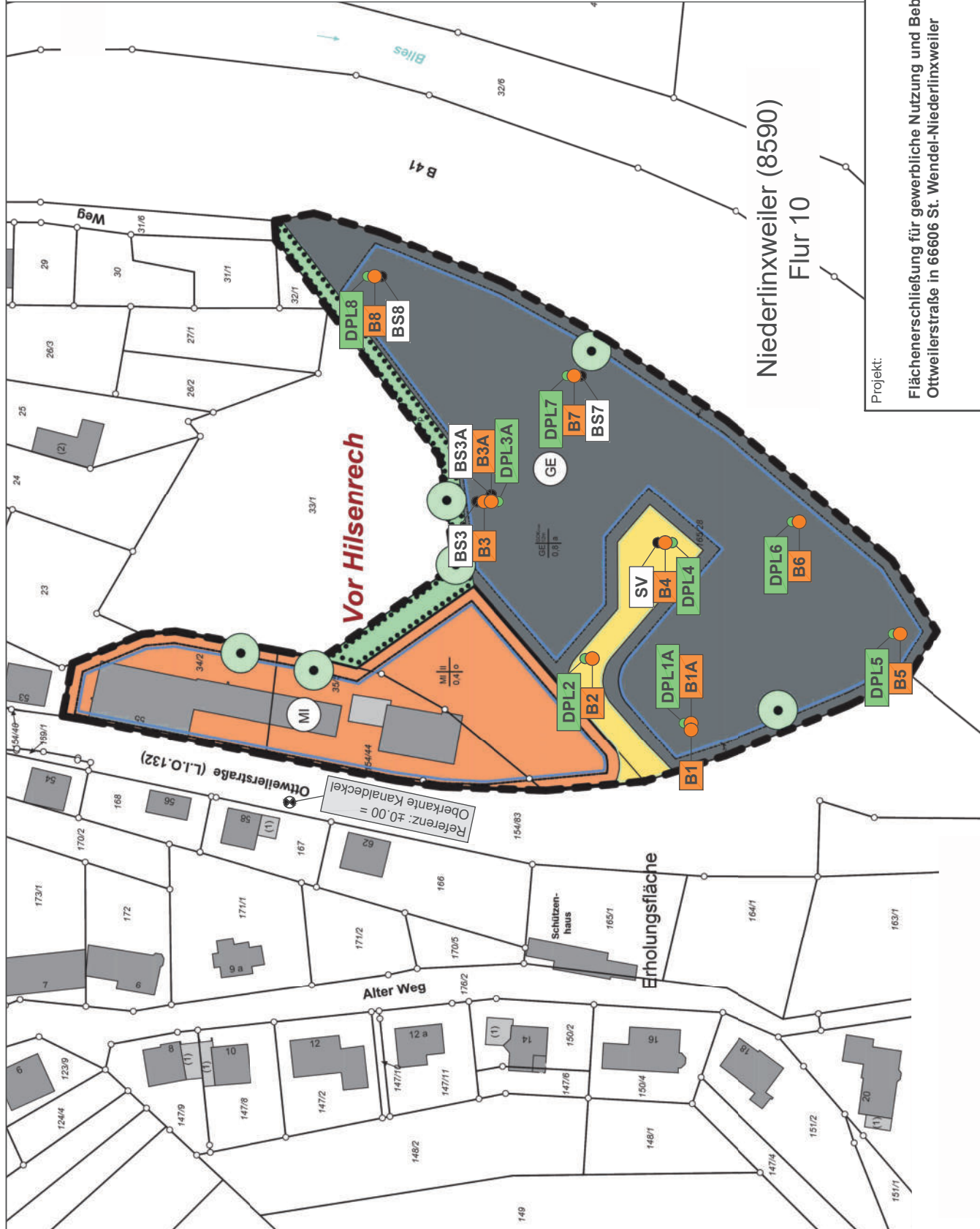
LEGENDE:

Untersuchungsstellen:

- B Kleinrammbohrung
DPL Rammsondierung leichte Sonde
BS Bohrsondierung
SV Sickerversuch

M 1 : 1000 (im Original)

0 10 20 30 40 50 m



Niederlinxweiler (8590)
Flur 10

ELS Erdbaulaboratorium Saar GmbH

Beratende Ingenieure - Institut für Erd- und Grundbau

Am Heidstock 24, 66265 Heusweiler

Tel. 06806 - 49988-30 Fax: 06806 - 49988-25

e-mail: info@erdbaulaborsaar.de

Projekt: B-Plan, Gewerbegebiet Niederlinxweiler

BESTIMMUNG DES WASSERGEHALTES NACH DIN EN ISO 17892-1

Bestimmung des Wassergehaltes durch Ofentrocknung

ausgeführt durch: Kn

am: 01.10.2025

lfd.Nr.	Entnahmestelle	Entnahme- tiefe [m]	Bodenart	Proben- menge [g]	Wasserge- halt [M-%]	Bemerkungen
1	B1A	0,2 - 1,4	U, s, g', t'	144,8	15,1	
2	B7	1,7 - 8,4	U, s*, g, t'	184,5	21,9	
3	MP3	0,1 - 1,7	U, s, g', t'	596,4	9,6	MP aus B5 und B7
4	MP4	1,4 - 5,5	U, s*, g, t'	697,4	18,5	MP aus B1A und B6
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

Körnungslinie

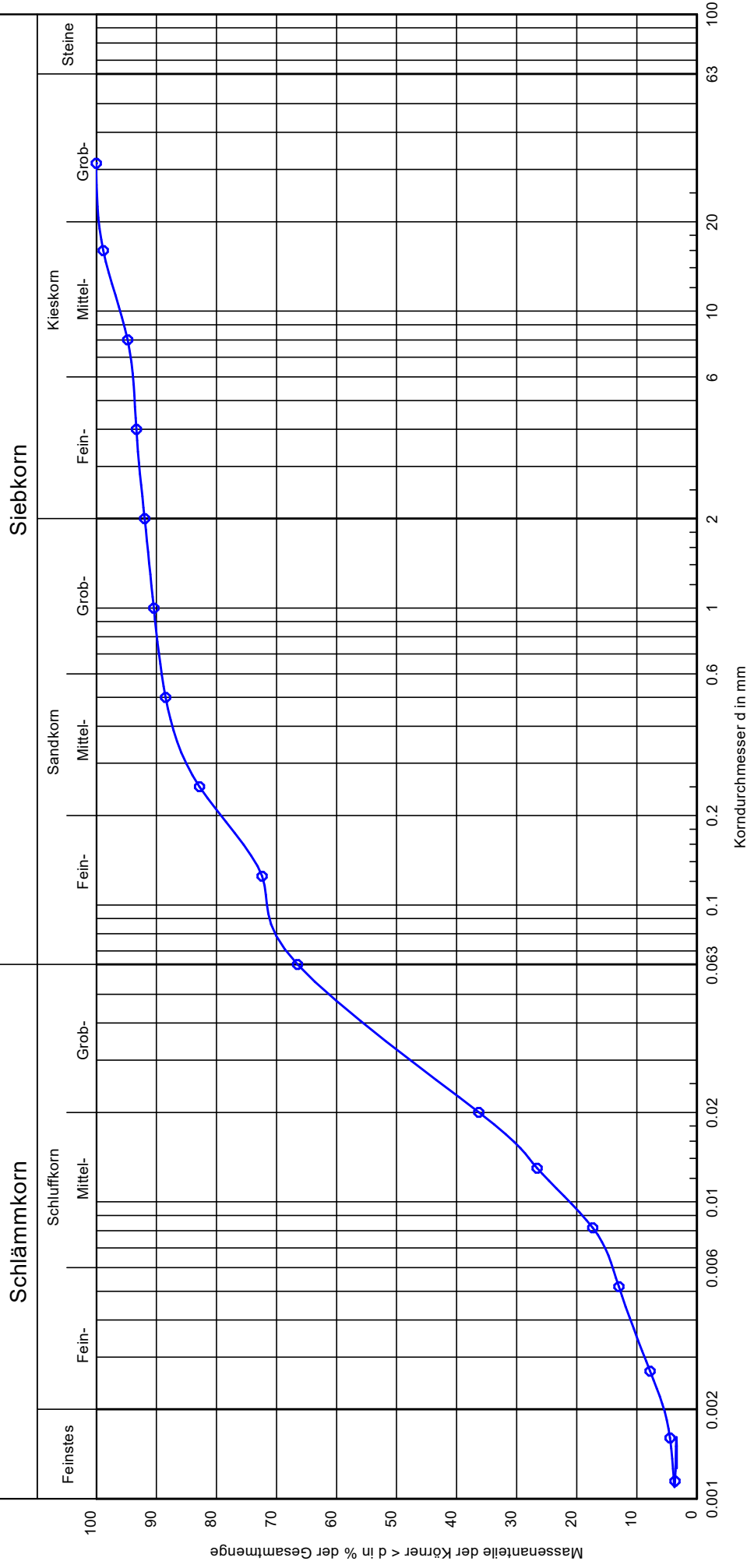
B-Plan, Gewerbegebiet
Niederlinxweiler
25.13609

Prüfungsnummer: 1

Probe entnommen am: 15.09.2025

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung



Auftragsnr.:
25.13609
Anlage:
1.2.1

Bemerkungen:
Mischprobe aus:
B5 (0,1 - 1,3 m), B7 (0,3 - 1,7 m)

Bezeichnung:	SB1
Entnahmestelle:	MP 3
Tiefe:	0,1 - 1,7 m
Bodenart:	U, s, g, t'
Bodengruppe:	TL
Cu/Cc	13,6/1,5
Anteil = 0,063 mm	66,49 M-%
geol. Bezeichnung	Auffüllung

Körnungslinie

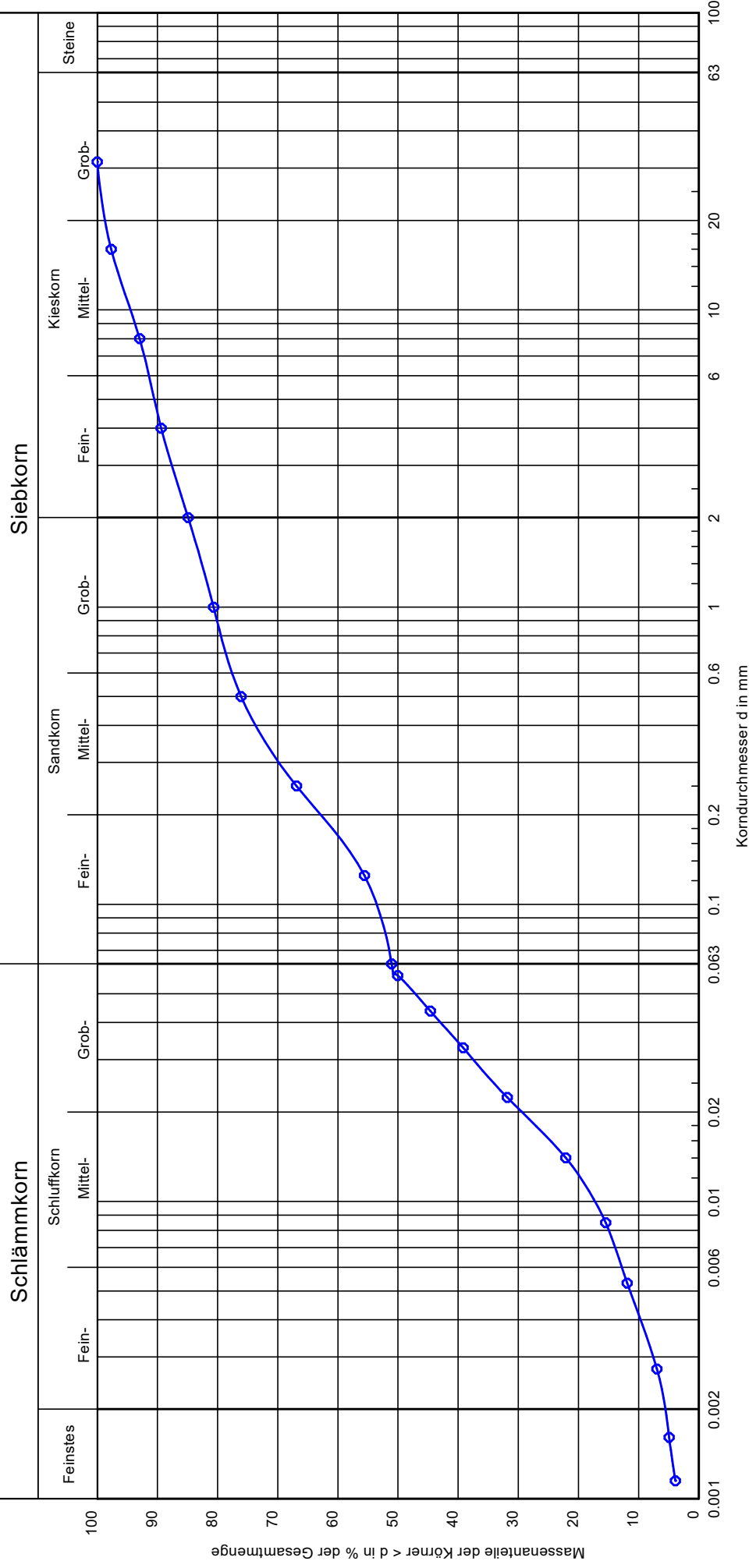
B-Plan, Gewerbegebiet
Niederlinxweiler
25.13609

Prüfungsnummer: 2

Probe entnommen am: 16.09.2025

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Nasssiebung



Auftragsnr.:
25.13609
Anlage:
1.2.2

Bemerkungen:
Mischprobe aus:
B1A (1,4 - 3,5 m), B6 (3,1 - 5,5 m)

Bezeichnung:	SB2
Entnahmestelle:	MP4
Tiefe:	1,4 - 5,5 m
Bodenart:	U, s, g, t'
Bodengruppe:	TL
Cu/Cc	41,0/0,6
Anteil = 0,063 mm	51,05 M-%
geol. Bezeichnung	Hanglemm

Projekt: B-Plan, Gewerbegebiet Niederlinxweiler

BESTIMMUNG DER ZUSTANDSGRENZEN NACH DIN EN ISO 17892-12

(Fließgrenze, Ausrollgrenze)

Bodenart : T, u*, s, g'

geol.Bezeichnung: Auffüllung

Entnahmestelle : B1 A

Entnahmetiefe : 0,2 - 1,4 m

Entnahme durch : Ka

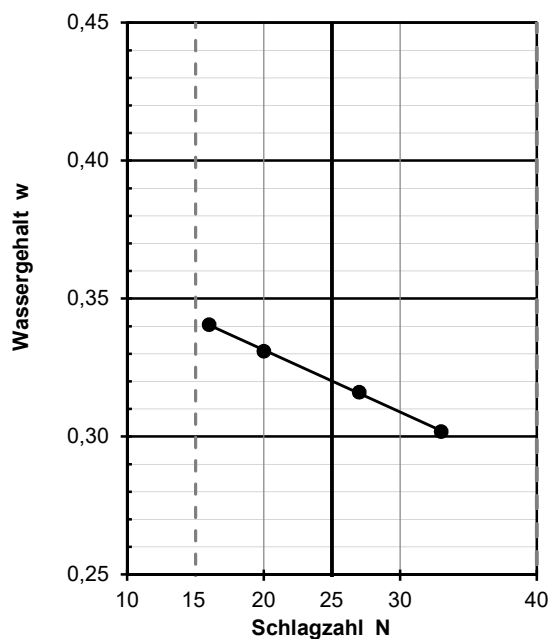
am : 16.09.2025

Ausgeführt durch : Kn

am : 21.10.2025

Art der Entnahme: gestört

Fließgrenze w_L



Wassergehalt : $w = 15,1 \%$

Fließgrenze : $w_L = 32,0 \%$

Ausrollgrenze : $w_p = 15,8 \%$

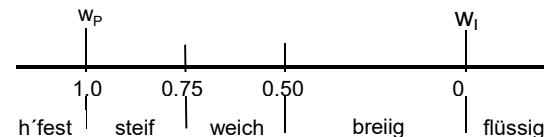
Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_p = 16,2 \%$

Konsistenzzahl $I_c = (w_L - w) / I_p = 0,89$

Plastizitätsbereich (w_L bis w_p)



Zustandsform



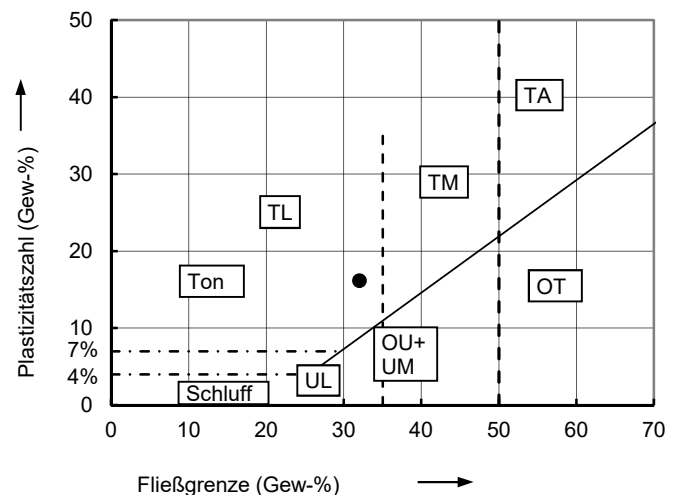
Bemerkungen :

Korn > 0,4 mm wurde vor Versuchsbeginn ausgesondert --> Ausweisung als Überkorn !

$$\ddot{u} = m_u / m_d = 14,3 \%$$

$$w_u = w_n / (1 - \ddot{u}) = 17,6 \%$$

ermittelte Konsistenz : **steif**



Projekt: B-Plan, Gewerbegebiet Niederlinxweiler

BESTIMMUNG DER ZUSTANDSGRENZEN NACH DIN EN ISO 17892-12

(Fließgrenze, Ausrollgrenze)

Bodenart : T, u*, s, g'

geol.Bezeichnung: Hanglehm

Entnahmestelle : B7

Entnahmetiefe : 1,7 - 8,4 m

Entnahme durch : Ka

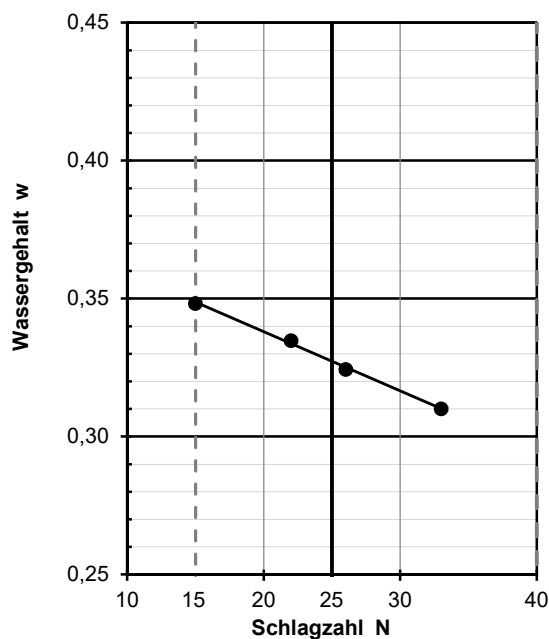
am : 15.09.2025

Ausgeführt durch : Kn

am : 21.10.2025

Art der Entnahme: gestört

Fließgrenze w_L



Wassergehalt : $w = 21,9 \%$

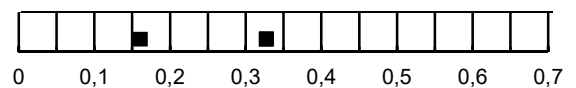
Fließgrenze : $w_L = 32,7 \%$

Ausrollgrenze : $w_P = 16,1 \%$

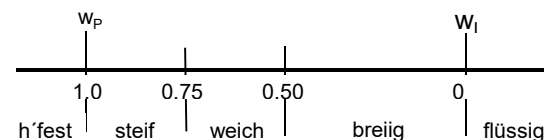
Plastizitätszahl $I_p = w_L - w_P = 16,6 \%$

Konsistenzzahl $I_c = (w_L - w)/I_p = 0,56$

Plastizitätsbereich (w_L bis w_P)



Zustandsform



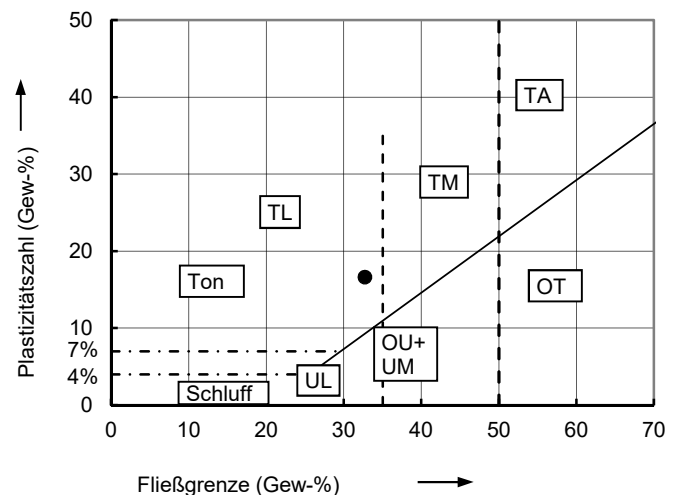
Bemerkungen :

Korn > 0,4 mm wurde vor Versuchsbeginn ausgesondert --> Ausweisung als Überkorn !

$$\ddot{u} = m_{\ddot{u}} / m_d = 6,5 \%$$

$$w_{\ddot{u}} = w_n / (1 - \ddot{u}) = 23,4 \%$$

ermittelte Konsistenz : **steif**



Anlage zur Ersatzbaustoffverordnung (EBV)

Tabelle 1: Materialwerte für geregelte Ersatzbaustoffe ohne Gleisschotter, Bodenmaterial und Baggergut

- 1 Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.
- 2 Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.
- 3 PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphtalin und Methylnaphthaline

Tabelle 2: Materialwerte für Gleisschotter

- 1 Nur bei GRS Grenzwert, ansonsten stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.
- 2 Einzelwert jeweils für Dimefuron, Flazasulforon, Flumioxazin, Ethidimuron, Thiazafluron sowie neu zugelassene Wirkstoffe
- 3 PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphtalin und Methylnaphthaline

Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial und Baggergut

- 1 Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- und Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.
- 2 Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.
- 3 Die Eluatwerte in Spalte 6 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK₁₅ und Naphtalin und Methylnaphthaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK₁₆ nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von $\geq 0,5\%$.
- 4 Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.
- 5 Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.
- 6 Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 7 Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
- 8 Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C₁₀ bis C₂₂. Der Gesamtgehalt bestimmt nach DIN EN 14039 "Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C₁₀ bis C₂₂ mittels Gaschromatographie", Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.
- 9 PAK₁₅: PAK₁₆ ohne Naphtalin und Methylnaphthaline
- 10 PAK₁₆: Stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphtalin, Acenaphtylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo[k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranten, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphtalin, Phenanthren und Pyren.
- 11 Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
- 12 Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/BG-F1, BM-F3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.

Anlage zur Tabelle "Chemische Untersuchungen nach DepV"

Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27.04.2021

zuletzt geändert am 2. Mai 2013 durch Artikel 7 der Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie über Industrieemissionen zur Änderung der Verordnung über Immissionsschutz- und Störfallbeauftragte und zum Erlass einer Bekanntgabeverordnung (BGBl. I Nr. 21 vom 02.05.2013 S. 973 (1017))

Fußnoten der Tabelle 2: Zuordnungswerte

- 1) In Gebieten mit naturbedingt oder großflächig siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten in Böden ist eine Verwendung von Bodenmaterial aus diesen Gebieten zulässig, welches die Hintergrundgehalte des Gebietes nicht überschreitet, sofern die Funktion der Rekultivierungsschicht nicht beeinträchtigt wird.
- 2) Nummer 1.01 (Glühverlust) kann gleichwertig zu Nummer 1.02 (TOC) angewandt werden.
- 2a) Für Bodenmaterial ohne Fremdbestandteile sind Überschreitungen beim Glühverlust bis 5 Masse % oder beim TOC bis 3 Masse% zulässig, wenn die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenmaterials zurückgeht
- 3) Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (Abfallschlüssel 17 05 04 und 20 02 02 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) und Baggergut (Abfallschlüssel 17 05 06 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) zulässig, wenn
 - a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht
 - b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen
 - c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt,
 - d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und
 - e) das Wohl der Allgemeinheit - gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung - nicht beeinträchtigt wird.
- 4) Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen, zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachtofen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt.
- 5) Gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.
- 6) Bei PAK-Gehalten von mehr als 3 mg/kg ist mit Hilfe eines Säulenversuches nach Anhang 4 Nummer 3.2.2 nachzuweisen, dass in dem Säuleneluat bei einem Flüssigkeits-Feststoffverhältnis von 2:1 ein Wert von 0,2 µg/l nicht überschritten wird.
- 7) Nicht erforderlich bei asbesthaltigen Abfällen und Abfällen, die andere gefährliche Mineralfasern enthalten.
- 8) Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Werden jedoch auf Deponien der Klasse I und II gefährliche Abfälle abgelagert, muss deren pH-Wert mindestens 6,0 betragen.
- 9) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 - 8,0 einhält.
- 10) Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.
- 11) Überschreitungen des DOC bis max. 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt keine gipshaltigen Abfälle und seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 12) Nummer 3.20 kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu den Nummern 3.11 und 3.12 angewandt werden.
- 13) Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16.07.05 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.
- 14) Untersuchung entfällt bei Bodenmaterial ohne mineralischen Fremdbestandteile.
- 15) Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der C_0 -Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1500 mg/l bis $L/S=0,1$ l/kg nicht überschreitet.
- 16) Überschreitungen des Antimonwertes nach Nummer 3.18a sind zulässig, wenn der C_0 -Wert der Perkolationsprüfung bei $L/S = 0,1$ l/kg nach Nummer 3.18b nicht überschritten wird.

Vorbemerkungen zur den Zuordnungskriterien für Deponien der Klasse 0, I, II oder III

- V1) Überschreitungen des TOC und des Glühverlustes sind mit Zustimmung der zuständigen Behörde zulässig, wenn die Überschreitungen des TOC und des Glühverlustes durch elementaren Kohlenstoff verursacht werden oder wenn
 - a) der jeweilige Zuordnungswert für den DOC, jeweils unter Berücksichtigung der Fußnoten 9, 10 oder 11 zur Tabelle 2, eingehalten wird.
 - b) die biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz von 5 mg/g (bestimmt als Atmungsaktivität - AT4) [AT4: Dieses Prüfverfahren ist nur anwendbar bei Abfällen, die einen pH-Wert im Bereich von pH 6,8 bis 8,2 aufweisen. Bei Abfällen mit davon abweichenden pH-Werten ist die biologische Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz nach Nummer 3.3.2 zu bestimmen] oder von 20 l/kg (bestimmt als Gasbildungsrate im Gärtest - GB21) unterschritten wird und
 - c) der Brennwert (H_o) von 6000 kJ/kg nicht überschritten wird, es sei denn, es handelt sich um schwermetalbelastete Ionenaustauscherharze aus der Trinkwasserbehandlung
 - d) es sich bei der Ablagerung auf Deponien der Klasse 0 um Boden und Baggergut handelt und TOC von 6 Masseprozent nicht überschritten wird und
 - e) der Abfall nicht für den Bau der geologischen Barriere verwendet wird.

Fußnoten zu Tabelle 1: Zuordnungswerte Deponienklassen 0 und I - LUA Saarland (05/2012)

- L1) Zuordnungswert ist nicht anzuwenden für teerfreien bzw. teerhaltigen Straßenaufbruch (AVV 170301*). Hierfür gilt ein Zuordnungswert von 3.000 mg/kg.
- L2) Der Parameter PCDD/F ist nur zu analysieren bei Abfällen aus thermischen Prozessen.
- L3) TEQ = "Toxicity Equivalents" (dt.: Toxizitätsäquivalente), berechnet auf Grundlage der Toxizitätsäquivalenzfaktoren (TEF) gemäß Fußnote 1 des aktuell gültigen Anhangs IV der POP-Verordnung
- L4) Die Untersuchung auf Herbizide ist nur relevant für die Abfallgruppen 17 05 07* und 17 05 08 (Gleisschotter)
- L5) Falls keine gesicherten Informationen vorliegen, welche Mittel auf dem Gleisabschnitt eingesetzt wurden bzw. bei der Untersuchung von Proben aus Haufwerken mit unbekannter Vorgeschichte, sind mindestens die folgenden Herbizide zu analysieren: Atrazin, Simazin, Diuron, Dimefuron, Glyphosat und AMPA, Flumioxazin.
- L6) AMPA = Aminomethylphosphonsäure (Abbauprodukt von Glyphosat)

ELS- Erläuterungen

- E1) Der Grenzwert ist nur im Saarland als Zuordnungswert gültig.
- E2) PCB (Summe der 6 DepV-PCB-Kongener 28, 52, 101, 138, 153, 180 plus Kongener 118) 118= 2,3',4,4',5-Pentachlorobiphenyl
- E3) muss bei gefährlichem Abfall ermittelt werden
- E4) muss ermittelt werden
- E5) Annahmegrenzwert für die Deponien Fitten und Illingen (DK II).



Zulässige Einbauweisen nach Prüfung des Grundwasserflurabstandes und der Konfiguration der Grundwasserdeckschicht sowie der Lage bzgl. Wasserschutzbereichen.

BM-0 Material kann nach EBV uneingeschränkt in den 17 Einbauweisen verwertet werden.

Tabelle 1:		Bodenmaterial der Klassen 0* (BM-0*), F0* (BM-F0*) Baggergut der Klassen 0* (BG-0*), F0* (BG-F0*)										
		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht										
		außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen							
		un- günstig	günstig		günstig							
					Sand		Lehm, Schluff, Ton	WSG III A		WSG III B		Wasser- vorranggebiete
								HSG III		HSG IV		
			Sand	Lehm, Schluff, Ton				Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	
Einbauweise		1	2	3	4		5		6			
1	Decke bitumen- oder hydraulisch gebunden, Tragschicht bitumen-gebunden	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
2	Unterbau unter Fundament- oder Bodenplatten, Bodenverfestigung unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
3	Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
4	Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
5	Asphalttragschicht (teilwasser-durchlässig) unter Pflasterdecken und Plattenbelägen, Tragschicht hydraulisch gebunden (Dränbeton) unter Pflaster und Platten	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
6	Bettung, Frostschutz- oder Tragschicht unter Pflaster oder Platten jeweils mit wasserundurchlässiger Fugenabdichtung	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
7	Schottertragschicht (ToB) unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
8	Frostschuttschicht (ToB), Baugrundverbesserung und Unterbau bis 1 m ab Planum jeweils unter gebundener Deckschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
9	Dämme oder Wälle gemäß Bauweisen A – D nach MTSE sowie Hinterfüllung von Bauwerken im Böschungsbereich in analoger Bauweise	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
10	Damm oder Wall gemäß Bauweise E nach MTSE	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
11	Bettungssand unter Pflaster oder unter Plattenbelägen	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
12	Deckschicht ohne Bindemittel	+	+	+	+	+	+	+	+	+		



Erdbaulaboratorium Saar GmbH

Am Heidstock 24, 66265 Heusweiler-Holz
Tel. 06806/49988-30
e-mail: info@erdbaulaborsaar.de

Anlage 4.1
Auftrag-Nr. 25.13609

Bodenmaterial der Klassen 0* (BM-0*), F0* (BM-F0*) Baggergut der Klassen 0* (BG-0*), F0* (BG-F0*)										
Einbauweise		Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht								
		außerhalb von Wasserschutzbereichen			innerhalb von Wasserschutzbereichen					
		un- günstig	günstig		günstig					
			Sand	Lehm, Schluff, Ton	WSG III A		WSG III B		Wasser- vorranggebiete	
					HSG III		HSG IV			
					Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton	Sand	Lehm, Schluff, Ton
		1	2	3	4		5		6	
13	ToB, Baugrundverbesserung, Bodenverfestigung, Unterbau bis 1 m Dicke ab Planum sowie Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter Deckschicht ohne Bindemittel	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14	Bauweisen 13 unter Plattenbelägen	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15	Bauweisen 13 unter Pflaster	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16	Hinterfüllung von Bauwerken oder Böschungsbereich von Dämmen unter durchwurzelbarer Bodenschicht sowie Hinterfüllung analog zu Bauweise E des MTSE	+	+	+	+	+	+	+	+	+
17	Dämme und Schutzwälle ohne Maßnahmen nach MTSE unter durchwurzelbarer Bodenschicht	+	+	+	+	+	+	+	+	+