

Staatliches Bauamt Augsburg



Niederschlagswasserbewirtschaftung Verkehrsflächen
B300 Anschlussstelle Dasing (Nord)

Erläuterungsbericht mit hydrotechnischen Berechnungen

Augsburg,



Aichach, 25.09.2025



Ihr Partner für
Infrastrukturmaßnahmen

Projekt Nr. 2025-188-30

Staatliches Bauamt Augsburg
Niederschlagswasserbewirtschaftung Verkehrsflächen
B300 Anschlussstelle Dasing (Nord)
Antragsunterlagen für wasserrechtliche Genehmigung

GENEHMIGUNGSPLANUNG

Erläuterungsbericht
mit hydrotechnischen Berechnungen

INHALTSÜBERSICHT:

Proj.-Nr.: 2025-188-30

Datei: I:\Projekte\Staatliches Bauamt Augsburg\2025-188\2025-188-30\04_Genehmigungsplanung\Textbeilagen\Erläuterungsbericht.docx

Datum: 25.09.2025

Text:	Seite:
1 Vorhabensträger	3
2 Zweck des Vorhabens	3
2.1 Veranlassung und Gegenstand der Planung	3
2.2 Planungsgrundlagen	3
3 Bestehende Verhältnisse	3
3.1 Allgemeines	3
3.2 Baugrundverhältnisse	3
3.3 Gewässer	4
4 Berechnungsgrundlagen	4
4.1 Teileinzugsgebiete	4
4.2 Niederschlagsverhältnisse	4
4.3 Bemessungs- und Berechnungsgrundlagen	4
5 Beurteilung der Niederschlagswassereinleitungen	4
5.1 Allgemeines	4
6 Einleitung in das Grundwasser über das Sickerbecken Fl.Nr. 458/10	6
6.1 Qualitative Bewertung	8
6.2 Hydraulische Bewertung	8
7 Auswirkungen des Vorhabens	10
8 Rechtsverhältnisse	10
9 Wartung und Verwaltung der Anlage	11
10 Schlussbemerkung	11
11 ANLAGEN	11



ERLÄUTERUNGSBERICHT

1 Vorhabensträger

Staatliches Bauamt Augsburg, Holbeinstraße 10, 86150 Augsburg.

2 Zweck des Vorhabens

2.1 Veranlassung und Gegenstand der Planung

Die vorliegenden Unterlagen dienen der Neubeantragung der beschränkten Erlaubnis gemäß § 10 Abs. 1 WHG und Art. 15 Abs. 1 BayWG für folgende bestehende Einleitungen:

Ort	RW-Einleitung	Fl.-Nr.	Gewässer
Dasing, Anschlussstelle B300, nördlich Autobahnmeisterei Dasing	Sickerbecken	458/10, Gmkg. Laimering	Grundwasser

2.2 Planungsgrundlagen

Zur Bearbeitung standen im Wesentlichen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Lageplan Bestand mit Umbau Rampe 3, vom 01.01.2008
- Schnitte Sickerbecken, vom 17.05.2004
- Kanallängsschnitte, vom 22.07.2004
- Regelquerschnitte, vom 26.01.2004
- Geologisches Profil, Institut für Materialprüfung Dr. Schellenberg Ingenieurgesellschaft mbH, von 02. 2002
- Digitale Flurkarte
- Digitale Orthofotos und Digitales Geländemodell

3 Bestehende Verhältnisse

3.1 Allgemeines

Die zu untersuchende Strecke befindet sich beginnend ab der Kreuzung B 300 und der BAB 8, Abschnitt 1120 Station 0,016 km bis Abschnitt 1130 Station 0,498 km, und der BAB 8 inklusive aller 4 Rampen, Kreisverkehr und der Gemeindeverbindungsstraße nahe Western-City.

3.2 Baugrundverhältnisse

Für die vorliegende Projektbearbeitung wurden die vorhandenen Bohrprofile des Instituts für Materialprüfung Dr. Schellenberg Ingenieurgesellschaft mbH (IfM), von Februar. 2002, herangezogen



3.3 Gewässer

Das Niederschlagswasser der Verkehrsflächen wird über straßenbegleitende Böschungen und Mulden versickert. Überschüssiges Niederschlagswasser wird gesammelt und in ein Sickerbecken eingeleitet. Das Sickerbecken hat einen Notüberlauf in die Paar.

4 Berechnungsgrundlagen

4.1 Teileinzugsgebiete

Die Teileinzugsgebiete des Entwässerungsgebietes wurden in Abhängigkeit der Entwässerungsrichtung, der topographischen Verhältnisse und der Straßencharakteristik eingeteilt. Dabei wurden u. a. Bestandsunterlagen, digitale Flurkarten, Luftbilder, Höhenlinien und Ortsbegehungen zur Hilfe genommen.

4.2 Niederschlagsverhältnisse

Für die Abflussermittlungen wird die Bezugsregenspende aus den Starkniederschlagsdaten des DWD (KOSTRA DWD 2020) gewonnen.

Niederschlagshöhen:

Dauerstufe	15 Min.	60 Min.
$h_N (T = 1 \text{ a})$	12,1 mm	18,1 mm
$h_N (T = 100 \text{ a})$	31,3 mm	46,9 mm

4.3 Bemessungs- und Berechnungsgrundlagen

Als Bemessungs- und Berechnungsgrundlagen dienen die einschlägigen Arbeits- und Hinweisblätter des Bayerischen Landesamtes für Umwelt und der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. sowie der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.

Folgende DWA-Arbeits-, bzw. Hinweisblätter wurden verwendet:

DWA-A 138-1

FGSV REwS

Verwendete EDV-Programme:

REHM – Abwasserprogramme

AutoCAD - Planzeichnungen

Eigene EDV-Programme

5 Beurteilung der Niederschlagswassereinleitungen

5.1 Allgemeines

Zur Festlegung der Nachweis- und Überflutungshäufigkeiten wurde auf der sicheren Seite und aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens, nach Tabelle 8, DWA-A 138-1,



eine Schutzkategorie (3, stark) gewählt „Verkehrswege und Flächen von besonderer Bedeutung“. Hieraus ergibt sich eine Bemessungshäufigkeit von $T = 5a$ ($n=0,2/a$) und eine Überflutungshäufigkeit $T = 30a$ ($n=0,033/a$).

Für die bestehenden befestigten Flächen wurden nach DWA-A138-1 folgende Flächen ermittelt und entsprechende Abflussbeiwerte für die einzelnen Befestigungsarten angesetzt:

	Straßenflächen (Asphalt)	Bankett (Fester Kiesbelag)	Böschungen und Grünflächen (steiles Gelände)	Muldenflächen = Sickerflächen
A_E	1,659 ha	0,450 ha	2,721 ha	0,632 ha
C_M	0,9	0,6	0,2	
C_S	1	0,7	0,3	
A_{C(M)}	1,493 ha	0,270 ha	0,544 ha	0,126 ha
A_{C(S)}	1,659 ha	0,315 ha	0,816 ha	0,190 ha

Die Bundesstraße weist gemäß Verkehrsmengenkarte, Straßenzählung 2021 eine mittlere Verkehrsbelastung von ca. 25.476 Kfz/24h auf.

Damit werden die Straßenflächen in Flächengruppe V3 „Verkehrsflächen außerhalb von Misch- / Gewerbe- und Industriegebieten mit hohem Kfz-Verkehr (DTV > 15.000)“ (Belastungskategorie III) eingestuft.

Projektnummer, Gemeinde: 2025-188-30, Staatliches Bauamt Augsburg
Projektbezeichnung: Anschlussstelle Dasing (Nord) Wasserrecht

DWA-A 138 Flächenermittlung und Flächenbelastung

Ortsteil/ Lagebezeichnung: Dasing Anschlussstelle B300 an die A8
Bezeichnung Sickeranlage: Zentrales Sickerbecken Abfahrt A8

Flächenermittlung
Kanalisierte Einzugsgebietsfläche $A_{E,k} = 5,46$ ha
Befestigte, angeschlossene Fläche im Einzugsgebiet $A_{E,b,a} = 2,10$ ha
Nicht befestigte, angeschlossene Fläche $A_{E,nb,a} = 3,37$ ha
Befestigungsgrad = 38%

Bei oberflächiger Versickerung
Mittlere Sickerfläche $A_{S,m} = 6319,00$ m²
 $AC/A_{S,m} = 3,65$

Flächenanteile der Belastungskategorien I, II, III
 $p_I = 56\%$
 $p_{II} = 0\%$
 $p_{III} = 44\%$

Befestigte Flächen

Flächen							Flächenbelastung	
Art	Spezifizierung	Anteil f_i	Größe $A_{b,a,i}$ und $A_{E,nb,a,i}$	Mittlerer Abflussbeiwert C_m	Spitzenabfluss beiwert C_s	$AC_{(m)}$	$AC_{(s)}$	
[-]		[-]	[ha]	[-]	[-]	[m ²]	[m ²]	
Verkehrsflächen	Verkehrsflächen außerhalb von Misch- und Gewerbe- und Industriegebieten mit hohem Kfz-Verkehr (DTV > 15.000)	0,34	1,659	0,900	1,000	14.931	16.590	V3a III
Bankett	Verkehrsflächen außerhalb von Misch- und Gewerbe- und Industriegebieten mit hohem Kfz-Verkehr (DTV > 15.000)	0,09	0,450	0,600	0,700	2.700	3.150	V3a III
Böschungen und Grünflächen	Grünflächen	0,56	2,721	0,200	0,300	5.443	8.164	G I
Summe		1,00	4,830			23.074	27.904	



Für die Berechnungen wurden die ermittelten k_f -Werte aus dem geologischen Profil, Institut für Materialprüfung Dr. Schellenberg Ingenieurgesellschaft mbH (IfM), mit Datum von Februar 2002 herangezogen (vgl. Anlage).

Zur Ermittlung der bemessungsrelevanten Infiltrationsrate wurde ein Ortsfaktor von 0,9 und ein Korrekturfaktor von 0,8 nach den Angaben des DWA-A138-1 ermittelt. Bei 5 der 7 vorhandenen Bohrprofile wurden k_f -Werte ermittelt. Unter Berücksichtigung der Orts- und Korrekturfaktoren wurde eine mittlere bemessungsrelevante Infiltrationsrate von 7×10^{-6} m/s ermittelt, die für die Nachweise nach DWA-A138-1 verwendet wurde.

Die Sickerfähigkeit des anstehenden Bodens wurde auch mit dem vorliegenden, neueren Baugrundgutachten des nahegelegenen Geländes Fl.Nr. 457 verglichen. Auch hier wird die Sickerfähigkeit der Sande/ Kiese als günstig dargestellt.

Für die Ermittlung der bemessungsrelevanten Infiltrationsrate werden auf der sicheren Seite, die näher gelegenen Bohrprofile des Büro IfM herangezogen.

Die genaue Ermittlung der bemessungsrelevanten Infiltrationsrate kann der Anlage entnommen werden.

Grundwasser wurde erst in tieferen Schichten angetroffen, Angaben zum MHGW liegen nicht vor. Aufgrund der Tiefe der erbohrten Grundwasserspiegel wird aber angenommen, dass der Abstand der Sohle der Sickeranlagen zum MHGW > 1 m liegt.

6 Einleitung in das Grundwasser über das Sickerbecken Fl.Nr. 458/10

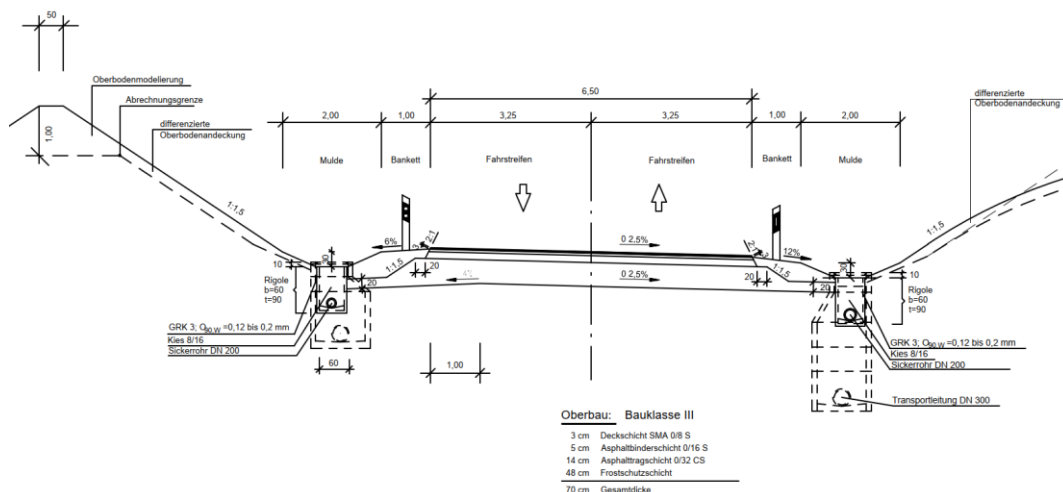
Der untersuchte Entwässerungsabschnitt liegt im Bereich der Kreuzung B 300 und der BAB 8, Abschnitt 1120 Station 0,016 km bis Abschnitt 1130 Station 0,498 km, und der BAB 8 inklusive aller 4 Rampen, des Kreisverkehrs und der Gemeindeverbindungsstraße nahe der Western-City.

Das Oberflächenwasser der Verkehrsflächen wird weitgehend im Bestand breitflächig über Bankett und Böschungen in parallel verlaufende Mulden abgeleitet.

Unterhalb der Mulden ist eine Rigole mit 0,6 m Breite und 0,9 m Tiefe angeordnet. In der Rigole verläuft eine DN 200 Sickerleitung und darunter liegend eine Transportleitung DN 300 bzw. DN 400.

Die Transportleitungen sammeln das Niederschlagswasser, bis es nördlich bzw. westlich über Raubettmulden oberflächlich in das Sickerbecken eingeleitet wird.

Regelquerschnitt



Die Längenschnitte der Transportleitungen können Beilage 5.1 und 5.1 entnommen werden, die Regelquerschnitte sind in Beilage 7 dargestellt.

Das Sickerbecken ist in zwei Teile aufgebaut, ein nördliches und ein südliches Becken. Die beiden Becken sind über eine Erdschwelle voneinander geteilt. Die Zuläufe von Nord über Schacht 16 und von West über Schacht 15 erfolgen beide in das nördliche Teilbecken.

Nachfolgend sind die Kenndaten der beiden Teilbecken tabellarisch aufgelistet. Ein Geländeschnitt kann der Beilage 6 entnommen werden.

Großes Sickerbecken	Nord	Süd	Summe / im Mittel	Bemerkung
Böschungsneigung	1:2	1:2		
Sohlfäche [m²]	528,23	513,96	1042,19	Ermittlung aus Lageplan dwg
Sohlhöhe [müNN]	468,4	468,6		
max. Wasserspiegel [müNN]	469	469		
Einstauhöhe Stauziel [m]	0,6	0,4	0,5	bis Sohle Notüberlauf
Mittlere Sickerflächen A_S [m²]	591,15	560,71	1151,86	Ermittlung aus Lageplan dwg
Abschätzung vorh. Volumen bis Stauziel [m³]	354,7	224,3	579,0	Mittlere Sickerfläche x Einstauhöhe
Abschätzung vorh. Volumen zwischen 10 cm Einstau bis Stauziel [m³]	295,6	168,2	463,8	Mittlere Sickerfläche x Einstauhöhe - 10 cm
Annahme Höhe Überlauf aus Becken [müNN]	470,4	470,4		
Annahme Höhe Überlauf aus Becken [m]	2,0	1,8		Abschätzung Höhe im Bereich Auslauf aus Geländeschnitt
Abschätzung Volumen bis Überlauf [m³]	1182,31	1009,28	2191,58	Mittlere Sickerfläche x maximale Höhe bis Überlauf
Abschätzung Volumen zwischen Stauziel bis Überlauf [m³]	827,61	785,00	1612,61	Mittlere Sickerfläche x maximale Höhe bis Überlauf-Einstauhöhe



6.1 Qualitative Bewertung

Die Böschungen und straßenbegleitenden Mulden sind gemäß der Bestandsunterlagen mit einer 20 cm Oberbodenschicht angedeckt.

Nach REwS (Kapitel 8) ergibt sich kein zusätzliches Behandlungserfordernis, wenn durch breitflächige Ableitung und Versickerung auf Straßenböschungen, Mulden und Gräben der rechnerische Nachweis erbracht wird, dass sich für die kritische Regenspende r_{krit} (15 l/(s*ha)) kein abzuleitender Oberflächenabfluss ergibt.

Gemäß nachfolgender Berechnung wird nachgewiesen, dass bei Regen mit einer kritischen Regenspende r_{krit} (15 l/(s*ha)) kein Abfluss erfolgt.

Abflussermittlung mit Böschungsversickerung nach REwS

A) Eingangsdaten

Regenspende (KOSTRA-DWD 2020)	$r_{krit} =$	15,0	[l/s*ha]
Abflussbeiwert Fahrbahn	$\psi_F =$	0,9	
Abflussbeiwert Bankett	$\psi_{Ba} =$	0,6	
Abflussbeiwert Dammböschung	$\psi_{Bo} =$	0,2	
Abflussbeiwert Sickermulde	$\psi_{Smu} =$	0,2	
Spezifische Versickerungsrate Bankett	$q_{s,Ba} =$	10	[l/s*ha]
Spezifische Versickerungsrate Damm-/Einschnittsböschung und Mulde	$q_{s,Bo} =$	100	[l/s*ha]

B) Einzugsgebiet mit Bemessungsregen

	Sickerbecken
Fläche Fahrbahn $A_{E,F}$ [ha]	1,659
Fläche Bankett $A_{E,Ba}$ [ha]	0,450
Fläche Dammböschung $A_{E,Bo}$ [ha]	2,721
Fläche Sickermulde $A_{E,Smu}$ [ha]	0,632
Summe A_E [ha]	5,462
Summe A_U [ha]	2,434

C) Abflussermittlung mit Böschungsversickerung

Abfluss Q_{ab} [l/s] Fahrbahn, Bankett und Böschung	
$Q_{ab,F} = r_{krit} * A_F * \psi_F$	22,4
$Q_{ab,Ba} = r_{krit} - q_{s,Ba} * A_{Ba}$	2,3
$Q_{ab,Bo+Mu} = r_{krit} - q_{s,Bo} * A_{Bo}$	-285,0
Summe Niederschlag Q_{ab} [l/s]	-260,4

Auch nach DWA-A138, Tabelle 6, reicht die 20 cm starke Oberbodenschicht aus, da das Verhältnis des Rechenwerts AC zur mittleren Versickerungsfläche $A_{S,m}$ mit

$$AC_{(M)} / A_{S(M)} = 2,3 \text{ ha} / 0,63 = 3,65$$

den geforderten Grenzwert von 15 nicht überschreitet.



6.2 Hydraulische Bewertung

Zum Nachweis des erforderlichen Muldenspeichervolumens wurde vereinfacht die gesamte straßenbegleitende Muldenfläche sowie die mittlere Sickerfläche des Sickerbeckens als verfügbare Versickerungsfläche A_S angesetzt und mit der gesamten Fläche $AC_{(M)}$ (Asphaltfläche, Bankettfläche und Böschungsflächen) das erforderliche Speichervolumen ermittelt.

Die unterhalb der straßenbegleitenden Mulden befindlichen Rigolen begünstigen die Versickerung und weisen zusätzliches Speichervolumen auf. Vereinfacht wurde dies in den Berechnungen auf der sicheren Seite nicht berücksichtigt.

Es ergibt sich ein erforderliches Speichervolumen von 771 m^3 .

Da die straßenbegleitenden Mulden bei einer Einstauhöhe von 10 cm einen Überlauf in die Transportleitung aufweisen, wurde das vorhandene Muldenvolumen bis zu einem Einstau von 10 cm überschlägig ermittelt (= Muldenfläche $6319 \text{ m}^2 \cdot 0,1 \text{ m} = 631 \text{ m}^3$).

Es ergibt sich ein erforderliches Restvolumen von $771 \text{ m}^3 - 631 \text{ m}^3 = 140 \text{ m}^3$.

Das Niederschlagswasser wird bei nicht vollständiger Versickerung in der Böschung bzw. den straßenbegleitenden Mulden über die Transportleitungen dem Sickerbecken zugeleitet. Im Sickerbecken kann das Niederschlagswasser aufgrund der unterschiedlichen Sohlhöhen 60 cm im nördlichen bzw. 40 cm im südlichen Becken einstauen, bevor ein Notüberlauf in Richtung Paar erfolgt.

Das vorhandene Volumen im Sickerbecken zwischen der Einstauhöhe von 10 cm und der Sohlhöhe des Notüberlaufs beträgt $463,8 \text{ m}^3$.

$463,8 \text{ m}^3 > 140 \text{ m}^3$.

Somit kann der Nachweis für $T = 5a$ ($n=0,2/a$) erbracht werden.

Für den Überflutungsnachweis $T = 30a$ ($n=0,033/a$), nach Gleichung 10, DWA-A138-1, wird eine zusätzlich zurückzuhaltende Regenwassermenge von $V_{\text{Rück}} = 656 \text{ m}^3$ ermittelt.

Da das Sickerbecken sehr hohe Böschungen aufweist, bis ein Überlauf auf die Straße erfolgt, kann hier ein zusätzliches Volumen oberhalb der Sohle des Notüberlaufs bis zum Überlauf auf die Straße von ca. 1613 m^3 abgeschätzt werden. Die Abschätzung erfolgt vereinfacht und auf der sicheren Seite über die mittlere Sickerfläche. Aufgrund der Böschungen ist tatsächlich ein größeres Volumen vorhanden.

$1613 \text{ m}^3 > 656 \text{ m}^3$.

Somit kann auch der Überflutungsnachweis erbracht werden.



Muldenversickerung

Muldenname:	SB1
Bezeichnung:	straßenbegleitende Mulden + Sickerbecken 10 cm Ein
Regentyp:	Standard-KOSTRA (KOSTRA-DWD-2020)
Zuschlagsfaktor fZ:	1,20

Rechenwert für die Bemessung	AC:	23076 m ²
Verfügbare Versickerungsfläche	A_S,m:	6319 m ²
Bemessungsrelevante Infiltrationsrate	k_i:	7E-006 m/s
Mittlerer konstanter Drosselabfluss	Q_Dr	0,0 l/s
Lokationsparameter (Xi)	ξ:	18,28136758 -
Skalenparameter (Alpha)	α:	4,98841241 -
Formparameter (Kappa)	κ:	-0,1 -
1. Koutsoyiannis-Parameter (Theta)	θ:	0,01405188 -
2. Koutsoyiannis-Parameter (Eta)	η:	0,72905347 -
Iterativ ermittelte Bemessungsregendauer	D:	96 min
Bemessungsregenspende	r:	53,0 l/(s·ha)
Wiederkehrzeit	T:	5,00 a
Erforderliches Speichervolumen	V_S:	771,1 m ³
Entleerungszeit	t_E:	4,0 h
Gewähltes Speichervolumen	V_S,gew:	631,0 m ³
Mulden - Einstauhöhe	h_M:	0,10 m
Spezifische Versickerungs-/Abflussleistung	q_s:	19,17 l/(s·ha)
Verhältnis	AC/A_S,m:	4 -

Überflutungsnachweis	
Rechenwert für den Überflutungsnachweis	AC_Ue: 27907 m ²
Wiederkehrzeit	T_n: 30 a
Massgebende Regendauer	D: 185 min
Zugehörige Regenspende	r: 46,8 l/(s·ha)
Zurückzuhaltende Regenwassermenge	V_Rück: 656,0 m ³

7 Auswirkungen des Vorhabens

Mit den durchgeführten Ermittlungen wird sichergestellt, dass die Sickeranlagen an der B 300, Anschluss Dasing den qualitativen und hydraulischen Anforderungen der aktuell gültigen Regelwerke REwS und DWA-A138-1 entsprechen.

8 Rechtsverhältnisse

Die vorliegenden Unterlagen dienen der Neubeantragung der beschränkten Erlaubnis gemäß § 10 Abs. 1 WHG und Art. 15 Abs. 1 BayWG für folgende Niederschlagswassereinleitung:

Ort	RW-Einleitung	Fl.-Nr.	Gewässer
Dasing, Anschlussstelle B300, nördlich Autobahnmeisterei Dasing	Straßenbegleitende Mulden und Sickerbecken	458/10, Gmkg. Laimering	Grundwasser



9 Wartung und Verwaltung der Anlage

Die Unterhaltungspflicht für die Bundesstraße und die dazugehörigen Entwässerungseinrichtungen obliegt der Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Staatliche Bauamt Augsburg.

10 Schlussbemerkung

Vorliegende Planung dient zur Beantragung der wasserrechtlichen Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser der Bundesstraße B300 im Bereich der Anschlussstelle Dasing (Nord).

Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen keine hydraulische oder bauliche Zustandsbewertung der vorhandenen Durchlässe bzw. Transportleitungen durchgeführt wurde.

Aufgestellt:
Aichach, den 25.09.2025
Mayr Ingenieure
Aichach

11 ANLAGEN

- Geologisches Profil, Institut für Materialprüfung Dr. Schellenberg Ingenieurgesellschaft mbH
- Ermittlung bemessungsrelevante Infiltrationsrate

(+487.00)

(+482.00)

(+477.00)

(+472.00)

(+467.00)

(+462.00)

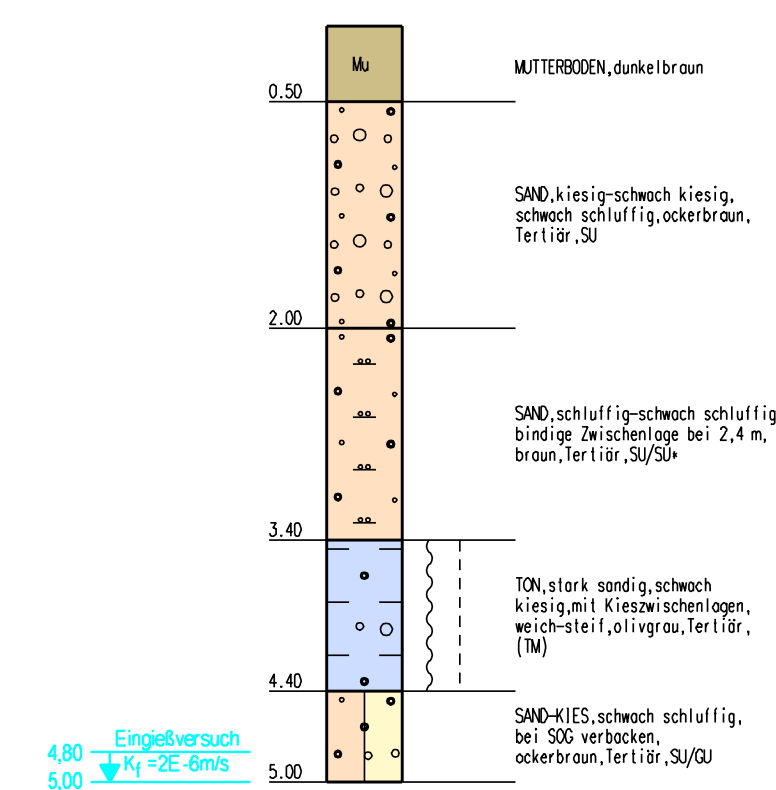
(+457.00)

BW 151

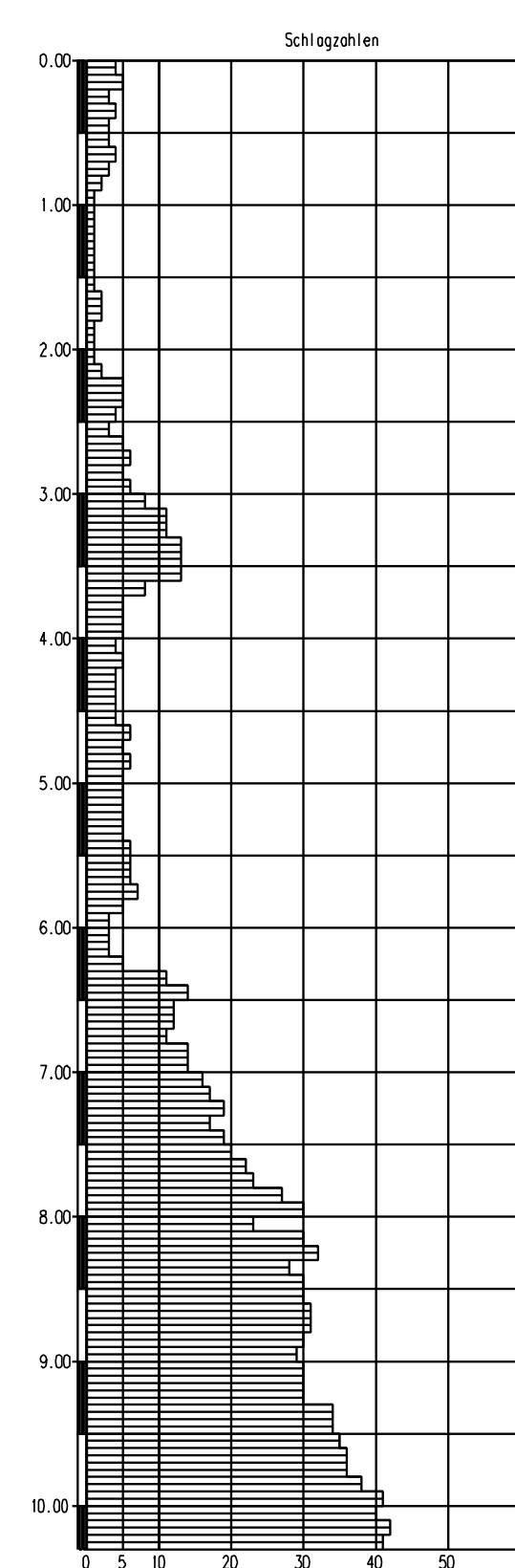
BW 152

Gradiente Kreisverkehr ∇ 475.00mü NN

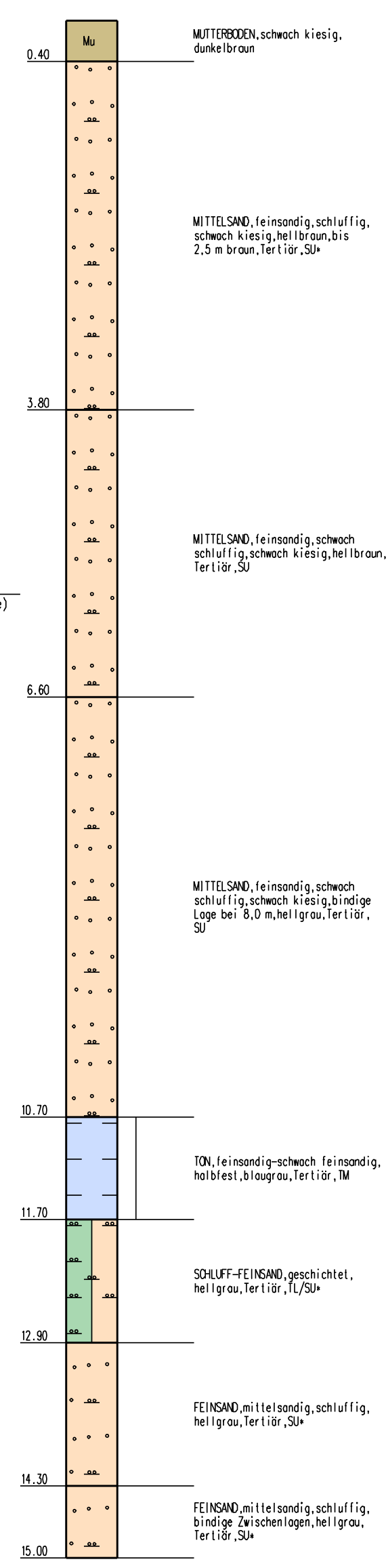
B 1



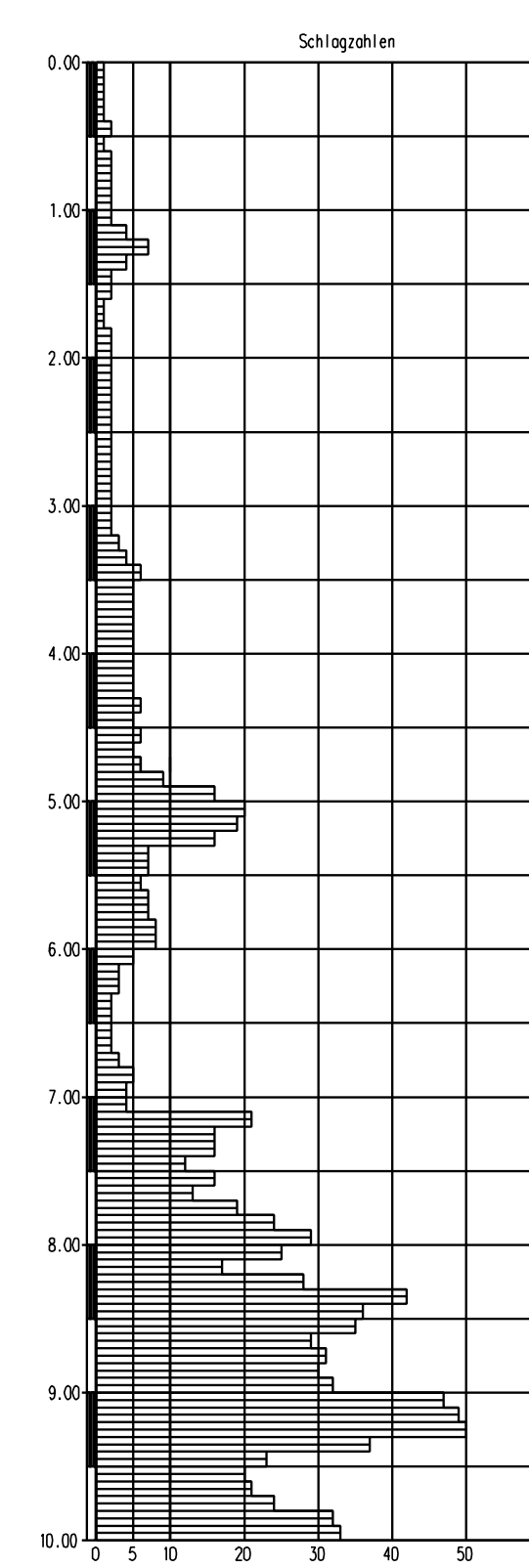
DPH 2



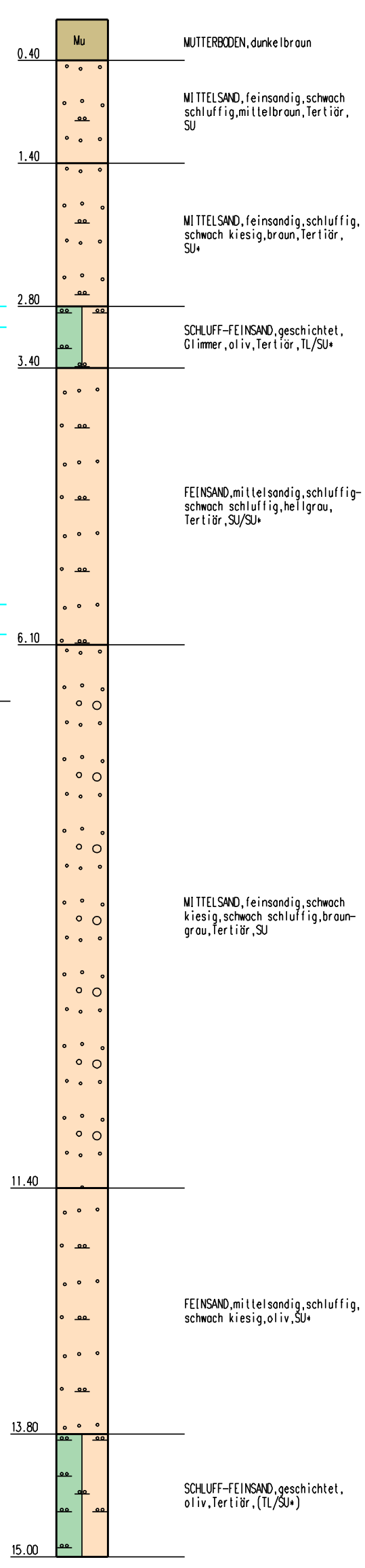
B 2



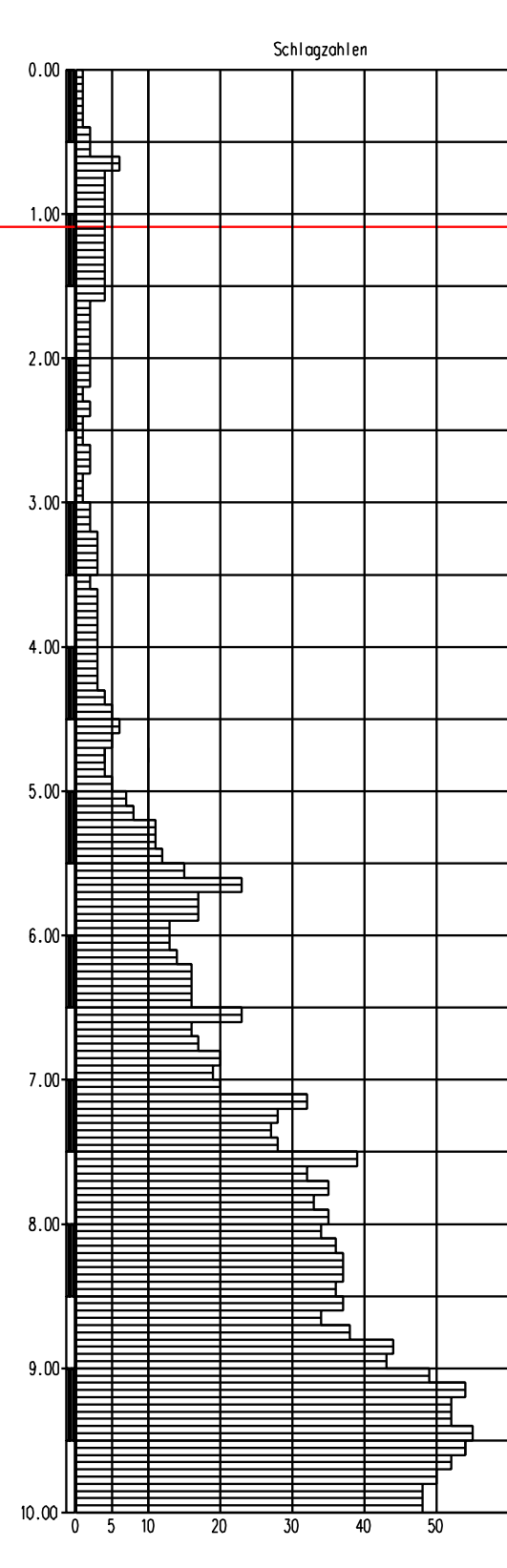
DPH 3



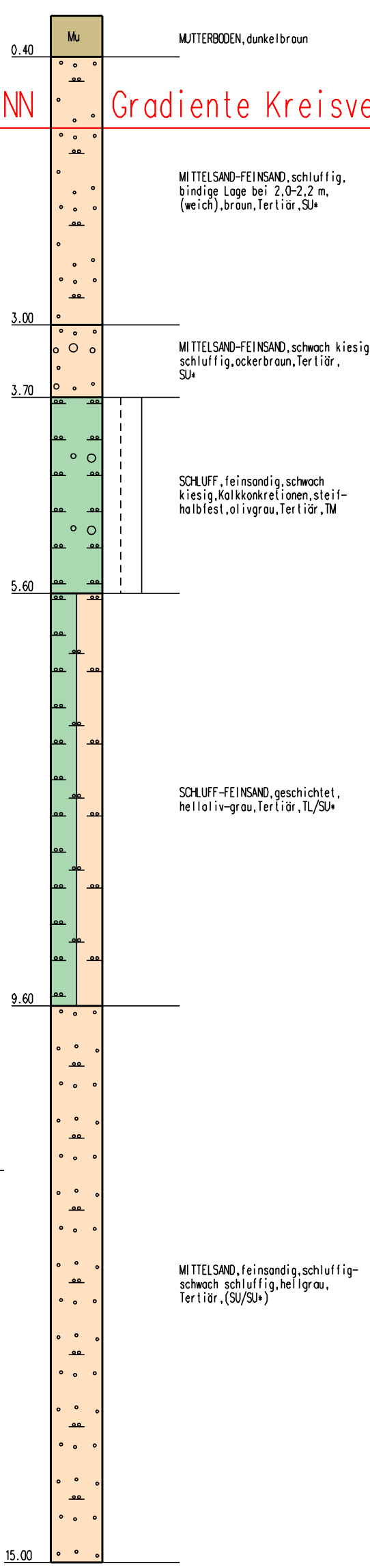
B 3



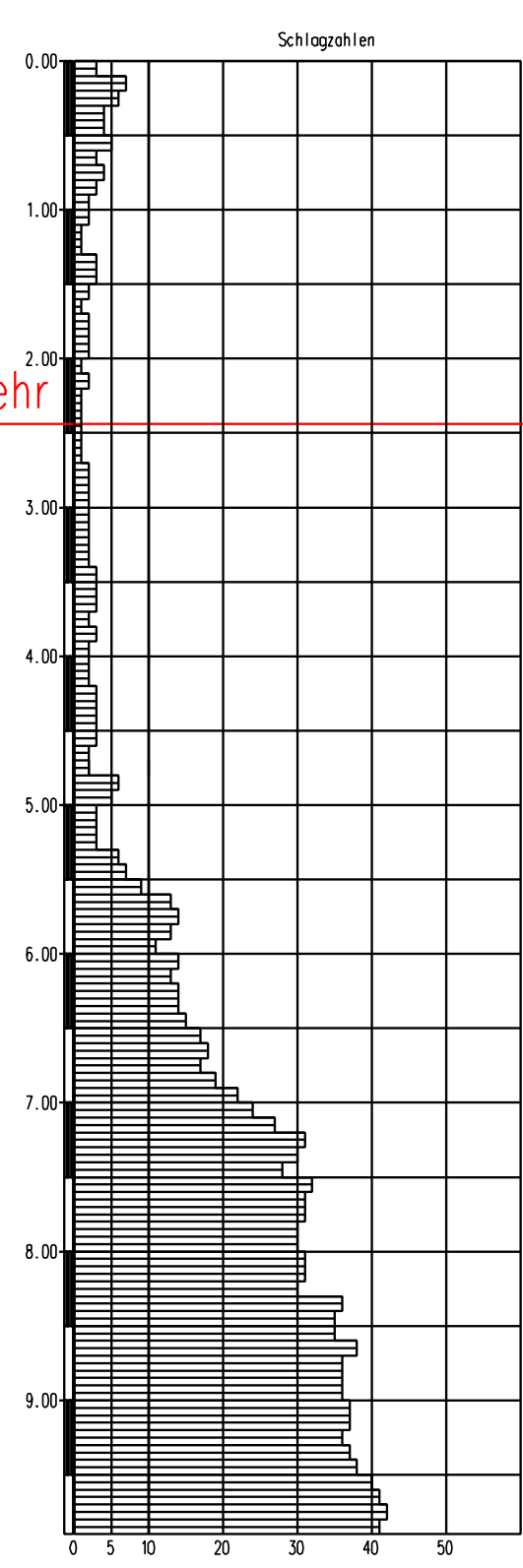
DPH 4



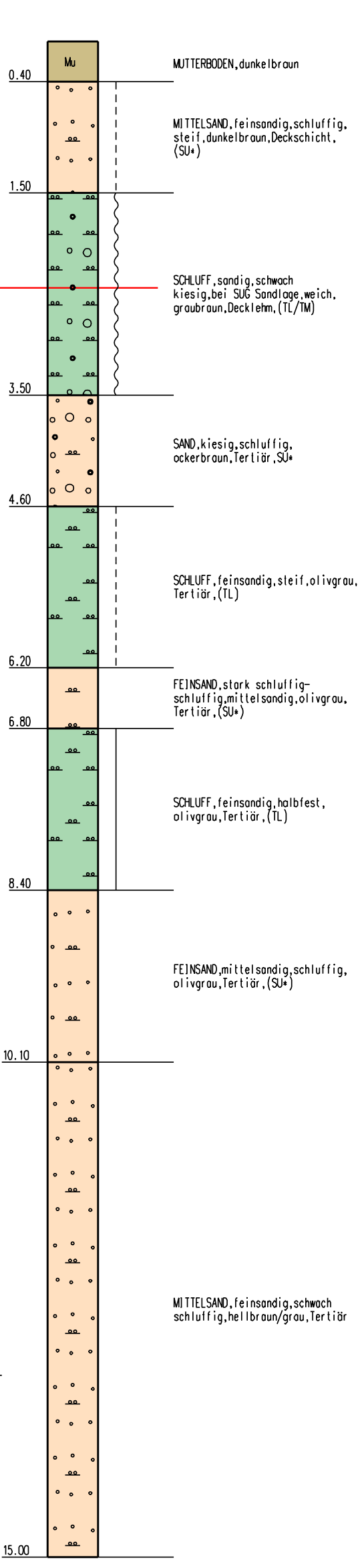
B 4



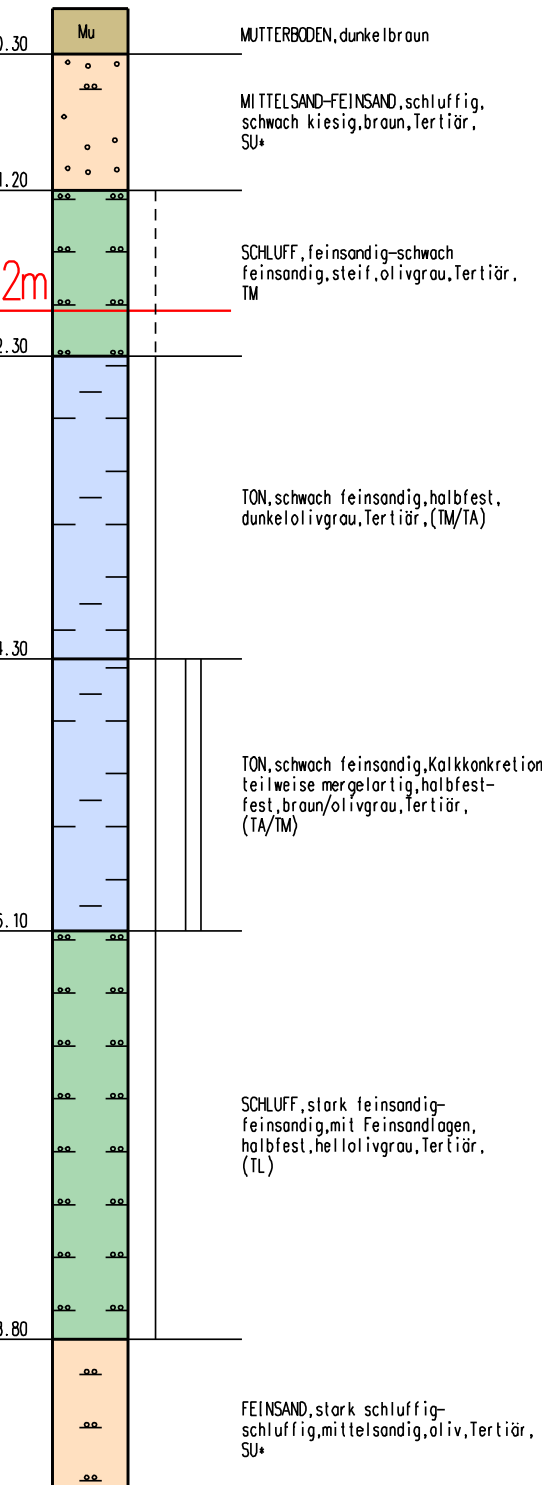
DPH 5



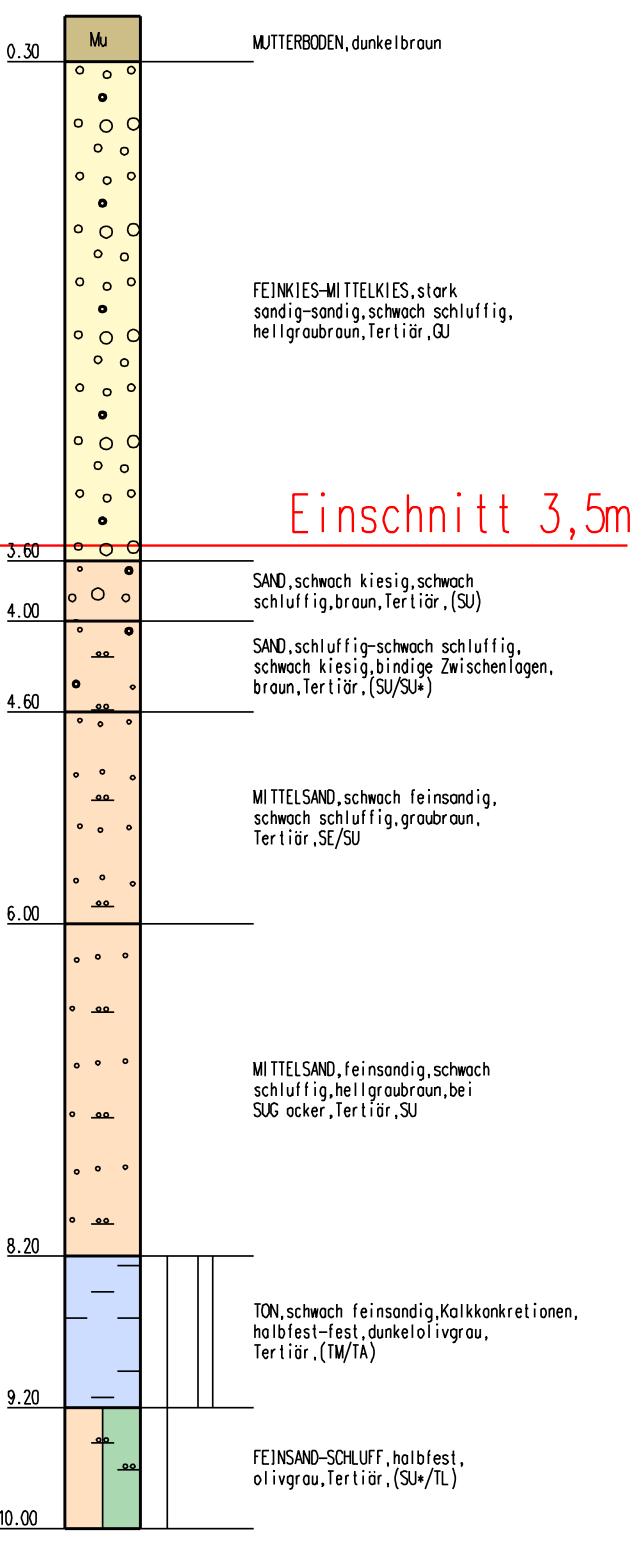
B 5



B 6



B 8



Einschnitt 3,5m

Einschnitt 2m

Gradiente Kreisverkehr

Ermittlung bemessungsrelevante Infiltrationsrate

Festlegung Ortsfaktor f_{Ort}

gem. DWA-A 138-1, Tab. 10

	$f_{Ort} = 0,3$	$f_{Ort} = 1,0$	Bewertung Faktor f_{Ort}	Begründung
Informationsstand Bodenverhältnisse:	Informationslage sehr lückenhaft	fundierte, ausreichende Informationen / Untersuchungen liegen vor	0,8	Es liegen Aufschlüsse und Untersuchungen vor, die anzustrebende Anzahl an Versuchen gem. DWA-A 138-1 wird nicht vollständig eingehalten.
Anzahl Versuche und Variabilität Bodenverhältnisse:	Mindestanforderungen bzgl. Anzahl Versuche erfüllt; keine Information zur Variabilität Bodenverhältnisse	Anzahl Versuche ist vorliegender Variabilität Bodenverhältnisse angepasst	0,8	Im Umfeld der geplanten Versickerungsanlage wurden Bohrungen an 7 Standorten durchgeführt. Diese ergaben vergleichbare Ergebnisse hinsichtlich Durchlässigkeit und Schichtenaufbau.
Baupraktische Bewertung ermittelter Durchlässigkeitsbeiwerte:	wahrscheinlich starke Beeinflussung Durchlässigkeit durch Bautätigkeit (z. B. durch Aushub)	keine erwartete Beeinflussung Durchlässigkeit durch Bautätigkeit	1,0	keine Beeinflussung zu erwarten
Fachkenntnisse bei Ermittlung der Infiltrationsrate/ k_f -Wert:	Privatperson ohne Fachkenntnisse	Fachbüro für Baugrundgutachten, Geotechnik etc.	1,0	Ermittlung durch Büro IFM Institut für Materialprüfung Dr. Schellenberg Ingenieurgesellschaft mbH
<i>Mittelwert</i>			0,90	
gewählter Faktor f_{Ort}			0,90	

Korrekturfaktor Infiltrationsrate $f_{Methode}$

gem. DWA-A 138-1, Tab. 11

Bestimmungsmethode	Korrekturfaktor $f_{Methode}$
Großflächige Feldversuche in Testgrube / Probeschurf ($\geq 1 \text{ m}^2$)	1,0
Kleinflächige Feldversuche: kleine Testgrube / Probeschurf ($< 1 \text{ m}^2$)	0,9
Kleinflächige Feldversuche: Doppelzylinder-Infiltrometer	0,9
Kleinflächige Feldversuche: Open-End-Test	0,8
Laborverfahren mit ungestörten Proben (z.B. Permeameter)	0,7
Laborverfahren mit gestörten Proben / Sieblinienauswertung für Sandböden	0,1

Berechnung bemessungsrelevante Infiltrationsrate k_i

gem. DWA-A 138-1, Gl. 5 und 6

$$k_i = k * f_{Ort} * f_{Methode}$$

Bohrung	k_f	f_{Ort}	$f_{Methode}$	k_i
B1	2,0E-06	0,9	0,8	1,4E-06
B3.1	2,0E-05	0,9	0,8	1,4E-05
B4.1	2,0E-05	0,9	0,8	1,4E-05
B6	3,0E-07	0,9	0,8	2,2E-07
B8	7,0E-06	0,9	0,8	5,0E-06
<i>Mittelwert</i>				7E-06
gewählter k_i-Wert:				7 x 10⁻⁶ m/s