

Tobias-Mayer-Quartier - Bodenkundlicher Kurzbericht -

Untersuchung zur schadlosen
Regenwasserversickerung
(Infiltration)



im Auftrag von

Stadt Esslingen am Neckar
Stadtplanungsamt
Ritterstraße 17
73728 Esslingen am Neckar

April 2023


regio plus
Ingenieurgesellschaft GbR
Linsenhofer Str. 84
D-72660 Beuren
fon 07025 / 841220
fax 07025 / 841222

Bearbeitung:
M. Sc. E. Benkowitsch
Dr. rer. nat. Z. Eslamikhah
M. Sc. L. Schumacher
M. Sc. J. Skala
Dipl.-Ing. agr. J. Schneider

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen	3
1 Anlass und Aufgabenstellung	4
2 Untersuchungsrahmen	5
3 Ergebnisse	8
3.1 Bodenkartierung.....	8
3.2 Infiltrationsmessung.....	11
4 Bodenschutzfachliche Anforderungen	15
5 Zusammenfassende Schlussfolgerung	18
6 Literatur	19
7 Anhang	20
7.1 Profilschnitte	21
7.2 KA5-Aufnahmen.....	42
7.3 Infiltrationsmessprotokolle	63

Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

Abb. 1:	Vorentwurf Bebauungsplan und Örtliche Bauvorschriften „Tobias-Mayer-Straße/Palmstraße“ (Stand 21.02.2023)	4
Abb. 2:	Lage der Infiltrationsmesspunkte und der Kartierpunkte	6
Abb. 3:	Beispielhafte Infiltrationsmessung am Messpunkt IP04	7
Abb. 4:	Kartierpunkt ISP09 (pseudovergleyte Parabraunerde) mit lagerichtigem Wiedereinbau von tonverarmtem Oberboden und tonangereichertem Unterboden. Im Unterboden zeigen sich Staunässemerkmale.....	8
Abb. 5:	Darstellung der kartierten Bodentypen im Vorhabensbereich	9
Abb. 6:	Kartierpunkt ISP02 (Auftragsboden) mit einem rein mineralischen Auftragshorizont anstelle eines humosen Oberbodens und hohem Steingehalt im Unterboden	10
Abb. 7:	Kartierpunkt ISP08 (Auftragsboden, naturnah) mit einem verhältnismäßig geringen Steingehalt und natürlichem Bodenmaterial im Unterboden	10
Abb. 8:	Über die Bestandsflächen gemittelte feldgesättigte Infiltrationsrate im Vorhabensbereich "Tobias-Mayer-Quartier", Esslingen (mit Messwertangaben an Punkten).....	13
Abb. 9:	Planung - Bebauung/Versiegelung und Grünflächen	17
Tab. 1:	Feldgesättigte Infiltrationsrate der Infiltrationspunkte, klassifiziert nach Bodenbeschaffenheit und Infiltrationsvermögen	11

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Esslinger Wohnungsbau GmbH (EWB) beabsichtigt den Neubau des „Tobias-Mayer-Quartiers/ Palmstraße“ im Norden der Stadt Esslingen am Neckar. Derzeit wird der neue Bebauungsplan erarbeitet. Hierfür ist die Erarbeitung einer Entwässerungskonzeption notwendig, da die anfallende Regenwassermenge nicht direkt in die bestehende Kanalisation eingeleitet werden kann. Künftig soll das Niederschlagswasser durch Dachbegrünung, Wasserrückhaltung in Mulden und Retentionszisternen im Gebiet zurückgehalten werden. Ziel der vorliegenden bodenkundlichen Untersuchung war die Erfassung des Infiltrationsvermögens der örtlich vorkommenden Böden, um zu prüfen wo und in welchem Umfang Niederschlagswasser versickert werden kann. Darüber hinaus wurde die Qualität der Böden vor Ort erfasst, um eine Verwendung des Bodenmaterials für den Aufbau der herzustellenden Böden im Bereich der Baugruben der abzureißenden Altbebauung für Grünflächen und Versickerungsmulden zu bewerten.

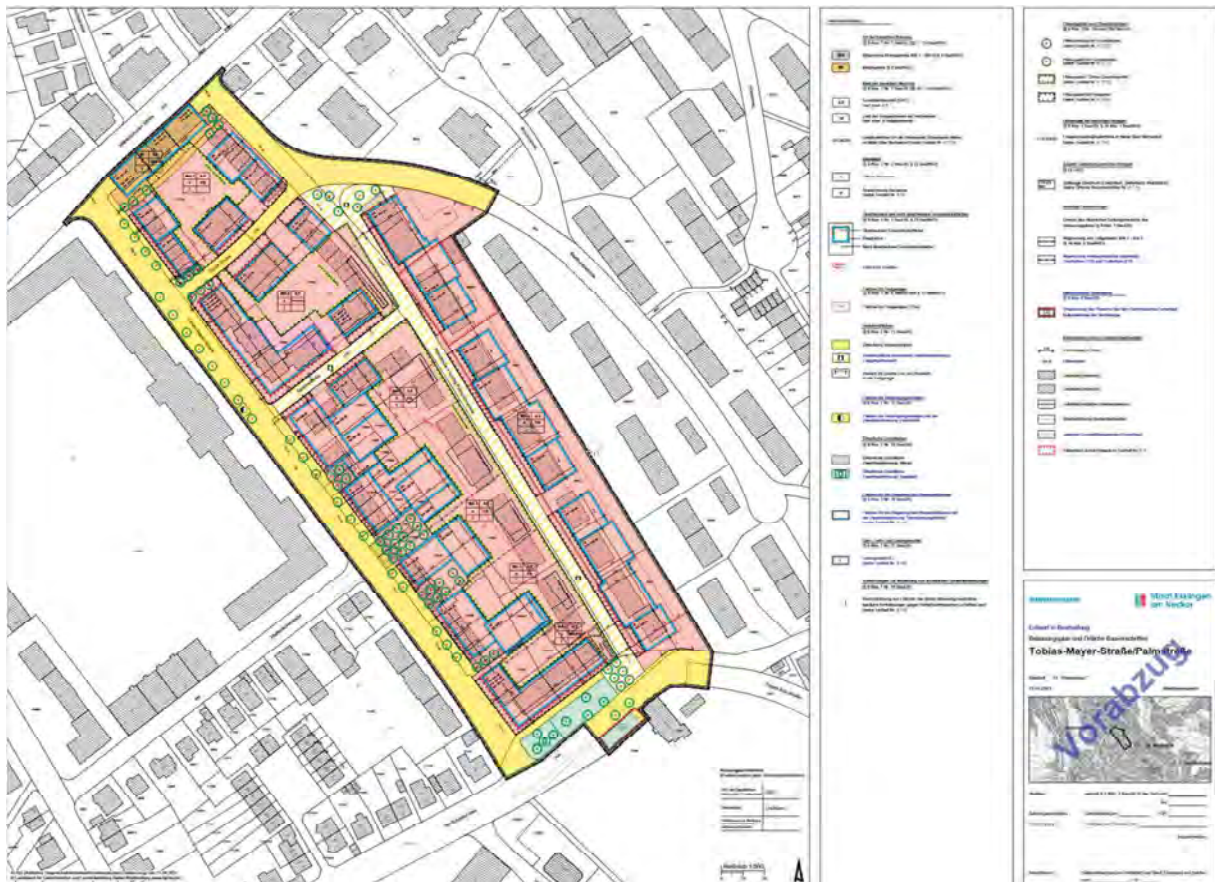


Abb. 1: Vorentwurf Bebauungsplan und Örtliche Bauvorschriften „Tobias-Mayer-Straße/Palmstraße“ (Stand 21.02.2023)

Das Büro regioplus Ingenieurgesellschaft wurde per Schreiben vom 21.09.2022 beauftragt, Untersuchungen zur schadlosen Regenwasserversickerung und zum Bodenschutz durchzuführen. Der vorliegende Kurzbericht umfasst die Ergebnisse der bodenkundlichen Voruntersuchung, der Infiltrationsmessungen, deren Erläuterung und erste Handlungshinweise für die Umsetzung.

2 Untersuchungsrahmen

Anhand des ersten Begehungstermins am 16.08.2022 gemeinsam mit Vertretern der EWB und des Stadtplanungsamts der Stadt Esslingen am Neckar fand eine Vorauswahl der Standorte für die Versickerungsmessungen statt. An vier Terminen (09., 10., 15. und 16. November 2022) wurden die Infiltrationsmessungen an insgesamt neun Standorten durchgeführt. Zu den Infiltrationsmessungen wurden zusätzlich die bodenkundlichen Standortbegebenheiten mittels Pürckhauer-Sondierung erfasst und nach der bodenkundlichen Kartieranleitung 5 (KA 5) dokumentiert. Am 09.12.2022 erfolgte eine bodenkundliche Kartierung an zwölf weiteren Kartierpunkten zur Feststellung der Bodeneigenschaften innerhalb des Vorhabensbereichs. Die Lage der Kartier- und Infiltrationsmesspunkte ist in Abb. 2 dargestellt.

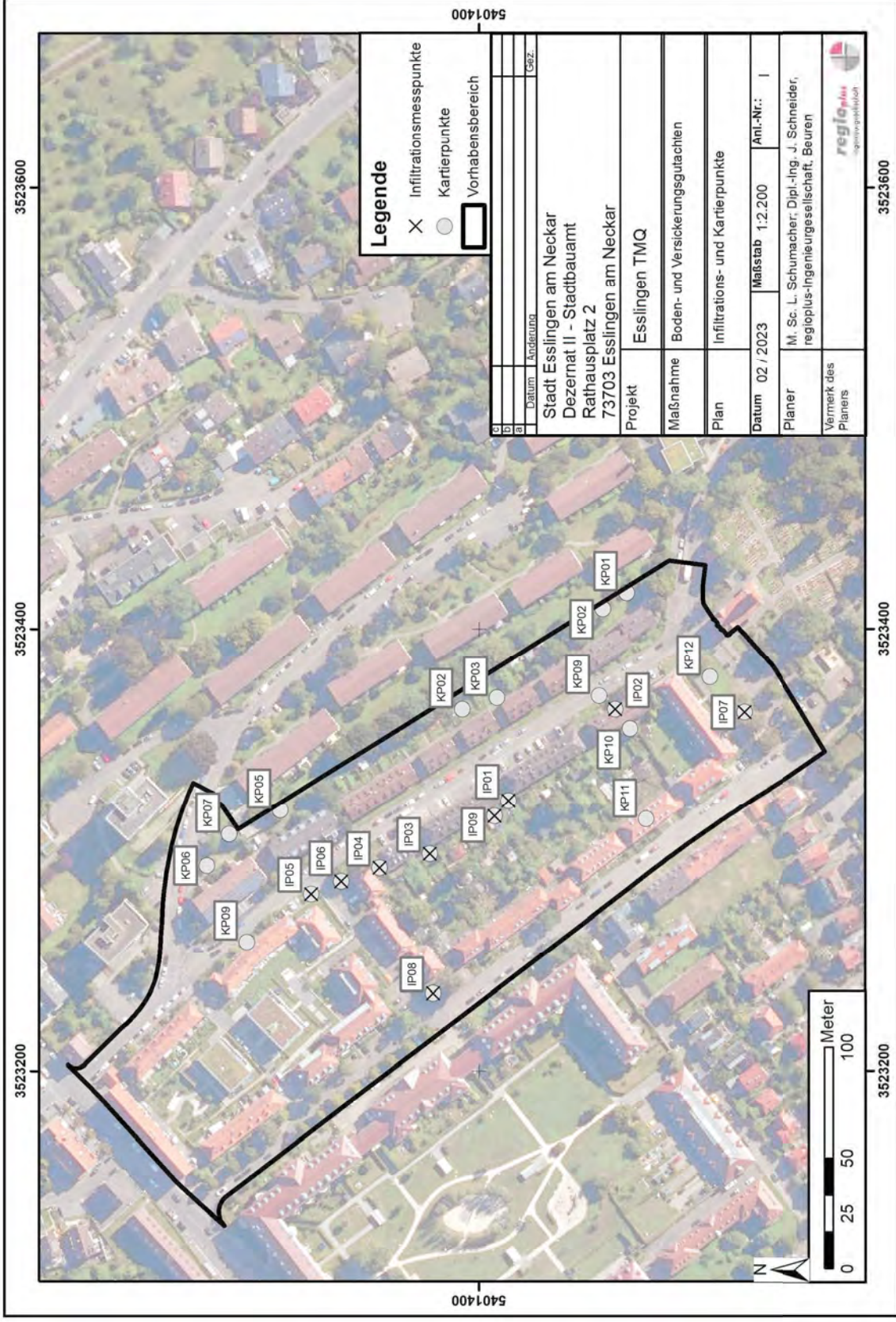


Abb. 2: Lage der Infiltrationsmesspunkte und der Kartierpunkte

Die Infiltration beschreibt die Bewegung des Sickerwassers in Form von Niederschlägen, Begrenzung oder Überstauung von der Oberfläche in den Boden. Die Bestimmung der Infiltrationsrate wurde in diesem Projekt mit dem Doppelring-Infiltrometer nach DIN 19682-7 bestimmt. Die Infiltration wurde auf neun Flächen mit je drei Messwiederholungen in den Oberböden untersucht.

Bei der Doppelring-Infiltrationsmessung werden zwei Ringe (Innen- und Außenring) mit einem Schlaghammer gleichmäßig bis circa 5 cm Tiefe in den Boden getrieben. Folgend werden zuerst der Außenring und anschließend der Innenring mit Wasser befüllt (Abb. 3). An der schwimmenden Messbrücke kann der Wasserstand im Innenring abgelesen und folglich die Wasserstandsänderung pro Zeiteinheit bestimmt werden. Dies wird bis zu einer konstanten Infiltration wiederholt, so dass im Nachgang die feldgesättigte Wasserinfiltration abgeleitet werden kann.



Abb. 3: Beispielhafte Infiltrationsmessung am Messpunkt IP04

3 Ergebnisse

3.1 Bodenkartierung

Die Geologische Karte (GeoLA GK 50) weist für die natürliche Ausgangssituation im Vorhabensbereich Lösslehm aus. Dieser besteht aus Schluff, ist teilweise feinsandig, teils tonig und ist kalkfrei bis kalkarm. Da sich der Planungsraum im städtischen Siedlungsgebiet befindet, werden für diesen Bereich keine natürlichen Böden in der Bodenkarte (BK 50, Maßstab 1:50.000) ausgewiesen. Demnach erfolgte im Rahmen der gegenständlichen Untersuchungen eine bodenkundliche Übersichtskartierung. Die Ergebnisse der bodenkundlichen Kartierung werden im Plan in Abb. 5 dargestellt. Die Kartieraufnahmen und Profilschnitte sind dem Anhang zu entnehmen.

Insgesamt zeigen alle bodenkundlich erfassten Böden anthropogenen Einfluss. Die Spanne reicht von Auftragsböden mit einem hohen Anteil von mineralischem Fremdmaterial über Auftragsböden mit vorwiegend natürlichem Bodenmaterial bis hin zu natürlichen Böden, die in Teilen bewegt wurden. Dies ist auf die vergangene Bautätigkeit für die Errichtung der Bestandsgebäude zurückzuführen. Folgend werden die drei kartierten Bodentypen, aus denen die Infiltrationsklassen hervorgehen, erläutert:

Pseudovergleyte Parabraunerde:

Der Bodentyp ‚pseudovergleyte Parabraunerde‘ ist durch eine tonig-schluffige bis schluffig-tonige Bodenart charakterisiert. Das Oberbodenmaterial ist hierbei aufgrund der Tonverlagerung in den Unterboden an Ton verarmt, der Unterboden hingegen tonangereichert. Dieser tonangereicherte Horizont kann bei fortschreitender Tonverlagerung einen Stauhorizont für Niederschlagswasser bilden, so dass Staunässemerkmale im Unterboden sichtbar werden. Durch die Bautätigkeit im Zuge der Errichtung der Bestandwohnbebauung wurde das natürlich gewachsene Bodenmaterial vermutlich in Teilen bewegt, allerdings ohne Beimischung von Fremdmaterialien weitgehend lagerichtig wieder eingebaut. Es finden sich auf diesen Standorten somit quasi natürliche bzw. naturähnliche Bodenverhältnisse wieder.



Abb. 4: Kartierpunkt ISP09 (pseudovergleyte Parabraunerde) mit lagerichtigem Wiedereinbau von tonverarmtem Oberboden und tonangereichertem Unterboden. Im Unterboden zeigen sich Staunässemerkmale.

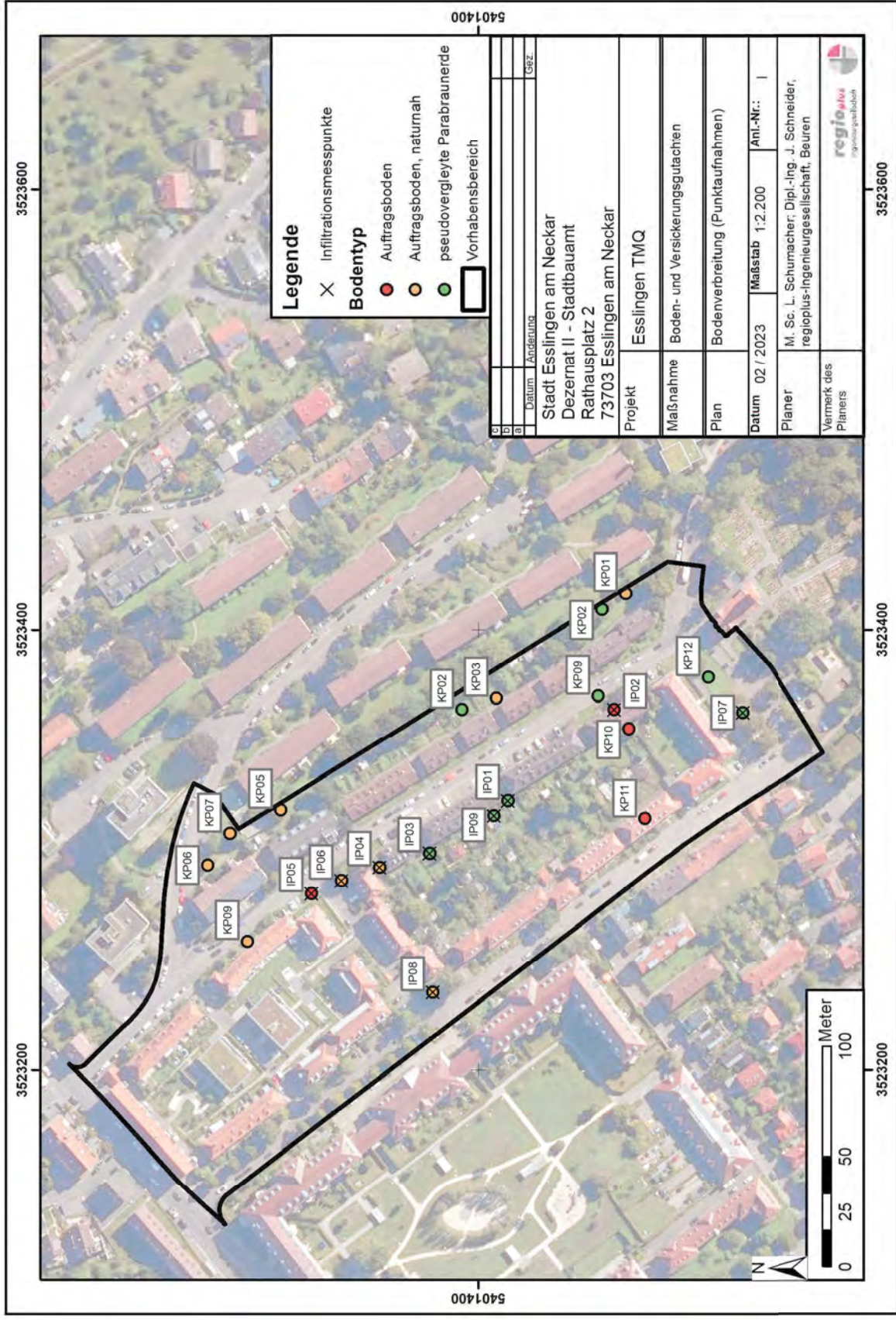


Abb. 5: Darstellung der kartierten Bodentypen im Vorhabensbereich

Auftragsboden

Bei dem ausgewiesenen Bodentyp ‚Auftragsboden‘ handelt es sich um Böden mit gemischtem Profilaufbau aus natürlichem, anstehendem Bodenmaterial mit einem hohen Anteil an mineralischen Fremd Beimengungen (Kies, Sand, Schotter, Kalksplitter). Diese Vermischungen sind zum größten Teil voraussichtlich durch eine unsaubere Trennung von Ober- und Unterboden sowie Baumaterials schon während der Bauphase der Bestandsbebauung entstanden. Jüngere anthropogene Einflüsse durch die Wohn- und Gartennutzung sind auf den Garten- und Stellplatzflächen jedoch nicht auszuschließen. Die Flächen dieses Bodentyps zeigen bei der Infiltrationsmessung eine vergleichsweise geringe Infiltrationsrate, was auf Bodenverdichtung beim Einbau des Materials aber auch während der Wohn-/Gartennutzung zurückgeführt werden kann.



Abb. 6: Kartierpunkt ISP02 (Auftragsboden) mit einem rein mineralischen Auftragshorizont anstelle eines humosen Oberbodens und hohem Steingehalt im Unterboden

Auftragsboden, naturnah

Dieser Bodentyp unterscheidet sich vom Bodentyp Auftragsboden durch einen verhältnismäßig geringen Anteil an mineralischen Fremdbestandteilen. Gegenüber den quasi natürlichen Böden wurden an diesen Standorten jedoch die Materialien der einzelnen Bodenhorizonte nicht lagerichtig wieder eingebaut. Der Einbau des Bodenmaterials ist jedoch ohne nachteilige Verdichtungen durchgeführt worden, weswegen die Infiltrationsrate dieser Böden verhältnismäßig hoch ist.



Abb. 7: Kartierpunkt ISP08 (Auftragsboden, naturnah) mit einem verhältnismäßig geringen Steingehalt und natürlichem Bodenmaterial im Unterboden

3.2 Infiltrationsmessung

Die Infiltrationsmessungen wurden an neun Infiltrationsmesspunkten durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Tab. 1 dargestellt. Die Messprotokolle finden sich im Datenanhang.

Tab. 1: Feldgesättigte Infiltrationsrate der Infiltrationspunkte, klassifiziert nach Bodenbeschaffenheit und Infiltrationsvermögen

Messpunkte	Bodentyp	feldgesättigte Infiltrationsrate [cm/Tag]	Infiltrationsklassen
IP06	Auftragsboden, naturnah	1.245,50	Auftragsböden aus überwiegend natürlichem Material mit sehr hoher bis hoher Infiltrationsrate (Infiltrationsklasse A) durchlässig bis stark durchlässig (DIN 18130-1)
IP08	Auftragsboden, naturnah	1.034,00	
IP04	Auftragsboden, naturnah	646,25	
IP09	pseudovergleyte Parabraunerde	869,50	natürliche Böden mit hoher Infiltrationsrate (Infiltrationsklasse B) durchlässig (DIN 18130-1)
IP03	pseudovergleyte Parabraunerde	689,33	
IP01	pseudovergleyte Parabraunerde	673,27	
IP07	pseudovergleyte Parabraunerde	416,21	
IP05	Auftragsboden	153,53	Auftragsboden mit geringer Infiltrationsrate (Infiltrationsklasse C) durchlässig (DIN 18130-1)
IP02	Auftragsboden	14,10	

Die gemessenen feldgesättigten Infiltrationsraten zeigen mit Messwerten von 14,1 cm/Tag (IP02) bis zu 1.245,5 cm/Tag (IP06) eine sehr große Spannweite. Die Unterschiede in den gemessenen Infiltrationsraten können durch die im Gelände erfassten bodenkundlichen Eigenschaften erklärt werden, so dass sich anhand der Bodenbeschaffenheit Infiltrationsklassen abgrenzen lassen.

Infiltrationsklasse A:

Die naturnahen Auftragsböden mit einer sehr lockeren Lagerung und einem geringen Anteil an mineralischen Fremdbestandteilen zeigen die höchsten Infiltrationsraten (1.245,5 bis 646,25 cm/Tag). Durch die Umlagerung und den lockeren Einbau des Bodenmaterials sind ausreichend wasserleitende Grobporen vorhanden, die das anfallende Niederschlagswasser in tiefere Bodenschichten führen können. Ebenso sorgt der Anteil an grobkörnigem Fremdmaterial für erhöhtes Grobporenvolumen. Diese Böden zeigen zwar eine sehr hohe Infiltrationsrate, sind aber nur bedingt in der Lage das infiltrierende Niederschlagswasser auch gegen die Schwerkraft zu speichern. Die Wasserspeicherefähigkeit dieser Böden ist als erheblich geringer zu bewerten, als in natürlich gewachsenen Böden.

Infiltrationsklasse B:

Die Böden mit quasi natürlichem Bodenaufbau des Bodentyps „pseudovergleyte Parabraunerde“ zeigen eine hohe feldgesättigte Infiltrationsrate zwischen 416,21 und 869,5 cm/Tag. Da auch hier das Ober- und Unterbodenmaterial vermutlich während der Bauphase bewegt und

aber wieder locker eingebaut wurde, sind die feldgesättigten Infiltrationsraten deutlich höher, als die in der Literatur beschriebenen Infiltrationsraten für die vorliegenden Bodenarten, welche in der Spanne von ca. 25 - 50 cm/Tag nach Ad-hoc AG Boden, 2005 angegeben werden. Nach DWA-A 138 werden noch geringere Durchlässigkeiten - in der Spanne von ca. 10^{-4} bis 40 cm/Tag für die tonigen Schluffe und schluffigen Tone angenommen. Diese Werte berücksichtigen jedoch vornehmlich die Bodenart und die Lagerungsdichte und binden nicht den Bewuchs, das Bodenleben und die Aggregation (Bodengefüge, Struktur) mit ein. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die Feldmessung der Infiltrationsrate mit dem Doppelring aufgrund des relativ großen Messquerschnitts gröbere Bodenstrukturen, wie die hier beim Wiedereinbau der Bodenmaterialien vermutlich entstandenen Grobporen, besser erfasst. Die tatsächlich im Gelände gemessenen Infiltrationsraten können daher deutlich höher ausfallen, auch wenn nur feldgesättigte Bedingungen hergestellt werden können.

Infiltrationsklasse C:

Die Böden des Bodentyps „Auftragsboden“ zeigen die geringste feldgesättigte Infiltrationsrate mit Werten von 14,05 und 153,53 cm/Tag. Die stark anthropogen überprägten Auftragsböden an den Punkten IP02 und IP05 bestehen aus wenig natürlichem Bodenmaterial.

Bei Messpunkt IP02 handelte es sich um eine mit Bauschutt rückverfüllte ehemalige Baugrube, in die offensichtlich unverwittertes Knollenmergelmaterial verdichtet eingebaut wurde. Ein Oberbodenauftrag fehlt.

Bei Messpunkt IP05 wurde ebenfalls kein Oberboden vorgefunden, sondern es steht an der Oberfläche auch hier Knollenmergelmaterial an, welches noch keinen bodenbildenden Prozessen unterlegen war.

Die Wasserspeicherfähigkeit dieser Böden ist als stark reduziert zu bewerten.

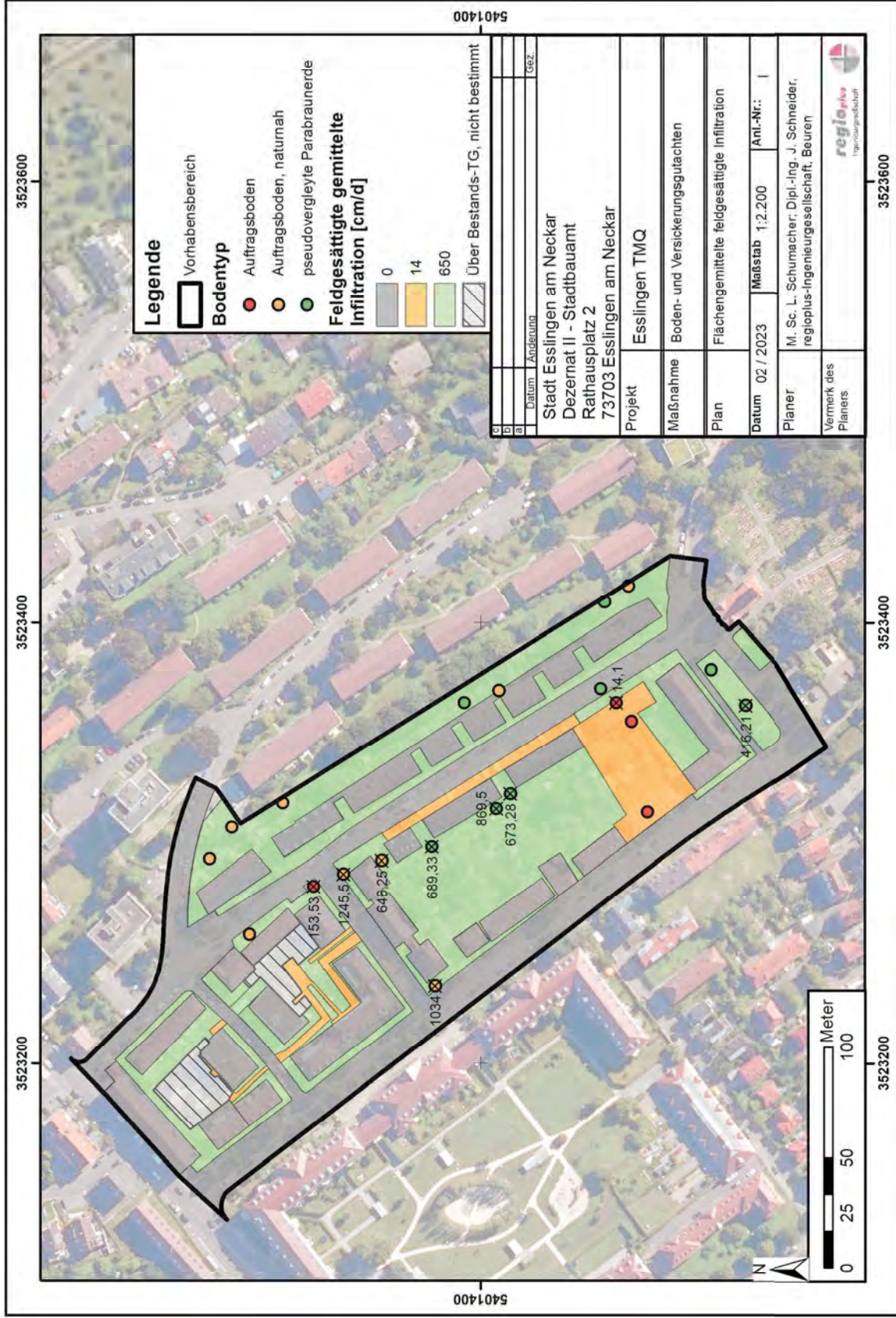


Abb. 8: Über die Bestandsflächen gemittelte feldgesättigte Infiltrationsrate im Vorhabensbereich "Tobias-Mayer-Quartier", Esslingen (mit Messwertangaben an Punkten)

Im Vorhabensbereich finden sich aktuell vollständig versiegelte, teilversiegelte, bereits mit Aushubmaterial oder Bodenmaterial rückverfüllte Flächen sowie nahezu natürliche Grünflächen. Abhängig von der Überprägung ergeben sich unterschiedliche Böden und mithin auch Versickerungsraten.

Für die rückverfüllte ehemalige Baugrube wurde eine feldgesättigte Infiltrationsrate von 14,1 cm/d bestimmt. Dieser Wert wurde auch auf die teilversiegelten Park- und Wegeflächen übertragen.

Für die bestehenden Grünflächen mit weitestgehend natürlichen Böden wurde eine mittlere Infiltrationsrate von 650 cm/d angenommen. Dieser Wert ergibt sich aus dem Mittelwert der fünf mittleren Werte, so dass die oberen und unteren zwei extremen Messwerte nicht in die Berechnung miteinbezogen wurden.

Für die Flächen im Nord-Westen des Vorhabensbereichs mit Bestandstiefgaragen können keine Infiltrationsraten ausgewiesen werden, da diese Flächen im Zuge der Felduntersuchung nicht untersucht wurden und nach derzeitigen Planungsstand an dieser Stelle auch keine Retentionsmulden vorgesehen sind. Sollten sich im Zuge der fortschreitenden Planung Änderungen diesbezüglich ergeben, sind diese Flächen auf ihr Infiltrationsvermögen noch zu untersuchen.

Aufgrund der in Kap. 3.2 schon diskutierten weiten Spannen der ermittelten Felddaten wird für die Berechnung der späteren Infiltrationsleistung empfohlen, neben der tatsächlich im Gelände erfassten mittleren feldgesättigten Infiltrationsrate, in einem Worst-Case-Szenario die Infiltrationsrate um eine Größenordnung zu reduzieren (65 cm/Tag) und dieses Ergebnis entsprechend ebenso in der Planung zu berücksichtigen. – Hohe Infiltrationsleistungen sind mit den vorhandenen Bodenmaterialien möglich, es wird aber auch deutlich, dass mangelnde Bauausführung, 'falsche' Materialien, etc. deutlich reduzierte Infiltrationswerte zur Folge haben können.

Um die Ziele der schadlosen Regenwasserversickerung erreichen zu können, ist neben eines guten Wasseraufnahmevermögens auch eine hohe Wasserspeicherkapazität der Böden anzustreben, um das Niederschlagswasser möglichst lange in der Landschaft zu halten und über die Pflanze zu verdunsten.

Natürlich gewachsene Böden können in ihrem Porensystem Wasser gegen die Schwerkraft halten, dieses Speichervolumen wird als nutzbare Feldkapazität (nFK) in mm/m² beschrieben. Durch die Wasserspeicherung im Boden kann das Wasser an die Pflanzen zurückgegeben werden und wird somit durch Evapotranspiration wieder in die Atmosphäre überführt. Dadurch verbleibt das Niederschlagswasser im lokalen Wasserkreislauf und muss nicht extern über technische Einrichtungen abgeführt werden. Dieser Wasserrückhalt im Porensystem von Böden ist die Grundlage für die Prozesse, die aktuell unter der Thematik „Schwammstadt“ diskutiert werden.

Die im Vorhabensbereich kartierten Böden weisen eine abgeleitete nutzbare Feldkapazität (nFK) von 92 mm/m² bis 236 mm/m² im oberen ersten Meter auf. Während die stark anthropogen überprägten Böden über ein geringes Wasserspeichervolumen verfügen, zeigen die natürlich gewachsenen und die naturnahen Auftragsböden eine mittlere bis hohe Wasserspeicherkapazität auf. Für eine erfolgreiche Wasserspeicherung des anfallenden Regenwassers sind die herzustellenden Böden der Grün- und Versickerungsfläche in der Weise aufzubauen, dass vergleichbare nutzbare Feldkapazitäten (180 - 220 mm/m²) erzielt werden.

4 Bodenschutzfachliche Anforderungen

Bei der Herstellung der Grünflächen und vor allem der geplanten Versickerungsmulden ist ein schonender Umgang mit den vor Ort anstehenden Bodenpartien geboten, welche eine gute Bodenstruktur zeigen. Im Abtragsbereich betrifft dies insbesondere die in Abb. 9 dargestellten „Grünflächen über Tiefgarage“ sowie die Teilflächen der Baufenster, die nicht von der Bestandsbebauung eingenommen sind. Für den schonenden Bodenaufbau sind die Bodenauftragsbereiche, in Abb. 9 als „Grünfläche nach Abbruch“ und „Grünfläche über Tiefgarage“ ausgewiesen, von Relevanz. Die Flächen „Grünfläche (Bestand bleibend)“ sind soweit sie als Versickerungsflächen überplant sind, bauzeitig möglichst vor Verdichtung, Überfahung, Umlagerung etc. zu schützen, da dort die Böden dann in ihrer quasi natürlichen Lagerung erhalten bleiben sollten.

Folgend werden erste Anforderungen zum Umgang mit dem Schutzgut Boden bei Umsetzung des Vorhabens erläutert. Diese sind im weiteren Verlauf der Vorhabensplanung in Abstimmung mit den Baumaßnahmen im Rahmen eines Bodenschutzkonzeptes anzupassen, zu ergänzen und zu konkretisieren. Für die Wiederherstellung von Böden ist das natürlich gewachsene, gering anthropogen überprägte Bodenmaterial der Infiltrationsklasse B prioritär zu verwenden.

Die Infiltrationsmessungen zeigen, dass das natürlich vor Ort vorkommende Bodenmaterial in der Lage ist, hohe Wasserinfiltrationsraten und Wasserspeicherkapazitäten zu erzielen. Demnach ist es bei der Herstellung der Versickerungsflächen und -mulden essentiell, das vor Ort vorkommende, natürlich gewachsene Bodenmaterial zu verwenden und dieses im Bauablauf nicht zu beeinträchtigen. Der Oberboden, der kulturfähige Unterboden, das natürliche Bodenmaterial mit anthropogenen Beimengungen und das Untergrundmaterial sind jeweils getrennt voneinander auszubauen, getrennt zu transportieren und zu lagern. Beim Ausbau, bei der Lagerung und dem Einbau des kulturfähigen Ober- und Unterbodens sind Beeinträchtigungen der Bodenqualitäten durch Vermischung, Verdichtung und Erosion zu vermeiden. Ebenso hat der Bodenaufbau der späteren Grün- und Versickerungsflächen lagerichtig, mit Verzahnung und ausreichend locker zu erfolgen. Für eine Stabilisierung der Struktur und zur Sicherung der Infiltrations- und Wasserspeicherleistung sind nach Aufbau der neu erstellten Böden intensiv und tiefwurzelnde Pflanzen wie z.B. Luzerne-Klee gras anzusäen mit einer Mindeststandzeit von zwei Jahren.

Der Ausbau, die Zwischenlagerung und der Wiedereinbau des Ober- und Unterbodenmaterials ist im Rahmen eines Bodenschutzkonzeptes zu planen und während der Bauphase durch Einbindung einer bodenkundlichen Baubegleitung zu begleiten.

Insgesamt stellt der derzeitige Planungsstand hohe Anforderungen an die Herstellung von ausreichendem und funktionstüchtigem Infiltrations- und Wasserspeichervolumen dar, da ein Großteil der Grünflächen durch die Tiefgarage ‚unterkellert‘ ist. Das verfügbare Bodenvolumen ist damit in der Tiefe begrenzt und der aufzubauende Bodenkörper muss mithin umso besser ‚funktionieren‘. Bei der Gewinnung, Zwischenlagerung und dem Aufbau der anstehenden Bodenmaterialien ist damit höchstens Wert auf den Erhalt der natürlichen Bodenstruktur und eine rasche Stabilisierung des Porenraums und der Porenkontinuität am Einbauort zu legen. Auch im Hinblick auf die geplanten Pflanzungen ist ein ausreichend großes Bodenvolumen und ein lagerichtiger Aufbau der Bodenschichten von zentraler Bedeutung. Nach dem derzeitigen Planungsstand mit einer Andeckung von ca. 60 cm ist die Pflanzung von hochstämmigen Bäumen kritisch zu sehen. Bei der Planung der Tiefgarage sind demnach evtl. auch höhere Traglasten zu berücksichtigen, um somit eine Erhöhung der Andeckmächtigkeit für den

Bodenaufbau zu ermöglichen und den Zielen der Regenwasserversickerung bzw. -rückhaltung und des Landschaftsbaus gerecht zu werden.

Der aktuelle Planungsstand zeigt ebenfalls, dass die Versickerungsflächen teilweise auf Flächen nach Abbruch erstellt werden sollen. Auch hier gelten die genannten Vorgaben für den qualitätvollen Aufbau der Bodenschichten. Weiterhin sollten diese Flächen genutzt werden, um einen Bodenaufbau von mind. 1,0 m bis 1,5 m Mächtigkeit herzustellen um somit ein möglichst großes Rückhaltevolumen für Niederschlagswasser und entsprechenden Wurzelraum für anspruchsvollere Bepflanzungen zu erhalten.

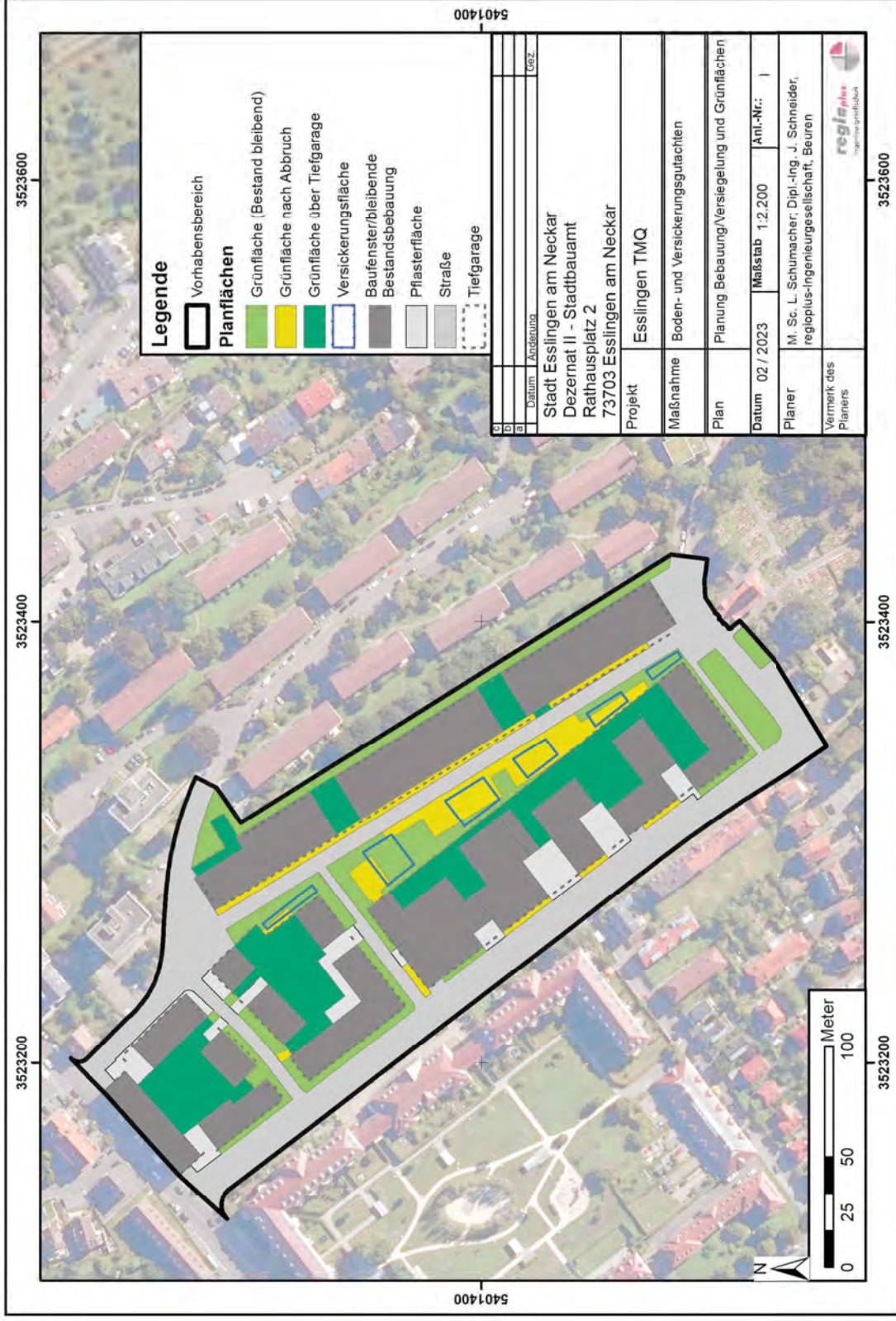


Abb. 9: Planung - Bebauung/Versiegelung und Grünflächen

5 Zusammenfassende Schlussfolgerung

Die im Vorhabensbereich vorkommenden Böden unterscheiden sich hinsichtlich ihres Aufbaus. Es kommen Auftragsböden mit hohen Anteilen an mineralischen bodenfremden Stoffen, naturnahe Auftragsböden und quasi natürlich gewachsene pseudovergleyte Parabraunerden vor.

Die Böden weisen, je nach Überprägung unterschiedliche feldgesättigte Infiltrationsraten (14 bis 1.245,5 cm/Tag) und Wasserspeicherkapazitäten (92 mm/m² bis 236 mm/m²) auf. Während die stark anthropogen beeinflussten Böden über geringe Infiltrationsraten und nutzbare Feldkapazitäten verfügen, sind die natürlich gewachsenen Böden und die naturnahen Auftragsböden in der Lage viel anfallendes Regenwasser zu versickern und gegen die Schwerkraft im Bodenvolumen zu halten.

Die Ergebnisse der Infiltrationsmessungen zeigen eine sehr weite Spanne. Aufgrund dessen und im Hinblick auf die ebenfalls gut erkennbare Empfindlichkeit der Böden in Bezug auf Verdichtung und mithin dem Verlust an Infiltrations- und Speicherleistung wird für die weitere Planung der Bemessung auch die Betrachtung von Worst-Case-Szenarien empfohlen.

Für die Erstellung der späteren Versickerungs- und Pflanzflächen ist ein lagerichtiger und möglichst verdichtungsarmer Wiedereinbau des anstehenden natürlichen Bodenmaterials vorzusehen. Das natürliche, schluffig-tonige bis tonig-schluffige und gut strukturierte Ober- und Unterbodenmaterial ist nicht mit Bau- und Fremdstoffen zu vermengen. Nur so können die gewünschten Anforderungen hinsichtlich der Versickerungs- und Wasserspeicherleistung erfüllt werden.

Der Ausbau, die Zwischenlagerung und der Wiedereinbau des Ober- und Unterbodenmaterials ist in den weiteren Planungsschritten durch ein Bodenschutzkonzept zu konkretisieren und während der Bauphase durch Einbindung einer bodenkundlichen Baubegleitung zu begleiten. Eine Stabilisierung des natürlichen Bodengefüges nach dem Aufbau der neuen Böden bzw. der Rekultivierung von Bestandsstandorten ist durch die Ansaat von Tiefwurzlern (z.B. Luzerne-Kleegras) mit mind. zweijähriger Standzeit zu gewährleisten.

Beuren, 26. April 2023



Dipl.-Ing. Jörg Schneider

gez. M. Sc. Joschua Skala



M. Sc. Lydia Schumacher

gez. Dr. rer. nat. Zahra Eslamikh

6 Literatur

AG BODEN (2005):

Arbeitsgruppe Boden der Geologischen Landesämter, Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Auflage (KA5)

BBODSCHV (1999):

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 23. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3758)

DIN 19639 (2019):

Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben

GEOLA BK 50 (ABRUF 2021):

LGRB-Kartenviewer, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Abt. 9, Regierungspräsidium Freiburg.

DIN 18130-1 (1998):

Baugrund, Untersuchung von Bodenproben – Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts – Teil 1: Laborversuche

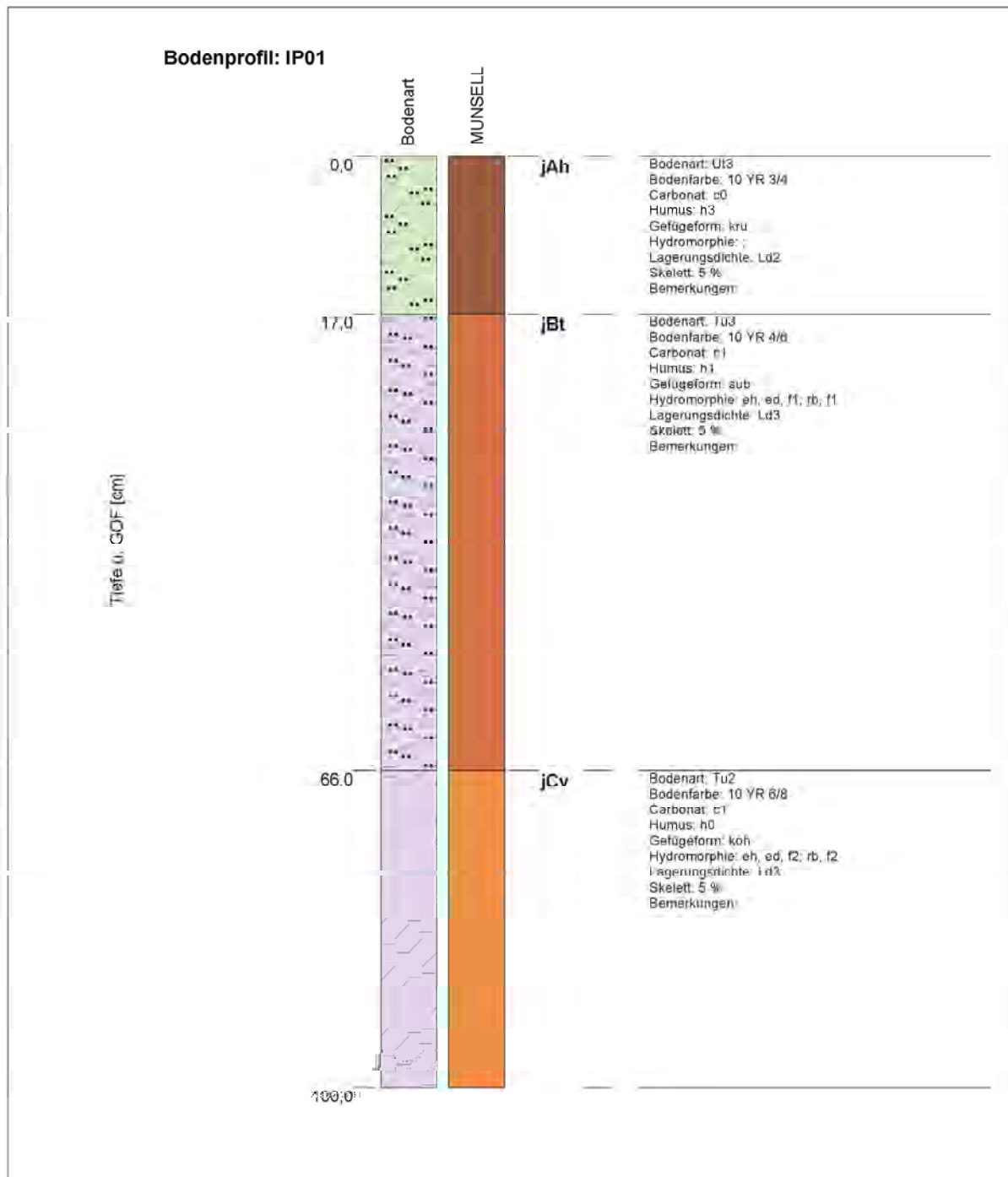
DWA-A 138 (2005):

Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser

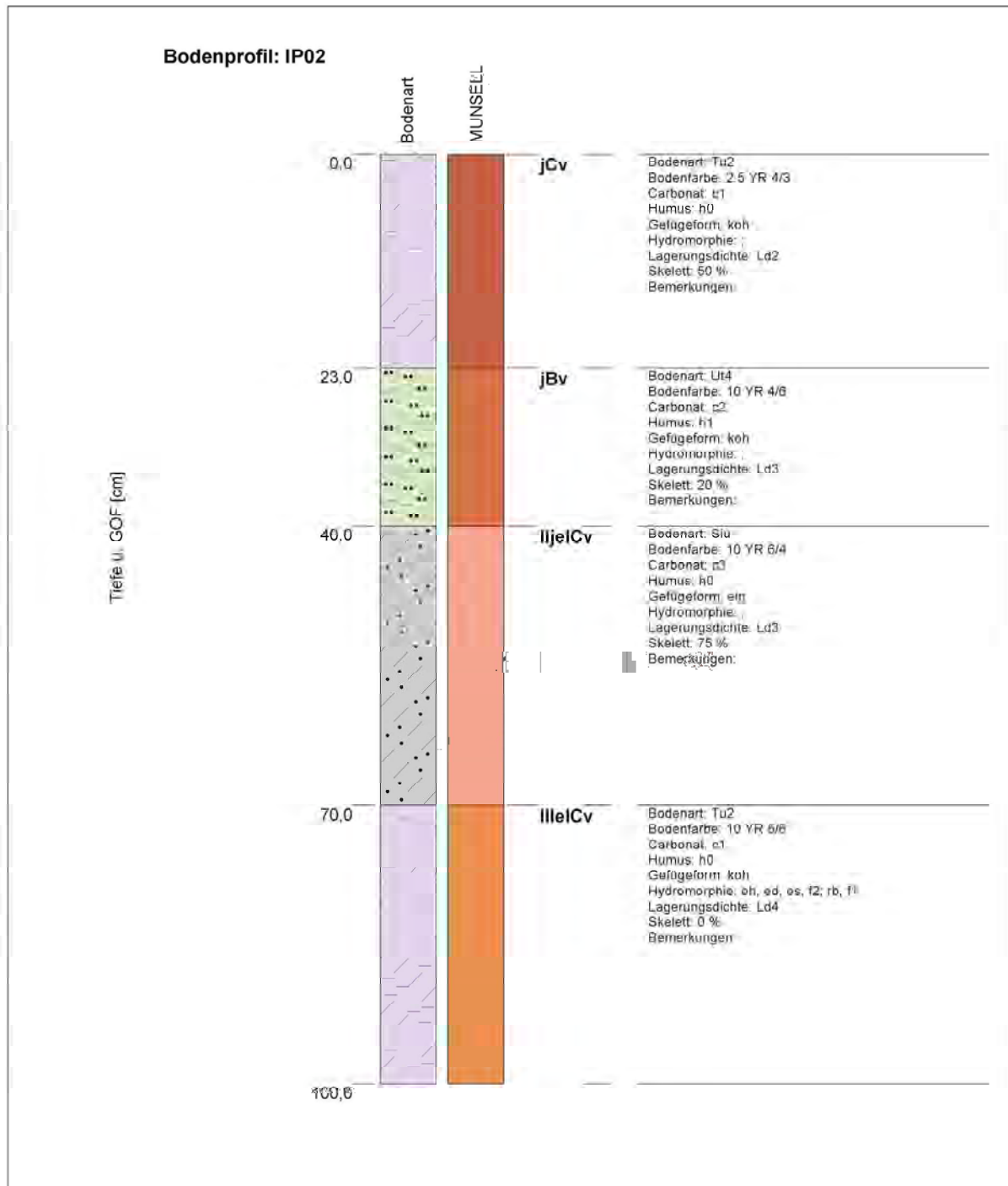
7 Anhang


- Profilschnitte
- KA5-Aufnahmen
- Infiltrationsmessprotokolle

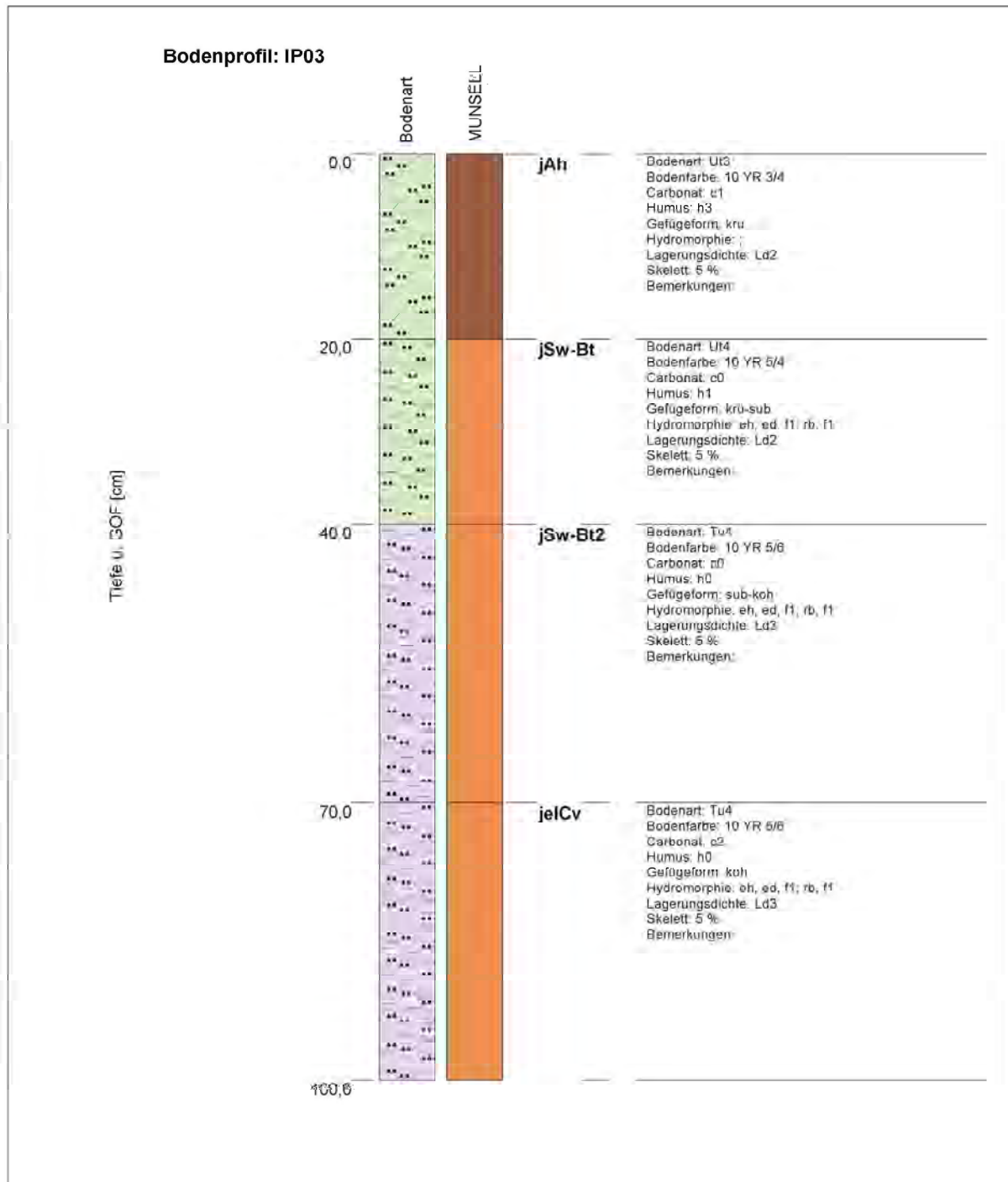
7.1 Profilschnitte




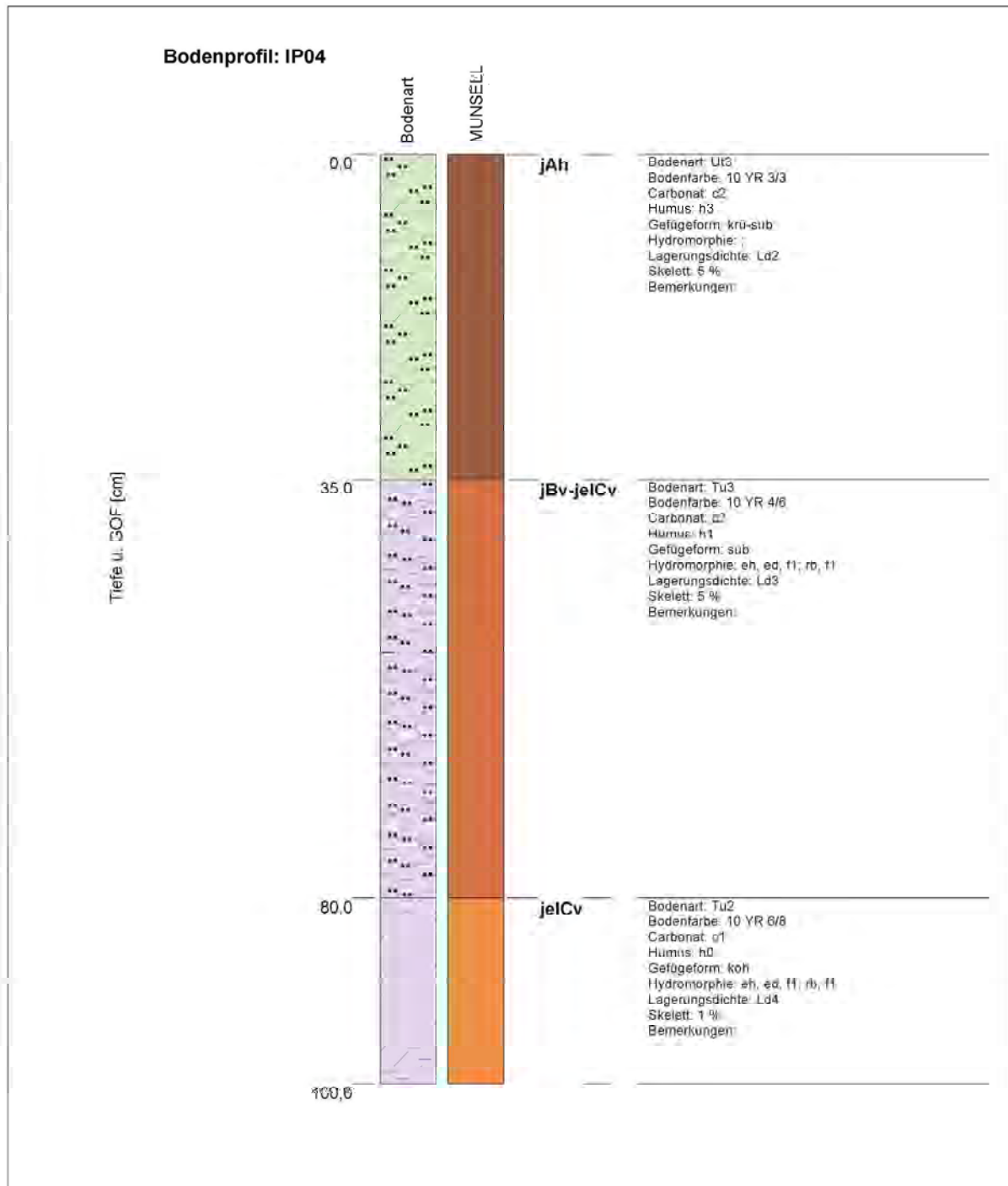
Bodentyp:	pseudovergleyte Parabraunerde			regio plus Ingenieurgesellschaft Blatt 1 von 1
Projekt:	Esslingen_TobiasMayer			
Nutzung:	NG	Bohrung:	IP01	
Bearbeiter:	EBe, JSk	R / H:	/	
Aufnahmedatum:	09.11.2022	Höhe ü. NN:		
Bemerkungen:				



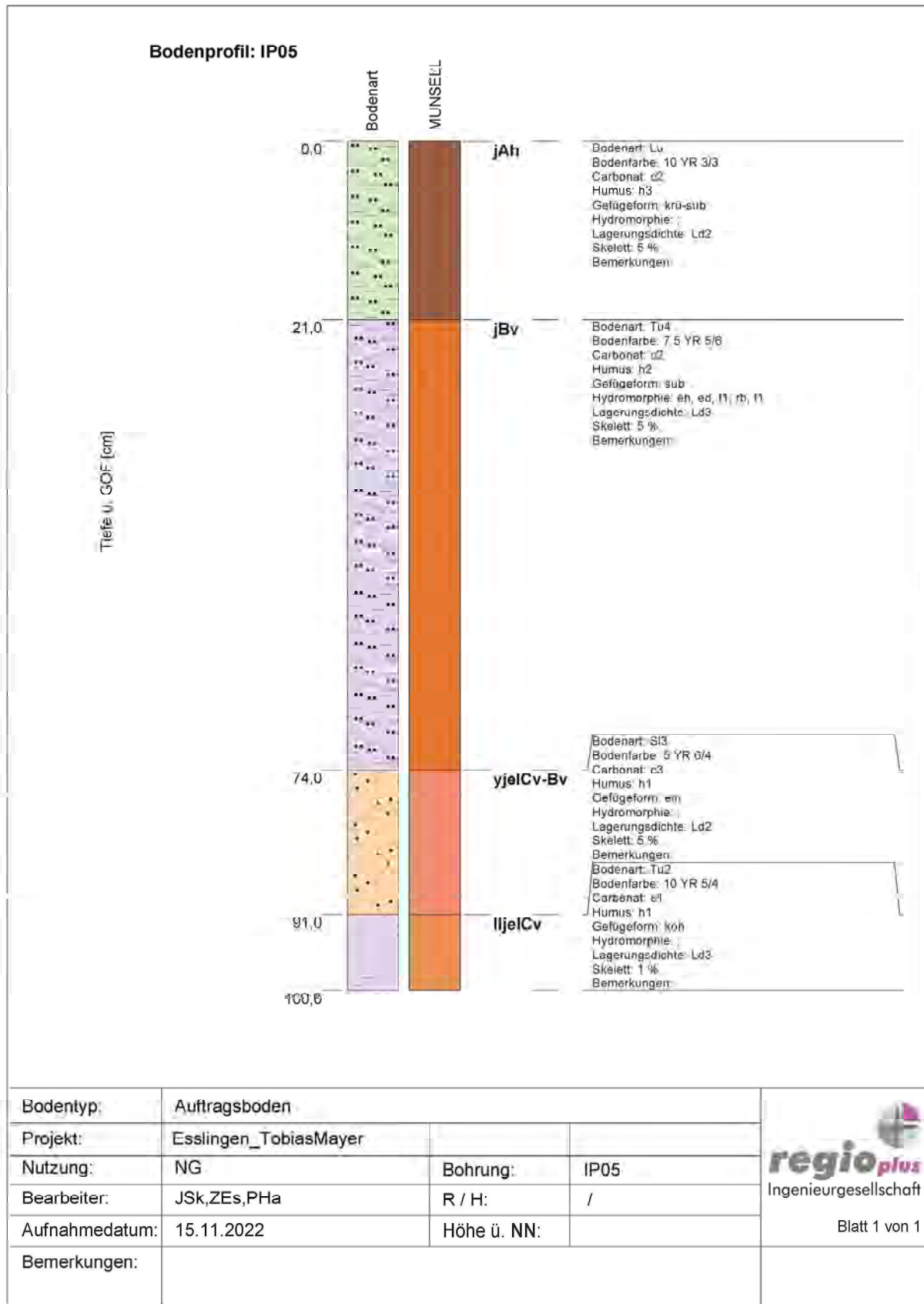
Bodentyp:	Auftragsboden			 Ingenieuresellschaft Blatt 1 von 1
Projekt:	Esslingen_TobiasMayer			
Nutzung:	NG	Bohrung:	IP02	
Bearbeiter:	Èbe, JSk	R / H:	/	
Aufnahmedatum:	09.11.2022	Höhe ü. NN:		
Bemerkungen:				

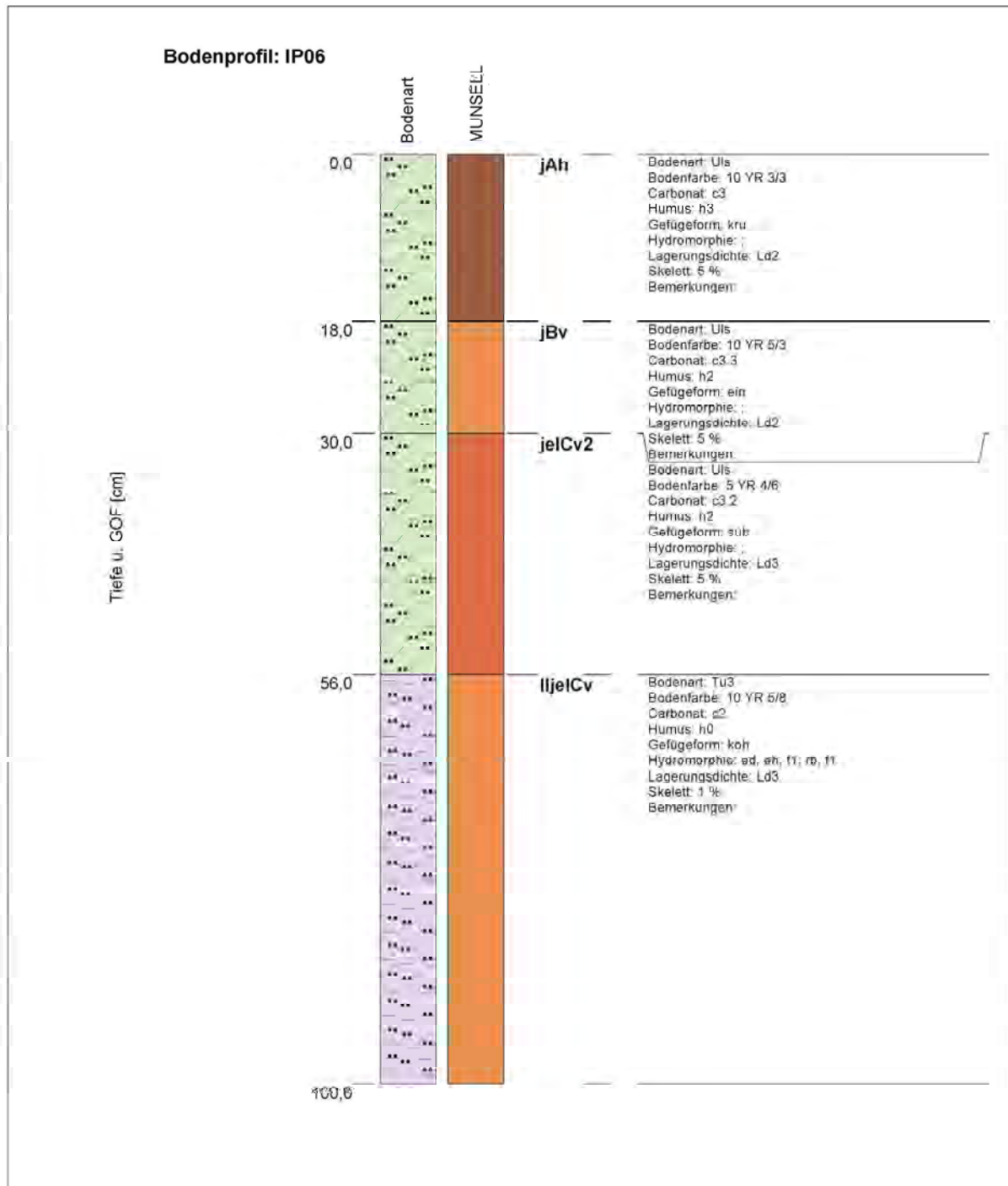



Bodentyp:	pseudovergleyte Parabraunerde			 Ingenieuresellschaft Blatt 1 von 1
Projekt:	Esslingen_TobiasMayer			
Nutzung:	NG	Bohrung:	IP03	
Bearbeiter:	Èbe, JSk	R / H:	/	
Aufnahmedatum:	09.11.2022	Höhe ü. NN:		
Bemerkungen:				

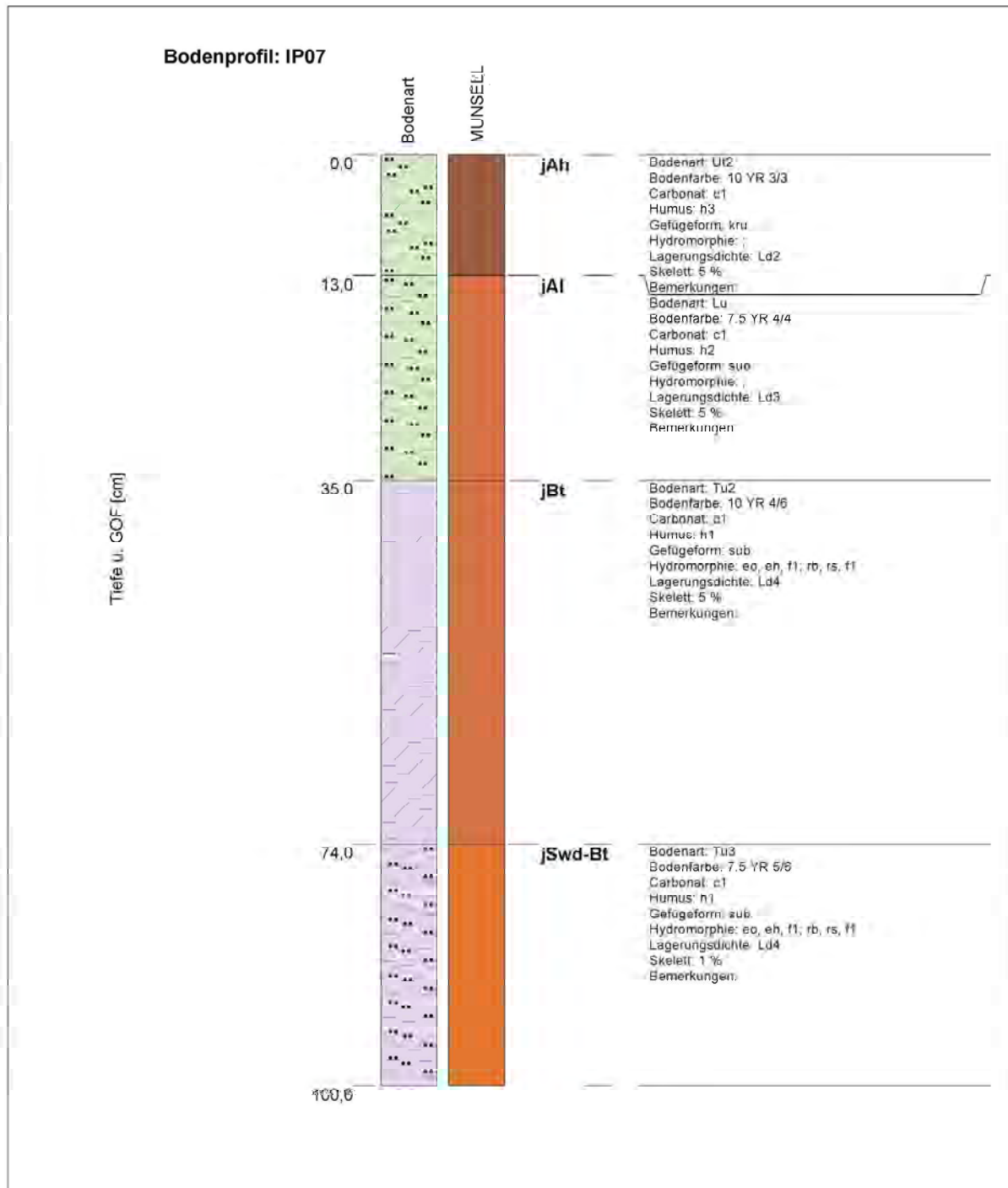



Bodentyp:	Auftragsboden, naturnah			regio plus Ingenieurgesellschaft Blatt 1 von 1
Projekt:	Esslingen_TobiasMayer			
Nutzung:	NG	Bohrung:	IP04	
Bearbeiter:	Èbe, JSk	R / H:	/	
Aufnahmedatum:	09.11.2022	Höhe ü. NN:		
Bemerkungen:				

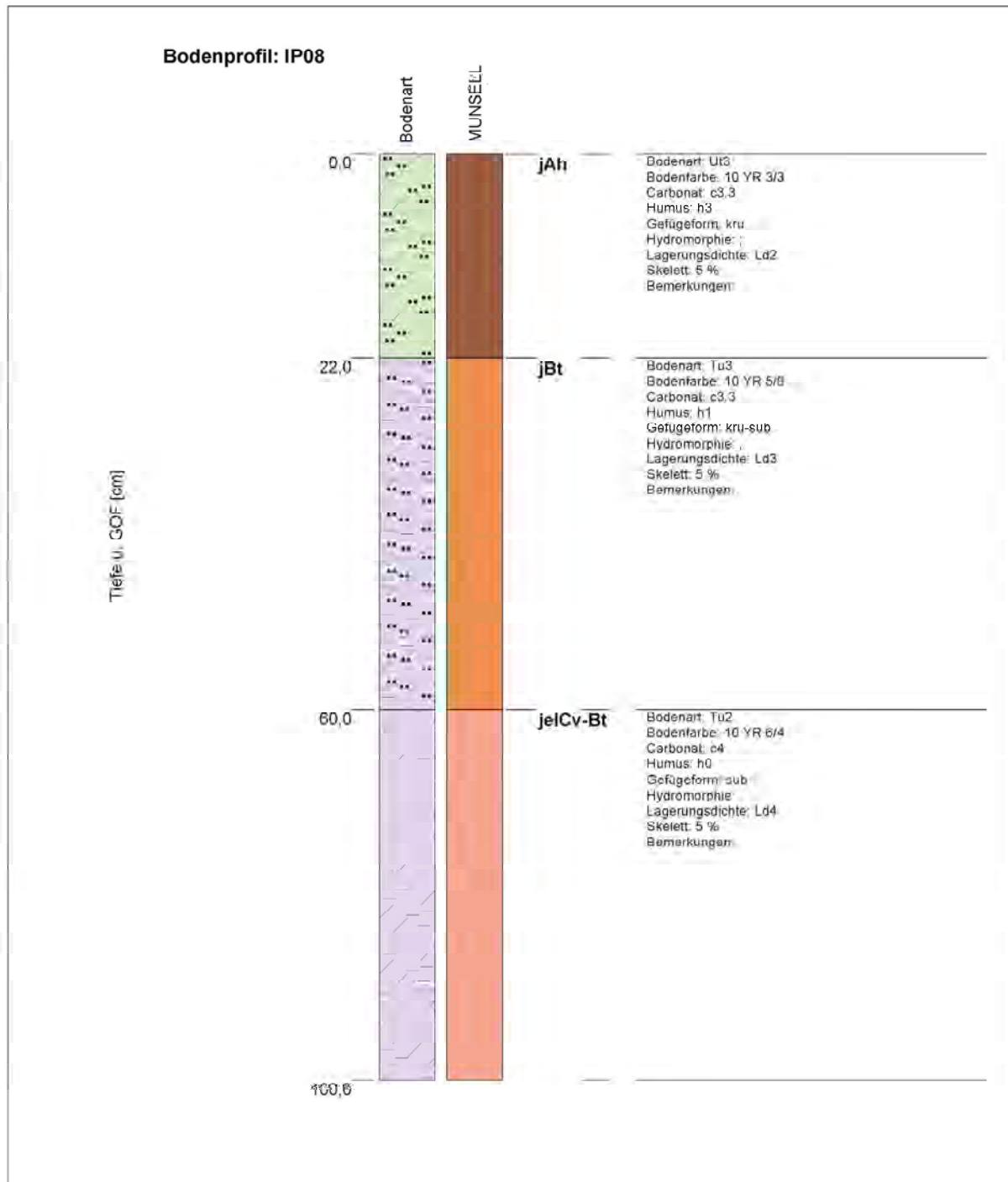





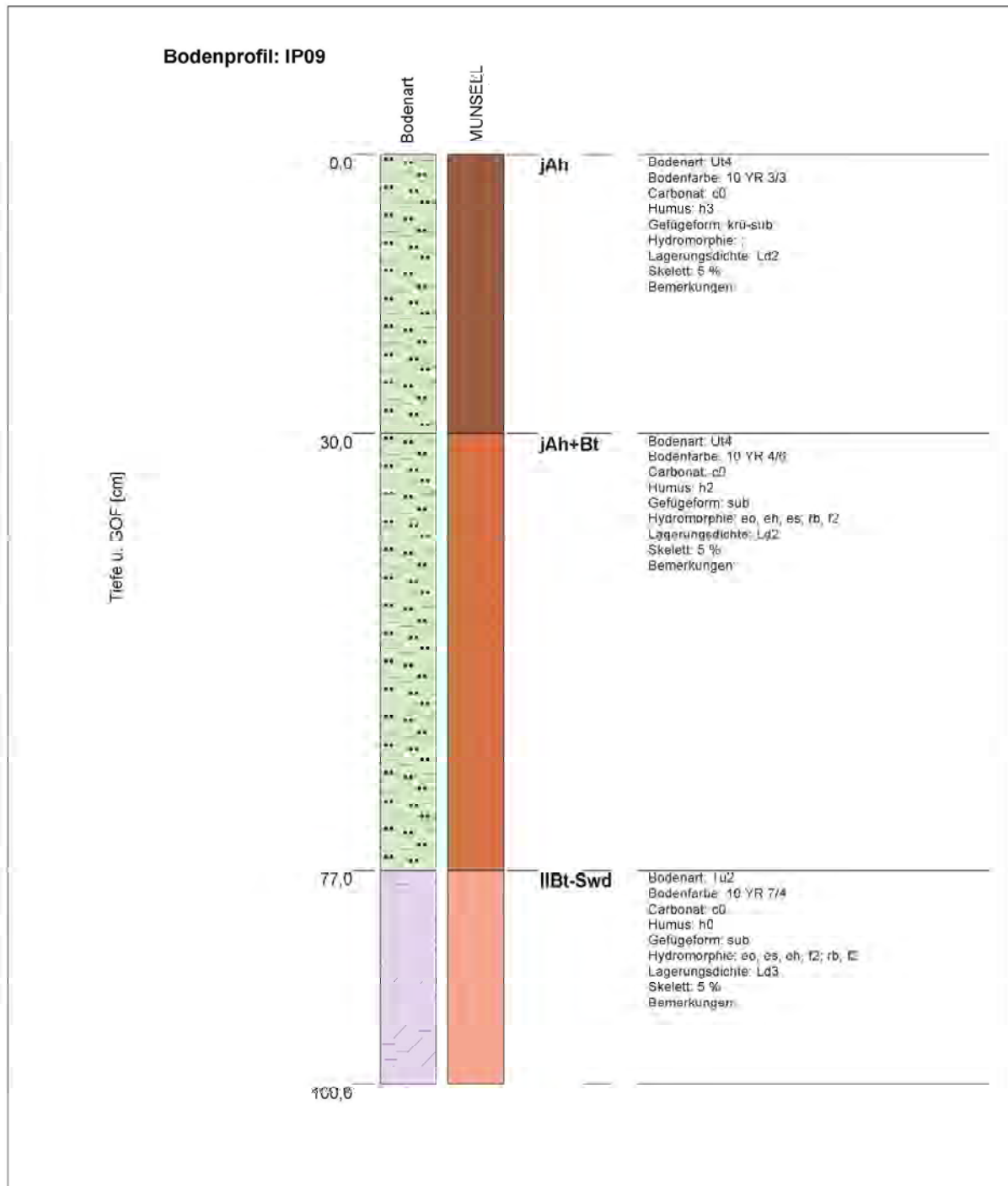
Bodentyp:	Auftragsboden, naturnah			 Ingenieurgesellschaft Blatt 1 von 1
Projekt:	Esslingen_TobiasMayer			
Nutzung:	NG	Bohrung:	IP06	
Bearbeiter:	JSk,ZEs,PHa	R / H:	/	
Aufnahmedatum:	15.11.2022	Höhe ü. NN:		
Bemerkungen:				



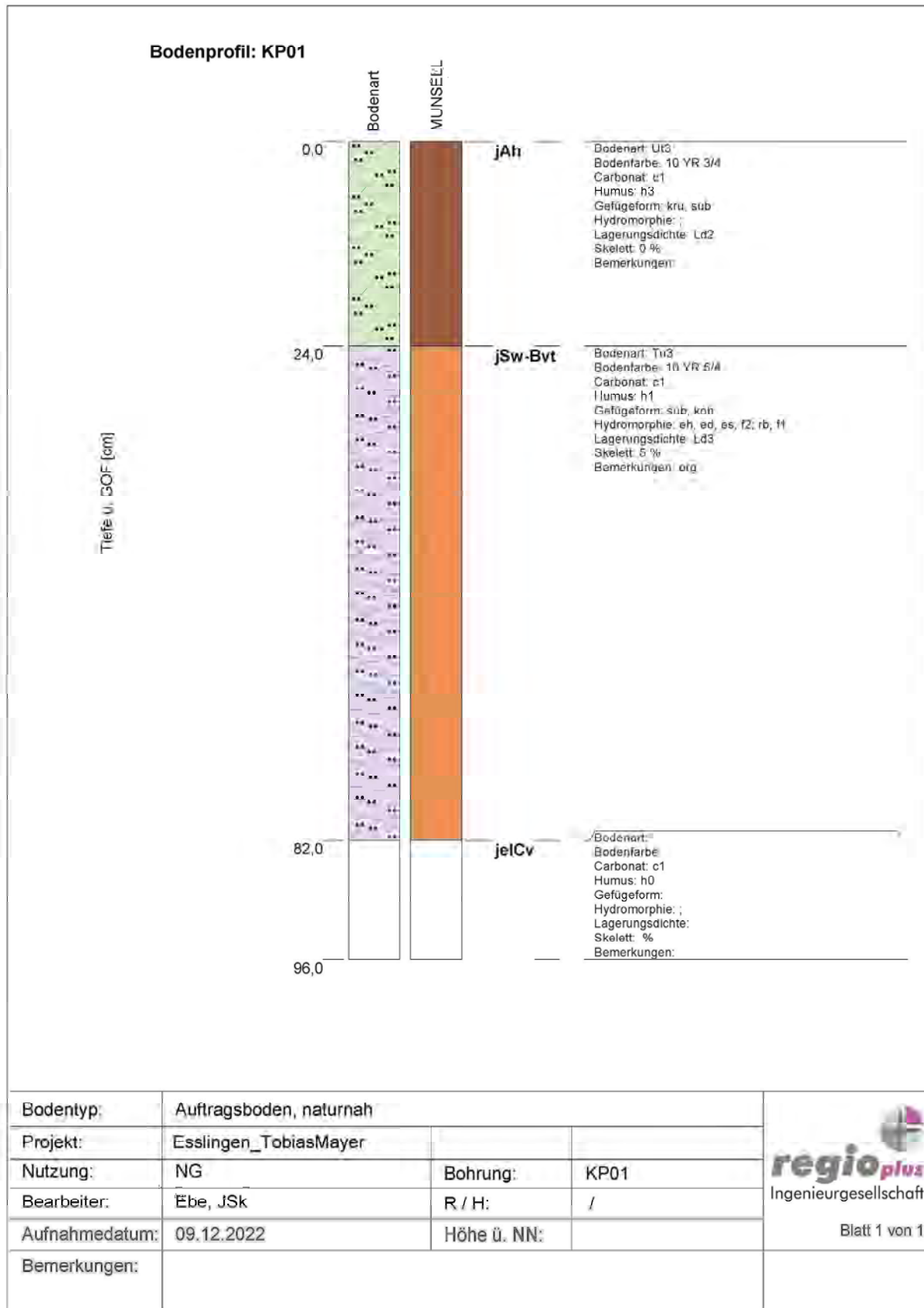
Bodentyp:	pseudovergleyte Parabraunerde			 Ingenieuresellschaft Blatt 1 von 1
Projekt:	Esslingen_TobiasMayer			
Nutzung:	NG	Bohrung:	IP07	
Bearbeiter:	JSk,ZEs,PHa	R / H:	/	
Aufnahmedatum:	15.11.2022	Höhe ü. NN:		
Bemerkungen:				

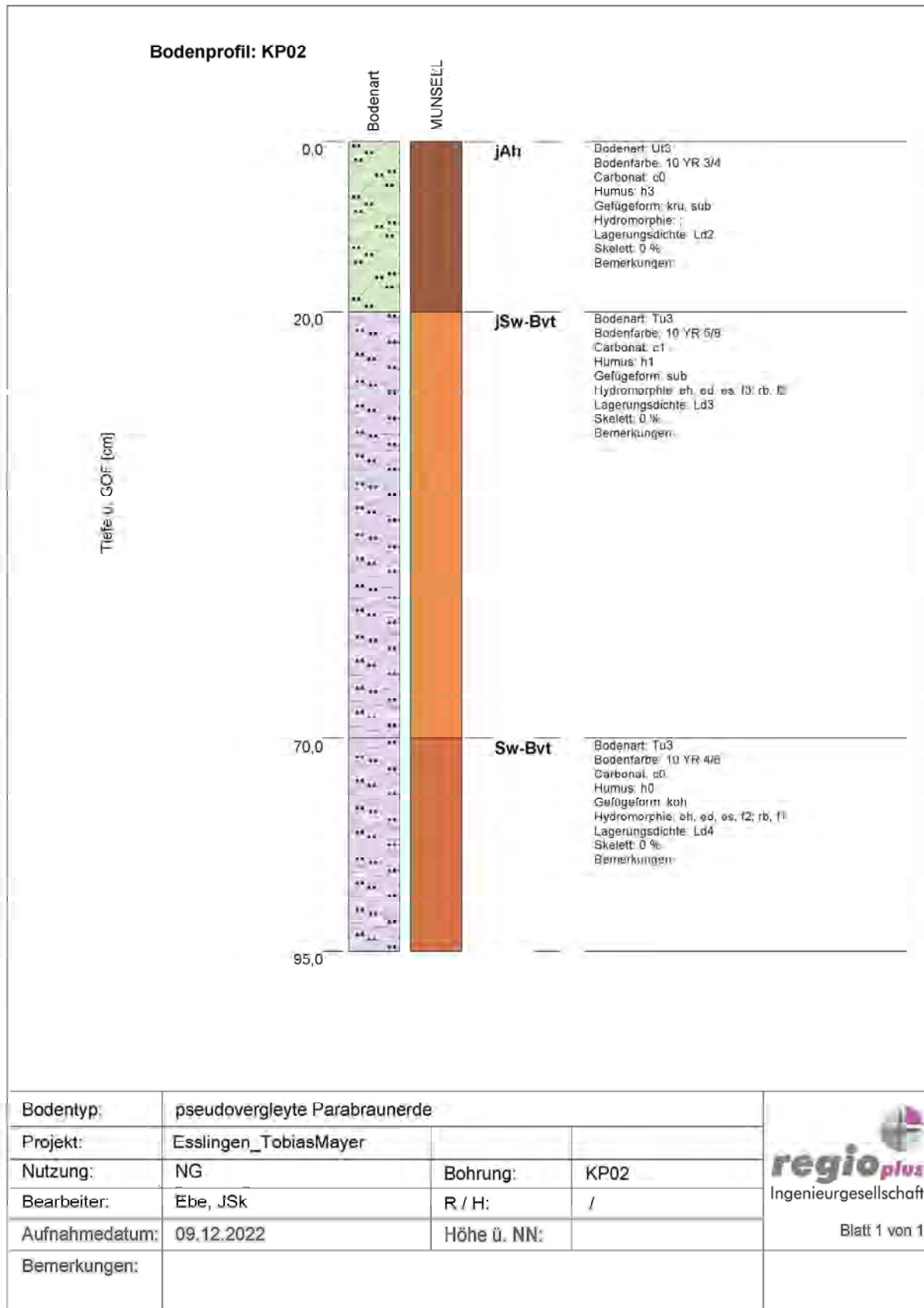


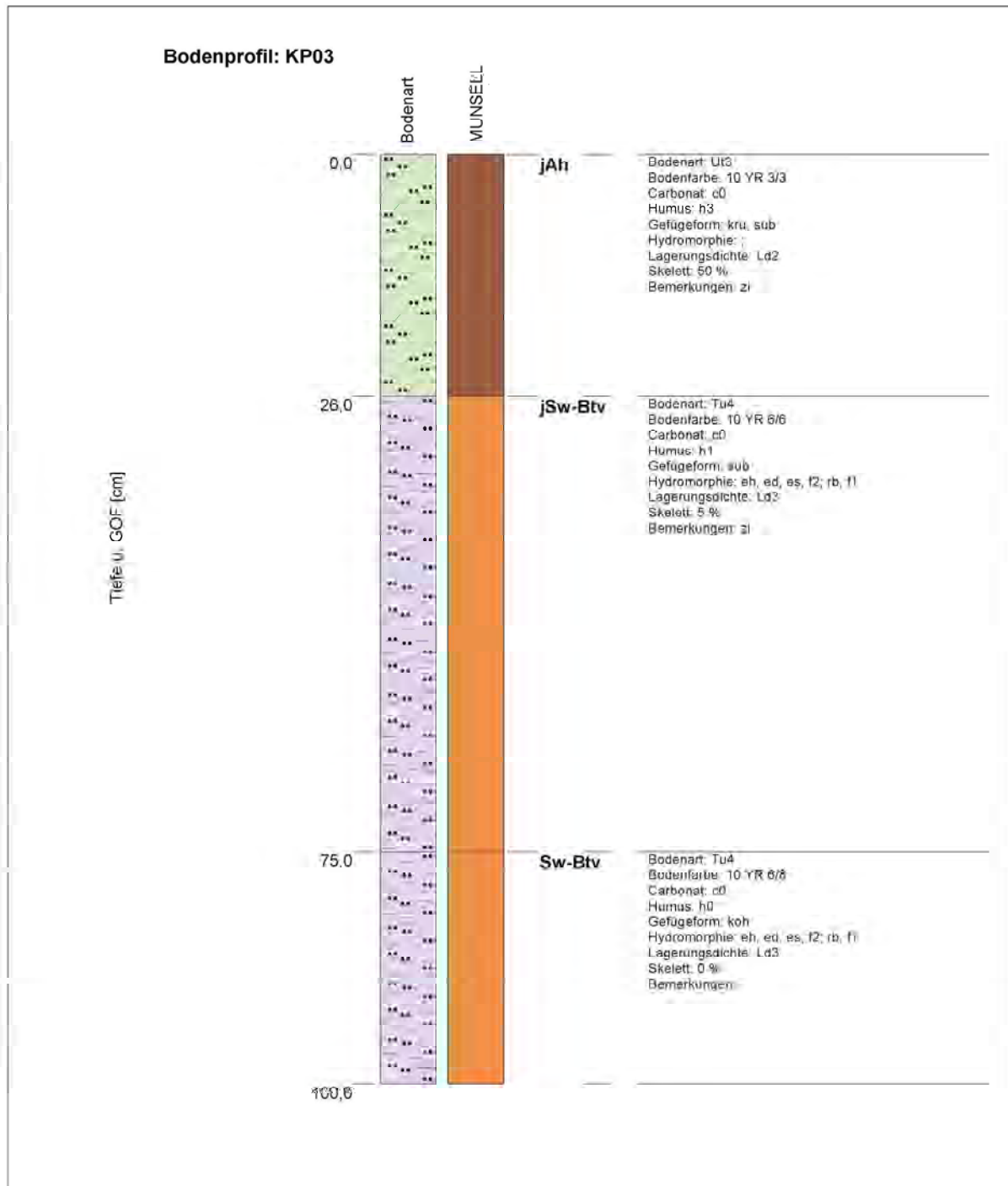
Bodentyp:	Auftragsboden, naturnah			 Ingenieuresellschaft Blatt 1 von 1
Projekt:	Esslingen_TobiasMayer			
Nutzung:	NG	Bohrung:	IP08	
Bearbeiter:	LSc	R / H:	/	
Aufnahmedatum:	16.11.2022	Höhe ü. NN:		
Bemerkungen:				




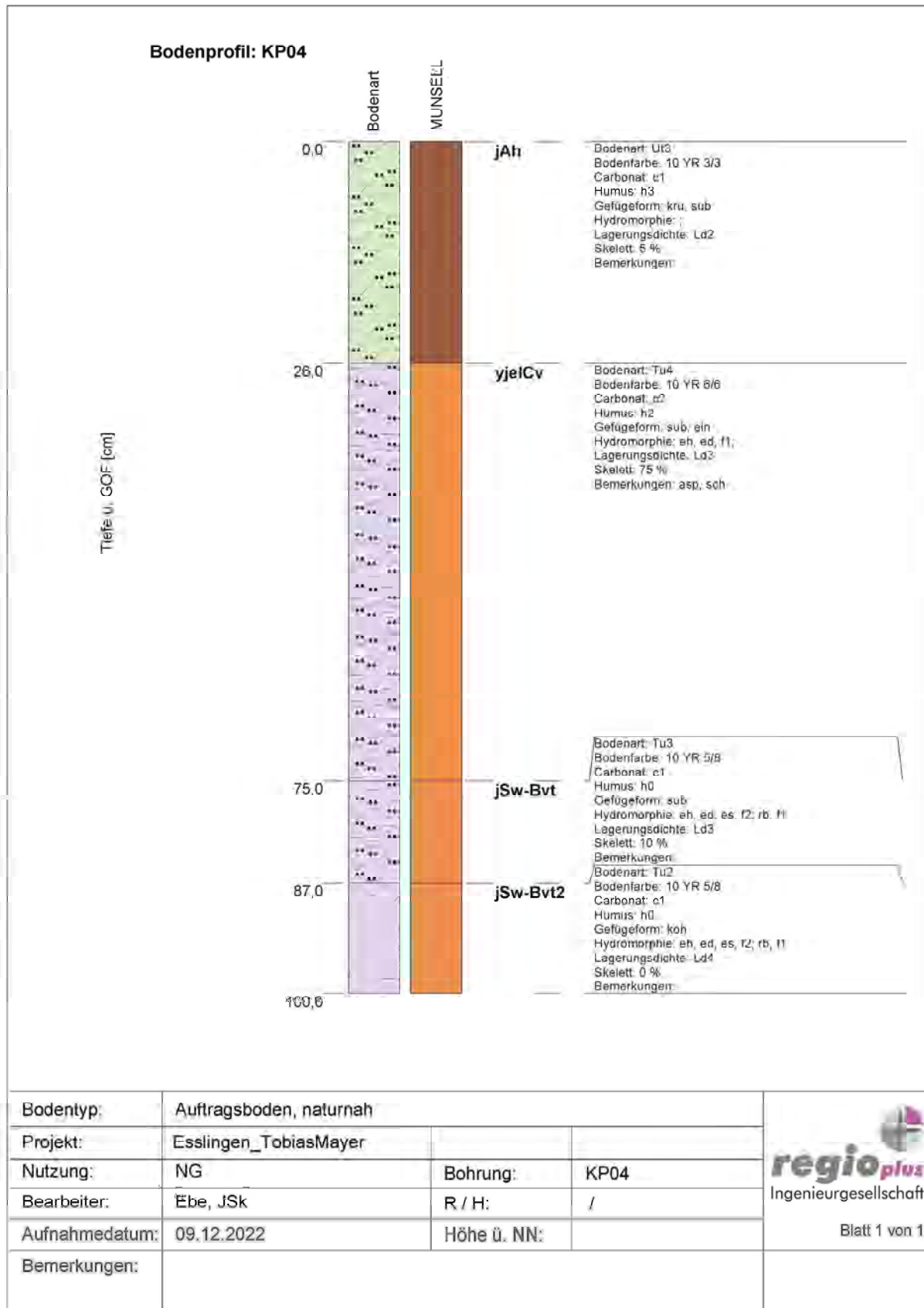
Bodentyp:	pseudovergleyte Parabraunerde			regio plus Ingenieurgesellschaft Blatt 1 von 1
Projekt:	Esslingen_TobiasMayer			
Nutzung:	NG	Bohrung:	IP09	
Bearbeiter:	LSc	R / H:	/	
Aufnahmedatum:	16.11.2022	Höhe ü. NN:		
Bemerkungen:				

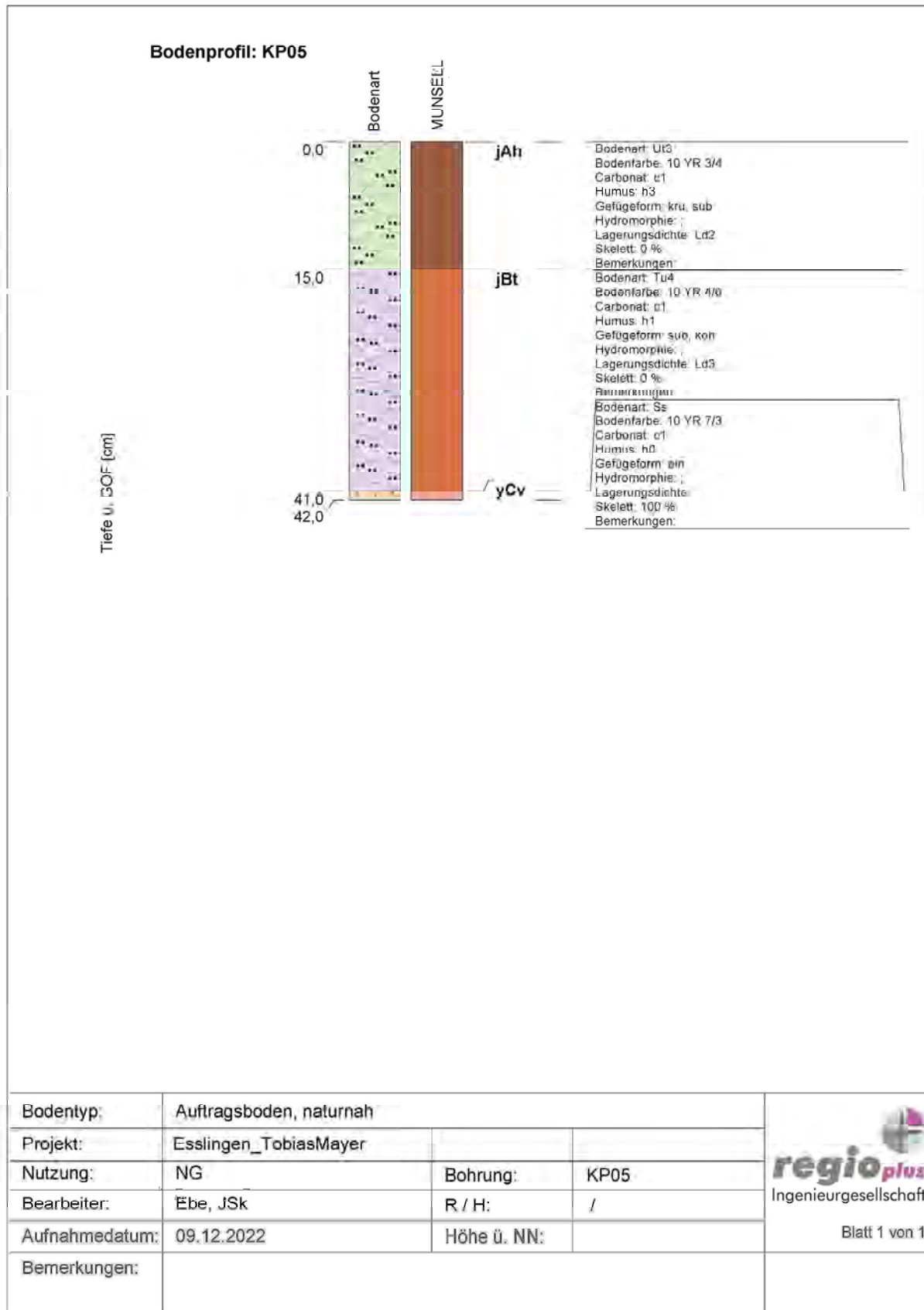


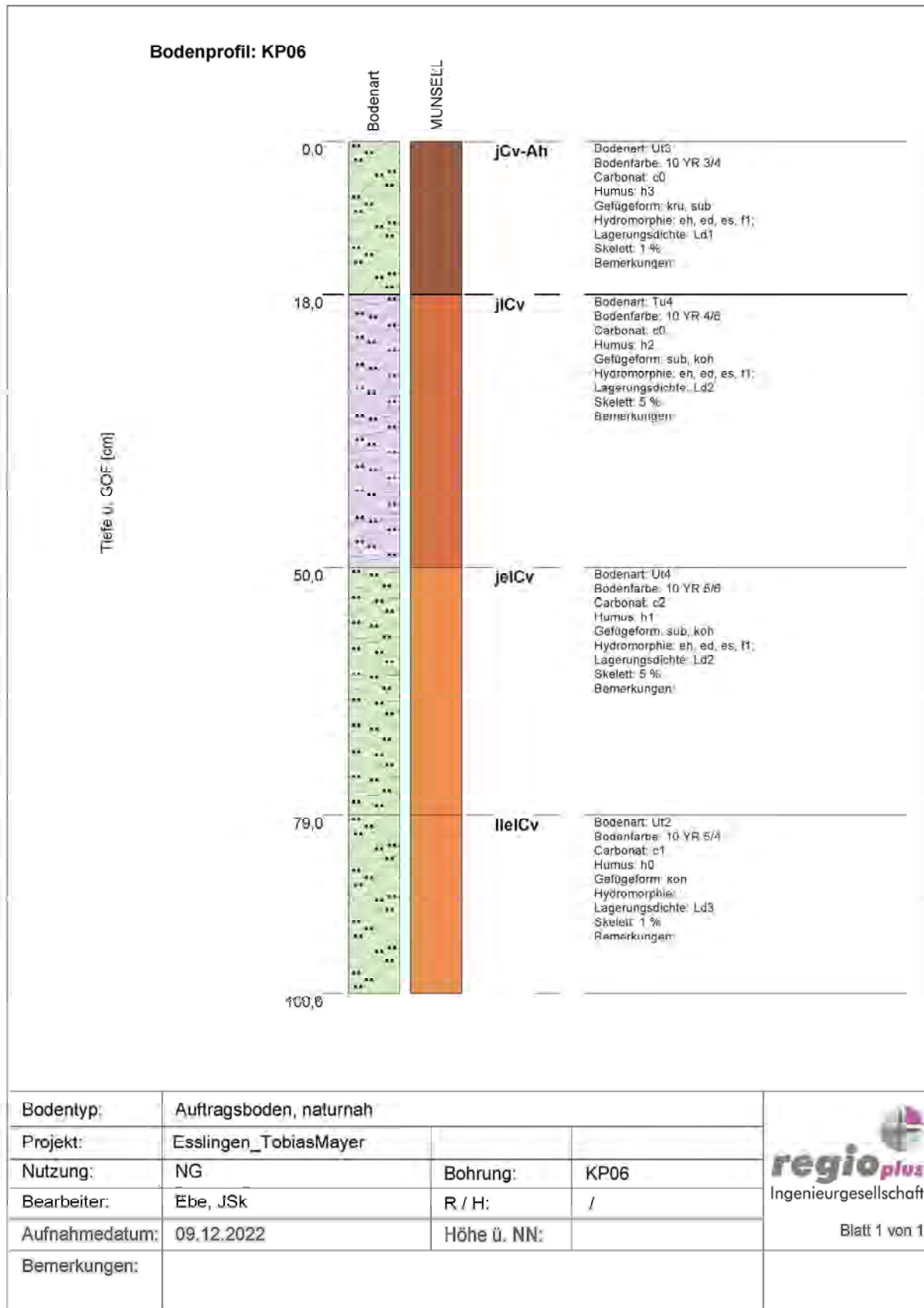


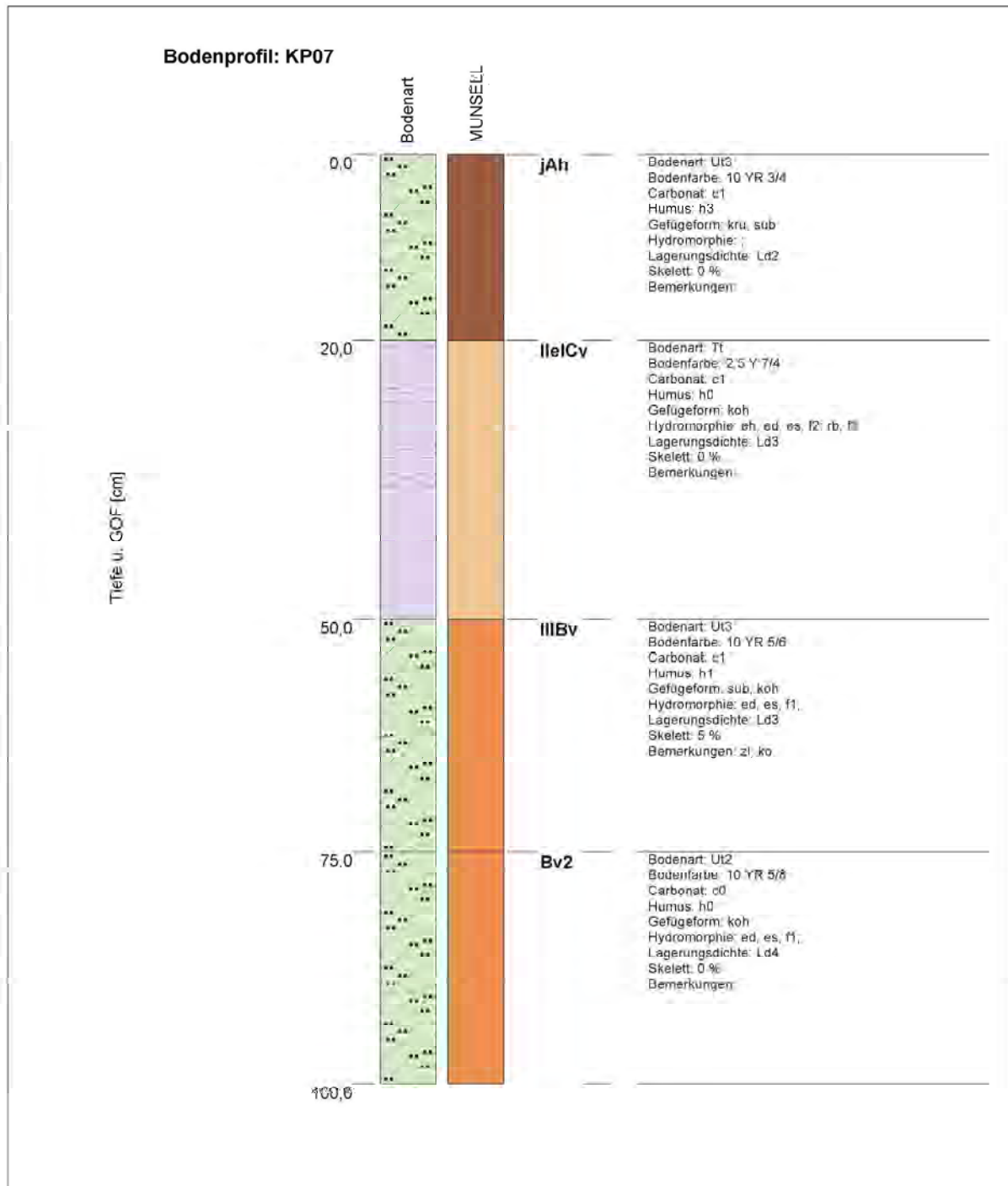


Bodentyp:	Auftragsboden, naturnah			 Ingenieuresellschaft Blatt 1 von 1
Projekt:	Esslingen_TobiasMayer			
Nutzung:	NG	Bohrung:	KP03	
Bearbeiter:	Èbe, JSk	R / H:	/	
Aufnahmedatum:	09.12.2022	Höhe ü. NN:		
Bemerkungen:				

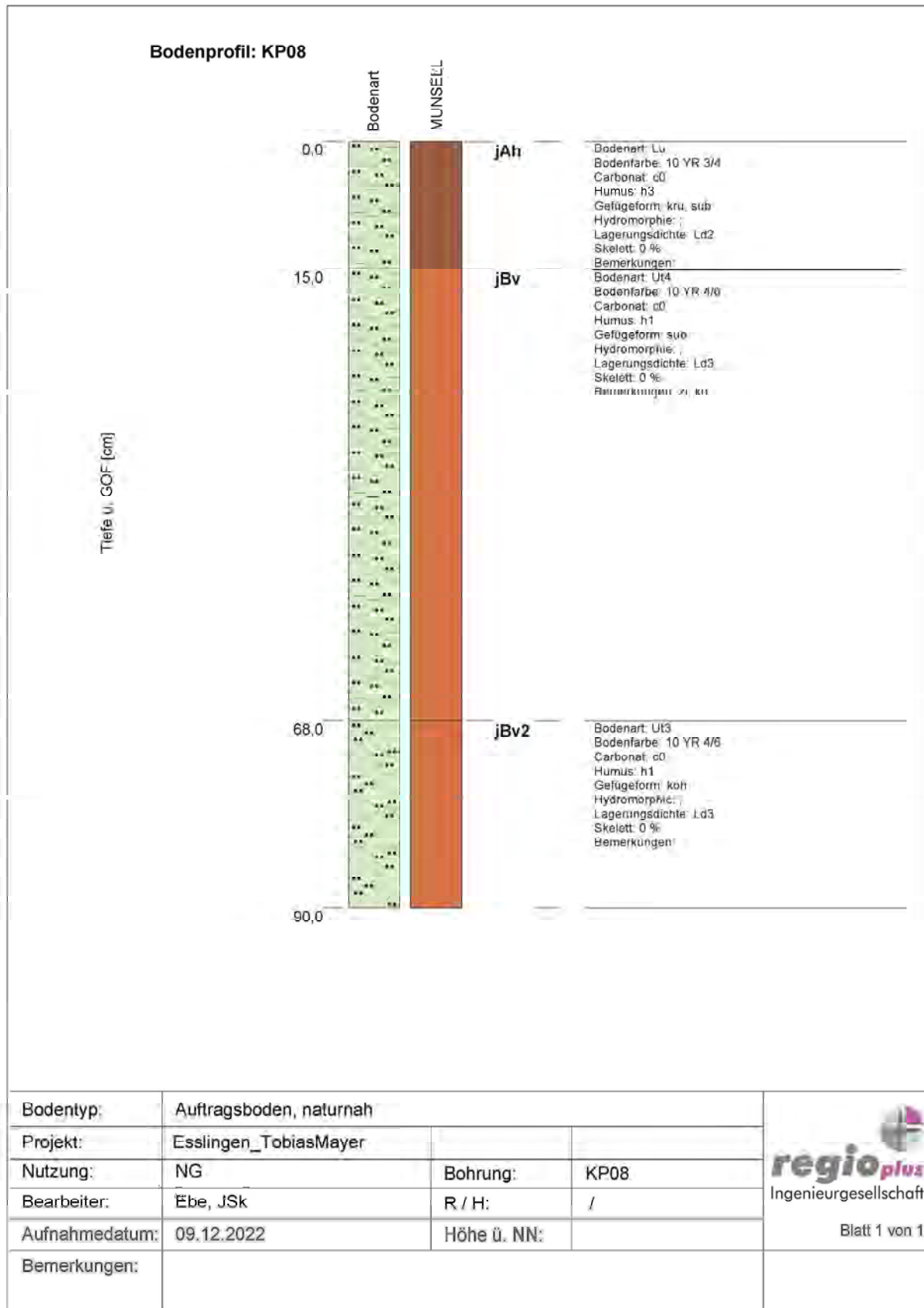


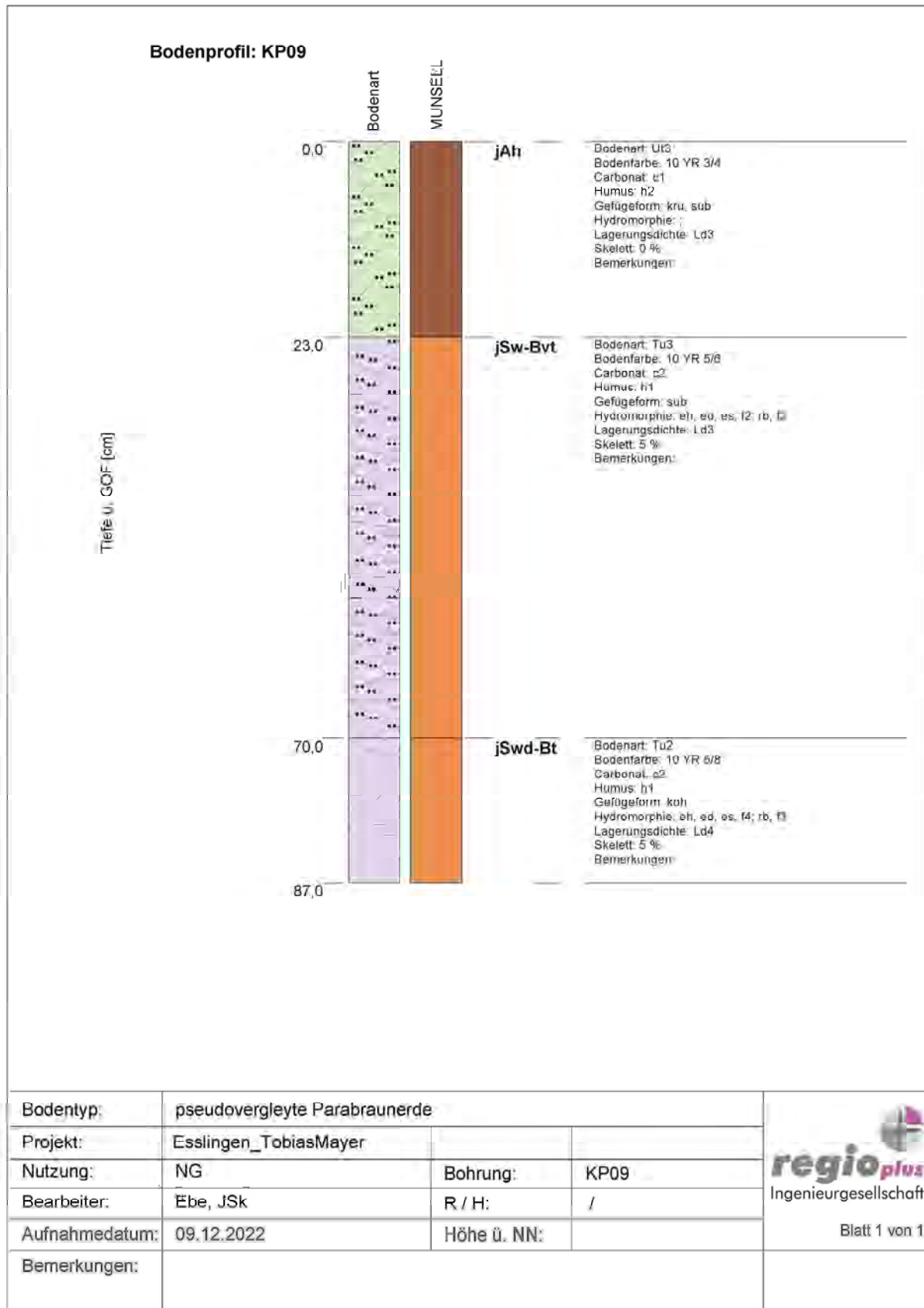


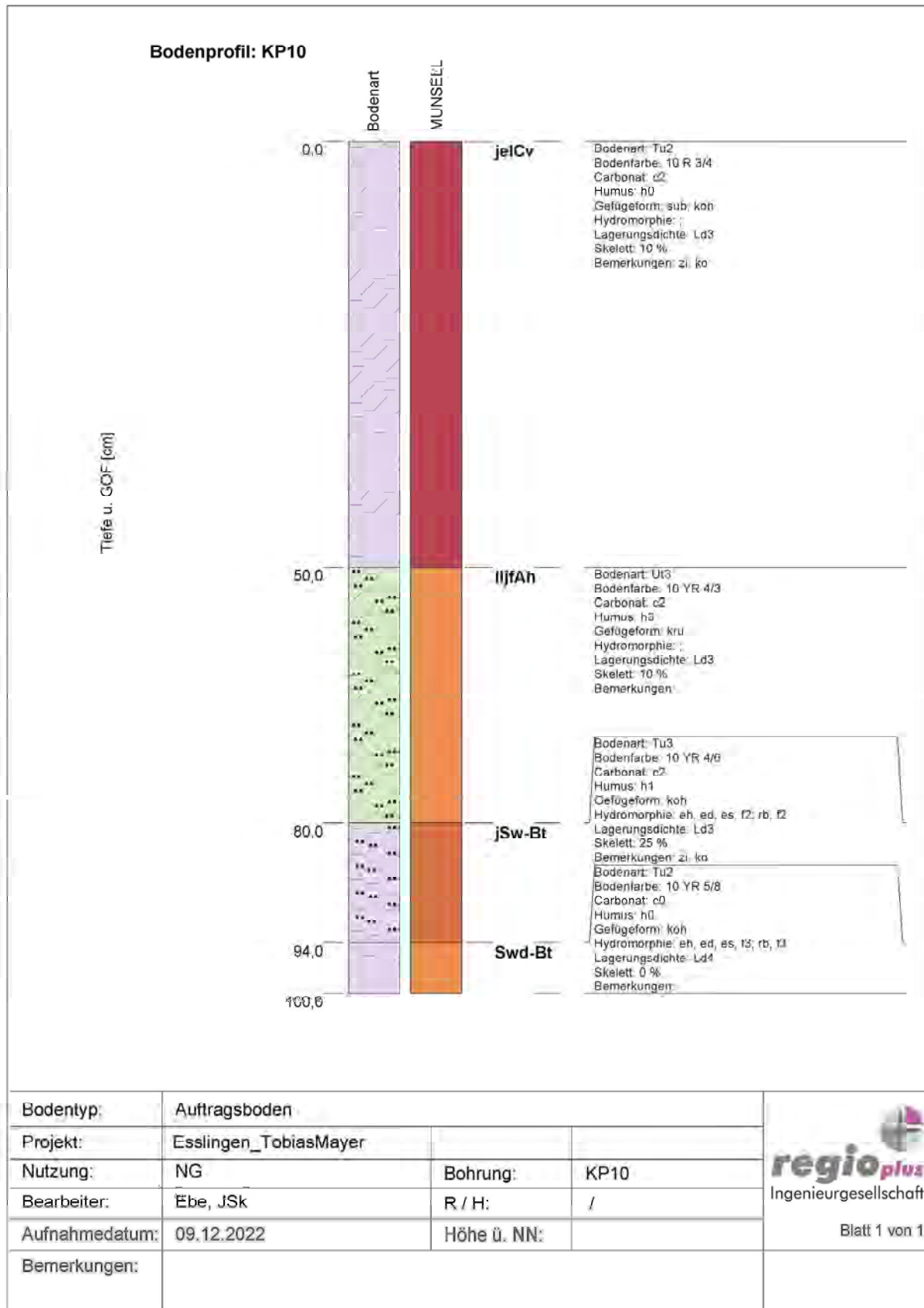


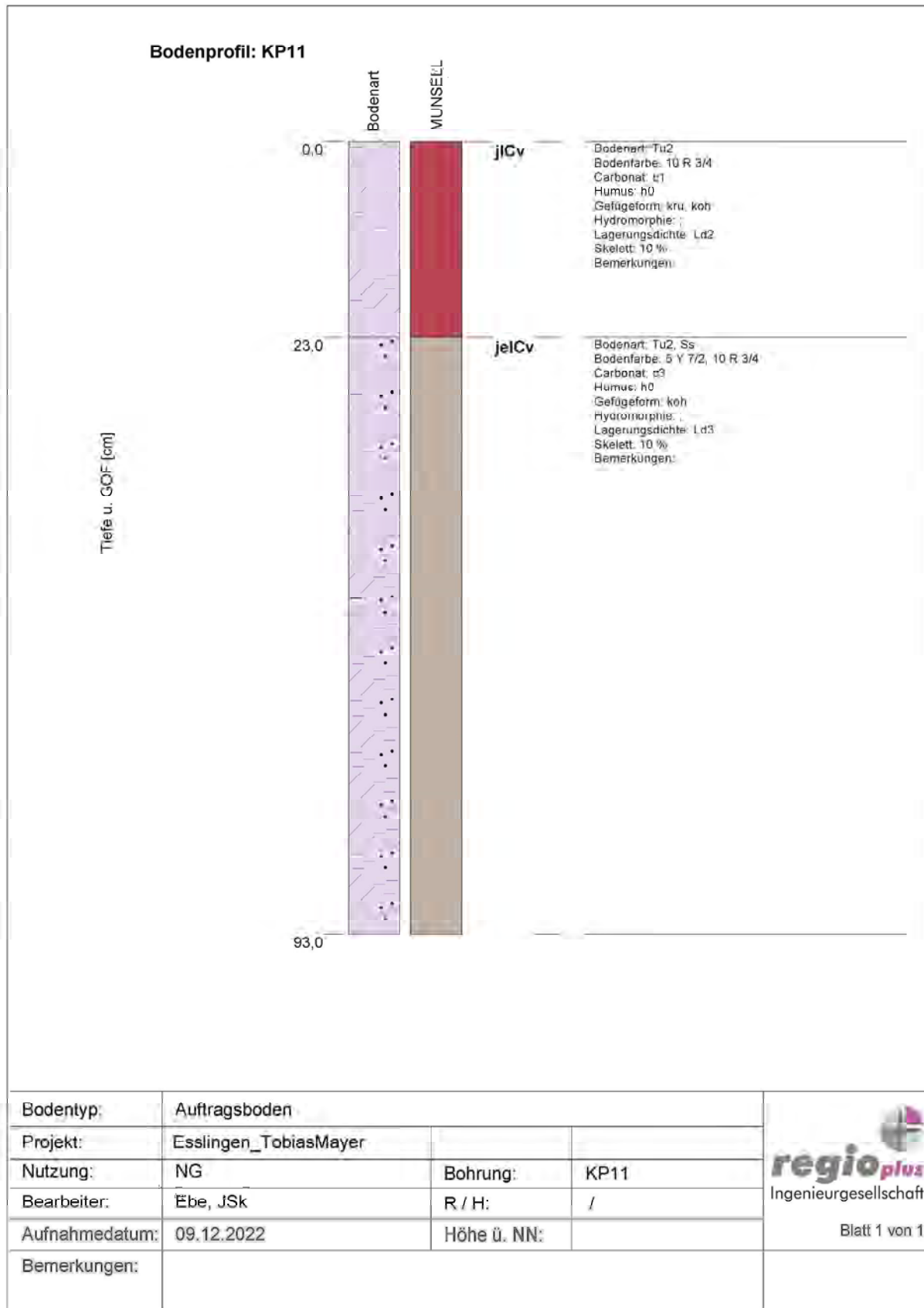


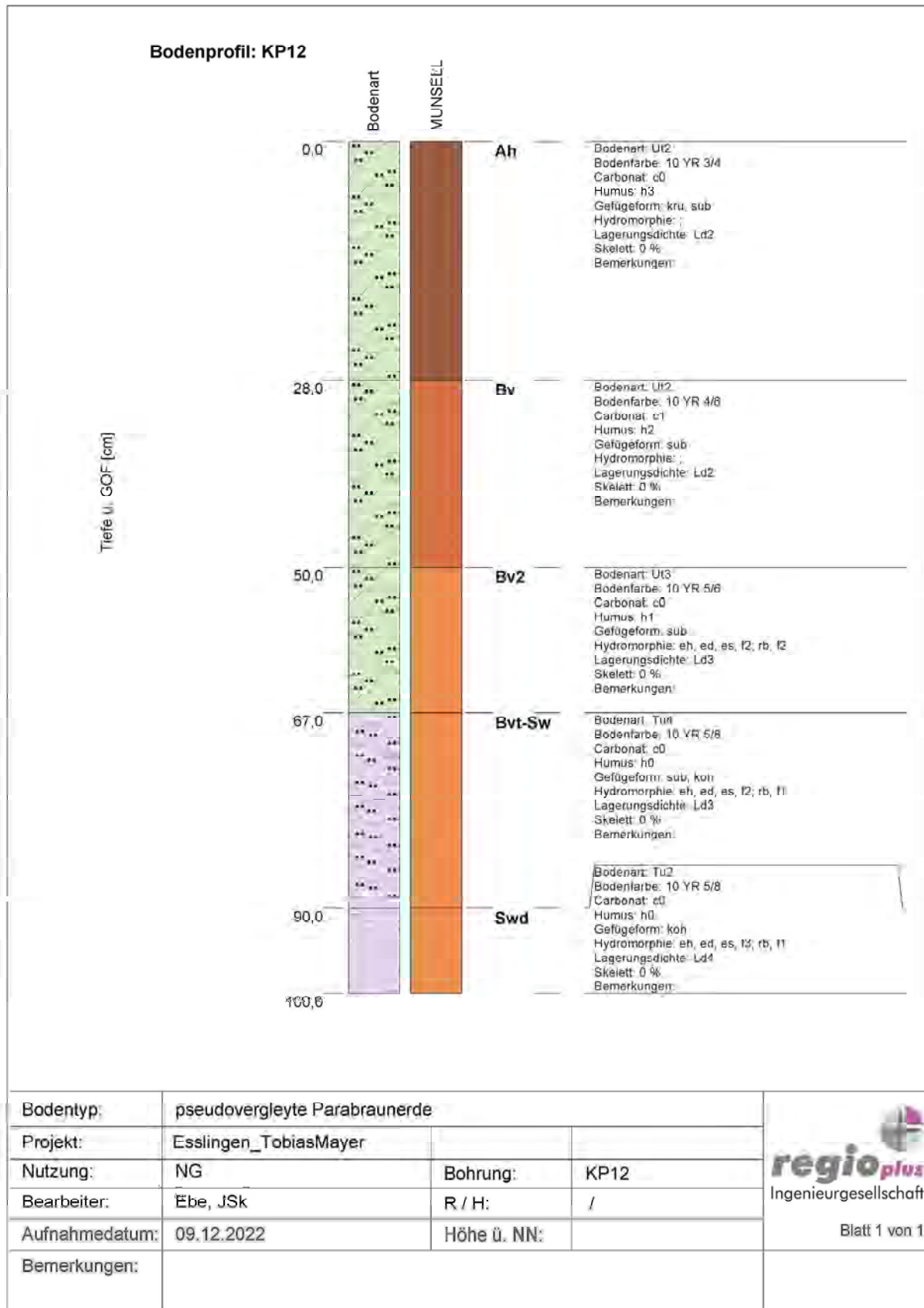
Bodentyp:	Auftragsboden, naturnah			 regio plus Ingenieurgesellschaft Blatt 1 von 1
Projekt:	Esslingen_TobiasMayer			
Nutzung:	NG	Bohrung:	KP07	
Bearbeiter:	Èbe, JSk	R / H:	/	
Aufnahmedatum:	09.12.2022	Höhe ü. NN:		
Bemerkungen:				











7.2 KA5-Aufnahmen

Titeldaten																							
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Hohe über NN	Aufschlussart/Aufnahmeintensität/Probenahme		Bemerkungen											
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10	11	12									
	TMQ Esslingen	IP01	2022	11	09	EBe, JSk				BP	N												
Aufnahmesituation																							
Relief																							
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenab-trag-/Feu-trag	Nutzungs-art/Versie-gelung	Vegetation und Dede-ckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Boden-organis-men	Bemerkungen									
11	12	13	14	15	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24									
									NG														
Horizontbezogene Daten I																							
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizont-symbol	Boden-farbe	Humus-gehalt	Hydromorphie-merkmale			Boden-feuchte	Kon-sistenz	sonstige pedogene Merkmale	Bodengefüge		Hohlräume			Lagerungs-dichte/ Substanz-vol./Zers-tufe	Durchwurzelungs-intensität				
	Unter-/Ober-grenze (cm)	Form, Schärfe u. Lage	25				26	27	28				29	oxidativ	reduktiv	30	31		32	33	Gef. form u. Aggr.-größe	Lage-rungs-grad	Risse
1	0,0 - 17,0			jAh	10 YR 3/4	h3				feu3				kru							Ld2		
2	17,0 - 66,0			jBt	10 YR 4/6	h1	eh, ed, f1	rb, f1		feu2				sub							Ld3		
3	66,0 - 100,0			jCv	10 YR 6/8	h0	eh, ed, f2	rb, f2		feu1				koh							Ld3		

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																			
Lfd. Nr.	Substratart	Sub-strat-genese	Merkmale der Substratzusammensetzung							Gesteinskennzeichnung			Strati-grafie	Bemer-kungen	Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben	Nummern ungestörter Proben	
			Bodenart/ Muddjeart	Anteil am Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Gesamtbodenart	Kohlen-gehalt	Carbo-nat-gehalt	Boden-ausgangs-gestein	perigla-ziäre Lagen	Grobboden-komponenten	Substratinhomogenitäten	Substratinhomogenitäten							Substratinhomogenitäten
		42	43	44a	44b	44c	45	46	47a	47b	47c	47d	47e	48	49				
1	lu		Uu3	IGr	0		c0												
2	ut		Tu3		5		c1												
3	lt		Tu2	IGr	5		c1												

Profilkennzeichnung									
Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GOF	Vernassungs-grad	Erosions-grad	Bodenschätzung	weitere Untertagen	Bemerkungen	
50	Substratsystematische Einheit	51	52	GWS 53a	Stand 53b	grad 54	grad 55	56	58
Subtyp: sLL	Klasse:							Acker:	
Varietat:	Typ:	Vn1				Vn1		Grünland:	
Subvarietät: pseudovergleyte Parabraunerde	Subtyp:								

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																		
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschussart	Aufnahmeintensität/Probenahme	Bemerkungen						
1	TMQ Esslingen	IP02	2022	11	09	Ebe, JSk				BP	N				10			
Aufnahmesituation																		
Relief																		
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen				
									NG									
Horizontbezogene Daten I																		
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Bodengefüge			Lagerungsmerkmale			Durchwurzelungsintensität	
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Gef. form u. Aggr.-größe	Lagerungsart	Risse	Poren		Röhren u. Gänge
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41a	41b
1	0,0 - 23,0		jCv	2,5 YR 4/3	h0			feu2			koh					Ld2		
2	23,0 - 40,0		jBv	10 YR 4/6	h1			feu3			koh					Ld3		
3	40,0 - 70,0		ljelCv	10 YR 6/4	h0			feu2			ein					Ld3		
4	70,0 - 100,0		lllelCv	10 YR 5/6	h0	eh. ed. f2	rb. f1				koh					Ld4		

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																		
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung							Stratigraphie	Bemerkungen	Proben						
			Bodenart/ Muddart	Anteil am Grobbodenfraktionen und Unterteilsklassen	Kohlenstoffgehalt	Carbonatgehalt	Boden- ausgangsgestein	periglaziäre Lagen	Grobbodenkomponenten			Substratinhomogenitäten	Substanzuelle	strukturelle	Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben	Nummern ungestörter Proben	
	42	43	44a	44b	44c	45	46	47a	47b	47c	47d	47e	48	49				
1	lt		Tu2	mGr	50		c1											
2	te		lu2	IGr	20		c2											
3	c		Stu	mGr	75		c3											
4	lt		lu2		0		c1											

Profilkennzeichnung										
Bodentorm		Humusform	Wasserstand u. GWS	GOF	Vernässungsgrad	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen		Bemerkungen
50	Substratsystematische Einheit	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58
Subtyp: Auftrags	Klasse:	Vn1				Vn1		Acker:		
Varietat:	Typ:							Grünland:		
Subvarietät: Auftragsboden	Subtyp:									

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																					
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschussart	Aufnahmeintensität/Probenahme	Bemerkungen									
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	5	6	7	8	9	10	11	12	13							
	TMQ Esslingen	IP03	2022	11	09	Ebe, JSk					BP	N									
Aufnahmesituation																					
Relief																					
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen							
11	12	13	14	15	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
								NG													
Horizontbezogene Daten I																					
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale			Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Bodengefüge		Hohlräume			Lagerungsdichte/Substanzvol./Zere.	Durchwurzelungsintensität		
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage	25				26	27	Hydromorphieoxidativ				reduktiv	31	32	33	Gef. form u. Aggr.-größe			Lagerungsart	Risse
1	0,0 - 20,0		jAh	10 YR 3/4	h3				feu3				kru						Ld2		
2	20,0 - 40,0		jSw-Bt	10 YR 5/4	h1	eh, ed, f1	rb, f1	feu2					kru-sub						Ld2		
3	40,0 - 70,0		jSw-Bt2	10 YR 5/6	h0	eh, ed, f1	rb, f1	feu2					sub-koh						Ld3		
4	70,0 - 100,0		jelCv	10 YR 5/6	h0	eh, ed, f1	rb, f1						koh						Ld3		

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																	
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung						Stratigraphie	Bemerkungen	Entnahmetiefe (cm)	Proben					
			Bodenart/ Muddart	Anteil am Grobdenfraktionen und Anteilsklassen	Gesamtbodenart	Kohlenstoffgehalt	Carbonatgehalt	Gesteinskennzeichnung				Substratinhomogenität	substanzuelle	strukturelle	Nummern gestörter Proben	Nummern ungestörter Proben	
		42	43	44a	44b	44c	45	46	47a	47b	47c	47d	47e	48	49		
1	lu		U0	IGr	5	c1											
2	lu		U4	IGr	5	c0											
3	ut		Tu4	IGr	5	c0											
4	(c)ut		Iu4	IGr	5	c2											

Profilkennzeichnung									
Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GWS	GOF	Vermassungsgrad	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen	Bemerkungen
50	Substratsystematische Einheit	51	52	53a	53b	54	55	56	59
Subtyp: sLL	Klasse:		Vn1			Vn1		Acker: Grünland:	
Varietät:	Typ:								
Subvarietät: pseudovergleyte Parabraunerde	Subtyp:								

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																					
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschussart	Aufnahmeintensität/Probenahme	Bemerkungen									
1	TMQ Esslingen	IP04	2022	11	09	Ebe, JSk	5	7	g	BP	N				10						
Aufnahmesituation																					
Relief																					
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag-/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen							
									NG												
Horizontbezogene Daten I																					
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Hydromorphie-merkmale			Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Bodengefüge		Hohlräume			Lagerungsdichte/Substanzvol./Zerestufe	Durchwurzelungsintensität		
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage					oxidativ	reduktiv					Gef. form u. Aggr.-größe	Lagerungsart	Risse	Poren	Röhren u. Gänge		Feinwurzeln	Grobwurzeln	
1	0,0 - 35,0			jAh	10 YR 3/3	h3				feu3			kru-sub						Ld2		
2	35,0 - 80,0			jBv-jelCv	10 YR 4/6	h1	eh, ed, f1	rb, f1		feu3			sub						Ld3		
3	80,0 - 100,0			jelCv	10 YR 6/8	h0	eh, ed, f1	rb, f1		feu2			koh						Ld4		

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																					
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung							Stratigraphie	Bemerkungen	Proben									
			Bodenart/ Ortart/ Muddearth	Anteil am Grobbodenfraktionen und Unterteilsklassen	Summe Kohlenstoffgehalt (%)	Kohlenstoffgehalt	Carbonatgehalt	Boden- ausgangsgestein	periglaziäre Lagen			Grobbodenkomponenten	Substratinhomogenitäten	Substanzstufendeckungsart	Struktur	Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben	Nummern ungestörter Proben			
1	(c)lu	42	Ud3	IGr	5		45	46	47a	47b	47c	47d	47e	48	49						
2	(c)ut		Tu3	IGr	5																
3	lt		Tu2	IGr	1																

Profilkennzeichnung										
Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GWS	Vermassungsgrad	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen		Bemerkungen	
50	Substratsystematische Einheit	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58
Subtyp: Auhn	Klasse:		Vn0			Vn0		Acker:		
Varietät:	Typ:							Grünland:		
Subvarietät: Auftragsböden, naturnah	Subtyp:									

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschussart	Aufnahmeintensität/Probenahme	Bemerkungen								
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	5	6	7	8	9	10				10					
TMQ Esslingen IP05 2022 11 15 JSk,ZEs,PHa BP N																				
Aufnahmesituation																				
Relief																				
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag-/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen						
11	12	13	14	15		16	17	18	19	20	21	22	23	24						
NG																				
Horizontbezogene Daten I																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Bodengefüge		Hohlräume			Lagerungsdichte/Substanzvol./Zere.stufe	Durchwurzelungsintensität			
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage	25				26	27	Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Gef. form u. Aggr.-größe		Lagerungsart	Risse	Poren	Röhren u. Gänge
1	0,0 - 21,0		jAh	10 YR 3/3	h3				feu3			kru-sub		37				Ld2	41a	41b
2	21,0 - 74,0		jBv	7,5 YR 5/6	h2	eh, ed, f1	rb, f1	feu3				sub						Ld3		
3	74,0 - 91,0		ylCv-Bv	5 YR 6/4	h1			feu2				ein						Ld2		
4	91,0 - 100,0		lljelCv	10 YR 5/4	h1			feu2				koh						Ld3		

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																				
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung							Stratigraphie	Bemerkungen	Proben								
			Gesamtbodenart		Kohlenstoffgehalt	Carbonatgehalt	Gesteinskennzeichnung					Substratinhomogenität	Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben	Nummern ungestörter Proben					
Bodenart/ Muddart	Anteil am Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Skelett (%)	Boden- ausgangsgestein	periglaziäre Lagen			Grobbodenkomponenten	Substratinhomogenität	Stratigraphie	Bemerkungen	Entnahmetiefe (cm)					Nummern gestörter Proben	Nummern ungestörter Proben			
1	(c)tu	42	Lu	IGr	5	c2														
2	(c)ut		Tu4	IGr	5	c2														
3	cls		St3	IGr	5	c3														
4	lt		Iu2	IGr	1	c1														

Profilkennzeichnung									
Bodentform		Humusform	Wasserstand u. GWS	Vermassungsstand	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen		Bemerkungen
50	Substratsystematische Einheit	51	52	53a	53b	54	55	56	57
Subtyp: Auftrags	Klasse:		Vn1			Vn1		Acker:	
Varietät:	Typ:							Grünland:	
Subvarietät: Auftragsboden	Subtyp:								

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlusstiefe	Aufnahme	Bemerkungen								
1	TMQ Esslingen	IP06	2022	11	15	JSk,ZEs,PHa					BP	N		10						
Aufnahmesituation																				
Relief																				
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp			Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag	Nutzungsart	Vegetation	Witterung	anthrop. Veränd.	Bodenorganismen	Bemerkungen					
11	12	13	14	15			16	17	18	19	20	21	22	23	24					
									NG											
Horizontbezogene Daten I																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Bodengefüge		Hohlräume			Lagerungsdichte/ Substanzvol./Zere.	Durchwurzelungsintensität			
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage	25				26	27	Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Gef. form u. Aggr.-größe			Lagerungsart	Risse	Poren
1	0,0 - 18,0		jAh	10 YR 3/3	h3				feu2			kru		37				Ld2	41a	41b
2	18,0 - 30,0		jBv	10 YR 5/3	h2				feu1			ein						Ld2		
3	30,0 - 56,0		jelCv2	5 YR 4/6	h2				feu1			sub						Ld3		
4	56,0 - 100,0		ljelCv	10 YR 5/8	h0	ed. eh. f1	rb. f1		feu1			koh						Ld3		

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																			
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung						Gesteinskennzeichnung				Stratigraphie	Bemerkungen	Proben				
			Bodenart/ Muddart	Anteil am Grobdenfraktionen und An-teilsklassen	Kohlenstoffgehalt	Carbo-nat-gehalt	Boden-ausgangs-gestein	perigla-ziale Lagen	Grobboden-komponenten	Substratinhomogenitäten	sub-stanzielle	strukturelle			Ent-nahme-art	Ent-nahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben	Nummern ungestörter Proben	
1	clu	42	Uls	IGr	5	c3							48	49					
2	clu		Uls	IGr	5	c3.3													
3	clu		Uls	IGr	5	c3.2													
4	(c)ut		lu3	IGr	1	c2													
Profilkennzeichnung																			
Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GOF	Vernässungs-grad	Erosions-grad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen		Bemerkungen										
50		51	52	53a	53b	54	55	56	57	58									
Subtyp: Auhn		Klasse:		Vn1		Vn1		Acker:											
Varietät:		Typ:						Grünland:											
Subvarietät: Auftragsboden, naturnah		Subtyp:																	

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschussart	Aufnahmeintensität/Probenahme	Bemerkungen								
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	5	6	7	8	9	10				10					
TMQ Esslingen IP07 2022 11 15 JSk,ZEs,PHa																				
Aufnahmesituation																				
Relief																				
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag-/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen						
11	12	13	14	15		16	17	18	19	20	21	22	23	24						
NG																				
Horizontbezogene Daten I																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Hydromorphie			Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Bodengefüge		Hohlräume			Lagerungsdichte/Substanzvol./Zerestufe	Durchwurzelungsintensität	
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage	25				26	27	oxidativ				reduktiv	31	32	33	Gef. form u. Aggr.-größe		Lagerungsart	Risse
1	0,0 - 13,0		jAh	10 YR 3/3	h3				feu3			kru						Ld2	41a	41b
2	13,0 - 35,0		jAl	7,5 YR 4/4	h2				feu2			sub						Ld3		
3	35,0 - 74,0		jBt	10 YR 4/6	h1	eo, eh, f1	rb, rs, f1		feu1			sub						Ld4		
4	74,0 - 100,0		jSwD-Bt	7,5 YR 5/6	h1	eo, eh, f1	rb, rs, f1		feu1			sub						Ld4		

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																	
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung						Gesteinskennzeichnung				Stratigraphie	Bemerkungen	Proben		
			Bodenart/ Muddart	Anteil am Grobdenfraktionen und Anteilsklassen	Gesamtbodenart	Kohlenstoffgehalt	Carbongehalt	Boden- ausgangsgestein	periglaziäre Lagen	Grobbodenkomponenten	Substratinhomogenitäten	substanzuelle			strukturelle	Entnahmeart	Entnahmetiefe (cm)
		42	43	44a	44b	44c	45	46	47a	47b	47c	47d	47e	48	49		
1	Iu		Uu2	IGr	5		c1										
2	Iu		Lu	IGr	5		c1										
3	It		Tu2	IGr	5		c1										
4	ut		Iu3	IGr	1		c1										

Profilkennzeichnung														
Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GWS	GOF	Vernässungsgrad	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen		Bemerkungen				
50	Substratsystematische Einheit	51	52	53a	53b	54	55	56	57	59				
Subtyp:	sLL	Klasse:	Vn1			Vn1		Acker:						
Varietat:		Typ:						Grünland:						
Subvarietät:	pseudovergleyte Parabraunerde	Subtyp:												

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																			
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlusshöhe	Aufnahmeintensität	Aufnahme	Bemerkungen						
1	TMQ Esslingen	IP08	2022	11	16	LSc				BP	N	10							
Aufnahmesituation																			
Relief																			
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag	Nutzungsart	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen					
									NG										
Horizontbezogene Daten I																			
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Hydromorphie			Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Bodengefüge		Hohlräume		Lagerungsdichte/Substanzvol./Zere.	Durchwurzelungsintensität	
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage					oxidativ	reduktiv					Gef. form u. Aggr.-größe	Lagerungsart	Risse	Poren			Röhren u. Gänge
1	0,0 - 22,0			jAh	10 YR 3/3	h3				feu2			kru					Ld2	
2	22,0 - 60,0			jBt	10 YR 5/6	h1				feu2			kru-sub					Ld3	
3	60,0 - 100,0			je/Cv-Bt	10 YR 6/4	h0				feu2			sub					Ld4	

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																	
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung						Gesteinskennzeichnung				Stratigraphie	Bemerkungen	Proben		
			Bodenart/ Muddteart	Anteil am Grobbodenfraktionen und Unterteilsklassen	Summe Skelett (%)	Kohlenstoffgehalt	Carbonatgehalt	Boden- ausgangsgestein	periglaziäre Lagen	Grobbodenkomponenten	Substratinhomogenitäten	substanzuelle			strukturelle	Nummern gestörter Proben	Nummern ungestörter Proben
1	du		Ud3	IGr	5	c3.3											
2	cut		Tu3	IGr	5	c3.3											
3	olt		Tu2	IGr	5	c4											

Profilkennzeichnung															
Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GWS	GOF	Vernässungsgrad	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen		Bemerkungen					
50		51	52	53a	53b	54	55	56	57		58				
Subtyp: Aupn		Klasse:		Vn0		Vn0		Acker:							
Varietas:		Typ:						Grünland:							
Subvarietät: Auftragsböden, naturnah		Subtyp:													

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschüttung/Entschüttung	Aufnahme	Bemerkungen								
1	TMQ Esslingen	IP09	2022	11	16	LSc				BP	N				10					
Aufnahmesituation																				
Relief																				
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag-/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen						
									NG											
Horizontbezogene Daten I																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Bodengefüge		Hohlräume			Lagerungsdichte/Substanzvol./Zere.	Durchwurzelungsintensität			
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Gef. form u. Aggr.-größe	Lagerungsart	Risse			Poren	Röhren u. Gänge	Feinwurzeln
1	0,0 - 30,0			JAh	10 YR 3/3	h3					feu2			kru-sub				Ld2		
2	30,0 - 77,0			JAh+Bt	10 YR 4/6	h2	eo, eh, es		rb, f2	feu2				sub				Ld2		
3	77,0 - 100,0			IIBt-Swd	10 YR 7/4	h0	eo, es, eh, f2		rb, f2	feu2				sub				Ld3		

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																	
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung							Gesteinskennzeichnung			Stratigraphie	Bemerkungen	Proben		
			Bodenart/ Muddart	Anteil am Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Gesamtbodenart	Kohlenstoffgehalt	Carbongehalt	Boden- ausgangsgestein	periglaziäre Lagen	Grobbodenkomponenten	Substratinhomogenitäten	Substanzuelle			strukturelle	Nummern gestörter Proben	Nummern ungestörter Proben
1	tu	42	U4	IGr	5	c0											
2	tu		U4	IGr	5	c0											
3	lt		Tu2	IGr	5	c0											
Profilkennzeichnung																	
Bodenform			Humusform	Wasserstand u. GWS	GOF	Vermassungsgrad	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen		Bemerkungen						
Subtyp: sLL			50	51	52	53a	53b	54	55	56	57		58				
Varietät:			Klasse:		Vn1		Vn1		Acker:								
Subvarietät: pseudovergleyte Parabraunerde			Subtyp:						Grünland:								

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																		
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlüsselung	Aufnahme	Bemerkungen						
1	TMQ Esslingen	KP01	2022	12	09	Ebe, JSk	5	7	g	BP	N				10			
Aufnahmesituation																		
Relief																		
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag	Nutzungsart	Vegetation	Witterung	anthrop. Veränd.	Bodenorganismen	Bemerkungen				
11	12	13	14	15		16	17	18	19	20	21	22	23	24				
NG																		
Horizontbezogene Daten I																		
Horizontgrenzen					Pedogene Merkmale													
Lfd. Nr.	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage	Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Hydromorphie		Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Bodengefüge		Risse	Poren	Röhren u. Gänge	Lagerungsdichte	Durchwurzelungsintensität	
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41a	41b
1	0.0 - 24.0		JAh	10 YR 3/4	h3			feu3			kru, sub					Ld2		
2	24.0 - 82.0		JSw-Bvt	10 YR 5/4	h1	eh, ed, es, f2	rb, f1	feu2			sub, koh					Ld3		
3	82.0 - 96.0		jelCv		h0													

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																	
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung							Gesteinskennzeichnung			Stratigraphie	Bemerkungen	Proben		
			Bodenart/ Torfart/ Muddearth	Anteil am Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Kohlenstoffgehalt	Carbonatgehalt	Boden- ausgangsgestein	periglaziäre Lagen	Grobbodenkomponenten	Substratinhomogenitäten	Substanzuelle	strukturelle			Nummern gestörter Proben	Nummern ungestörter Proben	
		42	43	44a	44b	44c	45	46	47a	47b	47c	47d	47e	48	49		
1	lu		U10		0			c1									
2	ut		Tu3		5			c1						org			
3								c1									

Profilkennzeichnung									
Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GWS	GOF	Vernässungsgrad	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen	Bemerkungen
50	Substratsystematische Einheit	51	52	53a	53b	54	55	56	59
Subtyp: Auhn	Klasse:	Vn1				Vn1		Acker:	
Varietat:	Typ:							Grünland:	
Subvarietät: Auftragsboden, naturnah	Subtyp:								

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																					
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlusshöhe	Aufnahmestart	Aufnahme	Bemerkungen								
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	5	6	7	8	9	10	10									
TMQ Esslingen KP02 2022 12 09 Ebe, JSk BP N																					
Aufnahmesituation																					
Relief																					
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp			Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag	Nutzungsart	Vegetation	Witterung	anthrop. Veränd.	Bodenorganismen	Bemerkungen						
11	12	13	14	15			16	17	18	19	20	21	22	23	24						
NG																					
Horizontbezogene Daten I																					
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Hydromorphie			Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Bodengefüge		Hohlräume			Lagerungsdichte/ Substanzvol./Zere.	Durchwurzelungsintensität		
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage	25				26	27	oxidativ				reduktiv	30	31	32	33			Gef. form u. Aggr.-größe	Lagerungsart
1	0,0 - 20,0		JAh	10 YR 3/4	h3				feu3			kru, sub							Ld2		
2	20,0 - 70,0		JSw-Bvt	10 YR 5/8	h1	eh, ed, es, f3		rb, f2	feu2			sub							Ld3		
3	70,0 - 95,0		Sw-Bvt	10 YR 4/6	h0	eh, ed, es, f2		rb, f1	feu2			koh							Ld4		

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																		
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung						Gesteinskennzeichnung				Stratigraphie	Bemerkungen	Proben			
			Bodenart/ Muddearth	Anteil am Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Kohlenstoffgehalt (%)	Carbonatgehalt	Boden- ausgangsgestein	periglaziäre Lagen	Grobbodenkomponenten	Substratinhomogenitäten	Substanzuelle	strukturelle			47c	48	49	Nummern gestörter Proben
1	lu		Uu3		0		c0											
2	ut		Tu3		0		c1											
3	ut		Tu3		0		c0											

Profilkennzeichnung														
Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GWS	GOF	Vermassungsgrad	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen		Bemerkungen				
50	Substratsystematische Einheit	51	52	53a	53b	54	55	56	57	59				
Subtyp:	sLL	Klasse:	Vn1			Vn1		Acker:						
Varietat:		Typ:						Grünland:						
Subvarietät:	pseudovergleyte Parabraunerde	Subtyp:												

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlusshöhe	Aufnahmeintensität	Aufnahme	Bemerkungen							
1	TMQ Esslingen	KP03	2022	12	09	Ebe, JSk	5	7	g	BP	N	10								
Aufnahmesituation																				
Relief																				
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag	Nutzungsart	Vegetation	Witterung	anthrop. Veränd.	Bodenorganismen	Bemerkungen						
11	12	13	14	15		16	17	18	19	20	21	22	23	24						
NG																				
Horizontbezogene Daten I																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Bodengefüge			Hohlräume		Lagerungsdichte/ Substanzvol./Zere.	Durchwurzelungsintensität			
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage	25				26	27	Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Gef. form u. Aggr.-größe		Lagerungsart	Risse	Poren	Röhren u. Gänge
1	0,0 - 26,0		JAh	10 YR 3/3	h3				feu3			kru, sub		37				Ld2		
2	26,0 - 75,0		JSw-Btv	10 YR 6/6	h1	eh, ed, es, f2		rb, f1	feu2			sub						Ld3		
3	75,0 - 100,0		Sw-Btv	10 YR 6/8	h0	eh, ed, es, f2		rb, f1	feu2			koh						Ld3		

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																	
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung							Gesteinskennzeichnung			Stratigraphie	Bemerkungen	Proben		
			Bodenart/ Muddart	Anteil am Grobdenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Kohlenstoffgehalt	Carbo-nat-gehalt	Boden-ausgangs-gestein	perigla-ziale Lagen	Grobden-komponenten	Substratinhomogenitäten	Substanzstufendeckung	Struktur			Ent-nahme-art	Ent-nahme-tiefe (cm)	Nummern gestörter Proben
1	lu	42	Uu3	44a	50	c0		47a	47b	47c	47d	47e	48	49	zi		
2	ut		Tu4		5	c0									zi		
3	ut		Tu4		0	c0											
Profilkennzeichnung																	
Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GWS	GOF	Vermassungs-grad	Erosions-grad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen		Bemerkungen							
50		51	52	53a	53b	54	55	56	57		58						
Subtyp: Auhn		Klasse:		Vn1		Vn1		Acker:									
Varietat:		Typ:						Grünland:									
Subvarietät: Auftragsboden, naturnah		Subtyp:															

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																						
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschussart	Aufnahmeintensität/Probenahme	Bemerkungen										
1	TMQ Esslingen	KP04	2022	12	09	Ebe, JSk				BP	N	10										
Aufnahmesituation																						
Relief																						
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen								
									NG													
Horizontbezogene Daten I																						
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Hydromorphie				Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Bodengefüge		Hohlräume			Lagerungsdichte/Substanzvol./Zerestufe	Durchwurzelungsintensität		
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage					oxidativ	reduktiv							Gef. form u. Aggr.-größe	Lagerungsart	Risse	Poren		Röhren u. Gänge	Feinwurzeln	Grobwurzeln
1	0.0 - 26.0			JAh	10 YR 3/3	h3					feu3			kru, sub						Ld2		
2	26.0 - 75.0			ypelCv	10 YR 6/6	h2	eh, es, f1				feu3			sub, ein						Ld3		
3	75.0 - 87.0			JSw-Bvt	10 YR 5/8	h0	eh, ed, es, f2	rb, f1			feu2			sub						Ld3		
4	87.0 - 100.0			JSw-Bvt2	10 YR 5/8	h0	eh, ed, es, f2	rb, f1			feu2			koh						Ld4		

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																	
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung						Gesteinskennzeichnung				Stratigraphie	Bemerkungen	Proben		
			Bodenart/ Muddart	Anteil am Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Kohlenstoffgehalt	Carbonatgehalt	Boden- ausgangsgestein	periglaziäre Lagen	Grobbodenkomponenten	Substratinhomogenitäten	Substanzstufendeckungsgrad	Stratigraphie			Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben	Nummern ungestörter Proben
1	lu		Ud3		5		c1										
2	(c)		Tu4		75		c2								asp. sch		
3	ut		Tu3		10		c1										
4	lt		Tu2		0		c1										

Profilkennzeichnung									
Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GWS	GOF	Vermassungsgrad	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen	Bemerkungen
50	Substratsystematische Einheit	51	52	53a	53b	54	55	56	59
Subtyp: Auhn			Vn1			Vn1		Acker: Grünland:	
Varietät:	Klasse:								
Subvarietät: Auftragsboden, naturnah	Typ:								
	Subtyp:								

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																		
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlusshöhe	Aufnahmeintensität/Probenahme	Bemerkungen						
1	TMQ Esslingen	KP05	2022	12	09	Ebe, JSk	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
Aufnahmesituation																		
Relief																		
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag-/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen				
11	12	13	14	15	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
									NG									
Horizontbezogene Daten I																		
Horizontgrenzen					Pedogene Merkmale													
Lfd. Nr.	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage	Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Hydromorphie		Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Bodengefüge		Hohlräume		Lagerungsdichte/Substanzvol./Zersetzungsstufe	Durchwurzelungsintensität		
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41a	41b
1	0,0 - 15,0		JAh	10 YR 3/4	h3			feu3			kru, sub					Ld2		
2	15,0 - 41,0		JBt	10 YR 4/6	h1			feu2			sub, koh					Ld3		
3	41,0 - 42,0		yCv	10 YR 7/3	h0			feu2			ein							

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																	
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung						Gesteinskennzeichnung				Stratigraphie	Bemerkungen	Proben		
			Bodenart/ Torfart/ Muddearth	Anteil am Gesamtboden	Kohlenstoffgehalt	Carbonatgehalt	Boden- ausgangsgestein	periglaziäre Lagen	Grobbodenkomponenten	Substratinhomogenitäten	Substanzuelle	strukturelle			Nummern gestörter Proben	Nummern ungestörter Proben	
		42	43	44a	44b	44c	45	46	47a	47b	47c	47d	47e	48	49		
1	lu		Uu3		0			c1									
2	ut		Tu4		0			c1									
3			Ss		100			c1									

Profilkennzeichnung										
Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GOF	Vernässungsgrad	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen		Bemerkungen	
50	Substratsystematische Einheit	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58
Subtyp: Auhn			Vn1			Vn1		Acker:		
Varietät:	Klasse:							Grünland:		
Subvarietät: Auftragsboden, naturnah	Typ:									
	Subtyp:									

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																							
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschussart/Aufnahmeintensität/Probenahme	Bemerkungen												
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	5	6	7	8	9	10												
	TMQ Esslingen	KP06	2022	12	09	Ebe, JSk				BP	N												
Aufnahmesituation																							
Relief																							
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Reliefformtyp		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag-/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen									
11	12	13	14	15		16	17	18	19	20	21	22	23	24									
									NG														
Horizontbezogene Daten I																							
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Hydromorphie			Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Bodengefüge		Hohlräume			Lagerungsdichte/Substanzvol./Zerestufe	Durchwurzelungsintensität				
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage	25				26	27	28				29	oxidativ	reduktiv	30	31		32	33	Gef. form u. Aggr.-größe	Lagerungsart	Risse
1	0,0 - 18,0		JcV-Ah	10 YR 3/4	h3	eh, ed, es, f1			feu3				kru, sub			37					Ld1		
2	18,0 - 50,0		JcV	10 YR 4/6	h2	eh, ed, es, f1			feu3				sub, koh								Ld2		
3	50,0 - 79,0		JelCv	10 YR 5/6	h1	eh, ed, es, f1			feu2				sub, koh								Ld2		
4	79,0 - 100,0		IlelCv	10 YR 5/4	h0				feu1				koh								Ld3		

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																								
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung						Gesteinskennzeichnung				Stratigraphie	Bemerkungen	Proben									
			Bodenart/ Muddart	Anteil am Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Kohlenstoffgehalt (%)	Carbonatgehalt	Boden- ausgangsgestein	periglaziäre Lagen	Grobbodenkomponenten	Substratinhomogenitäten	substanzuelle	strukturelle			47c	48	49	Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben	Nummern ungestörter Proben				
1	lu		Uc0		1		c0																	
2	ut		Tu4		5		c0																	
3	(c)tu		Ut4		5		c2																	
4	lu		Ut2		1		c1																	
Profilkennzeichnung																								
Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GWS	GOF	Vernässungsgrad	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen		Bemerkungen														
50		51	52	53a	53b	54	55	56	57		58													
Subtyp: Auhn		Klasse:		Vn1				Vn1		Acker:														
Varietät:		Typ:								Grünland:														
Subvarietät: Auftragsboden, naturnah		Subtyp:																						

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																				
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschussart/Aufnahmeintensität/Probenahme	Bemerkungen									
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	5	6	7	8	9	10									
TMQ Esslingen KP07 2022 12 09 Ebe, JSk BP N																				
Aufnahmesituation																				
Relief																				
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen						
11	12	13	14	15		16	17	18	19	20	21	22	23	24						
NG																				
Horizontbezogene Daten I																				
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Hydromorphie-merkmale			Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Bodengefüge		Hohlräume			Lagerungsdichte/Substanzvol./Zere.	Durchwurzelungsintensität	
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage	25				26	27	oxidativ				reduktiv	31	32	33	Gef. form u. Aggr.-größe		Lagerungsart	Risse
1	0,0 - 20,0		JAh	10 YR 3/4	h3				feu3			kru, sub						Ld2		
2	20,0 - 50,0		lletCv	2,5 Y 7/4	h0	eh, ed, es, f2		rb, f3	feu2			koh						Ld3		
3	50,0 - 75,0		lllBv	10 YR 5/6	h1	ed, es, f1			feu2			sub, koh						Ld3		
4	75,0 - 100,0		Bv2	10 YR 5/8	h0	ed, es, f1			feu1			koh						Ld4		

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																				
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung						Stratigraphie	Bemerkungen	Entnahmetiefe (cm)	Proben								
			Gesamtbodenart		Kohlenstoffgehalt	Carbonatgehalt	Gesteinskennzeichnung					Substratinhomogenität	Substanzstufendeckung	Nummern gestörter Proben	Nummern ungestörter Proben					
Bodenart/ Torfart/ Muddart	Anteil am Gesamtboden	Summe Skelett (%)	periglaziale Lagen	Grobbodenkomponenten			Substratinhomogenität	47a	47b	47c	47d					47e	48	49		
1	lu	U10	U10		0		c1													
2	lt	T1	T1		0		c1													
3	lu	U13	U13		5		c1							zl, ko						
4	lu	U12	U12		0		c0													

Profilkennzeichnung									
Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GWS	GOF	Vernässungsgrad	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen	Bemerkungen
50	Substratsystematische Einheit	51	52	53a	53b	54	55	56	59
Subtyp: Auhn	Klasse:	Vn1				Vn1		Acker: Grünland:	
Varietat:	Typ:								
Subvarietät: Auftragsboden, naturnah	Subtyp:								

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																							
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschussart	Aufnahmeintensität/Probenahme	Bemerkungen											
1	TMQ Esslingen	KP08	2022	12	09	Ebe, JSk	5			BP	N	10											
Aufnahmesituation																							
Relief												Bemerkungen											
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp			Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag-/auftrag	Nutzungsart/Versiegelung	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen									
										NG													
Horizontbezogene Daten I																							
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale					Bodengefüge		Hohlräume			Lagerungsdichte/Substanzvol./Zere.stufe	Durchwurzelungsintensität					
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Gef. form u. Aggr.-größe	Lagerungsart	Risse	Poren		Röhren u. Gänge	Feinwurzeln	Grobwurzeln			
1	0,0 - 15,0		jAh	10 YR 3/4	h3					feu3			kru, sub					Ld2	41a	41b			
2	15,0 - 68,0		jBv	10 YR 4/6	h1					feu2			sub					Ld3					
3	68,0 - 90,0		jBv2	10 YR 4/6	h1					feu2			koh					Ld3					

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																								
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung												Stratigraphie	Bemerkungen	Proben							
			Gesamtbodenart		Kohlenstoffgehalt	Carbonatgehalt	Gesteinskennzeichnung			Substratinhomogenitäten		Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben	Nummern ungestörter Proben										
			Bodenart/ Ortart/ Muddearth	Anteil am Gesamtboden			periglaziale Lagen	Grobbodenkomponenten	Substanzstufendeckungsart	strukturelle														
1	lu	Lu	Lu	0	0																			
2	lu		Ut4	0	0																			
3	lu		Ut3	0	0																			

Profilkennzeichnung										
Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GWS	GOF	Vermassungsgrad	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen		Bemerkungen
50	Substratsystematische Einheit	51	52	53a	53b	54	55	56	57	58
Subtyp: Auhn						Vn1				
Varietat:	Klasse:							Acker:		
Subvarietät: Auftragsboden, naturnah	Typ:							Grünland:		
	Subtyp:									

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																								
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschussart	Aufnahmeintensität	Aufnahme	Bemerkungen											
1	TMQ Esslingen	KP09	2022	12	09	Ebe, JSk				BP	N	10												
Aufnahmesituation																								
Relief												Bemerkungen												
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp			Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag	Nutzungsart	Vegetation	Witterung	anthrop. Veränd.	Bodenorganismen										
															24									
Horizontbezogene Daten I																								
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale					Bodengefüge				Hohlräume			Lagerungsdichte/ Substanzvol./Zere.stufe	Durchwurzelungsintensität				
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Gef. form u. Aggr.-größe	Lagerungsart	Risse	Poren	Röhren u. Gänge	Feinwurzeln		Grobwurzeln				
1	0,0 - 23,0			JAh	10 YR 3/4	h2					feu3			kru, sub							Ld3			
2	23,0 - 70,0			JSw-Bv1	10 YR 5/6	h1	eh, ed, es, f2				feu2			sub							Ld3			
3	70,0 - 87,0			JSwd-Bt	10 YR 5/8	h1	eh, ed, es, f4				feu2			koh							Ld4			

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																							
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung											Stratigrafie	Bemerkungen	Proben							
			Gesamtbodenart		Kohlenstoffgehalt	Carbonatgehalt	Gesteinskennzeichnung			Substratinhomogenitäten		Entnahmehöhe (cm)	Nummern gestörter Proben			Nummern ungestörter Proben							
Bodenart/ Torfart/ Muddearth	Anteil am Gesamtboden	Boden- ausgangsgestein	periglaziäre Lagen	Grobbodenkomponenten			Substratinhomogenitäten	Stratigrafie	Bemerkungen	Entnahmehöhe (cm)	Nummern gestörter Proben			Nummern ungestörter Proben									
1	lu		Uu3	0		c1																	
2	(c)ut		Tu3	5		c2																	
3	(c)lt		Tu2	5		c2																	

Profilkennzeichnung										
Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GWS	GOF	Vernässungsgrad	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen		Bemerkungen
Subtyp: sLL	Klasse:		Vn1			Vn1		Acker:		
Varietat:	Typ:							Grünland:		
Subvarietät: pseudovergleyte Parabraunerde	Subtyp:									

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																		
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschussart	Aufnahmeintensität	Bemerkungen						
1	TMQ Esslingen	KP10	2022	12	09	Ebe, JSk				BP	N			10				
Aufnahmesituation																		
Relief																		
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp		Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag	Nutzungsart	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen				
									NG									
Horizontbezogene Daten I																		
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Pedogene Merkmale				Bodengefüge		Hohlräume			Lagerungsdichte/Substanzvol./Zere.	Durchwurzelungsintensität	
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage					Hydromorphie	oxidativ	reduktiv	Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Gef. form u. Aggr.-größe	Lagerungsart	Risse		Poren	Röhren u. Gänge
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41a	41b
1	0,0 - 50,0		jelCv	10 R 3/4	h0			feu3			sub, koh					Ld3		
2	50,0 - 80,0		ljfAh	10 YR 4/3	h3			feu2			kru					Ld3		
3	80,0 - 94,0		jSw-Bt	10 YR 4/6	h1	eh, ed, es, f2	rb, f2	feu2			koh					Ld3		
4	94,0 - 100,0		Swd-Bt	10 YR 5/8	h0	eh, ed, es, f3	rb, f3	feu2			koh					Ld4		

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung						Gesteinskennzeichnung				Stratigraphie	Bemerkungen	Proben	
			Bodenart/ Muddart	Anteil am Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Kohlenstoffgehalt	Carbonatgehalt	Boden- ausgangsgestein	periglaziale Lagen	Grobbodenkomponenten	Substratinhomogenitäten	Substanzuelle	strukturelle			Entnahmetiefe (cm)	Nummern gestörter Proben
	42	43	44a	44b	44c	45	46	47a	47b	47c	47d	47e	48	49		
1	(c)lt		Tu2		10		c2								zi, ko	
2	(c)lu		Ut3		10		c2									
3	(c)lt		Tu3		25		c2								zi, ko	
4	lt		Iu2		0		c0									

Profilkennzeichnung									
Bodentorm		Humusform	Wasserstand u. GWS	Stand	Vernässungsgrad	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen	Bemerkungen
50	Substratsystematische Einheit	51	52	53a	53b	54	55	56	59
Subtyp: Auftrags								Acker:	
Varietät:	Klasse:		Vn1			Vn1		Grünland:	
Subvarietät: Auftragsboden	Typ:								
	Subtyp:								

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																			
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschussart	Aufnahmeintensität/Probenahme	Bemerkungen							
1	TMQ Esslingen	KP11	2022	12	09	Ebe, JSk				BP	N	10							
Aufnahmesituation																			
Relief																			
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp			Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag	Nutzungsart	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen				
										NG									
Horizontbezogene Daten I																			
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Hydromorphie			Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Bodengefüge		Hohlräume			Lagerungsdichte/Substanzvol./Zerestufe	Durchwurzelungsintensität
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Scharfe u. Lage					oxidativ	reduktiv					Gef. form u. Aggr.-größe	Lagerungsart	Risse	Poren	Röhren u. Gänge		
1	0,0 - 23,0		jlCv	10 R 3/4	h0				feu2			kru, koh		37				Ld2	
2	23,0 - 93,0		jelCv	5 Y 7/2, 10 R 3/4	h0				feu1			koh						Ld3	

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																	
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung						Gesteinskennzeichnung			Stratigraphie	Bemerkungen	Proben			
			Bodenart/ Torfart/ Muddart	Anteil am Grobbodenfraktionen und Anteilsklassen	Summe Kohlenstoffgehalt	Carbongehalt	Boden- ausgangsgestein	periglaziäre Lagen	Grobbodenkomponenten	Substratinhomogenitäten	Substanzuelle			strukturelle	Nummern gestörter Proben	Nummern ungestörter Proben	
1	lt	42	Tu2	44a	44b	44c	45	46	47a	47b	47c	47d	47e	48	49		
2	clt		Tu2, Ss			10		c3									
Profilkennzeichnung																	
Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GWS	GOF	Vernässungsgrad	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen		Bemerkungen							
Subtyp: Auftrags			Vn1					Acker:									
Varietät:								Grünland:									
Subvarietät: Auftragsboden																	

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

Titeldaten																						
TK-Nr.	Projekt-Nr.	Profil-Nr.	Datum der Aufnahme			Bearbeiter	Rechtswert	Hochwert	Höhe über NN	Aufschlüsselung/Aufnahme		Bemerkungen										
1	2	3	Jahr	Monat	Tag	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
	TMQ Esslingen	KP12	2022	12	09	Ebe, JSk				BP	N											
Aufnahmesituation																						
Relief																						
Neigung	Exposition	Wölbung	Relief-formtyp	metrische Angaben zum Relief-formtyp			Mikrorelief	Lage im Relief	Bodenabtrag	Nutzungsart	Vegetation und Bedeckungsgrad	Witterung	anthrop. Veränd./bautechn. Maßn.	Bodenorganismen	Bemerkungen							
11	12	13	14	15			16	17	18	19	20	21	22	23	24							
										NG												
Horizontbezogene Daten I																						
Lfd. Nr.	Horizontgrenzen			Horizontsymbol	Bodenfarbe	Humusgehalt	Hydromorphie			Bodenfeuchte	Konsistenz	sonstige pedogene Merkmale	Bodengefüge		Hohlräume			Lagerungsdichte/ Substanzvol./Zere.	Durchwurzelungsintensität			
	Unter-/Obergrenze (cm)	Form, Schärfe u. Lage	25				26	27	28				29	oxidativ	reduktiv	31	32		33	Gef. form u. Aggr.-größe	Lagerungsart	Risse
1	0.0 - 28.0		Ah	10 YR 3/4	h3					feu3			kru, sub			37				Ld2		
2	28.0 - 50.0		Bv	10 YR 4/6	h2					feu2			sub							Ld2		
3	50.0 - 67.0		Bv2	10 YR 5/6	h1	eh, ed, es, f2		rb, f2		feu2			sub							Ld3		
4	67.0 - 90.0		Bvt-Sw	10 YR 5/8	h0	eh, ed, es, f2		rb, f1		feu2			sub, koh							Ld3		
5	90.0 - 100.0		Swd	10 YR 5/8	h0	eh, ed, es, f3		rb, f1		feu1			koh							Ld4		

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 1, Blatt 1 von 1

Horizontbezogene Daten II																
Lfd. Nr.	Substratart	Substratgenese	Merkmale der Substratzusammensetzung						Gesteinskennzeichnung				Stratigraphie	Bemerkungen	Proben	
			Bodenart/ Muddart	Anteil am Grobdenfraktionen und Anteilsklassen	Kohlenstoffgehalt	Carbonatgehalt	Boden- ausgangsgestein	periglaziäre Lagen	Grobbodenkomponenten	Substratinhomogenitäten	Substanzuelle	strukturelle			47c	48
42	43	44a	44b	44c	45	46	47a	47b	47c	47d	47e	48	49			
1	lu		Ut2		0	c0										
2	lu		Ut2		0	c1										
3	lu		Ut3		0	c0										
4	ut		Iu4		0	c0										
5	lt		Tu2		0	c0										

Profilkennzeichnung									
Bodenform		Humusform	Wasserstand u. GWS	Vermassungsstand	Erosionsgrad	Bodenschätzung	weitere Unterlagen	Bemerkungen	
50	Substratsystematische Einheit	51	52	53a	53b	54	55	56	57
	slL		Vn1			Vn1		Acker: Grünland:	59
	Subvarietät: pseudovergleyte Parabraunerde								

Formblatt für die bodenkundliche Profilaufnahme Seite 2, Blatt 1 von 1

7.3 Infiltrationsmessprotokolle

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 1	Versickerungsfläche Innenring:	803,8	cm ²
Messpunkt:	ISPU1	Standort:	IMQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm	Bearbeiter:	EBe
Bodenfeuchte	feucht	Datum	16.11.2022

Zeit [h:min:s]	Zeit- abschnitte [h:min:s]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [mm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/d]	Kumulierte Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	192	192	0			0
00:02:00	00:02:00	120		195,0	3	0,00025000	2115,0	3
00:02:40	00:00:40	40	190,0	190,0	0	0,00000000	0,0	3
00:04:45	00:02:05	125		193,0	3	0,00024000	2030,4	6
00:06:45	00:02:00	120		195,0	2	0,00016667	1410,0	8
00:07:10	00:00:25	25	190,0	190,0	0	0,00000000	0,0	8
00:09:10	00:02:00	120		193,0	3	0,00025000	2115,0	11
00:10:30	00:01:20	80		194,5	1,5	0,00018750	1586,2	13
00:11:10	00:00:40	40	191,0	191,0	0	0,00000000	0,0	13
00:13:10	00:02:00	120		193,0	2	0,00016667	1410,0	15
00:15:10	00:02:00	120		195,0	2	0,00016667	1410,0	17
00:15:30	00:00:20	20	191,5	191,5	0	0,00000000	0,0	17
00:17:30	00:02:00	120		194,0	2,5	0,00020833	1762,5	19
00:19:30	00:02:00	120		196,0	2	0,00016667	1410,0	21
00:19:50	00:00:20	20	190,5	190,5	0	0,00000000	0,0	21
00:21:50	00:02:00	120		193,0	2,5	0,00020833	1762,5	24
00:23:30	00:02:00	120		195,0	2	0,00016667	1410,0	26
00:24:50	00:01:00	60		196,0	1	0,00016667	1410,0	25
00:25:00	00:00:10	10	193,0	193,0	0	0,00000000	0,0	25
00:27:00	00:02:00	120		195,0	2	0,00016667	1410,0	27
00:28:30	00:01:30	90		196,0	1	0,00011111	940,0	28
00:28:50	00:00:20	20	191,5	191,5	0	0,00000000	0,0	28
00:30:50	00:02:00	120		193,0	1,5	0,00013500	1057,5	29
00:32:50	00:02:00	120		195,0	2	0,00016667	1410,0	31
00:33:00	00:00:10	10	192,5	192,5	0	0,00000000	0,0	31
00:35:00	00:02:00	120		194,0	1,5	0,00012500	1057,5	33
00:37:00	00:02:00	120		195,5	1,5	0,00012500	1057,5	34
00:37:30	00:00:30	30	192,0	192,0	0	0,00000000	0,0	34
00:39:30	00:02:00	120		193,0	1	0,00008333	705,0	35
00:42:30	00:03:00	180		196,5	2,5	0,00018889	1176,9	38
00:43:10	00:00:40	40	190,0	190,0	0	0,00000000	0,0	38
00:48:10	00:05:00	300		194,0	4	0,00013333	1128,0	42
00:50:10	00:02:00	120	192,0	192,0	0	0,00000000	0,0	42
00:55:10	00:05:00	300		195,0	3	0,00010000	846,0	45
00:57:00	00:01:50	110	191,0	191,0	0	0,00000000	0,0	45
01:02:30	00:05:30	330		196,0	5	0,00015152	1281,8	50
01:03:10	00:00:40	40	191,0	191,0	0	0,00000000	0,0	50
01:08:30	00:05:20	320		195,0	4	0,00012500	1057,5	54
01:09:00	00:00:20	20	190,5	190,5	0	0,00000000	0,0	54
01:14:30	00:05:30	330		194,5	4	0,00012121	1025,5	58
01:18:40	00:04:10	250	191,0	191,0	0	0,00000000	0,0	58
01:24:30	00:05:50	350		195,5	4,5	0,00012857	1087,7	62
01:24:50	00:00:20	20	192,0	192,0	0	0,00000000	0,0	62
01:30:50	00:06:00	360		195,5	3,5	0,00009722	822,5	66
01:31:30	00:00:40	40	190,0	190,0	0	0,00000000	0,0	66
01:32:30	00:01:00	60	192,0	192,0	0	0,00000000	0,0	66

01:37:20	00:05:00	300		194,5	2,5	0,00000222	705,0	68
01:42:20	00:05:00	300		197,0	2,5	0,00000222	705,0	71
01:43:20	00:00:30	50	196,0	196,0	0	0,00000000	0,0	71
01:48:20	00:05:00	300		198,0	2	0,00006667	564,0	73
01:49:20	00:01:00	60	194,0	194,0	0	0,00000000	0,0	73
01:51:20	00:02:00	120		196,0	2	0,00016667	1410,0	75
01:51:40	00:00:20	20	193,0	193,0	0	0,00000000	0,0	75
01:54:40	00:05:00	300		195,5	2,5	0,00000222	705,0	77
02:01:40	00:05:00	300		197,0	2,5	0,00000222	705,0	76
02:02:30	00:00:30	50	191,1	191,1	0	0,00000000	0,0	76
02:07:00	00:05:00	300		196,5	2,4	0,00000000	676,8	78
02:12:30	00:05:00	300		195,5	2	0,00006667	564,0	80
							620,4	

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 2	Versickerungsfläche Innerring:	706,5	cm ²
Messpunkt:	ISPU1		Standort: IMQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm		Bearbeiter: JSk
Bodenfeuchte	feucht		Datum: 16.11.2022

Zeit [h:mins]	Zeit- abschnitte [h:mins]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [cm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/d]	kumulative Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	201	201	0			0
00:02:00	00:02:00	120		289,1	2,1	0,00017500	1480,5	2
00:04:00	00:02:00	120		284,7	1,6	0,00013333	1128,0	4
00:06:00	00:02:00	120		286,1	1,4	0,00011667	987,0	6
00:07:00	00:01:00	60	281,0	281,0	0	0,00000000	0,0	6
00:09:00	00:02:00	120		282,7	1,7	0,00014167	1198,5	7
00:11:00	00:02:00	120		283,7	1	0,00009333	705,0	8
00:13:00	00:02:00	120		284,0	1,2	0,00010000	846,0	9
00:15:00	00:02:00	120		285,0	0,9	0,00007500	634,5	10
00:17:00	00:02:00	120		287,3	1,5	0,00012500	1057,5	11
00:17:40	00:00:40	40	283,9	283,9	0	0,00000000	0,0	11
00:19:40	00:02:00	120		285,0	1,1	0,00009167	775,5	13
00:21:40	00:02:00	120		285,9	0,9	0,00007500	634,5	13
00:23:00	00:01:20	80	278,8	278,8	0	0,00000000	0,0	13
00:25:00	00:02:00	120		280,2	1,5	0,00012500	1057,5	15
00:27:00	00:02:00	120		281,6	1,3	0,00010833	916,5	16
00:29:30	00:02:30	120		283,0	1,4	0,00011667	987,0	18
00:31:00	00:02:00	120		284,2	1,2	0,00010000	846,0	19
00:36:00	00:05:00	300		286,4	2,2	0,00007333	620,4	21
00:39:00	00:03:00	180	279,9	279,9	0	0,00000000	0,0	21
00:42:00	00:03:00	180		282,2	2,3	0,00012778	1081,0	23
00:47:00	00:05:00	300		284,3	2,1	0,00007000	592,2	25
00:47:40	00:00:40	40	279,1	279,1	0	0,00000000	0,0	25
00:52:40	00:05:00	300		281,0	2,8	0,00009333	705,0	28
00:57:40	00:05:00	300		284,3	2,4	0,00008000	676,8	31
01:02:40	00:05:00	300		288,0	1,7	0,00009167	775,5	32
01:03:20	00:00:40	40	283,2	283,2	0	0,00000000	0,0	32
01:08:20	00:05:00	300		285,1	1,9	0,00006333	535,8	34
01:11:00	00:02:40	160	278,6	278,6	0	0,00000000	0,0	34
01:15:00	00:04:00	240		280,7	2,1	0,00008750	740,2	36
01:20:00	00:05:00	300		282,8	2,1	0,00007000	592,2	38
							666,2	

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 3	Versickerungsfähige Innenring:	615,4	cm ²
Messpunkt:		ISPU1	Standort: IMQ Esslingen
Einbautiefe:		5 cm	Bearbeiter: EBe
Bodenfeuchte		feucht	Datum: 16.11.2022

Zeit [h:mins.]	Zeit abzählende [min.]	Zeit abzählende [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [cm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/d]	kumulierte Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	190,5	190,5	0			0
00:02:00	00:02:00	120		195,0	4,5	0,00037500	3172,5	5
00:02:40	00:06:40	40	192,0	192,0	0	0,00000000	0,0	5
00:04:40	00:02:00	120		195,5	3,5	0,00029167	2467,5	8
00:05:40	00:01:00	60	191,0	191,0	0	0,00000000	0,0	8
00:07:40	00:02:00	120		194,0	3	0,00025000	2115,0	11
00:09:40	00:02:00	120		196,5	2,5	0,00020833	1762,5	14
00:10:10	00:00:30	30	191,5	191,5	0	0,00000000	0,0	14
00:12:10	00:02:00	120		194,0	2,5	0,00020833	1762,5	16
00:13:40	00:01:30	90	190,0	190,0	0	0,00000000	0,0	16
00:16:40	00:03:00	180		194,0	4	0,00027222	2280,0	20
00:18:40	00:02:00	120		196,0	2	0,00016667	1410,0	22
00:19:20	00:00:40	40	192,0	192,0	0	0,00000000	0,0	22
00:21:30	00:02:00	120		194,5	2,5	0,00020833	1762,5	25
00:23:30	00:02:10	130		196,5	2	0,00015385	1281,5	27
00:24:30	00:01:00	60	191,5	191,5	0	0,00000000	0,0	27
00:26:30	00:02:00	120		194,0	2,5	0,00020833	1762,5	29
00:28:30	00:02:00	120		195,3	1,3	0,00010833	916,5	30
00:29:30	00:01:00	60	190,0	190,0	0	0,00000000	0,0	30
00:34:30	00:05:00	300		195,5	5,5	0,00046367	3870,0	35
00:36:50	00:02:20	140	190,0	190,0	0	0,00000000	0,0	35
00:41:50	00:05:00	300		195,5	5,5	0,00046367	3870,0	41
00:43:40	00:01:50	110	189,0	189,0	0	0,00000000	0,0	41
00:48:40	00:05:00	300		193,5	4,5	0,00015000	1260,0	45
00:53:40	00:05:00	300		197,1	3,6	0,00012000	1015,2	49
00:54:10	00:00:30	30	195,0	195,0	0	0,00000000	0,0	49
00:59:10	00:05:00	300		196,0	3	0,00010000	846,0	52
01:02:10	00:03:00	180		198,8	2,8	0,00015556	1316,0	55
01:03:00	00:00:50	50	192,5	192,5	0	0,00000000	0,0	55
01:08:00	00:05:00	300		196,5	4	0,00013333	1128,0	59
01:08:50	00:00:50	50	191,5	191,5	0	0,00000000	0,0	59
01:13:50	00:05:00	300		195,0	3,5	0,00011667	987,0	62
01:18:50	00:05:00	300		197,5	2,5	0,00008667	732,2	65
01:19:50	00:01:00	60	191,7	191,7	0	0,00000000	0,0	65
01:24:30	00:05:00	300		194,5	2,9	0,00009667	817,8	68
01:29:50	00:05:00	300		197,3	2,7	0,00009000	761,4	70
01:30:10	00:00:20	20	192,5	192,5	0	0,00000000	0,0	70
01:35:10	00:05:00	300		195,6	3,1	0,00010333	874,2	74
01:38:10	00:03:00	180		197,0	1,4	0,00007778	666,0	75
01:39:00	00:00:50	50	191,7	191,7	0	0,00000000	0,0	75
01:44:00	00:05:00	300		194,7	3	0,00010000	846,0	78
01:49:30	00:05:30	330		197,3	2,6	0,00007879	665,2	81
01:54:30	00:05:00	300	191,6	191,6	0	0,00000000	0,0	81
01:59:30	00:05:00	300		194,5	2,9	0,00009667	817,8	83
02:04:30	00:05:00	300		196,8	2,3	0,00007667	648,6	86
							732,2	

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrimeter nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 1	Versickerungsfläche Innenring: 803,8 cm ²		
Messpunkt:	ISPUZ		Standort: TMLQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm		Bearbeiter: JSK
Bodenfeuchte	feucht		Datum: 09.11.2022

Zeit [h:min:s]	Zeit- abschnitte [h:min:s]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Aufüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [cm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/d]	kumulatives Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	190,2	190,2	0			0
00:02:00	00:02:00	120		190,3	0,1	0,00000833	70,5	0,1
00:04:00	00:02:00	120		190,3	0	0,00000000	0,0	0,1
00:06:00	00:02:00	120		190,4	0,1	0,00000833	70,5	0,2
00:08:00	00:02:00	120		190,4	0	0,00000000	0,0	0,2
00:10:00	00:02:00	120		190,4	0	0,00000000	0,0	0,2
00:12:00	00:02:00	120		190,4	0	0,00000000	0,0	0,2
00:14:00	00:02:00	120		190,4	0	0,00000000	0,0	0,2
00:19:00	00:05:00	300		190,5	0,1	0,00000222	20,2	0,3
00:24:00	00:05:00	300		190,6	0,05	0,00000167	14,1	0,4
00:29:00	00:05:00	300		190,6	0	0,00000000	0,0	0,4
							14,1	

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrimeter nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 3	Versickerungsfläche Innenring: 615,4 cm ²		
Messpunkt:	ISPUZ	Standort:	IMQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm	Bearbeiter:	JSk
Bodenfeuchte	feucht	Datum	09.11.2022

Zeit [h:min:s]	Zeit abgelesen [h:min:s]	Zeit abgelesen [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [cm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/d]	kumulative Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	280,7	280,7	0			0
00:02:00	00:02:00	120		280,8	0,1	0,00000833	70,5	0
00:04:00	00:02:00	120		280,8	0	0,00000000	0,0	0
00:06:00	00:02:00	120		280,9	0,1	0,00000833	70,5	0
00:08:00	00:02:00	120		281,0	0,1	0,00000833	70,5	0
00:10:00	00:02:00	120		281,0	0	0,00000000	0,0	0
00:12:00	00:02:00	120		281,0	0	0,00000000	0,0	0
00:14:00	00:02:00	120		281,0	0	0,00000000	0,0	0
00:19:00	00:05:00	300		281,1	0,1	0,00000278	28,2	0
00:24:00	00:05:00	300		281,2	0,05	0,00000167	14,1	0
00:29:00	00:05:00	300		281,2	0,05	0,00000167	14,1	1

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 1	Versickerungsfläche Innerring:	803,8	cm²
Messpunkt:		ISPLUS	Standort: IMQ Esslingen
Einbautiefe:		5 cm	Bearbeiter: JSK
Bodenfeuchte		feucht	Datum: 10.11.2022

Zeit [h:min:s]	Zeit- abschnitte [h:min:s]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Aufüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [mm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/s²]	Kumulative Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	280,7	280,7	0			0
00:02:00	00:02:00	120		282,2	1,5	0,00012500	1057,5	2
00:04:00	00:02:00	120		283,0	1,7	0,00014167	1198,5	8
00:06:00	00:02:00	120		283,4	1,3	0,00012500	1057,5	5
00:08:00	00:02:00	120		286,8	1,4	0,00011667	987,0	6
00:09:40	00:09:40	40	280,3	280,3	0	0,00000000	0,0	6
00:10:40	00:02:00	120		281,9	1,6	0,00013333	1128,0	8
00:15:40	00:05:00	300		285,6	3,7	0,00012222	1042,4	11
00:16:10	00:09:30	30	284,4	284,4	0	0,00000000	0,0	11
00:21:10	00:05:00	300		287,1	2,7	0,00009000	761,4	14
00:21:55	00:09:45	45	281,4	281,4	0	0,00000000	0,0	14
00:26:55	00:05:00	300		284,0	2,6	0,00008667	732,2	17
00:31:55	00:05:00	300		286,9	2,9	0,00009667	817,8	20
00:37:55	00:03:00	60	283,0	283,0	0	0,00000000	0,0	20
00:37:55	00:05:00	300		285,6	2,6	0,00008667	732,2	22
00:42:55	00:05:00	300		288,3	2,7	0,00009000	761,4	25
00:43:30	00:09:30	30	281,9	281,9	0	0,00000000	0,0	25
00:48:30	00:05:00	300		284,9	3	0,00010000	846,0	28
00:53:30	00:05:00	300		287,8	2,9	0,00009667	817,8	31
00:54:15	00:09:45	45	282,4	282,4	0	0,00000000	0,0	31
00:59:15	00:05:00	300		285,8	3,4	0,00011333	958,8	34
01:04:15	00:05:00	300		288,7	2,9	0,00009667	817,8	37
01:05:55	00:03:40	100	282,4	282,4	0	0,00000000	0,0	37
01:10:55	00:05:00	300		285,1	2,7	0,00009000	761,4	40
01:15:55	00:05:00	300		287,6	2,5	0,00008333	705,0	42
01:16:30	00:09:30	30	281,8	281,8	0	0,00000000	0,0	42
01:21:00	00:05:00	300		284,4	2,6	0,00008667	732,2	45
01:26:00	00:05:00	300		286,8	2,4	0,00008000	676,8	47
01:31:00	00:05:00	300		288,8	2,1	0,00007000	592,2	49
01:31:40	00:09:40	40	282,5	282,5	0	0,00000000	0,0	49
01:36:40	00:05:00	300		285,1	2,6	0,00008667	732,2	52
01:41:40	00:05:00	300		287,7	2,6	0,00008667	732,2	55
01:43:10	00:01:20	90	281,6	281,6	0	0,00000000	0,0	55
01:48:10	00:05:00	300		284,4	2,8	0,00009333	789,6	57
01:53:10	00:09:00	300		287,2	2,8	0,00009333	789,6	60
01:58:10	00:05:00	300		290,0	2,8	0,00009333	789,6	63

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 2	Versickerungsfläche Innenring:	706,5	cm ²
Messpunkt:	ISPUS		Standort: TML
Einbautiefe:	5 cm		Bearbeiter: JSk
Bodenfeuchte	feucht		Datum: 10.11.2022

Zeit [h:mins]	Zeit- abschnitte [h:mins]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [mm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/d]	kumulative Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	189,5	189,5	0			0
00:02:00	00:02:00	120		190,1	0,6	0,00005000	422,0	1
00:04:00	00:02:00	120		191	0,2	0,00007500	624,5	2
00:06:00	00:02:00	120		191,8	0,8	0,00006667	564,0	2
00:08:00	00:02:00	120		192,6	0,8	0,00006667	564,0	3
00:10:00	00:02:00	120		193,3	0,7	0,00005833	493,5	4
00:15:00	00:05:00	300		194	0,7	0,00002333	197,4	5
00:20:00	00:05:00	300		196,3	2,3	0,00008333	705,0	7
00:20:50	00:00:50	50	189,6	189,6	0	0,00000000	0,0	7
00:25:50	00:05:00	300		191,1	1,5	0,00005000	422,0	9
00:30:50	00:05:00	300		192,6	1,5	0,00005000	422,0	10
00:35:50	00:05:00	300		194,3	1,7	0,00005667	479,4	12
00:40:50	00:05:00	300		195	0,7	0,00002333	197,4	12
00:45:50	00:05:00	300		195,9	0,9	0,00003000	253,8	13
00:46:40	00:00:50	50	189,5	189,5	0	0,00000000	0,0	13
00:51:40	00:05:00	300		190,6	1,1	0,00003667	310,2	14
00:56:40	00:05:00	300		191,6	1,2	0,00004000	338,4	16
01:01:40	00:05:00	300		193	1,2	0,00004000	338,4	17
01:06:40	00:05:00	300		194,1	1,1	0,00003667	310,2	18
01:11:40	00:05:00	300		195,4	1,2	0,00004222	366,6	19
01:16:40	00:05:00	300		196,5	1,1	0,00003667	310,2	20
01:17:35	00:00:55	55	190,3	190,3	0	0,00000000	0,0	20
01:22:35	00:05:00	300		191,4	1,1	0,00003667	310,2	21
01:27:35	00:05:00	300		192,5	1,1	0,00003667	310,2	23
01:32:35	00:05:00	300		193,7	1,2	0,00004000	338,4	24
							419,6	

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 3	Versickerungsfläche Innerring:	615,4	cm²
Messpunkt:	ISPUS	Standort:	IMQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm	Bearbeiter:	JSk
Bodenfeuchte	feucht	Datum	10.11.2022

Zeit [h:min:s]	Zeit abscinnde [h:min:s]	Zeit abscinnde [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ableseung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [cm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/s]	kumulierte Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0,00	190,2	190,2	0			0
00:02:00	00:02:00	120,00		193,6	2,7	0,00027500	1903,5	3
00:04:00	00:02:00	120,00		196,4	2,8	0,00028833	1974,0	6
00:04:30	00:00:30	30,00	190,2	190,2	0	0,00000000	0,0	6
00:06:30	00:02:00	120,00		192,9	2,7	0,00027500	1903,5	8
00:08:30	00:02:00	120,00		195,6	2,7	0,00027500	1903,5	11
00:09:10	00:00:40	40,00	191,0	191,0	0	0,00000000	0,0	11
00:11:10	00:02:00	120,00		192,6	2,6	0,00021667	1823,0	14
00:13:10	00:02:00	120,00		195,0	1,4	0,00011667	987,0	15
00:13:40	00:00:30	30,00	191,2	191,2	0	0,00000000	0,0	15
00:18:40	00:05:00	300,00		196,9	5,4	0,00018000	1522,8	20
00:19:10	00:00:30	30,00	191,2	191,2	0	0,00000000	0,0	20
00:24:10	00:05:00	300,00		196,6	5,4	0,00018000	1522,8	26
00:24:40	00:00:30	30,00	190,6	190,6	0	0,00000000	0,0	26
00:29:40	00:05:00	300,00		195,2	5	0,00016667	1410,0	31
00:30:10	00:00:30	30,00	190,8	190,8	0	0,00000000	0,0	31
00:35:10	00:05:00	300,00		193,4	4,6	0,00013999	1234,2	35
00:35:40	00:00:30	30,00	192,2	192,2	0	0,00000000	0,0	35
00:40:40	00:05:00	300,00		198,6	4,4	0,00019667	1240,8	40
00:41:30	00:00:50	50,00	191,0	191,0	0	0,00000000	0,0	40
00:46:30	00:05:00	300,00		195,3	4,3	0,00014933	1212,6	44
00:51:30	00:05:00	300,00		198,3	3	0,00010000	846,0	47
00:52:30	00:01:00	60,00	191,0	191,0	0	0,00000000	0,0	47
00:57:30	00:05:00	300,00		195,0	4	0,00013333	1128,0	51
01:02:30	00:05:00	300,00		197,7	2,7	0,00009000	761,4	54
01:03:00	00:00:30	30,00	189,2	189,2	0	0,00000000	0,0	54
01:08:00	00:05:00	300,00		193,4	3,9	0,00013000	1059,8	58
01:13:00	00:05:00	300,00		196,9	3,5	0,00011667	987,0	61
01:14:10	00:01:10	70,00	190,4	190,4	0	0,00000000	0,0	61
01:19:10	00:05:00	300,00		192,2	2,2	0,00011000	820,2	64
01:24:10	00:05:00	300,00		196,9	3,2	0,00010667	902,4	68
01:24:35	00:00:25	25,00	191,3	191,3	0	0,00000000	0,0	68
01:29:35	00:05:30	330,00		195,2	3,5	0,00011667	987,0	71
01:34:35	00:05:00	300,00		196,9	3,4	0,00011333	958,8	75

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 1	Verdichtungsgröße (in mm) \geq :	803,8	cm ²
Messpunkt:	ISPU6		Standort: IMQ
Einbautiefe:	5 cm		Bearbeiter: JSK
Bodenfeuchte	feucht		Datum: 10.11.2022

Zeit [h:mins.]	Zeit- abschnitte [h:min:s]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Aufüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [mm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/d]	Funnelarea infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	191	191	0			0
00:02:00	00:02:00	120		193,1	2,1	0,00017500	1480,5	2
00:04:00	00:04:00	240		195,0	1,9	0,00007917	669,8	4
00:06:00	00:06:00	360		196,6	1,6	0,00004444	376,0	6
00:07:40	00:07:40	460	191,1	191,1	0	0,00000000	0,0	6
00:09:40	00:09:40	580		192,9	1,8	0,00003103	262,6	7
00:11:40	00:11:40	700		194,5	1,6	0,00002286	193,4	9
00:13:40	00:13:40	820		196,1	1,6	0,00001951	165,1	11
00:14:30	00:14:30	870	190,9	190,9	0	0,00000000	0,0	11
00:19:30	00:19:30	1170		194,7	3,9	0,00003333	282,0	15
00:24:30	00:24:30	1470		198,3	3,6	0,00002449	207,2	18
00:25:45	00:25:45	1545	190,0	190,0	0	0,00000000	0,0	18
00:30:45	00:30:45	1845		194,1	4,1	0,00002222	188,0	22
00:35:45	00:35:45	2145		197,9	3,8	0,00001772	149,9	26
00:36:30	00:36:30	2190	191,0	191,0	0	0,00000000	0,0	26
00:41:30	00:41:30	2490		195,0	4	0,00001606	135,9	30
00:46:30	00:46:30	2790		198,6	3,6	0,00001290	109,2	34
00:47:20	00:47:20	2840	191,4	191,4	0	0,00000000	0,0	34
00:52:20	00:52:20	3140		195,5	4,1	0,00001806	110,5	38
00:57:20	00:57:20	3440		198,9	3,4	0,00000988	83,6	41
00:58:00	00:58:00	3480	192,8	192,8	0	0,00000000	0,0	41
01:03:00	01:03:00	3780		196,3	3,5	0,00000926	78,3	45
01:07:00	01:07:00	4080		199,2	2,9	0,00000721	61,0	49
01:07:30	01:07:30	4050	188,3	188,3	0	0,00000000	0,0	49
01:12:00	01:12:00	4380		192,5	4,2	0,00000966	81,7	52
01:17:30	01:17:30	4650		196,4	3,9	0,00000859	71,0	56
01:18:30	01:18:30	4710	190,6	190,6	0	0,00000000	0,0	56
01:23:30	01:23:30	5010		194,4	3,8	0,00000758	64,2	59
01:28:30	01:28:30	5310		198,0	3,6	0,00000678	57,4	63
01:29:30	01:29:30	5370	190,0	190,0	0	0,00000000	0,0	63
01:34:30	01:34:30	5670		194,1	4,1	0,00000723	61,2	67
01:39:30	01:39:30	5970		197,7	3,6	0,00000603	51,0	71
01:44:30	01:44:30	6270		201,4	3,7	0,00000590	49,9	74
							54,0	

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 2			
Messpunkt:	TSP04	Standort:	IMQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm	Bearbeiter:	PHa
Bodenfeuchte	feucht	Datum	10.11.2022

Zeit [h:min.s]	Zeit- abschnitte [h:min.s]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [cm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/d]	kumulative Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	00:00:00	280,4	280,4	0			0
00:02:00	00:02:00	120		282,0	2,5	0,00020833	1762,5	3
00:04:00	00:02:00	120		285,1	2,2	0,00018333	1551,0	5
00:06:00	00:02:00	120		286,8	1,7	0,00014167	1198,5	6
00:09:00	00:03:00	180	281,0	281,0	0	0,00000000	0,0	6
00:10:00	00:01:00	60		281,0	0,0	0,00015000	1269,0	7
00:12:00	00:02:00	120		283,5	1,6	0,00013333	1120,0	9
00:14:00	00:02:00	120		284,0	1,3	0,00010833	916,5	10
00:16:00	00:02:00	120		285,0	1	0,00008333	705,0	11
00:16:30	00:00:30	30	282,4	282,4	0	0,00000000	0,0	11
00:18:00	00:01:30	90		283,4	1	0,00011111	940,0	12
00:20:00	00:02:00	120		284,7	1,3	0,00010833	916,5	14
00:23:00	00:03:00	180	278,0	278,0	0	0,00000000	0,0	14
00:25:00	00:02:00	120		279,0	1	0,00008333	705,0	15
00:30:00	00:05:00	300		282,5	3,5	0,00011667	987,0	18
00:35:00	00:05:00	300		285,5	3	0,00010000	846,0	21
00:36:00	00:01:00	60		286,0	0,5	0,00008333	705,0	22
00:36:30	00:00:30	30	278,8	278,8	0	0,00000000	0,0	22
00:40:00	00:03:30	210		280,5	1,7	0,00009095	884,9	23
00:45:00	00:05:00	300		284,0	3,5	0,00011667	987,0	27
00:48:00	00:03:00	180	280,8	280,8	0	0,00000000	0,0	27
00:50:00	00:02:00	120		281,8	1	0,00008333	705,0	28
00:55:00	00:05:00	300		284,0	3	0,00010000	846,0	31
00:56:00	00:01:00	60		285,2	0,5	0,00008333	705,0	31
00:56:30	00:00:30	30	278,4	278,4	0	0,00000000	0,0	31
01:00:00	00:03:30	210		280,3	1,9	0,00009048	865,4	33
01:05:00	00:05:00	300		282,0	1,7	0,00005667	479,4	35
01:10:00	00:05:00	300		283,6	1,6	0,00005333	451,2	36
01:15:00	00:05:00	300		285,0	1,4	0,00004667	394,8	38
01:20:00	00:05:00	300		287,7	2,7	0,00009000	761,4	41
01:20:30	00:00:30	30		287,8	0,1	0,00003333	287,0	41
01:21:00	00:00:30	30	279,8	279,8	0	0,00000000	0,0	41
01:25:00	00:04:00	240		282,2	2,5	0,00010417	881,2	43
01:30:00	00:05:00	300		285,3	3	0,00010000	846,0	46
01:31:00	00:01:00	60	276,8	276,8	0	0,00000000	0,0	46
01:36:00	00:05:00	300		279,8	3	0,00010000	846,0	49
01:41:00	00:05:00	300		283,3	3,5	0,00011667	987,0	53
01:47:00	00:06:00	360		286,3	3	0,00008333	705,0	56
01:51:00	00:04:00	240	276,8	276,8	0	0,00000000	0,0	56
01:56:00	00:05:00	300		280,0	3,2	0,00010667	902,4	59
02:01:00	00:05:00	300		283,2	3,2	0,00010667	902,4	62
02:06:00	00:05:00	300		286,2	3	0,00010000	846,0	65
							883,6	

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 3	Verdichtungsdruck	615,4	cm ³
Messpunkt:	ISPU4		Standort: IMQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm		Bearbeiter: PHa
Bodenfeuchte	feucht		Datum: 10.11.2022

Zeit [h:min.s]	Zeit absc./nDre [h:min.s]	Zeit absc./nDre [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [cm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/s]	kumulierte Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	167,3	167,5	0			0
00:02:00	00:02:00	120		190,0	2,5	0,00020833	1762,5	3
00:04:00	00:02:00	120		191,8	1,8	0,00015000	1269,0	4
00:06:00	00:02:00	120		193,6	1,8	0,00015000	1269,0	6
00:08:00	00:02:00	120		195,2	1,6	0,00013333	1128,0	8
00:10:00	00:02:00	120		196,7	1,5	0,00012500	1057,5	9
00:12:00	00:02:00	120		198,2	1,5	0,00012500	1057,5	11
00:12:30	00:00:30	30	189,0	189,0	0	0,00000000	0,0	11
00:17:30	00:05:00	300		192,0	4	0,00013333	1128,0	15
00:22:30	00:05:00	300		195,5	3,5	0,0001667	987,0	19
00:24:30	00:02:00	120	188,3	188,3	0	0,00000000	0,0	19
00:32:30	00:08:00	480		194,7	6,4	0,00013333	1128,0	25
00:37:30	00:05:00	300		197,9	3,2	0,0001667	902,4	28
00:47:30	00:05:00	300		200,7	2,8	0,0009333	789,6	31
00:48:30	00:01:00	60	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	31
00:48:30	00:05:00	300		191,6	3,7	0,00012333	1043,4	34
00:58:30	00:05:00	300		195,2	3,6	0,00012000	1015,2	38
00:58:30	00:05:00	300		196,7	3,5	0,0001667	987,0	41
01:00:30	00:02:00	120	188,4	188,4	0	0,00000000	0,0	41
01:05:30	00:05:00	300		192,1	3,7	0,00012333	1043,4	45
01:10:30	00:05:00	300		195,9	3,8	0,00012667	1071,6	49
01:15:30	00:05:00	300		198,9	3	0,00010000	846,0	52
01:17:00	00:01:30	90	187,8	187,8	0	0,00000000	0,0	52
01:22:00	00:05:00	300		191,3	3,5	0,0001667	987,0	55
01:27:00	00:05:00	300		194,6	3,3	0,00010000	900,6	59
01:32:00	00:05:00	300		196,9	3,3	0,00010000	900,6	62
01:38:20	00:01:20	80	191,4	191,4	0	0,00000000	0,0	62
01:38:20	00:05:00	300		194,9	3,5	0,0001667	987,0	65
01:43:20	00:05:00	300		198,5	3,6	0,00012000	1015,2	69
							1001,1	

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 1	Versickerungsfläche Innenring: 803,8 cm ²		
Messpunkt:	ISPUS	Standort:	IML Esslingen
Einbautiefe:	5 cm	Bearbeiter:	Pha
Bodenfeuchte	feucht	Datum	15.11.2022

Zeit [h:min:s]	Zeitabschnitte [h:min:s]	Zeitabschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserpiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserpiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrationskapazität [mm/s]	Infiltrationskapazität [cm/h]	Kumulierte Infiltration [cm]
00:00:00			279	279				
00:02:00	00:02:00	120		279,9	0,9	0,00007500	634,5	1
00:03:00	00:03:00	180		280,7	0,6	0,00003333	282,0	2
00:04:00	00:04:00	60		280,8	0,3	0,00005000	423,0	2
00:08:00	00:02:00	120		281,1	0,3	0,00002500	211,5	2
00:10:00	00:02:00	120		281,6	0,5	0,00004167	352,5	3
00:15:00	00:05:00	300		282,4	0,8	0,00002667	225,6	3
00:20:00	00:05:00	300		283,0	0,6	0,00002000	169,2	4
00:25:00	00:05:00	300		283,8	0,8	0,00002667	225,6	4
00:30:00	00:05:00	300		284,2	0,4	0,00001333	112,8	5
00:31:00	00:01:00	60	278,0	278,0	0	0,00000000	0,0	5
00:36:00	00:05:00	300		278,6	0,6	0,00002000	169,2	6
00:41:00	00:05:00	300		279,5	0,9	0,00003000	253,8	7
00:46:00	00:05:00	300		280,2	0,7	0,00002333	197,4	7
00:51:00	00:05:00	300		281,2	1	0,00003333	282,0	8
00:56:00	00:05:00	300		281,8	0,6	0,00002000	169,2	9
00:57:30	00:01:30	60	276,8	276,8	0	0,00000000	0,0	9
01:02:00	00:05:00	300		277,7	0,9	0,00003000	253,8	10
01:07:00	00:05:00	300		278,5	0,8	0,00002667	225,6	11
01:12:00	00:05:00	300		279,5	1	0,00003333	282,0	12
01:17:00	00:05:00	300		280,5	1	0,00003333	282,0	13
01:22:00	00:05:00	300		281,3	0,8	0,00002667	225,6	14
01:23:00	00:01:00	60	277,6	277,6	0	0,00000000	0,0	14
01:28:00	00:05:00	300		278,2	0,7	0,00002333	197,4	14
01:33:00	00:05:00	300		279,0	0,7	0,00002333	197,4	15
01:38:00	00:05:00	300		279,8	0,8	0,00002667	225,6	16
01:43:00	00:05:00	300		280,6	0,8	0,00002667	225,6	17
01:48:00	00:05:00	300		281,4	0,8	0,00002667	225,6	17
01:53:00	00:05:00	300		282,2	0,8	0,00002667	225,6	18
01:58:00	00:05:00	300		283,0	0,8	0,00002667	225,6	19
02:03:00	00:05:00	300		283,8	0,8	0,00002667	225,6	20

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrimeter nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 2	Versickerungsfähige Innenring: 706,5 cm ²		
Messpunkt:	ISPUS	Standort:	IMQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm	Bearbeiter:	Pha
Bodenfeuchte	feucht	Datum	15.11.2022

Zeit [h:min:s]	Zeit- abschnitte [h:min:s]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [cm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/d]	kumulative Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	286,0	286,0	0			0
00:02:00	00:02:00	120		289,0	0,1	0,0000833	70,5	0
00:04:00	00:02:00	120		289,1	0,2	0,0001667	141,0	0
00:06:00	00:02:00	120		289,3	0,2	0,0001667	141,0	1
00:08:00	00:02:00	120	278,9	278,9	0	0,0000000	0,0	1
00:10:00	00:02:00	120		279,0	0,1	0,0000833	70,5	1
00:16:00	00:06:00	360		279,4	0,4	0,0001111	94,0	1
00:21:00	00:05:00	300		280,0	0,6	0,0002000	169,2	2
00:26:00	00:05:00	300		280,4	0,4	0,0001333	112,0	2
00:31:00	00:05:00	300		280,7	0,3	0,0001000	84,6	2
00:36:00	00:05:00	300		281,0	0,3	0,0001000	84,6	3
00:41:00	00:05:00	300		281,2	0,2	0,0000667	56,4	3
00:46:00	00:05:00	300		281,5	0,3	0,0001000	84,6	3
00:51:00	00:05:00	300		281,7	0,2	0,0000667	56,4	4
00:56:00	00:05:00	300		281,9	0,2	0,0000667	56,4	4
01:01:00	00:05:00	300		282,1	0,2	0,0000667	56,4	4
01:06:30	00:10:30	630		282,3	0,4	0,0000667	56,4	4
01:11:00	00:05:00	300		282,7	0,2	0,0000667	56,4	4
01:14:00	00:05:00	300		283,0	0,3	0,0001000	84,6	4
01:21:00	00:05:00	300		283,2	0,2	0,0000667	56,4	5
01:26:00	00:05:00	300		283,4	0,2	0,0000667	56,4	5
01:31:00	00:05:00	300		283,7	0,3	0,0001000	84,6	5
							65,8	

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 3	Versickerungsfäche Innenring:	615,4	cm ²
Messpunkt:	ISPUS		Standort:
Einbautiefe:	5 cm		TML, Esslingen
Bodenfeuchte	feucht		Bearbeiter:
			ZEs
			Datum
			15. 11. 2022

Zeit [h:min.s]	Zeit absc./min. [h:min.s]	Zeit- absc./min. [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ableseung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [cm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/s]	kumulative Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	187,2	187,2	0			0
00:02:00	00:02:00	120		187,2	0,2	0,00001667	141,0	0,2
00:04:00	00:02:00	120		187,8	0,6	0,00005000	423,0	0,6
00:06:00	00:02:00	120		188,0	0,2	0,00001667	141,0	0,2
00:08:00	00:02:00	120		188,2	0,2	0,00001667	141,0	0,2
00:10:00	00:02:00	120		188,5	0,3	0,00002500	211,5	0,3
00:15:00	00:05:00	300		189,0	0,5	0,00001667	141,0	0,5
00:20:00	00:05:00	300		189,8	0,8	0,00002667	225,6	0,8
00:25:00	00:05:00	300		190,3	0,5	0,00001667	141,0	0,5
00:30:00	00:05:00	300		190,9	0,6	0,00002000	169,2	0,6
00:35:00	00:05:00	300		191,5	0,6	0,00002000	169,2	0,6
00:40:00	00:05:00	300		192,2	0,7	0,00002333	197,4	0,7
00:41:20	00:01:20	80	187,2	187,2	0	0,00000000	0,0	0
00:46:30	00:05:00	300		188,0	0,8	0,00002667	225,6	0,8
00:51:20	00:05:00	300		188,6	0,6	0,00002000	169,2	0,6
00:56:20	00:05:00	300		189,2	0,6	0,00002000	169,2	0,6
01:01:20	00:10:00	600		189,8	0,8	0,00001000	84,8	0,8
01:06:20	00:05:00	300		190,5	0,7	0,00002333	197,4	0,7
01:11:20	00:05:00	300		191,2	0,7	0,00002333	197,4	0,7
01:16:20	00:05:00	300		191,9	0,7	0,00002333	197,4	0,7
01:21:20	00:05:00	300		192,5	0,6	0,00002000	169,2	0,6
01:26:20	00:05:00	300		193,1	0,6	0,00002000	169,2	0,6
01:31:30	00:05:00	300		193,7	0,6	0,00002000	169,2	0,6

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 1	Versickerungsfläche Innenring:	803,8	cm ²
Messpunkt:	ISPO6	Standort:	TMQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm	Bearbeiter:	ZES
Bodenfeuchte	feucht	Datum	15.11.2022

Zeit [h:min:s]	Zeit- abschnitte [min:s]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltrations- rate [cm]	Infiltrations- kapazität [ml/s]	Infiltrations- kapazität [l/m ²]	kumulative Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	188,5	188,5	0			0
00:02:00	00:02:00	120		190,2	1,7	0,00014167	1198,5	2
00:04:00	00:02:00	120		192,0	1,8	0,00015000	1269,0	4
00:06:00	00:02:00	120		193,8	1,8	0,00015000	1269,0	2
00:08:00	00:02:00	120		195,0	1,2	0,00010000	846,0	3
00:09:00	00:01:00	60	188,0	188,0	0	0,00000000	0,0	3
00:11:00	00:02:00	120		190,7	2,3	0,00019167	1621,5	2
00:13:00	00:02:00	120		192,7	2	0,00016667	1410,0	4
00:15:00	00:02:00	120		194,5	1,8	0,00015000	1269,0	6
00:17:00	00:02:00	120		196,0	1,5	0,00012500	1057,5	2
00:17:50	00:00:50	50	188,5	188,5	0	0,00000000	0,0	2
00:19:50	00:02:00	120		190,8	2,3	0,00019167	1621,5	4
00:21:50	00:02:00	120		193,2	2,4	0,00020000	1692,0	2
00:23:50	00:02:00	120		195,1	1,9	0,00015833	1339,5	4
00:24:30	00:00:40	40	188,8	188,8	0	0,00000000	0,0	4
00:26:30	00:02:00	120		192,0	3,2	0,00026667	2256,0	3
00:28:30	00:02:00	120		194,0	2	0,00016667	1410,0	5
00:30:30	00:02:00	120		195,0	1	0,00008333	705,0	6
00:31:40	00:01:14	74	188,0	188,0	0	0,00000000	0,0	6
00:33:44	00:02:00	120		190,9	2,5	0,00020833	1762,5	3
00:35:44	00:02:00	120		192,1	1,6	0,00013333	1128,0	4
00:37:44	00:02:00	120		194,2	2,1	0,00017500	1480,5	2
00:39:44	00:02:00	120		196,1	1,9	0,00015833	1339,5	4
00:41:00	00:01:16	76	188,0	188,0	0	0,00000000	0,0	4
00:43:00	00:02:00	120		190,9	2,5	0,00020833	1762,5	3
00:45:00	00:02:00	120		192,9	2	0,00016667	1410,0	5
00:47:00	00:02:00	120		194,9	2	0,00016667	1410,0	7
00:48:30	00:01:30	90	190,0	190,0	0	0,00000000	0,0	6
00:50:30	00:02:00	120		192,0	2	0,00016667	1410,0	2
00:52:30	00:02:00	120		194,0	2	0,00016667	1410,0	2
00:54:30	00:02:00	120		196,0	2	0,00016667	1410,0	4
00:55:20	00:00:50	50	189,5	189,5	0	0,00000000	0,0	4
00:57:20	00:02:00	120		192,1	2,6	0,00021667	1833,0	3
00:59:20	00:02:00	120		194,0	1,9	0,00015833	1339,5	5
01:01:20	00:02:00	120		196,1	2,1	0,00017500	1480,5	7
01:02:30	00:01:10	70	188,8	188,8	0	0,00000000	0,0	6
01:04:30	00:02:00	120		191,0	2,2	0,00018333	1551,0	2
01:06:30	00:02:00	120		193,2	2,2	0,00018333	1551,0	4
01:08:30	00:02:00	120		195,0	2,2	0,00018333	1551,0	2
01:09:30	00:01:00	60	188,5	188,5	0	0,00000000	0,0	2
01:11:30	00:02:00	120		191,0	2,5	0,00020833	1762,5	5
01:13:30	00:02:00	120		193,0	2	0,00016667	1410,0	2
01:15:30	00:02:00	120		194,9	1,5	0,00012500	1057,5	4
01:17:30	00:02:00	120		196,9	2	0,00016667	1410,0	6
01:18:40	00:01:10	70	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	6
01:20:40	00:02:00	120		189,9	2,5	0,00020833	1762,5	3
01:22:40	00:02:00	120		191,9	2	0,00016667	1410,0	5
01:24:40	00:02:00	120		193,9	2	0,00016667	1410,0	2
01:26:40	00:02:00	120		195,9	2	0,00016667	1410,0	4
01:28:00	00:01:20	80	188,1	188,1	0	0,00000000	0,0	4

01:30:00	00:02:00	120		190,2	2,1	0,00017500	1480,5	2
01:32:00	00:02:00	120		192,2	2	0,00016667	1410,0	2
01:34:00	00:02:00	120		194,2	2	0,00016667	1410,0	6
01:35:17	00:01:17	77	189,5	189,5	0	0,00000000	0,0	0
01:37:17	00:02:00	120		191,5	2	0,00016667	1410,0	2
01:39:17	00:02:00	120		193,5	2	0,00016667	1410,0	4
01:41:17	00:02:00	120		195,5	2	0,00016667	1410,0	2
01:43:17	00:02:00	120		197,5	2	0,00016667	1410,0	4
01:44:30	00:01:13	73	187,9	187,9	0	0,00000000	0,0	4
01:46:30	00:02:00	120		190,0	2,1	0,00017500	1480,5	2
01:48:30	00:02:00	120		192,1	2,1	0,00017500	1480,5	4
01:50:30	00:02:00	120		194,1	2	0,00016667	1410,0	6
01:52:30	00:02:00	120		196,1	2	0,00016667	1410,0	2

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 2	Versteckungsfläche Innenring: 706,5 cm ²		
Messpunkt:	ISPG6		Standort: TMQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm		Bearbeiter: Pha
Bodenfeuchte	feucht		Datum 15.11.2022

Zeit [h:min:s]	Zeit- abschnitte [min:s]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltrations- rate [cm]	Infiltrations- kapazität [ml/s]	Infiltrations- kapazität [cm/s]	kumulative Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	278,9	278,9	0			0
00:02:00	00:02:00	120		283,1	4,2	0,00035000	2961,0	4
00:02:45	00:02:45	45	278,9	278,9	0	0,00000000	0,0	4
00:04:45	00:02:00	120		282,3	3,6	0,00030000	2538,0	8
00:06:45	00:02:00	120		285,5	3	0,00025000	2115,0	11
00:08:45	00:02:00	120		287,8	2,3	0,00019167	1621,5	13
00:09:30	00:00:45	45	278,9	278,9	0	0,00000000	0,0	13
00:11:30	00:02:00	120		281,6	2,7	0,00022500	1903,5	16
00:13:30	00:02:00	120		284,3	2,7	0,00022500	1903,5	19
00:15:30	00:02:00	120		286,8	2,5	0,00020833	1762,5	21
00:17:30	00:02:00	120		288,4	1,6	0,00013333	1128,0	23
00:17:45	00:00:15	15	278,8	278,8	0	0,00000000	0,0	23
00:20:30	00:02:45	165		281,4	2,6	0,00015758	1333,1	25
00:22:30	00:02:00	120		284,0	2,6	0,00021667	1833,0	28
00:24:30	00:02:00	120		286,0	2	0,00016667	1410,0	30
00:25:00	00:00:30	30	278,0	278,0	0	0,00000000	0,0	30
00:27:00	00:02:00	120		280,2	2,2	0,00018333	1551,0	32
00:29:00	00:02:00	120		282,4	2,2	0,00018333	1551,0	34
00:31:00	00:02:00	120		284,3	1,9	0,00015833	1339,5	36
00:33:00	00:02:00	120		286,2	1,9	0,00015833	1339,5	38
00:33:50	00:00:50	50	277,8	277,8	0	0,00000000	0,0	38
00:35:50	00:02:00	120		280,1	2,3	0,00019167	1621,5	40
00:37:50	00:02:00	120		282,3	2,2	0,00018333	1551,0	43
00:39:50	00:02:00	120		284,1	2,1	0,00017900	1480,5	46
00:41:50	00:02:00	120		286,1	1,7	0,00014167	1198,5	46
00:43:50	00:02:00	120		287,5	1,4	0,00011667	987,0	48
00:44:20	00:00:30	30	278,4	278,4	0	0,00000000	0,0	48
00:46:20	00:02:00	120		280,4	2	0,00016667	1410,0	50
00:48:20	00:02:00	120		282,5	2,1	0,00017900	1480,5	52
00:50:20	00:02:00	120		284,4	1,9	0,00015833	1339,5	54
00:52:20	00:02:00	120		286,2	1,8	0,00015000	1269,0	56
00:53:20	00:01:00	60	278,3	278,3	0	0,00000000	0,0	56
00:55:20	00:02:00	120		280,6	2,3	0,00019167	1621,5	58
00:57:20	00:02:00	120		282,8	2,2	0,00018333	1551,0	60
00:59:20	00:02:00	120		284,7	1,9	0,00015833	1339,5	62
01:01:20	00:02:00	120		286,5	1,8	0,00015000	1269,0	64
01:02:00	00:00:40	40	278,7	278,7	0	0,00000000	0,0	64
01:05:00	00:03:00	180		281,7	3	0,00016667	1410,0	67
01:07:00	00:02:00	120		283,7	2	0,00016667	1410,0	69
01:09:00	00:02:00	120		285,8	1,9	0,00015833	1339,5	71
01:10:00	00:01:00	60	277,8	277,8	0	0,00000000	0,0	71
01:12:00	00:02:00	120		280,0	2,2	0,00018333	1551,0	73
01:14:00	00:02:00	120		282,1	2,1	0,00017500	1480,5	75
01:16:00	00:02:00	120		284,1	2	0,00016667	1410,0	77
01:18:00	00:02:00	120		286,0	1,9	0,00015833	1339,5	79
01:19:00	00:01:00	60	278,1	278,1	0	0,00000000	0,0	79
01:21:00	00:02:00	120		280,4	2,3	0,00019167	1621,5	81
01:23:00	00:02:00	120		282,4	2	0,00016667	1410,0	83
01:25:00	00:02:00	120		284,3	1,9	0,00015833	1339,5	85
01:26:00	00:01:00	60	278,0	278,0	0	0,00000000	0,0	85

01:28:00	00:02:00	120		280,0	2,0	0,00016667	1410,0	87
01:30:00	00:02:00	120		282,1	2,1	0,00017500	1480,5	88
01:32:00	00:02:00	120		284,0	1,9	0,00015833	1339,5	91
01:34:00	00:02:00	120		285,9	1,9	0,00015833	1339,5	93
01:36:30	00:02:30	150	277,8	277,8	0	0,00000000	0,0	93
01:38:30	00:02:00	120		279,3	1,5	0,00012500	1057,5	94
01:41:00	00:02:30	150		281,6	2,3	0,00015333	1297,2	97
01:43:00	00:02:00	120		283,4	1,8	0,00015000	1169,0	99
01:46:00	00:03:00	180		285,0	2,8	0,00014444	1222,0	101
01:49:00	00:03:00	180		286,7	0,7	0,00003889	329,0	102
01:51:00	00:02:00	120		287,3	0,6	0,00006000	43,0	103
01:52:20	00:01:20	80	277,1	277,1	0	0,00000000	0,0	102
01:54:20	00:02:00	120		279,1	2,0	0,00016667	1410,0	104
01:56:20	00:02:00	120		280,9	1,7	0,00016667	1198,5	106
01:58:20	00:02:00	120		282,8	2,0	0,00016667	1410,0	108
02:00:20	00:02:00	120		284,6	1,8	0,00015000	1269,0	110
02:02:20	00:02:00	120		286,3	1,7	0,00014167	1198,5	112
02:03:20	00:01:00	60	279,0	279,0	0	0,00000000	0,0	112
02:05:20	00:02:00	120		280,9	1,0	0,00015833	1339,5	114
02:07:30	00:02:10	140		282,0	2,0	0,00015385	1401,5	116
02:09:30	00:02:00	120		284,8	1,9	0,00015833	1339,5	117
02:11:30	00:02:00	120		286,5	1,7	0,00014167	1198,5	119
02:13:30	00:02:30	150		288,0	1,5	0,00012500	1057,5	121
02:14:15	00:00:45	45	278,9	278,9	0	0,00000000	0,0	121
02:16:15	00:02:00	120		280,5	1,6	0,00013333	1128,0	122
02:18:15	00:02:00	120		282,3	1,8	0,00015000	1269,0	124
02:20:15	00:02:00	120		284,0	1,7	0,00014167	1198,5	126
02:22:15	00:02:00	120		285,7	1,7	0,00014167	1198,5	127
02:24:15	00:02:00	120		287,4	1,5	0,00012500	1057,5	129
02:25:10	00:00:55	55	278,6	278,6	0	0,00000000	0,0	129
02:27:10	00:02:00	120		280,3	1,7	0,00014167	1198,5	131
02:29:10	00:02:00	120		281,8	1,5	0,00012500	1057,5	132
02:31:10	00:02:00	120		283,5	1,7	0,00014167	1198,5	134
02:33:10	00:01:00	60	278,7	278,7	0	0,00000000	0,0	136
02:34:00	00:00:50	50		280,0	0	0,00000000	0,0	136
02:36:00	00:02:00	120		280,1	1,4	0,00011667	987,0	137
02:38:30	00:02:30	150		281,9	1,8	0,00012000	1053,2	139
02:40:30	00:02:00	120		283,3	1,4	0,00011667	987,0	140
02:42:30	00:02:00	120		284,8	1,5	0,00012500	1057,5	142
02:44:30	00:02:00	120		286,3	1,5	0,00012500	1057,5	143
02:46:30	00:02:00	120	278,2	278,2	0	0,00000000	0,0	143
02:48:30	00:02:00	120		279,8	1,6	0,00013333	1128,0	145
02:50:30	00:02:00	120		281,3	1,3	0,00012500	1057,5	146
02:52:30	00:02:00	120		282,5	1,2	0,00010000	846,0	148
02:54:30	00:02:00	120		284,0	1,5	0,00012500	1057,5	149
02:56:30	00:02:00	120		285,7	1,7	0,00014167	1198,5	151
02:58:30	00:02:00	120		287,1	1,4	0,00011667	987,0	152
02:59:00	00:00:30	30		288,3	1,4	0,00048667	3948,0	154
03:02:00	00:03:00	180	278,8	278,8	0	0,00000000	0,0	154
03:04:00	00:02:00	120		280,2	1,4	0,00011667	987,0	155
03:06:00	00:02:00	120		281,8	1,8	0,00013333	1128,0	157
03:08:00	00:02:00	120		283,3	1,5	0,00012500	1057,5	158
03:10:00	00:02:00	120		284,8	1,5	0,00012500	1057,5	160
03:12:00	00:02:00	120		286,1	1,9	0,00010833	916,5	161
03:14:00	00:02:00	120		287,5	1,4	0,00011667	987,0	162
03:15:40	00:01:40	100	278,8	278,8	0	0,00000000	0,0	162
03:20:40	00:05:00	300		280,1	1,3	0,00004333	366,6	164
03:25:40	00:05:00	300		281,5	1,4	0,00004667	394,8	165
03:27:50	00:02:10	130		282,8	1,3	0,00010000	846,0	166
03:29:50	00:02:00	120		284,2	1,4	0,00011667	987,0	168
03:31:50	00:02:00	120		285,6	1,2	0,00010000	846,0	169
03:33:50	00:02:00	120		286,7	1,3	0,00010833	916,5	170

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 3	Versickerungsfläche Inneering	615,4	cm ²
Messpunkt:	ISPO8	Standort:	TMQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm	Bearbeiter:	ZEs
Bodenfeuchte	feucht	Datum	15.11.2022

Zeit [h:mins]	Zeit- abschnitte [h:mins]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [m/s]	Infiltrations- kapazität [cm/d]	kumulative Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	188	188	0			0
00:02:00	00:02:00	120		196,0	8	0,00066667	5640,0	8
00:03:00	00:01:00	60	187,5	187,5	0	0,00000000	0,0	8
00:05:00	00:02:00	120		193,5	6	0,00050000	4230,0	6
00:05:30	00:00:30	30	187,3	187,3	0	0,00000000	0,0	6
00:07:30	00:02:00	120		192,0	4,7	0,00039167	3313,5	11
00:08:10	00:00:40	40	189,0	189,0	0	0,00000000	0,0	0
00:10:10	00:02:00	120		193,0	4	0,00033333	2820,0	4
00:12:10	00:02:00	120		196,2	3,2	0,00026667	2256,0	7
00:13:00	00:00:50	50	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	0
00:15:00	00:02:00	120		191,5	4,5	0,00037500	3172,5	5
00:17:00	00:02:00	120		195,5	4	0,00033333	2820,0	9
00:17:30	00:00:30	30	188,5	188,5	0	0,00000000	0,0	0
00:19:30	00:02:00	120		192,0	3,5	0,00029167	2467,5	4
00:21:30	00:02:00	120		194,5	2,5	0,00020833	1762,5	6
00:22:00	00:00:30	30	188,0	188,0	0	0,00000000	0,0	0
00:24:00	00:02:00	120		191,7	3,7	0,00030833	2608,5	4
00:26:00	00:02:00	120		195,2	3,5	0,00029167	2467,5	7
00:26:45	00:00:45	45	187,5	187,5	0	0,00000000	0,0	0
00:28:45	00:02:00	120		191,1	3,6	0,00030000	2538,0	4
00:30:45	00:02:00	120		194,5	3,4	0,00028333	2337,0	7
00:31:20	00:00:35	35	188,0	188,0	0	0,00000000	0,0	0
00:33:20	00:02:00	120		191,5	3,5	0,00029167	2467,5	4
00:35:20	00:02:00	120		194,5	3	0,00025000	2115,0	7
00:36:10	00:00:50	50	187,5	187,5	0	0,00000000	0,0	0
00:38:10	00:02:00	120		191,0	3,5	0,00029167	2467,5	4
00:40:10	00:02:00	120		194,0	3	0,00025000	2115,0	7
00:41:00	00:00:50	50	187,5	187,5	0	0,00000000	0,0	0
00:43:00	00:02:00	120		191,0	3,5	0,00029167	2467,5	4
00:45:00	00:02:00	120	187,5	187,5	0	0,00000000	0,0	0
00:47:00	00:02:00	120		191,5	1	0,00008333	705,0	1
00:49:00	00:02:00	120		194,4	3,3	0,00027500	2376,5	4
00:49:40	00:00:40	40	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	4
00:51:40	00:02:00	120		190,0	1	0,00008333	705,0	1
00:53:40	00:02:00	120		193,0	3	0,00025000	2115,0	4
00:55:40	00:02:00	120		195,0	2	0,00016667	1410,0	6
00:56:00	00:00:20	20	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	0
00:58:00	00:02:00	120		190,0	3	0,00025000	2115,0	3
01:00:00	00:02:00	120		193,0	3	0,00025000	2115,0	6
01:00:32	00:00:32	32	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	0
01:02:32	00:02:00	120		190,0	3	0,00025000	2115,0	3
01:04:32	00:02:00	120		192,3	2,3	0,00019167	1621,5	5
01:05:00	00:00:28	28	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	0
01:07:00	00:02:00	120		189,0	2	0,00016667	1410,0	2
01:09:00	00:02:00	120		192,0	3	0,00025000	2115,0	5
01:11:00	00:02:00	120		194,5	1	0,00008333	705,0	1
01:11:45	00:00:45	45	187,5	187,5	0	0,00000000	0,0	1

01:13:45	00:02:00	120		191,0	3,5	0,00029167	2487,5	5
01:15:45	00:02:00	120		194,0	3,0	0,00027500	2326,5	3
01:17:45	00:02:00	120		196,0	1,7	0,00014167	1198,5	5
01:18:10	00:00:25	25	188,0	188,0	0	0,00000000	0,0	5
01:20:10	00:02:00	120		191,2	2,2	0,00026667	2256,0	3
01:22:10	00:02:00	120		193,3	2,1	0,00017500	1480,5	5
01:24:10	00:02:00	120		195,5	2,2	0,00018333	1551,0	8
01:25:00	00:00:50	50	195,5	195,5	0	0,00000000	0,0	0
01:27:00	00:02:00	120		192,0	2,5	0,00020833	1782,5	3
01:29:00	00:02:00	120		194,0	2	0,00016667	1410,0	4
01:31:00	00:02:00	120		196,0	2	0,00016667	1410,0	2
01:32:00	00:01:00	60	188,0	188,0	0	0,00000000	0,0	2
01:34:00	00:02:00	120		190,2	2,2	0,00018333	1551,0	4
01:36:00	00:02:00	120		192,2	2	0,00016667	1410,0	2
01:38:00	00:02:00	120		194,2	2	0,00016667	1410,0	4
01:39:00	00:01:00	60	188,5	188,5	0	0,00000000	0,0	4
01:41:00	00:02:00	120		190,5	2	0,00016667	1410,0	2
01:43:00	00:02:00	120		192,5	2	0,00016667	1410,0	4
01:45:00	00:02:00	120		194,5	2	0,00016667	1410,0	6
01:47:00	00:02:00	120		196,5	2	0,00016667	1410,0	2
01:47:45	00:00:45	45	188,3	188,3	0	0,00000000	0,0	2
01:49:45	00:02:00	120		190,3	2	0,00016667	1410,0	4
01:51:45	00:02:00	120		192,2	1,9	0,00015833	1339,5	2
01:53:45	00:02:00	120		194,2	2	0,00016667	1410,0	4
01:55:45	00:02:00	120		196,2	2	0,00016667	1410,0	6
01:56:33	00:00:48	48	188,5	188,5	0	0,00000000	0,0	0
01:58:33	00:02:00	120		190,5	2	0,00016667	1410,0	2
02:00:33	00:02:00	120		192,5	2	0,00016667	1410,0	4
02:02:33	00:02:00	120		194,5	2	0,00016667	1410,0	2
02:04:33	00:02:00	120		196,5	2	0,00016667	1410,0	4

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 1	Versickerungsfläche Innenring: 803,8 cm ²		
Messpunkt:	ISPU7	Standort:	IML Esslingen
Einbautiefe:	5 cm	Bearbeiter:	PHa
Bodenfeuchte	feucht	Datum	15.11.2022

Zeit [h:min:s]	Zeit- abschnitte [h:min:s]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [mm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/d]	kumulierte Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	276,0	276,0	0			0
00:02:00	00:02:00	120		280,6	2	0,00016667	1410,0	2
00:04:00	00:02:00	120		282,8	1,2	0,00012500	1027,5	4
00:06:00	00:02:00	120		283,8	1,5	0,00012500	1057,5	2
00:08:00	00:02:00	120		285,3	1,5	0,00012500	1057,5	3
00:09:00	00:01:00	60	277,0	277,0	0	0,00000000	0,0	3
00:14:00	00:05:00	300		280,5	3,5	0,00011667	987,0	4
00:19:00	00:05:00	300		283,3	2,8	0,00009233	789,6	6
00:24:00	00:05:00	300		285,0	2,5	0,00008233	705,0	9
00:25:00	00:01:00	60	275,0	275,0	0	0,00000000	0,0	0
00:31:15	00:06:15	375		282,4	3,4	0,00009067	767,0	3
00:36:15	00:05:00	300		284,7	2,3	0,00007667	648,6	6
00:41:15	00:05:00	300		286,5	1,8	0,00006000	507,6	2
00:41:45	00:00:30	30	277,5	277,5	0	0,00000000	0,0	2
00:46:30	00:04:45	285		279,3	2,4	0,00008421	712,4	4
00:51:30	00:05:00	300		282,3	2,4	0,00008000	676,8	2
00:56:30	00:05:00	300		284,3	2	0,00006667	564,0	4
01:01:30	00:05:00	300		286,2	1,9	0,00006333	535,8	6
01:07:15	00:05:45	45	280,7	280,7	0	0,00000000	0,0	0
01:07:15	00:05:00	300		282,7	2	0,00006667	564,0	2
01:12:15	00:05:00	300		284,7	2	0,00006667	564,0	4
01:19:15	00:07:00	420		286,4	1,7	0,00004048	342,4	2
01:20:50	00:01:35	95	279,1	279,1	0	0,00000000	0,0	2
01:25:50	00:05:00	300		281,1	2	0,00006667	564,0	4
01:30:50	00:05:00	300		282,9	1,8	0,00006000	507,6	2
01:35:30	00:05:00	300		284,7	1,8	0,00006000	507,6	4
01:40:50	00:05:00	300		286,1	1,4	0,00004667	394,8	5
01:42:30	00:01:40	100	279,2	279,2	0	0,00000000	0,0	0
01:47:30	00:05:00	300		281,1	1,9	0,00006233	525,0	2
01:52:30	00:05:00	300		282,7	1,6	0,00005333	481,2	2
01:57:30	00:05:00	300		284,4	1,7	0,00005667	479,4	3

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 2	Versickerungsfähige Innering: 706,5 cm ²		
Messpunkt:	ISPU7	Standort:	IMQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm	Bearbeiter:	Pha
Bodenfeuchte	feucht	Datum	15.11.2022

Zeit [h:mins.]	Zeit- abschnitte [h:min:s]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [mm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/d]	kumulative Infiltration [cm]
	00:00:00	0	276,2	276,2	0			0
	00:02:00	120		275,3	1,1	0,00009167	775,5	1
	00:04:00	120		280,2	0,9	0,00007500	694,5	2
	00:06:00	120		281,1	0,9	0,00007500	694,5	1
	00:08:00	120		281,9	0,8	0,00006667	564,0	2
	00:10:00	120		282,8	0,6	0,00005000	429,0	2
	00:12:00	120		283,1	0,6	0,00005000	429,0	1
	00:14:00	120		283,0	0,9	0,00006667	564,0	1
	00:16:00	120		284,5	0,6	0,00005000	429,0	2
	00:17:00	60	276,5	276,5	0	0,00000000	0,0	2
	00:22:00	360		280,2	1,6	0,00004444	376,0	2
	00:27:00	300		281,6	1,4	0,00004667	394,8	3
	00:32:00	300		283,0	1,4	0,00004667	394,8	4
	00:37:00	300		284,0	1	0,00003333	287,0	1
	00:38:30	90	276,9	276,9	0	0,00000000	0,0	1
	00:43:30	300		279,3	0,5	0,00001667	141,0	2
	00:48:30	300		280,5	1,2	0,00004000	336,0	1
	00:53:30	300		281,8	1	0,00003333	282,0	2
	00:58:30	300		282,5	1	0,00003333	282,0	3
	01:03:30	300		283,1	0,6	0,00002000	169,2	1
	01:08:30	300		283,8	0,7	0,00002333	197,4	1
	01:13:30	600		284,6	0,8	0,00001333	112,8	1
	01:15:30	120	276,8	276,8	0	0,00000000	0,0	1
	01:20:30	300		279,5	0,7	0,00002333	197,4	1
	01:25:30	300		280,2	0,7	0,00002333	197,4	1
	01:30:30	300		281,0	0,9	0,00002667	225,6	2
	01:35:30	300		281,9	0,9	0,00003000	253,8	1
	01:40:30	300		282,7	0,8	0,00002667	225,6	2
	01:45:30	300		283,4	0,7	0,00002333	197,4	2
	01:50:30	300		284,2	0,9	0,00002667	225,6	1
	01:56:30	360		284,9	0,7	0,00001944	164,5	2
	02:01:30	300		285,6	0,7	0,00002333	197,4	2
							195,9	

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 3	Versickerungsfähige Innenring: 615,4 cm ²		
Messpunkt:	ISPU7	Standort:	IMQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm	Bearbeiter:	Zes
Bodenfeuchte	feucht	Datum	15.11.2022

Zeit [h:mins]	Zeit abzählende [min:s]	Zeit abzählende [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ableseung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [cm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/d]	kumulierte Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	107	107	0			0
00:02:00	00:02:00	120		193,5	6,5	0,00054167	4582,5	7
00:03:10	00:01:10	70	188,0	188,0	0	0,00000000	0,0	7
00:05:10	00:02:00	120		193,5	5,2	0,00043333	3666,0	5
00:06:10	00:01:00	60	187,5	187,5	0	0,00000000	0,0	5
00:08:10	00:02:00	120		191,3	3,8	0,00031667	2679,0	9
00:10:10	00:02:00	120		194,0	2,7	0,00022500	1903,5	3
00:10:50	00:00:40	40	189,5	189,5	0	0,00000000	0,0	3
00:12:30	00:02:00	120		192,0	2,5	0,00020833	1762,5	5
00:13:25	00:00:35	35	186,3	186,3	0	0,00000000	0,0	0
00:15:25	00:02:00	120		190,5	2,2	0,00018333	1551,0	2
00:17:25	00:02:00	120		192,5	2	0,00016667	1410,0	4
00:19:25	00:02:00	120		194,1	1,6	0,00013333	1128,0	2
00:20:33	00:01:08	68	187,3	187,3	0	0,00000000	0,0	2
00:22:33	00:02:00	120		189,0	1,8	0,00015000	1269,0	3
00:24:33	00:02:00	120		190,7	1,7	0,00014167	1198,5	2
00:26:33	00:02:00	120		192,3	1,6	0,00013333	1128,0	3
00:28:33	00:02:00	120		193,3	1	0,00008333	705,0	4
00:30:33	00:02:00	120		194,0	0,7	0,00005833	493,5	1
00:30:50	00:00:17	17	187,5	187,5	0	0,00000000	0,0	0
00:35:30	00:05:17	317		191,1	3,6	0,00011556	960,8	4
00:40:50	00:05:00	300		193,5	2,4	0,00008000	676,8	7
00:41:30	00:00:30	30	188,0	188,0	0	0,00000000	0,0	0
00:46:20	00:05:00	300		190,6	2,6	0,00008667	733,2	3
00:51:20	00:05:00	300		193,1	2,5	0,00008333	705,0	5
00:52:00	00:00:40	40	187,5	187,5	0	0,00000000	0,0	0
00:57:00	00:05:00	300		190,0	2,5	0,00008333	705,0	3
01:02:00	00:05:00	300		192,5	2,5	0,00008333	705,0	5
01:07:00	00:05:00	300		194,5	2	0,00006667	564,0	2
01:07:41	00:00:41	41	189,0	189,0	0	0,00000000	0,0	2
01:12:41	00:05:00	300		191,5	1,9	0,00006333	535,8	4
01:17:41	00:05:00	300		193,5	2	0,00006667	564,0	2
01:22:41	00:05:00	300		195,5	2	0,00006667	564,0	4
01:23:30	00:00:49	49	187,8	187,8	0	0,00000000	0,0	4
01:28:30	00:05:00	300		189,8	2	0,00006667	564,0	2
01:33:30	00:05:00	300		191,3	2,1	0,00007000	592,2	4
01:38:30	00:05:00	300		194,0	2,1	0,00007000	592,2	6
01:39:40	00:01:10	70	188,5	188,5	0	0,00000000	0,0	0
01:44:40	00:08:00	300		190,3	3	0,00006667	645,0	2
01:49:40	00:05:00	300		192,5	2	0,00006667	564,0	4
01:54:40	00:05:00	300		194,5	2	0,00006667	564,0	2

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 1	Versickerungsfläche Innenring:	803,8	cm ²
Messpunkt:	ISPUS		Standort: IMQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm		Bearbeiter: LSc
Bodenfeuchte	frisch		Datum: 16.11.2022

Zeit [h:mins]	Zeit- abschnitte [h:mins]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [mm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/d]	Funnelartige Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	179	179	0			
00:02:00	00:02:00	120		181,5	2,5	0,00020833	1762,5	3
00:04:00	00:02:00	120		189,0	2,4	0,00020000	1692,0	5
00:05:00	00:01:00	60		189,0	1,1	0,00018333	1591,0	6
00:06:00	00:01:00	60	177,0	177,0	0	0,00000000	0,0	6
00:08:00	00:02:00	120		179,2	2,2	0,00018333	1551,0	8
00:10:00	00:02:00	120		181,4	2,2	0,00018333	1551,0	10
00:12:00	00:02:00	120		183,0	2,4	0,00020000	1692,0	13
00:14:00	00:02:00	120		185,6	1,8	0,00015000	1269,0	15
00:15:00	00:01:00	60		186,4	0,8	0,00013333	1128,0	15
00:15:30	00:00:30	30	177,0	177,0	0	0,00000000	0,0	15
00:16:00	00:00:30	30		178,5	1,5	0,00050000	4290,0	17
00:18:00	00:02:00	120		179,9	1,4	0,00011667	987,0	18
00:20:10	00:02:10	130		182,0	2,1	0,00016154	1366,6	20
00:22:10	00:02:00	120		184,2	2,2	0,00018333	1551,0	23
00:24:00	00:01:50	110		186,1	1,9	0,00017273	1461,3	25
00:25:30	00:01:30	90	177,2	177,2	0	0,00000000	0,0	25
00:26:00	00:00:30	30		178,3	1,1	0,00016667	1302,0	26
00:28:00	00:02:00	120		180,9	2,6	0,00021667	1833,0	28
00:30:00	00:02:00	120		183,0	2,1	0,00017500	1480,5	30
00:32:00	00:02:00	120		184,3	1,9	0,00015833	1329,5	32
00:34:00	00:02:00	120	177,0	177,0	0	0,00000000	0,0	32
00:36:00	00:02:00	120		179,4	2,4	0,00020000	1692,0	35
00:38:00	00:02:00	120		181,7	2,3	0,00019167	1621,5	37
00:40:00	00:02:00	120		183,8	2,1	0,00017500	1480,5	39
00:42:00	00:02:00	120		185,8	2	0,00016667	1410,0	41
00:43:00	00:01:00	60	177,0	177,0	0	0,00000000	0,0	41
00:44:00	00:01:00	60		179,9	2,9	0,00048333	4089,0	44
00:46:00	00:02:00	120		180,2	0,3	0,00002500	211,5	44
00:48:00	00:02:00	120		182,8	2,6	0,00019167	1621,5	47
00:50:00	00:02:00	120		184,5	2	0,00016667	1410,0	49
00:52:00	00:02:00	120		186,5	2	0,00016667	1410,0	51
00:54:00	00:02:00	120	177,0	177,0	0	0,00000000	0,0	51
00:56:00	00:02:00	120		179,3	2,3	0,00019167	1621,5	53
00:58:00	00:02:00	120		181,4	2,1	0,00017500	1480,5	55
01:00:00	00:02:00	120		183,6	2,2	0,00018333	1551,0	57
01:02:00	00:02:00	120		185,8	2,2	0,00018333	1551,0	59
01:04:00	00:02:00	120		187,5	1,7	0,00014167	1198,5	61
01:06:00	00:02:00	120		189,6	2,1	0,00017900	1480,5	63
01:07:00	00:01:00	60	178,7	178,7	0	0,00000000	0,0	63
01:08:15	00:01:15	75		180,0	1,3	0,00017333	1466,4	64
01:10:00	00:01:45	105		182,0	2	0,00019048	1611,4	66
01:14:00	00:04:00	240		186,5	4,5	0,00018750	1586,3	71
01:15:00	00:01:00	60	178,5	178,5	0	0,00000000	0,0	71
01:16:00	00:01:00	60		179,4	0,9	0,00015000	1269,0	72
01:18:00	00:02:00	120		181,8	2,4	0,00020000	1692,0	74
01:19:00	00:01:00	60		184,0	2,2	0,00018333	1551,0	76

01:22:00	00:02:00	120		186,1	2,1	0,00017500	1480,5	79
01:24:00	00:02:00	120		187,9	1,8	0,00015000	1269,0	80
01:26:30	00:01:30	90	179,0	179,0	0	0,00000000	0,0	80
01:26:30	00:01:00	60		180,2	1,2	0,00020000	1692,0	82
01:28:00	00:01:30	90		181,8	1,6	0,00017778	1504,0	83
01:30:00	00:02:00	120		183,9	2,1	0,00017500	1480,5	85
01:32:00	00:02:00	120	179,1	179,1	0	0,00000000	0,0	85
01:34:00	00:02:00	120		181,7	2,2	0,00012467	1021,5	88
01:36:00	00:02:00	120		183,6	2,2	0,00018333	1551,0	90
01:38:00	00:02:00	120		185,6	2	0,00016667	1410,0	92
01:40:00	00:02:00	120		187,5	1,7	0,00014167	1198,5	93
01:41:00	00:01:00	60	176,8	176,8	0	0,00000000	0,0	93
01:42:00	00:01:00	60		177,0	0,2	0,00003333	282,0	94
01:44:00	00:02:00	120		179,0	2,0	0,00023333	1974,0	96
01:46:00	00:02:00	120		181,0	2,1	0,00017500	1480,5	99
01:48:00	00:02:00	120		184,0	2,1	0,00017500	1480,5	101
01:50:00	00:02:00	120		186,1	2,1	0,00017500	1480,5	103
01:52:00	00:02:00	120		188,0	1,9	0,00015833	1359,0	105
01:53:00	00:01:00	60	176,0	176,0	0	0,00000000	0,0	105
01:55:00	00:02:00	120		180,8	2	0,00016667	1410,0	107
01:57:00	00:02:00	120		183,0	2,2	0,00018333	1551,0	109
01:59:00	00:02:00	120		185,0	2	0,00016667	1410,0	111
02:01:00	00:02:00	120		186,7	1,9	0,00015833	1359,0	113
02:03:00	00:02:00	120		188,7	1,8	0,00015000	1269,0	115
02:04:00	00:01:00	60	178,0	178,0	0	0,00000000	0,0	115
02:06:00	00:02:00	120		180,2	2,2	0,00018333	1551,0	117
02:08:00	00:02:00	120		182,3	2,1	0,00017500	1480,5	119
02:10:00	00:02:00	120		184,4	2,1	0,00017500	1480,5	121
02:12:00	00:02:00	120		186,5	2,1	0,00017500	1480,5	123
02:14:00	00:02:00	120		188,0	1,5	0,00012500	1057,5	125
02:15:00	00:01:00	60	178,0	178,0	0	0,00000000	0,0	125
02:17:00	00:02:00	120		180,0	2	0,00016667	1410,0	127
02:19:00	00:02:00	120		182,1	2,2	0,00018333	1551,0	129
02:21:00	00:02:00	120		184,4	2,2	0,00018333	1551,0	131
02:23:00	00:02:00	120		186,6	2,2	0,00018333	1551,0	133

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 2	Versickerungsfläche Innenring:	706,5	cm ²
Messpunkt:	ISPUS	Standort:	IMQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm	Bearbeiter:	ZES
Bodenfeuchte	feucht	Datum	16.11.2022

Zeit [h:min.s]	Zeit- abschnitte [h:min.s]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [m ³ /s]	Infiltrations- kapazität [cm/d]	kumulierte Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	187,5	187,5	0			0
00:02:00	00:02:00	120		189,0	1,5	0,00012500	1057,5	2
00:04:00	00:02:00	120		190,5	1,5	0,00012500	1057,5	3
00:06:00	00:02:00	120		192,0	1,5	0,00012500	1057,5	5
00:08:00	00:02:00	120		193,3	1,3	0,00010833	916,5	6
00:10:00	00:02:00	120		194,8	1,5	0,00012500	1057,5	7
00:12:00	00:02:00	120		195,8	1	0,00008333	705,0	8
00:14:00	00:02:00	120		196,2	1	0,00008333	705,0	9
00:14:26	00:00:26	26	189,0	189,0	0	0,00000000	0,0	9
00:16:26	00:02:00	120		190,3	1,3	0,00010833	916,5	11
00:18:26	00:02:00	120		191,6	1,3	0,00010833	916,5	12
00:20:30	00:02:04	124		193,0	1,4	0,00011290	955,2	13
00:22:36	00:02:06	126		194,3	1,3	0,00010317	872,9	15
00:24:36	00:02:00	120		195,3	1	0,00008333	705,0	16
00:25:20	00:00:44	44	189,1	189,1	0	0,00000000	0,0	16
00:27:20	00:02:00	120		190,2	1,1	0,00009167	775,5	17
00:29:20	00:02:00	120		191,7	1,5	0,00012500	1057,5	18
00:34:20	00:05:00	300		194,5	2,8	0,00009667	817,8	21
00:35:00	00:00:40	40	188,5	188,5	0	0,00000000	0,0	21
00:40:00	00:05:00	300		191,5	3	0,00010000	846,0	24
00:45:00	00:05:00	300		194,5	3	0,00010000	846,0	27
00:50:00	00:05:00	300		197,0	2,5	0,00008333	705,0	30
00:51:32	00:01:32	92	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	30
00:56:32	00:05:00	300		190,0	3	0,00010000	846,0	33
01:01:32	00:05:00	300		193,0	3	0,00010000	846,0	36
01:08:52	00:09:00	540		195,5	2,5	0,00008333	705,0	38
01:04:50	00:00:18	18	188,0	188,0	0	0,00000000	0,0	38
01:11:50	00:05:00	300		191,0	3	0,00010000	846,0	41
01:16:50	00:05:00	300		194,0	3	0,00010000	846,0	44
01:17:10	00:00:20	20	187,5	187,5	0	0,00000000	0,0	44
01:22:10	00:05:00	300		190,5	3	0,00010000	846,0	47
01:29:10	00:07:00	420		193,5	3,1	0,00007381	624,4	50
01:34:10	00:05:00	300		196,5	3	0,00010000	846,0	53
01:34:23	00:00:13	13	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	53
01:39:23	00:05:00	300		190,0	3	0,00010000	846,0	56
01:44:23	00:05:00	300		193,0	3	0,00010000	846,0	59
01:49:23	00:05:00	300		196,0	3	0,00010000	846,0	62
01:50:22	00:01:00	60	188,0	188,0	0	0,00000000	0,0	62
01:56:22	00:06:00	360		191,0	3	0,00010000	846,0	65
02:00:00	00:04:37	277		194,0	3	0,00010830	916,2	68
02:05:00	00:05:00	300	187,2	187,2	0	0,00000000	0,0	68
02:10:00	00:05:00	300		190,2	3	0,00010000	846,0	71
02:15:30	00:05:30	330		193,2	3	0,00009091	769,1	74
02:16:30	00:01:00	60	187,8	187,8	0	0,00000000	0,0	74
02:21:30	00:05:00	300		190,8	3	0,00010000	846,0	77
02:26:30	00:05:00	300		193,8	3	0,00010000	846,0	80

02:01:00	00:05:00	300		196,8	2	0,00010000	046,0	02

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 3	Versickerungsfläche Innenring:	615,4	cm ²
Messpunkt:	ISPUS	Standort:	IMQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm	Bearbeiter:	ZEs
Bodenfeuchte	feucht	Datum	16.11.2022

Zeit [h:min:s]	Zeit abzählstart [h:min:s]	Zeit abzählende [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [cm/s]	Infiltrations- kapazität [cm/d]	kumulierte Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	187	187	0			0
00:02:00	00:02:00	120		189,0	2	0,00016667	1410,0	2
00:04:00	00:02:00	120		190,2	3,2	0,00026667	1057,5	4
00:06:00	00:02:00	120		192,6	5,6	0,00046667	1480,5	6
00:06:28	00:06:28	28	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	6
00:08:28	00:02:00	120		188,5	1,5	0,00012500	1057,5	7
00:10:28	00:02:00	120		190,2	3,2	0,00026667	1198,5	9
00:12:28	00:02:00	120		192,0	5,0	0,00041667	1316,0	12
00:14:22	00:00:54	54	188,0	188,0	0	0,00000000	0,0	12
00:16:22	00:02:00	120		189,5	1,5	0,00012500	1057,5	13
00:18:22	00:02:00	120		191,0	3,0	0,00025000	1057,5	15
00:20:22	00:02:00	120		192,5	4,5	0,00037500	1057,5	16
00:22:22	00:02:00	120		194,0	6,0	0,00050000	1057,5	18
00:22:43	00:00:21	21	187,3	187,3	0	0,00000000	0,0	18
00:24:43	00:02:00	120		189,0	1,7	0,00014167	1198,5	19
00:26:43	00:02:00	120		190,0	2,7	0,00022833	705,0	20
00:28:43	00:04:00	240		192,0	4,7	0,00039500	1057,5	22
00:29:24	00:00:41	41	188,1	188,1	0	0,00000000	0,0	22
00:31:24	00:02:00	120		189,5	1,4	0,00011667	987,0	24
00:33:24	00:02:00	120		191,0	2,4	0,00020000	1057,5	25
00:34:45	00:01:21	81	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	25
00:36:45	00:02:00	120		188,3	1,3	0,00010833	916,5	27
00:38:45	00:02:00	120		189,6	2,3	0,00019167	916,5	28
00:40:45	00:02:00	120		191,1	3,3	0,00027500	1057,5	29
00:42:45	00:02:00	120		192,3	4,3	0,00035833	846,0	31
00:44:45	00:02:00	120		193,5	5,3	0,00044167	846,0	32
00:46:45	00:02:00	120		194,5	6,3	0,00052500	705,0	33
00:48:00	00:01:15	75	189,5	189,5	0	0,00000000	0,0	33
00:50:00	00:02:00	120		190,5	1,0	0,00008333	705,0	34
00:52:00	00:02:00	120		192,0	2,0	0,00016667	1057,5	35
00:54:00	00:02:00	120		193,0	3,0	0,00025000	705,0	36
00:56:00	00:02:00	120		194,5	4,0	0,00033333	1057,5	38
00:58:00	00:02:00	120	187,8	187,8	0	0,00000000	0,0	38
01:00:00	00:02:00	120		189,0	1,2	0,00010000	846,0	39
01:02:00	00:02:00	120		190,3	1,3	0,00010833	916,5	40
01:04:00	00:02:00	120		191,5	2,2	0,00018333	846,0	41
01:06:00	00:02:00	120		193,0	3,0	0,00025000	1057,5	43
01:07:17	00:01:17	77	188,5	188,5	0	0,00000000	0,0	43
01:09:17	00:02:00	120		189,3	0,8	0,00006667	705,0	44
01:11:17	00:02:00	120		190,5	1,0	0,00008333	705,0	45
01:13:17	00:02:00	120		191,5	1,0	0,00008333	705,0	46
01:15:17	00:02:00	120		192,5	1,0	0,00008333	705,0	47
01:17:11	00:01:54	114		193,5	1,0	0,00006667	742,1	48
01:19:17	00:02:06	126		194,5	1,0	0,00006667	671,4	49
01:20:00	00:00:43	43	187,5	187,5	0	0,00000000	0,0	49
01:22:00	00:02:00	120		188,5	1,0	0,00008333	705,0	50

01:24:00	00:02:00	120		189,5	1	0,00008333	705,0	51
01:26:00	00:02:00	120		190,5	1	0,00008333	705,0	52
01:28:00	00:02:00	120		191,5	1	0,00008333	705,0	53
01:30:00	00:02:00	120		192,5	1	0,00008333	705,0	54
01:32:00	00:02:00	120		193,5	1	0,00008333	705,0	55
01:33:15	00:01:15	75	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	56
01:38:15	00:05:00	300		189,5	2,5	0,00008333	705,0	57
01:43:15	00:05:00	300		192,0	2,5	0,00008333	705,0	60
01:48:15	00:05:00	300		194,5	2,5	0,00008333	705,0	62
01:53:00	00:04:45	285		197,0	2,5	0,00007722	742,1	65
01:54:00	00:01:00	60	187,5	187,5	0	0,00000000	0,0	68
01:59:00	00:05:00	300		190,0	2,5	0,00008333	705,0	67
02:04:00	00:05:00	300		192,5	2,5	0,00008333	705,0	70
02:09:00	00:05:00	300		195,0	2,5	0,00008333	705,0	72
02:14:00	00:05:00	300		197,5	2,5	0,00008333	705,0	75

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 1	Versickerungsfläche Innenring:	803,8	cm ²
Messpunkt:	ISPO9	Standort:	TMQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm	Bearbeiter:	LSc
Bodenfeuchte	feucht	Datum	16.11.2022

Zeit [h:min:s]	Zeit- abschnitte [min:s]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltrations- rate [cm]	Infiltrations- kapazität [ml/s]	Infiltrations- kapazität [l/m ²]	kumulative Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	178	178	0			0
00:02:00	00:02:00	120		179,5	1,5	0,00012500	1057,5	2
00:04:00	00:02:00	120		181,3	1,8	0,00015000	1269,0	3
00:06:00	00:02:00	120		182,7	1,4	0,00011667	987,0	5
00:08:00	00:02:00	120		183,9	1,2	0,00010000	846,0	6
00:08:30	00:00:30	30	177,0	177,0	0	0,00000000	0,0	6
00:10:30	00:02:00	120		178,4	1,4	0,00011667	987,0	7
00:12:30	00:02:00	120		179,9	1,5	0,00012500	1057,5	9
00:14:30	00:02:00	120		181,2	1,3	0,00010833	916,5	10
00:16:30	00:02:00	120		182,5	1,3	0,00010833	916,5	11
00:18:30	00:02:00	120		183,7	1,2	0,00010000	846,0	13
00:20:30	00:02:00	120		184,6	0,9	0,00007500	634,5	14
00:21:00	00:00:30	30	177,8	177,8	0	0,00000000	0,0	14
00:23:00	00:02:00	120		178,8	1	0,00008333	705,0	15
00:25:00	00:02:00	120		180,0	1,2	0,00010000	846,0	16
00:27:00	00:02:00	120		181,0	1	0,00008333	705,0	17
00:29:00	00:04:00	240		182,0	2	0,00008333	705,0	18
00:31:00	00:02:00	120		183,0	1	0,00008333	705,0	19
00:32:00	00:01:00	60	177,6	177,6	0	0,00000000	0,0	19
00:37:00	00:05:00	300		178,6	1	0,00003333	282,0	20
00:42:00	00:05:00	300		181,4	2,8	0,00009333	789,6	23
00:47:00	00:05:00	300		183,4	2	0,00006667	564,0	25
00:52:00	00:05:00	300		185,2	1,8	0,00006000	507,6	26
00:53:00	00:01:00	60	177,5	177,5	0	0,00000000	0,0	26
00:58:00	00:05:00	300		180,0	2,5	0,00008333	705,0	29
01:03:00	00:05:00	300		182,0	2	0,00006667	564,0	31
01:08:00	00:05:00	300		184,2	2,2	0,00007333	620,4	33
01:10:00	00:02:00	120	177,8	177,8	0	0,00000000	0,0	33
01:13:00	00:03:00	180		179,8	2	0,00011111	940,0	35
01:18:00	00:05:00	300		181,8	2	0,00006667	564,0	37
01:23:00	00:05:00	300		184,0	2,2	0,00007333	620,4	39
01:28:00	00:05:00	300		185,5	1,5	0,00005000	423,0	41
01:28:30	00:00:30	30	177,8	177,8	0	0,00000000	0,0	41
01:33:30	00:05:00	300		180,1	2,3	0,00007667	648,6	43
01:38:30	00:05:00	300		182,4	2,3	0,00007667	648,6	45
01:43:30	00:05:00	300		184,7	2,3	0,00007667	648,6	48
01:48:30	00:05:00	300		186,2	1,5	0,00005000	423,0	49
01:49:00	00:00:30	30	177,0	177,0	0	0,00000000	0,0	49
01:51:00	00:02:00	120		177,5	0,5	0,00001667	152,5	50
01:53:00	00:02:00	120		178,4	0,9	0,00007500	634,5	50
01:55:00	00:02:00	120		179,4	1	0,00008333	705,0	51
01:57:00	00:02:00	120		180,4	1	0,00008333	705,0	52
01:59:00	00:02:00	120		181,4	1	0,00008333	705,0	53
02:01:00	00:02:00	120		182,4	1	0,00008333	705,0	54
02:03:00	00:02:00	120		183,4	1	0,00008333	705,0	55
02:05:00	00:02:00	120		184,4	1	0,00008333	705,0	56

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 2	Versickerungsfläche Innenring:	705,5	cm ²
Messpunkt:	ISPO9	Standort:	TMQ Esslingen
Einbautiefe:	5 cm	Bearbeiter:	FCI
Bodenfeuchte	feucht	Datum	16.11.2022

Zeit [h:min:s]	Zeit- abschnitte [min:s]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ablesung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [ml/s]	Infiltrations- kapazität [cm/s]	kumulative Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	187	187	0			0
00:02:00	00:02:00	120		190,0	3	0,00025000	2115,0	3
00:04:00	00:02:00	120		192,1	2,1	0,00017500	1480,5	5
00:06:00	00:02:00	120		194,2	2,1	0,00017500	1480,5	7
00:08:00	00:02:00	120		196,0	1,8	0,00015000	1269,0	9
00:08:30	00:00:30	30	187,5	187,5	0	0,00000000	0,0	9
00:10:30	00:02:00	120		190,0	2,5	0,00020833	1762,5	12
00:12:30	00:02:00	120		192,0	2	0,00016667	1410,0	14
00:14:30	00:02:00	120		193,6	1,6	0,00013333	1128,0	15
00:16:30	00:02:00	120		195,3	1,7	0,00014167	1198,5	17
00:18:30	00:02:00	120		196,5	1,2	0,00010000	846,0	18
00:19:00	00:00:30	30	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	18
00:21:00	00:02:00	120		189,4	2,4	0,00020000	1692,0	20
00:23:00	00:02:00	120		191,4	2	0,00016667	1410,0	22
00:25:00	00:02:00	120		192,3	0,9	0,00007500	634,5	23
00:27:00	00:02:00	120		193,9	1,6	0,00013333	1128,0	25
00:29:00	00:02:00	120		194,9	1	0,00008333	705,0	26
00:31:00	00:02:00	120		196,0	1,1	0,00009167	775,5	27
00:33:00	00:02:00	120		196,7	0,7	0,00005833	493,5	28
00:33:30	00:00:30	30	187,1	187,1	0	0,00000000	0,0	28
00:35:30	00:02:30	150		189,7	2,6	0,00017333	1466,4	30
00:37:30	00:02:00	120		191,0	1,3	0,00010833	916,5	32
00:39:30	00:02:00	120		192,8	1,8	0,00015000	1269,0	33
00:41:30	00:02:00	120		194,5	1,7	0,00014167	1198,5	35
00:43:30	00:02:00	120		195,4	0,9	0,00007500	634,5	36
00:45:30	00:02:00	120		195,9	0,5	0,00004167	352,5	37
00:47:30	00:02:00	120		196,5	0,6	0,00005000	423,0	37
00:48:00	00:00:30	30	187,3	187,3	0	0,00000000	0,0	37
00:50:00	00:02:00	120		188,7	1,4	0,00011667	987,0	39
00:52:00	00:02:00	120		190,3	1,6	0,00013333	1128,0	40
00:54:00	00:02:00	120		191,4	1,1	0,00009167	775,5	41
00:56:00	00:02:00	120		193,4	2	0,00016667	1410,0	43
00:58:00	00:02:00	120		194,9	1,5	0,00012500	1057,5	45
01:00:00	00:02:00	120		196,3	1,4	0,00011667	987,0	46
01:02:00	00:02:00	120		197,0	0,7	0,00005833	493,5	47
01:03:00	00:01:00	60	187,2	187,2	0	0,00000000	0,0	47
01:05:00	00:02:00	120		188,8	1,6	0,00013333	1128,0	48
01:07:00	00:02:00	120		190,3	1,5	0,00012500	1057,5	50
01:09:00	00:02:00	120		191,4	1,1	0,00009167	775,5	51
01:11:00	00:02:00	120		193,0	1,6	0,00013333	1128,0	53
01:13:00	00:02:00	120		194,4	1,4	0,00011667	987,0	54
01:15:00	00:02:00	120		196,0	1,6	0,00013333	1128,0	56
01:17:00	00:02:00	120		197,0	1	0,00008333	705,0	57
01:18:00	00:01:00	60	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	57
01:20:00	00:02:00	120		188,1	1,1	0,00009167	775,5	58
01:22:00	00:02:00	120		189,4	1,3	0,00010833	916,5	59
01:24:00	00:02:00	120		190,0	0,6	0,00005000	423,0	60
01:26:00	00:02:00	120		192,3	2,3	0,00019167	1621,5	62
01:28:00	00:02:00	120		193,3	1,2	0,00010000	846,0	63

01:30:00	00:02:00	120		181,0	0,5	0,00004167	352,5	64
01:32:00	00:02:00	120		186,2	1,2	0,00018333	1551,0	66
01:34:00	00:02:00	120		197,4	1,2	0,00010000	846,0	67
01:36:00	00:01:00	60	186,0	186,0	0	0,00000000	0,0	67
01:37:00	00:02:00	120		187,0	0,1	0,00000833	70,5	67
01:39:00	00:02:00	120		188,2	1,2	0,00010000	846,0	68
01:41:00	00:02:00	120		189,5	1,9	0,00010833	916,5	70
01:43:00	00:02:00	120		190,9	1,4	0,00011667	987,0	71
01:45:00	00:02:00	120		192,2	1,3	0,00010833	916,5	72
01:47:00	00:02:00	120		193,4	1,2	0,00010000	846,0	74
01:48:00	00:02:00	120		194,3	1,1	0,00009167	775,5	75
01:51:00	00:02:00	120		195,6	1,1	0,00009167	775,5	76
01:53:00	00:02:00	120		196,7	1,1	0,00009167	775,5	77
01:57:00	00:01:00	60	186,0	186,0	0	0,00000000	0,0	77
01:58:00	00:02:00	120		188,5	1,7	0,00010000	846,0	78
01:59:00	00:02:00	120		188,2	1,2	0,00010000	846,0	79
02:00:00	00:02:00	120		190,4	1,2	0,00010000	846,0	80
02:02:00	00:02:00	120		191,6	1,2	0,00010000	846,0	82
02:04:00	00:02:00	120		192,8	1,2	0,00010000	846,0	83
02:06:00	00:02:00	120		194,0	1,2	0,00010000	846,0	84
02:08:00	00:02:00	120		195,2	1,2	0,00010000	846,0	85

Bestimmung der Infiltrationsrate mit dem Doppelringinfiltrometer nach DIN 19682 Blatt 7:			
RING 3	Versickerungsfäche Innenring:	615,4	cm ²
Messpunkt:	ISPO9		
Einbautiefe:	5 cm		
Bodenfeuchte	feucht		
		Datum	16.11.2022

Zeit [h:mins]	Zeit- abschnitte [h:mins]	Zeit- abschnitte [s]	[2] Höhe des Wasserspiegels nach Auffüllung [cm]	[1] Höhe des Wasserspiegels bei Ableseung [cm]	Infiltration [cm]	Infiltrations- kapazität [m/s]	Infiltrations- kapazität [cm/d]	kumulative Infiltration [cm]
00:00:00	00:00:00	0	187	187	0			0
00:02:00	00:02:00	120		191,0	4	0,00033333	2820,0	4
00:04:00	00:02:00	120		195,5	4,5	0,00037500	3172,5	9
00:04:30	00:00:30	30	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	9
00:06:30	00:02:00	120		191,5	4,5	0,00037500	3172,5	13
00:08:30	00:02:00	120		195,5	4	0,00033333	2820,0	17
00:09:05	00:00:35	35	187,5	187,5	0	0,00000000	0,0	17
00:11:05	00:02:00	120		191,3	3,8	0,00031667	2679,0	21
00:13:05	00:02:00	120		195,0	3,7	0,00030833	2608,5	25
00:13:40	00:00:35	35	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	25
00:15:40	00:02:00	120		190,5	3,5	0,00029167	2467,5	28
00:17:40	00:02:00	120		194,0	3,5	0,00029167	2467,5	32
00:18:12	00:00:32	32	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	32
00:20:12	00:02:00	120		189,5	2,5	0,00020833	1762,5	34
00:22:12	00:02:00	120		192,8	3,3	0,00027500	2326,5	37
00:22:40	00:00:28	28	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	37
00:24:40	00:02:28	148		190,5	3,5	0,00023648	2000,7	41
00:26:40	00:02:00	120		193,3	2,8	0,00023333	1974,0	44
00:27:16	00:00:36	36	187,8	187,8	0	0,00000000	0,0	44
00:29:16	00:02:00	120		190,5	2,7	0,00022500	1903,5	46
00:31:16	00:02:00	120		193,3	2,8	0,00023333	1974,0	49
00:33:16	00:02:00	120		195,5	2,2	0,00018333	1551,0	51
00:34:04	00:00:48	48	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	51
00:36:04	00:02:00	120		190,0	3	0,00025000	2115,0	54
00:38:04	00:02:00	120		192,1	2,1	0,00017500	1480,5	56
00:40:04	00:02:00	120		194,5	2,4	0,00020000	1692,0	58
00:40:27	00:00:23	23	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	58
00:42:27	00:02:00	120		189,5	2,5	0,00020833	1762,5	61
00:44:27	00:02:00	120		192,0	2,5	0,00020833	1762,5	64
00:46:27	00:02:00	120		194,3	2,3	0,00019167	1621,5	66
00:46:50	00:00:23	23	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	66
00:48:50	00:02:00	120		189,0	2	0,00016667	1410,0	68
00:50:50	00:02:00	120		191,3	2,3	0,00019167	1621,5	70
00:52:50	00:02:00	120		193,3	2	0,00016667	1410,0	72
00:53:35	00:00:45	45	188,0	188,0	0	0,00000000	0,0	72
00:55:35	00:02:00	120		190,0	2	0,00016667	1410,0	74
00:57:35	00:02:00	120		192,0	2	0,00016667	1410,0	76
00:59:35	00:02:00	120		194,0	2	0,00016667	1410,0	78
01:00:30	00:00:55	55	188,5	188,5	0	0,00000000	0,0	78
01:02:30	00:02:00	120		190,5	2	0,00016667	1410,0	80
01:04:30	00:02:00	120		192,5	2	0,00016667	1410,0	82
01:06:30	00:02:00	120		194,0	1,5	0,00012500	1057,5	84
01:08:30	00:02:00	120		196,0	2	0,00016667	1410,0	86
01:09:09	00:00:39	39	188,5	188,5	0	0,00000000	0,0	86
01:11:09	00:02:00	120		190,5	2	0,00016667	1410,0	88
01:13:09	00:02:00	120		192,5	2	0,00016667	1410,0	90
01:15:09	00:02:00	120		194,5	2	0,00016667	1410,0	92

01:16:00	00:00:51	51	187,5	187,5	0	0,00000000	0,0	92
01:18:00	00:02:00	120		189,0	1,5	0,00012500	1057,5	93
01:20:00	00:02:00	120		190,5	1,5	0,00012500	1057,5	95
01:22:00	00:02:00	120		192,0	1,5	0,00012500	1057,5	96
01:24:00	00:02:00	120		193,5	1,5	0,00012500	1057,5	98
01:26:00	00:02:00	120		195,0	1,5	0,00012500	1057,5	98
01:27:00	00:01:00	60	188,0	188,0	0	0,00000000	0,0	99
01:29:00	00:02:00	120		189,5	1,5	0,00012500	1057,5	101
01:31:00	00:02:00	120		191,0	1,5	0,00012500	1057,5	102
01:33:00	00:02:00	120		192,5	1,5	0,00012500	1057,5	104
01:35:00	00:02:00	120		194,0	1,5	0,00012500	1057,5	105
01:35:40	00:00:40	40	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	105
01:37:40	00:02:00	120		188,5	1,5	0,00012500	1057,5	107
01:39:40	00:02:00	120		190,0	1,5	0,00012500	1057,5	108
01:41:40	00:02:00	120		191,5	1,5	0,00012500	1057,5	110
01:43:16	00:01:36	96		193,0	1,5	0,00015625	1321,9	111
01:45:16	00:02:00	120		194,5	1,5	0,00012500	1057,5	113
01:45:40	00:00:24	24	188,0	188,0	0	0,00000000	0,0	113
01:47:40	00:02:00	120		189,5	1,5	0,00012500	1057,5	114
01:51:40	00:04:00	240		191,0	1,5	0,00062500	528,7	116
01:53:40	00:02:00	120		192,5	1,5	0,00012500	1057,5	117
01:55:20	00:01:40	100		194,0	1,5	0,00015000	1269,0	119
01:56:20	00:01:00	60	187,0	187,0	0	0,00000000	0,0	119
01:58:20	00:02:00	120		188,5	1,5	0,00012500	1057,5	120
02:00:20	00:02:00	120		190,0	1,5	0,00012500	1057,5	122
02:02:20	00:02:00	120		191,5	1,5	0,00012500	1057,5	123
02:04:20	00:02:00	120		193,0	1,5	0,00012500	1057,5	125