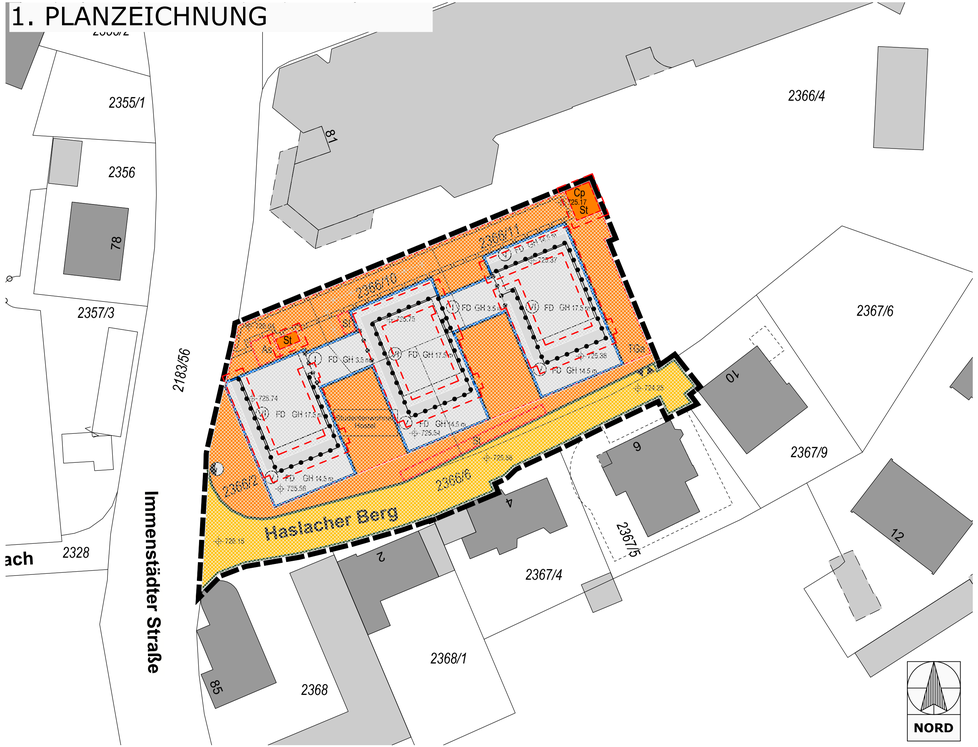
1. PLANZEICHNUNG



2. PLANZEICHENERKLÄRUNG

2.1. Planungsrechtliche Festsetzungen

2.1.1 Art der baulichen Nutzung

Sonstiges Sondergebiet "Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung"

2.1.2 Maß der baulichen Nutzung

V — Zahl der Vollgeschosse, zwingend

GH 14,5 m — Gebäudehöhe als Höchstmaß

2.1.3 Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

Baugrenze

2.1.4 Verkehrsflächen

öffentliche Verkehrsfläche

Straßenbegrenzungslinie

Einfahrt/Ausfahrt

2.1.5 Sonstige Festsetzungen

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebiets

Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, hier Abfallsammelanlage (As), Tiefgarage (TGa), Carports (Cp) und Stellplätze (St)

Mit Gehrecht zu belastende Fläche

2.2 Örtliche Bauvorschriften

FD — Flachdach

2.3 Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

Abbruch

4 — vorhandene Gebäude/ Nebengebäude

geplante Gebäude

1846 — vorhandene Flurstücksgrenze mit Flurnummer

÷ 725.56 — Höhenbezugspunkt (ü. NHN DHHN 2016)

Trafostation

Änderungsbereiche im Rahmen der 2. erneuten Auslegung

3. VERFAHRENSVERMERKE

Aufstellungsbeschluss

Der Stadtrat der Stadt Kempten (Allgäu) hat in seiner Sitzung am 29.06.2023 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplans beschlossen und den Vorentwurf der Planung gebilligt. Der Aufstellungsbeschluss wurde im Amtsblatt vom 07.07.2023 ortsüblich bekannt gemacht.

Frühzeitige Beteiligung

Die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit erfolgt gemäß § 3 Abs. 1 und § 4a Abs. 4 BauGB über den Vorentwurf der Bebauungsplanänderung in der Fassung vom 22.06.2023 in der Zeit vom 17.07.2023 bis 14.08.2023.

Die frühzeitige Unterrichtung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erfolgt gemäß § 4 Abs. 1 und § 4a Abs. 4 BauGB über den Vorentwurf der Bebauungsplanänderung in der Fassung vom 22.06.2023 in der Zeit vom 17.07.2023 bis 14.08.2023.

Öffentliche Auslegung

Die öffentliche Auslegung des Entwurfs der Bebauungsplanänderung erfolgt gemäß § 3 Abs. 2 und § 4a Abs. 4 BauGB in der Fassung vom 23.11.2023 in der Zeit vom 09.01.2024 bis 08.02.2024.

Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zu dem Entwurf der Bebauungsplanänderung erfolgt gemäß § 4 Abs. 2 und § 4a Abs. 4 BauGB in der Fassung vom 23.11.2023 in der Zeit vom 09.01.2024 bis 08.02.2024.

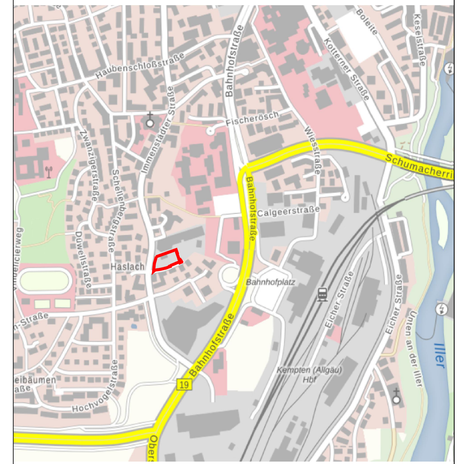
Erneute Öffentliche Auslegung

Die erneute öffentliche Auslegung des Entwurfs der Bebauungsplanänderung erfolgt gemäß § 4a Abs. 3 und 4 BauGB in der Fassung vom 14.03.2024 in der Zeit vom 02.04.2024 bis 17.04.2024.

Die erneute Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zu dem Entwurf der Bebauungsplanänderung erfolgt gemäß § 4a Abs. 3 und 4 BauGB in der Fassung vom 14.03.2024 in der Zeit vom 02.04.2024 bis 17.04.2024..

Stadt Kempten (Allgäu), 25.03.2024

Erna-Kathrein Groll
3. Bürgermeisterin



Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung 06/2023

Kempten Allgäu

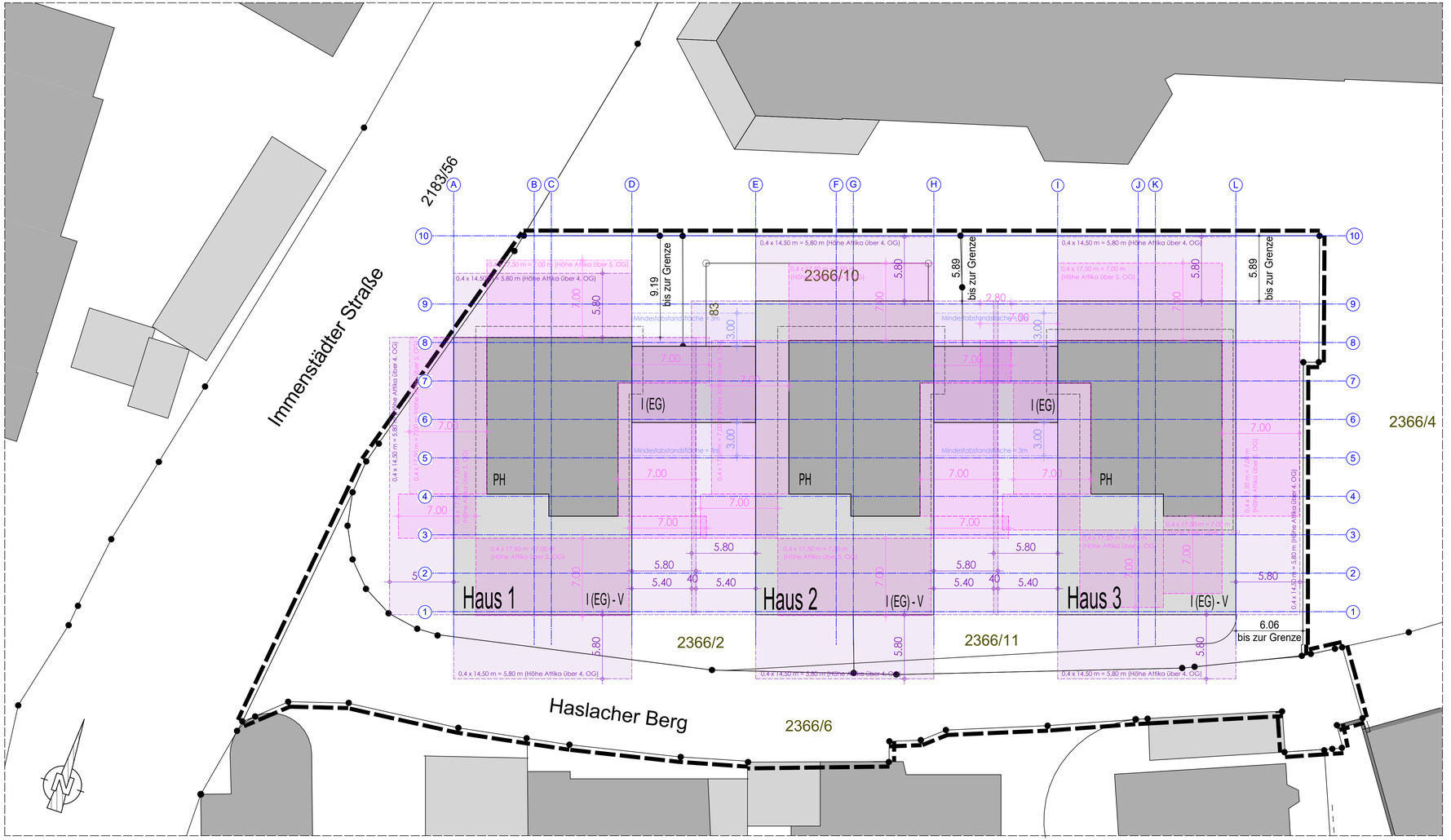
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung"

im Bereich südlich der Hochschule, östlich der Immenstädter Straße und nördlich des Haslacher Berg

Plan-Nr.	Maßstab		Datum
274	1:500	Stadt Kempten (Allgäu), Stadtplanungsamt	22.06.2023 23.11.2023 14.03.2024
Planzeichnung Planzeichenerklärung Verfahrensvermerke		Entwurf i.A.	

2024-03-14

LAGEPLAN BESTAND und NEU, ABSTANDSFLÄCHEN



Als unterer Bezugspunkt für die Abstandsflächen wurde die Oberkante des Fertigfußbodens herangezogen.

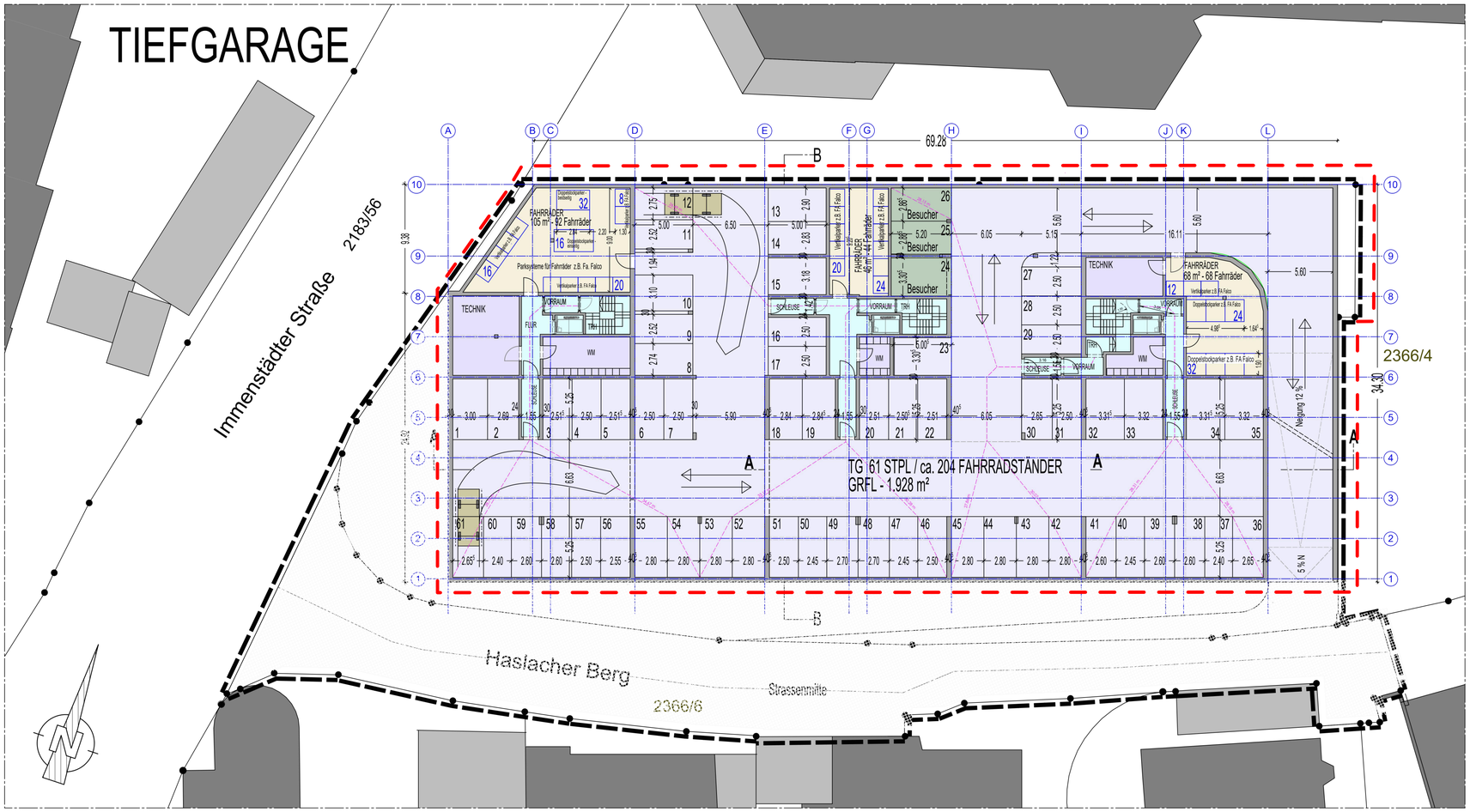
Die OKFFB liegt auf ± 0.00 = 725.75 m ü. NHN DHHN 2016

VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN

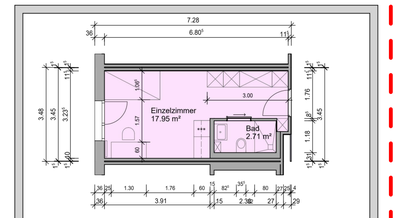
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 274 - Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung

FASSUNGSDATUM	05. März 2024
GRUNDSTÜCK	Immenstädter Strasse 83 87435 Kempten
PLANNUMMER	Plan 1
PLANINHALT	Lageplan Bestand und Neu 1:200 Abstandsflächen 1:200
MAßSTAB	1:200
BAUHERR	Cambo Real Estate GmbH Edisonstraße 4, 87437 Kempten
ENTWURFS-VERFASSER	Architekturbüro Johanna Chechelski Am Bach 17 87439 Kempten
ENTWURF FORTGEFÜHRT AB JANUAR 2024 VON:	**architekturbüro oberhauser** andrea oberhauser dipl.-ing. architektin lindenweg 4 87435 kempten telefon 08 31 - 540 93 47 e-mail mail@architektur-oberhauser.de
AUSGEFERTIGT	Stadt Kempten

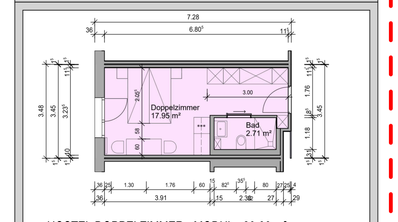
TIEFGARAGE



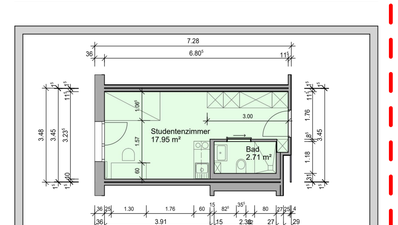
ERDGESCHOSS



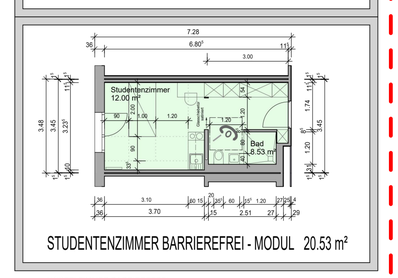
HOSTEL EINZELZIMMER - MODUL 20.66 m²



HOSTEL DOPPELZIMMER - MODUL 20.66 m²



STUDENTENZIMMER - MODUL 20.66 m²



STUDENTENZIMMER BARRIEREFREI - MODUL 20.53 m²

HOSTELZIMMER BARRIEREFREI -
WIE STUDENTENZIMMER JEDOCH OHNE KÜCHENZEILE

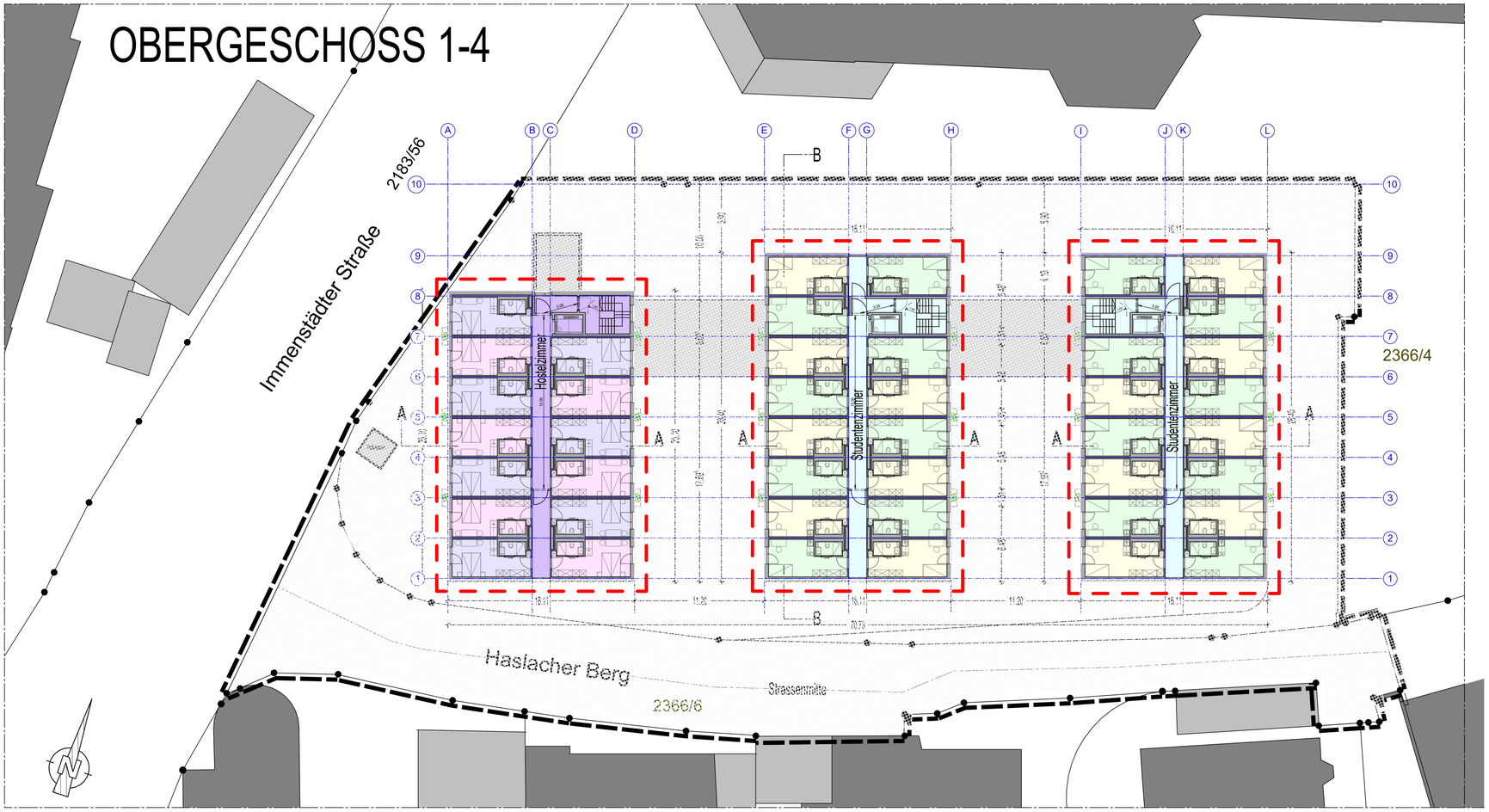
Änderungsbereiche im Rahmen der 2. erneuten Auslegung

VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN

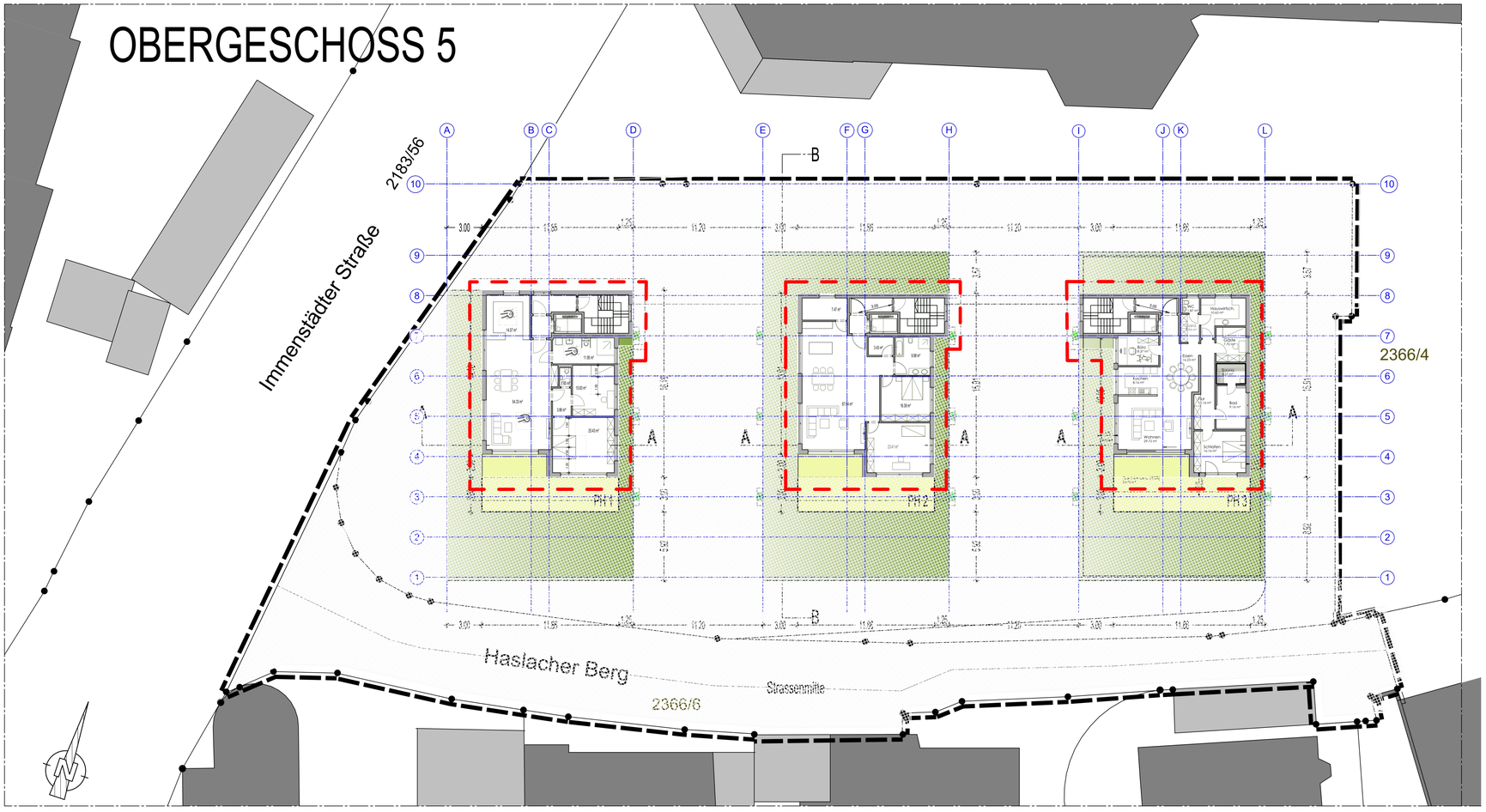
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 274 -
Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung

FASSUNGSDATUM	04. März 2024
GRUNDSTÜCK	Immenstädter Strasse 83 87435 Kempten
PLANNUMMER	Plan 2
PLANINHALT	Grundrisse TG und EG 1:200 Raummodule 1:100
MAßSTAB	1:200, 1:100
BAUHERR	Cambo Real Estate GmbH Edisonstraße 4, 87437 Kempten
ENTWURFS-VERFASSER	Architekturbüro Johanna Chechelski Am Bach 17 87439 Kempten
ENTWURF FORTGEFÜHRT AB JANUAR 2024 VON:	**architekturbüro oberhauser** andrea oberhauser dipl.-ing. architektin lindenweg 4 87435 kempten telefon 08 31 - 540 93 47 e-mail mail@architektur-oberhauser.de
AUSGEFERTIGT	Stadt Kempten

OBERGESCHOSS 1-4



OBERGESCHOSS 5



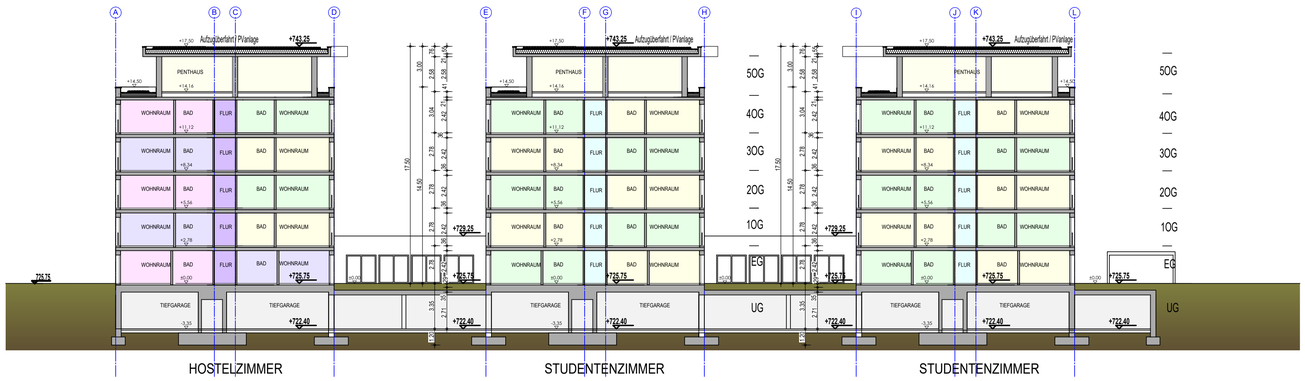
Änderungsbereiche im Rahmen der 2. erneuten Auslegung

VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN

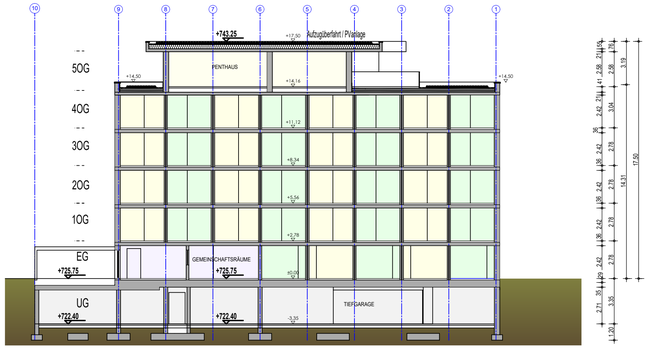
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 274 - Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung

FASSUNGSDATUM	04. März 2024
GRUNDSTÜCK	Immenstädter Strasse 83 87435 Kempten
PLANNUMMER	Plan 3
PLANINHALT	Grundrisse 1- 4 OG und 5 OG 1:200
MAßSTAB	1:200
BAUHERR	Cambo Real Estate GmbH Edisonstraße 4, 87437 Kempten
ENTWURFS-VERFASSER	Architekturbüro Johanna Chechelski Am Bach 17 87439 Kempten
ENTWURF FORTGEFÜHRT AB JANUAR 2024 VON:	**architekturbüro oberhauser** andrea oberhauser dipl.-ing. architektin lindenweg 4 87435 kempten telefon 08 31 - 540 93 47 e-mail mail@architektur-oberhauser.de
AUSGEFERTIGT	Stadt Kempten

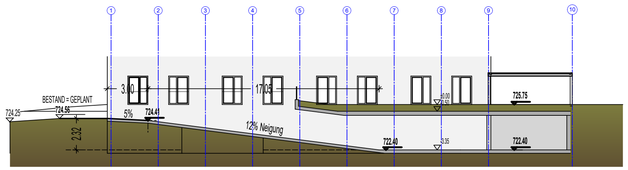
SCHNITTE



SCHNITT A-A



SCHNITT B-B



SCHNITT- RAMPE

VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 274 - Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung

FASSUNGSDATUM	05. März 2024
GRUNDSTÜCK	Immenstädter Strasse 83 87435 Kempten
PLANNUMMER	Plan 4
PLANINHALT	Schnitt A-A, Schnitt B-B, Schnitt Rampe
MAßSTAB	1:200
BAUHERR	Cambo Real Estate GmbH Edisonstraße 4, 87437 Kempten
ENTWURFS-VERFASSER	Architekturbüro Johanna Chechelski Am Bach 17 87439 Kempten
ENTWURF FORTGEFÜHRT AB JANUAR 2024 VON:	**architekturbüro oberhauser** andrea oberhauser dipl.-ing. architektin lindenweg 4 87435 kempten telefon 08 31 - 540 93 47 e-mail mail@architektur-oberhauser.de
AUSGEFERTIGT	Stadt Kempten

ANSICHTEN

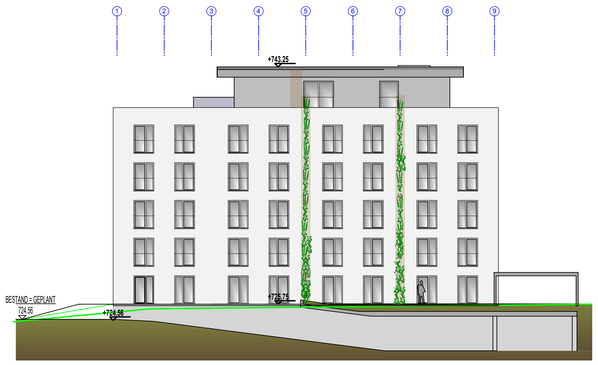
ANSICHT WEST Haus 1

ANSICHT OST Haus 1

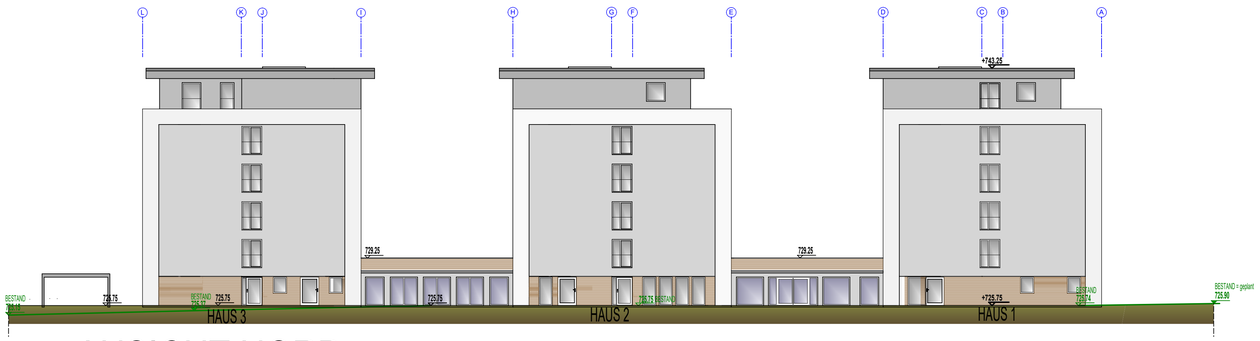
ANSICHT WEST Haus 2

ANSICHT OST Haus 2

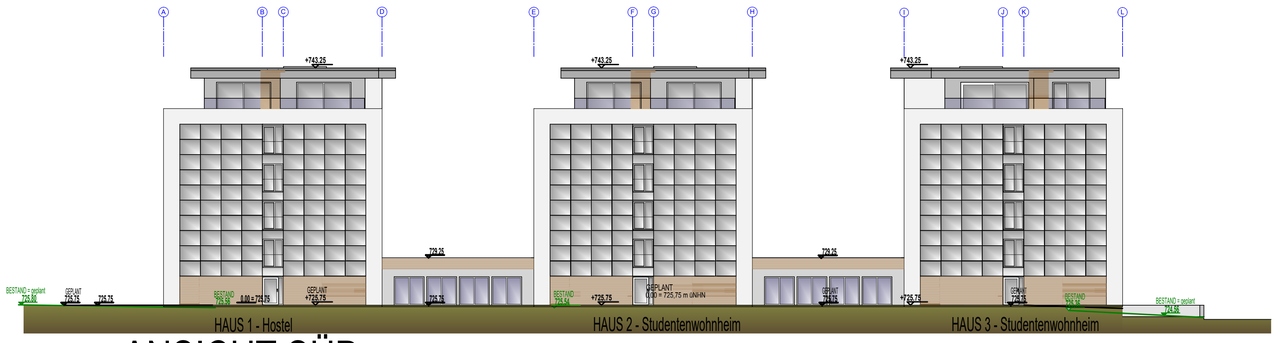
ANSICHT WEST Haus 3



ANSICHT OST Haus 3

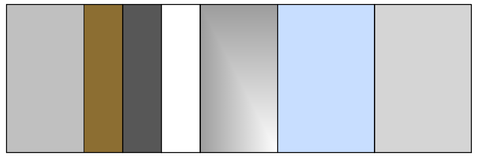


ANSICHT NORD



ANSICHT SÜD

MATERIALKONZEPT



Fassadenplatten z.B. Trespa. in Holzoptik teils Betonoptik	Fenster Kunststoff	Glas	ev.Sonnenschutz Textil o. glw.	Betonplatten

VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 274 - Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung

FASSUNGSDATUM	05. März 2024
GRUNDSTÜCK	Immenstädter Strasse 83 87435 Kempten
PLANNUMMER	Plan 5
PLANINHALT	Ansichten 1:200
MAßSTAB	1:200
BAUHERR	Cambo Real Estate GmbH Edisonstraße 4, 87437 Kempten
ENTWURFS-VERFASSER	Architekturbüro Johanna Chechelski Am Bach 17 87439 Kempten
ENTWURF FORTGEFÜHRT AB JANUAR 2024 VON:	**architekturbüro oberhauser** andrea oberhauser dipl.-ing. architektin lindenweg 4 87435 kempten telefon 08 31 - 540 93 47 e-mail mail@architektur-oberhauser.de
AUSGEFERTIGT	Stadt Kempten

Immenstädter Straße
2183/56
Haslacher Berg
2366/6
Haus 1
Haus 2
Haus 3
PH
I (EG)
V
zur HS
Carport PKW-Stellplatz barrierefrei
Carport PKW-Stellplatz
Pflanzbereich für Fassadenbegrünung
Am
Lh
Rasche TG 12% Neigung Asphaltiert
5% Neigung
Vertreiterung Straße Asphaltiert
Pflasterbelag Betonstein Drainage
Hochbeet Betonfertigteil ca. 50cm ü. OK Belag
PKW Stellplatz 5 Auto, nur für Gebäudenutzung
Müllhäuschen mit Gründach inkl. Umluftstand für Fahrräder
Trafostation
Anfahrt Blumenwiese
Rasenfläche
Fläche TG
Rasche TG 12% Neigung Asphaltiert
Rasche PKW Stellplatz
Fläche TG
Rasche TG 12% Neigung Asphaltiert
Rasche PKW Stellplatz

Stadt Kempten (Allgäu)

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung“

Nr. 274

im Bereich südlich der Hochschule, östlich der Immenstädter Straße und nördlich des Haslacher Berg

- Teil I -

Vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB;

Beschleunigtes Verfahren gemäß § 13a BauGB

Planzeichnung

Planzeichenerklärung

Verfahrensvermerke

Bebauungsplansatzung

22.06.2023
23.11.2023
14.03.2024

Entwurf

Inhaltsverzeichnis

1 Planzeichnung 2

2 Planzeichenerklärung 2

2.1 Planungsrechtliche Festsetzungen 2

2.2 Örtliche Bauvorschriften 2

2.3 Hinweise und nachrichtliche Übernahmen 2

3 Verfahrensvermerke 2

4 Bebauungsplansatzung 3

4.1 Rechtsgrundlagen 3

§ 1 Räumlicher Geltungsbereich 4
§ 2 Bestandteile der Satzung 4
§ 3 Inkrafttreten des Bebauungsplans 4

4.2 Planungsrechtliche Festsetzungen 5

§ 4 Art der baulichen Nutzung 5
§ 5 Maß der baulichen Nutzung 5
§ 6 Bauweise 6
§ 7 Abstandsflächen 6
§ 8 Stellplätze, Garagen, Nebenanlagen 6
§ 9 Verkehrsflächen und Wegerecht 7
§ 10 Grünordnung 7
§ 11 Höhenlage baulicher Anlagen 7
§ 12 Immissionsschutz 7

4.3 Örtliche Bauvorschriften 9

§ 13 Dächer 9
§ 14 Werbeanlagen 9
§ 15 Geländegestaltung und Stützmauern 9
§ 16 Ordnungswidrigkeit (Art. 79 Abs. 1 Nr. 1 BayBO) 10

4.4 Hinweise, nachrichtliche Übernahmen, Kennzeichnungen 11

Regelwerke 11
Bodendenkmal 11
Grundwasserdichte Untergeschosse 11

1 Planzeichnung

siehe Planzeichnung

2 Planzeichenerklärung

siehe Planzeichnung

2.1 Planungsrechtliche Festsetzungen

siehe Planzeichnung

2.2 Örtliche Bauvorschriften

siehe Planzeichnung

2.3 Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

siehe Planzeichnung

3 Verfahrensvermerke

siehe Planzeichnung

4 Bebauungsplansatzung

Die Stadt Kempten (Allgäu) erlässt aufgrund des § 2 Abs. 1 Satz 1 und des § 10 des Baugesetzbuches den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 274 „Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung" im Bereich südlich der Hochschule, östlich der Immenstädter Straße und nördlich des Haslacher Bergs (Gem. Kempten (Allgäu)) als Satzung.

4.1 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221).

Baunutzungsverordnung
in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).

Planzeichenverordnung
Anlage zur Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanZV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl I S. 1802) geändert worden ist.

Bayerische Bauordnung
Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), die zuletzt durch Gesetz vom 23. Juni 2023 (GVBl. S. 250), durch § 4 des Gesetzes vom 7. Juli 2023 (GVBl. S. 327) und durch Art. 13a Abs. 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2023 (GVBl. S. 371) geändert worden ist.

§ 1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus der Planzeichnung und umfasst ca. 3.863 m^2.

§ 2 Bestandteile der Satzung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 274 „Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung“ besteht aus der Bebauungsplanzeichnung mit Planzeichenerklärung, den Verfahrensvermerken sowie den textlichen Festsetzungen vom 23.11.2023. Dem Bebauungsplan wird die Begründung vom 23.11.2023 beigefügt, ohne dessen Bestandteil zu sein.

§ 3 Inkrafttreten des Bebauungsplans

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 274 „Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung“ tritt gemäß § 10 BauGB mit dem Tag der ortsüblichen Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses in Kraft.

4.2 Planungsrechtliche Festsetzungen

§ 4 Art der baulichen Nutzung

Das innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans liegende Gebiet wird als Sonstiges Sondergebiet „Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung“ gem. § 11 BauNVO festgesetzt.
Zulässig sind
1. studentisches Wohnen,
2. Hostelnutzung als Beherbergungsbetrieb
3. drei Wohneinheiten

§ 5 Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl GRZ
Im Plangebiet ist eine GRZ I für die Hauptgebäude von 0,6 zulässig.
Zusätzlich ist eine GRZ II für die in § 19 Abs. 4 Nr. 1-3 BauNVO genannten Anlagen bis zu 0,95 zulässig.

Geschossflächenzahl GFZ
Im Plangebiet ist eine GFZ von 2,6 zulässig.

Zahl der Vollgeschosse
Die in der Planzeichnung eingetragene Zahl der Vollgeschosse ist in dem jeweiligen Baufenster zwingend herzustellen.

Überbaubare Grundstücksflächen
Die überbaubaren Grundstücksflächen werden in der Bebauungsplanzeichnung durch Baugrenzen festgesetzt. Als Bestandteil der baulichen Hauptanlage sind

Terrassen bis zu einem Umfang von 125 m² und Pergolen in einem Umfang von 75 m² auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.
Die nicht überbaubaren Flächen sind zwingend als Gartenflächen, bzw. als Fußwege oder Terrassen gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) anzulegen. Gartenflächen sind zu begrünen und gärtnerisch zu pflegen.

§ 6 Bauweise

Es gilt die abweichende Bauweise (a) nach § 22 Abs. 4 BauNVO. Gebäude sind mit einer Gebäudelänge von mehr als 50 m zulässig.

§ 7 Abstandsflächen

Es gilt die Abstandsflächenregelung gemäß Art. 6 BayBO mit der Ausnahme, dass sich innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen die Abstandsflächen überdecken dürfen.
Die Wandhöhe zur Ermittlung der Abstandsflächentiefe ist das Maß von der festgesetzten Geländeoberfläche bis zum Schnittpunkt der Wand mit der Dachhaut oder bis zum oberen Abschluss der Wand.

§ 8 Stellplätze, Garagen, Nebenanlagen

Stellplätze und Tiefgaragen
Es gilt die jeweils gültige Stellplatzsatzung der Stadt Kempten (Allgäu).

Die Errichtung einer Tiefgarage ist nur innerhalb der im Bebauungsplan gekennzeichneten Umgrenzungen von Flächen für Tiefgaragen zulässig.

Stellplätze und Carports für Kraftfahrzeuge sind nur innerhalb der im Bebauungsplan hierfür gekennzeichneten ~~Umgrenzungen von~~ Flächen ~~für Stellplätze~~ zulässig.

Grundstückszufahrten und –ausfahrten sind nur im in der Planzeichnung festgelegten Bereich zulässig.

Grundstückszufahrten und -ausfahrten sind versickerungsfähig auszuführen (z.B. in Rasen-Gittersteinen, Rasenpflaster, Schotterrasen, Pflaster mit Fuge).

Nebenanlagen
Müllbehälter sind nur innerhalb der im Bebauungsplan gekennzeichneten Fläche für Sammelanlagen für Abfall zulässig.

Die Zulässigkeit von Nebenanlagen wird von Art-, Umfang und Lage auf die Darstellung des Vorhaben- und Erschließungsplans begrenzt.

§ 9 Verkehrsflächen und Wegerecht

Öffentliche Verkehrsflächen
Entsprechend den zeichnerischen Festsetzungen werden öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt.

Gehrecht
Gemäß Planzeichnung ist ein Gehrecht für die Allgemeinheit festgesetzt.

§ 10 Grünordnung

Erschließungsflächen innerhalb des Grundstücks
Der Anteil an versiegelten oder teilversiegelten Flächen ist auf das funktionell notwendige Mindestmaß zu beschränken.

Private Grünflächen
In den privaten Grünflächen sind die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Bäume zu pflanzen und nachhaltig zu pflegen. Der Standort der Bäume kann in Abhängigkeit zu technischen Erfordernissen bis zu 3,0 m im Vergleich zum Vorhaben- und Erschließungsplan variieren.

Die vorgesehene Nutzung der Freiflächen und deren Bepflanzung sind gemäß Freiflächengestaltungsplan (Bestandteil des Vorhaben- und Erschließungsplanes) darzustellen.

§ 11 Höhenlage baulicher Anlagen

Die Oberkante Erdgeschoss Rohfußboden (OK EG RFB) darf max. 726,25 m ü. NHN DHHN 2016 betragen.

Unterer Bezugspunkt für die Gesamthöhe (GH) ist 726,25 m ü. NHN DHHN 2016. Oberer Bezugspunkt für die GH ist der höchste Punkt der Attika.

§ 12 Immissionsschutz

Verkehrslärm
Die sich aus der DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau, - Teil 1: Mindestanforderungen" in Verbindung mit DIN 4109-2:2018-01, 4.4.5. ergebenen Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind sicherzustellen.

Die an der Westfassade Haus 1 orientierten Hostelzimmer sind mit schalldämmenden Lüftungsanlagen auszustatten. Die Belüftungseinrichtung muss in dem, dem hygienischen Mindestluftwechsel entsprechenden Betriebszustand die gemäß DIN 4109 an das Schalldämm-Maß des jeweiligen Außenbauteils zu stel-

lenden Anforderungen erfüllen. Ihr Eigengeräuschpegel darf im bestimmungsgemäßen Zustand 25 dB(A) (bezogen auf eine äquivalente Absorptionsfläche von A = 10 m²) nicht überschreiten.

Die für die hygienische Luftqualität erforderliche Luftwechselrate von 0,5 ist durch die Lüftungseinrichtung sicherzustellen (Fensterfalzlüfter können nicht als Lüftungseinrichtungen akzeptiert werden).

Hinweis:
Die sich aus den festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegeln ergebenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind Mindestanforderungen entsprechend der im Zeitraum des Bebauungsplanverfahrens aktuellen Gegebenheiten. Aufgrund Änderungen von Berechnungsmethoden oder anderen Lärmbelastungen können sich andere Anforderungen für die Schalldämm-Maße der Außenbauteile ergeben. Dies ist jeweils im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bzw. des Genehmigungsfreistellungsverfahren durch den Bauwerber zu prüfen.

Tiefgaragenzufahrt
Die Tiefgaragenrampen ist möglichst weitgehend und fugendicht (schalldichte) zu umbauen. Wände und Decken des Rampenhauses sind mit schallabsorbierenden Materialien auszukleiden.

Die Anordnung des Tores und des Betätigungsschalters des Tores sind im rückwärtigen überdachten Rampenbereich anzuordnen.

Es ist ein geräuscharm schließendes Tor (Gummipuffer am Toranschlag, kugelgelagerte Laufrollen, keine reine Stahlkonstruktion, usw.) zu verwenden.

Das Öffnen und Schließen des Tores ist so einzurichten, dass die Fahrzeuge ohne zusätzliches Anhalten im nicht eingehausten Bereich ein- und ausfahren können.

4.3 Örtliche Bauvorschriften

§ 13 Dächer

Dachmaterialien und -neigung
Es sind ausschließlich Flachdächer (FD) zulässig.

Dacheindeckung
Dachflächen der Hauptgebäude sind dauerhaft extensiv zu begrünen. Es ist eine Substratschichtstärke von mind. 10 cm zu gewährleisten, auf der eine Sedum-Gras-Krautmischung in vorgefertigten Matten aufgebracht wird. Die gestalterische Gliederung erfolgt durch eine differenzierte Pflanzenauswahl und durch Kiesschüttungen. Der Anteil der Kiesschüttungen darf zusätzlich zu den brandschutztechnisch notwendigen Kiesstreifen nicht mehr als 10 % betragen.

Solarthermie-, Photovoltaikanlagen
Solar- und / oder Photovoltaikanlagen mit möglichst geringer Blendwirkung sind auf Dachflächen oder als Fassadenelement zulässig, wenn diese gestalterisch in die Dachfläche bzw. in die Fassade integriert sind. Der Abstand der aufgeständerten Solarmodule zur Außenwand oder zum äußeren Dachabschluss / Attika muss mindestens der Höhe der Module entsprechen. Die Ausführung hat in geschlossener, harmonischer und symmetrischer Anordnung zu erfolgen.

Solarthermie- und Photovoltaikanlagen sind im Detail im Vorhaben- und Erschließungsplan darzustellen.

§ 14 Werbeanlagen

Zulässig ist eine, dem Vorhaben dienende Werbeanlage. Die Anlage ist parallel zur Gebäudefront bis maximal zur Höhe der zweiten Geschossebene (Oberkante Fenster) mit einer zulässigen Ansichtsfläche von 10 m² zu errichten. Blink-, Lauf- bzw. Wechselbeleuchtung sind unzulässig.

§ 15 Geländegestaltung und Stützmauern

Geländeveränderungen
Das Geländeniveau ist innerhalb des Geltungsbereiches mindestens bis zu einem Abstand von 1 m um die Gebäude mit einer Höhe von 725,75 m ü. NHN DHHN 2016 herzustellen. Eine Abweichung von +/- 15 cm ist zulässig. ~~Das natürliche Gelände darf nur insoweit verändert werden, als dies zur ordnungsgemäßen Errichtung der Gebäude unumgänglich ist.~~ Dabei muss das Gelände an

der Grundstücksgrenze ohne Höhenunterschied und ohne Stützmauer in das Nachbargelände bzw. in den öffentlichen Straßenraum übergehen.

An- und Abböschungen sind in weichen Ausrundungen dem natürlichen Geländeverlauf anzupassen.

Geländeschnitte sind abschließend im Vorhaben- und Erschließungsplan darzustellen.

Stützmauern
Stützmauern innerhalb der Baugrundstücke sind bis zu einer sichtbaren Höhe von 1,00 m zulässig, wenn sie einen Abstand von mindestens 2,00 m bis zu den Grundstücksgrenzen aufweisen. Stützmauern entlang der Grundstücksgrenzen sind unzulässig. Ausnahmsweise können hier bei ungünstigem Geländeverlauf Stützmauern bis zu einer sichtbaren Höhe von maximal 1,00 m zugelassen werden, wenn dadurch das Stadt- und Landschaftsbild nicht beeinträchtigt wird.

Stutzwandbereiche sind abschließend im Außenanlagenplan (Vorhaben- und Erschließungsplan) festzulegen.

§ 16 Ordnungswidrigkeit (Art. 79 Abs. 1 Nr. 1 BayBO)

Mit einer Geldstrafe von bis zu 500.000 € kann belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig den örtlichen Bauvorschriften dieser Satzung zu wider handelt (Art. 79 Abs. 1 Nr. 1 BayBO).

4.4 Hinweise, nachrichtliche Übernahmen, Kennzeichnungen

Regelwerke

Die im Bebauungsplan erwähnten Regelwerke wie DIN, Stellplatzsatzung der Stadt Kempten (Allgäu), etc. können im Stadtplanungsamt im städtischen Verwaltungsgebäude Kronenstraße 8 während der Öffnungszeiten eingesehen werden.

Bodendenkmal

Bei Bodeneingriffen ist mit dem Auftreten archäologisch relevanter Kulturschichten zu rechnen. Eventuell weitere auftretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht und sind unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Ebenso ist der Fundort entsprechend dem Denkmalschutzgesetz unverändert zu belassen.

Grundwasserdichte Untergeschosse

Auf Grund der Bodenbeschaffenheit ist innerhalb des Baugebietes mit einem Vernässen des Arbeitsraumes zu rechnen. Die Gebäude sollten daher mit einem grundwasserdichten Untergeschoss („Weiße Wanne“) ausgeführt werden.

Stadt Kempten (Allgäu)

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung“

Nr. 274

im Bereich südlich der Hochschule, östlich der Immenstädter Straße und nördlich des Haslacher Berg

- Teil II -

Begründung

Anlagen

22.06.2023
23.11.2023
14.03.2024

Entwurf

Inhaltsverzeichnis

1 Begründung 2
1.1 Planungsrechtliche Voraussetzungen 2
FNP / LP 2
Bisherige Festsetzungen durch den Bebauungsplan 3
1.2 Plangebiet 3
Lage / Größe 3
1.3 Städtebauliche Ziele sowie Zweck und Auswirkungen 3
LEP Bayern 4
Regionalplan Kempten 5
Städtebauliche Situation – Bestand 6
Erfordernis der Planung 7
Standortwahl, Entwicklung, allgemeine Zielsetzung der Planung 8
Art und Maß der baulichen Nutzung 8
Bauweise 9
Abstandsflächen 9
Stellplätze, Garagen, Nebenanlagen 9
Verkehrsflächen 10
Höhenlage baulicher Anlagen 10
Immissionsschutz 10
Örtliche Bauvorschriften 12
1.4 CO_2-relevante Auswirkungen des Vorhabens 14
1.5 Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes 15
1.6 Grünordnung 15
1.7 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung / Grünordnung 16
1.8 Kenndaten der Planung 16
1.9 Verfahrensart und Umweltprüfung 16
2 Anlagen 17

1 Begründung

1.1 Planungsrechtliche Voraussetzungen

FNP / LP

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Kempten (Allgäu) sind die Flächen als Gewerbeflächen dargestellt.
Die Festsetzungen des Bebauungsplans als Sonstiges Sondergebiet „Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung“ entsprechen nicht den Darstellungen des Flächennutzungsplans. Der Flächennutzungsplan wird parallel geändert. Dem Entwicklungsgebot wird somit Folge geleistet.

Abbildung 1: Ausschnitt des Änderungsbereiches aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan mit Geltungsbereich (rot)

Bisherige Festsetzungen durch den Bebauungsplan

Bisher gilt im Plangebiet der Bebauungsplan 273 Haslacher Berg „für das Gebiet südlich der Fachhochschule, östlich der Immenstädter Straße und westlich der Bahnhofstraße" rechtskräftig seit dem 07.01.1994. Dieser setzt ein Gewerbegebiet fest.
Der Bebauungsplan 273 wird derzeit mit der Aufhebungssatzung Nummer 272 zum Bebauungsplan 273 Haslacher Berg aufgehoben.

1.2 Plangebiet

Lage / Größe

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 274 „Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung" umfasst eine Gesamtfläche von ca. 3863 m². Im Geltungsbereich befinden sich die Flurstücke 2366/6, 2366/2, 2366/10 und 2366/11, Gemarkung Kempten.
Im Norden und Süden des Gebietes grenzt vorhandene gemischte Bebauung an. Im Westen wird das Plangebiet von der Immenstädter Straße erschlossen. Die Umgebung im Westen und Südosten wird geprägt von Wohnbebauung. Im Osten grenzt die Hochschule an.
Das Gebiet liegt zentral im Süden der Stadt Kempten im Ortsteil Haslacher Berg in kurzer Entfernung zum nahegelegenen Bahnhof zwischen der Bahnhofstraße und der Immenstädter Straße, von welcher auch die Erschließung erfolgt.

Topographische und hydrologische Verhältnisse
Der Geltungsbereich liegt topographisch zwischen ca. 724 und 726 m ü. NHN DHHN 2016. Das Gelände steigt von Osten nach Westen hin an.
Im Plangebiet und angrenzend existieren keine Gewässer. Besondere hydrologische Verhältnisse sind nicht bekannt.

1.3 Städtebauliche Ziele sowie Zweck und Auswirkungen

Die Rechtsgrundlagen der Landes- und Regionalplanung sind im Bundesraumordnungsgesetz (ROG) geregelt. Danach sind unter Anwendung des Gegenstromprinzips überörtliche und örtliche Planungen aufeinander abzustimmen. Einerseits sind die kommunalen Bauleitpläne gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Regionalplanerische Ziele, die sich auf die Bauleitplanung beziehen, besitzen damit eine Bindungswirkung für den Bebauungsplan. Andererseits ergibt sich aus dem Gegenstromprinzip auch, dass die spezifischen Gegebenheiten auf der Ebene der Gemeinden bei den übergeordneten Planungen zu berücksichtigen sind.
Die maßgeblichen Ziele sind im LEP (Landesentwicklungsprogramm) und im Regionalplan der Region Allgäu (16) genannt.
Das LEP stellt die fachübergreifende Gesamtkonzeption für die räumliche Ordnung und Entwicklung Bayerns dar. Es versteht sich als mittel- bis langfristiges raumordnerisches Konzept und verfolgt als grundlegendes Leitziel die Schaffung und Erhaltung gleichwertiger und gesunder Lebens- und Arbeitsbedingungen in

allen Landesteilen. Ergänzend erhält das Leitprinzip der Nachhaltigkeit als Wertmaßstab für die Umsetzung des Leitziels und aller fachbezogenen Festsetzungen eine grundlegende Bedeutung.
Die Ziele des LEP (Z) sind als rechtsverbindliche Vorgaben zu beachten und begründen für die Bauleitplanung eine Anpassungspflicht. Die Grundsätze (G) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in der Abwägung zu berücksichtigen.

LEP Bayern

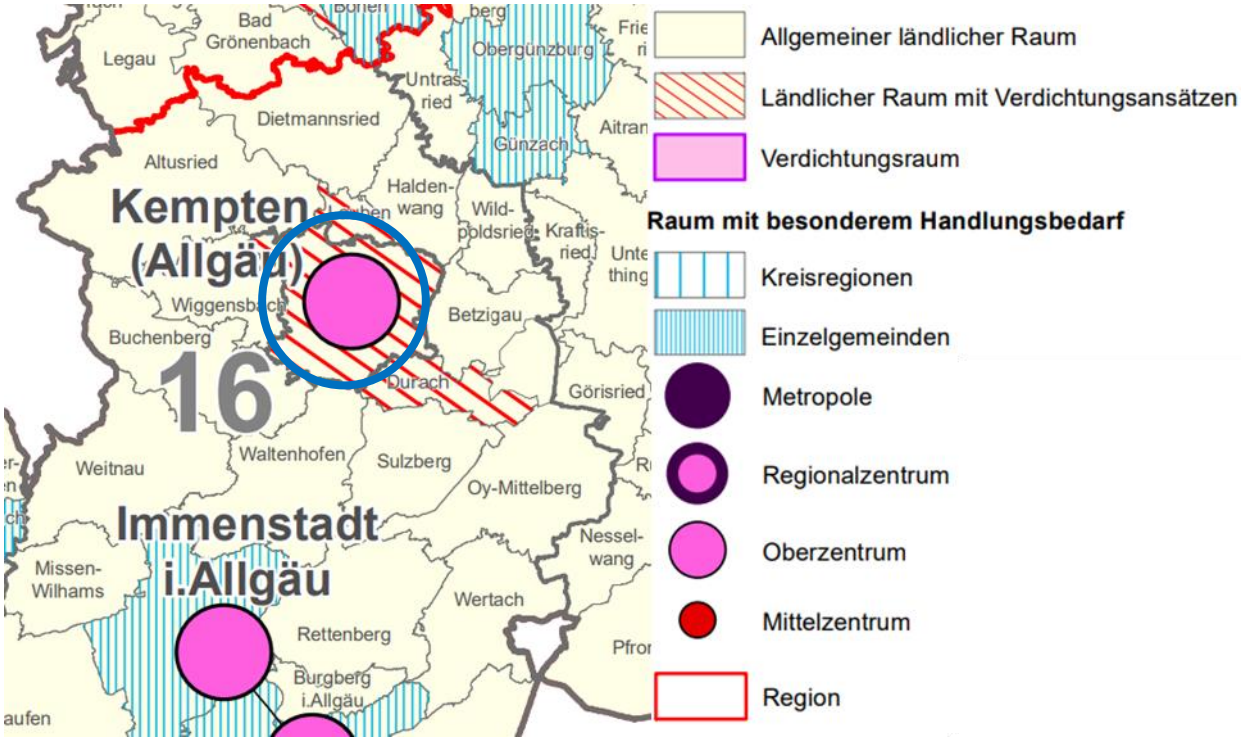


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem LEP 2023, Strukturkarte.

Die Stadt Kempten (Allgäu) liegt in der Region Allgäu (16) und bildet ein Oberzentrum im ländlichen Raum mit Verdichtungsansätzen.

Bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 274 „Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung“ werden insbesondere die folgenden Ziele (Z) und Grundsätze (G) des Landesentwicklungsprogramms Bayerns (LEP 2023) genannt:

Bildung:
- Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind in allen Teilräumen zu erhalten und bedarfsgerecht auszubauen. (8.3.2 (Z))
- Hierzu sollen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Möglichkeiten […] zur Bewahrung und zum Ausbau eines attraktiven Wohn-, Arbeits- und Lebensumfelds insbesondere für Kinder, Jugendliche, Auszubildende, Studenten sowie für Familien und ältere Menschen genutzt werden. (1.2.2 (G))

Das geplante Bauvorhaben trägt einen positiven Beitrag zur Förderung der Stadt Kempten als Wissenschaftsstandort bei, indem es dringend benötigten Wohnraum für Studenten schafft.

Siedlungsstruktur:
- Die Ausweisung von Bauflächen soll an einer nachhaltigen und bedarfsorientierten Siedlungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des demographischen Wandels und seiner Folgen, den Mobilitätsanforderungen, der Schonung der natürlichen Ressourcen und der Stärkung der zusammenhängenden Landschaftsräume ausgerichtet werden. (3.1.1 (G))
- Flächen- und energiesparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden. (3.1.1 (G))
- In den Siedlungsgebieten sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung vorrangig zu nutzen […]. (3.2 (Z))
- Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen […]. (3.3 (Z))

Das geplante Bauvorhaben entspricht den voran genannten Punkten in vollstem Maße, da das geplante Sondergebiet sich an dem umliegenden Gebietscharakter (Sondergebiet „Hochschule“) orientiert und für die Flächeninanspruchnahme bereits versiegelte und angebundene Flächen (Parkplatzflächen) verwendet werden.

Regionalplan Kempten

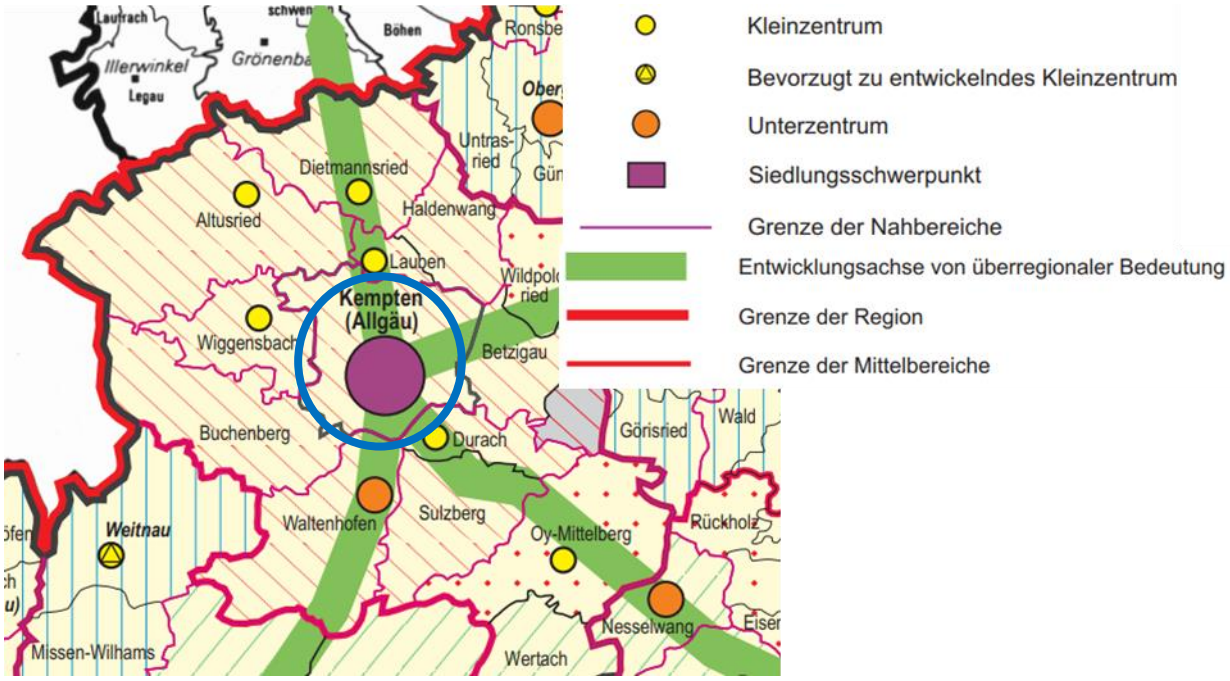


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan der Region Allgäu (16) 2023, Strukturkarte.

Der aktuelle Regionalplan in der Bekanntmachung der Regierung von Schwaben vom 10. Januar 2007 (RABl Schw. Nr.1 2007), geändert durch Verordnung zur Änderung des Regionalplans der Region Allgäu vom 07. November 2007 (Bekanntmachung der Regierung von Schwaben vom 06. Mai 2008), geändert

durch die zweite Verordnung zur Änderung des Regionalplans der Region Allgäu (16) vom 16. Juli 2008, Bekanntmachung der Regierung von Schwaben vom 11. November 2008 (RABl Schw. Nr. 15/ 2008), geändert durch die dritte Verordnung zur Änderung des Regionalplans der Region Allgäu (16) vom 25. Juli 2017, Bekanntmachung der Regierung von Schwaben vom 26. März 2018 (RABl Schw. Nr. 5/2018), gilt als mittel- und langfristiges Entwicklungskonzept für die Region Allgäu. Er stellt zugleich den Rahmen für die gemeindliche Bauleitplanung dar.

Die Ziele (Z) des Regionalplans sind von allen öffentlichen Stellen und von Personen des Privatrechts in Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben (§ 4 Abs. 3 Raumordnungsgesetz (ROG)) bei ihren raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen als rechtsverbindliche Vorgaben zu beachten. Sie begründen für die Bauleitplanung der Städte und Gemeinden eine Anpassungspflicht (§ 1 Abs. 4 BauGB) und eröffnen je nach Konkretisierungsgrad den eigenen Planungen Spielräume zur Ausfüllung und Verfeinerung.

Die Grundsätze (G) sind von öffentlichen Stellen und den in § 4 Abs. 3 ROG genannten Personen des Privatrechts bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in der Abwägung oder bei Ermessensausübung nach Maßgabe der dafür geltenden Vorschriften zu berücksichtigen; sowohl Ziele (Z) als auch Grundsätze (G) haben demnach normativen Charakter.

Für den Bereich des Bebauungsplans werden im Regionalplan Allgäu insbesondere folgende Aussagen getroffen:
- (Z) Der Tourismus – als bedeutender Wirtschaftszweig der Region – soll langfristig gesichert und weiterentwickelt werden.
- (Z) Die Fachhochschule Kempten (Allgäu) soll als Wissenschaftsstandort der Region ausgebaut werden. Ihre Funktion als überregionales Aus- und Weiterbildungszentrum (z.B. über Masterstudiengänge) soll gestärkt werden.
- (G) Die Versiegelung von Freiflächen ist möglichst gering zu halten.

Das geplante Bauvorhaben fördert mit der Errichtung des Studentenwohnheimes das Ziel, die Stadt Kempten als Wissenschaftsstandort der Region auszubauen. Die Errichtung von Zimmern zur Hostelnutzung trägt auch zu den touristischen Zielen der Region bei. Außerdem widerspricht der Bebauungsplan nicht dem Grundsatz der Versiegelung, da die Flächen bereits versiegelt sind und vorwiegend als Parkflächen für die Hochschule verwendet werden. Die regionalplanerischen Aussagen wurden bei der Aufstellung des Bebauungsplans berücksichtigt. Der vorliegende Bebauungsplan entspricht damit den Aussagen des geltenden Regionalplans.

Städtebauliche Situation – Bestand

Mit dem Bebauungsplan soll eine Nachverdichtung in Kempten umgesetzt werden. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes in Verbindung mit dem Vorhaben- und Erschließungsplan sollen den Gebietscharakter der umliegenden Bereiche aufnehmen und dafür sorgen, dass das städtebauliche Gesamtbild gewahrt und sich die geplante Nutzung in die Umgebung harmonisch einfügt.

Auf dem bestehenden Gelände befinden sich derzeit Parkplätze für die Hochschule. Aufgrund des dringenden Bedarfs an Wohnraum für Studenten soll ersatzweise an dieser Stelle ein vom Freistaat Bayern gefördertes Projekt zur Errichtung eines Studentenwohnheimes umgesetzt werden.
Gleichzeitig ist die Errichtung eines Hostels und einer Tiefgarage innerhalb des Baugebietes vorgesehen.
Der Begriff „Hostel" bezeichnet einen gewerblichen Beherbergungsbetrieb, welcher Zimmer oder Apartments in meist städtischer Umgebung an einen ständig wechselnden Kreis von Gästen vermietet. Die Anmietung ist grundsätzlich für jedermann zugänglich. Ein Hostel ist eine Übernachtungsmöglichkeit, die sich an Personen richtet, die vorübergehend untergebracht werden müssen. Im Gegensatz zu einer Pension oder einem Hotel ist in einem Hostel die Verweildauer meist länger und kann bis zu 6 Monate betragen. Die Serviceleistungen des Hostelbetriebes umfassen auch das Housekeeping (Zimmereinigung und Wechsel der Bettwäsche und Handtücher). Die hierfür notwendigen Nebenräume (für Lebensmittel, Bettwäsche, Reinigungsmittel usw.) sind im Gebäude untergebracht. Eine Kochgelegenheit im Hostelzimmer ist nicht gegeben.
Der seit 1994 rechtskräftige Bebauungsplan 273 setzt innerhalb des zu überplanenden Gebietes gewerbliche Bauflächen fest. Die geplante Nutzung als Studentenwohnheim ist bzgl. der Nutzung „Wohnen" in einem Gewerbegebiet nicht zulässig.
Das Gebiet stellt zukünftig einen Teilbereich des im Flächennutzungsplan als Entwicklungsziel dargestellten Sondergebietes „Fachhochschule" dar. Daher wird aufgrund der umliegenden und bestehenden Nutzung im Osten das Sonstige Sondergebiet „Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung" festgesetzt.
Parallel zum Bebauungsplan 274 soll der bestehende Bebauungsplan 273 insgesamt aufgehoben und die dann nicht mehr als gewerbliche Bauflächen festgesetzten Bereiche im Flächennutzungsplan als Sondergebiet „Fachhochschule" dargestellt werden. Die Aufhebung des Bebauungsplanes 273 trägt auch präventiv zur Vermeidung von Konflikten in Bezug auf die immissionsschutzfachliche Verträglichkeit von benachbartem Wohnen und Gewerbe bei.
Um den städtebaulichen Charakter des Gebietes und die vorgesehene Nutzung zu gewährleisten, soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden.

Erfordernis der Planung

Bebauungspläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten. Dabei sollen die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen – auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen – miteinander in Einklang gebracht werden und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende, sozialgerechte Bodennutzung erzielt werden.
Für die künftigen Generationen sind somit ausreichend Flächen zur Deckung der menschlichen Grundbedürfnisse „Wohnen, Arbeiten, Versorgen und Erholen" zur Verfügung zu stellen.
Städtebauliches Ziel der Planung ist die Schaffung von Baurecht für Studentenwohnungen. Dies deckt den Bedarf an dringend benötigten preisgünstigen Wohnraum für Studenten. Außerdem fördert es den Standort Kempten als Hochschulstandort und trägt einen wesentlichen Beitrag zur Bildung bei. Nebenbei werden auch Wohnungen zur Hostelnutzung geschaffen.

Standortwahl, Entwicklung, allgemeine Zielsetzung der Planung

Das Gebiet wird für KFZ zukünftig von Süden von der bestehenden Straße „Haslacher Berg“ angebunden. Zudem werden entsprechend der zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungsplans die bestehenden öffentlichen Verkehrsflächen am Haslacher Berg aufgeweitet.
Es sind fünf KFZ-Stellplätze entlang dem Haslacher Berg und zwei Stellplätze nördlich der Gebäude für E-Autos oberirdisch auf Privatgrund vorgesehen. Außerdem ist die Errichtung einer Tiefgarage vorgesehen. In der Tiefgarage ist auch eine große Anzahl an Stellplätzen für Fahrrädern geplant.
Allgemeine Zielsetzung der Planung ist es, in diesem Bereich eine effiziente und soweit wie es möglich ist, flächensparende Wohnbebauung zu schaffen. Die geplante Bebauung soll sich aus städtebaulicher Perspektive in den vorhandenen Gebietscharakter einfügen und diesen ergänzen.
Ziel der Planung ist es insbesondere, preisgünstigen Wohnraum für Studenten in direkter Nähe zur Hochschule durch Nachverdichtung zu schaffen, und sich in die landschaftlich und städtebaulich hochwertige Situation zu integrieren.

Art und Maß der baulichen Nutzung

Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird das Sonstige Sondergebiet „Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung“ festgesetzt.
Um andere von dem Vorhaben abweichende Nutzungen auszuschließen, sind ausschließlich studentisches Wohnen, Hostelnutzung als Beherbergungsbetrieb sowie drei Wohneinheiten zulässig.
Entsprechend dem Flächennutzungsplan war für den Bereich des Plangebietes gewerbliche Baufläche dargestellt. Der Bereich der Planung wurde bisher als Stellplatz genutzt. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans und der Änderung des Flächennutzungsplans soll die Festsetzung und Darstellung der zukünftigen Nutzung angepasst werden.
Die Stadt hat sich für die Festsetzung eines Sondergebietes entschieden, da sich das Sondergebiet Hochschule in direkter Umgebung befindet. Es handelt sich in diesem Fall um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan, bei dem der Ausschluss aller anderen Nutzungen zulässig wäre. Die Stadt möchte jedoch an dieser sicherstellen, dass keine andere Nutzung als die Wohnanlage mit der besonderen, zweckgebundenen Wohnnutzung hauptsächlich für Studenten entsteht.

Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl, die Zahl der Vollgeschosse und der überbaubaren Grundstücksflächen definiert.
Da es sich bei der Planung um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, sind die Festsetzungen so gewählt, dass das geplante Vorhaben umgesetzt werden kann. Aufgrund der bereits vorliegenden Vorhaben- und Erschließungspläne liegen konkrete Maße der Nutzung zu Grunde.
Aufgrund der notwendigen Tiefgarage wurde eine GRZ von max. 0,95 festgesetzt. Dies setzt nicht voraus, dass die Flächen alle versiegelt sein werden. § 19 Abs. 4 lässt eine Überschreitung der GRZ bis zu 0,8 zu. Aus städtebaulichen

Gründen können weitere Überschreitungen zugelassen werden. Nachdem Stellplätze und ihre Zufahrten, egal ob befestigt oder nicht, immer mit zur GRZ gerechnet werden, bestehen keine Bedenken gegenüber der zulässigen Überschreitung. Des Weiteren wird die geplante Tiefgarage, soweit sie außerhalb der Hauptgebäude zu liegen kommt, mit Grünflächen überdeckt.
Die Höhen der Erdgeschosse entwickeln sich aus der erforderlichen Höhenlage der Tiefgarage, während sich die Gebäudehöhen aus den Festsetzungen für die Vollgeschosse ergeben. Mit der Festsetzung, dass sich die obersten Geschosse in ihrer Fläche vom darunterliegenden Geschoss zurücknehmen, wirken die Gebäude niedriger. Die Zwischenbauten sind deutlich niedriger und lockern damit den städtebaulichen Gesamteindruck deutlich auf.
Da zwei Vordach-Pergolen, eine große Sonnenterrasse sowie 25 kleine Terrassen für Studentenwohnungen geplant sind und gleichzeitig die Versiegelung auf ein Mindestmaß begrenzt werden soll, sind diese als Bestandteil der baulichen Anlagen bis zu einem jeweils festgesetzten Umfang auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.

Bauweise

Die gemäß VEP aneinander gereihten Gebäude ergeben Gebäudelänge von über 50 m. Um zu gewährleisten, dass das geplante Vorhaben mit einer Gebäudelänge von mehr als 50 m umgesetzt werden kann, wird die abweichende Bauweise festgesetzt.

Abstandsflächen

Die Abstandsflächen gemäß Art. 6 BayBO können zu den Nachbarsgrundstücken eingehalten werden. Da der Abstand der geplanten Gebäude zueinander ca. 11 m beträgt, können die Abstandsflächenvorschriften des Art. 6 Absatz 5 Satz 1 BayBO innerhalb der Baugrenzen nicht vollständig eingehalten werden. Demnach wird festgesetzt, dass innerhalb der Bauflächen davon abgewichen werden darf.
Die Einhaltung der Abstandsflächenregelung innerhalb der Baufelder würde zu einer wesentlichen Erschwerung der zweckentsprechenden Grundstücksnutzung führen. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden dadurch nicht beeinträchtigt. Die Unterschreitung der Abstandsflächen innerhalb der überbaubaren Flächen liegt zwar knapp unter 0,4, schließt jedoch eine ausreichende Belichtung und Belüftung nicht aus.

Unterer Bezugspunkt für die Abstandsflächentiefe ist die Geländeoberfläche. Das Geländeniveau um die Hauptgebäude herum so festgesetzt, dass dieses nahezu bündig dem Erdgeschossrohfußboden entspricht. Nach einem Abstand von mind. 1,0 m ist das Gelände an die angrenzenden Grundstücke anzugleichen.

Stellplätze, Garagen, Nebenanlagen

Für KFZ gilt die jeweils gültige Stellplatzsatzung der Stadt Kempten. So ist eine ausreichende Versorgung des Gebietes mit Stellplätzen sichergestellt. Zusätzlich hierzu sind zwei überdachte barrierefreie Stellplätze herzustellen welche im VEP festgelegt sind.

Die Stellplätze für Kraftfahrzeuge müssen eine Mindestabmessung von 2,50 x 5,00 m aufweisen.
Die Stellplatzanordnung ist grundsätzlich so zu wählen, dass ein vernünftiges Ein- und Ausparken ohne rangieren funktioniert und die anschließende Fahrfläche eine gewisse Fahrbahnbreite aufweist.
Stellplätze für Kraftfahrzeuge sowie die Tiefgarage sind ausschließlich innerhalb der jeweils umgrenzten extra ausgewiesenen Flächen zulässig. Es sind ausreichend Flächen ausgewiesen, um die erforderlichen Parkplätze unterzubringen. Aus ökologischen und Klimaschutzgründen sind Flächen soweit als möglich versickerungsfähig auszuführen. Da die Zufahrt zur Tiefgarage ein Gefälle aufweist, ist eine Versiegelung zweckdienlich. Die Stellplätze sind ohne Zufahrt in direktem Anschluss an den Haslacher Berg angeordnet. Die versiegelte Fläche wird somit reduziert.
Nebenanlagen sind ausschließlich dort zulässig, wo sie im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt sind.

Verkehrsflächen

Die Erschließung erfolgt durch die sich im Süden des Plangebiets bestehende öffentliche Straße „Haslacher Berg“. Die Straße soll grundsätzlich erhalten bleiben sowie entsprechend der zeichnerischen Festsetzungen aufgeweitet werden, um die Zufahrt zur Tiefgarage zusammen mit dem sonstigen Anliegerverkehr zu ermöglichen. Angrenzend an den aufgeweiteten Bereich sollen zudem Stellplätze entstehen.
Im Norden des Plangebiets ist ein Gehrecht für die Allgemeinheit festgesetzt, um auch einen Anreiz für den Fußgängerverkehr von der Hochschule zur direkt angrenzenden Immenstädter Straße zu schaffen.

Höhenlage baulicher Anlagen

Die Höhen der Erdgeschosse entwickeln sich aus der erforderlichen Höhenlage der Tiefgarage. Da ausschließlich Flachdächer (FD) zulässig sind, ist der obere Bezugspunkt der höchste Punkt der Attika.

Immissionsschutz

Schalltechnische Untersuchung
Von der Stadt Kempten wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt und untengenanntes Ergebnis zu den Themen Verkehrslärm, Tiefgaragenzufahrt und Gewerbelärmimmissionen auf das Plangebiet in der Stellungnahme vom 26.07.2023 innerhalb der Behördenbeteiligung mitgeteilt.

Verkehrslärm
Auf das Plangebiet wirkt der Straßenverkehrslärm der Immenstädter Straße ein. Für die Immenstädter Straße liegen Verkehrszahlen aus der Straßenverkehrszählung des Tiefbauamtes für das Jahr 2015 vor. Im Rahmen der Zählung wurde ein DTV von 6.056 Kfz/24 h mit einem Schwerlastverkehrsanteil von 1,8 % ermittelt. Auf Grundlage der oben genannten Daten erfolgte eine Prognoseberechnung basierend auf der RLS 19 mit dem Softwareprogramm IMMI.

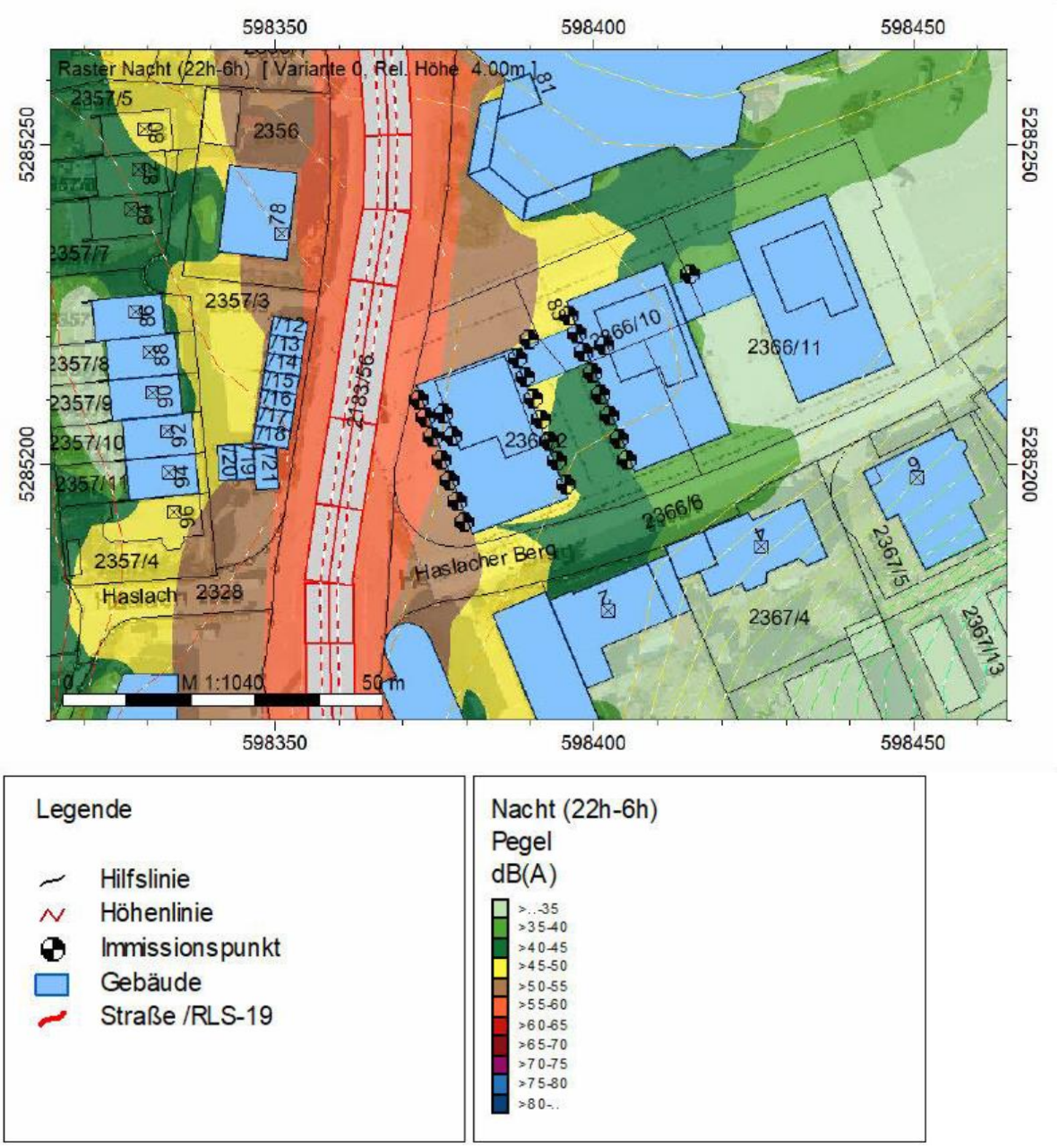


Abbildung 4: Schalltechnische Untersuchung Rasterberechnung Nacht (Rasterhöhe 4m)

Es wird der in der DIN 18005 für Mischgebiete genannte Orientierungswert von nachts 50 dB(A) für Haus 1 (Hostelnutzung) an allen, der Immenstädter zugewandten Immissionsorten um bis zu 6 dB(A) überschritten. Lediglich für das zurückgesetzte Penthouse im obersten Stockwerk kann eine Unterschreitung der Orientierungswerte für MI für den Tag- und den Nachtzeitraum bestätigt werden. An den nördlichsten Zimmern an der Westfassade Haus 1 werden zudem die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV um bis zu 2 dB überschritten. Für die straßenabgewandte Ostfassade des Hostels sowie die Westfassade Haus 2 kann die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 für den Tag- und den Nachtzeitraum bestätigt werden.

Tiefgaragenzufahrt
Wird der Betrieb eines Hostels einer gewerblichen Nutzung gleichgesetzt, so ist zumindest ein Anteil der Lärmemissionen aus der Nutzung der Tiefgarage auf die angrenzende Wohnbebauung nach TA-Lärm zu beurteilen. Sollte der Hostelbetrieb einer Wohnnutzung gleichgesetzt werden, so ist nach allgemeiner Rechtsauffassung der Erschließungsverkehr und auch die Stellplatznutzung innerhalb von Wohngebieten grundsätzlich als gebietsadäquat bzw. verträglich anzusehen. Allerdings kann es im Einzelfall bei einer Konzentrierung des Verkehrsaufkommens zum Beispiel im Bereich von Tiefgarageneinfahrten durchaus zu Konfliktsituationen kommen, die dann mit geeigneten baulichen Maßnahmen zu vermeiden oder zumindest zu vermindern sind. Mit einer solchen Situation wäre hier die geplante Tiefgaragenzufahrt zu vergleichen.
Werden die Bewegungshäufigkeiten aus der Parkplatzlärmstudie (PLS 6. Auflage für die Prognoseberechnung; Bewegungshäufigkeit von 0,09 Kfz/h und Stellplatz für den Tagzeitraum sowie 0,01 Kfz/h und Stellplatz für den Nachtzeitraum) zu Grunde gelegt, ist für die der Zufahrt gegenüberliegende Wohnnutzung Haslacher Berg 6 mit keiner Überschreitung der Richtwerte (tags und nachts) nach TA-Lärm an der nördlichen Fassade zu rechnen.

Gewerbelärmimmissionen auf das Plangebiet
In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befindet sich im südlich angrenzenden Mischgebiet eine gewerbliche Nutzung (Parkettbodenverlegung, Immenstädter Straße 85). Nachdem sich bereits maßgebliche Immissionsorte in einer kürzeren Entfernung befinden und bereits an diesen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm durch den Gewerbebetrieb einzuhalten sind, müssen diese gewerblichen Emissionen im gegenständlichen Verfahren nicht weiter betrachtet werden.

Örtliche Bauvorschriften

Dächer
Aufgrund der einheitlichen Gestaltung sind im Plangebiet ausschließlich Flachdächer (FD) zulässig. Aus Gründen des Natur- und Klimaschutzes sind diese dauerhaft extensiv zu begrünen. Dabei sind eine Mindestsubstratschichtdecke sowie gestalterische Gliederungen gemäß den textlichen Festsetzungen sowie des Freiflächengestaltungsplanes einzuhalten. Die Dachbegrünung ist in einem Freiflächengestaltungsplan darzustellen und Grundlage für den Abschluss des Durchführungsvertrages.
Ebenfalls aus Gründen des Klimaschutzes und zur Förderung von erneuerbaren Energien soll die Aufstellung und Nutzung von Solarthermie und Photovoltaikanlagen ermöglicht werden. Die Anlagen sollen sich jedoch in die Fassaden integrieren und / oder in die Dachflächen einfügen und harmonisch angeordnet werden, weswegen gestalterische Festsetzungen gemäß den textlichen Festsetzungen einzuhalten sind. Solarthermie- und Photovoltaikanlagen sind im Detail im Vorhaben- und Erschließungsplan darzustellen.

Werbeanlagen
Im Plangebiet ist eine dem Vorhaben dienende Werbeanlage zulässig. Aufgrund der gewünschten städtebaulich harmonischen Einfügung in das Ortsbild ist die

Anlage parallel zur Gebäudefront bis maximal zur Höhe der zweiten Geschossebene (Oberkante Fenster) mit einer zulässigen Ansichtsfläche von 10 m² zu errichten. Aus visuellen Gründen ist Blink-, Lauf- bzw. Wechselbeleuchtung unzulässig.

Geländeveränderungen und Stützmauern

Die Gebäude müssen in das Gelände integriert werden. Es soll keine großen künstlichen Umformungen des natürlichen Geländes geben. Somit soll das natürliche Gelände nur soweit verändert werden, als dies zur ordnungsgemäßen Errichtung der Gebäude benötigt wird. An der Grundstücksgrenze muss das Gelände ohne Höhenunterschied und ohne Stützmauer in das Nachbargelände bzw. zum öffentlichen Straßenraum übergehen. An- und Abböschungen sind in weichen Ausrundungen dem natürlichen Geländeverlauf anzupassen.
Stützmauern innerhalb der Baugrundstücke sind bis zu einer sichtbaren Höhe von 1,00 m zulässig, wenn sie einen Abstand von mindestens 2,00 m bis zu den Grundstücksgrenzen aufweisen. Stützmauern entlang der Grundstücksgrenzen sind unzulässig. Ausnahmsweise können hier bei ungünstigem Geländeverlauf Stützmauern bis zu einer sichtbaren Höhe von maximal 1,00 m zugelassen werden, wenn dadurch das Stadt- und Landschaftsbild nicht beeinträchtigt wird.

1.4 CO_2-relevante Auswirkungen des Vorhabens

Sektor	Beschreibung der Quellkategorien gemäß Anlage 1 KSG	Beschreibung der Planung	Beschreibung der Maßnahmen	Prognose der Auswirkung
Energiewirtschaft	Verbrennung von Brennstoffen in der Energiewirtschaft; Pipelinetransport (übriger Transport); Flüchtige Emissionen aus Brennstoffen	Das Verfahren hat keine Auswirkungen auf künftige Treibhasgasemissionen im Sektor Energiewirtschaft.	Auf Ebene des Bebauungsplans sind im Sektor keine gesonderten Maßnahmen zur Minderung von Treibhausgasemmissionen nach § 3 KSG vorgesehen.	
Industrie	Verbrennung von Brennstoffen im verarbeitenden Gewerbe und in der Bauwirtschaft; Industrieprozesse und Produktverwendung; CO2-Transport und -Lagerung	Das Verfahren hat keine Auswirkungen auf künftige Treibhasgasemissionen im Sektor Industrie.	Auf Ebene des Bebauungsplans sind im Sektor keine gesonderten Maßnahmen zur Minderung von Treibhausgasemmissionen nach § 3 KSG vorgesehen.	
Gebäude	Verbrennung von Brennstoffen in: Handel und Behörden; Haushalten. Sonstige Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Verbrennung von Brennstoffen (insbesondere in militärischen Einrichtungen)	Durch die Planungen wird Baurecht im Innenbereich auf einer Gesamtgrundfläche von knapp ca. 3.863 m² überplant. Das Plangebiet ist bereits versiegelt und wird für Parkplatzflächen genutzt.	Maßnahmen im Gebäudesektor unterliegen der geltenden Energieeinsparverordnung EnEV bzw. dem Gebäudeenergiegesetz (GEG). Die Dächer der Gebäude sollen extensiv begrünt werden und auch Photovoltaik- und / oder Solarthermieanlagen sollen errichtet werden.	
Verkehr	Transport (ziviler inländischer Luftverkehr; Straßenverkehr; Schienenverkehr, inländischer Schiffsverkehr) ohne Pipelinetransport	Täglich sind voraussichtlich 2 Bürobeschäftige tätig. Es sind tagsüber täglich ca. 80 PKW-Bewegungen sowie eine LKW-Bewegung und 10 nächtliche PKW-Bewegungen zu erwarten.	Da die Fläche bereits für Parkplätze genutzt wird, wird nicht von einer erheblichen Erhöhung des Verkehrsaufkommen ausgegangen. Auf Ebene des Bebauungsplans sind im Sektor keine gesonderten Maßnahmen zur Minderung von Treibhausgasemmissionen nach § 3 KSG vorgesehen.	
Landwirtschaft	Landwirtschaft; Verbrennung von Brennstoffen in Land- und Forstwirtschaft und in der Fischerei	Das Verfahren hat keine Auswirkungen auf künftige Treibhasgasemissionen im Sektor Landwirtschaft.	Auf Ebene des Bebauungsplans sind im Sektor keine gesonderten Maßnahmen zur Minderung von Treibhausgasemmissionen nach § 3 KSG vorgesehen.	
Abfallwirtschaft und Sonstiges	Abfall und Abwasser; Sonstige	Durch das künftige Baurecht werden abfallwirtschafliche Belange nicht über das durchschnittliche Maß belastet bzw. tangiert.	Auf Ebene des Bebauungsplans sind im Sektor keine gesonderten Maßnahmen zur Minderung von Treibhausgasemmissionen nach § 3 KSG vorgesehen.	
Landnutzung, Landnutzungs-änderung und Forstwirtschaft	Wald, Acker, Grünland, Feuchtgebiete, Siedlungen; Holzprodukte; Änderungen zwischen Landnutzungskategorien	Die Planungen erfolgen im Zusammenhang bebauter Bereiche (§ 34 BauGB). Durch die Planungen erfolgt kein direkter Eingriff in bestehende Wald, Acker, Feuchtgebiete oder Grünlandflächen.	Durch grünordnerische Festsetzungen und Dachbegrünungen wird die Fläche, die aktuell als Parkplatzfläche genutzt wird, aufgewertet.	

Tabelle 1: Bewertungsmatrix zur sektorübergreifenden Betrachtung nach § 13 KSG

Beim Vorhaben handelt es sich um ein Studentenwohnheim mit ergänzender Hostelnutzung, der sehr viel Wohnraum schafft. Dementsprechend ist mit vorrübergehend baubedingten CO_2-Emmissionen zu rechnen.

Da bei der Errichtung des Studentenwohnheims ausschließlich studentisches Wohnen, Hostelnutzung als Beherbergungsbetrieb sowie drei weitere Wohneinheiten zulässig sind und dies somit die Ansiedlung eines Industriebetriebes, welcher große Emissionen mit sich bringt, verhindert, ist verhältnismäßig von geringen eigen produzierten Emissionen auszugehen.

Auf dem Gebäude sollen Photovoltaik- und / oder Solarthermieanlagen errichtet werden, welche die Verwendung fossiler Brennstoffe deutlich reduzieren und einen positiven Beitrag zur Energiewende leisten.

Zudem sind neben der grünordnerischen Festsetzungen auch extensive Dachbegrünungen vorgesehen, um der Versiegelung der Neubebauung entgegenzuwirken. Die Pflanzen wandeln nicht nur CO_2 und Wasser zu Biomasse um, sondern binden auch den Feinstaub aus der Luft. Außerdem wird mit einer Dachbegrünung ein kühleres und angenehmeres Klima geschaffen, da die Pflanzen Sonnenlicht absorbieren und wie eine natürliche Klimaanlage wirken. Somit wird die Außentemperatur mit einem Gründach um etwa 3° C reduziert, was sich positiv auf das Raumklima in den Gebäuden auswirkt. Durch die Dachbegrünungen werden Klimaanlagen weniger benutzt und Energie gespart. Der CO_2-Ausstoß reduziert sich somit auch.

Da das Plangebiet derzeit bereits als Parkplatzfläche genutzt wird, ist von keiner beachtlichen Erhöhung des Verkehrs auszugehen.

Insgesamt hat das Vorhaben keine nennenswerten Folgen für die Einhaltung der Klimaschutzziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG).

1.5 Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes

Mit der Einführung des Gesetzes zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ (BauGB-Klimaschutznovelle) am 30.07.2011 sind die Belange des Klimaschutzes bereits im Zuge der Bauleitplanung besonders zu beachten.

Folgende Maßnahmen sind bei diesem Verfahren berücksichtigt worden:

- Durch die Festsetzungen ist der Bau von kompakten Baukörpern möglich. Es handelt sich somit um eine energiesparende Bauform.
- Die Anbringung von Solarthermie- und Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen ist erlaubt.
- Es bleiben Frei- und Grünflächen übrig, welche zu einem guten Stadtklima beitragen.
- Flachdächer sind extensiv zu begrünen.
- Die Festsetzung von neu zu pflanzenden Bäumen tragen zum besseren Stadtklima bei.
- Flächen außerhalb von Baufenstern und Umgrenzungen von Parkierungen sind gemäß des Freiflächengestaltungsplans als Rasenfläche oder höherwertigere Begrünung anzulegen. Dies wirkt ebenfalls einer Aufheizung der Flächen entgegen. Insgesamt trägt es zu einem besseren Klima im Gebiet bei.

1.6 Grünordnung

Um den Versiegelungsgrad möglichst gering zu halten, ist der Anteil der Erschließungsflächen innerhalb des Grundstücks auf das funktionell notwendige Mindestmaß zu beschränken.

Zur Durchgrünung des Gebietes sind Neupflanzungen von Bäumen in den privaten Grünflächen vorgesehen. Die Bepflanzungen sowie die vorgesehene Nutzung der Freiflächen sind im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt. Durch diese Maßnahmen wird das Baugebiet eingegrünt und zudem eine klare städtebauliche sowie grünordnerische Orts- und Raumkante geschaffen. Die zur Anpflanzung festgesetzten Gehölze sind zu pflegen, damit sie dauerhaft erhalten bleiben und langfristig eine Durchgrünung der Grundstücke gewährleistet ist. Aufgrund von technischen Erfordernissen können die Standorte der zu pflanzenden Bäume um 3,0 m im Vergleich zum Vorhaben- und Erschließungsplan variieren.

1.7 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung / Grünordnung

Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt und dient insbesondere der Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum. Im beschleunigten Verfahren gelten in den Fällen des Absatzes 1 Satz 2 Nummer 1 Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Absatz 3 Satz 6 vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.
Somit besteht kein Ausgleichserfordernis.

1.8 Kenndaten der Planung

Geltungsbereich	3.863 m²
Sonstiges Sondergebiet „Studentenwohnanlage mit ergänzender Hostelnutzung"	3.068 m²
Öffentliche Verkehrsfläche	795 m²

1.9 Verfahrensart und Umweltprüfung

Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB aufgestellt.
Ein Bebauungsplan darf im beschleunigten Verfahren nur aufgestellt werden, wenn in ihm eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO oder eine Größe der Grundfläche festgesetzt wird von insgesamt weniger als 20.000 m² (§ 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB). Weiterhin kann das beschleunigte Verfahren auch angewandt werden, wenn im Bebauungsplan eine Größe der Grundfläche von 20.000 m² bis weniger als 70.000 m² festgesetzt wird, wenn durch die Vorprüfung des Einzelfalls die Einschätzung erlangt wird, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat, die nach § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

2 Anlagen

ICP Bodengrundgutachten vom 12.04.2021

Ingenieurgesellschaft
Dipl.-Geol. Brüll,
Prof. Czurda & Coll. mbH

ICP
Geologen und Ingenieure
für Wasser und Boden

Illerstraße 12 • 87452 Altusried (Allgäu)
Tel. (08373) 935174 • Fax (08373) 935175
E-Mail ICP-Geologen@t-online.de

Walter Seitz GmbH + Co. KG
Georg-Krug-Str. 8, D-87437 Kempten (Allgäu)

Projektierung eines Wohn- und Geschäftshauses auf den Grundstücken Fl. Nr. 2366/2, 2366/10, 2366/11 Haslacher Berg / Immenstädter Straße, 87435 Kempten

Baugrunduntersuchung

Untersuchungsbericht Nr. 210215

Altusried, 12.04.2021

Inhalt:

		Seite
1	Vorgang	1
2	Leistungsumfang	1
3	Geologische Verhältnisse	2
4	Grundwasserverhältnisse, Wassereinwirkungsklasse, Sickerfähigkeit	3
5	Homogenbereiche, Bodenkennwerte	3
6	Teergehalt in der Asphaltdecke	6
7	Chemische Analytik Bodenmaterial	8
8	Gründung	9
9	Baugrubenwände, Wasserhaltung	10

Anlagen:

1	Bohrprofile, Lageplan
2.1 - 2.2	Korngrößenanalysen, Körnungsbänder
3.1 - 3.6	Bestimmung Zustand / Konsistenz
4ff	Chemische Analysen, Laborbericht

---

1 Vorgang

Die Walter Seitz GmbH + Co. KG beauftragte die ICP GmbH mit einer Baugrunduntersuchung für die Projektierung eines Wohn- und Geschäftshauses auf den Grundstücken Fl. Nr. 2366/2, 2366/10, 2366/11, Haslacher Berg / Immenstädter Straße, in 87435 Kempten.

2 Leistungsumfang

Zur Erkundung des Untergrundes wurden im März/April 2021 folgende Feld- und Laborarbeiten durchgeführt:

- 14 Stck. Kernbohrungen im Asphalt,
- 10 Stck. Kleinrammbohrungen KB1 - KB10 nach DIN 22475, Tiefe jeweils bis in den Fels-Untergrund (bis 5,0 m), zuzüglich 4 Bohrungen mit begrenzter Endtiefe aufgrund von Bohrhindernissen (Neuansatz, KB1A, KB1B, KB10A, KB10B).
- 6 Stck. Korngrößenanalysen nach DIN 18123/17892-4,
- 6 Stck. Bestimmungen Konsistenz/Plastizität nach DIN 18122/17892-12,
- 5 Stck. PAK-Analysen an Asphaltproben,
- 6 Stck. Chemische Analysen an Bodenmaterial n. Verfüll-Leitfaden Bayern.

Die Lage der Aufschlusspunkte geht aus dem Lageplan in Anl. 1 hervor.

Die Aufschlussergebnisse wurden in Bohrprofilen nach DIN 14688/4023 dargestellt (Anl. 1).

Für die bautechnische Beurteilung wurden die örtlichen Böden in Homogenbereiche gegliedert, die Bodenkennwerte nach DIN 14688/1055, DIN 18196 und DIN 18300, Frostempfindlichkeits- und Verdichtbarkeitsklassen n. ZTVE-StB ermittelt bzw. ihre bodenmechanische Einstufung angegeben.

Auf dem Gelände waren zuvor bereits Altlastenerkundungen durchgeführt worden (Bericht INTERGEO GZ: 5937 v. 19.03.2009). Die Ergebnisse der dort durchgeführten chemischen Analysen, soweit den Untersuchungsbereich betreffend, wurden in die Auswertung einbezogen.

3 Geologische Verhältnisse

Das Untersuchungsgebiet liegt auf der Anhöhe des Haslacher Berges im südlichen Stadtgebiet von Kempten. Zum Zeitpunkt der Untersuchungen war es eine asphaltierte Parkplatzfläche, im mittleren nördlichen Teil stand ein älteres Wohnhaus. Als Vornutzung sind inzwischen vollständig rückgebaute Anlagen einer Tankstelle im westlichen Teil und ein Galvanikbetrieb im östlichen Teil bekannt.

Als unterste geologische Einheit stehen hier Gesteine des **Tertiärs** an. Es handelt sich hierbei um eine Wechselfolge aus flach nach Norden einfallenden Sedimentgesteinen. Dabei wechseln sich weiche bis mittelharte Tonmergelsteine mit harten Sandsteinen im dm- bis m-Bereich ab. Aus benachbarten Baustellen ist bekannt, dass mit zunehmender Tiefe die harten Sandsteine überwiegen. Das tertiäre Festgestein wurde in allen Bohrungen, bei KB1 und KB10 nach wiederholtem Neuansatz aufgrund von Bohrhindernissen, als unterste Schicht aufgeschlossen. Es beginnt ab Tiefen zwischen 4,0 und 5,5 m unter Gelände-OK. Die Interpolationslinie der Tertiär-OK ist in Anlage 1 verzeichnet.

Über dem Tertiär liegt eine Auflage aus eiszeitlichen Moränenablagerungen, die hier als **Geschiebemergel** ausgebildet sind. Der Geschiebemergel ist ein gemischtkörniger Boden (schluffig-sandig-tonige Matrix mit eingelagerten Kiesen und Steinen), mit steifer Konsistenz im oberen Teil und halbfester bis teils fester Konsistenz im tieferen Teil. Darin eingelagert sind Blöcke und Findlinge.

Nach oben folgt teilweise eine **Verwitterungsdecke**, ein brauner, weich-steifer Schluff mit tonig-sandig-kiesigen Anteilen.

Darüber liegen im Parkplatzbereich ein **ungebundener Oberbau** (Kies) in 30 bis 70 cm Stärke sowie eine **Asphaltdecke** in 6 - 12 cm Stärke.

In KB10A und K10B wurden unter der Asphaltdecke (bzw. Oberboden in der Grünfläche) einigee cm Bitumendichtung und darunter Beton als Relikte der Vornutzung festgestellt.

Verbreitung, Tiefenlage und Mächtigkeit der einzelnen Schichten in den Bohrungen können Anlage 1 entnommen werden.

4 Grundwasserverhältnisse, Wassereinwirkungsklasse, Sickerfähigkeit

In den durchwegs gering durchlässigen Böden aus Verwitterungsdecke, Geschiebemergel und Tertiär ist in bautechnisch relevanter Tiefe kein Grundwasserspiegel ausgebildet. So wurde in allen Bohrungen (mit Ausnahme eines geringen Stau-/Schichtwasserzutrittes in KB2) bis zur Endtiefe kein freies Grundwasser erbohrt.

Die Lage in gering durchlässigen Stauböden bestimmt die Einstufung in **Wassereinwirkungsklasse W2.1-E** nach DIN 18533-1.

Wird das Bauwerk dauerhaft dräniert, so gilt **Wassereinwirkungsklasse W1.1-E**.

Hinsichtlich der Sickerfähigkeit ist der Untergrund wie folgt zu beurteilen:

Die Berechnung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwertes k_f erfolgte für die anstehenden Böden aus den Kornsummenkurven nach dem Verfahren von MALLET (Anl. 2) unter Anwendung der Korrekturfaktoren nach DWA-A 138.

Der daraus abgeleitete gemittelte **Bemessungs-k_f-Wert** ist wie folgt anzusetzen:

Alle anstehenden Böden: $k_{f\,(Bem.)} < 1 \times 10^{-7}$ m/s

Somit ist die Durchlässigkeit des Untergrundes für Versickerungszwecke zu gering. Sickeranlagen können hier lediglich der Speicherung und gepufferten Abgabe in die Vorflut dienen.

5 Homogenbereiche, Bodenkennwerte

Die in Ziff. 3 aufgeführte Schichtenfolge (unterhalb der Asphaltdecke) kann in folgende Homogenbereiche gegliedert werde:

Homogenbereich B1:	ungebundener Oberbau (Kies)
Homogenbereich B2:	Verwitterungsdecke (weich-steif)
Homogenbereich B3:	Geschiebemergel (steif-halbfest-fest)
Homogenbereich B4:	Tertiär: Mergelstein, Sandstein (Fels)

Den Homogenbereichen, unterhalb der Asphaltdecke, werden - teilweise zu bautechnisch gleichen Einheiten zusammengefasst - folgende Bandbreiten der Bodenkennwerte zugeordnet:

Homogenbereich	**B1**	**B2 und B3**	**B4**
Bezeichnung	Kies-Oberbau	Verwitterungsdecke, Geschiebemergel	Tertiär: Mergelstein, Sandstein
Bodengruppe (DIN 18196)	GW, GU	UM - GU*	Fels
Boden-/Felsklasse (DIN 18300-2012, nur informativ, nicht mehr gültig)	4	4 fest: 6 mit Steinen/Blöcken: 5, 6 Blöcke > 630 mm: 7	7
Korngrößen-verteilung (DIN 18123)	siehe Anlage 2.1	siehe Anlage 2.2	-
Steine > 63 mm bis 200 mm [Gew.-%]	bis 10 %	bis 20 %	-
Blöcke > 200 mm bis 630 mm [Gew.-%]	-	bis 10 %	-
Blöcke > 630 mm [Gew.-%]	-	vereinzelt möglich	-
Organischer Anteil [Gew.-%]	0	< 0,5	0
Wassergehalt [Gew.-%]	< 10	10 - 25	0 - 10
Kalkgehalt	mittel-hoch	mittel	mittel-hoch
Sulfatgehalt	gering	gering	gering
Chloridgehalt	gering	gering	gering
Lagerungsdichte / I_D (DIN 14688-2) [%]	mitteldicht-dicht / 35 - 80	-	-
Konsistenz / I_C (DIN 18122-1) [-]	-	Verwitterungsdecke: weich-steif 0,4 - 0,9 Geschiebemergel: steif-halbfest-fest 0,9 - 1,2 - 1,5	-

Homogenbereich	**B1**	**B2 und B3**	**B4**
Bezeichnung	Kies-Oberbau	Verwitterungsdecke, Geschiebemergel	Tertiär: Mergelstein, Sandstein
Plastizität / I_P (DIN 18122-1) [-]	-	mittel plastisch / 0,10 - 0,30	-
Dichte ρ erdfeucht (DIN 17892-2 u. DIN 18125-2) [t/m³]	2,0	1,9	2,3
Wichte γ (DIN 1055) [kN/m³] γ'	20 12	19 9	23 13
Steifemodul E_s [MN/m²]	-	halbfest: 50	> 100
Reibungswinkel φ' (DIN 1055) [Grad]	35	27,5 - 30	> 45
Kohäsion c' (DIN 1055) [kN/m²] c_u	-	5 - 25 50 - 250	-
Druckfestigkeit [MPa]	-	-	Sandstein: 80 - 120 Mergelstein: 10 - 50
Abrasivität n. NF P94-430-1 / NF P18-579 Cherchar-Abrasivitätsindex (CAI [-])	-	Matrix: kaum bis schwach abrasiv CAI 0,3 - 1,0 Steinkomponenten: abrasiv CAI 1,0 - 2,0	Sandstein: abrasiv bis stark abrasiv CAI 1,0 - 3,0 Mergelstein: schwach abrasiv CAI 0,5 - 1,0
Trennflächengefüge	-	-	Sandstein: Schichtung und Klüftung im dm- bis 1,5 m-Bereich Mergelstein: Kompakt bis brüchig
Durchlässigkeit k_f [m/s] ca.	10^{-2} - 10^{-3}	< 10^{-6}	nur auf Klüften
Frostempfindlichkeit n. ZTVE-StB 17	F1 - F 2	F 3	-

6 Teergehalt in der Asphaltdecke

An 5 exemplarischen Proben aus dem Asphaltbelag wurde der Teer-/Pechgehalt über quantitative PAK-Analysen im Labor bestimmt. Die Analysenergebnisse für die PAK-Einzelparameter sind in Anlage 4 aufgeführt. Das zusammenfassende Ergebnis lautet wie folgt:

Probe Nr.	Lage	PAK-Gehalt [mg/kg TS]	Bewertung nach LfU Merkbl. 3.4.1
P1A	KB1	0,29	ohne Verunreinigungen
P3A	KB3	0,63	ohne Verunreinigungen
P5A	KB5	4,6	ohne Verunreinigungen
P7A	KB7	8,8	ohne Verunreinigungen
P10A	KB10	8,6	ohne Verunreinigungen

Für die vorgenannte Bewertung und die daraus resultierende Verwertungsschiene gelten die Maßgaben gemäß "LfU Merkblatt Nr. 3.4/1: Umweltfachliche Beurteilung der Lagerung, Aufbereitung und Verwertung von Straßenaufbruch; Bayerisches Landesamt für Umwelt, Mai 2017":

Einteilung von Straßenaufbruch nach dem PAK- Gehalt, Verwertungsmöglichkeiten

Bayerisches Landesamt für Umwelt – Merkblatt Nr. 3.4/1 – Stand 05/2017

Art der Straßenausbaustoffe	AVV-Abfallschlüssel	Analytik					Aufbereitung mit Bindemittel	Verwertung (siehe Kapitel 5)				Lagerung
		HPLC/GC (mg/kg PAK)	Benzo[a]pyren im Feststoff (mg/kg)	Phenolindex im Eluat (mg/l)	DC (Gew-% Pech im Bindemittel)	Schnelltest (pechhaltig ja/nein)		Wiedereinbau ungebunden	Wiedereinbau gebunden	thermisch	Deponie	
Ausbauasphalt ohne Verunreinigungen	17 03 02 [1]	≤ 10	- [4]	Phenolindex ≤ 0,1 [6]	nicht zulässig	nicht zulässig	Heißmischverfahren möglich	keine Auflagen	keine Auflagen	-	-	keine besonderen Anforderungen
gering verunreinigter Ausbauasphalt	17 03 02 [1]	> 10 bis ≤ 25	- [4]	Verwertungsklasse A nach RuVA-StB	< NG beziehungsweise ≤ 0,2	Pech nein	Heißmischverfahren möglich	nur unter dichter Deckschicht	keine Auflagen	-	-	Lagerung auf befestigter Fläche [10]
Pechhaltiger Straßenaufbruch	17 03 02 [1]	> 25 bis < 1.000	< 50	Phenolindex ≤ 0,1 Verwertungsklasse B (RuVA-StB)	> NG beziehungsweise > 0,2	Pech ja [7]	nur Kaltmischverfahren [8]	nicht zulässig	nur unter dichter Deckschicht	energetische Verwertung oder thermische Behandlung	gemäß § 14 ff. DepV u. zusätzliche Richtwerte LfU	Lagerung unter Dach auf befestigter Fläche
gefährlicher pechhaltiger Straßenaufbruch	17 03 01* [2]	≥ 1.000 [3]	≥ 50 [3, 5]	Phenolindex > 0,1 Verwertungsklasse C (RuVA-StB)	-	Pech ja	nur Kaltmischverfahren [8, 9]					

[1] AVV Abfallschlüssel 17 03 02: Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen

[2] AVV Abfallschlüssel 17 03 01*: kohlenteerhaltige Bitumengemische

[3] zur Abgrenzung des Abfallschlüssels 17 03 01* zu nicht gefährlichen Abfällen des Abfallschlüssels 17 03 02 nach § 3 Abs. 2 der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) siehe Merkblatt Nr. 4.1.1

[4] Hinweis: Untersuchungen haben gezeigt, dass der B[a]P-Anteil im Gesamt-EPA-PAK-Gehalt 10 % nicht überschreitet (vergleiche Erläuterungen zu den RuVA-StB 01/05, FGSV-Nr. 795/1, Abschnitt E 2.2, S 23 Abs. 2)

[5] Steinkohleteerpech, Braunkohleteerpech, Carbobitumen oder sonstige Bindemittel mit einem Gehalt an Benzo[a]pyren von 50 mg/kg (ppm) und mehr dürfen als Bindemittel im Straßenbau nicht verwendet werden. Ausgenommen davon ist die Wiederverwendung von Straßenbelägen, die die o.g. Bindemittel enthalten, sofern die Anforderungen nach den Nummern 5.2.5.3.2 bis 5.2.5.3.4 der TRGS 551 eingehalten werden. (vgl. Technische Regeln für Gefahrstoffe: TRGS 551 "Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material" - Bek. d. BMAS v. 20.08.2015 - IIIb 3 - 35125 - 5). Die Konzentrationsgrenze bezieht sich hier nur auf das Bindemittel.

[6] Nachweis kann entfallen, wenn im Einzelfall zweifelsfrei nachgewiesen ist, dass ausschließlich Bitumen oder bitumenhaltige Bindemittel verwendet wurden.

[7] ab etwa 50 mg/kg PAK ist der Schnelltest in der Regel positiv (siehe Abschnitt 3.1.2 - qualitative Schnelltests)

[8] Nur Kaltmischverfahren gemäß Nr. 4.2 RuVA-StB 01/05 zulässig und dieses auch nur dann, wenn im Rahmen der Eignungsprüfung nachgewiesen wird, dass durch die Bindung mit Bindemittel im Eluat des Probekörpers die Grenzwerte gemäß der RuVA-StB 01/05, Nr. 4.2, Tabelle 2 eingehalten werden.

[9] Pechhaltiger Straßenaufbruch, der als gefährlich einzustufen ist, darf gem. § 9 Abs. 2 Satz 2 KrWG nur in speziell dafür immissionsschutzrechtlich genehmigten Anlagen vermischt werden. Dies betrifft auch das Kaltmischverfahren mit Bindemitteln. Auch mobile Anlagen, die pechhaltigen Straßenaufbruch verarbeiten, der als gefährlich einzustufen ist, benötigen dafür eine ausdrückliche Genehmigung nach BImSchG.

[10] nur mit Ausnahme gemäß § 7 Abs. 2 VAwS (bis 31.07.2017) beziehungsweise § 16 Abs. 3 AwSV (ab 01.08.2017) zulässig, sonst stoffundurchlässige Fläche

7 Chemische Analytik Bodenmaterial

Aus den Bohrungen wurden Bodenproben entnommen und als Misch- /Einzelproben auf die Parameter nach den "Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen" (Verfüll-Leitfaden, Eckpunktepapier Bayern, "EP", StMLU, Fassung v. 23.12.2019) in der Fraktion < 2,0 mm im Labor AGROLAB analysiert, Proben mit organischem Anteil zusätzlich auf TOC.

Probenbezeichnung und Entnahmestellen (siehe auch Anl. 1):

MP1: Ungebundener Oberbau aus KB1 - KB5 (P1B, P3B, P4B, P5B)

MP2: Untergrund aus KB1 - KB4 (P1C, P2C, P3C, P4C)

MP3: Untergrund aus KB7 - KB10 (P7C, P8C, P9C, P10C)

MP4: Ungebundener Oberbau aus KB6 - KB10 (P6B, P7B, P8B, P9B, P10B)

MP5: Auffüllung mit Brandresten aus KB7

MP6: Untergrund aus KB5 - KB6 (P5C, P6C)

Die Analysenergebnisse mit Bewertung und den maßgeblichen Zuordnungswerten, für Eluat und Feststoff nach EP, sind in Anlage 4 aufgeführt.

Zusätzlich wurden in die Auswertung die Ergebnisse der Analysen im Bereich des Untersuchungsgebietes aus der vorausgegangenen Altlastenerkundung einbezogen (Bericht INTERGEO GZ: 5937 v. 19.03.2009).

Zusammenfassendes Ergebnis mit Zuordnungskategorie:

MP1: Zuordnungskategorie Z0

MP2: Zuordnungskategorie Z0

MP3: Zuordnungskategorie Z0

MP4: Zuordnungskategorie Z0

MP5: Zuordnungskategorie Z0

MP6: Zuordnungskategorie Z0

INTERGEO GZ: 5937: Probe 14/1 (RKS14) 0,1-1,0 m: Zuordnungskategorie Z1.1 (Zink)

Übrige Proben INTERGEO GZ: 5937: Zuordnungskategorie Z0

Das beprobte Material gilt somit im weit überwiegenden Teil als unbelastet und hinsichtlich des Schadstoffgehaltes für die uneingeschränkte Verfüllung/Verwertung geeignet.

Für die Abgrenzung der möglichen wenigen Belastungsbereiche (INTERGEO GZ: 5937: Probe 14/1), empfehlen wir die Einschaltung eines/einer Altlastensachverständigen zur Begleitung der Aushubarbeiten, ggf. Separation augenscheinlich verunreinigter Bereiche, Haufwerksbeprobung und abschließende Deklaration.

8 Gründung

Für das Gelände ist eine Bebauung mit Tiefgarage vorgesehen, welche je nach geologischen Verhältnissen ein- oder zweigeschossig projektiert wird.

Aufgrund der festgestellten Tiefenlage der Fels-Oberfläche zwischen 4,0 und 5,5 m unter Gelände-OK und den bei Eingriffen in den Fels zu erwartenden erheblichen Mehraufwendungen für das Lösen der harten Sandsteine mittels Meißelarbeit (entsprechende Erfahrungen liegen aus dem nahegelegenen Bauwerk eines Möbelhauses vor), wird aus geologischer Sicht eine **eingeschossige Tiefgarage empfohlen**, so dass die Gründungssohle (je nach Tiefenlage) vollständig oder überwiegend oberhalb der Fels-OK zu liegen kommt.

Die Gründungssohle liegt dann im Geschiebemergel mit halbfester (partiell fester) Konsistenz, der als gut tragfähiger und setzungsarmer Untergrund einzustufen ist.

Es können hier sowohl Fundamente (Streifen-/Einzelfundamente) als auch Platengründungen hergestellt werden, der Tiefgaragenboden kann in Kombination mit Fundamenten als Pflasterboden ausgeführt werden.

Sind die Fundamente an den mindestens halbfesten Untergrund angebunden, so können folgende Bemessungswerte des Sohlwiderstandes für die Bemessungssituation BS-P angesetzt werden (EC7 Tab. A 6.6 Gemischtkörniger Boden)

Kleinste Einbindetiefe des Fundaments [m]	Bemessungswerte des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}$ [kN/m^2] bei Streifenfundamenten mit Breiten b bzw. b' von 0,50 m bis 2,00 m
	Mittlere Konsistenz
	halbfest
0,5	310
1	390
1,5	460
2	520
ACHTUNG - Die angegebenen Werte sind Bemessungswerte des Sohlwiderstandes, keine aufnehmbaren Sohldrücke nach DIN 1054:2005-01 und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054:1976-11.	

Die Tabellenwerte dürfen für Einzelfundamente mit einem Seitenverhältnis < 2 um 20 % erhöht werden.

Bei Ausnutzung der genannten Sohlwiderstände liegen die Setzungsbeträge unter 2,0 cm. Ca. 70 % der Gesamtsetzung werden als Sofortsetzung stattfinden, so dass die Setzungsbeträge (< 1,0 cm) als bauwerksverträglich einzustufen sind.

Für **Plattengründungen** und Bodenplatten im halbfesten Geschiebemergel genügt als Unterbau eine 5 cm starke Sauberkeitsschicht. Nur bei Aufweichungen (Schichtwasser, Niederschlag) muss eine zusätzliche Kies-Tragschicht als Bodenersatz in erforderlicher Stärke (wenige dm) eingebaut werden.

Als Unterbau für den **Pflasterboden** wird eine **Tragschichtdicke von 50 cm** empfohlen.

Als Material für die Tragschicht empfehlen wir Frostschutzkies 0/63.

Die Tragschicht soll zur Trennung vom feinkörnigen Untergrund auf einem Geotextil-Vlies GRK3 aufgebaut werden.

Für die Dimensionierung von Bodenplatten mit Gründung im halbfesten Untergrund kann mit einem Bettungsmodul von

$$\mathbf{k_s = 15\ MN/m^3}$$ gerechnet werden.

Für den Randbereich in 1,0 m Breite darf der Bettungsmodulansatz auf 30 MN/m^3 erhöht werden.

Zum Nachweis der ausreichenden Verdichtung und Tragfähigkeit soll auf der Gründungssohle ein Verformungsmodul von

$\mathbf{E_{V2(statisch)} \geq 45\ MN/m^2\ (MPa)}$ mit $E_{V2}/E_{V1} \leq 2{,}5$ bzw. $\mathbf{E_{VD(dynamisch)} \geq 25\ MN/m^2\ (MPa)}$

erreicht werden.

9 Baugrubenwände, Wasserhaltung

Grundsätzlich gilt für die Ausbildung von Gräben und Baugruben DIN 4124.

Die Böschungswinkel der Baugrubenwände unverbauter Baugruben bei Wandhöhen über 1,25 m bis 5,0 m dürfen folgende Neigungen nicht überschreiten:

- **45 Grad** im Bereich der Kies-Deckschichten und weicher Verwitterungsdecke; hier bis ca. 2 m Tiefe,
- **60 Grad** im Bereich steif-halbfester Geschiebemergel,
- **80 Grad** im Bereich fester Geschiebemergel und Fels.

Für die Böschungskante der Baugrube sind die erforderlichen Abstände nach DIN 4124 einzuhalten:

- ein 0,6 m breiter Schutzstreifen ohne Auflast,
- ein 1,0 m breiter lastfreier Streifen für Fahrzeuge und Geräte bis 12 t Gesamtgewicht,
- ein 2,0 m breiter lastfreier Streifen für Fahrzeuge und Geräte über 12 t bis 40 t Gesamtgewicht.

Wasseraustritte (Schicht-/Stauwasser) an den Böschungen sowie Stau- und Niederschlagswasser auf der Baugrubensohle sind während der Bauzeit über einen Pumpensumpf abzuführen. Ablaufgräben am Böschungsfuß werden empfohlen.

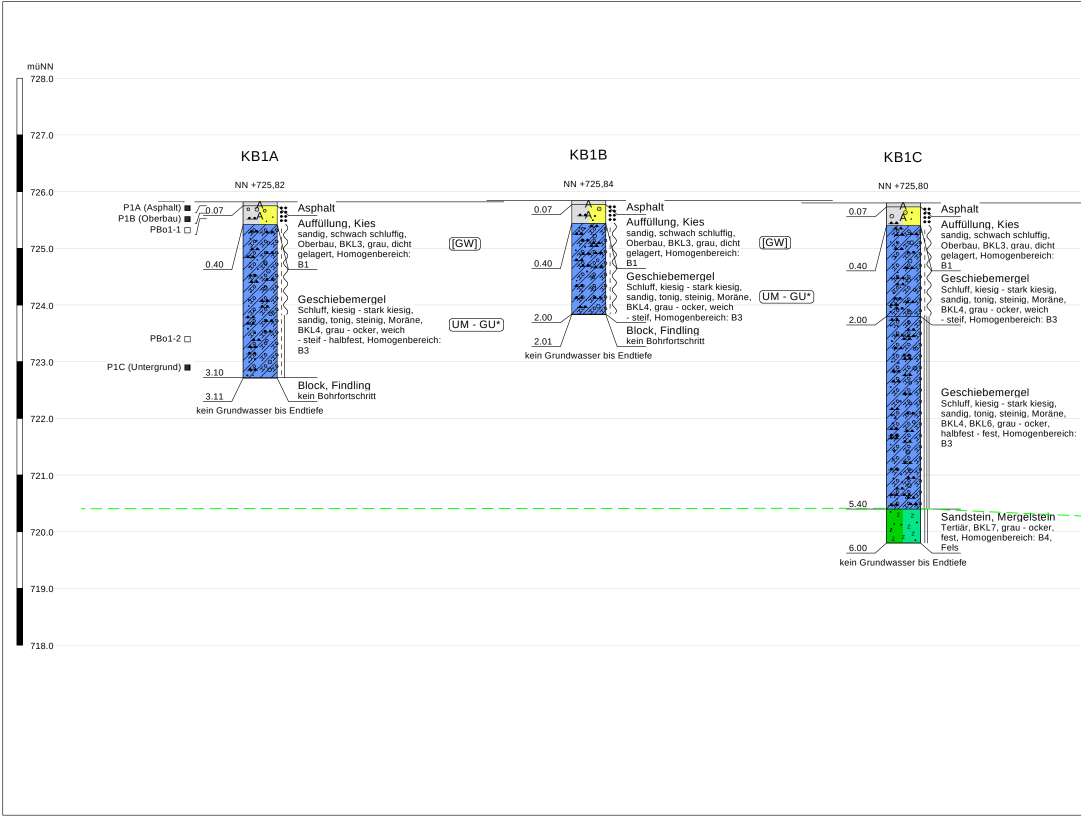
Die freiliegenden Böschungen sind durch Folienabdeckung vor Witterungseinflüssen zu schützen.

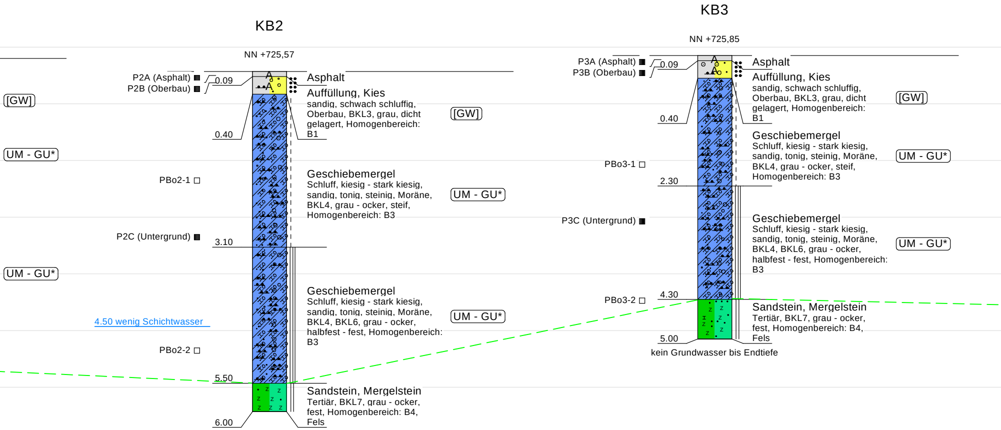
Da die anstehenden Böden stark wasserempfindlich sind, ist die Aushubsohle möglichst trocken zu halten und zeitnah mit der Trag-/Sauberkeitsschicht abzudecken.

Altusried, den 12.04.2021

ICP Ingenieurgesellschaft
Dipl.-Geol. Brüll, Prof. Czurda & Coll. mbH
Illerstrasse 12, D-87452 Altusried
Tel. 08373 - 93 51 74, Fax 08373 - 93 51 75

Hermann-J. Brüll


müNN
728.0
727.0
726.0
725.0
724.0
723.0
722.0
721.0
720.0
719.0
718.0
KB1A
NN +725,82
P1A (Asphalt) ■
P1B (Oberbau) ■
PBo1-1 □
PBo1-2 □
P1C (Untergrund) ■
0.07
0.40
3.10
3.11
Asphalt
Auffüllung, Kies
sandig, schwach schluffig, Oberbau, BKL3, grau, dicht gelagert, Homogenbereich: B1
[GW]
Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, grau - ocker, weich - steif - halbfest, Homogenbereich: B3
UM - GU*
Block, Findling
kein Bohrfortschritt
kein Grundwasser bis Endtiefe
KB1B
NN +725,84
0.07
0.40
2.00
2.01
Asphalt
Auffüllung, Kies
sandig, schwach schluffig, Oberbau, BKL3, grau, dicht gelagert, Homogenbereich: B1
[GW]
Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, grau - ocker, weich - steif, Homogenbereich: B3
UM - GU*
Block, Findling
kein Bohrfortschritt
kein Grundwasser bis Endtiefe
KB1C
NN +725,80
0.07
0.40
2.00
5.40
6.00
Asphalt
Auffüllung, Kies
sandig, schwach schluffig, Oberbau, BKL3, grau, dicht gelagert, Homogenbereich: B1
Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, grau - ocker, weich - steif, Homogenbereich: B3
Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, BKL6, grau - ocker, halbfest - fest, Homogenbereich: B3
Sandstein, Mergelstein
Tertiär, BKL7, grau - ocker, fest, Homogenbereich: B4, Fels
kein Grundwasser bis Endtiefe



[GW]
UM - GU*
UM - GU*
4.50 wenig Schichtwasser
KB2
NN +725,57
P2A (Asphalt)
P2B (Oberbau)
0.09
0.40
PBo2-1
P2C (Untergrund)
3.10
PBo2-2
5.50
6.00
[GW]
UM - GU*
UM - GU*
KB3
NN +725,85
P3A (Asphalt)
P3B (Oberbau)
0.09
0.40
PBo3-1
2.30
P3C (Untergrund)
PBo3-2
4.30
5.00
[GW]
UM - GU*
UM - GU*

KB2

Asphalt

Auffüllung, Kies
sandig, schwach schluffig, Oberbau, BKL3, grau, dicht gelagert, Homogenbereich: B1

Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, grau - ocker, steif, Homogenbereich: B3

Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, BKL6, grau - ocker, halbfest - fest, Homogenbereich: B3

Sandstein, Mergelstein
Tertiär, BKL7, grau - ocker, fest, Homogenbereich: B4, Fels

KB3

Asphalt

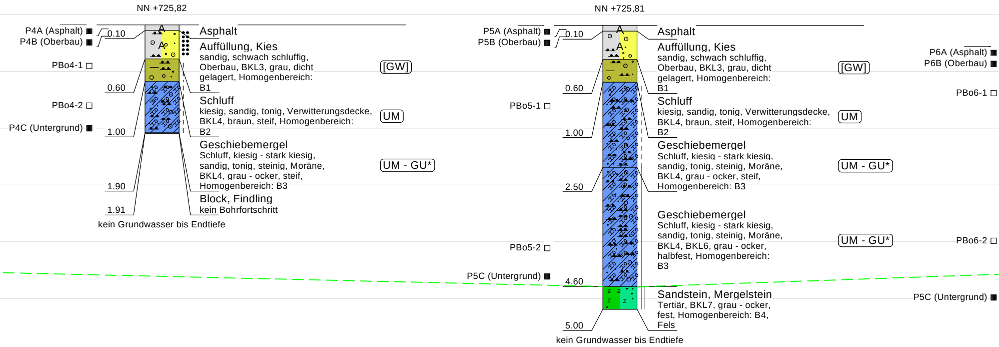
Auffüllung, Kies
sandig, schwach schluffig, Oberbau, BKL3, grau, dicht gelagert, Homogenbereich: B1

Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, grau - ocker, steif, Homogenbereich: B3

Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, BKL6, grau - ocker, halbfest - fest, Homogenbereich: B3

Sandstein, Mergelstein
Tertiär, BKL7, grau - ocker, fest, Homogenbereich: B4, Fels

kein Grundwasser bis Endtiefe


NN +725,82
P4A (Asphalt)
P4B (Oberbau)
PBo4-1
PBo4-2
P4C (Untergrund)
0.10
0.60
1.00
1.90
1.91
A
A
[GW]
UM
UM - GU*
NN +725,81
P5A (Asphalt)
P5B (Oberbau)
PBo5-1
PBo5-2
P5C (Untergrund)
0.10
0.60
1.00
2.50
4.60
5.00
A
A
z
[GW]
UM
UM - GU*
UM - GU*
P6A (Asphalt)
P6B (Oberbau)
PBo6-1
PBo6-2
P5C (Untergrund)

KB4

Asphalt

Auffüllung, Kies
sandig, schwach schluffig, Oberbau, BKL3, grau, dicht gelagert, Homogenbereich: B1

Schluff
kiesig, sandig, tonig, Verwitterungsdecke, BKL4, braun, steif, Homogenbereich: B2

Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, grau - ocker, steif, Homogenbereich: B3

Block, Findling
kein Bohrfortschritt

kein Grundwasser bis Endtiefe

KB5

Asphalt

Auffüllung, Kies
sandig, schwach schluffig, Oberbau, BKL3, grau, dicht gelagert, Homogenbereich: B1

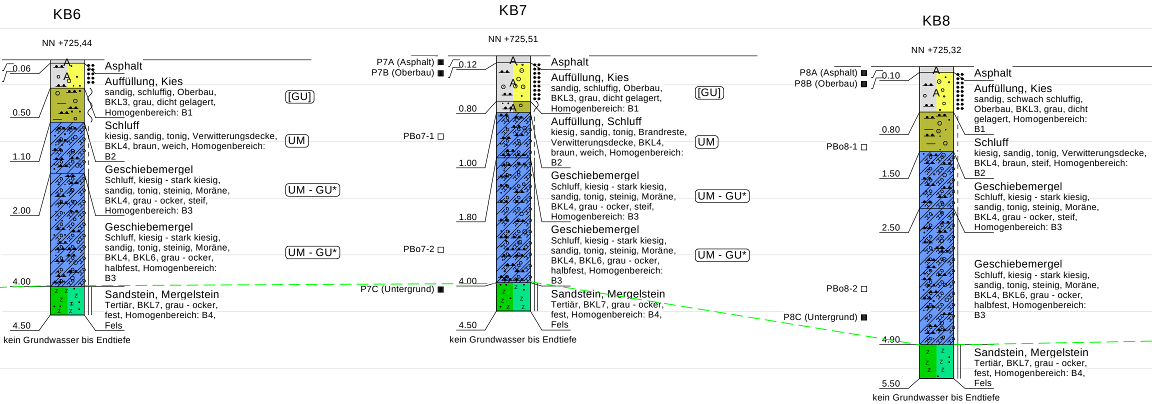
Schluff
kiesig, sandig, tonig, Verwitterungsdecke, BKL4, braun, steif, Homogenbereich: B2

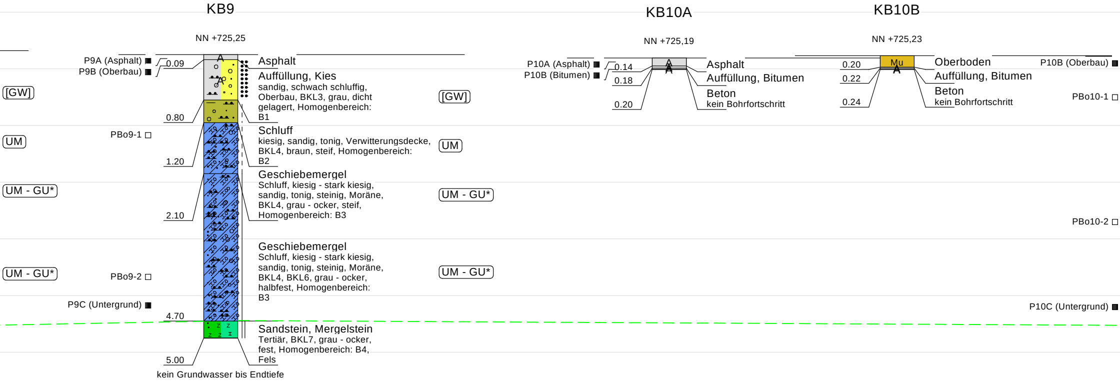
Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, grau - ocker, steif, Homogenbereich: B3

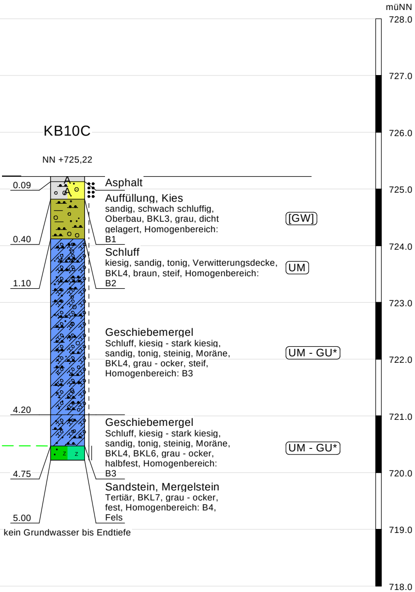
Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, BKL6, grau - ocker, halbfest, Homogenbereich: B3

Sandstein, Mergelstein
Tertiär, BKL7, grau - ocker, fest, Homogenbereich: B4, Fels

kein Grundwasser bis Endtiefe


KB6
NN +725,44
0.06
Asphalt
Auffüllung, Kies
sandig, schluffig, Oberbau, BKL3, grau, dicht gelagert, Homogenbereich: B1
[GU]
0.50
Schluff
kiesig, sandig, tonig, Verwitterungsdecke, BKL4, braun, weich, Homogenbereich: B2
UM
1.10
Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, grau - ocker, steif, Homogenbereich: B3
UM - GU*
2.00
Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, BKL6, grau - ocker, halbfest, Homogenbereich: B3
UM - GU*
4.00
Sandstein, Mergelstein
Tertiär, BKL7, grau - ocker, fest, Homogenbereich: B4, Fels
4.50
kein Grundwasser bis Endtiefe
KB7
NN +725,51
P7A (Asphalt) ■
P7B (Oberbau) ■
0.12
Asphalt
Auffüllung, Kies
sandig, schluffig, Oberbau, BKL3, grau, dicht gelagert, Homogenbereich: B1
[GU]
0.80
Auffüllung, Schluff
kiesig, sandig, tonig, Brandreste, Verwitterungsdecke, BKL4, braun, weich, Homogenbereich: B2
UM
PBo7-1 □
1.00
Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, grau - ocker, steif, Homogenbereich: B3
UM - GU*
1.80
Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, BKL6, grau - ocker, halbfest, Homogenbereich: B3
UM - GU*
PBo7-2 □
4.00
P7C (Untergrund) ■
Sandstein, Mergelstein
Tertiär, BKL7, grau - ocker, fest, Homogenbereich: B4, Fels
4.50
kein Grundwasser bis Endtiefe
KB8
NN +725,32
P8A (Asphalt) ■
P8B (Oberbau) ■
0.10
Asphalt
Auffüllung, Kies
sandig, schwach schluffig, Oberbau, BKL3, grau, dicht gelagert, Homogenbereich: B1
0.80
Schluff
kiesig, sandig, tonig, Verwitterungsdecke, BKL4, braun, steif, Homogenbereich: B2
PBo8-1 □
1.50
Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, grau - ocker, steif, Homogenbereich: B3
2.50
Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, BKL6, grau - ocker, halbfest, Homogenbereich: B3
PBo8-2 □
P8C (Untergrund) ■
4.90
Sandstein, Mergelstein
Tertiär, BKL7, grau - ocker, fest, Homogenbereich: B4, Fels
5.50
kein Grundwasser bis Endtiefe


KB9
NN +725,25
P9A (Asphalt) ■
P9B (Oberbau) ■
0.09
Asphalt
Auffüllung, Kies
sandig, schwach schluffig,
Oberbau, BKL3, grau, dicht
gelagert, Homogenbereich:
B1
0.80
[GW]
[GW]
PBo9-1 □
Schluff
kiesig, sandig, tonig, Verwitterungsdecke,
BKL4, braun, steif, Homogenbereich:
B2
1.20
UM
UM
Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig,
sandig, tonig, steinig, Moräne,
BKL4, grau - ocker, steif,
Homogenbereich: B3
2.10
UM - GU*
UM - GU*
Geschiebemergel
Schluff, kiesig - stark kiesig,
sandig, tonig, steinig, Moräne,
BKL4, BKL6, grau - ocker,
halbfest, Homogenbereich:
B3
PBo9-2 □
UM - GU*
UM - GU*
P9C (Untergrund) ■
4.70
Sandstein, Mergelstein
Tertiär, BKL7, grau - ocker,
fest, Homogenbereich: B4,
Fels
5.00
kein Grundwasser bis Endtiefe
KB10A
NN +725,19
P10A (Asphalt) ■
P10B (Bitumen) ■
0.14
0.18
0.20
Asphalt
Auffüllung, Bitumen
Beton
kein Bohrfortschritt
KB10B
NN +725,23
Mu
0.20
0.22
0.24
Oberboden
Auffüllung, Bitumen
Beton
kein Bohrfortschritt
P10B (Oberbau) ■
PBo10-1 □
PBo10-2 □
P10C (Untergrund) ■


müNN
728.0
727.0
726.0
725.0
724.0
723.0
722.0
721.0
720.0
719.0
718.0
A
A
z
z

KB10C

NN +725,22

0.09 **Asphalt**

Auffüllung, Kies
sandig, schwach schluffig, Oberbau, BKL3, grau, dicht gelagert, Homogenbereich: B1 [GW]

0.40 **Schluff**
kiesig, sandig, tonig, Verwitterungsdecke, BKL4, braun, steif, Homogenbereich: B2 (UM)

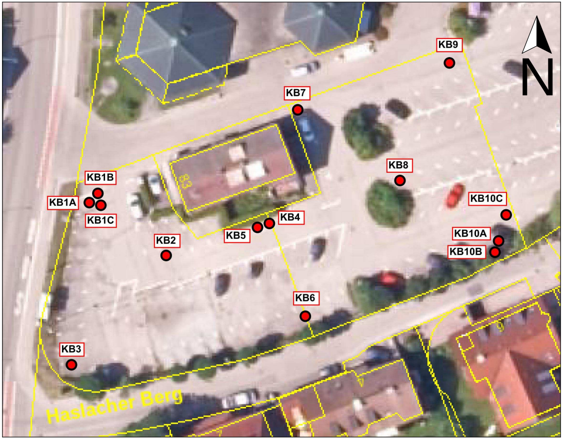
1.10 **Geschiebemergel**
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, grau - ocker, steif, Homogenbereich: B3 (UM - GU*)

4.20 **Geschiebemergel**
Schluff, kiesig - stark kiesig, sandig, tonig, steinig, Moräne, BKL4, BKL6, grau - ocker, halbfest, Homogenbereich: B3 (UM - GU*)

4.75 **Sandstein, Mergelstein**
Tertiär, BKL7, grau - ocker, fest, Homogenbereich: B4, Fels

5.00

kein Grundwasser bis Endtiefe


N
KB9
KB7
KB8
KB1B
KB1A
KB1C
KB10C
KB4
KB5
KB2
KB10A
KB10B
KB6
KB3
Haslacher Berg
83

Legende

fest
halbfest - fest
halbfest
steif - halbfest
steif
weich - steif
weich
dicht

▨ Geschiebemergel
🟩 Mergelstein
🟩 Sandstein
A Auffüllung

Mu Oberboden
Steine
Kies
kiesig

sandig
Schluff
schluffig
tonig

(GU), (UL), etc. = Bodengruppe n. DIN 18196
BKL = Bodenklasse n. DIN 18300-2012
Homogenbereiche n. DIN 18300-2015
PBo = Probe für bodenmechanische Versuche
PxA = Asphaltprobe für chem. Analytik
PxB/C = Bodenprobe für chem. Analytik

interpolierte Fels-OK

Ingenieurgesellschaft
Dipl.-Geol. Brüll,
Prof. Czurda & Coll. mbH
ICP
Geologen und Ingenieure für Wasser und Boden
Illerstr. 12
87452 Altusried (Allgäu)
Tel. (08373) 935174 Fax 935175

Walter Seitz GmbH & Co. KG
Grundstücke Fl.Nr. 2366/2/10/11
87435 Kempten, Haslacher Berg
Baugrunduntersuchung

Bohrprofile, Lageplan
M: v. 1 : 50, h. -, Plan 1 : 500

Anlage 1
zu Bericht Nr.:
210215
Dat.: 06.04.2021
Bearb.: B.

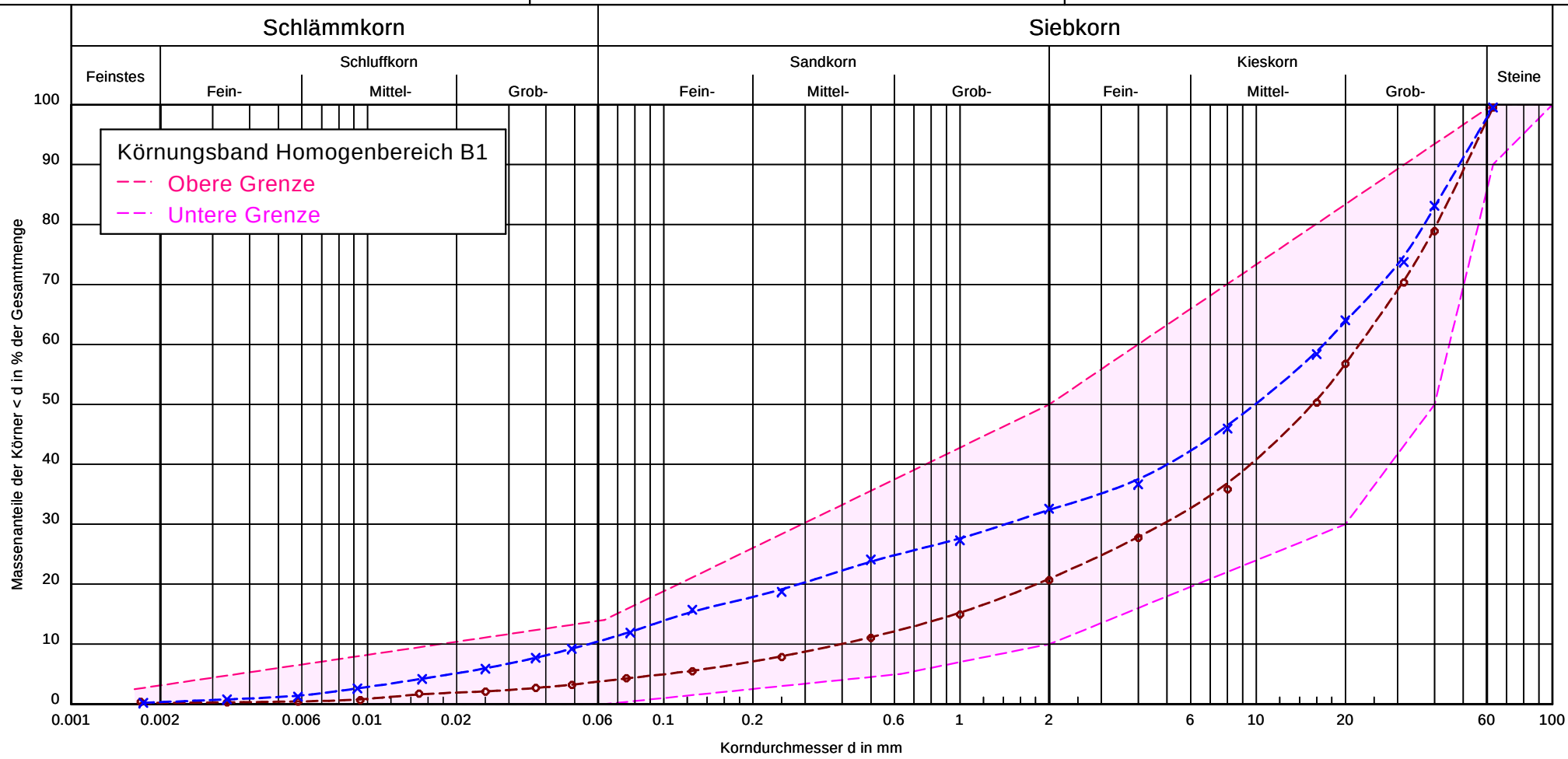
ICP
Ingenieurgesellschaft
Dipl.-Geol. Brüll,
Prof. Czurda & Coll. mbH
Geologen und Ingenieure für Wasser und Boden
Illerstrasse 12 - D-87452 Altusried (Allgäu)

Kornverteilung DIN 18123 / ISO 17892-4

Fl. Nr. 2366/2/10/11 Kempten Haslacher Berg

Proben entnommen am: 30.03.2021

Arbeitsweise: Nasssiebung / Sedimentation



Probe	P2B	PB
Entnahmestelle	KB2	KB7
Bodengruppe	GW	GU
Bezeichnung	Oberbau	Oberbau
kf n. Mallet	$1.4 \cdot 10^{-2}$	$2.0 \cdot 10^{-4}$
Anteile T/U/S/G [%]	0.2/3.7/17.0/76.4	0.3/10.4/21.6/65.4
Signatur		

Bericht: 210215
Anlage: 2.1

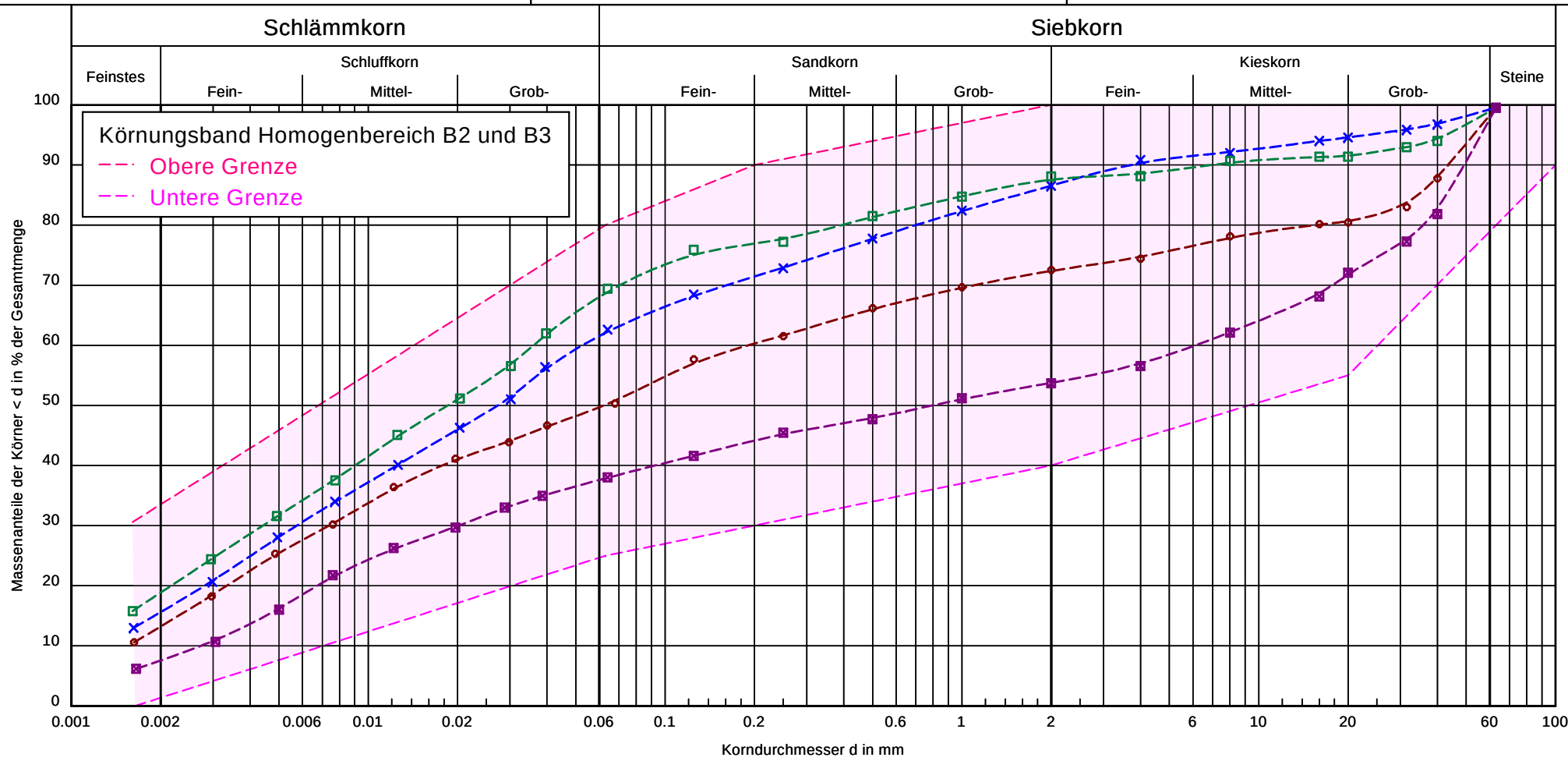
ICP
Ingenieurgesellschaft
Dipl.-Geol. Brüll,
Prof. Czurda & Coll. mbH
Geologen und Ingenieure für Wasser und Boden
Illerstrasse 12 - D-87452 Altusried (Allgäu)

Kornverteilung DIN 18123 / ISO 17892-4

Fl. Nr. 2366/2/10/11 Kempten Haslacher Berg

Proben entnommen am: 30.03.2021

Arbeitsweise: Nasssiebung / Sedimentation



Probe	PBo2-1	PBo6-1	PBo8-1	PBo10-2
Entnahmestelle	KB2	KB6	KB8	KB10
Bodengruppe	UM-GU*	UM	UM	UM-GU*
Bezeichnung	Geschiebemergel	Verwitterungsdecke	Verwitterungsdecke	Geschiebemergel
kf n. Mallet	$7.2 \cdot 10^{-9}$	$4.9 \cdot 10^{-9}$	$2.7 \cdot 10^{-9}$	$3.7 \cdot 10^{-8}$
Anteile T/U/S/G [%]	13.2/36.9/22.3/25.9	15.6/46.5/24.5/12.7	18.9/49.8/18.9/11.4	7.6/30.3/15.9/43.9
Signatur				

Bericht: 210215
Anlage: 2.2

ICP Ingenieurgesellschaft Dipl.-Geol. Brüll, Prof. Czurda & Coll. mbH
Geologen und Ingenieure für Wasser und Boden
Illerstrasse 12 - D-87452 Altusried (Allgäu)

Bericht: 210215
Anlage: 3.1

Zustandsgrenzen nach DIN 18122 / ISO 17892-12

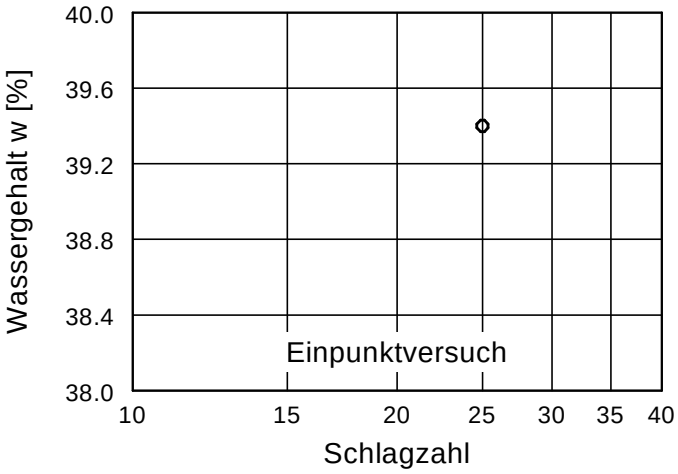
Fl. Nr. 2366/2/10/11 Kempten Haslacher Berg

Probe: PBo2-2

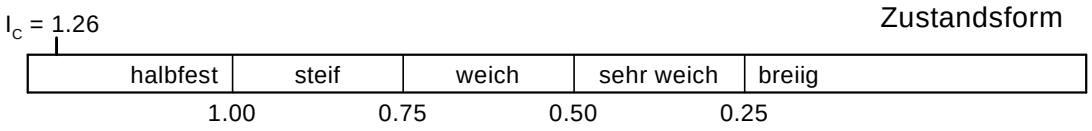
Homogenbereich: B3

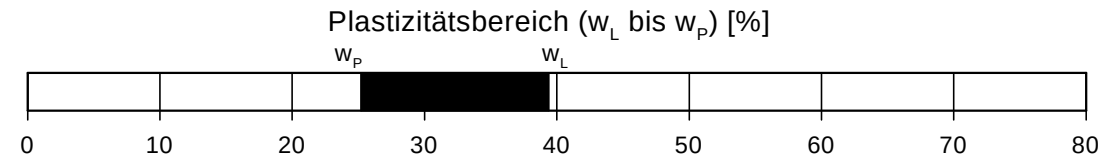
Bearbeiter: S

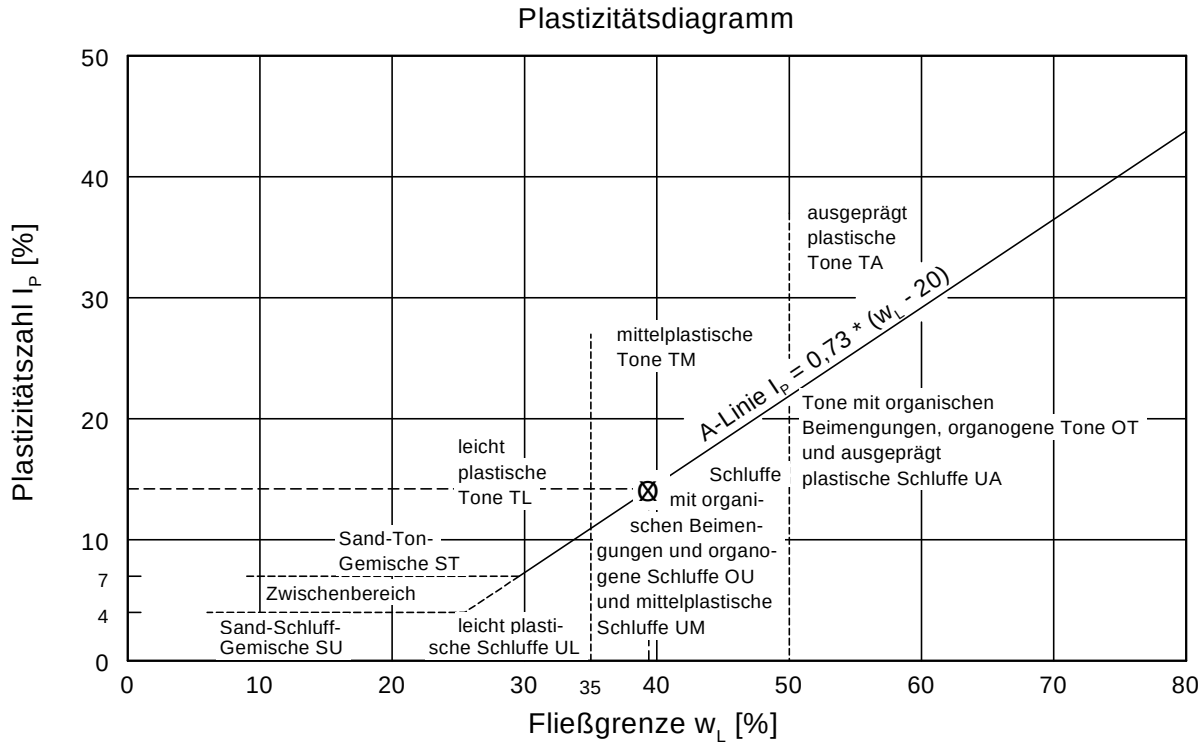
Datum: 01.04.2021



Wassergehalt w =	13.7 %
Fließgrenze w_L =	39.4 %
Ausrollgrenze w_P =	25.2 %
Plastizitätszahl I_P =	14.2 %
Konsistenzzahl I_C =	1.26
Anteil Überkorn ü =	36.4 %
Wassergeh. Überk. $w_Ü$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	21.5 %







ICP
Ingenieurgesellschaft
Dipl.-Geol. Brüll,
Prof. Czurda & Coll. mbH
Geologen und Ingenieure für Wasser und Boden
Illerstrasse 12 - D-87452 Altusried (Allgäu)

Bericht: 210215

Anlage: 3.2

Zustandsgrenzen nach DIN 18122 / ISO 17892-12

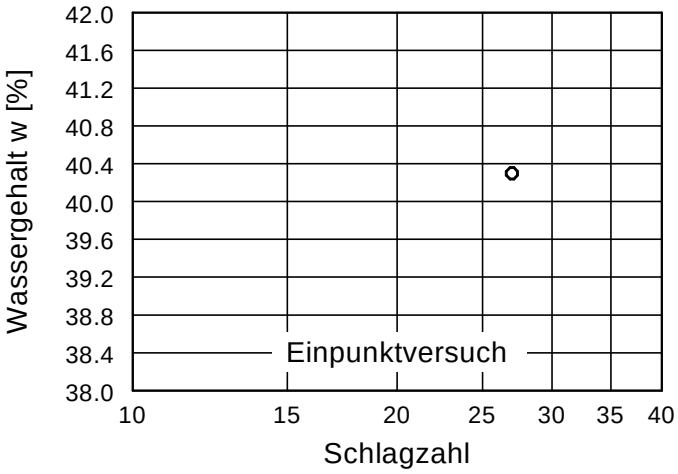
Fl. Nr. 2366/2/10/11 Kempten Haslacher Berg

Probe: PBo3-1

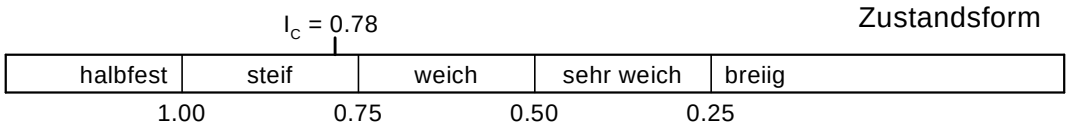
Homogenbereich: B3

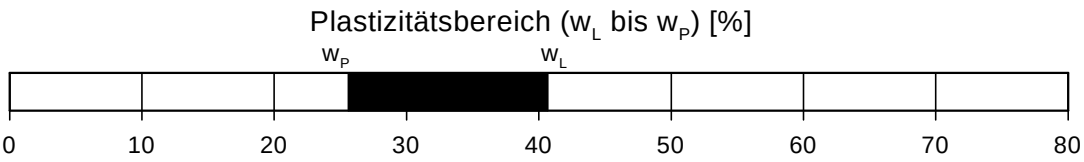
Bearbeiter: S

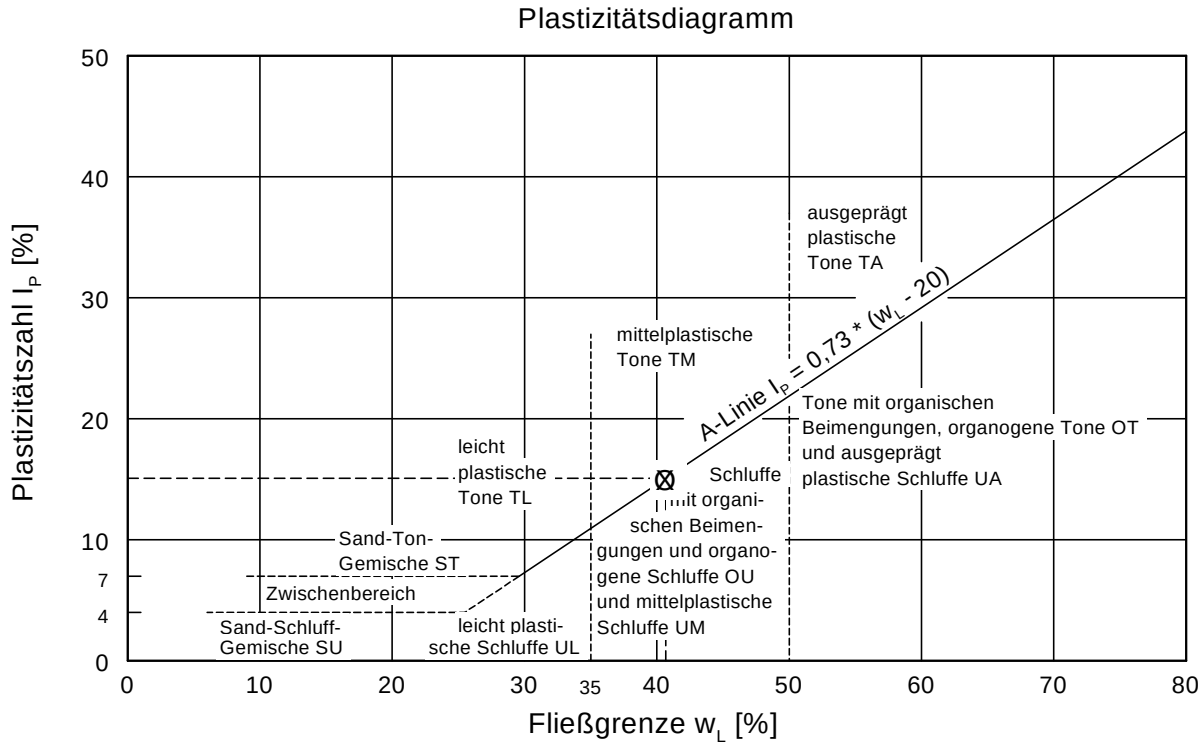
Datum: 01.04.2021



Wassergehalt w =	19.4 %
Fließgrenze w_L =	40.7 %
Ausrollgrenze w_P =	25.6 %
Plastizitätszahl I_P =	15.1 %
Konsistenzzahl I_C =	0.78
Anteil Überkorn ü =	32.8 %
Wassergeh. Überk. $w_Ü$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	28.9 %







ICP Ingenieurgesellschaft Dipl.-Geol. Brüll, Prof. Czurda & Coll. mbH
Geologen und Ingenieure für Wasser und Boden
Illerstrasse 12 - D-87452 Altusried (Allgäu)

Bericht: 210215
Anlage: 3.3

Zustandsgrenzen nach DIN 18122 / ISO 17892-12

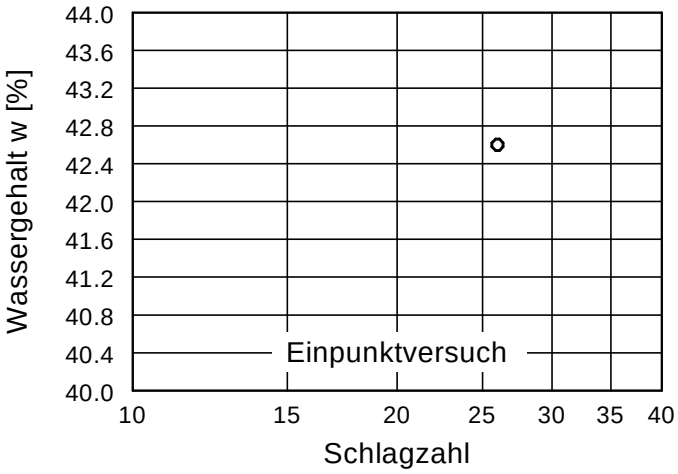
Fl. Nr. 2366/2/10/11 Kempten Haslacher Berg

Probe: PBo4-1

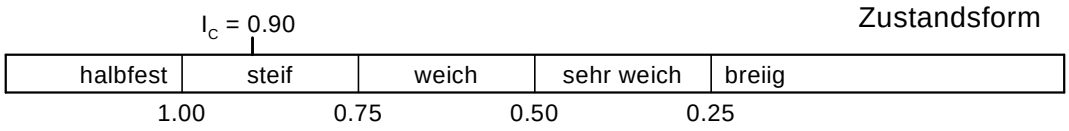
Homogenbereich: B2

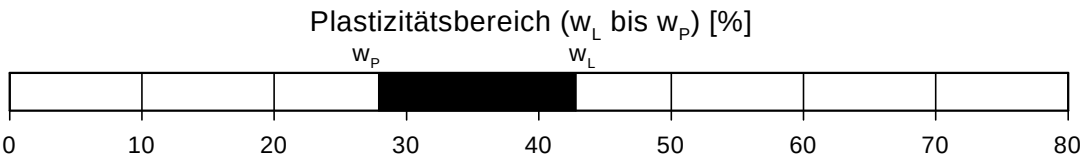
Bearbeiter: S

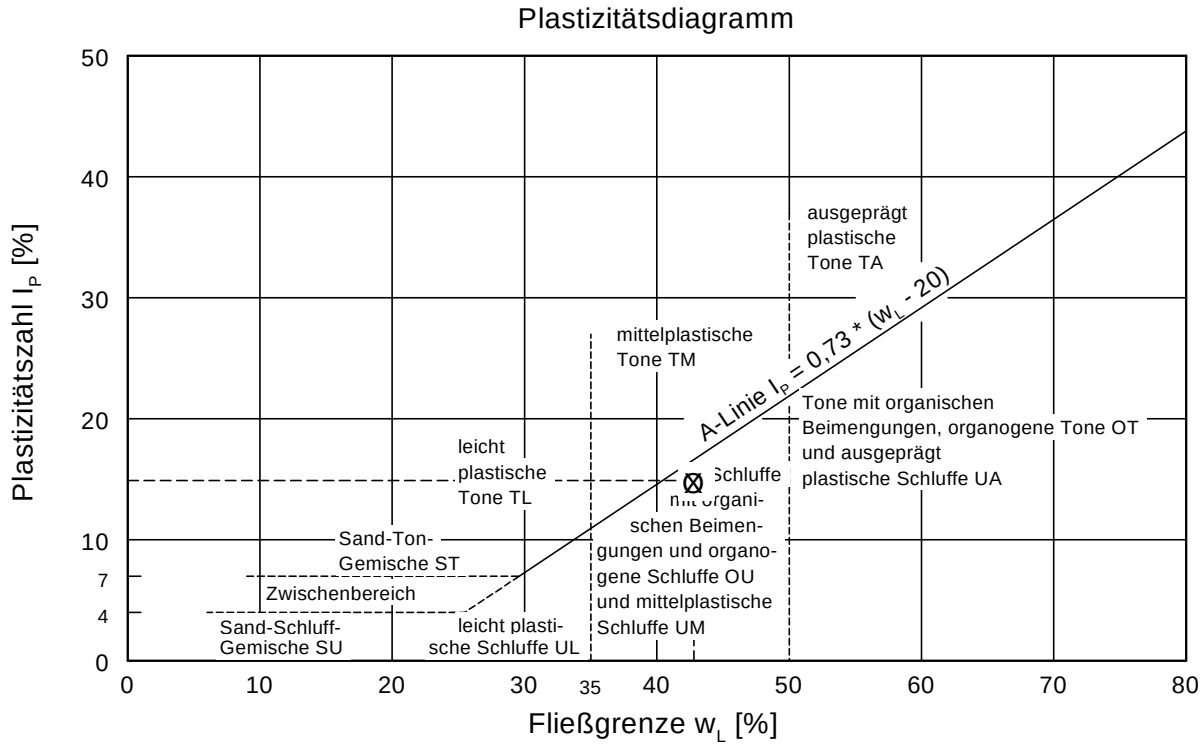
Datum: 01.04.2021



Wassergehalt w =	23.6 %
Fließgrenze w_L =	42.8 %
Ausrollgrenze w_P =	27.9 %
Plastizitätszahl I_P =	14.9 %
Konsistenzzahl I_C =	0.90
Anteil Überkorn ü =	19.7 %
Wassergeh. Überk. $w_Ü$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	29.4 %







ICP
Ingenieurgesellschaft
Dipl.-Geol. Brüll,
Prof. Czurda & Coll. mbH
Geologen und Ingenieure für Wasser und Boden
Illerstrasse 12 - D-87452 Altusried (Allgäu)

Bericht: 210215

Anlage: 3.4

Zustandsgrenzen nach DIN 18122 / ISO 17892-12

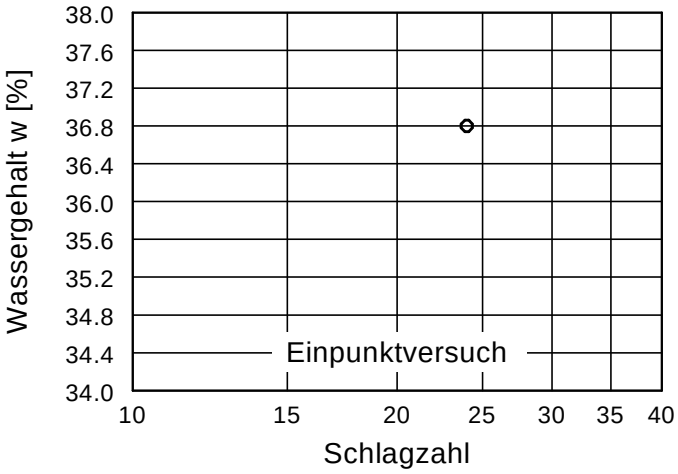
Fl. Nr. 2366/2/10/11 Kempten Haslacher Berg

Probe: PBo6-2

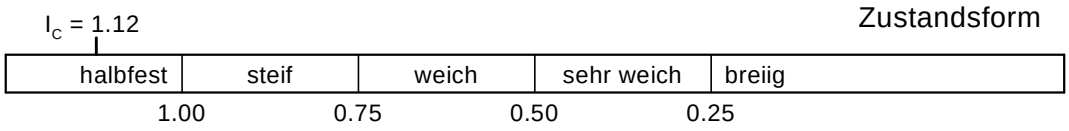
Homogenbereich: B3

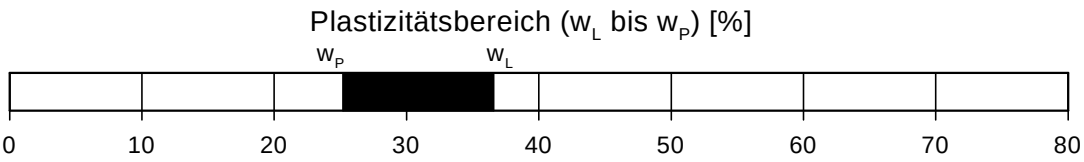
Bearbeiter: S

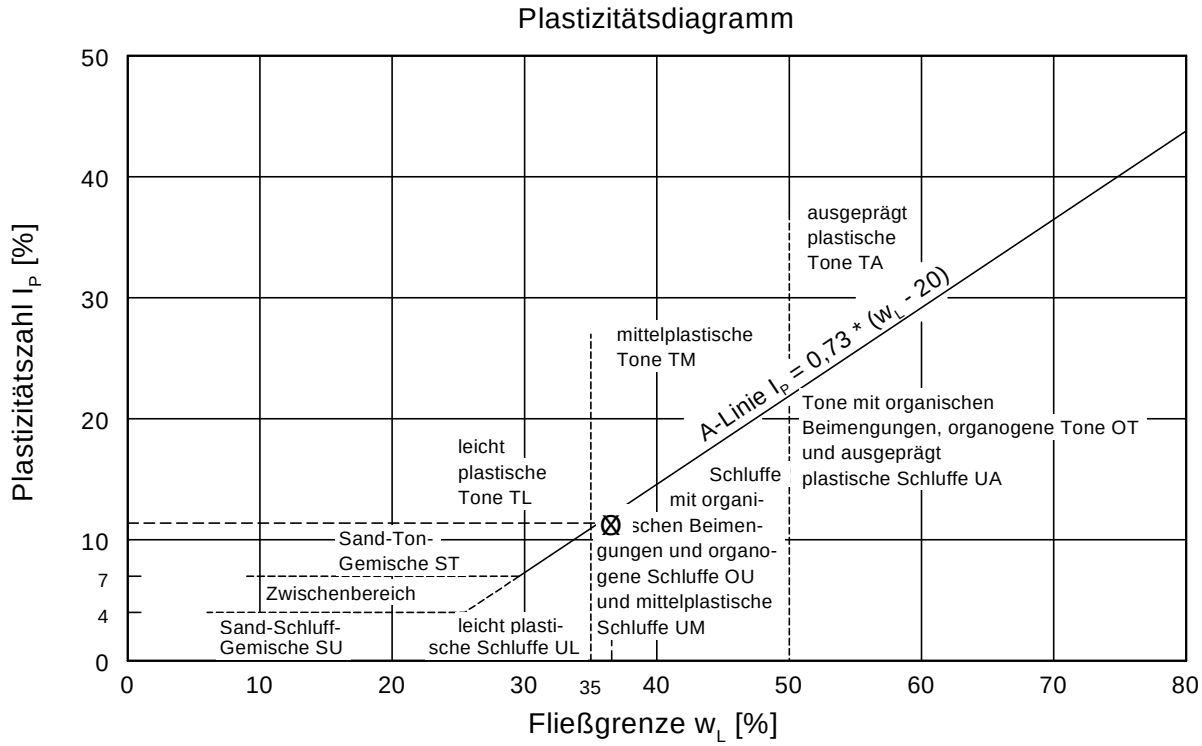
Datum: 01.04.2021



Wassergehalt w =	17.6 %
Fließgrenze w_L =	36.6 %
Ausrollgrenze w_P =	25.2 %
Plastizitätszahl I_P =	11.4 %
Konsistenzzahl I_C =	1.12
Anteil Überkorn ü =	26.1 %
Wassergeh. Überk. $w_Ü$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	23.8 %







ICP Ingenieurgesellschaft Dipl.-Geol. Brüll, Prof. Czurda & Coll. mbH
Geologen und Ingenieure für Wasser und Boden
Illerstrasse 12 - D-87452 Altusried (Allgäu)

Bericht: 210215
Anlage: 3.5

Zustandsgrenzen nach DIN 18122 / ISO 17892-12

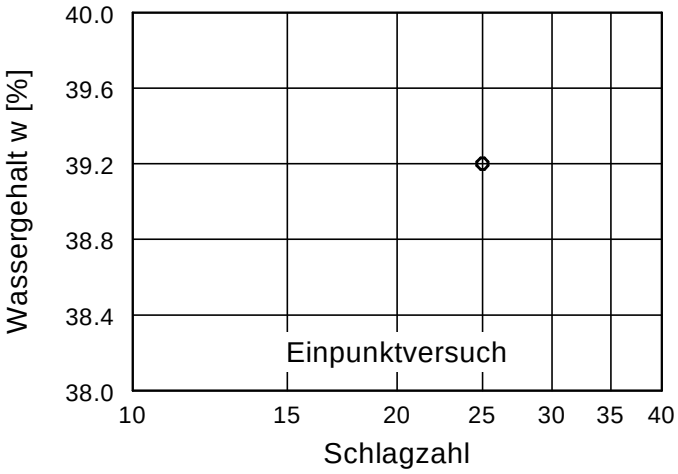
Fl. Nr. 2366/2/10/11 Kempten Haslacher Berg

Probe: PBo7-2

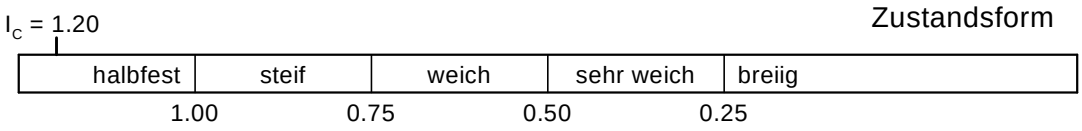
Homogenbereich: B3

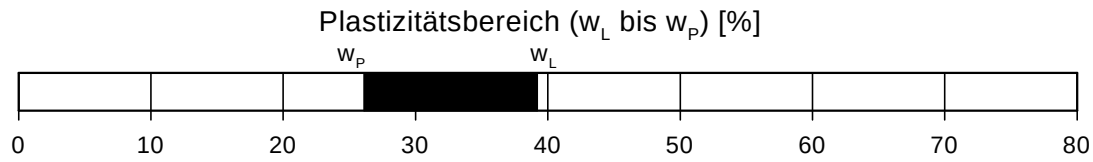
Bearbeiter: S

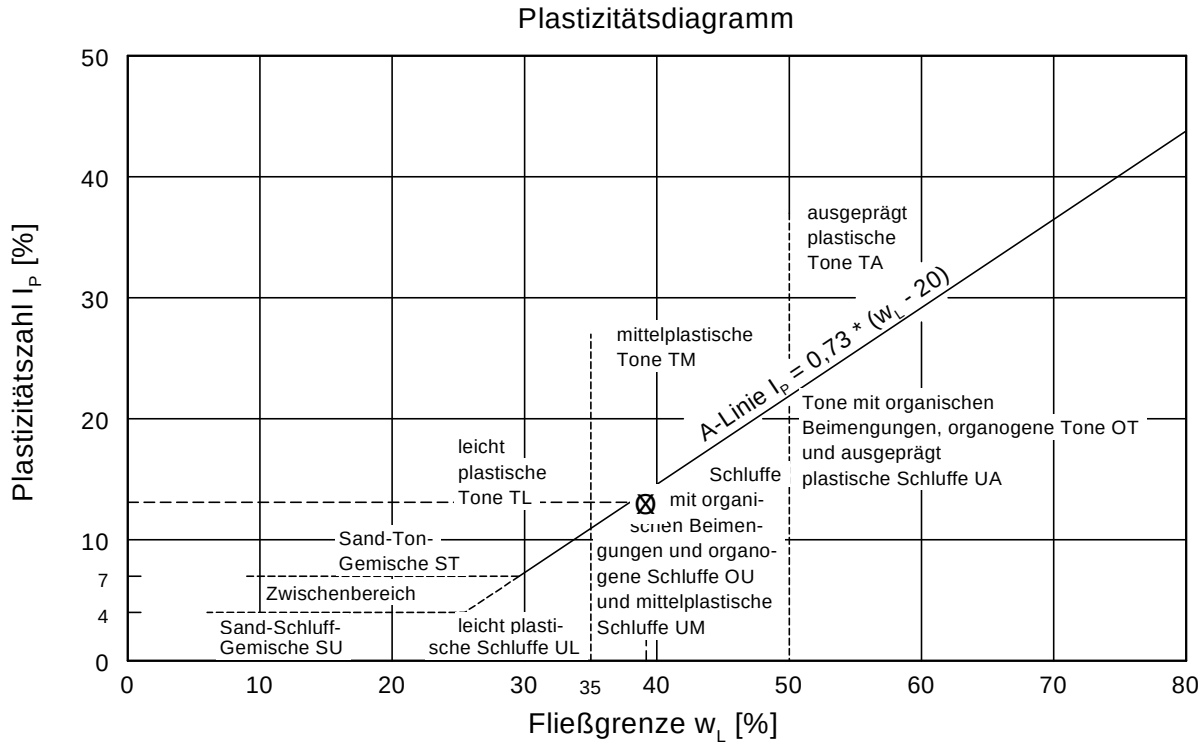
Datum: 01.04.2021



Wassergehalt w =	16.4 %
Fließgrenze w_L =	39.2 %
Ausrollgrenze w_P =	26.1 %
Plastizitätszahl I_P =	13.1 %
Konsistenzzahl I_C =	1.20
Anteil Überkorn ü =	30.3 %
Wassergeh. Überk. $w_Ü$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	23.5 %







ICP
Ingenieurgesellschaft
Dipl.-Geol. Brüll,
Prof. Czurda & Coll. mbH
Geologen und Ingenieure für Wasser und Boden
Illerstrasse 12 - D-87452 Altusried (Allgäu)

Bericht: 210215

Anlage: 3.6

Zustandsgrenzen nach DIN 18122 / ISO 17892-12

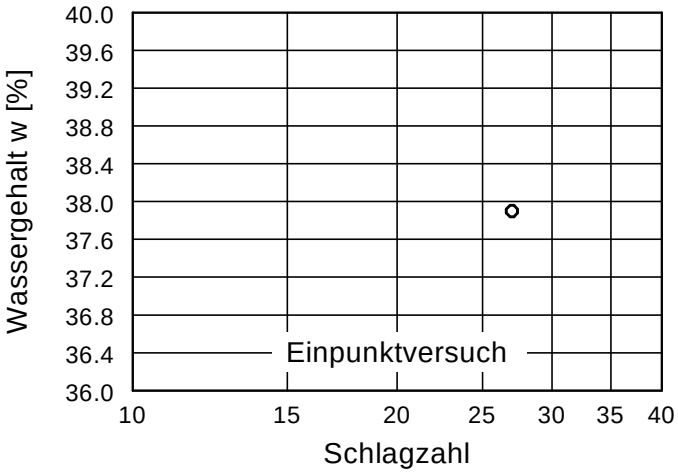
Fl. Nr. 2366/2/10/11 Kempten Haslacher Berg

Probe: PBo9-2

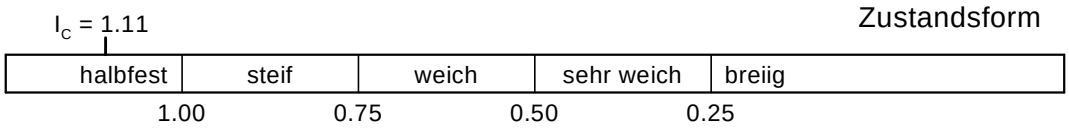
Homogenbereich: B3

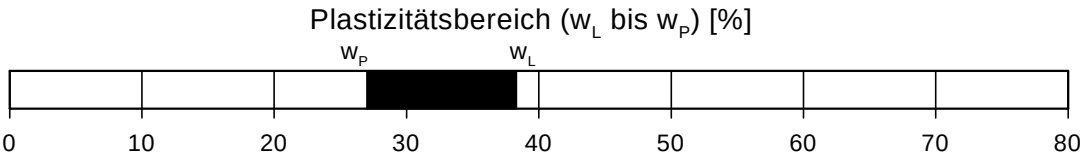
Bearbeiter: S

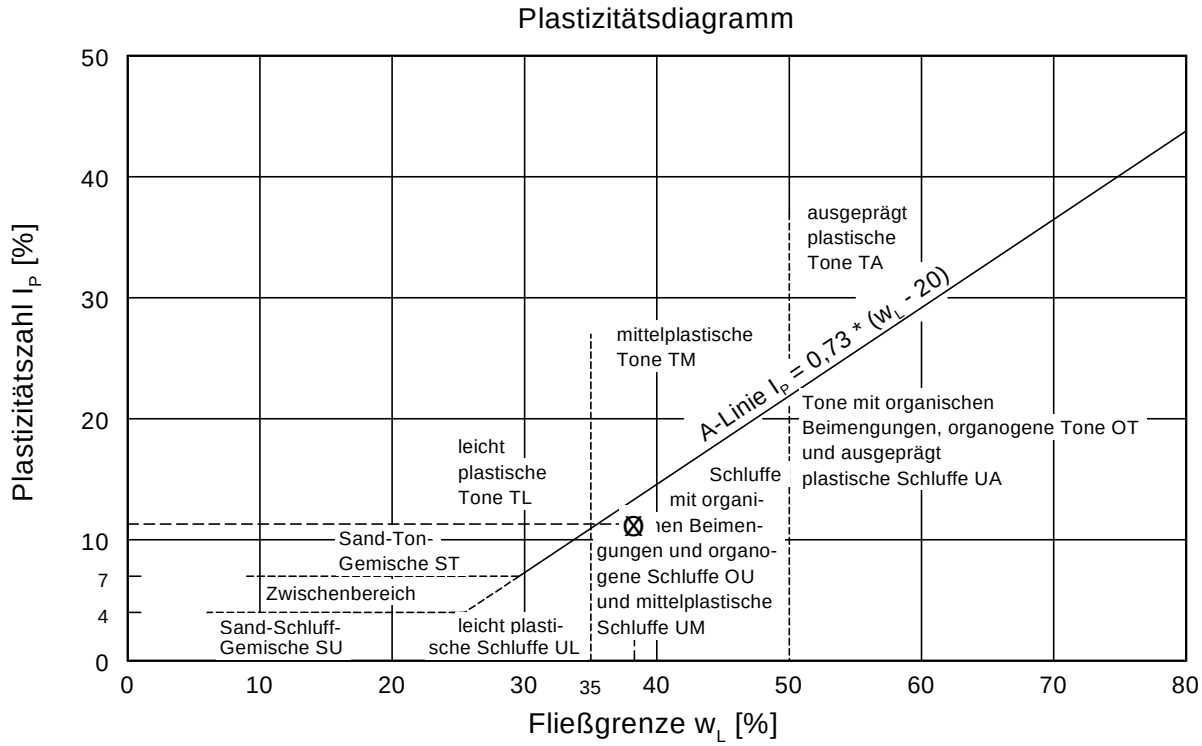
Datum: 01.04.2021



Wassergehalt w =	15.8 %
Fließgrenze w_L =	38.3 %
Ausrollgrenze w_P =	27.0 %
Plastizitätszahl I_P =	11.3 %
Konsistenzzahl I_C =	1.11
Anteil Überkorn ü =	38.7 %
Wassergeh. Überk. $w_Ü$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	25.8 %







AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP GmbH
ILLERSTR. 12
87452 ALTUSRIED

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685091

Auftrag	**3134883 210215 Seitz-Gelände**
Analysennr.	**685091 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**06.04.2021**
Probenahme	**31.03.2021**
Probenehmer	**Auftraggeber (ICP)**
Kunden-Probenbezeichnung	**210215 P1A**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **99,3**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	**0,09**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	**0,06**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	**0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,09**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**0,29** *x)*		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 06.04.2021
Ende der Prüfungen: 08.04.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685091

Kunden-Probenbezeichnung **210215 P1A**

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-11583533-DE-P2

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP GmbH
ILLERSTR. 12
87452 ALTUSRIED

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685092

Auftrag	**3134883 210215 Seitz-Gelände**
Analysennr.	**685092 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**06.04.2021**
Probenahme	**31.03.2021**
Probenehmer	**Auftraggeber (ICP)**
Kunden-Probenbezeichnung	**210215 P3A**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **99,1**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	**0,17**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	**0,13**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	**0,13**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	**0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,06**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,09**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**0,63** x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 06.04.2021
Ende der Prüfungen: 08.04.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685092

Kunden-Probenbezeichnung **210215 P3A**

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-11583533-DE-P4

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP GmbH
ILLERSTR. 12
87452 ALTUSRIED

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685093

Auftrag	**3134883 210215 Seitz-Gelände**
Analysennr.	**685093 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**06.04.2021**
Probenahme	**31.03.2021**
Probenehmer	**Auftraggeber (ICP)**
Kunden-Probenbezeichnung	**210215 P5A**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **99,7**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	**0,07**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	**0,82**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	**0,17**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	**0,98**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	**0,69**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,33**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	**0,35**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,37**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,12**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,24**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,09**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,26**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,14**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**4,6** *x)*		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 06.04.2021
Ende der Prüfungen: 08.04.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685093

Kunden-Probenbezeichnung **210215 P5A**

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-11583533-DE-P6

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP GmbH
ILLERSTR. 12
87452 ALTUSRIED

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685094

Auftrag	**3134883 210215 Seitz-Gelände**
Analysennr.	**685094 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**06.04.2021**
Probenahme	**31.03.2021**
Probenehmer	**Auftraggeber (ICP)**
Kunden-Probenbezeichnung	**210215 P7A**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **99,6**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg	**2,2**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	**0,39**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	**0,35**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	**1,9**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	**0,44**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	**0,90**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	**0,90**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,32**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	**0,33**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,34**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,09**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,22**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,07**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,24**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,12**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**8,8** *x)*		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 06.04.2021
Ende der Prüfungen: 08.04.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685094

Kunden-Probenbezeichnung **210215 P7A**

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-11583533-DE-P8

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP GmbH
ILLERSTR. 12
87452 ALTUSRIED

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685095

Auftrag	**3134883 210215 Seitz-Gelände**
Analysennr.	**685095 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**06.04.2021**
Probenahme	**31.03.2021**
Probenehmer	**Auftraggeber (ICP)**
Kunden-Probenbezeichnung	**210215 P10A**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Backenbrecher		°		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **99,2**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	**0,08**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	**1,2**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	**0,32**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	**1,8**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	**1,3**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,77**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	**0,64**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,82**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,25**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,54**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,15**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,39**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,29**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**8,6** *x)*		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 06.04.2021
Ende der Prüfungen: 08.04.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685095

Kunden-Probenbezeichnung **210215 P10A**

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP GmbH
ILLERSTR. 12
87452 ALTUSRIED

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685096

Auftrag	**3134883 210215 Seitz-Gelände**
Analysennr.	**685096 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**06.04.2021**
Probenahme	**31.03.2021**
Probenehmer	**Auftraggeber (ICP)**
Kunden-Probenbezeichnung	**210215 MP1**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **96,6**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg	**<0,3**	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	**<1,0**	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**<4,0**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	**5,1**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	**13**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	**13**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	**11**	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	**23,1**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685096

Kunden-Probenbezeichnung **210215 MP1**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		**9,6**		0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**49**		10		DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	**<2,0**		2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	**<2,0**		2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	**<0,01**		0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**		0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 06.04.2021
Ende der Prüfungen: 08.04.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP GmbH
ILLERSTR. 12
87452 ALTUSRIED

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685101

Auftrag	**3134883 210215 Seitz-Gelände**
Analysennr.	**685101 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**06.04.2021**
Probenahme	**31.03.2021**
Probenehmer	**Auftraggeber (ICP)**
Kunden-Probenbezeichnung	**210215 MP2**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **90,6**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg	**<0,3**	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	**<1,0**	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**6,8**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	**8,2**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	**16**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	**16**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	**21**	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	**38,1**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685101

Kunden-Probenbezeichnung **210215 MP2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		**9,2**		0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**66**		10		DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	**3,1**		2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	**<2,0**		2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	**<0,01**		0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**		0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 06.04.2021
Ende der Prüfungen: 09.04.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-11583533-DE-P14

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP GmbH
ILLERSTR. 12
87452 ALTUSRIED

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685102

Auftrag	**3134883 210215 Seitz-Gelände**
Analysennr.	**685102 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**06.04.2021**
Probenahme	**31.03.2021**
Probenehmer	**Auftraggeber (ICP)**
Kunden-Probenbezeichnung	**210215 MP3**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **88,9**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg	**<0,3**	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	**<1,0**	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**5,4**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	**7,1**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	**15**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	**15**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	**21**	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,06**	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	**43,4**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685102

Kunden-Probenbezeichnung **210215 MP3**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		**8,8**		0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**82**		10		DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	**4,8**		2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	**<2,0**		2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	**<0,01**		0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**		0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 06.04.2021
Ende der Prüfungen: 08.04.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-11583533-DE-P16

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP GmbH
ILLERSTR. 12
87452 ALTUSRIED

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685103

Auftrag	**3134883 210215 Seitz-Gelände**
Analysennr.	**685103 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**06.04.2021**
Probenahme	**31.03.2021**
Probenehmer	**Auftraggeber (ICP)**
Kunden-Probenbezeichnung	**210215 MP4**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **94,1**		0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg	**<0,3**		0,3		DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	**<1,0**		1		DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**4,3**		4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	**6,7**		4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	**<0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	**8,5**		2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	**11**		2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	**11**		3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	**28,7**		2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**<0,10** *m)*		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**0,09**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**0,08**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**0,17** *x)*				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685103

Kunden-Probenbezeichnung **210215 MP4**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		**9,9**		0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**102**		10		DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	**7,7**		2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	**<2,0**		2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	**<0,01**		0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**		0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 06.04.2021
Ende der Prüfungen: 08.04.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP GmbH
ILLERSTR. 12
87452 ALTUSRIED

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685104

Auftrag	**3134883 210215 Seitz-Gelände**
Analysennr.	**685104 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**06.04.2021**
Probenahme	**31.03.2021**
Probenehmer	**Auftraggeber (ICP)**
Kunden-Probenbezeichnung	**210215 MP5**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **77,4**		0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg	**0,9**		0,3		DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	**<1,0**		1		DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**8,8**		4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	**28**		4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,2**		0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	**32**		2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	**27**		2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	**34**		3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,42**		0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	**92,5**		2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	**<50**		50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**<0,10** *m)*		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**0,13**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**0,12**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,07**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**0,07**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,07**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,07**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,05**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**0,58** *x)*				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685104

Kunden-Probenbezeichnung **210215 MP5**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		**8,7**		0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**372**		10		DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	**68**		2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	**<2,0**		2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	**<0,01**		0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**		0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 06.04.2021
Ende der Prüfungen: 09.04.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP GmbH
ILLERSTR. 12
87452 ALTUSRIED

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685105

Auftrag	**3134883 210215 Seitz-Gelände**
Analysennr.	**685105 Mineralisch/Anorganisches Material**
Probeneingang	**06.04.2021**
Probenahme	**31.03.2021**
Probenehmer	**Auftraggeber (ICP)**
Kunden-Probenbezeichnung	**210215 MP6**

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **79,3**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg	**<0,3**	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	**<1,0**	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**9,4**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	**17**	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,3**	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	**39**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	**27**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	**41**	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**0,08**	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	**69,3**	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,05**	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**n.b.**		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	**<0,01**	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.04.2021
Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 3134883 - 685105

Kunden-Probenbezeichnung **210215 MP6**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
PCB (52)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	**<0,01**		0,01		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	**n.b.**				Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung						DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		**8,9**		0		DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**180**		10		DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	**36**		2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	**<2,0**		2		DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	**<0,01**		0,01		DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Cyanide ges.	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	**<0,0005**		0,0005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	**<0,005**		0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	**<0,0002**		0,0002		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	**<0,05**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 06.04.2021
Ende der Prüfungen: 08.04.2021

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-11583533-DE-P22

AGROLAB Group Excel Summary XML

AufNr								AufNr	3134883	3134883	3134883	3134883	3134883	3134883
AnalyNr								AnalyNr	685096	685101	685102	685103	685104	685105
Probe								**Probe**	210215 MP1	210215 MP2	210215 MP3	210215 MP4	210215 MP5	210215 MP6
		Grenzwerte nach Verfüll-Leitfaden / Eckpunktepapier Bayern							Bodenart	Bodenart	Bodenart	Bodenart	Bodenart	Bodenart
Parameter	**Einheit**	Z0 (SAND)	Z0 (LEHM)	Z0 (TON)	Z 1.1	Z 1.2	Z 2		Kies/Sand	Lehm	Lehm	Kies/Sand	Lehm	Lehm
Feststoff														
Cyanide ges.	mg/kg	1	1	1	10	30	100		<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,9	<0,3
EOX	mg/kg	1	1	1	3	10	15		<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Arsen (As)	mg/kg	20	20	20	30	50	150		<4,0	6,8	5,4	4,3	8,8	9,4
Blei (Pb)	mg/kg	40	70	100	140	300	1000		5,1	8,2	7,1	6,7	28	17
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	1	1,5	2	3	10		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	0,3
Chrom (Cr)	mg/kg	30	60	100	120	200	600		13	16	15	8,5	32*	39*
Kupfer (Cu)	mg/kg	20	40	60	80	200	600		13	16	15	11	27*	27*
Nickel (Ni)	mg/kg	15	50	70	100	200	600		11	21*	21*	11	34*	41*
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,1	0,5	1	1	3	10		<0,05	<0,05	0,06	<0,05	0,42*	0,08
Zink (Zn)	mg/kg	60	150	200	300	500	1500		23,1	38,1	43,4	28,7	92,5*	69,3*
Kohlenwasserstoffe C10-C4	mg/kg	100	100	100	300	500	1000		<50	<50	<50	<50	<50	<50
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3	1	1		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	3	3	3	5	15	20		n.b.	n.b.	n.b.	0,17	0,58	n.b.
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1	0,5	1		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Eluat														
pH-Wert		9	9	9	9	12	12		9,6**	9,2**	8,8	9,9**	8,7	8,9
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	500	500	500	500	1000	1500		49	66	82	102	372	180
Chlorid (Cl)	mg/l	250	250	250	250	250	250		<2,0	3,1	4,8	7,7	68	36
Sulfat (SO4)	mg/l	250	250	250	250	250	250		<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Phenolindex	mg/l	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,1		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phenolindex	µg/l	10	10	10	10	50	100							
Cyanide ges.	mg/l	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,1		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cyanide ges.	µg/l	10	10	10	10	50	100							
Arsen (As)	mg/l	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,06		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Arsen (As)	µg/l	10	10	10	10	40	60							
Blei (Pb)	mg/l	0,02	0,02	0,02	0,025	0,1	0,2		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Blei (Pb)	µg/l	20	20	20	25	100	200							
Cadmium (Cd)	mg/l	0,002	0,002	0,002	0,002	0,005	0,01		<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Cadmium (Cd)	µg/l	2	2	2	2	5	10							
Chrom (Cr)	mg/l	0,015	0,015	0,015	0,03	0,075	0,15		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Chrom (Cr)	µg/l	15	15	15	30	75	150							
Kupfer (Cu)	mg/l	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15	0,3		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Kupfer (Cu)	µg/l	50	50	50	50	150	300							
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,04	0,04	0,05	0,15	0,2		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Nickel (Ni)	µg/l	40	40	40	50	150	200							
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,001	0,002		<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,2	0,2	0,2	0,2	1	2							
Zink (Zn)	mg/l	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,6		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Zink (Zn)	µg/l	100	100	100	100	300	600							
								*Z0-Grenzwert für Bodenart Lehm nicht überschritten						
								** erhöhter pH alleine führt nicht zur Höherstufung						
Einstufung									Z 0	Z 0	Z 0	Z 0	Z 0	Z 0

	Überschreiter Z 0 (Sand)
	Überschreiter Z 0 (Lehm)
	Überschreiter Z 0 (Ton)
	Überschreiter Z 1.1
	Überschreiter Z 1.2
	Überschreiter Z 2