

Stadt Kempten (Allgäu)

15. Änderung des Bebauungsplans „Ludwigshöhe-Süd“: Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Breslauer Straße“

im Bereich des Flurstücks 1893/2 (Gemarkung Sankt Mang),
südlich der Breslauer Straße, westlich der Oskar-Maria-Graf-
Straße und nördlich der Wohnbebauung Georg-Queri-Straße

- Teil II -

Beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB

Begründung

Anlagen

23.09.2021

Entwurf

Inhaltsverzeichnis

1	Begründung	1
1.1	Planungsrechtliche Voraussetzungen	1
	Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan	1
	Bisherige Festsetzungen durch einen Bebauungsplan	2
	Beschleunigtes Verfahren nach §13a BauGB	3
1.2	Plangebiet	3
	Lage / Größe	3
	Topographische und hydrologische Verhältnisse	3
1.3	Städtebauliche Ziele sowie Zweck und Auswirkungen	3
	Städtebauliche Situation - Bestand	3
	Erfordernis und allgemeine Zielsetzung der Planung	4
	Art der baulichen Nutzung	6
	Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, überbaubare	6
	Grundstücksfläche, Höhe baulicher Anlagen	6
	Immissionsschutz / Altlasten	9
	Ver- und Entsorgung	13
	Örtliche Bauvorschriften	14
1.4	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung / Grünordnung	16
1.5	Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes	16
1.6	Kenndaten der Planung	17
2	Anlagen	17

1 Begründung

1.1 Planungsrechtliche Voraussetzungen

Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

Im derzeit rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Kempten (Allgäu) sind die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches in Teilen in Wohnbaufläche als auch in Grünfläche mit Bolzplatz und Spielplatz dargestellt. Die Flächenanteile Wohnbaufläche und Grünfläche wurden in der Neuaufstellung im Jahr 2009 aufgenommen. Im vorherigen rechtskräftigen Flächennutzungsplan war ein Großteil der Grünfläche als Fläche für den Allgemeinbedarf dargestellt, da die Fläche für den Neubau einer Kirche oder kirchlichen Einrichtung vorgesehen war.

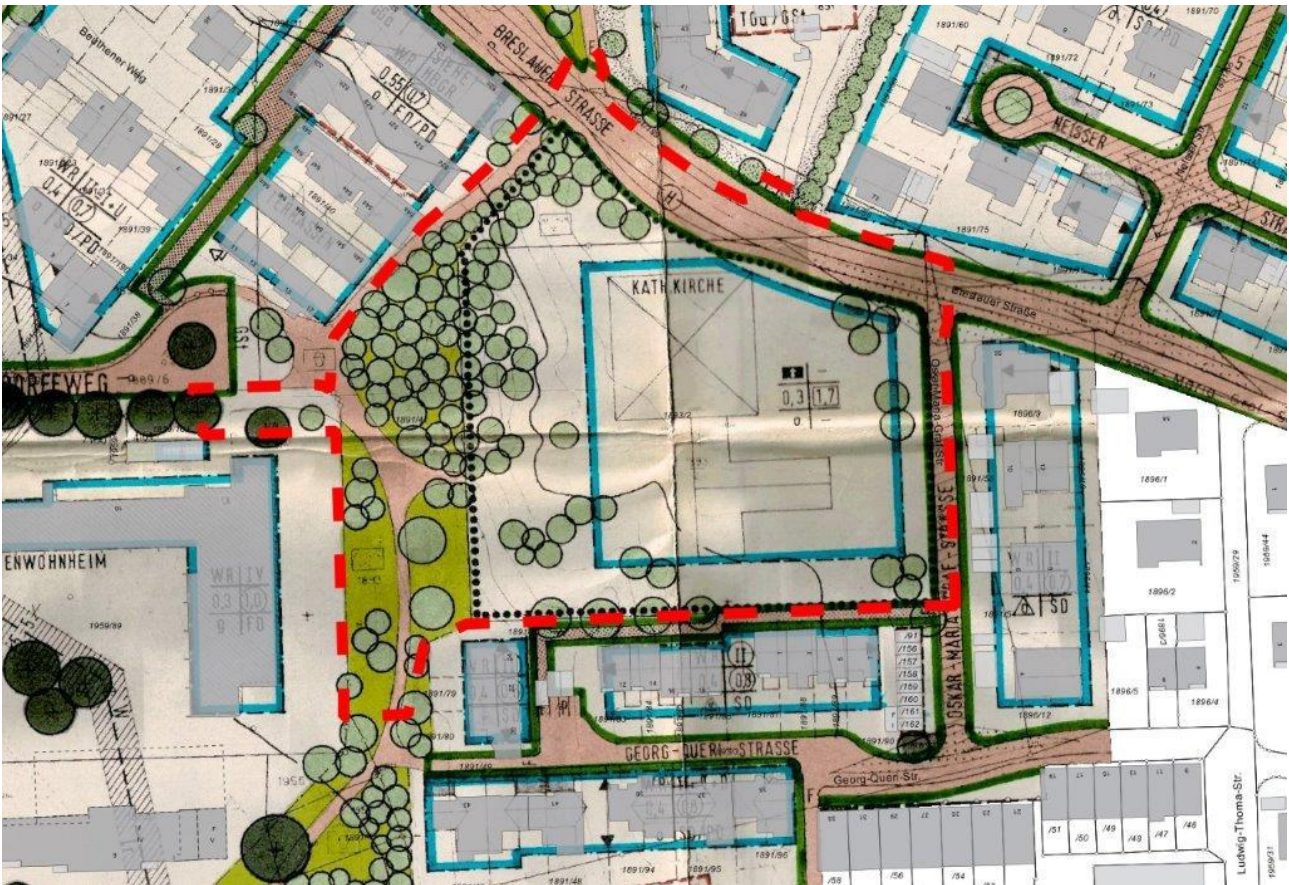


Abb.: rechtskräftiger Flächennutzungsplan 2009

Der Bebauungsplan 15. Änderung „Ludwigshöhe-Süd“ vorhabenbezogener Bebauungsplan „Breslauer Straße“ weicht von den Darstellungen des Flächennutzungsplanes ab. Aufgrund der Abweichung ist die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets nicht beeinträchtigt. Die Berichtigung des Flächennutzungsplanes erfolgt, entsprechend § 13a BauGB, nach der Aufstellung des Bebauungsplanes.

Bisherige Festsetzungen durch einen Bebauungsplan

Der Geltungsbereich der 15. Änderung des Bebauungsplans „Ludwigshöhe-Süd“ liegt gesamt im Geltungsbereich der Grundfassung des Bebauungsplans „Ludwigshöhe-Süd“. In der Grundfassung des Bebauungsplans war für große Teile des Vorhabengrundstücks der Neubau einer Kirche bzw. einer kirchlichen Einrichtung als Fläche für den Allgemeinbedarf vorgesehen. Das bestehende Baurecht setzte ein großes Bau- fenster auf dem vorgesehenen Baugrundstück fest. Westlich des Baugrundstücks ist eine öffentliche Grünfläche mit unterschiedlichen Fußwegeverbindungen, sowie zahl- reichen Baumpflanzungen festgesetzt. Der Geltungsbereich der 15. Änderung ist um- liegend von ausschließlich festgesetzten reinen Wohngebieten (§ 3 BauNVO) mit un- unterschiedlichen Geschossigkeiten und Bautypologien umgeben.



Ausschnitt aus Bebauungsplan „Ludwigshöhe-Süd“ Grundfassung mit Geltungsbereich 15.Änderung

Beschleunigtes Verfahren nach §13a BauGB

Das Verfahren wird als Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13a BauGB durchgeführt.

Die Vorgaben von § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB werden bei der Planung, insbesondere der Flächenbegrenzung, eingehalten. Die zulässige Grundfläche innerhalb des Plangebietes umfasst eine Fläche von insgesamt 3.451 m² und unterschreitet damit die Flächenvorgabe von 20.000 m² (Grundfläche) gem. § 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB.

Mit der Planung wird der Innentwicklung Vorrang vor einer Bebauung und Versiegelung noch unbebauter Flächen im Außenbereich gegeben.

Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB. Auf eine Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB und dem Umweltbericht gem. § 2a BauGB sowie auf die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3 BauGB kann damit verzichtet werden. Ebenso unterliegt das Vorhaben nicht der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz.

1.2 Plangebiet

Lage / Größe

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Stadtrand nahe dem Bachtelweiher im Quartier Ludwigshöhe und liegt direkt an der Breslauer Straße und der Oskar-Maria-Graf-Straße. Im Osten der Baufläche befindet sich in ca. 300 Meter Entfernung offene, landwirtschaftlich genutzte Wiesenfläche und weiter in ca. 400 Meter liegt eine Kleingartenanlage. Der Geltungsbereich der 15. Änderung des Bebauungsplans „Ludwigshöhe-Süd“ umfasst eine Fläche von ca. 1,54 Hektar.

Topographische und hydrologische Verhältnisse

Die bewegte Topografie innerhalb des überplanten Bereichs fällt von ca. 725,50 m üNN im Norden bis 710,50 m üNN im südwestlichen Plangebiet ab. Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer, ggf. verrohrte Gewässer oder sonstige hydrologische Besonderheiten bekannt.

1.3 Städtebauliche Ziele sowie Zweck und Auswirkungen

Städtebauliche Situation - Bestand

Die umliegende städtebauliche Situation ist heterogen geprägt. Im Norden befindet sich die haupterschließende Breslauer Straße, an der sich nordwestlich des Plangebiets die Bebauung mit bis zu 4-geschossigen Gebäuden anschließt. Im Nordosten des Plangebiets ist die Bebauung vorrangig aus Einfamilienhäusern geprägt, östlich angrenzend befinden sich Einfamilien- und Doppelhäuser und im Süden ist die Bebauung durch Häuserreihen geprägt. Die Geschossigkeiten der Ein-, Doppel- und Reihenhäuser sind relativ einheitlich und variieren nur gering zwischen ein- und zweigeschossiger Bebauung. Im Westen schließt eine öffentliche Grünfläche mit verschiedenen Fußwegeverbindungen an die zu bebauende Fläche an. Der bebaute westliche Bereich ist

durch eine Terrassenwohnanlage und einem großmaßstäblichen viergeschossigen Altenwohnheim geprägt.

Erfordernis und allgemeine Zielsetzung der Planung

Auf dem Flurstück 1893/2 in Kempten Sankt Mang soll auf einer derzeit als Bolz- und Spielplatzfläche genutzten Freifläche eine Wohnbebauung als Mischnutzung von 50% sozial geförderten bzw. frei finanzierten Mietwohnungen sowie 50% Eigentumswohnungen erstellt werden. Dabei soll ein kleinerer Teil im Westen des Flurstücks als Grünfläche mit Spielplatz erhalten und weiterentwickelt werden. Die Kath. Pfarrkirchenstiftung Mariä Himmelfahrt, Kempten Sankt Mang, möchte hier in Abstimmung mit der BSG Allgäu in die Wohnbauentwicklung einsteigen möchte. Aufgrund der Größe und Bedeutung der Fläche hatte die Stadt Kempten darauf bestanden, das Gelände nicht ohne alternative Planungslösungen zu entwickeln. Das jetzt vorgeschlagene alternative Planverfahren wurde als einstufige, formlose und nicht anonyme Parallelbeauftragung durchgeführt. Insgesamt wurden 5 Architekturbüros mit der Ausarbeitung eines städtebaulichen Planungskonzepts beauftragt. Auslöser des Planverfahrens war die Kath. Pfarrkirchenstiftung Mariä Himmelfahrt, Kempten Sankt Mang. Die BSG Allgäu ist hierbei Kooperationspartner.

Für das Grundstück war im ursprünglichen Flächennutzungsplan und im rechtskräftigen Bebauungsplan von 1981 eine Bebauung für eine kirchliche Nutzung vorgesehen. Aufgrund gesellschaftlicher Veränderungen wird jedoch kein Bedarf mehr für eine solche Nutzung gesehen. Im Zuge der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans in den Jahren 2004 - 2009 wurde vom Stadtrat der Stadt Kempten und derzeit ohne Widerspruch der Kirche beschlossen, das Grundstück größtenteils als öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Spiel- und Bolzplatz auszuweisen. Nur im östlichen Teilbereich als Bebauung an einer einhüftigen Erschließungsstraße wurden Wohnbauflächen ausgewiesen, jedoch eher mit der stadträumlichen Idee, die vorhandene EFH-Bebauung zu ergänzen. Die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans wurde am 04.09.2009 rechtswirksam.

Auf Grund der umgebenden Wohnbebauung kann der im FNP festgelegte Flächenanteil an Wohnbaufläche aus städtischer Sicht durchaus vergrößert werden. Einer Abweichung vom geltenden FNP mit verkleinertem Grünflächenanteil hatte der Planungs- und Bauausschuss daher bereits grundsätzlich zugestimmt. Zur Festlegung des Grünflächenanteils spielen die zu erhaltenen Bäume am Flurstücknordrand und die nördlich gelegene Zufahrt zur BSG-Wohnanlage Breslauer Str. 39-71 sowie die vorhandenen Blickbeziehungen nach Süden in den Alpenraum eine wichtige Rolle. Die aufgeführten Punkte wurden im Gestaltungsbeirat diskutiert und flossen in die Auslobungsunterlagen der Parallel-/ Mehrfachbeauftragung mit ein.

Die Ergebnisse der Mehrfachbeauftragung wurden im April 2019 von einer Fachkundigen Jury bewertet. Hier ging die Planungsgemeinschaft UTA Architekten und Stadtplaner GmbH, Stuttgart mit Koeber Landschaftsarchitekten GmbH, Stuttgart als Sieger hervor. Der folgende Lageplan zeigt den Siegerentwurf, der am 13. Mai 2019 im Planungs- und Bauausschuss der Stadt Kempten (Allgäu) vorgestellt wurde.



Lageplan des Siegerentwurfs vor Nachbearbeitung

Mit dem Siegerentwurf als Grundlage wurden mehreren Anpassungen und die Reduzierung der Fläche von Gebäude Nr. 1 vorgenommen. Hier wurde Einwänden von Bürgerinnen und Bürgern entgegen gekommen um eine größere Spielplatzfläche zu erhalten. Im gleichen Planungsschritt wurde die Geschossigkeit am westlichen Gebäudeteil

auf 3 Geschosse reduziert. Mit dieser geänderten Planungsgrundlage wurde die Vorhabenplanung ausgearbeitet und diese bildet die Grundlage für die 15. Änderung des Bebauungsplans „Ludwigshöhe-Süd“: Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Breslauer Straße“. Der Aufstellungsbeschluss erfolgte am 23.07.2021, die frühzeitige Beteiligung wurde vom 12. April bis 10. Mai 2021 durchgeführt. Anregungen und Hinweise sind bereits mit in den Bebauungsplanentwurf mit eingeflossen.

Art der baulichen Nutzung

Innerhalb des Geltungsbereich wird ein Reines Wohngebiet WR gemäß §3 BauNVO festgesetzt. Das umliegende Quartier ist geprägt von festgesetzten reinen Wohngebieten und das Planungsziel der 15. Änderung des Bebauungsplans „Ludwigshöhe-Süd“: Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Breslauer Straße“ besteht darin für das ehem. Kirchgrundstück Wohnbebauung zu ermöglichen. Das Vorhaben dient vorrangig der Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum.

Im Rahmen der Vorhabenplanung wurden insgesamt 74 Wohneinheiten unterschiedlicher Größenordnung entwickelt. In Gebäude Nr. 5 ist eine Ladeneinheit vorgesehen, diese soll ausschließlich zur Versorgung des Gebiets dienen. Angedacht für diese Ladeneinheit wurde im Planungsprozess eine Bäckereifiliale mit ggf. untergeordneter Café-Nutzung wie es bei den meisten Bäckereifilialen gängige Praxis ist. Durch die Bindung der ergänzenden untergeordneten Café-Nutzung ist nicht von einer negativen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wohnen auszugehen.

Für Gebäude Nr. 9 wurde in der Vorhabenplanung eine gebietsdienliche Kindertagesstätte vorgesehen. Hierzu erfolgt eine Bedarfsberechnung für das Quartier seitens Verwaltung. Das Gebäude für die mögliche Kindertagesstätte liegt im inneren des Quartiers und ist nicht direkt mit PKWs anfahrbar. Am östlichen Rand des Gebiets sind Stellplätze für die mögliche KiTa vorgesehen. Da die KiTa aber als gebietsdienliche Einrichtung vorgesehen ist, ist voraussichtlich nicht mit einem größeren Verkehrsaufkommen zu rechnen. Als Alternative zur Kindertagesstätte kann Gebäude Nr. 9 als Wohngebäude genutzt werden.

Maß der baulichen Nutzung, Bauweise, überbaubare

Grundstücksfläche, Höhe baulicher Anlagen

Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ), die Angabe maximalen Erdgeschossfertigungs- und Attikahöhen bestimmt.

§ 17 Abs. 1 BauNVO definiert den Orientierungswert für die GRZ in einem WR mit 0,4, dieser kommt auch hier zur Anwendung. Gemäß des § 19 Absatz 4 der BauNVO kann die zulässige Grundfläche grundsätzlich durch die Grundflächen von Nebenanlagen, baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberflächen (z. B. Tiefgaragen) sowie Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten um bis zu 50% überschritten werden, höchst-

tens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8; weitere Überschreitungen in geringfügigem Ausmaß können zugelassen werden. Die Festsetzung im Bebauungsplan sieht hier eine geringfügige Überschreitung des Wertes auf 0,85 vor, diese kann aufgrund der teilweisen hohen Erdüberdeckung der Tiefgarage zugelassen werden. Die Tiefgarage wird in großen Teilen durch bepflanzte Garten- und Freiflächen überdeckt, diese Gestaltung kann eine dem Mutterboden ähnliche Funktion übernehmen. Eine geringfügige Überschreitung ist daher hinnehmbar.

§ 17 Abs. 1 BauNVO definiert ebenfalls den Orientierungswert für die GFZ in einem WR mit 1,2, dieser wird in der Satzung auf 1,0 begrenzt. Um die städtebauliche Entwicklung der näheren Umgebung beizubehalten und eine negative Entwicklung durch überdimensionierte Geschossigkeiten ausschließen zu können, wurde die Geschossflächenzahl für den Geltungsbereich reduziert. Der GFZ-Wert wurde im Rahmen der Erstellung der Auslobungsunterlagen für die Mehrfachbeauftragung erarbeitet. Im Vorhabenplan ergibt die GFZ von 1,0 eine Geschossigkeit von zwei – vier Geschossen, die viergeschossigen Gebäudeteile befinden sich an der Breslauer Straße und bilden das Gegenüber zur bestehenden viergeschossigen Bebauung. Die Geschossigkeit der Gebäude staffelt sich der Topographie folgend von Norden nach Süden den Hang hinab und fügt sich in die gegebene Bebauungsstruktur ein.

Bauweise

Im gesamten Geltungsbereich ist die offene Bauweise nach § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt, diese ergibt sich auch aus dem Vorhabenplan. Es gibt in der Vorhabenplanung keine Gebäude länger 50 Meter. Aufgrund des Vorhabenplans sind keine detaillierten Angaben zu unterschiedlichen Hausformen notwendig.

Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche/Baugrenzen wurden unter Berücksichtigung des Ergebnisses der Mehrfachbeauftragung festgesetzt. Die Entscheidung zur Festlegung auf Einzelbaufenster wurde getroffen, um einen offenen Quartierscharakter zu gewährleisten. Sie sind analog mit der Vorhabenplanung abgestimmt.

Höhe baulicher Anlagen

Um die verbindliche Höhenplanung der Vorhabenplanung wie in den Vorhabenplänen dargestellt sicher zu stellen wurden für die Gebäude maximale Erdgeschossfertigfußbodenhöhen (EFH) und maximale Attikahöhen (Attika) festgesetzt. Der Höhenbezugspunkt für die Festsetzung bezieht sich auf das Normalhöhennull. Bezugnetz Deutschen Haupthöhennetz 2016 (DHHN2016).

Erschließung, Verkehrsflächen, Tiefgarage, Gehrechte

Erschließung und Verkehr

Die Breslauer Straße übernimmt im übergeordneten Wohngebiet Ludwigshöhe die Funktion einer Hauptsammelstraße und weist derzeit ein Verkehrsaufkommen von durchschnittlich ca. 1.800 Kfz/24h auf (Stand August 2020).

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt im Wesentlichen über die bereits bestehende Breslauer Straße und die bereits bestehende Oskar-Maria-Graf-Straße. Der ruhende Verkehr erfolgt auf den privaten Flächen entlang der Oskar-Maria-Graf-Straße und in

der Tiefgarage, die über eine im Gebäude Nr. 7 liegende Rampe an die Oskar-Maria-Graf-Straße angebunden wird. Die Tiefgaragenzufahrt ist seitens Vorhabenträger als einspurige Rampe mit Lichtsignalregelung vorgesehen. Auf den im Bebauungsplan festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche der Breslauer Straße sind am südlichen Straßenrand der Breslauer Straße öffentliche Stellplätze dargestellt. Durch eine Umbaumaßnahme mit Reduzierung der Fahrspurbreite können am Knotenpunkt Breslauer Straße/Oskar-Maria-Graf-Straße acht Schrägparkplätze entstehen. Durch die Reduzierung der Fahrspur in Verlängerung des Quartiersplatzes soll eine kürzere, sicherere Straßenquerung ermöglicht werden. Die Stellplätze und die Straßenquerschnittsreduzierung ist nachrichtlich in der Planzeichnung des Bebauungsplans innerhalb der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche dargestellt. Eine weitere Stellplatzfläche befindet sich im Westen des Geltungsbereichs, hier handelt es sich um private Stellplätze die über den Eichendorffweg erschlossen sind.

Die Oskar-Maria-Graf-Straße soll im Rahmen der Neubebauung zum verkehrsberuhigten Bereich umgebaut werden. Der Bebauungsplan setzt den Bereich für die Verkehrsberuhigung in der Planzeichnung fest. Die Neuausrichtung der Oskar-Maria-Graf-Straße soll Sicherheit von FußgängerInnen und RadfahrerInnen und des durch die Straße verlaufenden Schulwegs gewährleisten können.

Die bereits vorhandenen fußläufigen Verbindungen zwischen Breslauer Straße, Eichendorffweg und Hauffstraße wurden in die aktuelle 15. Änderung mit übernommen. Eine Anbindung an den Eichendorffweg über ein privates Grundstück in Rücksprache mit der Eigentümerin durch ein Gehrecht gesichert. Das neue Quartier ist an die Fußwegverbindung zwischen Breslauer Straße und Eichendorffweg angeschlossen. Die Anbindung ist topographisch anspruchsvoll, soll aber eine Best mögliche Anbindung und Durchwegung des neuen Quartiers sicherstellen. Die Fußwegverbindungen innerhalb des Quartiers wurden, außer gemäß Planzeichnung der privaten Hofbereiche, mit Gehrechten gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB gesichert. Die privaten Belange des Grundstückseigentums werden in diesen Bereichen den öffentlichen Belangen der der Erschließung des Plangebietes untergeordnet.

Tiefgarage und Stellplätze

Für die Tiefgarage und die offenen Stellplätze wurden Umgrenzungslinien festgelegt, in denen die Tiefgarage oder offene Stellplätze zulässig sind. Für die Tiefgarage wurde zu den Umgrenzungslinien noch ein Zufahrtsbereich in der Oskar-Maria-Graf-Straße festgesetzt.

Immissionsschutz / AltlastenImmissionen Plangebiet:

Die immissionsschutzrechtliche Beurteilung von Bebauungsplänen wird auf der Grundlage der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" durchgeführt. Im Beiblatt 1 sind folgende schalltechnischen Orientierungswerte für die Beurteilung von Straßen- und Schienenverkehrslärm in Reinen Wohngebieten (WR) aufgeführt:

tagsüber	50 dB(A)
nachts	40 dB(A) bzw. 35 dB(A)

Der höhere Nachtwert wird für die Beurteilung von Straßen- und Schienenverkehr herangezogen.

Zur Beurteilung, ob aktive Schallschutzmaßnahmen zur Abwehr der Verkehrslärmimmissionen in Erwägung gezogen werden müssen, werden regelmäßig die Grenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) herangezogen. Sie sind für Reine/Allgemeine Wohngebiete wie folgt festgelegt:

	Tag	Nacht
Reines/Allgemeines Wohngebiet	59 dB(A)	49 dB(A)

Eine Untersuchung der Unteren Immissionsschutzbehörde hat ergeben, dass die im Reinen Wohngebiet geltenden Orientierungswerte für die Beurteilung von Straßen- und Schienenverkehrslärm nach DIN 18005 tagsüber um 11 dB(A) sowie zum Nachtzeitraum um bis zu 12 dB(A) überschritten werden (s. Abb.).

Die Stadt sieht für die Breslauer Straße eine Beschränkung der Geschwindigkeit auf Tempo 30 vor. Das Tempolimit auf 30 km/h fest zu legen wird von der Unteren Immissionsschutzbehörde gemäß Stellungnahme vom 05.05.2021 als wirksame Maßnahme zur Minderung der Verkehrslärmimmissionen anerkannt und empfohlen.

Zu den Maßnahmen der Geschwindigkeitsreduzierung kommen bautechnische Maßnahmen an den Gebäuden die für Ruhe- und Aufenthaltsräume in Richtung Breslauer Straße festgesetzt werden. Hierbei sollen die Räume bei der Bauausführung mit schalldämmenden Lüftungsanlagen ausgestattet werden. Die Belüftungseinrichtung muss in dem, dem hygienischen Mindestluftwechsel entsprechenden Betriebszustand die gemäß DIN 4109 an das Schalldämm-Maß des jeweiligen Außenbauteils zu stellenden Anforderungen erfüllen. Ihr Eigengeräuschpegel darf im bestimmungsgemäßen Zustand 25 dB(A) (bezogen auf eine äquivalente Absorptionsfläche von $A = 10 \text{ m}^2$) nicht überschreiten.

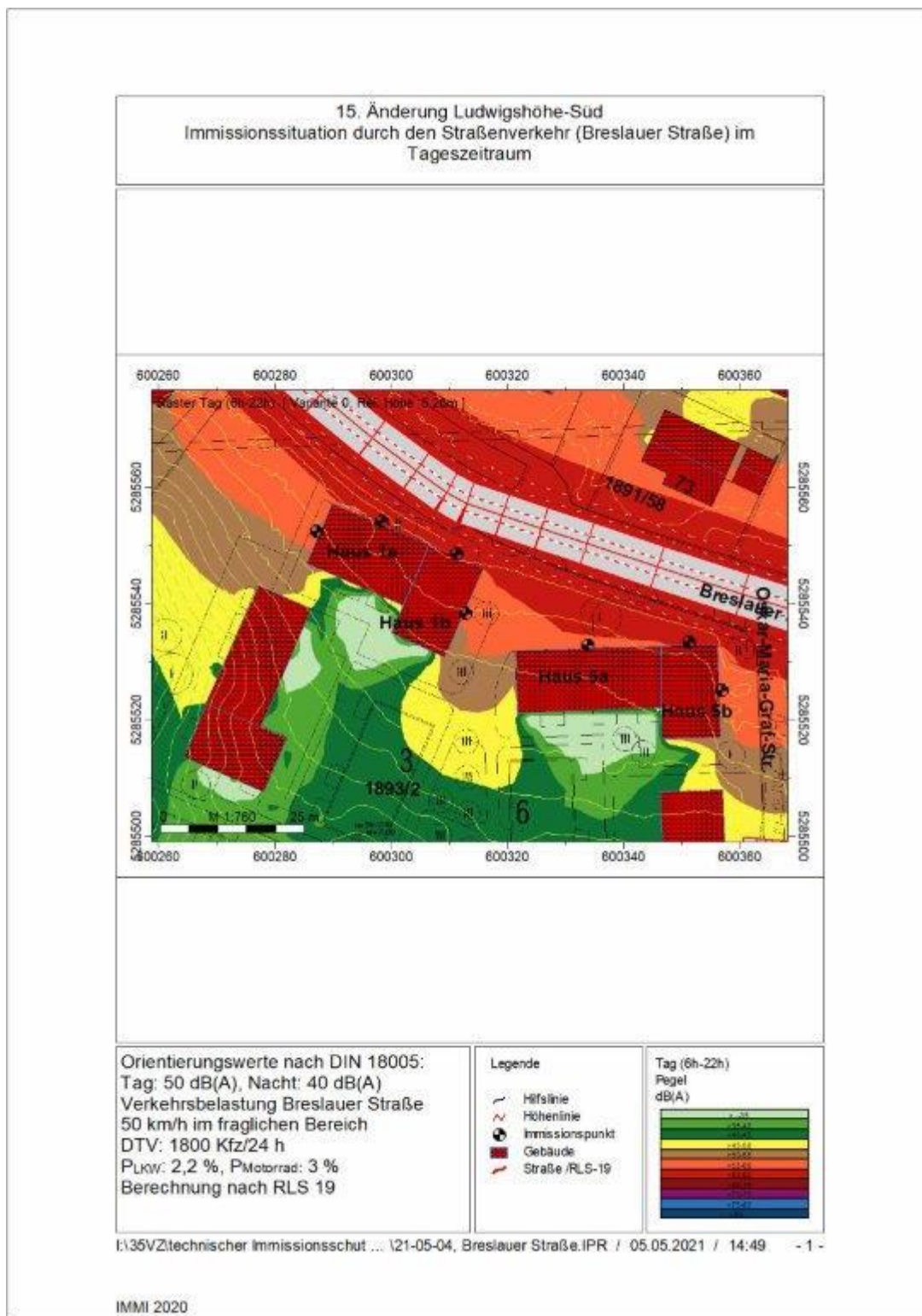


Abb. zur Lärmentwicklung im Tagzeitraum (50 km/h)

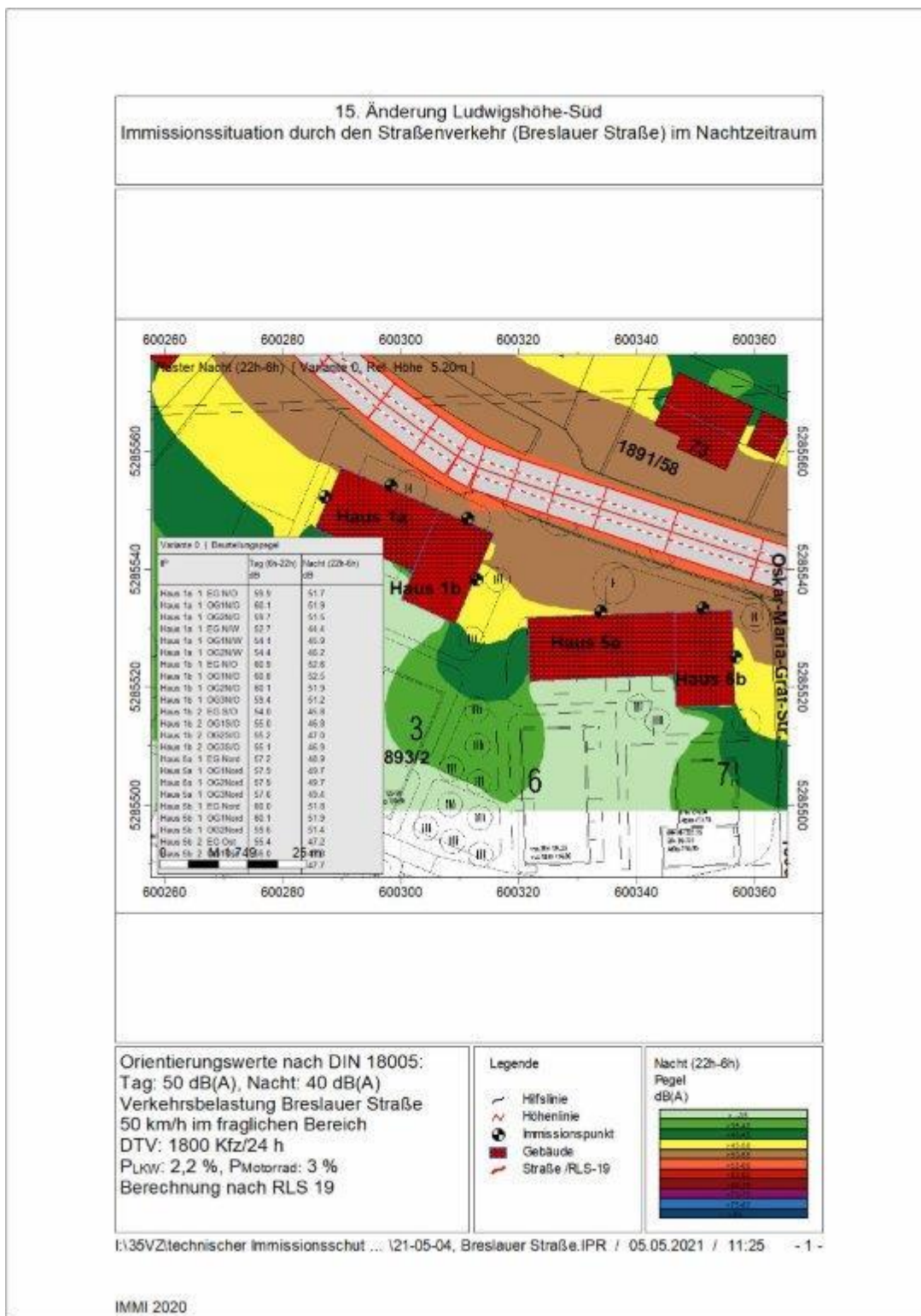


Abb. zur Lärmentwicklung im Nachtzeitraum (50 km/h)

Tiefgarage

Durch die Zufahrt zur Tiefgarage wird der gemäß DIN 18005 / TA-Lärm zur Nachtzeit geltenden Orientierungs- bzw. Richtwert am nächstgelegenen Immissionsort um 1 dB(A) überschritten.

Immissionsberechnung		Punktberechnung			
TG		Beurteilung nach DIN 18005			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt030	Oskar-Maria-Graf 10 1 EG N/W	50	34	35	32
IPkt031	Oskar-Maria-Graf 10 1 OG1N/W	50	39	35	36
IPkt032	Oskar-Maria-Graf 10 2 EG S/W	50	38	35	36
IPkt033	Oskar-Maria-Graf 10 2 OG1S/W	50	39	35	36

In Rücksprache mit der Unteren Immissionsschutzbehörde können die Emissionen, die bei der Zufahrt zur Tiefgarage entstehen mit folgenden Maßnahmen weitmöglich reduziert werden:

- Weitgehende Umbauung des Zufahrtsbereichs
- Tor und Betätigungsschalter sind im überdachten Zufahrtsbereich anzubringen
- Die Verwendung eines geräuscharm schließenden Tores (Gummipuffer am Toranschlag, kugelgelagerte Laufrollen, keine reine Stahlkonstruktion, usw.)
- Sicherstellung, dass sich das Tor automatisch nach Ein- und Ausfahrt schließt (ohne erneutes Anhalten)

Bei Berücksichtigung der Empfehlungen, die in den Hinweisen der Bebauungsplansatzung aufgenommen wurden, ist von keiner negativen Auswirkung auf den Immissionsort mit der geringen Grenzwertüberschreitung auszugehen.

Altlasten

Im Planungsgebiet sind Altlasten und Verdachtsflächen für Altlasten bekannt. Ergänzend wurde durch die Untere Bodenschutzbehörde und das Wasserwirtschaftsamt Kempten in deren Stellungnahmen auf die möglichen Verdachtsflächen und auf den Verdacht von Altlasten hingewiesen. Für das Vorhabengrundstück wurde bereits ein Boden-/Altlastengutachten erstellt. Mögliche Flächen mit Altlasten sind daher bekannt. Die Verdachtsflächen und mit Altlasten belasteten Flächen werden im als Anlage beiliegenden Boden-/Altlastengutachten (siehe Anlagenliste unter Punkt 2) benannt.

Ver- und Entsorgung

Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt im gesamten Geltungsbereich durch das entsprechende Versorgungsunternehmen (Kemptener Kommunalunternehmen).

Abwasserentsorgung

Die Entwässerung des Bebauungsplangebiets erfolgt im gesamten Geltungsbereich durch das entsprechende Entsorgungsunternehmen (Kemptener Kommunalunternehmen). Das Vorhaben wird an die bestehende Abwasserversorgung angeschlossen.

Niederschlagswasser

Das im Baugebiet anfallende Niederschlagswasser wird in Kombination durch die Begrünung der Dachflächen gepuffert und wird über einen Stauraumkanal gedrosselt in die bestehende Kanalisation abgeleitet. Eine Versickerung des Niederschlagswassers auf dem Vorhabengrundstück ist aufgrund der Bodenverhältnisse nicht möglich.

Wasserwirtschaft:

Zum Schutz der Bebauung und der umliegenden Bebauung vor möglichen Schäden durch Niederschlagswasser in Folge von Starkregenereignissen sind im Rahmen der Gebäude und Freiflächenplanung vorbeugende baulich konstruktive und freiflächengealterische Maßnahmen zu empfehlen.

Stromversorgung:

Die Stromversorgung des Plangebiets ist durch das entsprechende Versorgungsunternehmen (Allgäuer Überlandwerk) gesichert. Alle geplanten Maßnahmen sind so durchzuführen, dass der Bestand, Betrieb und Unterhalt von unter- und oberirdischen Anlagen des AÜW nicht beeinträchtigt wird. Insbesondere sind die nach den geltenden VDE-Vorschriften notwendigen Abstände (z. B. durch Bepflanzung oder Gebäude) zu den Anlagen des AÜW einzuhalten.

Abfallbeseitigung:

Die Beseitigung der Abfälle erfolgt durch den Zweckverband für Abfallwirtschaft Kempten.

Fernmeldenetz:

Das Plangebiet kann an das Fernmeldenetz angeschlossen werden.

Örtliche Bauvorschriften

Dachform

Für die Gebäude sind ausschließlich Flachdächer festgesetzt. Rund um das neu zu entwickelnde Gebiet sind unterschiedlichste Dachformen gegeben. In der Mehrfachbeauftragung, der Planungsaufgabe stand es den teilnehmenden Planergemeinschaften offen welche Dachform für das Vorhaben gewählt wird. Die Festsetzung der Flachdächer ergab sich aus dem Siegerentwurf von UTA Architekten und Koeber Landschaftsarchitekten. Die Festsetzung sieht eine extensive Begrünung für die Flachdachflächen vor, mit dieser kann eine Pufferung des Niederschlagswassers erreicht werden. Ebenfalls sieht die Festsetzung die solare Nutzung der Dachflächen vor. Die solartechnischen Anlagen dürfen aufgrund ihrer Flächigkeit nur eine Höhe von 0,7 Meter über der Dachoberkante (Substratschicht erreichen und müssen mindestens 1,0 Meter Abstand zur Gebäudeaußenkante einhalten. Die technischen Aufbauten sind bis zu einer maximalen Höhe von maximal 1,00 Meter über der Attika zulässig, die Abstände zur Außenkante des Gebäudes definieren sich durch die Höhe des technischen Aufbaus. Dieser soll bezüglich des Blickwinkels aus dem Straßen- und Freiraum eine kontinuierliche Sichtbarkeit der technischen Aufbauten verhindern. Der minimale Abstand von technischen Aufbauten beträgt mindestens die Breite des bautechnisch notwendigen Kiesstreifens, wenn die Aufbauhöhe dies zulässt, an der Attika. Die bautechnisch notwendigen Kiesstreifen auf den Flachdächern sollen auf das mögliche Minimum reduziert sein.

Einfriedungen

Auf Grund der beabsichtigten Durchlässigkeit der Freiflächen ist der Ausschluss von stark trennenden Elementen sowie eine Höhenbegrenzung erforderlich. Durch die Begrenzung der Einfriedungshöhe soll im Hinblick auf die Bauweise mit kleinen Grundstücksgrößen im Quartier ein offener Gebietscharakter – zwischen den Grundstücksbereichen wie zum öffentlichen Raum - gewährleistet werden. Einfriedungen sind deshalb in einer möglichst durchlässigen Bauweise auszuführen und müssen im unteren Bereich eine Durchschlupfmöglichkeit für Kleinlebewesen bieten. Terrassentrennwände sind mit einer Länge (gemessen von der Hauswand) von 3 Meter und einer Höhe von 2 Meter zulässig, diese wurden für private Terrassen festgesetzt und dienen der Wahrung des sozialen Friedens.

Geländegestaltung/Stützmauern

Im Rahmen der Vorhabenplanung und der Freiflächenplanung liegt eine genaue Geländeaufnahme zu Grunde, daher sollte es möglich sein den Geländeübergang an den Grundstücksgrenzen ohne Stützmauern gestalten zu können und einen fließenden Übergang der Geländeoberflächen herzustellen. Bei ungünstigen Geländebeziehungen bspw. im südwestlichen Bereich des Grundstückes, oder bei topografisch sehr steilen Übergängen sind Stützmauern bis zu einer Höhe von 1,00 Meter zulässig. Durch die bewegte Topographie auf dem Vorhabengrundstück sind innerhalb der Bebauung teilweise gestufte Freiflächen oder an Gebäudekanten integrierte Stützwände ausgeführt.

Abstandsflächen

Für den Geltungsbereich sind die Abstandsflächen nach Art. 6 BayBO festgesetzt. Durch die bereits entwickelte Gebäudeplanung aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan ergeben sich im Geltungsbereich insgesamt vier Abweichungen der Abstandsflächen innerhalb des Quartiers. Die Abstandsflächen zu den Nachbarbebauungen sind insgesamt alle eingehalten, nachbarschützende Belange sind somit nicht betroffen.

Die abweichenden Abstandsflächen werden entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB in Verbindung mit Art. 6 Abs. 5 Satz 2 BayBO festgesetzt und gelten für die folgenden genannten Gebäude:

- südliche Abstandsfläche von Gebäude 1 und nördliche Abstandsfläche von Gebäude 2, hier beträgt der Faktor zur Bemessung der Abstandsfläche $0,3H$, jeweils aber mindestens 3 m.
- südliche Abstandsfläche von Gebäude 5 und nördliche Abstandsfläche von Gebäude 6, hier beträgt der Faktor zur Bemessung der Abstandsfläche $0,3H$, jeweils aber mindestens 3 m.
- südliche Abstandsfläche von Gebäude 3 und nördliche Abstandsfläche von Gebäude 4, hier beträgt der Faktor zur Bemessung der Abstandsfläche $0,3H$, jeweils aber mindestens 3 m.
- südliche Abstandsfläche von Gebäude 6 und nördliche Abstandsfläche von Gebäude 8, hier beträgt der Faktor zur Bemessung der Abstandsfläche $0,3H$, jeweils aber mindestens 3 m.
- Für nicht untergeordnete Balkone beträgt der Faktor zur Bemessung der Abstandsfläche $0,2H$, jeweils aber mindestens 3 m.

Die abweichenden Abstandsflächen zu den einzelnen Bereichen wurden überprüft, durch die Abweichung entstehen für die zukünftigen BewohnerInnen des Quartiers keine negativen Auswirkungen auf gesunde Wohnverhältnisse, Besonnung, Belichtung und Belüftung, dem vorbeugenden Brandschutz, sowie dem sozialen Abstand.

1.4 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung / Grünordnung

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Im beschleunigten Verfahren wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, vom Umweltbericht nach § 2a BauGB und von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Nr. 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach Abs. 5 Satz 3 und §10 Abs. 4, abgesehen; § 4c BauGB wird nicht angewandt. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, da die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (§ 13a Abs. 2 Nr. 4 i.V.m. § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB).

Im Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) sind keine weitergehenden Aussagen zum Plangebiet enthalten. Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes werden nicht beeinträchtigt.

Grünordnung

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die Belange von Natur und Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dies erfolgt im vorliegenden Fall durch den dem Vorhabenplan beiliegenden Freiflächengestaltungsplan. Sämtliche Gestaltungen der Außen- und Grünräume erfolgen anhand des Freiflächengestaltungsplan sowie anhand der Grünordnung der Bebauungsplansatzung.

Die Anzahl der zu pflanzenden Bäume ist in der Planzeichnung der Bebauungsplansatzung festgesetzt. Insgesamt sind 41 Bäume zur Neupflanzung festgesetzt. Das gesamte Quartier erhält nach Durchführung anhand des Freiflächengestaltungsplan eine der Wohnanlage vorbildlich entsprechende Grüngestaltung. Für den im Norden des Geltungsbereichs zu fällenden Ahorns liegt ein Baumgutachten bei.

Artenschutz

Nachdem Tatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bei der Durchführung des Bauvorhabens nicht erfüllt werden, ist es nicht erforderlich, gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG hinsichtlich der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und der Europäischen Vogelarten Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG zuzulassen.

1.5 Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes

Für das Vorhaben wurde von Beginn an unterschiedliche Belange des Klimaschutzes mit einbezogen. Die Gebäude sollen nach jetzigem Stand, mindestens im KfW 55 Standard errichtet werden. Die Wärmeversorgung soll über das bestehende Fernwärmenetz erfolgen. Der Anschluss an das Fernwärmenetz verhindert mögliche durch Wärmeversorgung anfallende CO₂-Emissionen am Vorhabenstandort. Durch die Nachverdichtung mit Wohnbebauung des ehem. Kirchgrundstücks, auf dem Baurecht für eine Kirche bestand ist ebenfalls zu begrüßen, da keine neuen Erschließungsmaßnahmen erfolgen müssen. Mit dem Projekt geht eine innerstädtische Freifläche verloren, jedoch wurde im Rahmen der Grünplanung und mit den Festsetzungen zu den Dachflächen versucht die Regulation des Wasserkreislaufes auf das Vorhaben bezogen so

weit wie möglich zu minimieren. Mit der extensiven Begrünung der Dachflächen und einer solaren Nutzung von Dächern und ggf. Fassade wird auch vor Ort den Belangen des Klimaschutzes Rechnung getragen. Die Entwicklung von Grünflächen und Gehölzbeständen im Quartier; sie trägt zur Frischluftproduktion bei und dienen als natürlicher Filter gegen Schadstoffe.

1.6 Kenndaten der Planung

Fläche des räumlichen Geltungsbereiches	ca. 15.435 m ²
davon	
Bauflächen (reines Wohngebiet)	ca. 8.628 m ²
Straßenverkehrsflächen, einschl. Verkehrsgrün, Fußwegeverbindungen, öffentlich und private	ca. 1.383 m ²
Öffentliche Grünflächen	ca. 3.597 m ²
Private Grünfläche	ca. 180 m ²
Voraussichtliche Anzahl Wohneinheiten (WE)	Ca. 74
ggf. eine Ladeneinheit	Bäckereifiliale, o. ä.
ggf. Kindertagesstätte	gebietsverträglich

2 Anlagen

Anlage vom 29.04.2021, Stellungnahme Untere Bodenschutzbehörde

Anlage vom 05.05.2021, Stellungnahme Untere Immissionsschutzbehörde

Anlage vom 09.05.2021, Stellungnahme Untere Naturschutzbehörde

Anlage vom 18.06.2019, Baugrunduntersuchung, Ingenieurgesellschaft ICP, Altusried

An

Amt 61

Herrn Eggert

Von

Amt 35

Bearbeiter
Herr Pollmann

Telefon
3514

Eingangsvermerk

Stadt Kempten (Allgäu)
30. April 2021
Baureferat

Ihre Zeichen und Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen
35-WP/

Datum
29.04.2021

BETREFF

Aufstellungsverfahren für die 15. Änderung des Bebauungsplans „Ludwigshöhe – Süd“

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Breslauer Straße“

Frühzeitige Beteiligung der städtischen Dienststellen zum Bebauungsplanentwurf;

Stellungnahme der unteren Bodenschutzbehörde zum Bodenschutzrecht;

Die vorgelegte Planung ist hinsichtlich vorhandener Altlastflächen bzw. Altlastverdachtsflächen sowie der bodenschützenden Anforderungen entsprechend §§ 1, 2 BBodSchG zu beurteilen.

Die Belange des Bodenschutzes bei Baumaßnahmen werden im Wesentlichen durch das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und dem Bayerischen Bodenschutzgesetz (BayBodSchG) geregelt.

§ 1 BBodSchG bestimmt, dass bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden sollen.

Zum Stichtag 29.04.2021 liegen im Amt für Umwelt- und Naturschutz folgende Erkenntnisse über Altlasten i. S. des § 2 Abs. 5 BBodSchG oder Altlastverdachtsflächen i. S. des § 2 Abs. 6 BBodSchG vor:

An das Planungsgebiet grenzt eine Altablagerung (Kat. Nr. 76300006 – Altdeponie Ludwigshöhe) an. Auf dem Flst. Nr. 1893/2 wurde eine Baugrunduntersuchung durch das Ing. Büro ICP durchgeführt. Hierbei wurden Grenzwertüberschreitungen an zwei Probenahmestellen ermittelt. Somit ist in an die Altablagerung angrenzenden Bereichen mit belasteten anthropogenen Auffüllungen zu rechnen. Daher ist folgendes Vorgehen bei der Errichtung von Gebäuden in diesen Bereichen zu beachten.

- Sollten sich im Zuge der Baumaßnahme Auffälligkeiten der Bodenbeschaffenheit außerhalb der bekannten Altlastenfläche abzeichnen, dann sind ggf. weitere Maßnahmen in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden (Wasserwirtschaftsamt, Amt für Umwelt- und Naturschutz der Stadt Kempten (Allgäu)) durchzuführen.
- Soweit belastetes Material bei der späteren Bauausführung angetroffen wird, so ist diese komplett zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Hierfür ist ein Entsorgungsnachweis entsprechend der abfallrechtlichen Vorschriften zu führen.
- Zur Gewährleistung dieser Erkundungs- und Entsorgungsmaßnahmen sind Fachgutachter*innen zur organoleptischen und analytischen Kontrolle des Aushubes, zur Deklaration und Entsorgung einzusetzen.

Der Abschnitt Nr. 4.4 Altlasten der Bebauungsplansatzung sollte wie folgt formuliert werden.

Angrenzend an das Plangebiet befinden sich im Bereich der Oskar-Maria-Graf-Straße altlastverdächtige Auffüllungen („Altdeponie Ludwigshöhe“, Kat. Nr. 76300006).

Sofern im Planungsgebiet aufgrund von Bodengutachten oder bei Erd- bzw. Aushubarbeiten Verunreinigungen des Bodens, wie Müllrückstände, Verfärbungen des Bodens oder auffälliger Geruch, festgestellt werden, so sind diese durch einen geeigneten Fachgutachter untersuchen zu lassen. Zudem sind das Wasserwirtschaftsamt Kempten und das Amt für Umwelt- und Naturschutz der Stadt Kempten (Allgäu) unverzüglich hierüber zu unterrichten.

Schadstoffbelasteter Boden und Aushub ist entsprechend der abfall- und bodenschutzrechtlichen Vorschriften ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen, die entsprechenden Entsorgungsnachweise sind zu führen und auf Verlangen der Kreisverwaltungsbehörde vorzulegen.

Bodenschutz

Im Zuge von Bauprozessen wird der Boden erheblich mechanisch beansprucht. Nach Abschluss der Baumaßnahmen soll der Boden wieder seine natürlichen Funktionen (z. B. ausreichende Sicker- und Speicherfähigkeit bei Starkregen) übernehmen und in den nicht überbauten und versiegelten Bereichen als Standort für Vegetation (mit standorttypischer Ausprägung) dienen.

Zudem ist aufgrund der o. g. Ausführungen noch ein Abschnitt „**Bodenschutz**“ mit nachfolgenden Hinweisen aufzunehmen.

Bei geplanten Baumaßnahmen oder Erdarbeiten sind die Vorschriften des vorsorgenden Bodenschutzes (vgl. § 2 Abs. 2 BBodSchG, UVPG) zu beachten. Insbesondere sind Bodeneinwirkungen so vorzunehmen, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Hierzu empfiehlt sich eine bodenkundliche Baubegleitung (vgl. . Grundsätzlich sind Eigentümer sowie die Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück gemäß § 4 BBodSchG verpflichtet, Maßnahmen zur Abwehr der von ihrem Grundstück drohenden schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen.

Anfallendes Bodenaushubmaterial darf am Herkunftsort wieder verwendet werden, wenn die Prüf- und Vorsorgewerte dem nicht entgegenstehen. Dabei ist der hochwertige Oberboden wieder ausschließlich für die Rekultivierung oder Bodenverbesserung der nicht überbauten Flächen unter Beachtung der DIN 1971 zu verwenden. Erdarbeiten sollten nur bei trockener Witterung und gut abgetrocknetem Boden durchgeführt werden. Zur Verminderung von Bodenverdichtungen sollten nicht zur Überbauung vorgesehene Flächen möglichst nicht befahren werden, um Bodenverdichtungen zu vermeiden. Vor dem Bodenabtrag sind oberirdische Pflanzenteile abzumähen. Vor einem Bodenauftrag ist der humose Oberboden abzutragen. Dieser ist dann vom übrigen Bodenaushub bis zur weiteren Verwertung getrennt zu lagern. Den Bauherren soll ermöglicht werden, Bodenaushub und Mutterboden außerhalb des eigenen Bauplatzes bis zur Wiederverwendung innerhalb des Baugebietes zwischen zu lagern. Dazu sollen trockene, nicht vernässte Zwischenlagerplätze ausgewiesen werden. Mulden, Senken und Flächen mit Wasserzugang sind dafür ungeeignet. Mutterboden und humusfreier Bodenaushub dürfen nur getrennt, in profilierten und geglätteten Mieten zwischengelagert werden. Humoser Mutterboden sollte weitgehend frei von Pflanzenteilen sein und nicht höher als 2 m geschüttet werden. Für einen geordneten Wasserabfluss ist zu sorgen. Die Mieten sollten, bei einer geplanten Lagerdauer von über 6 Monaten mit tiefwurzelnden, winterharten, stark wasserzehrenden Pflanzen (z. B. Luzerne, Winterraps, Ölrettich) begrünt werden. Eine Vermischung des Bodens mit Bauschutt und Abfall darf nicht erfolgen. Der Überschuss an Erdaushub muss

einer sinnvollen Wiederverwertung zugeführt werden. Verunreinigter Erdaushub ist Abfall im Sinne des § 3 KrWG und daher erst nach Durchlaufen eines Verwertungsverfahrens (§ 5 KrWG) weiter zu verwerten.

Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidbare Bodenbelastungen, insbesondere Verdichtungen, auf das engere Baufeld beschränkt bleiben (vgl. DIN 19639:2019-09 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben). Bauwege und Baustraßen sollten nach Möglichkeit nur dort angelegt werden, wo später befestigte Wege und Plätze liegen werden. Vor der Anlage von Bauwegen ist der humose Oberboden zu entfernen und zwischen zu lagern bzw. sinnvoll direkt zu verwerten (vgl. § 202 BauGB; DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial, DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Bodenarbeiten). Beim Rückbau von Bauwegen muss der gesamte Wegeaufbau bis zum gewachsenen Boden entfernt und danach der natürliche Bodenaufbau wieder hergestellt werden. Entstandene Unterbodenverdichtungen sind zu lockern.

35:

i. A.



Pollmann

An

Amt 61
Hr. Eggert

Von

Amt 35

Ansprechpartner
Frau Westermaier

Telefon
494

Eingangsvermerk

Stadt Kempten (Allgäu)

- 7. Mai 2021

Baureferat

Ihre Zeichen und Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen
35-we/

Datum
05.05.2021

BETREFF

15. Änderung zum Bebauungsplan Ludwigshöhe-Süd Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Breslauer Straße“ Frühzeitige Beteiligung der städtischen Dienststellen

1. Sachverhalt

Südlich der Breslauer Straße und westlich der Oskar-Maria-Graf-Straße sollen statt des im Bebauungsplan vorgesehenen Kirchenneubaus neun 2-4 geschossige Mehrfamilienhäuser entstehen. Das Gebiet wird als Reines Wohngebiet ausgewiesen. Die Abstände zwischen der Breslauer Straße und den Nordfassaden der nächstgelegenen Wohngebäuden liegen im Bereich von 9 - 20 m.

Die Verkehrslärmimmissionen der Breslauer Straße wurden im Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans „Ludwigshöhe-Süd“, der am 13.03.81 Rechtskraft erlangte, nicht berücksichtigt. (Immissionsschutzrechtliche Festsetzungen wurden nur hinsichtlich der Lärmeinwirkungen durch den Schumacherring sowie die Bahnlinie getroffen.) Über die Verkehrsbelastung der Breslauer Straße liegen jedoch Erkenntnisse aus den Jahren 1990 (Ordnungsamt, Abteilung Umweltschutz) und 2020 (Tiefbauamt) vor. Beide Zählungen, deren Ergebnisse sich nicht wesentlich unterscheiden (1734 Kfz/24 h, $p=0,7\%$, 1644 Kfz/24 h, $p=2,2\%$), wurden im August durchgeführt, so dass die Zahlen wegen der Sommerferien tendenziell etwas zu niedrig sein dürften. Für die Lärmberechnung wird von 1800 Kfz/24 h und einem Lkw-Anteil von tagsüber 2,2 %, nachts von 1 % ausgegangen. Der Anteil der Motorräder wurde auf 3 % / 0,5 % geschätzt.

Die Parkierung erfolgt in einer Tiefgarage mit 78 Stellplätzen, die von der Oskar-Maria-Graf-Straße angefahren wird. Die Zufahrt weist einen Abstand von 17 m zur Westfassade des Wohngebäudes Oskar-Maria-Graf-Straße 10 auf.

2. Beurteilungsgrundlagen

Die immissionsschutzrechtliche Beurteilung von Bebauungsplänen wird auf der Grundlage der DIN 18005-1:2002-07 "Schallschutz im Städtebau" durchgeführt. Im Beiblatt 1 sind folgende schalltechnische Orientierungswerte (OW) genannt:

Reines Wohngebiet

tagsüber	50 dB(A)
nachts	40 dB(A) bzw. 35 dB(A)

Der höhere Nachtwert wird für die Beurteilung von Straßen- und Schienenverkehrslärm herangezogen.

Zur Beurteilung, ob aktive Schallschutzmaßnahmen zur Abwehr der Verkehrslärmimmissionen in Erwägung gezogen werden müssen, werden regelmäßig die Grenzwerte der

16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) herangezogen. Sie sind für Reine und Allgemeine Wohngebiete wie folgt festgelegt:

Tag	Nacht
59 dB(A)	49 dB(A)

3. Immissionssituation
3.1 Straßenverkehr

Die Immissionssituation durch den Straßenverkehrslärm kann der anhängenden Darstellung und der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Punktberechnung			Beurteilung nach DIN			
			Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
			OW	L r,A	OW	L r,A
			/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	Haus 1a 1	EG N/O	50	60	40	52
IPkt002	Haus 1a 1	OG1N/O	50	61	40	52
IPkt003	Haus 1a 1	OG2N/O	50	60	40	52
IPkt005	Haus 1a 1	EG N/W	50	53	40	45
IPkt006	Haus 1a 1	OG1N/W	50	55	40	46
IPkt007	Haus 1a 1	OG2N/W	50	55	40	47
IPkt009	Haus 1b 1	EG N/O	50	61	40	53
IPkt010	Haus 1b 1	OG1N/O	50	61	40	53
IPkt011	Haus 1b 1	OG2N/O	50	61	40	52
IPkt012	Haus 1b 1	OG3N/O	50	60	40	52
IPkt013	Haus 1b 2	EG S/O	50	54	40	46
IPkt014	Haus 1b 2	OG1S/O	50	56	40	47
IPkt015	Haus 1b 2	OG2S/O	50	56	40	47
IPkt016	Haus 1b 2	OG3S/O	50	56	40	47
IPkt017	Haus 5a 1	EG Nord	50	58	40	49
IPkt018	Haus 5a 1	OG1Nord	50	58	40	50
IPkt019	Haus 5a 1	OG2Nord	50	58	40	50
IPkt020	Haus 5a 1	OG3Nord	50	58	40	50
IPkt021	Haus 5b 1	EG Nord	50	60	40	52
IPkt022	Haus 5b 1	OG1Nord	50	61	40	52
IPkt023	Haus 5b 1	OG2Nord	50	60	40	52
IPkt025	Haus 5b 2	EG Ost	50	56	40	48
IPkt026	Haus 5b 2	OG1Ost	50	56	40	48
IPkt027	Haus 5b 2	OG2Ost	50	56	40	48

3.2 Tiefgarage

Durch die Tiefgaragenzufahrt werden gemäß Berechnung nach der Parkplatzlärmstudie des LfU folgende Beurteilungspegel am Nachbargebäude Oskar-Maria-Graf-Straße 10 hervorgerufen:

Immissionsberechnung		Punktberechnung				
		Beurteilung nach DIN 18005				
TG		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)		
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	
		/dB	/dB	/dB	/dB	
IPkt030	Oskar-Maria-Graf 10 1	EG N/W	50	34	35	32
IPkt031	Oskar-Maria-Graf 10 1	OG1N/W	50	39	35	36
IPkt032	Oskar-Maria-Graf 10 2	EG S/W	50	38	35	36
IPkt033	Oskar-Maria-Graf 10 2	OG1S/W	50	39	35	36

4. Beurteilung

4.1 Straßenverkehr

Die gemäß DIN 18005 für den Verkehr auf öffentlichen Straßen gelten Orientierungswerte werden an den nördlichen Fassaden der nächstgelegenen Wohngebäude um bis zu 12 dB(A) überschritten. Die Grenzwerte der 16. BImSchV können an diesen Gebäudeseiten ebenfalls nicht eingehalten werden. Auch an den der Straße nicht zugewandten Ost- und Westfassaden der Gebäude treten noch erhebliche Überschreitungen der im Reinen Wohngebiet geltenden Orientierungswerte auf. Da aktive Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Orientierungswerte städtebaulich vermutlich nicht gewünscht sind, wird empfohlen, folgende Maßnahmen zur Verbesserung der Immissionssituation zu prüfen:


- Tempo-30-Zone auf der gesamten Breslauer Straße
- Abrücken der Wohngebäude von der Breslauer Straße
- Vorwiegende Anordnung von Nebenräumen an den entsprechenden Nordfassaden

Ausschließlich zur Breslauer Straße orientierte Wohnungen sind aus der Sicht des Immissionsschutzes per Festsetzung auszuschließen. Die Anordnung von zum Lüften erforderlichen Fenstern von Schlaf- und Ruheräumen zur Breslauer Straße ist zu vermeiden. Sollte diese Forderung im Einzelfall nicht erfüllt werden können, so sind die entsprechenden Räume mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten.

4.2 Tiefgarage

Durch die Zufahrt zur Tiefgarage wird der gemäß DIN 18005 / TA-Lärm zur Nachtzeit geltenden Orientierungs- bzw. Richtwert am nächstgelegenen Immissionsort um 1 dB(A) überschritten. Die Emissionen, die bei der Zufahrt zur TG entstehen, sind daher durch nachfolgende Maßnahmen weitmöglich zu minimieren:

- Weitgehende Umbauung des Zufahrtsbereiches
- das Tor und der Betätigungsschalter sind im überdachten Zufahrtsbereich anzubringen
- Lärmarme Ausführung der Regenrinne
- die Verwendung eines geräuscharm schließenden Tores (Gummipuffer am Toranschlag, kugelgelagerte Laufrollen, keine reine Stahlkonstruktion, usw.),
- Sicherstellung, dass sich das Tor automatisch d.h. ohne zusätzliches Anhalten bei der Ein- und Ausfahrt schließt

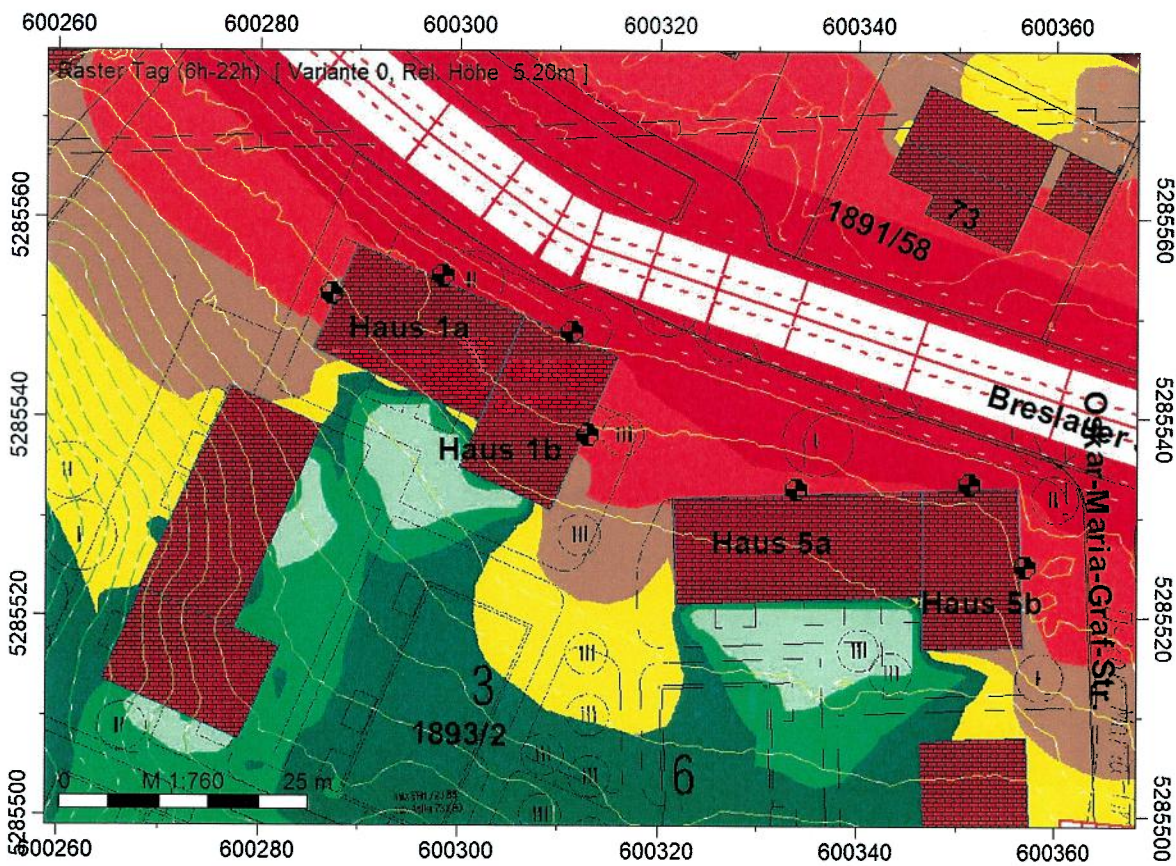


Westermaier

Anlagen: Lärmraster (Straßenverkehr)

Anlage

15. Änderung Ludwigshöhe-Süd Immissionssituation durch den Straßenverkehr (Breslauer Straße) im Tageszeitraum

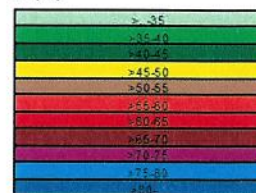


Orientierungswerte nach DIN 18005:
 Tag: 50 dB(A), Nacht: 40 dB(A)
 Verkehrsbelastung Breslauer Straße
 50 km/h im fraglichen Bereich
 DTV: 1800 Kfz/24 h
 P_{Lkw}: 2,2 %, P_{Motorrad}: 3 %
 Berechnung nach RLS 19

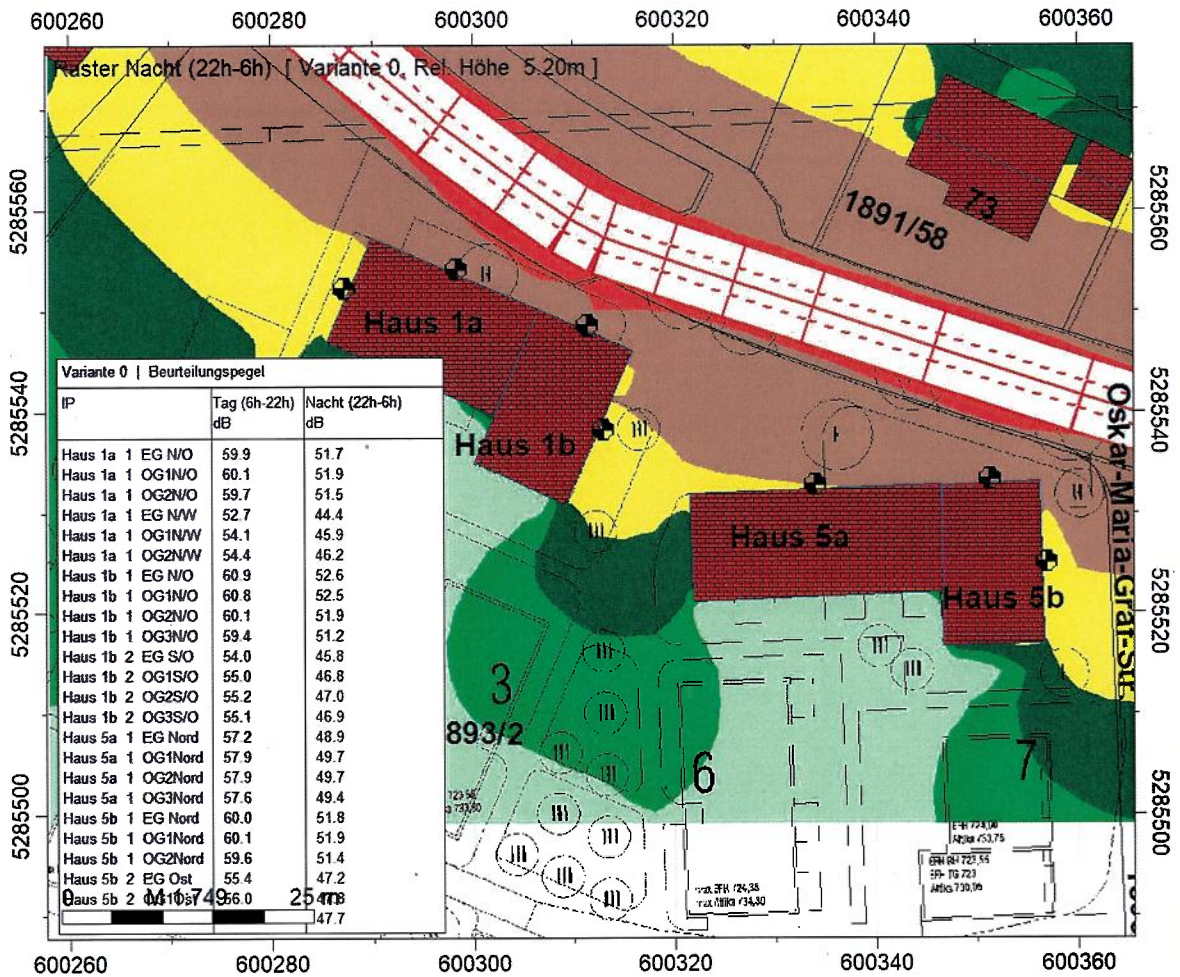
Legende

- Hilfslinie
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Straße /RLS-19

Tag (6h-22h) Pegel dB(A)



15. Änderung Ludwigshöhe-Süd
 Immissionssituation durch den Straßenverkehr (Breslauer Straße) im Nachtzeitraum

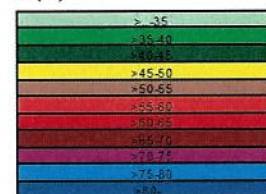


Orientierungswerte nach DIN 18005:
 Tag: 50 dB(A), Nacht: 40 dB(A)
 Verkehrsbelastung Breslauer Straße
 50 km/h im fraglichen Bereich
 DTV: 1800 Kfz/24 h
 P_{LKW}: 2,2 %, P_{Motorrad}: 3 %
 Berechnung nach RLS 19

Legende

- Hilfslinie
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Gebäude
- Straße /RLS-19

Nacht (22h-6h)
 Pegel
 dB(A)



I. An

Von

Eingangsvermerk

Amt 61

Amt 35

z. Hd. Herrn Eggert

Ansprechpartner
Herr Fabian Beißwenger

Telefon Telefax
3517 3515

Ihre Zeichen und Ihre Nachricht vom
61 – FE/He / 08.04.2021

Unsere Zeichen
35-Be/

Datum
09.05.2021

Aufstellungsverfahren für die 15. Änderung des Bebauungsplans „Ludwigshöhe Süd“

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Breslauer Straße“

Frühzeitige Beteiligung der städtischen Dienststellen zum Bebauungsplanentwurf

- Hier: Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde

Sehr geehrter Herr Eggert,

nachfolgend die Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde zum o. g. vorhabenbezogenen Bebauungsplanentwurf.

Eingriffsregelung nach §§ 14 BNatSchG

Da es sich um einen B-Plan nach § 13a BauGB handelt, entfällt die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ist nicht anzuwenden.

Schutzgebiete im räumlichen Geltungsbereich, ggf. angrenzend

Schutzgebiete sind in dem von der Planung betroffenen Bereich nicht vorhanden.

Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile gem. § 30 BNatSchG ergänzt durch Art. 23 BayNatSchG und Art. 16 BayNatSchG im räumlichen Geltungsbereich, ggf. angrenzend

Gesetzlich geschützte Biotope sind im Planungsumgriff nicht vorhanden.

Baumschutz und Grünordnung

Im Vorentwurf der Planzeichnung sind zwei im Westen des Spielplatzes bestehende Bäume als zu erhalten festgesetzt. Demzufolge wird der im Osten des Spielplatzes stockende Baum im Zuge der Realisierung der Bauflächen des vorhabenbezogenen B-Plans entfernt werden müssen. Es wäre zu prüfen, ob der zu entfernende Baum unter den Schutz der Sicherstellungsverordnung vom 22.03.2021 fällt. Falls dies zutrifft, ist eine Befreiung von den Verboten der o. g. Sicherstellungsverordnung durch die untere Naturschutzbehörde notwendig. Hierzu ist die Vorlage eines Baumbestandsplans inkl. einer Liste mit den bestehenden Bäumen, welche die relevanten Informationen beinhaltet (Baumart, Stammumfang) sowie einer Baumbilanz (Gegenüberstellung der zu fällenden und der neu zu pflanzenden Bäume) notwendig.

Gemäß des Außenanlagenplanes wird eine ausreichende Durchgrünung des Gebiets gewährleistet. Mit den grünordnerischen Festsetzungen sowie den Pflanzlisten besteht Einverständnis.

Die festgesetzte extensive Dachbegrünung wird seitens der unteren Naturschutzbehörde begrüßt.

Besonderer Artenschutz gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG im räumlichen Geltungsbereich, ggf. angrenzend

Aufgrund der Habitatausstattung und der intensiven Nutzung des Planungsgebietes als Grünfläche und Spielplatz sowie des geplanten Eingriffsumfanges ist eine Betroffenheit streng geschützter Arten nicht zu erwarten. Bei den geplanten Bauflächen handelt es sich überwiegend um intensiv genutzte Rasenflächen mit enger Pflegefrequenz. Die einzige verhältnismäßig wertvolle Biotopstruktur im Planungsgebiet stellt die extensiv genutzte Grünfläche im westlichen Bereich auf dem Flurstück Nr. 1891/41 sowie die drei bestehenden Bäume im Bereich des Spielplatzes dar. Das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden, sofern eine Entfernung des betroffenen Baumes im Zeitraum von Oktober bis Februar erfolgt. Sollte eine Fällung außerhalb dieses Zeitraums unumgänglich sein, ist vorab eine artenschutzrechtliche Untersuchung erforderlich.

In den Unterlagen zum Bebauungsplanentwurf finden sich keine Angaben zu einer vorgesehenen Außenbeleuchtung. Falls eine solche vorgesehen ist, ist diese so zu gestalten, dass keine Beeinträchtigungen der Insektenfauna erfolgen (siehe Auflagen).

Überdies wird aus fachlicher Sicht darauf hingewiesen, dass an den neu zu erstellenden Gebäuden Quartierangebote für Gebäudebrüter (z. B. Mauersegler oder Haussperlinge) und Fledermäuse angebracht werden sollten, um dem fortwährenden Verlust von Quartieren gebäudebrütender Vögel oder Fledermäuse in Siedlungen entgegenzuwirken. Oft können solche Quartiere unkompliziert im Zuge der Baumaßnahme in die Dämmung der Fassade integriert werden und sind meist völlig wartungsfrei.

Rechtskräftig festgesetzte Ausgleichsflächen im räumlichen Geltungsbereich, ggf. angrenzend

Festgesetzte Ausgleichsflächen werden durch den B-Plan nicht berührt.

Abschließende Beurteilung

Gegen den Entwurf des vorhabenbezogenen B-Plan „Breslauer Straße“ bestehen unter Beachtung der nachfolgend genannten Auflagen und Hinweise keine naturschutzrechtlichen Einwände.

i.A.

gez.
Beißwenger

II. z.A.



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

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

BSG-Allgäu

Im Oberösch 1, 87437 Kempten-Sankt Mang

**Wohnbebauung Breslauer Straße Süd
in 87437 Kempten (Allgäu), Ludwigshöhe**

Baugrunduntersuchung

Untersuchungsbericht Nr. 190503

Altusried, 18.06.2019

Inhalt:

	Seite
1	Vorgang.....1
2	Leistungsumfang.....1
3	Geologische Verhältnisse2
4	Grundwasserverhältnisse, Niederschlagswasserversickerung.....2
5	Homogenbereiche, Bodenkennwerte.....3
6	Chemische Analytik Bodenmaterial5
7	Gründung6
7.1	Streifen- und Einzelfundamente.....6
7.2	Bodenplatte/Plattengründung7
7.3	Pflasterboden (Tiefgarage)7
8	Aushub, Baugrubenwände.....7
9	Wassereinwirkungsklassen.....8

Anlagen:

1	Lageplan mit Bohrungen und Schnittlagen M 1 : 500
2	Bohrprofile in Schnitten 1 - 3
3	Bohrprofile in Schnitten 4 - 6
4	Korngrößenanalysen
5.1 - 5.6	Bestimmung Zustand/Konsistenz
6	Chemische Analysen, Laborbericht

1 Vorgang

Die BSG-Allgäu plant eine Wohnbebauung auf einer Fläche südlich der Breslauer Straße in Kempten-Ludwigshöhe. Es sind mehrere Wohngebäude sowie Tiefgarage(n) vorgesehen, mit einer im Geländeverlauf terrassierten Höhenlage.

Die ICP GmbH wurde von der BSG mit einer Baugrunduntersuchung beauftragt.

2 Leistungsumfang

Zur Erkundung des Untergrundes wurden im Juni 2019 folgende Feld- und Laborarbeiten durchgeführt:

- 18 Stck. Rammkernbohrungen/Kleinrammbohrungen B1 - B18 nach DIN 22475-1, Tiefe 5,0 m, (im Grundriss der Gebäude, sowie im südöstlichen Geländeteil zur näheren Abgrenzung einer Altablagerungsfläche),
- 6 Stck. Korngrößenanalysen nach DIN 18123,
- 6 Stck. Bestimmung Konsistenz/Plastizität n. DIN 18122,
- 3 Stck. Chemische Analysen an Bodenmaterial n. Eckpunktepapier Bayern.

Die Lage der Bohrpunkte ist in Anl. 1 verzeichnet, die Aufschlussergebnisse wurden in Schnitten mit Bohrprofilen n. DIN 14688/4022/23 dargestellt (Anl. 2 und 3).

Die bautechnisch relevanten Böden wurden in Homogenbereiche gegliedert, die Bodenkennwerte nach DIN 1055, DIN 14688, DIN 18196, DIN 18300 u. a. ermittelt bzw. ihre bodenmechanische Einstufung angegeben.

Daraus wurden Gründungsempfehlungen sowie weitere bauliche Angaben abgeleitet.

3 Geologische Verhältnisse

Das Baufeld liegt auf einer nach Süden und Südwesten abfallenden, un bebauten Grünfläche im Stadtgebiet von Kempten.

Der Untergrund wird hier von **Festgesteinen des Tertiärs** aufgebaut. Das Tertiär besteht hier vorwiegend aus einem mittelharten Mergelstein bzw. Tonmergel (feinsandiger Schluff/Ton) in fester Konsistenz. Das Tertiär beginnt größtenteils in geringer Tiefe, teilweise bereits ab Tiefen unter 1,0 m. Nur im südlichen Geländeteil (s.u.) liegt die Tertiär-OK tiefer, hier auf maximal 3,5 m Tiefe in KB12.

Über dem Tertiär folgt eine meist geringmächtige **Verwitterungsdecke**, die im Übergang zum Tertiär aus einem weich-steifen Schluff/Ton besteht, darüber lokal auch einem kiesigen Schluff.

Im südöstlichen Eckbereich des Geländes wurde die auf den angrenzenden Grundstücken bekannte **Altablagerung** aufgeschlossen. Es handelt sich um eine frühere Hausmülldeponie, in der weitgehend mineralisierte Hausmüll-Abfälle lagern. Für die Altablagerung liegen umfangreiche Erkundungen hinsichtlich des Gefahrenpotenzials beim Umweltamt der Stadt Kempten vor.

Diese **Auffüllung** wurde mit zunehmender Mächtigkeit nach Südosten in den Bohrungen B9 und B12 aufgeschlossen, dort mit bis zu 2,5 m Mächtigkeit. Weitere Bohrungen zur Abgrenzung erfassten den Randbereich der Auffüllung, so dass die in Anlage 1 und in den Schnitten Anl. 2 und 3 dargestellte Ausdehnung der Altablagerung abgeleitet werden konnte. Der obere Teil der Auffüllung besteht als Rekultivierungsschicht vorwiegend aus mineralischen Bodenauffüllungen (kiesig-sandiger Schluff).

Die Schichtenfolge wird von **Oberboden** in 10 bis 30 cm Stärke abgeschlossen.

Das Baufeld liegt in **Erdbebenzone 0, Untergrundklasse S** nach DIN EN 1998-1/NA:2011-01. Besondere Vorkehrungen zur Erdbebensicherung sind hier nicht erforderlich.

4 Grundwasserverhältnisse, Niederschlagswasserversickerung

In den Bohrungen wurde bis zur Endtiefe von 5,0 m kein freies Grundwasser festgestellt.

Die Durchlässigkeit des anstehenden Untergrundes ist für die Versickerung von Niederschlagswasser auf dem Grundstück deutlich zu gering (k_f -Werte s. Ziff. 3), so dass Sickeranlagen hier nicht empfohlen werden können bzw. nur als Rückhaltespeicher dienen.

5 Homogenbereiche, Bodenkennwerte

Die in Ziff. 3 aufgeführte Schichtenfolge kann in folgende Homogenbereiche unterschieden werden:

Homogenbereich O: Oberboden

Homogenbereich B1: Verwitterungsdecke

Homogenbereich B2: Auffüllung (Altablagerung)

Homogenbereich X1: Tertiär-Mergelstein/Tonmergel, feste Konsistenz

Den bautechnisch relevanten Homogenbereichen B1 und X1 (Oberboden (O) und Auffüllungen (B2) sind für Gründungszwecke nicht geeignet) werden folgende Bandbreiten der Kennwerte zugeordnet:

Homogenbereich	B1	X1
Bezeichnung	Verwitterungsdecke	Tertiär
Bodenart	Schluff und Ton, teils schwach kiesig, sandig	Schluff / Ton, Tonmergel, Mergelstein, in Lagen feinsandig, einzelne Sandsteinlagen möglich
Bodengruppe (DIN 18196)	UL, UM, TM	UM, TM, Fels
Korngrößen- verteilung (DIN 18123)	siehe Anlage 2	siehe Anlage 2
Boden-Felsklasse (DIN 18300-2012, nur Informativ, nicht mehr gültig)	4	6 - 7
Steine und Blöcke [Gew.-%] bis 200 mm	0 - 5	variabel, je nach Auflockerung beim Lösen
Steine und Blöcke [Gew.-%] > 200 mm	0 bis vereinzelt	variabel, je nach Auflockerung beim Lösen
Organischer Anteil [Gew.-%]	< 0,1	0
Konsistenz / I _c (DIN 18122-1) [-]	weich-steif / 0,5 - 0,9	fest / 1,25 - 2,0

Homogenbereich	B1	X1
Bezeichnung	Verwitterungsdecke	Tertiär
Plastizität / I_p (DIN 18122-1) [-]	leicht bis mittel plastisch/ 0,05 - 0,25	leicht bis mittel plastisch/ 0,05 - 0,25
Dichte ρ erdfeucht (DIN 17892-2 u. DIN 18125-2) [t/m ³]	1,9	2,2
Wichte γ (DIN 1055) [kN/m ³]	19	22
	γ' 9	12
Reibungswinkel ϕ' (DIN 1055) [Grad]	27,5	> 35
Kohäsion c' (DIN 1055) [kN/m ²]	3 - 8 (i. M. 5)	> 25
	c_u 25 - 70 (i. M. 40)	> 200
Einaxiale Druckfestigkeit q_u [MPa]	-	10 - 50 einzelne Bänke bis 80
Trennflächengefüge	-	kompakt, keine bevorzugten Trennflächen; Schichtung ca. 5 Grad südwärts einfallend
Steifemodul E_s [MN/m ³]	2 - 5	100
Frostempfindlichkeit n. ZTVE-StB 09	F 3	F 3
Verdichtbarkeits- klasse n. ZTV A-StB (in Fassung 2012 nicht mehr enthalten)	V 3	V 3
Durchlässigkeit k_f [m/s] ca.	gering / < 10 ⁻⁸	gering / < 10 ⁻⁸

6 Chemische Analytik Bodenmaterial

Aus den Bohrungen wurden Bodenproben entnommen und als Mischproben (getrennt nach natürlichen Böden außerhalb der Altablagerung und Auffüllungen/Altablagerung) auf die Parameter nach dem Leitfaden zu den Eckpunkten zur Verfüllung von Gruben und Brüchen (Eckpunktepapier Bayern, "EP", StMLU 2005, mit Anpassung 2018 bezüglich Chlorid und Sulfat) in der Fraktion < 2,0 mm im Labor AGROLAB analysiert.

Probenbezeichnung und Entnahmestelle (siehe auch Anl. 2 und 3):

MP1: Untergrund bis 3,0 m Tiefe aus allen Bohrungen außerhalb der Altablagerung

P9/12B: Auffüllung/Altablagerung aus B9 und B12

P17/18B: Auffüllungs-Deckschicht im Randbereich der Altablagerung aus B17 und B18

Die Analysenergebnisse mit Bewertung und den maßgeblichen Zuordnungswerten, für Eluat und Feststoff nach EP, sind in Anlage 6 aufgeführt.

Zusammenfassendes Ergebnis mit Zuordnungskategorie:

MP1: Zuordnungskategorie Z 0

P9/12B: Zuordnungskategorie Z 2

P17/18B: Zuordnungskategorie Z 2

Das untersuchte Material aus dem Untergrund außerhalb der Altablagerung gilt somit als unbelastet, mit Einstufung in Z 0, und zur uneingeschränkten Wiederverwertung/Verfüllung geeignet.

Das Material aus der Altablagerung und deren Deckschicht zeigt erhöhte Schadstoffgehalte. Hier sind die Einschränkungen hinsichtlich der Wiederverwertung und der Verfüllung/Entsorgung gemäß EP und ggf. LAGA-M20 zu beachten. Dieses Material sollte beim Aushub separiert und das Haufwerk durch einen Altlastensachverständigen einer abschließenden Deklarationsanalyse mit Festlegung des Entsorgungsweges unterzogen werden. Wir empfehlen hier zur Festlegung des weiteren Vorgehens das Umweltamt der Stadt Kempten und ggf. einen Altlastenverständigen einzuschalten.

Grundsätzlich sollte geprüft werden, ob die Bebauung im Altablagerungsbereich wirtschaftlich sinnvoll ist oder dieser Bereich ggf. von der Bebauung ausgenommen werden kann.

7 Gründung

Konkrete Gründungs-/Sohltiefen der Gebäude liegen zum Zeitpunkt der vorliegenden Untersuchung noch nicht vor. Es wird hier davon ausgegangen, dass bei einer eingeschossigen, dem Geländeverlauf terrassiert angepassten Unterkellerung bzw. Tiefgarage die Gründungssohle in ca. 3 m Tiefe unter der derzeitigen Gelände-OK liegen wird.

Demnach liegt sie nahezu durchgehend im Tertiär mit fester Konsistenz. Nur im Bereich der Ablagerung muss ggf. die Gründung (sofern vorgesehen) um einige dm tiefer ausgeführt werden, um auch hier das feste Tertiär zu erreichen.

Der Untergrund ist damit als gut tragfähiger Gründungshorizont einzustufen.

Zu beachten ist die Wasserempfindlichkeit des Tertiärs, die zu einer Aufweichung durch Niederschlagswasser führen kann. Aufweichungen der Gründungssohlen sind ggf. vor den Fundamentierungsarbeiten abzutragen und durch Kies oder Magerbeton (Sauberkeitsschicht) zu ersetzen. Aushubsohlen sind durch geeignete Entwässerungsmaßnahmen (leichtes Dachprofil/Gefälle, Ablaufgräben mit Pumpensumpf) vor Staunässe zu schützen.

7.1 Streifen- und Einzelfundamente

Für die im festen Tertiär gegründeten Fundamente 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
	Konsistenz: fest
0,5	460
1	530
1,5	620
2,0	700

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 und kreisförmige Brunnenfundamente 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.

7.2 Bodenplatte/Plattengründung

Für elastisch gebettete Bodenplatten und lastabtragende Plattengründungen empfehlen wir den Aufbau auf einer Tragschicht aus Frostschutzkies oder vergleichbarem Schotter (Bodengruppe GW, Kornanteil < 0,063 mm unter 5 %), die auf dem anstehenden Untergrund aufgebaut wird. Zur Trennung vom feinkörnigen Untergrund empfehlen wir den Aufbau auf einem Geotextil-Vlies (GRK3). Bei trockener Witterung und trockenem Einbau der Tragschicht kann ggf. auf das Geotextil verzichtet werden.

Die Schichtstärke der Tragschicht soll mindestens **20 cm** betragen.

Für die Dimensionierung von Bodenplatten kann dann mit einem Bettungsmodul von

$$k_s = 25 \text{ MN/m}^3 \text{ gerechnet werden.}$$

In einem 1,0 m breiten Randstreifen darf der Bettungsmodulansatz verdoppelt werden.

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

$$E_{V2} \text{ (statisch)} \geq 60 \text{ MN/m}^2 \text{ mit } E_{V2}/E_{V1} \leq 2,5 \text{ bzw. } E_{VD} \text{ (dynamisch)} \geq 30 \text{ MN/m}^2$$

erreicht werden.

7.3 Pflasterboden (Tiefgarage)

Grundsätzlich kann anstelle eines Betonbodens in der Tiefgarage auch ein Pflasterboden vorgesehen werden. Die Tragschicht sollte dann auf 50 cm Schichtdicke erhöht und eine Planumsentwässerung vorgesehen werden, da der Untergrund durch dauerhaften Tropfwassereinfluss an Festigkeit verliert und Pflastersenkungen die Folge wären.

8 Aushub, Baugrubenwände

Der Aushub wird in den Homogenbereichen O, B1, und X1 stattfinden; bei Eingriffen in die Altablagerung zusätzlich B2.

Die Böden des Homogenbereiches B1 sind in die frühere Bodenklasse 4 einzustufen.

Das Tertiär mit fester Konsistenz ist als leicht bis mittelschwer lösbarer (reißbarer) Fels einzustufen, was den Einsatz leistungsstarker Geräte erfordert. Die entsprechenden Erschwernisse (analog zu der früheren Boden-/Felsklasse 6 und 7) sind zu kalkulieren.

Das Aushubmaterial aus Homogenbereich B1 und X1 kann zur Wiederverfüllung von Arbeitsräumen, Geländeaufhöhungen etc. wiederverwendet werden, sofern keine besonderen Anforderungen an die Wasserdurchlässigkeit und Tragfähigkeit vorausgesetzt sind. Dazu ist der verwertbare Aushub zu separieren und ggf. vor Witterungseinflüssen durch Abdeckung zu schützen.

Unter befestigten Außenanlagen, Verkehrsflächen etc. wird der Wiedereinbau nicht empfohlen. Ein Wiedereinbau mit definiertem Verdichtungsgrad (z.B. 98 % D_{Pr}) ist hier nur bei einem Wassergehalt nahe dem Optimum möglich, d.h. in einem dem natürlichen Wassergehalt bei halbfest-fester Konsistenz entsprechenden Zustand.

Die Baugrubenwände können in den anstehenden Böden frei geböscht werden.

Zur Einhaltung der Anforderungen nach DIN 4124 gelten folgende Vorgaben bis zu einer **maximalen Böschungshöhe von 5,0 m** (bei höheren Böschungen sind rechnerische Standsicherheitsnachweise erforderlich):

Für die Böschungskante der Baugrube sind folgende 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.

Die Böschungswinkel der Baugrubenwände dürfen folgende Neigungen nicht überschreiten:

- 45 Grad im Bereich weicher Deckschichten (Homogenbereiche B1 und B2)
- 60 Grad im Bereich steif-halbfester Deckschichten (Homogenbereich B1)
- 80 Grad im Bereich festes Tertiär (Homogenbereich X1).

Freiliegende Böschungen sollen mittels Folienabdeckung vor Witterungseinflüssen geschützt werden.

9 Wassereinwirkungsklassen

Für die Bemessung von Abdichtungen des erdberührten Bauwerkes (Abstand Sohle UG zum Grundwasser > 3,0 m) können für den Lastfall 'Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser' folgende Wassereinwirkungsklassen nach DIN 18533-1 angesetzt werden:

Mit funktionsfähiger Dränung bis UK Bodenplatten-Tragschicht:

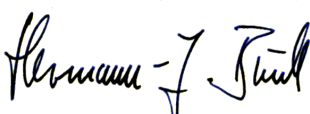
Wassereinwirkungsklasse W1.2-E

Ohne oder mit eingeschränkter Dränung:

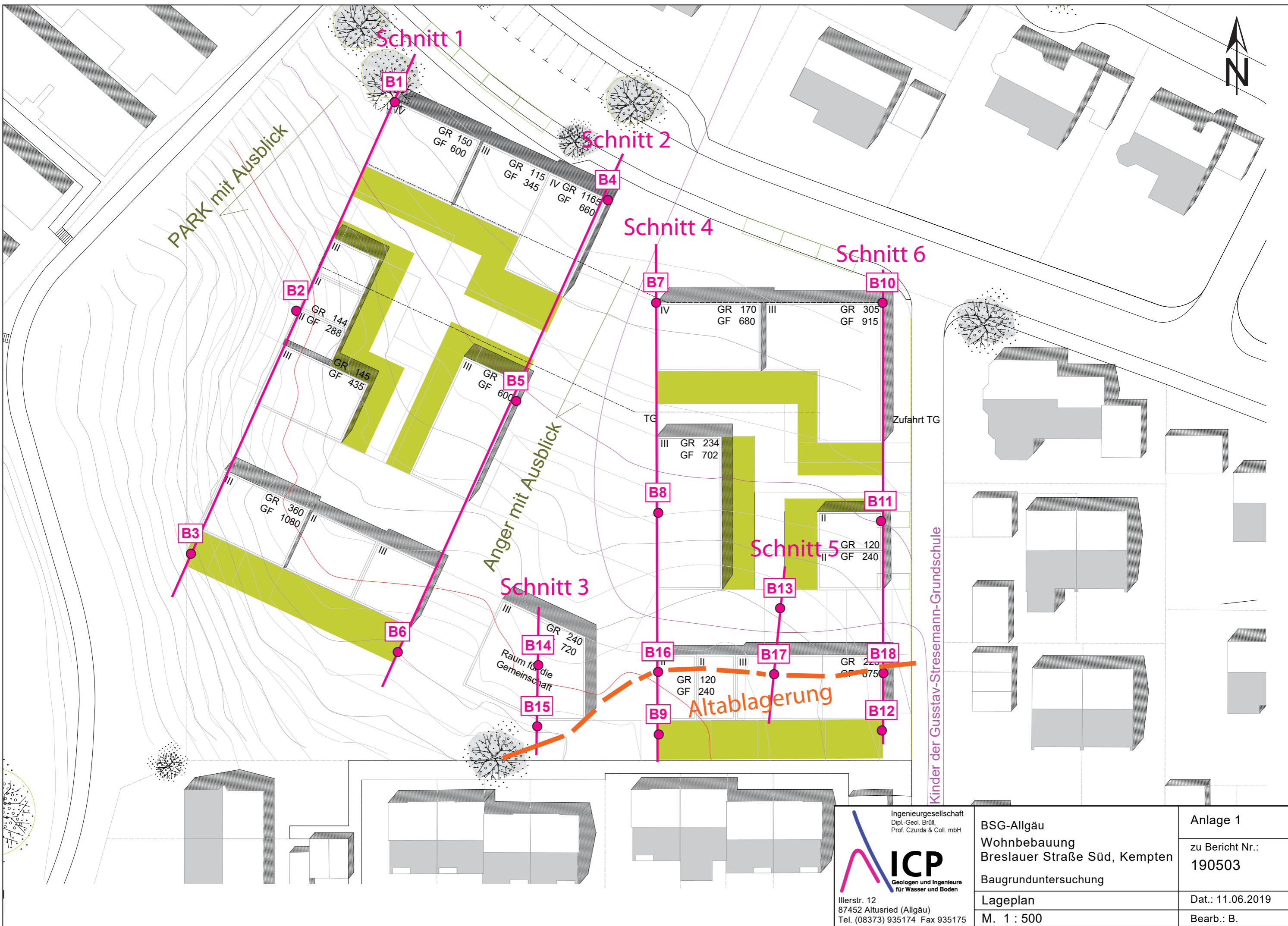
Wassereinwirkungsklasse W2.1-E

Altusried, den 18.06.2019

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





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

BSG-Allgäu
Wohnbebauung
Breslauer Straße Süd, Kempten

Baugrunduntersuchung

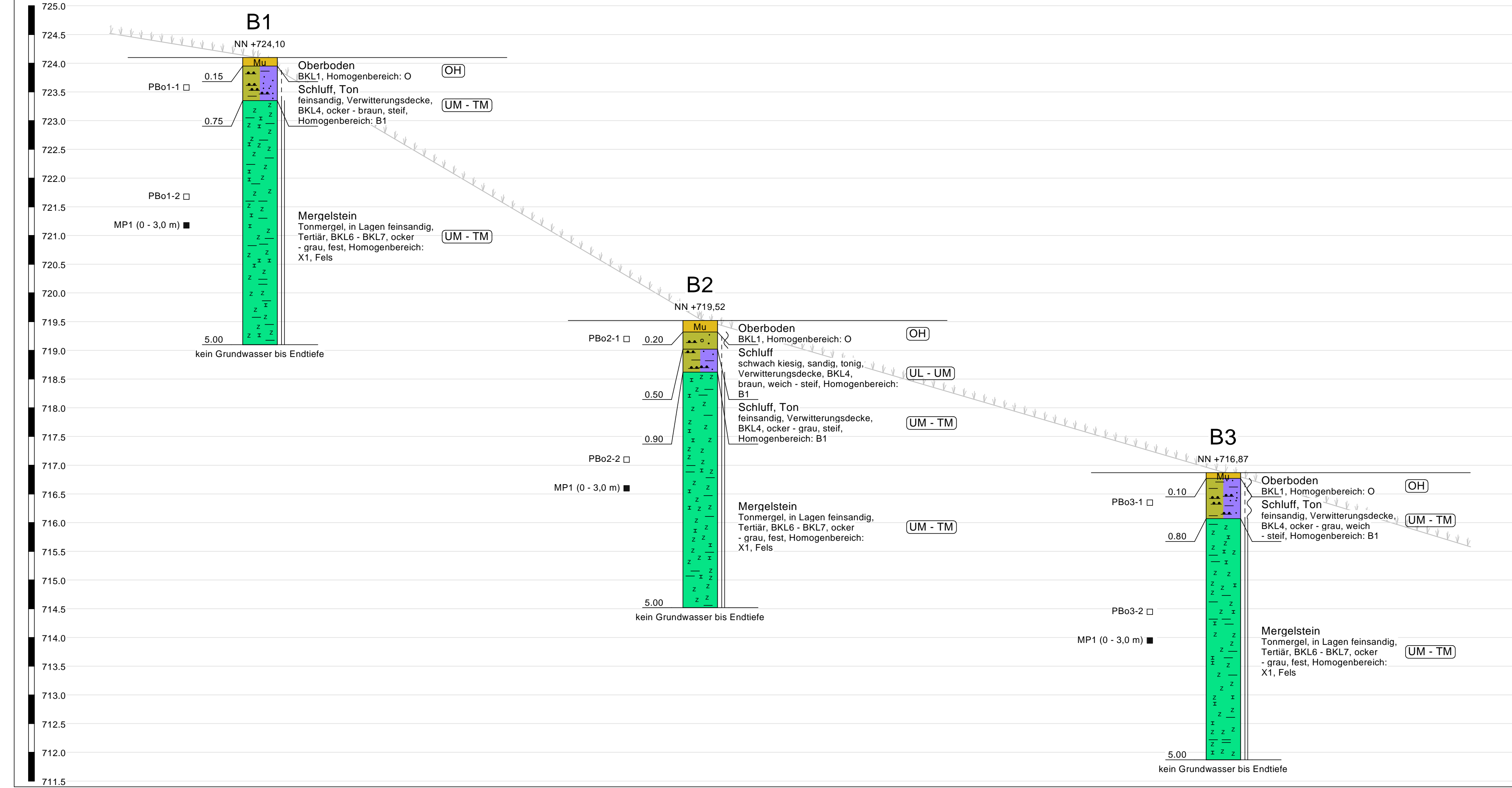
Lageplan
M. 1 : 500

Anlage 1

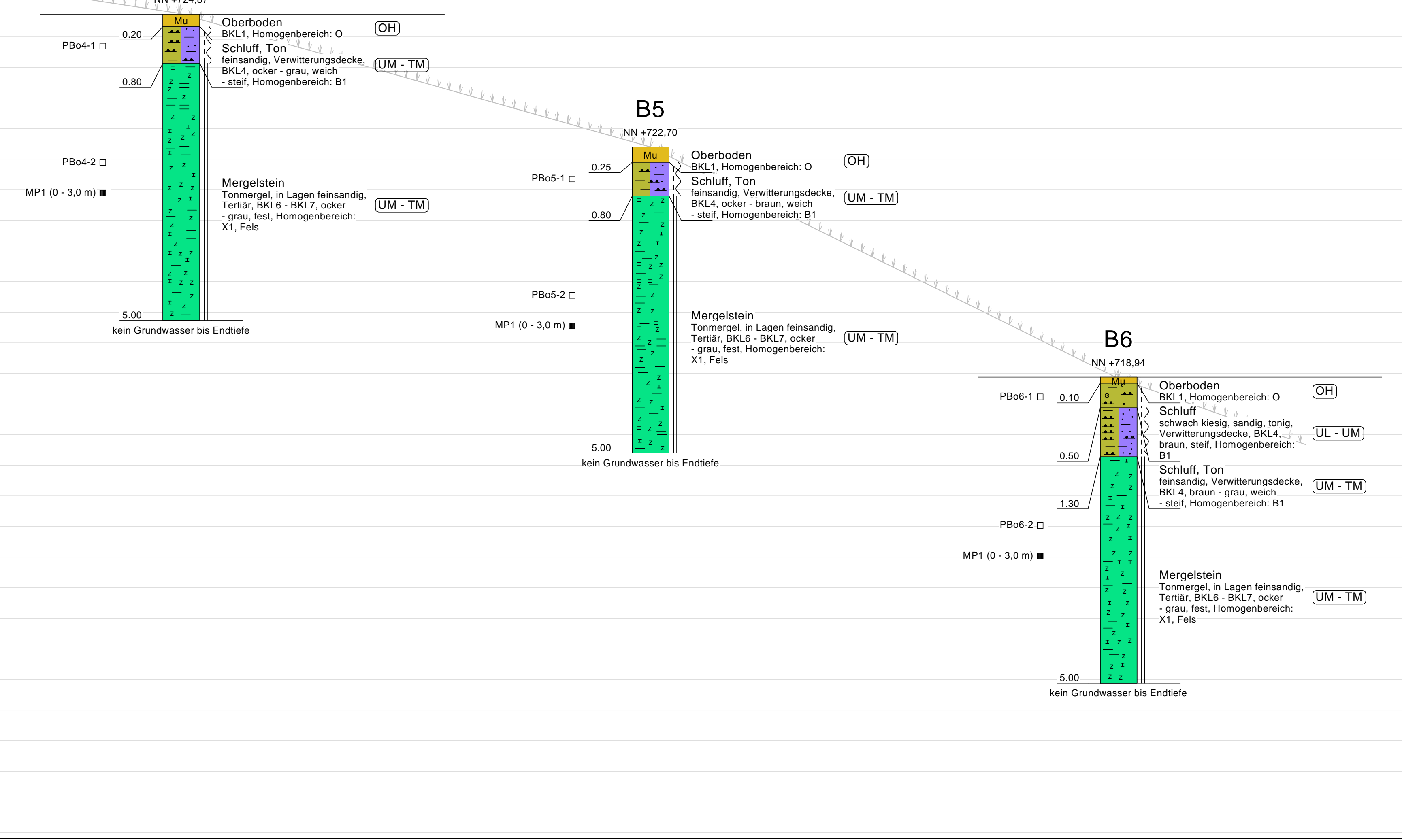
zu Bericht Nr.:
190503

Dat.: 11.06.2019
Bearb.: B.

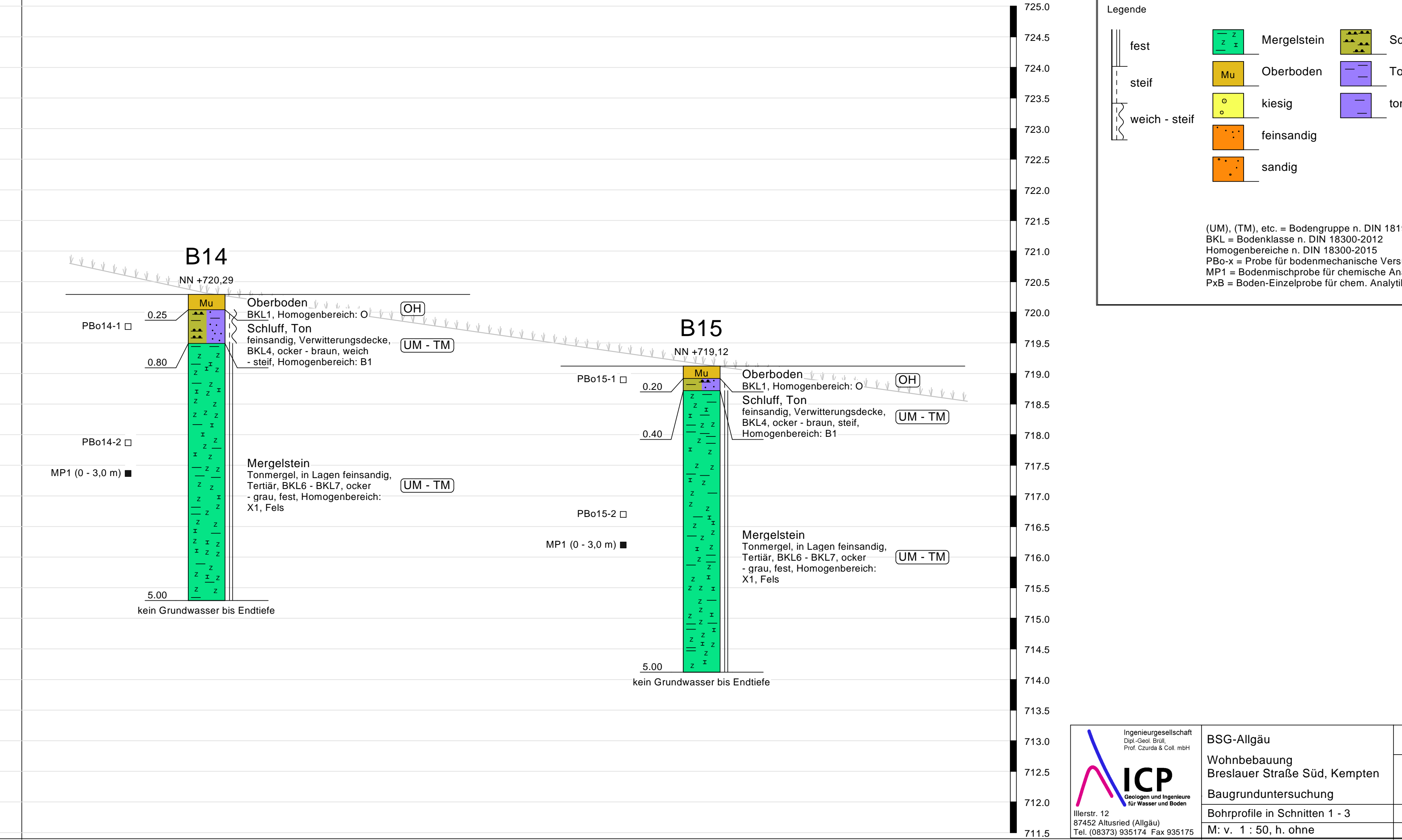
Schnitt 1



Schnitt 2



Schnitt 3



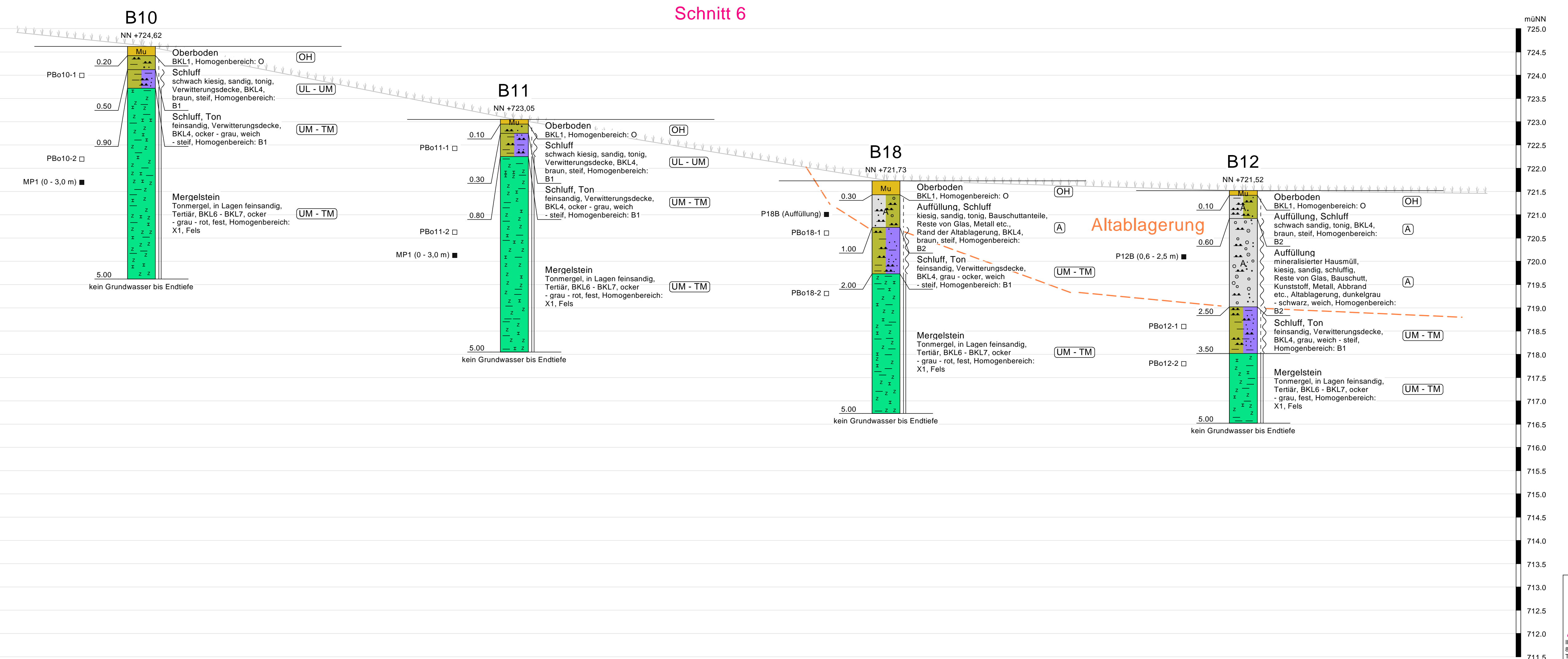
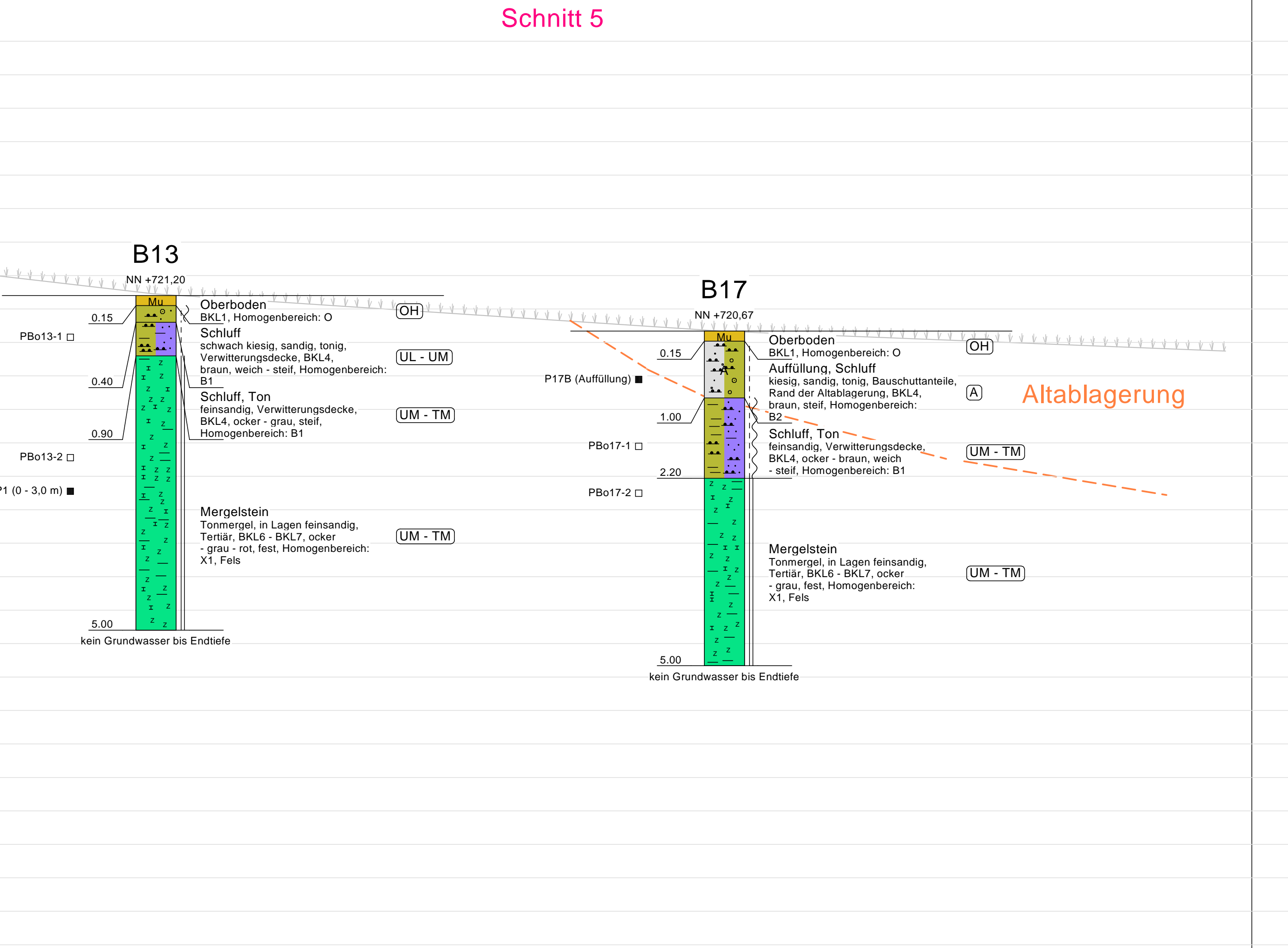
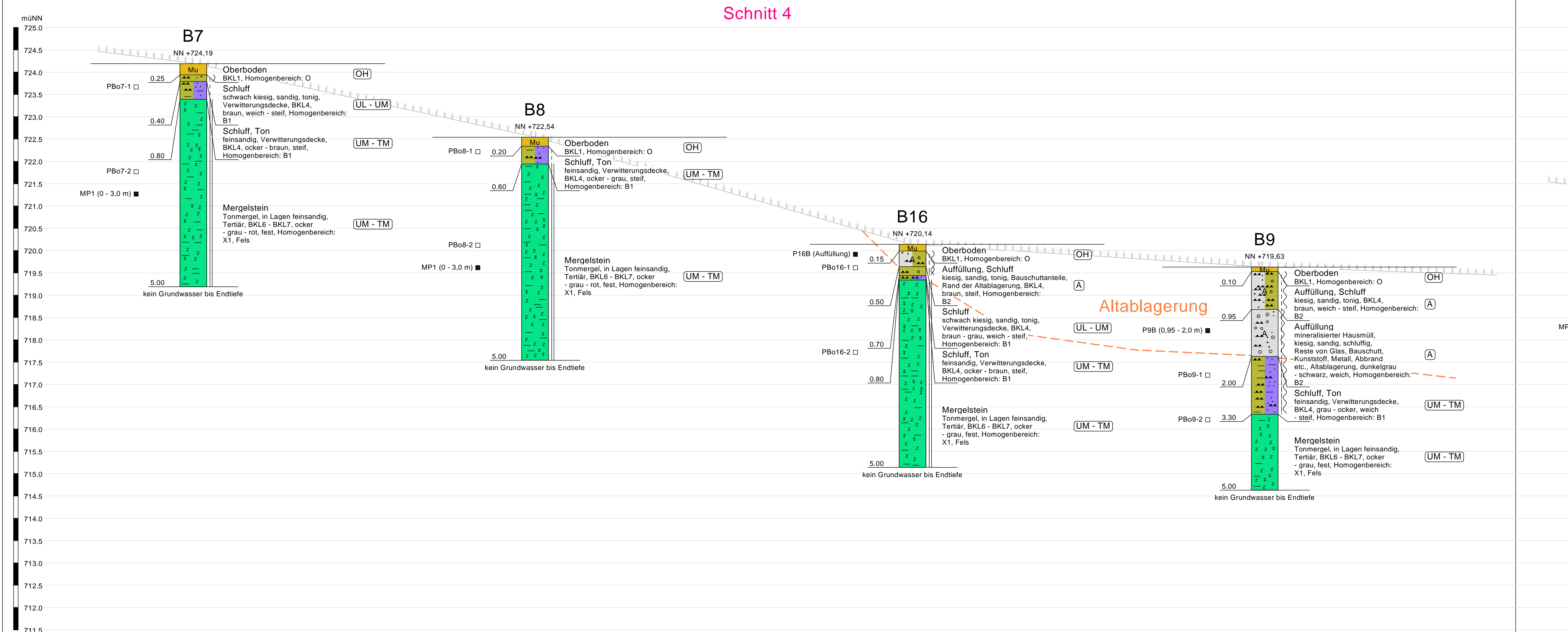
Legende

fest	Mergelstein	Schluff
steif	Oberboden	Ton
weich - steif	kiesig	tonig
	feinsandig	
	sandig	

(UM), (TM), etc. = Bodengruppe n. DIN 18196
 BKL = Bodenklasse n. DIN 18300-2012
 Homogenbereiche n. DIN 18300-2015
 PBo-x = Probe für bodenmechanische Versuche
 MP1 = Bodenmischprobe für chemische Analytik
 PxB = Boden-Einzelprobe für chem. Analytik

	BSG-Allgäu	Anlage 2
	Wohnbebauung Breslauer Straße Süd, Kempten	zu Bericht Nr.: 190503
	Baugrunduntersuchung	Dat.: 11.06.2019
	Bohrprofile in Schnitten 1 - 3	Bearb.: B.
	M: v. 1 : 50, h. ohne	

Illerstr. 12
87452 Altusried (Allgäu)
Tel. (08373) 935174 Fax 935175



Legende

	Mergelstein		sandig
	Auffüllung		Schluff
	Oberboden		schluffig
	Kies		Ton
	kiesig		tonig
	feinsandig		

(UM), (TM), etc. = Bodengruppe n. DIN 18196
 BKL = Bodenkategorie n. DIN 18300-2012
 Homogenbereiche n. DIN 18300-2015
 PB0-x = Probe für bodenmechanische Versuche
 MP1 = Bodenmischprobe für chemische Analytik
 Fx-B = Boden-Einzelprobe für chem. Analytik



ICP

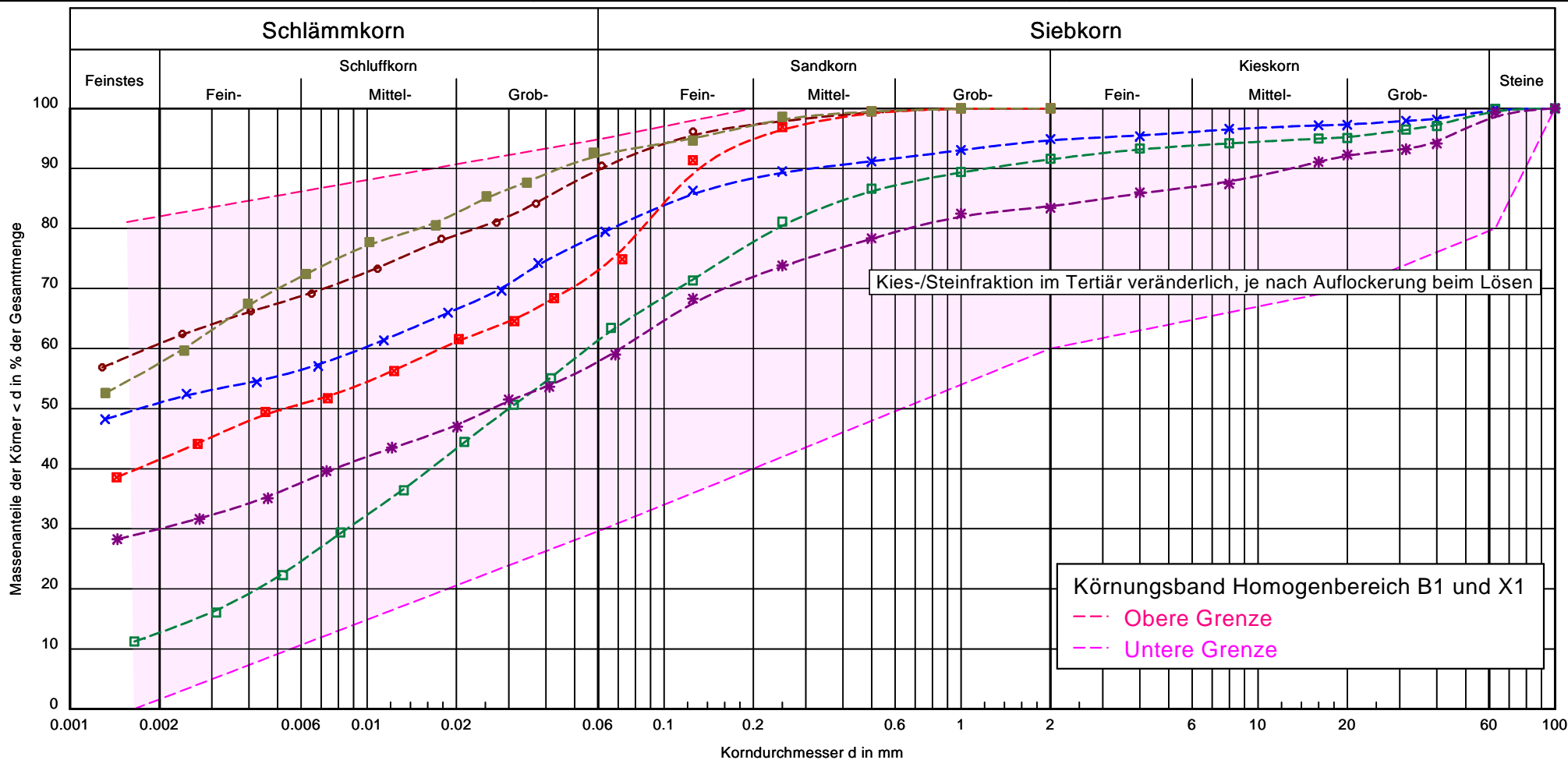
Ingenieurgesellschaft
Dipl.-Geol. Brüll,
Prof. Czurda & Coll. mbH

Geologen und Ingenieure für Wasser und Boden
Illerstrasse 12 - D-87452 Altusried (Allgäu)

Kornverteilung DIN 18123 / ISO 17892-4
Wohnbebauung Breslauer Straße Süd
Kempten (Allgäu)

Proben entnommen am: 04./05.06.2019

Arbeitsweise: Nasssiebung / Sedimentation



Probe	PBo1-1	PBo3-2	PBo6-1	PBo14-1	PBo15-2	PBo17-1
Entnahmestelle	KB1	KB3	KB6	KB14	KB15	KB17
Bodenart	Verwitterungsdecke	Tertiär-Tonmergel	Verwitterungsdecke	Verwitterungsdecke	Tertiär-Tonmergel	Verwitterungsdecke
Bodengruppe	UM-TM	UM-TM	UL-UM	UM-TM	UM-TM	UM-TM
Bemerkungen	-	Kies-Steinanteil veränderlich	-	-	Kies-Steinanteil veränderlich	-
kf n. Mallet	-	-	$1.3 \cdot 10^{-8}$	-	-	-
Anteile T/U/S/G [%]	60.8/29.4/9.8/ -	51.0/28.4/15.2/4.9	12.7/49.4/29.4/7.8	41.5/32.3/26.2/ -	30.0/28.4/25.3/14.5	57.6/34.8/7.7/ -
Signatur	●- - - ●	×- - - ×	□- - - □	■- - - ■	*- - - *	■- - - ■

Bericht:
190503
Anlage:
4

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

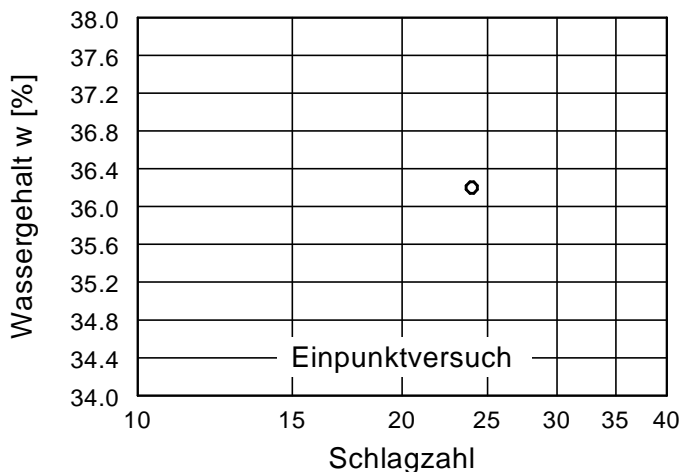
Wohnbebauung Breslauer Straße Süd
Kempten (Allgäu)

Probe: PBo1-1

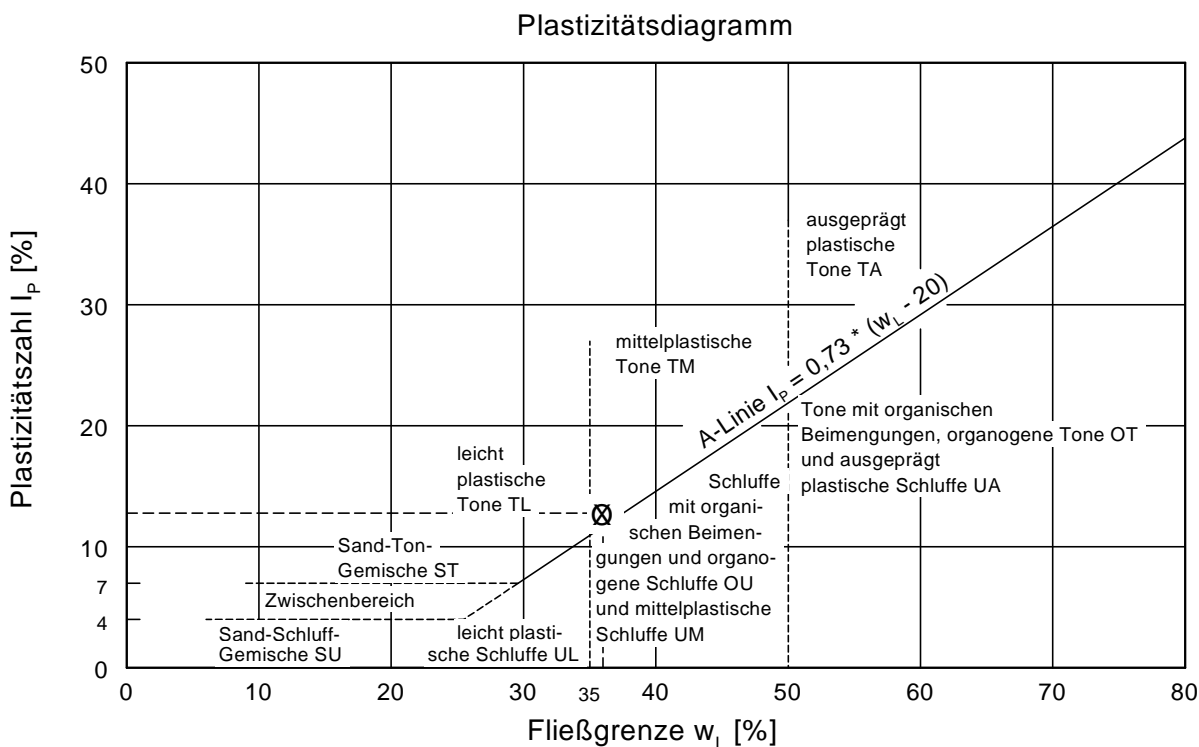
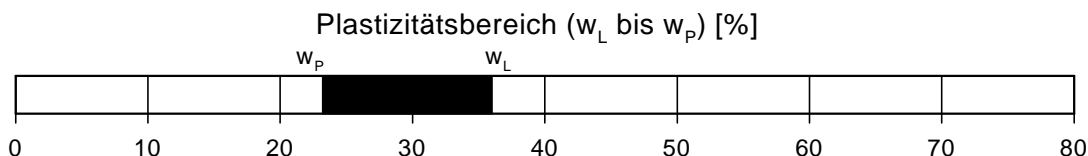
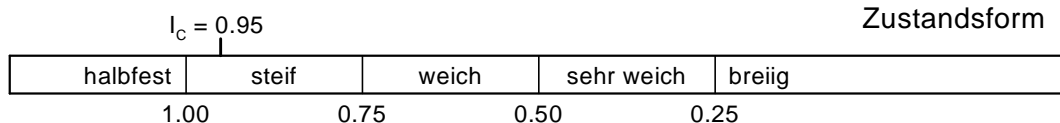
Bodenart: Verwitterungsdecke

Bearbeiter: S

Datum: 07.06.2019



Wassergehalt w =	22.3 %
Fließgrenze w_L =	36.0 %
Ausrollgrenze w_P =	23.2 %
Plastizitätszahl I_P =	12.8 %
Konsistenzzahl I_C =	0.95
Anteil Überkorn \ddot{u} =	6.4 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	23.8 %



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

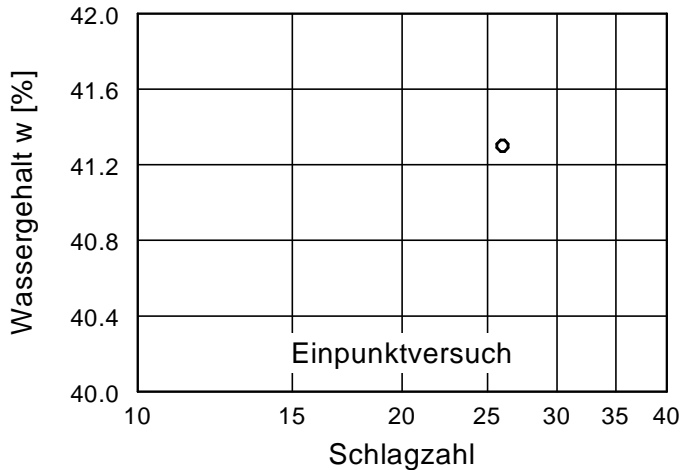
Wohnbebauung Breslauer Straße Süd
Kempten (Allgäu)

Probe: PBo3-2

Bodenart: Tertiär-Tonmergel

Bearbeiter: S

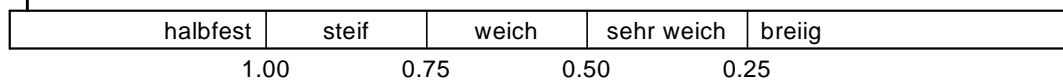
Datum: 07.06.2019



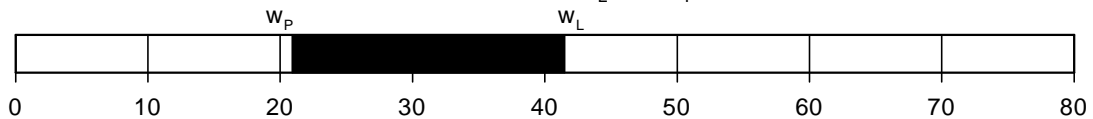
Wassergehalt w =	11.3 %
Fließgrenze w_L =	41.5 %
Ausrollgrenze w_P =	20.9 %
Plastizitätszahl I_P =	20.6 %
Konsistenzzahl I_C =	1.37
Anteil Überkorn \ddot{u} =	14.6 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	13.2 %

$I_C = 1.37$

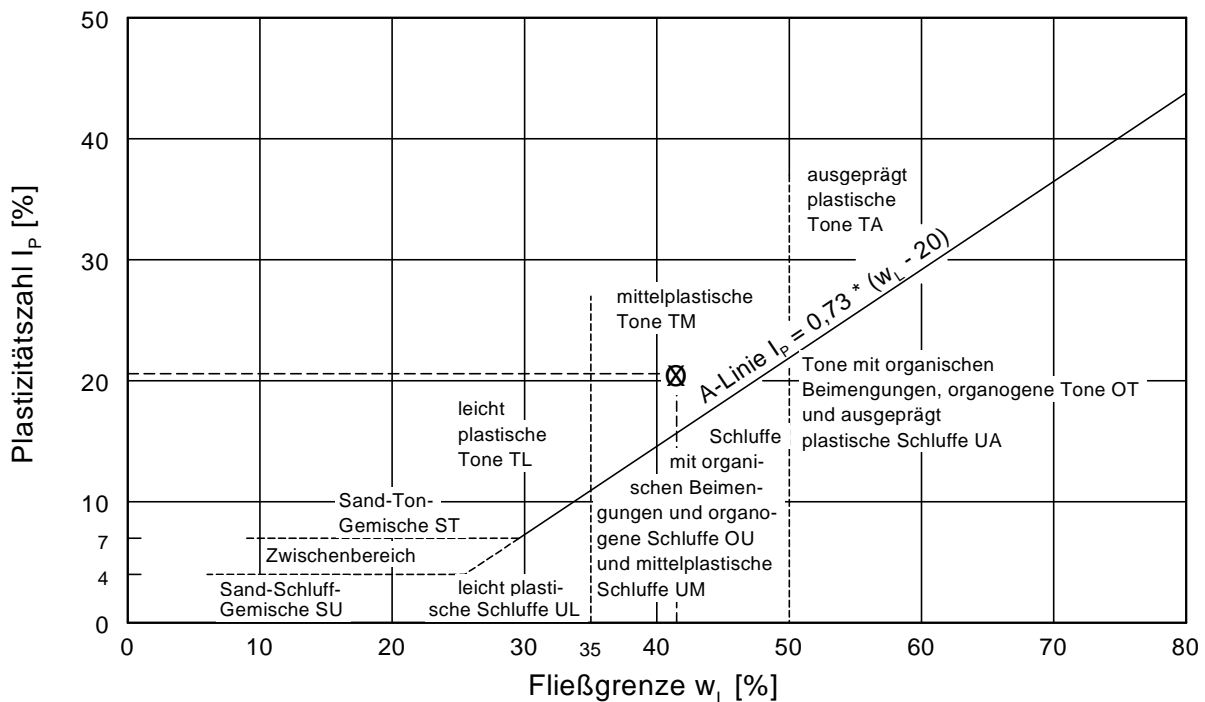
Zustandsform



Plastizitätsbereich (w_L bis w_P) [%]



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

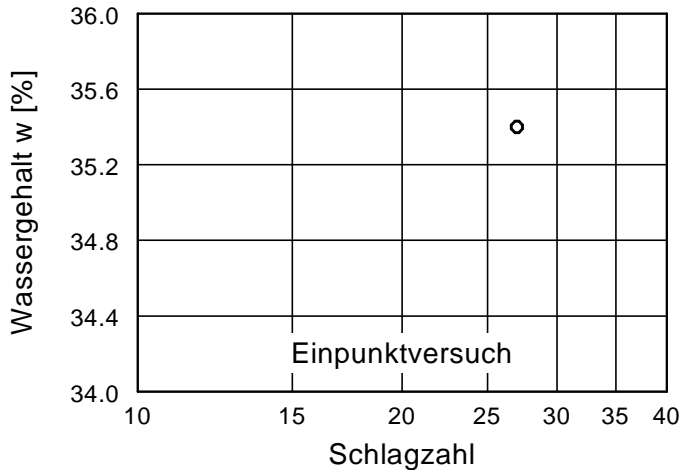
Wohnbebauung Breslauer Straße Süd
Kempten (Allgäu)

Probe: PBo6-1

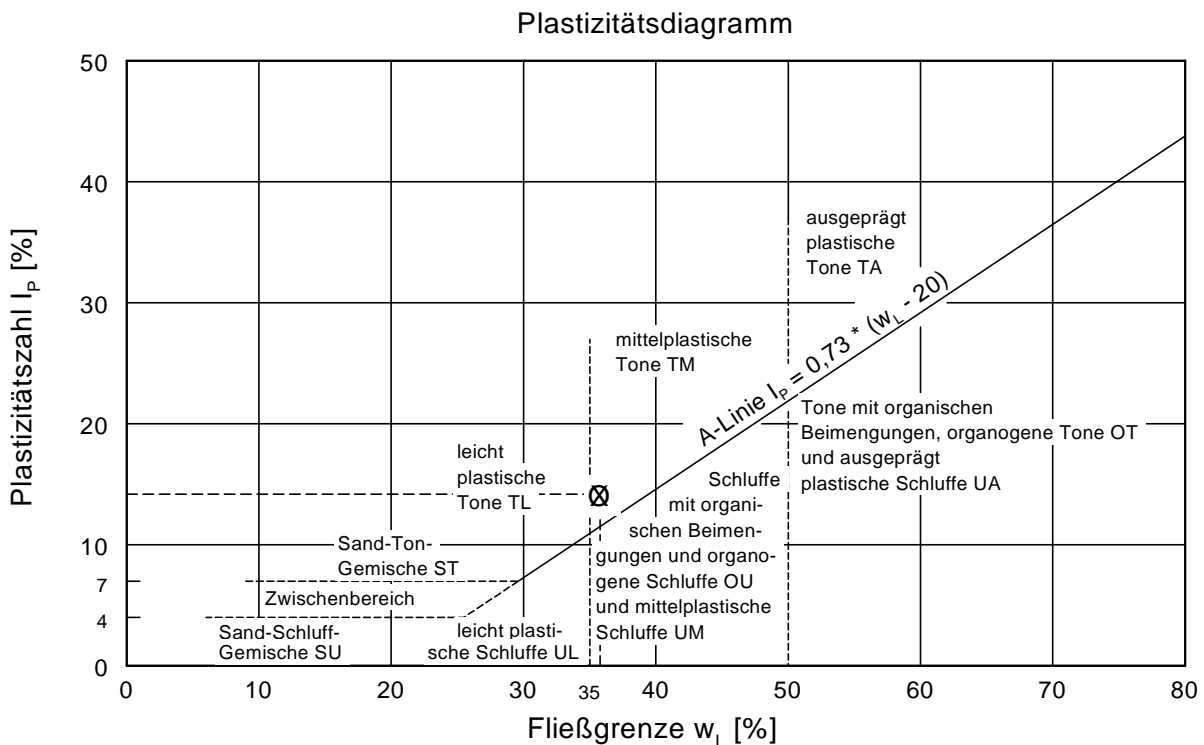
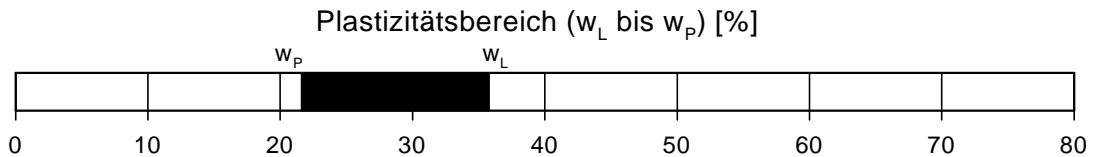
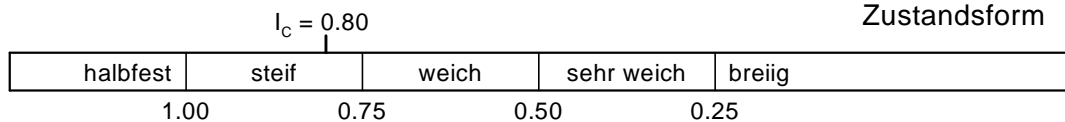
Bodenart: Verwitterungsdecke

Bearbeiter: S

Datum: 07.06.2019



Wassergehalt w =	20.7 %
Fließgrenze w_L =	35.8 %
Ausrollgrenze w_P =	21.6 %
Plastizitätszahl I_p =	14.2 %
Konsistenzzahl I_c =	0.80
Anteil Überkorn \ddot{u} =	15.2 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	24.4 %



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

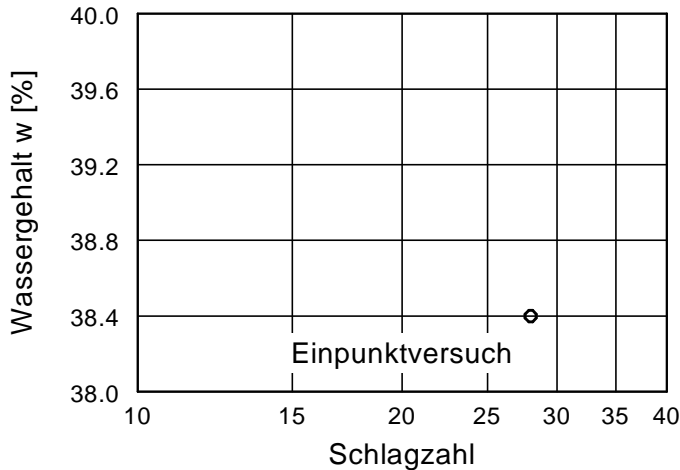
Wohnbebauung Breslauer Straße Süd
Kempten (Allgäu)

Probe: PBo14-1

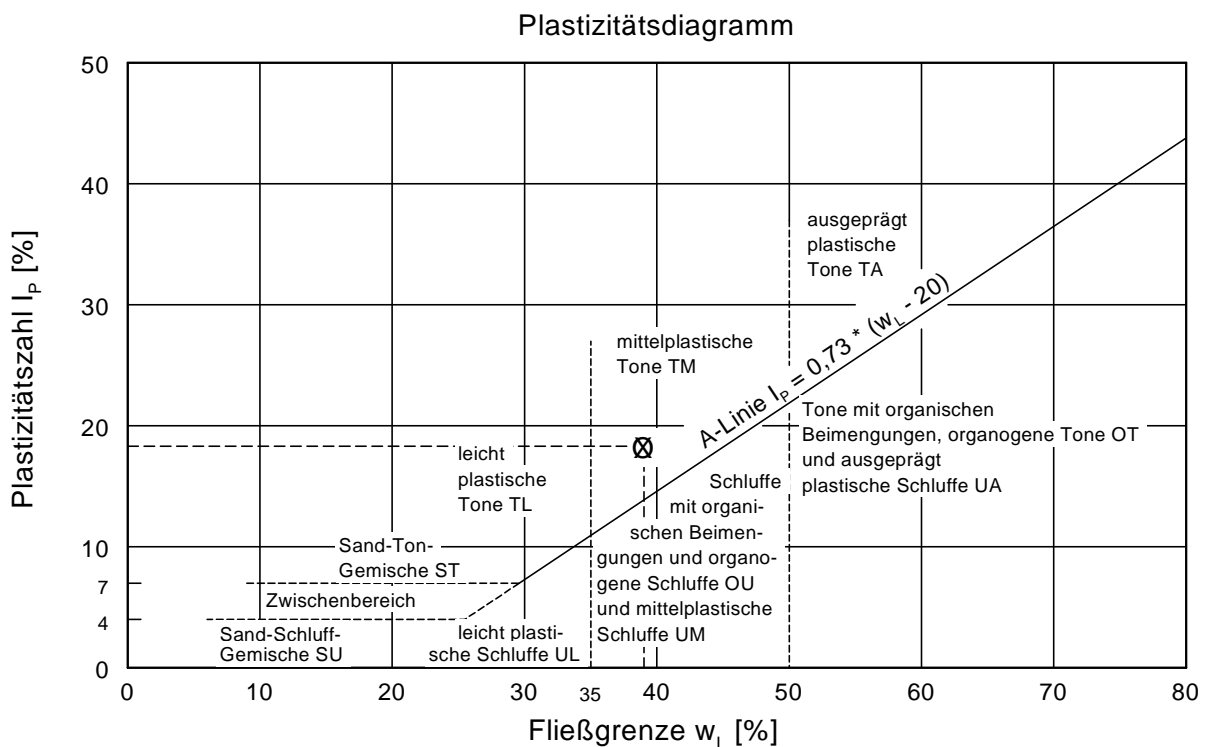
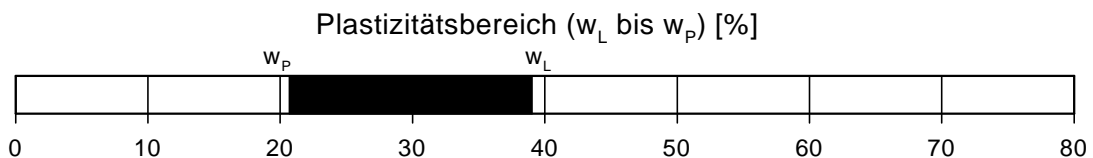
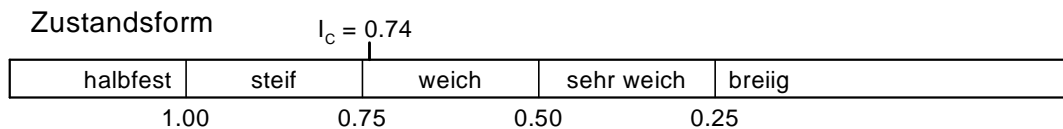
Bodenart: Verwitterungsdecke

Bearbeiter: S

Datum: 07.06.2019



Wassergehalt w =	23.6 %
Fließgrenze w_L =	39.0 %
Ausrollgrenze w_P =	20.7 %
Plastizitätszahl I_P =	18.3 %
Konsistenzzahl I_C =	0.74
Anteil Überkorn \ddot{u} =	7.3 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	25.5 %



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

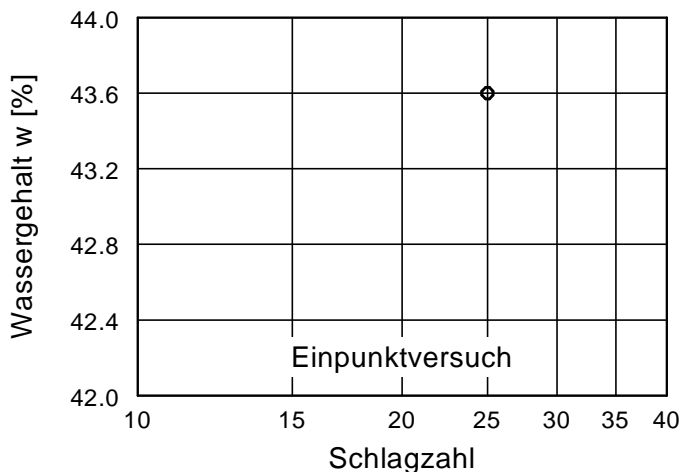
Wohnbebauung Breslauer Straße Süd
Kempten (Allgäu)

Probe: PBo15-2

Bodenart: Tertiär-Tonmergel

Bearbeiter: S

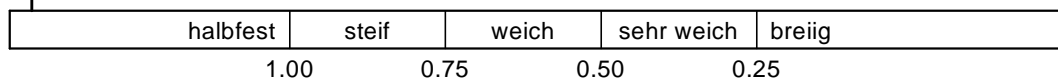
Datum: 07.06.2019



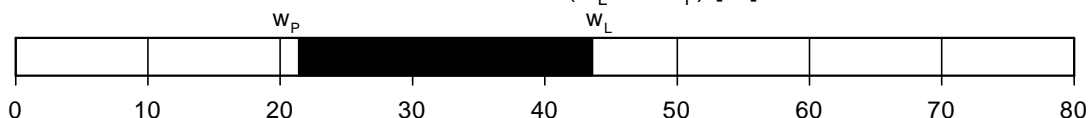
Wassergehalt w =	9.6 %
Fließgrenze w_L =	43.6 %
Ausrollgrenze w_P =	21.4 %
Plastizitätszahl I_P =	22.2 %
Konsistenzzahl I_C =	1.41
Anteil Überkorn \ddot{u} =	21.3 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	12.2 %

$I_C = 1.41$

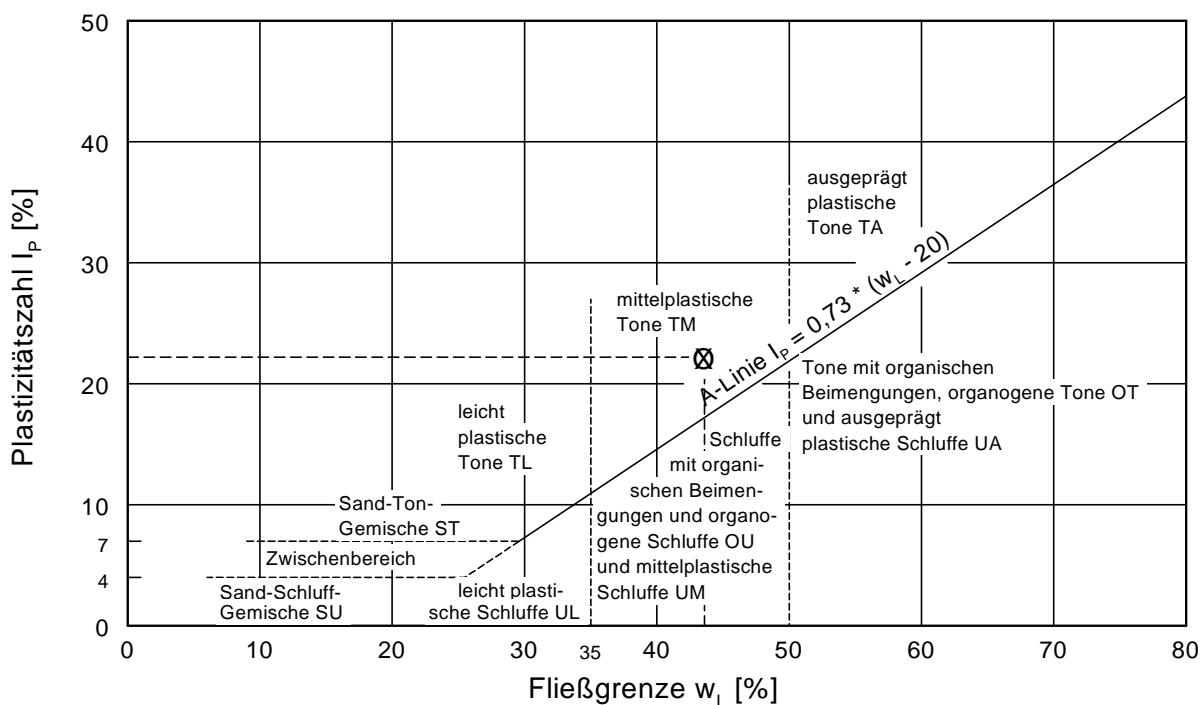
Zustandsform



Plastizitätsbereich (w_L bis w_P) [%]



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

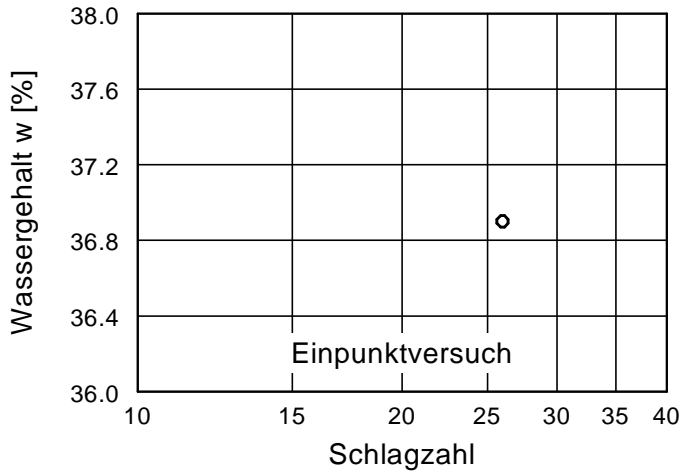
Wohnbebauung Breslauer Straße Süd
Kempten (Allgäu)

Probe: PBo17-1

Bodenart: Verwitterungsdecke

Bearbeiter: S

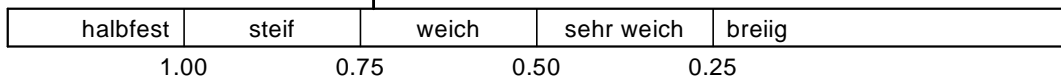
Datum: 07.06.2019



Wassergehalt w =	24.9 %
Fließgrenze w_L =	37.1 %
Ausrollgrenze w_P =	22.1 %
Plastizitätszahl I_p =	15.0 %
Konsistenzzahl I_c =	0.73
Anteil Überkorn \ddot{u} =	4.7 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	0.0 %
Korr. Wassergehalt =	26.1 %

Zustandsform

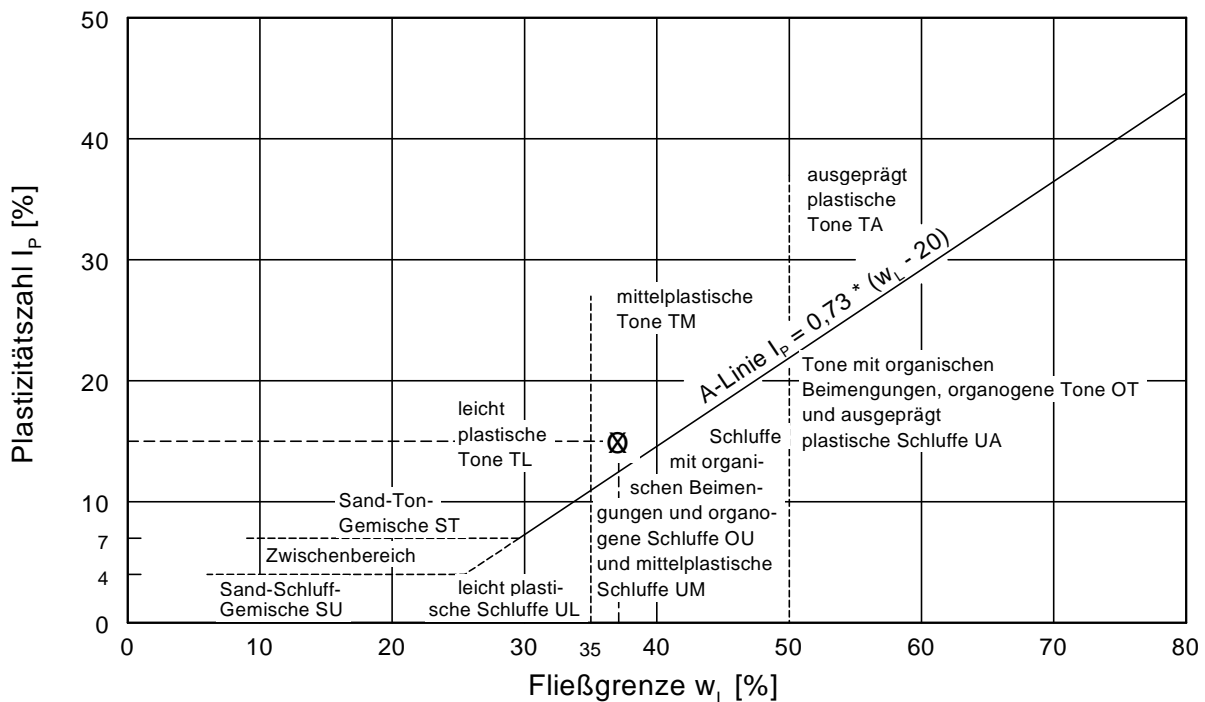
$I_c = 0.73$



Plastizitätsbereich (w_L bis w_P) [%]



Plastizitätsdiagramm



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

ICP GmbH
 ILLERSTR. 12
 87452 ALTUSRIED

Datum 17.06.2019

Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 2897977 - 703228

Auftrag **2897977 190503 Ludwigshöhe KE**
 Analysennr. **703228**
 Probeneingang **07.06.2019**
 Probenahme **05.06.2019**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **190503 - MP1**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	73,5	DIN EN 14346 : 2007-03
Cyanide ges.	mg/kg	0,5	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<2,0 ^{mm}	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	12	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	13	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	32	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	24	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	44	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,08	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Zink (Zn)	mg/kg	59,9	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	DIN EN 14039: 2005-01
Naphthalin	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<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	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (52)	mg/kg	<0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (101)	mg/kg	<0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (118)	mg/kg	<0,01	DIN EN 15308 : 2008-05

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 17.06.2019
 Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 2897977 - 703228

Kunden-Probenbezeichnung **190503 - MP1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
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	62	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 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
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 : 2005-02

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

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

Beginn der Prüfungen: 07.06.2019
 Ende der Prüfungen: 17.06.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-26
manfred.kanzler@agrolab.de Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

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

ICP GmbH
 ILLERSTR. 12
 87452 ALTUSRIED

Datum 17.06.2019

Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 2897977 - 703231

Auftrag **2897977 190503 Ludwigshöhe KE**
 Analysenr. **703231**
 Probeneingang **07.06.2019**
 Probenahme **05.06.2019**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **190503 - P9/12B**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	86,9
Cyanide ges.	mg/kg		1,0
EOX	mg/kg		<1,0
Königswasseraufschluß			DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		20
Blei (Pb)	mg/kg		88
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,7
Chrom (Cr)	mg/kg		42
Kupfer (Cu)	mg/kg		130
Nickel (Ni)	mg/kg		50
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,46
Zink (Zn)	mg/kg		505
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		810
Naphthalin	mg/kg		<0,15^{m)}
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05
Acenaphthen	mg/kg		0,12
Fluoren	mg/kg		0,19
Phenanthren	mg/kg		0,95
Anthracen	mg/kg		0,27
Fluoranthen	mg/kg		2,2
Pyren	mg/kg		2,2
Benzo(a)anthracen	mg/kg		1,1
Chrysen	mg/kg		1,0
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		1,0
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		0,54
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,88
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		0,18
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		0,72
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,64
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		12,0^{x)}
PCB (28)	mg/kg		0,03
PCB (52)	mg/kg		0,02
PCB (101)	mg/kg		0,02
PCB (118)	mg/kg		<0,01

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 17.06.2019
 Kundennr. 27027684

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

PRÜFBERICHT 2897977 - 703231

Kunden-Probenbezeichnung **190503 - P9/12B**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (138)	mg/kg	0,02	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (153)	mg/kg	0,02	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (180)	mg/kg	0,01	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB-Summe	mg/kg	0,12^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	0,12		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 : 1984-10
pH-Wert		8,1	0	DIN 38404-5 : 2009-07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	392	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	130	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 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
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 : 2005-02

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

Beginn der Prüfungen: 07.06.2019

Ende der Prüfungen: 13.06.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-26
manfred.kanzler@agrolab.de Kundenbetreuung

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

ICP GmbH
 ILLERSTR. 12
 87452 ALTUSRIED

Datum 17.06.2019

Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 2897977 - 703232

Auftrag **2897977 190503 Ludwigshöhe KE**
 Analysenr. **703232**
 Probeneingang **07.06.2019**
 Probenahme **05.06.2019**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **190503 - P17/18B**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm			
Trockensubstanz	%	°	DIN 19747 : 2009-07
Cyanide ges.	mg/kg	1,0	DIN EN 14346 : 2007-03
EOX	mg/kg	<1,0	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß		1	DIN 38414-17 : 2017-01
Arsen (As)	mg/kg	10	DIN EN 13657 : 2003-01
Blei (Pb)	mg/kg	310	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,7	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	110	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	220	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	64	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,31	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.)
Zink (Zn)	mg/kg	468	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	370	DIN EN 14039: 2005-01
Naphthalin	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	0,48	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	0,17	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg	0,96	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,59	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,50	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	0,45	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,43	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,22	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,41	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,06	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,35	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,32	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	4,99^{x)}	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (52)	mg/kg	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (101)	mg/kg	0,02	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (118)	mg/kg	<0,01	DIN EN 15308 : 2008-05

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

Datum 17.06.2019
 Kundennr. 27027684

PRÜFBERICHT 2897977 - 703232

Kunden-Probenbezeichnung **190503 - P17/18B**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (138)	mg/kg	0,03	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (153)	mg/kg	0,03	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB (180)	mg/kg	0,02	0,01	DIN EN 15308 : 2008-05
PCB-Summe	mg/kg	0,11^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	0,11^{x)}		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	75	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 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/l	0,013	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
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 : 2005-02

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

Beginn der Prüfungen: 07.06.2019

Ende der Prüfungen: 13.06.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.



AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-26
manfred.kanzler@agrolab.de Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Group Excel Summary XML

AufNr
AnalyNr
Probe

AufNr	2897977	2897977	2897977
AnalyNr	703228	703231	703232
Probe	190503 MP1	190503 P9/12B	190503 P17/18B

Grenzwerte n. Bayern-Eckpunktepapier

Parameter	Einheit	Z0 (LEHM)	Z0 (TON)	Z 1.1	Z 1.2	Z 2			
Feststoff									
Cyanide ges.	mg/kg	1	1	10	30	100	0,5	1	1
EOX	mg/kg	1	1	3	10	15	<2,0	<1,0	<1,0
EOX	mg/kg	1	1	3	10	15			
Arsen (As)	mg/kg	20	20	30	50	150	12	20	10
Blei (Pb)	mg/kg	70	100	140	300	1000	13	88	310
Cadmium (Cd)	mg/kg	1	1,5	2	3	10	<0,2	0,7	0,7
Chrom (Cr)	mg/kg	60	100	120	200	600	32	42	110
Kupfer (Cu)	mg/kg	40	60	80	200	600	24	130	220
Nickel (Ni)	mg/kg	50	70	100	200	600	44	50	64
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,5	1	1	3	10	0,08	0,46	0,31
Zink (Zn)	mg/kg	150	200	300	500	1500	59,9	505	468
Kohlenwasserstoffe C10-C4	mg/kg	100	100	300	500	1000	<50	810	370
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1	1	<0,05	0,88	0,41
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1	1			
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	3	3	5	15	20	n.b.	12	4,99
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	3	3	5	15	20			
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	0,05	0,05	0,1	0,5	1	n.b.	0,12	0,11
Eluat									
pH-Wert		9	9	9	12	12	8,8	8,1	8,7
pH-Wert		9	9	9	12	12			
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	500	500	500	1000	1500	62	392	75
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	500	500	500	1000	1500			
Chlorid (Cl)	mg/l	250	250	250	250	250	<2,0	<2,0	<2,0
Chlorid (Cl)	mg/l	250	250	250	250	250			
Sulfat (SO4)	mg/l	250	250	250	250	250	<2,0	130	<2,0
Sulfat (SO4)	mg/l	250	250	250	250	250			
Phenolindex	mg/l	0,01	0,01	0,01	0,05	0,1	<0,01	<0,01	<0,01
Phenolindex	mg/l	0,01	0,01	0,01	0,05	0,1			
Phenolindex	µg/l	10	10	10	50	100			
Cyanide ges.	mg/l	0,01	0,01	0,01	0,05	0,1	<0,005	<0,005	<0,005
Cyanide ges.	µg/l	10	10	10	50	100			
Arsen (As)	mg/l	0,01	0,01	0,01	0,04	0,06	<0,005	<0,005	<0,005
Arsen (As)	µg/l	10	10	10	40	60			
Blei (Pb)	mg/l	0,02	0,02	0,025	0,1	0,2	<0,005	<0,005	<0,005
Blei (Pb)	µg/l	20	20	25	100	200			
Cadmium (Cd)	mg/l	0,002	0,002	0,002	0,005	0,01	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Cadmium (Cd)	µg/l	2	2	2	5	10			
Chrom (Cr)	mg/l	0,015	0,015	0,03	0,075	0,15	<0,005	<0,005	0,013
Chrom (Cr)	µg/l	15	15	30	75	150			
Kupfer (Cu)	mg/l	0,05	0,05	0,05	0,15	0,3	<0,005	<0,005	<0,005
Kupfer (Cu)	µg/l	50	50	50	150	300			
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,04	0,05	0,15	0,2	<0,005	<0,005	<0,005
Nickel (Ni)	µg/l	40	40	50	150	200			
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	0,0002	0,0002	0,001	0,002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,2	0,2	0,2	1	2			
Zink (Zn)	mg/l	0,1	0,1	0,1	0,3	0,6	<0,05	<0,05	<0,05
Zink (Zn)	µg/l	100	100	100	300	600			

	Überschreiter Eckpunktepapier Dez. 2005 Z 0 (Lehm)
	Überschreiter Eckpunktepapier Dez. 2005 Z 0 (Ton)
	Überschreiter Eckpunktepapier Dez. 2005 Z 1.1
	Überschreiter Eckpunktepapier Dez. 2005 Z 1.2
	Überschreiter Eckpunktepapier Dez. 2005 Z 2