

Bebauungs- und Grünordnungsplan nach § 215 a BauGB i.V.m. 13 a BauGB

Baugebiet Nr. 13 „Angerweg“

Entwurf

Stand: 07.10.2024

Egweil, den.....

.....
Schneider, Erster Bürgermeister

BBI INGENIEURE GMBH

Friedrichshofener Str. 1S
D-85049 Ingolstadt
Telefon +49 841 9933907-0
Telefax +49 841 9933907-10
ingolstadt@bbi-ingenieure.de
www.bbi-ingenieure.de



Präambel

Der Gemeinde Egweil im Landkreis Eichstätt erlässt aufgrund

- des § 2 Abs. 1, 9 und 10 Baugesetzbuch (BauGB)
- des Art. 23 der Gemeindeordnung (GO)
- des Art. 81 der Bayrischen Bauordnung (BayBO)
- der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO)
- der Planzeichenverordnung (PlanzV)

in der jeweils zum Zeitpunkt dieses Beschlusses gültigen Fassung, den Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 13 „Angerweg“ in Egweil als Satzung.

Bestandteile der Satzung:

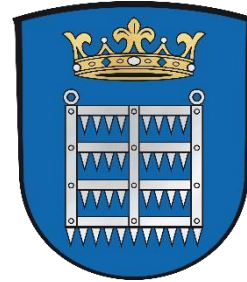
Inhaltsverzeichnis

Nr.	Inhalt	Maßstab	Datum
	Begründung		07.10.2024
	Bebauungs- und Grünordnungsplan, bestehend aus		
1	Verfahrenshinweise		07.10.2024
2	Lageplan	1 : 500	07.10.2024
3	Festsetzungen durch Planzeichen		07.10.2024
4	Planliche Hinweise		07.10.2024
5	Textliche Festsetzungen		07.10.2024
6	Querschnitt Gebäudetypen	1 : 250	07.10.2024
7	Querschnitt Straße	1 : 100	07.10.2024
8	Übersichtskarte	1 : 10.000	07.10.2024

Anlagen

Lufthygienische Untersuchung (Büro emplan)		11.06.2022
Schalltechnische Untersuchung (Büro emplan)		15.06.2022
bauliche Entwicklung November 2007	1 : 5.000	03.08.2015
bauliche Entwicklung März 2014	1 : 5.000	03.08.2015
bauliche Entwicklung Januar 2016	1 : 5.000	15.02.2015
bauliche Entwicklung Dezember 2019	1 : 5.000	13.12.2019
Sickertest		29.05.2020
Auswertung Sickertest		30.10.2020

Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 13a Abs. 1 Nr. 2 BauGB Prüfung der Erfordernis der Eingriffs- regelung (Planungsbüro Wolfgang Weinzierl Land- schaftsarchitekten GmbH)		09.07.2024
Anlage 1 zur Vorprüfung des Einzelfalls (Lageplan) (Planungsbüro Wolfgang Weinzierl Landschaftsarchi- tekten GmbH)	1 : 1.000	09.07.2024
Anlage 2 zur Vorprüfung des Einzelfalls (Checkliste zur Vereinfachten Vorgehensweise in der Eingriffsre- gelung), (Planungsbüro Wolfgang Weinzierl Land- schaftsarchitekten GmbH)		09.07.2024



Bebauungs- und Grünordnungsplan nach § 215 a BauGB i.V.m. 13 a BauGB

Baugebiet Nr. 13 „Angerweg“

Entwurf

Stand: 07.10.2024

Begründung

Egweil, den.....	
..... Schneider, Erster Bürgermeister	

BBI INGENIEURE GMBH

Friedrichshofener Str. 1S
D-85049 Ingolstadt
Telefon +49 841 9933907-0
Telefax +49 841 9933907-10
ingolstadt@bbi-ingenieure.de
www.bbi-ingenieure.de



Inhaltsverzeichnis

I. Begründung zum Bebauungsplan

- 1. Anlass der Planung**
- 2. Bestehende Bauleitplanung**
- 3. Bestandssituation**
- 4. Planungen und Auswirkungen**
- 5. Städtebauliche Zielsetzungen**

II. Begründung zur Grünordnung

- 1. Bodenschutz**
- 2. Schutzzonen entlang Leitungen**
- 3. Grenzabstände**
- 4. öffentliche und private Grünflächen im Baugebiet**

Bearbeitung Bebauungsplan

BBI INGENIEURE GMBH
Niederlassung Ingolstadt
Friedrichshofener Str. 1S
D-85049 Ingolstadt
Telefon +49 841 9933907-0
Telefax +49 841 9933907-10
ingolstadt@bbi-ingenieure.de
www.bbi-ingenieure.de

Begründung zum Bebauungs- und Grünordnungsplan Baugebiet Nr. 13 „Angerweg“ in Egweil

I. Begründung zum Bebauungsplan

1. Anlass der Planung

Nach Antrag der Grundstückseigentümer vom 25.09.2018 und 15.04.2019 soll am südlichen Ortsrand von Egweil an der Ortsstraße ‚Angerweg‘ ein neues Baugebiet zur Wohnbebauung ausgewiesen werden. Da dieser Bereich laut Flächennutzungsplan bereits als Allgemeines Wohngebiet eingetragen ist, muss der gültige Flächennutzungsplan nicht geändert werden und der Bebauungsplan kann daraus entwickelt werden.

Der vorliegende Bebauungsplan wurde nach mehreren Anläufen zuletzt von der Gemeinde Egweil in einem Verfahren nach § 13 b BauGB aufgestellt und mit Gemeinderatsbeschluss vom 04.09.2023 (in der Fassung von 27.02.2023) als Satzung beschlossen. Der Plan wurde entsprechend der – noch damals gültigen - rechtlichen Vorgaben im beschleunigten Verfahren und ohne Umweltbericht (und somit auch ohne eine Ausgleichsplanung) vom erstellt.

Das Bundesverwaltungsgericht hat im Urteil vom 18.07.2023, 4 CN 3.22 den § 13 b BauGB für unionswidrig erklärt. Daraufhin wurde der § 13 b BauGB aus dem Baugesetzbuch gestrichen und den planenden Gemeinden mit dem § 215 a BauGB die Möglichkeit zur Beendigung dieser Bebauungsplanverfahren eröffnet.

Mit Schreiben vom 25.11.2023 wurde der bereits als Satzung beschlossene BPlan - entsprechend dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 18.07.2023 (4 CN 3.22) – gerügt. Dies hat zur Folge, dass gemäß dem neu hinzugefügten § 215 a BauGB eine Umweltprüfung (/Vorprüfung des Einzelfalls) nachgeholt werden muss. Unter Beachtung dieser Vorprüfung des Einzelfalls, kann das Vorhaben nur auf dem Wege einer Heilung durch die Vorschriften des § 215a BauGB im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB fertiggestellt werden.

Die entsprechende Vorprüfung des Einzelfalls wurde zwischenzeitlich vom Planungsbüro Wolfgang Weinzierl Landschaftsarchitekten GmbH (Ingolstadt) erstellt und liegt den Unterlagen zum Bebauungsplan bei.

Im beschleunigten Verfahren gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB. Im vereinfachten Verfahren wird von einer förmlichen Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von einem Umweltbericht nach § 2 a BauGB und von der Angabe, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind sowie von einer zusammenfassenden Erklärung nach § 10 a BauGB abgesehen (§ 13 Abs. 3 BauGB).

Zum Fortgang des Verfahrens wurden die Ergebnisse der Vorprüfung des Einzelfalls - inkl. der Anlagen – in die vorliegende Fassung des Bebauungsplans mit aufgenommen und die GRZ (entsprechend der Anlage 2 der Vorprüfung des Einzelfalls) auf 0,3 gesenkt. Damit besteht gemäß der Checkliste zur Vereinfachten Vorgehensweise in der Eingriffsregelung kein Ausgleichsbedarf.

2. Bestehende Bauleitplanung

Grundlage für die Planung des Baugebietes „Angerweg“ ist der gültige Flächennutzungsplan der Gemeinde Egweil i. d. F. vom 23.03.1987. Dieser wurde bereits durch drei Deckblätter ergänzt (letztes Deckblatt Baugebiet Egweil-West).

Der Bebauungsplan „Angerweg“ wird also aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

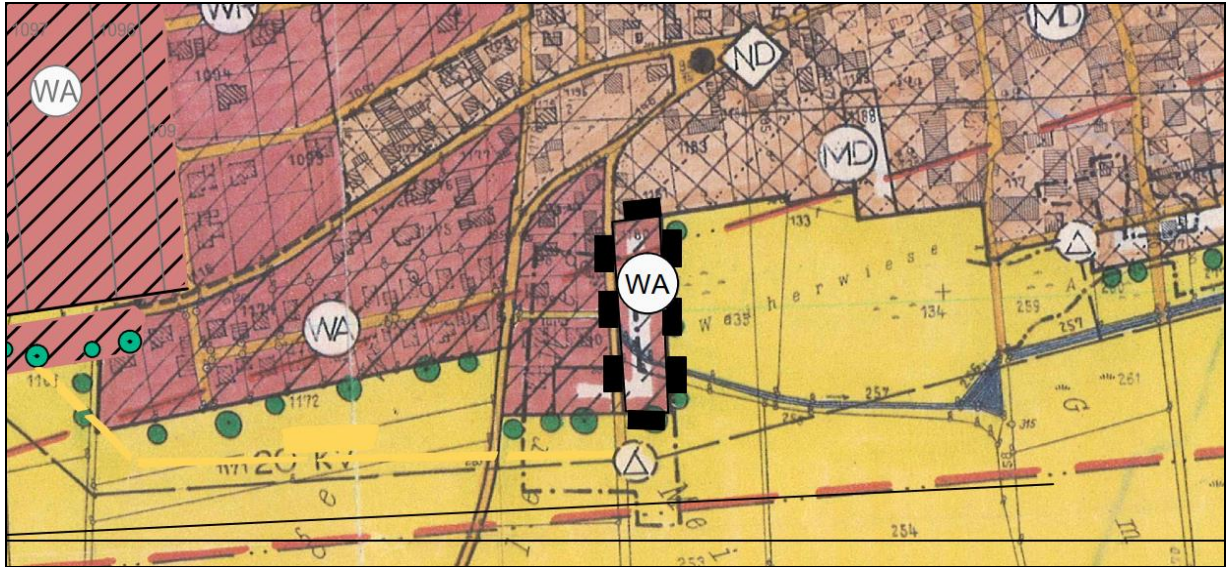


Abbildung 1: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Egweil

3. Bestandssituation

Das Planungsgebiet liegt am südlichen Ortsrand von Egweil. Es schließt im Westen an ein an den Innenbereich nach § 34 BauGB an und wird durch den Angerweg damit verbunden. Weiter Richtung Süden verläuft der Angerweg und liegen landwirtschaftliche Nutzflächen, im Osten bestehen ebenfalls landwirtschaftliche Nutzflächen.

Im Norden schließt der Unterstaller Weg und die Ortsmitte (Dorfgebiet (MD) im Flächennutzungsplan) an.

Die Flächen des Baugebietes werden derzeit landwirtschaftlich genutzt. Wald- oder Heckenflächen und Biotopstrukturen liegen nicht im Geltungsbereich. Waldflächen werden nicht berührt. Angerweg beginnt parallel zum Flurweg 255 der Wiesgraben, der in den Krebsgraben übergeht.

Der Geltungsbereich des Baugebietes umfasst eine Fläche von 0,49 ha.

Folgende Flurstücke liegen innerhalb des Geltungsbereiches:

Flurstück 135	landwirtschaftliche Nutzfläche (Teilfläche)
Flurstück 253/1	landwirtschaftliche Nutzfläche (Teilfläche)
Flurstück 136	Angerweg (Teilfläche)
Flurstück 255	landwirtschaftlicher Flurweg (Teilfläche)
Flurstück 257	Wiesgraben (Teilfläche)

Zur Ortsmitte (Kirche) beträgt die Entfernung ca. 450 m.

Im Südwestlich befindet sich ein Sportflugplatz mit einer Graslandebahn. Die Entfernung zur Start- und Landebahn beträgt ca. 600 m, der An- und Abflugsektor verläuft über den Planbereich (siehe Eintragung im Flächennutzungsplan).

Im Süden, in ca. 120 m Entfernung, befindet sich nach derzeitigen Kenntnisstand ein Bodendenkmal: D-1-7233-0538: Siedlung der Bronzezeit, Gräber der Spätbronze- und Mittellatènezeit.

Baudenkmäler sind durch das Baugebiet nach aktuellen Erkenntnisstand nicht betroffen (Bayrischer Denkmalatlas, Stand:05.12.2019).

Im Geltungsbereich des Bebauungs- und Grünordnungsplanes befinden sich keine Biotope und Wasserschutzgebiete. In näherer Umgebung befindet sich der Krebsgraben im Landschaftsschutzgebiet LSG-00565.01 Schutzzone im Naturpark „Altmühltal“ sowie die gesamte Fläche der Gemeinde im Naturpark „Altmühltal“ (siehe FIS-Natur Bayrisches Landesamt für Umwelt).

Die Fläche ist leicht von West nach Ost geneigt (von 397 bis 395 m ü. NN).

4. Planungen und Auswirkungen

4.1 Gemeinbedarf

Im Geltungsbereich des Baugebietes sind keine Ausweisungen für den Gemeinbedarf vorgesehen.

4.2 Infrastruktur

Die bestehenden Infrastruktureinrichtungen, vor allem Schule und Kindergarten der Gemeinde Egweil bzw. der Verwaltungsgemeinschaft Nassenfels, können den geringen Einwohnerzuwachs aufnehmen.

4.3 Verkehrsanbindung

Die Verkehrserschließung des Baugebietes ist durch den bestehenden Angerweg gewährleistet. An den Angerweg anschließend wird der Flurweg auf dem Flurstück 255 erhalten bleiben. Gehwege sind nicht vorgesehen. Die Asphaltierung des Angerwegs endet mit den letzten Häusern der Siedlung und geht in einen geschotterten Feldweg über. Über den Angerweg ist das neue Baugebiet an den Ortskern angeschlossen. Von hier aus können auch die nächsten Ortschaften und die überregionalen Straßen erreicht werden.

4.4 Versorgung

Die Versorgung mit Wasser, Strom und Telekommunikation erfolgt durch den Ausbau der bestehenden Netze im Angerweg.

4.5 Entsorgung

- Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung in der Gemeinde Egweil wird zentral auf Landkreisebene geregelt. Die Entsorgungsfahrzeuge fahren vorwärts in den Angerweg, die Mülltonnen sollen an dem entsprechenden Tag an den Ausfahrten der Parzellen bereitgestellt werden. Durch Rückstoßen in den Flurweg 255 kann das Müllfahrzeug wenden (Schleppkurven geprüft).

- Schmutz- und Regenwasserentsorgung

Das Schmutzwasser der Parzellen soll in den bestehenden Schmutzwasserkanal eingeleitet werden.

Das auf der öffentlichen Straße anfallende Niederschlagswasser wird im nördlichen Abschnitt über einen Sinkkasten in eine Retentionszisterne geleitet und gedrosselt an den bestehenden Mischwasserkanal weitergegeben. Die Retentionszisterne wird in einem öffentlichen Grünstreifen zu liegen kommen, welcher von der Gemeinde von dem Flurstück 135 zu diesem Zwecke abgekauft wird. Der mittlere Straßenabschnitt wird direkt über einen Sinkkasten an dem Mischwasserkanal angeschlossen und der südliche Abschnitt wird über die Wasserführung Richtung Süden in die bestehende Mulde abgeleitet. Der im Osten an den Angerweg anschließende Weg samt der Kurve als Wendebereich wird in wasserdurchlässiger Betonbauweise ausgeführt.

Das anfallende Niederschlagswasser der privaten Dach- und Hofflächen ist über private Retentionszisternen auf den einzelnen Parzellen zu sammeln und gedrosselt in den Mischwasserkanal weiterzugeben. Hier ist das Volumen der Retentionszisterne so zu bemessen, dass je 100 qm befestigte Fläche ein Drosselabfluss von 0,1 l/sec gewährleistet werden kann. Pro Parzelle dürfen jedoch nur max. 0,3 l/sec eingeleitet werden.

Unter den Hinweisen verweist die Gemeinde Egweil auf die nächsten Jahre umzusetzende gesplittete Abwassergebühr. Des Weiteren wird auf die von der Gemeinde geförderten Zisternen verwiesen, darunter fallen zwar nicht die unter der Festsetzung 11. genannten Retentionszisternen, jedoch aber z.B. Sickerschächte.

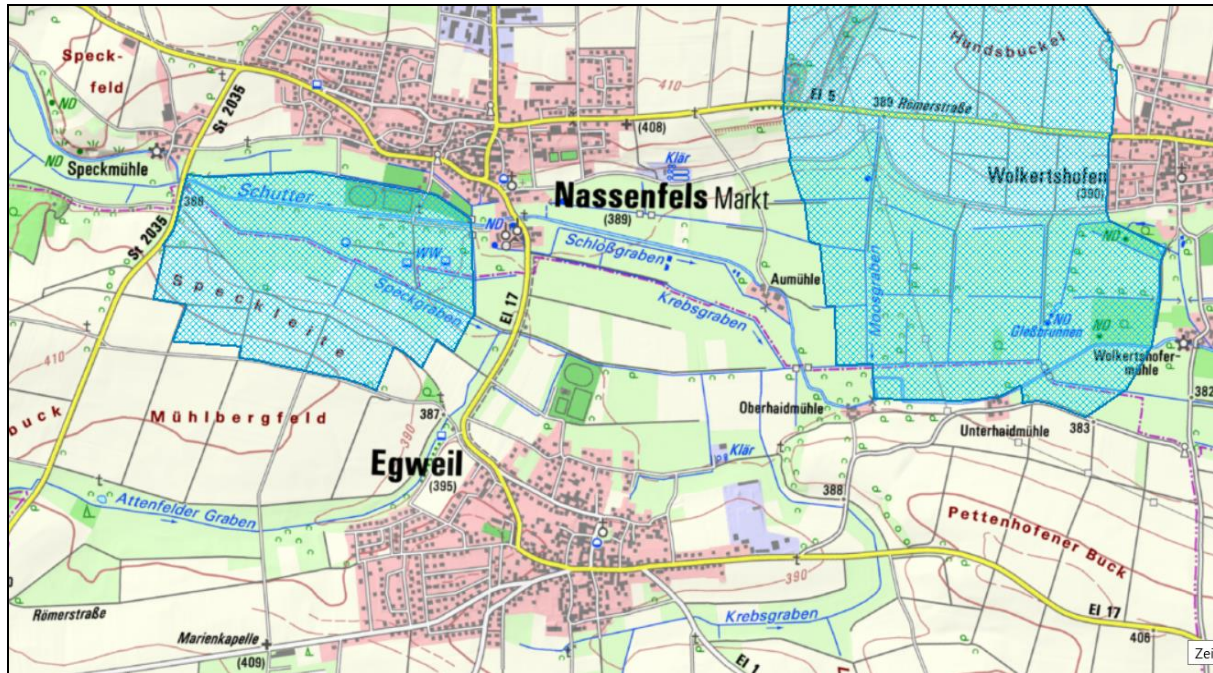
4.6 Wasserwirtschaft

- Wasserversorgung / Löschwasserversorgung

Die Versorgung wird durch die Erweiterung des bestehenden Wassernetzes geregelt. Dazu sind entsprechende vertragliche Regelungen zu treffen.

- Wasserschutzgebiete

Durch den Änderungsbereich wird kein Wasserschutzgebiet berührt. Zwei Wasserschutzgebiete liegen mit Teilabschnitten im nördlichen Gemeindegebiet (siehe Abbildung auf der folgenden Seite, Auszug aus dem BayernAtlas, ohne Maßstab)



- Abwasserentsorgung, Gewässerschutz
 Siehe Schutz- und Regenwasserentsorgung
- Bauvorhaben im Grundwasserbereich
 Aktuell liegt kein Baugrundgutachten vor, es wurden bisher nur drei Schürfe unternommen (siehe die Ergebnisse im Anhang des Bebauungsplans). Dabei wurde bis zu einer Tiefe von 2,5 m kein Grundwasser angetroffen.
- Gewässer
 Als Oberflächengewässer wird der Wiesgraben tangiert. Der Bach wird in seinem Ausbauzustand nicht verändert. Auch nicht verschmutztes Regenwasser aus den Parzellen darf nicht in den Wiesgraben eingeleitet werden, da dieser den östlich gelegenen Weiher mit Frischwasser versorgt und teilweise zur Fischzucht verwendet wird.
- Hangwasser
 Das neue Baugebiet befindet sich in der Ortsrandlage. Der Grund mit der künftigen Wohnbebauung neigt sich leicht ab von der bereits bestehenden Bebauung. Bei Schneeschmelze und Starkregenereignissen ist hier evtl. mit abfließendem Oberflächenwasser zu rechnen. Grundsätzlich darf aus dem neuen Baugebiet kein Regenwasser in die Freiflächen abgeführt werden. Für den schadlosen Abfluss von Oberflächenwasser sind auch während der Bautätigkeit Vorkehrungen zu treffen.

4.7 Land- und Forstwirtschaft

Mit der Bebauung des neuen Baugebietes wird die bisherige landwirtschaftliche Nutzung beendet. Die Zufahrtsmöglichkeiten zu den anschließenden landwirtschaftlichen Grundstücken bleiben weiterhin durch den Flurweg 255 erhalten. Dieser wird nicht verändert. Die Zufahrt zum Grundstück 135 ist auch nach der Bebauung der Parzellen möglich, da der Wiesgraben größtenteils verrohrt ist.

In der näheren Umgebung liegen keine Waldflächen. Bei der Bepflanzung der Privatparzellen sind die gesetzlichen Grenzabstände einzuhalten.

4.8 Immissionsschutz

Straßenverkehr

Das neue Baugebiet grenzt an keine überörtlichen Straßen mit erhöhten Emissionen an. Der Angerweg stellt eine Ortsstraße dar, die am Ortsende in eine Flurstraße übergeht.

Gewerbliche Nutzung

Nördlich grenzt an das Baugebiet ein Dorfgebiet an. Dort muss wie in der BauNVO § 5 beschrieben, zusätzlich mit der Unterbringung der Wirtschaftsstellen von land- und forstwirtschaftlicher Betriebe sowie der Versorgung der Bewohner des Gebietes dienenden Handwerksbetrieben gerechnet werden. Auf die Belange der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe einschließlich ihrer Entwicklungsmöglichkeiten ist vorrangig Rücksicht zu nehmen.

Ortsrandlage

Das neue Baugebiet liegt in Ortsrandlage und kann dadurch vorübergehend durch Geruchs-, Staub- und Lärmimmissionen beeinträchtigt werden, die durch die Bewirtschaftung der anschließenden landwirtschaftlichen Flächen entstehen.

Sportflugplatz

Für das Baugebiet „Egweil West“ wurde ein Lärmschutzgutachten in Auftrag gegeben, indem die Belastungen des Plangebietes und der bestehenden Bebauung dargestellt werden. (Siehe dazu schalltechnische Untersuchung des Büro emplan – Augsburg vom März 2014).

Als Ergebnis ist festzustellen, dass der städtebauliche Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete im Baugebiet „Egweil-West“ tags um mindestens 5 dB unterschritten wird und damit keine Beschränkungen für das Baugebiet vorliegen.

Durch die große Unterschreitung des Grenzwertes ist auch eine wesentliche Erhöhung der Flugzahlen möglich, ohne dass die Grenzwerte überschritten werden. Ein Nachtbetrieb findet nicht statt. Das deutliche Unterschreiten der Grenzwerte bedeutet jedoch nicht, dass die Start- und Landegeräusche im Dorfgebiet und damit im neuen Baugebiet „Angerweg“ nicht zu hören sind. Eine Wahrnehmung des Flugbetriebes ist sicher vorhanden. Dies kann auch bedeuten, dass sich Einwohner durch den Betrieb gestört fühlen. Besonders an den Wochenenden findet ein erhöhter Betrieb am Flughafen statt, gleichzeitig besteht auch das Bedürfnis nach Erholung im Bereich der bestehenden und neuen Wohngebiete.

Der rechtskräftige Betrieb des Flughafens muss jedoch akzeptiert werden, da wie oben beschrieben, keine Überschreitungen der DIN-Werte vorliegen. Dies ist auch für das Baugebiet „Angerweg“ zu beachten.

Landwirt mit Bullenhaltung – Geruchsimmissionen

Zitate aus dem Geruchsgutachten:

In unmittelbarer Nachbarschaft (120m Luftlinie) zu dem überplanten Gebiet befindet sich das landwirtschaftliche Anwesen „Spreng“ am Weiherweg 7. Aktuell befinden sich dort ein Bullenstall (192 Tierplätze) und zwei Fahrsilos für Maissilage sowie zwei Offenställe zur Kälberzucht mit je 17,3 GV (Großvieheinheiten).

Um die Beeinträchtigung durch Immissionen und Geruchsbelästigung auf die zukünftigen Bewohner des Baugebietes „Angerweg“ durch diese Bullenhaltung abzuschätzen wurde von der Gemeinde Egweil eine Lufthygienische Untersuchung in Auftrag gegeben. Diese wurde im Dezember 2015 von dem Ingenieurbüro emplan aus Augsburg erarbeitet.

Das Vorhaben wurde bereits in 2015 untersucht, seinerzeit war von einer Betriebserweiterung auszugehen. Dies wäre ein weiterer Bullenstall südlich der bestehenden Anlagen gewesen, das Vorhaben wurde jedoch nicht weiter verfolgt. In der Konsequenz war das lufthygienische Gutachten an den aktuellen Bestand anzupassen.

In Rücksprache mit dem zuständigen Landratsamt liegen derzeit keine aktenkundigen Erweiterungsabsichten vor. Im Rahmen der Untersuchung wurde erneut abgeklärt, ob die Schutzbedürftigkeit der geplanten Wohnbebauung mit der benachbarten Bullenhaltung und dem Bestandsbetrieb verträglich ist. Die Beurteilung der Anlage und deren Auswirkungen auf das geplante Wohngebiet erfolgt nach der TA Luft in der Fassung aus 2021.

Eine relevante geruchliche Vorbelastung anderer Emittenten im Umfeld des Planungsgebiets ist nicht gegeben. Es handelt sich zwar um ein Dorfgebiet, nach Auskunft der Gemeinde betreibt jedoch dort derzeit kein anderer Landwirt eine aktive Tierhaltung.

Anhand der gegebenen Umstände, Tierplätze und sonstigen relevanten Geruchsquellen wurde eine Ausbreitungsrechnung mittels Austal-G vorgenommen und die Zahl der Geruchsstunden bestimmt. Die Berechnung der Geruchsstundenhäufigkeit wurde als Rasterberechnung sowie an fünf Monitorpunkten vorgenommen.

*Die Berechnung kommt zu dem Ergebnis, dass nach TA Luft in dem geplanten Gebiet ca. 4 bis 5 % Geruchsstundenhäufigkeit zu erwarten ist. Bei einer Nutzung als WA sind 10 % Geruchsstundenhäufigkeit zulässig. **Damit sind die Anforderungen der TA Luft eingehalten, es werden keine Maßnahmen erforderlich.***

Landwirt mit Bullenhaltung – Lärmimmissionen

Zitate aus dem Immissionsgutachten:

Als schalltechnisch relevante Quellen sind dort die bestehende Bullenhaltung, bestehend aus einem Offenstall und zweier Fahrsilos zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist am Bestandsbetrieb östlich der Mastanlage eine Kälberaufzucht mit zwei Ställen vorhanden.

Das Vorhaben wurde bereits in 2017 untersucht, seinerzeit war von einer Betriebserweiterung auszugehen. Dies wäre ein weiterer Bullenstall südlich der bestehenden Anlagen gewesen, das Vorhaben wurde jedoch nicht weiter verfolgt. In der Konsequenz war das schalltechnische Gutachten an den aktuellen Bestand anzupassen.

In Rücksprache mit dem zuständigen Landratsamt liegen derzeit keine aktenkundigen Erweiterungsabsichten vor. Es handelt es sich bei der Anlage und bei der derzeit genehmigten Tierzahl um keine genehmigungsbedürftige Anlage nach der 4. BImSchV.

Die Berechnung und Beurteilung der Lärmimmissionen erfolgt daher nur hilfsweise nach TA Lärm bzw. anhand der städtebaulichen Orientierungswerte der DIN 18005, da Tierhaltungsanlagen dieser Größe noch aus dem Anwendungsbereich der TA Lärm ausgenommen sind, grundsätzlich jedoch nicht auszuschließen ist, dass durch das Nebeneinander von Wohnen und landwirtschaftlicher Nutzung Konflikte entstehen können.

Im Rahmen der Untersuchung ist erneut zu klären, ob die Schutzbedürftigkeit der geplanten Wohnbebauung mit der benachbarten Bullenhaltung und dem Bestandsbetrieb verträglich ist. Die Beurteilung der Anlage und deren Auswirkungen auf das geplante Wohngebiet erfolgt nach der TA Lärm in der Fassung aus 2017. Eine sonstige Vorbelastung lärmtechnischer Art aus weiteren Betrieben ist derzeit nicht gegeben.

Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

- 1. Bei den angesetzten betrieblichen Randbedingungen wird der Tagrichtwert um etwa 20 dB(A) unterschritten, der Nachtrichtwert um minimal 5,9 dB(A).*
- 2. Eine sonstige Vorbelastung an gewerblichen oder gewerbeaffinen Geräuschen ist nicht gegeben, es bedarf keiner Berücksichtigung einer Vorbelastung.*
- 3. Bei den gegebenen Abständen ist als gesichert davon auszugehen, dass auftretende Spitzenpegel das Spitzenpegelkriterium nach TA Lärm nicht überschreiten werden.*
- 4. Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass das Auftreten einer Konfliktsituation nicht zu erwarten ist.*

Damit sind die Anforderungen der TA Lärm bzw. auch jene der DIN 18005 eingehalten, das Baugebiet ist mit der landwirtschaftlichen Nachbarnutzung verträglich.

4.9 Grünflächen

Die Begrünung im Baugebiet „Angerweg“ wird vorrangig auf den Bauparzellen vorgenommen. Es sind laut Festsetzung mindestens zwei heimische Laubbäume pro Parzelle und eine Ortsrandbegrünung zu pflanzen. Für die Bepflanzung sind autochthone Bäume und Sträucher zu verwenden. Die Eingrünung ist entlang des Angerwegs und als Ortsrandeingrünung festgesetzt und die Umsetzung wird im städtebaulichen Vertrag festgelegt.

4.10 Naturschutz und Landschaftspflege

Da der Bebauungsplan im gemäß § 215 a BauGB in Verbindung mit § 13 a BauGB aufgestellt wird, sind den Unterlagen weder ein Umweltbericht, Ausgleichsflächen noch umweltrelevante Informationen beigelegt (entsprechend § 13 Abs. 3 BauGB). Eine Vorprüfung des Einzelfalls, sowie die zugehörige Checkliste zur Vereinfachten Vorgehensweise in der Eingriffsregelung liegen den Unterlagen zum Bebauungsplan bei.

Im § 1 Absatz 6 Nr. 7 des Baugesetzbuches wird gefordert die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Insbesondere:

a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,

Biotope oder andere naturschutzfachlich relevante Schutzräume liegen nicht im Geltungsbereich vor. Der Geltungsbereich wird fast ausschließlich als Acker intensiv landwirtschaftlich genutzt. Damit ist die naturschutzfachliche Wertigkeit des unmittelbaren Geltungsbereichs vergleichsweise sehr gering. In erster Linie bestehen Lebensraumqualitäten für die Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft. Nennenswerte Vorbelastungen für das Vorkommen bzw. das Ausbreitungsvermögen von Pflanzen- und Tierarten bestehen nicht.

Bemerkenswerte oder seltene Arten der Pflanzen- und Tierwelt sind wegen der frequentierten Bewirtschaftung nicht zu erwarten.

Durch den Geltungsbereich verläuft der Wiesgraben. Die Fläche liegt des Weiteren in keinem Wasserschutzgebiet. Als Auswirkung des neu geplanten Baugebietes kann durch die erhöhte Versiegelung eine geringere Grundwasserneubildung erfolgen. Es finden also vorhabensbedingte Verschiebungen zwischen den Faktoren Versickerung, Verdunstung und Abfluss innerhalb der Wasserhaushaltsbilanz statt, die sich in gewissem Maße auf den Gebietswasserhaushalt auswirken.

Durch die Errichtung der Straßen, der Baukörper und der versiegelten Freiflächen wird sich das Lokalklima verändern.

Altlastenverdachtsflächen sind im Planungsbereich nicht bekannt. Derzeit ist praktisch der gesamte Geltungsbereich (abgesehen vom Angerweg) ohne Versiegelung. Es handelt sich um weitgehend natürliche Bodenprofile, deren gewisse anthropogene Veränderung auf die intensive ackerbauliche Nutzung zurückzuführen ist. Die Bodenfunktionen (Puffer-, Filter-, Regelungs- und Produktionsfunktion) wurden auf diesen Böden bisher weitestgehend erfüllt. Durch die Überbauung sind die Auswirkungen auf Fläche und Boden zwangsläufig relativ hoch. Die Vermeidung und Minderung der Eingriffe ist nur innerhalb relativ enger Grenzen möglich. Zum Bodenschutz wurden Festsetzungen unter 11.1 a) getroffen. Wo keinerlei bauliche Änderungen vorgesehen sind, wird der Boden in seiner ursprünglichen Form erhalten bleiben.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung weist die Fläche eine geringe Landschaftsbildqualität auf. Die Auswirkung des neu ausgewiesenen Baugebietes wird auch wegen der bereits westlich bestehenden anthropogenen Prägung als gering eingestuft.

b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,

Der Geltungsbereich befindet sich nicht innerhalb einer Fläche, die im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes als Natura 2000-Gebiet festgelegt ist.

c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,

Mit der geplanten Bebauung wird die anthropogene Prägung durch die angrenzende Siedlung auf das bisher intensiv landwirtschaftlich genutzte Flurstück verstärkt.

d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich nach dem aktuellen Kenntnisstand keinerlei Kulturgüter oder sonstige Sachgüter, da es sich um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche handelt. Im Sinne von Bodendenkmälern werden entsprechende Grabungen veranlasst, um evtl. vorhandene Kulturgüter vor eine Überbauung zu bergen.

e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets werden nur gebietstypische Emissionen zulässig sein (z.B. für Wärmepumpen muss der Betreiber der jeweiligen Anlage einen Nachweis erbringen, dass die Anlage im Vollbetrieb einen Wert von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts an den nächst gelegenen Wohngebäuden bzw. an der Baugrenze des Nachbargrundstücks

nicht überschreitet). Von außerhalb des Geltungsbereichs können Geruchs- und Lärmimmissionen ausgehend von dem östlich gelegenen landwirtschaftlichen Betrieb auf das Baugebiet einwirken (siehe 4.8 bzw. die im Anhang des Bebauungsplans angefügten Gutachten). Abfälle sowie Abwässer (siehe 5.5) werden sachgerecht entsorgt.

f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,

Im Kapitel 4.13 wird auf Möglichkeiten zur Nutzung von erneuerbaren Energien und andere Klimaschutzmaßnahmen hingewiesen.

g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,

In dem Landschaftsplan (Teil des Flächennutzungsplans der Gemeinde Egweil) ist eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Ortsrandbegrünung vorgesehen. In anderen Plänen zur Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht liegen keinerlei Forderungen bzw. Festlegungen, über die bisherige landwirtschaftliche Nutzung hinaus, vor.

h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,

Das neue Baugebiet grenzt an landwirtschaftliche Nutzflächen an. Auf die durch die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen entstehenden Staub-, Lärm- und Geruchsemissionen wird hingewiesen.

Von einer Immissionseinwirkung über die vorgegebenen Grenzwerte in einem Allgemeinen Wohngebiet ist nicht auszugehen (siehe Anlage des Bebauungsplanes). Auf die Vorbelastungen durch den östlich liegenden Landwirt wird unter 5. der Hinweise verwiesen.

i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,

Grundsätzlich stehen alle Schutzgüter untereinander in einem komplexen Wirkungsgefüge. Beispielsweise wirkt sich die Versiegelung (Betroffenheit des Schutzguts Boden) auch auf das Schutzgut Wasser (Reduzierung der Grundwasserneubildung) sowie Klima und Luft (Veränderung des Lokalklimas) aus.

j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i,

Im Bebauungsplan ist nur die reine Wohnnutzung, zur Versorgung des Gebiets dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe zulässig. Daher sind keine schweren Unfälle oder Katastrophen zu erwarten.

4.11 Denkmalschutz

Im Plangebiet selbst befinden sich nach aktuellem Erkenntnisstand keinerlei Denkmäler. Es wird auf das 120 Meter südlich des Baugebiets gelegene Bodendenkmal D-1-7233-0538: Siedlung der Bronzezeit, Gräber der Spätbronze- und Mittellatènezeit hingewiesen.

Sollten später während der Bauarbeiten zusätzlich Funde gemacht werden, wird darauf hingewiesen, dass die Regelungen des Art 8 Abs. 1 und 2 DSchG zu beachten sind – bei Bodeneingriffen besteht eine Anzeigepflicht beim Auffinden von Bodendenkmälern bei der Unteren Denkmalschutzbehörde bzw. bei Landesamt für Denkmalpflege.

Belange der Bau- und Kunstdenkmalpflege sind nach bisherigem Kenntnisstand nicht betroffen.

4.12 Altlasten

Derzeit sind keine Verdachtsflächen für Bodenverunreinigungen bekannt. Es handelt sich um eine landwirtschaftliche Nutzfläche. Sollten dennoch Bodenverunreinigungen auftreten (evtl. im Randbereich der Straße) sind die Bauarbeiten einzustellen. Die Verunreinigungen sind dann in Abstimmung mit dem Landratsamt und dem Wasserwirtschaftsamt zu erkunden und ggf. zu sanieren.

4.13 Klimaschutz

In der Bauausführung soll im privaten sowie im öffentlichen Bereich auf Maßnahmen des Klimaschutzes geachtet werden (§ 1a Abs. 5 BauGB). Danach soll den Erfordernis des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Dazu gehören unter anderen:

- Gebäude mit möglichst hoher Wärmedämmung, bzw. ‚Nullenergiehäuser‘
- Nutzung alternativer Energien (z.B. Erdwärme, Solarenergie, KWK-Anlagen, Mini-BHKW), Vermeidung der gegenseitigen Verschattung durch Abstandsregelung
- bei Möglichkeit Anschluss an ein Fernwärmenetz
- Regenwassernutzung als Brauchwasser
- möglichst geringe Versiegelung der Zufahrts- und Hofflächen, um dadurch eine höhere Versickerung zu ermöglichen
- Versickerung von Dachflächenwasser und evtl. Oberflächenwasser der Straßen
- Pflanzungen auf privaten und öffentlichen Grünflächen, Begrünungen von Wänden und Flachdächern zur positiven Unterstützung des Kleinklimas
- Begrenzung der Versiegelung durch angepasste öffentliche Straßenflächen
- Bei neuer Straßenbeleuchtung auf möglichst energiesparende Modelle achten

Im Bebauungsplan wurde auf eine gute Nord-Südausrichtung der Parzellen geachtet, um die Solarnutzung für die Gebäude zu optimieren.

5. Städtebauliche Zielsetzungen

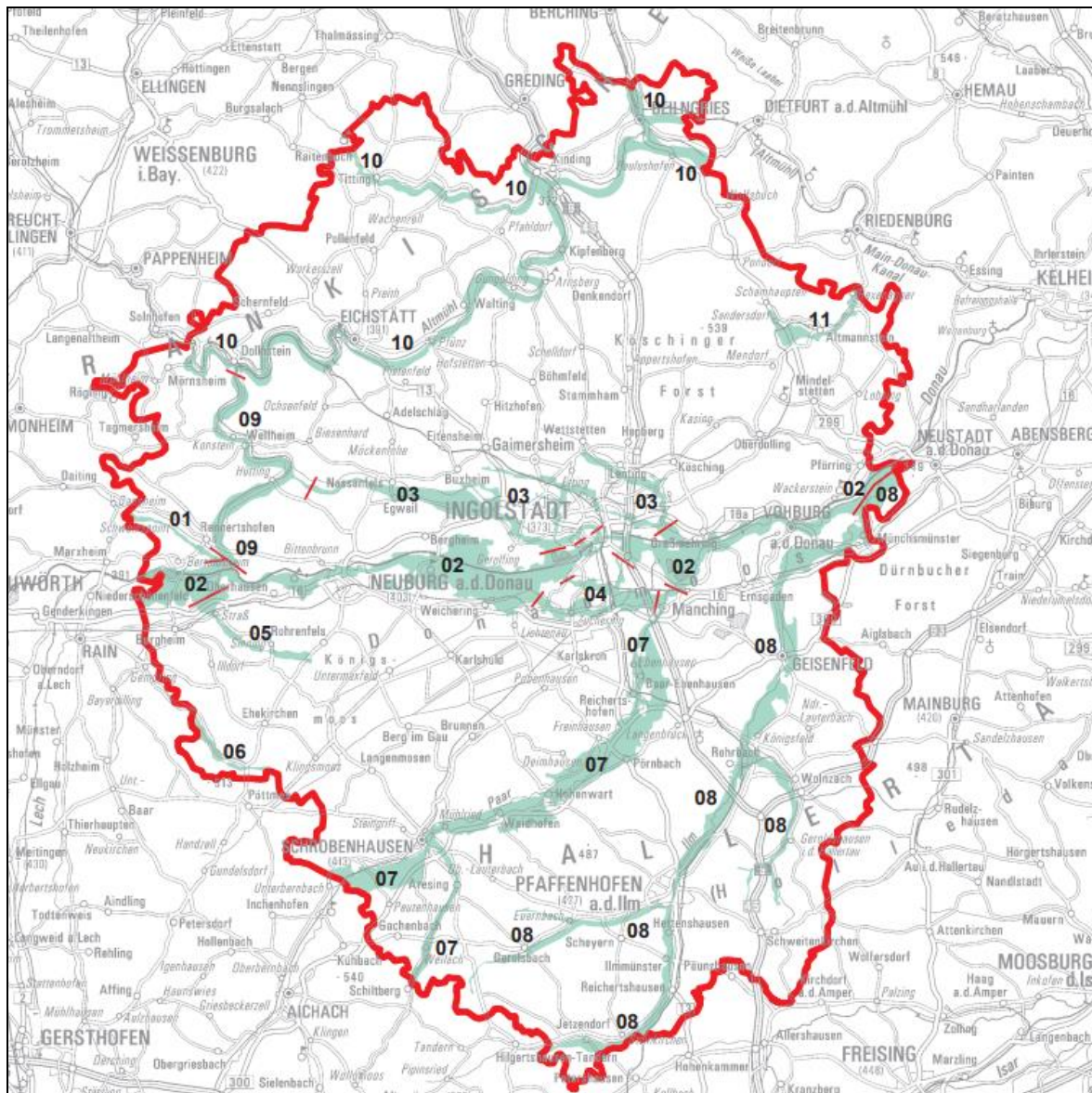
5.1 Raumordnung, Regionalplanung

Egweil liegt westlich von Ingolstadt und wird im Regionalplan für Raumstruktur als ländlicher Raum klassifiziert. Das nördlich gelegene Nassenfels bildet ein Kleinzentrum zur Versorgung von Egweil, die nächstgelegenen Mittelzentren sind Eichstätt und Neuburg a.d. Donau.

In der Regionalplanung und der Raumordnung werden für die konkreten Flächen des Baugebiets keine Vorgaben gemacht.

Egweil liegt im Naturpark Altmühltal, sie befindet sich im Landschaftsraum des Donautals und angrenzenden Niederungen. Der Regionale Grünzug Schuttertal und Bachtäler bei Ingolstadt verläuft durch das Gemeindegebiet (siehe folgend Abbildung).

Das Gemeindegebiet ist weiterhin als ein Hauptverbreitungsgebiet mit Abbaustandorten für Kieselerde ausgewiesen. Die Vorbehaltsflächen Ke 59 und Ke 68 (Kieselerdevorkommen) liegen westlich und süd-westlich von Egweil. Sie werden nicht durch die Planung betroffen.



Regionalplan Ingolstadt

Begründung

Karte zu B I 9.2

Regionale Grünzüge

Usseltal (01)
Engeres Donautal (02)
Schuttertal und Bachtäler bei Ingolstadt (03)
Sandrachau und Lohen im Süden von Ingolstadt (04)
Talraum zwischen Straß und Rohrenfels (05)
Haselbachtal (06)
Paartal mit Weilachtal (07)
Ilmtal mit Gerolsbachtal, Tal des Geisenhausener Baches und Tal der Wolnzach (08)
Wellheimer Trockental mit oberem Schuttertal (09)
Altmühltal mit Anlautertal, Schwarzachtal, Sulztal und Ottmaringer Trockental (10)
Schambachtal bei Altmannstein (11)



Abgrenzung der regionalen Grünzüge



Grenze der Region

5.2 Bebauungsstruktur

Das Baugebiet wird als ‚Allgemeines Wohngebiet‘ mit einer GRZ von max. 0,3 festgesetzt. Im Bebauungsplan werden die

- Art und Maß der baulichen Nutzung
- die Wandhöhen,
- die Gebäudetypen,
- die Dachgestaltung mit Art und Abmessungen von Gauben und Zwerchgiebeln,
- Garagen und Nebengebäude,
- die Einfriedungen,
- die möglichen Abgrabungen und Aufschüttungen,
- die grünordnerischen Festsetzungen

benannt.

Es sind verschiedene Dacharten und Gebäudetypen zulässig. So können Sattel- / (Krüppel-) Walmdächer, Zeltdächer und Pultdächer (einseitig und gegengeneigt) errichtet werden.

Die Gebäudehöhen können variieren von 4,80 m (E+D) bis zu 5,80 m / 6,50 m bei E+I je nach Dachart.

Die Gestaltung ist frei wählbar. Für alle Gebäude gilt eine 3,0 m Baugrenze zum Angerweg hin. Nach Osten liegt die Baugrenze 7,0 m von den zukünftigen Grundstücksgrenzen entfernt sowie bei der südlichsten Parzelle 4,0 m nach Süden und bei der nördlichsten 4,0 m nach Norden.

Für Garagen wird abweichend von den Regelungen der BayBO eine durchschnittliche Wandhöhe von 4,00 m festgesetzt. Die Abweichung ist durch das abfallende Gelände begründet, da ein Stauraum von mindestens 5,00 m vor der Garage einzuhalten ist.

5.3 Flächenermittlung

Gesamtfläche	4.969 m²
davon	
Straßenfläche	745 m ²
Öffentliche Grünfläche	623 m ²
Parzellenflächen	3.601 m ²

Als neu zu versiegelnde Fläche sind deshalb nur die Versiegelungen auf den Parzellen durch die Wohnbebauung zu sehen.

5.4 Wohnbaufläche und Einwohnerzahlen

- Mindestanzahl der Wohneinheiten: 5 Parzellen mit jeweils 1 WE = 5 WE
- Maximale Anzahl der Einwohner
5 Parzellen mit Doppelhausbebauung (je Doppelhaushälfte 2 WE) = 20 WE
20 WE x 2,3 Einwohner/ Parzelle = 46 Einwohner
- Anzahl der Einwohner pro ha:
46 Einwohner / 0,5 ha Gesamtfläche = 92 Einwohner / ha
46 Einwohner / 0,37 ha Nettobaufläche = 124 Einwohner / ha

II. BEGRÜNDUNG ZUR GRÜNORDNUNG

1. Bodenschutz

Trotz der zwangsläufig erforderlichen Überbauung und Versiegelung gilt es dennoch, die Mindestanforderungen des Bodenschutzes umzusetzen. Hierzu gehört zunächst der Schutz vor Vernichtung bzw. Vergeudung von Oberboden. Wo keine baulichen Veränderungen stattfinden, ist der natürliche Bodenaufbau zu erhalten. Insbesondere hier sind auch Beeinträchtigungen wie Bodenverdichtungen zu vermeiden.

2. Schutzzonen entlang von Leitungen

Durch die Festsetzung von Schutzzonen zu Ver- und Entsorgungstrassen sowie von Mindestabständen zum Fahrbahnrand soll dafür Sorge getragen werden, dass Gehölzpflanzungen nicht in Konkurrenz zu technischen Einrichtungen stehen und deshalb später wieder beseitigt werden müssen.

3. Grenzabstände von Gehölzpflanzungen

Die Einhaltung von Grenzabständen dient in erster Linie der Vermeidung nachbarschaftlicher Konflikte. Bei allen Pflanzungen von Bäumen, Sträuchern und Hecken sind die geltenden Regelungen des Bay. Ausführungsgesetzes zum Bürgerlichen Gesetzbuch, Art. 47-50, zu beachten.

4. Öffentliche und private Grünflächen im Baugebiet

Die im Zusammenhang mit der Ausweisung und Errichtung des Baugebiets geplanten Grünflächen erfüllen eine Reihe ökologischer und ortsgestalterisch-ästhetischer Funktionen:

- Sicherung eines hinsichtlich des Ortsbildes und allgemein wohlfahrtswirksamen Grünflächenanteils im Baugebiet
- visuelle Einbindung und landschaftliche Einbindung der Baukörper in die örtliche Situation, damit Minimierung bzw. Minderung von Eingriffen in das Landschaftsbild
- Verbesserung des Siedlungsklimas
- Beitrag zur Minderung von Lärm, Staub, Schadstoffen etc.
- Minderung bzw. Minimierung von Eingriffen in die Lebensräume von Pflanzen und Tieren; zusätzlich Verbesserung des Lebensraumangebots insbesondere für Gehölzbewohner;
- Verminderung der Barrierewirkung hinsichtlich des Ausbreitungs- und Wandervermögens von Pflanzen und Tieren

Um eine Durchgrünung des Baugebiets sicherzustellen, sind an der West- und Ostseite der privaten Bauparzellen Begrünungsmaßnahmen durchzuführen.

Lufthygienische Untersuchung

Vorhaben: Gemeinde Egweil
Bebauungsplan „Am Angerweg“

Auftraggeber: Herr Norbert Braun
Hofmarkstrasse 8
85049 Ingolstadt- Dünzlau

Herr Georg Trost
Untere Straße 12
85116 Egweil

Bearbeitungsstand: 06/2022

Projekt-Nr.: 2022 1495

Auftrag vom:	Mai 2022
Anzahl Seiten:	15
Anzahl Anlagen:	1
fachlich verantwortlich:	Dipl.-Ing. (FH) Manfred Ertl
Durchwahl:	0821 / 207 129 10
E-Mail:	mertl@em-plan.com
Dokument:	1495_Egweil_Geruch_06_2022

Das vorliegende Gutachten ist geistiges Eigentum von em plan. Das Gutachten ist ausschließlich zur Durchführung des behandelten Vorhabens zu verwenden. Die Weitergabe des Gutachtens oder dessen Vervielfältigung außerhalb des gegenständlichen Verfahrens, auch auszugsweise, ist nur mit unserer ausdrücklichen und schriftlichen Gestattung zulässig.

Inhaltsverzeichnis

1.	Gegenstand der Untersuchung.....	4
2.	Örtlichkeiten und Vorhaben	5
3.	TA Luft	7
3.1	Grundlegendes in Auszügen	7
3.2	Immissionswerte	7
4.	Parameter	8
4.1	Geruchsquellen.....	8
4.2	Rechenverfahren.....	8
4.3	Meteorologie	9
4.4	Bodenrauigkeit	9
4.5	Rechennetz / Monitorpunkte.....	10
4.6	Bebauung.....	10
4.7	Geruchsqualität	10
4.8	Emissionen	10
5.	Rechenergebnisse und deren Bewertung.....	11
6.	Zusammenfassung.....	13
A)	Tabellen	14
B)	Grundlagenverzeichnis.....	14
C)	Regelwerke	14
D)	Häufig verwendete Abkürzungen / Begriffe	15
E)	Anlagen.....	15

1. Gegenstand der Untersuchung

Die Gemeinde Egweil beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Am Angerweg“. Es ist eine Wohnbebauung östlich des Angerwegs als allgemeines Wohngebiet (WA) mit fünf Bauparzellen vorgesehen.

In der Nachbarschaft befindet sich östlich das landwirtschaftliche Anwesen „Spreng“ am Weiherweg 7 in etwa 120 m Abstand zum Baugebiet.

Der Betrieb besteht aus lufthygienischer Sicht aus einem Bullenstall mit zwei Fahrsilos, sowie zwei weiteren Ställen, in denen Kälber gehalten werden.

Das Vorhaben wurde bereits in 2015 untersucht, seinerzeit war von einer Betriebserweiterung auszugehen. Dies wäre ein weiterer Bullenstall südlich der bestehenden Anlagen gewesen, das Vorhaben wurde jedoch nicht weiter verfolgt. In der Konsequenz war das lufthygienische Gutachten an den aktuellen Bestand anzupassen.

In Rücksprache mit dem zuständigen Landratsamt liegen derzeit keine aktenkundigen Erweiterungsabsichten vor.

Im Rahmen der Untersuchung ist erneut zu klären, ob die Schutzbedürftigkeit der geplanten Wohnbebauung mit der benachbarten Bullenhaltung und dem Bestandsbetrieb verträglich ist. Die Beurteilung der Anlage und deren Auswirkungen auf das geplante Wohngebiet erfolgt nach der TA Luft in der Fassung aus 2021.

Eine relevante geruchliche Vorbelastung anderer Emittenten im Umfeld des Planungsgebiets ist nicht gegeben. Es handelt sich zwar um ein Dorfgebiet, nach Auskunft der Gemeinde betreibt jedoch dort derzeit kein anderer Landwirt eine aktive Tierhaltung.

Die Randbedingungen, Methoden und Ergebnisse der Untersuchung sind in dem vorliegenden Bericht zusammengefasst.

2. Örtlichkeiten und Vorhaben

Das Bebauungsplangebiet befindet sich im südlichen Teil von Egweil östlich des Angerwegs und ist derzeit Grünland. Vorgesehen ist ein kleines allgemeines Wohngebiet mit 5 Bauparzellen.

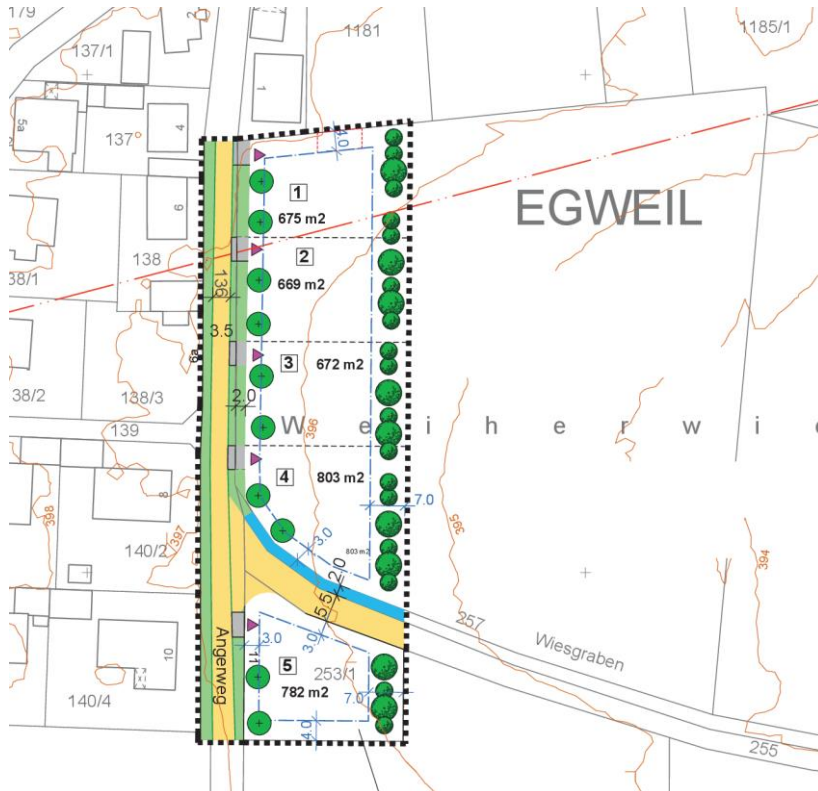


Abb. 1: geplantes WA am Angerweg

Das Gebiet grenzt im Osten und Süden an landwirtschaftlich genutzte Flächen, im Westen an ein vorhandenes allgemeines Wohngebiet und im Norden an Dorfgebiet. Östlich in etwa 120 m Abstand liegt der Betrieb Spreng am Weierweg. Dort befinden sich ein Bullenstall mit 192 Tierplätzen und zwei Fahrsilos. Am etwas weiter östlich gelegenen Hof des Anlagenbetreibers befinden sich zwei Offenställe zur Kälberaufzucht mit je 90 Tierplätzen.



Abb. 2: Untersuchungsraum, Kartengrundlage Quelle Google Earth

Das Gelände innerhalb des Untersuchungsraums ist wenig bewegt. Die Hofstelle liegt auf ca. 392 m ü. NN, das Bebauungsplangebiet auf etwa 396 m ü. NN.

3. TA Luft

3.1 Grundlegendes in Auszügen

Die Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.

Für Anlagen, von denen gemäß der Richtlinie VDI 3886 Blatt 1 (Ausgabe September 2019) relevante Geruchsemissionen ausgehen können, ist eine Prüfung durchzuführen, ob der Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen gewährleistet ist.

Bei der Prüfung, ob der Schutz vor erheblichen Belästigungen durch Geruchsimmissionen sichergestellt ist, ist Anhang 7 der TA Luft heranzuziehen. Insbesondere ist die im Rahmen der Prüfung erforderliche Ermittlung der Immissionskenngrößen nach Anhang 7 vorzunehmen.

Überschreitet die nach Nummer 4.2 des Anhangs 7 ermittelte Gesamtbelastung für die Geruchsbelastung einen in Tabelle 22 der Nummer 3.1 des Anhangs 7 enthaltenen Immissionswert, soll die Genehmigung nicht versagt werden, wenn

- a) die Prüfung nach Nummer 3.3 des Anhangs 7 ergibt, dass die Zusatzbelastung irrelevant ist,
- b) durch eine Bedingung sichergestellt ist, dass in der Regel zwölf, spätestens aber 36 Monate nach Inbetriebnahme der Anlage solche Sanierungsmaßnahmen (Beseitigung, Stilllegung oder Änderung) an bestehenden Anlagen des Antragstellers oder Dritter oder sonstige Maßnahmen durchgeführt sind, die die Einhaltung des Immissionswerts gewährleisten oder
- c) eine Beurteilung im Einzelfall nach Nummer 5 des Anhangs 7 ergibt, dass wegen besonderer Umstände des Einzelfalls keine erheblichen Nachteile hervorgerufen werden können.

3.2 Immissionswerte

Eine Geruchsimmission ist nach dem Anhang 7 zur TA Luft zu beurteilen, wenn sie gemäß Nummer 4.4.7 des Anhangs nach ihrer Herkunft aus Anlagen erkennbar, d. h. abgrenzbar ist gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder ähnlichem. Sie ist in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die Gesamtbelastung (Nummer 4.6 des Anhangs) die in Tabelle 22 angegebenen Immissionswerte überschreitet. Bei den Immissionswerten handelt es sich um relative Häufigkeiten der Geruchsstunden bezogen auf ein Jahr. Es gelten folgende Immissionswerte:

Wohn-/Mischgebiete	Gewerbe-/Industriegebiete	Dorfgebiete
0,10	0,15	0,15

4. Parameter

4.1 Geruchsquellen

Es sind zu berücksichtigen:

- Ein Offenstall mit 192 Tierplätzen für Bullen auf der Westseite der Hofstelle
- Ein Fahrsilo mit einer Länge von ca. 60 m und einer Breite von ca. 12 m nördlich des Stalls
- Ein Fahrsilo mit einer Länge von ca. 64 m und einer Breite von 10 m südlich des Stalls
- Ein Kälberstall auf der Südseite des Hofes mit 90 Tierplätzen
- Ein Kälberstall auf der Ostseite des Hofes mit 90 Tierplätzen

Weitere relevante Geruchsquellen sind nach Aktenlage nicht vorhanden.

4.2 Rechenverfahren

Die Berechnung der Geruchsstundenhäufigkeiten erfolgt mittels Austal-G. Das Handbuch zum Programm ist im Internet frei herunterladbar, es wird daher darauf verzichtet, an dieser Stelle näher zu erläutern, wie das Programm selbst arbeitet und welche Randbedingungen es erfordert.

Die Emissionsansätze ergeben sich aus VDI 3894 Blatt 2.

Die Emissionen der Stallungen sind über die Längsseiten der Ställe als vertikale Volumenquellen berücksichtigt. Es wird angesetzt, dass der Bullenstall über beide Längsfassaden und die Dachentlüftung gleichermaßen emittiert. Für die Kälberställe wird in Ansatz gebracht, dass alle Geruchsemissionen nach Norden bzw. Westen stattfinden. Für die Fahrsilos wird als Emissionskenngröße die Anschnittsfläche verwendet. Es wird von der Silobreite und einem Befüllungsgrad von 3 m Höhe als offene Emissionsquelle ausgegangen. Die Lage des Anschnitts ist nicht stets dieselbe, die Emissionen werden daher gleichmäßig über die Fläche der Fahrsilos verteilt, beide Silos werden als offen und angeschnitten behandelt.

Eingangsparameter sind dem Rechenprotokoll in Anlage 1 zu entnehmen. Bei den Rechenprotokollen ist zu sehen, dass es sich bei Austal-G um ein älteres Programm handelt, das gleichwohl immer noch Stand der Technik ist, aber auf Basis streng definierter textbasierter Steuerdateien arbeitet. Die Einbindung von Windfelddateien, Topografie, Hintergrundkarten etc. erfolgt über externe Referenzen. Die Bezeichnungen für die einzelnen Eingabeparameter sind allgemein recht kurz gefasst und nicht zwingenderweise selbsterschließend. Diesbezüglich sei auf die im Internet frei zugängliche Dokumentation zum Programm verwiesen.

4.3 Meteorologie

Zur Durchführung der Ausbreitungsrechnungen wurde eine synthetische Ausbreitungsklassenstatistik für das Untersuchungsgebiet eingeholt, Ersteller ist die Fa. MetSoft. Die lokalen Windverteilungen sind nachstehender Abbildung zu entnehmen:

Synthetische Ausbreitungsklassenstatistik

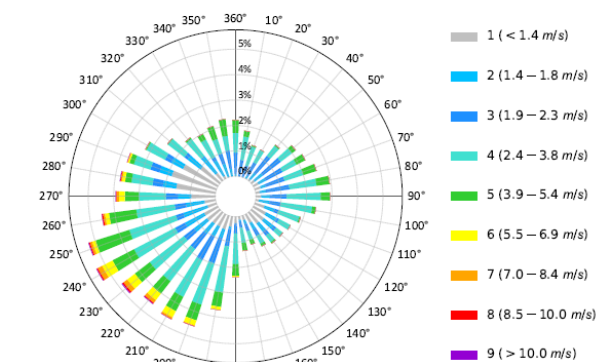
Gemeinschaftsprodukt der METCON Umweltmeteorologische Beratung, Pinneberg und des Ingenieurbüro Matthias Rau, Heilbronn

metSoft
Meteorologische Software

SynAKS:

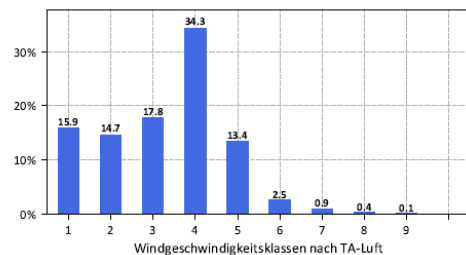
E4443500-N5405500_Egweil_Syn.aks
SynAKS für den Zeitraum 2001-2010

Verteilung der Windrichtung und Windgeschwindigkeit

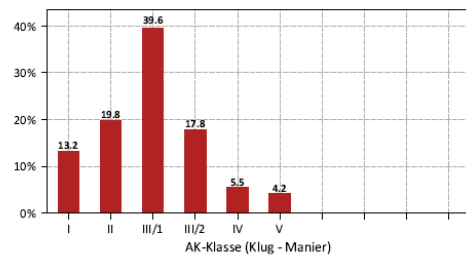


4_GK DHON/PD 4443500 5405500 4.0 4.0 4.0 4.0 4.9 8.6 13.7 18.1 22.2
SYNTHETISCH_2.05ac0
KLUG/MANIER (TA-LUFT)
JAHR [Bezug: 01.01.2001-31.12.2010]
ALLE FAELLE

Häufigkeit der Windgeschwindigkeitsklassen in %



Häufigkeit der Ausbreitungsklassen in %



mittlere Windgeschwindigkeit (mit TA-Luft-Rechengeschwindigkeit): 2.6 m/s
Schwachwind (< 1 m/s): 11.3 % (linear interpoliert)

metSoftGbR
Botwarbstraße 4 * 74081 Heilbronn * Telefon: +49 (0) 7131 39070 90
www.metsoft.de * E-Mail: vertrieb@metsoft.de

Erzeugt am: 23.05.2022

© Copyright: metSoft GbR 2022

Abb. 3: lokale Ausbreitungsverhältnisse

4.4 Bodenrauigkeit

Die Bodenrauigkeit wird durch die mittlere Rauigkeitslänge z_0 beschrieben. Sie ist nach den Landnutzungsklassen des CORINE – Katasters zu bestimmen. Das Rechenmodell ist in UTM 32 georeferenziert.

Die Rauigkeitslänge wird programmintern automatisch gewählt und bei Vorliegen unterschiedlicher Rauigkeitsklassen im Untersuchungsraum nach Maßgabe des Anhangs 3 Punkt 5 der TA Luft auf die nächsthöhere CORINE-Klasse aufgerundet. Im vorliegenden Fall beträgt die gerundete Rauigkeitslänge $z_0 = 0,5$.

4.5 Rechennetz / Monitorpunkte

Für das Beurteilungsgebiet wurde ein Rechennetz mit einer Größe von 80 x 80 Zellen (X mal Y) mit einer Maschenweite von 5 m gewählt. Die Berechnungsebene liegt auf 0 - 3 m über Gelände entsprechend der Höhe der untersten Rasterzelle, der Wert in 1,5 m über Gelände ist der Rückgabewert der Berechnung.

Zudem wurde an jeder Parzelle am östlichen Rand des Grundstücks ein Monitorpunkt gesetzt.

4.6 Bebauung

Im Untersuchungsgebiet sind zwischen den Quellen und dem Plangebäude sowie umgebend Gebäude vorhanden, was die Kälberställe anbelangt. Die Gebäude sind als Ausbreitungshindernisse anhand einer georeferenzierten Flurkarte (ALKIS) der Bay. Vermessungsverwaltung hinterlegt. Der Bebauungsplan ist georeferenziert in die Bestandsflurkarte einkalibriert. Die Gebäude sind gerastert und dem Rechennetz aufgeprägt.

4.7 Geruchsqualität

Nach TA Luft ist für Milchkühe mit Jungtieren und Mastbullen ein tierartspezifischer Gewichtungsfaktor f von 0,5 in Ansatz zu bringen. Dies betrifft die Stallhaltung, nicht jedoch die Fahrsilos. Der Faktor ist in die Emissionsansätze für die Emissionen der Ställe eingerechnet.

4.8 Emissionen

Die angesetzten Emissionen ergeben sich aus der nachstehenden Tabelle. Ausgangsgrößen sind die Tierlebensmassen in GV (Großvieh)-Einheiten, deren Anzahl, die Flächen der Emittenten (Stallöffnungen, Anschnittsflächen Silos) sowie der tierartspezifische Geruchsfaktor. Der Ergebniswert beträgt den jeweils auf einen Tag umgerechnete Strom an Geruchseinheiten / s, d. h. normiert über die Quellenstärke und die Einwirkdauer umgerechnet auf 24 h.

Tab. 4-1: Emissionsansätze

Lfd. Nr.	Quelle	Anzahl Tiere	Tierlebensmasse (GV)	Emissionsfaktor (GE/s)	Fläche in m ²	Einwirkzeit /Tag	GE / s
1	Fahrsilo Nord / Anschnitt	-	-	3	40	100%	120
2	Fahrsilo Süd / Anschnitt	-	-	3	30	100%	90
3	Bullenstall Südseite	192	0,7	12	-	100%	270
4	Bullenstall Nordseite				-	100%	270
5	Bullenstall Dachlüftung				-	100%	270
6	Kälberstall Süd (1)	90	0,19	12	-	100%	162
7	Kälberstall Ost (2)	90	0,19	12	-	100%	162

5. Rechenergebnisse und deren Bewertung

Die nachstehende Grafik zeigt die sich im Planungsgebiet einstellenden Geruchsstundenhäufigkeiten auf Basis der vorgenannten Berechnungsansätze:

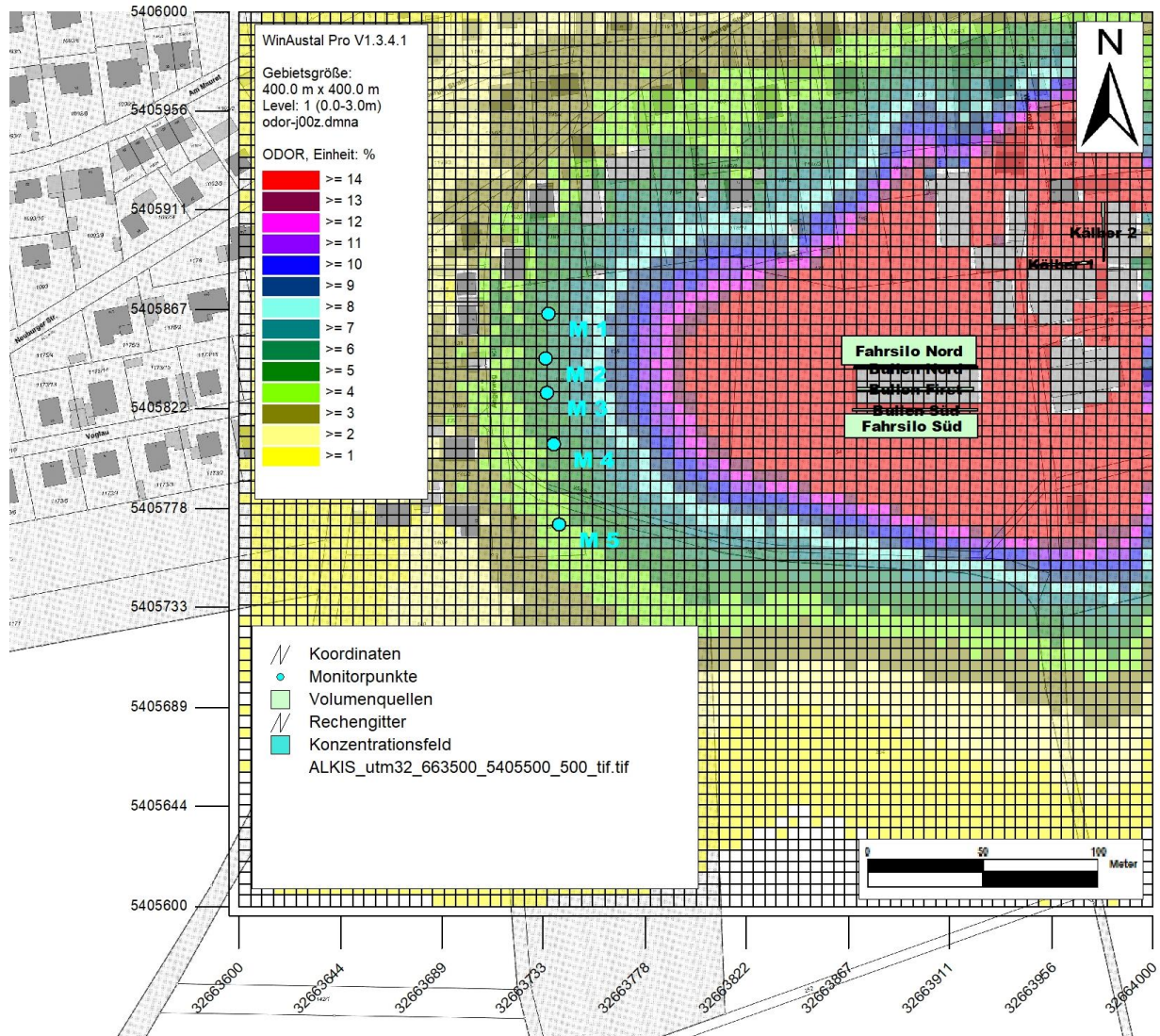


Abb. 4: Geruchsstundenhäufigkeit in 1,5 m Höhe in % über das Jahresmittel

Es werden die in einem Wohngebiet zulässigen 10 % Geruchsstundenhäufigkeit eingehalten. Auszugehen ist von einer Belastung um ca. 4 bis 5 % Geruchsstundenhäufigkeit.

An den fünf Monitorpunkten ergeben sich folgende Geruchsstundenhäufigkeiten:

Tab. 5-1: Ergebnisse Einzelpunktberechnungen

Monitorpunkt Nr.	Geruchsstundenhäufigkeit in % / Jahr
M 1	5,2
M 2	4,6
M 3	4,5
M 4	4,7
M 5	4,1

Die Rechenwerte der Rasterberechnung werden durch die Einzelpunktberechnung gestützt. Die Anforderungen der TA Luft von maximal 10 % Geruchsstundenhäufigkeit im Jahr sind absehbar gesichert eingehalten.

6. Zusammenfassung

Die Gemeinde Egweil beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Am Angerweg“. Es ist eine Wohnbebauung östlich des Angerwegs als allgemeines Wohngebiet (WA) mit fünf Bauparzellen vorgesehen.

In der Nachbarschaft befindet sich östlich das landwirtschaftliche Anwesen „Spreng“ am Weiherweg 7 in etwa 120 m Abstand zum Baugebiet.

Das Vorhaben wurde bereits in 2015 untersucht, seinerzeit war von einer Betriebserweiterung auszugehen. Das Vorhaben wurde jedoch nicht weiter verfolgt. In der Konsequenz war das luft-hygienische Gutachten an den aktuellen Bestand anzupassen. In Rücksprache mit dem zuständigen Landratsamt liegen derzeit keine aktenkundigen Erweiterungsabsichten vor.

Im Rahmen der Untersuchung war zu ermitteln, ob die Schutzbedürftigkeit der geplanten Wohnbebauung mit der benachbarten Bullenhaltung und dem Bestandsbetrieb verträglich ist. Die Beurteilung der Anlage und deren Auswirkungen auf das geplante Wohngebiet erfolgt nach der TA Luft in der Fassung aus 2021.

Eine relevante geruchliche Vorbelastung anderer Emittenten im Umfeld des Planungsgebiets ist nicht gegeben. Es handelt sich zwar um ein Dorfgebiet, nach Auskunft der Gemeinde handelt es sich im Untersuchungsraum um die einzige aktive Tierhaltung.

Anhand der gegebenen Umstände, Tierplätze und sonstigen relevanten Geruchsquellen wurde ein Ausbreitungsrechnung mittels Austal-G vorgenommen und die Zahl der Geruchsstunden bestimmt.

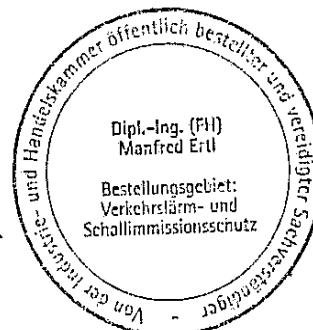
Die Berechnung der Geruchsstundenhäufigkeit wurde als Rasterberechnung sowie an fünf Monitorpunkten vorgenommen.

Die Berechnung kommt zu dem Ergebnis, dass nach TA Luft in dem geplanten Gebiet ca. 4 bis 5 % Geruchsstundenhäufigkeit zu erwarten ist. Bei einer Nutzung als WA sind 10 % Geruchsstundenhäufigkeit zulässig. Damit sind die Anforderungen der TA Luft eingehalten, es werden keine Maßnahmen erforderlich.

Augsburg, 11.06.2022



Dipl.-Ing. (FH) M. Ertl



A) Tabellen

Tab. 4-1: Emissionsansätze	10
Tab. 5-1: Ergebnisse Einzelpunktberechnungen	12

B) Grundlagenverzeichnis

- (1) Luftbildauszug, Quelle Google Earth
- (2) Lohmeyer GmbH, Ausbreitungsmodell WinAUSTAL Pro, Version 1.3.4.1
- (3) MetSoft, synthetische repräsentative meteorologische Zeitreihe für den Untersuchungsraum, 2022
- (4) Tierhaltungszahlen Betrieb Spreng durch das LRA Eichstätt am 10.12.15, telefonisch bestätigt in 05/2022
- (5) Ortseinsicht durch em plan, vom 25.11.15
- (6) Gemeinde Egweil, Bebauungsplan Am Angerweg, Stand April 2022
- (7) Bay. Vermessungsverwaltung, amtliche Flurkarte aus ALKIS, Stand 05/2022
- (8) Bay. Vermessungsverwaltung, Befliegungsraster, Maschenweite 5 m, Stand 05/2022

C) Regelwerke

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) In der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830) zuletzt geändert durch Gesetz vom 24.09.2021 (BGBl. I S. 4458)
- [2] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), Ausfertigungsdatum: 26.06.1962, in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist
- [3] Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft), 18.08.2021
- [4] VDI 3894, Blatt 2, Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Methode zur Abstandsbestimmung Geruch, November 2012, mit normativen Verweisen bzw. Angaben zu den anzuwendenden Rechenverfahren

D) Häufig verwendete Abkürzungen / Begriffe

A	emittierende Fläche
AK Term	Meteorologische Zeitreihe für einen Standort
AKS	Meteorologische Ausbreitungsklassenstatistik
Austal-G	Lagranges Ausbreitungsmodell nach den Vorgaben der TA Luft, erweitert zur Bestimmung der Geruchsstundenhäufigkeit
f	tierartspezifischer Gewichtungsfaktor
GE	europäische Geruchseinheit
GV	Großvieheinheit
h_b	belastungsrelevante Geruchsstundenhäufigkeit in %
h_G	Geruchsstundenhäufigkeit in %
h_w	Windrichtungshäufigkeit in ‰
IG	Geruch Gesamtbelastung
IW	Geruch Immissionswert
M_T	Einzeltiermasse in GV
N	Anzahl der Tierplätze
Nawaro	Nachwachsende Rohstoffe
Q	Quellstärke in GE / s
t/a	Tonnen / Jahr
z_0	Rauhigkeitslänge

E) Anlagen

Anlage Nr.	Art	Inhalt
1	Liste	Rechenprotokoll nach Austal-G und Windfeldberechnung TALdia

2022-06-13 11:48:50 -----

TwNServer:D:/Luft/1495_Egweil_Angerweg_Geruch_06_2022/1495_Austal_06_2022

TwNServer:-B~/lib

TwNServer:-w30000

2022-06-13 11:48:50 TALdia 3.1.2-WI-x: Berechnung von Windfelddbibliotheken.

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-09 08:20:50

Das Programm läuft auf dem Rechner "DESKTOP-12L61SL".

===== Beginn der Eingabe =====

```
> ti      "Egweil"
> as      "D:\Luft\1495_Egweil_Angerweg_Geruch_2022\1495_Austal_06_2022\E324443500-
N5405500_Egweil_Syn.aks"
> gh      "D:\Luft\1495_Egweil_Angerweg_Geruch_2022\1495_Aus-
tal_06_2022\1495_t05dgm_25832_Austal_final.txt"
> ha      10
> xa      850
> ya      850
> ux      32663000
> uy      5405000
> os      "SCINOTAT;"
> x0      600
> y0      600
> dd      5
> nx      80
> ny      80
> hq      0    0    1    1    11    1    1
> xq      863.6    865.2    869    868.6    870.4    946    978
> yq      841.9    809.7    840.5    821.5    830.9    886    888.2
> aq      59.0673    58.0287    54.5461    54.6866    51.3469    27.3433    0.8349
> bq      13.2415    10.3855    0.8487    0.8349    1.0436    0.7305    26.5084
> cq      2    2    1    1    0.5    1    1
> wq      0    0    0    0    0    3    1
> odor      120    90    270    270    270    162    162
> xp      735.2    734.5    734.8    737.8    740
> yp      865    845    829.4    806.8    770.9
> hp      1.5    1.5    1.5    1.5    1.5
> rb      "Hausgrid.dmn"
```

===== Ende der Eingabe =====

Die Höhe h_q der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe h_q der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.

Die maximale Gebäudehöhe beträgt 10.0 m.

Festlegung des Vertikalrasters:

0.0	3.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	25.0	40.0
65.0	100.0	150.0	200.0	300.0	400.0	500.0	600.0	700.0	800.0
1000.0	1200.0	1500.0							

Die maximale Steilheit des Geländes ist 0.05 (0.05).

Standard-Kataster z₀-utm.dmna (e9ea3bcd) wird verwendet.

Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z₀ ist 0.675 m.

Der Wert von z₀ wird auf 0.50 m gerundet.

1: ANEMOMETER 10.0 M M 2.6 M/S

2: 2022

3: TA LUFT

4: KLUG/MANIER

5: JAHR ALLE FAELLE

In Klasse 1: Summe=13191

In Klasse 2: Summe=19792

In Klasse 3: Summe=39613

In Klasse 4: Summe=17779

In Klasse 5: Summe=5477

In Klasse 6: Summe=4154

Statistik "D:\Luft\1495_Egweil_Angerweg_Geruch_2022\1495_Austal_06_2022\E324443500-N5405500_Egweil_Syn.aks" mit Summe=100006.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 5a45c4ae

Prüfsumme TALDIA abbd92e1

Prüfsumme SETTINGS d0929e1c

Prüfsumme AKS 79aae3c2

DMK: Durch Testen bestimmt $R_j=0.99898827$ (0.99960995)

2022-06-13 11:49:10 Restdivergenz = 0.000 (1001)

2022-06-13 11:49:23 Restdivergenz = 0.001 (1002)

2022-06-13 11:49:35 Restdivergenz = 0.001 (1003)

2022-06-13 11:49:48 Restdivergenz = 0.001 (1004)

2022-06-13 11:50:00 Restdivergenz = 0.001 (1005)

2022-06-13 11:50:12 Restdivergenz = 0.001 (1006)

2022-06-13 11:50:23 Restdivergenz = 0.001 (1007)

2022-06-13 11:50:35 Restdivergenz = 0.001 (1008)

2022-06-13 11:50:46 Restdivergenz = 0.001 (1009)

2022-06-13 11:50:57 Restdivergenz = 0.001 (1010)

2022-06-13 11:51:08 Restdivergenz = 0.001 (1011)

2022-06-13 11:51:19 Restdivergenz = 0.001 (1012)

2022-06-13 11:51:30 Restdivergenz = 0.001 (1013)

2022-06-13 11:51:40 Restdivergenz = 0.001 (1014)

2022-06-13 11:51:51 Restdivergenz = 0.001 (1015)

2022-06-13 11:52:02 Restdivergenz = 0.001 (1016)

2022-06-13 11:52:12 Restdivergenz = 0.001 (1017)

2022-06-13 11:52:23 Restdivergenz = 0.001 (1018)

2022-06-13 11:52:34 Restdivergenz = 0.001 (1019)

2022-06-13 11:52:44 Restdivergenz = 0.001 (1020)

2022-06-13 11:52:55 Restdivergenz = 0.001 (1021)

2022-06-13 11:53:05 Restdivergenz = 0.001 (1022)

2022-06-13 11:53:16 Restdivergenz = 0.001 (1023)

2022-06-13 11:53:27 Restdivergenz = 0.001 (1024)

2022-06-13 11:53:38 Restdivergenz = 0.001 (1025)

2022-06-13 11:53:48 Restdivergenz = 0.001 (1026)

2022-06-13 11:53:59 Restdivergenz = 0.001 (1027)

2022-06-13 11:54:10 Restdivergenz = 0.001 (1028)

2022-06-13 11:54:22 Restdivergenz = 0.001 (1029)

2022-06-13 11:54:34 Restdivergenz = 0.001 (1030)

2022-06-13 11:54:46 Restdivergenz = 0.001 (1031)

2022-06-13 11:54:58 Restdivergenz = 0.001 (1032)

2022-06-13 11:55:10 Restdivergenz = 0.001 (1033)

2022-06-13 11:55:22 Restdivergenz = 0.001 (1034)
2022-06-13 11:55:34 Restdivergenz = 0.001 (1035)
2022-06-13 11:55:46 Restdivergenz = 0.001 (1036)
2022-06-13 11:55:59 Restdivergenz = 0.001 (2001)
2022-06-13 11:56:11 Restdivergenz = 0.001 (2002)
2022-06-13 11:56:23 Restdivergenz = 0.001 (2003)
2022-06-13 11:56:35 Restdivergenz = 0.001 (2004)
2022-06-13 11:56:47 Restdivergenz = 0.001 (2005)
2022-06-13 11:56:59 Restdivergenz = 0.001 (2006)
2022-06-13 11:57:11 Restdivergenz = 0.001 (2007)
2022-06-13 11:57:22 Restdivergenz = 0.001 (2008)
2022-06-13 11:57:32 Restdivergenz = 0.001 (2009)
2022-06-13 11:57:43 Restdivergenz = 0.001 (2010)
2022-06-13 11:57:54 Restdivergenz = 0.001 (2011)
2022-06-13 11:58:05 Restdivergenz = 0.001 (2012)
2022-06-13 11:58:16 Restdivergenz = 0.001 (2013)
2022-06-13 11:58:27 Restdivergenz = 0.001 (2014)
2022-06-13 11:58:37 Restdivergenz = 0.001 (2015)
2022-06-13 11:58:48 Restdivergenz = 0.001 (2016)
2022-06-13 11:58:59 Restdivergenz = 0.001 (2017)
2022-06-13 11:59:09 Restdivergenz = 0.001 (2018)
2022-06-13 11:59:20 Restdivergenz = 0.001 (2019)
2022-06-13 11:59:30 Restdivergenz = 0.001 (2020)
2022-06-13 11:59:41 Restdivergenz = 0.001 (2021)
2022-06-13 11:59:52 Restdivergenz = 0.001 (2022)
2022-06-13 12:00:02 Restdivergenz = 0.001 (2023)
2022-06-13 12:00:13 Restdivergenz = 0.001 (2024)
2022-06-13 12:00:24 Restdivergenz = 0.001 (2025)
2022-06-13 12:00:34 Restdivergenz = 0.001 (2026)
2022-06-13 12:00:45 Restdivergenz = 0.001 (2027)
2022-06-13 12:00:56 Restdivergenz = 0.001 (2028)
2022-06-13 12:01:08 Restdivergenz = 0.001 (2029)
2022-06-13 12:01:20 Restdivergenz = 0.001 (2030)
2022-06-13 12:01:32 Restdivergenz = 0.001 (2031)
2022-06-13 12:01:44 Restdivergenz = 0.001 (2032)
2022-06-13 12:01:56 Restdivergenz = 0.001 (2033)

2022-06-13 12:02:08 Restdivergenz = 0.001 (2034)
2022-06-13 12:02:20 Restdivergenz = 0.001 (2035)
2022-06-13 12:02:32 Restdivergenz = 0.001 (2036)
2022-06-13 12:02:44 Restdivergenz = 0.001 (3001)
2022-06-13 12:02:56 Restdivergenz = 0.001 (3002)
2022-06-13 12:03:09 Restdivergenz = 0.001 (3003)
2022-06-13 12:03:21 Restdivergenz = 0.001 (3004)
2022-06-13 12:03:33 Restdivergenz = 0.001 (3005)
2022-06-13 12:03:45 Restdivergenz = 0.001 (3006)
2022-06-13 12:03:56 Restdivergenz = 0.001 (3007)
2022-06-13 12:04:07 Restdivergenz = 0.001 (3008)
2022-06-13 12:04:18 Restdivergenz = 0.001 (3009)
2022-06-13 12:04:29 Restdivergenz = 0.001 (3010)
2022-06-13 12:04:40 Restdivergenz = 0.001 (3011)
2022-06-13 12:04:50 Restdivergenz = 0.001 (3012)
2022-06-13 12:05:01 Restdivergenz = 0.001 (3013)
2022-06-13 12:05:12 Restdivergenz = 0.001 (3014)
2022-06-13 12:05:23 Restdivergenz = 0.001 (3015)
2022-06-13 12:05:33 Restdivergenz = 0.001 (3016)
2022-06-13 12:05:44 Restdivergenz = 0.001 (3017)
2022-06-13 12:05:54 Restdivergenz = 0.001 (3018)
2022-06-13 12:06:05 Restdivergenz = 0.001 (3019)
2022-06-13 12:06:15 Restdivergenz = 0.001 (3020)
2022-06-13 12:06:26 Restdivergenz = 0.001 (3021)
2022-06-13 12:06:36 Restdivergenz = 0.001 (3022)
2022-06-13 12:06:47 Restdivergenz = 0.001 (3023)
2022-06-13 12:06:58 Restdivergenz = 0.001 (3024)
2022-06-13 12:07:08 Restdivergenz = 0.001 (3025)
2022-06-13 12:07:19 Restdivergenz = 0.001 (3026)
2022-06-13 12:07:30 Restdivergenz = 0.001 (3027)
2022-06-13 12:07:41 Restdivergenz = 0.001 (3028)
2022-06-13 12:07:53 Restdivergenz = 0.001 (3029)
2022-06-13 12:08:04 Restdivergenz = 0.001 (3030)
2022-06-13 12:08:16 Restdivergenz = 0.001 (3031)
2022-06-13 12:08:29 Restdivergenz = 0.001 (3032)
2022-06-13 12:08:41 Restdivergenz = 0.001 (3033)

2022-06-13 12:08:53 Restdivergenz = 0.001 (3034)
2022-06-13 12:09:05 Restdivergenz = 0.001 (3035)
2022-06-13 12:09:16 Restdivergenz = 0.001 (3036)
2022-06-13 12:09:29 Restdivergenz = 0.001 (4001)
2022-06-13 12:09:41 Restdivergenz = 0.001 (4002)
2022-06-13 12:09:53 Restdivergenz = 0.001 (4003)
2022-06-13 12:10:05 Restdivergenz = 0.001 (4004)
2022-06-13 12:10:17 Restdivergenz = 0.001 (4005)
2022-06-13 12:10:29 Restdivergenz = 0.001 (4006)
2022-06-13 12:10:40 Restdivergenz = 0.001 (4007)
2022-06-13 12:10:51 Restdivergenz = 0.001 (4008)
2022-06-13 12:11:02 Restdivergenz = 0.001 (4009)
2022-06-13 12:11:13 Restdivergenz = 0.001 (4010)
2022-06-13 12:11:24 Restdivergenz = 0.001 (4011)
2022-06-13 12:11:34 Restdivergenz = 0.001 (4012)
2022-06-13 12:11:45 Restdivergenz = 0.001 (4013)
2022-06-13 12:11:56 Restdivergenz = 0.001 (4014)
2022-06-13 12:12:07 Restdivergenz = 0.001 (4015)
2022-06-13 12:12:17 Restdivergenz = 0.001 (4016)
2022-06-13 12:12:28 Restdivergenz = 0.001 (4017)
2022-06-13 12:12:38 Restdivergenz = 0.001 (4018)
2022-06-13 12:12:49 Restdivergenz = 0.001 (4019)
2022-06-13 12:12:59 Restdivergenz = 0.001 (4020)
2022-06-13 12:13:10 Restdivergenz = 0.001 (4021)
2022-06-13 12:13:20 Restdivergenz = 0.001 (4022)
2022-06-13 12:13:31 Restdivergenz = 0.001 (4023)
2022-06-13 12:13:42 Restdivergenz = 0.001 (4024)
2022-06-13 12:13:52 Restdivergenz = 0.001 (4025)
2022-06-13 12:14:03 Restdivergenz = 0.001 (4026)
2022-06-13 12:14:14 Restdivergenz = 0.001 (4027)
2022-06-13 12:14:25 Restdivergenz = 0.001 (4028)
2022-06-13 12:14:37 Restdivergenz = 0.001 (4029)
2022-06-13 12:14:48 Restdivergenz = 0.001 (4030)
2022-06-13 12:15:00 Restdivergenz = 0.001 (4031)
2022-06-13 12:15:12 Restdivergenz = 0.001 (4032)
2022-06-13 12:15:24 Restdivergenz = 0.001 (4033)

2022-06-13 12:15:37 Restdivergenz = 0.001 (4034)
2022-06-13 12:15:49 Restdivergenz = 0.001 (4035)
2022-06-13 12:16:00 Restdivergenz = 0.001 (4036)
2022-06-13 12:16:13 Restdivergenz = 0.001 (5001)
2022-06-13 12:16:25 Restdivergenz = 0.001 (5002)
2022-06-13 12:16:37 Restdivergenz = 0.001 (5003)
2022-06-13 12:16:49 Restdivergenz = 0.001 (5004)
2022-06-13 12:17:01 Restdivergenz = 0.001 (5005)
2022-06-13 12:17:13 Restdivergenz = 0.001 (5006)
2022-06-13 12:17:24 Restdivergenz = 0.001 (5007)
2022-06-13 12:17:36 Restdivergenz = 0.001 (5008)
2022-06-13 12:17:46 Restdivergenz = 0.001 (5009)
2022-06-13 12:17:57 Restdivergenz = 0.001 (5010)
2022-06-13 12:18:08 Restdivergenz = 0.001 (5011)
2022-06-13 12:18:18 Restdivergenz = 0.001 (5012)
2022-06-13 12:18:29 Restdivergenz = 0.001 (5013)
2022-06-13 12:18:40 Restdivergenz = 0.001 (5014)
2022-06-13 12:18:51 Restdivergenz = 0.001 (5015)
2022-06-13 12:19:02 Restdivergenz = 0.001 (5016)
2022-06-13 12:19:12 Restdivergenz = 0.001 (5017)
2022-06-13 12:19:23 Restdivergenz = 0.001 (5018)
2022-06-13 12:19:33 Restdivergenz = 0.001 (5019)
2022-06-13 12:19:44 Restdivergenz = 0.001 (5020)
2022-06-13 12:19:54 Restdivergenz = 0.001 (5021)
2022-06-13 12:20:05 Restdivergenz = 0.001 (5022)
2022-06-13 12:20:15 Restdivergenz = 0.001 (5023)
2022-06-13 12:20:26 Restdivergenz = 0.001 (5024)
2022-06-13 12:20:37 Restdivergenz = 0.001 (5025)
2022-06-13 12:20:47 Restdivergenz = 0.001 (5026)
2022-06-13 12:20:58 Restdivergenz = 0.001 (5027)
2022-06-13 12:21:09 Restdivergenz = 0.001 (5028)
2022-06-13 12:21:21 Restdivergenz = 0.001 (5029)
2022-06-13 12:21:33 Restdivergenz = 0.001 (5030)
2022-06-13 12:21:45 Restdivergenz = 0.001 (5031)
2022-06-13 12:21:57 Restdivergenz = 0.001 (5032)
2022-06-13 12:22:09 Restdivergenz = 0.001 (5033)

2022-06-13 12:22:21 Restdivergenz = 0.001 (5034)
2022-06-13 12:22:33 Restdivergenz = 0.001 (5035)
2022-06-13 12:22:44 Restdivergenz = 0.001 (5036)
2022-06-13 12:22:57 Restdivergenz = 0.001 (6001)
2022-06-13 12:23:09 Restdivergenz = 0.001 (6002)
2022-06-13 12:23:21 Restdivergenz = 0.001 (6003)
2022-06-13 12:23:33 Restdivergenz = 0.001 (6004)
2022-06-13 12:23:45 Restdivergenz = 0.001 (6005)
2022-06-13 12:23:57 Restdivergenz = 0.001 (6006)
2022-06-13 12:24:09 Restdivergenz = 0.001 (6007)
2022-06-13 12:24:20 Restdivergenz = 0.001 (6008)
2022-06-13 12:24:30 Restdivergenz = 0.001 (6009)
2022-06-13 12:24:41 Restdivergenz = 0.001 (6010)
2022-06-13 12:24:52 Restdivergenz = 0.001 (6011)
2022-06-13 12:25:03 Restdivergenz = 0.001 (6012)
2022-06-13 12:25:13 Restdivergenz = 0.001 (6013)
2022-06-13 12:25:24 Restdivergenz = 0.001 (6014)
2022-06-13 12:25:35 Restdivergenz = 0.001 (6015)
2022-06-13 12:25:46 Restdivergenz = 0.001 (6016)
2022-06-13 12:25:56 Restdivergenz = 0.001 (6017)
2022-06-13 12:26:07 Restdivergenz = 0.001 (6018)
2022-06-13 12:26:17 Restdivergenz = 0.001 (6019)
2022-06-13 12:26:28 Restdivergenz = 0.001 (6020)
2022-06-13 12:26:38 Restdivergenz = 0.001 (6021)
2022-06-13 12:26:49 Restdivergenz = 0.001 (6022)
2022-06-13 12:26:59 Restdivergenz = 0.001 (6023)
2022-06-13 12:27:10 Restdivergenz = 0.001 (6024)
2022-06-13 12:27:20 Restdivergenz = 0.001 (6025)
2022-06-13 12:27:31 Restdivergenz = 0.001 (6026)
2022-06-13 12:27:42 Restdivergenz = 0.001 (6027)
2022-06-13 12:27:53 Restdivergenz = 0.001 (6028)
2022-06-13 12:28:05 Restdivergenz = 0.001 (6029)
2022-06-13 12:28:16 Restdivergenz = 0.001 (6030)
2022-06-13 12:28:28 Restdivergenz = 0.001 (6031)
2022-06-13 12:28:40 Restdivergenz = 0.001 (6032)
2022-06-13 12:28:53 Restdivergenz = 0.001 (6033)

2022-06-13 12:29:05 Restdivergenz = 0.001 (6034)

2022-06-13 12:29:17 Restdivergenz = 0.001 (6035)

2022-06-13 12:29:28 Restdivergenz = 0.001 (6036)

Eine Windfeldbibliothek für 216 Situationen wurde erstellt.

Der maximale Divergenzfehler ist 0.001 (6023).

2022-06-13 12:29:28 TALdia ohne Fehler beendet.

2022-06-13 11:48:50 -----

TalServer:D:\Luft\1495_Egweil_Angerweg_Geruch_06_2022\1495_Austal_06_2022

TalServer:-l

TalServer:-t

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.1.2-WI-x

Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2021

Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2021

Arbeitsverzeichnis: D:/Luft/1495_Egweil_Angerweg_Geruch_06_2022/1495_Austal_06_2022

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-09 08:20:41

Das Programm läuft auf dem Rechner "DESKTOP-12L61SL".

===== Beginn der Eingabe =====

```
> ti      "Egweil"
> as      "D:\Luft\1495_Egweil_Angerweg_Geruch_2022\1495_Austal_06_2022\E324443500-
N5405500_Egweil_Syn.aks"
> gh      "D:\Luft\1495_Egweil_Angerweg_Geruch_2022\1495_Aus-
tal_06_2022\1495_t05dgm_25832_Austal_final.txt"
> ha      10
> xa      850
> ya      850
> ux      32663000
> uy      5405000
> os      "SCINOTAT;"
> x0      600
> y0      600
> dd      5
> nx      80
> ny      80
> hq      0    0    1    1    11    1    1
> xq      863.6    865.2    869    868.6    870.4    946    978
> yq      841.9    809.7    840.5    821.5    830.9    886    888.2
> aq      59.0673    58.0287    54.5461    54.6866    51.3469    27.3433    0.8349
> bq      13.2415    10.3855    0.8487    0.8349    1.0436    0.7305    26.5084
> cq      2    2    1    1    0.5    1    1
```

```
> wq      0      0      0      0      0      3      1
> odor      120      90      270      270      270      162      162
> xp      735.2      734.5      734.8      737.8      740
> yp      865      845      829.4      806.8      770.9
> hp      1.5      1.5      1.5      1.5      1.5
> rb      "Hausgrid.dmna"
```

===== Ende der Eingabe =====

Windfeldbibliothek wurde erstellt.

2022-06-13 12:29:28 AUSTAL beendet.

2022-06-13 12:29:29 -----

TalServer:D:\Luft\1495_Egweil_Angerweg_Geruch_06_2022\1495_Austal_06_2022

Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.1.2-WI-x

Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2021

Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2021

Arbeitsverzeichnis: D:/Luft/1495_Egweil_Angerweg_Geruch_06_2022/1495_Austal_06_2022

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-09 08:20:41

Das Programm läuft auf dem Rechner "DESKTOP-12L61SL".

===== Beginn der Eingabe =====

```
> ti      "Egweil"
> as      "D:\Luft\1495_Egweil_Angerweg_Geruch_2022\1495_Austal_06_2022\E324443500-
N5405500_Egweil_Syn.aks"
> gh      "D:\Luft\1495_Egweil_Angerweg_Geruch_2022\1495_Aus-
tal_06_2022\1495_t05dgm_25832_Austal_final.txt"
> ha      10
> xa      850
> ya      850
> ux      32663000
> uy      5405000
> os      "SCINOTAT;"
```

```
> x0      600
> y0      600
> dd       5
> nx      80
> ny      80
> hq      0   0   1   1  11   1   1
> xq      863.6  865.2  869   868.6  870.4  946   978
> yq      841.9  809.7  840.5  821.5  830.9  886   888.2
> aq      59.0673  58.0287  54.5461  54.6866  51.3469  27.3433  0.8349
> bq      13.2415  10.3855  0.8487  0.8349  1.0436  0.7305  26.5084
> cq      2   2   1   1  0.5   1   1
> wq      0   0   0   0   0   3   1
> odor      120   90   270   270   270   162   162
> xp      735.2  734.5  734.8  737.8  740
> yp      865   845   829.4  806.8  770.9
> hp      1.5   1.5   1.5   1.5   1.5
> rb      "Hausgrid.dmna"

===== Ende der Eingabe =====
```

Existierende Windfelddbibliothek wird verwendet.

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.

Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.

Die maximale Gebäudehöhe beträgt 10.0 m.

Festlegung des Vertikalrasters:

0.0	3.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	25.0	40.0
65.0	100.0	150.0	200.0	300.0	400.0	500.0	600.0	700.0	800.0
1000.0	1200.0	1500.0							

Die maximale Steilheit des Geländes ist 0.06 (0.06).

Existierende Geländedatei zg00.dmna wird verwendet.

Standard-Kataster z0-utm.dmna (e9ea3bcd) wird verwendet.

Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.675 m.

Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.

1: ANEMOMETER 10.0 m 2.6 M/s

2: 2022

3: TA LUFT

4: KLUG/MANIER

5: JAHR ALLE FAELLE

In Klasse 1: Summe=13191

In Klasse 2: Summe=19792

In Klasse 3: Summe=39613

In Klasse 4: Summe=17779

In Klasse 5: Summe=5477

In Klasse 6: Summe=4154

Statistik "D:\Luft\1495_Egweil_Angerweg_Geruch_2022\1495_Austal_06_2022\E324443500-
N5405500_Egweil_Syn.aks" mit Summe=100006.0000 normiert.

Prüfsumme AUSTAL 5a45c4ae

Prüfsumme TALDIA abbd92e1

Prüfsumme SETTINGS d0929e1c

Prüfsumme AKS 79aae3c2

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet.

Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet.

=====

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"

TMT: Datei "D:/Luft/1495_Egweil_Angerweg_Geruch_06_2022/1495_Austal_06_2022/odor-j00z"
ausgeschrieben.

TMT: Datei "D:/Luft/1495_Egweil_Angerweg_Geruch_06_2022/1495_Austal_06_2022/odor-j00s"
ausgeschrieben.

TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.1.2-WI-x.

=====

=====

Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!

=====

=====

-----+-----+-----+-----+

Anlage 1.14

Schalltechnische Untersuchung

Vorhaben: Gemeinde Egweil
Bebauungsplan „Am Angerweg“

Auftraggeber: Herr Norbert Braun
Hofmarkstrasse 8
85049 Ingolstadt- Dünzlau

Herr Georg Trost
Untere Straße 12
85116 Egweil

Bearbeitungsstand: 06/2022

Projekt-Nr.: 2022 1495

Auftrag vom:	Mai 2022
Anzahl Seiten:	19
Anzahl Anlagen:	3, s. Anlagenverzeichnis
fachlich verantwortlich:	Dipl.-Ing. (FH) Manfred Ertl
Durchwahl:	0821 / 207 129 10
E-Mail:	mertl@em-plan.com
Dokument:	1495_Egweil_Schall_06_2022

Das vorliegende Gutachten ist geistiges Eigentum von em plan. Das Gutachten ist ausschließlich zur Durchführung des behandelten Vorhabens zu verwenden. Die Weitergabe des Gutachtens oder dessen Vervielfältigung außerhalb des gegenständlichen Verfahrens, auch auszugsweise, ist nur mit unserer ausdrücklichen und schriftlichen Gestattung zulässig.

Inhaltsverzeichnis

1.	Gegenstand der Untersuchung.....	4
2.	Örtlichkeiten und Vorhaben	5
3.	Beurteilungsgrundlage	7
3.1	DIN 18005, Schallschutz im Städtebau	7
3.2	TA Lärm	7
3.3	Beurteilung von Tierhaltungsanlagen	8
4.	Windverteilung	9
5.	Schallemissionen	10
5.1	Beurteilungs- und Betriebszeiten.....	10
5.2	Schallemissionen	10
5.2.1	Fahrverkehr	10
5.2.2	Fahrsilos.....	10
5.2.3	Emissionen von Rindern.....	11
5.2.4	Gebäudeabstrahlung	11
5.2.5	Spitzenpegel.....	12
6.	Immissionsorte	13
7.	Schallimmissionen und Beurteilung.....	14
7.1	Schallimmissionen / Beurteilungspegel	14
7.2	Beurteilung.....	14
9.	Zusammenfassung.....	16
A)	häufig verwendete Abkürzungen	17
B)	Anlagen.....	18
C)	Tabellen	18
D)	Grundlagenverzeichnis.....	18
E)	Regelwerke	19

1. Gegenstand der Untersuchung

Die Gemeinde Egweil beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Am Angerweg“. Es ist eine Wohnbebauung östlich des Angerwegs als allgemeines Wohngebiet (WA) mit fünf Bauparzellen vorgesehen.

In der Nachbarschaft befindet sich östlich das landwirtschaftliche Anwesen „Spreng“ am Weiherweg 7 in etwa 120 m Abstand zum Baugebiet.

Als schalltechnisch relevante Quellen sind dort die bestehende Bullenhaltung, bestehend aus einem Offenstall und zweier Fahrsilos zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist am Bestandsbetrieb östlich der Mastanlage eine Kälberaufzucht mit zwei Ställen vorhanden.

Das Vorhaben wurde bereits in 2017 untersucht, seinerzeit war von einer Betriebserweiterung auszugehen. Dies wäre ein weiterer Bullenstall südlich der bestehenden Anlagen gewesen, das Vorhaben wurde jedoch nicht weiter verfolgt. In der Konsequenz war das schalltechnische Gutachten an den aktuellen Bestand anzupassen.

In Rücksprache mit dem zuständigen Landratsamt liegen derzeit keine aktenkundigen Erweiterungsabsichten vor.

Es handelt es sich bei der Anlage und bei der derzeit genehmigten Tierzahl um keine genehmigungsbedürftige Anlage nach der 4. BImSchV.

Die Berechnung und Beurteilung der Lärmimmissionen erfolgt daher nur hilfsweise nach TA Lärm bzw. anhand der städtebaulichen Orientierungswerte der DIN 18005, da Tierhaltungsanlagen dieser Größe noch aus dem Anwendungsbereich der TA Lärm ausgenommen sind, grundsätzlich jedoch nicht auszuschließen ist, dass durch das Nebeneinander von Wohnen und landwirtschaftlicher Nutzung Konflikte entstehen können.

Im Rahmen der Untersuchung ist erneut zu klären, ob die Schutzbedürftigkeit der geplanten Wohnbebauung mit der benachbarten Bullenhaltung und dem Bestandsbetrieb verträglich ist. Die Beurteilung der Anlage und deren Auswirkungen auf das geplante Wohngebiet erfolgt nach der TA Lärm in der Fassung aus 2017.

Eine sonstige Vorbelastung lärmtechnischer Art aus weiteren Betrieben ist derzeit nicht gegeben.

Die Randbedingungen, Methoden und Ergebnisse der Untersuchung sind in dem vorliegenden Bericht zusammengefasst.

2. Örtlichkeiten und Vorhaben

Das Bebauungsplangebiet befindet sich im südlichen Teil von Egweil östlich des Angerwegs und ist derzeit Grünland. Vorgesehen ist ein kleines allgemeines Wohngebiet mit 5 Bauparzellen.

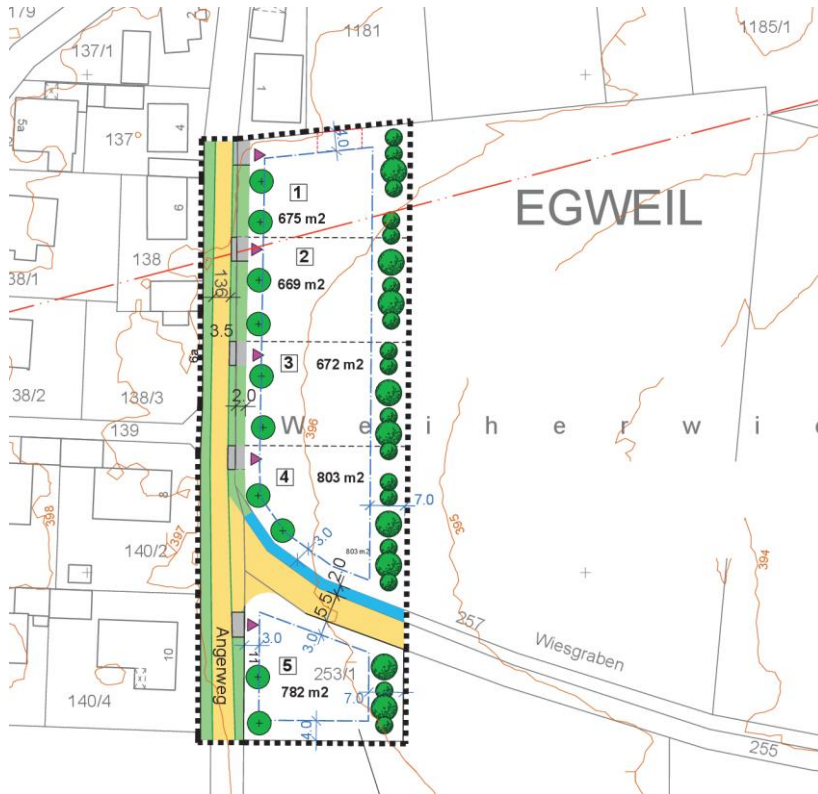


Abb. 1: geplantes WA am Angerweg

Das Gebiet grenzt im Osten und Süden an landwirtschaftlich genutzte Flächen, im Westen an ein vorhandenes allgemeines Wohngebiet und im Norden an Dorfgebiet. Östlich in etwa 120 m Abstand liegt der Betrieb Spreng am Weierweg. Dort befinden sich ein Bullenstall mit 192 Tierplätzen und zwei Fahrsilos. Am etwas weiter östlich gelegenen Hof des Anlagenbetreibers befinden sich zwei Offenställe zur Kälberaufzucht mit je 90 Tierplätzen.



Abb. 2: Untersuchungsraum, Kartengrundlage Quelle Google Earth

Das Gelände innerhalb des Untersuchungsraums ist wenig bewegt. Die Hofstelle liegt auf ca. 392 m ü. NN, das Bebauungsplangebiet auf etwa 396 m ü. NN.

3. Beurteilungsgrundlage

3.1 DIN 18005, Schallschutz im Städtebau

In der städtebaulichen Planung findet grundsätzlich die DIN 18005, Schallschutz im Städtebau Anwendung. Die DIN 18005 enthält Grundlagen und Hinweise für die städtebauliche Planung. Sie verweist auf Berechnungsverfahren und einschlägige Rechtsvorschriften für die Ermittlung und Beurteilung von Schallimmissionen unterschiedlicher Arten von Lärmquellen.

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich hierbei von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr, der Beurteilungszeitraum Nacht währt von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr.

Es sind die nachfolgenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 für die Beurteilung der Schallimmissionen maßgeblich:

„b) Bei allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten und Campingplätzen

tags	55 dB
nachts	45 dB bzw. 40 dB.“...

„Bei den zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.“

3.2 TA Lärm

Der Betrieb Spreng unterliegt als nicht genehmigungsbedürftige landwirtschaftliche Anlage nach Punkt 1 c) der TA Lärm nicht deren Anwendungsbereich.

Zur Beurteilung möglicher Lärmkonflikte können gleichwohl die Methoden und Rechenverfahren der TA Lärm hilfsweise herangezogen werden. Die Betonung liegt hier ausdrücklich auf dem Adverb „Hilfsweise“, da die TA Lärm im Hinblick auf bestehende Beurteilungsmaßstäbe am ehesten anwendbar ist, um mögliche Konflikte aufzuzeigen.

Wesentliche Punkte der TA Lärm sind in der folgenden Zusammenstellung in verkürzter Form inhaltlich wiedergegeben. Bezüglich der Begriffsdefinitionen wird auf die TA Lärm verwiesen.

Es sind folgende Immissionsrichtwerte für die Beurteilung einwirkender Geräuschimmissionen zu beachten:

Tab. 3-1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Tag (6:00 h bis 22:00 h)	Nacht (22:00 h bis 6:00 h)
d) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	
55 dB(A)	40 dB(A)

Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm werden ergänzt durch einen Zuschlag von 6 dB(A) für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit. Es sind dies folgende Zeiträume:

Tab. 3-2: Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm

an Werktagen	06:00 bis 07:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06:00 bis 09:00 Uhr
	13:00 bis 15:00 Uhr
	20:00 bis 22:00 Uhr

Diese Zuschläge gelten für Gebiete nach Nummern d) bis f) der TA Lärm.

Nach TA Lärm sind die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten einzuhalten. Es sind dies diejenigen Immissionsorte, an denen im Einwirkungsbereich der Anlage am ehesten mit einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu rechnen ist.

Verursachen die von einer Anlage ausgehenden Geräusche an einem Immissionsort einen Beurteilungspegel, der um 6 dB(A) oder mehr unter dem maßgebenden Immissionsrichtwert liegt, so bedarf die Vorbelastung in der Regel keiner gesonderten Betrachtung, da dann nach TA Lärm davon auszugehen ist, dass die Pegelbeiträge nicht relevant sind (Punkt 3.2.1 der TA Lärm).

Verursachen die von einer Anlage ausgehenden Geräusche an einem Immissionsort einen Beurteilungspegel, der um 10 dB(A) oder mehr unter dem maßgebenden Immissionsrichtwert liegt, so befindet sich der Immissionsort außerhalb des Einwirkungsbereichs der Anlage (Punkt 2.2 TA Lärm).

Die Berechnung der Schallemissionen und Schallimmissionen erfolgt nach der DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, spektral anhand von Oktavbandspektren für die Fahrverkehre, im 500-Hz-Frequenzband für die Tiergeräusche.

3.3 Beurteilung von Tierhaltungsanlagen

Für die Beurteilung der Geräuschemissionen von Tierhaltungsanlagen existieren in Deutschland keine eingeführten Regelwerke.

Jedoch hat das Umweltbundesamt Österreich einen Praxisleitfaden „Schalltechnik in der Landwirtschaft“ im Jahr 2013 veröffentlicht. Dieser stellt Anhaltswerte zur Verfügung, welche Emissionen u. a. von Rindern ausgehen. Es werden in Abhängigkeit von der Tageszeit A-bewertete Schallleistungspegel für Rinder beigelegt.

4. Windverteilung

Zur Durchführung der Ausbreitungsrechnungen wurde eine synthetische Ausbreitungsklassenstatistik für das Untersuchungsgebiet verwendet, Ersteller ist die Fa. MetSoft. Für eine Ausbreitungsrechnung nach TA Lärm wäre diese Genauigkeitstiefe nicht erforderlich, die Angaben liegen jedoch ohnehin vor, da für das Baugebiet auch eine Berechnung der Geruchsbelastung nach TA Luft vorzunehmen war. Die lokalen Windverteilungen sind nachstehender Abbildung zu entnehmen:

Synthetische Ausbreitungsklassenstatistik

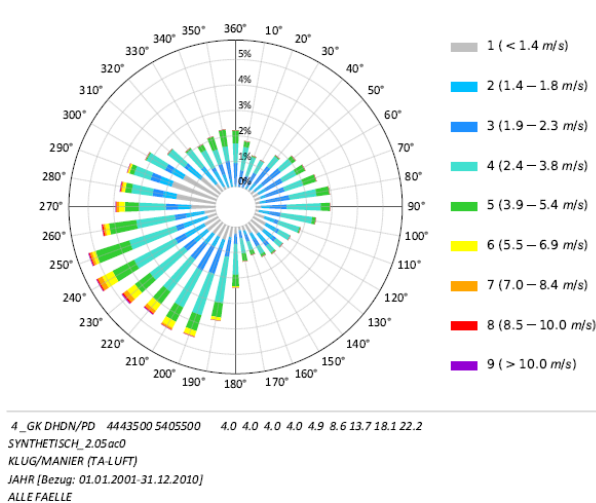
Gemeinschaftsprodukt der METCON Umweltmeteorologische Beratung, Pinneberg und des Ingenieurbüro Matthias Rau, Heilbronn

metSoft
Meteorologische Software

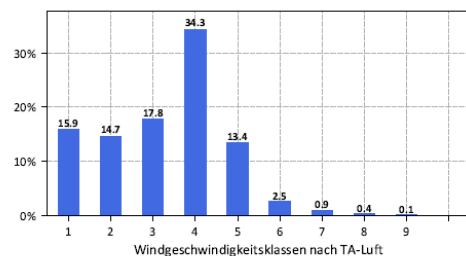
SynAKS:

E4443500-N5405500_Egweil_Syn.aks
SynAKS für den Zeitraum 2001-2010

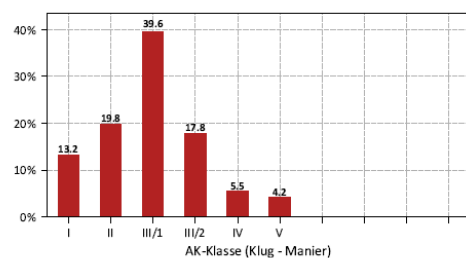
Verteilung der Windrichtung und Windgeschwindigkeit



Häufigkeit der Windgeschwindigkeitsklassen in %



Häufigkeit der Ausbreitungsklassen in %



mittlere Windgeschwindigkeit (mit TA-Luft-Rechengeschwindigkeit): 2.6 m/s
Schwachwind (< 1 m/s): 11.3 % (linear interpoliert)

metSoftGbR
Bottwarbahnstraße 4 * 74081 Heilbronn * Telefon: +49 (0) 7131 39070 90
www.metsoft.de * E-Mail: vertrieb@metsoft.de

Erzeugt am: 23.05.2022

© Copyright: metSoft GbR 2022

Abb. 3: lokale Ausbreitungsverhältnisse

5. Schallemissionen

Die Lage der angesetzten Schallquellen ist der Anlage 1.2 zu entnehmen. Es werden nur die wesentlichen Quellen beschrieben. Es sind dies in der Hauptsache Tiergeräusche und Fahrverkehre sowie Arbeitsvorgänge mittels landwirtschaftlicher Maschinen auf dem Hof. Eine Milchviehhaltung findet nicht statt, entsprechend entfallen Melkstand, Kühlanlage etc. Im Übrigen weisen die in Landwirtschaften häufig zum Einsatz kommenden Gerätschaften, wie z. B. Tauchmotorrührwerke, Güllepumpen u. ä. so geringe Schallleistungen auf, dass sie für die hier gegebenen Abstände zwischen Planungsgebiet und dem Hof ohne Bedeutung sind.

5.1 Beurteilungs- und Betriebszeiten

Es wird unterstellt, dass der landwirtschaftliche Betrieb typisierender Weise täglich arbeiten können muss, was den gesamten Tagzeitraum einschließt, und auch die Möglichkeit beinhaltet, dass morgens vor 6 Uhr die Tiere versorgt werden müssen, also auch ein Nachtbetrieb stattfindet.

5.2 Schallemissionen

5.2.1 Fahrverkehr

Für den Betrieb wird unterstellt, dass ein reger Verkehr mittels eines Traktors stattfindet. Die Fahrverkehre finden im Rechenmodell zwischen den einzelnen Betriebsgebäuden und den Freiflächen dazwischen, sowie in den Fahrsilos statt.

Nach dem „Praxisleitfaden“ ist von einer kontinuierlich emittierten Schallleistung von

$$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$$

während der Betriebszeit eines Traktors auszugehen. Dies ist deckungsgleich mit Literaturwerten für die Emission eines Lkw im Rangierbetrieb. Der Ansatz bildet also z. B. auch in adäquater Weise den Zustand ab, wenn tagsüber ein geleertes Fahrsilo wieder befüllt wird.

Im Rechenmodell sind auf den Verkehrsflächen 12 Betriebsstunden hinterlegt, eine davon in der Zeit von 5 bis 6 Uhr (lauteste Nachtstunde), ebenso ist die morgendliche Ruhezeit von 6 bis 7 Uhr mit einer konstanten Emission von 99 dB(A) belegt. Die Höhe der Quelle liegt 1 m über Gelände.

5.2.2 Fahrsilos

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass der Betrieb die der geplanten Bebauung näher liegenden Fahrsilos nutzen wird.

Je Fahrsilo wurde davon ausgegangen, dass täglich bis zu einer Stunde Material eingebracht oder entnommen wird. Dies erfolgt im Normalfall mit entsprechenden Anbaugeräten, welche jedoch die Lärm-Emissionen des Traktors nicht erhöhen.

Die o. a. Ansätze gelten daher analog für die Beschickung oder Entnahme von Material aus den Fahrsilos.

5.2.3 Emissionen von Rindern

Die Emissionen von Rindern ergeben sich aus dem österreichischen „Praxisleitfaden“, Punkt 3.4.4 des Leitfadens.

Danach wird unterschieden zwischen den Emissionen, die ein Rind im Zeitraum Tag und Abend erzeugt, und den Emissionen, die nachts je Rind entstehen. Es wird hierbei nicht unterschieden zwischen Bullen, Kühen und Kälbern.

Da eine scharfe Trennung der Emissionen in den Zeiträumen Tag und Abend in der Praxis schwer möglich ist werden diese zusammengefasst betrachtet. Die Emissionsansätze berücksichtigen hierbei emotionale und normale Stallphasen, welche lt. dem Praxisleitfaden gewichtet in die Emissionsansätze eingeflossen sind.

Danach beträgt die Schallleistung eines Rindes tags und abends

$$L_{WA} = 70,8 \text{ dB(A)}$$

und nachts

$$L_{WA} = 68,8 \text{ dB(A)}$$

Die Schallleistungen sind in den einzelnen Ställen anhand der jeweiligen Tierzahlen energetisch aufzusummieren.

Danach ergeben sich in den Ställen folgende resultierenden Schallleistungen:

Tab. 5-1: Schallleistung je Stall

Stall Nr.	Tierzahl	L _{WA} in dB(A) gesamt	
		Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Stall 1 (Bullen)	192	93,7	91,7
Stall 2 (Kälber)	90	90,3	88,3
Stall 3 (Kälber)	90	90,3	88,3

5.2.4 Gebäudeabstrahlung

Es handelt sich bei allen Ställen um Offenställe. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass diese primär über horizontale Lichtbänder bzw. gekippte Fenster abstrahlen. Die Schalldämmung eines Fensters in Kippstellung liegt bei ca.

$$R'w = 10 \text{ dB(A)}.$$

Für die Ställe wird einheitlich davon ausgegangen, dass über die gesamte Länge der Baukörper alle Fenster in Kippstellung sind, was eine worst-case-Betrachtung darstellt. Geöffnete Tore sind demgegenüber zu vernachlässigen, zumal die Mastställe von Osten her erschlossen werden, es also für die Lärmentwicklung im westlich geplanten Baugebiet unerheblich ist, ob die Tore gelegentlich offen stehen.

Eine Berechnung der Schallabstrahlung der übrigen Umfassungsbauteile ist u. E. nicht erforderlich, da die Schallabstrahlung über gekippte Fenster in jedem Fall das Emissionsverhalten eines Stalls dominiert, und der Schalldurchtritt durch die ansonsten geschlossenen Fassadenelemente demgegenüber zu vernachlässigen ist, selbst wenn es sich z. B. nur um Paneele oder leichte Holständerwerke handelte.

Der Innenpegel in den einzelnen Ställen wurde anhand deren Kubatur, der Schalleistung in den Ställen und einer Nachhallzeit von 2 s nach VDI 2571 errechnet.

Die Lage der Quellen ist der Anlage 1.2 zu entnehmen. Die schallabstrahlenden Flächen ergeben sich aus den Tabellen in der Anlage 3 zur detaillierten Prognose nach A 2.3 der TA Lärm.

Die Ausbreitungsrechnung erfolgt im 500-Hz-Frequenzband nach VDI 2571. Die Diffusfeld-Freifeldkorrektur beträgt mithin -4 dB.

Tab. 5-2: Innenpegel L_i je Stall, auf ganze dB(A) gerundet

Stall Nr.	Tierzahl	L_i in dB(A) gesamt	
		Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Stall 1	192	73	71
Stall 2	90	72	70
Stall 3	90	72	70

Die Abstrahlung über die Fensterflächen beträgt die o. a. Innenpegel abzüglich einer Korrektur von -14 dB(A) je m² Fensterfläche.

5.2.5 Spitzenpegel

Nach dem „Praxisleitfaden“ beträgt der erzeugte Spitzenpegel eines Rindes, z. B. beim Muhen, rund 112 dB(A). Die künftige Wohnbebauung soll etwa 120 m entfernt vom nächsten Stall liegen. Das Abstandsmaß über diese Distanz beträgt ca. - 50 dB(A). Da sich die Tiere im Stall befinden ist die Korrektur für die Gebäudeabstrahlung mit zu berücksichtigen, hier – 14 dB(A). Der zu erwartende Spitzenpegel beträgt somit maximal 48 dB(A). Hierin sind Luftabsorption, Bodendämpfung und lokale Windverteilung noch nicht mindernd eingerechnet. Zulässig wäre, wenn ein Anwendungsfall der TA Lärm gegeben wäre, ein Spitzenpegel von 60 dB(A) nachts und von 85 dB(A) tags. Begründete Konflikte im Hinblick auf auftretende Spitzenpegel sind daher nicht zu erwarten.

6. Immissionsorte

im Hinblick auf die von Osten her einwirkenden Lärmimmissionen werden die nachstehenden Immissionsorte am östlichen Rand des Bebauungsplangebiets als maßgeblich erachtet:

Tab. 6-1: maßgebliche Immissionsorte

Nr.	Nutzung	Fassade (künftig)	Lage
IO-1	WA	O	Bauparzelle 1, Ostrand
IO-2	WA	O	Bauparzelle 2, Ostrand
IO-3	WA	O	Bauparzelle 3, Ostrand
IO-4	WA	O	Bauparzelle 4, Ostrand
IO-5	WA	O	Bauparzelle 5, Ostrand

Die Immissionsorte werden mit 2 Geschossen in Ansatz gebracht. Die Höhe der Berechnungspunkte beträgt 2,8 m je Etage. Die Berechnungspunkte liegen an den östlichen Baugrenzen.

7. Schallimmissionen und Beurteilung

Die Schallimmissionen wurden an den genannten maßgeblichen Immissionsorten (IO-1 bis IO-5) berechnet.

7.1 Schallimmissionen / Beurteilungspegel

Die Berechnung der Beurteilungspegel aus der Gesamtanlage erfolgt nach dem Stand der Technik nach DIN ISO 9613-2 anhand einer detaillierten Prognose nach Anhang A 2.3 der TA Lärm. Die Berechnung berücksichtigt schallpegelmindernde Hindernisse auf dem Ausbreitungsweg, sowie die 1. Reflexion der Baukörper. Es wird generell an Baukörpern ein Reflexionsverlust von 1 dB(A) (glatte Fassade) zugrunde gelegt.

Die Ausbreitungsrechnung legt das allgemeine Berechnungsverfahren nach DIN ISO 9613-2 zugrunde. Dargestellt werden die jeweils höchsten Beurteilungspegel je Immissionsort, in Anlage 3 sind alle berechneten Stockwerke ausgewiesen.

Die Pegelangaben weisen Werktagswerte aus.

Tab. 7-1: Vergleich der Beurteilungspegel L_r mit den Richtwerten IRW nach TA Lärm

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IRW		L_r		Differenz	
				tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
				in dB(A)					
IO-1	WA	1. OG	O	55	40	34,5	34,1	-20,5	-5,9
IO-2	WA	1. OG	O	55	40	33,7	33,0	-21,3	-7,0
IO-3	WA	1. OG	O	55	40	32,6	31,7	-22,4	-8,3
IO-4	WA	1. OG	O	55	40	33,2	31,5	-21,8	-8,5
IO-5	WA	1. OG	O	55	40	33,0	31,7	-22,0	-8,3

In Anlage 2 sind die Ergebnisse als Rasterkarten für den Tag- und den Nachtzeitraum ausgewiesen. Hieraus ist ersichtlich, dass sich die lärmtechnischen Auswirkungen aus der Landwirtschaft auf deren engeren Umgriff beschränkt und die neue Bebauung hierdurch nicht wesentlich betroffen ist.

7.2 Beurteilung

Es zeigt sich mithin, dass unter folgenden Randbedingungen die Anforderungen der TA Lärm sicher eingehalten werden:

1. alle Ställe sind voll belegt
2. alle Belichtungsöffnungen der Ställe sind zumindest in Kippstellung geöffnet
3. ein Traktor ist tagsüber für die Dauer von 13 h im Bereich der Fahrsilos und der Verkehrsflächen im Einsatz und

4. ein Traktor ist in der lautesten Nachtstunde, hier angenommen die Zeit zwischen 5 und 6 Uhr, ständig im Lastbetrieb im Einsatz.

Unter diesen Prämissen wird der Tagrichtwert um etwa 20 dB(A) unterschritten, der Nachtrichtwert um minimal 5,9 dB(A). Es besteht also annähernd eine Immissionsreserve um den Faktor 4 nachts, was die möglichen betrieblichen Aktivitäten anbelangt, bis am neuen Wohngebiet eine Situation entstehen könnte, in welcher der Nachtrichtwert der TA Lärm nicht eingehalten wäre, was also der Einsatz von vier Traktoren gleichzeitig in der lautesten Nachtstunde erfordern würde, und dies zudem ein regelmäßiges Ereignis wäre, also nicht selten i. S. der TA Lärm.

Eine getrennte Betrachtung für Sonn- und Feiertage wird nicht erforderlich, da sich für diese Zeiträume nur Zuschläge in der mittäglichen Ruhezeit ergeben, die Beurteilung der lautesten Nachtstunde hingegen keine Abweichungen kennt. Da der Immissionsrichtwert tags erheblich unterschritten wird ist eine Detailbetrachtung für Sonn- und Feiertage entbehrlich, zumal ohnehin davon ausgegangen wird, dass sich die Arbeiten an diesen Tagen auf die notwendige Versorgung der Tiere konzentrieren werden.

Zusammenfassend ist mithin davon auszugehen, dass das Auftreten einer Konfliktsituation nicht zu erwarten ist, weder dahingehend, dass der landwirtschaftliche Betrieb durch die neue Nachbarschaft eingeschränkt werden könnte, noch dass die Anwohner im Neubaugebiet berechnete Abwehransprüche gegen den Landwirt geltend machen könnten. Maßnahmen zum Schallschutz werden angesichts der Sachlage u. E. nicht erforderlich.

9. Zusammenfassung

Die Gemeinde Egweil beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Am Angerweg“. Es ist eine Wohnbebauung östlich des Angerwegs als allgemeines Wohngebiet (WA) mit fünf Bauparzellen vorgesehen.

In der Nachbarschaft befindet sich östlich das landwirtschaftliche Anwesen „Spreng“ am Weiherweg 7 in etwa 120 m Abstand zum Baugebiet.

Als schalltechnisch relevante Quellen sind dort die bestehende Bullenhaltung, bestehend aus einem Offenstall und zweier Fahrsilos zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist am Bestandsbetrieb östlich der Mastanlage eine Kälberaufzucht mit zwei Ställen vorhanden.

Es handelt es sich bei der Anlage und bei der derzeit genehmigten Tierzahl um keine genehmigungsbedürftige Anlage nach der 4. BImSchV. Die Berechnung und Beurteilung der Lärmimmissionen erfolgt daher nur hilfsweise nach TA Lärm bzw. anhand der städtebaulichen Orientierungswerte der DIN 18005, da Tierhaltungsanlagen dieser Größe noch aus dem Anwendungsbereich der TA Lärm ausgenommen sind, grundsätzlich jedoch nicht auszuschließen ist, dass durch das Nebeneinander von Wohnen und landwirtschaftlicher Nutzung Konflikte entstehen können.

Im Rahmen der Untersuchung war zu klären, ob die Schutzbedürftigkeit der geplanten Wohnbebauung mit der benachbarten Bullenhaltung und dem Bestandsbetrieb verträglich ist. Die Beurteilung der Anlage und deren Auswirkungen auf das geplante Wohngebiet erfolgte nach der TA Lärm in der Fassung aus 2017.

Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

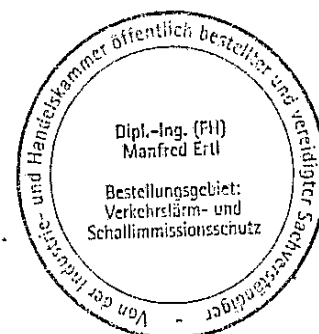
1. Bei den angesetzten betrieblichen Randbedingungen wird der Tagrichtwert um etwa 20 dB(A) unterschritten, der Nachtrichtwert um minimal 5,9 dB(A).
2. Eine sonstige Vorbelastung an gewerblichen oder gewerbeaffinen Geräuschen ist nicht gegeben, es bedarf keiner Berücksichtigung einer Vorbelastung.
3. Bei den gegebenen Abständen ist als gesichert davon auszugehen, dass auftretende Spitzenpegel das Spitzenpegelkriterium nach TA Lärm nicht überschreiten werden.
4. Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass das Auftreten einer Konfliktsituation nicht zu erwarten ist.

Damit sind die Anforderungen der TA Lärm bzw. auch jene der DIN 18005 eingehalten, das Baugebiet ist mit der landwirtschaftlichen Nachbarnutzung verträglich.

Augsburg, 15.06.2022

M. Ull

Dipl.-Ing. (FH) M. Ertl



A) häufig verwendete Abkürzungen

A_{atm}	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
A_{bar}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
A_{div}	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in dB
C_{met}	Meteorologische Korrektur in dB
dL_{refl}	Pegelerhöhung durch Reflexion in dB
dL_{wz}	Korrektur Betriebszeiten in dB
GE	Gewerbegebiet
GI	Industriegebiet
GOK	Geländeoberkante
HR	Himmelsrichtung
IRW / RW	Immissionsrichtwert / Richtwert in dB(A) (TA Lärm)
L	Länge der Schallquelle in m
L_i	Innenpegel in dB(A)
$L_{\text{rT,N}}$	Beurteilungspegel tags, nachts in dB(A)
L_W / L_{WA}	Schallleistung der Schallquelle in dB(A)
L_W'	längenbezogene Schallleistung in dB(A)/m
L_W''	flächenbezogene Schallleistung in dB(A)/m ²
MI / MD / K	Mischgebiet / Dorfgebiet / Kerngebiet
N	Nacht
NN	Normalnull
R'_w	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
S	Fläche der Schallquelle in m ²
s	Entfernung der Schallquelle zum Immissionsort in m
SOS	Sondergebiet Schule
SW	Stockwerk
T	Tag
W	Wohngebiet
WA	allgemeines Wohngebiet
Z_R	Ruhezeitenzuschlag (Anteil) in dB

B) Anlagen

Anlage 1.1	Übersichtsplan, Untersuchungsraum und Immissionsorte
Anlage 1.2	Lageplan, Schallquellen Hofstelle
Anlage 2.1	Rasterlärmkarte Tagzeitraum
Anlage 2.2	Rasterlärmkarte Nachtzeitraum
Anlage 3	Tabelle, Beurteilungspegel aus der Hofstelle im Planungsgebiet

C) Tabellen

Tab. 3-1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm.....	7
Tab. 3-2: Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm.....	8
Tab. 5-1: Schallleistung je Stall	11
Tab. 5-2: Innenpegel L_i je Stall, auf ganze dB(A) gerundet.....	12
Tab. 6-1: maßgebliche Immissionsorte.....	13
Tab. 7-1: Vergleich der Beurteilungspegel L_r mit den Richtwerten IRW nach TA Lärm	14

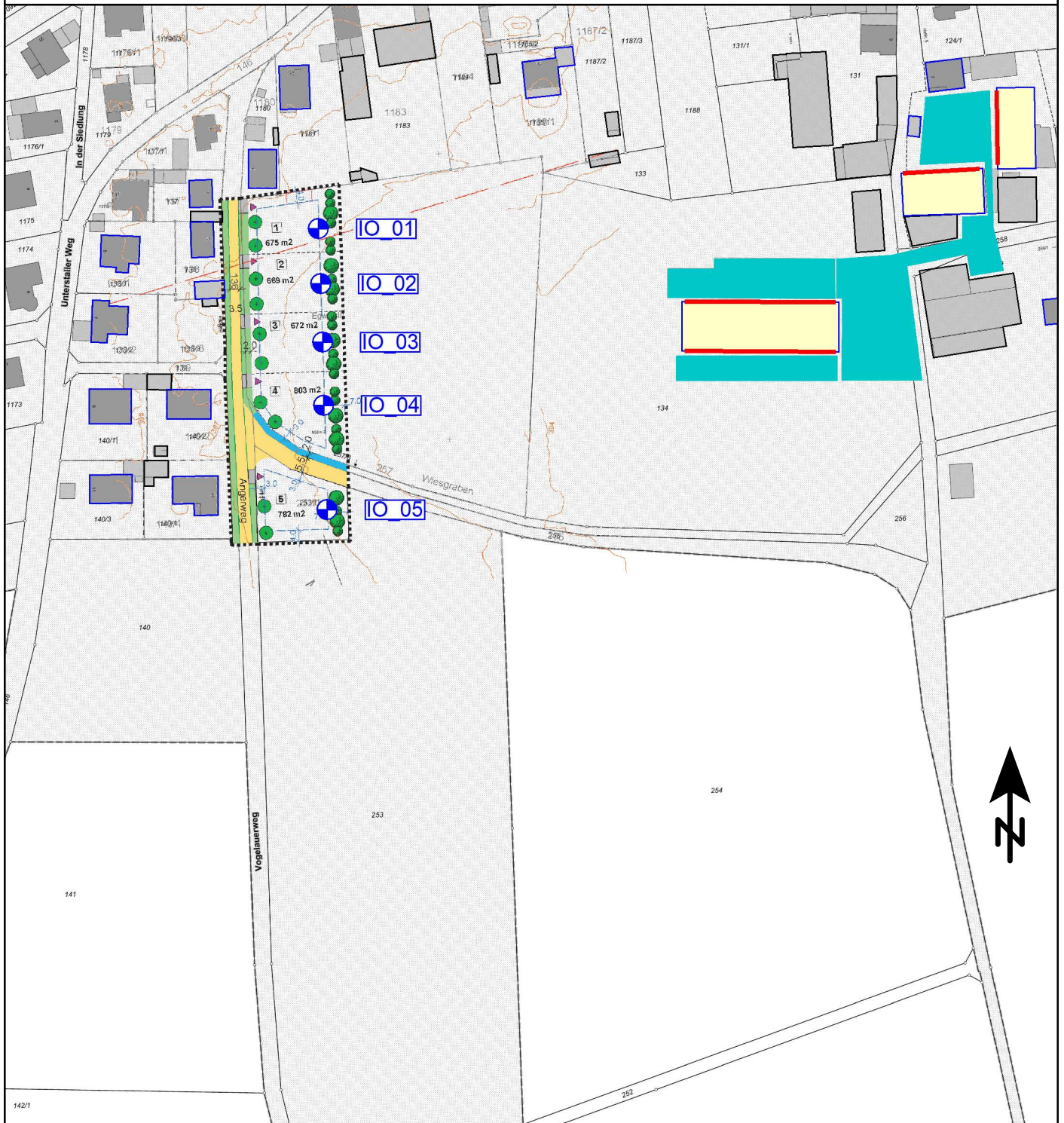
D) Grundlagenverzeichnis

- (1) Luftbildauszug, Quelle Google Earth
- (2) Tierhaltungszahlen Betrieb Spreng durch das LRA Eichstädt am 10.12.15, telefonisch bestätigt in 05/2022
- (3) Ortseinsicht durch em plan, vom 25.11.15
- (4) Gemeinde Egweil, Bebauungsplan „Am Angerweg“, Stand April 2022
- (5) Bay. Vermessungsverwaltung, amtliche Flurkarte aus ALKIS, Stand 05/2022
- (6) Bay. Vermessungsverwaltung, Befliegungsraster, Maschenweite 5 m, Stand 05/2022
- (7) MetSoft, synthetische repräsentative meteorologische Zeitreihe für den Untersuchungsraum, 2022

E) Regelwerke

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz -BIm-SchG) Baugesetzbuch – BauGB – in der Fassung vom 23. September 2004, zuletzt geändert 12.05.2017
- [2] Baunutzungsverordnung – BauNVO – in der Fassung vom 23.09.1990, zuletzt geändert am 12.05.2017
- [3] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Ausgabe 2002
- [4] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), 2017
- [5] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe 1997
- [1] Umweltbundesamt Austria, Praxisleitfaden, Schalltechnik in der Landwirtschaft, Ausgabe 2013
- [2] Hessisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.); Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern, Wiesbaden, 1995
- [3] VDI 2571, Schallabstrahlung von Industriebauten, Ausgabe 1976

Schalltechnische Untersuchung Gemeinde Egweil Bebauungsplan "Am Angerweg"



Zeichenerklärung

-  Immissionsort
-  Traktor-Fahrzone
-  Stall
-  Fensterbänder
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude

Übersichtslageplan

Maßstab: 1:2000
Bearbeitungsstand: 06/2022
Projekt: 2022 1495

Anlage 1.1

Auftraggeber:

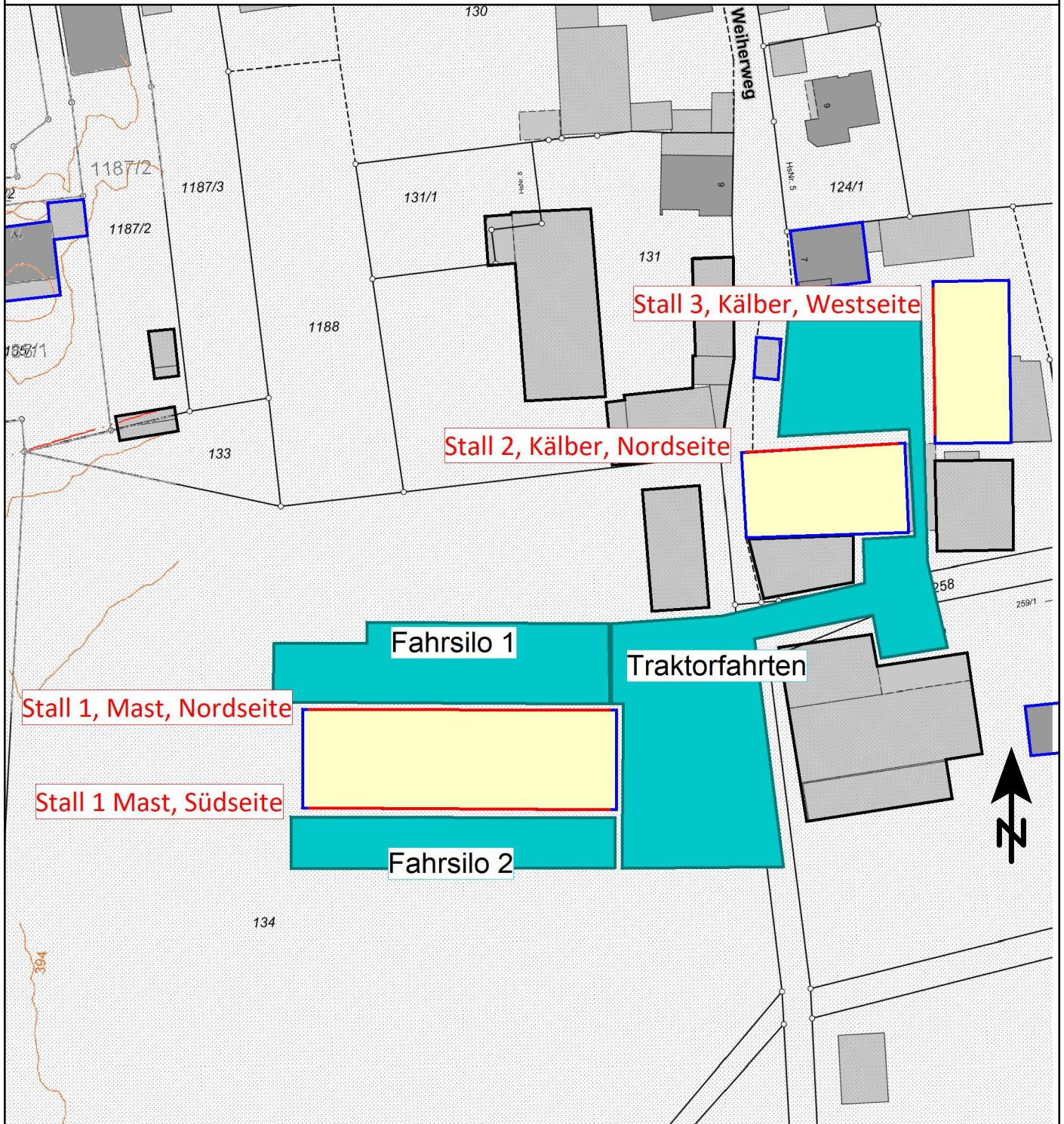
Herr Norbert Braun
Hofmarkstrasse 8
85049 Ingolstadt- Dünzlau

Herr Georg Trost
Untere Straße 12
85116 Egweil

Auftragnehmer:

em plan
Planung + Beratung
im Immissionsschutz
Am Alten Gaswerk 2
86156 Augsburg

Schalltechnische Untersuchung Gemeinde Egweil Bebauungsplan "Am Angerweg"



Zeichenerklärung

-  Immissionsort
-  Traktor-Fahrzone
-  Stall
-  Fensterbänder
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude

Schallquellenplan

Maßstab: 1:1000
Bearbeitungsstand: 06/2022
Projekt: 2022 1495

Anlage 1.2

Auftraggeber:

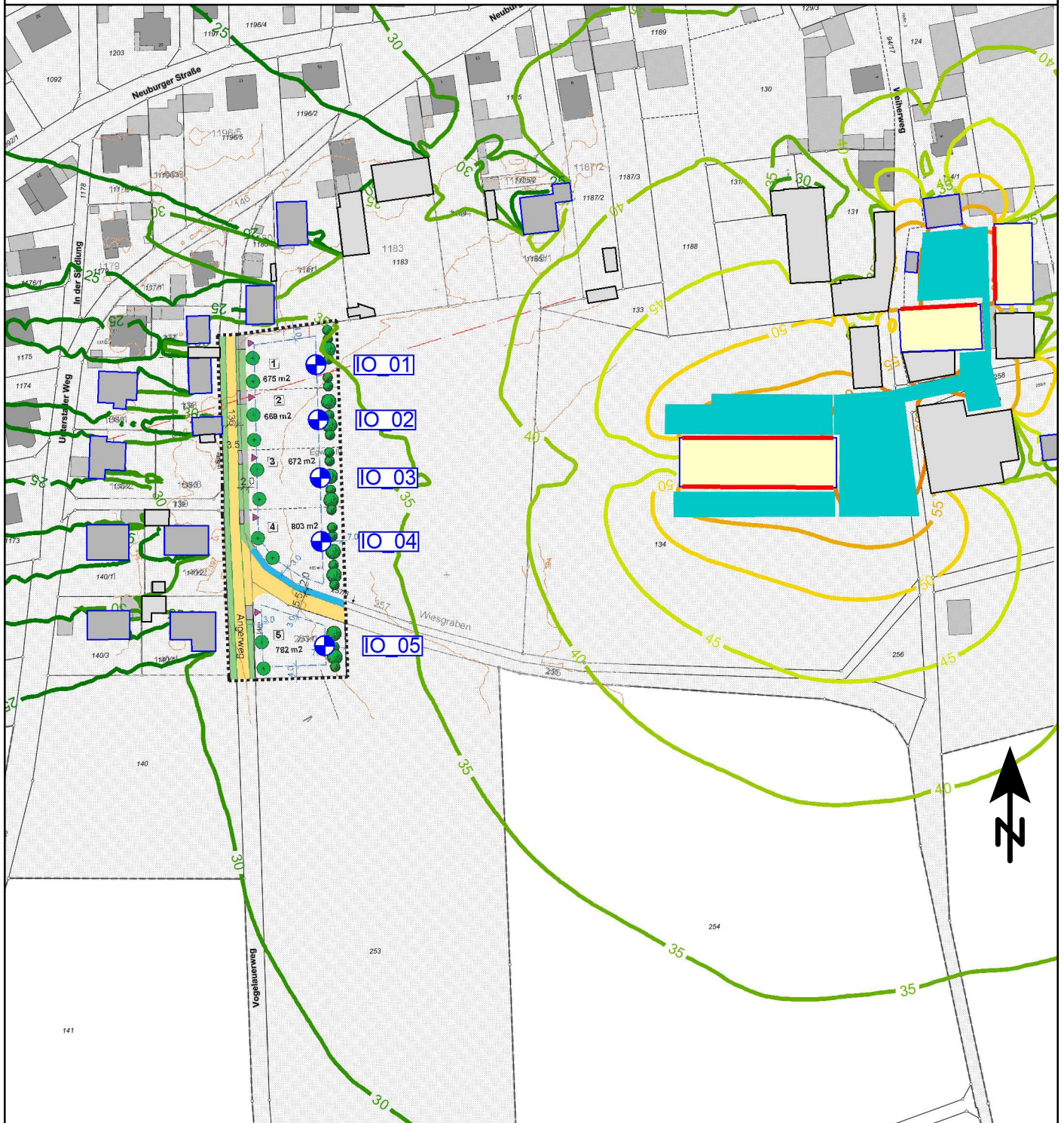
Herr Norbert Braun
Hofmarkstrasse 8
85049 Ingolstadt- Dünzlau

Herr Georg Trost
Untere Straße 12
85116 Egweil

Auftragnehmer:

em plan
Planung + Beratung
im Immissionsschutz
Am Alten Gaswerk 2
86156 Augsburg

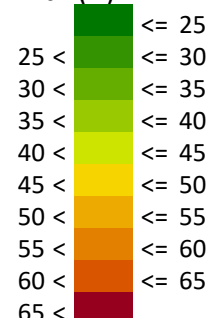
Schalltechnische Untersuchung Gemeinde Egweil Bebauungsplan "Am Angerweg"



Zeichenerklärung

-  Immissionsort
-  Traktor-Fahrzone
-  Stall
-  Fensterbänder
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude

Pegelwerte in dB(A)



Rasterlärmkarte Tagzeitraum

Maßstab: 1:2000
Bearbeitungsstand: 06/2022
Projekt: 2022 1495

Anlage 2.1

Auftraggeber:

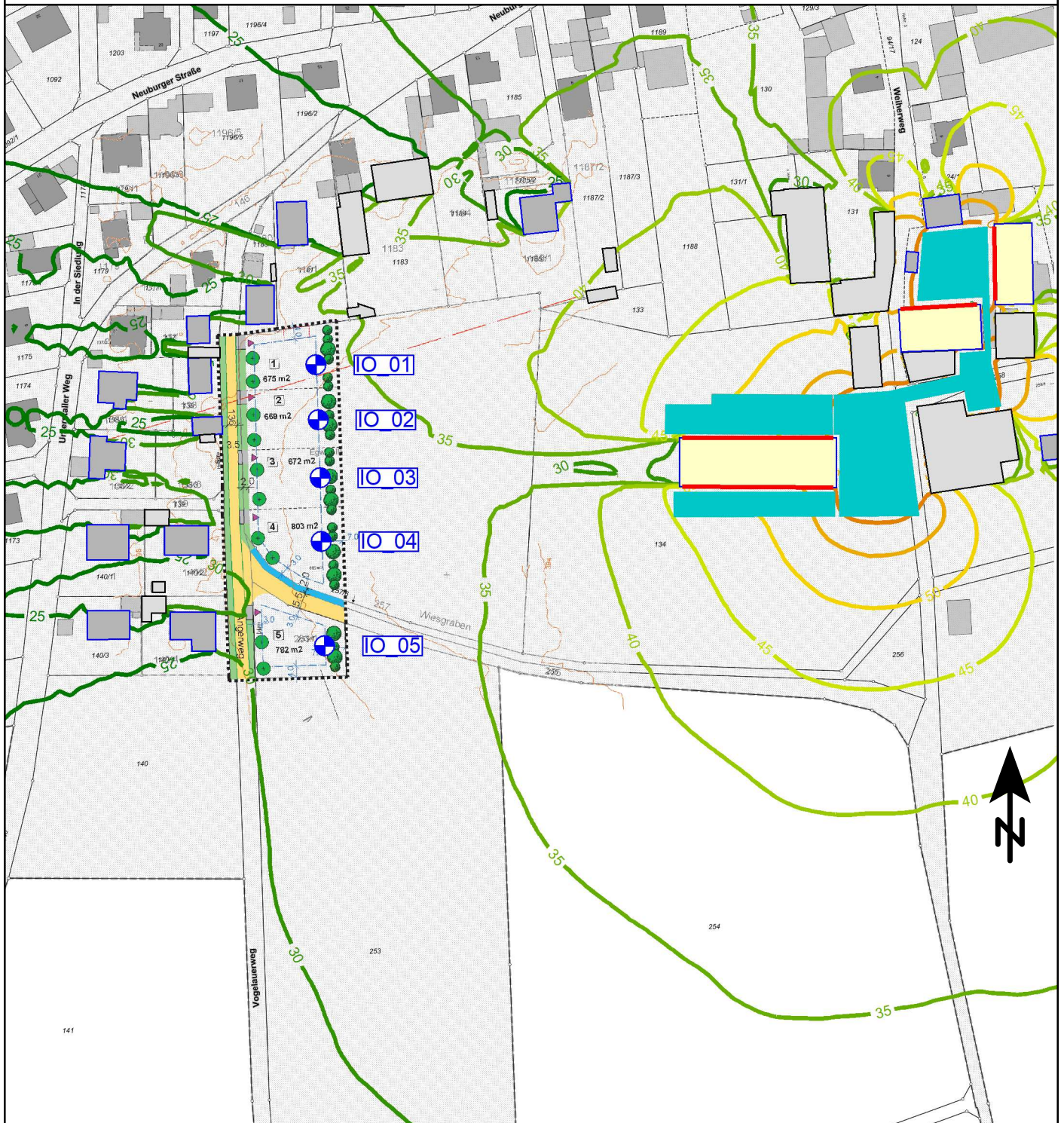
Herr Norbert Braun
Hofmarkstrasse 8
85049 Ingolstadt- Dünzlau

Herr Georg Trost
Untere Straße 12
85116 Egweil

Auftragnehmer:

em plan
Planung + Beratung
im Immissionsschutz
Am Alten Gaswerk 2
86156 Augsburg

Schalltechnische Untersuchung Gemeinde Egweil Bebauungsplan "Am Angerweg"



Zeichenerklärung

-  Immissionsort
-  Traktor-Fahrzone
-  Stall
-  Fensterbänder
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude

Pegelwerte in dB(A)

	<= 25
25 <	<= 30
30 <	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	

Rasterlärmkarte Nachtzeitraum

Maßstab: 1:2000
Bearbeitungsstand: 06/2022
Projekt: 2022 1495

Anlage 2.2

Auftraggeber:

Herr Norbert Braun
Hofmarkstrasse 8
85049 Ingolstadt- Dünzlau

Herr Georg Trost
Untere Straße 12
85116 Egweil

Auftragnehmer:

em plan
Planung + Beratung
im Immissionsschutz
Am Alten Gaswerk 2
86156 Augsburg

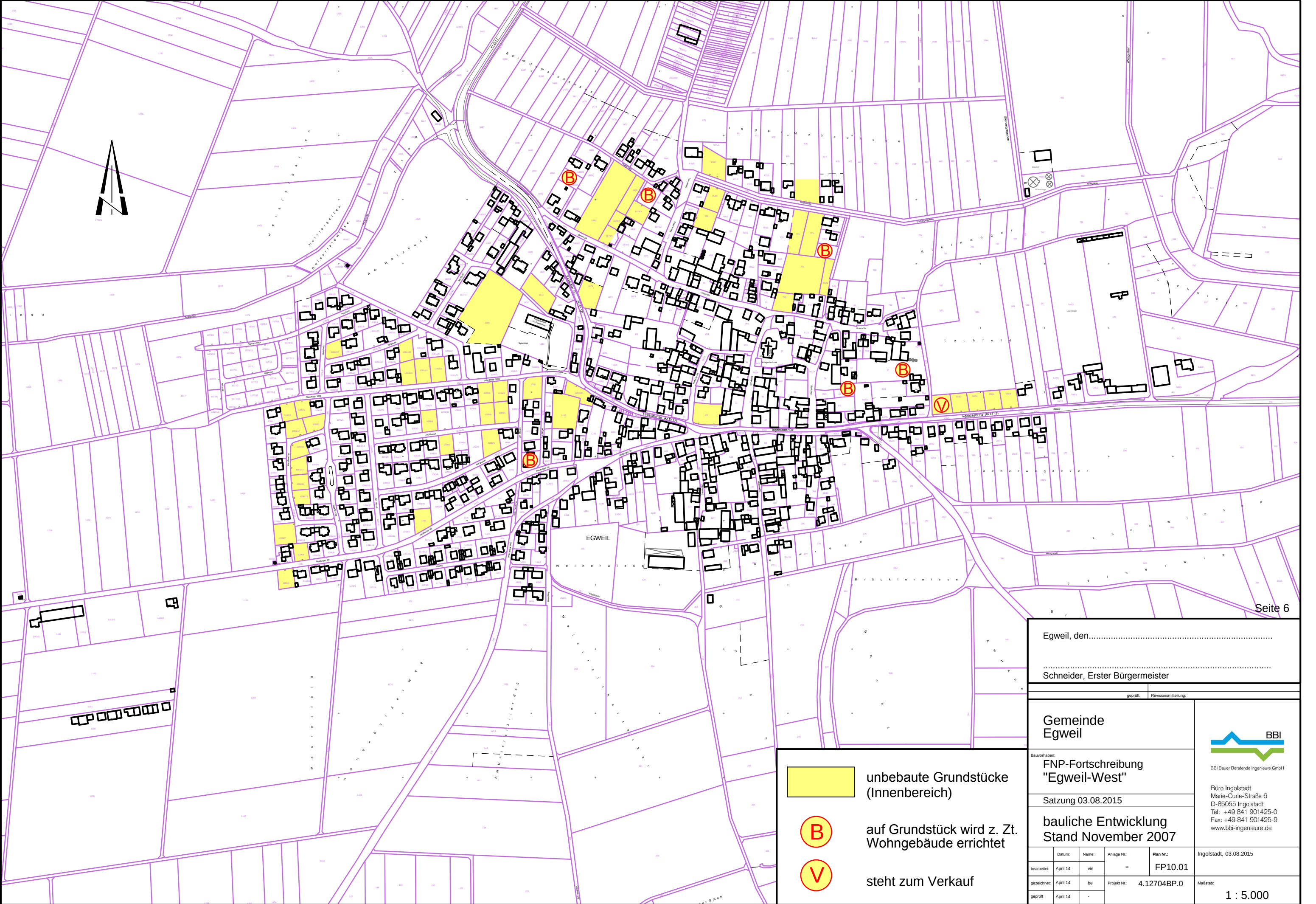
Legende

Zeitber.		Zeitbereich
Schallquelle		Name der Schallquelle
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m ²
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Lr	dB(A)	Beurteilungspegel Zeitbereich

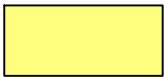
Zeitber.	Schallquelle	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	s m	I oder S m,m²	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO_01 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 32,7 dB(A) LrN 32,0 dB(A)											
LrT	Fahrsilo 1	99,0	70,1	152,3	770,8	-54,6	-2,4	-3,0	-1,3	-2,1	25,8
LrT	Fahrsilo 2	99,0	71,9	159,3	508,2	-55,0	-2,4	-5,6	-1,6	-1,8	21,2
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	158,8	53,0	-55,0	-4,0	-20,9	-0,3	-1,5	5,5
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	154,8	53,0	-54,8	-4,0	0,0	-0,3	-1,6	25,4
LrT	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	218,8	27,0	-57,8	-4,3	-20,6	-0,4	-1,9	-3,3
LrT	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	240,9	26,0	-58,6	-4,3	-8,9	-0,5	-2,0	7,1
LrT	Traktorfahrten	99,0	65,7	210,5	2121,9	-57,5	-2,3	-8,0	-1,7	-2,2	29,9
LrN	Fahrsilo 1	99,0	70,1	152,3	770,8	-54,6	-2,4	-3,0	-1,3	-2,1	
LrN	Fahrsilo 2	99,0	71,9	159,3	508,2	-55,0	-2,4	-5,6	-1,6	-1,8	
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	158,8	53,0	-55,0	-4,0	-20,9	-0,3	-1,5	1,6
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	154,8	53,0	-54,8	-4,0	0,0	-0,3	-1,6	21,5
LrN	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	218,8	27,0	-57,8	-4,3	-20,6	-0,4	-1,9	-7,2
LrN	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	240,9	26,0	-58,6	-4,3	-8,9	-0,5	-2,0	3,1
LrN	Traktorfahrten	99,0	65,7	210,5	2121,9	-57,5	-2,3	-8,0	-1,7	-2,2	31,6
Immissionsort IO_01 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 34,5 dB(A) LrN 34,1 dB(A)											
LrT	Fahrsilo 1	99,0	70,1	152,5	770,8	-54,7	-2,4	-2,2	-1,5	-1,6	27,1
LrT	Fahrsilo 2	99,0	71,9	159,4	508,2	-55,0	-2,4	-3,5	-1,6	-1,4	23,6
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	158,8	53,0	-55,0	-3,7	-16,3	-0,3	-1,1	10,4
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	154,9	53,0	-54,8	-3,7	0,0	-0,3	-1,1	26,3
LrT	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	218,9	27,0	-57,8	-4,0	-16,4	-0,4	-1,6	0,7
LrT	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	240,9	26,0	-58,6	-4,1	-5,7	-0,5	-1,6	10,8
LrT	Traktorfahrten	99,0	65,7	210,6	2121,9	-57,5	-2,3	-5,3	-1,9	-1,8	32,1
LrN	Fahrsilo 1	99,0	70,1	152,5	770,8	-54,7	-2,4	-2,2	-1,5	-1,6	
LrN	Fahrsilo 2	99,0	71,9	159,4	508,2	-55,0	-2,4	-3,5	-1,6	-1,4	
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	158,8	53,0	-55,0	-3,7	-16,3	-0,3	-1,1	6,5
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	154,9	53,0	-54,8	-3,7	0,0	-0,3	-1,1	22,4
LrN	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	218,9	27,0	-57,8	-4,0	-16,4	-0,4	-1,6	-3,2
LrN	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	240,9	26,0	-58,6	-4,1	-5,7	-0,5	-1,6	6,9
LrN	Traktorfahrten	99,0	65,7	210,6	2121,9	-57,5	-2,3	-5,3	-1,9	-1,8	33,7
Immissionsort IO_02 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 31,8 dB(A) LrN 30,8 dB(A)											
LrT	Fahrsilo 1	99,0	70,1	150,2	770,8	-54,5	-2,4	-2,9	-1,3	-2,0	24,8
LrT	Fahrsilo 2	99,0	71,9	153,8	508,2	-54,7	-2,4	-3,8	-1,6	-2,0	22,6
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	153,7	53,0	-54,7	-4,0	-20,8	-0,3	-1,6	3,4
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	152,0	53,0	-54,6	-4,0	0,0	-0,3	-1,5	24,2
LrT	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	220,5	27,0	-57,9	-4,3	-20,7	-0,4	-1,9	-4,9
LrT	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	243,7	26,0	-58,7	-4,3	-8,6	-0,5	-2,0	6,0
LrT	Traktorfahrten	99,0	65,7	209,2	2121,9	-57,4	-2,3	-7,5	-1,8	-2,2	28,8
LrN	Fahrsilo 1	99,0	70,1	150,2	770,8	-54,5	-2,4	-2,9	-1,3	-2,0	
LrN	Fahrsilo 2	99,0	71,9	153,8	508,2	-54,7	-2,4	-3,8	-1,6	-2,0	
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	153,7	53,0	-54,7	-4,0	-20,8	-0,3	-1,6	-0,5
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	152,0	53,0	-54,6	-4,0	0,0	-0,3	-1,5	20,3
LrN	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	220,5	27,0	-57,9	-4,3	-20,7	-0,4	-1,9	-8,9
LrN	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	243,7	26,0	-58,7	-4,3	-8,6	-0,5	-2,0	2,1
LrN	Traktorfahrten	99,0	65,7	209,2	2121,9	-57,4	-2,3	-7,5	-1,8	-2,2	30,4
Immissionsort IO_02 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 33,7 dB(A) LrN 33,0 dB(A)											
LrT	Fahrsilo 1	99,0	70,1	150,3	770,8	-54,5	-2,4	-1,8	-1,6	-1,6	26,0
LrT	Fahrsilo 2	99,0	71,9	153,9	508,2	-54,7	-2,4	-2,1	-1,7	-1,5	24,8
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	153,8	53,0	-54,7	-3,6	-16,4	-0,3	-1,1	8,8
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	152,0	53,0	-54,6	-3,6	0,0	-0,3	-1,1	25,1
LrT	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	220,6	27,0	-57,9	-4,0	-16,0	-0,4	-1,6	0,4
LrT	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	243,8	26,0	-58,7	-4,1	-7,5	-0,5	-1,7	7,6
LrT	Traktorfahrten	99,0	65,7	209,4	2121,9	-57,4	-2,3	-4,8	-2,0	-1,8	31,1
LrN	Fahrsilo 1	99,0	70,1	150,3	770,8	-54,5	-2,4	-1,8	-1,6	-1,6	
LrN	Fahrsilo 2	99,0	71,9	153,9	508,2	-54,7	-2,4	-2,1	-1,7	-1,5	
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	153,8	53,0	-54,7	-3,6	-16,4	-0,3	-1,1	4,8
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	152,0	53,0	-54,6	-3,6	0,0	-0,3	-1,1	21,1
LrN	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	220,6	27,0	-57,9	-4,0	-16,0	-0,4	-1,6	-3,5
LrN	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	243,8	26,0	-58,7	-4,1	-7,5	-0,5	-1,7	3,7
LrN	Traktorfahrten	99,0	65,7	209,4	2121,9	-57,4	-2,3	-4,8	-2,0	-1,8	32,7
Immissionsort IO_03 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 30,6 dB(A) LrN 29,8 dB(A)											
LrT	Fahrsilo 1	99,0	70,1	151,3	770,8	-54,6	-2,4	-3,7	-1,3	-2,1	23,2
LrT	Fahrsilo 2	99,0	71,9	150,2	508,2	-54,5	-2,4	-2,2	-1,6	-2,1	24,3

Zeitber.	Schallquelle	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	s m	I oder S m,m²	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Lr dB(A)
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	151,2	53,0	-54,6	-4,0	-20,5	-0,3	-1,5	3,7
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	151,9	53,0	-54,6	-4,0	-20,8	-0,3	-1,5	11,8
LrT	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	224,9	27,0	-58,0	-4,3	-20,1	-0,4	-1,9	-4,6
LrT	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	248,5	26,0	-58,9	-4,3	-8,0	-0,5	-2,0	6,4
LrT	Traktorfahrten	99,0	65,7	209,9	2121,9	-57,4	-2,4	-5,9	-2,0	-2,2	28,2
LrN	Fahrsilo 1	99,0	70,1	151,3	770,8	-54,6	-2,4	-3,7	-1,3	-2,1	
LrN	Fahrsilo 2	99,0	71,9	150,2	508,2	-54,5	-2,4	-2,2	-1,6	-2,1	
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	151,2	53,0	-54,6	-4,0	-20,5	-0,3	-1,5	-0,2
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	151,9	53,0	-54,6	-4,0	-20,8	-0,3	-1,5	7,9
LrN	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	224,9	27,0	-58,0	-4,3	-20,1	-0,4	-1,9	-8,5
LrN	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	248,5	26,0	-58,9	-4,3	-8,0	-0,5	-2,0	2,5
LrN	Traktorfahrten	99,0	65,7	209,9	2121,9	-57,4	-2,4	-5,9	-2,0	-2,2	29,8
Immissionsort IO_03 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 32,6 dB(A) LrN 31,7 dB(A)											
LrT	Fahrsilo 1	99,0	70,1	151,4	770,8	-54,6	-2,4	-2,0	-1,6	-1,6	25,5
LrT	Fahrsilo 2	99,0	71,9	150,3	508,2	-54,5	-2,4	-0,8	-1,6	-1,5	26,1
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	151,3	53,0	-54,6	-3,6	-16,4	-0,3	-1,0	8,7
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	151,9	53,0	-54,6	-3,6	-16,4	-0,3	-1,1	13,9
LrT	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	224,9	27,0	-58,0	-4,0	-19,0	-0,4	-1,6	-2,8
LrT	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	248,5	26,0	-58,9	-4,1	-7,3	-0,5	-1,7	7,6
LrT	Traktorfahrten	99,0	65,7	210,0	2121,9	-57,4	-2,4	-5,0	-2,0	-1,8	30,0
LrN	Fahrsilo 1	99,0	70,1	151,4	770,8	-54,6	-2,4	-2,0	-1,6	-1,6	
LrN	Fahrsilo 2	99,0	71,9	150,3	508,2	-54,5	-2,4	-0,8	-1,6	-1,5	
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	151,3	53,0	-54,6	-3,6	-16,4	-0,3	-1,0	4,7
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	151,9	53,0	-54,6	-3,6	-16,4	-0,3	-1,1	9,9
LrN	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	224,9	27,0	-58,0	-4,0	-19,0	-0,4	-1,6	-6,7
LrN	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	248,5	26,0	-58,9	-4,1	-7,3	-0,5	-1,7	3,7
LrN	Traktorfahrten	99,0	65,7	210,0	2121,9	-57,4	-2,4	-5,0	-2,0	-1,8	31,6
Immissionsort IO_04 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 31,7 dB(A) LrN 29,9 dB(A)											
LrT	Fahrsilo 1	99,0	70,1	155,7	770,8	-54,8	-2,4	-4,4	-1,4	-2,1	22,3
LrT	Fahrsilo 2	99,0	71,9	150,1	508,2	-54,5	-2,4	-2,6	-1,5	-2,1	25,9
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	152,1	53,0	-54,6	-4,0	0,0	-0,3	-1,5	25,2
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	155,3	53,0	-54,8	-4,0	-20,9	-0,3	-1,6	10,1
LrT	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	231,4	27,0	-58,3	-4,2	-20,8	-0,4	-2,0	-5,2
LrT	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	255,7	26,0	-59,1	-4,3	-7,9	-0,5	-2,0	6,2
LrT	Traktorfahrten	99,0	65,7	213,2	2121,9	-57,6	-2,4	-9,5	-1,4	-2,2	27,6
LrN	Fahrsilo 1	99,0	70,1	155,7	770,8	-54,8	-2,4	-4,4	-1,4	-2,1	
LrN	Fahrsilo 2	99,0	71,9	150,1	508,2	-54,5	-2,4	-2,6	-1,5	-2,1	
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	152,1	53,0	-54,6	-4,0	0,0	-0,3	-1,5	21,3
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	155,3	53,0	-54,8	-4,0	-20,9	-0,3	-1,6	6,2
LrN	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	231,4	27,0	-58,3	-4,2	-20,8	-0,4	-2,0	-9,1
LrN	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	255,7	26,0	-59,1	-4,3	-7,9	-0,5	-2,0	2,3
LrN	Traktorfahrten	99,0	65,7	213,2	2121,9	-57,6	-2,4	-9,5	-1,4	-2,2	29,2
Immissionsort IO_04 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 33,2 dB(A) LrN 31,5 dB(A)											
LrT	Fahrsilo 1	99,0	70,1	155,8	770,8	-54,8	-2,4	-3,1	-1,6	-1,6	24,0
LrT	Fahrsilo 2	99,0	71,9	150,3	508,2	-54,5	-2,4	-1,1	-1,7	-1,5	27,5
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	152,1	53,0	-54,6	-3,6	0,0	-0,3	-1,0	26,0
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	155,4	53,0	-54,8	-3,6	-16,4	-0,3	-1,1	13,8
LrT	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	231,4	27,0	-58,3	-4,0	-21,0	-0,4	-1,6	-4,8
LrT	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	255,8	26,0	-59,1	-4,1	-7,4	-0,5	-1,7	7,3
LrT	Traktorfahrten	99,0	65,7	213,3	2121,9	-57,6	-2,4	-7,8	-1,6	-1,8	29,3
LrN	Fahrsilo 1	99,0	70,1	155,8	770,8	-54,8	-2,4	-3,1	-1,6	-1,6	
LrN	Fahrsilo 2	99,0	71,9	150,3	508,2	-54,5	-2,4	-1,1	-1,7	-1,5	
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	152,1	53,0	-54,6	-3,6	0,0	-0,3	-1,0	22,0
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	155,4	53,0	-54,8	-3,6	-16,4	-0,3	-1,1	9,8
LrN	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	231,4	27,0	-58,3	-4,0	-21,0	-0,4	-1,6	-8,8
LrN	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	255,8	26,0	-59,1	-4,1	-7,4	-0,5	-1,7	3,4
LrN	Traktorfahrten	99,0	65,7	213,3	2121,9	-57,6	-2,4	-7,8	-1,6	-1,8	30,9
Immissionsort IO_05 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 31,6 dB(A) LrN 30,3 dB(A)											
LrT	Fahrsilo 1	99,0	70,1	169,2	770,8	-55,6	-2,4	-6,5	-1,5	-2,1	19,2
LrT	Fahrsilo 2	99,0	71,9	156,8	508,2	-54,9	-2,4	-2,6	-1,5	-2,1	26,3
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	159,9	53,0	-55,1	-4,0	0,0	-0,3	-1,6	24,7
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	166,9	53,0	-55,4	-4,0	-21,0	-0,3	-1,7	2,7
LrT	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	245,6	27,0	-58,8	-4,2	-20,8	-0,5	-2,0	-6,0

Zeitber.	Schallquelle	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	s m	I oder S m,m²	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Lr dB(A)
LrT	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	270,6	26,0	-59,6	-4,3	-8,0	-0,5	-2,1	6,4
LrT	Traktorfahrten	99,0	65,7	222,6	2121,9	-57,9	-2,4	-8,1	-1,9	-2,3	28,1
LrN	Fahrsilo 1	99,0	70,1	169,2	770,8	-55,6	-2,4	-6,5	-1,5	-2,1	
LrN	Fahrsilo 2	99,0	71,9	156,8	508,2	-54,9	-2,4	-2,6	-1,5	-2,1	
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	159,9	53,0	-55,1	-4,0	0,0	-0,3	-1,6	20,8
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	166,9	53,0	-55,4	-4,0	-21,0	-0,3	-1,7	-1,2
LrN	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	245,6	27,0	-58,8	-4,2	-20,8	-0,5	-2,0	-10,0
LrN	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	270,6	26,0	-59,6	-4,3	-8,0	-0,5	-2,1	2,4
LrN	Traktorfahrten	99,0	65,7	222,6	2121,9	-57,9	-2,4	-8,1	-1,9	-2,3	29,7
Immissionsort IO_05 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 33,0 dB(A) LrN 31,7 dB(A)											
LrT	Fahrsilo 1	99,0	70,1	169,3	770,8	-55,6	-2,4	-5,9	-1,5	-1,7	20,7
LrT	Fahrsilo 2	99,0	71,9	156,9	508,2	-54,9	-2,4	-1,4	-1,7	-1,6	27,8
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	160,0	53,0	-55,1	-3,7	0,0	-0,3	-1,2	25,5
LrT	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	166,9	53,0	-55,4	-3,7	-16,3	-0,3	-1,2	8,1
LrT	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	245,7	27,0	-58,8	-4,0	-16,3	-0,5	-1,7	-1,0
LrT	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	270,7	26,0	-59,6	-4,1	-4,9	-0,5	-1,8	10,1
LrT	Traktorfahrten	99,0	65,7	222,7	2121,9	-57,9	-2,4	-6,4	-1,9	-1,9	29,6
LrN	Fahrsilo 1	99,0	70,1	169,3	770,8	-55,6	-2,4	-5,9	-1,5	-1,7	
LrN	Fahrsilo 2	99,0	71,9	156,9	508,2	-54,9	-2,4	-1,4	-1,7	-1,6	
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1 Mast, Südseite	76,6	59,4	160,0	53,0	-55,1	-3,7	0,0	-0,3	-1,2	21,5
LrN	Stall 1 - Mast -Stall 1, Mast, Nordseite	76,6	59,4	166,9	53,0	-55,4	-3,7	-16,3	-0,3	-1,2	4,2
LrN	Stall 3 - Kälber -Stall 2, Kälber, Nordseite	72,3	58,0	245,7	27,0	-58,8	-4,0	-16,3	-0,5	-1,7	-5,0
LrN	Stall 4 - Kälber -Stall 3, Kälber, Westseite	72,1	58,0	270,7	26,0	-59,6	-4,1	-4,9	-0,5	-1,8	6,1
LrN	Traktorfahrten	99,0	65,7	222,7	2121,9	-57,9	-2,4	-6,4	-1,9	-1,9	31,3



Egweil, den.....				
Schneider, Erster Bürgermeister				
geprüft:		Revisionsmitteilung:		
Gemeinde Egweil				
Bauvorhaben: FNP-Fortschreibung "Egweil-West"				
Satzung 03.08.2015				
bauliche Entwicklung Stand November 2007				
Datum:	Name:	Anlage Nr.:	Plan Nr.:	Ingolstadt, 03.08.2015
bearbeitet:	Apr 14	vie	-	FP10.01
gezeichnet:	Apr 14	be	Projekt Nr.:	4.12704BP.0
geprüft:	Apr 14	-		
				Maßstab: 1 : 5.000



unbebaute Grundstücke
(Innenbereich)



auf Grundstück wird z. Zt.
Wohngebäude errichtet

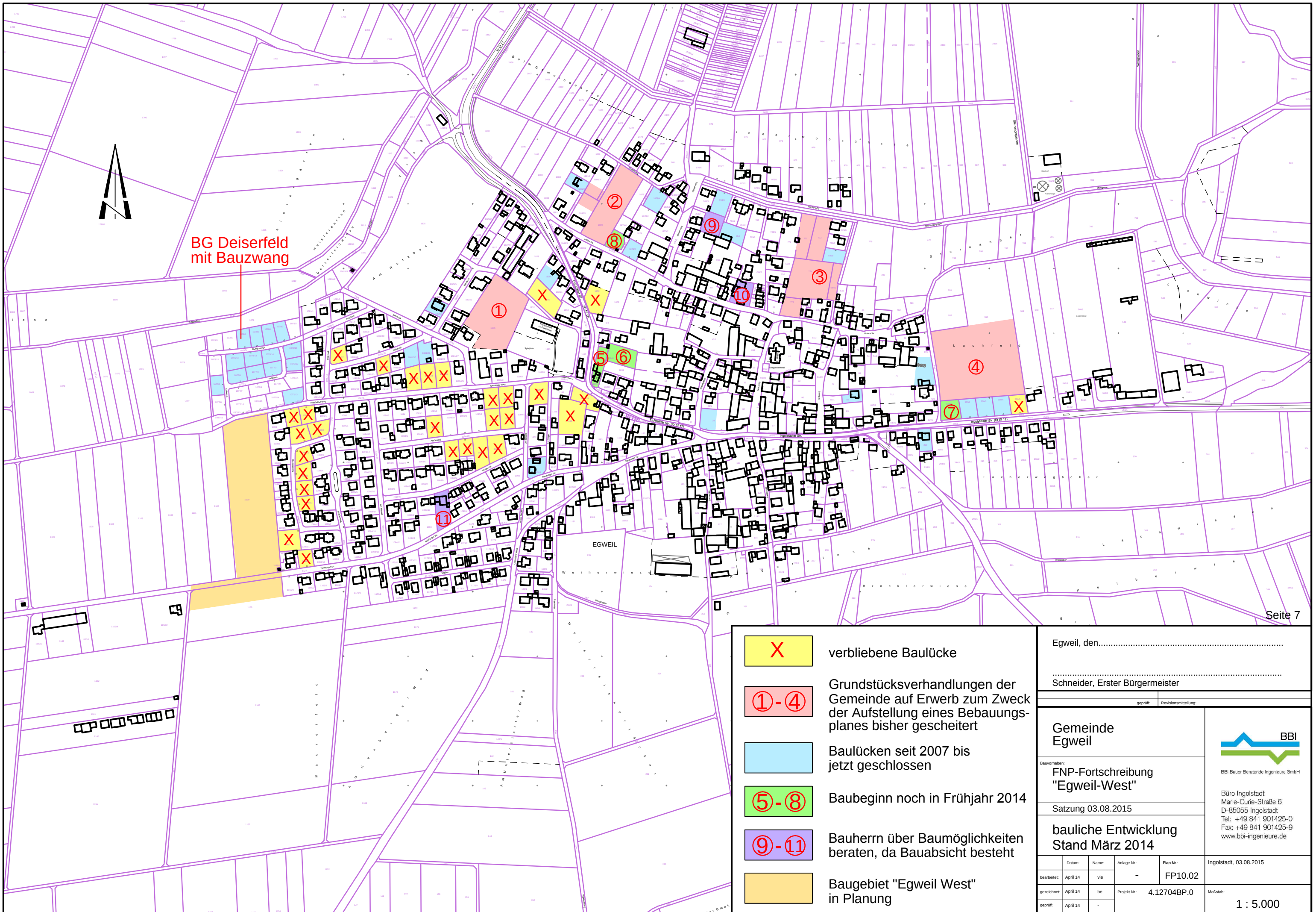


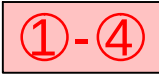
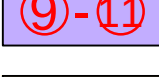
steht zum Verkauf



BBI Bauer Beratende Ingenieure GmbH

Büro Ingolstadt
Marie-Curie-Straße 6
D-85055 Ingolstadt
Tel: +49 841 901425-0
Fax: +49 841 901425-9
www.bbi-ingenieure.de

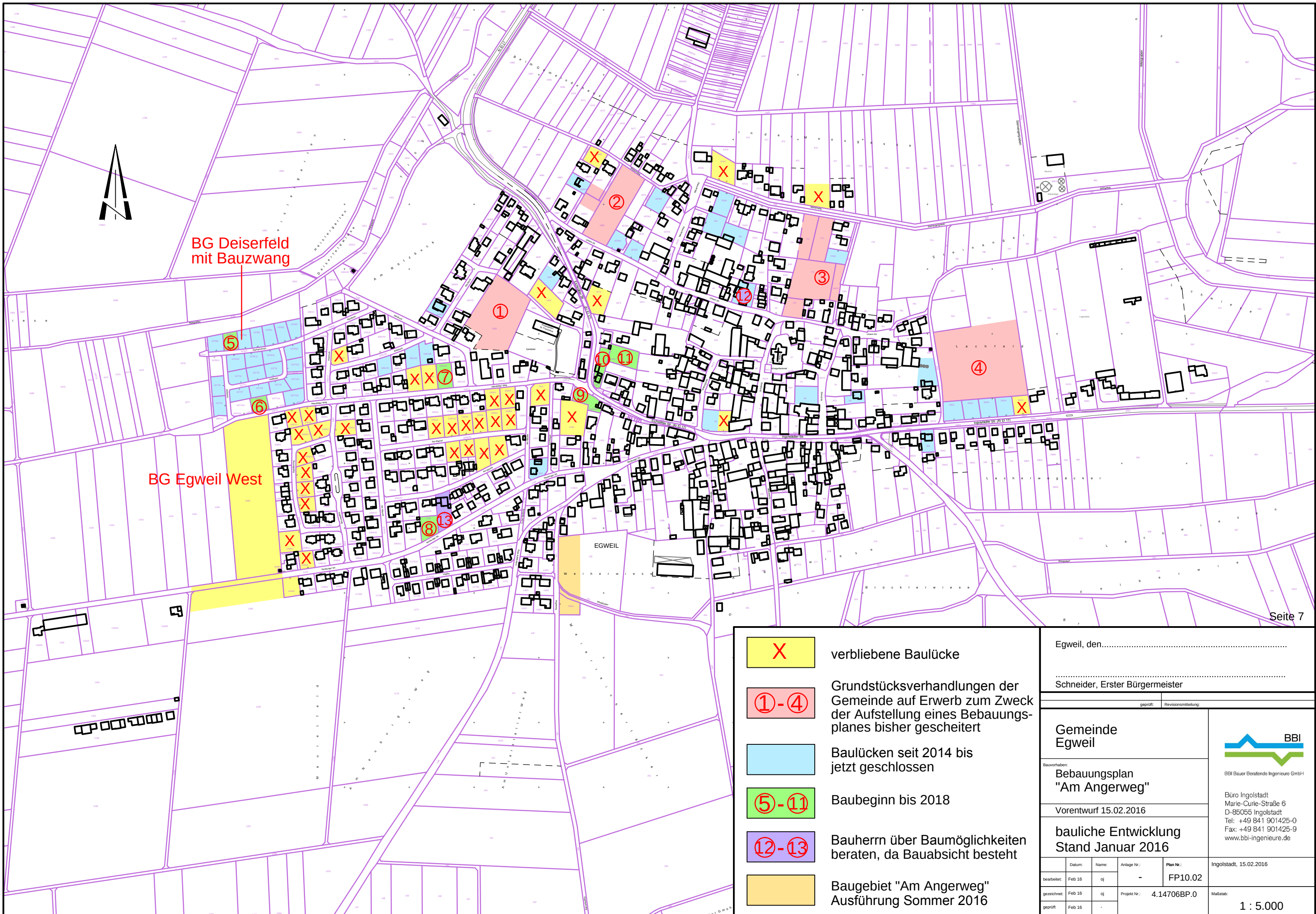


-  verbliebene Baulücke
-  Grundstücksverhandlungen der Gemeinde auf Erwerb zum Zweck der Aufstellung eines Bebauungsplanes bisher gescheitert
-  Baulücken seit 2007 bis jetzt geschlossen
-  Baubeginn noch in Frühjahr 2014
-  Bauherrn über Baumöglichkeiten beraten, da Bauabsicht besteht
-  Baugebiet "Egweil West" in Planung

Egweil, den.....				
Schneider, Erster Bürgermeister				
geprüft:		Revisionsmitteilung:		
Gemeinde Egweil				
Bauvorhaben: FNP-Fortschreibung "Egweil-West"				
Satzung 03.08.2015				
bauliche Entwicklung Stand März 2014				
Datum:	Name:	Anlage Nr.:	Plan Nr.:	Ingolstadt, 03.08.2015
bearbeitet:	April 14	vie	-	FP10.02
gezeichnet:	April 14	be	Projekt Nr.:	4.12704BP.0
geprüft:	April 14	-		
				Maßstab: 1 : 5.000



Büro Ingolstadt
Marie-Curie-Straße 6
D-85055 Ingolstadt
Tel: +49 841 901425-0
Fax: +49 841 901425-9
www.bbi-ingenieure.de



	verbliebene Baulücke
	Grundstücksverhandlungen der Gemeinde auf Erwerb zum Zweck der Aufstellung eines Bebauungsplanes bisher gescheitert
	Baulücken seit 2014 bis jetzt geschlossen
	Baubeginn bis 2018
	Bauherren über Baumöglichkeiten beraten, da Bauabsicht besteht
	Baugebiet "Am Angerweg" Ausführung Sommer 2016

Egweil, den.....				
Schneider, Erster Bürgermeister				
geprüft:		Revisionsmitteilung:		
Gemeinde Egweil				
Bauvorhaben: Bebauungsplan "Am Angerweg"				
Vorentwurf 15.02.2016				
bauliche Entwicklung Stand Januar 2016				
Datum:	Name:	Anlage Nr.:	Plan Nr.:	Ingolstadt, 15.02.2016
bearbeitet: Feb 16	oj	-	FP10.02	
gezeichnet: Feb 16	oj	Projekt Nr.:	4.14706BP.0	Maßstab:
geprüft: Feb 16	-			1 : 5.000



Büro Ingolstadt
Marie-Curie-Straße 6
D-85055 Ingolstadt
Tel: +49 841 901425-0
Fax: +49 841 901425-9
www.bbi-ingenieure.de

NUR PER E-MAIL

Herrn Norbert Braun
Hofmarkstraße 8
85049 Ingolstadt
(braun4711@web.de)

**SYNLAB Analytics & Services
Germany GmbH
Standort Ingolstadt**
Celtisstr. 1
85051 Ingolstadt
Deutschland

Ihr Ansprechpartner:
Thomas Denninger
Dipl.-Geologe Univ., Projektleiter

Telefon +49 841 129483-21
Fax +49 841 129483-10
thomas.denninger@synlab.com
www.synlab.de

Ingolstadt, 03.06.2020

BV Angerweg, 85116 Egweil Sickerversuch vom 29.05.2020

Am 29.05.2020 sollen an 2 möglichen Standorten für Versickerungsrigolen Sickertests ausgeführt werden.

Beim Anlegen der Schürfe 1 und 3 wurde bindiger Boden aufgeschlossen, für den Durchlässigkeitsbeiwerte $k_f < 10^{-6}$ m/s erwartet werden und daher für Versickerungsarten nach DWA Arbeitsblatt A-138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ ungeeignet ist.

In einem Schurf 2 stand ab ca. 1 m unter Geländeoberkante (u. GOK) ein Boden an, der nach dem Augenschein vor Ort als schluffiger Feinsand angesprochen werden kann.

Die Lagen der Schürfgruben sind der Planskizze in Anlage 2 zu entnehmen.

In Schurf 2 wurde ein Sickerversuch erfolgreich ausgeführt. Der ermittelte k_f -Wert beträgt $1,7 \times 10^{-5}$ m/s (vgl. Auswertung in Anlage 1). Ein versickerungsrelevanter Bereich nach DWA A-138 kann bestätigt werden, die Absenkzeit liegt aber im Bereich 10 min/cm. Eine Rigolenversickerung wird daher nicht empfohlen.

Eine Fotodokumentation wurde erstellt und liegt als Anlage 3 bei.

Mit freundlichen Grüßen

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH

i.A.



Thomas Denninger
Dipl.-Geologe Univ.
(Projektleiter IFUWA)

Anlagen: - Formblatt für Sickertest

- Planskizze
- Fotoanhang

Verteiler: - BBI Ingenieure, Herr Csernik

(alexander.csernik@bbi-ingenieure.de)

- BBI Ingenieure, Herr Lechermeier

(andreas.lechermeier@bbi-ingenieure.de)

Antragsteller: HERR NORBERT BRAUN

Straße, PLZ, Ort: NAHE ANGERWEG, 85116 EGWEIL

Flur-Nr.: VGL. „LAGESKIZZE“ Gemarkung: EGWEIL

Lage der Schürfgrube im Grundstück (ggf. Handskizze): VGL. „LAGESKIZZE“

Abmessungen der Schürfgrube (Länge, Breite, Tiefe, Geländeoberkante): 2m x 1m x 2,5m u. GOK

Wurde Grundwasser erschlossen: ☒ nein, ☒ ja, Tiefe ab GOK _____ m

Kurze Beschreibung des aufgeschlossenen Bodens: ☒ Kies, grobkörnig; ☒ Kies, feinkörnig; ☒ Kies, sandig;
☒ Kies, tonig; ☒ Sand, grobkörnig; ☒ Sand, feinkörnig; ☒ Sand, tonig; ☒ Ton, sandig; ☒ Ton;
☒ eigene Beschreibung FEINSAND, SCHLUFFIG (f5, u)

Wasserstand zu Beginn der Messung: 0,99 m

Absenkung nach		Wasser nachgefüllt
15 min	3 cm	☒ ja ☒ nein
30 min	2 cm	☒ ja ☒ nein
45 min	1 cm	☒ ja ☒ nein
60 min	0 cm	☒ ja ☒ nein
Durchschnittliche Absenkung	1,5 cm/15 min	
	10 min/cm	

Schlussfolgerung (nach Abschn. 3 der Arbeitshilfe): $k_f = 1,7 \times 10^{-5} \text{ m/s}$

Ein Versickerungskrelevanter Bereich wird bestätigt.

Sickertest veranlasst, überwacht und durchgeführt:

Ort, Datum EGWEIL, 23.05.2020

Unterschrift A. Ding

SYNLAB SYNLAB
 Analytics & Services
 Germany GmbH
 Zweigniederlassung IFUWA
 Tel. 0841-129483-0 Celtastraße 1
 Fax 0841-129483-10 85051 Ingolstadt

Lageskizze

BV Angerweg, 85116 Egweil

Sickerversuch vom 29.05.2020



Fotoanhang

BV Angerweg, 85116 Egweil
Sickerversuch vom 29.05.2020



Lage Schurf 2/ Sickergrube, Blick nach West



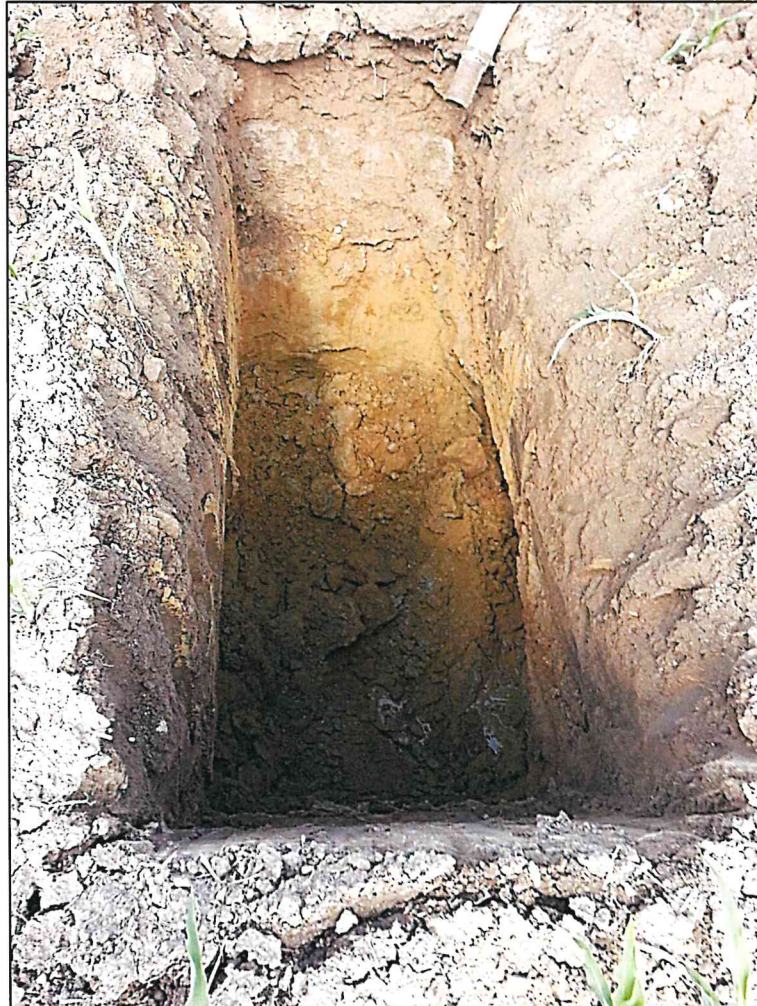
Lage Schurf 2/ Sickergrube, Blick nach Südwest



Lage Schurf 2/ Sickergrube, Blick nach Nord



Blick in den Schurf 2/ Sickergrube, Endtiefe 2,5 m u. GOK



Sickergrube/ Schurf 2 unmittelbar vor dem Befüllen



Wasserstand in der Sickergrube/ Schurf 2 nach dem Befüllen um 10:00 Uhr



Wasserstand in der Sickergrube/ Schurf 2 zu Beginn des Sickersversuchs



Wasserstand in der Sickergrube/ Schurf 2 nach 15 Minuten des Sickerversuchs



Wasserstand in der Sickergrube/ Schurf 2 nach 45 Minuten des Sickersversuchs



Wasserstand in der Sickergrube/ Schurf 2 zum Ende des Sickerversuchs nach 60 Minuten



Lage Schurf 1, Blick nach Nord



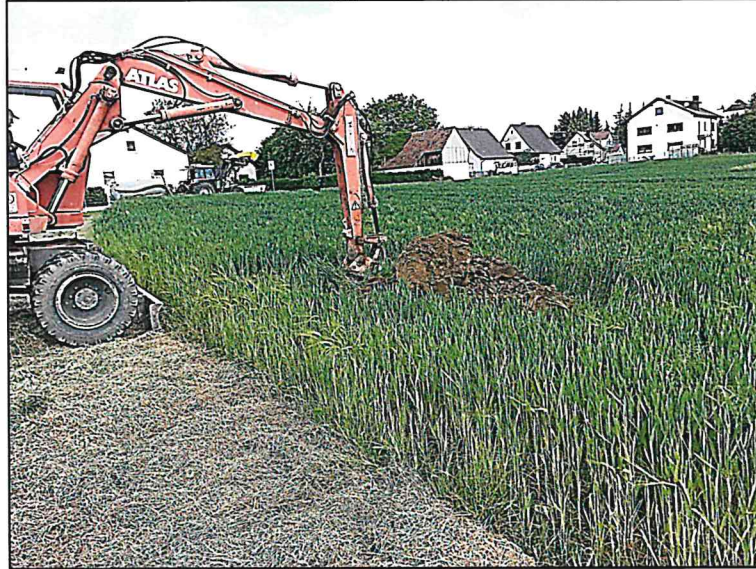
Blick in den Schurf 1, Endtiefe 3,7 m u. GOK



Schurf 1, Wasseransammlung ca. 60 Minuten nach Aushub



Lage Schurf 1 und Schurf 3; Blick nach Südost, von Aushub Schurf 1 zu Bagger an Schurf 3



Lage Schurf 3, Aushub Schurf 3, Blick nach Nordwest



Schurf 3, Zusammenfallen ca. 30 Minuten nach Aushub



Schurf 3, Zusammenfallen ca. 30 Minuten nach Aushub, Blick nach Ost

NUR PER E-MAIL

Gemeinde Egweil
Schulstraße 9
85128 Nassenfels Ingolstadt
(bauamt@nassenfels.de)

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH
Standort Augsburg, Servicecenter Ingolstadt

Celtisstr. 1
85051 Ingolstadt
Deutschland

Ihr Ansprechpartner:
Thomas Denninger
Dipl.-Geologe Univ., Projektleiter

Telefon +49 841 129483-21
Fax +49 841 129483-10
thomas.denninger@synlab.com
www.synlab.de

Ingolstadt, 30.10.2020

Egweil, Ausbau Angerweg **Erkundung Straßenkoffer 23.10.2020, Auswertung**

Die Synlab wurde mit einer Baugrunderkundung für den Ausbau des Angerwegs in Egweil beauftragt. Der Lageplan in Anlage 1 zeigt die Raumlage der Straße.

Die Geländearbeiten wurden am 23.10.2020 ausgeführt. Es sind dazu 2 Rammkernsondierungen (RKS) bis jeweils 2,0 m u. GOK abgeteuft worden.

Die Geländehöhen der Ansatzpunkte wurden auf den Kanaldeckel 171 auf dem Angerweg nivelliert. Die Lagen der Ansatzpunkte sind dem Lageplan der Anlage 2 zu entnehmen.

Die Profile zeigen einen einheitlichen Untergrundaufbau: Unter der 11 cm oder 10 cm dicken Asphaltdecke folgt ein Straßenkoffer aus einem Gemisch eines Schotters mit Sand, Schluff und Ziegelbruchstücken. Ab 0,8 m oder 0,9 m u. GOK folgt hellbrauner, feinsandiger Schluff bis zu den Endtiefen der Profile bei 2,0 m u. GOK. Die Säulenprofile sind in Anlage 3 einzusehen. Darin sind auch die Homogenbereiche (A - künstliche Auffüllung, B - feinsandiger Schluff) und die Laborproben eingetragen.

Die Böden des Homogenbereichs B (feinsandiger Schluff) weisen eine weiche Konsistenz auf. Der Straßenkoffer ist mitteldicht gelagert.

Wasserzutritte wurden bei der Profilaufnahme nicht beobachtet.

Die Laborproben können wie folgt ausgewertet werden:

Die aus den Asphaltaufbrüchen für RKS 1 oder RKS 2 entnommen Proben weisen mit 0,601 mg/kg PAK in Probe „Asphaltdecke RKS 1“ nur sehr geringe PAK-Gehalte auf und gelten damit als nicht pechhaltig. Es handelt sich um Ausbaumasphalt ohne Verunreinigungen (AVV 17 03 02). Es wird empfohlen, das Ergebnis vor Ort optisch zu überprüfen auf Vorliegen älterer Asphaltbereiche, die höhere PAK-Gehalte aufweisen können.

Die Mischproben aus dem Straßenkoffer wurden nach bay. Eckpunktepapier orientierend untersucht. Beide Proben zeigen eine einheitliche Stoffverteilung. Auffällig sind mit > 1000 mg/kg jeweils die Kohlenwasserstoff-Gehalte. Dieses ungewöhnliche Ergebnis kann auf Eintrag aus dem

Asphaltaufruch zurückgeführt werden. Der Asphalt wurde gebrochen, so zerkleinert und fiel auf das unterlagernde Probenmaterial, das gemischt als Laborprobe untersucht wurde. Es wurde dabei die Feinfraktion des Gemischs untersucht, wodurch erst die hohen Gehalte der Kohlenwasserstoffe und EOX entstehen. Die EOX-Werte liegen zwischen 1 mg/kg und 2 mg/kg.

Letztlich kann durch das Ergebnis aber nicht ausgeschlossen werden, dass die Oberkante des Koffers angesprüht wurde. Es wird daher empfohlen, beim Fräsen die obersten 15 cm des Schotter gesondert auszubauen.

Darüber hinaus kann die Verwertung nach Eckpunktepapier als Z 1.1-Material erfolgen. Aufgrund erhöhter Schwermetall-Gehalte (Nickel 20 mg/kg oder 17 mg/kg) ist nicht von einem Z0-Material auszugehen.

Es wird darauf hingewiesen, dass zur abfallcharakterisierenden Deklaration des ausgehobenen Straßenkoffers eine Beprobung nach Probenahmevervorschrift PN98 erforderlich ist (mit Probenahme vom Haufwerk). Die hier dargestellten Ergebnisse haben daher als Vorab-Einstufung nur orientierenden Charakter.

Mit freundlichen Grüßen

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH

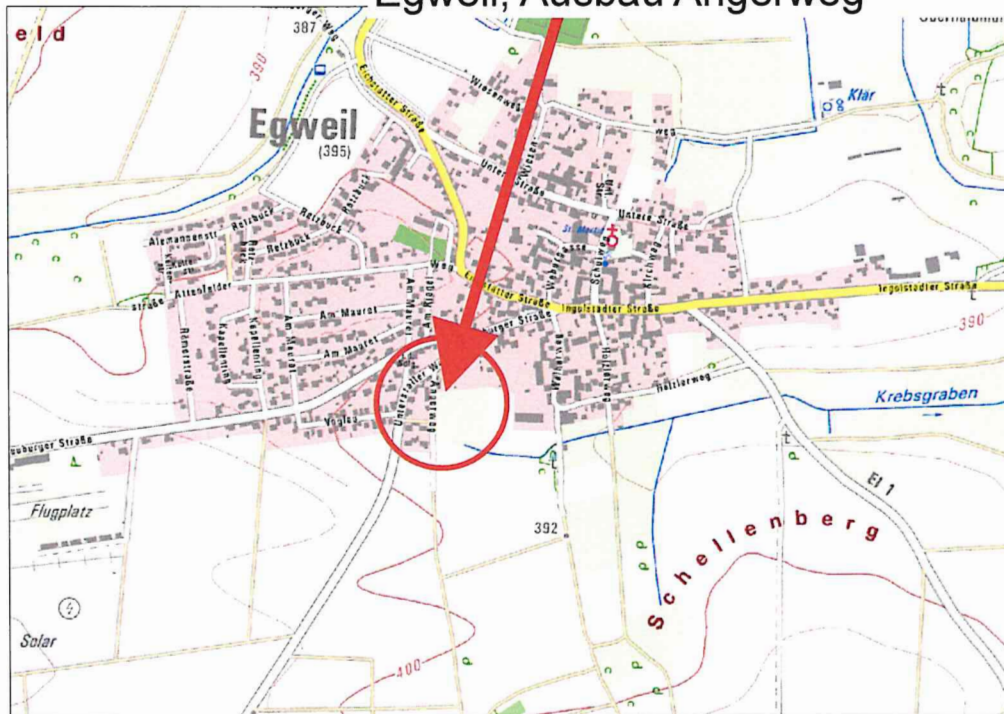
i.A.


Thomas Denninger
Dipl.-Geologe Univ.

Anlagen: - Übersichtslageplan, Detaillageplan
- Profile RKS 1 und RKS 2 vom 23.10.2020
- Prüfberichte Labor 136939/01 und ../02

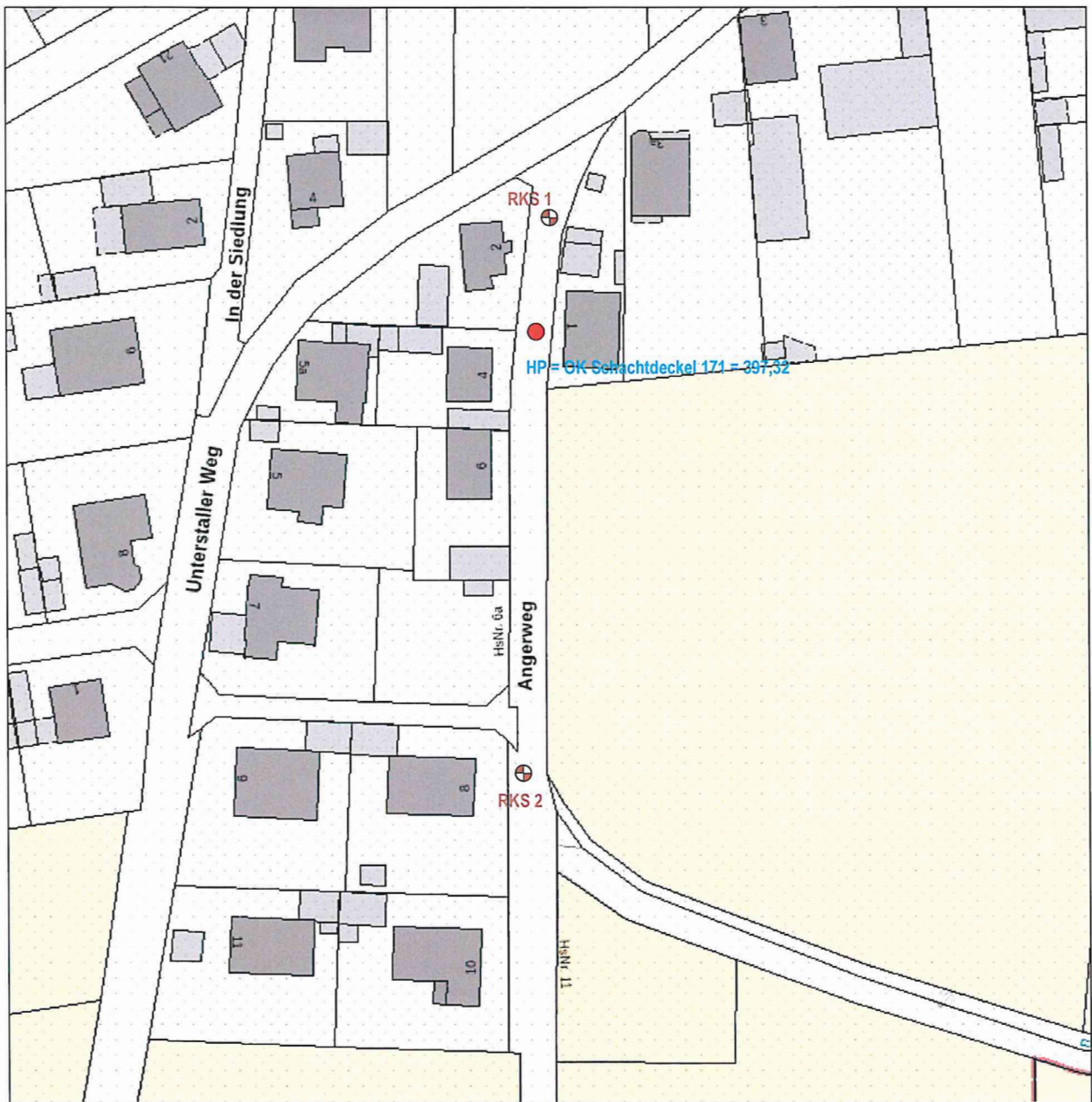
Verteiler: - Herrn Csernik
(alexander.csernik@bbi-ingenieure.de)

Egweil, Ausbau Angerweg



Projekt-Nr.: 6882	Anlage: 1
Projekt: Egweil, Ausbau Angerweg	
Darstellung: Übersichtslageplan	
Maßstab: ca. 1 : 14.100	
Bearbeitet: T. Denninger	
Gezeichnet: 30.10.2020	
Geprüft:	





Projekt-Nr.: 6882	Anlage: 2
Projekt: Egweil, Ausbau Angerweg	
Darstellung: Detaillageplan (Parzellenkarte)	
Maßstab: ca. 1 : 1.200	
Bearbeitet: T. Denninger	
Gezeichnet: 30.10.2020	
Geprüft:	



Legende:

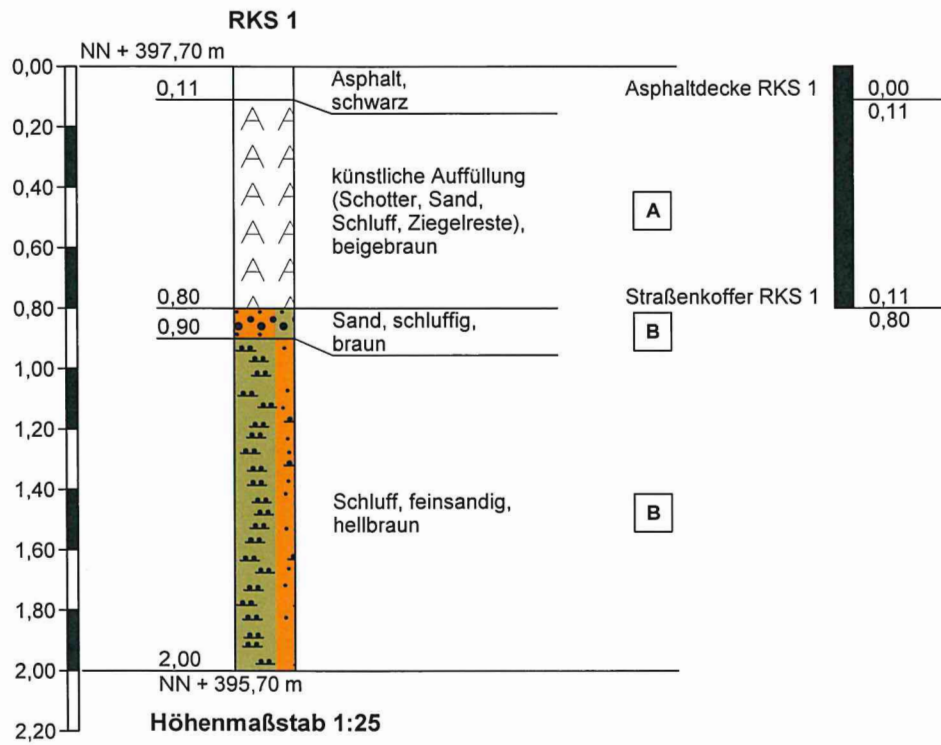


RKS Rammkernsondierung

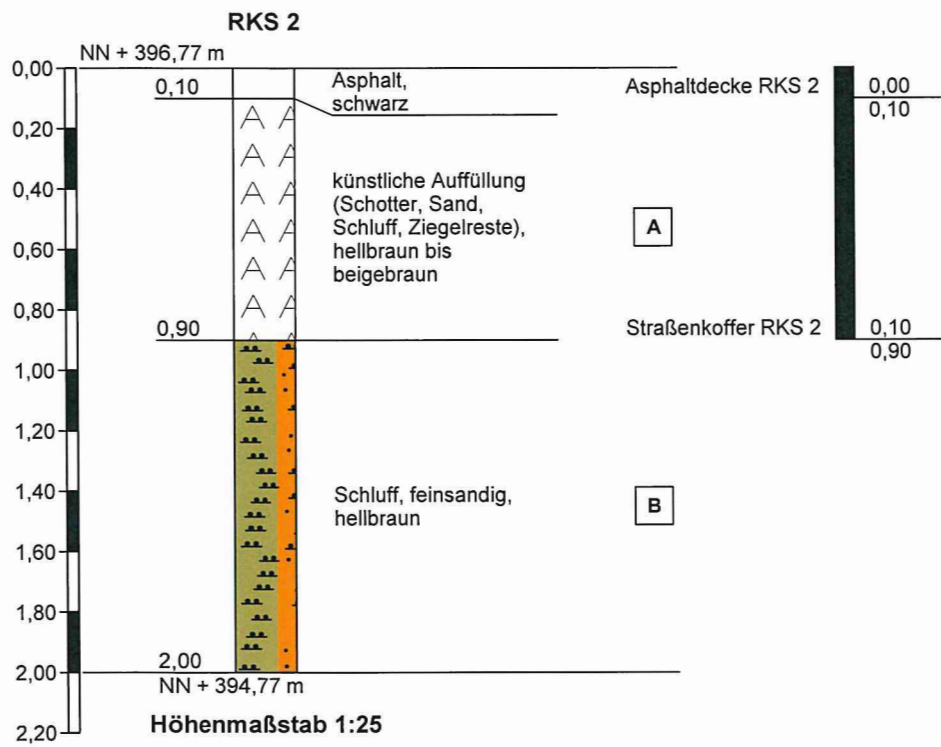


HP Höhenbezugspunkt

Zeichnerische Darstellung von Aufschlussprofilen nach DIN 4023



Zeichnerische Darstellung von Aufschlussprofilen nach DIN 4023



SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Celtesstr. 1 - 85051
Ingolstadt

Gemeinde Egweil
Schulstraße 9
85128 Nassenfels

Standort Augsburg Servicecenter Ingolstadt

Telefon: +49-841-129483-0
Telefax: +49-841-129483-10
E-Mail: as.ingolstadt.info@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 3

Datum: 29.10.2020

Prüfbericht Nr.: GIN-20-0136939/01-1
Auftrag-Nr.: GIN-20-0136939
Ihr Auftrag: vom 15.10.2020
Projekt: Egweil, Ausbau Angerweg
Projekt-Nr.: UAU-20-6882
Eingangsdatum: 15.10.2020
Probenahme durch: SYNLAB A&S Augsburg, Hr. Denninger
Probenahmedatum: 23.10.2020
Prüfzeitraum: 15.10.2020 - 29.10.2020
Probenart: Asphalt



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 29.10.2020 um 13:50 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: Asphaltdecke RKS 1

Probe Nr.:

GIN-20-0136939-01

Original

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	- (UAU)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	98,5	DIN EN 14346:2007-03 (UAU)

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Fluoranthren	mg/kg TS	0,13	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Pyren	mg/kg TS	0,09	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Chrysen	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,10	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Summe PAK EPA	mg/kg TS	0,601	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01 (UAU)
pH-Wert	--	9,2	DIN 38 404-C5:2012-04 (UAU)
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	56,6	DIN EN 27888:1993-11 (UAU)
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12 (UAU)

Die Probenahme erfolgte fach- und sachkundig nach PN 98 im nicht akkreditierten Bereich.

Probenbezeichnung: Asphaltdecke RKS 2

Probe Nr.:

GIN-20-0136939-02

Original

Untersuchung aus der zerklein. Probe (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Zerkleinern (Backenbrecher)	--	ja	- (UAU)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	99,0	DIN EN 14346:2007-03 (UAU)

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Summe PAK EPA	mg/kg TS	--	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01 (UAU)
pH-Wert	--	9,3	DIN 38 404-C5:2012-04 (UAU)
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	53,9	DIN EN 27888:1993-11 (UAU)
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12 (UAU)

Die Probenahme erfolgte fach- und sachkundig nach PN 98 im nicht akkreditierten Bereich.

(UAU) - Verfahren durchgeführt am Standort Augsburg

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH - Cellesstr. 1 - 85051
Ingolstadt

Gemeinde Egweil
Schulstraße 9
85128 Nassenfels

Standort Augsburg Servicecenter Ingolstadt

Telefon: +49-841-129483-0
Telefax: +49-841-129483-10
E-Mail: as.ingolstadt.info@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 5

Datum: 29.10.2020

Prüfbericht Nr.: GIN-20-0136939/02-1
Auftrag-Nr.: GIN-20-0136939
Ihr Auftrag: vom 15.10.2020
Projekt: Egweil, Ausbau Angerweg
Projekt-Nr.: UAU-20-6882
Eingangsdatum: 15.10.2020
Probenahme durch: SYNLAB A&S Augsburg, Hr. Denninger
Probenahmedatum: 23.10.2020
Prüfzeitraum: 15.10.2020 - 29.10.2020
Probenart: Abfall



Sofern nicht anders dargestellt wurden die Untersuchungen am eigenen Standort durchgeführt. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.

Der Prüfbericht wurde am 29.10.2020 um 13:50 Uhr durch Heidrun Walther (Kundenbetreuung) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.



Probenbezeichnung: Straßenkoffer RKS 1

Probe Nr.:

GIN-20-0136939-03

Original**Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)**

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03 (UAU)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	90,4	DIN EN 14346:2007-03 (UAU)
EOX	mg/kg TS	1,0	DIN 38414-S 17:2017-01 (UAU)
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	1440	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09 (UAU)

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Phenanthren	mg/kg TS	0,07	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Summe PAK EPA	mg/kg TS	0,274	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12 (UAU)
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12 (UAU)
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12 (UAU)
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12 (UAU)
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12 (UAU)
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12 (UAU)
Summe PCB	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12 (UAU)

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01 (UAU)
Arsen	mg/kg TS	<3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Blei	mg/kg TS	3,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	14	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Kupfer	mg/kg TS	10	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Nickel	mg/kg TS	17	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08 (UAU)
Zink	mg/kg TS	22	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN ISO 17380:2013-10 (UAU)

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01 (UAU)
pH-Wert	--	9,02	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04 (UAU)
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	85,1	DIN EN 27888:1993-11 (UAU)
Chlorid	mg/l	2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (UAU)
Sulfat	mg/l	2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (UAU)
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10 (UAU)
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12 (UAU)

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	8,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08 (UAU)
Zink	µg/l	11	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)

Die Probenahme erfolgte fach- und sachkundig nach PN 98 im nicht akkreditierten Bereich.

Probenbezeichnung: Straßenkoffer RKS 2

Probe Nr.:

GIN-20-0136939-04

Original**Untersuchung aus der Fraktion <2mm (Ausnahme: LHKW, AKW aus der Originalprobe)**

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Siebung < 2 mm	--	ja	DIN 18123:2016-03 (UAU)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	92,1	DIN EN 14346:2007-03 (UAU)
EOX	mg/kg TS	2,2	DIN 38414-S 17:2017-01 (UAU)
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	1870	DIN EN 14039:2005-01 i.V. mit LAGA KW/04:2019-09 (UAU)

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Phenanthren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Pyren	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Chrysen	mg/kg TS	0,06	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,08	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)
Summe PAK EPA	mg/kg TS	0,369	DIN ISO 18287:2006-05 (UAU)

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12 (UAU)
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12 (UAU)
PCB Nr. 101	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12 (UAU)
PCB Nr. 138	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12 (UAU)
PCB Nr. 153	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12 (UAU)
PCB Nr. 180	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308:2016-12 (UAU)
Summe PCB	mg/kg TS	--	DIN EN 15308:2016-12 (UAU)

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss	--	ja	DIN EN 13657:2003-01 (UAU)
Arsen	mg/kg TS	3,4	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Blei	mg/kg TS	3,7	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cadmium	mg/kg TS	<0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	14	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Kupfer	mg/kg TS	8,9	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Nickel	mg/kg TS	20	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	DIN EN ISO 12846:2012-08 (UAU)
Zink	mg/kg TS	26	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (UAU)

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	DIN ISO 17380:2013-10 (UAU)

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat	--	ja	DIN EN 12457-4:2003-01 (UAU)
pH-Wert	--	8,75	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04 (UAU)
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	52,0	DIN EN 27888:1993-11 (UAU)
Chlorid	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (UAU)
Sulfat	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (UAU)
Cyanid, gesamt	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 14403-2:2012-10 (UAU)
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN EN ISO 14402 (H 37):1999-12 (UAU)

Metalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Blei	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Cadmium	µg/l	<0,50	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Chrom (Gesamt)	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Kupfer	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Nickel	µg/l	<5,0	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)
Quecksilber	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 12846:2012-08 (UAU)
Zink	µg/l	<10	DIN EN ISO 11885 (E 22):2009-09 (UAU)

Die Probenahme erfolgte fach- und sachkundig nach PN 98 im nicht akkreditierten Bereich.

(UAU) - Verfahren durchgeführt am Standort Augsburg