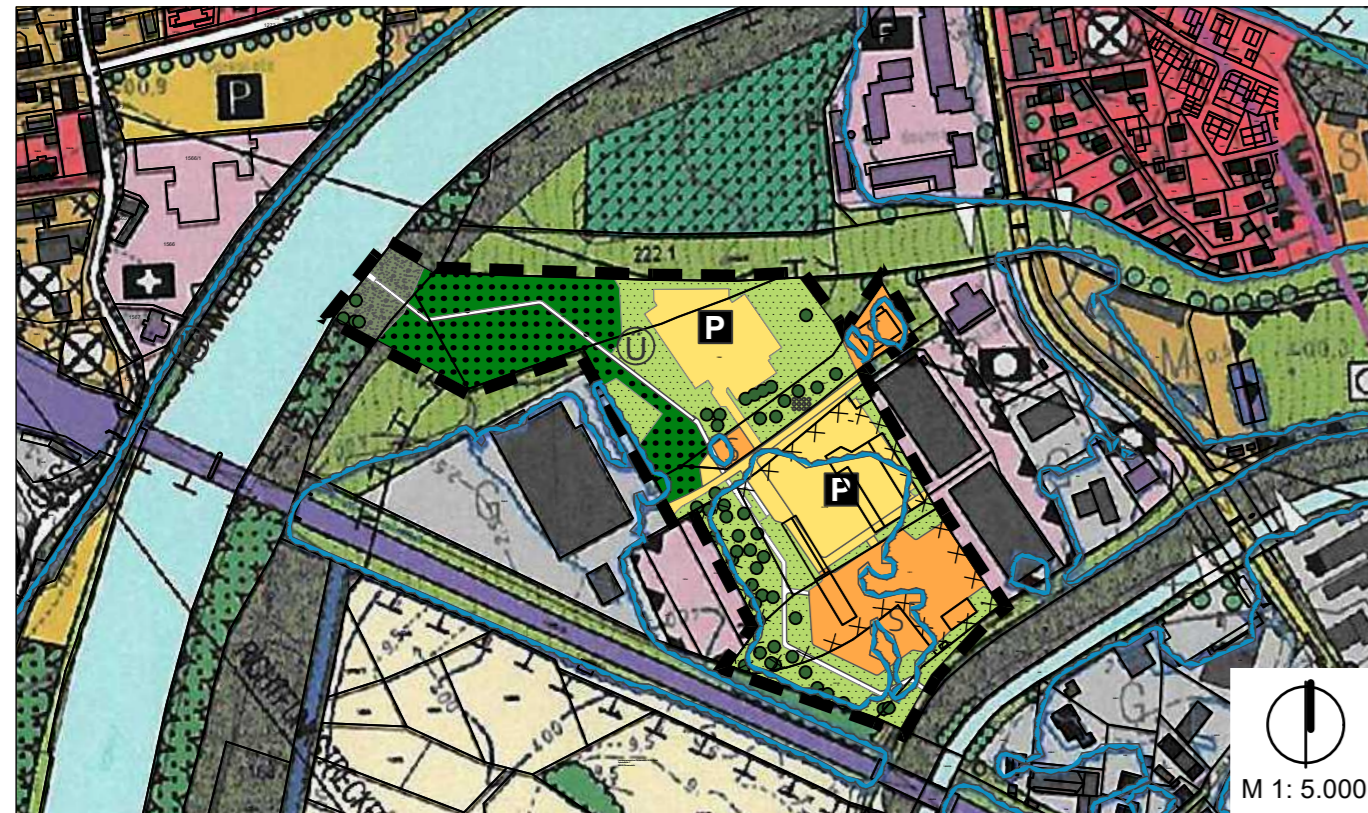


Rechtskräftiger Flächennutzungsplan



20. Flächennutzungsplanänderung



- Art der Baulichen Nutzung**
- Gewerbliche Bauflächen
 - Sonderbauflächen
- Einrichtungen und Anlagen zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des Öffentlichen und Privaten Bereichs**
- Fläche für den Gemeindebedarf
 - öffentliche Gebäude mit Bezeichnung
 - Öffentliche Verwaltungen
 - + Kirchen und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen
 - Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen
- Flächen für den Überörtlichen Verkehr und für die Örtlichen Hauptverkehrswege**
- sonstige Hauptverkehrsstraßen
 - Haupterschließungsstraßen
 - P Öffentliche Parkfläche
- Grünflächen und Gehölzstrukturen**
- Grünflächen
 - Bolzplatz
 - prägende Einzelbäume, zu erhalten
 - prägende Baumgruppen, zu erhalten
 - Hecken und Feldgehölze, zu erhalten
 - Obstwiesen zu erhalten
- Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses**
- Fließgewässer
 - Überschwemmungsgebiet (Hochwassergefahrenflächen HQ100)
- Flächen für die Forstwirtschaft und Ziele und Maßnahmen**
- Waldflächen
 - Gewässerschutzstreifen an Fließgewässern (Vermeidung von Nährstoffeintrag)
- Sonstige Planzeichen**
- Biotopflächen gem. amtlicher Biotopkartierung Bayern
 - Umgrenzung der Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes
 - Altlastenverdachtsflächen
 - Umgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs der Änderung

Verfahrensvermerke

1. Der Stadtrat der Großen Kreisstadt Donauwörth hat in der Sitzung vom 27.11.2025 gem. § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung der 20. Flächennutzungsplanänderung beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 06.02.2026 ortsüblich bekannt gemacht.
2. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf der 20. Flächennutzungsplanänderung in der Fassung vom 27.11.2025 erfolgt durch eine Bürgerversammlung am 19.02.2026 sowie durch öffentliche Auslegung der Unterlagen in der Zeit vom 06.02.2026 bis 23.02.2026.
3. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf der 20. Flächennutzungsplanänderung in der Fassung vom 27.11.2025 erfolgte am 20.01.2026 in Form eines Scoping-Termins.
4. Der Entwurf der 20. Flächennutzungsplanänderung in der Fassung vom 23.02.2026 wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 23.03.2026 bis einschließlich 27.04.2026 öffentlich ausgelegt.
 Zu dem Entwurf der 20. Flächennutzungsplanänderung in der Fassung vom 23.02.2026 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 23.03.2026 bis einschließlich 27.04.2026 beteiligt.
 Donauwörth, den

 Jürgen Sorré, Oberbürgermeister (Siegel)
5. Der Entwurf der 20. Flächennutzungsplanänderung in der Fassung vom 18.05.2026 wurde mit der Begründung gemäß § 4a Abs. 3 BauGB in der Zeit vom 15.06.2026 bis einschließlich 29.06.2026 erneut öffentlich ausgelegt.
 Zu dem Entwurf der 20. Flächennutzungsplanänderung in der Fassung vom 18.05.2026 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a Abs. 3 BauGB in der Zeit vom 15.06.2026 bis einschließlich 29.06.2026 erneut beteiligt.
 Die Große Kreisstadt Donauwörth hat mit Beschluss des Stadtrates vom die 20. Flächennutzungsplanänderung in der Fassung vom festgestellt.
 Augsburg, den

 Regierung von Schwaben (Siegel
 Genehmigungsbehörde)
6. Ausgefertigt
 Donauwörth, den

 Jürgen Sorré, Oberbürgermeister (Siegel)
7. Die Regierung von Schwaben hat die 20. Flächennutzungsplanänderung mit Bescheid vom AZ gemäß § 6 BauGB genehmigt.
 Donauwörth, den

 Jürgen Sorré, Oberbürgermeister (Siegel)
8. Die Erteilung der Genehmigung der 20. Flächennutzungsplanänderung wurde am gemäß § 6 Abs. 5 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Die 20. Flächennutzungsplanänderung mit Begründung wird seit diesem Tage zu jedermanns Einsicht bereitgehalten und über dessen Inhalt auf Verlangen Auskunft gegeben. Die 20. Flächennutzungsplanänderung ist damit rechtswirksam. Auf die Rechtsfolgen der §§ 214 und 215 BauGB sowie auf die Einsehbarkeit der Flächennutzungsplanänderung einschl. Begründung und Umweltbericht wurde in der Bekanntmachung hingewiesen.
 Donauwörth, den

 Jürgen Sorré, Oberbürgermeister (Siegel)

Große Kreisstadt
donauwörth

Große Kreisstadt Donauwörth

20. Änderung des Flächennutzungsplanes

Entwurf - 18.05.2026

Änderungen	

Planung: Haindl + Partner PartGmbB
landschaftsarchitekten -
ingenieure

G.-F.-Händel-Straße 5
86650 Wemding
Tel.: 09092 1776

Auftrag: Große Kreisstadt
Donauwörth
Stadtbauamt

Rathausgasse 1
86609 Donauwörth
Tel.: 09092 1776

Große Kreisstadt

donauwörth

20. Änderung des Flächennutzungs- planes mit Landschaftsplan

Begründung mit Umweltbericht

Entwurf in der Fassung vom 18.05.2026



Große Kreisstadt Donauwörth
Stadtbauamt

Rathausgasse 1
86609 Donauwörth

Tel. 0906 789-0

INHALTSVERZEICHNIS

Teil A: Begründung

1. Anlass und Ziele der Planung	03
2. Lage	03
3. Räumlicher Geltungsbereich und betroffene Flurstücke	03
4. Regionalplan	04
5. Begründung zur Standortwahl	06
6. Planänderung und Erläuterung	06
7. Baurechtliche Verhältnisse	07

Teil B: Umweltbericht

1. Anlass und Ziel	08
1.1 Inhalt und Ziele der 20. Änderung des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan einschließlich der Beschreibung der Darstellungen	08
1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele	08
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung ermittelt wurden	10
2.1 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes einschließlich der zu erwartenden Beeinträchtigungen	10
2.2 Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	15
2.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	16
2.4 Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichsregelung)	17
2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	17
2.6 Merkmale der technischen Verfahren und Hinweise auf die Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	18
3. Allgemein verständliche Zusammenfassung	18

Teil A: Begründung

1. Anlass und Ziele der Planung

Anlass zur 20. Änderung des Flächennutzungsplans mit Landschaftsplan der Großen Kreisstadt Donauwörth gibt die Aufstellung des Bebauungsplans „Zusamweg“ in der Gemarkung Donauwörth, der Bestandteil der Landesgartenschau ist.

Da die vorgesehenen Nutzungen im Rahmen der Landesgartenschau von den rechtswirksamen Darstellungen des Flächennutzungsplans mit Landschaftsplan abweichen, ist zur Wahrung des Entwicklungsgebots eine parallele Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich.

Vorgesehen sind überwiegend öffentliche Grün- und Freiflächen mit Stellplatzfunktion sowie ergänzende Veranstaltungsnutzungen in untergeordnetem Umfang. Ziel ist eine dauerhafte öffentliche Nutzung und Aufwertung des Gebiets. Die vorgesehenen Nachnutzungen sind im parallel aufgestellten Bebauungsplan bereits konkret festgesetzt und werden im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung vorbereitend dargestellt.

Mit der Erstellung der 20. Änderung des Flächennutzungsplans mit Landschaftsplan mit Begründung und Umweltbericht wurde das Büro Haindl + Partner | Landschaftsarchitekten Ingenieure, G.-F.-Händel-Straße 5, 86650 Wemding beauftragt.

2. Lage des Planungsgebiets

Das Plangebiet „Zusamweg“ liegt im Bereich des Donauwäldchens in unmittelbarer Nähe zur Donau. Es bildet einen funktionalen Übergangsraum zwischen dem Stadtgebiet und dem Landschaftsraum entlang des Donauufers. Die geplanten Nutzungen sind eng mit der fußläufigen Erschließung des Gartenschaugeländes verknüpft. Die Anbindung erfolgt über eine neu zu errichtende Fußgängerbrücke über die Donau, welche die Besucherströme gebündelt zum Veranstaltungsgelände und insbesondere danach auch in die Innenstadt führt.

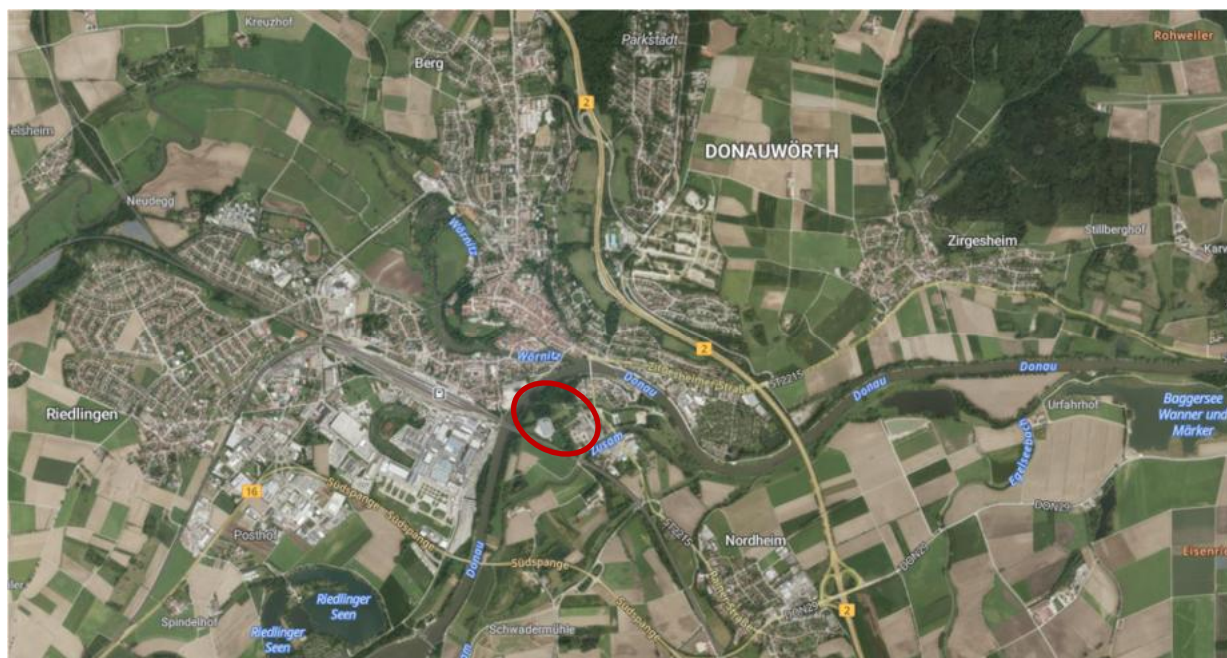


Abb. 1: Lage im Raum, ohne Maßstab (Quelle: BayernAtlas 2026)

3. Räumlicher Geltungsbereich und betroffene Flurstücke

Die Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans umfasst 5,55 ha und ist in der Planzeichnung dargestellt. Sie orientiert sich weitgehend an den bestehenden Flurstücksgrenzen sowie an den natürlichen Grenzen des Gewässerverlaufs.

Der räumliche Geltungsbereich beinhaltet die Flurstücke mit Nr. 851/1 (Teilfl.), 1211, 1211/3, 1211/4, 1211/5, 1212, 1242/5 (Teilfl.), 1249/2 (Teilfl.), 1251, 1256 (Teilfl.), 1256/1 (Teilfl.) und 1336/10 (Teilfl.) der Gemarkung Donauwörth.

4. Regionalplan

Für den Planbereich ist der **Regionalplan der Planungsregion Augsburg (Region 9)** maßgeblich, dessen Fortschreibung am 03.03.2021 in Kraft getreten ist.

Darin ist die Stadt Donauwörth als Oberzentrum ausgewiesen und übernimmt insbesondere entlang der Entwicklungsachse in Nord-Süd-Richtung eine wichtige Versorgungs- und Entwicklungsfunktion für das umliegende Umland.

Der nordwestliche Bereich des Planungsgebiets liegt innerhalb des landschaftliche Vorbehaltsgebiet (Nr. 4) „Donauauen“, dem bei der Planung besonderes Gewicht beizumessen ist (siehe Abb. 4)



Abb. 4: landschaftliches Vorbehaltsgebiet „Donauauen“, Regionalplan

Der Regionalplan verfolgt die Ziele einer geordneten Siedlungsentwicklung sowie der Sicherung von Freiräumen unter Berücksichtigung von Natur-, Landschafts- und wasserwirtschaftlichen Belangen. Der Regionalplan steht der Planung grundsätzlich nicht entgegen, fordert jedoch eine landschaftsverträgliche Ausgestaltung der Entwicklung.

Aus Sicht der Stadt Donauwörth wird den Belangen der städtebaulichen Entwicklung und der Umsetzung der Landesgartenschau in diesem Fall ein höheres Gewicht eingeräumt. Ausschlaggebend hierfür ist insbesondere, dass die Planung nicht auf eine klassische bauliche Entwicklung abzielt, sondern auf die Schaffung und Aufwertung zusammenhängender und vernetzter Grünräume innerhalb des Stadtgebiets.

Die vorgesehenen baulichen Maßnahmen beschränken sich überwiegend auf notwendige Infrastruktur sowie eine behutsame Verbesserung der Zugänglichkeit.

Im derzeitigen Zustand ist das Gebiet durch gewerbliche Nutzungen, teilweise ungeordnete Lager- und Restflächen sowie einen insgesamt wenig strukturierten Charakter geprägt. Im Planungsgebiet sind derzeit rund 2.600 m² mit Gebäuden überbaut, welche vollständig zurückgebaut werden. Neue Hochbauten, wie beispielsweise WC-Anlagen, werden lediglich in einem Umfang von ca. 350 m² vorgesehen. Gleichzeitig erfolgt eine deutliche Eingrünung des Gebiets durch neue Baumpflanzungen, die Entwicklung trocken-warmer Standorte sowie die Vernetzung mit den angrenzenden Auenbereichen.

Darüber hinaus werden zusätzliche naturschutzfachliche Aufwertungsmaßnahmen umgesetzt. Hierzu zählt insbesondere die Anlage einer standortgerechten „Brenne“ zur Förderung der Biodiversität der Aue im Umfang von ca. 5.000 m².

Die Stadt Donauwörth kommt daher im Rahmen der Abwägung zu dem Ergebnis, dass die mit der Planung verfolgten Ziele der Grünraumvernetzung, Entsiegelung, ökologischen Aufwertung und Verbesserung der Erholungsfunktion gegenüber den Belangen des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets in diesem Fall höher zu gewichten sind.

5. Begründung zur Standortwahl

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Zusamweg“ wurden anderweitige Planungsmöglichkeiten geprüft. Hierbei wurde insbesondere untersucht, ob geeignete alternative Standorte außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets zur Verfügung stehen, die die vorgesehenen Funktionen in vergleichbarer Weise erfüllen können.

Die Alternativenprüfung erfolgte systematisch anhand fachlicher und funktionaler Kriterien. Zunächst wurden potenziell verfügbare Flächen im Stadtgebiet Donauwörth identifiziert und anhand von Ausschlusskriterien wie bestehender Bebauung, Waldflächen, Wasserflächen sowie naturschutzfachlicher Restriktionen eingegrenzt. In einem weiteren Schritt wurden vorhabenbezogene Anforderungen berücksichtigt, insbesondere die verkehrliche Erreichbarkeit, die funktionale Anbindung an die Innenstadt, die Flächenverfügbarkeit sowie die zeitliche Umsetzbarkeit bis zur Landesgartenschau 2028.

Die detaillierte Alternativenprüfung ist Bestandteil des Antrags auf Ausnahmegenehmigung gemäß § 78 Abs. 2 WHG und § 78a WHG (siehe Anlage 1 zum Bebauungsplan). Im Ergebnis zeigte sich, dass keine gleichwertigen und zumutbaren Standortalternativen außerhalb des Überschwemmungsgebiets zur Verfügung stehen. Viele der untersuchten Flächen waren aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit, unzureichender verkehrlicher Anbindung, naturschutzfachlicher oder wasserwirtschaftlicher Restriktionen oder mangelnder funktionaler Eignung nicht geeignet oder nicht rechtzeitig realisierbar.

Der Standort „Zusamweg“ weist demgegenüber eine bereits bestehende anthropogene Vorprägung, eine gute verkehrliche Erschließung, die erforderliche Flächenverfügbarkeit sowie eine funktionale Nähe zur Innenstadt auf. Zudem kann der erforderliche Retentionsraumausgleich im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang erfolgen.

Aus Umweltgesichtspunkten stellt der gewählte Standort daher unter Berücksichtigung der bestehenden Rahmenbedingungen die geeignetste und umweltverträglichste Lösung dar.

6. Planänderung und Erläuterung

→ siehe Planzeichnung

Bestand

Im wirksamen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan der Stadt Donauwörth stellt sich das Planungsgebiet mit der zugehörigen Flächengröße folgendermaßen dar:

„Fläche f. den Gemeindebedarf“ gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BauGB	ca. 2,50 ha
„Grünflächen“, gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 5 BauGB	ca. 2,25 ha
„Fläche für Wald“ gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9 BauGB	ca. 0,78 ha
„Gewässerschutzstreifen“ gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 7 BauGB	ca. 0,02 ha
Gesamt:	ca. 5,55 ha

Planung – 20. Änderung des Flächennutzungsplans

Die Änderungen sind erforderlich, um die planungsrechtliche Sicherung der für die Landesgartenschau vorgesehenen Flächen zu gewährleisten.

„Grünflächen“, gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 5 BauGB	ca. 2,07 ha
„Fläche für Wald“, gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9 BauGB	ca. 1,08 ha
„Sondergebiet“, gemäß § 5 Abs. 2 Satz 1 BauGB	ca. 0,91 ha
„Verkehrsfläche“, gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 3 BauGB	ca. 1,47 ha
„Gewässerschutzstreifen“ gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 7 BauGB	ca. 0,02 ha
Gesamt:	ca. 5,55 ha

Zusätzlich befindet sich im Plangebiet ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet, das sich fast über das ganze Gebiet erstreckt. Dieses bleibt weiterhin erhalten. Die im Flächennutzungsplan verzeichneten Bestandsbäume werden auf den aktuellen Stand gebracht.

7. Baurechtliche Verhältnisse

Die Änderung der Darstellungen wurde in die 20. Änderung des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan der Stadt Donauwörth eingearbeitet. Der bisher wirksame Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan behält für die von den Änderungen nicht betroffenen Flächen Gültigkeit.

Teil B: Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Inhalt und Ziele der 20. Änderung des Flächennutzungsplans mit Landschaftsplan, einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen

Anlass der Aufstellung der 20. Änderung des Flächennutzungsplans mit Landschaftsplan gibt die Durchführung der Landesgartenschau 2028 in der Stadt Donauwörth.

Ziele der Planung:

- eine geordnete, den gesetzlichen Vorgaben entsprechende Plangenehmigung zu erreichen
- die Umweltauswirkungen (Umweltbericht) zu beschreiben

Kurzdarstellung des Planungsinhaltes und der Beschreibung der Festsetzungen	
Art des Verfahrens	Änderung des Flächennutzungsplans
Bestand	Grünflächen, Waldflächen und Fläche für den Gemeindebedarf
Art der Änderung	Ausweisung öffentlicher Stellplatzflächen sowie temporärer Veranstaltungsflächen, ergänzt durch grünordnerische Maßnahmen und Gehölzpflanzungen.
Räumlicher Geltungsbereich	5,55 ha

1.2 Darstellung, der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung

Für die Durchführung des Bauleitplanverfahrens des Flächennutzungsplanes sind nachfolgend aufgeführte Fachgesetze und Fachpläne maßgeblich von Bedeutung:

Fachgesetze

Baugesetzbuch (BauGB) in der aktuell gültigen Fassung:

- eine geordnete städtebauliche Entwicklung
- eine dem Wohle der Allgemeinheit entsprechende, sozialgerechte Bodennutzung
- Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt
- Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen
- sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der aktuell gültigen Fassung:

- Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln bzw. wieder herzustellen, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschl. ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.
- Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) in der aktuell gültigen Fassung:

- örtliche Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege festsetzen

Fachpläne

Rechtswirksamer Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan

- Ordnen der städtebaulichen Entwicklung der Gemeinde

Zur Berücksichtigung der festgelegten Ziele wurden folgende Planungsschritte durchgeführt:

- Frühzeitige Ermittlung des Umweltzustandes
- Entwicklung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
- Ermittlung der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen

Die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie die Maßnahmen zum Ausgleich werden planungsrechtlich im Bebauungsplan „Zusamweg“, welcher im Parallelverfahren aufgestellt wird, festgesetzt.

Im Umweltbericht wird, dem Verfahrensfortschritt entsprechend, der Kenntnisstand ergänzt bzw. fortgeschrieben.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung ermittelt wurden

Aufgrund der Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren zum Bebauungsplan „Zusamweg“ enthält der Umweltbericht die Tiefe der verbindlichen Bauleitplanung und entspricht dem Umweltbericht des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes, einschließlich der Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinträchtigt werden

Der Bestand wurde anhand einer Grundlagenrecherche erfasst und bewertet.

Zur frühzeitigen Klärung artenschutzrechtlicher Belange wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt, in deren Rahmen die Bestandsgehölze bewertet sowie Kartierungen vorgenommen wurden.

Aufgrund der teilweisen Lage im festgesetzten Überschwemmungsgebiet wurde die Genehmigungsfähigkeit gemäß § 78 Abs. 2 WHG geprüft; die Betrachtung wird um temporäre Anlagen nach § 78a WHG ergänzt.

Ergänzend wurden die vorgesehenen Nutzungen im Hinblick auf den Immissionsschutz untersucht, insbesondere mögliche Lärmimmissionen aus sportlichen Nutzungen.

Die Anlagen sind dem zugehörigen Bebauungsplan angehängt.

Schutzgut	Beschreibung und Bewertung	Baubedingte Auswirkung	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkung
Klima/ Luft	Das Plangebiet liegt im Talraum der Donau und ist überwiegend durch Grünflächen, Gehölzbestände sowie offene Freiflächen geprägt. Diese Flächen tragen zur lokalen Kaltluftentstehung, Verdunstung und Temperaturregulierung bei und wirken klimatisch ausgleichend. Vorbelastungen bestehen durch bestehende Verkehrsflächen, Stellplätze und Gebäude.	Während der Bauphase kommt es temporär zu Staub- und Abgasemissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr. Diese Auswirkungen sind räumlich begrenzt und zeitlich auf die Bauphase beschränkt. <u>geringe Erheblichkeit</u>	Durch den Rückbau bestehender Gebäude sowie die teilweise Entsiegelung bislang befestigter Flächen verbessert sich die Verdunstungsleistung und damit die lokalklimatische Situation. Die vorgesehenen Nutzungen sind überwiegend offen und grünflächengeprägt. Temporär können durch Verkehr und Veranstaltungen zusätzliche Emissionen entstehen, diese sind jedoch zeitlich begrenzt. Insgesamt bleibt die klimatische Ausgleichsfunktion erhalten bzw. wird teilweise verbessert. <u>geringe Erheblichkeit (teilweise Verbesserung)</u>
Boden	Das Plangebiet liegt im Talraum der Donau innerhalb der Aue und umfasst überwiegend gewässernahe Böden mit Funktionen für den Wasserhaushalt, die Retention von Hochwasser sowie als Standort für Vegetation. Teilbereiche des Plangebiets sind jedoch bereits anthropogen überprägt, insbesondere durch bestehende Gebäude, Verkehrsflächen, Wege sowie sonstige	Im Zuge der Bau- und Umgestaltungsmaßnahmen kommt es abschnittsweise zu Bodenabtrag, Umlagerung und Verdichtung, insbesondere durch Baumaschinen, Baustelleneinrichtung sowie den Bau von Wegen, Plätzen und temporären Anlagen. Der Oberboden wird stellenweise abgeschoben und zwischengelagert. Die	Durch die Planung kommt es in Teilbereichen zu neuen Befestigungen und Geländeanpassungen, insbesondere für Stellplatz- und Verkehrsflächen. Gleichzeitig werden bestehende Gebäude und versiegelte Flächen in größerem Umfang zurückgebaut und entsiegelt, wodurch natürliche Bodenfunktionen wiederhergestellt werden. Die Stellplatzflächen werden überwiegend ohne flächige bauliche Befestigung hergestellt, sodass die Versickerungsfähigkeit und

Schutzgut	Beschreibung und Bewertung	Baubedingte Auswirkung	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkung
	<p>infrastrukturelle Nutzungen. Diese Bereiche weisen Vorbelastungen durch Versiegelung, Bodenverdichtung und bauliche Veränderungen auf. In bislang unversiegelten Bereichen sind die natürlichen Bodenfunktionen weitgehend erhalten.</p> <p><i>Die Fläche ist im Altlastenkataster erfasst. Zur weiteren Klärung der tatsächlichen Bodenverhältnisse wurde ein Baugrund- und Altlastengutachten durch die HPC AG erstellt. Das Gutachten umfasst entsprechende orientierende Untersuchungen des Untergrundes und liegt dem Bebauungsplan „Zusamweg“ als Anlage bei.</i></p>	<p>Eingriffe sind zeitlich begrenzt und betreffen überwiegend bereits vorgeprägte Flächen.</p> <p><u>geringe bis mittlere Erheblichkeit</u></p>	<p>Bodenfunktionen weitgehend erhalten bleiben. Ein großer Teil des Plangebiets wird dauerhaft als Grünfläche gesichert oder neu entwickelt. Insgesamt führt die Planung teilweise zu einer Verbesserung der Bodenfunktionen gegenüber dem Bestand, insbesondere durch Entsigelung und Wiederherstellung natürlicher Bodenstrukturen.</p> <p><i>Vermeidungsmaßnahmen bzgl. vorhandener Altlasten werden entsprechend der noch ausstehenden Untersuchungen und Maßnahmenempfehlungen ergänzend festgelegt, sobald das Gutachten erstellt wurde.</i></p> <p><u>geringe Erheblichkeit bei teilweiser Verbesserung</u></p>
Fläche	<p>Das Plangebiet umfasst ca. 5,7 ha und liegt überwiegend innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets der Donau. Es handelt sich größtenteils um bereits anthropogen vorgeprägte Flächen mit bestehenden Gebäuden, Stellplätzen, Verkehrsflächen sowie Grünflächen. Größere zusammenhängende Grünflächen bleiben erhalten. Insgesamt ist die Bedeutung des Schutzguts Fläche als mittel einzustufen.</p>	<p>Während der Bauphase kommt es temporär zu Flächeninanspruchnahmen durch Baustelleneinrichtung, Baumaschinen und Materiallagerung. Die Inanspruchnahme betrifft überwiegend bereits vorgeprägte Flächen und ist zeitlich begrenzt.</p> <p><u>geringe Erheblichkeit</u></p>	<p>Durch die Planung werden Teilflächen für Stellplätze und Verkehrsflächen genutzt. Gleichzeitig erfolgt der Rückbau bestehender Gebäude sowie die teilweise Entsigelung bislang versiegelter Flächen. Große Teile des Gebiets verbleiben als Grünflächen oder unversiegelte Freiflächen. Insgesamt erfolgt keine wesentliche zusätzliche Flächeninanspruchnahme, und die Nutzung bleibt überwiegend extensiv und teilweise reversibel.</p> <p><u>geringe Erheblichkeit</u></p>
Wasser – Grundwasser	<p>Das Plangebiet liegt im Talraum der Donau und steht in engem hydraulischem Zusammenhang mit dem oberirdischen Gewässersystem. Aufgrund der Lage innerhalb der Aue ist von einem relativ hohen und schwankenden Grundwasserstand auszugehen. Die anstehenden Böden übernehmen wichtige Funktionen für die</p>	<p>Während der Bauphase kann es temporär zu Störungen des Boden- und Wasserhaushalts durch Erdarbeiten, Verdichtungen und Baustellenverkehr kommen. Die Auswirkungen sind zeitlich begrenzt.</p> <p><u>geringe Erheblichkeit</u></p>	<p>Durch den Rückbau bestehender Gebäude und versiegelter Flächen kommt es zu einer Entsigelung und Wiederherstellung natürlicher Bodenfunktionen in Teilbereichen des Plangebiets. Dadurch wird die Versickerungsfähigkeit verbessert und die Grundwasserneubildung gefördert.</p> <p>Die geplanten Stellplatzflächen werden überwiegend als versickerungsfähige Fläche hergestellt, sodass die</p>

Schutzgut	Beschreibung und Bewertung	Baubedingte Auswirkung	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkung
	<p>Versickerung, Speicherung und verzögerte Abgabe von Niederschlagswasser und tragen zur Grundwasserneubildung bei. Teilbereiche des Plangebiets sind bereits anthropogen überprägt, insbesondere durch bestehende bauliche Anlagen und teilversiegelte Flächen, wodurch die natürliche Versickerungsleistung lokal eingeschränkt ist. Insgesamt ist die Bedeutung des Schutzguts Grundwasser als mittel bis hoch einzustufen.</p>		<p>Versickerungsfunktion erhalten bleibt. Gleichzeitig verbleibt ein großer Anteil des Plangebiets als unversiegelte öffentliche Grünfläche. Insgesamt ist gegenüber dem Bestand von einer Verbesserung der Versickerungssituation und damit einer positiven Wirkung auf das Schutzgut Grundwasser auszugehen.</p> <p><u>positive Wirkung / Verbesserung des Schutzguts</u></p>
<p>Wasser – Fließ- und Stillgewässer</p>	<p>Das Plangebiet liegt im Talraum der Donau und befindet sich überwiegend innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets HQ100 sowie vollständig im Überschwemmungsbereich eines extremen Hochwasserereignisses (HQextrem). Die Flächen übernehmen eine wichtige Funktion als natürlicher Retentionsraum und dienen der schadlosen Hochwasserabführung und Hochwasserrückhaltung im hydrologischen System der Donau. Die Retentionsfunktion ist von hoher wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Das Gebiet ist jedoch bereits anthropogen vorgeprägt, insbesondere durch bestehende Wege, bauliche Anlagen sowie angrenzende gewerbliche und infrastrukturelle Nutzungen. Die Flächen sind grundsätzlich überflutbar und weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber baulichen Eingriffen auf. Insgesamt ist die Bedeutung des Schutzguts Wasser im Hinblick auf Hochwasserschutz und</p>	<p>Während der Bauphase können durch temporäre Anlagen, Erdarbeiten und Baustellenverkehr zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen entstehen. Durch geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. hochwasserangepasste Bauweise) werden nachteilige Auswirkungen auf die Fließgewässer vermieden.</p> <p><u>geringe Erheblichkeit</u></p>	<p>Durch die Planung kommt es zu geringfügigen Geländeaufhöhungen und einer rechnerischen Verringerung des Retentionsvolumens. Dieser Retentionsraumverlust wird vollständig und funktionsgleich über das bestehende Retentionsvolumenkonto der Stadt Donauwörth im selben hydrologischen System ausgeglichen. Die Flächen bleiben grundsätzlich überflutbar; hochwasserempfindliche Nutzungen oder bauliche Anlagen mit dauerhaftem Aufenthalt sind nicht vorgesehen. Temporäre bauliche Anlagen werden vollständig rückbaubar ausgeführt und im Hochwasserfall rechtzeitig entfernt. Für Stellplatzflächen sowie temporäre Anlagen werden Evakuierungs- und Rückbaukonzepte umgesetzt, die eine rechtzeitige Räumung sicherstellen. Eine Beeinträchtigung des Hochwasserabflusses, eine Verschlechterung der Hochwassersituation oder nachteilige Auswirkungen auf Ober- und Unterlieger sind nicht zu erwarten.</p> <p><u>Vrrstl. geringe Erheblichkeit</u></p>

Schutzgut	Beschreibung und Bewertung	Baubedingte Auswirkung	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkung
	Retentionsfunktion als hoch einzustufen.		
Fauna und Artenschutz	Die im Plangebiet vorhandenen Gehölz- und Offenflächen bieten Lebensräume für verschiedene Tierarten, insbesondere für Vögel, Fledermäuse und Reptilien. Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) des Büros BILANUM wurden Fledermäuse, Brutvögel sowie die Zauneidechse als relevante Arten festgestellt. Die vorhandenen Habitatstrukturen besitzen eine Bedeutung als Lebensraum und Rückzugsraum für diese Arten. Insgesamt ist die Bedeutung des Plangebiets für das Schutzgut Fauna und Artenschutz als mittel einzustufen.	Während der Bauphase kann es temporär zu Störungen durch Lärm, Erschütterungen und Baustellenbetrieb sowie zu einem Verlust einzelner Habitatstrukturen kommen. Durch Bauzeitenregelungen, ökologische Bauleitung sowie weitere artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen werden erhebliche Beeinträchtigungen vermieden. <u>mittlere Erheblichkeit</u>	Der Verlust einzelner Habitatstrukturen wird durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen), wie die Anbringung von Fledermaus- und Vogelnistkästen sowie die Anlage von Ersatzhabitaten für Zauneidechsen, kompensiert. Durch den Rückbau bestehender Gebäude und die Entwicklung neuer Grünstrukturen entstehen teilweise neue Habitatpotenziale. Die ökologische Funktion der Lebensstätten bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten. <u>geringe bis mittlere Erheblichkeit</u>
Flora und Biotope	Das Plangebiet umfasst überwiegend Grünflächen, Gehölzbestände sowie anthropogen überprägte Bereiche mit bestehenden Gebäuden und Verkehrsflächen. Die vorhandenen Gehölzstrukturen und Offenflächen stellen Lebensräume für typische Arten der Auen- und Siedlungsbereiche dar und tragen zur ökologischen Strukturvielfalt bei. Angrenzend befinden sich amtlich kartierte Biotope mit Gehölz- und Auwaldstrukturen. Teilbereiche des Plangebiets sind durch bestehende Nutzungen bereits vorbelastet. Insgesamt ist die Bedeutung des Plangebiets für das Schutzgut Flora und Biotope als mittel einzustufen.	Während der Bauphase kann es in Teilbereichen zu einem Verlust von Vegetationsstrukturen sowie zu temporären Beeinträchtigungen durch Baustellenbetrieb und Flächeninanspruchnahme kommen. Erforderliche Gehölzrodungen werden auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt. Durch Schutzmaßnahmen für Bestandsgehölze und eine optimierte Wegeführung werden Eingriffe minimiert. <u>mittlere Erheblichkeit</u>	Durch den Rückbau bestehender Gebäude und versiegelter Flächen sowie ergänzende Gehölzpflanzungen werden neue Vegetationsstrukturen entwickelt und bestehende Grünflächen aufgewertet. Prägende Gehölzbestände bleiben überwiegend erhalten. Insgesamt ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Flora und Biotope zu erwarten. <u>keine Erheblichkeit - Verbesserung</u>
Mensch – Erholung	Das Plangebiet umfasst überwiegend Grün- und	Während der Bauphase kommt es	Durch die Planung werden neue fußläufige Verbindungen

Schutzgut	Beschreibung und Bewertung	Baubedingte Auswirkung	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkung
	<p>Freiflächen sowie teilweise bereits genutzte Bereiche mit Gebäuden und Stellplätzen im Umfeld der Donau. Der Bereich ist derzeit nicht durch öffentliche Wege erschlossen und besitzt daher nur eine geringe Bedeutung für die Naherholung. Eine gezielte Erholungsnutzung ist im Bestand nicht vorhanden.</p>	<p>temporär zu Beeinträchtigungen durch Baustellenverkehr, Baulärm und Baustelleneinrichtungen. Aufgrund der geringen Bedeutung des Gebiets für die Naherholung im Bestand sind die Auswirkungen insgesamt gering und zeitlich begrenzt.</p> <p><u>geringe Erheblichkeit</u></p>	<p>geschaffen und das Gebiet erstmals gezielt fußläufig erschlossen. Dadurch wird die Donauaue in diesem Bereich für die Öffentlichkeit erlebbar gemacht und die Zugänglichkeit deutlich verbessert. Die geplanten Grünflächen und Wege tragen langfristig zu einer Verbesserung der Erholungsfunktion bei. Insgesamt ergibt sich gegenüber dem Bestand eine deutliche Aufwertung des Gebiets für die Naherholung.</p> <p><u>keine Erheblichkeit - deutliche Verbesserung</u></p>
Mensch – Immissionen / Schall	<p>Das Plangebiet ist im Bestand durch bestehende Verkehrsflächen, gewerbliche Nutzungen sowie angrenzende Verkehrswege schalltechnisch vorbelastet. Schutzbedürftige Nutzungen befinden sich in der Umgebung, insbesondere Wohnbebauung nordöstlich sowie gemischte Nutzungen südöstlich des Plangebiets. Aufgrund der bestehenden Vorprägung kann von einer Vorbelastung gesprochen werden.</p>	<p>Während der Bauphase entstehen zeitlich begrenzte Geräuschimmissionen durch Baumaschinen, Baustellenverkehr und Bauarbeiten. Die Beeinträchtigungen sind vorübergehend und enden mit Abschluss der Bauphase.</p> <p><u>geringe Erheblichkeit</u></p>	<p>Durch die geplanten Nutzungen, insbesondere Stellplätze, Veranstaltungsflächen sowie Gastronomie, können zeitweise Schallemissionen entstehen. Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung wurde nachgewiesen, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der einschlägigen Regelwerke (u.a. 18. BImSchV, DIN 18005) im Regelfall eingehalten werden. Veranstaltungen in der Nachtzeit sind auf seltene Ereignisse beschränkt und unterliegen gesonderten Regelungen. Die Nutzung der Stellplatzflächen ist schalltechnisch unproblematisch. Insgesamt sind keine erheblichen schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu erwarten.</p> <p><u>geringe Erheblichkeit</u></p>
Landschaftsbild	<p>Das Plangebiet liegt im Talraum der Donau und ist durch bestehende Grünflächen, Gehölzbestände sowie teilweise durch Gebäude und Stellplatzflächen geprägt. Von Seiten der Donau sowie aus Blickbeziehungen von der Stadt aus ist das Gebiet durch dichte Auwaldstrukturen weitgehend eingegrünt und visuell abgeschirmt. Diese</p>	<p>Während der Bauphase kommt es temporär zu visuellen Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtungen, Baumaschinen und Materiallagerungen. Diese Überlagerungen sind zeitlich begrenzt und enden mit Abschluss der Bauarbeiten.</p> <p><u>geringe Erheblichkeit</u></p>	<p>Durch den Rückbau bestehender Gebäude sowie die Entwicklung von Grünflächen und Gehölzpflanzungen wird das Landschaftsbild in Teilbereichen aufgewertet. Die bestehenden Auwaldstrukturen zur Donau bleiben erhalten und sichern weiterhin eine visuelle Abschirmung. Von der Augsburgener Straße aus erfolgt durch die geplante Durchgrünung und Reduzierung baulicher Strukturen eine Verbesserung der</p>

Schutzgut	Beschreibung und Bewertung	Baubedingte Auswirkung	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkung
	Gehölzstrukturen prägen das Landschaftsbild. Von der Augsburgers Straße aus ist das Gebiet teilweise einsehbar und durch bestehende bauliche Anlagen und versiegelte Flächen vorgeprägt.		visuellen Situation gegenüber dem Bestand. <u>keine Erheblichkeit - deutliche Verbesserung</u>
Kultur- u. Sachgüter	Im Plangebiet sowie in dessen unmittelbarem Umfeld sind keine Bau- oder Bodendenkmäler bekannt. Hinweise auf sonstige Kultur- oder Sachgüter mit besonderer kulturhistorischer Bedeutung liegen nicht vor.	<u>Vrrstl. keine Erheblichkeit</u>	<u>Vrrstl. keine Erheblichkeit</u>

2.2 Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Prognose bei Durchführung

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans „Zusamweg“ wird das Plangebiet als Stellplatz- und Grünflächenstandort geordnet und entwickelt. Hierbei kommt es punktuell zu Eingriffen in Boden und Vegetation durch die Herstellung von Stellplatz- und Wegeflächen.

Gleichzeitig werden bestehende Gebäude und versiegelte Flächen zurückgebaut, wodurch sich die Bodenfunktionen, die Versickerungsfähigkeit und die Retentionswirkung verbessern. Wertvolle Gehölzstrukturen bleiben überwiegend erhalten und werden ergänzt. Der Retentionsraumverlust wird vollständig ausgeglichen, sodass keine nachteiligen Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss zu erwarten sind.

Insgesamt sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten; in Teilbereichen ergeben sich Verbesserungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.

Prognose bei Nichtdurchführung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet in seinem derzeitigen Zustand mit bestehenden Gebäuden, versiegelten Flächen und eingeschränkten Bodenfunktionen verbleiben. Eine Neuordnung und ökologische Aufwertung durch Rückbau baulicher Anlagen sowie eine Verbesserung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen würden nicht erfolgen.

Eine geordnete städtebauliche Entwicklung und funktionale Einbindung des Gebiets im Zusammenhang mit der Landesgartenschau und weiterer Veranstaltungen im Sinne der städtebaulichen Entwicklung wäre nicht möglich.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der nachteiligen Auswirkungen

Es ist zu prüfen, ob das Planungsziel mit möglichst geringen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft quantitativ und qualitativ erreicht werden kann.

Aufgrund dieser Prüfung sind nachfolgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen planungsrechtlich in der verbindlichen Bauleitplanung festgesetzt worden, welche im Parallelverfahren aufgestellt und behandelt wird.

Schutzgut	Vermeidung und Verringerung der Auswirkungen
Klima/Luft	- Gehölzstrukturen sollen erhalten und ergänzt werden, um die klimatische Ausgleichsfunktion zu sichern.
Boden	- Durch den Rückbau bestehender baulicher Anlagen und befestigter Flächen soll die Wiederherstellung natürlicher Bodenfunktionen ermöglicht werden. → <i>Vermeidungsmaßnahmen im Umgang mit möglichen Altlasten sollen auf Grundlage noch ausstehender Untersuchungen und Maßnahmenempfehlungen ergänzt werden.</i>
Fläche	- Bauliche Nutzungen sollen auf das funktional notwendige Maß beschränkt werden. - Die Flächeninanspruchnahme soll möglichst gering gehalten und Versiegelungen auf das notwendige Maß beschränkt werden.
Wasser	- Der Verlust von Retentionsraum soll möglichst vermieden werden. - Nutzungen sollen hochwasserangepasst erfolgen; hochwasserempfindliche dauerhafte bauliche Anlagen sollen vermieden werden. - Einträge von Schadstoffen aus bekannten Altlasten in Boden und Gewässer sind zu vermeiden.
Flora	- Gehölzbestände sollen möglichst erhalten und durch geeignete Pflanzmaßnahmen ergänzt werden. - Eingriffe in Gehölzbestände sollen durch eine angepasste Planung möglichst gering gehalten werden. - Ergänzende Gehölzpflanzungen sollen mit standortgerechten Arten erfolgen.
Fauna	- Artenschutzrechtliche Belange sollen berücksichtigt werden, insbesondere durch geeignete Bauzeitenregelungen. - Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen), wie die Bereitstellung von Quartieren für Fledermäuse und Vögel sowie geeigneten Habitatstrukturen für Zauneidechsen, sollen umgesetzt werden.
Mensch	- Verkehrsintensive Nutzungen sollen aus dem innerstädtischen Bereich verlagert werden. - Die fußläufige Erschließung der Erholungsbereiche entlang der Donau soll verbessert werden. - Zur Gewährleistung der Hochwassersicherheit soll ein Evakuierungskonzept erstellt werden. - Eine geordnete Besucherlenkung soll durch geeignete Wegführungen unterstützt werden.
Land-schaftsbild	- Gehölzstrukturen, insbesondere entlang der Donau, sollen erhalten werden. - Bestehende bauliche Strukturen sollen reduziert und durch überwiegend offene Grün- und Freiraumnutzungen ersetzt werden. - Durch Gehölzpflanzungen soll eine landschaftliche Einbindung des Gebietes erfolgen.
Kultur- und Sachgüter	- Besondere Maßnahmen sind nicht erforderlich, da keine Bau- oder Bodendenkmäler betroffen sind.

2.4 Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichsregelung)

Um Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden bzw. Ausgleich und Ersatz für nicht vermeidbare Beeinträchtigungen zu schaffen, wird für das Planungsgebiet parallel zum Bebauungsplan die naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichsregelung durchgeführt.

Ausgangssituation / Rechtliche Grundlagen

§ 18 des Bundes- Naturschutz- Gesetzes sieht für die Bauleitplanung und für Verfahren zu Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 Baugesetzbuch die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung vor, wenn auf Grund dieser Verfahren nachfolgende Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Um Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden und Ausgleich für eventuell unvermeidbare Beeinträchtigungen zu schaffen, wurden für den die nachfolgend aufgeführten Schritte bearbeitet:

- Erfassen und Bewerten des Bestandes
- Erfassen der Eingriffe
- Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen
- Ermitteln des Umfangs der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen
- Auswahl und Festlegung der Kompensationsmaßnahmen
- Kostenschätzung der Kompensationsmaßnahmen.

Die Bearbeitung erfolgt entsprechend dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (Bayerisches Staatsministerium für Landschaftsentwicklung und Umweltfragen) und wird im Umweltbericht des Bebauungsplanes vollständig aufgeführt.

2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Zusamweg“ wurden anderweitige Planungsmöglichkeiten geprüft. Hierbei wurde insbesondere untersucht, ob geeignete alternative Standorte außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets zur Verfügung stehen, die die vorgesehenen Funktionen in vergleichbarer Weise erfüllen können.

Die Alternativenprüfung erfolgte systematisch anhand fachlicher und funktionaler Kriterien. Zunächst wurden potenziell verfügbare Flächen im Stadtgebiet Donauwörth identifiziert und anhand von Ausschlusskriterien wie bestehender Bebauung, Waldflächen, Wasserflächen sowie naturschutzfachlicher Restriktionen eingegrenzt. In einem weiteren Schritt wurden vorhabenbezogene Anforderungen berücksichtigt, insbesondere die verkehrliche Erreichbarkeit, die funktionale Anbindung an die Innenstadt, die Flächenverfügbarkeit sowie die zeitliche Umsetzbarkeit bis zur Landesgartenschau 2028.

Die detaillierte Alternativenprüfung ist Bestandteil des Antrags auf Ausnahmegenehmigung gemäß § 78 Abs. 2 WHG und § 78a WHG (siehe Anlage 1). Im Ergebnis zeigte sich, dass keine gleichwertigen und zumutbaren Standortalternativen außerhalb des Überschwemmungsgebiets zur Verfügung stehen. Viele der untersuchten Flächen waren aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit, unzureichender verkehrlicher Anbindung, naturschutzfachlicher oder wasserwirtschaftlicher Restriktionen oder mangelnder funktionaler Eignung nicht geeignet oder nicht rechtzeitig realisierbar.

Der Standort „Zusamweg“ weist demgegenüber eine bereits bestehende anthropogene Vorprägung, eine gute verkehrliche Erschließung, die erforderliche Flächenverfügbarkeit sowie eine funktionale Nähe zur Innenstadt auf. Zudem kann der erforderliche Retentionsraumausgleich im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang erfolgen.

Aus Umweltgesichtspunkten stellt der gewählte Standort daher unter Berücksichtigung der bestehenden Rahmenbedingungen die geeignetste und umweltverträglichste Lösung dar.

2.6 Merkmale der technischen Verfahren und Hinweise auf die Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" verwendet. Die Aussagen insbesondere zu Klima, Boden, Biotope und Mensch basieren auf Einschätzungen des Bearbeiters.

3. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Ziel der Planung ist es, Stellplatzflächen außerhalb des Stadtzentrums bereitzustellen, den Verkehr frühzeitig am Stadtrand abzufangen und eine fußläufige Anbindung an die Innenstadt sowie an die Flächen der Landesgartenschau 2028 zu ermöglichen. Dadurch soll der innerstädtische Bereich vom bereits bestehenden und zusätzlichen Verkehrsaufkommen entlastet werden.

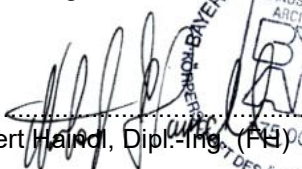
Das Plangebiet liegt in der Donauaue und ist teilweise durch Gebäude und versiegelte Flächen vorgeprägt. Durch den teilweisen Rückbau baulicher Anlagen und die Reduzierung versiegelter Flächen können sich Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen verbessern. Vorhandene Gehölzbestände sollen weitgehend erhalten und ergänzt werden.

Das Gebiet liegt überwiegend im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Donau. Die Planung berücksichtigt dies durch eine hochwasserangepasste Nutzung ohne hochwasserempfindliche Bebauung sowie durch den Ausgleich von Retentionsraumverlusten.

Insgesamt sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die Planung trägt zur verkehrlichen Entlastung der Innenstadt sowie zur funktionalen und ökologischen Aufwertung des Gebietes bei.

Donauwörth, den 18.05.2026

Bearbeitung:


.....
Norbert Haindl, Dipl.-Ing. (FH)

Haindl + Partner PartGmbH
Landschaftsarchitekten - Ingenieure
G.-F.-Händel-Straße 5
86650 Wemding

Stadt Donauwörth:

.....
Jürgen Sorré, Oberbürgermeister

Große Kreisstadt

donauwörth

Bebauungsplan „Zusamweg“

**Antrag auf Ausnahmegenehmigung
des Planungsverbots in Überschwemmungs-
gebieten gemäß § 78 Abs. 2 WHG und § 78a WHG**

in der Fassung vom 23.02.2026



Große Kreisstadt Donauwörth
Stadtbauamt

Rathausgasse 1
86609 Donauwörth

Tel. 0906 789-0

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	03
1.1	Anlass der Planaufstellung, Lage des Planungsgebietes und räumlicher Geltungsbereich	03
1.2	Flächenbilanz	04
2.	Bestehende Rechtsverhältnisse, Einfügung in die städtebauliche Ordnung und überörtliche Planung	05
2.1	Überörtliche Fachplanungen und Vorgaben	05
2.2	Flächennutzungsplan	07
2.3	Rechtsgrundlagen	07
3.	Ausnahme des Planungsverbots in Überschwemmungsgebieten gemäß §78 Abs. 2 WHG	08
3.1	Planerische Optimierung und Berücksichtigung der Hochwasserbelange	08
3.2	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	11
3.3	Benachbarte Bebauungspläne	21
3.4	Gefährdung von Leben und Gesundheit oder Sachschäden	23
3.5	Baustellenphase	24
3.6	Hochwasserabfluss, -rückhaltung und -schutz	25
3.7	Auswirkungen auf Ober- und Unterlieger	32
3.8	Hochwasservorsorge	32
3.9	Vermeidung von baulichen Schäden	33
4.	Zulassung temporärer baulicher Anlagen im Überschwemmungsgebiet gemäß §78a WHG	34
4.1	Beschreibung und Lage der temporären baulichen Anlagen	34
4.2	Bauliche Ausführung, Betrieb und Rückbaubarkeit	35
4.3	Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss und die Hochwasserrückhaltung	35
4.4	Gefährdung von Leben und Gesundheit oder Sachschäden	35
4.5	Evakuierungskonzept	35
5.	Zusammenfassende Bewertung	36

Anlagen:

- 1 - „DOP01a Donaupark Schnitte Genehmigungsplanung“
Büro GDLA | Gornik Denkel landschaftsarchitektur partg mbb, Stand 19.02.2026
- 2 - „Hydraulische Berechnung: Istzustand – Planzustand - Differenz“
SKI GmbH+Co.KG, Stand 23.02.2026

1. Allgemeines

1.1 Anlass der Planaufstellung, Lage des Planungsgebietes und räumlicher Geltungsbereich

Anlass der Planaufstellung

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplans ist die Durchführung der Landesgartenschau im Jahr 2028 in der Stadt Donauwörth. Im Zuge der Vorbereitungen wird ein erhebliches zusätzliches Besucher- und Verkehrsaufkommen erwartet, das innerhalb des bestehenden Stadtgebiets nicht in ausreichendem Umfang bewältigt werden kann. Insbesondere bestehen im Stadtgebiet bereits seit längerem Defizite hinsichtlich der Verkehrsführung und der Bereitstellung von Stellplätzen, die durch die Veranstaltung weiter verstärkt würden.

Ziel der Planung ist es daher, verkehrsentensive Nutzungen, insbesondere Parkierungsflächen für Besucherinnen und Besucher der Landesgartenschau, aus dem innerstädtischen Bereich an einen geeigneten Standort außerhalb des Stadtzentrums zu verlagern. Dadurch sollen innerstädtische Verkehrsbelastungen reduziert und eine geordnete Besucherlenkung ermöglicht werden.

Die Aufstellung des Bebauungsplans ist erforderlich, um die geplanten Nutzungen im Bereich des Zusamweges planungsrechtlich zu ordnen und die wasserrechtlichen, naturschutzfachlichen sowie weiteren fachrechtlichen Anforderungen in einem abgestimmten Verfahren zu berücksichtigen. Ohne eine übergeordnete planungsrechtliche Regelung wären für die einzelnen vorgesehenen Maßnahmen und Nutzungen zahlreiche Einzelgenehmigungen erforderlich. Diese würden insbesondere wasserrechtliche, naturschutzrechtliche sowie weitere fachrechtliche Verfahren betreffen. Aufgrund der Vielzahl einzelner Vorhaben und der engen zeitlichen Rahmenbedingungen wäre eine koordinierte Umsetzung auf diesem Weg nur schwer möglich. Der Bebauungsplan ermöglicht es daher, die verschiedenen Belange gebündelt zu betrachten und in einem abgestimmten Gesamtkonzept zu regeln.

Lage des Planungsgebietes

Das Plangebiet „Zusamweg“ liegt im Bereich des Donauwäldchens in unmittelbarer Nähe zur Donau. Es bildet einen funktionalen Übergangsraum zwischen dem Stadtgebiet und dem Landschaftsraum entlang des Donauufers. Die geplanten Nutzungen sind eng mit der fußläufigen Erschließung des Gartenschaugeländes verknüpft. Die Anbindung erfolgt über eine neu zu errichtende Fußgängerbrücke über die Donau, welche die Besucherströme gebündelt zum Veranstaltungsgelände führt. Die Brücke ist nicht Gegenstand dieses Bebauungsplans und wird in einem gesonderten wasserrechtlichen Verfahren behandelt.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ergibt sich aus der Planzeichnung. Das Plangebiet liegt überwiegend innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets der Donau (HQ100). Teilbereiche befinden sich außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets.



Abb. 1: Lage im Raum, ohne Maßstab

Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist in der Planzeichnung dargestellt und beträgt ca. 5,55 ha.

Liste der überplanten Flurstücke

Der räumliche Geltungsbereich beinhaltet die Flurstücke mit Nr. 851/1 (Teilfl.), 1211, 1211/3, 1211/4, 1211/5, 1212, 1242/5 (Teilfl.), 1249/2 (Teilfl.), 1251, 1256 (Teilfl.), 1256/1 (Teilfl.) und 1336/10 (Teilfl.) der Gemarkung Donauwörth.

1.2 Flächenbilanz

Räumlicher Geltungsbereich	55.510 m²	100 %
Sonstige Sondergebiete	9.167 m ²	16 %
- davon SO 1 Überlaufparkplatz/ Volksfestplatz	7.455 m ²	
- davon SO 2 Infrastruktur	445 m ²	
- davon SO 3 Gastro & Gewerbe	1.265 m ²	
Verkehrsfläche	14.710 m ²	26 %
- davon P1	4.530 m ²	
- davon P2	7.600 m ²	
- davon Straßen, Wege, etc.	2.960 m ²	
Grünflächen Privat	1.500 m ²	2 %
Grünflächen Öffentlich	30.135 m ²	56 %
- davon für Gehölzpflanzungen	3.800 m ²	
- davon sonstige Gründflächen	26.335 m ²	

2. Bestehende Rechtsverhältnisse, Einfügung in die städtebauliche Ordnung und die überörtliche Planung

2.1 Überörtliche Fachplanungen und Vorgaben

Bodendenkmäler

Innerhalb des Geltungsbereiches, sowie angrenzend, sind keine Bodendenkmäler bekannt.

Biotope gemäß bayerischer Biotopkartierung

Im Norden an den Geltungsbereich angrenzend befindet sich das Biotop Nr. 7230-0222-001 „Auwaldrest im südlichen Industriegebiet Donauwörth“.

Im Süden teilweise innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich das Biotop Nr. 7230-0221-001 „Feldgehölz am Rand des südlichen Industriegebiets von Donauwörth“.

Im Südwesten mit dazwischenliegender Bahnlinie befindet sich das Biotop Nr. 7230-1168-001 „Zusammamm nordwestlich von Nordheim“.



Abb. 2: amtlich kartierte Biotope (Quelle: BayernAtlas 2026), ohne Maßstab

Hochwasser

Für das Plangebiet sind die wasserwirtschaftlichen Vorgaben maßgeblich, insbesondere das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Donau. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt überwiegend innerhalb dieses Überschwemmungsgebiets. Teilbereiche im Süden befinden sich außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets.

Darüber hinaus liegt der gesamte Geltungsbereich innerhalb des Bereichs eines extremen Hochwasserereignisses (HQextrem).

Höhenbezug und maßgebliche Wasserstände

Für die wasserrechtliche Beurteilung gemäß § 78 Abs. 2 WHG ist der Bemessungswasserstand des **HQ100 mit 401,63 m ü. NHN** maßgeblich. Das festgesetzte Überschwemmungsgebiet entspricht der Ausdehnung dieses Ereignisses.

Der Wasserstand eines **HQextrem mit 402,16 m ü. NHN** wird ergänzend aufgeführt.

Die Abgrenzungen des Überschwemmungsgebiets sowie von HQextrem sind in der beigefügten Karte dargestellt.

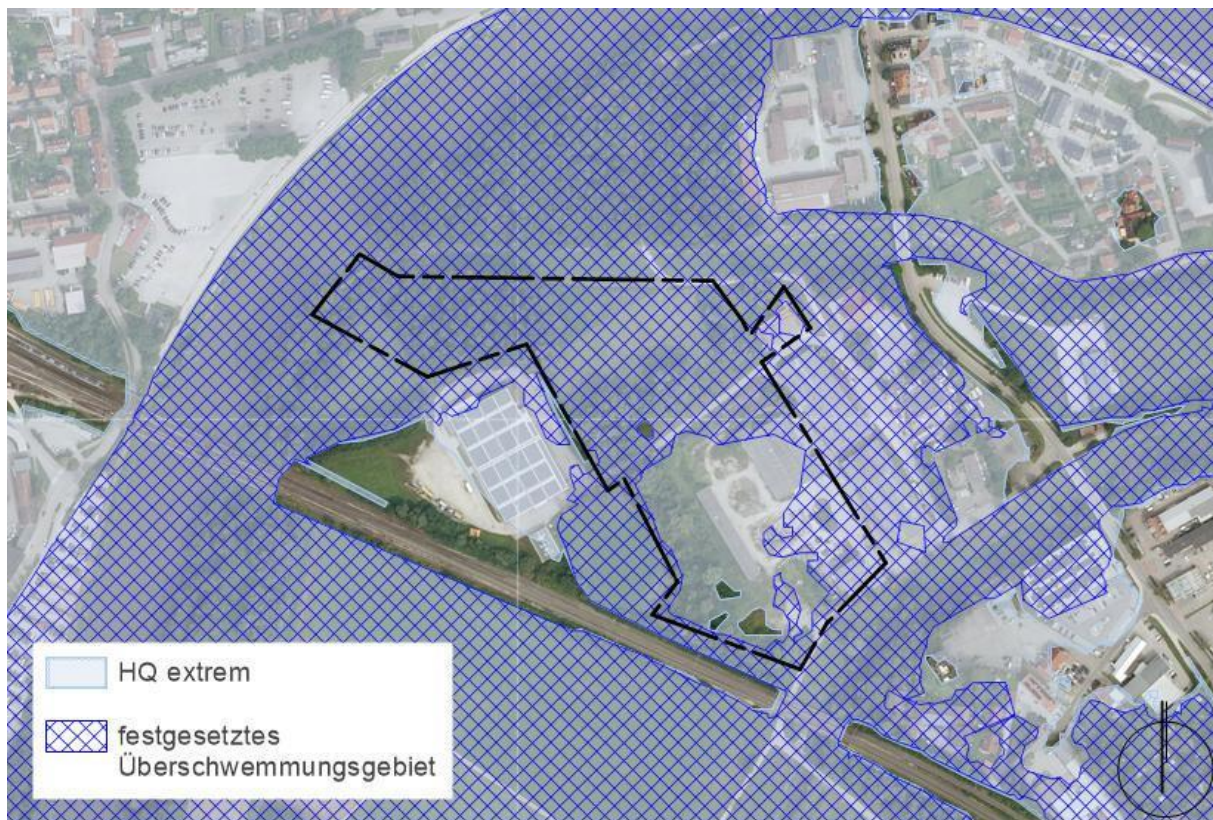


Abb. 3: Überschwemmungsgebiete (Quelle: BayernAtlas 2026), ohne Maßstab

2.2 Flächennutzungsplan



Abb. 4: Ausschnitt Flächennutzungsplan der Stadt Donauwörth, ohne Maßstab

Das Planungsgebiet ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Donauwörth (in der Fassung vom 25.09.2001 mit letzter Änderung vom 06.10.2022) in grob zwei Teile gegliedert.

Der nördliche Teil Fließgewässer und einem Gewässerschutzstreifen ist als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Überschwemmungsgebiet und Bolzplatz dargestellt und zeigt mittig eine Waldfläche. Der südliche Teil ist mit Bestandsgebäuden als Fläche für den Gemeinbedarf ausgewiesen. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

Wir weisen darauf hin, dass die Linie des festgesetzten Überschwemmungsgebiets im Flächennutzungsplan nicht dem aktuellen Verlauf entspricht, welche dem Bebauungsplan entnommen werden kann.

2.3 Rechtsgrundlagen des Bebauungsplanes

- Baugesetzbuch (BauGB) in der aktuell gültigen Fassung
- Bayerische Bauordnung in der aktuell gültigen Fassung
- Baunutzungsverordnung in der aktuell gültigen Fassung
- BNatSchG in der aktuell gültigen Fassung
- BayNatSchG in der aktuell gültigen Fassung
- WHG in der aktuell gültigen Fassung

3. Ausnahme des Planungsverbots in Überschwemmungsgebieten gemäß §78 Abs. 2 WHG

In Überschwemmungsgebieten, wie es im Planungsbereich der Fall ist, gilt ein grundsätzliches Planungsverbot gemäß §78 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Die Ausweisung neuer Baugebiete kann ausnahmsweise zugelassen werden, wenn:

- keine anderen Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung bestehen oder geschaffen werden können,
- das neu auszuweisende Gebiet unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet angrenzt,
- eine Gefährdung von Leben oder Gesundheit oder erhebliche Sachschäden nicht zu erwarten sind,
- der Hochwasserabfluss und die Höhe des Wasserstandes nicht nachteilig beeinflusst werden,
- die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalte-
raum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird,
- der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt wird,
- keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger zu erwarten sind,
- die Belange der Hochwasservorsorge beachtet sind und
- die Bauvorhaben so errichtet werden, dass bei dem Bemessungshochwasser nach § 76 Abs. 2
Satz 1, das der Festsetzung des Überschwemmungsgebietes zugrunde liegt, keine baulichen
Schäden zu erwarten sind.

3.1 Planerische Optimierung und Berücksichtigung der Hochwasserbelange

Bereits zu Beginn der Planung wurde berücksichtigt, dass sich ein großer Teil des Plangebiets innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebiets befindet. Daraus ergab sich die grundlegende Aufgabe, die vorgesehenen Nutzungen so zu entwickeln, dass sie mit den Anforderungen des Hochwasserschutzes vereinbar sind und gleichzeitig eine funktionale Nutzung der Flächen ermöglichen. Im Rahmen der Entwurfsplanung wurden daher verschiedene Fragen gestellt, die sich unmittelbar aus der Lage des Gebiets sowie aus den vorgesehenen Nutzungen ergeben.

- **Wo können Nutzungen innerhalb des Plangebiets angeordnet werden, ohne den Hochwasserabfluss wesentlich zu beeinträchtigen?**
Bei der Anordnung der Nutzungen wurde darauf geachtet, dass keine größeren baulichen Hindernisse im Abflussbereich entstehen. Dauerhafte Gebäude innerhalb des Überschwemmungsgebiets wurden daher im Entwurf bewusst vermieden bzw. auf ein unumgängliches Maß reduziert. Die vorgesehenen Nutzungen beschränken sich überwiegend auf offene Flächen oder untergeordnete Anlagen.
- **Wie kann die Fläche genutzt werden, ohne ihre Funktion als Retentionsraum wesentlich zu verändern?**
Ein zentrales Ziel war es, die natürliche Überflutungsfunktion der Flächen möglichst zu erhalten. Deshalb wurde auf flächige bauliche Befestigungen verzichtet. Auf einen minimalen Versiegelungsanteil, sowie keine gefangenen Tiefpunkte wurde geachtet, um den Ablauf und die Versickerung des Wassers vor Ort zu ermöglichen.
- **Welche Geländeanpassungen sind erforderlich – und wie können sie möglichst gering gehalten werden?**
Im Zuge der Planung wurde geprüft, in welchen Bereichen Geländemodellierungen notwendig sind, insbesondere auch im Zusammenhang mit der Erreichbarkeit der neuen Brücke. Ziel war es, diese auf ein Mindestmaß zu beschränken. Größere Aufschüttungen oder Abgrabungen wurden im Entwurf vermieden, um die natürliche Geländeform weitgehend zu erhalten. Notwendig wurden jedoch Geländeanpassungen für eine gezielte Entwässerung und eine ordentliche technische Planung.
- **Wie kann die Nutzung der Flächen im Hochwasserfall sicher organisiert werden?**
Da sich Teile der geplanten Stellplatzflächen innerhalb des Überschwemmungsgebiets befinden, wurde frühzeitig die Frage betrachtet, wie im Hochwasserfall eine sichere Räumung erfolgen kann. Daraus ergibt sich die Entwicklung eines Evakuierungskonzepts mit eindeutig geführten Wegen zu hochwassersicheren Bereichen sowie geeigneten Informationsmöglichkeiten für die Nutzerinnen und Nutzer.

- **Wie kann die Verkehrsführung so gestaltet werden, dass zusätzliche Belastungen im Altbereich vermieden werden?**
Ein weiterer Planungsansatz bestand darin, Verkehrsströme möglichst frühzeitig im Vorbereich der Innenstadt zu bündeln. Durch die Stellplatzflächen im Bereich des Zusamweges kann der motorisierte Verkehr abgefangen werden, sodass Besucher anschließend überwiegend zu Fuß in Richtung Innenstadt weitergehen. Eine wichtige Rolle spielt dabei auch die geplante Fuß- und Radwegeverbindung über die Donau.
- **Welche weiteren Rahmenbedingungen sind bei der Planung zu berücksichtigen?**
Im Zuge der Planung wurde auch berücksichtigt, dass das Plangebiet im Altlastenkataster als Verdachtsfläche geführt wird. Zur weiteren Klärung der Bodenverhältnisse wird derzeit ein Baugrund- und Altlastengutachten durch die HPC AG erstellt.

Auf Grundlage dieser Überlegungen wurde der Entwurf im Verlauf der Planung mehrfach angepasst und optimiert. Ziel war es insbesondere, die Eingriffe in den Naturhaushalt zu minimieren, die Hochwassersituation zu berücksichtigen und gleichzeitig eine funktionale Nutzung der Flächen zu ermöglichen.

Dabei wurden insbesondere folgende Aspekte berücksichtigt:

- weitgehender Verzicht auf dauerhafte bauliche Anlagen innerhalb des Überschwemmungsgebiets
- Vermeidung großflächiger Versiegelungen innerhalb der Stellplatzflächen
- Begrenzung von Geländemodellierungen auf ein geringes Maß
- Sicherstellung ausreichender Abflussräume im Hochwasserfall
- Entwicklung eines Evakuierungskonzepts für die Nutzung der Stellplatzflächen

Darüber hinaus wurden im Zuge der Planung verschiedene Entwurfsstände miteinander verglichen und einzelne Nutzungen innerhalb des Plangebiets angepasst.



Abb. 5: Ursprünglicher Entwurf GDLA zu Beginn des BPlan-Verfahrens, ohne Maßstab

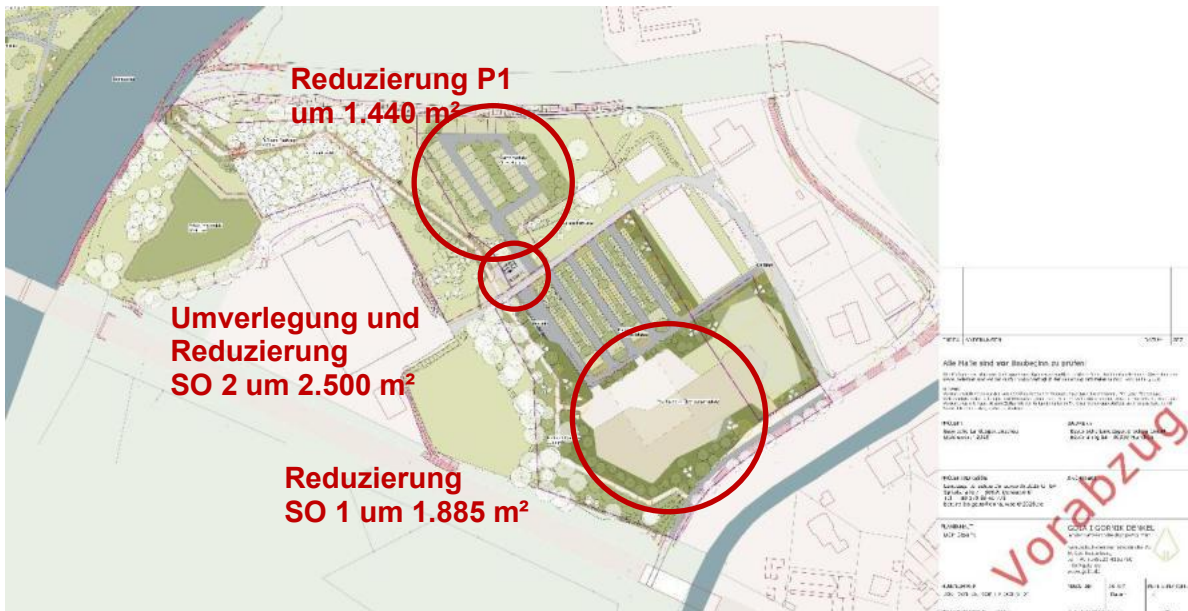


Abb. 6: Überarbeiteter Planentwurf nach Scoping-Termin Stand 17.02.2026 (GDLA), ohne Maßstab

Im Verlauf der Entwurfsplanung wurden verschiedene Varianten und Planstände untersucht. Dabei zeigte sich, dass einzelne Nutzungen und Flächenzuschnitte angepasst werden mussten, um die Anforderungen des Hochwasserschutzes sowie die funktionalen Anforderungen an die Nutzung des Gebiets besser miteinander zu vereinbaren. Hinzu kamen z.B. auch die Betrachtung von Strömungswegen, Einstautiefen und der Baustellenorganisation.

Durch diese Anpassungen konnten verschiedene planerische Ziele besser miteinander in Einklang gebracht werden. Insbesondere wurden Bereiche mit höherer Sensibilität im Hinblick auf den Hochwasserabfluss sowie den Naturhaushalt von intensiveren Nutzungen freigehalten. Gleichzeitig wurde darauf geachtet, dass die vorgesehenen Nutzungen funktional miteinander verbunden bleiben und eine geordnete Besucherführung in Richtung Innenstadt ermöglicht wird.



Abb. 7: Anpassung der Dammschüttung am Weg (GDLA), ohne Maßstab

Insgesamt wurde die Planung im Verlauf des Entwurfsprozesses schrittweise so angepasst, dass die Belange des Hochwasserschutzes, des Naturhaushalts sowie der städtebaulichen Entwicklung gleichermaßen berücksichtigt werden.

3.2 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme vom Planungsverbot gemäß § 78 Abs. 2 WHG ist zu untersuchen, ob für die im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzungen geeignete anderweitige Planungsmöglichkeiten außerhalb des Überschwemmungsgebiets bestehen. Ziel dieser Alternativenprüfung ist es, nachvollziehbar darzustellen, ob gleichwertige Standorte im Stadtgebiet Donauwörth vorhanden sind, die die vorgesehenen Funktionen übernehmen können, ohne die Belange des Hochwasserschutzes zu berühren.

Neben der temporären Nutzung im Zusammenhang mit der Landesgartenschau erfüllen die im Bebauungsplan vorgesehenen Anlagen auch eine dauerhafte Funktion für die Stadtentwicklung. Insbesondere sollen verkehrsintensive Nutzungen künftig stärker im Vorbereich der Innenstadt gebündelt werden, um den sensiblen Altstadtbereich vom motorisierten Verkehr zu entlasten. Die geplanten Flächen am Zusamweg ermöglichen es, Besucher- und Zielverkehre bereits außerhalb des historischen Stadtkerns abzufangen und von dort aus über fußläufige Verbindungen in Richtung Innenstadt zu lenken.

Die Alternativenprüfung erfolgt schrittweise und methodisch, indem potenziell verfügbare Flächen im Stadtgebiet zunächst identifiziert und anschließend anhand abgestufter Kriterien systematisch eingegrenzt und bewertet werden. Die einzelnen Prüfschritte werden kartografisch dargestellt und dokumentiert.

Flächen mit Ausschlusswirkung

In einem ersten Prüfschritt werden Flächen ausgeschlossen, die aufgrund eindeutiger rechtlicher oder tatsächlicher Restriktionen für das Vorhaben nicht in Betracht kommen. Diese Kriterien führen unabhängig von der planerischen Zielsetzung zu einem Ausschluss der Flächen.

Hierzu zählen insbesondere:

- Waldflächen,
- bestehende bebaute Gebiete sowie
- Wasserflächen,

da diese entweder rechtlich geschützt, bereits dauerhaft genutzt oder für eine Inanspruchnahme nicht verfügbar sind.

Die ausgeschlossenen Flächen werden in Abbildung 5 kartografisch dargestellt, sodass die verbleibenden potenziellen Flächen klar erkennbar sind.

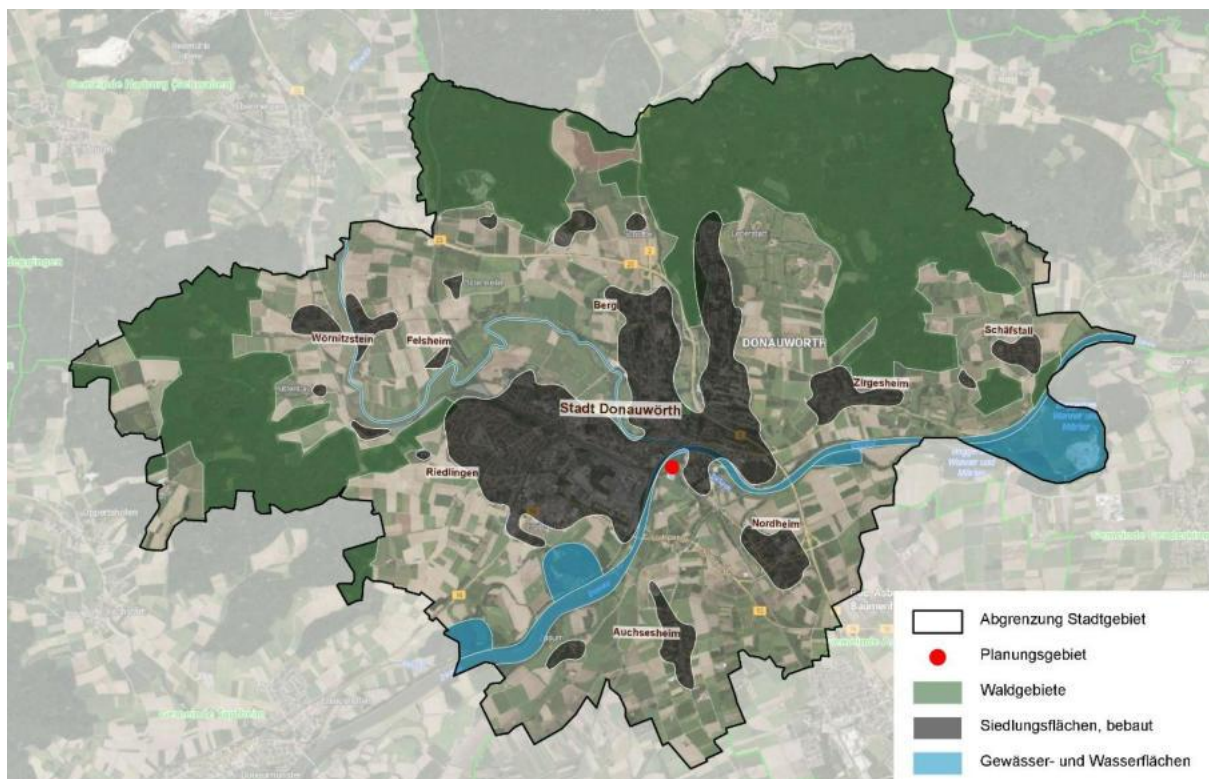


Abb. 8: Darstellung der Flächen mit Ausschlusswirkung, ohne Maßstab

Flächen mit planerischen Restriktionen

In einem weiteren Schritt werden die bekannten Restriktionen berücksichtigt. Diese führen nicht zwingend zu einem sofortigen Ausschluss, stellen jedoch erhebliche planerische Restriktionen dar und schränken die Eignung der Flächen deutlich ein.

Hierzu zählen insbesondere naturschutzfachliche und landschaftsbezogene Belange, wie ausgewiesene Schutzgebiete oder Flächen mit besonderer ökologischer Funktion. Diese Flächen werden in einer weiteren Karte überlagert dargestellt, um ihre räumliche Wirkung und die daraus resultierenden Einschränkungen nachvollziehbar zu machen.

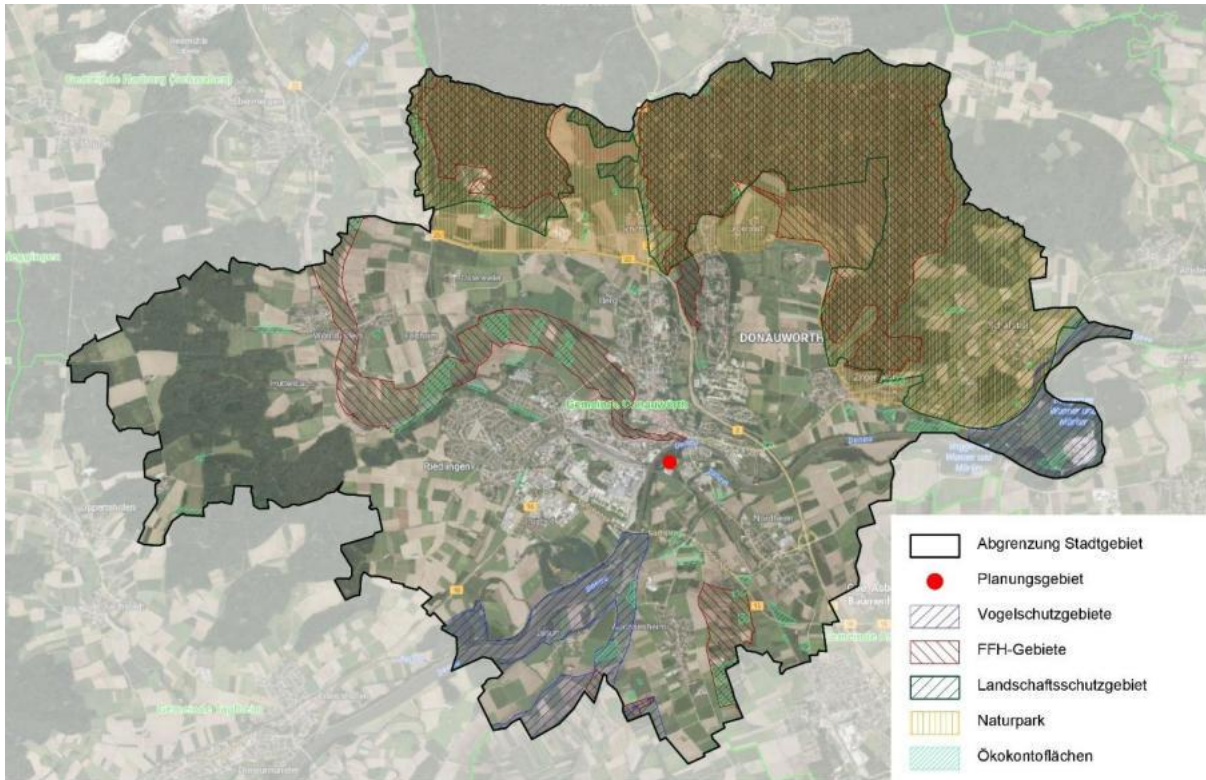


Abb. 9: Darstellung der Flächen mit planerischen Restriktionen, ohne Maßstab

Vorhabenbezogene Kriterien und funktionale Anforderungen

Im nächsten Schritt werden funktionale Kriterien herangezogen, die sich aus der Zielsetzung des Bebauungsplans sowie aus den Anforderungen an eine geordnete Besucher- und Verkehrslenkung im Stadtgebiet ergeben. Diese Kriterien sind erforderlich, um das Vorhaben in seiner Gesamtheit sinnvoll, leistungsfähig und umsetzbar zu gestalten.

Von zentraler Bedeutung ist dabei die verkehrliche Erreichbarkeit der Flächen. Die vorgesehenen Nutzungen dienen der Aufnahme und Bündelung größerer Besucher- und Verkehrsströme. Ein wesentliches Ziel der Planung besteht darin, den motorisierten Verkehr bereits im Vorfeld der Innenstadt zu bündeln und dadurch eine zusätzliche Belastung der Altstadt zu vermeiden. Die historischen Straßenräume innerhalb des Altstadtbereichs verfügen nur über begrenzte Kapazitäten und reagieren empfindlich auf zusätzliche Verkehrsströme. Durch die Bündelung von Stellplatzangeboten im Bereich des Zusamweges kann der Verkehr frühzeitig abgefangen und anschließend überwiegend fußläufig in Richtung Innenstadt weitergeführt werden.

Eine gute fußläufige Anbindung an die Innenstadt und den Altstadtbereich und damit auch das Gartenschaugelände ist dabei von besonderer Bedeutung. Erfahrungsgemäß werden längere Wege zwischen Stellplatzflächen und Zielorten nur eingeschränkt akzeptiert. Überschreiten die Entfernungen ein zumutbares Maß, besteht die Gefahr, dass alternative Parkmöglichkeiten innerhalb der Innenstadt oder im Altstadtbereich gesucht werden. Dies würde zu unkontrollierbarem Wildparken und zu zusätzlichen Verkehrsbelastungen in ohnehin stark beanspruchten innerstädtischen Bereichen führen. Um diesen unerwünschten Effekten vorzubeugen, ist eine räumliche Nähe zwischen den Stellplatzflächen und den zentralen Bereichen der Innenstadt erforderlich. Die Erreichbarkeit wird daher mittels vereinfachter Erreichbarkeitsradien (Isochronen) dargestellt, welche die zeitliche Entfernung zum

Planungsgebiet abbilden. Die Isochronen dienen der Eingrenzung eines vorhabenbezogenen Suchraums und zeigen auf, innerhalb welcher Entfernungen eine akzeptable und realistische Nutzung der Flächen zu erwarten ist.

Eine wichtige Rolle spielt dabei die geplante Fuß- und Radwegeverbindung über die Donau. Diese ermöglicht eine direkte und attraktive Verbindung zwischen den Flächen am Zusamweg und der Innenstadt. Dadurch können Besucherströme gebündelt und geordnet in Richtung Altstadt geleitet werden, ohne zusätzliche Verkehrsbelastungen im innerstädtischen Straßennetz zu erzeugen. Auf Grundlage dieser vorhabenbezogenen Kriterien wird der Untersuchungsraum weiter eingegrenzt und kartografisch dargestellt.

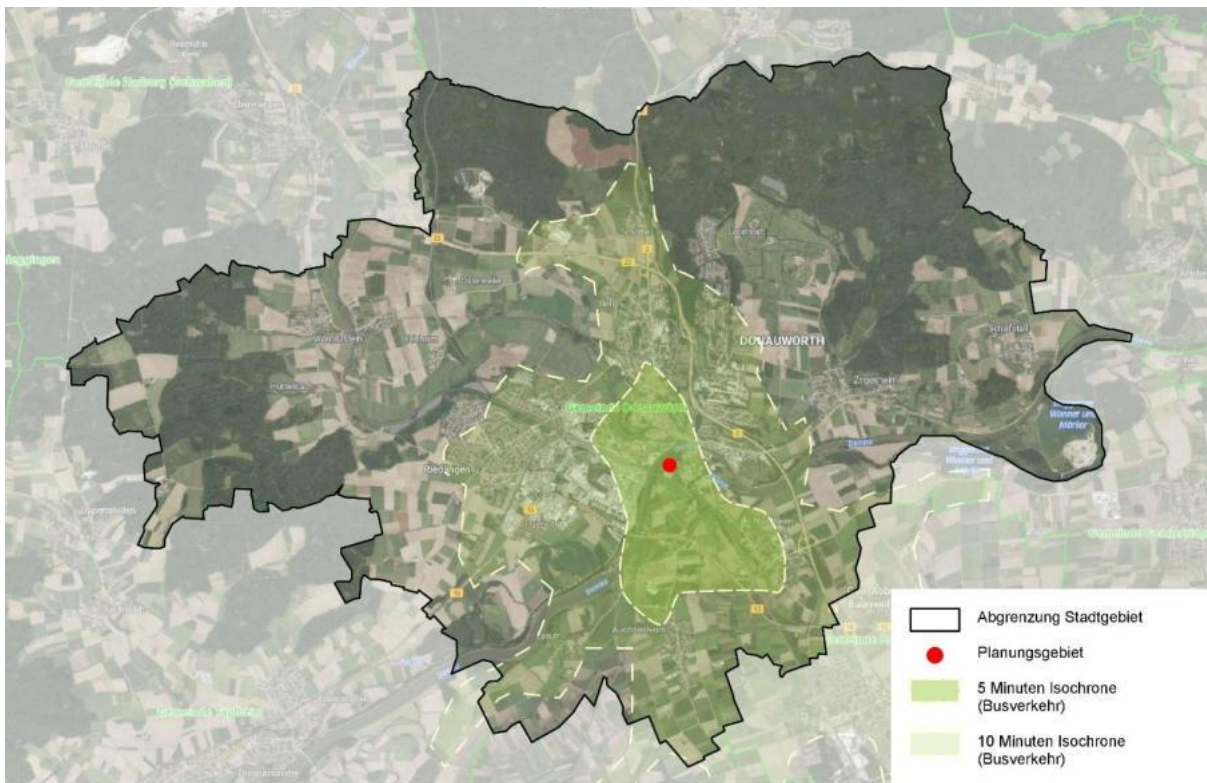


Abb. 10: Darstellung der Isochrone (5 / 10 Minuten Busverkehr), ohne Maßstab

Bewertung der verbleibenden Flächen

Bei der Bewertung der verbleibenden Flächen spielt neben der grundsätzlichen Flächenverfügbarkeit insbesondere ihre Funktion für eine geordnete Verkehrslenkung im Stadtgebiet eine wichtige Rolle. Flächen im unmittelbaren Vorbereich der Innenstadt bieten hierbei den Vorteil, dass Verkehrsströme frühzeitig gebündelt und anschließend überwiegend fußläufig weitergeführt werden können.

Die nachfolgende Kartendarstellung zeigt die Überlagerung der flächigen Kriterien und verdeutlicht, in welchen Bereichen des Stadtgebiets eine weitere Prüfung grundsätzlich möglich erscheint. Die Darstellung dient der transparenten Herleitung des weiteren Untersuchungsraums und stellt noch keine Bewertung oder Priorisierung einzelner Flächen dar.

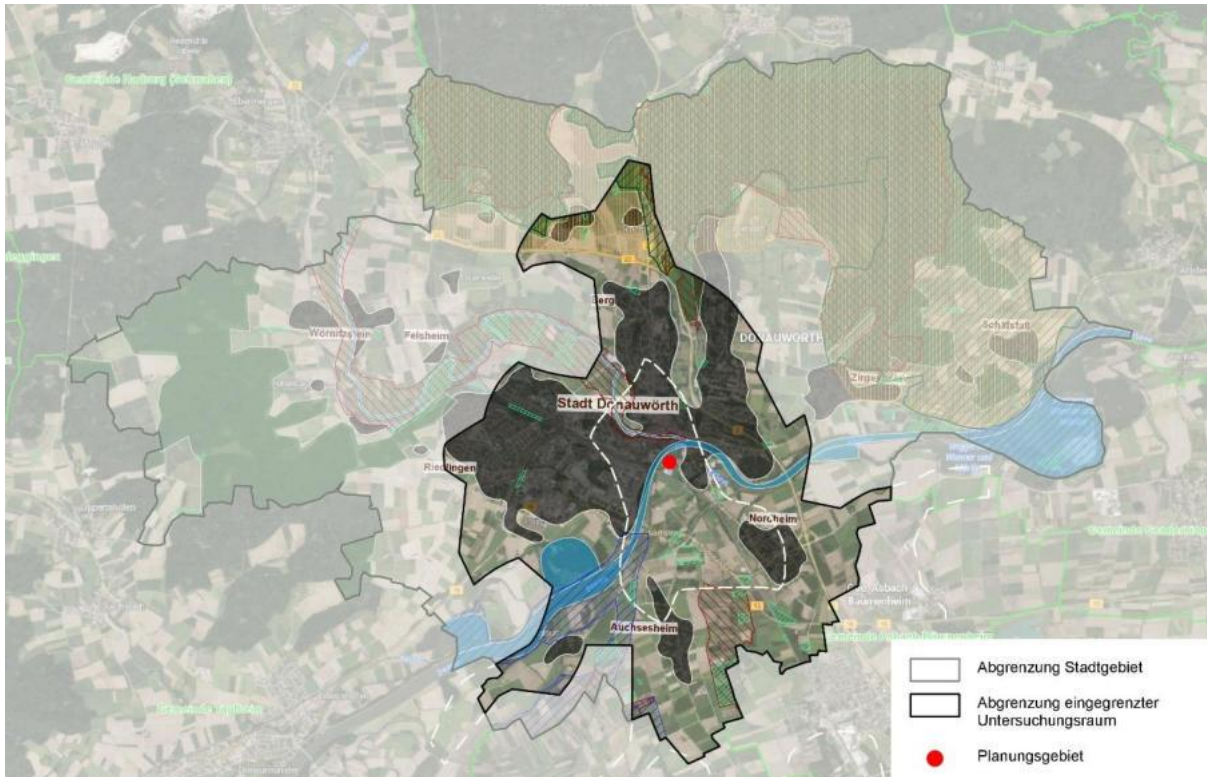


Abb. 11: Überlagerung aller flächigen ausschlaggebenden Kriterien, ohne Maßstab

Auf Grundlage der dargestellten Kriterienüberlagerung werden aus dem verbleibenden Untersuchungsraum einzelne Teilflächen abgegrenzt, die einer vertieften Prüfung unterzogen werden. Diese Flächen werden im Folgenden als vertiefter Untersuchungsraum bezeichnet.

Die Abgrenzung dieser Flächen erfolgt nicht allein anhand ihrer Lage, sondern unter Berücksichtigung zusätzlicher qualitativer Kriterien, die für die Realisierbarkeit und Zweckmäßigkeit des Vorhabens von Bedeutung sind. Hierzu zählen insbesondere die zeitliche Umsetzbarkeit bis zur Landesgartenschau 2028, die verkehrliche Anbindung, die tatsächliche Flächenverfügbarkeit sowie die Möglichkeit einer geordneten Durchführung im öffentlichen Interesse.

Die nachfolgende Kartendarstellung zeigt die aus der Kriterienüberlagerung abgeleiteten Teilflächen, die für eine detaillierte Beschreibung und vergleichende Bewertung herangezogen werden.

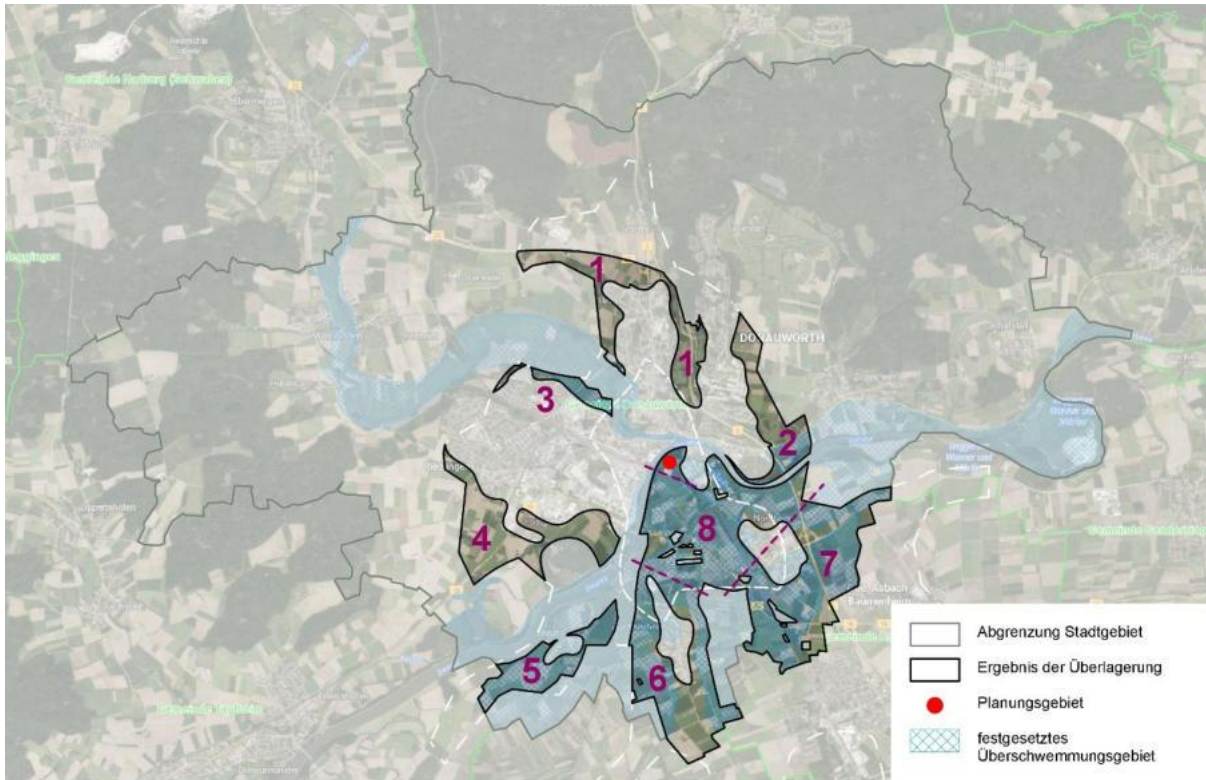


Abb. 12: Ergebnis der Überlagerung mit Darstellung des festgesetzten Überschwemmungsgebietes, ohne Maßstab

Die im vertieften Untersuchungsraum liegenden Teilflächen werden im nächsten Schritt einzeln beschrieben und vergleichend bewertet. Dabei werden insbesondere die tatsächliche Verfügbarkeit der Flächen, bestehende Nutzungskonflikte, die verkehrliche Erschließbarkeit sowie die zeitliche Umsetzbarkeit innerhalb des vorgesehenen Planungs- und Realisierungszeitraums berücksichtigt. Ergänzend fließen Aspekte des öffentlichen Interesses sowie der organisatorischen Umsetzbarkeit in die Bewertung ein.



Ziel der Einzelbewertung ist es, nachvollziehbar darzustellen, aus welchen Gründen einzelne Flächen als Alternativstandorte ausscheiden und warum der Standort „Zusamweg“ unter den verbleibenden Optionen die funktional und städtebaulich sinnvollste Lösung darstellt.

Teilfläche	Kriterien	Eignung
Fläche 1	<ul style="list-style-type: none"> - nicht im Eigentum der Stadt - direkte Lage an B 2 / B 25, erhebliche Lärm- und Immissionsbelastung durch angrenzende Bundesstraßen - keine direkte funktionale Verbindung zur Altstadt - isolierte Lage / keine räumlich-funktionale Verknüpfung zur Altstadt - aufgrund Eigentumsverhältnissen und nötiger zusätzlicher Genehmigungen zeitliche Realisierbarkeit innerhalb des vorgesehenen Planungszeitraums unsicher - zwar innerhalb eines 10-Minuten-Busradius erreichbar, jedoch keine fußläufige Einbindung; würde durch fehlende Akzeptanz der Öffentlichkeit zusätzlichen innerstädtischen Verkehr erzeugen 	<p>nicht geeignet</p> <p>Die Fläche stellt aufgrund ihrer peripheren Lage, der fehlenden funktionalen Einbindung in das Stadtgefüge sowie der eingeschränkten Verfügbarkeit keine zumutbare und gleichwertige Standortalternative dar.</p>

Teilfläche	Kriterien	Eignung
<p>Fläche 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lage am Schellenberg außerhalb des zentralen Stadtbereichs - topografisch ungünstige Hanglage - Trennung vom Stadtgebiet durch die B 2 - erhebliche Lärm- und Immissionsbelastung durch unmittelbare Nähe zur B 2 - keine gesicherte verkehrl. Anbindung - nicht im Eigentum der Stadt - aufgrund Eigentumsverhältnissen und Topografie zeitliche Realisierbarkeit innerhalb des vorgesehenen Planungszeitraums unsicher - zwar innerhalb eines 10-Minuten-Busradius erreichbar, jedoch keine fußläufige Einbindung; würde durch fehlende Akzeptanz der Öffentlichkeit zusätzlichen innerstädtischen Verkehr erzeugen 	<p>nicht geeignet</p> <p>Die Fläche ist aufgrund ihrer peripheren und topografisch ungünstigen Lage, der fehlenden funktionalen und verkehrlichen Einbindung in das Stadtgefüge sowie der eingeschränkten Verfügbarkeit keine zumutbare und gleichwertige Standortalternative.</p>
<p>Fläche 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - keine gesicherte verkehrliche Anbindung - Lage unmittelbar angrenzend an das FFH-Gebiet sowie an die freie Wörnitzau: hohe naturschutzfachliche Sensibilität; erhebliche Konfliktpotenziale im Hinblick auf FFH-Verträglichkeit, Artenschutz, Störwirkungen (Lärm, Licht, Besucheraufkommen) sowie Eingriffe in Auen - nicht im Eigentum der Stadt - aufgrund naturschutzrechtlicher Restriktionen und fehlender Flächenverfügbarkeit zeitliche Realisierbarkeit innerhalb des vorgesehenen Planungszeitraums nicht gesichert - zwar innerhalb eines 10-Minuten-Busradius erreichbar, jedoch keine fußläufige Einbindung; würde durch fehlende Akzeptanz der Öffentlichkeit zusätzlichen innerstädtischen Verkehr erzeugen - Lage im festgesetzten Überschwemmungsgebiet 	<p>nicht geeignet</p> <p>Die Fläche ist aufgrund der unmittelbaren Lage im sensiblen FFH- und Auenbereich, der erheblichen naturschutz- und wasserrechtlichen Konfliktpotenziale sowie der fehlenden Erschließung keine zumutbare und fachlich vertretbare Standortalternative.</p>
<p>Fläche 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - keine funktionale Anbindung an die Innenstadt - verkehrliche Anbindung insgesamt mangelhaft - Flächen teilweise nicht im Eigentum der Stadt - aufgrund bestehender gewerblicher Nutzungen sowie eingeschränkter Verfügbarkeit zeitliche Realisierbarkeit innerhalb des vorgesehenen Planungszeitraums unsicher - zwar innerhalb eines 10-Minuten-Busradius erreichbar, jedoch keine fußläufige Einbindung; würde durch fehlende Akzeptanz der Öffentlichkeit zusätzlichen innerstädtischen Verkehr erzeugen 	<p>nicht geeignet</p> <p>Die Fläche ist aufgrund der bestehenden gewerblichen Prägung, der fehlenden funktionalen Einbindung in das Stadtgefüge sowie der eingeschränkten Verfügbarkeit keine zumutbare und gleichwertige Standortalternative.</p>

Teilfläche	Kriterien	Eignung
<p>Fläche 5, 6 & 7</p>	<ul style="list-style-type: none"> - keine funktionale Anbindung an die Innenstadt - mangelhafte verkehrliche Anbindung - Flächen überwiegend nicht im Eigentum der Stadt - Lage im festgesetzten Überschwemmungsgebiet - aufgrund wasserrechtlicher Restriktionen und fehlender Flächenverfügbarkeit zeitliche Realisierbarkeit innerhalb des vorgesehenen Planungszeitraums unsicher - zwar innerhalb eines 10-Minuten-Busradius erreichbar, jedoch keine fußläufige Einbindung; würde durch fehlende Akzeptanz der Öffentlichkeit zusätzlichen innerstädtischen Verkehr erzeugen 	<p>nicht geeignet</p> <p>Die Fläche ist aufgrund der fehlenden funktionalen Einbindung in das Stadtgefüge sowie der eingeschränkten Verfügbarkeit keine zumutbare oder geeignete Standortalternative.</p>
<p>Fläche 8</p>	<ul style="list-style-type: none"> - keine funktionale Anbindung an die Innenstadt - mangelhafte verkehrliche Anbindung - Flächen überwiegend nicht im Eigentum der Stadt - Lage im festgesetzten Überschwemmungsgebiet - aufgrund wasserrechtlicher Restriktionen und fehlender Flächenverfügbarkeit zeitliche Realisierbarkeit innerhalb des vorgesehenen Planungszeitraums unsicher 	<p>bedingt geeignet</p> <p>Die Fläche ist aufgrund der fehlenden funktionalen Einbindung in das Stadtgefüge sowie der eingeschränkten Verfügbarkeit nur bedingt geeignet.</p>
<p>Zusätzlich untersuchte innerstädtische Einzelflächen:</p>		
<p>TKSV-Augsburg</p>	<ul style="list-style-type: none"> - teilweise Lage im festgesetzten Überschwemmungsgebiet - räumlich begrenzte Fläche mit eingeschränkten Entwicklungsmöglichkeiten - Lage an stark frequentierter Straße mit erheblicher Lärm- und Immissionsbelastung, daraus resultierende Nutzungskonflikte insbes. für Aufenthalts- und Veranstaltungsnutzungen <div data-bbox="371 1536 963 1926" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="371 1933 801 1962"><i>Abb. 13: Fl.-Nr. 769 Gmkg. Donauwörth</i></p>	<p>bedingt geeignet</p> <p>Die Fläche ist aufgrund der begrenzten Flächengröße sowie der erheblichen Immissionsbelastung nur bedingt und als zusätzliche Fläche als Standortalternative geeignet.</p>

Teilfläche	Kriterien	Eignung
<p>Bleichwiese</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lage im festgesetzten Überschwemmungsgebiet und vollständig im HQ häufig: regelmäßig von Hochwasserereignissen betroffen - Lage unmittelbar im FFH-Gebiet sowie freie Wörnitzau: hohe naturschutzfachliche Sensibilität; erhebliche Konfliktpotenziale bei FFH-Verträglichkeit, Artenschutz, Störwirkungen (Lärm, Licht, Besucher aufkommen) & Eingriffe in Auen - sehr feuchte Bodenverhältnisse, hoher technischer und finanzieller Aufwand für Herstellung <div style="text-align: center;">  </div> <p><i>Abb. 14: Fl.-Nr. 2057/1 und 2057/3 Gmkg. Donauwörth</i></p>	<p>bedingt geeignet</p> <p>Die Fläche ist aufgrund der regelmäßigen Überflutung, der Lage im FFH-Gebiet sowie der erheblichen wasserwirtschaftlichen und naturschutzrechtlichen Restriktionen nur bedingt und unter hohem Kostenaufwand als Standortalternative geeignet.</p>
<p>Parkplatz Saubadbrücke</p>	<ul style="list-style-type: none"> - teilweise Lage im festgesetzten Überschwemmungsgebiet - bestehende Nutzung als Parkplatz mit hoher funktionaler Bedeutung für Stadt, Finanzamt, Landratsamt und Friedhof - Reduzierung öffentlicher Stellflächen städtebaulich nicht gewünscht - angrenzendes dicht bewaldetes Grundstück nicht im Eigentum der Stadt - bei Einbeziehung des Waldgrundstücks erhebliche naturschutzfachliche Eingriffe erforderlich - Lage an stark frequentierter Straße mit entsprechender Lärm- und Immissionsbelastung 	<p>nicht geeignet</p> <p>Die Fläche scheidet aufgrund ihrer bestehenden, zwingend erforderlichen Parkplatzfunktion, der fehlenden Flächenverfügbarkeit sowie der zusätzlichen naturschutz- und immissionsschutzrechtlichen Konfliktpotenziale als gleichwertige Alternative aus.</p>

Teilfläche	Kriterien	Eignung
	 <p data-bbox="371 696 970 725">Abb. 15: Fl.-Nr. 2092/32 u. 2092/29 Gmkg. Donauwörth</p>	
<p data-bbox="201 835 304 864">Ruhetal</p>	<ul data-bbox="371 835 1002 1070" style="list-style-type: none"> - Lage im festgesetzten Überschwemmungsgebiet und fast vollständig im HQ häufig: regelmäßig von Hochwasserereignissen betroffen - schlechte verkehrliche Anbindung & keine funktionale Einbindung in das städtische Wegenetz - nicht im Eigentum der Stadt, eingeschränkte planerische Steuerbarkeit und Verfügbarkeit  <p data-bbox="371 1624 802 1653">Abb. 16: Fl.-Nr. 611 Gmkg. Donauwörth</p>	<p data-bbox="1038 835 1225 864">nicht geeignet</p> <p data-bbox="1038 871 1382 1070">Die Fläche ist aufgrund der mangelhaften verkehrlichen Erschließung sowie der fehlenden Flächenverfügbarkeit keine zumutbare und realisierbare Standortalternative.</p>
<p data-bbox="201 1731 336 1794">Planungsgebiet</p>	<ul data-bbox="371 1731 1007 2069" style="list-style-type: none"> - Lage im festgesetzten Überschwemmungsgebiet - bereits anthropogen vorgeprägt (bestehende Wege, Nutzungen, infrastrukturelle Eingriffe) sowie innerstädtische Zugehörigkeit des Gebiets - keine erstmalige Inanspruchnahme bislang unberührter Auenbereiche - im Eigentum der Stadt, Planungshoheit - bestehende verkehrliche Erschließung vorhanden und funktionale Einbindung in bestehende Nutzungsstrukturen 	<p data-bbox="1038 1731 1158 1760">Geeignet</p> <p data-bbox="1038 1767 1385 2069">Das Planungsgebiet stellt trotz Lage im Überschwemmungsgebiet die zumutbarste und realisierbare Standortalternative dar, da es bereits vorgeprägt ist, keine zusätzlichen unberührten Auenflächen in Anspruch nimmt, im Eigentum der</p>

Teilfläche	Kriterien	Eignung
	<ul style="list-style-type: none">- Lage innerhalb des 5-Minuten-Busradius und fußläufige Erreichbarkeit gegeben; hohe Akzeptanz durch Anwohner und Besucher- Retentionsraumausgleich im räumlichen Zusammenhang möglich	Stadt steht und der erforderliche Retentionsraumausgleich im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang erfolgen kann.

Im Ergebnis der Alternativenprüfung zeigt sich, dass im Stadtgebiet Donauwörth keine gleichwertigen Standorte außerhalb des Überschwemmungsgebiets zur Verfügung stehen, die die vorgesehenen Funktionen in vergleichbarer Weise übernehmen können.

Unter Berücksichtigung der verkehrlichen Situation, der Flächenverfügbarkeit sowie der funktionalen Anbindung an die Innenstadt stellt der Standort „Zusamweg“ die am besten geeignete und realisierbare Lösung dar. Die Lage ermöglicht es, Verkehrsströme bereits im Vorbereich der Altstadt zu bündeln und über attraktive fußläufige Verbindungen geordnet in Richtung Innenstadt zu lenken.

3.3 Benachbarte Bebauungspläne

Nordöstlich des Plangebiets befindet sich der rechtskräftige Bebauungsplan „Erlenweg / Pappelweg“. Zwischen beiden Bereichen liegt lediglich eine Straße, sodass trotz fehlenden unmittelbaren Flächenkontakts eine räumliche, funktionale und städtebauliche Nähe besteht. Das Plangebiet ist damit dem bestehenden Siedlungsraum zuzuordnen.

Darüber hinaus liegt das Plangebiet im räumlichen Geltungsbereich der im Jahr 2024 beschlossenen Sanierungssatzung für den südlichen Bereich der Stadt Donauwörth. Diese verdeutlicht, dass das Gebiet als Teil eines städtebaulichen Entwicklungsraums betrachtet wird.



Abb. 17: Auszug B-Planpool Stadt Donauwörth, ohne Maßstab

Bereits im Rahmen der vorbereitenden Untersuchungen zur Sanierung wurde der Standort Zusamweg in Zusammenhang mit Parkierungsfunktionen benannt. In der Analyse wird ausgeführt, dass im Zuge einer Aufwertung innenstadtnaher Flächen alternative Parkmöglichkeiten unter anderem im Bereich des Gewerbegebiets Zusamweg vorgesehen werden können, sofern eine fußläufige Anbindung über die Donau geschaffen wird:

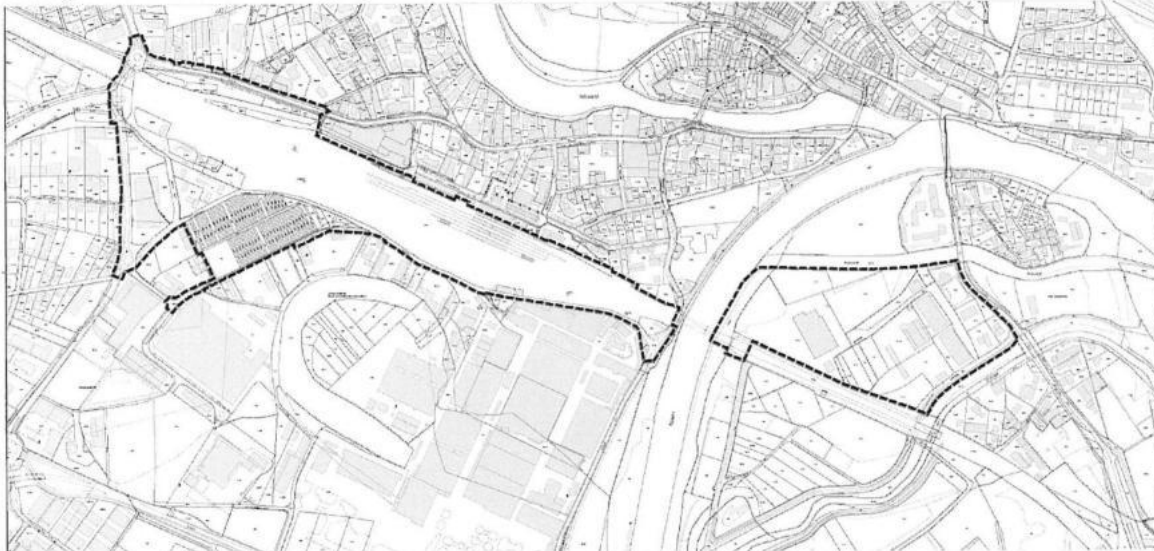
„Als Ausgleich können innenstadtnahe Parkplätze für Kunden und Besucher des Stadtzentrums (...) im Gewerbegebiet Zusamweg errichtet werden, wenn eine Fußgängeranbindung parallel zur Eisenbahnbrücke über die Donau errichtet werden kann.“

(Vorbereitende Untersuchung, Analyse, S. 32, Nr. 1.7.3)

Damit wird deutlich, dass die Nutzung des Standorts Zusamweg für Parkierungszwecke bereits Bestandteil übergeordneter städtebaulicher Überlegungen ist.

Unabhängig von den formalen Festsetzungen ist das Umfeld des Plangebiets bereits heute überwiegend baulich vorgeprägt. Insbesondere im östlichen Bereich am Zusamweg befinden sich seit den 1970er bis 1990er Jahren Verwaltungs-, Gewerbe- und Lagerbauten, darunter das Zollamt und der städtische Bauhof. Das Plangebiet ist daher dem vorgeprägten Siedlungs- und Gewerbebaum zuzuordnen.

Geltungsbereich des förmlich festgelegten Sanierungsgebietes „Südlich der Innenstadt“ vom 19.02.2024



Quelle: Stadt Donauwörth, Büro plan&werk, Büro für Städtebau und Architektur, Bamberg

Abb. 18: Planzeichnung zur Sanierungssatzung 2024 (Quelle: B-Planpool), ohne Maßstab

3.4 Gefährdung von Leben und Gesundheit oder Sachschäden

Durch die im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzungen wird keine Gefährdung von Leben oder Gesundheit begründet. Innerhalb des Plangebiets sind keine Wohnnutzungen oder sonstige hochwasserempfindliche Daueraufenthalte vorgesehen. Die Flächen dienen überwiegend der kurzzeitigen Nutzung im Rahmen der Landesgartenschau sowie der Abwicklung des Besucher- und Verkehrsaufkommens.

Auch eine erhebliche Gefährdung von Sachwerten ist nicht zu erwarten. Die vorgesehenen Nutzungen sind hochwasserangepasst konzipiert und beschränken sich im Wesentlichen auf offene Parkierungsflächen sowie auf bauliche Anlagen mit einfacher, robuster Bauweise. Unterkellerungen oder hochwasserempfindliche bauliche Strukturen sind nicht vorgesehen.

Im Hochwasserfall ist eine Nutzung der Flächen ausgeschlossen. Organisatorische Maßnahmen stellen sicher, dass die Anlagen rechtzeitig gesperrt und geräumt werden können.

Für die **Stellplatzflächen** wird ein einfaches, klar strukturiertes **Evakuierungskonzept** vorgesehen. Aufgrund der kompakten Flächenstruktur und der kurzen Wegebeziehungen ist eine schnelle Räumung jederzeit möglich. Im Hochwasserwarnfall erfolgt eine frühzeitige Sperrung der Zufahrten; Fahrzeuge können geordnet auf höher gelegene Bereiche, insbesondere auf den südlich gelegenen Festplatz bzw. Überlaufparkplatz, umgeleitet werden.

Zusätzlich werden über Stellplatztickets die Besucher zum Thema Hochwasser informiert und sensibilisiert. Des Weiteren wird auf eine Erreichbarkeit im Hochwasserfall durch z.B. Angabe der Mobilnummer bei Stellplatzbezug o. ä. hingewirkt.

Die Wegeführung ist übersichtlich gestaltet, sodass eine zügige Abfahrt ohne Kreuzung kritischer Strömungsbereiche möglich ist. Aufgrund der in der Regel mehrtägigen Vorwarnzeit bei Hochwasserereignissen an der Donau ist eine vollständige Räumung der Stellplatzflächen organisatorisch und zeitlich sicher umsetzbar.

Der südlich gelegene **Festplatz bzw. Überlaufparkplatz** liegt nur teilweise innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets. Bei Veranstaltungen, beispielsweise im Rahmen eines Volksfestes, werden erforderliche temporäre Anlagen wie Veranstaltungszelte im überwiegend rechnerisch nicht überfluteten Teilbereich angeordnet.

Die Teilflächen des Festplatzes, die innerhalb des Überschwemmungsgebiets liegen, weisen nur sehr geringe Einstautiefen auf. Zudem befinden sich diese Bereiche außerhalb relevanter Strömungszonen des Hochwasserabflusses. Es handelt sich vielmehr um Bereiche mit langsam ansteigendem Wasserstand und ohne nennenswerte Fließgeschwindigkeiten.

Darüber hinaus ist im Rahmen nachfolgender Genehmigungsverfahren sicherzustellen, dass für Veranstaltungen organisatorische Maßnahmen zur Gefahrenvorsorge getroffen werden. Hierzu gehört insbesondere eine jederzeitige Erreichbarkeit der verantwortlichen Veranstalter oder Betreiber, um im Hochwasserwarnfall kurzfristig reagieren und erforderliche Maßnahmen einleiten zu können.

Aufgrund der in der Regel mehrtägigen Vorwarnzeit bei Hochwasserereignissen an der Donau ist eine vollständige Räumung der Stellplatzflächen organisatorisch und zeitlich sicher umsetzbar.

3.5 Baustellenphase

Auch während der Bauphase wird darauf geachtet, dass innerhalb des Überschwemmungsgebiets keine zusätzlichen Gefährdungen entstehen und der Hochwasserabfluss nicht wesentlich beeinträchtigt wird.

Die baulichen Maßnahmen umfassen neben der Herstellung der Stellplatzflächen auch erforderliche Erdbewegungen zur Geländeprofilierung sowie die Anlage von Wegeflächen. Dies betrifft insbesondere die Herrichtung der Stellplatzbereiche und die Herstellung des Dammwegs durch den Wald. Bei der Herstellung des Dammwegs durch den Wald wird darauf geachtet, dass die hierfür erforderlichen Erdarbeiten auf das notwendige Maß beschränkt bleiben und keine zusätzlichen Abflusshindernisse innerhalb des Überschwemmungsgebiets geschaffen werden.

Größere, den Hochwasserabfluss relevant verändernde Geländeaufhöhungen oder sonstige massive Geländeänderungen sind nicht vorgesehen. Die Baustellenabwicklung erfolgt abschnittsweise, so dass jeweils nur Teilbereiche der Flächen in Anspruch genommen werden.

Baustoffe, Maschinen und sonstige Materialien werden nur in dem für die Bauausführung erforderlichen Umfang auf den Flächen bereitgestellt. Eine dauerhafte Lagerung größerer Materialmengen innerhalb des Überschwemmungsgebiets ist nicht vorgesehen. Temporäre Baustelleneinrichtungen werden so angeordnet, dass keine wesentlichen Abflusshindernisse entstehen.

Für den Fall einer Hochwasserwarnung können bewegliche Materialien, Maschinen und Baustelleneinrichtungen rechtzeitig aus dem Gefahrenbereich entfernt oder gesichert werden. Aufgrund der für die Donau typischen Vorwarnzeiten bei Hochwasserereignissen ist eine entsprechende Organisation der Baustellenabläufe möglich.

3.6 Hochwasserabfluss, -rückhaltung und -schutz

Geländeveränderungen und bauliche Anpassungen

Im Zuge der Planung erfolgt eine Neuordnung des Geländes zur Herstellung funktionsgerechter Stellplatz- und Verkehrsflächen. Hierfür sind in Teilbereichen geringfügige Geländeaufhöhungen von maximal ca. 0,7 m vorgesehen. Diese dienen der Sicherstellung einer geordneten Nutzung und sind räumlich begrenzt.

Gleichzeitig werden bestehende bauliche Anlagen zurückgebaut. Durch diesen Rückbau werden zusätzliche Retentionsräume geschaffen, die in die volumetrische Gesamtbilanz einfließen. Der überwiegende Teil der Flächen wird als offene Parkierungs- und Festflächen genutzt. Geschlossene Baukörper sind nur in untergeordnetem Umfang vorgesehen.

Die geplanten Fertighöhen orientieren sich weitgehend am bestehenden Geländeneiveau und sind so gewählt, dass keine relevanten Abflusshindernisse entstehen. Die maßgeblichen Geländehöhen sowie die Wasserstände des Bemessungshochwassers (HQ100) sind in den Systemschnitten dargestellt. Die vorgesehenen Nutzungen sind so ausgestaltet, dass die natürliche Retentionsfunktion der Flächen weitgehend erhalten bleibt. Flächige bauliche Befestigungen sind nicht vorgesehen. Stellplätze werden überwiegend als unbefestigte oder wassergebundene Flächen hergestellt, sodass im Hochwasserfall weiterhin eine Überflutung möglich ist.

Hinweis: Das geplante Brückenbauwerk bzw. dessen wasserwirtschaftliche Bewertung ist nicht Gegenstand dieser Ausnahmegenehmigung und wird in einem gesonderten wasserrechtlichen Verfahren behandelt.

Die im nachfolgenden dargestellten Schnittzeichnungen des Planungsbüros GDLA | Gornik Denkel Landschaftsarchitektur PartGmbH werden dem Ausnahmeantrag als Anhang beigelegt.

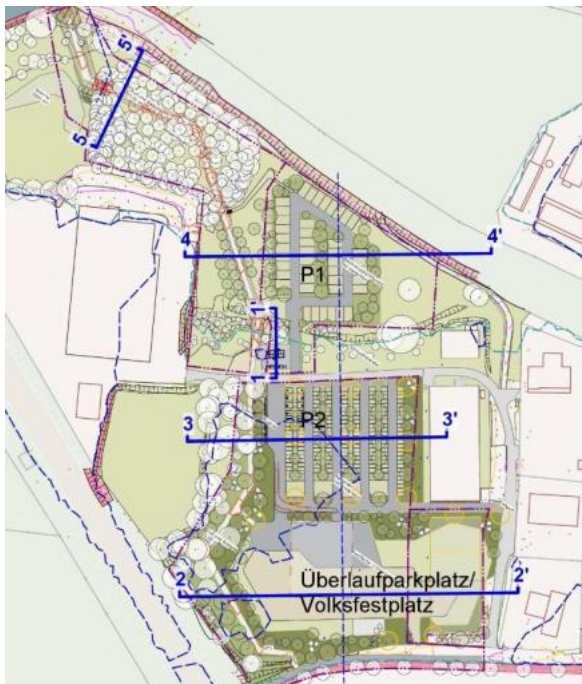


Abb. 19: Übersicht Verortung Schnittzeichnungen Stand 19.02.2026 von GDLA, ohne Maßstab

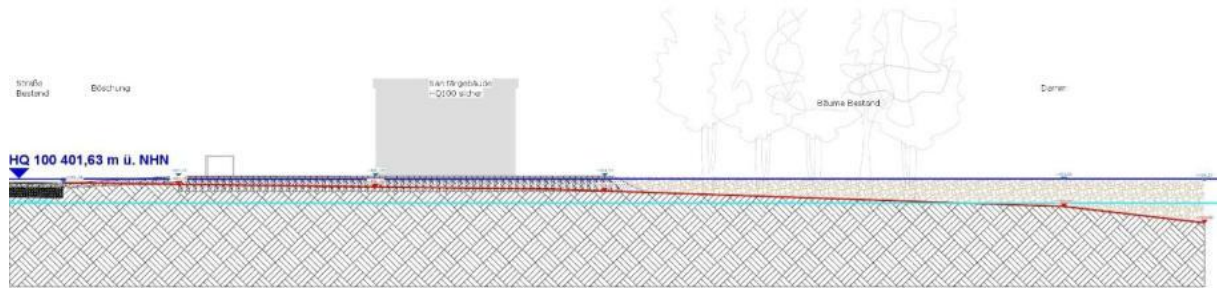


Abb. 20: Systemschnitt 1-1' durch Eingangsgebäude mit Darstellung von Bestand, Planung und HQ100-Wasserstand Stand 19.02.2026 von GDLA, ohne Maßstab

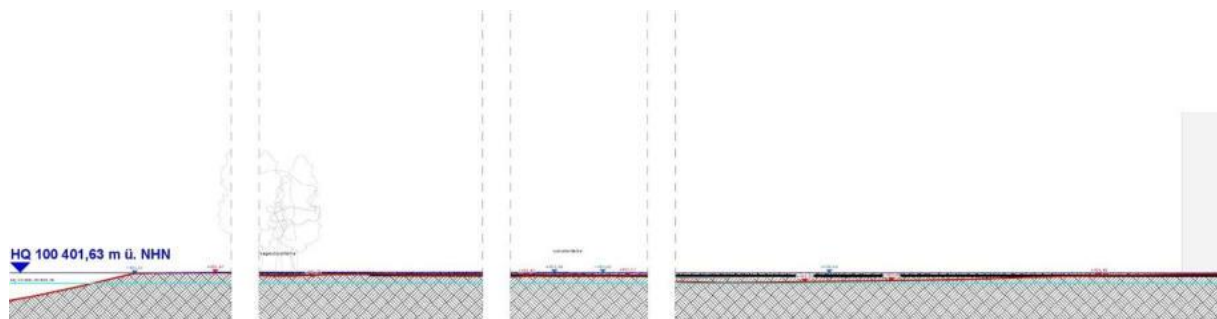


Abb. 21: Systemschnitt 2-2' durch Festplatz mit Darstellung von Bestand, Planung und HQ100-Wasserstand Stand 19.02.2026 von GDLA, ohne Maßstab

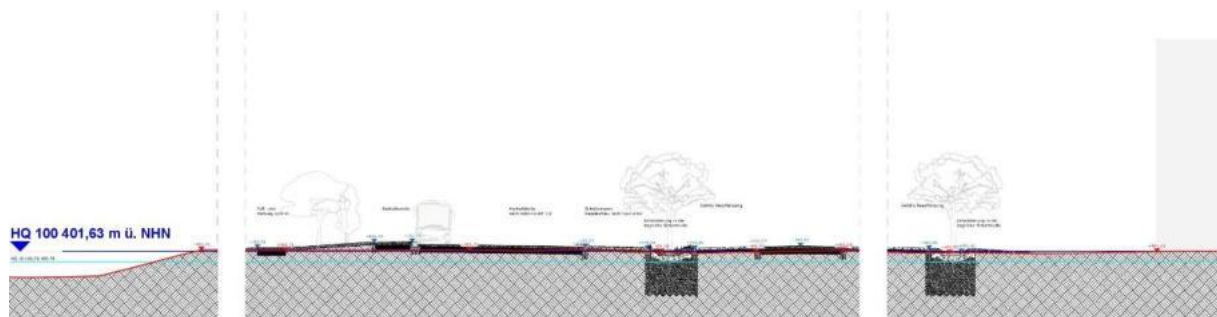


Abb. 22: Systemschnitt 3-3' durch Stellplatzflächen P2 mit Darstellung der Geländeanpassungen und HQ100-Wasserstand Stand 19.02.2026 von GDLA, ohne Maßstab

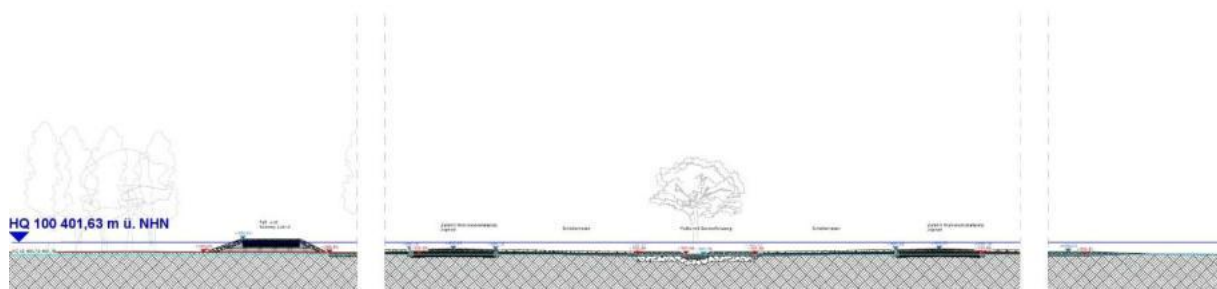


Abb. 23: Systemschnitt 4-4' durch Stellplatzflächen P1 mit Darstellung der Geländeanpassungen und HQ100-Wasserstand Stand 19.02.2026 von GDLA, ohne Maßstab

Planungsoptimierung zur Minimierung des Retentionsraumverlustes

Im Rahmen der Planung wurde die Geländegestaltung mehrfach überprüft und gezielt optimiert, um den Eingriff in den Retentionsraum so gering wie möglich zu halten. Hierbei wurden insbesondere die Höhenansätze der Stellplatzflächen, Wegeführungen und Geländemodellierungen angepasst und auf das funktional notwendige Minimum reduziert.

Zudem wurde der Rückbau bestehender baulicher Anlagen in die Planung integriert, um zusätzlichen Retentionsraum zu schaffen und die Gesamtbilanz zu verbessern. Die Lage und Ausdehnung von Geländeaufhöhungen wurden so gewählt, dass möglichst geringe Volumenverdrängungen im hochwasserrelevanten Bereich entstehen.

Durch diese fortlaufenden Planungsoptimierungen konnte der Retentionsraumverlust gegenüber früheren Planungsständen deutlich reduziert werden. Die Planung folgt damit dem Grundsatz, Eingriffe in den Retentionsraum vorrangig zu vermeiden und zu minimieren und erst in letzter Konsequenz auszugleichen.

Hochwasserverträglichkeit der Wege- und Freiflächen

Die Wegeführungen und Freiflächen im Bereich des Donauwäldchens werden bewusst hochwasserverträglich ausgeführt. Eine Überflutung bei Hochwasserereignissen bis zur Größenordnung HQ100 ist vorgesehen und zulässig. Die Wege werden lediglich bis zu einem Hochwasserereignis von ca. HQ10 bis HQ20 standsicher ausgebildet und stellen darüber hinaus keine relevanten Abflusshindernisse dar.

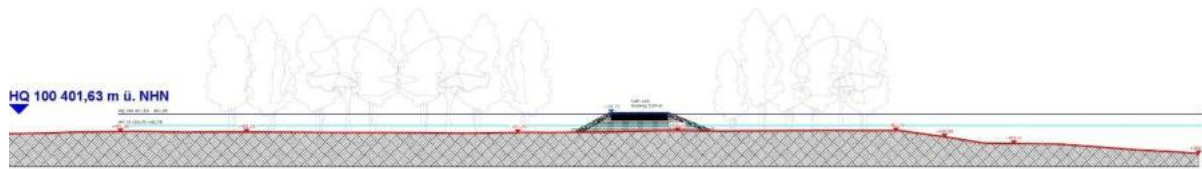


Abb. 24: Systemschnitt 5-5' durch den Weg in Dammschüttung mit Darstellung der Geländeanpassungen und HQ100-Wasserstand Stand 19.02.2026 von GDLA, ohne Maßstab

Beschreibung der Auftragsbereiche

Die Geländemodellierung innerhalb des Plangebiets erfordert in verschiedenen Teilbereichen Geländeaufträge in unterschiedlicher Höhe, um die geplanten Nutzungen sowie die erforderlichen Entwässerungsgefälle und technischen Anforderungen umzusetzen.

Der größte Geländeauftrag entsteht entlang des geplanten Dammswegs bis zur neu anzulegenden Brücke. In diesem Bereich liegt der Auftrag zwischen ca. 0,50 m und maximal 3,50 m. Darin enthalten ist auch die erforderliche Aufschüttung für den Bereich SO2 mit Eingangspavillon und Sanitärgebäude.

Der nördliche Stellplatzbereich P1 wurde im Zuge der Planung optimiert, sodass der erforderliche Geländeauftrag auf maximal ca. 0,30 m begrenzt werden konnte. Dadurch können die notwendigen Gefälle sowie die technische Planung umgesetzt werden. Die umgrenzenden Stellplatzflächen können hingegen überwiegend ebenengleich hergestellt werden.

Für den großen PKW-Stellplatz P2 ist gemäß technischer Planung ein Geländeauftrag von ca. 0,50 m bis 0,70 m vorgesehen.

Der Überlaufparkplatz bzw. Volksfestplatz erfordert lediglich einen geringen Geländeauftrag von 0,00 m bis maximal ca. 0,15 m, um die erforderlichen Oberflächengefälle auszubilden. Teilbereiche können auch hier ebenengleich ausgeführt werden.

Entlang der Wegeverbindung vom Eingangspavillon entlang der südwestlichen Grundstücksgrenze in Richtung Süden beträgt der erforderliche Geländeauftrag maximal ca. 0,30 m.



Abb. 25: Darstellung Geländeauftrag in Bereichen von GDLA, ohne Maßstab

Retentionsraumbilanz (Bestand und Planung)

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die Hochwasserrückhaltung wurde eine volumetrische Gegenüberstellung des Bestandszustands und der geplanten Geländesituation durch das Ingenieurbüro SKI GmbH+Co.KG durchgeführt. Dabei wurden die Flächen berücksichtigt, die beim Bemessungshochwasser (HQ100) tatsächlich überflutet werden.

Die Retentionsraumbilanz basiert auf den Ergebnissen der hydraulischen Berechnungen des Ist- sowie des Planzustandes und damit auf dem Stand der Planung vom 12.12.2025. Die für die Bilanz wesentlichen Planungsbestandteile wie der Geh- und Radwegdamm sowie die Anhebung des Parkplatzes sind seitdem unverändert. Der Stellplatz für größer dimensionierte Kraftfahrzeuge und der Festplatz werden gelände-gleich ausgeführt, kleinere Geländeanpassungen werden volumenneutral umgesetzt und spielen daher für die Retentionsraumbilanz keine Rolle, dies gilt auch für Planungsanpassungen an diesen Flächen.

Eine Auswertung der Retentionsraumbilanz ergibt einen **Retentionsraumverlust von etwa 5.900 m³**. Der Verlust ergibt sich aus dem Materialauftrag im Bereich des Geh- und Radwegdammes sowie der Parkplätze (Retentionsraumverlust), dem Abriss von drei Gebäuden (Retentionsraumgewinn) und der Bilanz der Wasserspiegeldifferenzen gegenüber dem Istzustand.

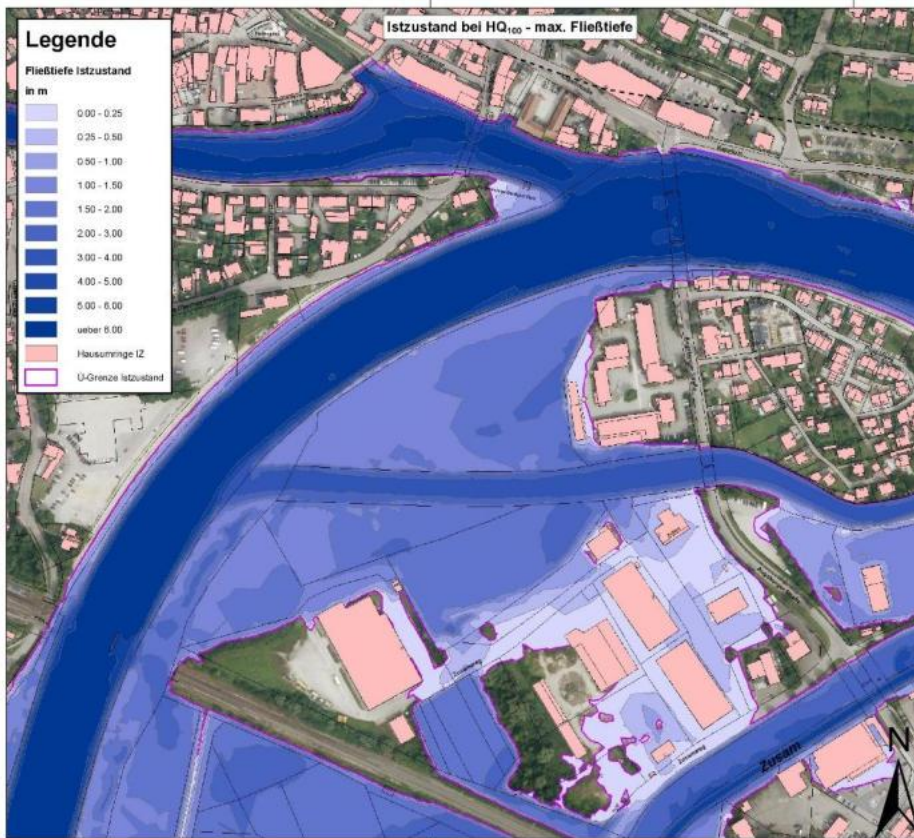


Abb. 26: Istzustand von SKI GmbH+Co.KG, ohne Maßstab

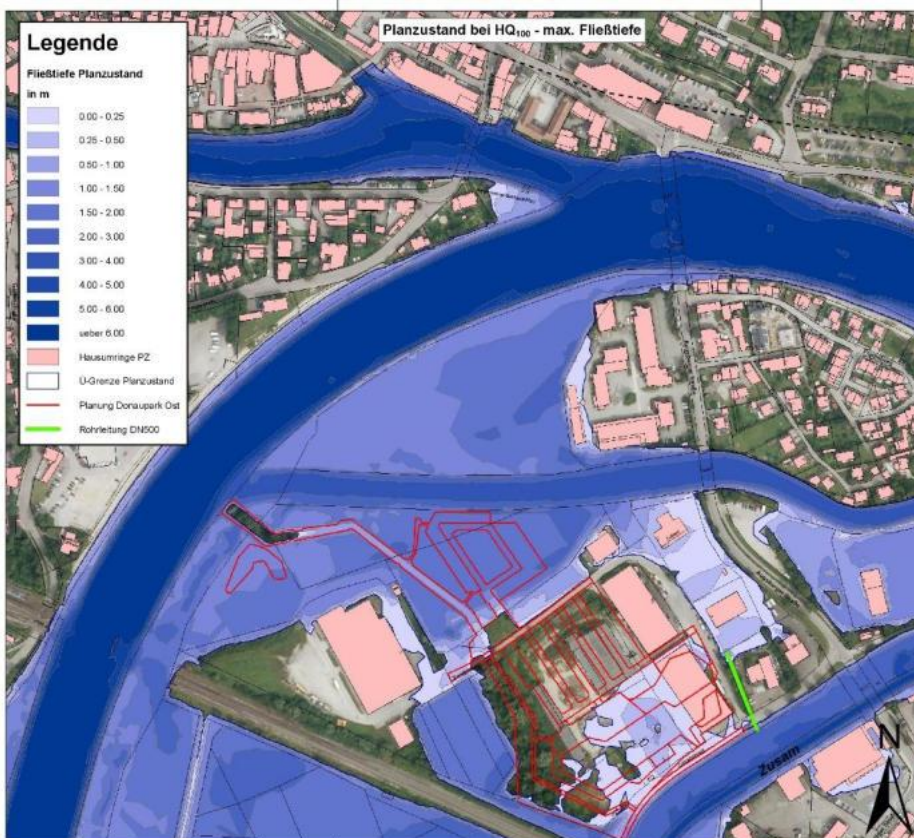


Abb. 27: Planzustand von SKI GmbH+Co.KG, ohne Maßstab

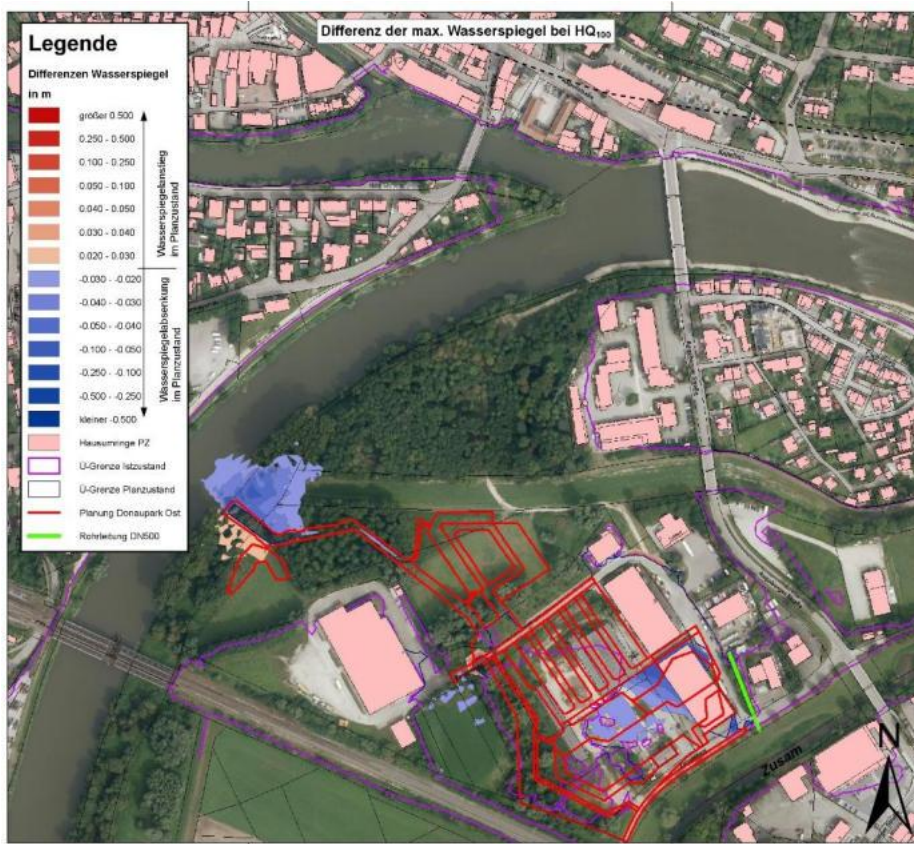


Abb. 28: Differenz von SKI GmbH+Co.KG, ohne Maßstab

Retentionsraumausgleich

Der Volumenverlust wird über das Retentionsvolumenkonto der Stadt Donauwörth auf den Grundstücken Fl.Nr. 2625, 2620 und 2626 ausgeglichen. Die Flächen befinden sich ca. 500 m östlich des Zusamwegs am östlichen Ende der Flutmulde (siehe Abb. 28). Der Ausgleich erfolgt im selben hydrologischen System der Donau und ist hinsichtlich seiner Lage und hydraulischen Wirksamkeit geeignet, den durch die Planung verursachten Retentionsraumverlust vollständig und funktionsgleich zu kompensieren.



Abb. 29: Retentionsvolumenkonto auf Flur-Nr. 2656, 2620 und 2626 Gemarkung Donauwörth, ohne Maßstab

Das Retentionsvolumenkonto umfasste ursprünglich ein Volumen von ca. 40.000 m³. Im Moment sind davon laut Aussagen der Stadt Donauwörth noch 13.633 m³ beziehungsweise nach Abzug des benötigten Retentionsraumausgleich von 5.900 m³ noch 7.733 m³ vorhanden.

<u>Ursprüngliches Retentionsvolumen im Retentionsvolumenkonto</u>	<u>40.000</u>
Derzeit noch verfügbar	13.633
Abzüglich benötigter Retentionsraumausgleich	- 5.900
Verbleibendes Retentionsvolumen	7.733

Zusammenfassende Bewertung der hochwasserbezogenen Auswirkungen

Zusammenfassend wird sichergestellt, dass der durch die Planung verursachte Retentionsraumverlust vollständig ausgeglichen wird. Die vorgesehenen Nutzungen sind hochwasserangepasst und führen weder zu einer relevanten Beeinträchtigung des Hochwasserabflusses noch der Hochwasserrückhaltung.

Nachteilige Auswirkungen auf den bestehenden Hochwasserschutz sowie auf Ober- und Unterlieger sind nicht zu erwarten. Die Hochwasserfunktion des Gebiets bleibt insgesamt erhalten.

3.7 Auswirkungen auf Ober- und Unterlieger

Durch die Planung sind keine nachteiligen Auswirkungen auf Ober- oder Unterlieger zu erwarten. Die vorgesehenen Nutzungen sind hochwasserangepasst konzipiert und führen zu keiner relevanten Veränderung des natürlichen Hochwasserabflusses.

Im Rahmen der durchgeführten Retentionsraumbilanz wurde eine rechnerische Verringerung des Retentionsvolumens von ermittelt. Dieser Verlust wird vollständig und funktionsgleich über das bestehende Retentionsvolumenkonto der Stadt Donauwörth ausgeglichen. Damit bleibt die Retentionswirkung im hydrologischen System der Donau insgesamt erhalten.

Darüber hinaus sind keine baulichen Anlagen vorgesehen, die zu einer Verengung des Abflussquerschnitts, zu Aufstauwirkungen oder zu einer relevanten Veränderung der Fließgeschwindigkeiten führen könnten. Die geplanten Geländeaufhöhungen sind räumlich begrenzt und werden durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Die Hochwassersituation für Ober- und Unterlieger bleibt daher unverändert. Nachteilige Auswirkungen auf angrenzende Bereiche oder auf den Hochwasserschutz sind nicht zu erwarten.

3.8 Hochwasservorsorge

Die Planung berücksichtigt die Belange der Hochwasservorsorge durch eine hochwasserangepasste Nutzung sowie durch organisatorische und bauliche Maßnahmen. Wesentliche Elemente der Hochwasservorsorge sind:

- **hochwasserangepasste Nutzungsstruktur:**
Im Plangebiet sind keine hochwasserempfindlichen Nutzungen mit dauerhaftem Aufenthalt vorgesehen. Die Flächen dienen überwiegend als Stellplatz-, Verkehrs- und Freiflächen und können im Hochwasserfall schadlos überflutet werden.
- **verbindliches Evakuierungskonzept:**
Im Bebauungsplan ist unter den örtlichen Bauvorschriften festgesetzt, dass für die Stellplatzflächen ein einfaches, klar strukturiertes Evakuierungskonzept zu erstellen ist. Dieses regelt insbesondere:
 - kurze und eindeutig geführte Wege zu hochwasserfreien Bereichen,
 - die rechtzeitige Räumung der Stellplatzflächen im Hochwasserfall,
 - die Information und Sensibilisierung der Nutzer hinsichtlich Hochwassergefahren.

Durch die kompakte Flächenstruktur und die übersichtliche Erschließung ist eine geordnete und vollständige Räumung innerhalb der bestehenden Vorwarnzeiten organisatorisch sichergestellt.

- **Vorhandensein geeigneter Ausweichflächen:**
Für die Verlagerung von Fahrzeugen stehen ausreichend hochwasserfreie Flächen zur Verfügung, insbesondere der südlich gelegene Festplatz bzw. Überlaufparkplatz.
- **organisatorische Vorsorgemaßnahmen:**
Zuständigkeiten für die Sperrung, Räumung und Sicherung der Flächen werden im Rahmen des Betriebs festgelegt. Die Zufahrten bleiben für Einsatz- und Rettungskräfte jederzeit zugänglich.
- **hochwasserverträgliche bauliche Ausführung:**
Geländeanpassungen werden auf das funktional notwendige Maß begrenzt. Die bauliche Ausgestaltung der Flächen erfolgt so, dass im Hochwasserfall keine zusätzlichen Gefährdungen entstehen.

Insgesamt werden die Belange der Hochwasservorsorge durch die Planung umfassend berücksichtigt.

3.9 Vermeidung von baulichen Schäden

Zur Vermeidung von baulichen Schäden im Hochwasserfall wird die Planung konsequent hochwasserangepasst ausgeführt. Dabei werden insbesondere folgende Maßnahmen berücksichtigt:

- **Verzicht auf hochwasserempfindliche bauliche Anlagen:**
Im Plangebiet sind keine Gebäude oder baulichen Anlagen mit dauerhaftem Aufenthalt oder empfindlicher Nutzung vorgesehen. Die Flächen dienen überwiegend als Stellplatz-, Verkehrs- und Freiflächen.
- **hochwasserverträgliche Bauweise:**
Bauliche Anlagen werden – soweit erforderlich – in einfacher, robuster und hochwasserangepasster Bauweise ausgeführt. Auf unterkellerte Bauweisen sowie auf bauliche Strukturen mit erhöhter Schadensanfälligkeit wird verzichtet.
- **Begrenzung baulicher Eingriffe und Geländeanpassungen:**
Geländeaufhöhungen werden auf das funktional notwendige Maß beschränkt und räumlich begrenzt ausgeführt. Dadurch werden potenzielle Schadensrisiken reduziert und die natürliche Hochwasserdynamik weitgehend erhalten.
- **Überflutbarkeit und schadlose Überströmung:**
Die Flächen sind so gestaltet, dass sie im Hochwasserfall überflutet werden können, ohne dass erhebliche bauliche Schäden entstehen oder Folgeschäden zu erwarten sind.

Insgesamt wird durch die hochwasserangepasste Planung und Bauweise sichergestellt, dass bauliche Schäden im Hochwasserfall vermieden oder auf ein Minimum reduziert werden.

4. Zulassung temporärer baulicher Anlagen im Überschwemmungsgebiet gemäß §78a WHG

Neben der planungsrechtlichen Ausnahme vom Planungsverbot nach § 78 Abs. 2 WHG sind im Plangebiet auch temporäre bauliche Anlagen vorgesehen. Diese werden im Bebauungsplan selbst nicht festgesetzt. Für diese gilt § 78a WHG, der die Zulassung von Vorhaben in festgesetzten Überschwemmungsgebieten regelt.

Temporäre bauliche Anlagen können danach zugelassen werden, wenn sie nur geringfügige Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss und die Hochwasserrückhaltung haben, hochwasserangepasst ausgeführt werden und eine Gefährdung von Leben oder Gesundheit sowie erhebliche Sachschäden ausgeschlossen sind. Zudem ist sicherzustellen, dass die Anlagen im Hochwasserfall keine nachteiligen Auswirkungen auf Ober- und Unterlieger verursachen und vollständig rückbaubar sind.

Die nachfolgenden Ausführungen prüfen die Voraussetzungen für die Zulassung der zusätzlich zum Bebauungsplan vorgesehenen temporären baulichen Anlagen gemäß § 78a WHG.

4.1 Beschreibung und Lage der temporären baulichen Anlagen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind temporäre bauliche Anlagen in Form eines Zaunes vorgesehen, die der Organisation, Erschließung und Besucherlenkung im Zusammenhang mit der Landesgartenschau 2028 dienen. Hierzu zählen insbesondere Einfriedungen, temporäre Anlagen zur Zugangskontrolle des Gartenschaugeländes.

Der Zaun verläuft abschnittsweise entlang der vorgesehenen Wegeführung und dient der geordneten Trennung von Besucherströmen sowie dem Schutz angrenzender Flächen. Die Lage der temporären baulichen Zaun-Anlage ergibt sich aus der Planzeichnung. Die Anlagen befinden sich überwiegend innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets (HQ100).



Abb. 30: Lage der Zaunführung, ohne Maßstab

4.2 Bauliche Ausführung, Betrieb und Rückbaubarkeit

Die vorgesehenen Einfriedungen werden in einfacher, nicht massiver und hochwasserdurchlässiger Bauweise ausgeführt. Es kommen überwiegend temporäre Zaunsysteme zum Einsatz, die nach Beendigung der Nutzung vollständig rückgebaut werden können.

Hierbei sind folgende Ausführungsarten vorgesehen:

- **mobile Bauzaunelemente mit Mesh-Bespannung:**
Verwendung standardisierter, miteinander verbundener Bauzaunelemente aus Metallrahmen mit Mesh-Bespannung. Die Aufstellung erfolgt mittels mobiler Standfüße, z. B. aus Beton oder vergleichbaren Aufstellvorrichtungen.
- **einfacher Wildfangzaun mit Holzpfohlen:**
Verwendung von Draht- oder Knotengeflechtzäunen mit Holzpfohlen. Die Holzpfohlen werden punktuell in den Boden eingebracht. Bei Bedarf können zur statischen Sicherung einzelne Fundamente hergestellt werden. Diese werden ebenerdig in den Boden eingebracht und so ausgeführt, dass sie nach Beendigung der Nutzung vollständig und rückstandslos zurückgebaut werden können.

Dauerhafte Versiegelungen oder bauliche Veränderungen des Untergrundes sind nicht vorgesehen. Im Hochwasserfall wird der Zaun vollständig zurückgebaut. Aufgrund der einfachen Konstruktion sowie der geringen baulichen Ausprägung ist ein kurzfristiger Rückbau jederzeit möglich. Für den Bereich der Donau bei Donauwörth bestehen in der Regel ausreichende Vorwarnzeiten, die es ermöglichen, die Zaunanlagen rechtzeitig vor Eintritt eines Hochwasserereignisses zu entfernen und das Gebiet freizuräumen.

Der Betrieb der Anlagen ist zeitlich auf die Dauer der Landesgartenschau 2028 begrenzt. Nach Abschluss der Veranstaltung erfolgt ein vollständiger Rückbau der temporären baulichen Anlagen einschließlich der punktuellen Fundamente. Dauerhafte bauliche Veränderungen oder Versiegelungen entstehen nicht.

4.3 Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss und die Hochwasserrückhaltung

Die Zaunanlagen werden ausschließlich temporär errichtet und im Hochwasserfall vollständig zurückgebaut. Aufgrund der bestehenden Vorwarnzeiten für Hochwasserereignisse an der Donau bei Donauwörth ist sichergestellt, dass die Anlagen rechtzeitig vor Eintritt eines Hochwasserereignisses demontiert und aus dem Überschwemmungsgebiet entfernt werden können.

Während eines Hochwasserereignisses befinden sich somit keine Zaunanlagen im Überschwemmungsgebiet. Eine Beeinträchtigung des Hochwasserabflusses, eine Verengung des Abflussquerschnitts oder eine Verringerung des Retentionsraums ist daher ausgeschlossen.

Insgesamt sind durch die vorgesehenen temporären Zaunanlagen keine nachteiligen Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss, die Hochwasserrückhaltung oder den bestehenden Hochwasserschutz zu erwarten.

4.4 Gefährdung von Leben und Gesundheit oder Sachschäden

Von der temporären Einfriedung geht keine Gefährdung von Leben oder Gesundheit aus. Der Zaun dient ausschließlich der Besucherlenkung und ist nicht für Aufenthaltszwecke vorgesehen.

Sachschäden sind aufgrund der einfachen Bauweise und der vorgesehenen rechtzeitigen Entfernung des Zauns vor Hochwasserereignissen nicht zu erwarten. Schwimmfähige Bauteile oder Anlagen mit Verlagerungspotenzial sind nicht vorgesehen.

4.5 Evakuierungskonzept

Für den Betrieb der temporären Anlagen sind organisatorische Maßnahmen vorgesehen, die eine rechtzeitige Reaktion auf Hochwasserereignisse sicherstellen. Bei entsprechenden Hochwasserwarnungen werden die betroffenen Flächen gesperrt und geräumt.

Temporäre Anlagen werden gesichert oder – soweit erforderlich – zurückgebaut. Die Erschließungswege werden für Einsatz- und Rettungskräfte freigehalten. Zuständigkeiten für Betrieb, Sicherung und Räumung der Anlagen sind organisatorisch geregelt.

Die Zuständigkeit bei Räumung liegt bei der Landesgartenschau GmbH.

5. Zusammenfassende Bewertung

Das Plangebiet „Zusamweg“ liegt überwiegend innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets der Donau. Im Rahmen einer umfassenden Alternativenprüfung wurde nachgewiesen, dass keine gleichwertigen und zumutbaren Standortalternativen außerhalb des Überschwemmungsgebiets zur Verfügung stehen, die die vorgesehenen Funktionen in vergleichbarer Weise erfüllen können.

Die Planung wurde hochwasserangepasst konzipiert und im Verlauf des Planungsprozesses fortlaufend optimiert, um Eingriffe in den Retentionsraum auf das funktional notwendige Maß zu beschränken. Die vorgesehenen Nutzungen umfassen überwiegend offene Stellplatz-, Verkehrs- und Freiflächen. Hochwasserempfindliche Nutzungen oder bauliche Anlagen mit dauerhaftem Aufenthalt sind nicht vorgesehen.

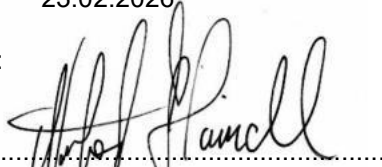
Im Rahmen der Retentionsraumbilanz wurde eine rechnerische Verringerung des Retentionsvolumens von ca. 5.900 m³ ermittelt. Dieser Retentionsraumverlust wird vollständig und funktionsgleich über das bestehende Retentionsvolumenkonto der Stadt Donauwörth ausgeglichen. Dadurch bleibt die Retentionswirkung im hydrologischen System der Donau insgesamt erhalten. Nachteilige Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss, die Hochwasserrückhaltung sowie auf Ober- und Unterlieger sind nicht zu erwarten.

Eine Gefährdung von Leben oder Gesundheit sowie erhebliche Sachschäden sind aufgrund der vorgesehenen Nutzung und der getroffenen baulichen und organisatorischen Vorsorgemaßnahmen ausgeschlossen. Die zusätzlich vorgesehenen temporären Zaunanlagen werden in einfacher, hochwasserdurchlässiger und vollständig rückbaubarer Bauweise errichtet und im Hochwasserfall rechtzeitig entfernt, sodass keine Beeinträchtigung der Hochwasserfunktion entsteht.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 78 Abs. 2 WHG sowie für die Zulassung temporärer baulicher Anlagen gemäß § 78a WHG vorliegen. Die Planung ist mit den Belangen des Hochwasserschutzes vereinbar, und die wasserwirtschaftlichen Anforderungen werden erfüllt.

aufgestellt: 23.02.2026

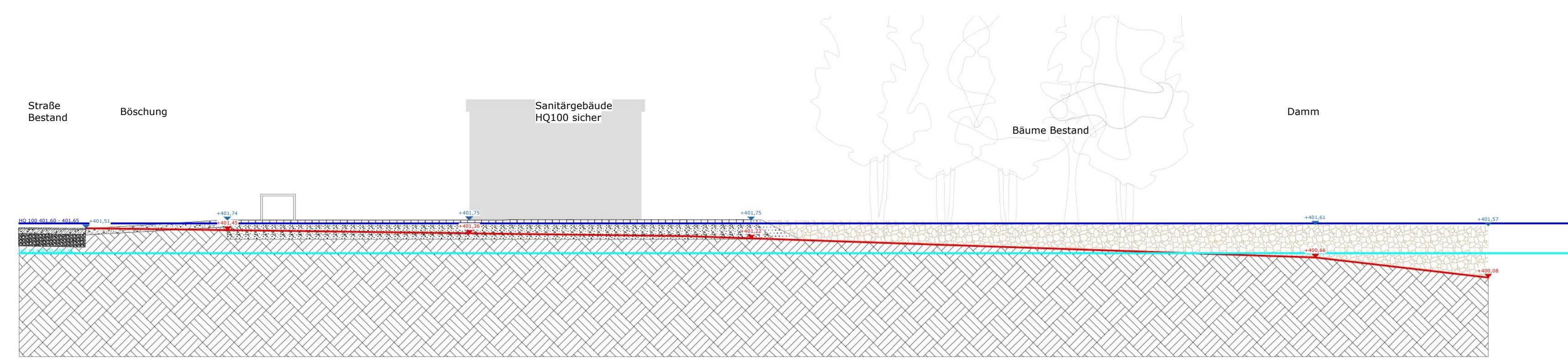
Bearbeitung:



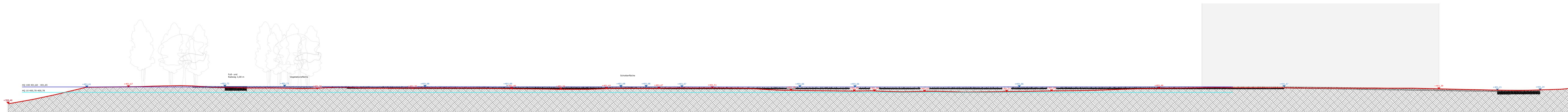
.....
Norbert Haindl, Dipl.-Ing. (FH)

Haindl + Partner

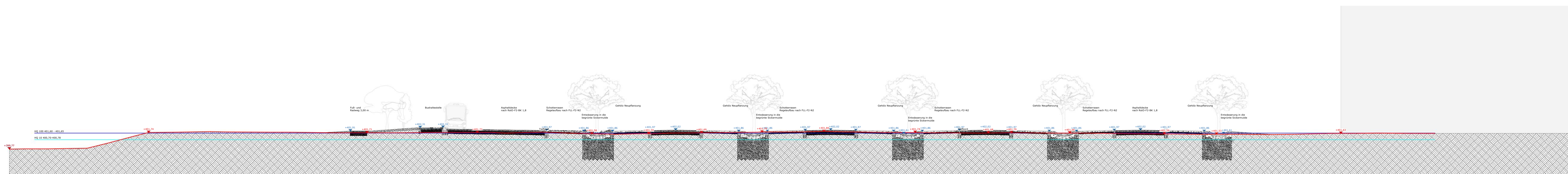
Landschaftsarchitekten . Ingenieure
G.-F.-Händel-Straße 5
86650 Wemding



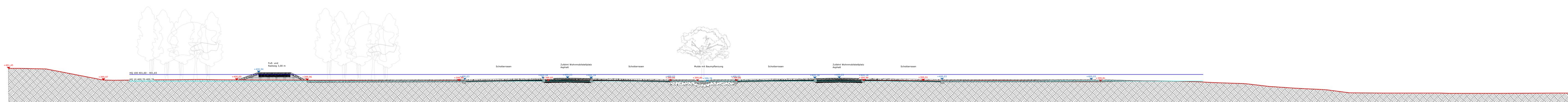
Schnitt 1-1' Sanitärgebäude (Zugang Landesgartenschau)
M 1|100



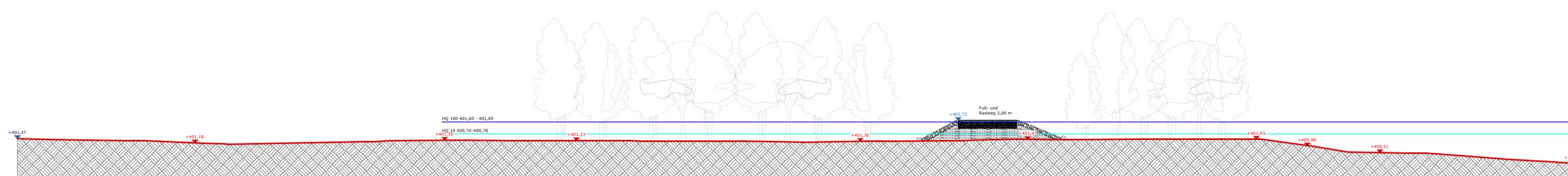
Schnitt 2-2' Festfläche Überlaufparkplatz
M 1|200



Schnitt 3-3' Parkplatz
M 1|200



Schnitt 4-4' Wohnmobilstellplatz
M 1|200



Schnitt 5-5' Damm
M 1|200



Übersichtsplan
M 1|2000

Legende:

Beläge	Vegetation
Betonsteingefälle	Baum Bestand
Asphalt	Baum Planung
Fuß- und Radweg, Asphalt hell	Baum Fällung
Wassergebundene Wegedecke	Strauch Planung
Taktiles Leitsystem	Staudenfläche
Holzhackschnitzel	Rasen
EPDM Belag	Wiesenansaat
Spielsand	Ruderaler Ansaat
Ausstattung/Einbauten	Bestandgrün
E-Auto Ladestation	Sonstiges
Mastleuchte, doppelseitig	Planungshöhe
Mastleuchte, Bewegungsdimmer, einseitig	Bestandshöhe
Mastleuchte, Bewegungsdimmer, einseitig	Leitungs- und Schachthöhen
Asphaltsohlen (Bruch aus Bestand)	Planungsgebiet
Findlinge Jura-Kalkstein Findlinge	Schottrinne
Sitzbank mit Holzauflege	Abbruch
Betonfertigteil	RW-Leitungen DN100-250
Treppenstufen	SW-Leitungen DN100-250
Mauer Naturstein	
Fahrradbügel	
Einfassungen	
Tiefbordstein	
Hochbordstein	
Busbord	

INDEX	ÄNDERUNGEN	DATUM	GEZ

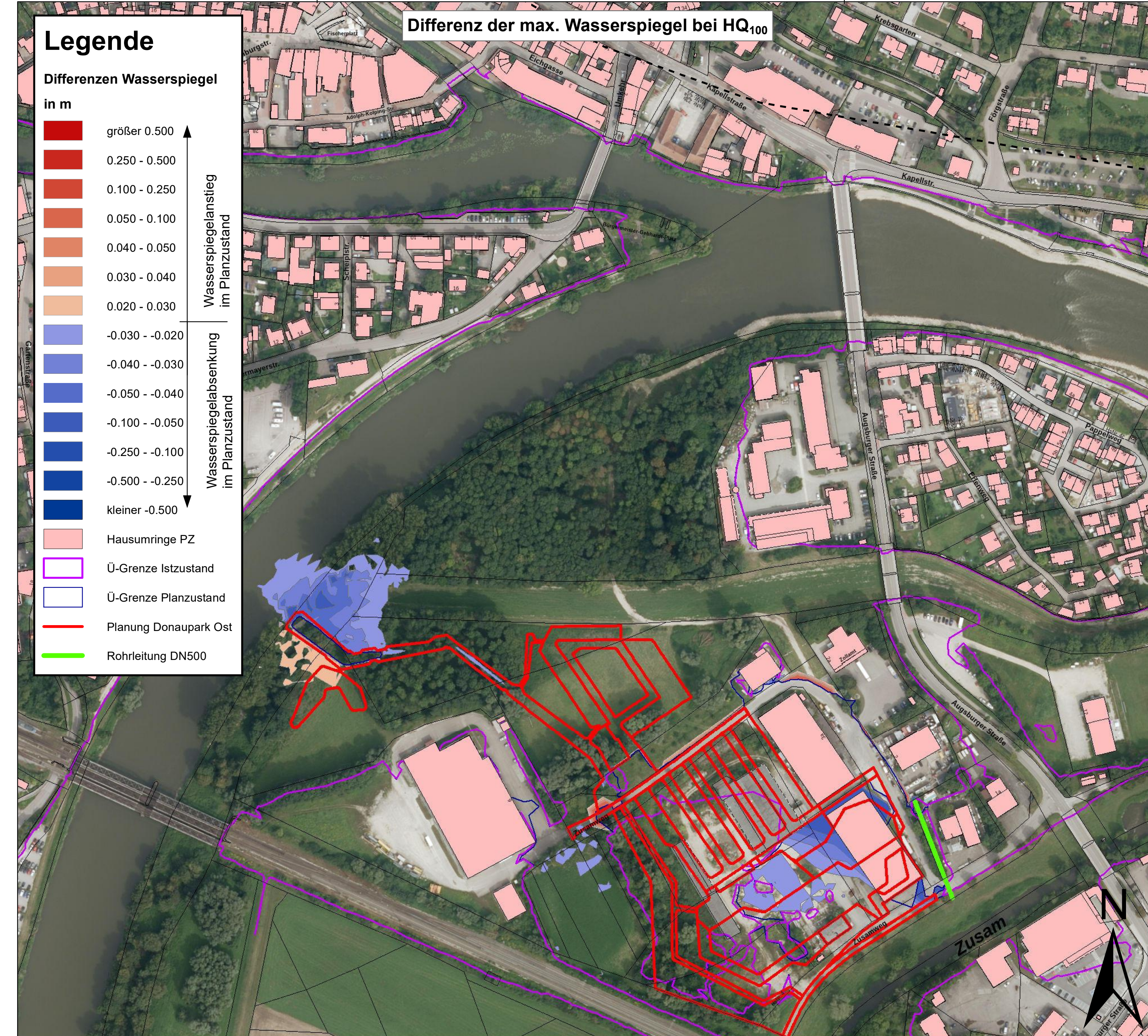
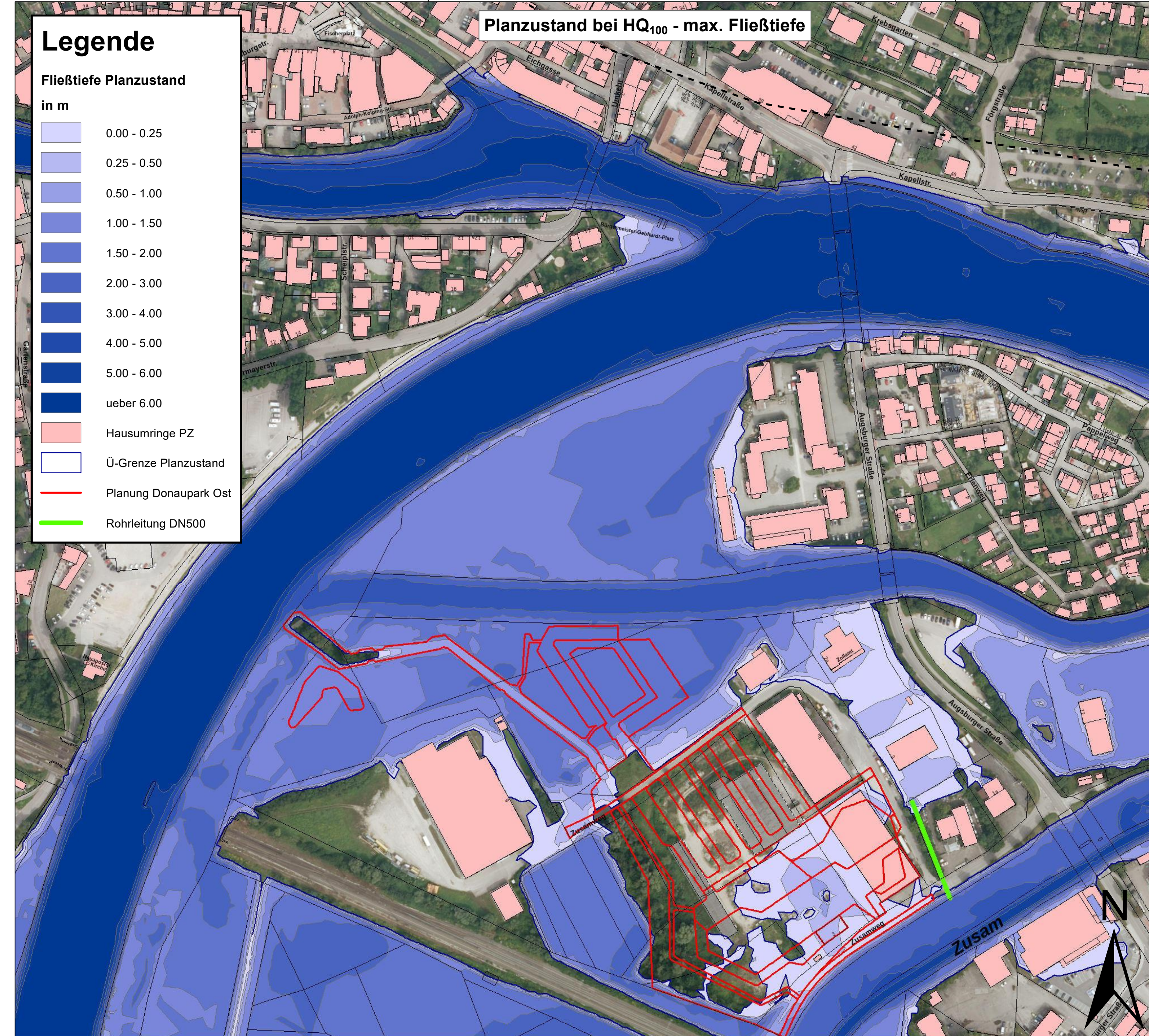
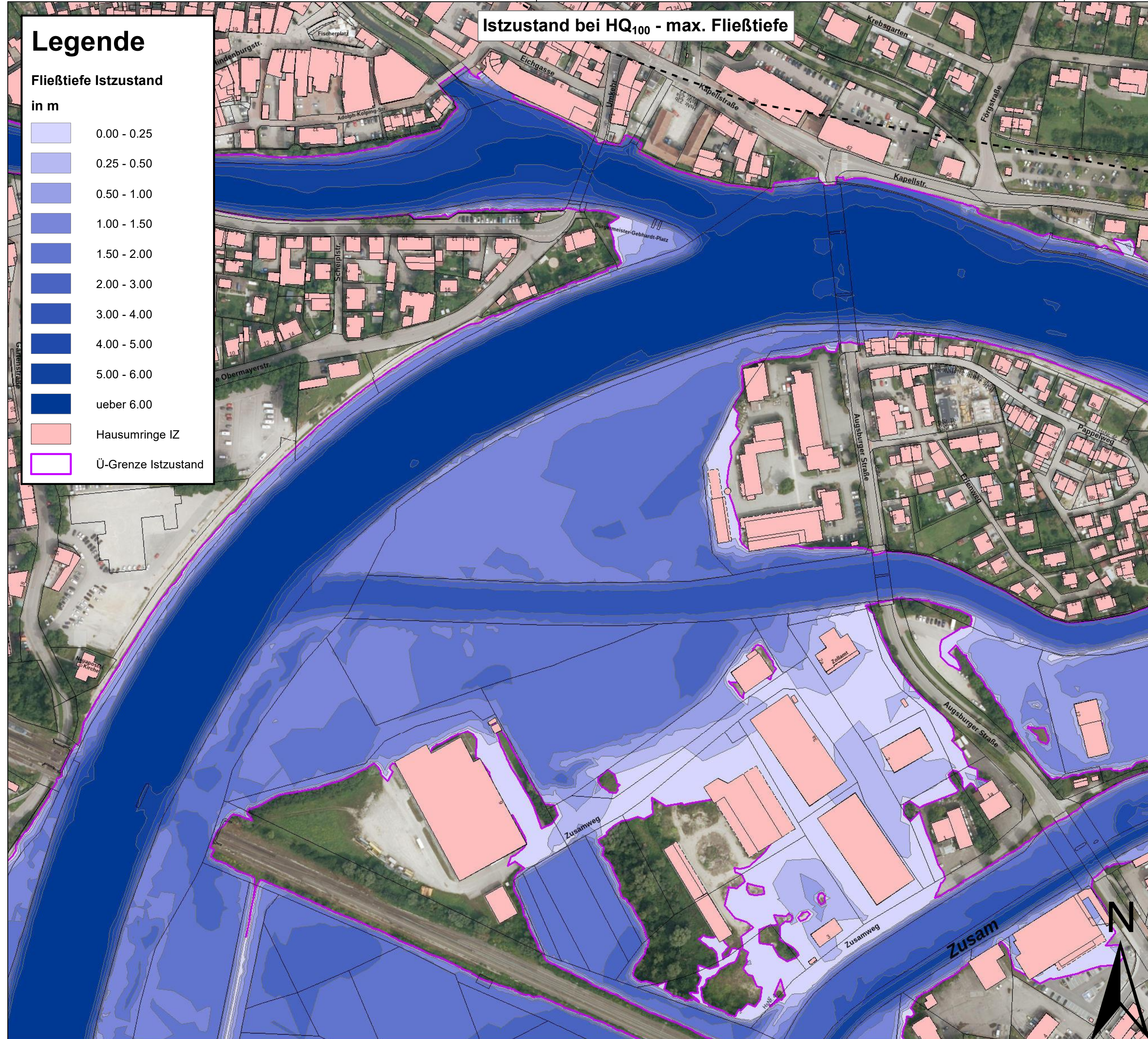
Alle Maße sind **vor** Baubeginn zu prüfen!

Alle Maßangaben sind vom Auftragnehmer eigenverantwortlich zu überprüfen. Unstimmigkeiten oder Abweichungen sowie Änderungen sind vor der Ausführung unverzüglich der Bauleitung mitzuteilen (entsp. VOB Teil 8.3.3.3).

Hinweis:
Versorgungsleitungen wurden aus den Unterlagen der Versorgungsträger übernommen. Für Lage, Tiefenlage, Vollständigkeit der Leitungen und Materialangaben kann keine Gewähr übernommen werden. Der aktuelle Stand der Versorgungsleitungen ist zum Zeitpunkt der Aufgrabung beim örtlichen Versorgungsträger zu erfragen bzw. durch Suchschlitze und dergleichen festzulegen.

PROJEKT Bayerische Landesgartenschau Donauwörth 2028	BAUHERR Bayerische Landesgartenschau GmbH Bayernring 14 80336 München		
PROJEKTADRESSE Landesgartenschau Donauwörth 2028 GmbH Spitalstraße 7 86609 Donauwörth Tel +49 170 56 40 775 betina.borgetto@donauwoerth2028.de	ARCHITECT GDLA I GORNIK DENKEL landschaftsarchitektur partig mbB handschuhshheimer landstraße 2b 69120 heidelberg tel +49 (0)6221 4162760 info@gdla.de www.gdla.de		
PLANNUMMER 300_DON_04_DOP01a_SC_000_V_00	MABSTAB EINZELN BESTIMMT	DATUM 19.02.2026	REFERENZHÖHE -
PROJEKTNUMMER 300	DATEI 300_DON_LPS_DOP_0 2.vwxp	BLATTFORMAT 1,33 / 0,84	GEZ NI

Vorabzug



Kartengrundlage:

Planungsdaten:
GDLA:
300_DON_05_DOP_LP_000_V_01-Donaupark Gesamt.dwg Stand 23.02.2026

Modellgrundlage:
Hydraulisches 2d-Modell SKI 2025/2026
Planzustand basierend auf:
300_DON_Donaupark_Böschungmodell_Polylinien_05.dwg Stand 12.12.2025

Hydrologie:
HQ₁₀₀, Donau = 1450 m³/s

Lagebezugssystem:
ETRS89 (UTM 32N) EPSG: 25832

Höhenbezugssystem:
DHHN2016 (Status 170) EPSG: 7837

Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung - www.geodaten.bayern.de (Daten verändert), Lizenz: CC BY 4.0

Nr.	Änderungen	geänd. am	Name	gepr. am	Name
Projekt: Landesgartenschau Donauwörth 2028 Hydraulische Berechnung und Beratung					
Anlage: 1				Plan-Nr.: 59421 - 101	
Maßstab: 1 : 2.000		Planinhalt: Wassertiefen bei HQ ₁₀₀ Istzustand - Planzustand - Differenz		Tag entw. 10.02.2026 gez. 23.02.2026 gepr. 23.02.2026	
Auftraggeber: Landesgartenschau Donauwörth 2028 GmbH Spitalstraße 7 86609 Donauwörth		Entwurfsverfasser: SKI GmbH+Co.KG Lessingstraße 9 80336 München www.ski-ing.de		Name Spanning von Gosen Dr. Spanning	
(Datum)		(Datum)		(Unterschrift)	

Schalltechnische Untersuchung
zur Aufstellung des Bebauungsplans „Zusamweg“
in der Großen Kreisstadt Donauwörth

Auftraggeber: *Große Kreisstadt Donauwörth
Rathausgasse 1
86609 Donauwörth*

Auftragnehmer: *igi CONSULT GmbH
Oberdorfstraße 12
91747 Westheim

Büro Wemding
Geschwister-Scholl-Straße 6
86650 Wemding*

Abteilung: Immissionsschutz

Sachbearbeiter: Peter Trollmann
Telefondurchwahl 09092-911325

Az.: C250075-3

Wemding, den 23.02.2026

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG	3
1. AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	4
2. QUELLEN- UND GRUNDLAGENVERZEICHNIS.....	4
3. ANFORDERUNGEN AN DEN SCHALLSCHUTZ.....	5
3.1 FREIZEITGERÄUSCHE.....	7
3.2 PARKPLÄTZE MIT ZU-/ABFAHRTSVERKEHR	8
3.3 GEWERBLICHE GERÄUSCHIMMISSIONEN.....	10
4. FEST- UND VERANSTALTUNGSBETRIEB	12
4.1 GERÄUSCHENTWICKLUNGEN BEI MUSIKVERANSTALTUNGEN	12
4.2 GERÄUSCHENTWICKLUNG EINES VOLKSFESTS UND VERGLEICHBARER VERANSTALTUNGEN	13
4.3 RECHENVERFAHREN.....	14
4.4 BERECHNETE BEURTEILUNGSPEGEL INFOLGE VON VERANSTALTUNGEN IM FREIEN.....	14
4.5 BERECHNETE BEURTEILUNGSPEGEL INFOLGE EINES VOLKSFEST-BETRIEBS ETC.....	15
5. LÄRMIMMISSIONEN AUS PARKPLATZNUTZUNGEN UND FAHRVERKEHR.....	16
5.1 GERÄUSCHENTWICKLUNG DER PARKPLATZFLÄCHEN	16
5.2 BERECHNETE BEURTEILUNGSPEGEL.....	17
6. SCHIENENVERKEHRS-LÄRMIMMISSIONEN.....	18
7. TEXTVORSCHLÄGE FÜR DIE BEBAUUNGSPLANSATZUNG	19

Zusammenfassung

Die Große Kreisstadt Donauwörth stellt aus Anlass der Landesgartenschau 2028 sowie für den anschließenden Weiterbetrieb wesentlicher Freiflächen und Außenanlagen mehrere Bebauungspläne, unter anderem den verfahrensgegenständlichen Bebauungsplan „Zusamweg“, auf.

Im vorliegenden Fall des Schwerpunktbereichs „Zusamweg“ ist die Anlage vor allem eines Parkplatzes für Pkw sowie bereichsweise auch größerer Fahrzeuge vorgesehen. Ein Ausweichparkplatz im Süden soll zum Zeitpunkt nach der Landesgartenschau als Volksfestplatz dienen.

Auf der Grundlage der geplanten Nutzungen waren im Zuge des Bebauungsplans „Zusamweg“ in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung im Hinblick auf umliegende schutzbedürftige Bebauungen die zu erwartenden Lärmimmissionen zu bestimmen und zu beurteilen. Hierbei wurde zwischen dem Betriebsgeschehen während der Landesgartenschau und jenem zum Zeitpunkt danach unterschieden.

Mit Hilfe des EDV-Programms „Soundplan“ wurden digitale Rechenmodelle erstellt und anschließend Lärmkarten berechnet, um die zu erwartenden Geräuschsituationen an den kritischsten Einwirkungsbereichen außerhalb des Plangebiets aufzuzeigen. Maßgebliche, zu schützende Nachbarschaft befindet sich südöstlich des Planungsvorhabens ab einer Entfernung von etwa 70 m in Form von Wohngebäuden in der Umgebung gewerblicher Flächen. Wohngebietsbebauung ist in nordöstlicher Richtung in einem Mindestabstand von mehr als 100 m angesiedelt.

Die hier hauptsächlich relevanten Geräuschemittenten aus den Parkplatzflächen einerseits und gelegentlichem Volksfest- und Veranstaltungsbetrieb andererseits waren unabhängig voneinander anhand der jeweils gültigen Rechen- und Beurteilungsvorschriften zu untersuchen und anhand einschlägiger Orientierungswerte und Immissionsrichtwerte zu bewerten.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen und Bewertungen sind in den Textvorschlägen für die Festsetzungen und die Begründung des Bebauungsplans im Kapitel 7 dieses Untersuchungsberichts beschrieben.

Westheim, 23.02.2026


.....
Dr.-Ing. Rainer Niedermeyer)


.....
Dipl.- Ing. (FH) Peter Trollmann

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Große Kreisstadt Donauwörth stellt aus Anlass der Landesgartenschau 2028 sowie für den anschließenden Weiterbetrieb wesentlicher Freiflächen und Außenanlagen Bebauungspläne auf. In diesem Zusammenhang sollen schalltechnische Untersuchungen darüber Aufschluss geben, ob und in welchem Umfang die geplanten Nutzungen Konfliktpotenziale gegenüber umliegenden schützenswerten Bebauungen bergen und die schallschutzrechtlichen Anforderungen eingehalten werden.

Im vorliegenden Fall des Schwerpunktbereichs „Zusamweg“ ist die Anlage vor allem eines Pkw-Parkplatzes vorgesehen. In der zukünftigen Situation soll im Süden zudem ein Volksfestplatz etabliert werden. Darauf sind auch Veranstaltungen anderer Art, wie Musikfeste oder Märkte nicht ausgeschlossen. Im Norden des Plangebiets sind auch Stellplätze für größere Fahrzeuge, mitunter Wohnmobile, geplant. Im Nordwesten liegt das Donauufer, von dem ausgehend eine Fußgängerbrücke über die Donau errichtet wird.

Südöstlich des Planungsvorhabens befinden sich gegenüber der Zusam in der Umgebung gewerblicher Flächen Wohnnutzungen. Wohngebietsbebauung ist in nordöstlicher Richtung in einer Entfernung von mehr als 100 m zum äußeren Rand des Bebauungsplangebiets angesiedelt.

Aufgrund der Schutzbedürftigkeit der vorgenannten Nachbarschaften in der Umgebung des Planungsvorhabens am Zusamweg sind schalltechnische Berechnungen und Bewertungen der Geräuschemissionen durchzuführen, die im Rahmen der Landesgartenschau sowie auch zu einem späteren Zeitpunkt zu erwarten sind. Hierzu sind die relevanten bzw. möglichen Geräuschemittenten zu ermitteln, zu quantifizieren, in ein EDV-Rechenmodell einzuarbeiten und zu den Immissionsorten hin zu berechnen.

Die in der Nachbarschaft zu erwartenden Beurteilungspegel sind bei einer Veranstaltung im Freien oder einem Volksfestbetrieb davon abhängig, wie viele Besucher erwartet werden und - bei Musikdarbietungen mit elektroakustischer Verstärkung - in welche Richtung die Lautsprecher ausgerichtet werden. Bei der Bewertung der Geräuschsituation, d.h. in der Frage der einzuhaltenden Immissionsrichtwerte, kann es auch darauf ankommen, wie selten eine entsprechende Veranstaltung bzw. ein Fest stattfindet. Bei seltenen oder ganz besonderen Ereignissen sind bei der Bestimmung der Erheblichkeits- bzw. Zumutbarkeitsschelle insbesondere auch Gesichtspunkte der Herkömmlichkeit, Sozialadäquanz und der allgemeinen Akzeptanz der Geräusche mit entscheidend.

2. Quellen- und Grundlagenverzeichnis

- /1/ DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung, mit Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Juli 2023;
- /2/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), 26.08.1998 zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017;
- /3/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999;
- /4/ VDI-Richtlinie 2714 "Schallausbreitung im Freien", Januar 1988;

- /5/ VDI- Richtlinie 2720, Blatt 1, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, März 1997;
- /6/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 17. Juni 1990;
- /7/ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 mit Anhang, zuletzt geändert am 01. Juni 2017;
- /8/ Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 18. Dezember 2014,
- /9/ Elfte Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2013, Teil I Nr. 34 vom 2. Juli 2013;
- /10/ Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen – Schall 03 als Anlage 2 zu § 4 der Verordnung zur Änderung der 16. BImSchV vom 18.12.2014, BGBl. 2014 Teil I Nr. 61, 23.12.2014;
- /11/ Freizeitlärmrichtlinie der LAI (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz), Stand: 06.03.2015;
- /12/ Schreiben „Lärmschutz bei Volksfesten“, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie, 80525 München, 15.05.2015
- /13/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Der Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990;
- /14/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV 052, Ausgabe 2019;
- /15/ Parkplatzlärmstudie; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg, 6. Auflage – 2007;
- /16/ VDI- Richtlinie 3770, „Sport- und Freizeitanlagen, Emissionskennwerte von Schallquellen“, September 2012;
- /17/ „Sächsische Freizeitlärmstudie - Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen“; Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, April 2006;
- /18/ Vorabzug zum Bebauungsplan „Zusamweg“ der Großen Kreisstadt Donauwörth, Haindl + Partner PartGmbH landschaftsarchitekten - ingenieure, 86650 Wemding, Entwurf: 23.02.2026;
- /19/ Bauleitpläne der Stadt Donauwörth über die online-Plattform „B-Planpool-Service 2025“ der B-Plan-Services GmbH & Co. KG, 23758 Oldenburg / Holstein;
- /20/ Erhebungen vor Ort durch den Sachbearbeiter, 07.01.2026 u. 14.01.2026.

3. Anforderungen an den Schallschutz

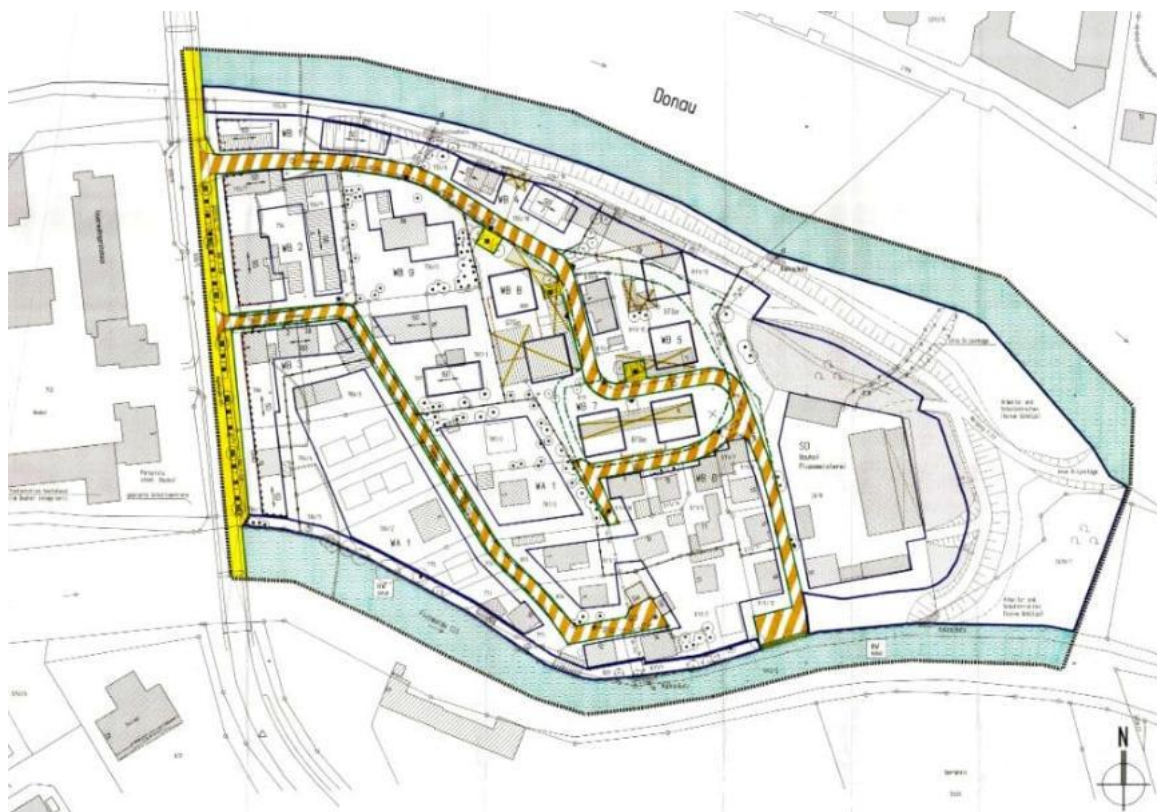
Im vorliegenden Untersuchungsfall sind im Hinblick auf umliegende schutzbedürftige Bauungen insbesondere Parkplatz-Lärmimmissionen sowie zum Zeitpunkt nach der Landesgartenschau der Betrieb des Volksfestplatzes auf der südlichen Fläche SO 1, ggf. auch in Form einer Musik-Veranstaltung, maßgebend.

Auf das Gebiet selbst wirken hauptsächliche Verkehrslärmimmissionen durch die südlich vorbeiführende Bahnlinie ein. Auch hierzu werden in der vorliegenden Untersuchung Aussagen getroffen. Durch Schienenverkehrsgeräusche ist auch die bestehende Wohnnachbarschaft maßgeblich vorbelastet.

Die unterschiedlichen Lärmarten „Sport und Freizeit“, „Gewerbe“ und „Verkehr“ sind unabhängig voneinander anhand der jeweils gültigen Rechen- und Beurteilungsvorschriften zu untersuchen und anhand einschlägiger Orientierungswerte und Immissionsrichtwerte zu bewerten.

Die schutzbedürftigen Bebauungen in der Umgebung des Plangebietes „Zusamweg“, auf welche die Orientierungswerte und Immissionsrichtwerte anzuwenden sind, sind aus den Lärmkarten in den Anlagen ersichtlich. Schutzbedürftige Nachbarschaft bilden zum einen Wohngebäude in einem Mindestabstand von etwa 70 m südöstlich gegenüber der Zusam in einem gewerblich geprägten Gebiet. Für dieses Gebiet existiert kein Bebauungsplan. Es wird zur Bahnlinie hin zur Sicherheit nicht entsprechend der Eintragung im Flächennutzungsplan als gewerbliche Fläche bzw. als Gewerbegebiet, sondern als schutzbedürftigeres Mischgebiet eingestuft. In diesem Bereich existieren Grundstücke lediglich mit Wohngebäuden ohne gewerbliche Bebauung bzw. ohne bedeutende gewerbliche Bebauung.

Zum anderen ist in nordöstlicher Richtung in einem Mindestabstand von mehr als 100 m Wohngebietsbebauung angeordnet. Sie ist im hierzu vorliegenden Bebauungsplan „Erlenweg / Pappelweg“ zur hier relevanten südwestlichen Ecke hin als Allgemeines Wohngebiet (WA) und als Besonderes Wohngebiet (WB) deklariert (s. untenstehende Planzeichnung). (Anmerkung: Zu Besonderen Wohngebieten finden sich in der DIN 18005, Beiblatt 1 Orientierungswerte, in anderen Verordnungen aber keine Richtwerte. Die Orientierungswerte liegen zur Tagzeit um 5 dB höher als in Allgemeinen Wohngebieten und zur Nachtzeit gleich hoch. Letztlich wird eine Bewertung auf der Grundlage der zulässigen Immissionswerte für Allgemeine Wohngebiete vorgenommen. Ein WA-Gebiet (WA 1) liegt im vorliegenden Fall der südwestlichen Bebauungsplanecke ohnehin unmittelbar benachbart zu einem WB-Gebiet (WB 3)).



3.1 Freizeitgeräusche

Als relevant auf die Umgebung einwirkende Freizeiteinrichtung erweist sich der Volksfestplatz des Gebiets SO1, der während Veranstaltungen im Stadtgebiet oder insbesondere auch während der Landesgartenschau als Überlaufparkplatz dient. Neben z.B. einem typischen Festzeltbetrieb werden ggf. auch Musikveranstaltungen im Freien abgehalten. Lautstarke Veranstaltungen mit elektroakustischer Verstärkung sind nach derzeitigem Stand dabei nicht oder kaum beabsichtigt. Die Möglichkeiten hierzu sollen aber aufgezeigt werden.

Die sich aus den Schallausbreitungsrechnungen jeweils ergebenden Beurteilungspegel sind vorzugsweise auf die Einhaltung der in der nachfolgenden Aufstellung aufgeführten, in der 18. BImSchV /7/ festgelegten Immissionsrichtwerte zu prüfen. Die Immissionsrichtwerte sind in Abhängigkeit von unterschiedlichen Beurteilungszeiten T_f und getrennt für Werktage sowie Sonn- und Feiertage angegeben. In der Nachtzeit (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) ist gemäß der TA Lärm /2/ die volle Stunde mit den höchsten sich ergebenden Beurteilungspegeln maßgebend (lauteste Nachtstunde).

Sport- und Freizeit – Beurteilung nach 18. BImSchV			
Werktage			
Tagzeit <i>außerhalb der Ruhezeiten</i>	Tagzeit <i>innerhalb der Ruhezeit am Morgen</i>	Tagzeit <i>innerhalb der Ruhezeit am Abend</i>	Nachtzeit <i>(lauteste volle Stunde)</i>
08.00 - 20.00 Uhr	06.00 - 08.00 Uhr	20.00 - 22.00 Uhr	22.00 - 06.00 Uhr
Sonn- und Feiertage			
Tagzeit <i>außerhalb der Ruhezeiten</i>	Tagzeit <i>innerhalb der Ruhezeit am Morgen</i>	Tagzeit <i>innerhalb der Ruhezeiten am Mittag und am Abend</i>	Nachtzeit <i>(lauteste volle Stunde)</i>
09.00 -13.00 Uhr 15.00 - 20.00 Uhr	07.00 - 09.00 Uhr	13.00 - 15.00 Uhr / 20.00 - 22.00 Uhr	22.00 - 24.00 Uhr 00.00 - 06.00 Uhr
Immissionsrichtwerte - Allgemeines Wohngebiet			
55 dB(A)	50 dB(A)	55 dB(A)	40 dB(A)
Immissionsrichtwerte - Mischgebiet			
60 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)	45 dB(A)
Immissionsrichtwerte - Gewerbegebiet			
65 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)

Gemäß der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV /7/) sollen kurzzeitige Geräuschspitzen die geltenden Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB und nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten (Spitzenpegelkriterium).

Die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV /7/) sagt in § 5 (5) Nr. 1 i.V.m. Nr. 1.5 des Anhangs weiterhin aus, dass bei besonderen Ereignissen (Feste, Aufführun-

gen etc.), die nur an wenigen, d.h. höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres stattfinden, die Beurteilungspegel die aufgeführten Immissionsrichtwerte um bis zu 10 dB überschreiten dürfen. Tagsüber ist aber das Einhalten von Immissionsrichtwerten von 70 dB(A) außerhalb und 65 dB(A) innerhalb der Ruhezeiten sicherzustellen. Nachts beträgt bei seltenen Ereignissen der maximal ausschöpfbare Immissionsrichtwert 55 dB(A).

Nicht zuletzt auch aufgrund der Rechtsprechung können an wenigen, vorzugsweise nicht mehr als 1 oder 2 Tagen eines Kalenderjahres, aber auch bei einer Veranstaltung mit ganz besonderem Stellenwert, mit hoher Standortgebundenheit oder sozialer Adäquanz und Akzeptanz Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse zugelassen werden (sog. sehr seltenes Ereignis: Veranstaltungen z.B. historischer, politischer, sozialer, kultureller oder kommunaler Art, Brauchtums- und Traditionspflege, Akzeptanz durch und Relevanz für die örtliche Gemeinschaft). Das Ausmaß von Überschreitungen und die Dauer der Veranstaltung in der Nachtzeit muss entsprechend dem Gebot wechselseitiger Rücksichtnahme zwischen den Interessen der störenden und der gestörten Nutzungen abgewogen werden.

Die Freizeitlärmrichtlinie /11/ gilt in Bayern nicht unmittelbar für Freizeiteinrichtungen, soll nach einem Ministeriumsschreiben /12/ aber bei Volksfesten – mit einem dem Gemeinwohl dienenden Charakter - angewendet werden. Sie gibt für seltene Ereignisse Immissionsrichtwerte von 70 dB(A) zur Tagzeit und 55 dB(A) zur Nachtzeit vor. Diese liegen somit etwa im Einwirkungsbereich Allgemeiner Wohngebiete um 5 dB höher als nach der 18. BImSchV /7/. Gemäß der Freizeitlärmrichtlinie /11/ ist bei einer zugelassenen Überschreitung auch der Werte von tagsüber/nachts 70/55 dB(A) die Zumutbarkeit explizit zu begründen.

Nach /11/, Punkt 4.4.2. kann in besonders gelagerten Fällen eine Verschiebung der Nachtzeit von bis zu zwei Stunden zumutbar sein.

In der Abwägung von Pegelüberschreitungen sind weiterhin die Schutzbedürftigkeit der umliegenden Bebauungen und die von Lärmbeeinträchtigungen betroffenen Zeiträume (Tagzeit / Nachtzeit) zu berücksichtigen.

In je größerem Umfang die Abweichungen von den Immissionsrichtwerten und/oder Nutzungszeiträumen in Anspruch genommen werden sollen und an je mehr Tagen seltene Veranstaltungen stattfinden sollen, desto intensiver sind die Voraussetzungen einer Unvermeidbarkeit und Zumutbarkeit zu prüfen. Die Durchführung verhältnismäßiger Lärm-minderungsmaßnahmen technischer und organisatorischer Art sind zu prüfen.

3.2 Parkplätze mit Zu-/Abfahrtsverkehr

Im Bebauungsplangebiet „Zusamweg“ sollen drei öffentliche Parkplatzflächen angeordnet werden: P2 in der Mitte des Gebiets für Pkw, P1 im Norden für größere Fahrzeuge, wie etwa auch Wohnmobile, und SO 1 im Süden als gelegentlich genutzter Überlaufparkplatz.

Entsprechende öffentliche Parkplätze, d.h. straßenrechtlich dem öffentlichen Verkehr gewidmete Parkplätze, werden nach der Praxis der Genehmigungs- und Planfeststellungsbehörden sowie der Verwaltungsgerichte hinsichtlich des Schallschutzes nach der 16. BImSchV /6/ beurteilt, und damit weniger anspruchsvoll als nicht öffentliche Parkplätze, für welche die TA Lärm /2/ anzuwenden ist.

Bei der 16.BImSchV /6/ ist nicht die lauteste Nachtstunde, sondern der gesamte Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr) als Nacht-Beurteilungszeit heranzuziehen. Sie sieht keine Ruhezeitenzuschläge innerhalb des Tagzeitraums vor und es gibt keine Zuschläge für Impuls- und Tonhaltigkeit sowie kein Spitzenpegelkriterium.

Gemäß 16. BImSchV /6/ ist der Beurteilungspegel der Geräusche von öffentlichen Parkplätzen nach den Richtlinien RLS-90 /13/ zu berechnen. Bei der Berechnung von Straßen-

verkehrslärmimmissionen haben allerdings mittlerweile die Richtlinien RLS-19 /14/ die Richtlinien RLS-90 /13/ ersetzt. Ferner ist nicht ein Tag mit dem höchsten zu erwartenden Verkehrsaufkommen beurteilungsrelevant - wie es z.B. an einem Tag mit einer größeren Veranstaltung der Fall ist -, sondern das Verkehrsaufkommen im Durchschnitt eines Kalenderjahres.

In der 16. BImSchV /6/ sind für die Gebietseinstufungen, die im vorliegenden Fall für die schutzbedürftigen Bebauungen in der Umgebung des Planungsvorhabens in Frage kommen, die in untenstehender Tabelle wiedergegebenen Immissionsgrenzwerte festgelegt.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /6/ sind beim Neubau oder der wesentlichen Änderung einer Straße oder eines Schienenweges immissionsschutzrechtlich bindend. In der städtebaulichen Planung begrenzen sie den Ermessensspielraum im Abwägungsprozess der städtebaulichen Planung nach oben hin. Sie gelten nicht unmittelbar für die Beurteilung des Verkehrsaufkommens, das durch ein Planungsvorhaben, wie etwa den hier ausgewiesenen Bebauungsplan, auf den öffentlichen Zufahrtsstraßen verursacht wird. Sie sind aber für die Bewertung der planbedingten Geräuschsituation als Anhaltswert gut geeignet.

In der vorliegenden Begutachtung werden zunächst nur die Parkplatzlärmimmissionen berechnet und beurteilt. Sie werden sodann auch in der Summe mit den planbedingt zu erwartenden Geräuschimmissionen bewertet.

<u>Verkehr</u> – Beurteilung nach 16. BImSchV	
<i>Tagzeit</i>	<i>Nachtzeit</i>
06.00 - 22.00 Uhr	22.00 - 06.00 Uhr
Immissionsgrenzwerte - Allgemeines Wohngebiet	
59 dB(A)	49 dB(A)
Immissionsgrenzwerte - M I S C H G E B I E T	
64 dB(A)	54 dB(A)
Immissionsgrenzwerte - G E W E R B E G E B I E T	
69 dB(A)	59 dB(A)

Die nördliche Parkplatzfläche P1 wird auch für das Abstellen von Wohnmobilen und für zeitweiliges Übernachten der Insassen an dieser Stelle geeignet sein. Für einen mehrtägigen Aufenthalt von Wohnmobilreisenden wird dieser Stellplatzbereich aber nicht in Frage kommen. Es ist auch nicht das Aufstellen von Caravans oder Übernachtungszelten angedacht.

Somit kommt der Fläche P1 nicht einer besonderen Schutzbedürftigkeit zu, wie sie etwa Campingplatzgebieten zugesprochen werden kann. In der DIN 18005, Beiblatt 1 / 1/ sind für Campingplätze in Bezug auf Verkehrslärmimmissionen Orientierungswerte in gleicher Höhe wie für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) zur Tagzeit und 40 dB(A) zur Nachtzeit genannt. Aus anderen Verordnungen, Normen und Richtlinien, wie etwa der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /6/), sind Immissionsgrenzwerte oder Immissionsrichtwerte nicht bekannt. In der Rechtsprechung wird von den genannten Orientierungs-

werten oftmals abgewichen und werden 5 dB höhere Orientierungswerte von 60 dB(A) zur Tagzeit und 45 dB(A) zur Nachtzeit zugestanden.

Letztlich werden lediglich für Informationszwecke die Lärmimmissionen aus den südlich verlaufenden Bahnlinien Donauwörth - Bäumenheim und Donauwörth - Hamlar auf das Gebiet des Zusamwegs ermittelt.

Da die unterschiedlichen Lärmarten „Verkehr“, „Freizeit“ und „Gewerbe“ unabhängig voneinander zu beurteilen sind, stellen Verkehrslärmimmissionen grundsätzlich keine Vorbelastung für die bestehende Wohnnachbarschaft des Plangebietes dar. Umgekehrt wirken hohe Verkehrslärmimmissionen in der Regel auch nicht entlastend in Bezug auf zusätzlich hinzukommende Geräusche, beispielsweise aus der Parkplatznutzung oder einem Volksfestbetrieb, selbst wenn diese Emittenten gegenüber dem Verkehrslärm deutlich untergeordnet sind.

3.3 Gewerbliche Geräuschimmissionen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Zusamweg“ sind gewerbliche Nutzungen sehr untergeordnet und im Grunde lediglich auf die verhältnismäßig kleine SO3-Fläche beschränkt. Hierfür sind in der Bebauungsplansatzung als zulässige Nutzungen „Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude sowie zusätzlich gastronomische Nutzung mit Innen- und Außengastronomie“ genannt.

Konkrete Vorhaben zur Nutzung der SO 3-Fläche sind zum derzeitigen Planungsstand nicht bekannt. Im Fall einer Außengastronomie wird diese voraussichtlich in Richtung Südwesten zum Bebauungsplangebiet hin orientiert sein und auf diese Weise von der nordöstlich gelegenen Allgemeinen Wohngebietsbebauung „Erlenweg / Pappelweg“ abgewandt sein. Im Fall eines entsprechend geplanten Bier- bzw. Wirtsgartens ist vor allem bei einem Nachtbetrieb im Rahmen des Bauantrags eine detaillierte Prüfung in Rücksprache und in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde zu empfehlen bzw. erforderlich.

Den obigen Ausführungen zufolge kommt hierbei der Parkplatzfläche P1 hinsichtlich möglicherweise abgestellter Wohnmobile keine bzw. keine besondere Schutzbedürftigkeit zu.

Im Übrigen sind die gewerblichen Hallen in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet überwiegend entweder aufgegeben, nicht mehr in Betrieb und/oder in städtischer Hand. Um zur bestehenden Genehmigungssituation dieser Gewerbeflächen eine Aussage treffen zu können, sind die hierzu vorhandenen Baugenehmigungsunterlagen im Stadtbauamt gesichtet worden. Im Ergebnis sind in Genehmigungsbescheiden keinerlei Schallschutzvorgaben getroffen.

Unabhängig von der Irrelevanz gewerblicher Lärmimmissionen werden nachfolgend dennoch die Beurteilungsgrundlagen wiedergegeben.

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 /1/ sind für die städtebauliche Planung auch in Bezug auf Gewerbelärm schalltechnische Orientierungswerte angegeben. Sie sind mit wenigen Ausnahmen identisch mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm /2/, die für die Beurteilung von genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz im Rahmen der Durchführung von Einzelbauvorhaben heranzuziehen ist.

Hinsichtlich Gewerbegeräusche gelten beispielhaft die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Orientierungswerte und Immissionsrichtwerte.

<u>Gewerbe</u> – Beurteilung nach DIN 18005 und TA Lärm	
Tagzeit <i>6 dB Ruhezeitenzuschläge nach TA Lärm an Werktagen: 6 bis 7 Uhr, 20 bis 22 Uhr an Sonn-/Feiertagen: 6 bis 9 Uhr, 13 bis 15 Uhr u. 20 bis 22 Uhr</i>	Nachtzeit <i>(nach TA Lärm: lauteste volle Stunde)</i>
06.00 - 22.00 Uhr	22.00 - 06.00 Uhr
Orientierungswerte und - Allgemeines Wohngebiet Immissionsrichtwerte	
55 dB(A)	40 dB(A)
Orientierungswerte und - MISCHGEBIET Immissionsrichtwerte	
60 dB(A)	45 dB(A)
Orientierungswerte und - GEWERBEGEBIET Immissionsrichtwerte	
65 dB(A)	50 dB(A)

Die Schallimmissionsrichtwerte der TA Lärm /2/ sind auf die Summe der Schallimmissionen von allen gewerblichen Anlagen anzuwenden, die auf einen Immissionsort einwirken. Falls durch eine Anlage die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /2/ um mindestens 6 dB unterschritten werden, ist im Sinne der Nr. 3.2.1 der TA Lärm /2/ auch ohne detaillierte Überprüfung einer möglichen Vor- oder Zusatzbelastung der Geräuschbeitrag als nicht relevant anzusehen.

Die TA Lärm /2/ sieht für Wohngebiete, nicht jedoch etwa für die Gebietseinstufung Mischgebiet oder Gewerbegebiet zur Tagzeit Ruhezeitenzuschläge von 6 dB für Teilzeiten mit erhöhter Störempfindlichkeit vor. Sie sind an Werktagen inkl. Samstagen für die Zeiten von 06.00 Uhr bis 07.00 Uhr und von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr zu vergeben. An Sonn- und Feiertagen liegen die Tages- Ruhezeiten zwischen 06.00 Uhr und 09.00 Uhr, 13.00 Uhr und 15.00 Uhr sowie zwischen 20.00 Uhr und 22.00 Uhr.

In der Nachtzeit (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) ist gemäß der TA Lärm /2/ die volle Stunde mit den höchsten sich ergebenden Beurteilungspegeln maßgebend (lauteste Nachtstunde).

Gemäß der Nummer 6.1 der TA Lärm /2/ gelten die Immissionsrichtwerte auch dann als überschritten, wenn ein Spitzenpegel die unverminderten, oben aufgeführten Immissionsrichtwerte um mehr als 30 dB(A) tags oder 20 dB(A) nachts überschreitet.

4. Fest- und Veranstaltungsbetrieb

Veranstaltungen erweisen sich erfahrungsgemäß immer dann als besonders geräuschintensiv, wenn sie mit Musikdarbietungen und dies vor allem mit erheblicher elektrischer Verstärkung einhergehen. Im vorliegenden Fall sind künftig auf dem Volksfestplatz überwiegend Volksfeste oder volksfestähnliche Veranstaltungen beabsichtigt. Die hierfür vorgesehene Fläche SO 1 soll zum Zeitpunkt der Landesgartenschau als Ausweichparkplatz dienen. Zu dieser Zeit ist in diesem Bereich auf der Grundlage des derzeitigen Planungsstands nicht von Veranstaltungen auszugehen.

4.1 Geräuschentwicklungen bei Musikveranstaltungen

Zum Zeitpunkt nach der Landesgartenschau sollen neben einem typischen Festzeltbetrieb auch Musikdarbietungen im Freien mit elektrischer Verstärkung möglich sein. Hierzu werden für zwei mögliche Bühnenstandorte die schalltechnischen Auswirkungen geprüft.

Die beiden Untersuchungsfälle mit veranschlagten Aufstellorten für Lautsprecher als maßgebliche Schallquellen, die jeweils als Punktschallquelle zusammengefasst werden, sind aus den Anlagen 1.1 und 1.2 ersichtlich. Neben der Musikanlage spielen sekundäre Geräuschquellen wie Beifall oder sonstige Lautäußerungen der Besucher in der Regel, insbesondere im Fernfeld, nur eine untergeordnete und zu vernachlässigende Rolle.

Bezüglich der abgestrahlten Schallleistung einer Musikanlage für Freiluftkonzerte, Freilichtbühnen oder Musikdarbietungen anderer Art kann auf die VDI 3770 (Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen) /16/ sowie die Sächsische Freizeitlärmstudie /17/ (*Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen; Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, April 2006*) zurückgegriffen werden. Dem Bericht /17/ zufolge lässt sich aufgrund zahlreicher Messuntersuchungen die Schallleistung der Lautsprecheranlage gut über die zu beschallende Fläche ableiten. (Die Methode, etwa von der elektrischen Nennleistung der Beschallungsanlage auf den Schallleistungspegel zu schließen, ist deutlich ungenauer.)

Anhand der zu beschallenden Fläche kann auf die Anzahl von Besuchern rückgerechnet werden. Gemäß der Sächsischen Freizeitlärmstudie /17/ beträgt im Allgemeinen die Stehplatzdichte 4 Personen je Quadratmeter Aufenthaltsfläche. Im Fall einer Bestuhlung können 2 Personen pro Quadratmeter angenommen werden.

Der Schallleistungspegel einer Musikanlage insgesamt errechnet sich nach /16/ u. /17/ über folgende Beziehung:

$$L_{WA} = L_{V,min} + 10 \text{ dB} + 10 \log (A/m^2) + K_I + D_{I,A}$$

Legende:

L_{WA}	Schallleistungspegel der gesamten Lautsprecheranlage,
$L_{V,min}$	Mindest-Versorgungspegel in dB(A) (= mittlerer Schalldruckpegel am entferntesten Besucherplatz); für unterschiedliche Bühnenarten kann in Ansatz gebracht werden: <u>Großbühne: $L_{V,min} = 89 \text{ dB(A)}$,</u> <u>Kleinbühne: $L_{V,min} = 81 \text{ dB(A)}$,</u> <u>Klassik: $L_{V,min} = 75 \text{ dB(A)}$,</u>
A	zu beschallende Fläche in m^2
K_I	Impulszuschlag (für Fernfeld- Prognosen empfohlen: 4 dB)
$D_{I,A}$	Richtwirkungsmaß

Beispielsweise lässt eine Kleinbühne mit prognostizierten 2.000 sitzenden Besuchern, was mit einer zu beschallenden Fläche von 1.000 m^2 korreliert, einen Schallleistungspegel

von $L_{WA} = 125 \text{ dB(A)}$ erwarten. Im Fall von 2.000 stehenden Besuchern, für welche mit einer zu beschallenden Fläche von 500 m^2 gerechnet wird, resultiert ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 122 \text{ dB(A)}$.

Der Ausgangswert von $L_{WA} = 125 \text{ dB(A)}$ ist Grundlage für die weitergehenden Schallausbreitungsrechnungen.

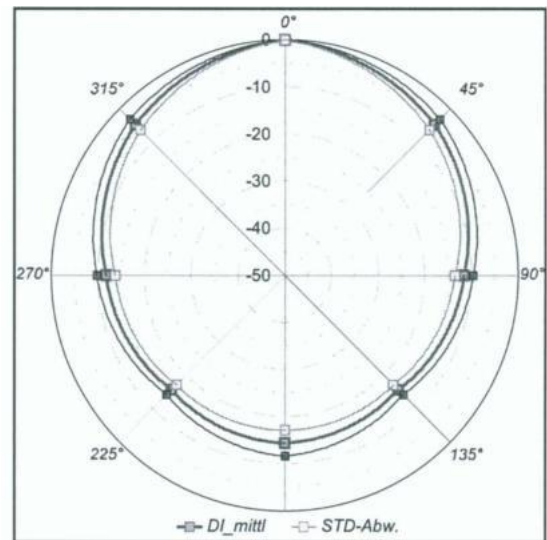
Der genannte Schalleistungspegel gilt ohne Berücksichtigung des Richtwirkungsmaßes $D_{I,A}$, d.h. in Hauptabstrahlrichtung der Lautsprecher.

Nebenstehend ist ein mittleres, A- bewertetes Richtwirkungsmaß für Lautsprechercluster aufgeführt, mit dessen Hilfe die Geräuschpegel nicht nur in Hauptabstrahlrichtung der Lautsprecher (0°), sondern auch davon abweichend in anderen Schallausbreitungsrichtungen angegeben werden können.

Darüber hinaus sind in der VDI 3770 /16/ Frequenzspektren getrennt für die drei unterschiedlichen Musikereignisse „Rock-/Pop-Musikbühnen“, „Moderation und Musikeinlagen“ sowie die hier vor allem maßgebenden „Klassikbühnen“ angegeben.

Der Ausgangs-Schalleistungspegel von 125 dB(A) zur Nachbildung der im Rechenmodell zu einer Punktschallquelle zusammengefassten Emissionen wird in den Schallausbreitungsrechnungen jeweils über die gesamte Beurteilungszeit hinweg in Ansatz gebracht (s. Anmerkung in den Lärmkarten der Anlagen 1.1 und 1.2: Zeitbeurteilung: 100 %).

Der hier zugrundeliegende Mindest-Versorgungspegel von $L_{V,\min} = 81 \text{ dB(A)}$ sowie die obenstehende Berechnungsformel ist nach /16/ auch für eine Public Viewing-Veranstaltung (Sport-Live-Übertragung auf Großleinwänden) anwendbar.



4.2 Geräuschentwicklung eines Volksfestes und vergleichbarer Veranstaltungen

Beim Abhalten eines typischen Volksfestes auf der Fläche SO1 steht als relevante Schallquelle Musik oder sonstige Unterhaltung ohne oder mit nur geringer elektroakustischer Verstärkung im Vordergrund, spielen aber auch Äußerungen von Besuchern oder gastronomische Einrichtungen eine Rolle. Im Zusammenhang mit einem Festzeltbetrieb mit Kapelle gibt die VDI 3770 /16/ einen Schalleistungspegel von $L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$ an.

Im schalltechnischen Rechenansatz wird letztlich auf der in der Anlage 2.1 abgebildeten Flächenschallquelle ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$ in Ansatz gebracht. Dieser Wert ist etwa bei einer Musikunterhaltung mit Blasorchester maßgebend. Er entspricht bei einer hier relevanten Nutzfläche von ca. 5.500 m^2 auf dem SO1-Gebiet einem flächenbezogenen Schalleistungspegel von knapp 71 dB(A)/m^2 .

In der VDI 3770 /16/ ist für einen kleinen Rummelplatz ein flächenbezogener Schalleistungspegel von 71 dB(A)/m^2 angegeben und infolge dessen mit dem angesetzten Schalleistungspegel von $L_{WA} = 108 \text{ dB(A)}$ ebenfalls abgedeckt. Unter Ansatz von 2 mittelmäßig lauten Fahrgeschäften mit einem hierfür jeweils maßgebenden Schalleistungspegel von 104 dB(A) und gleichzeitig einer Festzeltkapelle (100 dB(A)) errechnet sich der vorgenannte Gesamt-Schalleistungspegel von 108 dB(A) .

Darüber hinaus ist in /16/ bezüglich Besucher eines Straßenfestes ein flächenbezogener Schalleistungspegel von 62 dB(A)/m^2 angegeben. In /17/ sind flächenbezogene Schall-

leistungspegel bezüglich eines Biergartens mit bis zu ca. 300 Personen von 66 dB(A)/m² und bezüglich eines Biergartens mit mehr als 300 Personen von 71 dB(A)/m² genannt. Für einen Jahrmarkt kann nach /16/ ein flächenbezogener Schalleistungspegel von 64,5 dB(A)/m² (inkl. 6 dB Informationshaltigkeits-Zuschlag) veranschlagt werden.

Der angesetzte Schalleistungspegel von 108 dB(A) (anlagebezogen) bzw. 71 dB(A)/m² (flächenbezogen) lässt weiterhin den Auftritt eines Zirkusses mit einem mittleren Zelt-radius von 15 m oder bis zu 700 Besuchern zu.

In einer zweiten Rechenvariante wird eine Nutzung der SO1-Fläche als Rummelplatz ohne Einschränkung unterstellt. Hierfür sind in /16/ flächenbezogene Schalleistungspegel von 73 dB(A)/m² bis 75 dB(A)/m² angegeben. Im Rechenlauf wird diesbezüglich ein mittlerer Schalleistungspegel von 74 dB(A)/m² verwendet.

4.3 Rechenverfahren

Unter Verwendung des Rechenprogramms Soundplan wird ein digitales Höhen- und Rechenmodell zur Schallausbreitungsrechnung erzeugt. Die Lärmemittenten für die jeweiligen Beurteilungssituationen sind in den vorstehenden Kapiteln 4.1 und 4.2 beschrieben. Bei einer Musikveranstaltung mit elektroakustischer Verstärkung wird die Geräuschabstrahlung der Lautsprecheranlage(n) anhand einer Punktschallquelle simuliert (s. Anlagen 1.1 und 1.2). Abhängig von der Ausrichtung der Lautsprecher zum Zuhörerbereich hin wird zudem die entsprechende Richtwirkung der Quelle nachgebildet.

Die Beurteilungspegel werden flächenhaft in Lärmkarten dargestellt. Mit Hilfe der eingetragenen Isophonen (Isolinien gleichen Schallpegels) gehen Über- oder Unterschreitungen von Orientierungswerten oder Immissionsrichtwerten in der Umgebung hervor (Grundlage: hinterlegte Bebauungsplanzeichnung mit Umgebungsplan).

Die Schallausbreitungsrechnungen erfolgen nach den Rechenregeln der VDI 2714 /4/ und VDI 2720 /5/.

Das Gelände innerhalb des Bebauungsplangebietes sowie in Richtung der südöstlich und der nördlich davon untersuchten Wohnbebauungen erweist sich als verhältnismäßig eben. Die Höhenverhältnisse werden im Rechenmodell anhand von Höhenschichtlinien nachgebildet.

Die Einwirkzeiten und –häufigkeiten der Emittenten können in die Quelldateien des EDV-Rechenprogramms in sog. Tagesgänge für die Zeitbeurteilung eingegeben werden. Im vorliegenden Fall der untersuchten Veranstaltungen wird ein vollumfänglicher Betrieb innerhalb des Beurteilungszeitraums veranschlagt.

Bei kürzerer Nutzungsdauer lassen sich die Beurteilungspegel anschließend anteilig korrigieren. Die Beurteilungspegel L_r (Summenpegel) an den Immissionsorten ergeben sich sodann jeweils energetisch addiert über die Beziehung:

$$L_r = 10 \cdot \log \left[\frac{1}{T_r} \sum T_i \cdot 10^{0,1 \cdot (L_{A,m,i})} \right] \text{ dB(A)}.$$

T_r : Beurteilungszeitraum gemäß der 18. BImSchV /7/

T_i : Einwirkzeit des jeweiligen Geräuschs

4.4 Berechnete Beurteilungspegel infolge von Veranstaltungen im Freien

Mögliche Bühnenstandorte sind lediglich auf der Sondergebietsfläche SO1 im Süden des Plangebiets anzunehmen.

Im Rechenansatz wird in zwei Untersuchungsvarianten jeweils von einer Kleinbühne mit einem Mindestversorgungspegel von 81 dB(A) und einer Besucherzahl von sitzend 2.000 bzw. stehend 4.000 ausgegangen (zu beschallende Fläche 1.000 m²), sodass ein Aus-

gangs-Schalleistungspegel von 125 dB(A) resultiert. Die entsprechenden Berechnungen mit relevanter Lautsprecher-Verstärkung liefern folgende Ergebnisse.

1.)

Im Fall eines Bühnenstandorts am südöstlichen Rand des SO1-Gebiets entsprechend der Lage in der Planzeichnung der Anlage 1.1, ergeben sich bei einer Ausrichtung des bzw. der Lautsprecher in Richtung Nordwesten an den südöstlich gelegenen Wohngebäuden mit angenommener Einstufung als Mischgebiet Beurteilungspegel von bis zu 59 dB(A). Dadurch bleibt der Immissionsrichtwert der Tagzeit von 60 dB(A) um 1 dB(A) unterschritten. An der nordöstlich anliegenden Wohngebietsbebauung (Pappelweg/Erlenweg) liegen maximal Beurteilungspegel in der Höhe des Immissionsrichtwertes für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) an. Folglich ist zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte der hier zugrundeliegende Schalleistungspegel von 125 dB(A) möglich.

Zur Nachtzeit sind die um 5 dB niedrigeren Immissionsrichtwert für seltene Ereignisse (50 dB(A) im WA nach 18. BImSchV /6/, 55 dB(A) im WA nach Freizeitlärmrichtlinie /11/, 55 dB(A) im MI) bei einem ebenfalls um 5 dB niedrigeren Schalleistungspegel von 120 dB(A) bzw. 121 dB(A) (nach der Freizeitlärmrichtlinie /11/) eingehalten.

Im Fall einer Anwendung des Kriteriums seltener Ereignisse zur Tagzeit kann ein im Vergleich zum regulären Tagbetrieb um 10 dB höherer Schalleistungspegel von 135 dB(A) zugelassen werden. Dieser ermöglicht tagsüber durchaus auch eine Musikaufführung in Richtung einer Großbühne.

2.)

Wird die Veranstaltungsbühne entsprechend der Planzeichnung in der Anlage 1.2 auf der SO1-Fläche am nordöstlichen Rand vorgesehen und erfolgt die Ausrichtung der Lautsprecher in Richtung Südwesten, sind an den südöstlichen Wohnhäusern Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) zu verzeichnen, die somit um 3 dB über dem tagsüber geltenden Mischgebiets-Richtwert liegen. Am nordöstlich gelegenen Wohngebiet herrschen weitaus unkritischere Beurteilungspegel von höchstens 48 dB(A) deutlich unter dem Immissionsrichtwert von 55 dB(A) vor. Letztlich ist im Regelbetrieb der Tagzeit der Schalleistungspegel von 125 dB(A) um 3 dB nach unten auf 122 dB(A) zu korrigieren.

Im Fall der anwendbaren Regelung für seltene Ereignisse ist nachts ein Schalleistungspegel von bis zu 117 dB(A) und tagsüber von 132 dB(A) zulässig.

4.5 Berechnete Beurteilungspegel infolge eines Volksfest-Betriebs etc.

Wird auf dem SO1-Gebiet ein Volksfest abgehalten, das im Beurteilungszeitraum durchschnittlich mit einem Schalleistungspegel von 108 dB(A) einhergeht, resultiert die in der Anlage 2.1 dargestellte Geräuschsituation.

Im Ergebnis wirkt die Wohngebietsbebauung im Nordosten weniger einschränkend als die südöstlich gegenüber der Zusam angeordneten Wohngebäude. Auf diese Wohnbebauung wirken Beurteilungspegel bis zur Höhe des für seltene Ereignisse geltenden Nacht-Richtwertes von 55 dB(A) ein. Zur Tagzeit ist der im Regelbetrieb geltende Richtwert von 60 dB(A) auch bei einem um 5 dB(A) höheren Schalleistungspegel von 113 dB(A) eingehalten.

Zur Nachtzeit ist somit unter Anwendung des Kriteriums seltener Ereignisse sowie tagsüber im Normalfall neben einem Festzeltbetrieb mit Musikdarbietungen ohne oder mit nur geringer elektroakustischer Verstärkung auch eine Publikumsunterhaltung mittels Bläserchester möglich. Außerdem kann auf diesem Geräuschniveau zugelassen werden: ein kleiner Rummelplatz mit ein oder zwei relevanten Fahrgeschäften, ein Straßenfest oder eine Biergarten ähnliche Nutzung, Jahrmärkte oder Zirkusse bis zu einem gewissen Rahmen (Zeltradius bis 15 m, 700 Besucher).

Soll die Fläche SO 1 als Rummelplatz ohne oder mit wenigen Einschränkungen in der Anzahl und Geräuschintensität der Fahrgeschäfte genutzt werden, sodass ein flächenbezogener Schalleistungspegel von 74 dB(A)/m² zum Ansatz kommt (= anlagenbezogener Schalleistungspegel von 111,5 dB(A)), ergibt sich die in der Anlage 2.2 eingetragene Geräuschsituation.

Nunmehr wird an der relevanten, südöstlich liegenden MI-Bebauung der Immissionsrichtwert der Nachtzeit auch bei Anwendung des Kriteriums seltener Ereignisse von 55 dB(A) in der Größenordnung von 4 dB überschritten. Zur Tagzeit wird der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) dagegen eingehalten.

Das heißt, dass ein entsprechender Rummelplatz bzw. ein Volksfest mit intensivem Betrieb von Fahrgeschäften über 22 Uhr hinaus allenfalls über eine Sondergenehmigung umgesetzt werden kann. Ggf. können in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde Beurteilungspegel über die gemeinhin zulässigen Werte für seltene Ereignisse hinaus (sehr seltenes Ereignis) oder eine Verschiebung des Nachtzeit-Beginns erreicht werden.

5. Lärmimmissionen aus Parkplatznutzungen und Fahrverkehr

5.1 Geräuschentwicklung der Parkplatzflächen

Zur schalltechnischen Bewertung des Bebauungsplans „Zusamweg“ sind insbesondere auch die öffentlichen Parkplatzflächen mit folgender Anordnung von Bedeutung: Pkw-Parkplatz in der Mitte des Plangebiets (P2), Überlaufparkplatz für Pkw im Süden, der zudem als Volksfestplatz dient (SO1), und ein Stellplatzbereich für größere Fahrzeuge im Norden (P1).

Parkplatztypische Emissionen entstehen z.B. durch Abstellen und Abfahren von Fahrzeugen, Türeenschlagen, Stimmengewirr oder Tonwiedergabegeräte.

Die Berechnung der Lärmemissionen durch die Parkvorgänge der eintreffenden und abfahrenden Fahrzeuge erfolgt auf der Grundlage der 16. BImSchV (Straßenverkehrslärm-schutzverordnung) /6/. Demnach ist für genauere Berechnungen auf die Richtlinien RLS-90 /13/ zurückzugreifen. Mittlerweile werden i.R. an Stelle der RLS-90 /13/ die neueren Richtlinien RLS-19 /14/ angewendet.

Aus den Richtlinien RLS-19 /14/ geht für die Geräuschabstrahlung eines Pkw-Parkvorgangs, bezogen auf die Wirkzeit von 1 Stunde, ein Schalleistungspegel von $L_{WA,1h} = 63$ dB(A) hervor. Nach den Richtlinien RLS-90 /13/ beträgt als Grundwert für einen Pkw-Parkvorgang pro Stunde der Emissionspegel in 25 m Entfernung zur Geräuschquelle: $L_{m,E} = 37$ dB(A). Dieser Emissionswert entspricht nach erfolgter Umrechnung einem Schalleistungspegel von $L_{WA,1h} = 72,9$ dB (A). Darin sind die Pkw-Zu- und Abfahrtsgeräusche auf den Fahrgassen inbegriffen, was beim Schalleistungspegel von $L_{WA,1h} = 63$ dB(A) der RLS-19 /14/ nicht anzunehmen ist. Die deutlich höhere Schallemission geben letztlich die Richtlinien RLS-90 /13/ mit $L_{WA,1h} = 72,9$ dB (A) an. Dieser Pegelwert kommt in den nachfolgenden Berechnungen für das Pkw-Parken zum Ansatz.

Die schalltechnischen Berechnungen beschränken sich auf die Nacht-Beurteilungszeit, in welcher 1 Pkw-Parkvorgang pro Stellplatz veranschlagt wird, etwa am Ende einer Veranstaltung, wenn der gesamte Parkplatz entleert wird. Die Nachtzeit erweist sich auf dieser Grundlage im Vergleich zur Tagzeit wegen der um 10 dB niedrigeren Immissionsgrenzwerte als deutlich kritischer.

Bei 350 Stellplätzen errechnet sich, ausgehend vom Grundwert pro Parkvorgang von $L_{WA,1h} = 72,9$ dB (A), ein Gesamt-Schalleistungspegel von $L_{WA,1h} = 98,4$ dB(A).

In einem zweiten, erweiterten Rechenansatz wird der nördliche Parkplatz P1 für größere Fahrzeuge, typischerweise größere Pkw, Kleintransporter, Kleinbusse oder auch Wohn-

mobile, hinzugerechnet (s. Anlage 3.2). Diesbezüglich wird von einer höheren Geräuschentwicklung als für Pkw ausgegangen. Während für Lkw und Omnibus-Parkplätze nach /13/ und /14/ ein Zuschlag von 10 dB zu vergeben ist, ist für die erwähnten kleineren, in den Richtlinien nicht explizit aufgenommenen Fahrzeuge ein hier vergebener Zuschlag von 5 dB plausibel. (Nach RLS-19 /14/ unterscheiden sich die Fahrgeräusche von Pkw und kleinen Lkw ebenfalls um 5 dB).

Unter der Annahme von 15 Fahrzeug-Parkvorgängen auf der nördlichen Fläche P1 ergibt sich bei einem Ausgangswert von $L_{WA,1h} = 72,9 \text{ dB (A)} + 5 \text{ dB}$ ein Gesamt-Schallleistungspegel von $L_{WA,1h} = 89,7 \text{ dB(A)}$.

Weiterhin werden 20 Parkvorgänge durch entsprechende Kleintransporter am südöstlichen Rand der SO1-Fläche zugerechnet, weil unserem Kenntnisstand zufolge auch dort die Anlage hierfür geeigneter Stellplätze möglich ist. In diesem Zusammenhang ergibt sich auf der Grundlage des gleichen Rechenformalismus ein Gesamt-Schallleistungspegel von $L_{WA,1h} = 90,9 \text{ dB(A)}$.

Schließlich wird entlang des südwestlichen Rands der Flächen P2 und SO2 auch das Parken von Omnibussen unterstellt. Bei 5 Ab- oder Anfahrten ergibt sich bei Ausgangswerten von $L_{WA,1h} = 72,9 \text{ dB (A)} + 10 \text{ dB}$ ein Gesamt-Schallleistungspegel von $L_{WA,1h} = 89,9 \text{ dB(A)}$.

In einer dritten Schallausbreitungsrechnung wird schließlich auch der Zu- und Abfahrtsverkehr auf öffentlicher Straße mit einbezogen. Diesbezüglich wird eine Zu- und Abfahrt aus und in Richtung des südlich verlaufenden Zusamwegs und östlich weiter auf der Augsburger Straße je zur Hälfte in nördlicher und südlicher Richtung veranschlagt. Das Verkehrsaufkommen beträgt in der Summe der oben beschriebenen Fahrhäufigkeiten 350 Fahrten von Pkw und 40 Fahrten größerer Fahrzeuge (Lkw nach RLS-90 /13/).

Unter Zuhilfenahme digitaler Rechenmodelle wird die schalltechnische Situation mithilfe des EDV- Programms Soundplan simuliert. Den Planzeichnungen in den Anlagen 3.1, 3.2 und 3.3 sind die für die Berechnungen maßgebenden Datenbestände zu entnehmen.

5.2 Berechnete Beurteilungspegel

Die Nutzung der öffentlichen Stellplätze für Pkw auf den Flächen P2 und SO1 sowie für größere Fahrzeuge auf der Fläche P1 ist zusammen mit zeitweise möglichem Omnibusverkehr etwa im Rahmen von Großveranstaltungen im Hinblick auf die Wohnnachbarschaft schalltechnisch unproblematisch.

Ist im Nachtzeitraum z.B. am Ende einer an anderer Stelle im Stadtgebiet stattfindenden Veranstaltung ein deutlich überdurchschnittliches Betriebsgeschehen zu verzeichnen, etwa in der Form, dass die Pkw-Parkflächen vollständig entleert werden, bleiben der Lärmkarte in der Anlage 3.2 zufolge an den relevanten Immissionsorten in der Umgebung nicht nur die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) /6/, sondern auch die Nacht-Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 unterschritten: im südöstlich gelegenen Mischgebiet bleibt der Orientierungswert von 50 dB(A) und im Wohngebiet im Nordosten der Orientierungswert von 45 dB(A) um jeweils mindestens 6 dB unterschritten.

Allein durch den Pkw-Parkplatz bedingt liegen die Beurteilungspegel noch um 1 dB bis 2 dB niedriger (s. Lärmkarte in der Anlage 3.1).

Zu berücksichtigen ist, dass aufgrund der zur Beurteilung heranzuziehenden 16. BImSchV /6/ letztlich nicht, wie vorliegend geschehen, ein Tag mit dem höchsten zu erwartenden Verkehrsaufkommen beurteilungsrelevant ist, sondern das Verkehrsaufkommen im Durchschnitt eines Kalenderjahres. Vor diesem Hintergrund sind nochmals, zumindest in der Größenordnung von 10 dB niedrigere Beurteilungspegel maßgebend.

Auf diese Weise werden auch unter Einbeziehung der Fahrten auf den öffentlichen Zu- und Abfahrtsstraßen (Zusamweg und weiterführend je zur Hälfte nordwestlich und südöstlich auf der Augsburger Straße (planbedingter Verkehr)) an der anliegenden Wohnbebauung die Orientierungswerte eingehalten. Von den Pegelwerten in der Anlage 3.3 einen Wert von 10 dB subtrahiert, ergibt Beurteilungspegel von bis zu 37 dB(A) im südöstlichen Mischgebiet und von bis zu 44 dB(A) im nordöstlichen Wohngebiet.

6. Schienenverkehrs-Lärmimmissionen

Die für größere Fahrzeuge angedachten Kfz-Stellplätze auf dem Baufeld P1 können auch zum Abstellen von Wohnmobilen sowie von deren Insassen zum Übernachten genutzt werden. Ein längeres Campen oder die Nutzung durch Caravans ist nicht vorgesehen und für die Fläche nicht geeignet. Vor diesem Hintergrund kommt der Fläche P1 kein besonderer Schutzanspruch zu. Zu Informationszwecken werden dennoch die im Plangebiet zu erwartenden Lärmimmissionen aus dem Schienenverkehr der südlich verlaufenden Bahnlinien Donauwörth - Bäumenheim und Donauwörth - Hamlar berechnet.

Die Berechnung der Schienenverkehrs-Lärmemissionen und -immissionen ist durch die 16. BImSchV /6/ und in diesem Zusammenhang die Schall 03 [2012] /10/ geregelt. Die Eingangsdaten werden nicht nur nach den Zugarten, sondern z.T. auch nach Bauarten, Achszahlen und weiteren Parametern differenziert. Insbesondere werden auch unterschiedliche Geräusch-Abstrahlhöhen berücksichtigt (0m, 4m, 5m)

Bei den Berechnungsvorschriften wird davon ausgegangen, dass ab 2020 alle Güterzüge mindestens zu 80 Prozent mit Verbundstoff-Klotzbremsen ausgerüstet sind. Diese Vorgabe ist in den von der Deutschen Bahn AG erhaltenen Prognosezugzahlen für das Jahr 2030 entsprechend berücksichtigt.

Die Prognosezugzahlen der Deutschen Bahn AG sind in der Anlage 4.4 wiedergegeben. Danach sind für das Jahr 2030 auf der Strecke 5300 (Donauwörth - Bäumenheim) zur Tagzeit 202 Züge, hiervon 80 Güterzüge, und zur Nachtzeit 68 Züge, hiervon 47 Güterzüge prognostiziert. Für die Strecke 5381 (Donauwörth - Hamlar) gibt die Deutsche Bahn AG für die Tagzeit 71 Züge, hiervon 10 Güterzüge, und für die Nachtzeit 18 Züge, hiervon 7 Güterzüge, an.

Unter Anwendung der maßgeblichen Rechenvorschrift 16.BImSchV /6/ i. V. m. der Schall 03 [2012] /10/ errechnen sich, unterschieden nach dem Tag- und dem Nachtzeitraum sowie verschiedene Emissionshöhen, Schallemissionspegel $L_{m,E}$. Auf diese sind für den Streckenabschnitt zweier vorhandener Brücken südwestlich und südöstlich des Plangebiets nach /10/ Pegelzuschläge für die entsprechenden Brückentypen zu vergeben.

Die letztlich durchgeführten Schallausbreitungsrechnungen ergeben im Einwirkungsbereich der Fläche P1 zur Tagzeit und gleichermaßen zur Nachtzeit Beurteilungspegel zwischen 56 dB(A) und 58 dB(A) (s. Lärmkarten in den Anlagen 4.1 und 4.2). Zusätzlichen Schallausbreitungsrechnungen zufolge bewirkt eine 4 m hohe Schallschutzwand westlich der P1-Fläche demgegenüber höchstens um 1 dB bis 2 dB niedrigere Geräuschpegel. Wegen der somit nur geringen Abschirmwirkung und vor allem aus Gründen des Hochwasserschutzes wird die Errichtung einer solchen Lärmschutzmaßnahme nicht in Betracht gezogen.

Eine weitergehende Bewertung der sich aus den Bahnlärmimmissionen ergebenden Schallpegel wird aus den obengenannten Gründen nicht vorgenommen.

7. Textvorschläge für die Bebauungsplansatzung

Im Hinblick auf die Fläche SO1, die bei Großveranstaltungen, wie der Landesgartenschau als Überlaufparkplatz dient, ist für die Folgenutzung als Volksfestplatz sicherzustellen, dass keine schädlichen Schallimmissionen auf die schutzbedürftigen Bebauungen im Umfeld einwirken. Als Beurteilungsvorschrift ist die für Sport- und Freizeitanlagen geltende 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) heranzuziehen, wonach Tag-Beurteilungszeiträume werktags ab 08.00 Uhr bis 22.00 Uhr und sonn-/feiertags ab 09.00 Uhr bis 22.00 Uhr maßgebend sind.

Im Regelfall ist auf der Fläche SO1 zur Tagzeit ein Festzeltbetrieb mit in diesem Zusammenhang typischer Musikdarbietung ohne oder nur mit geringfügiger elektroakustischer Verstärkung zulässig. Ab Beginn der Nachtzeit kann ein entsprechender Volksfestbetrieb im Rahmen der Regelung für seltene Ereignisse gemäß 18. BImSchV, das heißt für bis zu 18 Tage eines Kalenderjahres, zugelassen werden.

Während zur Tagzeit einzelne, hinzukommende, nicht wesentlich störende Fahrgeschäfte unbedenklich sind, müssen sie ab Beginn der Nachtzeit eingestellt werden oder bedarf es einer Sonderfallprüfung.

Auf der Fläche SO1 sind im Regelbetrieb zur Tagzeit bis 22.00 Uhr Musikveranstaltungen oder Veranstaltungen mit musikalischer Umrahmung mit einem Schalleistungspegel der Musikanlage von bis zu 125 dB(A) zulässig. Hierbei ist von einer Ausrichtung der Lautsprecheranlage in Richtung Nordwesten auszugehen. Mit einer LautsprecherAusrichtung in Richtung Südwesten ist ein Schalleistungspegel von 122 dB(A) einzuhalten.

Im Fall einer lautereren bzw. größeren, vom Regelbetrieb abweichenden Veranstaltung sind im Rahmen der Regelungen für seltene Ereignisse nach der 18. BImSchV tagsüber Schalleistungspegel von bis zu 135 dB(A) (Lautsprecher-Orientierung Nordwest) bzw. 132 dB(A) (Lautsprecher-Orientierung Südwest) zulässig.

Zur Nachtzeit, das heißt ab 22.00 Uhr, dürfen nicht regelmäßig Musikdarbietungen erfolgen. Im Rahmen seltener Ereignisse sind in der Nachtzeit Schalleistungspegel von bis zu 120 dB(A) bzw. 117 dB(A) zulässig.

Bei relevant abweichenden Nutzungsformen oder -anordnungen - etwa wenn geräuschintensiver Veranstaltungsbetrieb in anderer Form abgehalten wird, in relevanter Weise Fahrgeschäfte auch in der Nachtzeit betrieben werden sollen oder eine Außengastronomie insbesondere in der Nachtzeit geplant oder umgeplant wird - ist auf Veranlassung und in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde ein schalltechnischer Verträglichkeitsnachweis zu führen. In diesem Zusammenhang kann für eine Veranstaltung zur Tagzeit auch ein höherer Schalleistungspegel zugelassen werden, wenn sie sich nicht vollständig über die Tages-Beurteilungszeit erstreckt.

Begründungstexte

Für den vorliegenden Bebauungsplan wurde eine schalltechnische Untersuchung der Firma igi CONSULT GmbH vom 23.02.2026 mit der Berichts-Nr. C250075-3 angefertigt, um die Lärmimmissionen, die vom Plangebiet künftig zu erwarten sind, zu ermitteln und zu bewerten. Schutzbedürftige Nachbarschaft bilden zum einen Wohngebäude in einem Mindestabstand von etwa 70 m südöstlich gegenüber der Zusam. Sie werden zur Bahnlinie hin als Mischgebiet eingestuft. Zum anderen ist in nordöstlicher Richtung in einem

Mindestabstand von mehr als 100 m Allgemeine Wohngebietsbebauung angeordnet. Hierzu besteht der Bebauungsplan „Erlenweg / Pappelweg“.

Die Fläche SO1 wird außerhalb der Landesgartenschau künftig mitunter als Volksfestplatz dienen. Im Tagzeitraum, der in der maßgeblichen Beurteilungsvorschrift 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) bis 22.00 Uhr andauert, ist ein typischer Festzeltbetrieb zusammen mit nicht wesentlich störenden Fahrgeschäften schalltechnisch unbedenklich. Neben einem Blasorchester sind z.B. auch Zirkusaufführungen oder Märkte vom Grundsatz her möglich.

Ab Beginn der Nachtzeit nach 22.00 Uhr kann ein Volksfestbetrieb im Rahmen der Regelung für seltene Ereignisse gemäß 18. BImSchV (§ 5 Abs. 5 i. Vbd. mit Nr. 1.5 des Anhangs 1), das heißt an bis zu 18 Tagen eines Kalenderjahres, zugelassen werden. Beim Betrieb von Fahrgeschäften sind aber im Mischgebiet Überschreitungen auch des für seltene Ereignisse geltenden Nacht-Immissionsrichtwertes von 55 dB(A) nicht ausgeschlossen, abhängig von der Art und dem Umfang der konkret eingesetzten Fahrgeschäfte. In diesen Fällen ist eine Einzelfallprüfung, ggf. mit schalltechnischem Nachweis, erforderlich.

Weiterhin können auf der Fläche SO1 auch lautere Musikdarbietungen mit relevanter elektroakustischer Verstärkung abgehalten werden. In diesem Zusammenhang ist nach der VDI 3770 der Schalleistungspegel als Kenngröße für die Geräuscentwicklung gemeinhin abhängig von dem Mindestversorgungs-Schalldruckpegel für die zu beschallende Fläche - in Korrelation mit der erwarteten Besucherzahl - sowie abhängig von der Einordnung in eine Klassik-, Klein- oder Großbühne.

Im vorliegenden Fall ist die Einhaltung der Tag-Immissionsrichtwerte gegeben, wenn ein Schalleistungspegel von bis zu 125 dB(A) bei nordwestlicher Ausrichtung der Lautsprecher bzw. 122 dB(A) bei südwestlicher Ausrichtung der Lautsprecher nicht übertroffen wird. Dies entspricht im Allgemeinen dem Betrieb einer Klassikbühne bis hin zu einer Kleinbühne mit einer zu beschallenden Fläche von 500 m² bis 1.000 m². Kennzeichnend sind hierfür Aufführungen wie Klassik, Jazz, Kabarett, kleine Blasorchester oder Bands.

An Tagen mit besonderen Veranstaltungen sind tagsüber um 10 dB höhere Schalleistungspegel möglich (bis zu 135 dB(A) bzw. 132 dB(A)), um an der umliegenden Bebauung die bei seltenen Ereignissen nach der 18. BImSchV geltenden, ebenfalls um 10 dB höheren Immissionsrichtwerte einzuhalten. Das Kriterium der seltenen Ereignisse nach der 18. BImSchV kann - auf bis zu 18 Tagen eines Kalenderjahrs beschränkt und ggf. unter Einbeziehung seltener Ereignistage infolge eines Festzeltbetriebs etc. – angewendet werden.

Höhere Geräuscentwicklungen sind insbesondere auch dann möglich, wenn sich die Veranstaltung nicht über die gesamte Beurteilungszeiten des Tages erstrecken. Dauert beispielsweise eine Musikdarbietung werktags im Beurteilungszeitraum von 08.00 Uhr bis 20.00 Uhr (außerhalb der Tages-Ruhezeiten) über 3 Stunden an, sind um 6 dB höhere Schalleistungspegel möglich.

Ab Beginn der Nachtzeit um 22.00 Uhr dürfen geräuschintensive Musikdarbietungen nur im Rahmen der Regelung für seltene Ereignisse abgehalten werden. Zur Einhaltung der sodann höheren Immissionsrichtwerte sind dennoch niedrigere Emissionswerte als im Regelbetrieb der Tagzeit zu beachten (120 dB(A) bzw. 117 dB(A)). Im Einzelfall kann eine Verschiebung des Beginns der Nachtzeit von 22.00 Uhr z.B. auf 23.00 Uhr als verträglich eingestuft werden.

An wenigen, vorzugsweise nicht mehr als 1 oder 2 Tagen eines Kalenderjahres, können aber auch bei einer Veranstaltung von besonderer Bedeutung mit hoher Standortgebundenheit oder sozialer Adäquanz und Akzeptanz Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse zugelassen werden (sog. sehr seltenes Ereignis: Veranstaltungen z.B. historischer, politischer, sozialer, kultureller oder kommunaler Art, Brauchtums- und Traditionspflege, Akzeptanz durch und Relevanz für die örtliche Gemeinschaft). Das Ausmaß von Überschreitungen und die Dauer der Veranstaltung in der Nachtzeit muss entsprechend dem Gebot wechselseitiger Rücksichtnahme zwischen den Interessen der störenden und der gestörten Nutzungen abgewogen werden.

Insbesondere auf der Fläche SO3-Gastro&Gewerbe und dies während der Landesgartenschau sind gastronomische Nutzungen denkbar. Sie sind im Hinblick auf die umliegenden schutzbedürftigen Bebauungen in aller Regel als unkritisch zu bewerten.

Die Nutzung der öffentlichen Stellplätze für Pkw auf den Flächen P2 und SO1 sowie für größere Fahrzeuge auf der Fläche P1 ist zusammen mit zeitweise möglichem Omnibusverkehr etwa im Rahmen von Großveranstaltungen im Hinblick auf die Wohnnachbarschaft schalltechnisch unproblematisch. Ist im Nachtzeitraum z.B. am Ende einer in der Nähe stattfindenden Veranstaltung ein deutlich überdurchschnittliches Betriebsgeschehen zu verzeichnen, etwa in der Form, dass die Pkw-Parkflächen vollständig entleert werden, bleiben schalltechnischen Ausbreitungsrechnungen zufolge an den relevanten Immissionsorten in der Umgebung nicht nur die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung), sondern auch die Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 unterschritten.

Aufgrund der zur Beurteilung heranzuziehenden 16. BImSchV ist letztlich nicht ein Tag mit dem höchsten zu erwartenden Verkehrsaufkommen beurteilungsrelevant, sondern das Verkehrsaufkommen im Durchschnitt eines Kalenderjahres. Vor diesem Hintergrund sind nochmals, zumindest in der Größenordnung von 10 dB niedrigere Beurteilungspegel zu erwarten. Auf diese Weise werden auch unter Einbeziehung der Fahrten auf den öffentlichen Zu- und Abfahrtsstraßen (Zusamweg und weiterführend je zur Hälfte nordwestlich und südöstlich auf der Augsburgener Straße (planbedingter Verkehr)) an der anliegenden Wohnbebauung die Orientierungswerte eingehalten.

Die für größere Fahrzeuge angedachten Kfz-Stellplätze auf dem Baufeld P1 können auch zum Abstellen von Wohnmobilen sowie von deren Insassen zum Übernachten genutzt werden. Ein längeres Camping oder die Nutzung durch Caravans ist jedoch nicht vorgesehen und für die Fläche nicht geeignet. Vor diesem Hintergrund kommt der Fläche P1 kein Schutzanspruch zu, wie er etwa für Campingplätze nach der DIN 18005, Beiblatt 1, zugrunde gelegt wird. Die dennoch zur Information ermittelten Lärmimmissionen aus dem Schienenverkehr der südlich verlaufenden Bahnlinien Bäumenheim – Donauwörth und Hamlar – Donauwörth ergeben im Einwirkungsbereich der Fläche P1 zur Tagzeit und gleichermaßen zur Nachtzeit Beurteilungspegel zwischen 56 dB(A) und 58 dB(A). Zusätzlichen Schallausbreitungsrechnungen zufolge bewirkt eine 4 m hohe Schallschutzwand westlich der P1-Fläche demgegenüber höchstens um 1 dB bis 2 dB niedrigere Geräuschpegel. Wegen der somit nur geringen Abschirmwirkung und vor allem aus Gründen des Hochwasserschutzes wird die Errichtung einer solchen Lärmschutzmaßnahme nicht in Betracht gezogen.

Die genannten Vorschriften und Normen sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert niedergelegt. Sie sind über die Internetauftritte der zuständigen Behörden online abrufbar, bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin zu beziehen oder beim begutachtenden Ingenieurbüro igi CONSULT GmbH einsehbar.

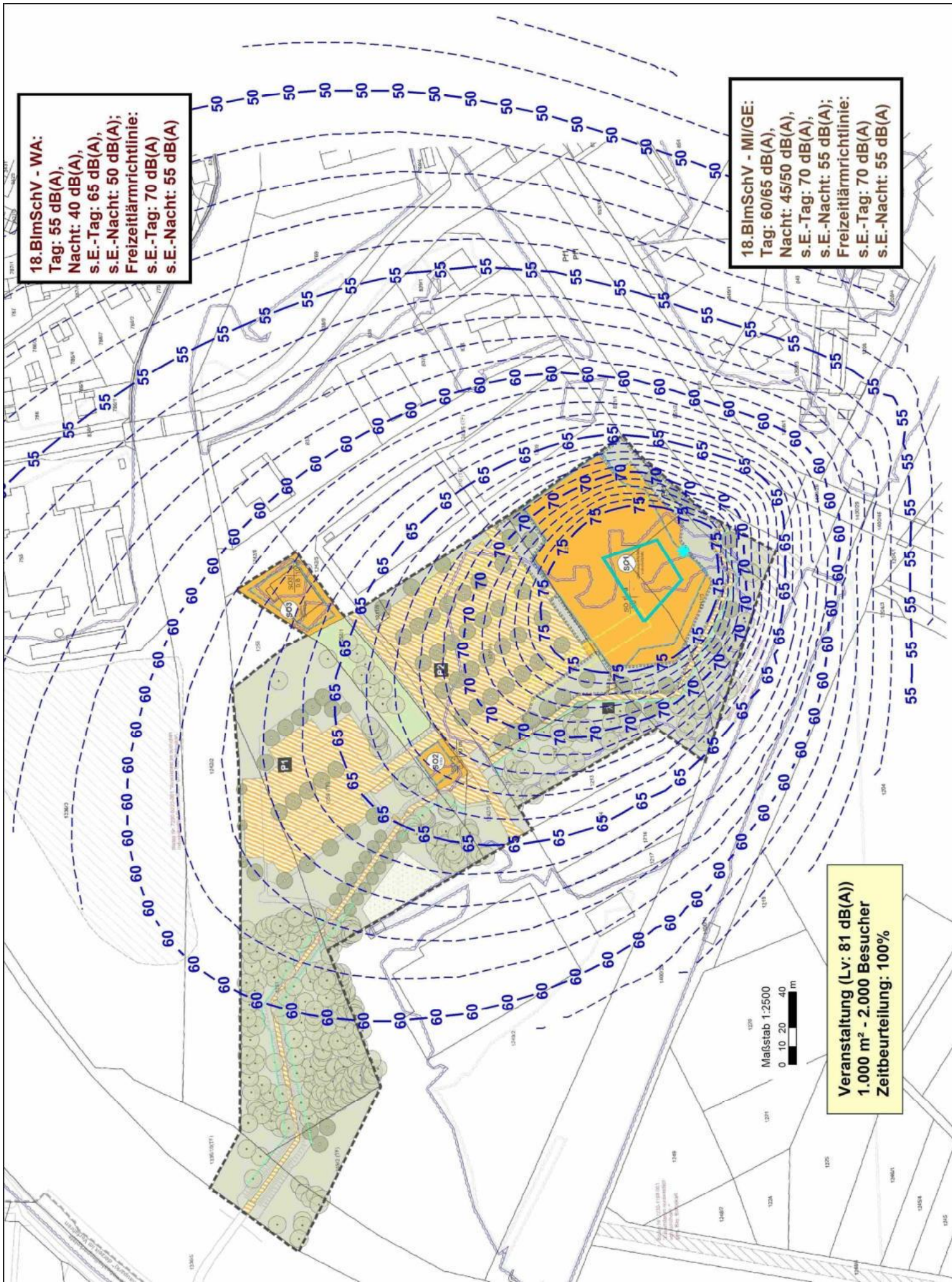
Anlage 1.1

Lärmkarte
M 1:2.500

Musikveranstaltung

Bühne im Südosten von SO1,
Lautsprecher-Ausrichtung Nordwest

Kleinbühne – Lv: 81 dB(A)
beschallte Fläche 1.000 m²



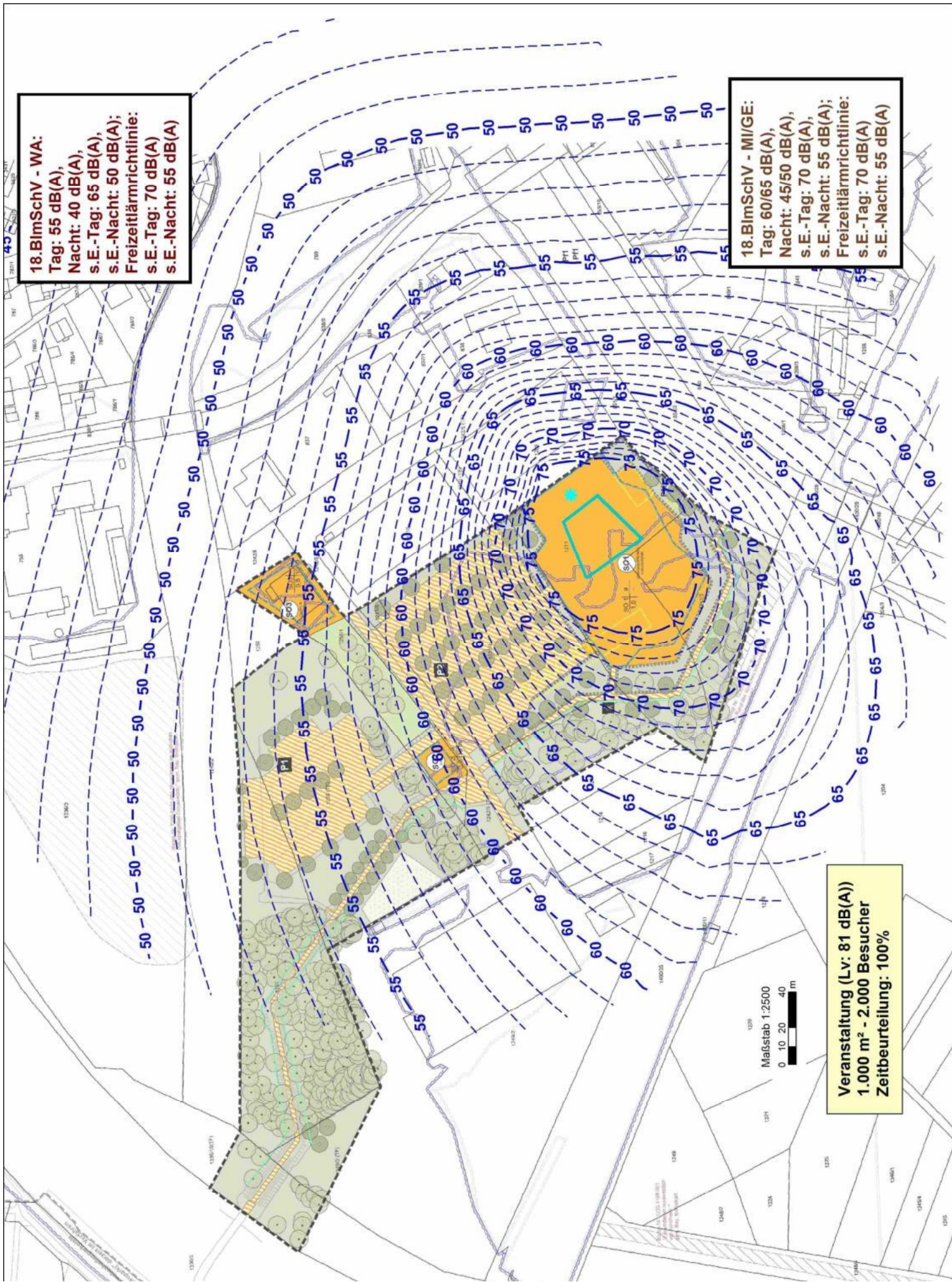
Anlage 1.2

Lärmkarte
M 1:2.500

Musikveranstaltung

Bühne im Nordosten von SO1,
Lautsprecher-Ausrichtung Südwest

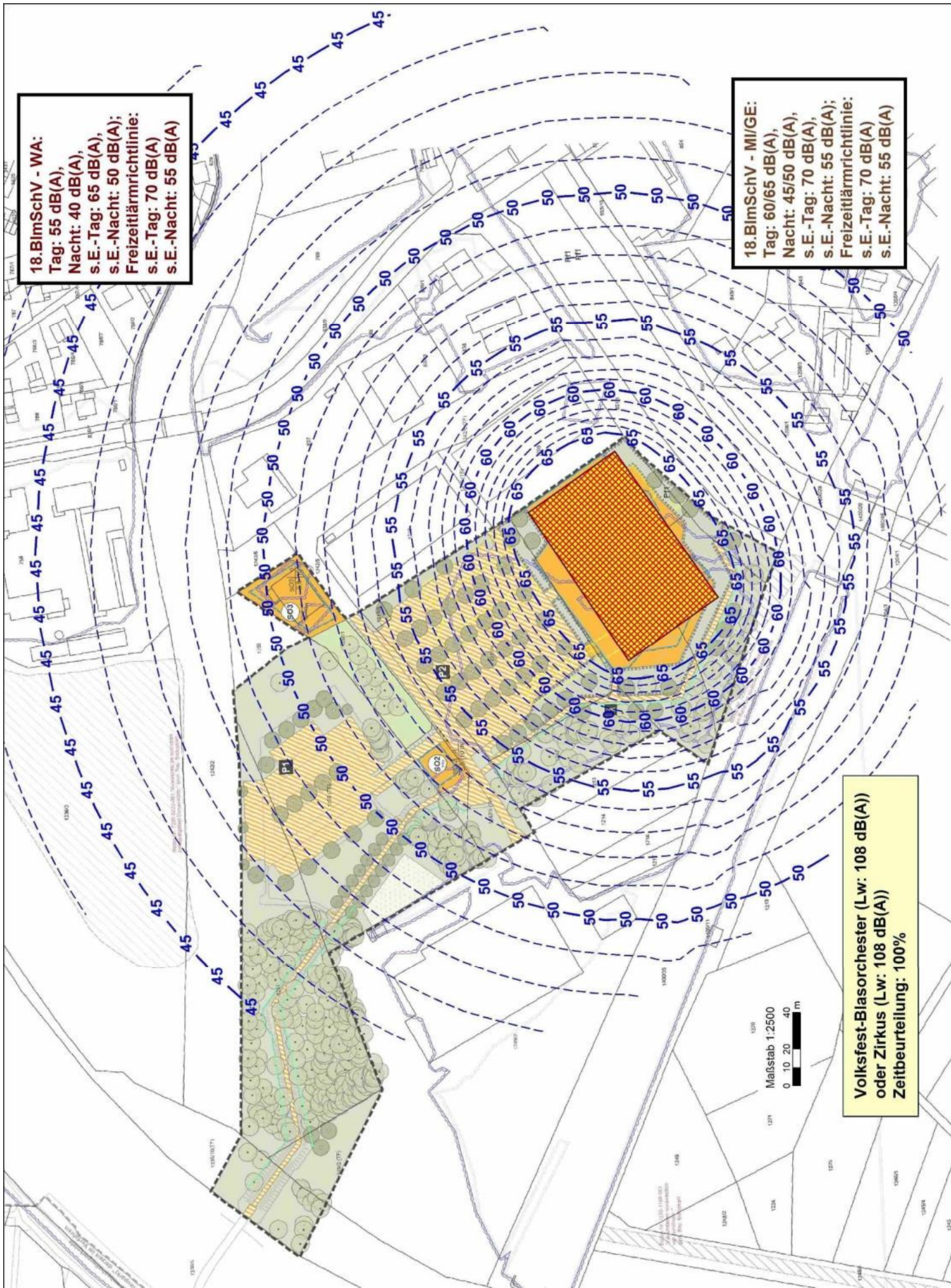
Kleinbühne – Lv: 81 dB(A)
beschallte Fläche 1.000 m²



Anlage 2.1

Lärmkarte
M 1:2.500

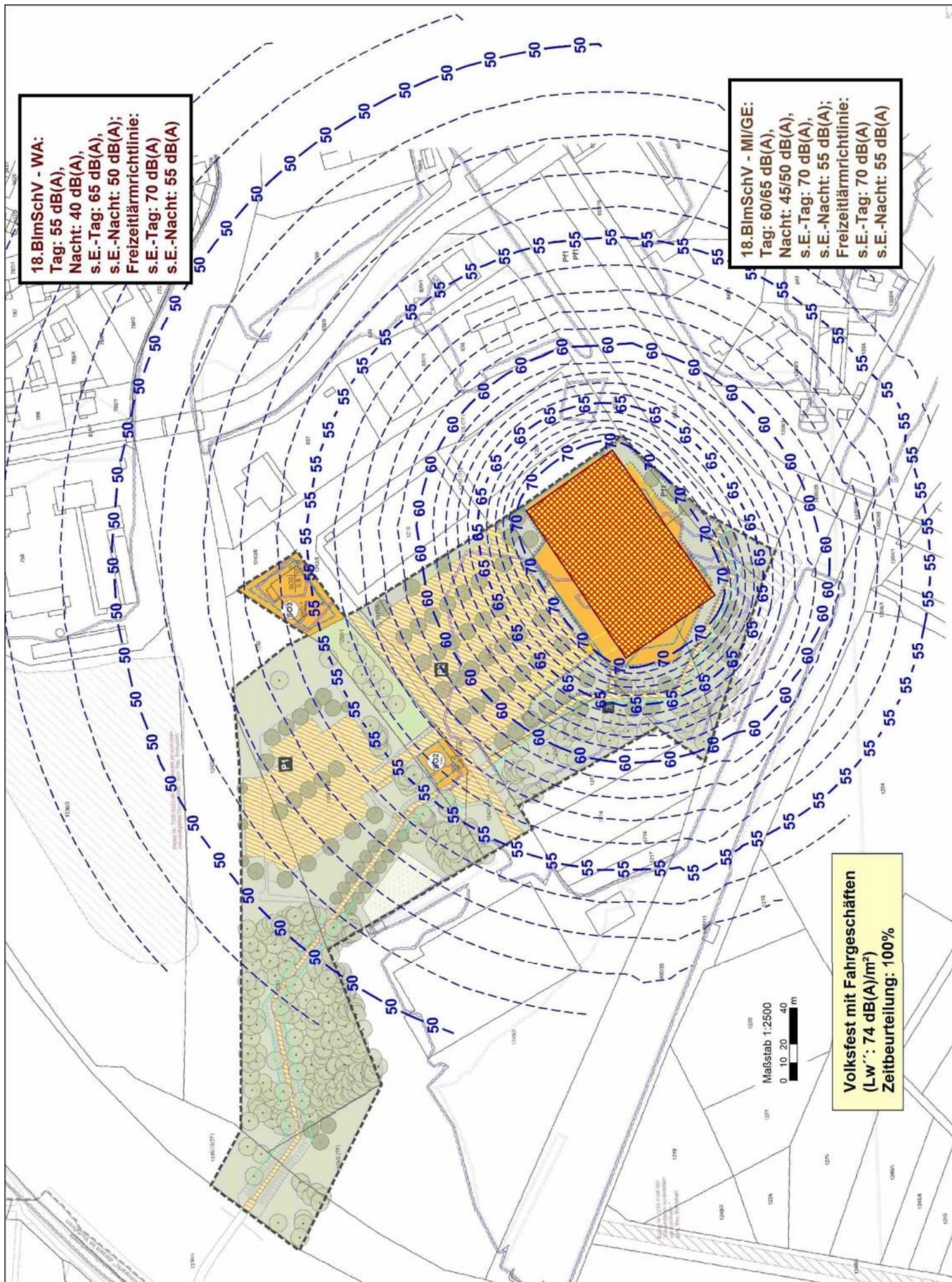
Volksfest-Betrieb auf SO1



Anlage 2.2

Lärmkarte
M 1:2.500

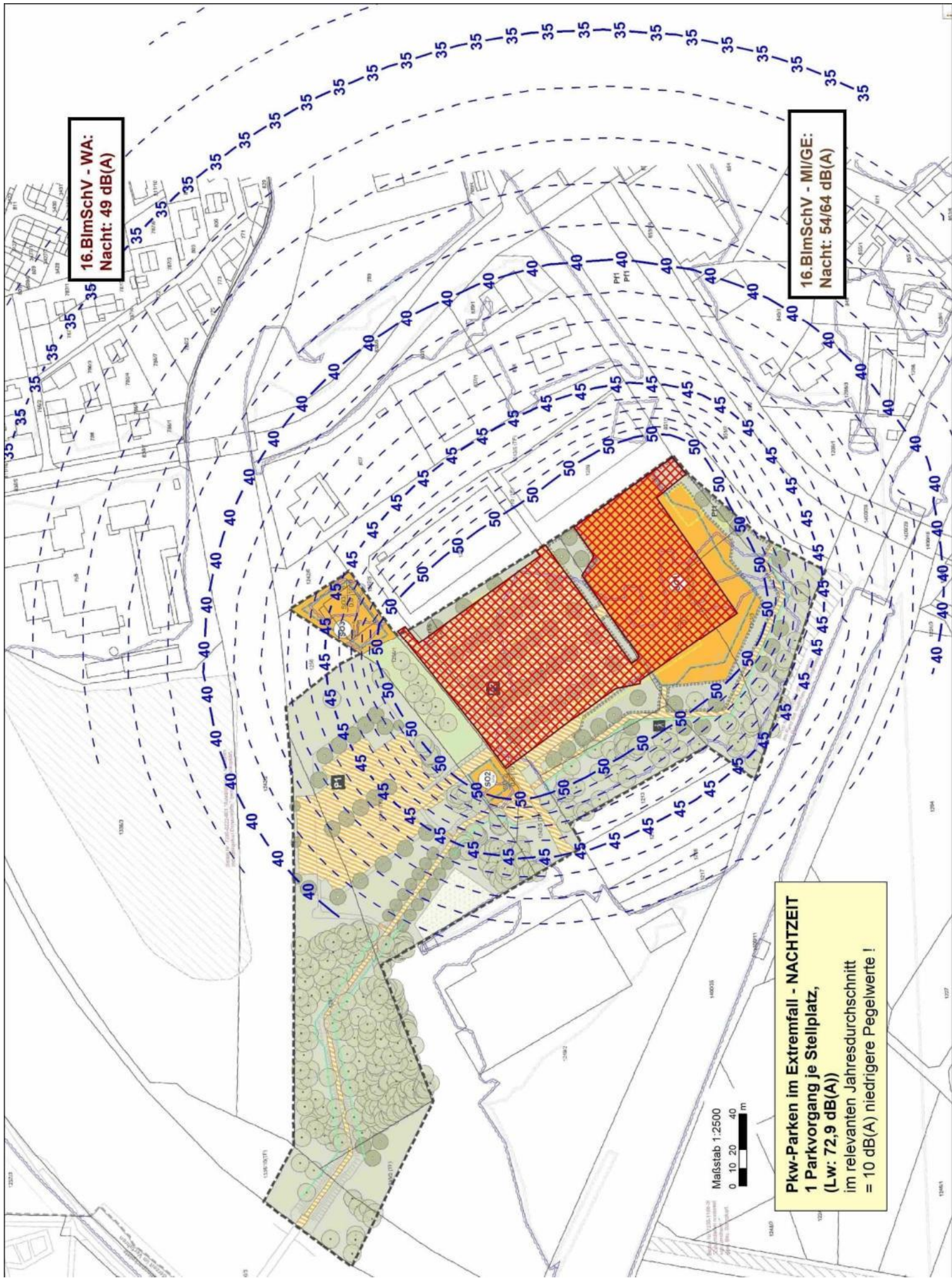
Volksfest-Betrieb mit Fahrgeschäften auf SO1



Anlage 3.1

Lärmkarte
M 1:2.500

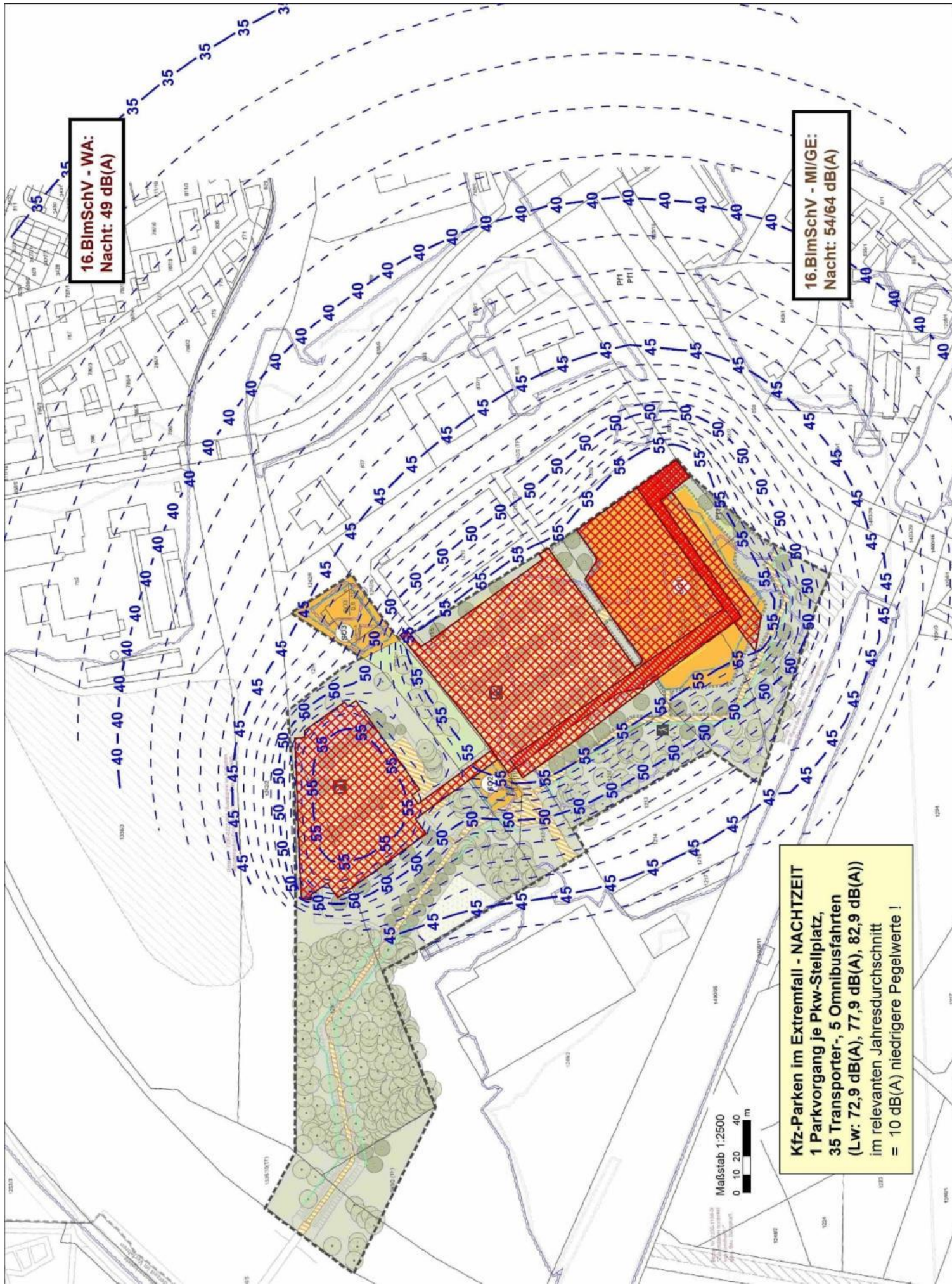
Pkw-Parken auf P2 und SO1



Anlage 3.2

Lärmkarte
M 1:2.500

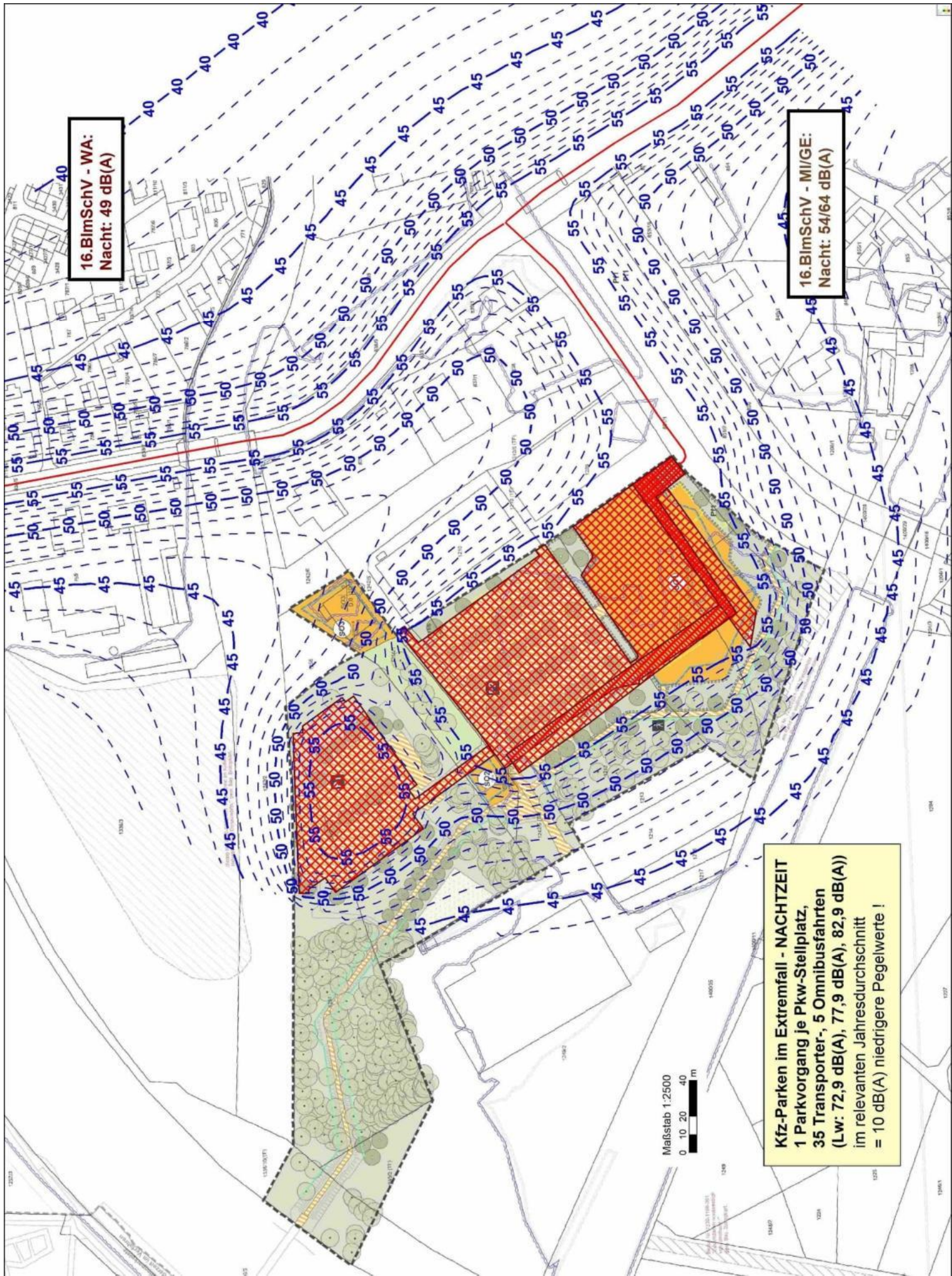
Kfz-Parken auf P1, P2 und SO1



Anlage 3.3

Lärmkarte
M 1:2.500

Kfz-Parken auf P1, P2 und SO1
und
Zu-/Abfahrtsverkehr auf öffentl. Straße



**16.BlmSchV - WA:
Nacht: 49 dB(A)**

**16.BlmSchV - MI/GE:
Nacht: 54/64 dB(A)**

Kfz-Parken im Extremfall - NACHTZEIT
1 Parkvorgang je Pkw-Stellplatz,
35 Transporter-, 5 Omnibusfahrten
(Lw: 72,9 dB(A), 77,9 dB(A), 82,9 dB(A))
im relevanten Jahresdurchschnitt
= 10 dB(A) niedrigere Pegelwerte !

Maßstab 1:2500
0 10 20 40
m

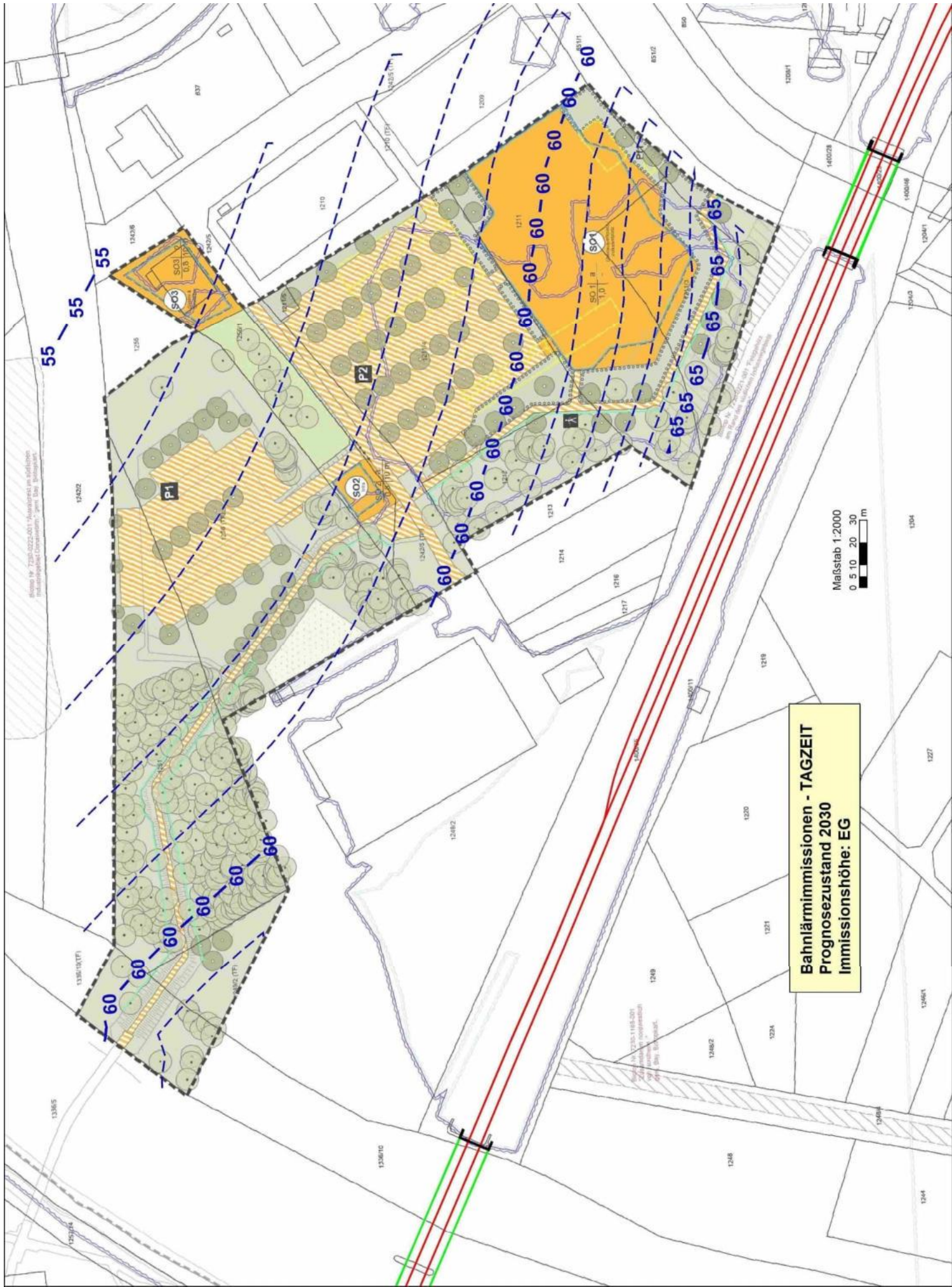
Anlage 4.1

Lärmkarte

M 1:2.500

Bahnlärmimmissionen

Tagzeit (Einwirkungsbereich: Plangebiet)



Anlage 4.2

Lärmkarte

M 1:2.500

Bahnlärmimmissionen

Nachtzeit (Einwirkungsbereich: Plangebiet)

Anlage 4.3

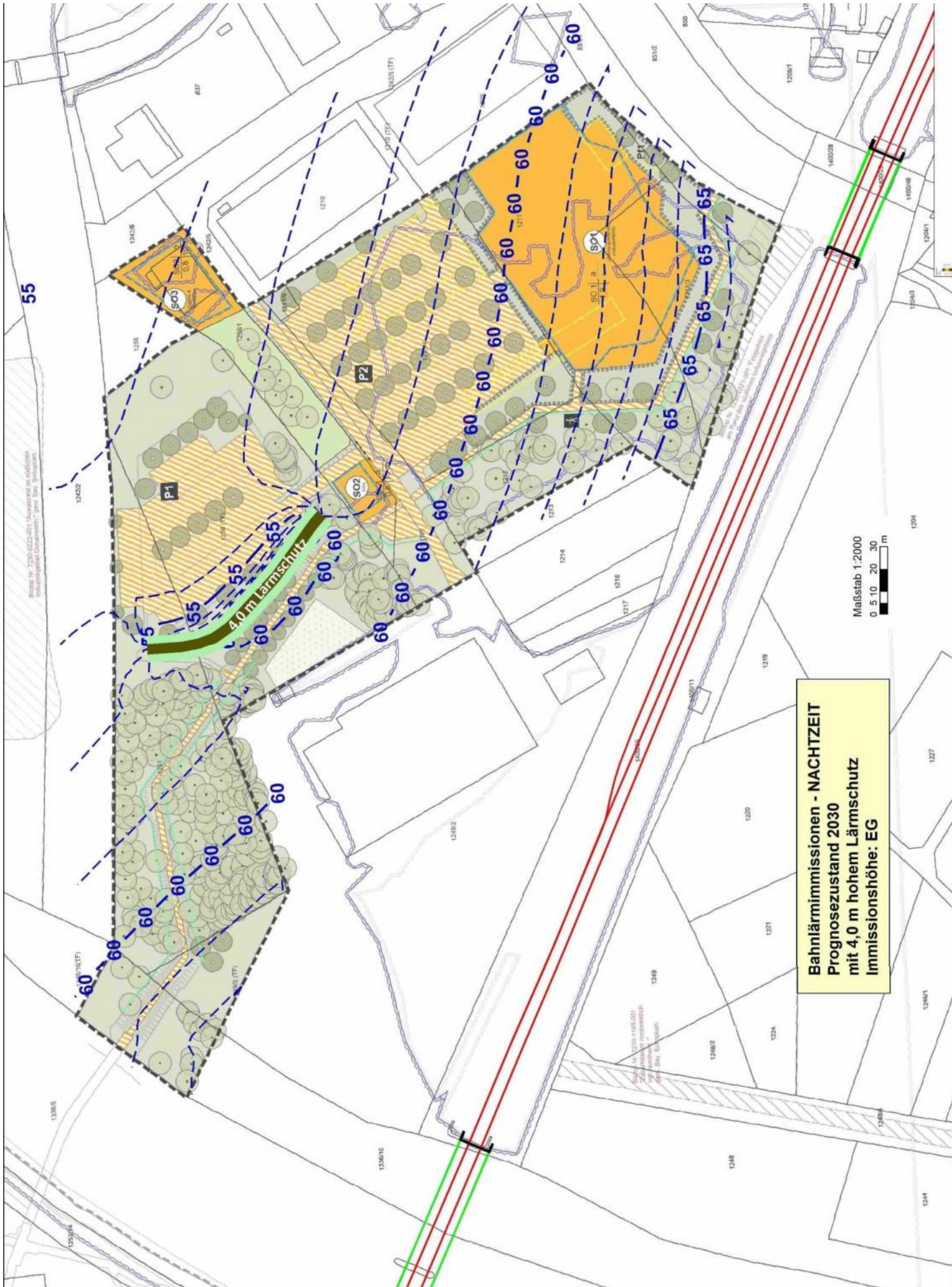
Lärmkarte

M 1:2.500

Bahnlärmimmissionen

Nachtzeit (Einwirkungsbereich: Plangebiet)

- mit 4,0 m hoher Lärmschutzeinrichtung -



Verkehrsdaten zu den Bahnstrecken 5300 und 53810, Prognose Jahr 2030
erhalten von der Deutschen Bahn AG, 19.01.2026

Anlage 4.4

Version	202501 - Daten gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030DT(KW 11/2024) des Bundes														
Strecke	5300 Abschnitt Bäumenheim bis Donauwörth, km 39,3- km 40,6, Bereich 86609 Donauwörth östl. Bahnhof														
Horizont	2030DT														
RiKz	1+2		Parallelstrecke AD beachten												

Zugart	Anzahl		v Zug km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband											
	Tag	Nacht		Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl
GZ-E	45	14	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8						
GZ-E	8	2	120	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8						
GZ-E	12	6	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10								
IC-E	3	2	200	7-Z5-A4	1	9-Z5	5								
ICE	14	2	230	4-V1	1										
ICE	12	2	250	3-Z9-A48	1										
RB/RE-E	9	5	160	7-Z2-A4	2	9-Z5	5								
RB/RE-E	28	4	160	5-Z5-A8	1										
RB/RE-E	56	6	160	5-Z5-A20	1										
Summe	187	43													

Grundlast

Strecke	AD Abschnitt Bäumenheim bis Donauwörth, km 39,3- km 40,6, Bereich 86609 Donauwörth östl. Bahnhof														
Horizont	2030DT														
RiKz	1+2		Parallelstrecke 5300 beachten												

Zugart	Anzahl		v Zug km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband											
	Tag	Nacht		Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl
GZ-E	9	20	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8						
GZ-E	2	3	120	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8						
GZ-E	4	2	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10								
Summe	15	25													

Grundlast

VzG

Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

Die nachfolgend genannte zulässige Streckenhöchstgeschwindigkeit ist anzusetzen, wenn sie kleiner als die Zuggeschwindigkeit ist!

von km	bis km	km/h
39,0	40,8	150

BüG

Besonders überwachtetes Gleis

von km	bis km
-	-

Version	202501 - Daten gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030DT(KW 11/2024) des Bundes														
Strecke	5381 Abschnitt Hamlar bis Donauwörth, km 51,5- km 52,8, Bereich 86609 Donauwörth östl. Bahnhof														
Horizont	2030DT														
RiKz	1+2														

Zugart	Anzahl		v Zug km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband											
	Tag	Nacht		Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl
GZ-E	5	4	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8						
GZ-E	1	1	120	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8						
GZ-E	4	2	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10								
RB/RE-E	61	11	160	5-Z5-A10	1										
Summe	71	18													

Grundlast

VzG

Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

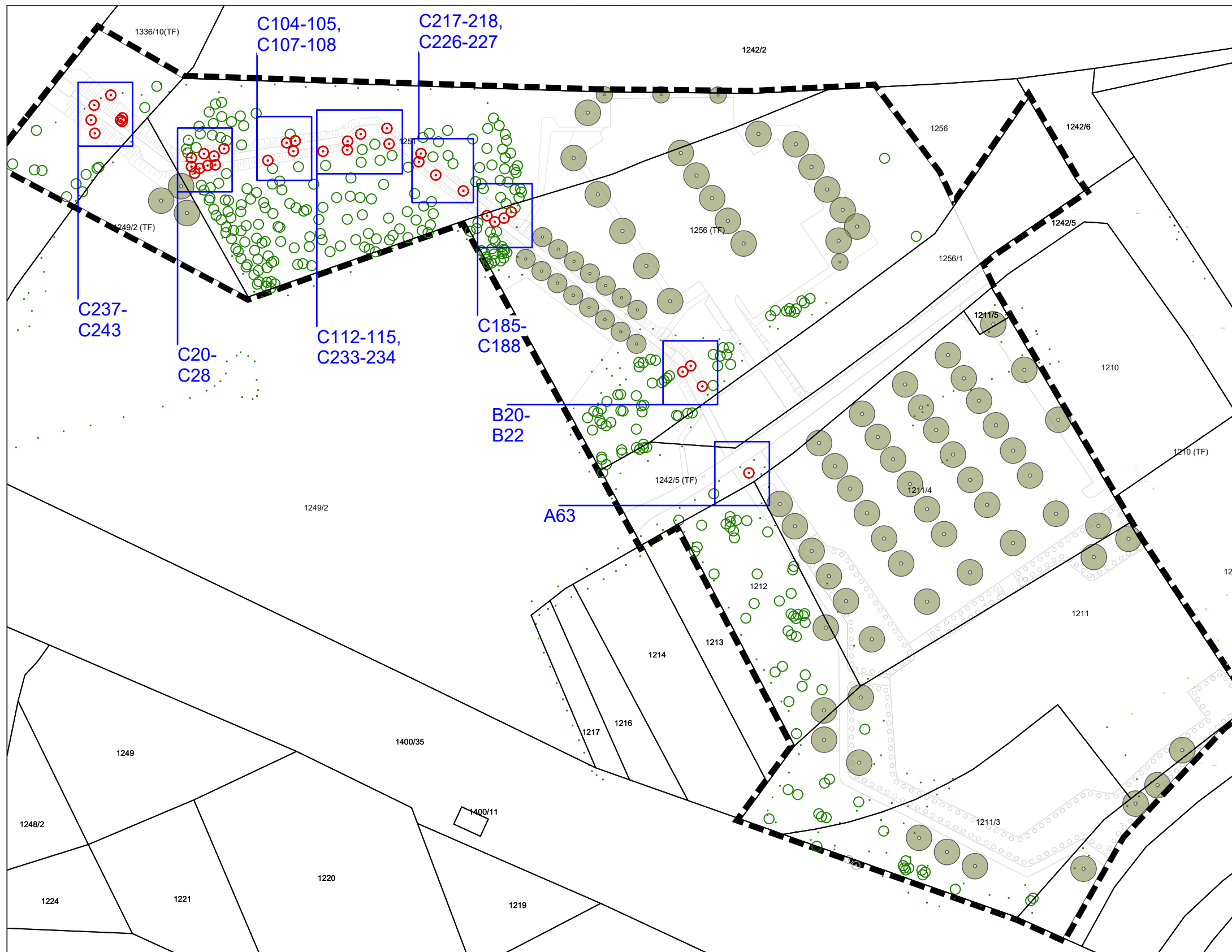
Die nachfolgend genannte zulässige Streckenhöchstgeschwindigkeit ist anzusetzen, wenn sie kleiner als die Zuggeschwindigkeit ist!

von km	bis km	km/h
49,1	51,8	100
51,8	53,9	60

BüG

Besonders überwachtetes Gleis

von km	bis km
-	-



LEGENDE

- Räumlicher Geltungsbereich
- Baumerhalt
- Rodung
- Neupflanzungen
gem. BP festgesetzt
(Lage unverbindlich)
- C188 Nr. zur Baumkartierung

Baumbilanz

Rodung	31 Stk.
davon abgängig (siehe Baumliste)	<u>11 Stk.</u>
auszugleichen	20 Stk.

dem gegenüber stehen:

Neupflanzungen	92 Stk.
gem. BP Pflanzliste Pfl 1 festgesetzt (Lage unverbindlich)	

Die zu rodenden Bäume wurden bzgl. artenschutzrechtlicher Belange geprüft.
Von den Rodungen sind keine Habitatbäume betroffen.

Große Kreisstadt Donauwörth

Bebauungsplan "Zusamweg"

Baumbilanzplan



haindl + partner PartGmbH
landschaftsarchitekten - ingenieure
G.-F.-Händel-Straße 5, 86650 Wemding
Tel. 09092 1776
info@beckerhaindl-wem.de

Datum:
23.02.2026

Große Kreisstadt Donauwörth



Bebauungsplan „Zusamweg“



Anlage 4:

Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Auftraggeber: **Große Kreisstadt Donauwörth**
Rathausgasse 1
86609 Donauwörth

Bearbeitung: **BILANUM** Dr. Wolfgang Schmidt
Am Hasenbichel 30
86650 Wemding

25-11-764a

Wemding, 23.02.2026

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Prüfungsinhalt..... 2
2	Datengrundlagen..... 2
3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen 2
4.	Darstellung und Wirkungen des Vorhabens 4
4.1	Beschreibung des Vorhabens 4
4.2	Beschreibung der Wirkfaktoren 4
5	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten, erforderliche Maßnahmen 5
5.1	Datenrecherche, Artenabschichtung 5
5.2	Arterfassungen 2025..... 6
5.2.1	Säugetiere (Fledermäuse) 6
5.2.2	Reptilien (Zauneidechse) 8
5.2.3	Vögel 9
5.3	Betroffenheit der Arten..... 11
5.4	Maßnahmen zur Vermeidung..... 11
5.5	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG) 12
5.6	Prüfung der Verbotstatbestände 14
6	Zusammenfassung und gutachterliche Empfehlung 26
7	Literatur und verwendete Unterlagen 29

ANHANG:

LfU-Arteninformation, Gesamtliste TK-Blatt 7230 Donauwörth (Bayer. LfU 2022)

1 Prüfungsinhalt

In der vorliegenden Unterlage werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) ermittelt und dargestellt, die durch das Vorhaben Bebauungsplan „Zusamweg“ in Donauwörth erfüllt werden können.

2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Arteninformationen TK-Blatt 7230 (Donauwörth) (LfU 2022),
- Artenschutzkartierung Bayern (LfU 2022),
- Übersichtsbegehung November 2024,
- Arterfassungen 2025 (Reptilien und Vögel) und 2026 (Bäume),
- Bebauungsplan „Zusamweg“ (Haindl + Partner PartGmbH, Entwurf 23.02.2026).

3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

In Abbildung 1 ist der Ablauf einer saP dargestellt.

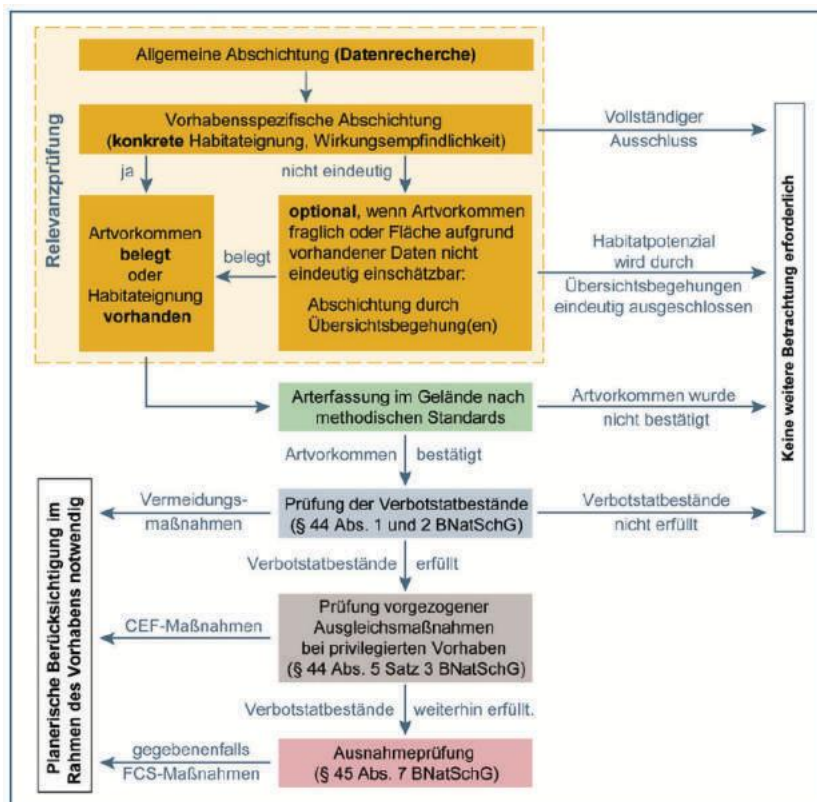


Abb. 1: Übersicht über Prüfungsschritte und Ablauf der saP (Quelle: LfU 2020a)

In den Ausnahmestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflan-

zungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Verbotstatbestände

Aus § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ergeben sich für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Geltungsbereich von Bebauungsplänen, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB bezüglich Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL und Europäische Vogelarten folgende Verbote:

- **Schädigungsverbot**

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten/ Standorten wild lebender Pflanzen und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Exemplaren wild lebender Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

- **Tötungs- und Verletzungsverbot (für mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen, z.B. Kollisionsrisiko)**

Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Exemplare, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffenen Arten

Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

- **Störungsverbot**

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Nahrungshabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, vorausgesetzt sie stellen keinen essentiellen Habitatbestandteil dar. Sofern nicht explizit darauf hingewiesen wird, sind sie daher nicht Gegenstand der vorliegenden artenschutzrechtlichen Betrachtung.

Bei Gewährleistung der ökologischen Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist auch § 44 Abs. 1 Nr. 3 nicht gegenständlich. Ggf. kann die ökologische Funktion vorab durch vorgezogenen Funktionsausgleich (sogenannte CEF-Maßnahmen, „continuous ecological functionality“) gesichert werden. Dabei werden im Vorfeld des Bauvorhabens adäquate Ersatzlebensräume geschaffen, die den Verbleib der betroffenen Populationen in einem günstigen Erhaltungszustand gewährleisten.

Maßnahmen zum Vorgezogenen Funktionsausgleich

Der vorgezogene Funktionsausgleich ist nur dann gegeben, wenn vor Umsetzung des geplanten Eingriffs ein für die betroffenen Arten äquivalentes Ersatzhabitat geschaffen wurde. Diese Ersatzlebensräume müssen sich im räumlich funktionalen Zusammenhang befinden, so dass sie von den Tieren eigenständig besiedelt werden können.

Ausnahmeprüfung

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 Abs. 1 und Abs. 5 BNatSchG können die artenschutzrechtlichen Verbote im Wege einer Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG überwunden werden.

Eine Ausnahmeprüfung wird für das gegenständliche Vorhaben nicht erforderlich, da sich keine Verbotstatbestände ergeben.

4. Darstellung und Wirkungen des Vorhabens

4.1 Beschreibung des Vorhabens

Das geplante Vorhaben sieht die Anlage des südlichen Stadteingangs am südlichen Ortsrand von Donauwörth vor. Der heutige Bauhof und angrenzende Flächen werden zu Busparkplatz, Park- und Stellflächen einschließlich der Wegeverbindung zum neuen Donausteg entwickelt (s. Abbildung 2).



Abb. 2: Planung (Ausschnitt Planzeichnung B-Plan, Haindl + Partner PartGmbH)

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die vom Vorhaben ausgehen und Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können. Hierbei werden unterschieden bauzeitliche/-bedingte, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen.

4.2 Beschreibung der Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkungen sind alle jene, die während der Bauphase eine vorübergehende, also zeitlich begrenzte, Veränderung des Naturhaushaltes verursachen.

An baubedingten Wirkungen kommen v.a. bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen (BE-Flächen, Baustraßen/-zufahrten), Immissionen aus Bautätigkeiten, wie z.B. Lärm, Abgase und Stäube, aber auch optische Störungen von Tieren in Betracht.

Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme wird unter den anlagenbedingten Wirkungen betrachtet.

Die anlagenbedingten Wirkungen sind dauerhaft und entstehen durch die technischen Baukörper bzw. Bauwerke selbst.

Durch das geplante Vorhaben kommt es zur Überbauung von Frei- und Gehölzflächen und die optische Wirkung der neuen Anlage.

Mögliche betriebsbedingte Auswirkungen sind die Zu- und Abfahrten und deren Emissionen, Störungen von Tieren durch Schall- und Lichtemissionen aus Gewerbebetrieben und durch Anwesenheit von Menschen.

5 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten, erforderliche Maßnahmen

5.1 Datenrecherche, Artenabschichtung

Zur Erfassung vorhandener Artenvorkommen wurden vorhandene Daten (s. Kap. 2) erhoben.

Gemäß Artenabfrage beim bayer. LfU (Artenvorkommen TK-Blatt 7230 Donauwörth, s. Anhang 1) können im Raum Donauwörth folgende, artenschutzrechtlich relevante Artengruppen vorkommen:

- Säugetiere (Biber, Haselmaus und diverse Fledermäuse),
- Vögel,
- Reptilien (Schlingnatter, Zaun- und Mauereidechsen),
- Amphibien (Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Laubfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Springfrosch und Nördlicher Kammmolch),
- Libellen (Grüne Flussjungfer) und
- Weichtiere (Gemeine Flussmuschel).

Für das Plangebiet und dessen angrenzende Bereiche sind in der Artenschutzkartierung (ASK) Beobachtungen von Reptilienarten verzeichnet (s. Abbildung 3).

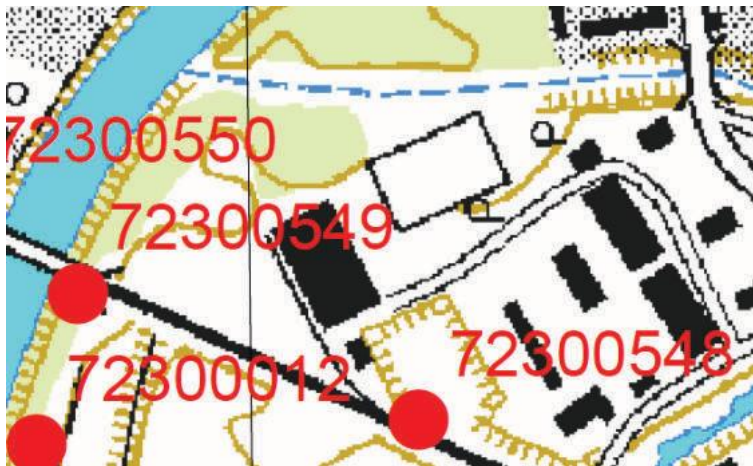


Abb. 3: Auszug ASK TK 7230 Donauwörth
Nr. 0548: Schlingnatter und Zauneidechse, Nr. 0549: Mauereidechse

Für die vorliegenden Aussagen zum Artenschutz wurde neben der Erhebung vorhandener Grundlagendaten im November 2024 und im Januar 2026 Übersichtsbegehungen des Plangebietes durchgeführt, in deren Rahmen die Bestandsgehölze auf vorhandene Habitatstrukturen untersucht wurden. Auf dieser Grundlage wurden eine Habitatpotentialanalyse erstellt und die Arten abgeschichtet, für die eine Betroffenheit durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

○ Säugetiere

Für den Biber und die Haselmaus sind die Habitatsprüche in dem Planungsraum nicht erfüllt. Quartiervorkommen von Fledermäusen im Planungsgebiet können auf Grund sowohl der Gebäude im Bauhofgelände als auch der im nordwestlich gelegenen Donau-Auwaldrest vorhandenen, älteren Bäume (z.T. mit Spechthöhlen und Rindenplatten) nicht ausgeschlossen werden.

○ Vögel

Die im Plangebiet vorhandenen Flächen mit Baum- und Strauchvegetation bieten Vögeln geeignete Nist- und Rast- und Nahrungshabitate.

Daher werden auf Grund der Ausprägung des Planungsgebietes von den, gemäß der Arteninformation LfU für TK-Blatt 7230 potenziell vorkommenden Vogelarten v.a. die gehölzbrütenden Arten als relevant eingestuft.

○ Reptilien

Schlingnatter und Zauneidechse besiedeln ein breites Spektrum strukturreicher, wärmebegünstigter Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) mit ausreichendem Nahrungsangebot. Die Mauer-

eidechse bevorzugt offene südexponierte, trocken-warme, sonnige und steinige Standorte mit Vertikalstrukturen, wie Erdabbrüche, Steine oder Felsen.

Für Schlingnatter und Mauereidechse sind die Habitatansprüche im Planungsraum nicht erfüllt. Für die Zauneidechse stellt das Gelände des Bauhofs am Zusamweg mit Schotterwegen, Lager und Schüttflächen mit z.T. lückiger Ruderalvegetation einen potenziellen Lebensraum dar.

- **Amphibien**

Das Plangebiet stellt keinen Lebensraum für stabile oder dauerhafte Vorkommen von Amphibien dar.

- **Libellen**

„Die Grüne Flussjungfer (Ophiogomphus cecilia) ist eine Charakterart der Mittel- und Unterläufe naturnaher Flüsse und größerer Bäche der Ebene und des Hügellandes. Die Fließgewässer dürfen nicht zu kühl sein und benötigen sauberes Wasser, kiesig-sandigen Grund, eine mittlere Fließgeschwindigkeit und Bereiche mit geringer Wassertiefe. Von Bedeutung sind sonnige Uferabschnitte oder zumindest abschnittsweise nur geringe Beschattung durch Uferbäume“ (saP-Arteninformation LfU 2022).

Eine Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben kann ausgeschlossen werden, da die Habitatansprüche an der Donau im Planungsraum nicht erfüllt sind.

- **Weichtiere**

Vorkommen der Gemeinen Flussmuschel sind in der Donau nicht bekannt. Auch kann eine Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

Als weiter zu betrachtende Artengruppen ergeben sich auf Grund der im Untersuchungsraum vorhandenen Flächennutzungen Fledermäuse, die Reptilien (Zauneidechse) v.a. innerhalb des Bauhofgeländes mit Lager- und Schüttflächen mit Sukzessions- und Ruderalvegetation und die Vögel, v.a. gehölzbrütende Arten.

5.2 Arterfassungen 2025

5.2.1 Säugetiere (Fledermäuse)

Haselmaus und Biber sind gemäß Relevanzprüfung und auf Grund der Ausstattung des Plangebietes nicht zu erwarten. Für den Raum Donauwörth ist aber bekannt, dass nahezu alle in Bayern heimischen Fledermausarten vorkommen. Für die Betrachtungen zum Artenschutz sind daher die Fledermäuse relevant.

Gemäß LfU-Arteninformationen 2022 sind für den Raum Donauwörth bzw. TK 7230 18 Fledermausarten aufgelistet (s. Tabelle 1).

Tab. 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potentiell vorkommenden Fledermausarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Bayern	Rote Liste Deutschland	Erhaltungszustand Kontinental
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	3	2	u
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	3	3	u
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	3	3	u
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	3	2	u
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	2		u
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus			g
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr			u
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus			u
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus			g
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	2	D	u
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler		V	u
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus			g
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus			u
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus			g
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	V		g
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr		3	g
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	2	1	s
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	2	D	u

RL BY Rote Liste Bayerns und **RL D** Rote Liste Deutschland

Rote Liste Bayern gem. LfU 2017¹

Kategorie	Bedeutung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
+	Nicht bewertet (meist Neozoen)
-	Kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

Rote Liste Deutschland gem. BfN 2009²:

Symbol	Kategorie
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
+	Nicht bewertet

Der Baumbestand im Bereich Bebauungsplan „Zusamweg“ umfasst Solitärbäume innerhalb von Gehölzgruppen, kleine Baumgruppen bzw. Baumreihen und die Bäume im Donauauwald, jeweils mit vorwiegend geringen Stammdurchmessern. Spechtbäume oder andere Höhlenbäume, die für Höhlennutzer Bedeutung haben könnten, konnten nur im nordwestlichen Bereich des Geltungsbereichs nachgewiesen werden.

Um den Einfluss des Eingriffs auf die Artengruppe der Fledermäuse artenschutzrechtlich beurteilen zu können, wurden zu rodende Bäume im Januar 2026 und das Gebäude Zusamweg 3 im Juli 2025 auf potenzielle Quartiere untersucht.

Im Ergebnis finden sich Möglichkeiten für Quartiere in Dachverkleidungen und Fensterrollkästen am Gebäude Zusamweg 3 und Spechthöhlen in Bäumen (s. Abbildung 4), wobei von Sommerquartieren auszugehen ist.

¹ LfU 2017: Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere Bayerns.

² Ludwig, G. e.a. in: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Schriftenreihe des BfN 70 (1) 2009 (https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf).



Abb. 4: Gebäude Zusamweg 3

Spechthöhle in Baum in Auwald

Die potenziell vorkommenden und vom geplanten Vorhaben betroffenen Fledermausarten werden im Folgenden in quartierbezogene Gilden zusammengefasst. Die Gilden werden wie folgt definiert:

- Waldfledermäuse (typische Baumfledermäuse, die auch in Bäumen überwintern) werden als nicht vorhabenrelevant eingestuft, da nur wenige Bäume im Vorhabengebiet Baumhöhlen aufweisen und diese Höhlen keine geeigneten Winterquartiere darstellen.
- Wald- und Gebäudefledermäuse (Fledermausarten, die im Sommer auch Bäume und Nistkästen als Quartiere nutzen, jedoch nicht in diesen überwintern) und
- Gebäudefledermäuse (keine Quartiere in Bäumen oder Nistkästen, sondern an/in Gebäuden und unterirdische Winterquartiere).

Für die beiden projektrelevanten Gilden sind nachfolgend Artenschutz-Formblätter ausgefüllt (s. Kap. 5.6).

Die darin vorgesehene Bewertung der lokalen Population kann auf Grund der vorliegenden Daten fachlich nicht sicher vorgenommen werden und unterbleibt daher.

5.2.2 Reptilien (Zauneidechse)

Die Erfassung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Reptilienarten erfolgte durch 4 Kartierdurchgänge im Zeitraum Ende Mai bis Mitte September 2025 bei günstiger Witterung und Tageszeit mit Suche und Sichtbeobachtungen an Versteck- und Sonnplätzen (28.05., 30.06., 29.08. und 20.09.2025).

Für die Zauneidechse gelangen Nachweise von insgesamt 5 adulten Individuen (s. Abbildung 5), ein Weibchen in Lagerflächen am südlichen Rand des Bauhofs und je zwei weibliche und männliche Tiere in Schüttflächen am nördlichen Rand des Bauhofs. Die am östlichen Donauufer vorhandenen Sandablagerungen sind als grabbares Sediment potenziell für Zauneidechsen zur Eiablage geeignet, Nachweise von Individuen gelangen hier nicht.

Die Zauneidechse ist eine Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie und somit streng geschützt, gilt nach der Roten Liste Deutschland als Art der Vorwarnliste (V) und wird in Bayern als gefährdet (3) geführt. Der kontinentale Erhaltungszustand wird als ungünstig/unzureichend eingestuft (u, s. Tabelle 2).

Tab. 2: Schutzstatus und Erhaltungszustand der Zauneidechse

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Bayern	Rote Liste Deutschland	Erhaltungszustand Kontinental
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	V	u

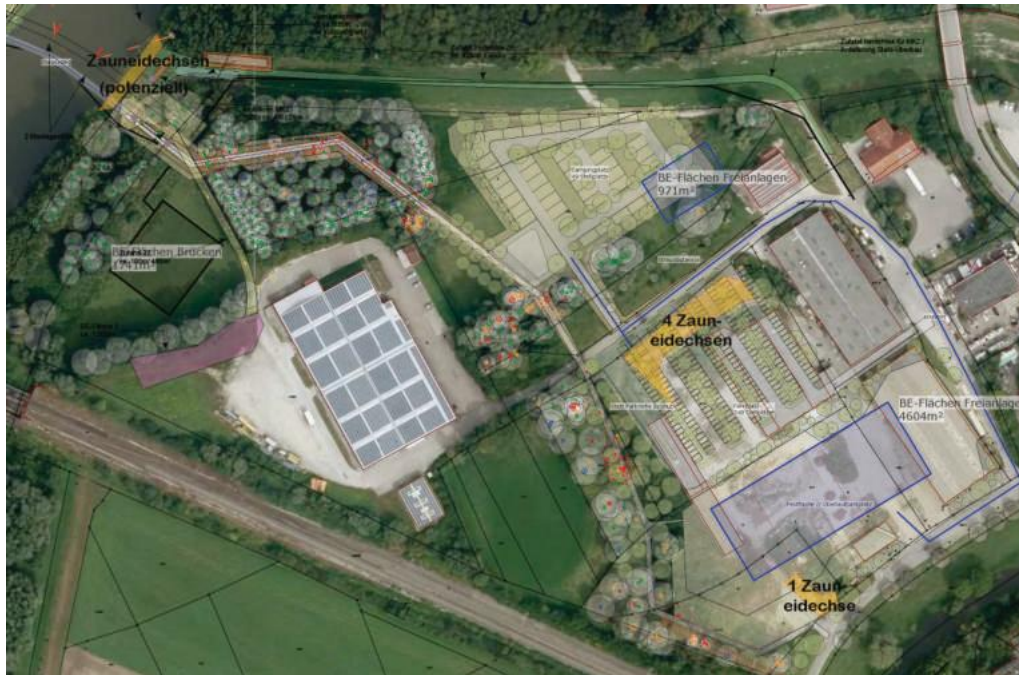


Abb. 5: Fundstellen von Zauneidechsen

5.2.3 Vögel

Die Erfassung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vogelarten erfolgte durch 5 Begehungen im Zeitraum Mitte April bis Ende Juni 2025 bei geeigneten Bedingungen (18.04., 13.05., 28.05., 11.06. und 30.06.2025). Durch den Untersuchungszeitraum ist auch die Erfassung von Spätbruten gewährleistet.

Für die festgestellten Vogelarten erfolgt eine Angabe zum Status (Brutvogel, Nahrungsgast bzw. Durchzügler).

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 31 Vogelarten nachgewiesen, bei 23 Arten handelt es sich um nachgewiesene Brutvorkommen.

Die Ergebnisse sind mit Angaben zum Status und der Gefährdung sowie Zuordnung der ökologischen Gilde in Tabelle 3 dargestellt.

Die Gehölze im Untersuchungsraum (Wald und -randbereiche, Gebüsche und Gehölzsukzessionen) bieten v.a. weit verbreiteten Gehölzbrütern (Zweig- und Bodenbrütern) Lebensraum. Die Höhlen-/Nischenbrüter innerhalb des Untersuchungsgebietes nisten zum großen Teil in dichter Gehölzsukzession, Holzstapeln und Bauteillagern, Hausrotschwanz, Blau- und Kohlmeisen auch hinter Dachrinnen an Gebäuden (Hallen).

Als wertgebende Brut-Vogelarten mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung wurde der Feldsperling festgestellt, Mauersegler und Rauchschwalben als Nahrungsgäste und Graureiher und Star auf dem Durchzug.

Tab. 3: Vorkommende Vogelarten im Untersuchungsgebiet

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Status	RL D	RL BY	Gilde
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B			Z
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B			HN
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B			HN
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B			Z
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B			HN
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B			Z
Elster	<i>Pica pica</i>	B			Z

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Status	RL D	RL BY	Gilde
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	B			Z
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	V	V	HN
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	B			B
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	B			Z
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	N			B
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	DZ		V	Z
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	B			HN
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B			Z
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	B			HN
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B			HN
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B			Z
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B			HN
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B			HN
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	N		3	HN
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B			Z
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B			B
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	N			Z
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	N	V	V	HN
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	DZ	3		HN
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	DZ			HN
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	B			HN
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	DZ			Z
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B			B
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B			B

Status: B: Brutvorkommen, N: Nahrungsgast, DZ: Durchzügler
Gilde: B: Bodenbrüter, HN: Höhlen-/Nischenbrüter, Z: Zweig-/Freibrüter

RL BY Rote Liste Bayern und **RL D** Rote Liste Deutschland

Rote Liste Bayern gem. LfU 2016³

Rote Liste Deutschland gem. BfN 2009⁴:

Kategorie	Bedeutung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
+	Nicht bewertet (meist Neozoen)
-	Kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

Symbol	Kategorie
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
+	Nicht bewertet

³ LfU 2016: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns – Grundlagen.

⁴ Ludwig, G. e.a. in: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Schriftenreihe des BfN 70 (1) 2009 (https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf).

5.3 Betroffenheit der Arten

Betroffenheiten saP-relevanter Arten(gruppen) sind v.a. baubedingt möglich,

- für Gebäude-Fledermäuse durch Abbrucharbeiten an Gebäuden,
- für Baum-bewohnende Fledermäuse durch Fällung von Habitatbäumen,
- für Vogelarten/-individuen generell durch Rodungsarbeiten während der Brutzeit und
- für die Zauneidechse durch baubedingte Störungen und bau- und anlagenbedingte Flächenüberbauungen v.a. im Bereich der Schüttgut- und Lagerflächen innerhalb des Bauhofs sowie im Zuge der Arbeiten für den Donausteg auch am westlichen Ufer der Donau (Sandablagerungen).

Die Betroffenheiten Baum-bewohnender saP-relevanter Arten(gruppen) konnten durch mehrfache Optimierung der Planung deutlich reduziert werden (Anpassung der Trassenführung des geplanten Fußweges unter größtmöglichem Erhalt von Bestandsbäumen und Reduzierung der Höhenlage der geplanten Dammschüttung v.a. innerhalb des Donauauwaldes (s. Begründung, Teil 2 Umweltbericht, Kap. 2.3.1). So müssen bzw. mussten keine bei der Baumkartierung festgestellten Habitatbäume gefällt werden. Im nördlichen Bereich des Donauauwaldes waren im Vorfeld der Baumkartierung 7 Bäume gefällt worden, die im Sinne einer worst case - Betrachtung als potenzielle Habitatbäume angesehen werden und damit entsprechenden Maßnahmenbedarf auslösen.

5.4 Maßnahmen zur Vermeidung

Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen (s. Abbildung 6):

- Maßnahme M 1: Bauzeitenbeschränkungen zum Schutz vorhandener Vogel-Brutreviere: Gehölzrodungen sind zwischen 1. Oktober und Ende Februar durchzuführen, d.h. außerhalb der Brut- und Vegetationszeit, Abbrucharbeiten an Dächern und Fassadenverkleidungen zwischen 01. September und 30. April, d.h. außerhalb der Brutzeit von Gebäudebrütern.
- Maßnahme M 2a: Bauzeitenbeschränkungen zum Schutz von Gebäude-Fledermäusen: Abbrucharbeiten an Dächern und Fassadenverkleidungen erfolgen zwischen 01. September und 30. April, d.h. außerhalb der Wochenstubenzeit.
Bei Abrissarbeiten im Zeitraum ab Ende Oktober bis Ende März sind Dachrinnen, Verkleidungen/Verschalungen, Außenrollos etc. mit Vorsicht zu entfernen und die Gebäude auf mögliche darunter befindliche Fledermäuse zu kontrollieren.
- Maßnahme M 2b: Vermeidung des Tötungsrisikos für Baumfledermäuse:
Für das geplante Vorhaben zu fällende Bäume werden auf das Vorhandensein für Fledermäuse relevanter Habitatstrukturen untersucht.
Die Fällung von Bäumen, die Fledermäusen als Quartier dienen können, ist im Oktober ohne fledermauskundliche Begleitung möglich.
Bei Baumfällarbeiten im Zeitraum ab Ende Oktober bis Ende Februar sind Bäume mit Quartierstrukturen am Vorabend bzw. am Morgen des Fälltags durch eine fledermauskundliche Fachkraft auf aktuellen Fledermausbesatz zu kontrollieren (s. Ökologische Baubegleitung).
Unbesetzte Höhlen können auch bis zur Fällung verschlossen werden.
Es werden keine potenziellen Habitatbäume gefällt, so dass keine weiteren Maßnahmen zum Schutz von Baumfledermäusen notwendig werden.
- Maßnahme M 3: In Bezug auf Reptilien (hier: Zauneidechsen) liegt der geeignete Zeitraum zur Entfernung von Bäumen, Gehölzen und sonstigem Vegetationsaufwuchs zwischen Ende Oktober und Mitte März, d.h. außerhalb der Aktivitätsperiode.
Da die Tiere sich in diesem Zeitraum größtenteils im Boden in Winterstarre und somit weiterhin im Vorhabengebiet befinden, dürfen in dieser Zeit keine Eingriffe in den Boden stattfinden. Daher sind im Zeitraum zwischen Oktober und Februar lediglich Fällungen von Bäumen und das oberirdische Freistellen von Gehölzen und sonstigem Vegetationsaufwuchs möglich. Die Wurzelstöcke verbleiben im Boden, zwischen April bis Mitte Mai sowie zwischen August bis Ende September können erforderliche Bodenarbeiten durchgeführt werden (LfU 2020b).

- Keine Anlage/Einrichtung von Lagerflächen im nördlichen (Maßnahme M 3a) und südlichen Teilbereich des Bauhofs (Maßnahme M 3b) außerhalb der Aktivitätszeit der Zauneidechsen, um eine Tötung von Individuen während der Winterruhe zu vermeiden.
- Beginn von Bauarbeiten im nördlichen (Maßnahme M 3a) und südlichen Teilbereich des Bauhofs (Maßnahme M 3b) während der Aktivitätszeit der Zauneidechsen von „innen nach außen“, um den Tieren eine Ausweich-/Fluchtmöglichkeit in die angrenzenden Freiflächen zu ermöglichen.
- Erhalt von Gehölzen, soweit als möglich und
- Anlage ergänzender Gehölzpflanzungen, Saumstrukturen und Grünflächen im Plangebiet.
- Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung während der Bauphase.
Die ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung begleitet die Baumaßnahmen und stellt sicher, dass keine Beeinträchtigungen oder Schädigungen der betroffenen Arten eintreten.
Des Weiteren dokumentiert die ökologische Baubegleitung die Umsetzung der nachfolgend dargestellten vorgezogenen Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen.

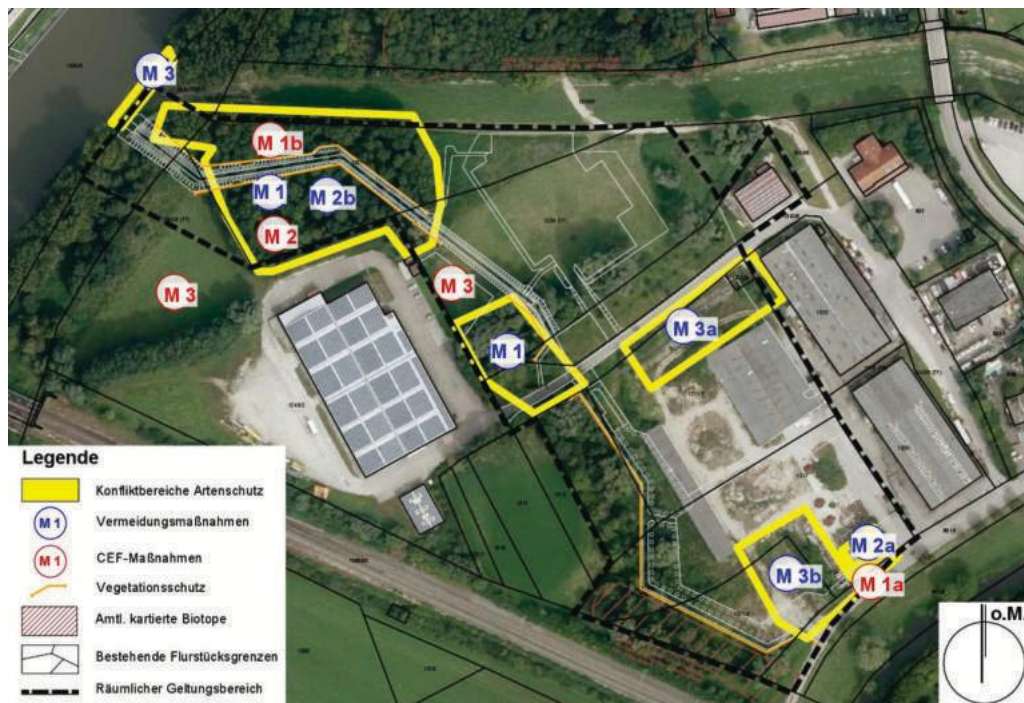


Abb. 6: Übersicht Maßnahmen Artenschutz (Haindl + Partner PartGmbH)

5.5 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG)

Zusätzlich zu den unter 5.4 genannten Maßnahmen sind Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Die Ermittlung der Verbots- tatbestände erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen (s. Abbildung 6):

- Maßnahme M 1a: 3 Gruppen à 3 Fledermauskästen unterschiedlichen Typs (Flachkästen und Fledermaushöhlen / Rundkästen) werden rechtzeitig vor Abbruch des Gebäudes Zusamweg 3 möglichst eingriffsnah und vorzugsweise nach Süden orientiert in einer Hanghöhe zwischen 3 und 5 Metern an verbleibenden Gebäuden aufgehängt, aber nicht schutzlos der prallen Sonne ausgesetzt. Wichtig ist auch, dass ein freier Anflug möglich ist.
- Maßnahme M 1b: Für zu fallende Bäume mit für Fledermäuse relevanten Habitatstrukturen sind natürliche Ersatzquartiere in verbleibenden Bäumen anzulegen (z.B. Löcher und Spalten fräsen, pro entfallende Höhle drei Ersatzhöhlen in Altbäume).

Für 7 gefällte Bäume (s. Kap. 5.3) wurden in 7 Bestandsbäumen je drei Ersatzhöhlen angelegt.

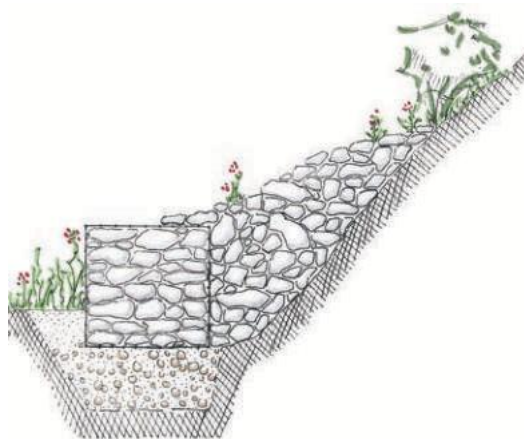
- Maßnahme M 2: Im Sinne einer Brutstättenkompensation Anbringen von je 7 Nistkästen unterschiedlichen Typs für Höhlenbrüter an vom Vorhaben nicht betroffenen Gehölzen randlich zum Plangebiet (7 Spechtkästen, 7 Kästen mit Einflugöffnung 28 mm und 7 Kästen mit Einflugöffnung 34 mm).
- Maßnahme M 3: Anlage von Kleinstrukturen / Habitatelementen für Zauneidechsen. Lebensraumoptimierung als Ausgleich für Verlust potenzieller Lebensraumstrukturen der Zauneidechse durch Anlegen geeigneter Kleinstrukturen/Habitatelemente (z.B. Steinlin- sen / reptiliengerechte Gabionen / Baumstubben mit Totholzhaufen, jeweils mit vorgela- gerten Sandlinsen) im Abstand von 15 - 20 m zueinander (Beispiele s. Abbildung 7).



Schema-Skizze Wurzelstock mit Überdeckung
(ALBERT KOECHLIN STIFTUNG 2018)



Wurzelstock mit Überdeckung (BILANUM 2018)



Schema-Skizze Steinkorb mit Überdeckung
(ALBERT KOECHLIN STIFTUNG 2018)



Steinkörbe mit Überdeckung (BILANUM 2019)

Abb. 7: Habitatelemente für Zauneidechsen (Beispiele)

Bei der Untersuchung von Reptilienvorkommen in 2025 wurden insgesamt 5 adulte Zauneidechsen beobachtet (2 Weibchen und 3 Männchen).

Wegen der versteckten Lebensweise der Zauneidechse und ihrer relativ hohen Fluchtdistanz dem Menschen gegenüber wird die Größe der Zauneidechsenpopulation auf insgesamt 30 Tiere geschätzt (Anzahl gefundener Tiere x Faktor 6).

Nach LAUFER (2014) hat eine adulte Zauneidechse einen mittleren Flächenbedarf von ca. 150 m², so dass sich für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für Zauneidechsen eine Flächengröße von insgesamt 4.500 m² ergibt.

Die notwendigen Maßnahmen werden auf 2 Teilflächen realisiert (s. Abbildung 6), wobei die kleinere, östliche Fläche mit 760 m² vor Baubeginn mit einem Reptilienschutzzaun an der Nord-, Süd- und Ostseite zur Baustelle abzugrenzen ist. Grundsätzlich sind an geeigneten Stellen Habitatmodule zu installieren, das Grünland ist artenreich herzustellen (UNB LRA DON 5. März 2026).

Die CEF-Maßnahmen müssen hergestellt und wirksam sein, bevor der Eingriff wirksam wird, d.h. bevor mit den Baumaßnahmen begonnen wird. Die CEF-Maßnahmen sind aufrecht zu erhalten, solange der Eingriff wirkt.

Zur Überprüfung der Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen wird ein Monitoring der Flächen über insgesamt 5 Jahre vorgesehen. Dieses Monitoring beinhaltet die Abnahme der CEF-Flächen durch die UNB LRA DON nach der Herstellung, je eine Begehung nach 3 und nach 5 Jahren und ggf. das Nachbessern von Anlage oder Pflege der CEF-Flächen/-Maßnahmen.

Unter Beachtung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Auswirkungen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt.

5.6 Prüfung der Verbotstatbestände

Die potenziell vorkommenden und vom geplanten Vorhaben betroffenen Fledermausarten werden im Folgenden in quartierbezogene Gilden zusammengefasst.

Waldfledermäuse (typische Baumfledermäuse, die auch in Bäumen überwintern) werden als nicht vorhabenrelevant eingestuft, da nur wenige Bäume im Vorhabengebiet Baumhöhlen aufweisen und diese Höhlen keine geeigneten Winterquartiere darstellen.

Die Gilden für Fledermäuse werden daher wie folgt definiert:

- Wald- und Gebäudefledermäuse (Fledermausarten, die im Sommer auch Bäume und Nistkästen als Quartiere nutzen, jedoch nicht in diesen überwintern) und
- Gebäudefledermäuse (keine Quartiere in Bäumen oder Nistkästen, sondern an/in Gebäuden und unterirdische Winterquartiere).

Die Zauneidechse ist eine Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie und somit streng geschützt, alle heimischen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt.

Um den Anforderungen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu genügen, aber gleichzeitig unnötige Doppelungen zu vermeiden, sind im Folgenden häufige und anspruchsarme Vogelarten mit ähnlichen ökologischen Ansprüchen und somit ähnlichen Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen in neststandortbezogene Gilden zusammengefasst. Die Gilden werden wie folgt definiert:

- Zweigbrüter (Nest in Gehölzen deutlich über dem Boden),
- Bodenbrüter (Nest in Gehölzen am Boden oder dicht darüber)
und
- Höhlen-/Nischenbrüter (Nest in Baumhöhlen oder Nischen / Halbhöhlen in oder an Gebäuden und Bauwerken).

Die in den nachfolgenden Formblättern durchgeführte Prüfung der Verbotstatbestände erfolgt für die nachgewiesenen Brutvogelarten.

Betroffenheit von Säugetierarten(gruppen)

Gilde: Wald- und Gebäudefledermäuse

Brandfledermaus / Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Arten im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region** und **Rote-Liste Status:**
s. Tabelle 1

Als Sommerquartiere bewohnt die **Brandfledermaus** Ritzen und Spalten an Häusern, aber auch an Bäumen, wobei auch Nistkästen besetzt werden. Wochenstuben befinden sich in waldnahen Gebäuden. Jagdlebensräume sind Wald- und Gehölzränder. Winterquartiere liegen unterirdisch.

Wochenstuben des **Braunen Langohrs** liegen zumeist in Gebäuden, oft in Kirchen, z.T. in Nistkästen. Sommerquartiere befinden sich in den gleichen Lokalitäten, seltener in Baumhöhlen. Winterquartiere sind überwiegend in Kellern. Die Art gilt aber auch als charakteristische Waldfledermaus, die dichte Vegetationsstrukturen bejagt.

Sommer- und Winterquartiere des **Großen Abendseglers** befinden sich in Baumhöhlen, aber auch in Nistkästen und an Gebäuden. Als Jagdlebensraum nutzt der Abendsegler Gewässer, besonders größere langsam fließende Flüsse mit ihren Auegebieten, Wäldern und Waldrändern, aber auch den Luftraum über Parkplätzen oder anderen versiegelten Flächen innerhalb von Siedlungen.

Die **Fransenfledermaus** besiedelt als Sommerquartiere sowohl Baumhöhlen und Nistkästen, aber auch Spaltenquartiere in Siedlungen und an landwirtschaftlichen Gebäuden. Die Art jagt sowohl im Wald, als auch in besiedelten und landwirtschaftlich genutzten Gebieten. Im Winter werden Höhlen, Stollen und Keller aufgesucht.

Die Lebensräume der **Mückenfledermaus** liegen in Laub- und Mischwaldbeständen, oft parkartig und meist in der Nähe zu Gewässern. Als Quartiere werden Spalträume in oder an Gebäuden und bauliche Einrichtungen angenommen, in Nordostdeutschland wurden natürliche Kolonien in den Spalten abgebrochener Bäume beobachtet.

Die **Wasserfledermaus** ist überwiegend eine Waldfledermaus. Ihre Hauptjagdgebiete sind langsam fließende oder stehende Gewässer, die Tiere jagen aber auch in Wäldern, Parks oder Streuobstwiesen. Sommerquartiere befinden sich bevorzugt in Spechthöhlen von Laubbäumen, alternativ auch in Vogelkästen oder Fledermaus-Rundhöhlen, nur selten findet man die Art in Gebäuden oder unter Brücken. Geeignete Winterquartiere sind v. a. feuchte und relativ warme Orte wie Keller, Höhlen und Stollen. Räume mit geringer Luftfeuchtigkeit hingegen dienen gelegentlich als Übergangsquartiere im Frühjahr und Herbst. Die Tiere überwintern sowohl frei an der Wand hängend als auch in Spalten verborgen.

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Ein vorhandenes Gebäude wird abgebrochen, Bäume müssen gefällt werden. Daher können potenziell Sommerquartiere der Arten betroffen sein.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Bauzeitenbeschränkungen zum Schutz von Gebäude-Fledermäusen:

Abbrucharbeiten an Dächern und Fassadenverkleidungen zwischen 01. September und 30. April, d.h. außerhalb der Wochenstubenzeit.

Vorsichtige Entfernung von Dachrinnen, Verkleidungen/Verschalungen bei Abrissarbeiten im Zeitraum ab Ende Oktober bis Ende März, Kontrolle auf ggf. darunter befindliche Fledermäuse.

- Vermeidung des Tötungsrisikos für Baumfledermäuse:

Untersuchung zu fällender Bäume auf das Vorhandensein für Fledermäuse relevanter Habitatstrukturen.

Es werden keine potenziellen Habitatbäume gefällt, so dass keine weiteren Maßnahmen zum Schutz von Baumfledermäusen notwendig werden.

- Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung.

CEF-Maßnahmen:

- Anbringen von Ersatzquartieren in 3 Gruppen zu je 3 Kästen bis Ende März 2026 möglichst eingriffsnah und rechtzeitig vor Abbruch des Gebäudes Zusamweg 3.

- Anlage je 3 natürlicher Ersatzquartiere in 7 verbleibenden Bäumen bis Ende März 2026.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Gilde: Wald- und Gebäudefledermäuse

Brandfledermaus / Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Störungen von Jagdgebieten sind durch bau- und betriebsbedingten Lärm und durch visuelle Effekte lokal möglich. Aufgrund der angrenzenden Freiflächen und Siedlungsflächen mit Grünbestand kann davon ausgegangen werden, dass sich der Erhaltungszustand einer potenziellen Population nicht verschlechtert. Störungen von Tieren sind durch Abbruch der vorhandenen Gebäude möglich.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Bauzeitenbeschränkungen zum Schutz von Gebäude-Fledermäusen:
Abbrucharbeiten an Dächern und Fassadenverkleidungen zwischen 01. September und 30. April, d.h. außerhalb der Wochenstubezeit.
Vorsichtige Entfernung von Dachrinnen, Verkleidungen/Verschalungen bei Abrissarbeiten im Zeitraum ab Ende Oktober bis Ende März, Kontrolle auf ggf. darunter befindliche Fledermäuse.
 - Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung.
- CEF-Maßnahmen:
- Anbringen von Ersatzquartieren in 3 Gruppen zu je 3 Kästen bis Ende März 2026 möglichst eingriffsnah und rechtzeitig vor Abbruch des Gebäudes Zusamweg 3.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Da ein Gebäude abgerissen wird und von der Baumaßnahme Sommerquartiere der Arten betroffen sein können, kann es zu Verletzungen oder Tötung von Tieren sowie ihrer Entwicklungsformen kommen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Bauzeitenbeschränkungen zum Schutz von Gebäude-Fledermäusen:
Abbrucharbeiten an Dächern und Fassadenverkleidungen zwischen 01. September und 30. April, d.h. außerhalb der Wochenstubezeit.
Vorsichtige Entfernung von Dachrinnen, Verkleidungen/Verschalungen bei Abrissarbeiten im Zeitraum ab Ende Oktober bis Ende März, Kontrolle auf ggf. darunter befindliche Fledermäuse.
 - Vermeidung des Tötungsrisikos für Baumfledermäuse:
Untersuchung zu fallender Bäume auf das Vorhandensein für Fledermäuse relevanter Habitatstrukturen.
Es werden keine potenziellen Habitatbäume gefällt, so dass keine weiteren Maßnahmen zum Schutz von Baumfledermäusen notwendig werden.
 - Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung.
- CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Gilde: Gebäudefledermäuse

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Arten im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region und **Rote-Liste Status**:
s. Tabelle 1

Die Hauptlebensräume der **Breitflügelfledermaus** sind in der Nähe von Siedlungsbereichen zu finden. Wochenstuben und Sommerquartiere liegen in spaltenartigen Quartieren an Gebäuden und Dächern. Baumhöhlen oder Rindenspalten spielen kaum eine Rolle, werden höchstens als Tagesquartiere genutzt. Winterquartiere liegen unterirdisch. Offenland und halb-offene Landschaft über Wiesen und Weiden (Hauptbeutetiere sind Käfer) dienen als wesentliche Jagdhabitats.

Das **Graue Langohr** ist eine typische Dorffledermaus, deren Wochenstuben sich ausnahmslos in Gebäuden, vor allem in Dachstühlen befinden. Bevorzugte Jagdgebiete liegen im gehölzreichen Grünland und auf Brachen, besonders auch im Siedlungsbereich und Gärten am Ortsrand, seltener in Laub- oder Mischwäldern.

Große Mausohren sind Gebäudefledermäuse, die bevorzugt in geschlossenen Wäldern (Buchen- und Mischwälder mit hohem Buchen-/Eichenanteil) in der Umgebung mit geringer Kraut- und Strauchschicht jagen.

Auch die **Kleine Bartfledermaus** ist eine Gebäudefledermaus mit Quartieren an Gebäuden in ländlichen Gegenden und eher im Randbereich von Städten. Winterquartiere liegen ausschließlich unterirdisch in Höhlen, Kellern und Stollen. Jagdhabitats sind sowohl Wälder als auch reich strukturierte Landschaften mit Gehölzen (Hecken, Obstgärten oder Ufergehölze) im Umkreis von ca. 3 km um das Quartier.

Bevorzugte Quartiertypen der **Nordfledermaus** sind künstliche Spalten an Fassaden, Kaminen und anderen Stellen im Dachbereich. Als Winterquartieren dienen vorwiegend Höhlen und Stollen, aber auch in Bodengeröll wurden Nordfledermäuse schon gefunden. Auch ist nicht ausgeschlossen, dass etliche Individuen in Gebäudespalten überwintern. Die Wochenstuben befinden sich besonders häufig in der Dachschräge von Gebäuden zwischen Ziegelaufgabe und Holzverschalung und hinter Holzschindeln oder Schieferverkleidungen. Jagdgebiete der Nordfledermaus sind ausgedehnte Waldgebiete mit Nadel- und Laubbäumen sowie Gewässer, wobei Aktionsradien von 10 km um ein Quartier und Aktionsräume von durchschnittlich 500 ha bekannt sind.

Die **Weißrandfledermaus** kommt vor allem in Städten und anderen Siedlungsräumen vor. Als Wochenstuben dienen Gebäudequartiere wie Spalten und kleine Hohlräume, Rollladenkästen, Fensterläden oder Räume hinter Dach- und Wandverschalungen. Winterquartiere liegen ebenfalls an Gebäuden in Fassadenhohlräumen, Mauerspalten etc., teilweise sind sie mit den Wochenstubenquartieren identisch. Die Jagdgebiete der Weißrandfledermaus decken das gesamte Spektrum an städtischen Lebensräumen ab, von Parkanlagen über Hinterhöfe, Gärten bis hin zu Gewässern und Straßenlaternen. Gewässer mit ihren Gehölzsäumen spielen dabei eine besonders große Rolle.

Die **Zweifarfledermaus** gilt als typische Spaltenquartierfledermaus, deren Quartiere ausschließlich an Gebäuden gefunden wurden. Sommernachweise in Baumhöhlen oder Nistkästen sind unbekannt. Jagdgebiet ist das offene Gelände, oft im Bereich von Gewässern, die im Umfeld der Wochenstuben liegen.

Zwergfledermäuse sind sowohl in der Kulturlandschaft einschließlich der Alpen als auch in Dörfern und in Großstädten zu finden und nutzen hier unterschiedlichste Quartiere und Jagdhabitats. Typische Quartiere sind Spaltenquartiere an Gebäuden. Wochenstubenquartiere befinden sich z.B. in Spalten an Hausgiebeln, in Rollladenkästen, hinter Verkleidungen und in Windbrettern. Die Winterquartiere befinden sich z.B. in Mauerspalten, in Ritzen zwischen Dachgebälk, hinter Fassadenverkleidungen, in Kasematten, aber auch in den Eingangsbereichen von Höhlen. Zwergfledermäuse finden sich etwa im November in ihren Winterquartieren ein und verlassen dieses schon ab Februar, vor allem im März/April. Die Wochenstuben, in denen die Weibchen ihre 1-2 Jungen zur Welt bringen, werden ab April/Mai aufgesucht und häufig im Juli bereits wieder verlassen.

Gilde: Gebäudefledermäuse

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Ein vorhandenes Gebäude wird abgebrochen. Daher können potenziell Quartiere der Arten betroffen sein.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Bauzeitenbeschränkungen:
Abbrucharbeiten an Dächern und Fassadenverkleidungen zwischen 01. September und 30. April, d.h. außerhalb der Wochenstubezeit.
Vorsichtige Entfernung von Dachrinnen, Verkleidungen/Verschalungen bei Abrissarbeiten im Zeitraum ab Ende Oktober bis Ende März, Kontrolle auf ggf. darunter befindliche Fledermäuse.
 - Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung.
- CEF-Maßnahmen:
- Anbringen von Ersatzquartieren in 3 Gruppen zu je 3 Kästen bis Ende März 2026 möglichst eingriffsnah und rechtzeitig vor Abbruch des Gebäudes Zusamweg 3.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Störungen von Jagdgebieten sind durch bau- und betriebsbedingten Lärm und durch visuelle Effekte lokal möglich. Aufgrund der angrenzenden Freiflächen und Siedlungsflächen mit Grünbestand kann davon ausgegangen werden, dass sich der Erhaltungszustand einer potenziellen Population nicht verschlechtert. Störungen von Tieren sind durch Abbruch der vorhandenen Gebäude möglich.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Bauzeitenbeschränkungen:
Abbrucharbeiten an Dächern und Fassadenverkleidungen zwischen 01. September und 30. April, d.h. außerhalb der Wochenstubezeit.
Vorsichtige Entfernung von Dachrinnen, Verkleidungen/Verschalungen bei Abrissarbeiten im Zeitraum ab Ende Oktober bis Ende März, Kontrolle auf ggf. darunter befindliche Fledermäuse.
 - Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung.
- CEF-Maßnahmen:
- Anbringen von Ersatzquartieren in 3 Gruppen zu je 3 Kästen bis Ende März 2026 möglichst eingriffsnah und rechtzeitig vor Abbruch des Gebäudes Zusamweg 3.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Da von der Baumaßnahme Quartiere der gebäudebewohnenden Arten betroffen sein können, kann es zu Verletzungen oder Tötung von Tieren sowie ihrer Entwicklungsformen kommen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Bauzeitenbeschränkungen:
Abbrucharbeiten an Dächern und Fassadenverkleidungen zwischen 01. September und 30. April, d.h. außerhalb der Wochenstubezeit.
Vorsichtige Entfernung von Dachrinnen, Verkleidungen/Verschalungen bei Abrissarbeiten im Zeitraum ab Ende Oktober bis Ende März, Kontrolle auf ggf. darunter befindliche Fledermäuse.
 - Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung
- CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Betroffenheit von Reptilienarten

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: 3 Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die wärmeliebende Zauneidechse besiedelt ein breites Spektrum strukturreicher, wärmebegünstigter Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) mit ausreichendem Nahrungsangebot und anthropogene Sekundärbiotope, wie z.B. Bahndämme, Brachen, Straßen-, Weg- und Uferränder. Tagesverstecke liegen unter Steinen und Holz, in Kleinsäugerbauten oder selbstgegrabenen Höhlungen.

Die Eiablage erfolgt Ende Mai bis Anfang Juli in vegetationsarmen, sonnigen und nicht zu trockenen Bereichen mit guter Drainage; in eine vom Weibchen gegrabene Grube, Zweitgelege sind möglich (zwischen Ende Juni und Ende Juli).

Zauneidechsen sind häufig stark ortsgebunden (Wanderbewegungen im Habitat: max. etwa 20-50 m).

Zauneidechsen überwintern in Fels- oder Erdschpalten, Baumstubben, verlassenen Nagerbauten oder selbstgebauten Röhren. Die Winterruhe beginnt etwa ab September, spätestens ab Mitte/Ende Oktober und dauert bis April.

Lokale Population:

Entsprechend der Ausprägung des Untersuchungsraumes (Versteckmöglichkeiten in Lager- und Gehölzflächen) und vorhandener Störungen aus der Nutzung des Bauhofgeländes konnten nur einige adulte Einzelindividuen beobachtet werden.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Durch das geplante Vorhaben gehen Habitatstrukturen verloren, so dass ein gewisser Lebensraumverlust für Zauneidechsen entsteht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

▪ Bauzeitenbeschränkungen:

Entfernung von Bäumen, Gehölzen und sonstigem Vegetationsaufwuchs zwischen Ende Oktober und Mitte März. Die Wurzelstöcke verbleiben im Boden, erforderliche Bodenarbeiten werden zwischen April bis Mitte Mai sowie zwischen August bis Ende September durchgeführt.

▪ Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung.

CEF-Maßnahmen:

▪ Anlage von Kleinstrukturen / Habitatelementen für Zauneidechsen in einer Maßnahmenfläche von insgesamt 4.500 m² (s. Abbildung 6).

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Baubedingt kommt es für die im Planungsgebiet des Bebauungsplans vorhandenen Zauneidechsen zu Beeinträchtigungen durch Staub- und Schadstoffimmissionen sowie durch Erschütterungen und Beunruhigungen auf den betroffenen Flächen, anlagebedingt werden Habitatstrukturen überbaut.

Auf Grund der geringen Individuenzahl und insbesondere der neu geschaffenen, für Zauneidechsen geeigneten Lebensräume und Strukturen wird prognostiziert, dass das Vorhaben zu keiner erheblichen Störung der lokalen Zauneidechsenpopulation führen wird. Somit ist das Vorhaben nicht geeignet, eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu verursachen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - Bauzeitenbeschränkungen:
Entfernung von Bäumen, Gehölzen und sonstigem Vegetationsaufwuchs zwischen Ende Oktober und Mitte März. Die Wurzelstöcke verbleiben im Boden, erforderliche Bodenarbeiten werden zwischen April bis Mitte Mai sowie zwischen August bis Ende September durchgeführt.
 - Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung.
- CEF-Maßnahmen:
 - Anlage von Kleinstrukturen / Habitatelementen für Zauneidechsen in einer Maßnahmenfläche von insgesamt 4.500 m² (s. Abbildung 6).

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Da die Tiere ganzjährig in den Lebensräumen anwesend sind, ist auf Grund der mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Flächenüberbauung im Bereich des Bauhofs eine Tötung von überwinterten Individuen möglich. Daher ist zur Vermeidung des Verbotstatbestandes eine Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung erforderlich.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - Bauzeitenbeschränkungen:
Entfernung von Bäumen, Gehölzen und sonstigem Vegetationsaufwuchs zwischen Ende Oktober und Mitte März. Die Wurzelstöcke verbleiben im Boden, erforderliche Bodenarbeiten werden zwischen April bis Mitte Mai sowie zwischen August bis Ende September durchgeführt.
 - Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung.
- CEF-Maßnahmen:
 - Anlage von Kleinstrukturen / Habitatelementen für Zauneidechsen in einer Maßnahmenfläche von insgesamt 4.500 m² (s. Abbildung 6).

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Zweigbrütende Vogelarten

Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Elster (*Pica pica*), Erlenzeisig (*Carduelis spinus*), Girlitz (*Serinus serinus*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Arten im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Status: Brutvögel

Rote-Liste Status: s. Tabelle 3

Lokale Population:

Die Artbestände mit Brutrevieren in den vorhandenen Gehölzen bilden die lokalen Populationen. Auf Grund der flächigen Verbreitung und der geringen Habitatspezialisierung sind die potenziell vorkommenden zweigbrütenden Vogelarten als häufig und weit verbreitet anzusehen.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Durch die Realisierung des geplanten Vorhabens gehen Gehölze und somit Lebensraumhabitate der zweigbrütenden Vogelarten durch Rodung verloren. Die Rodung kann jedoch insgesamt als unerheblich eingestuft werden, wenn die Maßnahmen außerhalb der Brut- und Vegetationszeiten durchgeführt werden. Auf Grund der weiten Verbreitung der Arten ist zudem nicht mit einer Verschlechterung des jeweiligen Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu rechnen, da auch in Zukunft ein ausreichendes Quartierangebot durch den Erhalt und die im Umfeld vorhandenen Gehölze und durch ergänzende Gehölzpflanzungen im Plangebiet zur Verfügung steht.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Gehölzrodung zwischen 1. Oktober und Ende Februar, d.h. außerhalb der Brut- und Vegetationszeit.
 - Erhalt vorhandener Gehölze und Gehölzpflanzungen.
 - Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung.

CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich insgesamt um hinsichtlich anthropogener Störungen (Lärm, Licht, Beunruhigung, Anwesenheit von Menschen) wenig empfindliche Arten, die häufig im Umfeld von Straßen und Siedlungen anzutreffen sind. Gehölzrodungen werden außerhalb der Brut- und Vegetationszeiten (1. März bis 30. Sept.) durchgeführt. Da die betroffenen Arten weit verbreitet sind und gegenüber anthropogenen Störungen eine hohe Toleranz aufweisen, ist in Anlehnung an TRAUTNER & JOOSS (2008) für diese häufigen Arten regelhaft keine erhebliche Störung anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Unter Beachtung einer Beseitigung von Gehölzen außerhalb der Brut und Vegetationszeit (1. März bis 30. Sept.) kommt es zu keinen Verletzungen oder Tötung von Tieren sowie ihrer Entwicklungsformen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Gehölzrodung außerhalb der Brut- und Vegetationszeit.

CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Bodenbrütende Vogelarten

Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Arten im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Status: Brutvögel

Rote-Liste Status: s. Tabelle 3

Lokale Population:

Die Nester der nachgewiesenen Arten befinden sich am Boden oder dicht darüber in den im und um das Untersuchungsgebiet vorhandenen Gebüsch.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Durch Rodung von im Plangebiet vorhandenen Gebüsch gehen Lebensraumhabitate bodenbrütender Vogelarten verloren. Die Rodung kann jedoch insgesamt als unerheblich eingestuft werden, wenn die Maßnahmen außerhalb der Brut- und Vegetationszeit (1. März bis 30. Sept.) durchgeführt werden. Auf Grund der weiten Verbreitung der Arten ist zudem nicht mit einer Verschlechterung des jeweiligen Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu rechnen, da auch in Zukunft ein ausreichendes Quartierangebot durch Erhalt und im Umfeld sowie durch ergänzende Gehölzpflanzungen im Plangebiet zur Verfügung steht.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Gehölzrodung zwischen 1. Oktober und Ende Februar, d.h. außerhalb der Brut- und Vegetationszeit,
 - Erhalt vorhandener Gehölze und Gehölzpflanzungen.
 - Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung.

CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich insgesamt um hinsichtlich anthropogener Störungen (Lärm, Licht, Beunruhigung, Anwesenheit von Menschen) wenig empfindliche Arten, die häufig im Umfeld von Straßen und Siedlungen anzutreffen sind. Gehölzrodungen werden außerhalb der Brut- und Vegetationszeiten (1. März bis 30. Sept.) durchgeführt. Da die betroffenen Arten weit verbreitet sind und gegenüber anthropogenen Störungen eine hohe Toleranz aufweisen, ist in Anlehnung an TRAUTNER & JOOSS (2008) für diese häufigen Arten regelhaft keine erhebliche Störung anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Bodenbrütende Vogelarten

Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Mit einer Tötung von Tieren im Zuge der Baufeldfreimachung wäre zu rechnen, sollte diese während der Brutzeit stattfinden. Im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass alle Jungvögel das Nest verlassen haben und keine Gelege mehr vorhanden sind, so dass im Falle der hochmobilen Artengruppe der Vögel eine aktive Flucht bei drohender Gefahr prognostiziert werden kann.

Unter Beachtung einer Beseitigung von Gehölzen außerhalb der Brut und Vegetationszeit kann das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten soweit reduziert werden, dass eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden kann (§ 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Gehölzrodung außerhalb der Brut- und Vegetationszeit.

CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Höhlen- und Nischenbrüter

Bachstelze (*Motacilla alba*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Feldsperling (*Passer montanus*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Grünspecht (*Picus viridis*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kohlmeise (*Parus major*), Star (*Stumus vulgaris*), Sumpfmeise (*Parus palustris*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Arten im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Status: Brutvögel

Rote-Liste Status: s. Tabelle 3

Lokale Population:

Bei den vorhabenbedingt betroffenen, lokal vorhandenen Arten handelt es sich ausschließlich um Arten mit wenig differenzierten Habitatansprüchen, so dass eine Nachverdichtung der Revierzentren als möglich angesehen wird.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Im Zuge der Baufeldfreimachung ist ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter zu erwarten. Eine temporäre Verlagerung oder Aufgabe von an den Vorhabenbereich angrenzenden Brutrevieren ist hinsichtlich der betroffenen, gemäß TRAUTNER et al. (2015) häufigen Arten nicht sehr wahrscheinlich.

Unter Berücksichtigung der in TRAUTNER et al. (2015) dargestellten Verbreitung von Gehölzbiotopen und dem stetigen Wachstum von Wald- und Gehölzflächen kann aber davon ausgegangen werden, dass für die weitverbreiteten Arten die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Gehölzrodung außerhalb der Brut- und Vegetationszeit.
- Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung.

CEF-Maßnahmen:

- Aufhängen von je 7 Vogelnistkästen für Höhlenbrüter unterschiedlicher Ausführung (Spechtkästen, Kästen mit Einflugöffnung 28 mm und mit Einflugöffnung 34 mm n) an vom Vorhaben nicht betroffenen Gehölzen randlich zum Plangebiet.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Bei den im Vorhabenbereich nachgewiesenen Arten handelt es sich insgesamt um hinsichtlich anthropogener Störungen (Lärm, Licht, Beunruhigung, Anwesenheit von Menschen) wenig empfindliche Arten, die häufig im Umfeld von Straßen und Siedlungen anzutreffen sind. Gehölzrodungen werden außerhalb der Brutzeiten ausgeführt. Da die betroffenen Arten weit verbreitet sind und gegenüber anthropogenen Störungen eine hohe Toleranz aufweisen ist in Anlehnung an TRAUTNER & JOOSS (2008) für diese häufigen Arten regelhaft keine erhebliche Störung anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Gehölzrodung außerhalb der Brut- und Vegetationszeit.
- Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung.

CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

Höhlen- und Nischenbrüter

Bachstelze (*Motacilla alba*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Feldsperling (*Passer montanus*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Grünspecht (*Picus viridis*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Haussperling (*Passer domesticus*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kohlmeise (*Parus major*), Star (*Stumus vulgaris*), Tannenmeise (*Periparus ater*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Bei Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeiten kann davon ausgegangen werden, dass die Jungvögel das Nest verlassen haben und keine Gelege mehr vorhanden sind, so dass im Falle der hochmobilen Artengruppe der Vögel eine aktive Flucht bei drohender Gefahr prognostiziert werden kann. Das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten ist damit soweit reduziert, dass eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden kann (§ 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Gehölzrodung außerhalb der Brut- und Vegetationszeit.
 - Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung.
- CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

6 Zusammenfassung und gutachterliche Empfehlung

Der Bebauungsplan „Donaupark“ in Donauwörth sieht die Anlage des südlichen Stadteingangs am südlichen Ortsrand von Donauwörth vor. Der heutige Bauhof und angrenzende Flächen werden zu Busparkplatz, Park- und Stellflächen einschließlich der Wegeverbindung zum neuen Donausteg entwickelt.

Für dieses Vorhaben sind Angaben zum Artenschutz notwendig.

Das Plangebiet umfasst teilweise geschotterte und teilweise asphaltierte Fahr- und Lagerflächen des bestehenden Bauhofs am Zusamweg mit angrenzenden Bestandsgehölzen sowohl entlang der Bahnstrecke als auch den nördlich gelegenen Auwaldrest an der Donau.

Das geplante Vorhaben sieht im Zuge der Landesgartenschau im Jahr 2028 eine Umnutzung und Entwicklung des Bauhofs zu Park- und Stellflächen einschließlich der Wegeverbindung zum neuen Donausteg vor.

Der Untersuchungsraum für die Aussagen zum Artenschutz umfasst das Planungsgebiet mit angrenzenden Bereichen.

Zur Erfassung vorhandener Artenvorkommen wurden vorhandene Daten (aktuelle Biotopkartierung, Artenschutzkartierung (ASK)) bei den zuständigen Behörden erhoben und im November 2024 und im Januar 2026 Übersichtsbegehungen des Plangebietes durchgeführt, in deren Rahmen die Bestandsgehölze auf vorhandene Habitatstrukturen untersucht wurden. Auf dieser Grundlage wurden eine Habitatpotentialanalyse erstellt und die Arten/-gruppen abgeschichtet, für die eine Betroffenheit durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Biber und Haselmaus sind in dem innerstädtischen Plangebiet nicht zu erwarten. Quartiervorkommen von Fledermäusen im Planungsgebiet können auf Grund sowohl der Gebäude im Bauhofgelände als auch der im nordwestlich gelegenen Donau-Auwaldrest vorhandenen, älteren Bäume (z.T. mit Spechthöhlen und Rindenplatten) nicht ausgeschlossen werden.

Die im Plangebiet vorhandenen Flächen mit Baum- und Strauchvegetation bieten Vögeln geeignete Nist- und Rast- und Nahrungshabitats.

Für die Zauneidechse stellt das Gelände des Bauhofs am Zusamweg mit Schotterwegen, Lager und Schüttflächen mit z.T. lückiger Ruderalvegetation einen potenziellen Lebensraum dar.

Vorkommen von Amphibien, Libellen und Weichtieren sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

Als im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommende und damit artenschutzrechtlich weiter zu betrachtende Arten(gruppen) verbleiben damit zusammenfassend Fledermäuse, die Zauneidechse v.a. innerhalb des Bauhofgeländes mit Lager- und Schüttflächen mit Sukzessions- und Ruderalvegetation, und die Vögel, v.a. gehölzbrütende Arten.

Für die ermittelten, projektrelevanten Artengruppen Säugetiere (Fledermäuse), Reptilien (Zauneidechse) und Vögel wurde der aktuelle Zustand des Plangebietes in Kartierungen festgestellt.

Betroffenheiten saP-relevanter Arten(gruppen) sind v.a. baubedingt möglich, für die Zauneidechse auch durch anlagenbedingte Flächenüberbauungen.

Zur Vermeidung von Auswirkungen werden folgende Vorkehrungen getroffen:

- Maßnahme M 1: Bauzeitenbeschränkungen zum Schutz vorhandener Vogel-Brutreviere: Gehölzrodungen sind zwischen 1. Oktober und Ende Februar durchzuführen, d.h. außerhalb der Brut- und Vegetationszeit, Abbrucharbeiten an Dächern und Fassadenverkleidungen zwischen 01. September und 30. April, d.h. außerhalb der Brutzeit von Gebäudebrütern.
- Maßnahme M 2a: Bauzeitenbeschränkungen zum Schutz von Gebäude-Fledermäusen: Abbrucharbeiten an Dächern und Fassadenverkleidungen erfolgen zwischen 01. September und 30. April, d.h. außerhalb der Wochenstubezeit. Bei Abrissarbeiten im Zeitraum ab Ende Oktober bis Ende März sind Dachrinnen, Verkleidungen/Verschalungen, Außenrollos etc. mit Vorsicht zu entfernen und die Gebäude auf mögliche darunter befindliche Fledermäuse zu kontrollieren.
- Maßnahme M 2b: Vermeidung des Tötungsrisikos für Baumfledermäuse: Für das geplante Vorhaben zu fällende Bäume werden auf das Vorhandensein für Fledermäuse relevanter Habitatstrukturen untersucht. Die Fällung von Bäumen, die Fledermäusen als Quartier dienen können, ist im Oktober ohne fledermauskundliche Begleitung möglich.

Bei Baumfällarbeiten im Zeitraum ab Ende Oktober bis Ende Februar sind Bäume mit Quartierstrukturen am Vorabend bzw. am Morgen des Fälltags durch eine fledermauskundliche Fachkraft auf aktuellen Fledermausbesatz zu kontrollieren (s. Ökologische Baubegleitung).

Unbesetzte Höhlen können auch bis zur Fällung verschlossen werden.

Es werden keine potenziellen Habitatbäume gefällt, so dass keine weiteren Maßnahmen zum Schutz von Baumfledermäusen notwendig werden.

- Maßnahme M 3: In Bezug auf Reptilien (hier: Zauneidechsen) liegt der geeignete Zeitraum zur Entfernung von Bäumen, Gehölzen und sonstigem Vegetationsaufwuchs zwischen Ende Oktober und Mitte März, d.h. außerhalb der Aktivitätsperiode.
Da die Tiere sich in diesem Zeitraum größtenteils im Boden in Winterstarre und somit weiterhin im Vorhabengebiet befinden, dürfen in dieser Zeit keine Eingriffe in den Boden stattfinden. Daher sind im Zeitraum zwischen Oktober und Februar lediglich Fällungen von Bäumen und das oberirdische Freistellen von Gehölzen und sonstigem Vegetationsaufwuchs möglich. Die Wurzelstöcke verbleiben im Boden, zwischen April bis Mitte Mai sowie zwischen August bis Ende September können erforderliche Bodenarbeiten durchgeführt werden (LfU 2020b).
- Keine Anlage/Einrichtung von Lagerflächen im nördlichen (Maßnahme M 3a) und südlichen Teilbereich des Bauhofs (Maßnahme M 3b) außerhalb der Aktivitätszeit der Zauneidechsen, um eine Tötung von Individuen während der Winterruhe zu vermeiden.
- Beginn von Bauarbeiten im nördlichen (Maßnahme M 3a) und südlichen Teilbereich des Bauhofs (Maßnahme M 3b) während der Aktivitätszeit der Zauneidechsen von „innen nach außen“, um den Tieren eine Ausweich-/Fluchtmöglichkeit in die angrenzenden Freiflächen zu ermöglichen.
- Erhalt von Gehölzen, soweit als möglich und
- Anlage ergänzender Gehölzpflanzungen, Saumstrukturen und Grünflächen im Plangebiet.
- Ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung während der Bauphase.
Die ökologische Baubegleitung bzw. umweltfachliche Bauüberwachung begleitet die Baumaßnahmen und stellt sicher, dass keine Beeinträchtigungen oder Schädigungen der betroffenen Arten eintreten.
Des Weiteren dokumentiert die ökologische Baubegleitung die Umsetzung der nachfolgend dargestellten vorgezogenen Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen.

Zusätzlich werden folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) erforderlich:

- Maßnahme M 1a: 3 Gruppen à 3 Fledermauskästen unterschiedlichen Typs (Flachkästen und Fledermaushöhlen / Rundkästen) werden rechtzeitig vor Abbruch des Gebäudes Zusamweg 3 möglichst eingriffsnah und vorzugsweise nach Süden orientiert in einer Hanghöhe zwischen 3 und 5 Metern an verbleibenden Gebäuden aufgehängt, aber nicht schutzlos der prallen Sonne ausgesetzt. Wichtig ist auch, dass ein freier Anflug möglich ist.
- Maßnahme M 1b: Für zu fallende Bäume mit für Fledermäuse relevanten Habitatstrukturen sind natürliche Ersatzquartiere in verbleibenden Bäumen anzulegen (z.B. Löcher und Spalten fräsen, pro entfallende Höhle drei Ersatzhöhlen in Altbäume).
Für 7 gefällte Bäume (s. Kap. 5.3) wurden in 7 Bestandsbäumen je drei Ersatzhöhlen angelegt.
- Maßnahme M 2: Im Sinne einer Brutstättenkompensation Anbringen von je 7 Nistkästen unterschiedlichen Typs für Höhlenbrüter an vom Vorhaben nicht betroffenen Gehölzen randlich zum Plangebiet (7 Spechtkästen, 7 Kästen mit Einflugöffnung 28 mm und 7 Kästen mit Einflugöffnung 34 mm).
- Maßnahme M 3: Anlage von Kleinstrukturen / Habitatelementen für Zauneidechsen.
Lebensraumoptimierung als Ausgleich für Verlust potenzieller Lebensraumstrukturen der Zauneidechse durch Anlegen geeigneter Kleinstrukturen/Habitatelemente (z.B. Steinlinsen / reptiliengerechte Gabionen / Baumstubben mit Totholzhaufen, jeweils mit vorgelagerten Sandlinsen) auf 2 Teilflächen.

Die CEF-Maßnahmen müssen hergestellt und wirksam sein, bevor der Eingriff wirksam wird, d.h. bevor mit den Baumaßnahmen begonnen wird. Die CEF-Maßnahmen sind aufrecht zu erhalten, solange der Eingriff wirkt.

Zur Überprüfung der Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen wird ein Monitoring der Flächen über insgesamt 5 Jahre vorgesehen. Dieses Monitoring beinhaltet die Abnahme der CEF-Flächen durch die UNB LRA DON nach der Herstellung, je eine Begehung nach 3 und nach 5 Jahren und ggf. das Nachbessern von Anlage oder Pflege der CEF-Flächen/-Maßnahmen.

Unter Beachtung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Auswirkungen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt.

7 Literatur und verwendete Unterlagen

ALBERT KOECHLIN STIFTUNG (2018):

Fördermaßnahmen für die Zauneidechse. Artenförderprojekt Zauneidechse. Herausgeberin: Albert Koechlin Stiftung, Reusssteg 3, 6003 Luzern.

BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, P. KNIEF, W., SÜDBECK, P. & WITT, K. (2002):

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (3., überarbeitete Fassung; Stand 8.5.2002, nach Datenlage bis einschl. 1999). Ber. Vogelschutz (39). Nürnberg.

BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2016):

Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 3. Fassung - Stand 20.09.2016. 460 Seiten.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN):

Artenportraits.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG)

vom 29. Juli 2009 [BGBl. I S. 2542], in Kraft getreten am 01.03.2010.

EBA (2012):

Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen. Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung. Stand Oktober 2012.

FLADE, M. (1994):

Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands - Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR

(Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG):

vom 23. Februar 2011 (GVBl. 4/2011, S. 82 - 115), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 21. Februar 2020 (GVBl. 2020 S.34).

LAUFER, H. (2014):

Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Band 77.

Herausgeber: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe (2014).

LfU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ:

Aktualisierung Biotopkartierung Bayern.

LfU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ:

Artenschutzkartierung Bayern. TK 7230 Donauwörth.

LfU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2017):

Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Stand: Dezember 2017.

LfU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2020a):

Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Prüfablauf (Februar 2020).

LfU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2020b):

Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse.

LfU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2022):

Arteninformation TK-Blatt 7230 Donauwörth.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN:

Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Fassung mit Stand 08/2018.

REGIERUNG VON SCHWABEN (2015):

Managementplan für das FFH-Gebiet 7029-371; Teilgebiete 10 und 11 „Wörnitztal“ und für das SPA-Gebiet 7130-471; Teilgebiete 03 – 06 & 09 – 14 „Nördlinger Ries und Wörnitztal“ (Stand: 11/2015).

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21. Mai 1992

zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206, S. 7).

TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMBRECHT, H. & J. MAYER (2006):

Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand, Norderstedt. 234 S.

TRAUTNER, J. & R. JOOSS (2008):

Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten - Ein Vorschlag zur praktischen Anwendung. Naturschutz und Landschaftsplanung, 40 (9): 265–272.

TRAUTNER, J., STRAUB, F. & J. MAYER (2015):

Artenschutz bei häufigen gehölzbrütenden Vogelarten - Was ist wirklich erforderlich und angemessen? Acta Ornithoecologica, 8 (2): 75–95.

ANHANG:

LfU-Arteninformation, Gesamtliste TK-Blatt 7230 Donauwörth (Bayer. LfU 2022)

Vorkommen in TK-Blatt 7230 (Donauwörth)

Erweiterte Auswahl nach Lebensraumtypen:

Säugetiere

		RLB	RLD	EZK	EZA
<u>Barbastella barbastellus</u>	<u>Mopsfledermaus</u>	3	2	u	g
<u>Castor fiber</u>	<u>Europäischer Biber</u>		V	g	g
<u>Eptesicus nilssonii</u>	<u>Nordfledermaus</u>	3	3	u	g
<u>Eptesicus serotinus</u>	<u>Breitflügel-Fledermaus</u>	3	3	u	?
<u>Muscardinus avellanarius</u>	<u>Haselmaus</u>		V	u	?
<u>Myotis bechsteinii</u>	<u>Bechsteinfledermaus</u>	3	2	u	?
<u>Myotis brandtii</u>	<u>Große Bartfledermaus</u>	2		u	?
<u>Myotis daubentonii</u>	<u>Wasserfledermaus</u>			g	g
<u>Myotis myotis</u>	<u>Großes Mausohr</u>			u	g
<u>Myotis mystacinus</u>	<u>Kleine Bartfledermaus</u>			u	g
<u>Myotis nattereri</u>	<u>Fransenfledermaus</u>			g	g
<u>Nyctalus leisleri</u>	<u>Kleinabendsegler</u>	2	D	u	?
<u>Nyctalus noctula</u>	<u>Großer Abendsegler</u>		V	u	?
<u>Pipistrellus kuhlii</u>	<u>Weißrandfledermaus</u>			g	
<u>Pipistrellus nathusii</u>	<u>Rauhautfledermaus</u>			u	?
<u>Pipistrellus pipistrellus</u>	<u>Zwergfledermaus</u>			g	g
<u>Pipistrellus pygmaeus</u>	<u>Mückenfledermaus</u>	V		g	?
<u>Plecotus auritus</u>	<u>Braunes Langohr</u>		3	g	g
<u>Plecotus austriacus</u>	<u>Graues Langohr</u>	2	1	s	
<u>Vespertilio murinus</u>	<u>Zweifelfledermaus</u>	2	D	u	?

Vögel

		RLB	RLD	EZK		EZA	
				B	R	B	R
<u>Accipiter gentilis</u>	<u>Habicht</u>	V		u		g	
<u>Accipiter nisus</u>	<u>Sperber</u>			g		g	
<u>Acrocephalus scirpaceus</u>	<u>Teichrohrsänger</u>			g			
<u>Alauda arvensis</u>	<u>Feldlerche</u>	3	3	s		s	
<u>Alcedo atthis</u>	<u>Eisvogel</u>	3		g			
<u>Anthus trivialis</u>	<u>Baumpieper</u>	2	V	s		u	
<u>Apus apus</u>	<u>Mauersegler</u>	3		u		u	
<u>Ardea cinerea</u>	<u>Graureiher</u>	V		u	g	g	g
<u>Asio otus</u>	<u>Waldohreule</u>			g	g	g	g
<u>Aythya fuligula</u>	<u>Reiherente</u>			g	g	g	g
<u>Bubo bubo</u>	<u>Uhu</u>			g		g	
<u>Buteo buteo</u>	<u>Mäusebussard</u>			g	g	g	g
<u>Charadrius dubius</u>	<u>Flussregenpfeifer</u>	3	V	g	g	s	g
<u>Ciconia ciconia</u>	<u>Weißstorch</u>		V	g	g		
<u>Circus aeruginosus</u>	<u>Rohrweihe</u>			g	g		
<u>Circus cyaneus</u>	<u>Kornweihe</u>	0	1		g		
<u>Coloeus monedula</u>	<u>Dohle</u>	V		g	g	s	g
<u>Columba oenas</u>	<u>Hohltaube</u>			g	g	g	
<u>Cuculus canorus</u>	<u>Kuckuck</u>	V	3	g		g	
<u>Curruca communis</u>	<u>Dorngrasmücke</u>	V		g			
<u>Curruca curruca</u>	<u>Klappergrasmücke</u>	3		u		g	
<u>Cygnus olor</u>	<u>Höckerschwan</u>			g	g	g	g
<u>Delichon urbicum</u>	<u>Mehlschwalbe</u>	3	3	u	g	u	
<u>Dendrocytes medius</u>	<u>Mittelspecht</u>			g			

<u>Dryobates minor</u>	<u>Kleinspecht</u>	V	3	g		g	
<u>Dryocopus martius</u>	<u>Schwarzspecht</u>			g		g	
<u>Egretta alba</u>	<u>Silberreiher</u>		R		g		g
<u>Emberiza citrinella</u>	<u>Goldammer</u>			g	g	g	g
<u>Falco peregrinus</u>	<u>Wanderfalke</u>			g		g	
<u>Falco subbuteo</u>	<u>Baumfalke</u>		3	g	g	g	g
<u>Falco tinnunculus</u>	<u>Turmfalke</u>			g	g	g	g
<u>Ficedula albicollis</u>	<u>Halsbandschnäpper</u>	3	3	g			
<u>Ficedula hypoleuca</u>	<u>Trauerschnäpper</u>	V	3	g	g	g	g
<u>Fulica atra</u>	<u>Blässhuhn</u>			g	g	g	g
<u>Gallinula chloropus</u>	<u>Teichhuhn</u>		V	g	g		g
<u>Geronticus eremita</u>	<u>Waldrapp</u>	0	0		s		
<u>Glaucidium passerinum</u>	<u>Sperlingskauz</u>			g		g	
<u>Hippolais icterina</u>	<u>Gelbspötter</u>	3		u		u	
<u>Hirundo rustica</u>	<u>Rauchschwalbe</u>	V	V	u	g	u	g
<u>Lanius collurio</u>	<u>Neuntöter</u>	V		g		?	
<u>Lanius excubitor</u>	<u>Raubwürger</u>	1	1	s	u		
<u>Linaria cannabina</u>	<u>Bluthänfling</u>	2	3	s	u	s	u
<u>Locustella fluviatilis</u>	<u>Schlagschwirl</u>	V		s			
<u>Locustella naevia</u>	<u>Feldschwirl</u>	V	2	g		u	
<u>Luscinia megarhynchos</u>	<u>Nachtigall</u>			g			
<u>Luscinia svecica</u>	<u>Blaukehlchen</u>			g		u	
<u>Mergus merganser</u>	<u>Gänsesäger</u>		3	g	g	g	g
<u>Milvus migrans</u>	<u>Schwarzmilan</u>			g	g		
<u>Milvus milvus</u>	<u>Rotmilan</u>	V		g	g	g	g
<u>Motacilla flava</u>	<u>Schafstelze</u>			g	g		
<u>Oriolus oriolus</u>	<u>Pirol</u>	V	V	g			
<u>Passer domesticus</u>	<u>Haussperling</u>	V		u		u	
<u>Passer montanus</u>	<u>Feldsperling</u>	V	V	u	g	g	g
<u>Perdix perdix</u>	<u>Rebhuhn</u>	2	2	s	s		
<u>Pernis apivorus</u>	<u>Wespenbussard</u>	V	V	g	g	g	g
<u>Phylloscopus sibilatrix</u>	<u>Waldlaubsänger</u>	2		s		s	
<u>Picus canus</u>	<u>Grauspecht</u>	3	2	u		g	
<u>Picus viridis</u>	<u>Grünspecht</u>			g		g	
<u>Podiceps cristatus</u>	<u>Haubentaucher</u>			g	g	g	g
<u>Strix aluco</u>	<u>Waldkauz</u>			g		g	
<u>Sturnus vulgaris</u>	<u>Star</u>		3	g	g	g	g
<u>Tachybaptus ruficollis</u>	<u>Zwergtaucher</u>			g	g	g	g
<u>Upupa epops</u>	<u>Wiedehopf</u>	1	3	s	g		
<u>Vanellus vanellus</u>	<u>Kiebitz</u>	2	2	s	s	s	

Kriechtiere

		RLB	RLD	EZK	EZA
<u>Coronella austriaca</u>	<u>Schlingnatter</u>	2	3	u	u
<u>Lacerta agilis</u>	<u>Zauneidechse</u>	3	V	u	u
<u>Podarcis muralis</u>	<u>Mauereidechse</u>	1	V	g	s

Lurche

		RLB	RLD	EZK	EZA
<u>Bombina variegata</u>	<u>Gelbbauchunke</u>	2	2	s	u
<u>Epidalea calamita</u>	<u>Kreuzkröte</u>	2	2	g	
<u>Hyla arborea</u>	<u>Europäischer Laubfrosch</u>	2	3	u	u
<u>Pelophylax lessonae</u>	<u>Kleiner Wasserfrosch</u>	3	G	?	?
<u>Rana dalmatina</u>	<u>Springfrosch</u>	V	V	g	u
<u>Triturus cristatus</u>	<u>Nördlicher Kammolch</u>	2	3	u	s

Libellen

		RLB	RLD	EZK	EZA
<u>Ophiogomphus cecilia</u>	<u>Grüne Flußjungfer</u>	V		g	

Weichtiere

		RLB	RLD	EZK	EZA
 	 				
Unio crassus agg.	Gemeine Flussmuschel	1	1	s	

Dokumente zum Download

[Tabelle\(n\) exportieren \(Format:CSV, Zeichenkodierung: UTF-8\) - CSV](#)

Die Arten werden mit Lebensrauminformationen exportiert.

Hinweis

der Rote Liste-Status kann abweichen zu der aktuell gültigen Roten Liste. Bitte Prüfen Sie den aktuellen Stand

[Rote Liste gefährdeter Tierarten Bayerns](#)

[Rote Listen Deutschland \(https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Die-Roten-Listen-1707.html\)](https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Die-Roten-Listen-1707.html)

Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (Fische 2021, Lurche 2019, Kriechtiere 2019, Libellen 2017, Säugetiere 2017, Tagfalter 2016, Vögel 2016 und alle anderen Artengruppen 2003) bzw. Deutschlands (Säugetiere 2020, Pflanzen 2018, Wirbellose 2016, weitere Wirbeltiere 2015-1998)

Kategorie	Beschreibung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

Legende Erhaltungszustand in der kontinentalen (EZK) bzw. alpinen Biogeographischen Region (EZA) Deutschlands bzw. Bayerns (Stand 2019)

Erhaltungszustand	Beschreibung
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

Legende Erhaltungszustand erweitert (Vögel)

Brut- und Zugstatus	Beschreibung
B	Brutvorkommen
R	Rastvorkommen

Legende Lebensraum

Lebensraum	Beschreibung
1	Hauptvorkommen
2	Vorkommen
3	potentielles Vorkommen
4	Jagdhabitat



Legende

- Räumlicher Geltungsbereich
- G4** Ausgangsbiootyp (Auflistung siehe Seite 2)
- Beeinträchtigungsfaktor (Eingriff): 1,0
- Beeinträchtigungsfaktor (Eingriff): 0,7
- keine Beeinträchtigung
Entsiegelung von Flächen
- Bestehende Flurstücksgrenzen und -nummern
- Amtl. kartierte Biotope Nr.
7230-0222-001 "Auwaldrest im südlichen Industriegebiet Donauwörth"
7230-1168-001 "Zusamdamm nordwestlich von Nordheim"
7230-0221-001 "Feldgehölz am Rand des südlichen Industriegebiets von Donauwörth"

Kompensationsbedarf Gesamt

Beeinträchtigungsfaktor 1,0 : Fläche	9.490 m ²	Punkte
Kompensationsbedarf	ca. 43.345 WP	

Beeinträchtigungsfaktor 0,7 : Fläche	6.860 m ²	Punkte
Kompensationsbedarf	ca. 23.412 WP	

Kompensationsbedarf Gesamt **66.757 WP**

Kompensationsdargebot (Entsiegelung) innerhalb des Gebiets

Flächen mit 3 WP Differenz
2.590 m² x 3 = 7.770 Wertpunkte

Entsiegelung + 7.770 Wertpunkte

Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Kompensationsbedarf 66.760 Wertpunkte
abzgl. Kompensationsdargebot (Entsiegelung) innerhalb des Gebiets 7.770 Wertpunkte

verbleibender Kompensationsbedarf 59.110 Wertpunkte

Der verbleibende Kompensationsbedarf wird vom Ökokonto der Stadt Donauwörth abgebucht.
Derzeitiges Dargebot: ca. 700.000 Wertpunkte
→ siehe Umweltbericht

Große Kreisstadt Donauwörth
Bebauungsplan "Zusamweg"
Eingriffs- / Ausgleichsbilanz - 01




haindl + partner PartGmbB
landschaftsarchitekten - ingenieure
G.-F.-Händel-Straße 5, 86650 Wemding
Tel. 09092 1776
info@beckerhaindl-wem.de

Datum:
23.02.2026

Biotop- und Nutzungstyp	Code	GW	Punkte
Beeinträchtigungsfaktor 1,0: Fläche 9.460 m ²			
Tritt- und Parkrasen	G4	3	3.405 WP
Artenarme Säume u. Staudenfluren	K11	4	1.860 WP
Feldgehölze mit überwiegend einheim., standortgerechten Arten, junge Auspräg.	B211	6	3.990 WP
Feldgehölze mit überwiegend einheim., standortgerechten Arten, mittl. Auspräg.	B212	10	6.050 WP
Einzelbäume/Baumgruppen, überwieg. einheim., standortgerecht, mittl. Auspräg.	B312	9	900 WP
Einzelbäume/Baumgruppen, überwieg. einheim., standortgerecht, alte Auspräg.	B313	12	600 WP
Streuobstwiese, int.-ext. genutztes Grünland, junge Ausbildung	B431	8	4.880 WP
Weichholzauenwälder	L521	13	4.160 WP
Ruderalflächen vegetationsarm/-frei	P431	2	4.500 WP
Ruderalflächen m. artenarmen Ruderal- u. Staudenfluren	P432	4	12.960 WP
Verkehrsflächen, versiegelt	V11	0	-
Wirtschaftswege, unbefestigt, nicht bewachsen	V331	2	40 WP
Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	V332	3	-
Summe Beeinträchtigungsfaktor 1,0			43.345 WP

Biotop- und Nutzungstyp	Code	GW	Punkte
Beeinträchtigungsfaktor 0,7: Fläche 6.860 m ²			
Tritt- und Parkrasen	G4	3	6.100 WP
Artenarme Säume u. Staudenfluren	K11	4	2.968 WP
Feldgehölze mit überwiegend einheim., standortgerechten Arten, junge Auspräg.	B211	6	-
Feldgehölze mit überwiegend einheim., standortgerechten Arten, mittl. Auspräg.	B212	10	175 WP
Einzelbäume/Baumgruppen, überwieg. einheim., standortgerecht, mittl. Auspräg.	B312	9	1.418 WP
Einzelbäume/Baumgruppen, überwieg. einheim., standortgerecht, alte Auspräg.	B313	12	1.890 WP
Streuobstwiese, int.-ext. genutztes Grünland, junge Ausbildung	B431	8	476
Weichholzauenwälder	L521	13	6.234 WP
Ruderalflächen vegetationsarm/-frei	P431	2	322 WP
Ruderalflächen m. artenarmen Ruderal- u. Staudenfluren	P432	4	3.570 WP
Verkehrsflächen, versiegelt	V11	0	-
Wirtschaftswege, unbefestigt, nicht bewachsen	V331	2	90 WP
Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	V332	3	168 WP
Summe Beeinträchtigungsfaktor 0,7			23.412 WP

Berechnung des Kompensationsdargebots (Entsiegelung) innerhalb des Gebiets	Punkte
<u>Bereiche mit 3 WP Differenz</u> 2.590 m ²	3 7.770 WP
X4 (0 Wertpunkt) Gebäude → V51 (3 Wertpunkte) Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	
V11 (0 Wertpunkt) Verkehrsflächen, versiegelt → V51 (3 Wertpunkte) Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	
Summe Kompensationsdargebot (Entsiegelung)	+ 7.770 WP

Große Kreisstadt Donauwörth		
Bebauungsplan "Zusamweg"		
Eingriffs- / Ausgleichsbilanz - 02		
haindl + partner PartGmbH landschaftsarchitekten - ingenieure G.-F.-Händel-Straße 5, 86650 Wemding Tel. 09092 1776 info@beckerhaindl-wem.de		Datum: 23.02.2026

Die Pflanzenauswahl orientiert sich an der potentiellen natürlichen Vegetation des Landschaftsraums "Donau-Auen". Es sind Autochtone Pflanzen zu verwenden.

Pflanzqualität. Die vorgegebenen Größen der Pflanzen sind einzuhaltende **Mindestgrößen** zur Neupflanzung. Für die Realisierung der Pflanzgebote sind folgende Pflanzqualitäten zu verwenden:

- Laubbäume (groß-, mittel- und kleinkronig): als Hochstamm, 3 x verpflanzt, 18-20 cm Stammumfang, mit Drahtballierung
- Obstbäume: als Hochstamm, 2x verpflanzt, 10-20 cm Stammumfang,
- Heister: zweijährig verpflanzter Sämling (1/1), 80-150cm
- Großsträucher und Solitärgehölze: als Solitär 3x verpflanzt, mit Drahtballierung, Höhe 200-250cm,
- Sträucher: zweijährig verpflanzter Sämling (1/1), 50-80cm,
- Sträucher und Hecken: 1x verpflanzt, Höhe 40 - 60 cm.

Hinweis:

Aus gestalterischen Gründen sind in Abstimmung mit der UNB auch weitere Arten zulässig, die aus dem Landschaftsraum "Donau-Auen" stammen.

Abkürzungen Herkunft:

- A = Autochthon
- H= heimisch
- NH = Nicht heimisch
- N = Neophyt
- INV = Invasiv
- BH = Bedingt heimisch
- Z = Züchtung

Abkürzungen Kletterpflanzen:

- HS = Haftscheiben
- HW = Haftwurzeln
- RK = Ranker
- SL = Schlinger
- SpK = Spreizklimmer

Art	Deutscher Name	Ordnung	Hitzetolerant	Überflutungstolerant	Salz vertragend	Wurzeldruckarm	Besonderer Aspekt / Habitus	Herkunft	Verwendung	Anmerkungen
Acer platanoides	Spitzahorn	1	gut	bedingt	bedingt	nein	Rasche Entwicklung, Schatten	A		
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn	1	bedingt	bedingt	nein	nein	Bergwälder, robust	A		
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle	1	bedingt	sehr gut	nein	nein	Feuchtstandorte, Stickstoffsammler	A		
Populus alba	Silber-Pappel	1	sehr gut	sehr gut	gut	nein	Auwälder, silbrige Blattunterseite	A		
Populus canescens	Grau-Pappel	1	sehr gut	sehr gut	gut	nein	Hybride aus P. alba x P. tremula, Auwälder	A		
Populus nigra	Schwarz-Pappel	1	gut	sehr gut	bedingt	nein	Auwälder, gefährdet	A		
Quercus robur	Stiel-Eiche	1	sehr gut	gut	bedingt	ja	Charakterbaum, Wertholz	A		
Salix alba	Silber-Weide	1	gut	sehr gut	bedingt	nein	Gewässerränder, Kopfweiden	A		
Salix fragilis	Bruch-Weide	1	gut	sehr gut	bedingt	nein	Gewässerränder, brüchige Zweige	A		
Ulmus laevis	Flatter-Ulme	1	gut	sehr gut	nein	nein	Auwälder, Überflutungsgebiete	A		
Ulmus minor	Feld-Ulme	1	gut	bedingt	bedingt	nein	Gefährdet durch Ulmensterben	A		
Acer campestre	Feldahorn	2	ja	bedingt	bedingt	ja	Bienenweide, Stadtklima	A		
Alnus incana	Grau-Erle	2	gut	sehr gut	nein	nein	Pioniergehölz, Stickstoffsammler	A		
Betula pendula	Hänge-Birke	2	gut	bedingt	nein	ja	Pionierbaumart, weiße Rinde	A		
Betula pubescens	Moor-Birke	2	bedingt	sehr gut	nein	ja	Feuchtstandorte, Moore	A		
Carpinus betulus	Hainbuche	2	gut	bedingt	nein	ja	Schnittverträglich, Hecke	A		

Prunus padus	Traubenkirsche	2	gut	gut	nein	nein	Duftende Blüte, Vogelährgehölz	A		
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	3	gut	bedingt	nein	ja	Rote Zweige, Vogelährgehölz	A		
Corylus avellana	Gemeine Hasel	3	gut	bedingt	nein	nein	Frühe Blüte (Kätzchen), essbare Nüsse	A		
Euonymus europaeus	Europäisches Pfaffenhütchen	3	gut	bedingt	nein	ja	Rosa Fruchtschmuck, giftig, Herbstfärbung	A		
Frangula alnus	Faulbaum	3	gut	sehr gut	nein	ja	Feuchtstandorte, Raupenfutterpflanze	A		
Myrica gale	Gagelstrauch	3	bedingt	sehr gut	bedingt	ja	Moore, aromatisch, Stickstoffsammler	A		
Ribes nigrum	Schwarze Johannisbeere	3	gut	bedingt	nein	ja	Essbare schwarze Beeren	A		
Salix aurita	Ohr-Weide	3	gut	sehr gut	nein	nein	Feuchtgebiete, Moore	A		
Salix caprea	Sal-Weide	3	gut	gut	nein	nein	Frühe Blüte (Kätzchen), Bienenweide	A		
Salix cinerea	Grau-Weide/Asch-Weide	3	gut	sehr gut	nein	nein	Feuchtgebiete, frühe Bienenweide	A		
Salix elaeagnos	Lavendel-Weide	3	sehr gut	gut	bedingt	nein	Schmalblättrig, Flussgeröll	A		
Salix purpurea	Purpur-Weide	3	gut	sehr gut	bedingt	nein	Gewässerränder, Flechtmaterial	A		
Salix rosmarinifolia	Rosmarin-Weide	3	gut	gut	nein	nein	Schmalblättrig, Feuchtgebiete	A		
Salix triandra	Mandel-Weide	3	gut	sehr gut	bedingt	nein	Gewässerränder, Flechtweide	A		
Salix viminalis	Korb-Weide	3	gut	sehr gut	nein	nein	Flechtweide, schnellwüchsig	A		
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	3	gut	bedingt	nein	nein	Weißer Blüte, essbare schwarze Beeren	A		
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	3	gut	gut	nein	ja	Weißer Blüte, rote Beeren, Herbstfärbung	A		
Hedera helix	Efeu	HW					Immergrün, schattenverträglich, selbstkletternd	A		Heimisch, Vogelährgehölz, wintergrün, kann Fassaden schädigen
Humulus lupulus	Hopfen	SL					Schöne Fruchtstände	A		Stirbt im Winter ab, treibt im Frühjahr aus
Rhamnus cathartica	Puriger Kreuzdorn	3						A		geeignet für brennender Standort



- Beläge**
- Betonsteinpflaster BK 0,3
Format 40 x 10 x 8cm
 - Asphalt Bk 1,8
 - Fuß- und Radweg
Asphalt hell BK 0,3
 - Wassergebundene Wegedecke
1-Schicht Baueise
 - Taktilies Leitsystem
 - Holzhackschnitze
 - EPDM Belag
 - Spielfeld
- Ausstattung/Einbauten**
- E-Auto Ladestation
 - Mastleuchte, doppelseitig
 - Mastleuchte, Bewegungsdimmer, einseitig
 - Mastleuchte, Bewegungsdimmer, einseitig
 - Asphaltshollen (Bruch aus Bestand)
 - Findlinge Jura-Kalkstein Findlinge
 - Sitzbank mit Holzauflage
 - Betonfertigte
 - Treppentufen
 - Mauer Naturstein
 - Fahradbügel
- Einfassungen**
- Tiefbordstein 10/30
 - Hochbordstein 15-18/30
 - Busbord
 - Stahlkante
Höhe 25mm, Materialstärke 8mm
Anfahrtschwelle
Rollstuhl Überfahrstein 15/22
- Vegetation**
- Baum Bestand
 - Baum Planung
 - Baum Fällung
 - Strauch Planung
 - Staudenfäche gem. Pflanzplanung
 - Rasen, RSM Typ 2.3
 - Wiesenansaat
 - Ruderaler Ansaat
 - Schotterrasen N1/N2
 - Bestandsgrün
- Sonstiges**
- 119,32 Planungshöhe
 - 115,32 Bestandshöhe
 - 115,32 Leitungs- und Schachthöhen
 - Planungsgebiet
 - Schnittlinie
 - Abbruch
 - RW-Leitungen DN100-250
 - SW-Leitungen DN100-250

INDEX	ÄNDERUNGEN	DATUM	GEZ

Alle Maße sind vor Baubeginn zu prüfen!

Alle Maßangaben sind vom Auftragnehmer eigenverantwortlich zu überprüfen. Unstimmigkeiten oder Abweichungen sowie Bedenken sind vor der Ausführung unverzüglich der Bauleitung mitzuteilen (entspr. VOB Teil B § 3.3).

Hinweis:
Versorgungsleitungen wurden aus den Unterlagen der Versorgungsträger übernommen. Für Lage, Tiefenlage, Vollständigkeit der Leitungen und Materialangaben kann keine Gewähr übernommen werden. Der aktuelle Stand der Versorgungsleitungen ist zum Zeitpunkt der Aufgrabung beim örtlichen Versorgungsträger zu erfragen bzw. durch Suchschlitze und dergleichen festzulegen.

PROJEKT Bayerische Landesgartenschau Donauwörth 2028		BAUHERR Bayerische Landesgartenschau GmbH Bavariaring 14 80336 München	
PROJEKTADRESSE Landesgartenschau Donauwörth 2028 GmbH Spitalstraße 7 86609 Donauwörth Tel +49 170 56 40 775 bettina.borgetto@donauwoerth2028.de		ARCHITEKT GDLA I GORNIK DENKEL landschaftsarchitektur partg mbB handschuhheimer landstraße 2b 69120 heidelberg tel +49 (0)6221 4162760 info@gdla.de www.gdla.de	
PLANINHALT DOP Ost Anlage B-Plan 1:500		PLANNUMMER 300_DON_05_DOP_LP_002_V_01	
PROJEKTNUMMER 300		MASSTAB 1:1000	
DATEI 300_DON_LP5_DOP_0 3.vwxp		DATUM 19.02.2026	
BLATTFORMAT 1,23 / 0,71		REFERENZHÖHE -	
GEZ NI			

Vorabzug



Für die Umwelt. Für die Menschen.

HPC AG
Nördlinger Straße 16
86655 Harburg (Schwaben)
Telefon: 09080 999-0
Telefax: 09080 999-299

ERWEITERTE ORIENTIERENDE UNTERSUCHUNG

Projekt-Nr.	Ausfertigungs-Nr.	Datum
2500172	PDF	13. Mai 2026

**Erweiternde Orientierende Untersuchung des Untergrundes sowie
Rückbau bestehender Kraftstofftanks
Gewerbegebiet Zusamweg, ehem. Sibinger Gelände
Flur-Nr. 1211 und 1211/4, Gemarkung: Donauwörth**

Auftraggeber

**Große Kreisstadt Donauwörth
Rathausgasse 1
86609 Donauwörth**

Inhaltsverzeichnis

Text	Seite
1. Anlass und Aufgabenstellung	5
1.1 Auftraggeber / Pflichtiger	5
1.2 Vorgangsbeschreibung	5
1.3 Zusammenfassung bisheriger Untersuchungen	6
1.4 Zulassungen	7
2. Einschränkungen und Ausnahmen	8
3. Standortbeschreibung	9
3.1 Allgemeine Angaben	9
3.2 Standortbeschreibung	9
4. Geplante und durchgeführte Untersuchungen und Maßnahmen	10
4.1 Geplante Untersuchungen und Maßnahmen	10
4.2 Durchgeführte Untersuchungen und Maßnahmen	11
5. Bewertungsgrundlagen	13
6. Untersuchungsergebnisse	14
6.1 Beweissicherung Boden	14
6.2 Abfallrechtliche Deklaration	16
7. Entsorgungsdokumentation	17
8. Gefährdungsabschätzung	17
8.1 Eigenschaften und Verfügbarkeit der Stoffe	17
8.1.1 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	17
8.1.2 Mineralölkohlenwasserstoffe	18
8.2 Bodenschutzrechtliche Gefährdungsbeurteilung	19
8.3 Maßnahmenempfehlung	20
9. Zusammenfassung	20

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Zusammenstellung Analysenprogramm Beweissicherungsproben Wirkungspfad Boden-Grundwasser (2:1 Schütteleluat gem. DIN 19529)	12
Tab. 2:	Analysenprogramm Abfall	13
Tab. 3:	Ergebnisse der Beweissicherungsuntersuchung	14
Tab. 4:	Ergebnisse der Deklarationsuntersuchung und Einstufung	16
Tab. 5:	Entsorgungsdokumentation	17

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Ausschnitt aus digitaler geologischer Karte 1:25.000 (dGK25). http://www.umweltatlas.bayern.de/ , aufgerufen: 04/2025	Quelle: 10
---------	--	---------------

Anlagen

- 1 Pläne und Karten
- 1.1 Übersichtslageplan, Maßstab M = 1 : 10.000
- 1.2 Lageplan mit Darstellung der durchgeführten Bodenaufschlüsse, M = 1 : 500
- 2 Probenahmeprotokolle
- 2.1 Probenahmeprotokolle Boden
- 2.2 Probenahmeprotokolle Abfall
- 3 Analysenergebnisse
- 3.1 Analysenergebnisse Boden
- 3.2 Analysenergebnisse Abfall
- 4 Entsorgungsnachweise
- 5 Stilllegungsprotokolle
- 6 Fotodokumentation Geländearbeiten

Abkürzungsverzeichnis

BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutzverordnung
BTEX	Summe der leichtflüchtigen aromatischen Kohlenwasserstoffe
DAkKS	Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
DN	Durchmesser
GOK	Geländeoberkante
HW	Hilfswert
KRB	Kleinrammbohrung
LHKW	leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
M NHN	Meter über Normalhöhennull
m u. GOK	Meter unter Geländeoberkante
OU	Orientierende Untersuchung
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PW	Prüfwert
ReSyMeSa	Recherchesystem Messstellen und Sachverständige
Fl.-Nr.	Flurnummer
LfU	Landesamt für Umwelt

1. Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Auftraggeber / Pflichtiger

Kreisstadt Donauwörth
Rathausgasse 1
86609 Donauwörth

1.2 Vorgangsbeschreibung

Die Stadt Donauwörth plant die Entlassung aus dem Altlastenkataster der Flurnummern 1211 und 1211/4 der Gemarkung Donauwörth.

Im Jahr 2008 wurde am vorliegenden Standort eine Orientierende Untersuchung durchgeführt, deren Ergebnisse durch das zuständige Wasserwirtschaftsamt jedoch als nicht abschließend bewertet wurde. Insbesondere wurde bemängelt, dass eine vollständige vertikale Abgrenzung der festgestellten Bodenverunreinigungen in Teilbereichen nicht erfolgte (vgl. Kapitel 1.3). Die unzureichend abgegrenzten Bereiche betreffen insbesondere die Standorte der stillgelegten und zurückgebauten Kraftstofftanks sowie den ehemaligen zurückgebauten Waschplatz (vgl. Anlage 1.2).

Vor diesem Hintergrund wurde eine erweiternde Orientierende Untersuchung beauftragt, mit dem Ziel, die bislang unzureichend abgegrenzten Schadstoffbereiche nachträglich insbesondere in vertikaler Hinsicht zu erfassen, zu bewerten und abzugrenzen.

Hierbei wurden Feststoff- und Eluatuntersuchungen gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 (Stand: 05/2023) durchgeführt, um einen Anfangsverdacht auf das Vorliegen einer Altlast bzw. schädlichen Bodenveränderung auszuräumen oder bis zum hinreichenden Verdacht im Sinne des § 9, Abs. 2, Satz 1, BBodSchG zu erhärten.

Das vorliegende Gutachten dokumentiert die Ergebnisse der durchgeführten bodenschutzrechtlichen Untersuchungen hinsichtlich dem Wirkungspfad Boden-Grundwasser.

Die Untersuchung wurde mit folgenden Schritten durchgeführt:

- Stilllegung und Ausbau der noch vorhandenen Kraftstofftanks (3x 30.000 l Diesel und 1x 30.000 l Benzin)
- Ausbau Ölabscheider (Waschplatz) sowie die dazugehörigen Schachtringe unter fachgutachterlicher Begleitung
- Fachgerechte Entsorgung der Abbruchmaterialien (Ölabscheider) nach abfallrechtlicher Beprobung und Deklaration
- Entnahme von Beweissicherungsbodenproben und chemische Analytik der entnommenen Bodenproben auf die spezifischen Verdachtsparameter Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW C₁₀-C₄₀), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK₁₅), Schwermetalle nach KVO (SM8) und aromatische Kohlenwasserstoffe (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole – BTEX) im 2:1 Schütteleluat gem. DIN 19529.
- Überprüfung und Beurteilung der ungesättigten und gesättigten Bodenzone im Hinblick auf Verunreinigungen umweltgefährdender Stoffe sowie Bewertung für das betroffene Schutzgut Boden – Grundwasser
- Bodenschutz- und abfallrechtliche Dokumentation der o. g. Maßnahme und Erstellung einer abschließenden Dokumentation

Das unterzeichnende Büro (HPC AG) wurde am 24.09.2025 von der Kreisstadt Donauwörth (vertreten durch Herrn Wörle) auf Basis des Angebots mit der Nummer 1255460 vom 25.08.2025 mit der Durchführung der Untergrunduntersuchungen beauftragt. Im vorliegenden Untersuchungsbericht sind die Ergebnisse der durchgeführten Erkundungsmaßnahmen zusammengestellt und bewertet.

1.3 Zusammenfassung bisheriger Untersuchungen

Im Jahr 2007 und 2008 wurde die damals HPC HARRESS PICKEL CONSULT AG (HPC) mit der Durchführung einer Historischen Recherche, einer Orientierenden Untersuchung sowie einer ergänzenden Untersuchung des Untergrundes auf Altlasten auf dem Areal Zusamweg in 86609 Donauwörth, das sogenannte Sibinger-Gelände beauftragt. Hierbei wurden erstmals 23 Kleinrammbohrungen (früher Rammkernsondierungen) im Jahr 2007 und dann weitere 7 (RKS 24 – 30) im Jahr 2008 durchgeführt.

Das Kontaminationspotential durch Schwermetalle und PAK (Ausnahme: Basis der Auffüllung bei RKS 9) ist vernachlässigbar. Für Kohlenwasserstoffe wurden in mehreren Verdachtsbereichen geringfügig erhöhte, erhöhte und deutlich erhöhte Befunde detektiert.

In der ungesättigten Bodenzone liegen bereichsweise tiefreichende Bodenverunreinigungen durch Mineralölkohlenwasserstoffe vor und beschränken sich auf die wasserungesättigte Bodenzone.

Das Kontaminationspotential in den Bohrungen (24 – 30) für Schwermetalle und PAK ist auch hier vernachlässigbar. Für Mineralölkohlenwasserstoffe wurden dafür auch wie in den Bohrungen 1 – 23 in mehreren Verdachtsbereichen deutlich erhöhte Werte festgestellt.

In den Bodenluftuntersuchungen gab es keine Hinweise auf Vorliegen von relevanten Verunreinigungen.

Die hier zusammengefassten Ergebnisse geben nur einen kurzen Überblick über die damals durchgeführten Untersuchungen. Genauere Details können dem jeweiligen Bericht entnommen werden.

Gemäß der Stellungnahme durch das Wasserwirtschaftsamt Donauwörth (Gesch.-Nr.: 42-6422-1) wird darauf hingewiesen, dass die Bereiche (vgl. RKS 3, RKS 5, RKS 7, RKS 8, RKS 15 und RKS 17) vertikal nicht abgegrenzt wurden.

Aufgrund Änderungen der Bewertungsgrundlage im speziellen die Neuauflage des LfU-Merkblattes 3.8/1 (Stand: 05/2023), welches die bodenschutzrechtliche Bewertung für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser vorgibt, ist anzumerken, dass die damalige Bodenschutzrechtliche Bewertung hier nicht als Bewertungsmaßstab herangezogen werden kann.

1.4 Zulassungen

Die HPC AG ist von der DAkkS für die Probenahme nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03 akkreditiert (D-PL-14161-01-00). Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Urkunde ausgeführten Standorte und Prüfverfahren.

Die Probenahme erfolgte nach DIN EN ISO 22475-1:2022-02. Die HPC AG (Standort Harburg) ist zudem eine nach VSU zugelassene Untersuchungsstelle (ReSyMeSa-Nr. BST108).

Die entnommenen Bodenproben wurden im nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03 akkreditierten Labor AGROLAB, Bruckberg analysiert.

2. Einschränkungen und Ausnahmen

Der vorliegende Untersuchungsbericht dokumentiert die Ergebnisse der von HPC durchgeführten Informationsermittlungen sowie von Bodenuntersuchungen auf dem Flurstück 1211 und 1211/4 der Kreisstadt Donauwörth. Die Untersuchungen wurden von HPC gemäß der Aufgabenstellung und nach den allgemein anerkannten ingenieurtechnischen und wissenschaftlichen Verfahren durchgeführt und beurteilt, die zum Zeitpunkt der Untersuchung gültig waren.

Wie bei jeder umweltbezogenen Bestandsaufnahme besteht eine gewisse Abhängigkeit von mündlichen Informationen, die bei den Untersuchungen von Auskunftspersonen vor Ort erteilt wurden und nicht ohne weiteres durch Inaugenscheinnahme überprüfbar bzw. nicht aktenmäßig belegt sind. HPC übernimmt keine Haftung für Aussagen, Einschätzungen, Bewertungen oder Folgen, die daraus resultieren, dass während der Erarbeitung dieses Berichtes wesentliche Umstände von Gesprächspartnern vor Ort unkorrekt dargestellt, vorenthalten oder nicht vollständig offengelegt worden sind.

Die Ergebnisse der Untersuchungen ermöglichen zuverlässige Aussagen über die Situation des Untergrundes an den jeweiligen Bohr- und Probenahmepunkten gemäß den mit dem Bohren, der Probenahmetechnik und der Analytik verbundenen Verfahren. Es kann niemals ausgeschlossen werden, dass an nicht untersuchten Stellen unerkannte Verunreinigungen vorliegen.

Dieser Bericht sowie alle in ihm enthaltenen Daten und Erläuterungen (nachfolgend „die Informationen“) wurden von HPC ausschließlich für den Auftraggeber zusammengestellt bzw. erarbeitet. Der Auftraggeber darf die Informationen an Dritte weitergeben, die die Informationen in eigener Verantwortung verwenden und als Grundlage von ihnen zu treffender Entscheidungen benutzen können.

Jegliche Verwendung der Informationen durch Dritte erfolgt jedoch ausschließlich auf deren Risiko und ohne rechtliche Verantwortung von HPC, ihrer Tochtergesellschaften und verbundenen Unternehmen oder ihrer Mitarbeiter oder Organvertreter, gleich aus welchem Rechtsgrund ein etwaiger Anspruch hergeleitet wird. Dritte, die mit dem vorstehenden Haftungsausschluss nicht einverstanden sind, dürfen die Informationen weder verwenden noch als Grundlage von ihnen zu treffender Entscheidungen benutzen.

3. Standortbeschreibung

3.1 Allgemeine Angaben

HPC Projekt-Nr.:	2500172
Auftraggeber:	Kreisstadt Donauwörth Rathausgasse 1 86609 Donauwörth
Ort der Untersuchung:	Fl.-Nr.: 1211 und 1211/4, Kreisstadt Donauwörth
Ansprechpartner:	Ralf Allmannsberger (Kreisstadt Donauwörth) Patrick Wörle (Kreisstadt Donauwörth) Matthias Graf (HPC AG) Fabian Birkmeir (HPC AG)
Berichtsverfasser:	Fabian Birkmeir (HPC AG)

3.2 Standortbeschreibung

Das Untersuchungsgelände befindet sich im südlichen Stadtgebiet der Kreisstadt Donauwörth. Der zu untersuchende Bereich mit der Flur-Nr. 1211 und 1211/4 befindet sich auf einer durchschnittlichen Höhe von ca. 402 m NHN und ist weitgehend eben. Der Standort wurde früher als Industriestandort genutzt (ehem. Sibinger-Gelände).

Die Untersuchungsfläche wird großräumig wie folgt eingegrenzt:

Norden: teilweise landwirtschaftliche Fläche/Sportplatz

Osten: Gewerbegebiet

Süden: Gewerbegebiet

Westen: landwirtschaftliche Fläche

Im näheren Umfeld (< 1.000 m) zur Untersuchungsfläche befinden sich keine Trinkwasserschutz-, Naturschutz-, und Vogelschutzgebiete. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet befindet sich rund 2 km nordwestlich des Standortes. Das nächste FFH-Schutzgebiet ist rund 500 m nordwestlich des Standortes.

Den nächsten Vorfluter stellt die ca. 230 m zur Untersuchungsstelle von West nach Ost verlaufende Zusam (Fließgewässer I. Ordnung) dar. Aufgrund der räumlichen Nähe ist davon auszugehen, dass das oberflächennahe Grundwasserregime am Standort eng mit den Wasserständen der Zusam gekoppelt ist. Die Zusam mündet nach etwa 650 m in die Donau.

Das Untersuchungsgebiet liegt gem. der digitalen Geologischen Karte 1:25.000 (dGK25) im Bereich der quartären Auen- und Terrassenablagerungen der Donau bzw. der Zusam. Diese bestehen überwiegend aus sandigen Kiesen und bilden einen gut durchlässigen Grundwasserleiter. Unterlagert werden die quartären Sedimente von gering durchlässigen Schichten der Oberen Süßwassermolasse, die vorwiegend aus Schluffen und Tonen aufgebaut sind.

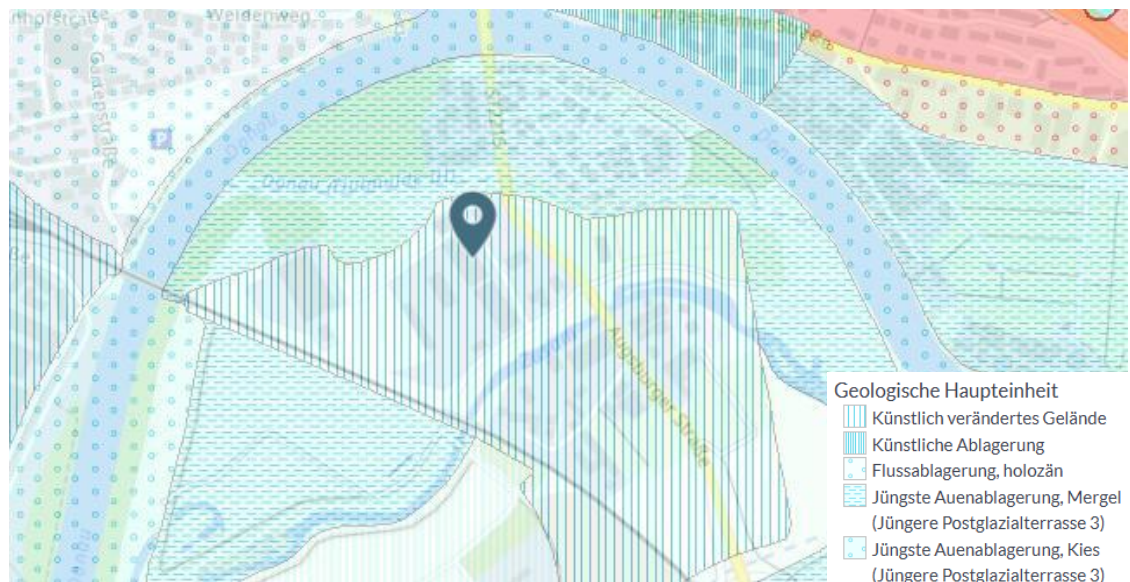


Abb. 1: Ausschnitt aus digitaler geologischer Karte 1:25.000 (dGK25).
 Quelle: <http://www.umweltatlas.bayern.de/>, aufgerufen: 04/2025

4. Geplante und durchgeführte Untersuchungen und Maßnahmen

4.1 Geplante Untersuchungen und Maßnahmen

Folgende Untersuchungen waren zum Erreichen des Erkundungsziels geplant:

- Stilllegung und Ausbau Kraftstofftanks (3x 30.000 l Diesel und 1x 30.000 l Benzin)

- Ausbau Ölabscheider (Waschplatz) sowie die dazugehörigen Schachtringe unter fachgutachterlicher Begleitung
- Fachgerechte Entsorgung der Abbruchmaterialien nach abfallrechtlicher Beprobung und Deklaration
- Entnahme von Beweissicherungsbodenproben und chemische Analytik der entnommenen Bodenproben auf die spezifischen Verdachtsparameter Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW C₁₀-C₄₀), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK₁₅), Schwermetalle nach KVO (SM8) und aromatische Kohlenwasserstoffe (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol – BTEX) im 2:1 Schütteleluat gem. DIN 19529

Anhand dieser Untersuchungsschritte soll die vertikale Abgrenzung der damals bemängelten Bereiche erfasst werden und hinsichtlich des Wirkungspfades Boden – Grundwasser beurteilt werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung durchgeführten Arbeiten zur vertikalen Abgrenzung der Schadstoffbereiche als ergänzende Maßnahme zur Orientierenden Untersuchung aus dem Jahr 2008 zu verstehen sind.

4.2 Durchgeführte Untersuchungen und Maßnahmen

Die o. g. Untersuchungen und Baumaßnahmen wurden im Zeitraum vom 11/2025 bis 03/2026 durchgeführt. Hierfür wurden im 1. Schritt die 3 Sanierungsbereiche festgelegt (vgl. Anlage 1.2):

Bezeichnung	Flächengröße	Aushubtiefe
Sanierungsbereich 1	15 m x 8 m	ca. 1,00 m u. GOK
Sanierungsbereich 2	33 m x 12 m	ca. 3,00 m u. GOK
Sanierungsbereich 3	10 m x 6 m	ca. 3,00 m u. GOK

Nach Festlegung der Sanierungsbereiche wurden die Maßnahmen schrittweise umgesetzt. Im November 2025 wurde im Sanierungsbereich 1 der bestehende Ölabscheider einschließlich aller zugehörigen Schachtringe zurückgebaut und ausgebaut.

Im Februar und März 2026 erfolgte die Stilllegung der verbliebenen Kraftstofftanks durch eine geeignete Fachfirma (Fa. Oblinger und Fa. Falkenstein). Die entsprechenden Stilllegungsprotokolle (vgl. Anlage 5) liegen vor. Im Anschluss wurden die Tanks ordnungsgemäß ausgebaut.

Nach Abschluss der Rückbauarbeiten wurde im Bereich des ehemaligen Ölabscheiders eine Beweissicherung durchgeführt. Hierzu wurde sowohl die Sohle als auch die Wandbereiche mittels Bodenmischprobe durchgeführt. Im Sanierungsbereich 2 und 3 (Tankbereiche) erfolgten rasterförmige Baggerschürfe bis in eine Tiefe von ca. 3,0 m u. GOK, um die Bodensohle beweiszusichern.

Nach dem Aushub der Kraftstofftanks und dem Ölabscheider wurden alle Bereiche beweisgesichert. Insgesamt wurden dafür 11 Bodenmischproben (bestehend aus je 4 – 5 Bodeneinzelpuben) entnommen und fachgerecht in 2.000 ml bzw. 5.000 ml PE-Eimer verfüllt.

Die sensorisch-organoleptische Bodenansprache des aufgeschlossenen Materials im Hinblick auf visuelle und geruchliche Auffälligkeiten wurde durch das Fachpersonal vor Ort in Probenahmeprotokollen dokumentiert. Die Probenahmeprotokolle sind in der Anlage 2.1 zusammengestellt.

Die Bodenproben wurden kühl und dunkel gelagert und jeweils werktäglich an das DAkkS akkreditierte Labor AGROLAB GmbH nach Bruckberg überstellt.

Zur chemischen Analytik wurden jeweils Bodenmischproben im 2:1 Schütteleuat gem. DIN 19529 untersucht. Die Bodenmischproben wurden herangezogen, um das maximale Emissionspotenzial, d. h. das Potenzial an wassergefährdenden Stoffen für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser zu erfassen.

Das Analysenprogramm ist in der nachfolgenden Tabelle 1 dargestellt.

Tab. 1: Zusammenstellung Analysenprogramm Beweissicherungsproben Wirkungspfad Boden-Grundwasser (2:1 Schütteleuat gem. DIN 19529)

Bodenprobe	Entnahmetiefe	Organoleptik	Analysenprogramm
SB ¹⁾ -1 BWP ²⁾ SMP ³⁾	1,00 – 1,10 m	k.o.A. ⁴⁾	jeweils im 2:1-Schütteleuat gem. DIN 19529 MKW C ₁₀ -C ₄₀ PAK ₁₅ BTEX Schwermetalle: As, Pb, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Zn
SB-1 BWP Nord	0,00 – 1,00 m	k.o.A.	
SB-1 BWP Ost	0,00 – 1,00 m	k.o.A.	
SB-1 BWP Süd	0,00 – 1,00 m	leichte optische Verfärbungen	
SB-1 BWP West	0,00 – 1,00 m	k.o.A.	
SB-2 BWP SMP-1	3,00 – 3,10 m	k.o.A.	
SB-2 BWP SMP-2	3,00 – 3,10 m	k.o.A.	

Bodenprobe	Entnahmetiefe	Organoleptik	Analysenprogramm
SB-2 BWP SMP-3	3,00 – 3,10 m	k.o.A.	
SB-2 BWP SMP-4	3,00 – 3,10 m	k.o.A.	
SB-3 BWP SMP-1	3,00 – 3,10 m	k.o.A.	
SB-3 BWP SMP-2	3,00 – 3,10 m	k.o.A.	

- 1) SB = Sanierungsbereich
 2) BWP = Beweissicherungsprobe
 3) SMP = Sohlmischprobe
 4) k.o.A. = keine organoleptischen Auffälligkeiten

Die Laborprüfberichte mit vollständigen Analyseergebnissen der Bodenmischproben sind im vorliegenden Untersuchungsbericht in Anlage 3.1 zusammengestellt.

Die fachgerechte ausgebrochenen Abbruchmaterialien (Ölabscheider) wurden auf einer versiegelten Lagerfläche innerhalb einer wasserdichten Mulde zur abfallrechtlichen Beprobung und anschließend fachgerechten Entsorgung bereitgestellt. Die Beprobung erfolgte nach den Vorgaben der LAGA PN 98. Die Beprobung erfolgte mittels Edelstahlkelle 10.000 ml PE-Eimer. Das Probenahmeprotokoll ist der Anlage 2.2 beigefügt. Der Laborprüfbericht in der Anlage 3.2. Die entnommenen Proben wurden dunkel und kühl gelagert und jeweils werktätlich an das akkreditierte Labor AGROLAB GmbH nach Bruckberg überstellt.

Die Deklarationsanalyse des Abbruchmaterials erfolgte auf die Parameter der Deponieverordnung (DepV, DK 0, Tab. 2, Sp. 5).

Tab. 2: Analysenprogramm Abfall

Haufwerksbezeichnung	Geschätzte Kubatur [m³]	Parameterumfang
Mulde (Abscheider)	7	DepV (DK 0, Tab. 2, Sp. 5)

5. Bewertungsgrundlagen

Zur Bewertung der nachfolgenden Analysenbefunde wurden folgende Gesetze und Veröffentlichungen herangezogen:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG; Stand: 02/2021)
- Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV; Stand: 07/2021)
- Merkblatt Nr. 3.8/1 des Bayerischen Landesamtes für Umwelt: Untersuchung und Bewertung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen – Wirkungspfad Boden-Grundwasser (Stand: 05/2023)
- Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen (LAGA PN98, Stand: 12/2001)
- Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Stand: 07/2021)

Die Einstufung und Bewertung der vorliegenden Analysen wurden nach den o. g. Veröffentlichungen vorgenommen.

6. Untersuchungsergebnisse

6.1 Beweissicherung Boden

Die Ergebnisse der chemischen Beweissicherungsuntersuchungen sind in der nachfolgenden Tabelle 3 zusammengestellt. Im Folgenden sind jeweils nur die Ergebnisse der Eluatuntersuchungen bewertet, da diese gem. dem LfU-Merkblatt 3.8/1 für die Bewertung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser herangezogen werden.

Tab. 3: Ergebnisse der Beweissicherungsuntersuchung

Bodenprobe	Analysenergebnisse	Bewertung gem. LfU-Merkblatt 3.8/1
SB-1 BWP SMP	MKW C ₁₀ -C ₄₀ : < 50 µg/l PAK ₁₅ : 0,082 µg/l BTEX: n.b. ²⁾ SM8 ³⁾ : < Prüfwert	< PW ¹⁾ gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1
SB-1 BWP Nord	MKW C ₁₀ -C ₄₀ : < 50 µg/l PAK ₁₅ : < 0,050 µg/l BTEX: n.b.	< PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1

Bodenprobe	Analysenergebnisse	Bewertung gem. LfU-Merkblatt 3.8/1
	SM8: < Prüfwert	< PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1
SB-1 BWP Ost	MKW C ₁₀ -C ₄₀ : < 50 µg/l PAK ₁₅ : < 0,050 µg/l BTEX: n.b. SM8: < Prüfwert	< PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1
SB-1 BWP Süd	MKW C ₁₀ -C ₄₀ : 350 µg/l PAK ₁₅ : < 0,050 µg/l BTEX: n.b. SM8: < Prüfwert	> PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1
SB-1 BWP West	MKW C ₁₀ -C ₄₀ : < 50 µg/l PAK ₁₅ : < 0,050 µg/l BTEX: n.b. SM8: < Prüfwert	< PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1
SB-2 BWP SMP-1	MKW C ₁₀ -C ₄₀ : < 50 µg/l PAK ₁₅ : 0,13 µg/l BTEX: n.b. SM8: < Prüfwert	< PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1
SB-2 BWP SMP-2	MKW C ₁₀ -C ₄₀ : < 50 µg/l PAK ₁₅ : 0,43 µg/l BTEX: n.b. SM8: < Prüfwert	< PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 > PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1
SB-2 BWP SMP-2	PAK ₁₆ : 2,0 mg/kg	-
SB-2 BWP SMP-3	MKW C ₁₀ -C ₄₀ : < 50 µg/l PAK ₁₅ : < 0,050 µg/l BTEX: n.b. SM8: < Prüfwert	< PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1
SB-2 BWP SMP-4	MKW C ₁₀ -C ₄₀ : < 50 µg/l PAK ₁₅ : 0,45 µg/l BTEX: n.b. SM8: < Prüfwert	< PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 > PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1
SB-2 BWP SMP-4	PAK ₁₆ : 1,9 mg/kg	

Bodenprobe	Analysenergebnisse	Bewertung gem. LfU-Merkblatt 3.8/1
SB-3 BWP SMP-1	MKW C ₁₀ -C ₄₀ : < 50 µg/l PAK ₁₅ : 0,074 µg/l BTEX: n.b. SM8: < Prüfwert	< PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1
SB-3 BWP SMP-2	MKW C ₁₀ -C ₄₀ : < 50 µg/l PAK ₁₅ : 0,34 µg/l BTEX: n.b. SM8: < Prüfwert	< PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 > PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1 < PW gem. LfU-Merkblatt 3.8/1
SB-3 BWP SMP-2	PAK ₁₅ : 2,6 mg/kg	

¹⁾ PW = Prüfwert

²⁾ n.b. = nicht berechenbar

³⁾ SM(8) = Schwermetalle nach KVO

In 4 der 11 entnommenen Beweissicherungsproben ergaben sich Prüfwertüberschreitungen gem. dem LfU-Merkblatt 3.8/1 für den Parameter PAK₁₅ und MKW C₁₀-C₄₀.

Zur weiteren Abschätzung des eventuell vorhandenen Schadstoffinventars wurden aus den Proben die eine Überschreitung für den Parameter PAK aufweisen eine Feststoffuntersuchung durchgeführt.

Eine bodenschutzrechtliche Einordnung ist dem Kapitel 8.2 zu entnehmen.

6.2 Abfallrechtliche Deklaration

Die Ergebnisse der abfallrechtlichen Deklaration sind in der nachfolgenden Tabelle 4 zusammengefasst.

Tab. 4: Ergebnisse der Deklarationsuntersuchung und Einstufung

Haufwerksbezeichnung	Probe	Einstufungsrelevante Parameter	Deklaration
Mulde (Abscheider)	Pr. A	PAK ₁₆ : 93 mg/kg	DK I gem. DepV
	Pr. B	-	

7. Entsorgungsdokumentation

In der nachfolgenden Tabelle 5 sind die beim Aushub angefallenen Materialien inkl. der abfallrechtlichen Einstufung, Tonnage und der Entsorgungs- und Verwertungsstelle zusammengestellt.

Tab. 5: Entsorgungsdokumentation

Haufwerksbezeichnung	Abfallrechtliche Einstufung	Tonnage [t]	Verwertungs- / Entsorgungsstelle
Mulde (Abscheider)	DK I gem. DepV	5,50	Franz Leinfelder

Der Entsorgungsnachweis ist der Anlage 4 zu entnehmen.

8. Gefährdungsabschätzung

8.1 Eigenschaften und Verfügbarkeit der Stoffe

8.1.1 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Der Parameter PAK_{gesamt} umfasst laut BBodSchV die Summe von 15 Einzelsubstanzen. Naphthalin und Metyhlnaphthaline werden gesondert angegeben.

Naphthalin nimmt unter den PAK eine Sonderstellung ein, da es wesentlich wasserlöslicher als andere PAK ist. Die Mobilität von Naphthalin ist jedoch wesentlich geringer als die von aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTEX) und entspricht etwa der von Heizöl.

PAK weisen lipophile bzw. hydrophobe Eigenschaften auf. Sie adsorbieren leicht an Bodenpartikeln. Die Wasserlöslichkeit und Flüchtigkeit von PAK ist mit Ausnahme von Naphthalin gering. Die Mobilität der PAK nimmt mit steigender Ringzahl ab. PAK können in das Grundwasser gelangen, wenn sie – adsorbiert an Kolloiden – mit dem Sickerwasser verfrachtet werden oder wenn Tenside bzw. Lösungsvermittler (z.B. LHKW, BTEX) im Boden vorliegen. Dann können auch 4er- und 5er Ringe im Grundwasser nachgewiesen werden. Die Grundwassergefährdung ist jedoch i. d. R. gering.

Naphthalin ist unter aeroben Bedingungen mäßig abbaubar. 3er- und 4er-Ringe sind nur sehr eingeschränkt abbaubar. Die Abbaubarkeit der höheren kondensierten Ringe kann i. d. R. vernachlässigt werden. Der PAK-Abbau erfolgt über eine Transformation zu Phenolen bzw. Brenzkatechin, dann Ringöffnungen, dann Mineralisierung.

8.1.2 Mineralölkohlenwasserstoffe

Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) bilden eine komplexe Stoffgruppe aus aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen, die überwiegend in Mineralölen, Treibstoffen, Heizölen und Schmierstoffen vorkommen.

Die Mobilität der MKW hängt stark von der Kettenlänge der Komponenten ab. Mit zunehmender Kettenlänge nehmen die Wasserlöslichkeit und Flüchtigkeit ab und die Viskosität zu.

Ottokraftstoffe bestehen aus Gemischen kurzkettiger Kohlenwasserstoffe (Kettenlängen C₅–C₁₀) sowie aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTEX). Diese Stoffgruppen weisen ähnliche chemische Eigenschaften auf und sind in Böden und Grundwasser sehr mobil.

Diesel (Kettenlängen C₁₀–C₂₁) und extra leichtes Heizöl (Kettenlängen C₉–C₂₄) sind hingegen weniger flüchtig und relativ viskos. Aufgrund ihrer geringen Wasserlöslichkeit ist der Austrag dieser Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) über Sickerwasser nur begrenzt. Insgesamt ist die Mobilität im Untergrund daher nur mäßig. **Kerosin** (Kettenlängen C₈–C₁₇) zeigt aufgrund seines höheren Anteils an Alkylaromaten eine etwas größere Mobilität. Die Verlagerung von MKW im Untergrund erfolgt in der Regel als Ölphase, die unter ausreichendem Druck auch in den Grundwasserkörper eindringen kann. Aufgrund der geringen Dichte sammeln sich diese MKW in Kapillarsaumzonen als schwimmende Phase. Schwere Fraktionen wie **Schmieröle** und schweres **Heizöl (S)** sind bei Raumtemperatur zähflüssig bis fest und besitzen eine geringe Mobilität im Untergrund.

Bezüglich der Abbaubarkeit sind Alkane, Isoalkane und Alkene aerob gut bis mäßig abbaubar. Am besten abbaubar sind n-Alkane mit Kettenlängen von C₁₀–C₁₇, gefolgt von C₄–C₉-Alkanen. Isoalkane und Cycloalkane sind deutlich weniger gut abbaubar. Unter aeroben Bedingungen werden Alkane über Alkohole und Aldehyde bzw. Ketone zu Fettsäuren oxidiert. Alkene werden über Epoxide und Diole zu Fettsäuren umgesetzt. Die Schadstoffausbreitung im Grundwasser bei Diesel- und Heizölschäden ist in der Regel auf Entfernungen von weniger als 100 m begrenzt, da sich schnell ein Gleichgewicht zwischen Nachlieferung und biologischem Abbau durch Mikroorganismen einstellt.

Die Mobilität von MKW lässt sich wie folgt einordnen: Hohe Mobilität weisen Ottokraftstoffe auf, mittlere Mobilität zeigen Kerosin, Diesel und extra leichtes Heizöl, während Schmieröle und schweres Heizöl nur eine geringe Mobilität besitzen.

8.2 Bodenschutzrechtliche Gefährdungsbeurteilung

Im Folgenden wird ein Überblick über die bodenschutzrechtliche Gefährdungsbeurteilung relevanten lokalen Standortgegebenheiten gegeben:

- Gem. BBodSchV gilt bei der Einhaltung der Prüfwerte (Schadstoffkonzentrationen im Eluat) am Ort der Beurteilung, dass eine Gefährdung für das Grundwasser auszuschließen ist. Wird eine Einhaltung der Prüfwerte am Ort der Beurteilung sichergestellt, gilt der Altlastenverdacht als ausgeräumt
- Insgesamt wurde in 4 untersuchten Bodenmischproben am Ort der Probenahme Überschreitungen des Prüfwerts für PAK₁₅ (3x) sowie MKW C₁₀-C₄₀ (1x) festgestellt
- Hinsichtlich der 2008 festgestellten Prüfwertüberschreitung (Sanierungsbereich 1) für den Parameter MKW C₁₀-C₄₀ ist kein weiterer Handlungsbedarf notwendig, da eine vertikale Abgrenzung erfolgte und das ehemalige Schadstoffpotential durch den Aushub entfernt wurde. Eine horizontale Abgrenzung südlich des Sanierungsbereichs 1 konnte nicht erfolgen, da das noch Betriebene angrenzende Büro einen weiteren Aushub nicht zugelassen hätte
- Für den Parameter PAK₁₅ liegen Prüfwertüberschreitungen vor. Aufgrund der niedrigen Feststoffgehalte und der sehr geringen Eluatüberschreitungen ist das vorhandene Gesamtschadstoffpotential als sehr gering einzustufen
- Der Standort ist zum größten Teil versiegelt. Aufgrund der Versiegelung ist der Bereich weitgehend gegen das Eindringen von Niederschlagswasser geschützt. Dementsprechend ist das Entstehen von Sickerwasser als gering einzustufen
- Die Durchlässigkeit des an der Auffüllungssohle anstehende Bodenmaterial (Lehm, Ton) ist als gering einzuschätzen. Dementsprechend ist das Rückhaltevermögen gegenüber einer vertikalen Schadstoffverlagerung als hoch einzustufen

Unter der Berücksichtigung der Standortbedingungen (geringe Durchlässigkeit, bestehende Versiegelung) und aller vorliegenden Untersuchungsergebnisse hinsichtlich der vorhandenen Bodenverunreinigungen ausgehend von der anthropogenen Auffüllungen am Standort Gewerbegebiet Zusamweg, ehemaliges Sibinger Gelände ergibt sich für die abschließende Gefährdungsbeurteilung für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser, dass am Ort der Beurteilung Prüfwertüberschreitungen hinsichtlich des Parameters als sehr gering einzustufen ist. Auf Basis der Ergebnisse der Gelände- und Laborbefunde ergibt sich folglich im Bereich der Untersuchungsfläche kein Verdacht auf eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des BBodSchG.

8.3 Maßnahmenempfehlung

Aus fachgutachterlicher Sicht werden weitere Maßnahmen empfohlen. Diese sind im Folgenden stichpunktartig dargestellt:

- Im Zuge der geplanten anstehenden Baufeldfreimachung (Stichwort: Landgartenschau) werden ggf. aufgrund anfallender Erdarbeiten ohnehin weite Teile der künstlichen Auffüllungen ausgehoben und fachgerecht entsorgt. Dies führt zu einer erheblichen Reduzierung des teilweise vorhandenen geringen restlichen Schadstoffpotentials. In diesem Zuge sind zudem in jedem Fall die Teilbereiche der Auffüllung auszuheben und fachgerecht zu entsorgen
- Grundsätzlich ist bereits jetzt darauf hinzuweisen, dass bei den anstehenden Aushubmaßnahmen in den künstlichen Auffüllungen die Schadstoffgehalte abfallrechtlich relevant werden, sobald der Boden ausgehoben und verwertet bzw. entsorgt werden muss
- Fachgutachterliche Begleitung der Aushubarbeiten sowie abfallrechtliche Deklaration der anfallenden Aushubmassen inkl. anschließender fachgerechter Verwertung bzw. Entsorgung entsprechend der Untersuchungsergebnisse
- Einbindung der zuständigen Behörden: Übermittlung der Untersuchungsergebnisse und Abstimmung der weiteren Vorgehensweise in Zusammenarbeit mit dem eingeschalteten Fachgutachter

9. Zusammenfassung

Am Standort Gewerbegebiet Zusamweg, ehemaliges Sibinger Gelände wurde bereits im Jahr 2007 und 2008 eine Orientierende Untersuchung durchgeführt.

Aufgrund damals unzureichender vertikaler Abgrenzungen für Teilbereiche des untersuchten Gebiets wurde eine erweiternde Orientierende Untersuchung durch die Stadt Donauwörth beauftragt. Hierbei ging es speziell darum, die noch vorhandenen Kraftstofftanks sowie den Ölabscheider im Bereich des ehemaligen Waschplatzes zurückzubauen und ggf. zu erwartende schädliche Bodenveränderungen vertikal abzugrenzen.

In 4 von 11 Bodenmischproben wurden hierbei Prüfwertüberschreitungen für die Parameter PAK₁₅ und MKW C₁₀-C₄₀ festgestellt. Unter Berücksichtigung der Standortbedingungen und aller vorliegenden Untersuchungsergebnisse hinsichtlich vorhandener Bodenverunreinigungen ausgehend von der anthropogenen Auffüllung ergibt sich für die Gefährdungsbeurteilung für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser, dass am Ort der Beurteilung Prüfwertüberschreitungen hinsichtlich des Parameters PAK nicht zu erwarten sind und daher keine schädliche Bodenveränderung vorliegt.

Die aus fachgutachterlicher Sicht notwendigen Maßnahmen sind detailliert in Kapitel 8.3 dargestellt.

HPC AG

i. A.

Birkmeir Fabian

Fabian Birkmeir
B. Eng. Umweltsicherung

i. A.

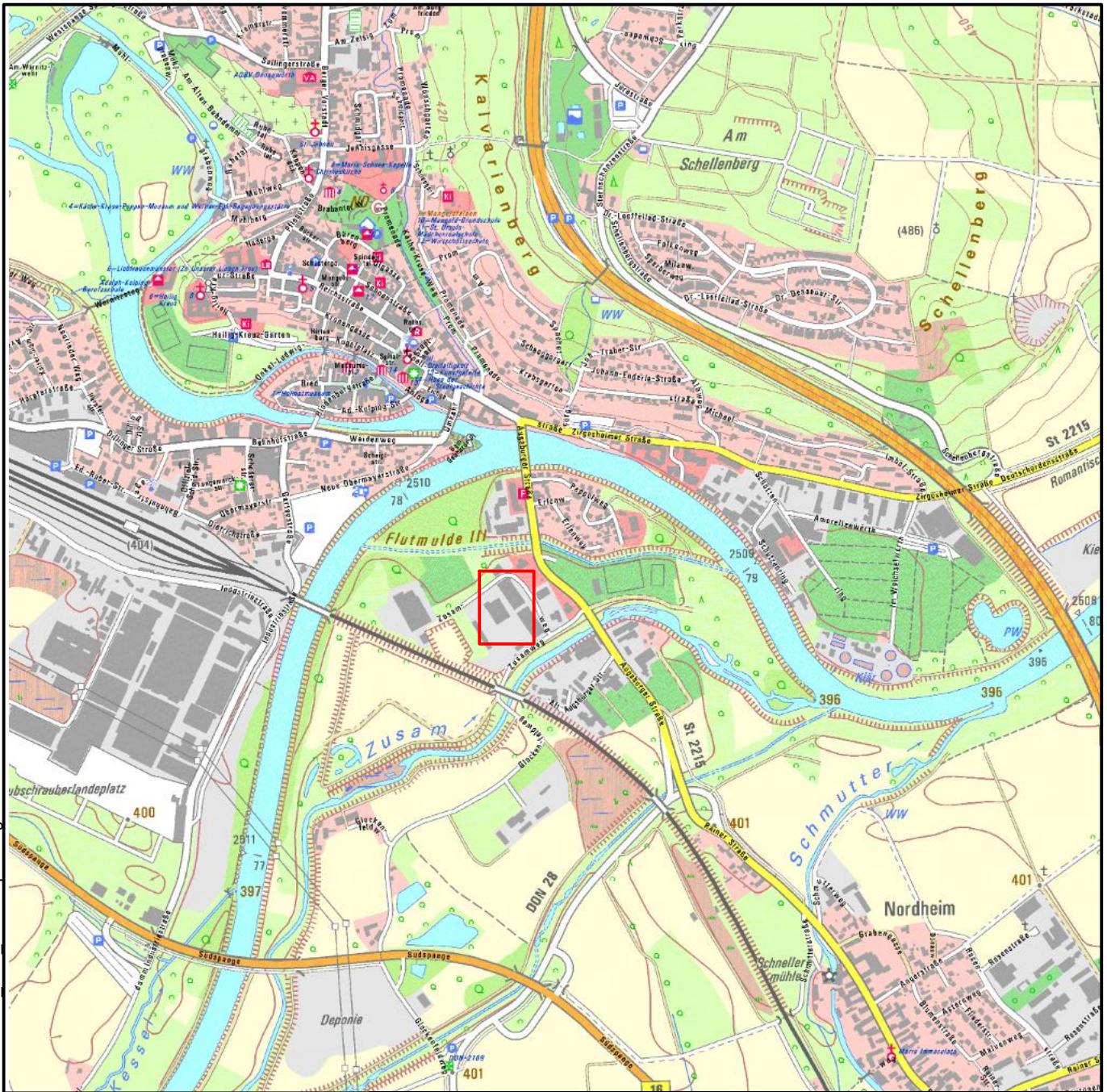
Matthias Graf

Matthias Graf
Diplom-Geologe

Anlagen


- 1 Pläne und Karten

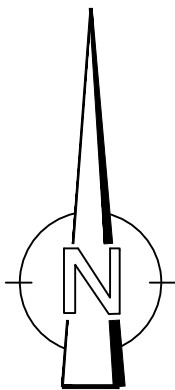
- 1.1 Übersichtslageplan, Maßstab M = 1 : 10.000



Pfad: J:\2025\2500172 - Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2\04 Zeichnungen\Pläne in Arbeit\2500172_ÜLP_2026-04\01.dwg

Zeichenerklärung

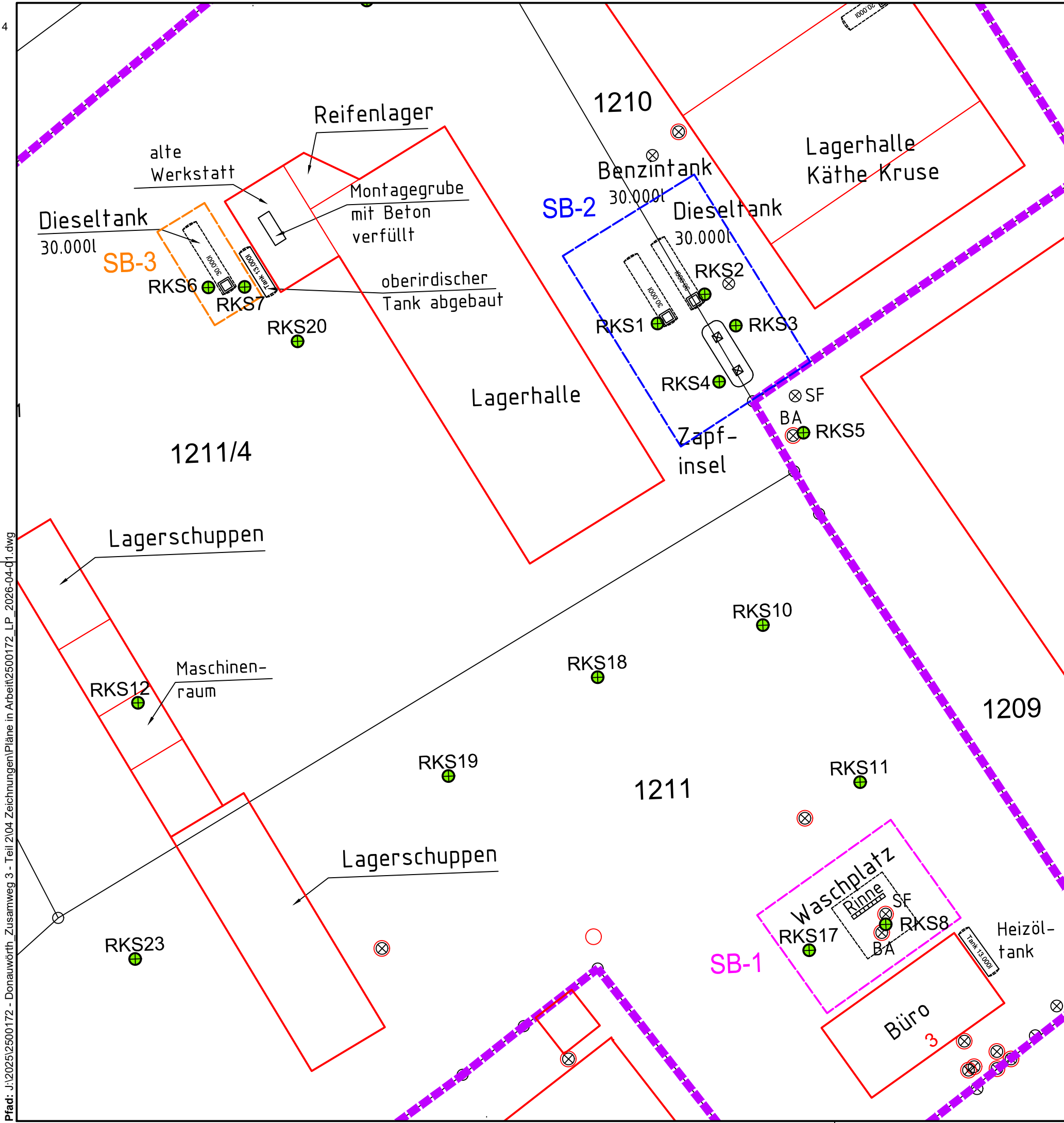
 Untersuchungsbereich



M 1 : 10.000

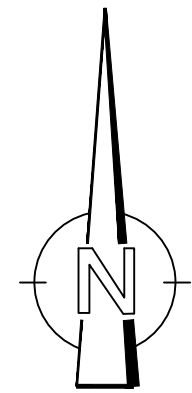
Flur-Nr.: 1211, 1211/4		Gemarkung: Donauwörth	
Gemeinde: Donauwörth		Landkreis: Donau-Ries	
Plangrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung			
Bauherr/Auftraggeber/Antragsteller:		Planverfasser:	
Große Kreisstadt Donauwörth Rathausgasse 1 86609 Donauwörth		  HPC AG Niederlassung Harburg Nördlinger Straße 16 86655 Harburg / Schwaben www.hpc.ag	
Projekt: Ehemaliges Siebinger Gelände, Gewerbegebiet Zusamweg Flurnummer 1211, 1211/4 -Erweiterte orientierende Untersuchung-			
Darstellung: <p style="text-align: center;">Übersichtslageplan</p>			
Anlage:	1	Projektnummer:	2500172
Maßstab:	1 : 10.000	Plangröße [mm]:	420x297
Layout:	A4	gezeichnet:	Eser
Koordinatensystem:	ETRS89/UTM 32N (EPSG 25832)		geprüft:
			Birkmeir
		Höhensyst.:	-

- 1.2 Lageplan mit Darstellung der durchgeführten Bodenaufschlüsse, M = 1 : 500




Zeichenerklärung

- Untersuchungsgebiet
- RKS Rammkernsondierung
- durchgeführter Sanierungsbereich 1
- durchgeführter Sanierungsbereich 2
- durchgeführter Sanierungsbereich 3



Pfad: J:\2025\2500172 - Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 204 Zeichnungen\Pläne in Arbeit\2500172_LP_2026-04-01.dwg

Flur-Nr.: 1211, 1211/4		Gemarkung: Donauwörth
Gemeinde: Donauwörth		Landkreis: Donau-Ries
Plangrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung		
Bauherr/Auftraggeber/Antragsteller:		Planverfasser:
Große Kreisstadt Donauwörth Rathausgasse 1 86609 Donauwörth		 HPC AG Niederlassung Harburg Nördlinger Straße 16 86655 Harburg / Schwaben www.hpc.ag
		
Projekt: Ehemaliges Siebinger Gelände, Gewerbegebiet Zusamweg Flurnummer 1211, 1211/4 -Erweiterte orientierende Untersuchung-		
Darstellung: Lageplan -Darstellung Sanierungsbereiche-		
Anlage: 2	Projektnummer: 2500172	Planstand: 23.03.2026
Maßstab: 1 : 500	Plangröße [mm]: 420x297	gezeichnet: Eser
Layout: A3		geprüft: Birkmeir
Koordinatensystem: ETRS89/UTM 32N (EPSG 25832)		Höhensyst.: -

- 2 Probenahmeprotokolle

- 2.1 Probenahmeprotokolle Boden

Probenahmeprotokoll Boden nach BBodSchV

Wirkungspfade Boden - Mensch/ - Grundwasser/ - Nutzpflanze



Firma / Auftraggeber:	Große Kreisstadt Donauwörth				
Projektbezeichnung:	Aushubbbetreuung				
Einsatzort:	Gewerbegebiet Zusamweg, 86609 Donauwörth	Projekt-Nr.:	2500172	Est.:	2111
Projektverantwortliche/r:	Birkmeir F.	Datum:	18.11.2025		
Außendienst:	Birkmeir F.	Witterung:	bedeckt		
Anschrift Beprobungsfläche		Beschreibung Probenahmebereich		Probenbezeichnung	
Straße/Fst:	Zusamweg / 1211	Sanierungsfläche SF-1		SB-1 BWP SMP	
PLZ, Ort:	86609, Donauwörth				
Nutzungsorientierte Beprobung zu den Wirkungspfaden					
Wirkungspfad		Nutzung (Angabe entfällt bei Wirkungspfad Boden-Grundwasser)			
Beprobungstiefe:		1,0-1,10	(beprobter Bereich des obersten Meters)		
Gegenwärtige Nutzung:		Lagerplatz	Frühere Nutzung:		Lagerplatz
Sonstige Einflüsse und Umweltbedingungen					
Witterung / Niederschläge:	trocken	Temperatur (Tagesmittel):	3,0	°C	
Versiegelung:	unversiegelt	Material an Oberfläche:	-		
Aufwuchs:	ohne	Bemerkungen:	-		
Probenmaterial					
Bodenart (HB/NB):	Ton	stark schluffig	kiesig		
Fremdbestandteile (Ziegel, Schlacke etc.):	-				
Farbe:	braun/grau	Geruch:	ohne		
Größe Gesamtfläche:	m ²	Größe Teilfläche:	m ²	Anzahl Teilflächen:	1
Probenahmeverfahren		Handschurf			
Entnahmegesetz:	Schaufel/ Spaten	Material:	Edelstahl		
Bemerkungen / Beobachtungen bei der Probenahme					
-					
Entnommene Proben					
Einzelproben:	4	Stück	Volumen Einzelproben:	0,50	Liter
Mischproben:	1	Stück	Volumen Analysenproben:	2,00	Liter
Sammelproben:	-	Stück	Probengefäß(e):	PE-Eimer mit Deckel	
Größtkomponente:	-				
Probenvorbereitung:	fraktioniertes schaufeln				
Probentransport und -lagerung:	gekühlt und dunkel				
Untersuchungslabor:	Agrolab	Probenversand am:	18.11.2025		
Datum, Unterschrift Außendienst:	18.11.2025, gez. Birkmeir	Datum, Unterschrift Projektverantwortliche/r:	18.11.2025, gez. Birkmeir		

Probenahmeprotokoll Boden nach BBodSchV

Wirkungspfade Boden - Mensch/ - Grundwasser/ - Nutzpflanze



Firma / Auftraggeber:	Große Kreisstadt Donauwörth				
Projektbezeichnung:	Aushubbbetreuung				
Einsatzort:	Gewerbegebiet Zusamweg, 86609 Donauwörth	Projekt-Nr.:	2500172	Est.:	2111
Projektverantwortliche/r:	Birkmeir F.	Datum:	18.11.2025		
Außendienst:	Birkmeir F.	Witterung:	bedeckt		
Anschrift Beprobungsfläche		Beschreibung Probenahmebereich		Probenbezeichnung	
Straße/Fst:	Zusamweg / 1211	Sanierungsfläche SF-1		SB-1 BWP Nord	
PLZ, Ort:	86609, Donauwörth				
Nutzungsorientierte Beprobung zu den Wirkungspfaden					
Wirkungspfad		Nutzung (Angabe entfällt bei Wirkungspfad Boden-Grundwasser)			
Beprobungstiefe: 0,0 - 1,0 (beprobter Bereich des obersten Meters)					
Gegenwärtige Nutzung:		Lagerplatz	Frühere Nutzung:		Lagerplatz
Sonstige Einflüsse und Umweltbedingungen					
Witterung / Niederschläge:	trocken	Temperatur (Tagesmittel):	3,0	°C	
Versiegelung:	unversiegelt	Material an Oberfläche:	-		
Aufwuchs:	ohne	Bemerkungen:	-		
Probenmaterial					
Bodenart (HB/NB):	Ton	stark schluffig	kiesig	schwach sandig	
Fremdbestandteile (Ziegel, Schlacke etc.):	-				
Farbe:	braun	Geruch:	ohne		
Größe Gesamtfläche:	m ²	Größe Teilfläche:	m ²	Anzahl Teilflächen:	1
Probenahmeverfahren	Handschurf				
Entnahmegesetz:	Schaufel/ Spaten	Material:	Edelstahl		
Bemerkungen / Beobachtungen bei der Probenahme					
-					
Entnommene Proben					
Einzelproben:	4	Stück	Volumen Einzelproben:	0,50	Liter
Mischproben:	1	Stück	Volumen Analysenproben:	2,00	Liter
Sammelproben:	-	Stück	Probengefäß(e):	PE-Eimer mit Deckel	
Größtkomponente:	-				
Probenvorbereitung:	fraktioniertes schaufeln				
Probentransport und -lagerung:	gekühlt und dunkel				
Untersuchungslabor:	Agrolab	Probenversand am:	18.11.2025		
Datum, Unterschrift Außendienst:	18.11.2025, gez. Birkmeir	Datum, Unterschrift Projektverantwortliche/r:	18.11.2025, gez. Birkmeir		

Probenahmeprotokoll Boden nach BBodSchV

Wirkungspfade Boden - Mensch/ - Grundwasser/ - Nutzpflanze



Firma / Auftraggeber:	Große Kreisstadt Donauwörth				
Projektbezeichnung:	Aushubbbetreuung				
Einsatzort:	Gewerbegebiet Zusamweg, 86609 Donauwörth	Projekt-Nr.:	2500172	Est.:	2111
Projektverantwortliche/r:	Birkmeir F.	Datum:	18.11.2025		
Außendienst:	Birkmeir F.	Witterung:	bedeckt		
Anschrift Beprobungsfläche	Beschreibung Probenahmebereich		Probenbezeichnung		
Straße/Fst:	Zusamweg / 1211	Sanierungsfläche SF-1	SB-1 BWP Ost		
PLZ, Ort:	86609, Donauwörth				
Nutzungsorientierte Beprobung zu den Wirkungspfaden					
Wirkungspfad	Nutzung (Angabe entfällt bei Wirkungspfad Boden-Grundwasser)				
Beprobungstiefe:	0,0 - 1,0	(beprobter Bereich des obersten Meters)			
Gegenwärtige Nutzung:	Lagerplatz	Frühere Nutzung:	Lagerplatz		
Sonstige Einflüsse und Umweltbedingungen					
Witterung / Niederschläge:	trocken	Temperatur (Tagesmittel):	3,0	°C	
Versiegelung:	unversiegelt	Material an Oberfläche:	-		
Aufwuchs:	ohne	Bemerkungen:	-		
Probenmaterial					
Bodenart (HB/NB):	Ton	stark schluffig	stark kiesig	schwach sandig	
Fremdbestandteile (Ziegel, Schlacke etc.):	Ziegel				
Farbe:	braun	Geruch:	ohne		
Größe Gesamtfläche:	m ²	Größe Teilfläche:	m ²	Anzahl Teilflächen:	1
Probenahmeverfahren	Handschurf				
Entnahmegesetz:	Schaufel/ Spaten	Material:	Edelstahl		
Bemerkungen / Beobachtungen bei der Probenahme					
-					
Entnommene Proben					
Einzelproben:	4	Stück	Volumen Einzelproben:	0,50	Liter
Mischproben:	1	Stück	Volumen Analysenproben:	2,00	Liter
Sammelproben:	-	Stück	Probengefäß(e):	PE-Eimer mit Deckel	
Größtkomponente:	-				
Probenvorbereitung:	fraktioniertes schaufeln				
Probentransport und -lagerung:	gekühlt und dunkel				
Untersuchungslabor:	Agrolab	Probenversand am:	18.11.2025		
Datum, Unterschrift Außendienst:	18.11.2025, gez. Birkmeir	Datum, Unterschrift Projektverantwortliche/r:	18.11.2025, gez. Birkmeir		

Probenahmeprotokoll Boden nach BBodSchV

Wirkungspfade Boden - Mensch/ - Grundwasser/ - Nutzpflanze



Firma / Auftraggeber:	Große Kreisstadt Donauwörth				
Projektbezeichnung:	Aushubbbetreuung				
Einsatzort:	Gewerbegebiet Zusamweg, 86609 Donauwörth	Projekt-Nr.:	2500172	Est.:	2111
Projektverantwortliche/r:	Birkmeir F.	Datum:	18.11.2025		
Außendienst:	Birkmeir F.	Witterung:	bedeckt		
Anschrift Beprobungsfläche	Beschreibung Probenahmebereich		Probenbezeichnung		
Straße/Fst:	Zusamweg / 1211	Sanierungsfläche SF-1	SB-1 BWP Süd		
PLZ, Ort:	86609, Donauwörth				
Nutzungsorientierte Beprobung zu den Wirkungspfaden					
Wirkungspfad	Nutzung (Angabe entfällt bei Wirkungspfad Boden-Grundwasser)				
Beprobungstiefe:	0,0 - 1,0	(beprobter Bereich des obersten Meters)			
Gegenwärtige Nutzung:	Lagerplatz	Frühere Nutzung:	Lagerplatz		
Sonstige Einflüsse und Umweltbedingungen					
Witterung / Niederschläge:	trocken	Temperatur (Tagesmittel):	3,0	°C	
Versiegelung:	unversiegelt	Material an Oberfläche:	-		
Aufwuchs:	ohne	Bemerkungen:	-		
Probenmaterial					
Bodenart (HB/NB):	Ton	stark schluffig	schwach sandig	schwach kiesig	
Fremdbestandteile (Ziegel, Schlacke etc.):	Ziegel				
Farbe:	braun	Geruch:	ohne		
Größe Gesamtfläche:	m ²	Größe Teilfläche:	m ²	Anzahl Teilflächen:	1
Probenahmeverfahren	Handschurf				
Entnahmegesetz:	Schaufel/ Spaten	Material:	Edelstahl		
Bemerkungen / Beobachtungen bei der Probenahme					
-					
Entnommene Proben					
Einzelproben:	4	Stück	Volumen Einzelproben:	0,50	Liter
Mischproben:	1	Stück	Volumen Analysenproben:	2,00	Liter
Sammelproben	-	Stück	Probengefäß(e):	PE-Eimer mit Deckel	
Größtkomponente:	-				
Probenvorbereitung:	fraktioniertes schaufeln				
Probentransport und -lagerung:	gekühlt und dunkel				
Untersuchungslabor:	Agrolab	Probenversand am:	18.11.2025		
Datum, Unterschrift Außendienst:	18.11.2025, gez. Birkmeir <i>unterschrift</i>		Datum, Unterschrift Projektverantwortliche/r:	18.11.2025, gez. Birkmeir <i>unterschrift</i>	

Probenahmeprotokoll Boden nach BBodSchV

Wirkungspfade Boden - Mensch/ - Grundwasser/ - Nutzpflanze



Firma / Auftraggeber:	Große Kreisstadt Donauwörth				
Projektbezeichnung:	Aushubbbetreuung				
Einsatzort:	Gewerbegebiet Zusamweg, 86609 Donauwörth	Projekt-Nr.:	2500172	Est.:	2111
Projektverantwortliche/r:	Birkmeir F.	Datum:	18.11.2025		
Außendienst:	Birkmeir F.	Witterung:	bedeckt		
Anschrift Beprobungsfläche		Beschreibung Probenahmebereich		Probenbezeichnung	
Straße/Flst:	Zusamweg / 1211	Sanierungsfläche SF-1		SB-1 BWP West	
PLZ, Ort:	86609, Donauwörth				
Nutzungsorientierte Beprobung zu den Wirkungspfaden					
Wirkungspfad		Nutzung (Angabe entfällt bei Wirkungspfad Boden-Grundwasser)			
Beprobungstiefe:		0,0 - 1,0	(beprobter Bereich des obersten Meters)		
Gegenwärtige Nutzung:		Lagerplatz	Frühere Nutzung:		Lagerplatz
Sonstige Einflüsse und Umweltbedingungen					
Witterung / Niederschläge:	trocken	Temperatur (Tagesmittel):	3,0	°C	
Versiegelung:	unversiegelt	Material an Oberfläche:	-		
Aufwuchs:	ohne	Bemerkungen:	-		
Probenmaterial					
Bodenart (HB/NB):	Ton	stark schluffig	sandig	kiesig	
Fremdbestandteile (Ziegel, Schlacke etc.):	-				
Farbe:	braun	Geruch:	ohne		
Größe Gesamtfläche:	m ²	Größe Teilfläche:	m ²	Anzahl Teilflächen:	1
Probenahmeverfahren	Handschurf				
Entnahmegesetz:	Schaufel/ Spaten	Material:	Edelstahl		
Bemerkungen / Beobachtungen bei der Probenahme					
-					
Entnommene Proben					
Einzelproben:	4	Stück	Volumen Einzelproben:	0,50	Liter
Mischproben:	1	Stück	Volumen Analysenproben:	2,00	Liter
Sammelproben:	-	Stück	Probengefäß(e):	PE-Eimer mit Deckel	
Größtkomponente:	-				
Probenvorbereitung:	fraktioniertes schaufeln				
Probentransport und -lagerung:	gekühlt und dunkel				
Untersuchungslabor:	Agrolab	Probenversand am:	18.11.2025		
Datum, Unterschrift Außendienst:	18.11.2025, gez. Birkmeir	Datum, Unterschrift Projektverantwortliche/r:	18.11.2025, gez. Birkmeir		

Probenahmeprotokoll Boden nach BBodSchV

Wirkungspfade Boden - Mensch/ - Grundwasser/ - Nutzpflanze



Firma / Auftraggeber:	Große Kreisstadt Donauwörth				
Projektbezeichnung:	Aushubbbetreuung				
Einsatzort:	Gewerbegebiet Zusamweg, 86609 Donauwörth	Projekt-Nr.:	2500172	Est:	2111
Projektverantwortliche/r:	Birkmeir F.	Datum:	23.03.2026		
Außendienst:	Birkmeir F.	Witterung:	sonnig		
Anschrift Beprobungsfläche	Beschreibung Probenahmebereich		Probenbezeichnung		
Straße/Fst:	Zusamweg / 1211	Sanierungsfläche SF-2	SB-2 BWP SMP-1		
PLZ, Ort:	86609, Donauwörth				
Nutzungsorientierte Beprobung zu den Wirkungspfaden					
Wirkungspfad	Nutzung (Angabe entfällt bei Wirkungspfad Boden-Grundwasser)				
Beprobungstiefe:	3,00-3,10	(beprobter Bereich des obersten Meters)			
Gegenwärtige Nutzung:	Lagerplatz	Frühere Nutzung:	Lagerplatz		
Sonstige Einflüsse und Umweltbedingungen					
Witterung / Niederschläge:	trocken	Temperatur (Tagesmittel):	4,0	°C	
Versiegelung:	unversiegelt	Material an Oberfläche:	-		
Aufwuchs:	ohne	Bemerkungen:	-		
Probenmaterial					
Bodenart (HB/NB):	Ton	schluffig	stark sandig		
Fremdbestandteile (Ziegel, Schlacke etc.):	Ziegel				
Farbe:	braun/grau	Geruch:	ohne		
Größe Gesamtfläche:	m ²	Größe Teilfläche:	m ²	Anzahl Teilflächen:	4
Probenahmeverfahren	Handschurf				
Entnahmegesetz:	Schaufel/ Spaten	Material:	Edelstahl		
Bemerkungen / Beobachtungen bei der Probenahme					
-					
Entnommene Proben					
Einzelproben:	5	Stück	Volumen Einzelproben:	1,00	Liter
Mischproben:	1	Stück	Volumen Analysenproben:	5,00	Liter
Sammelproben	-	Stück	Probengefäß(e):	PE-Eimer mit Deckel	
Größtkomponente:	-				
Probenvorbereitung:	fraktioniertes schaufeln				
Probentransport und -lagerung:	gekühlt und dunkel				
Untersuchungslabor:	Agrolab	Probenversand am:	23.03.2026		
Datum, Unterschrift Außendienst:	23.03.2026, gez. Birkmeir	Datum, Unterschrift Projektverantwortliche/r:	23.03.2026, gez. Birkmeir		

Probenahmeprotokoll Boden nach BBodSchV

Wirkungspfade Boden - Mensch/ - Grundwasser/ - Nutzpflanze



Firma / Auftraggeber:	Große Kreisstadt Donauwörth				
Projektbezeichnung:	Aushubbbetreuung				
Einsatzort:	Gewerbegebiet Zusamweg, 86609 Donauwörth	Projekt-Nr.:	2500172	Est.:	2111
Projektverantwortliche/r:	Birkmeir F.	Datum:	23.03.2026		
Außendienst:	Birkmeir F.	Witterung:	sonnig		
Anschrift Beprobungsfläche	Beschreibung Probenahmebereich		Probenbezeichnung		
Straße/Fst:	Zusamweg / 1211	Sanierungsfläche SF-2	SB-2 BWP SMP-2		
PLZ, Ort:	86609, Donauwörth				
Nutzungsorientierte Beprobung zu den Wirkungspfaden					
Wirkungspfad	Nutzung (Angabe entfällt bei Wirkungspfad Boden-Grundwasser)				
Beprobungstiefe:	3,00-3,10	(beprobter Bereich des obersten Meters)			
Gegenwärtige Nutzung:	Lagerplatz	Frühere Nutzung:	Lagerplatz		
Sonstige Einflüsse und Umweltbedingungen					
Witterung / Niederschläge:	trocken	Temperatur (Tagesmittel):	4,0	°C	
Versiegelung:	unversiegelt	Material an Oberfläche:	-		
Aufwuchs:	ohne	Bemerkungen:	-		
Probenmaterial					
Bodenart (HB/NB):	Ton	schluffig	stark kiesig		
Fremdbestandteile (Ziegel, Schlacke etc.):	Beton				
Farbe:	braun/grau	Geruch:	ohne		
Größe Gesamtfläche:	m ²	Größe Teilfläche:	m ²	Anzahl Teilflächen:	4
Probenahmeverfahren	Handschurf				
Entnahmegesetz:	Schaufel/ Spaten	Material:	Edelstahl		
Bemerkungen / Beobachtungen bei der Probenahme					
-					
Entnommene Proben					
Einzelproben:	5	Stück	Volumen Einzelproben:	1,00	Liter
Mischproben:	1	Stück	Volumen Analysenproben:	5,00	Liter
Sammelproben	-	Stück	Probengefäß(e):	PE-Eimer mit Deckel	
Größtkomponente:	-				
Probenvorbereitung:	fraktioniertes schaufeln				
Probentransport und -lagerung:	gekühlt und dunkel				
Untersuchungslabor:	Agrolab	Probenversand am:	23.03.2026		
Datum, Unterschrift Außendienst:	23.03.2026, gez. Birkmeir	Datum, Unterschrift Projektverantwortliche/r:	23.03.2026, gez. Birkmeir		

Probenahmeprotokoll Boden nach BBodSchV

Wirkungspfade Boden - Mensch/ - Grundwasser/ - Nutzpflanze



Firma / Auftraggeber:	Große Kreisstadt Donauwörth				
Projektbezeichnung:	Aushubbbetreuung				
Einsatzort:	Gewerbegebiet Zusamweg, 86609 Donauwörth	Projekt-Nr.:	2500172	Est.:	2111
Projektverantwortliche/r:	Birkmeir F.	Datum:	23.03.2026		
Außendienst:	Birkmeir F.	Witterung:	sonnig		
Anschrift Beprobungsfläche		Beschreibung Probenahmebereich		Probenbezeichnung	
Straße/Fst:	Zusamweg / 1211	Sanierungsfläche SF-2		SB-2 BWP SMP-3	
PLZ, Ort:	86609, Donauwörth				
Nutzungsorientierte Beprobung zu den Wirkungspfaden					
Wirkungspfad		Nutzung (Angabe entfällt bei Wirkungspfad Boden-Grundwasser)			
Beprobungstiefe:		3,00-3,10	(beprobter Bereich des obersten Meters)		
Gegenwärtige Nutzung:		Lagerplatz	Frühere Nutzung:		Lagerplatz
Sonstige Einflüsse und Umweltbedingungen					
Witterung / Niederschläge:	trocken	Temperatur (Tagesmittel):	4,0	°C	
Versiegelung:	unversiegelt	Material an Oberfläche:	-		
Aufwuchs:	ohne	Bemerkungen:	-		
Probenmaterial					
Bodenart (HB/NB):	Ton	schluffig	stark sandig		
Fremdbestandteile (Ziegel, Schlacke etc.):	Ziegel				
Farbe:	grau	Geruch:	ohne		
Größe Gesamtfläche:	m ²	Größe Teilfläche:	m ²	Anzahl Teilflächen:	4
Probenahmeverfahren	Handschurf				
Entnahmegesetz:	Schaufel/ Spaten		Material:	Edelstahl	
Bemerkungen / Beobachtungen bei der Probenahme					
-					
Entnommene Proben					
Einzelproben:	5	Stück	Volumen Einzelproben:	1,00	Liter
Mischproben:	1	Stück	Volumen Analysenproben:	5,00	Liter
Sammelproben:	-	Stück	Probengefäß(e):	PE-Eimer mit Deckel	
Größtkomponente:	-				
Probenvorbereitung:	fraktioniertes schaufeln				
Probentransport und -lagerung:	gekühlt und dunkel				
Untersuchungslabor:	Agrolab		Probenversand am:	23.03.2026	
Datum, Unterschrift Außendienst:	23.03.2026, gez. Birkmeir <i>unterschrift</i>		Datum, Unterschrift Projektverantwortliche/r:	23.03.2026, gez. Birkmeir <i>unterschrift</i>	

Probenahmeprotokoll Boden nach BBodSchV

Wirkungspfade Boden - Mensch/ - Grundwasser/ - Nutzpflanze



Firma / Auftraggeber:	Große Kreisstadt Donauwörth				
Projektbezeichnung:	Aushubbbetreuung				
Einsatzort:	Gewerbegebiet Zusamweg, 86609 Donauwörth	Projekt-Nr.:	2500172	Est:	2111
Projektverantwortliche/r:	Birkmeir F.	Datum:	23.03.2026		
Außendienst:	Birkmeir F.	Witterung:	sonnig		
Anschrift Beprobungsfläche	Beschreibung Probenahmebereich		Probenbezeichnung		
Straße/Fst:	Zusamweg / 1211	Sanierungsfläche SF-2	SB-2 BWP SMP-4		
PLZ, Ort:	86609, Donauwörth				
Nutzungsorientierte Beprobung zu den Wirkungspfaden					
Wirkungspfad	Nutzung (Angabe entfällt bei Wirkungspfad Boden-Grundwasser)				
Beprobungstiefe:	3,00-3,10	(beprobter Bereich des obersten Meters)			
Gegenwärtige Nutzung:	Lagerplatz	Frühere Nutzung:	Lagerplatz		
Sonstige Einflüsse und Umweltbedingungen					
Witterung / Niederschläge:	trocken	Temperatur (Tagesmittel):	4,0	°C	
Versiegelung:	unversiegelt	Material an Oberfläche:	-		
Aufwuchs:	ohne	Bemerkungen:	-		
Probenmaterial					
Bodenart (HB/NB):	Ton	schluffig	stark kiesig		
Fremdbestandteile (Ziegel, Schlacke etc.):	Ziegel	Beton			
Farbe:	grau	Geruch:	ohne		
Größe Gesamtfläche:	m ²	Größe Teilfläche:	m ²	Anzahl Teilflächen:	4
Probenahmeverfahren	Handschurf				
Entnahmegesetz:	Schaufel/ Spaten	Material:	Edelstahl		
Bemerkungen / Beobachtungen bei der Probenahme					
Kabel und Leerrohre bei ca. 1,00 m angetroffen					
Entnommene Proben					
Einzelproben:	5	Stück	Volumen Einzelproben:	1,00	Liter
Mischproben:	1	Stück	Volumen Analysenproben:	5,00	Liter
Sammelproben:	-	Stück	Probengefäß(e):	PE-Eimer mit Deckel	
Größtkomponente:	-				
Probenvorbereitung:	fraktioniertes schaufeln				
Probentransport und -lagerung:	gekühlt und dunkel				
Untersuchungslabor:	Agrolab	Probenversand am:	23.03.2026		
Datum, Unterschrift Außendienst:	23.03.2026, gez. Birkmeir	Datum, Unterschrift Projektverantwortliche/r:	23.03.2026, gez. Birkmeir		

Probenahmeprotokoll Boden nach BBodSchV

Wirkungspfade Boden - Mensch/ - Grundwasser/ - Nutzpflanze



Firma / Auftraggeber:	Große Kreisstadt Donauwörth				
Projektbezeichnung:	Aushubbbetreuung				
Einsatzort:	Gewerbegebiet Zusamweg, 86609 Donauwörth	Projekt-Nr.:	2500172	Est.:	2111
Projektverantwortliche/r:	Birkmeir F.	Datum:	23.03.2026		
Außendienst:	Birkmeir F.	Witterung:	sonnig		
Anschrift Beprobungsfläche	Beschreibung Probenahmebereich		Probenbezeichnung		
Straße/Fst:	Zusamweg / 1211	Sanierungsfläche SF-3	SB-3 BWP SMP-1		
PLZ, Ort:	86609, Donauwörth				
Nutzungsorientierte Beprobung zu den Wirkungspfaden					
Wirkungspfad	Nutzung (Angabe entfällt bei Wirkungspfad Boden-Grundwasser)				
Beprobungstiefe:	3,00-3,10	(beprobter Bereich des obersten Meters)			
Gegenwärtige Nutzung:	Lagerplatz	Frühere Nutzung:	Lagerplatz		
Sonstige Einflüsse und Umweltbedingungen					
Witterung / Niederschläge:	trocken	Temperatur (Tagesmittel):	4,0	°C	
Versiegelung:	unversiegelt	Material an Oberfläche:	-		
Aufwuchs:	ohne	Bemerkungen:	-		
Probenmaterial					
Bodenart (HB/NB):	Ton	schluffig	stark sandig		
Fremdbestandteile (Ziegel, Schlacke etc.):	Ziegel	Wurzeln			
Farbe:	braun/rötlich	Geruch:	ohne		
Größe Gesamtfläche:	m ²	Größe Teilfläche:	m ²	Anzahl Teilflächen:	2
Probenahmeverfahren	Handschurf				
Entnahmegesetz:	Schaufel/ Spaten	Material:	Edelstahl		
Bemerkungen / Beobachtungen bei der Probenahme					
-					
Entnommene Proben					
Einzelproben:	5	Stück	Volumen Einzelproben:	1,00	Liter
Mischproben:	1	Stück	Volumen Analysenproben:	5,00	Liter
Sammelproben	-	Stück	Probengefäß(e):	PE-Eimer mit Deckel	
Größtkomponente:	-				
Probenvorbereitung:	fraktioniertes schaufeln				
Probentransport und -lagerung:	gekühlt und dunkel				
Untersuchungslabor:	Agrolab	Probenversand am:	23.03.2026		
Datum, Unterschrift Außendienst:	23.03.2026, gez. Birkmeir	Datum, Unterschrift Projektverantwortliche/r:	23.03.2026, gez. Birkmeir		

Probenahmeprotokoll Boden nach BBodSchV

Wirkungspfade Boden - Mensch/ - Grundwasser/ - Nutzpflanze



Firma / Auftraggeber:	Große Kreisstadt Donauwörth				
Projektbezeichnung:	Aushubbbetreuung				
Einsatzort:	Gewerbegebiet Zusamweg, 86609 Donauwörth	Projekt-Nr.:	2500172	Est.:	2111
Projektverantwortliche/r:	Birkmeir F.	Datum:	23.03.2026		
Außendienst:	Birkmeir F.	Witterung:	sonnig		
Anschrift Beprobungsfläche	Beschreibung Probenahmebereich		Probenbezeichnung		
Straße/Flst:	Zusamweg / 1211	Sanierungsfläche SF-3	SB-3 BWP SMP-2		
PLZ, Ort:	86609, Donauwörth				
Nutzungsorientierte Beprobung zu den Wirkungspfaden					
Wirkungspfad	Nutzung (Angabe entfällt bei Wirkungspfad Boden-Grundwasser)				
Beprobungstiefe:	3,00-3,10	(beprobter Bereich des obersten Meters)			
Gegenwärtige Nutzung:	Lagerplatz	Frühere Nutzung:	Lagerplatz		
Sonstige Einflüsse und Umweltbedingungen					
Witterung / Niederschläge:	trocken	Temperatur (Tagesmittel):	4,0	°C	
Versiegelung:	unversiegelt	Material an Oberfläche:	-		
Aufwuchs:	ohne	Bemerkungen:	-		
Probenmaterial					
Bodenart (HB/NB):	Ton	schluffig	stark kiesig		
Fremdbestandteile (Ziegel, Schlacke etc.):	Beton	Ziegel			
Farbe:	braun	Geruch:	ohne		
Größe Gesamtfläche:	m ²	Größe Teilfläche:	m ²	Anzahl Teilflächen:	2
Probenahmeverfahren	Handschurf				
Entnahmegesetz:	Schaufel/ Spaten	Material:	Edelstahl		
Bemerkungen / Beobachtungen bei der Probenahme					
-					
Entnommene Proben					
Einzelproben:	5	Stück	Volumen Einzelproben:	1,00	Liter
Mischproben:	1	Stück	Volumen Analysenproben:	5,00	Liter
Sammelproben	-	Stück	Probengefäß(e):	PE-Eimer mit Deckel	
Größtkomponente:	-				
Probenvorbereitung:	fraktioniertes schaufeln				
Probentransport und -lagerung:	gekühlt und dunkel				
Untersuchungslabor:	Agrolab	Probenversand am:	23.03.2026		
Datum, Unterschrift Außendienst:	23.03.2026, gez. Birkmeir	Datum, Unterschrift Projektverantwortliche/r:	23.03.2026, gez. Birkmeir		

- 2.2 Probenahmeprotokolle Abfall

nach: LAGA PN 98:2019-05

Projekt-Nr. :	2500172	Projektbezeichnung:	Aushubbetreuung		
Bezeichnung der Grundgesamtheit:	Mulde (Abscheider)				
A. Allgemeine Angaben					
Veranlasser/Auftraggeber:	Kreisstadt Donauwörth				
Ort der Probenahme:	Gewerbegebiet Zusamweg, 86609 Donauwörth				
Grund der Probenahme:	<input checked="" type="checkbox"/> abfalltechnische Deklaration	<input type="checkbox"/> Sonstiges:	keine		
Probenahmetag Uhrzeit:	04.12.2025	-			
Probenehmer/Firma:	Birkmeir F.				
weitere anwesende Personen:	-				
Herkunft des Abfalls:	<input checked="" type="checkbox"/> Ort der Probenahme	<input type="checkbox"/> anderer Herkunftsort:	keiner		
Schadstoffe/Gefährdungen, vermutet:	-				
B. Vor-Ort-Gegebenheiten					
Abfallart/allgemeine Beschreibung (Bodenart, Bauschutt, Größtkorn, Farbe, Homogenität, Fremdbestandteile (%), ...):	gebr. Beton				
Lagerungsart/ Form des Haufwerks:	Mulde	Gesamtvolumen (m ³):	7	Lagerungsdauer (Tage):	-
Einfüsse auf das Abfallmaterial:	Witterung	Niederschläge	-		
Probenahmeverfahren:	Handschurf				
Entnahmegesetz:	Schaufel/Spaten	Material Entnahmegesetz:	Edelstahl		
Anzahl Segmente :	2	Einzelproben je Segment:	4		
Anzahl Misch-/Laborproben:	2 / 2	Anzahl Einzelproben:	8		
Anzahl Sonderproben:	-	Anzahl Sammelproben:	-		
Beschreibung Sonderproben:	-				
Homogenisieren:	<input type="checkbox"/> auf Folie	<input type="checkbox"/> in Wannengefaß	<input type="checkbox"/> auf Mischplatte		
	<input checked="" type="checkbox"/> in Kunststoffeimer	<input type="checkbox"/> in Edelstahl-eimer	<input type="checkbox"/> 3x Umschauen/Aufkegeln		
Verjüngung:	<input type="checkbox"/> Verjüngen mit Probenkreuz	<input checked="" type="checkbox"/> fraktioniertes Schaufeln			
	<input type="checkbox"/> Verjüngen mit Eimermethode	<input type="checkbox"/> Teilen mittels Probenstechers			
Probentransport/-lagerung/-kühlung:	gekühlt und dunkel				
Bemerkungen/Beobachtungen bei der Probenahme/Vor-Ort-Untersuchungen:					
Anlagen zum Protokoll:	<input checked="" type="checkbox"/> Lageskizze	<input checked="" type="checkbox"/> Fotos	<input checked="" type="checkbox"/> Probenliste		
Untersuchungsstelle/-labor:	Agrolab	Abholung:	18.11.2025		
Datum, Unterschrift Probenehmer/in:	04.12.2025	gez. Birkmeir	Datum, Unterschrift Anwesende/Zeugen/Projektleitung:	##### ####	gez. Birkmeir

Projekt-Nr. :	2500172	Projektbezeichnung:	Aushubbetreuung
Bezeichnung der Grundgesamtheit:	Mulde (Abscheider)		

LAGESKIZZE



Fotodokumentation



Datum, Unterschrift Probennehmer/in:	04.12.2025	gez. Birkmeir	Datum, Unterschrift Projektleitung:	04.12.2025	gez. Birkmeir
--------------------------------------	------------	---------------	-------------------------------------	------------	---------------

Projekt-Nr. :	2500172	Projektbezeichnung:	Aushubbetreuung
Bezeichnung der Grundgesamtheit:	Mulde (Abscheider)		

Fotodokumentation (Fortsetzung)



Fotodokumentation (Fortsetzung)



Datum, Unterschrift Probenehmer/in:	04.12.2025	gez. Birkmeir	Datum, Unterschrift Projektleitung:	04.12.2025	gez. Birkmeir
--	------------	---------------	--	------------	---------------

- 3 Analysenergebnisse

- 3.1 Analysenergebnisse Boden

AGROLAB Labor GmbH

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



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

HPC AG
 NÖRDLINGER STR. 16
 86655 HARBURG

Datum 27.11.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Auftrag **3773441** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2, Donauwörth, Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysenr. **435898** Bodenmaterial/Baggergut
 Probeneingang **19.11.2025**
 Probenahme **18.11.2025**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-1 BWP SMP**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
---------	----------	-----------	--------------------	---------

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode		
Masse Laborprobe	kg	°	3,6	0,01	+/- 5	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	77,9	0,1	+/- 6	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	°	22,1			Berechnung aus dem Messwert

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode		
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12		
Fraktion < 32 mm	%	°	100	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	<0,1	0,1		Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)						DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C		19,7	0	+/- 20	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,2	0	+/- 5,83	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		276	10	+/- 10	DIN EN ISO 27888 : 1993-11
Arsen (As)	µg/l		<2,5	2,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		<1	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,25	0,25		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<1,0	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5	5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l		<5	5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,025	0,025		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	µg/l		<30	30		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l		<50	50		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l		<50	50		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Benzol	µg/l		<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Toluol	µg/l		<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l		<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
m,p-Xylol	µg/l		<1,0	1		DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Xylol	µg/l		<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTX - Summe	µg/l		n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU		8,8	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Naphthalin	µg/l		0,010	0,01	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l		<0,010 (+)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l		0,011	0,01	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09

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

Seite 1 von 3

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

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Torsten Zurmühl




AGROLAB Labor GmbH

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

Datum 27.11.2025

Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

 Auftrag **3773441** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2, Donauwörth, Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **435898** Bodenmaterial/Baggergut
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-1 BWP SMP**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Phenanthren	µg/l	0,026	0,01	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,026	0,01	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,019	0,01	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010 m)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,097 #5)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,082 x)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 27.11.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Auftrag **3773441** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **435898** Bodenmaterial/Baggergut
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-1 BWP SMP**

Beginn der Prüfungen: 19.11.2025
 Ende der Prüfungen: 25.11.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



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

HPC AG
 NÖRDLINGER STR. 16
 86655 HARBURG

Datum 27.11.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Auftrag **3773441** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **435900** Bodenmaterial/Baggergut
 Probeneingang **19.11.2025**
 Probenahme **18.11.2025**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-1 BWP Nord**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
---------	----------	-----------	--------------------	---------

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode		
Masse Laborprobe	kg	°	4,5	0,01	+/- 5	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	80,6	0,1	+/- 6	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	°	19,4			Berechnung aus dem Messwert

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode		
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12		
Fraktion < 32 mm	%	°	100	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	<0,1	0,1		Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)		°				DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C		20,4	0	+/- 20	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,5	0	+/- 5,83	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		221	10	+/- 10	DIN EN ISO 27888 : 1993-11
Arsen (As)	µg/l		<2,5	2,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		<1	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,25	0,25		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<1,0	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5	5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l		<5	5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,025	0,025		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	µg/l		<30	30		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l		<50	50		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l		<50	50		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Benzol	µg/l		<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Toluol	µg/l		<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l		<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
m,p-Xylol	µg/l		<1,0	1		DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Xylol	µg/l		<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTX - Summe	µg/l		n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU		2,6	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Naphthalin	µg/l		<0,040 <i>m)</i>	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,012 (NWG) <i>pm)</i>	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,012 (NWG) <i>pm)</i>	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l		<0,012 (NWG) <i>pm)</i>	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l		<0,012 (NWG) <i>pm)</i>	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l		<0,040 (+) <i>pm)</i>	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09

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

AGROLAB Labor GmbH

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

 Datum 27.11.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

 Auftrag **3773441** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2, Donauwörth, Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **435900** Bodenmaterial/Baggergut
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-1 BWP Nord**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Phenanthren	µg/l	<0,040 (+) pm)	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,012 (NWG) pm)	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	<0,040 m)	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,040 (+) pm)	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,012 (NWG) pm)	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,012 (NWG) pm)	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,012 (NWG) pm)	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,012 (NWG) pm)	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,012 (NWG) pm)	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,012 (NWG) pm)	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,012 (NWG) pm)	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,012 (NWG) pm)	0,04		DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,080 #5)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

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

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 27.11.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Auftrag **3773441** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **435900** Bodenmaterial/Baggergut
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-1 BWP Nord**

Beginn der Prüfungen: 19.11.2025
 Ende der Prüfungen: 22.11.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



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

HPC AG
 NÖRDLINGER STR. 16
 86655 HARBURG

Datum 27.11.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Auftrag **3773441** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **435901** Bodenmaterial/Baggergut
 Probeneingang **19.11.2025**
 Probenahme **18.11.2025**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-1 BWP Ost**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
---------	----------	-----------	--------------------	---------

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode		
Masse Laborprobe	kg	°	4,1	0,01	+/- 5	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	85,5	0,1	+/- 6	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	°	14,5			Berechnung aus dem Messwert

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode		
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm					DIN 19529 : 2015-12	
Fraktion < 32 mm	%	°	100	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	<0,1	0,1		Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)						DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C		19,6	0	+/- 20	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,1	0	+/- 5,83	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		224	10	+/- 10	DIN EN ISO 27888 : 1993-11
Arsen (As)	µg/l		<2,5	2,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		<1	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,25	0,25		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		1,3	1	+/- 25	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5	5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l		<5	5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,025	0,025		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	µg/l		<30	30		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l		<50	50		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l		<50	50		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Benzol	µg/l		<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Toluol	µg/l		<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l		<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
m,p-Xylol	µg/l		<1,0	1		DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Xylol	µg/l		<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTX - Summe	µg/l		n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU		12	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Naphthalin	µg/l		0,015	0,01	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 (+)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l		<0,010 (+)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l		<0,010 (+)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09

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

Seite 1 von 3

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

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Labor GmbH

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

 Datum 27.11.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

 Auftrag **3773441** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **435901** Bodenmaterial/Baggergut
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-1 BWP Ost**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
<i>Phenanthren</i>	µg/l	0,013	0,01	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Anthracen</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoranthren</i>	µg/l	0,016	0,01	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Pyren</i>	µg/l	0,015	0,01	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)anthracen</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Chrysen</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)pyren</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,054 #5)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

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

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 27.11.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Auftrag **3773441** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **435901** Bodenmaterial/Baggergut
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-1 BWP Ost**

Beginn der Prüfungen: 19.11.2025
 Ende der Prüfungen: 26.11.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

AGROLAB Labor GmbH

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



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

HPC AG
 NÖRDLINGER STR. 16
 86655 HARBURG

Datum 27.11.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Auftrag **3773441** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **435902** Bodenmaterial/Baggergut
 Probeneingang **19.11.2025**
 Probenahme **18.11.2025**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-1 BWP Süd**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
---------	----------	-----------	--------------------	---------

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode		
Masse Laborprobe	kg	°	3,3	0,01	+/- 5	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	80,6	0,1	+/- 6	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	°	19,4			Berechnung aus dem Messwert

Eluat

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode		
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12		
Fraktion < 32 mm	%	°	100	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	°	<0,1	0,1		Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)						DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C		19,7	0	+/- 20	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,2	0	+/- 5,83	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		190	10	+/- 10	DIN EN ISO 27888 : 1993-11
Arsen (As)	µg/l		<2,5	2,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		<1	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,25	0,25		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		1,1	1	+/- 25	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5	5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l		<5	5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,025	0,025		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	µg/l		<30	30		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l		150	50	+/- 40	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l		350	50	+/- 40	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Benzol	µg/l		<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Toluol	µg/l		<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l		<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
m,p-Xylol	µg/l		<1,0	1		DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Xylol	µg/l		<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTX - Summe	µg/l		n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU		370	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Naphthalin	µg/l		<0,010 ^{m)}	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 ^{m)}	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,010 ^{m)}	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l		<0,010 ^{m)}	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l		<0,010 (+)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09

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

AGROLAB Labor GmbH

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

 Datum 27.11.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

 Auftrag **3773441** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2, Donauwörth, Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **435902** Bodenmaterial/Baggergut
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-1 BWP Süd**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Phenanthren	µg/l	0,015	0,01	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,014	0,01	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,012	0,01	+/- 35	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,010 (+)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010 m)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010 m)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,010 m)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,010 m)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,091 #5)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 27.11.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Auftrag **3773441** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **435902** Bodenmaterial/Baggergut
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-1 BWP Süd**

Beginn der Prüfungen: 19.11.2025
 Ende der Prüfungen: 25.11.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



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

HPC AG
 NÖRDLINGER STR. 16
 86655 HARBURG

Datum 27.11.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Auftrag **3773441** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **435903** Bodenmaterial/Baggergut
 Probeneingang **19.11.2025**
 Probenahme **18.11.2025**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-1 BWP West**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Feststoff					
Masse Laborprobe	kg	° 4,3	0,01	+/- 5	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 82,9	0,1	+/- 6	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	° 17,1			Berechnung aus dem Messwert
Eluat					
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm					DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	° 100	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	° <0,1	0,1		Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)					DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C	20,3	0	+/- 20	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,2	0	+/- 5,83	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	198	10	+/- 10	DIN EN ISO 27888 : 1993-11
Arsen (As)	µg/l	<2,5	2,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<1	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,25	0,25		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5	5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,025	0,025		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	µg/l	<30	30		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l	<50	50		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l	<50	50		DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Benzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Toluol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
m,p-Xylol	µg/l	<1,0	1		DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Xylol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTX - Summe	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	11	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Naphthalin	µg/l	<0,020 ^{m)}	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{pm)}	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{pm)}	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{pm)}	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,0060 (NWG) ^{pm)}	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,020 (+) ^{pm)}	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09

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

AGROLAB Labor GmbH

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

 Datum 27.11.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

 Auftrag **3773441** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2, Donauwörth, Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **435903** Bodenmaterial/Baggergut
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-1 BWP West**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Phenanthren	µg/l	<0,020 (+) pm)	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,020 (+) pm)	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,020 m)	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,020 (+) pm)	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0060 (NWG) pm)	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0060 (NWG) pm)	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0060 (NWG) pm)	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0060 (NWG) pm)	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0060 (NWG) pm)	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0060 (NWG) pm)	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0060 (NWG) pm)	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0060 (NWG) pm)	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,050 #5)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

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

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 27.11.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Auftrag **3773441** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **435903** Bodenmaterial/Baggergut
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-1 BWP West**

Beginn der Prüfungen: 19.11.2025
 Ende der Prüfungen: 24.11.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

AGROLAB Labor GmbH

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

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

HPC AG
 NÖRDLINGER STR. 16
 86655 HARBURG

Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3827112, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827112 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2, Donauwörth, Frau Grimmeißen-Kling / 118628**
 Analysennr. **579559 Bodenmaterial/Baggergut**
 Probeneingang **24.03.2026**
 Probenahme **23.03.2026**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-2 BWP SMP-1**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Masse Laborprobe	kg	4,7	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	71,9	0,1	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	28,1		Berechnung aus dem Messwert

Probenvorbereitung für die Elution

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Fraktion < 22,4 mm	%	100	0,1	DIN 19747 : 2009-07

Eluat

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluat (DIN 19529)				DIN 19529 : 2023-07
Temperatur Eluat	°C	19,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,1	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	699	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Arsen (As)	µg/l	3,1	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<1	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,25	0,25	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Benzol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
Toluol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
m,p-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Xylol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTEX Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	5,2	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Naphthalin	µg/l	<0,020 ^{m)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	0,031	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

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

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827112 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628**
 Analysennr. **579559 Bodenmaterial/Baggergut**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-2 BWP SMP-1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Fluoren	µg/l	0,023	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,043	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,020	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,013	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,14 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,13 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%		Acenaphthen, Pyren, Phenanthren, Fluoren, Fluoranthren, Arsen (As)
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
5%	Estimation	Masse Laborprobe
5,83%		pH-Wert
20%		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
12,31%		Trübung nach GF-Filtration

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml 0,001 molarer CaCl₂-Lösung versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

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

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

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827112 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628**
 Analysennr. **579559 Bodenmaterial/Baggergut**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-2 BWP SMP-1**

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 24.03.2026

Ende der Prüfungen: 26.03.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

AGROLAB Labor GmbH

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



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

HPC AG
 NÖRDLINGER STR. 16
 86655 HARBURG

Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3827112, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827112**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Änderungen zur Vorgängerversion
Änderungen zur Vorgängerversion auf Probenebene
 Nacherfassung Parameter/Proben : PAK < 2 mm

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

AGROLAB Labor GmbH

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

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

HPC AG
 NÖRDLINGER STR. 16
 86655 HARBURG

Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3827112, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827112 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2, Donauwörth, Frau Grimmeißen-Kling / 118628**
 Analysennr. **580622 / 2 Bodenmaterial/Baggergut**
 Probeneingang **24.03.2026**
 Probenahme **23.03.2026**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-2 BWP SMP-2**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	°	46	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	5,4	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	70,0	0,1	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	°	30,0		Berechnung aus dem Messwert
Fraktion > 2 mm	%		54,0	0,1	Berechnung aus dem Messwert
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		0,22	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Anthracen</i>	mg/kg		0,15	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		0,37	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Pyren</i>	mg/kg		0,30	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		0,059	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Chrysen</i>	mg/kg		0,21	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		0,15	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		0,17	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		0,16	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		0,096	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		0,087	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg		2,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg		2,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	100	0,1	DIN 19747 : 2009-07
--------------------	---	---	------------	-----	---------------------

Eluat

Eluat (DIN 19529)		°			DIN 19529 : 2023-07
Temperatur Eluat	°C		18,9	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,1	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		531	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Arsen (As)	µg/l		<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Seite 2 von 4

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827112 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2, Donauwörth, Frau Grimmeißen-Kling / 118628**
 Analysennr. **580622 / 2 Bodenmaterial/Baggergut**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-2 BWP SMP-2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Blei (Pb)	µg/l	<1	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,25	0,25	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Benzol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
Toluol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
m,p-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Xylol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTEX Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	6,3	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Naphthalin	µg/l	0,016	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	0,023	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	0,075	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,15	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	0,027	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,10	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,059	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 ⁺	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,45 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,43 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

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

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

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

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827112 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628**
 Analysennr. **580622 / 2 Bodenmaterial/Baggergut**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-2 BWP SMP-2**

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%		Acenaphthen,Pyren[µg/l],Phenanthren[µg/l],Naphthalin,Fluoren,Fluoranth en[µg/l],Anthracen[mg/kg],Anthracen[µg/l]
20%		Benzo(a)anthracen, Temperatur Eluat
45%		Benzo(a)pyren,Benzo(b)fluoranth en
40%		Benzo(ghi)perylen,Indeno(1,2,3-cd)pyren
15%		Benzo(k)fluoranth en,Fluoranth en[mg/kg],Chrysen
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
20%	Estimation	Fraktion < 2 mm (Wägung)
5%	Estimation	Masse Laborprobe
30%		Phenanthren[mg/kg]
5,83%		pH-Wert
25%		Pyren[mg/kg]
6%		Trockensubstanz
12,31%		Trübung nach GF-Filtration

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml 0,001 molarer CaCl₂-Lösung versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 24.03.2026

Ende der Prüfungen: 03.04.2026 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

AGROLAB Labor GmbH

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

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

HPC AG
 NÖRDLINGER STR. 16
 86655 HARBURG

Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3827112, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827112 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628**
 Analysennr. **580623 Bodenmaterial/Baggergut**
 Probeneingang **24.03.2026**
 Probenahme **23.03.2026**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-2 BWP SMP-3**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Masse Laborprobe	kg	° 4,1	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 74,1	0,1	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	° 25,9		Berechnung aus dem Messwert

Probenvorbereitung für die Elution

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Fraktion < 22,4 mm	%	° 100	0,1	DIN 19747 : 2009-07

Eluat

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2023-07
Temperatur Eluat	°C	18,7	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		7,9	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	501	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Arsen (As)	µg/l	2,7	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<1	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,25	0,25	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Benzol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
Toluol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
m,p-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Xylol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTEX Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	3,3	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Naphthalin	µg/l	0,026	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,015	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,018	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	0,023	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

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

AGROLAB Labor GmbH

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

Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827112 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628**
 Analysennr. **580623 Bodenmaterial/Baggergut**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-2 BWP SMP-3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Fluoren	µg/l	0,011	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,015	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,059 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,059 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,059	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%		Acenaphthen,2-Methylnaphthalin,1-Methylnaphthalin,Phenanthren,Naphthalin,Fluoren,Arsen (As)
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
5%	Estimation	Masse Laborprobe
5,83%		pH-Wert
20%		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
12,31%		Trübung nach GF-Filtration

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml 0,001 molarer CaCl₂-Lösung versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Seite 2 von 3

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827112 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628**
 Analysennr. **580623 Bodenmaterial/Baggergut**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-2 BWP SMP-3**

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
 Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.
 Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.
 Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
 Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
 Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
 Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 24.03.2026
 Ende der Prüfungen: 26.03.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

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

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Labor GmbH

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



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

HPC AG
 NÖRDLINGER STR. 16
 86655 HARBURG

Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3827112, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827112**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Änderungen zur Vorgängerversion
Änderungen zur Vorgängerversion auf Probenebene
 Nacherfassung Parameter/Proben : PAK < 2 mm

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

AGROLAB Labor GmbH

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

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

HPC AG
 NÖRDLINGER STR. 16
 86655 HARBURG

Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3827112, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827112** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2, Donauwörth, Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **580624 / 2** Bodenmaterial/Baggergut
 Probeneingang **24.03.2026**
 Probenahme **23.03.2026**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-2 BWP SMP-4**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	°	52	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	4,8	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	79,9	0,1	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	°	20,1		Berechnung aus dem Messwert
Fraktion > 2 mm	%		48,0	0,1	Berechnung aus dem Messwert
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		0,098	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Anthracen</i>	mg/kg		0,059	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		0,25	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Pyren</i>	mg/kg		0,21	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		0,11	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Chrysen</i>	mg/kg		0,19	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		0,26	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		0,17	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		0,20	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg		0,063	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		0,17	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		0,13	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg		2,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg		1,9 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	100	0,1	DIN 19747 : 2009-07
--------------------	---	---	------------	-----	---------------------

Eluat

Eluat (DIN 19529)		°			DIN 19529 : 2023-07
Temperatur Eluat	°C		19,1	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,2	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		364	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Arsen (As)	µg/l		<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Seite 2 von 4

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

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827112 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2, Donauwörth, Frau Grimmeißen-Kling / 118628**
 Analysennr. **580624 / 2 Bodenmaterial/Baggergut**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-2 BWP SMP-4**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Blei (Pb)	µg/l	<1	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,25	0,25	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Benzol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
Toluol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
m,p-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Xylol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTEX Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	1,3	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Naphthalin	µg/l	<0,020 ^{m)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	0,069	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	0,044	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,15	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	0,029	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,10	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,062	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,010 ^{m)}	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,48 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,45 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

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

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

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827112 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628**
 Analysennr. **580624 / 2 Bodenmaterial/Baggergut**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-2 BWP SMP-4**

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%		Acenaphthen,Pyren[µg/l],Phenanthren[µg/l],Fluoren,Fluoranthren[µg/l],Anthracen[mg/kg],Anthracen[µg/l]
20%		Benzo(a)anthracen, Temperatur Eluat
45%		Benzo(a)pyren,Benzo(b)fluoranthren
40%		Benzo(ghi)perylene,Indeno(1,2,3-cd)pyren
15%		Benzo(k)fluoranthren,Fluoranthren[mg/kg],Dibenzo(ah)anthracen,Chrysen
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
15%	Estimation	Fraktion < 2 mm (Wägung)
5%	Estimation	Masse Laborprobe
30%		Phenanthren[mg/kg]
5,83%		pH-Wert
25%		Pyren[mg/kg]
6%		Trockensubstanz
12,31%		Trübung nach GF-Filtration

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml 0,001 molarer CaCl₂-Lösung versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 24.03.2026

Ende der Prüfungen: 02.04.2026 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Labor GmbH

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



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

HPC AG
 NÖRDLINGER STR. 16
 86655 HARBURG

Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3827428, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827428** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **580625** Bodenmaterial/Baggergut
 Probeneingang **24.03.2026**
 Probenahme **23.03.2026**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-3 BWP SMP-1**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Masse Laborprobe	kg	° 4,3	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 82,9	0,1	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	° 17,1		Berechnung aus dem Messwert

Probenvorbereitung für die Elution

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Fraktion < 22,4 mm	%	° 100	0,1	DIN 19747 : 2009-07

Eluat

Parameter	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2023-07
Temperatur Eluat	°C	19,3	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,0	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	375	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Arsen (As)	µg/l	<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<1	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,25	0,25	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Benzol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
Toluol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
m,p-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Xylol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTEX Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	2,9	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Naphthalin	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

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

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

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827428 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628**
 Analysennr. **580625 Bodenmaterial/Baggergut**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-3 BWP SMP-1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Fluoren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,027	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,027	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,020	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,094 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,074 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

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

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
35%		Fluoranthren,Pyren,Phenanthren
5%	Estimation	Masse Laborprobe
5,83%		pH-Wert
20%		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
12,31%		Trübung nach GF-Filtration

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml 0,001 molarer CaCl₂-Lösung versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

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

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827428 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628**
 Analysennr. **580625 Bodenmaterial/Baggergut**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-3 BWP SMP-1**

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 24.03.2026

Ende der Prüfungen: 26.03.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

AGROLAB Labor GmbH

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



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

HPC AG
 NÖRDLINGER STR. 16
 86655 HARBURG

Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3827428, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827428**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Änderungen zur Vorgängerversion
Änderungen zur Vorgängerversion auf Probenebene
 Nacherfassung Parameter/Proben : PAK < 2 mm

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

AGROLAB Labor GmbH

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

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

HPC AG
 NÖRDLINGER STR. 16
 86655 HARBURG

Datum 07.04.2026
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 3827428, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
 Auftrag **3827428** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2, Donauwörth, Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **580626 / 2** Bodenmaterial/Baggergut
 Probeneingang **24.03.2026**
 Probenahme **23.03.2026**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **SB-3 BWP SMP-2**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	87	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	3,2	0,01		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	78,6	0,1		DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	21,4			Berechnung aus dem Messwert
Fraktion > 2 mm	%	13,0	0,1		Berechnung aus dem Messwert
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,050 (+)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,050 (+)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,13	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Anthracen</i>	mg/kg	0,096	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	0,40	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,31	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	0,092	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,33	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	0,40	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	0,26	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,31	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,10 m)	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	0,19	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,13	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	2,7 #5)	1		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	2,6 x)	1		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	100	0,1		DIN 19747 : 2009-07
--------------------	---	------------	-----	--	---------------------

Eluat

Eluat (DIN 19529)					DIN 19529 : 2023-07
Temperatur Eluat	°C	19,4	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,0	0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	471	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Arsen (As)	µg/l	<2,5	2,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Seite 2 von 4

AGROLAB Labor GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 07.04.2026

Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

3827428 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2, Donauwörth, Frau Grimmeißen-Kling / 118628

Analysennr.

580626 / 2 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

SB-3 BWP SMP-2

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Blei (Pb)	µg/l	<1	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,25	0,25	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	40,5	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	13	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Kohlenwasserstoffe C10-C40	µg/l	<50	50	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07
Benzol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
Toluol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
m,p-Xylol	µg/l	<1,0	1	DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Xylol	µg/l	<0,5	0,5	DIN 38407-9-1 : 1991-05
BTEX Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Trübung nach GF-Filtration	NTU	2,8	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Naphthalin	µg/l	0,14	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,030 ^{m)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,027	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	0,11	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	0,087	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,078	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	0,019	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	0,027	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,016	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,18 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,34 ^{#5)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,17 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,34 ^{x)}	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

m) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

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

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

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

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

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

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Labor GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 07.04.2026

Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

3827428 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2, Donauwörth, Frau Grimmeißen-Kling / 118628

Analysennr.

580626 / 2 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

SB-3 BWP SMP-2

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%		Acenaphthen, 2-Methylnaphthalin, Pyren[µg/l], Phenanthren[µg/l], Naphthalin, Fluoren, Fluoranthren[µg/l], Anthracen[mg/kg], Anthracen[µg/l]
20%		Benzo(a)anthracen, Temperatur Eluat
45%		Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthren
40%		Benzo(ghi)perylen, Indeno(1,2,3-cd)pyren
15%		Benzo(k)fluoranthren, Fluoranthren[mg/kg], Chrysen
25%		Chrom (Cr), Pyren[mg/kg]
6,64%		elektrische Leitfähigkeit
10%	Estimation	Fraktion < 2 mm (Wägung)
23%		Kupfer (Cu)
5%	Estimation	Masse Laborprobe
21%		Nickel (Ni)
30%		Phenanthren[mg/kg]
5,83%		pH-Wert
6%		Trockensubstanz
12,31%		Trübung nach GF-Filtration

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml 0,001 molarer CaCl₂-Lösung versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 24.03.2026

Ende der Prüfungen: 03.04.2026 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

- 3.2 Analysenergebnisse Abfall

AGROLAB Labor GmbH

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

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

HPC AG
 NÖRDLINGER STR. 16
 86655 HARBURG

Datum 11.12.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Auftrag **3787435** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysenr. **461591** Mineralisch/Anorganisches Material
 Probeneingang **05.12.2025**
 Probenahme **04.12.2025**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Mulde (Abscheider) Pr. A**
 Rückstellprobe **Ja**
 Auffälligkeit. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials	°		DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg ° 6,9	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	% ° 95,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Glühverlust	% 4,1	0,05	DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	% 0,28	0,1	DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg 210	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg 430	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Extrahierbare lipophile Stoffe	% 0,06	0,03	LAGA KW/04 : 2019-09
<i>Naphthalin</i>	mg/kg 0,44 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg <0,25 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg 1,1 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoren</i>	mg/kg 0,36 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg 7,0 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Anthracen</i>	mg/kg 1,0 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg 16 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Pyren</i>	mg/kg 13 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg 9,5 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Chrysen</i>	mg/kg 10 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg 10 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg 6,0 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg 7,1 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg 1,9 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg 4,9 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg 4,7 ^{hb)}	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg 93 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg <0,05	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg 0,07	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg 0,60	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg 0,09	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07

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

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 11.12.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Auftrag **3787435** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2, Donauwörth, Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **461591** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **Mulde (Abscheider) Pr. A**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg	0,76 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	0,009	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	0,007	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	0,007	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	0,02 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	19,9	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		11,9	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	1320	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	377	200	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	13	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Phenolindex	mg/l	0,02	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0025	0,0025	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	0,020	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	6,1	1	DIN EN 1484 : 2019-04

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

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

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

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

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 11.12.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Auftrag **3787435** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **461591** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **Mulde (Abscheider) Pr. A**

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

Beginn der Prüfungen: 05.12.2025

Ende der Prüfungen: 11.12.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

AGROLAB Labor GmbH

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

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

HPC AG
 NÖRDLINGER STR. 16
 86655 HARBURG

Datum 11.12.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Auftrag **3787435** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **461592** Mineralisch/Anorganisches Material
 Probeneingang **05.12.2025**
 Probenahme **04.12.2025**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **Mulde (Abscheider) Pr. B**
 Rückstellprobe **Ja**
 Auffälligkeit Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Analyse in der Gesamtfraktion			DIN 19747 : 2009-07
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials	°		DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	7,1	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	95,2	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Glühverlust	%	2,9	DIN EN 15169 : 2007-05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<0,1	DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	62	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	98	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Extrahierbare lipophile Stoffe	%	<0,03	LAGA KW/04 : 2019-09
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	0,25	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	0,59	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Pyren</i>	mg/kg	0,48	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	0,31	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Chrysen</i>	mg/kg	0,38	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	0,29	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	0,28	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	0,29	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	0,07	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	0,20	DIN ISO 18287 : 2006-05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	0,18	DIN ISO 18287 : 2006-05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	3,3 x)	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>Benzol</i>	mg/kg	<0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Toluol</i>	mg/kg	<0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	0,24	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07

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

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 11.12.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Auftrag **3787435 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2, Donauwörth, Frau Grimmeißen-Kling / 118628**
 Analysennr. **461592 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **Mulde (Abscheider) Pr. B**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Summe BTX	mg/kg	0,24 ^{x)}		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	20,6	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		12,0	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	1840	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	536	200	DIN EN 15216 : 2008-01
Chlorid (Cl)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	9,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	0,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Antimon (Sb)	mg/l	<0,0025	0,0025	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l	0,10	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	0,005	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	0,024	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	1,5	1	DIN EN 1484 : 2019-04

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

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

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Seite 2 von 3

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 11.12.2025
 Kundennr. 27014446

PRÜFBERICHT

Auftrag **3787435** 2500172 Donauwörth_Zusamweg 3 - Teil 2,Donauwörth,Frau Grimmeißen-Kling / 118628
 Analysennr. **461592** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **Mulde (Abscheider) Pr. B**

Für die Messung nach DIN EN 15216 : 2008-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
 Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
 Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.
 Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.
 Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.
 Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

Beginn der Prüfungen: 05.12.2025
 Ende der Prüfungen: 10.12.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-700
serviceteam4.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

- 4 Entsorgungsnachweise



Franz Leinfelder
 Baumaschinen & Erdbewegungen GmbH
 Neuteile 6a
 DE-86682 Genderkingen

+49 9090 / 962272
 +49 9090 / 9624554
 leinfelder@fl-bauma.de
 www.fl-bauma.de

Eingangsbilanz-/Annahme-lieferschein Nr. 1043700

Genderkingen, den 19.12.2025

Lieferant 50065

 Otto Somann
 Bauunternehmen
 Pfalzstraße 26
 86609 Donauwörth - Schäfstall

Baustelle

 Donauwörth - Siebingergelände Abscheider
 Kom: Stadt Donauwörth
 Zusamweg
 86609 Donauwörth

Spediteur 50065

 Otto Somann
 Bauunternehmen
 Pfalzstraße 26
 86609 Donauwörth - Schäfstall

Fahrzeug MULDE

DON SO 36 LKW solo

Lieferart 1

ab Werk

Material 170101.1 **AVV-Nr.** 170101

Altbeton Übergröße / DK 1

Herkunftsbereich:	Gewerbe/Industrie
Voruntersuchung:	
Verdacht auf weitere Schadstoffe:	Nein
Weitere Untersuchung Notwendig:	Nein
Selektiver Rückbau:	Ja
Sensorisch Auffällig:	Nein
Verschmutzung:	ohne
Konsistenz:	Fest
Farbe:	Grau
Geruch:	Arttypisch
Zuordnung zur Materialklasse (EBV):	DK 1

Datum	Uhrzeit	Waage-Nr.	Registrier-Nr.	Zusatz-Tara	Gewicht	Menge / Netto
19.12.2025	08:43	W1	48718		B 19,58 t	
					T 14,08 t H	N 5,50 t

Messwerte aus frei programmierbarer Zusatzeinrichtung. Die geeichten Messwerte können eingesehen werden.

Hans

 i.A. Wäger (Annahmekontrolle durchgeführt)

 Waage allgemein

 Lieferant / Herkunft / Fahrer

 Spediteur

- 5 Stilllegungsprotokolle

Tankschutz Oblinger GmbH & Co. KG,
Hauptstr. 29, 89435 Finningen
Große Kreisstadt Donauwörth
Rathausgasse 1
86609 Donauwörth

Finningen, 31.12.2025

Objekt: Sibingergelände, Zusamweg 3, 86609 Donauwörth

Am 28.11.2025 wurden folgende Tanks kontrolliert:

1 x 13 m³ zyl. liegender, bituminierter Stahl-Tank, einwandig in betoniertem Auffangraum:

Der Tank ist leer, sauber und trocken.

Der Tank weist leichte Korrosion im Bereich der Sohle auf.

1 x 30 m³ zyl. liegender, Stahl-Erdtank, doppelwandig, für Diesel (bei Tankstelle, mit Blinddeckel):

Der Tank ist leer, sauber, trocken und war mit Stickstoff befüllt.

Der Tank ist mit einem Blinddeckel verschlossen.

Der Tank hat Flugrost. An einer Stelle vermutlich Rostloch im Innenmantel.

1 x 30 m³ zyl. liegender, Stahl-Erdtank, vermutlich einwandig, für Diesel (hinten bereits ausgebaggert, mit Blinddeckel):

Der Tank ist leer, sauber, trocken und war mit Stickstoff befüllt.

Der Tank ist mit einem Blinddeckel verschlossen.

Der Tank hat viel Flugrost. Es sind innen kleine Beulen sichtbar.

Der Tank ist vermutlich nur einwandig.

Mit freundlichen Grüßen



- Tankreinigung · Revision · Wartung · Entsorgung
- Montage und Demontage von Tankanlagen
- Einbau von Lecksicherungsanlagen · Innenhüllen
- Beschichtung nach TRbF 401-402 · Tankauffangwannen
- Prüfung und Reinigung von Benzin- und Ölabscheidern nach DIN 1999
- Sandstrahlen + Wasserhochdruckstrahlen

Roland Falkenstein GmbH & Co. KG · Boshstraße 31 · 71336 Waiblingen · Telefon: 0 7151 / 8 30 47 · Fax: 8 39 25 · info@tankschutz-falkenstein.de

Arbeitsauftrag 022470

Termin: 15.12.2025

Herr / Frau / Firma BV
Zusamweg 3a
 (86609) Donauwörth
 Rechnung an: Stadt Donauwörth

gespr. mit Herr Allmannsberger
 Telefon 0906 789635
 wenden an 0172/17441014

Tankgröße: 2x Dieseltank 30cm Ltr. Restinhalt: _____ Ltr.
1x Benzintank 30 000 Liter
 Tankhersteller: THW Tank Nr.: 4337 Baujahr: 1969

Tankart

- Erdtank Kellertank Flachbodentank
 Batterietank Stahl GFK / PE
 Benzin Diesel Heizöl _____

Leckanzeige und Sicherungsanlagen

LAG Typ _____ Nr. _____
 Hülle Typ _____ Nr. _____

Auszuführende Arbeiten

- Reinigen Entgasen Entfetten Spülen
 Einbau von Innenhülle, mit Leckwarngerät
 Sandstrahlen Beschichten _____
 Leckwarngerät prüfen Alarm ja nein
 Ölabscheider Reinigen Prüfung nach DIN 1999
 Wasserhochdruck TV-Untersuchung

Auszuführende Arbeiten / Materialverbrauch

Benzintank reinigen und stilllegen
Leitungen spülen _____ Stunden
2x 30m³ Tank nachgeheimigt
Nur eine Tank-Nummer vorhanden!

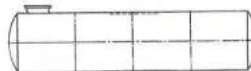
Peilung des Tanks

Vorher _____ cm _____ Ltr.
 Nachher _____ cm _____ Ltr.
 Schlammabfuhr 400 Ltr.
 Begl.-Übernahmeschein Nr. 288638027735065
 UN 1202 UN 1203 UN 1993
 ADR 3 I II III (D/E) Ausnahme 22 S

- ____ Domdeckeldichtung _____ Schrauben _____
 ____ Grenzwertgeber _____ Flanschdichtung _____

Arbeitszeiten: _____ Std.

Tankreinigungsbericht



Tankzustand _____

- Leckwarngerät i.O. ja nein _____
 Durchhl. Fl./Vakuum i.O. ja nein _____
 Grenzwertgeber i.O. ja nein x Maß: _____ mm
 Entlüftung i.O. ja nein _____
 Tankr./Domschacht i.O. ja nein _____
 Einkreissystem i.O. ja nein _____
 Heberschutz i.O. ja nein nicht erforderlich

Fahrzeug-Nr.: WN-RE 147
 km: _____

Monteure:

Mausavela
Engel

15.12.25 ita _____
 Datum Unterschrift des Kunden

Die Baustelle wurde sauber und ohne Beanstandung verlassen. Arbeitsauftrag geprüft und anerkannt. Im übrigen gelten unsere Liefer- und Montagebedingungen.



Übernahmeschein

Pass 96 von 114
für EDV

Blatt 1

Nr.

28863802773506 5

zum Nachweis der Übernahme von Abfällen

Diese Ausfertigung (weiß) ist mit der Unterschrift des Beförderers/Entsorgers im Nachweisbuch des Erzeugers/Beförderers bei Befördererwechsel abzuheften.

Barcodefeld 75x15mm

Abfallbezeichnung ¹⁾

ölhaltige Abfälle

Abfallschlüssel ¹⁾

1 6 0 7 0 8

Entsorgungsnachweis-Nummer

S N H 0 6 V 4 0 2 2 1 4

Menge in t

Erzeugernummer

(Außer Erzeuger von Kleinmengen)

Beförderernummer

(Übernahme vom Erzeuger)

Entsorgernummer (soweit vorhanden)

Datum der Übergabe (Tag, Monat, Jahr)

15 12 25

Datum der Übernahme (Tag, Monat, Jahr)

15 12 25

Datum der Annahme (Tag, Monat, Jahr)

Abfallerzeuger oder Beförderer bei Befördererwechsel (Name, Anschrift)

BV
Zusamweg 3a
86609 Donauwörth

Beförderer (Name, Anschrift)

Falkenstein GmbH&Co.KG
Tankschutz
Boschstraße 31
71336 Waiblingen

Abfallentsorger (Name, Anschrift)

Falkenstein GmbH & Co. KG
Tankschutz
Boschstraße 31
71336 Waiblingen

Unterschrift (als Versicherung der richtigen Deklaration)

ia

Unterschrift (als Versicherung der ordnungsgemäßen Beförderung)

S. Vogel

Unterschrift (als Versicherung der Annahme zur ordnungsgemäßen Entsorgung)

Frei für Vermerke

UN 1993 Abfall entzündbarer flüssiger
Stoff, n.a.g (Kohlenwasserstoffe), 3, II, (D/E),
umweltgefährdend, Sondervorschrift 640 D
Ausnahme 22

Schlammrückstände 600 Liter
Beilsteinprobe durchgeführt: ja / nein / ok
Abfall nach Absatz 2.1.3.5.5

UMWELTGEFÄHRDEND

LKW : WN-RE *107*

¹⁾ Nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)

Bitte verwenden Sie diese Schreibweise:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R
S T U V W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Prüfbericht gem. AwSV

über die Prüfung einer Anlage mit wassergefährdenden Stoffen
WHG §62, AwSV

Sachverständige(r): Herr Dr.-Ing. Wolfgang Seeger Rührweg 45, 89081 Ulm-Lehr Tel / Fax: 0731 61 01 38 / 0731 61 01 28 Mobil: 0151 17 41 69 49 Email: seeger_ulm@yahoo.de		Prüfdatum: 15.12.2025 Prüfbescheinigung: 15122504506 Prüfnummer: 045 Bundesland: Bayern Seite(n): Seite 1 von 2	
Betreiber Stadt Donauwörth Rathausgasse 1 86609 Donauwörth	Rechnungsempfänger Roland Falkenstein GmbH & Co. Boschstr. 31 71336 Waiblingen-Neustadt	Anlagenstandort Gewerbegebiet Zusamweg, ehemalige Tankstelle Zusamweg 3 a 86609 Donauwörth	Behörde Landratsamt Donau-Ries Fachbereich 42 - Wasserrecht Pfliegstraße 2 86609 Donauwörth
Angaben zur Prüfung			
Art der Prüfung: Stilllegungsprüfung		Geltungsbereich: Gesamtanlage, Prüfung abgeschlossen	
Umfang der Prüfung: Ordnungsprüfung, Äußere, Innere		Prüfergebnis: Ohne Mängel	
Terminvorschlag Mängelbeseitigung: entfällt		Datum der nächsten wiederkehrenden Prüfung: entfällt	
Anlagendaten			
Anlagenbezeichnung: DK-Lageranlage	Gefährdungsstufe: C	Baugenehmigungsnr.: unbekannt	Baugenehmigungsdatum: unbekannt
Anlagenart: Tankstelle	Wasserbeh. Reg.-nr.: unbekannt	Wasserbeh. Reg.-datum: unbekannt	Jahr der Inbetriebnahme: unbekannt
Anlagennummer:	WVGK: 2	Schutzgebiet: Überschwemmungsgebiet	
Wassergef. Stoff: Dieselkraftstoff			
Aggregatzustand: flüssig			
Volumen [m³] / Masse [t]: 30			
Tank			
Zulassung: DIN 6608-D	Werkstoff: Stahl	Behälterart: Tank zyl. liegend	Einbauart: unterirdisch
Fabriknummer: unbekannt	Einbau Behälter: Tank im Freien	Leckschutz: Doppelwand+LAZ	
Baujahr: unbekannt			
Hersteller: unbekannt			
Anzahl: 1			
Einzelvolumen [m³]: 30			
Rohrleitung			
Werkstoff: Stahl	Einbauart: unterirdisch	Einbau Rohr: Rohr im Freien	
Leckschutz: Saugleitung			
Dichtflächen			
Art: Abfüllfläche	Beschichtung:	Zulassung:	
Werkstoff: Beton			
Festgestellte Mängel			
keine			

Sachverständige(r):

Herr Dr.-Ing. Wolfgang Seeger
 Rührweg 45, 89081 Ulm-Lehr
 Tel / Fax: 0731 61 01 38 / 0731 61 01 28
 Mobil: 0151 17 41 69 49
 Email: seeger_ulm@yahoo.de

Prüfdatum: 15.12.2025
Prüfbescheinigung: 15122504506
Prüfnummer: 045
Bundesland: Bayern
Seite(n): Seite 2 von 2

Hinweise / Bemerkungen

Der Tank wurde am 15.12.2025 ordnungsgemäß durch den AI-WHG Fachbetrieb Roland Falkenstein GmbH & CO. KG, Boschstr. 31, 71336 Waiblingen-Neustadt, stillgelegt. Der Restinhalt und die Leckflüssigkeit wurden abgesaugt. Der Tank wurde nachgereinigt und entfettet. Die Betriebsrohrleitungen wurden entleert und sind entfernt, bzw. verblindet. Eine eventuelle Bodenverunreinigung wurde nicht festgestellt. Der Tank wird ausgebaut. Die nächste wiederkehrende Prüfung entfällt.

Tankdaten sind keine vorhanden,

Die zuständige Behörde erhält eine Ausführung dieses Prüfberichtes.

Der Bericht darf nicht ohne schriftliche Genehmigung des Sachverständigen auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.



Dr.-Ing. Wolfgang Seeger

Prüfbericht gem. AwSV

über die Prüfung einer Anlage mit wassergefährdenden Stoffen
WHG §62, AwSV

Sachverständige(r): Herr Dr.-Ing. Wolfgang Seeger Rührweg 45, 89081 Ulm-Lehr Tel / Fax: 0731 61 01 38 / 0731 61 01 28 Mobil: 0151 17 41 69 49 Email: seeger_ulm@yahoo.de		Prüfdatum: 15.12.2025 Prüfbescheinigung: 15122504505 Prüfnummer: 045 Bundesland: Bayern Seite(n): Seite 1 von 2	
Betreiber Stadt Donauwörth Rathausgasse 1 86609 Donauwörth	Rechnungsempfänger Roland Falkenstein GmbH & Co. Boschstr. 31 71336 Waiblingen-Neustadt	Anlagenstandort Gewerbegebiet Zusamweg, ehemalige Tankstelle Zusamweg 3 a 86609 Donauwörth	Behörde Landratsamt Donau-Ries Fachbereich 42 - Wasserrecht Pflugstraße 2 86609 Donauwörth
Angaben zur Prüfung			
Art der Prüfung: Stilllegungsprüfung		Geltungsbereich: Gesamtanlage, Prüfung abgeschlossen	
Umfang der Prüfung: Ordnungsprüfung, Äußere, Innere		Prüfergebnis: Ohne Mängel	
Terminvorschlag Mängelbeseitigung: entfällt		Datum der nächsten wiederkehrenden Prüfung: entfällt	
Anlagendaten			
Anlagenbezeichnung: VK-Lageranlage	Gefährdungsstufe: C	Baugenehmigungsnr.: unbekannt	Baugenehmigungsdatum: unbekannt
Anlagenart: Tankstelle	Wasserbeh. Reg.-nr.: unbekannt	Wasserbeh. Reg.-datum: unbekannt	Jahr der Inbetriebnahme: unbekannt
Anlagennummer:	Aggregatzustand: flüssig	Wasserbeh. Reg.-datum: unbekannt	Schutzgebiet: Überschwemmungsgebiet
Wassergef. Stoff: Vergaserkraftstoff	Volumen [m³] / Masse [t]: 30	WGK: 2	
Tank			
Zulassung: DIN 6608-D	Werkstoff: Stahl	Behälterart: Tank zyl. liegend	Einbauart: unterirdisch
Fabriknummer: A 337	Einbauart: unterirdisch	Einbau Behälter: Tank im Freien	Leckschutz: Doppelwand+LAZ
Baujahr: 1969	Hersteller: TAW Industrie GmbH	Anzahl: 1	Einzelvolumen [m³]: 30
Rohrleitung			
Werkstoff: Stahl	Einbauart: unterirdisch	Leckschutz: Saugleitung	Einbau Rohr: Rohr im Freien
Dichtflächen			
Art: Abfüllfläche	Beschichtung:	Werkstoff: Beton	Zulassung:
Festgestellte Mängel			
keine			

Sachverständige(r):

Herr Dr.-Ing. Wolfgang Seeger
 Rührweg 45, 89081 Ulm-Lehr
 Tel / Fax: 0731 61 01 38 / 0731 61 01 28
 Mobil: 0151 17 41 69 49
 Email: seeger_ulm@yahoo.de

Prüfdatum: 15.12.2025
Prüfbescheinigung: 15122504505
Prüfnummer: 045
Bundesland: Bayern
Seite(n): Seite 2 von 2

Hinweise / Bemerkungen

Der Tank wurde am 15.12.2025 ordnungsgemäß durch den AI-WHG Fachbetrieb Roland Falkenstein GmbH & CO. KG, Boschstr. 31, 71336 Waiblingen-Neustadt, stillgelegt. Der Restinhalt und die Leckflüssigkeit wurden abgesaugt. Der Tank wurde nachgereinigt und entfettet. Die Betriebsrohrleitungen wurden entleert und sind entfernt, bzw. verblindet. Eine eventuelle Bodenverunreinigung wurde nicht festgestellt. Der Tank wird ausgebaut. Die nächste wiederkehrende Prüfung entfällt.

Die zuständige Behörde erhält eine Ausführung dieses Prüfberichtes.

Der Bericht darf nicht ohne schriftliche Genehmigung des Sachverständigen auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.



Dr.-Ing. Wolfgang Seeger

- 6 Fotodokumentation Geländearbeiten

Projekt: 2500172
Erw. Orientierende Untersuchung

Anlage 6

Auftraggeber: Stadt Donauwörth

Bearbeiter:

F. Birkmeir

Fotodokumentation

Sanierungsbereich 1



Foto 1: Übersicht Sanierungsbereich 1



Foto 2: Übersicht Sanierungsbereich 1



Foto 3: HW 3 (Beton)



Foto 4: Ölabscheider (SB-1)



Foto 5: Schachtringe (SB-1)



Foto 6: Aufgebrochene Sanierungsfläche



Foto 7: SB-1



Foto 8: Ausgehobener Bereich (SF-1)

Sanierungsbereich 2



Foto 9: Übersicht Sanierungsbereich 2



Foto 10: Domschacht verbliebener Tank



Foto 11: Übersicht Sanierungsbereich 2



Foto 12: Aufgebrochene Sanierungsfläche



Foto 13: Baggerschurf (SB-2)



Foto 14: Baggerschurf (SB-2)



Foto 15: Baggerschurf (SB-2)



Foto 16: Aushubmaterial (SB-2)



Foto 17: Angetrof enes Kabelrohr (SB-2)



Foto 18: Angetrof enes Kabelrohr (SB-2)



Foto 19: Angetroffene Leitungen (SB-2)



Foto 20: Aushubmaterial (SB-2)

Sanierungsbereich 3



Foto 21: Übersicht Sanierungsbereich 3



Foto 22: Freigelegter 30 000 l Dieseltank



Foto 23: Freigelegter 30 000 l Dieseltank



Foto 24: Baggerschurf (SB-3)



Foto 25: Baggerschurf (SB-3)



Foto 26: Aushubmaterial (SB-3)