BEGRÜNDUNG

1 Kurzdarstellung der Planung

1.1 Anlass der Planung sowie Lage und Größe des Geltungsbereiches

Die Ortsgemeinde Monsheim beabsichtigt bereits seit Anfang 2017 ein rund 0,84 Hektar großes, bislang gewerblich genutztes Grundstück zwischen der Wormser Straße und der Burgunderstraße einer Wohnbebauung zuzuführen.
Aufgrund der Größe des Grundstückes ist eine bauleitplanerische Regelung notwendig. Um dem angespannten Wohnungsmarkt gerecht zu werden, soll nun die gesamte Fläche durch einen Vorhabenträger entwickelt werden. Zu diesem Zweck wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan der Innenentwicklung aufgestellt.

***Abb.:** Geltungsbereich vorhabenbezogener Bebauungsplan „Burgunderhöfe" der Ortsgemeinde Monsheim*
***Quelle:** Verbandsgemeindeverwaltung Monsheim, Eigene Darstellung*

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanentwurfes liegt folgendes Grundstück in der Gemarkung Monsheim:

Flur 3, Flurstück 43/2

1.2 Erfordernis und Zielsetzung der Planung

Bauleitpläne sind von den Gemeinden in eigener Verantwortung aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Dies gilt, aufgrund der Wohnungsknappheit im ländlichen Raum, insbesondere bei der Ausweisung von Flächen für den Wohnungsbau. Im Sinne einer Maßnahme der Innenentwicklung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von neun Wohngebäuden geschaffen werden. Aufgrund der Flächengröße und da der Flächennutzungsplan eine gemischte Baufläche für den Geltungsbereich vorsieht, ist zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Wohnungsbau die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Dabei sind die Festsetzungen des Bebauungsplanes an die vom Vorhabenträger vorgelegte Planung anzupassen. Demnach hat sich der Vorhabenträger zur Durchführung gem. § 12 BauGB verpflichtet und somit wird der vom Vorhabenträger vorgelegte Vorhaben- und Erschließungsplan Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Die vorliegende Planung sieht vor, dass auf dem bislang gewerblich genutzten Grundstück zwischen der Wormser Straße und der Burgunderstraße eine Wohnbebauung entsteht. Dies stellt eine städtebaulich sinnvolle Nachnutzung bzw. Nachverdichtung dar. Durch die Ausweisung der Bauflächen im Rahmen eines Verfahrens nach § 13a BauGB soll ein Beitrag zur kurzfristigen Bedarfsdeckung von stark nachgefragtem Wohnraum geschaffen werden. Da sich das Plangebiet innerhalb der Ortslage befindet, wird durch die Planung dem übergeordneten Ziel der Innenentwicklung Rechnung getragen, sodass mit Hilfe dieses Bebauungsplanes die Flächeninanspruchnahme bisher unversiegelter Flächen im Außenbereich entfällt und somit dem sparsamen Umgang mit dem Schutzgut Boden vollends gerecht wird.

Die Flächen werden als allgemeines Wohngebiet nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. § 4 BauNVO festgesetzt. Die Bebauung soll aus neun Gebäuden mit insgesamt ca. 95 Wohnungen bestehen. Durch eine nachhaltige, ökologische und moderne Bauweise in Niedrigenergiebauweise sowie die Einbindung von Aufzügen und uneingeschränkt mit dem Rollstuhl erreichbarer Wohnungen, soll ein vielseitiges Wohnquartier entstehen. Um ein städtebaulich geordnetes Bild zu erhalten, muss der Großteil des ruhenden Verkehrs in einer unter dem Wohnquartier liegenden Tiefgarage untergebracht werden.

Durch die vorherige gewerbliche Nutzung ist die Fläche fast vollständig versiegelt. Dies möchte der Vorhabenträger durch verschiedene Maßnahmen wie zusätzliche Bepflanzungen sowie die Verwendung von sickerfähigen Belägen im Bereich der Stellplätze auflockern, um positiv auf die klimatische Situation einzuwirken und somit zu einem gesunden Wohnumfeld beizutragen.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen dieses Projektes wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan der Innenentwicklung aufgestellt.

1.3 Verfahren

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Siedlungsbereiches der Ortslage; es ist vollständig von Bebauung und Verkehrswegen umschlossen und wurde bislang gewerblich genutzt. Daher soll der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Burgunderhöfe" im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 a BauGB aufgestellt werden. Die maximal zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO beträgt rund 6.724 m². Durch den Bebauungsplan wird keine Zulässigkeit von Vorhaben begründet, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen. Es liegen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des Schutzzwecks der Natura 2000 Gebiete oder Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 S. 1 BImSchG vor. Insofern sind die Anwendungsvoraussetzungen für ein beschleunigtes Verfahren nach § 13a BauGB gegeben. Gemäß § 13a Abs. 3 Satz 1 BauGB kann von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB abgesehen werden. Weiter wird gemäß § 13a Abs. 3 Satz 1 von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, vom Umweltbericht nach § 2a BauGB sowie von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogenen Informationen verfügbar sind, abgesehen. Die Belange des Umweltschutzes werden gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB im Zuge des Aufstellungsverfahrens sachgerecht ermittelt und in die Abwägung eingestellt.
Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist grundsätzlich anzuwenden. Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes im beschleunigten Verfahren zu erwarten sind, gelten jedoch gemäß § 13 a Abs. 2 Nr. 4 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig und erfordern demnach im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB keinen Ausgleich. Der § 13 a Abs. 2 Nr. 2 Baugesetzbuch (BauGB) ermöglicht es den Flächennutzungsplan im Wege der Berichtigung anzupassen, wenn die Inhalte des Bebauungsplans von den Darstellungen des Flächennutzungsplans abweichen, dieser im beschleunigten Verfahren nach § 13 a BauGB aufgestellt wurde und die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes hierdurch nicht beeinträchtigt wird. Diese Berichtigung wird im folgenden Abschnitt für das Plangebiet erläutert.

1.4 Übergeordnete Planung

Regionaler Raumordnungsplan

Die Regionalplanung Rheinhessen-Nahe weist der Ortsgemeinde Monsheim folgende Funktionen zu: Grundzentrum (GZ) mit Wohnen mit den besonderen Funktionen Wohnen (W) und Gewerbe (G).

Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Verbandsgemeindeverwaltung Monsheim ist das Gebiet als „Mischgebietsfläche" festgesetzt. Der Bebauungsplan weicht mit seiner Festsetzung „Allgemeines Wohngebiet" somit von der Darstellung des wirksamen Flächennutzungsplans ab und kann nicht aus diesem entwickelt werden. Somit ist die Anpassung des FNP für den rund 0,84 Hektar großen Bereich erforderlich.

Der § 13 a Abs. 2 Nr. 2 Baugesetzbuch (BauGB) ermöglicht es den Flächennutzungsplan im Wege der Berichtigung anzupassen, wenn die Inhalte des Bebauungsplans von den Darstellungen des Flächennutzungsplans abweichen, wenn dieser im beschleunigten Verfahren nach § 13 a BauGB aufgestellt wurde und die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes hierdurch nicht beeinträchtigt wird.
Die Berichtigung stellt einen redaktionellen Vorgang dar, auf den die Vorschriften über die Aufstellung von Bauleitplänen keine Anwendung finden. Sie erfolgt ohne Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung, beinhaltet keinen Umweltbericht und bedarf keiner Genehmigung.
Der wirksame Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Monsheim stellt den Bereich als gemischte Baufläche (rd. 0,84 ha) dar. Im Wege der Berichtigung wird die Fläche zukünftig als Wohnbaufläche (rd. 0,84 ha) dargestellt.
Die Berichtigung wird bei der nächsten Neubekanntmachung des Flächennutzungsplans in die Planzeichnung übernommen.

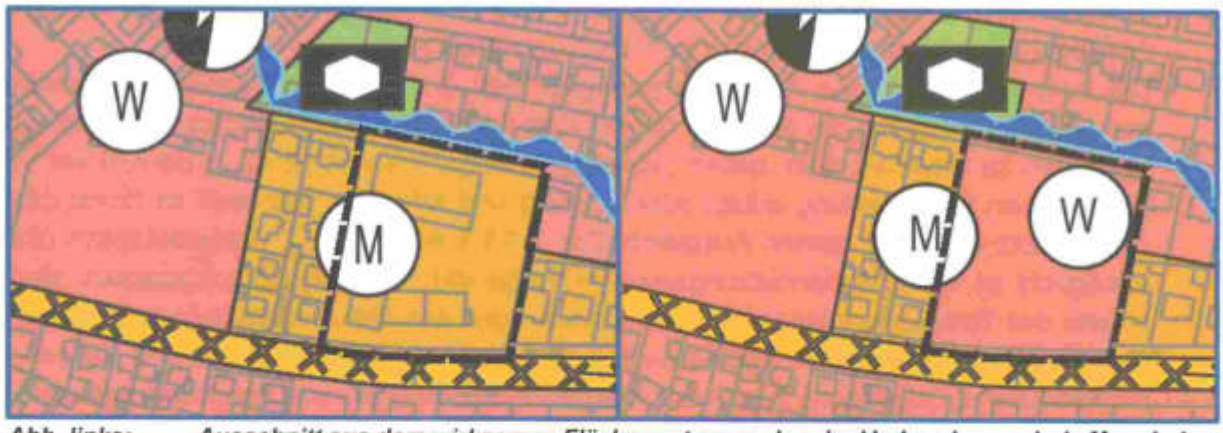


Abb. links: ***Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Monsheim***
Quelle: ***Verbandsgemeindeverwaltung Monsheim***
Abb. rechts: ***Ausschnitt aus dem berichtigten Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Monsheim***
Quelle: ***Verbandsgemeindeverwaltung Monsheim (Eigene Darstellung)***

2 Rechtliche Planungsvorgaben

2.1 Natur- und artenschutzrechtliche Vorgaben

Von der Planung sind keine nationalen Schutzgebiete, Natura 2000 Gebiete sowie geschützte Biotope gem. § 30 BNatschG betroffen.

Artenschutz gem. § 44 BNatschG

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind grundsätzlich die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen und in die Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen. Einer Abwägung unzugänglich sind die artenschutzrechtlichen Anforderungen, die aus der Anwendung des § 44 BNatSchG resultieren. Danach werden verschiedene Verbotstatbestände definiert, die für eine Auswahl bestimmter Tier- und Pflanzenarten im Rahmen des Vollzugs des Bebauungsplans relevant sein können.
Um den Nachweis zu erbringen, dass die Planung nicht gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen verstößt, wurde ein fachkundiges Büro mit der artenschutzrechtlichen Beurteilung des Vorhabens betraut.
Im Rahmen einer querschnittsorientierten Begehung wurde das im Plangebiet existierende Biotoptypenspektrum erfasst und hinsichtlich seiner Habitatqualität für streng bzw. europarechtlich geschützte Arten geprüft. Dabei wurden alle im Plangebiet und dessen Randbereichen vorkommenden Strukturen begutachtet. Diese Prüfung ergab, dass anhand des Biotoptypenspektrums die Möglichkeit der Betroffenheit streng bzw. europarechtlich geschützter Arten aus den Artengruppen Vögel und Fledermäuse besteht. Daher wurde für diese Artengruppen eine dezidierte Untersuchung der betroffenen Gebäude sowie der umliegenden Strukturen durchgeführt.
Die Betroffenheit streng geschützter Arten aus anderen Artengruppen kann mangels geeigneter Lebensräume anhand der Ergebnisse der querschnittsorientierten Begehung ausgeschlossen werden.
Bei einer weiteren Begehung am 05.03.2024 wurden die bestehenden Gebäude auf das Vorkommen gebäudebewohnender Vogel- und Fledermausarten untersucht. Es wurde insbesondere auf geeignete Quartiere und mögliche Nistplätze geachtet.
Zusätzlich wurde das Plangebiet auf Habitateignung für streng oder europarechtlich geschützte Arten aus anderen Artengruppen untersucht.
Das Büro kam zu dem Fazit, dass ohne vorbereitende und begleitende Maßnahmen des Artenschutzes die vorliegende Planung hinsichtlich des streng geschützten Turmfalken (Falco tinnunculus) gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstößt.
Bei Umsetzung der Planung ohne vorbereitende und begleitende Artenschutzmaßnahmen kann es je nach Ausführungszeitraum der Bauarbeiten zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verstoß gegen Beschädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) kommen.
Durch die Bautätigkeiten kann es, insbesondere in Abhängigkeit vom Bauzeitpunkt, zur Aufgabe des wiederkehrend genutzten Brutplatzes des Turmfalken und somit zu einem Verstoß gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sowie, im Falle der Aufgabe einer begonnenen Brut, zudem zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kommen.

Folgende Vorgaben sind bei der Realisierung des Vorhabens zu beachten:

- Rodungsmaßnahmen sind in der gesetzlich zulässigen Frist von 01. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen.
- Die Gebäudeabrisse sind außerhalb der Brutzeit zu beginnen und kontinuierlich fortzuführen, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bezüglich gebäudebewohnender Vogelarten ausschließen zu können. Alternativ ist mit dem Gebäude, das aktuell vom Hausrotschwanz als Brutplatz genutzt wird zu beginnen (Metallverarbeitung) oder alle Fensterbänke sind vor Beginn der Brutzeit beispielsweise durch eine Holzverkleidung zu entwerten. Ebenfalls sind die potenziellen Brutöffnungen für Stare bis zu Beginn der Brutzeit zu verschließen. Nach Durchführung dieser Arbeiten können die Gebäudeabrisse unabhängig von der Jahreszeit durchgeführt werden.
- Vor Beginn des Eingriffs ist eine Nisthilfe für den Hausrotschwanz (Schwegler Halbhöhle 2H) an geeigneter Stelle aufzuhängen, sowie ein Nistplatz für Turmfalken an geeigneter Stelle zur Verfügung zu stellen. Der Vorhabenträger hat die geplanten Standorte der beiden Nistkästen der Unteren Naturschutzbehörde zur Freigabe vorzulegen.
- Die geplante Beleuchtung des Vorhabenbereichs ist insekten- und fledermausfreundlich anzulegen.
- Je nach Ausgestaltung der Gebäude bzw. der Glasfassaden sind entsprechende Maßnahmen gegen Vogelschlag zu berücksichtigen.
- Bauliche Anlagen sind so auszuführen, dass keine Fallenwirkung entsteht.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vorgaben ist die Realisierung des Vorhabens ohne Verstoß gegen die Bestimmungen der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG (Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Beschädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) möglich.

2.2 Wasserschutzrechtliche Vorgaben

Innerhalb sowie im unmittelbaren Umfeld befinden sich keine Wasserschutzgebiete.

Hochwasser

Das Plangebiet liegt außerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes. Es liegt jedoch gemäß den Hinweiskarten des Landes Rheinland-Pfalz noch teilweise in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten gemäß § 78b Wasserhaushaltsgesetz. Daher ist der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden in der Abwägung zu berücksichtigen.
Die Ortsgemeinde Monsheim hat für den Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden in den bebauten Überschwemmungsgebieten der Ortslage stationäre Hochwasserschutzanlagen errichtet, deren Durchfahrt- und

Durchgangsöffnungen durch mobile Dammbalken verschlossen werden können. Die Fertigstellung der baulichen Hochwasserschutzanlagen erfolgte im Jahr 2024.
Die Schutzhöhe dieser Anlagen sind auf ein 100jähres Hochwasser zzgl. mindestens 30 cm Freibord ausgerichtet. Somit wird die bebaute Ortslage bei einem 100jährigen Hochwasser wirksam vor diesem geschützt.
In einer von der SGD Süd in Auftrag gegeben Variantenbetrachtung hat das Büro BGS Wasser im April 2020 hierzu weitergehende Berechnungen mittels einer stationären 2D-Wasserspiegellagenberechnung durchgeführt. Hiernach werden bei einem Extremhochwasser mit 200jähriger Eintrittswahrscheinlichkeit und seltener diese Hochwasserschutzeinrichtungen vom Hochwasser überspült und das Extremhochwasser überschwemmt einen Teil der bebauten Ortslage, allerdings in geringerem Umfang als ohne diese Hochwasserschutzanlagen. Laut diesen Berechnungen liegt das Plangebiet am Rand außerhalb dieses Risikogebiets und wird somit auch bei einem Extremhochwasser nicht mehr überflutet.

Abb.: ***Überschwemmungsflächen und Wassertiefen in Monsheim beim 100-jährigen Pfrimmhochwasser, Planzustand Hochwasserschutz (links)+Plangebiet***
Überschwemmungsflächen und Wassertiefen in Monsheim beim Extremhochwasser der Pfrimm, Planzustand Hochwasserschutz (rechts) +Plangebiet

Quelle: ***Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, Hochwasserschutz Monsheim, Variantenbetrachtung, BGS Wasser, April 2020***

Aufgrund dieser grafischen Darstellung der Wasserspiegellagenberechnungen wird sichtbar, dass sich das Plangebiet, nach der Errichtung der Hochwasserschutzanlagen, auch nicht mehr in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten befindet. Ein Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten umfasst Gebiete hinter technischen Hochwasserschutzanlagen, die bei einem seltener als einmal in 100 Jahren auftretenden Hochwasser überflutet werden könnten. Dennoch wird gemäß der Empfehlung aus der Stellungnahme der SGD Süd (Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz) nicht auf die gemäß § 9 Abs. 6a BauGB nachrichtliche Darstellung des Risikogebietes außerhalb von Überschwemmungsgebieten gemäß § 78b Wasserhaushaltsgesetz in der Planung verzichtet. Die Darstellung wird nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen.
Die Änderung über die Festsetzung der Überschwemmungsgebiete bzw. der Risikogebiete liegt im Zuständigkeitsbereich der SGD Süd. Diese wurde als Träger öffentlicher Belange im Bauleitplanverfahren beteiligt.

Starkregengefährdung

Die vom Land Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellten Sturzflutgefahrenkarten zeigen Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten und die Fließrichtung von oberflächlich abfließendem Wasser in Folge von Starkregenereignissen im Bestand des Plangebietes. Die Starkregengefahrenkarte SRI7, 1 Std. stellt die Abflüsse bei einem 100-jährigen Starkregenereignis unter normalen Versickerungsbedingungen dar.

Die möglichen Folgen stellen sich im Bestand wie folgt dar:

- Wasser fließt von Westen über die dort gelegenen Wohngrundstücke auf das Plangebiet und wird durch die bestehenden, westlichen Gebäude im Plangebiet in Richtung Norden zur Burgunderstraße gelenkt.
  Die Wassertiefen betragen hierbei 10 bis 30 cm bei einer Fließgeschwindigkeit von 0,2 bis 0,5 m/s, kleinflächig bis 1 m/s.
- Geringe Wassermengen fließen auch zwischen den nördlichen und südlichen Gebäuden hindurch zur Ostseite des Plangebiets und schließlich Richtung Burgunderstraße.
- Auf der Burgunderstraße, nördlich des Plangebietes, sammelt sich nun Niederschlagswasser bis zu einer Wassertiefe von 50 cm, bei Fließgeschwindigkeiten von 0,2 bis 0,5 m/s.
- Die Wasserabflüsse im südlichen und östlichen Bereich des Plangebietes, sowie auf der Wormser Straße südlich des Plangebietes sind sehr gering.

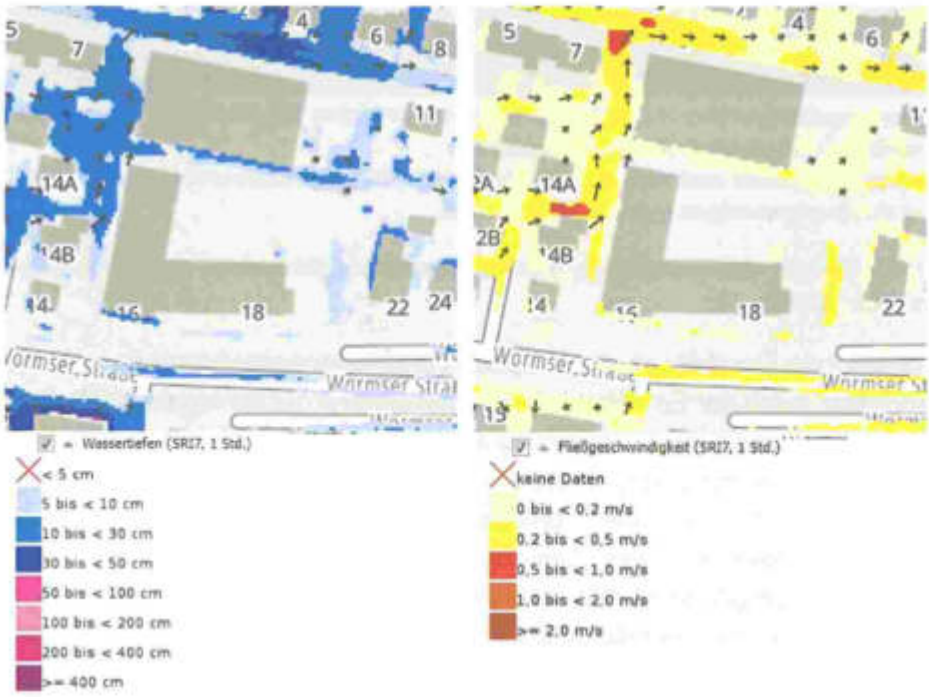
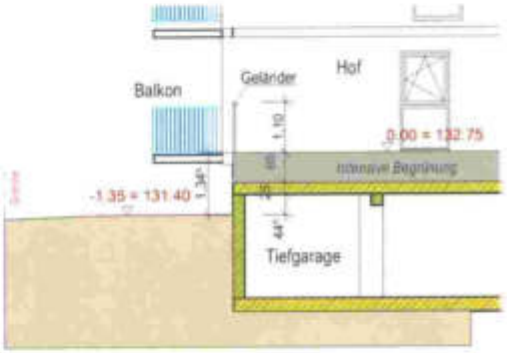


***Abb.:** Sturzflutgefahrenkarten des Landes Rheinland-Pfalz „außergewöhnliches Starkregenereignis" (SRI 7, 1 Std.); links: Wassertiefen, rechts: Fließrichtung und Geschwindigkeiten*

***Quelle:** https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte (Zugriff Januar 2025)*

Veränderungen durch die geplante Bebauung bei einem Starkregen SRI7, 1 Std.:

- Die geplante Bebauung reduziert den Fließweg in seiner Breite, entlang der westlichen Baugrenze, etwa um die Hälfte. Hierdurch könnte es zu höheren Wasserständen und Fließgeschwindigkeiten in diesem Bereich kommen.
- Die im Textteil oberhalb beschriebenen geringen Wassermengen werden, aufgrund der geplanten erhöhten Tiefgarage im südwestlichen Planbereich, an ihr entlang Richtung Norden zur Burgunderstraße geleitet. Am nördlichen Ende der Tiefgarage kann sich das Wasser wieder in Richtung Osten über das Gelände ausbreiten und seinen Weg entschleunigt zur Burgunderstraße fortführen.



SCHNITT 2

Abb.: ***Skizze Abflussveränderung durch geplante Bebauung***
Quelle: ***Grundlage VEP + Ergänzung durch VGV Monsheim***

Schnittzeichnung 2 der geplanten Bebauung samt Gelände
ARCHITEKT J. E. DEIBERT GmbH

Verpflichtende Maßnahmen

Um dem Wasserhaushaltsgesetz § 37 Abs. 1 zu entsprechen, darf tieferliegenden Grundstücken kein Nachteil durch die Neuplanung entstehen. Daher verpflichtet sich der Vorhabenträger mit seiner Planung, die Geländehöhe des Plangebietes westlich der Baugrenze nicht zu verändern, um den Abfluss des von Süden und Westen kommenden Niederschlagswassers zu gewährleisten.

Empfohlene Maßnahmen

Die Klimaerwärmung wird jedoch in Zukunft zu stärkeren Regenereignissen mit größeren Abflüssen und höheren Wasserständen führen, als in den heutigen Bemessungsereignissen

angenommen. Deshalb wird für den gesamten Geltungsbereich eine hochwasserangepasste Bauweise empfohlen. Es könnte zum Beispiel bei Stromanschlüssen, Stromverteilern- und Sicherungseinrichtungen eine Mindesthöhe von einem Meter über dem Bodenniveau der Erdgeschosse, sowie eine Möglichkeit zur schnellen Spannungsfreischaltung des Erdgeschosses eingerichtet werden. Ebenso sind der erhöhte Zutritt der Erdgeschosse im Plangebiet (mit Stufe oder Rampe) oder bauliche Maßnahmen für einen technischen Schutz vor heranfließendem Niederschlagswasser in die Tiefgarage möglich.
Besonders die Tiefgarage, als Bauwerk mit hohem Schad- und Gefahrenpotential, sollte in Bezug auf eine hochwasserangepasste Bauweise geprüft werden. Hierbei wären alle Zuwegungen zur Tiefgarage (z.B. Lüftung, Zufahrt) vor eindringendem Wasser entsprechend zu schützen.

Vorsorgemaßnahmen
Zur Vorsorge von erhöhten Wasserständen im Plangebiet trägt die Entsiegelung und Begrünung der Fläche bei. Der Bestand ist nahezu vollständig versiegelt und somit kann aktuell nur auf rund 525 m² begrünter Fläche Oberflächenwasser puffern.

FLÄCHE	BESTAND				PLANUNG		
[ca. Werte]	*m²*	*%*	*l/s*		*m²*	*%*	*l/s*
Grundstück	8.405	100	288		8405	100	126
Versiegelte Fläche	5.015	60	167		1.153	14	39
Grünfläche mit Entwässerung	0	0	0		1.506	18	14
Grünfläche ohne Entwässerung	525	6	0		2.775	33	0
Dachfläche versiegelt	2.865	34	121		0	0	0
Dachfläche begrünt	0	0	0		2.971	35	73

Abb.: ***Flächenverteilung Bestand / Neuplanung gem. VEP***
Quelle: ***Ingenieurbüro Z4Q***

Aus der vorstehend aufgeführten Gegenüberstellung kann entnommen werden, dass durch die Planung eine signifikante Änderung der Anteile der versiegelten Flächen im Gegensatz zu der Bestandsbebauung angenommen werden kann. Lediglich 14 % der Gesamt-Grundstücksfläche werden bei der Planung versiegelt. 86 % der Flächen sind als Grünflächen wie z.B. begrünte Dachflächen, begrünte Tiefgaragen-Decke oder sonstige Grünflächen geplant. Dadurch kann die zu erwartende Einleitmenge an Oberflächenwasser für das Grundstück von ca. 288 l/s auf ca. 126 l/s reduziert werden. Das entspricht einer Reduktion um 56 % (162 l/s).
Zudem sind in der Nähe des Plangebietes keine Hochwasserschutzanlagen, die durch die Planung beeinträchtigt werden könnten.
Dennoch wird, wie bereits zuvor erläutert, eine hochwasserangepasste Errichtung von Bauvorhaben im betroffenen Bereich empfohlen. Hinweise hierzu können etwa dem Merkblatt DWA-Regelwerk DWA-M-533 Hochwasserangepasstes Planen und Bauen oder der

Hochwasserschutzfibel entnommen werden. Dabei sind die anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

2.3 Denkmalschutzrechtliche Vorgaben

Innerhalb sowie im unmittelbaren Umfeld befinden sich keine Denkmäler.
Dennoch ist die Entdeckung von Bodendenkmalen bei Bodenbewegungen nicht ausgeschlossen. Die Bestimmungen des Denkmalpflegegesetzes sind zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende, archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Funde sind sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

2.4 Bestehende Planungen

Der bisherige Bebauungsplan „An der Wormser Straße" trat 1970 in Rechtskraft, die 4. Änderung folgte im Jahr 1999. Hierbei ist der Geltungsbereich als Mischgebiet festgesetzt. In der Gemarkung Monsheim, Flur 3, Flurstück 43/2 wird dieser, im Geltungsbereich des neu aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Burgunderhöfe", ersetzt.

Abb.: Ausschnitt aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan „An der Wormser Straße, 4. Änderung"
Quelle: Büro L.O.P., Worms

3 Städtebauliches Konzept

3.1 Rahmenbedingungen

Das Plangebiet befindet sich im Osten der bebauten Ortslage der Ortsgemeinde Monsheim. Die umgebende Bebauung liegt in Form von freistehender Einfamilienhausbebauung vor.

Planerische Grundlage ist der vorliegende Vorhaben- und Erschließungsplan.

3.2 Topografie

Das Gelände selbst ist eben und weist keine nennenswerten Höhenunterschiede auf.

3.3 Baugrundverhältnisse, Altlasten

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse, der Durchlässigkeit sowie der Abfalltechnischen Bewertung wurde ein Büro beauftragt. In diesem Grundbautechnischen Bericht wurden keine belasteten Böden festgestellt.

Inwieweit die Tiefgarage wegen möglicher Grundwasserschwankungen ggf. eine Abdichtung erhalten muss und ob eine Grundwasserabsenkung für die Errichtung von Fundamenten und Aufzugsschächten erforderlich wird, kann derzeit noch nicht abschließend beurteilt werden. Hierzu ist eine Überwachung des Grundwasserstands bis zu Beginn der Realisierung erforderlich. Sollte für die Bauphase eine Wasserhaltung notwendig sein, muss zur Dimensionierung noch die Durchlässigkeit durch einen Pump-/Eingießversuch in der Messstelle ermittelt werden.

In den Baufeldern, die nicht unterkellert werden, ist die Gründung über eine Bodenplatte, unter Inkaufnahme von Setzungen, möglich. Voraussetzung ist, dass Verformungen der Bodenplatte für aufgehendes Mauerwerk nicht zu Rissbildungen führen. Ggf. sind Verbesserungsmaßnahmen wie z.B. Bodenaustausch oder Bindemittelzugaben, erforderlich.

Die schluffigen Böden besitzen eine nur sehr geringe Wasserdurchlässigkeit und der Grundwasserspiegel ist relativ hoch. Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist, bei der anfallenden Wassermenge, deshalb problematisch.

Auf den Freiflächen darf nur unbelastetes Bodenmaterial der Klasse BM-0 (früher Z 0-Material) gemäß EBV verbleiben. Belastetes Bodenmaterial ist vollständig abzutragen und mit Bodenmaterial der Klasse BM-0 wieder zu verfüllen. Belastetes Aushubmaterial ist gemäß BBodSchV ordnungsgemäß zu entsorgen.

Aufgrund des Altstandortes „ehem. NR Metall- und Kunststoffverarbeitung, Monsheim, Wormser Str. 16-18" darf die Genehmigung im südlichen Bereich (Wormser Straße; Teilbereich B und C) nicht im Freistellungsverfahren erfolgen. Bauanträge für diesen Bereich (2. BA) sind der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd – Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Mainz zur Prüfung vorzulegen.

3.4 Erschließung Verkehr

Das Plangebiet wird im Süden über die Wormser Straße und im Norden über die Burgunderstraße angebunden.

Die innere Erschließung erfolgt mit Ausnahme der Feuerwehrzufahrt im Nord-Westen, auf schmalen versickerungsoffenen Wegen für den Fuß- und Radverkehr.

Der ruhende Verkehr wird zum Großteil unter dem Wohnquartier in einer Tiefgarage untergebracht. Einige versickerungsoffene Stellplätze werden an der Wormser- und Burgunderstraße angeordnet.

3.5 Geplante Bebauung

Im allgemeinen Wohngebiet sind neun Gebäude mit insgesamt ca. 95 Wohnungen geplant. Festgesetzt sind maximal drei Vollgeschosse plus Staffelgeschoss in offener Bauweise. Die Gebäude werden in Niedrigenergiebauweise sowie mit Einbindung von Aufzügen geplant. Der Großteil des ruhenden Verkehrs wird in einer unter dem Wohnquartier liegenden Tiefgarage untergebracht. Zur Einbindung der neuentstehenden Gebäude in die vorhandene, umliegende Bebauung, werden Begrenzungen der Gebäudehöhen formuliert.

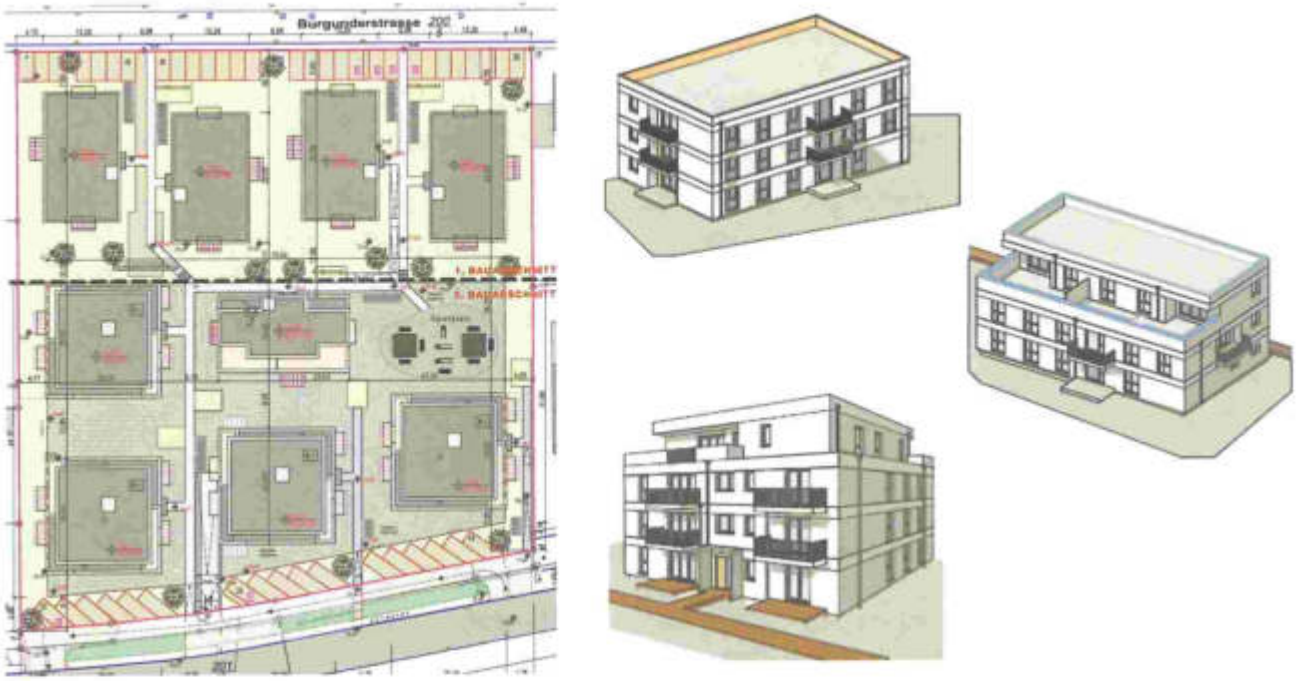


Abb.: ***links: Ausschnitt aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan (Vorabzug, 29.05.2024)***
rechts von oben nach unten: Gebäudeskizze Burgunderstraße, Mittelhaus, Wormser Straße
Quelle: Architekt Deibert, Worms

3.6 Immissionen und Emissionen

Das Plangebiet wird als allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Danach sind hier nur Nutzungen zulässig, die „vorwiegend dem Wohnen" dienen.

Aufgrund der Lage des Plangebiets werden passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden verwirklicht, indem die Außenbauteile der schutzbedürftigen Räume (insbesondere Wände, Dächer, Fenster, Türen) so dimensioniert werden, dass innerhalb dieser Räume eine unzumutbare Beeinträchtigung durch Schallimmissionen ausgeschlossen ist. Die Einhaltung der Anforderungen an den passiven Schallschutz werden durch einen Schallschutzgutachter berechnet und im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Antragsverfahren nachgewiesen.

Nach den Beteiligungsverfahren gem. § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB wurde eine schalltechnische Untersuchung zur Nutzung der geplanten Tiefgarage und der oberirdischen Parkplätze erstellt. Ebenso wurden die Auswirkungen der planbedingten Verkehrszunahme

auf die Straßenverkehrslärmverhältnisse an bestehenden Wohngebäuden außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes untersucht.

Die erforderlichen Pkw-Stellplätze sind zum Großteil in einer Tiefgarage mit rund 101 Stellplätzen und Zufahrt von der Wormser Straße. Die übrigen Parkplätze sind oberirdisch entlang der Burgunderstraße (29 Stellplätze) und entlang der Wormser Straße (17 Stellplätze) geplant.

Durch die Nutzung der geplanten Stellplätze in der Tiefgarage und auf den Parkplätzen werden gemäß dem beiliegenden Schallschutzgutachten an den nächstgelegenen Wohngebäuden in der Umgebung keine unzumutbaren Geräuscheinwirkungen verursacht.

An allen untersuchten Wohngebäuden entlang der Wormser Straße werden sich die Verkehrslärmeinwirkungen durch die Planung um maximal 0,7 dB(A) erhöhen.

Damit sind an den Immissionsorten an bestehenden Wohngebäuden entlang der untersuchten Straßenabschnitte in der Umgebung des Plangebiets gemäß dem beiliegenden Schallschutzgutachten durch die Planung keine Verkehrslärmpegelerhöhungen zu erwarten, die in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV als wesentlich zu beurteilen wären.

3.7 Ver- und Entsorgung

Das ausgewiesene Baugebiet ist mittels Erdkabelleitungen mit elektrischer Energie versorgt.

Das Plangebiet ist an das örtliche Gasversorgungsnetz der Gasversorgung Rheinhessen (GVR), mit Sitz in Nieder-Olm, angeschlossen.

Das Abwasser wird zur Kläranlage abgeleitet. Dieses kann über das bereits bestehende Netz der Kläranlage zugeleitet werden.

Das Plangebiet ist aufgrund seiner innerörtlichen Lage, seiner schon lange Zeit vorhandenen Bebauung und der im Bestand fast vollständigen Versiegelung an das örtliche Ver- und Entsorgungsnetz angeschlossen und somit auch versorgungstechnisch voll erschlossen.

Für den Neubau ist eine GRZ von maximal 0,4 bzw. 0,8 inkl. der untergeordneten Bebauung festgesetzt, wodurch nun nicht verunreinigte Niederschlagswässer in den nicht überbaubaren Flächen von mindestens 20 % vor Ort gepuffert und verdunstet werden können. Gemäß dem Vorhaben- und Erschließungsplan werden sogar 86% der Fläche begrünt (siehe Tabelle auf Seite 14). Das Oberflächenwasser ist entsprechend den gesetzlichen Vorgaben (§ 2 LWG) möglichst auf den Grundstücken zu belassen. Eine vollständige Verdunstung bzw. Versickerung des anfallenden Niederschlagwassers vor Ort, lässt sich für den Neubau aufgrund der unterirdischen Bebauung sowie der notwendigen Erschließung jedoch nicht realisieren, demnach ist die Ableitung des Oberflächenwassers sowie die Wasserver- und -entsorgung im Zuge der Ausführungsplanung mit den Verbandsgemeindewerken abzuklären. Die mögliche Entwässerung wurde bereits von einem Ingenieurbüro geplant und wurde in den Vorhaben- und Erschließungsplan übernommen.

3.8 Klimaschutz

Der Belang des Klimaschutzes ist im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen: „Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen."

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung, was eine nachhaltige Ortsentwicklung durch die Nutzung innerörtlicher Ressourcen und somit eine Verringerung der Flächeninanspruchnahme darstellt. Durch den Ressourcenschutz steht der Bebauungsplan im Einklang mit den Klimaschutzzielen.

Die Innenentwicklung und die damit verbundene Nachverdichtung sind zwar klimaschutzrelevante Aspekte, zudem wurden im Bebauungsplan jedoch noch Festsetzungen zur Verbesserung des Mikroklimas getroffen:

- Es sind 14 neue Bäume im Geltungsbereich zu pflanzen
- Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind soweit wie möglich unbefestigt zu belassen und als Vegetationsflächen anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.
- Intensive Tiefgaragen- und extensive Dachbegrünung sind festgesetzt (Der Vorhabenträger beabsichtigt zudem Photovoltaikelemente auf den Dächern umzusetzen.)
- Versickerungsoffene Bauweise bei oberirdischen Stellplätze sowie gebietsinternen Fuß- und Radwegeverbindungen ist festgesetzt

Der Anteil der versiegelten Fläche wird sich im Gegensatz zur Bestandssituation signifikant verringern. Gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan werden lediglich 14 % der Grundstücksfläche versiegelt. 86 % der Flächen werden als Vegetationsflächen entwickelt und somit kann deutlich mehr Wasser vor Ort verdunsten. Dies trägt dazu bei, dass im Bereich des Ortskerns das Mikroklima in den Sommermonaten positiv begünstigt und die Luft um ca. 0,5 bis 1 °C abgekühlt wird.

4 Begründung der Planinhalte

4.1 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

Art und Maß der baulichen Nutzung

Festsetzungen:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird das „Allgemeine Wohngebiet" nach § 4 BauNVO festgesetzt. Dabei werden die in § 4 Abs. 3 BauNVO als ausnahmsweise zulässig aufgezählten „Betriebe des Beherbergungsgewerbes", „sonstige nicht störende

Gewerbebetriebe", „Anlagen für Verwaltungen", „Gartenbaubetriebe" und „Tankstellen" gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO i.V.m. § 31 Abs. 1 BauGB als nicht zulässig erklärt.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt, wobei für die Errichtung von Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche eine GRZ nach § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO von bis zu 0,8 zulässig ist.

Die Zahl der Vollgeschosse ist mit III als Höchstgrenze festgesetzt. Staffelgeschosse, die gemäß § 2 Abs. 4 LBauO Rheinland-Pfalz kein Vollgeschoss darstellen, sind zulässig.

Innerhalb des allgemeinen Wohngebietes sind bei den mit „A" in der Planzeichnung gekennzeichneten Flächen maximal acht Wohneinheiten pro Wohngebäude, bei den mit „B" in der Planzeichnung gekennzeichneten Flächen maximal sieben Wohneinheiten pro Wohngebäude und bei den mit „C" in der Planzeichnung gekennzeichneten Flächen maximal vierzehn Wohneinheiten pro Wohngebäude zulässig.

Die Höhe baulicher Anlagen wird anhand der maximalen Gebäudehöhe (GH) festgesetzt. Die maximal zulässige Gebäudehöhe wird innerhalb des Bebauungsplanes für die in der Planzeichnung mit „A" gekennzeichneten Flächen auf 9,60 m, für die in der Planzeichnung mit „B" gekennzeichneten Flächen auf 9,80 m und für die in der Planzeichnung mit „C" gekennzeichneten Flächen auf 12,50 m festgesetzt.

Als Gebäudehöhe gilt das Maß zwischen dem unteren Bezugspunkt und dem oberen Abschluss des Dachrandbereiches (einschließlich Brüstung oder Attika).

Die Oberkannte des Erdgeschossfertigfussbodens (OK FFB, Erdgeschoss) darf bezogen auf den Bezugspunkt das Maß + 0,50 m nicht überschreiten bzw. das Maß - 0,20 m nicht unterschreiten.

Die unteren Bezugspunkte für die Ermittlung der zulässigen Gebäudehöhe sind jeweils in der Planzeichnung mit „BZP A", -B" und -C" dargestellt. Diese sind anhand der Oberkante der Höhe der bestehenden Schachtdeckel in Meter über Normal-Höhen-Null (NHN) im Bebauungsplan festgesetzt.

Begründungen:

Der Ausschluss der Ausnahmen gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO begründet sich in der, vom Investor angestrebten, nahezu ausnahmslosen Wohnnutzung des Gebietes.

Durch die vom Investor beabsichtigten Vorhaben wird eine GRZ von 0,8 erreicht, was eine Überschreitung der vom Gesetzgeber für allgemeine Wohngebiete vorgesehenen Grundflächenzahl von 0,4 nach § 17 Abs. 1 BauNVO bedeutet. Der Wert von 0,4 darf jedoch aus städtebaulichen Gründen überschritten werden, wenn sichergestellt ist, dass durch ausgleichende Maßnahmen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Im Vergleich zum heutigen Ist-

Zustand mit weitgehender Totalversiegelung des Plangebietes wird der Versiegelungsgrad deutlich verringert bzw. beschränkt. Dabei erfolgt die Überschreitung der GRZ ausschließlich aufgrund der zur Nutzung erforderlichen Nebenanlagen. Der wesentliche Faktor ist dabei die erforderliche Tiefgarage, die zur GRZ dazu gerechnet wird. Bei alleiniger Betrachtung der oberirdischen GRZ wird die vom Gesetzgeber für allgemeine Wohngebiete vorgesehene GRZ von 0,4, plus 50% für die interne Erschließung und Nebenanlagen gem. § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO, nicht überschritten. Eine Verringerung der GRZ ist an dieser Stelle aufgrund der voraussichtlichen Menge des ruhenden Verkehrs nicht zielgerecht. Dies ist dadurch zu begründen, dass eine Mindestgröße bzw. Dichte der neuen Bebauung erforderlich ist, um dem eingeschränkten Wohnungsangebot im ländlichen Raum gerecht zu werden. Weiter muss auch eine Wirtschaftlichkeit der Bebauung erreicht werden, sodass die zukunftsfähige Tragfähigkeit für den Investor, wie auch für die späteren Mieter, gesichert ist.

Die Begrenzung der Vollgeschosse auf maximal 3 dient der Sicherung der Höhenentwicklung und lässt den benötigten Freiraum für mehr begrünte, versickerungsoffene Flächen. Die zulässigen Staffelgeschosse lockern die Gebäudestruktur in ihrer Gesamtwirkung auf.

Die alleinige Festsetzung der Anzahl der Vollgeschosse kann die städtebaulich gewünschte Höhenentwicklung jedoch nicht regeln. Daher werden zusätzlich Gebäudehöhen sowie Bezugspunkte und die Relation zur Höhe der Fertigfußböden im Erdgeschoss festgesetzt.

Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Festsetzungen:

Innerhalb des Plangebiets gilt nach § 22 Abs. 2 BauNVO die offene Bauweise. Die nach Landesrecht erforderlichen Abstandsflächen sind dabei einzuhalten. Es sind Einzelhäuser zulässig.

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind zeichnerisch mittels Baugrenzen festgesetzt. Untergeordnete Vorbauten, wie Balkone oder Überdachungen, dürfen die Baugrenzen ausnahmsweise um bis zu 1,5 Meter überschreiten. Die Grenzabstände nach der Landesbauordnung Rheinland-Pfalz sind zu beachten.

Nebenanlagen und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche sind, unter Einhaltung der zulässigen Grundflächenzahl, auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Die Flächen für Tiefgaragen sind nur innerhalb der mit „TG" festgesetzten Fläche zulässig. Das Errichten von Garagen und Carports ist nicht zulässig. Stellplätze dürfen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche auf den im Plan mit „St" aufgezeigten Flächen errichtet werden.

Begründung:

Da das Vorhaben eine Einzelhausbebauung vorsieht und sich diese Bauweise auch in der umgebenden Bebauung widerspiegelt wird die offene Bauweise samt den erforderlichen Abstandsflächen festgesetzt.

Die Festsetzung der Baugrenzen dient der Steuerung der Lage der Gebäude auf dem Grundstück. Zudem sichert sie eine gewisse Größe von zusammenhängenden Freiräumen.

Da die Nebenanlagen und die Tiefgarage nur untergeordnete Anlagen darstellen, dürfen diese auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden. Dennoch müssen sie vollumfänglich in die GRZ von 0,8 nach § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO eingerechnet werden.

Tiefgaragen werden auf die gekennzeichneten Flächen beschränkt, damit nur ein bestimmter Teil des Geltungsbereiches unterbaut werden kann. Dies sichert für einen Teil des Gebietes eine Versickerung von Niederschlag sowie die notwendigen Gehölzbepflanzungen. Garagen und Carports werden aufgrund der vorhandenen Tiefgarage ausgeschlossen, zudem die innere Erschließung nicht für PKW ausgebaut wird. Die im Plan aufgezeigten Flächen für Stellplätze sind so angeordnet, dass sie die innere Erschließung nicht tangieren und von den beiden Erschließungsstraßen im Norden und Süden gut anfahrbar sind.

Flächen für Sport- und Spielanlagen

Festsetzung:

Gemäß Planeintrag werden Flächen für Spielanlagen festgesetzt.

Begründung:

Gemäß der Landesbauordnung Rheinland-Pfalz § 11 Absatz 1 ist bei der Errichtung von Gebäuden mit mehr als drei Wohneinheiten ein Spielplatz für Kleinkinder herzustellen. Dafür werden Im Bebauungsplan Flächen vorgehalten. Aufgrund der zwei Bauphasen kann der Spielplatz im ersten Bauabschnitt noch nicht am geplanten Ausführungsort hergestellt werden. Daher werden übergangsweise zwei kleinere Spielplätze auf der Fläche des ersten Bauabschnittes errichtet. Im Zuge des zweiten Bauabschnittes werden diese temporären Spielplätze wieder zurückgebaut und der gemäß Planeintrag festgesetzte Spielplatzbereich wird errichtet.

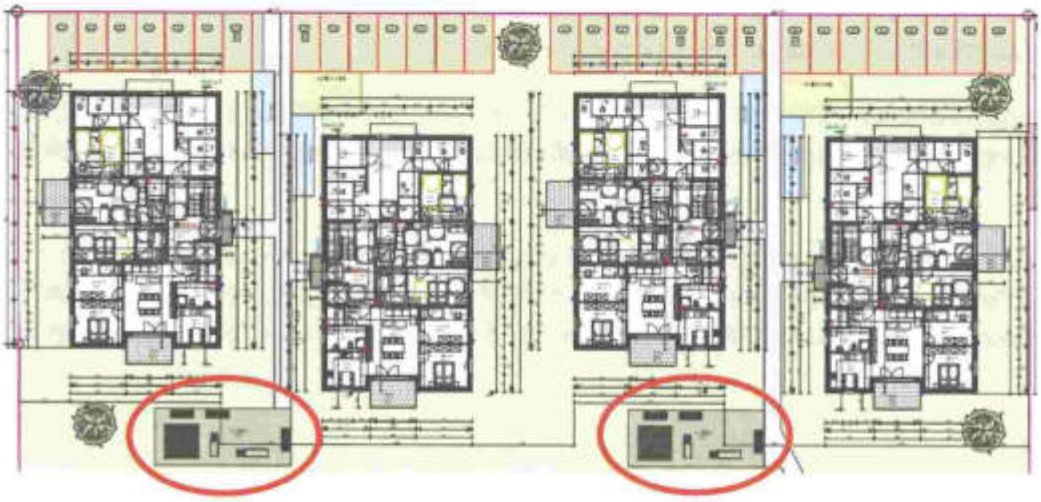


Abb.: ***Ausschnitt aus dem Bauantrag Burgunderstr. (rot: temporäre Spielplätze, 1. BA)***
Quelle: ***Architekt Deibert, Worms***

Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses

Festsetzung:

Auf den umgrenzten Flächen für den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses sind Geländeveränderungen wie Abböschungen u. ä. unzulässig.

Begründung:

Um dem Wasserhaushaltsgesetz § 37 Abs. 1 zu entsprechen, darf tieferliegenden Grundstücken kein Nachteil durch die Neuplanung entstehen. Das Gelände westlich der Baugrenze darf nicht verändert bzw. abgeböscht werden, um den Abfluss des von Süden und Westen kommenden Niederschlagswassers zu gewährleisten.

Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Festsetzung:

Oberirdischen Stellplätze sowie gebietsinterne Fuß- und Radwegeverbindungen sind in wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen.

- Rodungsmaßnahmen sind in der gesetzlich zulässigen Frist von 01. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen.
- Die Gebäudeabrisse sind außerhalb der Brutzeit zu beginnen und kontinuierlich fortzuführen, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bezüglich gebäudebewohnender Vogelarten ausschließen zu können. Alternativ ist mit dem Gebäude, das aktuell vom Hausrotschwanz als Brutplatz genutzt wird zu beginnen (Metallverarbeitung) oder alle Fensterbänke sind vor Beginn der Brutzeit beispielsweise durch eine Holzverkleidung zu entwerten. Ebenfalls sind die potenziellen Brutöffnungen für Stare bis zu Beginn der Brutzeit zu verschließen. Nach Durchführung dieser Arbeiten können die Gebäudeabrisse unabhängig von der Jahreszeit durchgeführt werden.
- Vor Beginn des Eingriffs ist eine Nisthilfe für den Hausrotschwanz (Schwegler Halbhöhle 2H) an geeigneter Stelle aufzuhängen, sowie ein Nistplatz für Turmfalken an geeigneter Stelle zur Verfügung zu stellen. Der Vorhabenträger hat die geplanten Standorte der beiden Nistkästen der Unteren Naturschutzbehörde zur Freigabe vorzulegen.
- Die geplante Beleuchtung des Vorhabenbereichs ist insekten- und fledermausfreundlich anzulegen.
- Je nach Ausgestaltung der Gebäude bzw. der Glasfassaden sind entsprechende Maßnahmen gegen Vogelschlag zu berücksichtigen.
- Bauliche Anlagen sind so auszuführen, dass keine Fallenwirkung entsteht.

Begründung:

Zur Erhaltung der natürlichen Bodenfunktion, Pufferung und Speicherung von Niederschlag, sowie zum positiven Beitrag zum Mikroklima, wird die Herstellung der oberirdischen Stellplatze in wasserdurchlässiger Bauweise festgesetzt.

Durch diese Festsetzungen wird sichergestellt, dass die Durchführung des Vorhabens ohne Verstoß gegen die Bestimmungen der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG (Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Beschädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) möglich ist.

Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie zum Schutz vor solchen Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen Vorkehrungen

Festsetzung:

Im Bebauungsplan sind Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes festgesetzt. Hier sind passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden durchzuführen, indem die Außenbauteile der schutzbedürftigen Räume (insbesondere Wände, Dächer, Fenster, Türen) so dimensioniert werden, dass innerhalb dieser Räume eine unzumutbare Beeinträchtigung durch Schallimmissionen ausgeschlossen ist.

Begründung:

Zur Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse wird festgesetzt, dass passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden durchzuführen sind. Dadurch werden unzumutbare Beeinträchtigung durch Schallimmissionen ausgeschlossen.

Festsetzungen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Festsetzung:

Je 600 m² Grundstücksfläche ist mindestens ein hochstämmiger Laubbaum oder Obsthochstamm aus der Stadtklimabaumliste der Kreisverwaltung Alzey-Worms anzupflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Dachflächen von Hauptgebäuden mit einer max. Neigung von bis zu 15° sind mindestens extensiv zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten. Davon ausgenommen sind Dachflächenbereiche bis zu 30% der Dachfläche, die z.B. für die Befestigung und Sicherung der PV-Anlage, für erforderliche haustechnische Einrichtungen oder für Dachterrassen genutzt werden.

Die nicht überbauten Decken von Tiefgaragen sind intensiv zu begrünen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Die Begrünung ist zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Begründung:

Zur Durchgrünung des Plangebietes und zur Verbesserung des Kleinklimas sowie zur Minderung von Eingriffen in die Umwelt werden Festsetzungen zur Tiefgaragen- und Dachbegrünung sowie zur Anpflanzung von Bäumen im Bebauungsplan festgesetzt.

4.2 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Festsetzung:

Gemäß § 10 Abs. 4 LBauO Rheinland-Pfalz (Landesbauordnung) sind die nicht überbaubaren Flächen der bebauten Grundstücke, die nicht durch eine andere zulässige Nutzung (z.B. Stellplätze, Zugänge und Nebenanlagen) belegt sind, als Vegetationsflächen anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Gemäß Planeintrag sind Flachdächer zulässig. Untergeordnete bauliche Anlagen und Nebenanlagen dürfen auch mit einer abweichenden Dachform ausgeführt werden.

Begründung:

Diese Festsetzung soll insbesondere dem Mikroklima dienen und sog. „Schottergärten" verhindern. Zusätzlich wird dadurch die Durchgrünung des Baugebietes verstärkt sowie die natürlichen Funktionen des Bodens erhalten.
Zur Ermöglichung einer extensiven Dachbegrünung werden auf den Hauptgebäuden Flachdächer festgesetzt.

5 Mögliche Auswirkungen der Planung und deren Abwägung

5.1 Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Das Plangebiet wird als allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Danach sind hier nur Nutzungen zulässig, die „vorwiegend dem Wohnen" dienen. Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse für das Gebiet zu gewährleisten, wurden für das Plangebiet passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Die Außenbauteile der schutzbedürftigen Räume (insbesondere Wände, Dächer, Fenster, Türen) werden so dimensioniert, dass innerhalb dieser Räume eine unzumutbare Beeinträchtigung durch Schallimmissionen ausgeschlossen ist und somit die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können. Die Einhaltung dieser Anforderungen wird durch einen Schallschutzgutachter im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Antragsverfahren nachgewiesen. Die immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen des Verkehrslärms, welche von der Neuplanung ausgehen, wurden durch das anliegende Schallschutzgutachten geprüft und als nicht erheblich bzw. dem Gebietstyp entsprechend eingeordnet.

5.2 Wohnbedürfnisse der Bevölkerung

Durch den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Anforderungen kostensparenden Bauens bzw. Mietens und

insbesondere die Bedürfnisse von Familien, der jungen, alten und behinderten Menschen bedient. Durch die Bestrebung einer querschnittsorientierten Nutzerstruktur wird die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen gefördert. Durch diesen Bebauungsplan der Innenentwicklung wird zudem die Fortentwicklung vorhandener Ortsteile gestärkt.

5.3 Naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsregelung

Wie bereits unter Ziffer 1.3 beschrieben, ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB grundsätzlich anzuwenden. Vorliegend handelt es bei der innerörtlichen Fläche um eine Bestandssituation. Durch Aufstellung dieses Bebauungsplans werden keine zusätzlichen Eingriffstatbestände vorbereitet. Insbesondere die Inanspruchnahme von Grund und Boden durch Errichtung baulicher Anlagen war aufgrund der vorangegangenen Nutzung als gemischte Baufläche mit einer nahezu Vollversiegelung bereits gegeben.
Durch die bereits erfolgte bauliche Inanspruchnahme der Fläche, sind Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, i. S. d. § 1a Abs. 3 S. 6 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt bzw. zulässig. Eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist damit entbehrlich, da ein Ausgleich nicht erforderlich ist.

Im Gegenteil ist für den Geltungsbereich von einer künftigen Verbesserung der Situation auszugehen. Da durch die festgesetzte GRZ mindestens 20% der Flächen nicht über- bzw. unterbaut werden dürfen, also entsiegelt und dauerhaft begrünt werden, können auf diesen Flächen die natürlichen Bodenfunktionen, wie z.B. die Niederschlagsversickerung oder die Verbesserung des Mikroklimas, wieder stattfinden.

5.4 Umweltschutz, Naturschutz, Landschaftspflege

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Der Vorhabenbereich weist aktuell teils leerstehende Gebäude auf. Darin befinden sich Lagerhallen bzw. Werkstattgebäude sowie Geschäftsräume mit Kellern. Der Geltungsbereich wird umliegend von der bestehenden Bebauung begrenzt und befindet sich nicht in nationalen oder europäischen Schutzgebieten. Sonstige geschützte Landschaftsbestandteile kommen im Gebiet ebenfalls nicht vor. Außerhalb der Gebäude befinden sich größtenteils versiegelte Lagerflächen. Am östlichen Rand der Planfläche erstreckt sich eine ruderale, wiesenartige Hochstaudenflur, welche mit Arten der Beifuß-Glatthafer-Gesellschaft bewachsen ist. In diesem Bereich treten Glatthafer, Gewöhnlicher Beifuß, Große Brennnessel, Weiße Lichtnelke und Brombeere hervor. Darüber hinaus, stehen mehrere standortheimische Hänge-Birken sowie zwei Ahorn und eine standortfremde Kiefer.

Unter 2.1 der Begründung sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen für das Plangebiet genau benannt und erläutert und gehen somit in die Abwägung ein. Zudem wurden Festsetzungen zur Verhinderung von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG getroffen.

Unter Berücksichtigung der Vorgaben ist die Realisierung des Vorhabens ohne Verstoß gegen die Bestimmungen der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG (Tötungsverbot gemäß § 44 Abs.

1 Nr. 1, Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Beschädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) möglich.

Boden

Durch die vorangegangene Nutzung und Versiegelung ist der Boden bereits deutlich beeinträchtigt, wodurch die bodenökologischen Funktionen und Eigenschaften stark verändert bzw. vollständig verloren gegangen sind.

Die Neuplanung sieht die Errichtung von Wohngebäuden samt Tiefgarage vor. Durch den Abriss der Gebäude und der Festsetzung von einer Grundflächenzahl von 0,8 für den Neubau inkl. Erschließung, Nebenanlagen und Tiefgarage, entsteht gegenüber dem Bestand keine zusätzliche Versiegelung. Unter Punkt 2.2 der Begründung kann man die Flächengegenüberstellung vom Bestand und der Planung gemäß des Vorhaben- und Erschließungsplanes sehen. Hierbei zeigt sich eine signifikante Änderung der Anteile der versiegelten Flächen im Gegensatz zu der Bestandsbebauung. Im Bestand sind lediglich 525 m² unversiegelt. Die Planung sieht 2.775 m² komplett unversiegelte Fläche vor. Daneben sind noch 4.477 m² zusätzliche Grünfläche in Form von Gründächern sowie die der Begrünung der Tiefgaragendecke geplant. Auf den entstehenden Freiflächen darf nur unbelastetes Bodenmaterial der Klasse BM-0 (früher Z 0-Material) gemäß EBV verbleiben. Belastetes Bodenmaterial ist vollständig abzutragen und mit Bodenmaterial der Klasse BM-0 wieder zu verfüllen. Belastetes Aushubmaterial ist gemäß BBodSchV ordnungsgemäß zu entsorgen.
Aufgrund des Altstandortes „ehem. NR Metall- und Kunststoffverarbeitung, Monsheim, Wormser Str. 16-18" darf die Genehmigung im südlichen Bereich (Wormser Straße; Teilbereich B und C) nicht im Freistellungsverfahren erfolgen. Bauanträge für diesen Bereich (2. BA) sind der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd – Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Mainz zur Prüfung vorzulegen.
Im Vergleich zum Ist-Zustand mit weitgehender Totalversiegelung des Plangebietes ist somit eine deutlich geringere Versiegelung der Fläche und somit eine ökologische Verbesserung zu erwarten. Mit der Überplanung des bestehenden Gebietes sind keine weiteren erheblichen Nachteile für das Schutzgut Boden zu erwarten.

Wasser

Innerhalb des Plangebietes kommen weder geschaffene, noch natürlich entstandene Oberflächengewässer vor. Auch befinden sich innerhalb sowie im unmittelbaren Umfeld keine Wasserschutzgebiete.

Hochwasser
Das Plangebiet liegt außerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes. Es liegt jedoch gemäß den Hinweiskarten des Landes Rheinland-Pfalz noch teilweise in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten gemäß § 78b Wasserhaushaltsgesetz. Daher ist der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden in der Abwägung zu berücksichtigen.
Die Ortsgemeinde Monsheim hat für den Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden in den bebauten Überschwemmungsgebieten der

Ortslage stationäre Hochwasserschutzanlagen errichtet, deren Durchfahrt- und Durchgangsöffnungen durch mobile Dammbalken verschlossen werden können. Die Fertigstellung der baulichen Hochwasserschutzanlagen erfolgte im Jahr 2024.
Die Schutzhöhe dieser Anlagen sind auf ein 100jähres Hochwasser zzgl. mindestens 30 cm Freibord ausgerichtet. Somit wird die bebaute Ortslage bei einem 100jährigen Hochwasser wirksam vor diesem geschützt. Das Plangebiet befindet sich nach der Errichtung der Hochwasserschutzanlagen auch nicht mehr in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Dennoch wird gemäß der Empfehlung aus der Stellungnahme der SGD Süd (Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz) nicht auf die gemäß § 9 Abs. 6a BauGB nachrichtliche Darstellung des Risikogebietes außerhalb von Überschwemmungsgebieten gemäß § 78b Wasserhaushaltsgesetz in der Planung verzichtet. Die Darstellung wird nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen.

Starkregengefährdung
Die vom Land Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellten Sturzflutgefahrenkarten zeigen Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten und die Fließrichtung von oberflächlich abfließendem Wasser in Folge von Starkregenereignissen im Bestand des Plangebietes. Die Starkregengefahrenkarte SRI7, 1 Std. stellt die Abflüsse bei einem 100-jährigen Starkregenereignis unter normalen Versickerungsbedingungen dar.

Die möglichen Folgen stellen sich im Bestand wie folgt dar:

- Wasser fließt von Westen über die dort gelegenen Wohngrundstücke auf das Plangebiet und wird durch die bestehenden, westlichen Gebäude im Plangebiet in Richtung Norden zur Burgunderstraße gelenkt.
  Die Wassertiefen betragen hierbei 10 bis 30 cm bei einer Fließgeschwindigkeit von 0,2 bis 0,5 m/s, kleinflächig bis 1 m/s.
- Geringe Wassermengen fließen auch zwischen den nördlichen und südlichen Gebäuden hindurch zur Ostseite des Plangebiets und schließlich Richtung Burgunderstraße.
- Auf der Burgunderstraße, nördlich des Plangebietes, sammelt sich nun Niederschlagswasser bis zu einer Wassertiefe von 50 cm, bei Fließgeschwindigkeiten von 0,2 bis 0,5 m/s.
- Die Wasserabflüsse im südlichen und östlichen Bereich des Plangebietes, sowie auf der Wormser Straße südlich des Plangebietes sind sehr gering.

Veränderungen durch die geplante Bebauung bei einem Starkregen SRI7, 1 Std.:

- Die geplante Bebauung reduziert den Fließweg in seiner Breite, entlang der westlichen Baugrenze, etwa um die Hälfte. Hierdurch könnte es zu höheren Wasserständen und Fließgeschwindigkeiten in diesem Bereich kommen.
- Die im Textteil oberhalb beschriebenen geringen Wassermengen werden, aufgrund der geplanten erhöhten Tiefgarage im südwestlichen Planbereich, an ihr entlang Richtung Norden zur Burgunderstraße geleitet. Am nördlichen Ende der Tiefgarage kann sich das Wasser wieder in Richtung Osten über das Gelände ausbreiten und seinen Weg entschleunigt zur Burgunderstraße fortführen.

Verpflichtende Maßnahmen

Um dem Wasserhaushaltsgesetz § 37 Abs. 1 zu entsprechen, darf tieferliegenden Grundstücken kein Nachteil durch die Neuplanung entstehen. Daher verpflichtet sich der Vorhabenträger mit seiner Planung, die Geländehöhe des Plangebietes westlich der Baugrenze nicht zu verändern, um den Abfluss des von Süden und Westen kommenden Niederschlagswassers zu gewährleisten.

Empfohlene Maßnahmen

Die Klimaerwärmung wird jedoch in Zukunft zu stärkeren Regenereignissen mit größeren Abflüssen und höheren Wasserständen führen, als in den heutigen Bemessungsereignissen angenommen. Deshalb wird für den gesamten Geltungsbereich eine hochwasserangepasste Bauweise empfohlen. Es könnte zum Beispiel bei Stromanschlüssen, Stromverteilern- und Sicherungseinrichtungen eine Mindesthöhe von einem Meter über dem Bodenniveau der Erdgeschosse, sowie eine Möglichkeit zur schnellen Spannungsfreischaltung des Erdgeschosses eingerichtet werden. Ebenso sind der erhöhte Zutritt der Erdgeschosse im Plangebiet (mit Stufe oder Rampe) oder bauliche Maßnahmen für einen technischen Schutz vor heranfließendem Niederschlagswasser in die Tiefgarage möglich.
Besonders die Tiefgarage, als Bauwerk mit hohem Schad- und Gefahrenpotential, sollte in Bezug auf eine hochwasserangepasste Bauweise geprüft werden. Hierbei wären alle Zuwegungen zur Tiefgarage (z.B. Lüftung, Zufahrt) vor eindringendem Wasser entsprechend zu schützen.

Vorsorgemaßnahmen

Zur Vorsorge von erhöhten Wasserständen im Plangebiet trägt die Entsiegelung und Begrünung der Fläche bei. Der Bestand ist nahezu vollständig versiegelt und somit kann aktuell nur auf rund 525 m² begrünter Fläche Oberflächenwasser puffern.

FLÄCHE	BESTAND				PLANUNG		
[ca. Werte]	*m²*	*%*	*l/s*		*m²*	*%*	*l/s*
Grundstück	8.405	100	288		8405	100	126
Versiegelte Fläche	5.015	60	167		1.153	14	39
Grünfläche mit Entwässerung	0	0	0		1.506	18	14
Grünfläche ohne Entwässerung	525	6	0		2.775	33	0
Dachfläche versiegelt	2.865	34	121		0	0	0
Dachfläche begrünt	0	0	0		2.971	35	73

Abb.: ***Flächenverteilung Bestand / Neuplanung gem. VEP***
Quelle: ***Ingenieurbüro Z4Q***

Aus der vorstehend aufgeführten Gegenüberstellung kann entnommen werden, dass durch die Planung eine signifikante Änderung der Anteile der versiegelten Flächen im Gegensatz zu der Bestandsbebauung angenommen werden kann. Lediglich 14 % der Gesamt-Grundstücksfläche werden bei der Planung versiegelt. 86 % der Flächen sind als Grünflächen

wie z.B. begrünte Dachflächen, begrünte Tiefgaragen-Decke oder sonstige Grünflächen geplant. Dadurch kann die zu erwartende Einleitmenge an Oberflächenwasser für das Grundstück von ca. 288 l/s auf ca. 126 l/s reduziert werden. Das entspricht einer Reduktion um 56 % (162 l/s).
Zudem sind in der Nähe des Plangebietes keine Hochwasserschutzanlagen, die durch die Planung beeinträchtigt werden könnten.
Dennoch wird, wie bereits zuvor erläutert, eine hochwasserangepasste Errichtung von Bauvorhaben im betroffenen Bereich empfohlen. Hinweise hierzu können etwa dem Merkblatt DWA-Regelwerk DWA-M-533 Hochwasserangepasstes Planen und Bauen oder der Hochwasserschutzfibel entnommen werden. Dabei sind die anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

Weitere Erläuterungen und Abbildungen sind auf Seite 14 unter Punkt 2.2 sowie in dem Gutachten „Beschreibung Behandlung Oberflächenwasser" vom 13.06.2024 und in der Stellungnahme zur Hochwassersituation „Bedenken Anwohner zu B-Plan" vom 21.03.2025, Z4Q GmbH, Ottersheim bei Landau, zu finden.

Klima, Luft

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Innenentwicklung, der ein bereits bebautes Gebiet umfasst. Mit der Konzentration auf die Innenentwicklung und die damit verbundene Nachverdichtung werden bereits klimaschutzrelevante Aspekte verfolgt. Darüber hinaus werden im Bebauungsplan Festsetzungen getroffen, beispielsweise das Anpflanzen von neuen zusätzlichen Bäumen, welche gegenüber der vorhandenen Klimasituation tolerant und standortgerecht sind. Die geplante Durchgrünung des Gebietes leistet einen positiven Beitrag zu den Schutzgütern Luft und Klima. Mit der Überplanung des bestehenden Gebietes sind keine erheblichen Nachteile für die Schutzgüter Klima und Luft zu erwarten. Durch die geplanten Maßnahmen wird sich die bioklimatische Situation gegenüber dem Bestand sogar verbessern.

Landschafts- und Ortsbild

Das bisherige Erscheinungsbild des Gebietes ist von gewerblichen Gebäuden und Hallen geprägt. Umliegend befindet sich jedoch vorwiegend Einzelhausbebauung mit Wohnnutzungen. Demnach wird sich zwar das Ortsbild verändern, jedoch erfolgt durch die gestalterischen und grünordnerischen Vorgaben eine Aufwertung des Gebietes, sowohl städtebaulich, im Hinblick auf die gleichartige Nutzung, als auch optisch durch die Verbindung der angrenzenden Flächen. Demnach sind keine negativen Auswirkungen infolge der Planung zu erwarten.

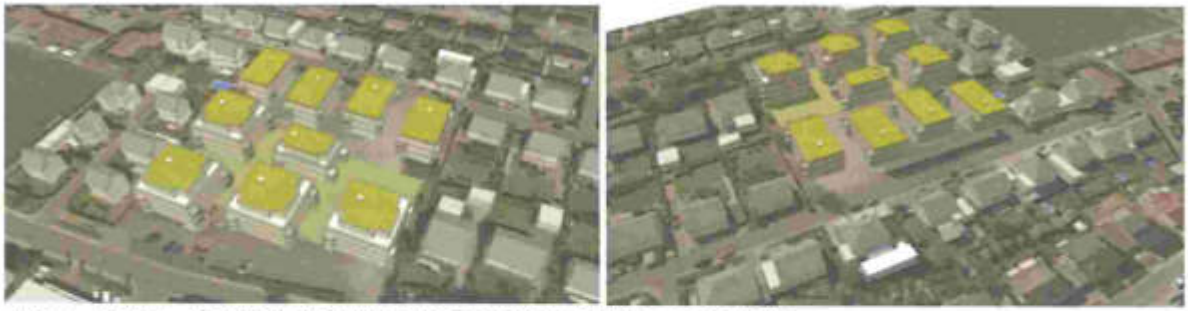


Abb.: ***links: 3D-Visualisierung aus Richtung der Wormser Straße***
rechts: 3D-Visualisierung aus Richtung der Burgunderstraße
Quelle: Architekt Deibert, Worms

Das Schutzgut Mensch wird in der Bauleitplanung insbesondere durch Lärm und andere Immissionen beeinflusst. Im Bebauungsplan sind Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes festgesetzt. Es sind passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden durchzuführen, indem die Außenbauteile der schutzbedürftigen Räume (insbesondere Wände, Dächer, Fenster, Türen) so dimensioniert werden, dass innerhalb dieser Räume eine unzumutbare Beeinträchtigung durch Schallimmissionen ausgeschlossen ist. Es wurde eine schalltechnische Untersuchung zur Nutzung der geplanten Tiefgarage und der oberirdischen Parkplätze erstellt. Ebenso wurden die Auswirkungen der planbedingten Verkehrszunahme untersucht. Weder durch die Nutzung der geplanten Tiefgarage noch durch die oberirdischen Stellplätze werden gemäß dem beiliegenden Schallschutzgutachten unzumutbare Immissionen an den umliegenden Wohngebäuden verursacht. Ebenso ist durch die Planung, gemäß dem Gutachten, keine wesentliche (gem. Kriterien der 16. BImSchV) Verkehrslärmpegelerhöhungen zu erwarten. Mit der Realisierung des Bebauungsplanes können jedoch temporäre Störungen, infolge von Baulärm, Staub- oder Baustellenverkehr, auftreten. Allerdings sind diese Störwirkungen auf die Menschen in der umliegenden Nachbarschaft zeitlich auf die Bauphase beschränkt. Demnach sind infolge der Planung keine dauerhaften negativen Auswirkungen zu erwarten.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb sowie im unmittelbaren Umfeld befinden sich keine Denkmäler. Dennoch ist die Entdeckung von Bodendenkmalen bei Bodenbewegungen nicht ausgeschlossen. Die Bestimmungen des Denkmalpflegegesetzes sind zu beachten. Danach ist jeder zutage kommende, archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Funde sind sorgfältig gegen Verlust zu sichern. Negativen Auswirkungen infolge der Planung sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Wechselwirkungen

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist bereits vollständig versiegelt. Eine Nachverdichtung im Innenbereich entspricht dem Grundsatz eines schonenden Umgangs mit Grund und Boden. Insofern ist das bauliche Vorhaben mit geringeren Eingriffen in die Belange der Schutzgüter verbunden als mit einer Bebauung im Außenbereich. Alle thematisierten Belange können auch in wechselseitiger Beziehung miteinander stehen. Da jedoch unter Einhaltung der Festsetzungen keine nachhaltig negativen Auswirkungen zu erwarten sind, trifft dies auch bei den sich hier ergebenden Wechselwirkungen zu.

5.5 Wirtschaft

Durch den Neubau wird ein Teil der Nachfrage an Wohnungen gedeckt. Durch die Bereitstellung von Mietwohnungen kann mit Zuwanderungen aus dem Umland gerechnet werden. Dies erhöht wiederum die Kaufkraft und kann u.U. zur Schaffung von Arbeitsplätzen beitragen.

5.6 Verkehr

Eine starke Veränderung der momentanen Verkehrssituation durch die Planung ist nicht zu erwarten. Das durch die Planung zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen wird gem. Schallschutzgutachten auf 400 Pkw-Fahrten pro Tag abgeschätzt. Die Wormser Straße fungiert bereits im Ist-Zustand als Durchgangsstraße. Demnach hat der Vorhabenträger die Zufahrt zur Tiefgarage hier geplant. Somit ist nicht mit stark erhöhtem Verkehrsaufkommen im Gebiet zu rechnen. Der Anliegerverkehr fährt zum Großteil direkt in die Tiefgarage. Es werden im Verhältnis zum gesamten anfallenden ruhenden Verkehr nur wenige Stellplätze oberirdisch errichtet. Die Verkehrsführung innerhalb des Vorhaben- und Erschließungsplanes sieht im Unterschied zum Bestand lediglich eine weitere Zufahrt von der Wormser Straße in die bzw. aus der Tiefgarage, sowie eine Feuerwehrzufahrt von der Burgunderstraße vor.

5.7 Gutachten

Für die fach- und sachgerechte Beurteilung bestimmter Belange wurden Fachgutachten erstellt. Folgende Gutachten/Stellungnahmen sind als Anlage Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes:

- Artenschutzrechtliche Beurteilung vom 12.07.2024, Büro Viriditas, Weiler, wird durch die Änderung vom 17.01.2025 ersetzt
- Baugrunduntersuchung vom 08.03.2024, Ingenieurbüro für Geotechnik, Worms
- Beschreibung Behandlung Oberflächenwasser vom 13.06.2024 und Stellungnahme zur Hochwassersituation – Bedenken Anwohner zu B-Plan vom 21.03.2025, Z4Q GmbH, Ottersheim bei Landau
- Brandschutz Machbarkeitsstudie vom 22.02.2024, Balles Fire Security Management GmbH, Mannheim, wird durch die Änderung vom 21.10.2024 ersetzt.
- Schalltechnische Untersuchung vom 14.01.2025, FIRU Gfl mbH, Kaiserslautern

Weiterhin wird als Anlage eine Pflanzliste beigelegt.

6 Maßnahmen zur Verwirklichung

Gemäß § 12 Abs. 1 BauGB ist zwischen Gemeinde und Vorhabenträger ein Durchführungsvertrag geschlossen worden, in dem Maßnahmen und Fristen zur Realisierung des Vorhabens verbindlich geregelt sind. Zudem enthält dieser die Kostenübernahmeerklärung für die Planungs- und Umsetzungskosten. Dieser beinhaltet auch den Vorhaben- und Erschließungsplan, der städtebaulich relevante Aspekte enthält, die im Rahmen des Vorhabens wirksam werden. Das Vorhaben wird in zwei Bauabschnitten umgesetzt. Bodenordnende Maßnahmen werden nicht erforderlich.

7 Städtebauliche Rahmendaten

Flächenbezeichnung	ha	%
Fläche des Geltungsbereiches	0,84	100,0
Maximale ober- bzw. unterirdische Versiegelung unter Berücksichtigung der GRZ von 0,8	0,67	80,0
Versickerungsoffene Flächen / Vegetationsflächen	0,17	20,0

8 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.2023 (BGBl. I S. 394)

Gemeindeordnung für das Land Rheinland-Pfalz (GemO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Januar 1994 (GVBl. I S. 153), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24.05.2023 (GVBl. S. 133)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.07.2023 (BGBl. I S. 202)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 01. März 2010 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240)

Landesbauordnung für das Land Rheinland-Pfalz (LBauO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. November 1998 (GVBl. S. 365), zuletzt geändert durch zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.12.2022 (GVBl. S. 403)

Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft für das Land Rheinland-Pfalz (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG)
In der Fassung vom 06. Oktober 2015, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26.06.2020 (GVBl. S. 287).

Landesnachbarrrechtsgesetz für das Land Rheinland-Pfalz (LNRG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juni 1970 /GVBl. S. 198), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26.06.2020 (GVBl. S. 287)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungs-verordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. I S. 176)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)

Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz (Landeswassergesetz - LWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 2015 (GVBl. S. 127), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.04.2022 (GVBl. S. 118)

Straßengesetz für das Land Rheinland-Pfalz (Landesstraßengesetz - LStrG) in der Fassung vom 1. August 1977 (GVBl. S. 273), zuletzt geändert durch Art. 68 ÄndG zum Abbau verzichtbarer Anordnungen der Schriftform im Verwaltungsrecht des Landes vom 20.12.2024 (GVBl. S. 473)

VERFAHRENSVERMERKE

Aufstellungsbeschluss durch den Gemeinderat (§ 2 Abs. 1 BauGB)	am	27.11.2023
Ortsübliche Bekanntmachung im Amtsblatt der Verbandsgemeinde Monsheim	am	30.08.2024
Beteiligung der Behörden und der Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 2 BauGB)		
Aufforderung und Zusendung der Unterlagen /des Downloadlinks mit dem Schreiben	vom	28.08.2024
Frist - 4 Wochen -	bis	09.10.2024
Beschluss über die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen und Anregungen	am	27.01.2025
Versand der schriftlichen Mitteilungen der Ergebnisse der Abwägung	am	27.02.2025
Öffentliche Auslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB)		
Ortsübliche Bekanntmachung im Amtsblatt der Verbandsgemeinde Monsheim	am	30.08.2024
Zeitraum der Auslegung	von	09.09.2024
	bis	09.10.2024
Annahme der geänderten Planfassung und Beschluss über die erneute, verkürzte Beteiligung und Offenlage	am	27.01.2025
Erneute, verkürzte Beteiligung der Behörden und der Träger öffentlicher Belange		
Aufforderung und Zusendung der Unterlagen /des Downloadlinks mit dem Schreiben	vom	25.03.2025
	bis	21.04.2025
Beschluss über die Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen und Anregungen	am	
Versand der schriftlichen Mitteilungen der Ergebnisse der Abwägung	am	
Erneute, verkürzte Öffentliche Auslegung		
Ortsübliche Bekanntmachung im Amtsblatt der Verbandsgemeinde Monsheim	am	29.03.2025
Berichtigung der ortsüblichen Bekanntmachung im Amtsblatt	am	05.04.2025
Zeitraum der Auslegung	von	07.04.2025
	bis	29.04.2025

Annahme der geänderten Planfassung und Satzungsbeschluss	am	26.05.2025
Ortsübliche Bekanntmachung im Amtsblatt der Verbandsgemeinde Monsheim	am	07.06.2025
Inkrafttreten des Bebauungsplans durch die Bekanntmachung (§ 10 Abs. 3 BauGB)	am	07.06.2025

Die Bekanntmachung enthält den Hinweis, dass der Bebauungsplan mit der Begründung ab dem Zeitpunkt der Bekanntmachung am 07.06.2025 in der Bauabteilung der Verbandsgemeindeverwaltung, Alzeyer Straße 15, während der Dienststunden einsehbar ist.

Ortsgemeinde Monsheim
Bebauungsplan
'Wohnquartier Burgunderhöfe'

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Vorhabensträger:
Architekt J. E. Deibert GmbH
Glaskopf 9
67547 Worms

Bearbeitung:
viriditas
Dipl.-Biol. Thomas Merz
B.Sc. Pia Schmitt
M.Sc. Christoph Nohles
Auf der Trift 20
55413 Weiler
Tel. 06721 4902637
mail@viriditas.info
www.viriditas.info

Weiler, 17.01.2025

Anlass und Aufgabenstellung

Der Vorhabensträger beabsichtigt den Abriss mehrerer Gebäude im westlichen Bereich der Ortsgemeinde Monsheim. Das Plangebiet befindet sich in der Wormser Straße auf einem 8.405 m^2 großen Grundstück in der Gemarkung Monsheim, Flur 3, Flurstück Nr. 43/2. Im Anschluss an die Abriss- und Rodungsarbeiten sollen neun Mehrfamilienhäuser, ein Spielplatz sowie mehrere Parkplätze und eine Tiefgarage gebaut werden.

Aus dem § 44 Abs. 1 BNatSchG ergeben sich die Artenschutzbelange, die Maßstab für die Prüfung sind. Der Vorhabensträger hat den Nachweis zu erbringen, dass die Planung nicht gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen verstößt.

Der Vorhabensträger beauftragte das Büro viriditas, Dipl.-Biol. Thomas Merz, am 14.02.2024 mit der artenschutzrechtlichen Beurteilung des Vorhabens. Diese beinhaltet die Ermittlung der Betroffenheit streng bzw. europarechtlich geschützter Arten sowie, im Falle der Betroffenheit und soweit möglich, die Darstellung der erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Gesetzeslage sind die Gebäudestrukturen vor den Arbeiten dezidiert auf mögliche Betroffenheiten von gebäudebewohnenden Vogel- und Fledermausarten sowie Vögeln mit wiederkehrender Nistplatznutzung zu prüfen.

Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 und 45 BNatSchG ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen des naturschutzrechtlichen Zulassungsverfahrens. Diese beinhaltet folgende Komponenten, von denen jeder Schritt im Falle des Zutreffens der betroffenen Kriterien den nächsten im Prüfkanon bedingt: *Aufgrund der geringen Größe des Gebietes und der aktuellen Planung des Vorhabens halten wir eine formale artenschutzrechtliche Prüfung mit Abarbeitung aller aktuell im Bereich TK 25 Blatt 6315 Worms-Pfeddersheim nachgewiesenen europarechtlich und / oder streng geschützten Arten für nicht erforderlich, sondern lediglich eine spezielle Prüfung auf die aufgrund der Biotoptypen bzw. -struktur möglicherweise vorkommenden Arten / Artengruppen Vögel und Fledermäuse.*

1. Prüfung, ob und ggf. welche gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) von der Planung betroffen sein können.
2. Ermittlung und Darstellung, ob und inwieweit gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 durch das Vorhaben erheblich gestört, verletzt oder getötet sowie ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört werden können.
3. Wenn die Beeinträchtigung durch das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann, so verstößt das Vorhaben gemäß § 44 Abs. 5 nicht gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG. Auch verstößt das Nachstellen sowie Fangen von Individuen geschützter Arten nicht gegen das Verbot des Nachstellens und Fangens, wenn die Tiere im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

4. Prüfung, ob trotz unvermeidbarer Störungen oder Beeinträchtigungen von Individuen, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten die ökologischen Funktionen des Lebensraumes der Populationen im räumlichen Zusammenhang weiterhin kontinuierlich erfüllt bleiben, sowie ggf. Darstellung der hierfür erforderlichen Maßnahmen. In diesem Schritt kann sich die Notwendigkeit vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) ergeben. Ist die ökologische Funktion weiterhin sichergestellt, so ist das Vorhaben gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG - trotz eventueller Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten - aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.
5. Ergibt sich hingegen aus den Prüfschritten 1 bis 3, dass gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten betroffen, Individuen bzw. deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gefährdet sind und auch durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen die kontinuierliche ökologische Funktionalität nicht gewährleistet werden kann, so ist das Vorhaben aufgrund der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zunächst nicht zulässig. In einem weiteren Schritt kann dann ggf. noch geprüft werden, ob mglw. die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Methode

Im Rahmen einer querschnittsorientierten Begehung wurde das im Plangebiet existierende Biotoptypenspektrum erfasst und hinsichtlich seiner Habitatqualität für streng bzw. europarechtlich geschützte Arten geprüft. Dabei wurden alle im Plangebiet und dessen Randbereichen vorkommenden Strukturen begutachtet. Diese Prüfung ergab, dass anhand des Biotoptypenspektrums die Möglichkeit der Betroffenheit streng bzw. europarechtlich geschützter Arten aus den Artengruppen Vögel und Fledermäuse besteht. Daher wurde für diese Artengruppen eine dezidierte Untersuchung der betroffenen Gebäude sowie der umliegenden Strukturen durchgeführt.

Die Betroffenheit streng geschützter Arten aus anderen Artengruppen kann mangels geeigneter Lebensräume anhand der Ergebnisse der querschnittsorientierten Begehung ausgeschlossen werden, diese Beurteilung wird im nachfolgenden Text begründet.

Bei einer weiteren Begehung am 05.03.2024 wurden die bestehenden Gebäude auf das Vorkommen gebäudebewohnender Vogel- und Fledermausarten untersucht. Es wurde insbesondere auf geeignete Quartiere und mögliche Nistplätze geachtet.

Zusätzlich wurde das Plangebiet auf Habitateignung für streng oder europarechtlich geschützte Arten aus anderen Artengruppen untersucht.

Kurzcharakteristik des Plangebiets

Das Plangebiet liegt im östlichen Teil der Ortsgemeinde Monsheim. Es handelt sich um ein 8.405 m^2 großes Grundstück Gemarkung Monsheim, Flur 3, Flurstück Nr. 43/2. Der vom Vorhaben betroffene Bereich weist zum aktuellen Zeitpunkt teils leerstehende Gebäude mit unterschiedlicher Struktur auf. Darunter befinden sich Lagerhallen bzw. Werkstattgebäude sowie Geschäftsräume mit Kellern. Im Außenbereich befinden sich neben größtenteils versiegelten Lagerflächen mehrere Einzelbäume.

Der Vorhabensbereich wird umliegend von der bestehenden Bebauung begrenzt und befindet sich nicht in nationalen oder europäischen Schutzgebieten. Sonstige geschützte Landschaftsbestandteile kommen im Gebiet ebenfalls nicht vor.

Abb. 1: Lage des Plangebiets in der Ortsgemeinde Monsheim (Ausschnitt DTK 25 unmaßstäblich ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2024, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet])

Der Vorhabensbereich ist insbesondere von Gebäudestrukturen (HN1) sowie versiegelten Hof- und Lagerflächen (HT1) geprägt.

Am östlichen Rand der Planfläche erstreckt sich eine ruderale, wiesenartige Hochstaudenflur (LB0 oe1), welche mit Arten der Beifuß-Glatthafer-Gesellschaft (Artemisia vulgaris-Arrhenatherum elatius-Gesellschaft) bewachsen ist. In diesem Bereich treten Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia* ssp. *alba*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.).

In dem ruderalen Streifen stehen darüber hinaus mehrere standortheimische Hänge-Birken (*Betula pendula*) sowie zwei Ahorn (*Acer* spec.) und eine standortfremde Kiefer (*Pinus* spec.).

Wirkfaktoren des Vorhabens auf Arten und Biotope

Die Planung sieht den Abriss der bestehenden Gebäudestrukturen sowie den Neubau von neun Mehrfamilienhäusern, einem Spielplatz sowie einer Tiefgarage im Bereich Gem. Monsheim, Flur 3, Nr. 42/3 der Ortsgemeinde Monsheim vor.

Durch die Planung geht anlagebedingt der gesamte Biotopbestand im Bereich des geplanten Baufeldes verloren. Die Realisierung des Vorhabens beinhaltet die Beseitigung der Gebäudestrukturen und somit die Entwertung der vorhandenen Lebensräume in diesen Bereichen.

Baubedingte Störungen betreffen das gesamte Plangebiet und die unmittelbare Umgebung.

Im Vorgriff auf die Baumaßnahmen ist der Vegetationsbestand im Vorhabensbereich teils zu beseitigen. Hierdurch kommt es zur Beseitigung der dort lebenden Pflanzen und Tötung wenig mobiler Tiere, die nicht flüchten können. Das Ausmaß der Schädigung der Fauna hängt wesentlich vom Zeitpunkt der Ausführung der Baumaßnahmen ab und lässt sich durch eine zeitliche Steuerung und begleitende Maßnahmen vermindern.

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zu einer temporären Beeinträchtigung angrenzender Kontaktbiotope durch Lärm und visuelle Störungen. Hiervon sind in erster Linie störempfindliche Vögel im Bereich des Plangebiets und dessen näherer Umgebung betroffen. Arten-

schutzrechtlich relevant sind Störungen, wenn sie zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen streng bzw. europarechtlich geschützter Arten führen.

Betriebsbedingte Störungen durch die geplanten Mehrfamilienhäuser sind aufgrund der Lage im innerörtlichen Bereich sowie den damit bereits vorhandenen Vorbelastungen vernachlässigbar.

Betroffenheit Fledermäuse

Im Rahmen einer Begehung am 05.03.2024 wurde die mögliche Betroffenheit streng geschützter Fledermäuse überprüft. Dazu wurden die Gebäudestrukturen von innen und außen inspiziert, um Spuren von Fledermäusen, die auf das Vorhandensein von Quartieren hinweisen können, festzustellen. Es wurde auf entsprechende Kotspuren, Fettstellen und sonstige Nutzungsanzeichen durch Fledermäuse geachtet.

Die bestehenden Gebäude werden gegenwärtig nicht als Quartier genutzt. Sowohl der Innenraum als auch die Fassade bieten keine geeigneten Einflug- und Quartiermöglichkeiten. Aufgrund der eindeutigen Ergebnisse im Rahmen der Gebäudekontrolle wurde auf Detektorbegehungen verzichtet.

Im Gebiet sind Jagdflüge und sonstige Flugbewegungen von Fledermäusen zu erwarten. Alle heimischen Arten zählen zu den streng geschützten Arten. Es ist nicht auszuschließen, dass zumindest die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) die Bereiche des Plangebietes als Jagdhabitat und Flugraum nutzt. Die Nutzung des Luftraumes als Flug- und Jagdraum bleibt auch bei Umsetzung der Planung weiterhin erhalten. Für Arten wie die Zwergfledermaus, die Insekten auch im Strahlbereich künstlicher Lichtquellen jagt, verbessert sich möglicherweise die Nahrungssituation bei Realisierung der Planung.

Eine Betroffenheit der Fledermäuse im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG kann unter Berücksichtigung der Vorgaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Betroffenheit Vögel

Im Rahmen der Gebäudekontrolle am 05.03.2024 wurde auf Nutzungsspuren von Gebäudebrütern in Form von Kot, Gewöllen, Nahrungsresten oder Nestern geachtet.

Alle abzureißenden Gebäude des Plangebietes wurden daher umfassend inspiziert. Im Rahmen der Begehung konnte ein Nest des Hausrotschwanzes (*Phoenicurus ochruros*) im Fenster des Werkstattgebäudes sowie potenzielle Brutplätze für Stare nachgewiesen werden. Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden, sind die Gebäudeabrisse außerhalb der Brutzeit zu beginnen und kontinuierlich fortzuführen. Alternativ ist mit dem Gebäude, das vom Hausrotschwanz zur Brut genutzt wird, zu beginnen oder alle Fensterbänke sind vor Beginn der Brutzeit beispielsweise durch eine Holzverkleidung zu entwerten. Ebenfalls sind die potenziellen Brutöffnungen für Stare bis zu Beginn der Brutzeit zu verschließen. Nach Durchführung dieser Arbeiten können die Gebäudeabrisse unabhängig von der Jahreszeit erfolgen. Um die wegfallende Fortpflanzungsstätte des Hausrotschwanzes auszugleichen, ist vor Beginn der Bauarbeiten an einem Gebäude im räumlichen Zusammenhang an geeigneter Stelle eine Nisthilfe für den Hausrotschwanz aufzuhängen.

Zusätzlich befindet sich in der Kiefer im Osten des Plangebietes ein Horst des Turmfalken (*Falco tinnunculus*), der mit hinreichender Sicherheit zur Brut genutzt wird. Der Baum kann aufgrund der Lage der geplanten Tiefgarage voraussichtlich nicht erhalten werden. Somit führt das Vorhaben bei einer Rodung des Horstbaumes zum Verlust der Fortpflanzungsstätte und zum Verstoß gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 („*Es ist verboten,*

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“).

Das Bauvorhaben stellt zusätzlich eine Beeinträchtigung für den streng geschützten Turmfalken (*Falco tinnunculus)* und dessen Brut dar, wenn der Horstbaum während der Baumaßnahmen erhalten bleibt und die Arbeiten während der Brutzeit durchgeführt werden, weshalb es bei Realisierung des Vorhabens zu einer erheblichen Störung von einer Fortpflanzungs- und Aufzuchtstätte und somit zum Eintreten des Störungsverbotes des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kommen kann ("*Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert*").

Zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist der Horstbaum ausschließlich außerhalb der Brutzeit und innerhalb der zulässigen Frist (Oktober bis Februar) zu roden, sofern er nicht erhalten werden kann. Zum Ausgleich der wiederkehrend genutzten Fortpflanzungsstätte ist an geeigneter Stelle im räumlichen Zusammenhang ein Turmfalkennistplatz zur Verfügung zu stellen. In günstiger Lage bedeutet, dass ein hohes Gebäude mit einem senkrechten Abstand von mehreren Metern zum Boden bzw. zur nächsten waagerechten oder schrägen Fläche gewählt werden sollte. Gute Möglichkeiten bieten hohe Hallen oder Kamine. An einer Wand angebracht, ist der Nistkasten zusätzlich gut vor Nesträubern geschützt und um Ästlinge vor dem Runterfallen zu schützen, eignet sich ein vor dem Kasten angebrachtes Brett. So werden sie nicht durch Beutegreifer gefährdet, wenn sie noch flugunfähig auf dem Boden sitzen und bleiben auf der sicheren Höhe des Nistkastens (vgl. RICHARZ 2010).

Mit dieser Maßnahme kann die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang sichergestellt werden und es liegt keine Betroffenheit nach § 44 BNatSchG vor. Der Abriss der angrenzenden Gebäude ist außerhalb der Brutzeit im Zeitraum von Oktober bis März zu beginnen und kontinuierlich fortzuführen, um eine Ansiedlung von Gebäudebrütern zu vermeiden. Alternativ können die wertgebenden Strukturen an den abzureißenden Gebäuden entwertet werden, sodass die Arbeiten jahreszeitenunabhängig durchgeführt werden können.

Sollte der Horstbaum erhalten werden können, ist darauf zu achten, dass die Abriss- und Baumaßnahmen ausschließlich außerhalb der Brutzeit des Turmfalken (März bis Ende Juli) erfolgen, um eine Betroffenheit des streng geschützten Turmfalken mit hinreichender Sicherheit ausschließen zu können.

Weitere Nutzungen der Gebäude durch Vögel konnten nicht festgestellt werden.

Eine Betroffenheit der Artengruppe Vögel im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG kann unter Beachtung der Vorgaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Sonstige Artengruppen

Für streng bzw. europarechtlich geschützte Arten aus anderen als den behandelten Artengruppen besitzt das Plangebiet keine geeigneten Lebensvoraussetzungen.

Für den streng geschützten Feldhamster (*Cricetus cricetus*) bietet das Plangebiet aufgrund der innerörtlichen Lage keinen geeigneten Lebensraum.

Eine Besiedlung streng geschützter Reptilienarten wie der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) kann aufgrund der isolierten Lage im innerörtlichen Bereich sowie der vorherrschenden Habitatausstattung mit einer regelmäßig gepflegten Grünfläche ausgeschlossen werden.

Das Vorkommen der streng geschützten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) kann mangels vorhandener Gehölzstrukturen innerhalb des Plangebietes sowie der isolierten Lage im innerörtlichen Bereich mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) benötigt als Raupenfutterpflanzen Kräuter der Gattungen Nachtkerze oder Weidenröschen sowie bevorzugt feuchte Standorte. Im Plangebiet kommen keine Nachtkerzen und keine Weidenröschen vor, so dass die Ansprüche der Art nicht erfüllt werden (vgl. HERRMANN & TRAUTNER 2011).

Die sonstigen im Raum von Monsheim vorkommenden streng geschützten Schmetterlinge benötigen Biotoptypen und Raupenfutterpflanzen, die dem Plangebiet fehlen.

Aufgrund des Fehlens von Gewässerstrukturen kann eine Betroffenheit streng geschützter Muscheln und Schnecken, Libellen sowie von Amphibien negiert werden.

Xylobionte (Totholz besiedelnde) Käfer fehlen im Gebiet, da die im Plangebiet befindlichen Bäume zu vital sind und somit die Habitatqualität nicht erfüllt ist.

Eine Betroffenheit von streng bzw. europarechtlich geschützten Arten aus sonstigen Artengruppen durch die Realisierung des Vorhabens kann somit ausgeschlossen werden.

Vorgaben und Empfehlungen

- Die Gebäudeabrisse sind außerhalb der Brutzeit zu beginnen und kontinuierlich fortzuführen, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bezüglich gebäudebewohnender Vogelarten ausschließen zu können. Alternativ ist mit dem Gebäude, das aktuell vom Hausrotschwanz als Brutplatz genutzt wird zu beginnen (Metallverarbeitung) oder alle Fensterbänke sind vor Beginn der Brutzeit beispielsweise durch eine Holzverkleidung zu entwerten. Ebenfalls sind die potenziellen Brutöffnungen für Stare bis zu Beginn der Brutzeit zu verschließen. Nach Durchführung dieser Arbeiten können die Gebäudeabrisse unabhängig von der Jahreszeit durchgeführt werden.
- Zum Ausgleich der wegfallenden Niststätte des Hausrotschwanzes ist vor Beginn der Abrissabeiten eine Nisthilfe (Schwegler Halbhöhle 2H) an geeigneter Stelle aufzuhängen.
- Um eine Betroffenheit des streng geschützten Turmfalken auszuschließen, ist der Horstbaum außerhalb der Brutzeit im Zeitraum der zulässigen Frist zwischen Oktober und Februar zu roden. Zudem ist vor Beginn der Bau- und Abrissarbeiten an geeigneter Stelle ein Nistplatz für den Turmfalken zur Verfügung zu stellen.
- Sollte der Horstbaum erhalten werden können, sind die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit des Turmfalken (März bis Ende Juli) im Zeitraum August bis Februar durchzuführen.
- Die geplante Beleuchtung des Vorhabenbereichs ist möglichst insekten- und fledermausfreundlich anzulegen.
- Gehölzrodungen haben zum Schutz der Brutvögel in der gesetzlich zulässigen Frist von 01. Oktober bis 28./29. Februar zu erfolgen.
- Je nach Ausgestaltung der Gebäude bzw. der Glasfassaden sind entsprechende Maßnahmen gegen Vogelschlag zu berücksichtigen.

Fazit

Ohne vorbereitende und begleitende Maßnahmen des Artenschutzes verstößt die vorliegende Planung hinsichtlich des streng geschützten Turmfalken (*Falco tinnunculus*) gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Bei Umsetzung der Planung ohne vorbereitende und begleitende Artenschutzmaßnahmen kann es je nach Ausführungszeitraum der Bauarbeiten zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verstoß gegen Beschädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) kommen.

Durch die Bautätigkeiten kann es, insbesondere in Abhängigkeit vom Bauzeitpunkt, zur Aufgabe des wiederkehrend genutzten Brutplatzes des Turmfalken und somit zu einem Verstoß gegen das Beschädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sowie, im Falle der Aufgabe einer begonnenen Brut, zudem zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kommen.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vorgaben ist die Realisierung des Vorhabens ohne Verstoß gegen die Bestimmungen der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG (Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Beschädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) möglich.

Die Rodung der Gehölze muss in der gesetzlich zulässigen Frist (1. 10. - 28./29. 2.) erfolgen.

Diese Artenschutzrechtliche Beurteilung basiert auf einer querschnittsorientierten Begehung des Geländes und der Ermittlung und Analyse der dort vorkommenden Biotoptypen. Zusätzlich wurden die Arten/Artengruppen Vögel und Fledermäuse erfasst, da das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten aus diesen Artengruppen nicht auszuschließen war.

Literatur

BARTHEL, P. H. & HELBIG, A. J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. - Limicola 19(2): 89-111.

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1 - 3. - Wiebelsheim, 2. AuflageBIBBY, C.J., BURGESS, N.D., HILL, D.A., AND MUSTOE, S.H. (2000). Bird Census Techniques, 2nd ed. Academic Press, London.

BIBBY, C.J., BURGESS, N.D., HILL, D.A., AND MUSTOE, S.H. (2000). Bird Census Techniques, 2nd ed. Academic Press, London.

DIETZEN, C., DOLICH, T., GRUNDWALD, T., KELLER, P. KUNZ, A., NIEHUIS, M., SCHÄF, M., SCHMOLZ & WAGNER, M. (2015-2017): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. - Landau.

GRUNWALD, T. (2016): Turmfalke *Falco tinnunculus* LINNAEUS,1758. - In: DIETZEN, C.; FOLZ, H.-G.; GRUNWALD, T. ; KELLER, P. ; KUNZ, A.; NIEHUIS, M.; SCHAF, M.; SCHMOLZ, M. & WAGNER, M. (2016): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 3 Greifvögel bis Spechtvögel (Accipitriformes-Piciformes). Landau: 171-180

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 2. Fassung (Mai 2011). - Wiesbaden.

HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs - Band 1: Gefährdung und Schutz - Teil 2: Artenschutzprogramm Baden-Württemberg - Artenhilfsprogramme: Landesanstalt für

Umweltschutz Baden-Württembergs - Institut für Ökologie und Naturschutz, Karlsruhe: Eugen Ulmer Verlag

KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. Stand April 2011.

KRAPP, F. (HRSG.) (2016): Die Fledermäuse Europas. Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. CD-ROM. - Wiebelsheim.

LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (2023): ARTeFakt - Arten und Fakten - http://www.artefakt.rlp.de/artefakt/ (Stand 30.12.2023).

LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2008a): Europäische Vogelarten in Rheinland-Pfalz. CD-ROM. Stand 26. 9. 2008. - Koblenz.

LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2008b): Streng geschützte Arten in Rheinland-Pfalz. CD-ROM. Stand 26. 9. 2008. - Koblenz.

LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2011): Fledermaus-Handbuch LBM-Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz.

LUGON A; EICHER C. & BONTADINA, F. (2017): Fledermausschutz bei der Planung, Gestaltung und Sanierung von Verkehrsinfrastrukturen - Arbeitsgrundlage. Im Auftrag von BAFU und ASTRA. 78 S.

LUKAS, A. (2016): Vögel und Fledermäuse im Artenschutzrecht. Die planerischen Vorgaben des § 44 BNatSchG. - Natursch. Landsch.plan. 48(9): 289-295.

RICHARZ, K & HORMANN, M. (2010): Nisthilfen für Vögel und andere heimische Tiere.

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.

SIMON, L.; BRAUN, M.; GRUNWALD, T.; HEYNE, K.-H.; ISSELBÄCHER, T.; WERNER, M. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz

SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Fotodokumentation

Bild 01: Blick auf die Einfahrt des Geländes

Bild 02: Blick auf den östlichen Bereich des Plangebietes mit Einzelbäumen und Schutthaufen

Bild 03: Blick auf den Innenhof sowie die

Bild 04: Weiterer Blick auf den zentral gelegenen Innenhof

Bild 05: Blick auf die Einzelbäume sowie vorgelagertes Schüttgut

Bild 06: Durchgang zwischen nördlicher Lagerhalle und der Burgunderstraße

Bild 07: Weiterer Blick auf den Durchgang nördlich der Lagerhalle

Bild 08: Durchgang im Westen zwischen Lagerhalle und angrenzenden Wohnhäusern

Bild 09. Lager des Metallhandels am südwestlichen Gebäude des Plangebietes

Bild 10: Teilelager zwischen der Lagerhalle und dem Gebäude des Metallbetriebs

Bild 11: Blick entlang des Metallbetriebes

Bild 12: Blick auf die südlichen Gebäudeteile

Bild 13: Blick auf das ehemalige Corona-Schnelltestzentrum

Bild 14: Der große Parkplatz des Plangebietes

Bild 15: Blick in den Produktionsraum des Metallbetriebs

Bild 16: Der Innenraum des Corona-Schnelltestzentrums

Bild 17: Weiterer Raum des Testzentrums

Bild 18: Obergeschoss des Testzentrums

Bild 19: Kellerraum unterhalb des Testzentrums

Bild 20: Weiterer Kellerraum

Bild 21: Blick in den Kellerflur

Bild 22: Blick in die nördliche Lagerhalle

Bild 23: Werkstatt bzw. Unterstellräumlichkeiten in einem Nebenraum der Lagerhalle

Bild 24: Weiterer Nebenraum der großen Lagerhalle

Bild 25: Nest des Hausrotschwanzes am Fenster des Büroraums des Metallbetriebes

Bild 26: Horst in der Kiefer des Plangebietes

Bild 27: Überblick über die Lage der Kiefer mit Horst im Vorhabensbereich

Bild 28: Blick auf die gesamte Baumreihe des Plangebietes

Ingenieurbüro für Geotechnik
Dipl.-Ing. H.- P. Frech & Dipl.- Geol. J. Hönle GbR

Baugrunduntersuchung
Gründungsberatung
Altlastenerkundung
und -sanierung
Beweissicherung
Gebäudeschadstoffe
Grundwassererschließung

Ingenieurbüro für Geotechnik, Belzgasse 8, 67550 Worms
Dipl.-Ing. H.-P. Frech & Dipl.-Geol. J. Hönle GbR

WohnWerte GmbH
Glaskopf 9

67547 Worms

Ihr Zeichen	unser Zeichen	Ihre Nachricht vom	Datum
	057-23		08.03.2024

Neubau Wohnquartier Burgunderhöfe, Monsheim, Wormser Straße
Baugrunduntersuchung / Vorerkundung

Grundbautechnischer Bericht

1. VORGANG

Die WohnWerte GmbH plant auf dem ca. 8.400 m² großen Grundstück Wormser Straße 16 - 18 in Monsheim den Neubau eines Wohnquartiers. Diese besteht aus einer ca. 3.800 m² großen Tiefgarage überbaut mit 5 Wohnkomplexen, 3 bis 4-geschossig und in Staffelbauweise. Zwischen Tiefgarage und Burgunderstaße sind 4 weiteren Mehrfamilienwohnhäuser, je 4-geschossig und ohne Unterkellerung geplant.

Mit der Realisierung wird voraussichtlich Ende 2024 Anfang 2025 begonnen.

Auf dem Gelände befinden sich derzeit 3 Hallen die teils noch von Firmen benutzt werden. Das Gelände ist nahezu komplett versiegelt.

Um erste Erkenntnisse über die Untergrundsituation zu erhalten, wurde auf den zugänglichen Freiflächen 9 Rammkernsondierungen bis ca. 4 m Bohrtiefe niedergebracht. Da die Bohrungen wegen zu hoher Bohrwiderstände nicht tiefer ausgeführt werden konnten und kein Grundwasserstand gemessen werden konnte, wurde zusätzlich eine 8 m tiefe Kernbohrung niedergebracht und als Grundwassermessstelle ausgebaut.

Die Bohrpunkte wurden nach Lage und NN-Höhe eingemessen (s. Anlage 1). Nach dem Vermessungsplan weist die Baufläche nur geringe Höhendifferenzen auf und liegt im Mittel auf +/- 131,5 mNN.

2. UNTERGRUND

Unter der vorhandenen Asphaltdeckschicht mit Stärken von 7 - 15 cm und einem Unterbau folgen Hochflutlehme. Diese reichen bis +/- 3 m unter Gelände und werden von Pfrimmschotter unterlagert. Dabei handelt es sich um dicht gelagerte schluffig-sandige Kiese, die ab 6 m unter Gelände durch stark schluffige Sande unterlagert werden.

3. GRUNDWASSER

Der Grundwassermesspegel wurde an der östlichen Grundstücksgrenze errichtet, s. Anlage 1.

Im Pegel wurde nach Ausbau Ende Januar ein Grundwasserstand von 3,4 m unter Gelände gemessen. Bei der Nachmessung Anfang März lag der Grundwasserstand in 3,12 m Tiefe, was einer NN-Höhe von 128,3 m entspricht.

Bis zur Realisierung der Maßnahme sollte der Grundwasserstand überwacht werden um eventuelle Schwankungen für die weitere Planung zu erfassen. Wir empfehlen hierzu den Einbau einer automatisches Messsonde mit Datenlogger.

4. MASSGEBENDE BODENKENNWERTE

Bodenbezeichnung	Bodenklasse	Bodengruppe	cal γ	cal φ'	cal c'	cal E_S
	DIN 18300	DIN 18196	[KN/m³]	[°]	[KN/m²]	[MN/m²]
Lehm, steif	4	UM	19	27,5	10	5 - 6
Kies, sandig, schluffig	3	GU	21	37,5	0	60 - 80
Sand, stak schluffig, tonig	4	SU	20	30	5	15 - 20

5. ORIENTIERENDE GRUNDBAUTECHNISCHE BEWERTUNG

Tiefgarage

Nach bisheriger Planung liegt die UK-Bodenplatte auf 129 mNN und somit knapp 70 cm über dem aktuellen Grundwasserstand.

Das Niveau UK-Bodenplatte liegt größtenteils bereits in den Pfrimmschottern, die als gut tragfähig für Gründungsmaßnahmen bewertet werden. Dort wo die Bodenplatte noch innerhalb des Lehms liegt ist ein Bodenaustausch erforderlich.

Die Art der Gründung selbst, Streifenfundamente oder tragende Bodenplatte wird nach Vorlage der Lasten festgelegt.

Inwieweit die Tiefgarage wegen möglicher Grundwasserschwankungen ggf. eine Abdichtung erhalten muss und ob eine Grundwasserabsenkung für die Errichtung von Fundamenten und Aufzugsschächten erforderlich wird, kann derzeit noch nicht abschließend beurteilt werden. Hierzu ist eine Überwachung des Grundwasserstands bis zu Beginn der Realisierung erforderlich.

Sollte für die Bauphase eine Wasserhaltung notwendig sein, muss zur Dimensionierung noch die Durchlässigkeit durch einen Pump-/Eingießversuch in der Messstelle ermittelt werden.

Nicht unterkellerte Wohnkomplexe

In diesen Baufeldern steht eine Halle, Aufschlüsse waren dort noch nicht möglich und sind nach Abbruch noch erforderlich.

Unter Annahme der bisherigen Ergebnisse, 3 m starke Lehmschicht, ist die Gründung über eine Bodenplatte, unter Inkaufnahme von Setzungen, möglich. Voraussetzung ist,

dass Verformungen der Bodenplatte für aufgehendes Mauerwerk nicht zu Rissbildungen führen. Ggf. sind Verbesserungsmaßnahmen wie z.B. Bodenaustausch oder Bindemittelzugaben, erforderlich.

Durchlässigkeit / Versickerung von Niederschlagswasser

Die schluffigen Böden besitzen eine nur sehr geringe Wasserdurchlässigkeit und der Grundwasserspiegel ist relativ hoch. Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist, bei der anfallenden Wassermenge, deshalb als problematisch zu bewerten.

6. ABFALLTECHNISCHE BEWERTUNG DES AUSHUBMATERIALS

Zur abfalltechnischen Einstufung der bei der Bebauung anfallenden Aushubmassen wurden die bei den Bohrungen gewonnenen Proben zu Mischproben vereint und im Labor auf Schadstoffbelastungen untersucht (Probenahmeprotokolle siehe Anlage).

Asphaltdecken: Aus der asphaltierten Deckschicht wurden die Proben MP-As1 und As2 entnommen. Ältere Asphaltdecken können schadstoffbelasteten Teer enthalten, deshalb wurden die beiden Proben im Labor auf die teerspezifischen Schadstoffe polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) untersucht.

Teerhaltige Decken zeigen sehr hohe PAK-Konzentrationen, Asphalte in der Regel Gehalte unter 10 mg/kg (Summe der Einzelverbindungen nach EPA). Gemäß den „Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer/-pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau“ (RuVA-StB 01) sind Materialien mit PAK - Gehalten über 25 mg/kg als teerhaltig einzustufen.

Die PAK-Gehalte der beiden Proben liegen beide deutlich unterhalb dieses Grenzwertes (siehe Anlage). Damit handelt es sich um Asphaltbeläge, die der Wiederverwertung zugeführt werden können.

Aufgefüllte Böden: Die bei den Bohrungen gewonnen Bodenprobe aus dieser Bodenschicht wurden zur Mischprobe MP-So vereint. Die Probe wurde im Labor Chemlab entsprechend den Vorgaben der „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln“ der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (TR LAGA) auf die Parameter der Tab. II 1.2-2 und II 1.2-3 (Zuordnungswerte Boden) untersucht.

Im Vergleich mit den Zuordnungswerten der TR LAGA zeigt die Probe im Feststoff leicht erhöhte Gehalte für Kupfer (46,8 mg/kg) und Quecksilber (0,69 mg/kg). Damit fällt dieses Material in die Einbauklasse LAGA Z 0*.

Lehmboden: In der aus dieser Schicht entnommenen Probe MP-Bo liegen alle Parameter und Schadstoffgehalte auf einem für völlig unbelastete Böden üblichen Niveau. Damit fällt dieses Material in die Einbauklasse LAGA Z 0.

Die bei der Bohrung für die Grundwassermessstelle gewonnen Proben wurden zur Mischprobe GPM zusammengefasst. Die Probe wurde entsprechend den Vorgaben der seit dem 01.08.2023 anzuwendenden, bundeseinheitlichen Ersatzbaustoffverordnung (EBV vom 09.07.2021) auf die Parameter gemäß Anhang 1, Tabelle 3 untersucht.

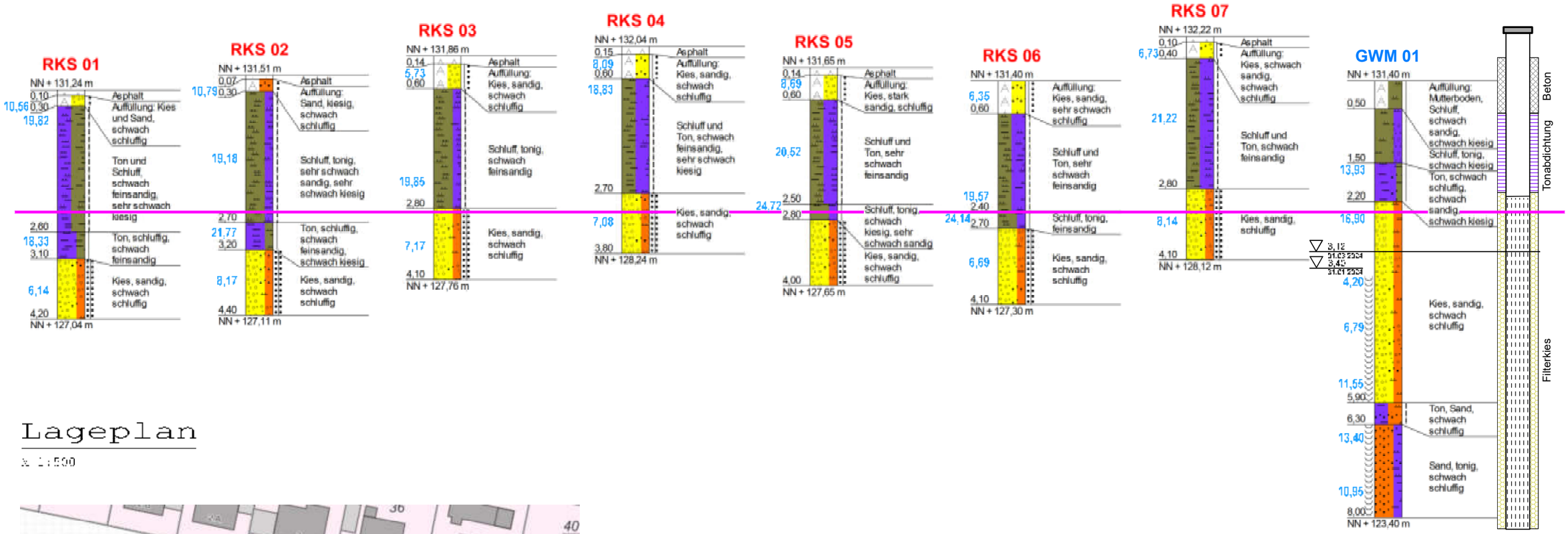
Auch in dieser Probe liegen alle Parameter und Schadstoffgehalte auf einem für völlig unbelastete Böden üblichen Niveau. Entsprechend den Regelungen der EBV fällt das Material in die EBV Bodenklasse BM-0.

H.-P. Frech
(Dipl.-Ing.)

Anlagen:
Lageplan, Bohrprofile, Probenahmeprotokolle, chemische Analysen, Laborversuche, Schichtenverzeichnis

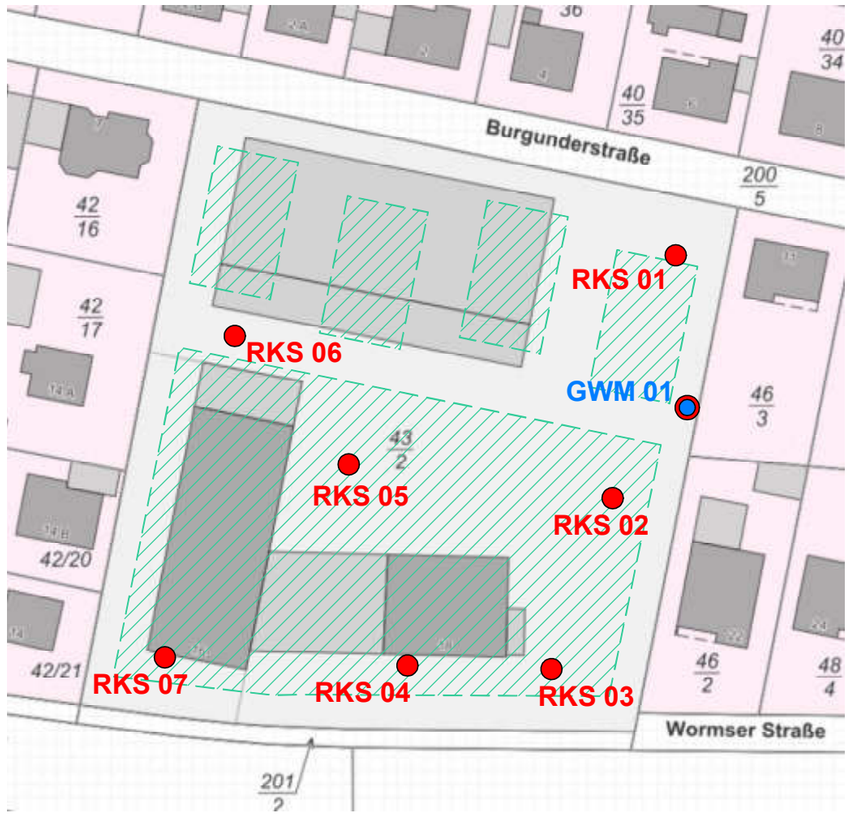
Bohrprofile

M 1:75



Lageplan

M 1:500



Bestand	
geplante Bebauung	
RKS	Rammkernsondierung
GWM	Grundwassermessstelle
16,56	Wassergehalt (%)
UK Bodenplatte ca. 129,00 m NN	

Projekt-Nr.	057-23	Anlage	1
Projekt	Wohnquartier Monsheim		
Darstellung	Lageplan, Bohrprofile		
Maßstab	1:1000,1:75	Ingenieurbüro für Geotechnik Dipl.-Ing. H.-P. Frech & Dipl.-Geol. J. Hönle GbR	IBG
Bearbeiter	Böhm		
Zeichnung	IBG	Belzgasse 8, 67550 Worms Tel: 06242/5047-0; Fax: 06241/5047-18 Email: info@ibg-worms.de; Internet: http://www.ibg-worms.de	
Datum	08.03.2024		

Ingenieurbüro für Geotechnik
Dipl.-Ing. H.- P. Frech & Dipl.- Geol. J. Hönle GbR

Probenahmeprotokoll Boden / Bauschutt

gem. LAGA PN 98

Basisdaten

Projekt:	Wohnquartier Monsheim	**Projekt-Nr.**	057-23
Auftraggeber:	WohnWerte GmbH	**Entnahmedatum:**	01.06.2023
Probenbezeichnung:	MP-As1		
Entnahmestelle:	Bohrungen: RKS 01, RKS 02, RKS 05		
Herkunft:	Wormser Straße 16-18, Monsheim		

Angaben zur Probenahme

Probenehmer:	Geo.tech / Geuder
Grund der Probenahme:	Erkundung, Deklaration
Probenart:	Rasterprobe 1 Mischprobe(n) aus 3 Einzelproben
Probenahmegerät:	Kernbohrer
Entnahmetiefe:	0 bis 0,14 m
beprobtes Volumen:	- m³
Probengefäße:	Kunststoffeimer, 3 Liter
Probenvorbehandlung:	gekühlt, homogenisiert

Angaben zum beprobten Material

Material:	Asphalt
Kornverteilung:	
mineralische Fremdstoffe:	Bitumen / Asphalt
Anteil min. Fremd.:	100 Vol. %
sonstige Fremdstoffe:	keine
Anteil sonst. Fremd.:	0 Vol. %
Homogenität:	rel. homogen
Farbe:	schwarz
Feuchte:	trocken
Konsistenz:	fest
Geruch:	ohne

Angaben zur Lagerung

Art der Lagerung:	keine, In Situ
Lagervolumen:	- m³
Lagerdauer:	-

Sonstiges

Bemerkungen:

sonst. Unterlagen: separater Plan, Foto(s)

Unterschrift: B. Böhm

Ingenieurbüro für Geotechnik
Dipl.-Ing. H.- P. Frech & Dipl.- Geol. J. Hönle GbR

Probenahmeprotokoll Boden / Bauschutt

gem. LAGA PN 98

Basisdaten

Projekt:	Wohnquartier Monsheim	**Projekt-Nr.**	057-23
Auftraggeber:	WohnWerte GmbH	**Entnahmedatum:**	01.06.2023
Probenbezeichnung:	MP-As2		
Entnahmestelle:	Bohrungen: RKS 03, RKS 04, RKS 07		
Herkunft:	Wormser Straße 16-18, Monsheim		

Angaben zur Probenahme

Probenehmer:	Geo.tech / Geuder
Grund der Probenahme:	Erkundung, Deklaration
Probenart:	Rasterprobe 1 Mischprobe(n) aus 3 Einzelproben
Probenahmegerät:	Kernbohrer
Entnahmetiefe:	0 bis 0,15 m
beprobtes Volumen:	- m³
Probengefäße:	Kunststoffeimer, 3 Liter
Probenvorbehandlung:	gekühlt, homogenisiert

Angaben zum beprobten Material

Material:	Asphalt
Kornverteilung:	
mineralische Fremdstoffe:	Bitumen / Asphalt
Anteil min. Fremd.:	100 Vol. %
sonstige Fremdstoffe:	keine
Anteil sonst. Fremd.:	0 Vol. %
Homogenität:	rel. homogen
Farbe:	schwarz
Feuchte:	trocken
Konsistenz:	fest
Geruch:	ohne

Angaben zur Lagerung

Art der Lagerung:	keine, In Situ
Lagervolumen:	- m³
Lagerdauer:	-

Sonstiges

Bemerkungen:

sonst. Unterlagen: separater Plan, Foto(s)

Unterschrift: B. Böhm

chemlab
Gesellschaft für Analytik und Umweltberatung mbH

chemlab GmbH · Wiesenstraße 4 · 64625 Bensheim

IBG GbR
Herr Hönle
Belzgasse 8
67550 Worms

12.06.2023
23062791.2

chemlab
Gesellschaft für Analytik und
Umweltberatung mbH

Wiesenstraße 4
64625 Bensheim
Telefon (06251) 8411 - 0
Telefax (06251) 8411 - 40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de

Volksbank Darmstadt-Südhessen eG
IBAN: DE65 5089 0000 0052 6743 01
BIC: GENODEF1VBD

Bezirkssparkasse Bensheim
IBAN: DE48 5095 0068 0001 0968 33
BIC: HELADEF1BEN

Amtsgericht Darmstadt
HRB 24061
Geschäftsführer:
Harald Störk
Hermann-Josef Winkels

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14010-01-00
D-PL-14010-01-02
D-PL-14010-01-03

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium

Zulassung nach der
Trinkwasserverordnung

Messstelle nach § 29b BImSchG

Zulassung als staatlich
anerkanntes RKW-Labor

USt-Id.Nr.: DE 111 620 831

Untersuchung von Feststoff
Ihr Auftrag vom: 02.06.2023
Projekt: 057-23 - Wohnquartier, Monsheim

PRÜFBERICHT NR: **23062791.2**

Untersuchungsgegenstand:
Feststoffproben

Untersuchungsparameter:
PAK

Probeneingang/Probenahme:
Probeneingang: 05.06.2023
Die Probenahme wurde vom Auftraggeber vorgenommen.

Analysenverfahren:
Probenvorbereitung nach DIN 19747:2009-07
siehe Analysenbericht

Prüfungszeitraum:
05.06.2023 bis 12.06.2023

Gesamtseitenzahl des Berichts: 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und deren Verwendung zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
Alle Meßwerte unterliegen einer Meßwertunsicherheit, die bei Bedarf von der Laborleitung erfragt werden kann.

chemlab
Gesellschaft für Analytik und Umweltberatung mbH

Auftraggeber: IBG GbR
Projekt: 057-23 - Wohnquartier, Monsheim
AG Bearbeiter: Herr Hönle
Probeneingang: 05.06.2023

Analytiknummer:				23062791.1	23062791.2	
Probenart:				Asphalt	Asphalt	
Probenbezeichnung:				MP-As1	MP-As2	
Feststoffuntersuchung						
Parameter	**Einheit**	**Verfahren**	**BG**			
Trockensubstanz	%	DIN ISO 11465	0,1	100	100	
PAK						
Naphthalin	mg/kg	DIN ISO 18287	0,1	<0,1	<0,1	
Acenaphtylen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,1	<0,1	<0,1	
Acenaphten	mg/kg	DIN ISO 18287	0,1	<0,1	<0,1	
Fluoren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,1	<0,1	<0,1	
Phenanthren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,1	<0,1	<0,1	
Anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,1	<0,1	<0,1	
Fluoranthen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,1	<0,1	<0,1	
Pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,1	<0,1	<0,1	
Benz(a)anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,1	<0,1	<0,1	
Chrysen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,1	<0,1	0,1	
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,1	<0,1	<0,1	
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,1	<0,1	<0,1	
Benzo(a)pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,1	<0,1	<0,1	
Indeno(1,2,3,c,d)pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,1	<0,1	<0,1	
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,1	<0,1	<0,1	
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,1	<0,1	0,1	
Summe PAK, 1-16	mg/kg				0,2	

Bemerkung: Die Analysenergebnisse beziehen sich auf die Trockenmasse

Bensheim, den 12.06.2023

chemlab GmbH

Dipl.-Ing. Stark
- Laborleiter -

Ingenieurbüro für Geotechnik
Dipl.-Ing. H.- P. Frech & Dipl.- Geol. J. Hönle GbR

Probenahmeprotokoll Boden / Bauschutt

gem. LAGA PN 98

Basisdaten

Projekt:	Wohnquartier Monsheim	**Projekt-Nr.**	057-23
Auftraggeber:	WohnWerte GmbH	**Entnahmedatum:**	01.06.2023
Probenbezeichnung:	MP-So		
Entnahmestelle:	Bohrungen: RKS 01 - 07		
Herkunft:	Wormser Straße 16-18, Monsheim		

Angaben zur Probenahme

Probenehmer:	Geo.tech / Geuder
Grund der Probenahme:	Erkundung, Deklaration
Probenart:	Rasterprobe 1 Mischprobe(n) aus 14 Einzelproben
Probenahmegerät:	Bohrung
Entnahmetiefe:	0,07 bis 0,6 m
beprobtes Volumen:	- m³
Probengefäße:	Kunststoffeimer, 3 Liter
Probenvorbehandlung:	gekühlt, homogenisiert

Angaben zum beprobten Material

Material:	Schotter
Kornverteilung:	70% Kies 20% Sand 10% Schluff
mineralische Fremdstoffe:	
Anteil min. Fremd.:	0 Vol. %
sonstige Fremdstoffe:	keine
Anteil sonst. Fremd.:	0 Vol. %
Homogenität:	rel. homogen
Farbe:	dunkelbraun
Feuchte:	trocken
Konsistenz:	locker, rollig
Geruch:	ohne

Angaben zur Lagerung

Art der Lagerung:	keine, In Situ
Lagervolumen:	- m³
Lagerdauer:	-

Sonstiges

Bemerkungen:

sonst. Unterlagen: separater Plan, Foto(s)

Unterschrift: B. Böhm

chemlab
Gesellschaft für Analytik
und Umweltberatung mbH

chemlab GmbH · Wiesenstraße 4 · 64625 Bensheim

IBG GbR
Herr Hönle
Belzgasse 8
67550 Worms

12.06.2023
23062757.1

chemlab
Gesellschaft für Analytik und
Umweltberatung mbH

Wiesenstraße 4
64625 Bensheim
Telefon (0 62 51) 84 11-0
Telefax (0 62 51) 84 11-40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de

Volksbank Darmstadt-Südhessen eG
IBAN: DE65 5089 0000 0062 6745 01
BIC: GENODEF1VSD

Bezirkssparkasse Bensheim
IBAN: DE48 5095 0068 0001 0968 33
BIC: HELADEF1BEN

Amtsgericht Darmstadt
HRB 24061
Geschäftsführer:
Harald Störk
Hermann-Josef Winkes

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14010-01-00
D-PL-14010-01-07
D-PL-14010-01-08

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium

Zulassung nach der
Trinkwasserverordnung

Messstelle nach § 29b BImSchG

Zulassung als staatlich
anerkanntes EKVO-Labor

USt.-Id.Nr.: DE 111 620 831

Untersuchung von Feststoff
Ihr Auftrag vom: 02.06.2023
Projekt: 057-23 - Wohnquartier, Monsheim

PRÜFBERICHT NR: **23062757.1**

Untersuchungsgegenstand:
Feststoffprobe

Untersuchungsparameter:
LAGA Boden 2004,
Einstufung nach LAGA Boden 2004, Material: Lehm/Schluff

Probeneingang/Probenahme:
Probeneingang: 05.06.2023
Die Probenahme wurde vom Auftraggeber vorgenommen.

Analysenverfahren:
Probenvorbereitung nach DIN 19747:2009-07
Eluaterstellung nach DIN EN 12457-4:2003-01
siehe Analysenbericht

Prüfungszeitraum:
05.06.2023 bis 12.06.2023

Gesamtseitenzahl des Berichts: 3

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und deren Verwendung zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
Alle Meßwerte unterliegen einer Meßwertunsicherheit, die bei Bedarf von der Laborleitung erfragt werden kann.

chemlab
Gesellschaft für Analytik und Umweltberatung mbH

Auftraggeber: IBG GbR
Projekt: 057-23 - Wohnquartier, Monsheim
AG Bearbeiter: Herr Hönle
Probeneingang: 05.06.2023

Analytiknummer:				23062757.1				
Probenart:				Boden				
Probenbezeichnung:				MP-So				
Feststoffuntersuchung Parameter nach LAGA Tab. II.1.2-2/1.2-4								
						Lehm		
	Einheit	Verfahren	BG		Z-Wert*	Z 0	Z1	Z2
EOX	mg/kg	DIN 38414 S17	1	<1	Z0	1	3	10
TOC	%	DIN EN 13137	0,05	0.20	Z0	0,5	1,5	5
KW-ges. (C10-C40)	mg/kg	KW/04	10	44			600	2000
KW (C10-C22)	mg/kg	KW/04	10	<10	Z0	100	300	1000
BTEX								
Benzol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
Toluol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
Ethylbenzol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
m/p-Xylol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
o-Xylol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
Summe BTEX	mg/kg				Z0	1	1	1
LHKW								
Dichlormethan	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
Trichlormethan	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
Tetrachlormethan	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
Trichlorethen	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
Tetrachlorethen	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
Summe LHKW	mg/kg				Z0	1	1	1
PAK								
Naphthalin	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01				
Acenaphthylen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01				
Acenaphthen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01				
Fluoren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01				
Phenanthren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01				
Anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	0.02				
Fluoranthen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	0.03				
Pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	0.02				
Benzo[a]anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02				
Chrysen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02				
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02				
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02				
Benzo[a]pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02	Z0	0.3	0,9	3
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02				
Dibenz[a,h]anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02				
Benzo[g,h,i]perylen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02				
Summe PAK, 1-16	mg/kg			0.07	Z0	3	3	30
PCB								
PCB 28	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001				
PCB 52	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001				
PCB 101	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001				
PCB 153	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	0,001				
PCB 138	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	0,001				
PCB 180	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	0,001				
Summe PCB	mg/kg			0,003	Z0	0,05	0,15	0,5
Arsen	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,1	5,6	Z0	15	45	150
Blei	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	12,5	Z0	70	210	700
Cadmium	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,05	0,19	Z0	1	3	10
Chrom	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	21,9	Z0	60	180	600
Kupfer	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	46,8	Z1	40	120	400
Nickel	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	23,9	Z0	50	150	500
Quecksilber	mg/kg	DIN EN 1483	0,03	0,69	Z1	0,5	1,5	5
Zink	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,2	54,1	Z0	150	450	1500
Thallium	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,2	<0,2	Z0	0,7	2,1	7
Cyanide ges.	mg/kg	DIN EN ISO 11262	0,2	<0,2			3	10

*. Zuordnungsklassen gemäß LAGA-Merkblatt für mineralischen Aushub, Stand 05.11.2004
Bemerkung: Die Analysenergebnisse beziehen sich auf die Trockenmasse.

Bensheim, den 12.06.2023

chemlab GmbH

Dipl.-Ing. Störk
- Laborleiter -

DAkkS
Wiesenstraße 4 - 64625 Bensheim
Telefon (06251) 8411-0
Telefax (06251) 8411-40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de

chemlab
Gesellschaft für Analytik und Umweltberatung mbH

Auftraggeber: IBG GbR
Projekt: 057-23 - Wohnquartier, Monsheim
AG Bearbeiter: Herr Höple
Probeneingang: 05.06.2023

Analytiknummer:				23062757.1
Probenart:				Boden
Probenbezeichnung:				**MP-So**
Eluatanalyse Parameter nach LAGA II.1.2-3/1.2-5				
	Einheit	**Verfahren**	**BG**	
pH-Wert bei 20°C		DIN 38404 C 5	0,01	**8,37**
Elektr. Leitfähigkeit	uS/cm	DIN EN 27888	0,1	**59**
Chlorid	mg/l	DIN EN ISO 10304-1	1	1
Sulfat	mg/l	DIN EN ISO 10304-1	1	**3**
Cyanide ges.	ug/l	DIN 38405 D 13-1	3	<3
Phenol-Index	ug/l	DIN 38409 H 16	10	<10
Arsen	ug/l	DIN EN ISO 17294-2	1	**8**
Blei	ug/l	DIN EN ISO 17294-2	2	<2
Cadmium	ug/l	DIN EN ISO 17294-2	0,5	<0,5
Chrom	ug/l	DIN EN ISO 17294-2	2	2
Kupfer	ug/l	DIN EN ISO 17294-2	5	**6**
Nickel	ug/l	DIN EN ISO 17294-2	5	<5
Quecksilber	ug/l	DIN EN 1483	0,2	<0,2
Zink	ug/l	DIN EN ISO 17294-2	20	<20

*. Zuordnungsklassen gemäß LAGA-Merkblatt für mineralischen Aushub, Stand 05.11.2004

Z-Wert*	Z 0	Z1.1	Z1.2	Z2
Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Z0	250	250	1500	2000
Z0	30	30	50	100
Z0	20	20	50	200
Z0	5	5	10	20
Z0	20	20	40	100
Z0	14	14	20	60
Z0	40	40	80	200
Z0	1,5	1,5	3,0	6
Z0	12,5	12,5	25	60
Z0	20	20	60	100
Z0	15	15	20	70
Z0	0,5	0,5	1	2
Z0	150	150	200	600

Bensheim, den 12.06.2023

chemlab GmbH

Dipl.-Ing. Störk
- Laborleiter -

Ingenieurbüro für Geotechnik
Dipl.-Ing. H.- P. Frech & Dipl.- Geol. J. Hönle GbR

Probenahmeprotokoll Boden / Bauschutt

gem. LAGA PN 98

Basisdaten

Projekt:	Wohnquartier Monsheim	**Projekt-Nr.**	057-23
Auftraggeber:	WohnWerte GmbH	**Entnahmedatum:**	01.06.2023
Probenbezeichnung:	MP-Bo		
Entnahmestelle:	Bohrungen: RKS 01 - 07		
Herkunft:	Wormser Straße 16-18, Monsheim		

Angaben zur Probenahme

Probenehmer:	Geo.tech / Geuder
Grund der Probenahme:	Erkundung, Deklaration
Probenart:	Rasterprobe 1 Mischprobe(n) aus 36 Einzelproben
Probenahmegerät:	Bohrung
Entnahmetiefe:	0,3 bis 3,2 m
beprobtes Volumen:	- m³
Probengefäße:	Kunststoffeimer, 3 Liter
Probenvorbehandlung:	gekühlt, homogenisiert

Angaben zum beprobten Material

Material:	Boden
Kornverteilung:	20% Sand 60% Schluff 20% Ton
mineralische Fremdstoffe:	keine
Anteil min. Fremd.:	0 Vol. %
sonstige Fremdstoffe:	keine
Anteil sonst. Fremd.:	0 Vol. %
Homogenität:	rel. homogen
Farbe:	braun
Feuchte:	erdfeucht
Konsistenz:	bindig, steif
Geruch:	ohne

Angaben zur Lagerung

Art der Lagerung:	keine, In Situ
Lagervolumen:	- m³
Lagerdauer:	-

Sonstiges

Bemerkungen:

sonst. Unterlagen: separater Plan, Foto(s)

Unterschrift: B. Böhm

chemlab
Gesellschaft für Analytik und Umweltberatung mbH

chemlab GmbH · Wiesenstraße 4 · 64625 Bensheim

IBG GbR
Herr Hönle
Belzgasse 8
67550 Worms

12.06.2023
23062756.1

Untersuchung von Feststoff
Ihr Auftrag vom: 02.06.2023
Projekt: 057-23 - Wohnquartier, Monsheim

chemlab
Gesellschaft für Analytik und
Umweltberatung mbH

Wiesenstraße 4
64625 Bensheim
Telefon: (06251) 8411 - 0
Telefax: (06251) 8411 - 40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de

Volksbank Darmstadt Südhessen eG
IBAN: DE65 5089 0000 0052 6743 01
BIC: GENODEF1VSD

Bezirkssparkasse Bensheim
IBAN: DE48 5095 0068 0001 0968 33
BIC: HELADEF1BEN

Amtsgericht Darmstadt
HRB 24061
Geschäftsführer:
Harald Stürk
Hermann-Josef Winkels

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14018-01-01
D-PL-14018-01-02
D-PL-14018-01-03

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium

Zulassung nach der
Trinkwasserverordnung

Messstelle nach § 29b BImSchG

Zulassung als staatlich
anerkanntes EKVO-Labor

USt.-Id.Nr.: DE 111 620 831

PRÜFBERICHT NR: **23062756.1**

Untersuchungsgegenstand:
Feststoffprobe

Untersuchungsparameter:
LAGA Boden 2004,
Einstufung nach LAGA Boden 2004, Material: Ton

Probeneingang/Probenahme:
Probeneingang: 05.06.2023
Die Probenahme wurde vom Auftraggeber vorgenommen.

Analysenverfahren:
Probenvorbereitung nach DIN 19747:2009-07
Eluaterstellung nach DIN EN 12457-4:2003-01
siehe Analysenbericht

Prüfungszeitraum:
05.06.2023 bis 12.06.2023

Gesamtseitenzahl des Berichts: 3

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und deren Verwendung zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
Alle Meßwerte unterliegen einer Meßwertunsicherheit, die bei Bedarf von der Laborleitung erfragt werden kann.

chemlab
Gesellschaft für Analytik und Umweltberatung mbH

Auftraggeber: BBG GbR
Projekt: 057-23 - Wohnquartier, Monsheim
AG Bearbeiter: Herr Höntle
Probeneingang: 05.06.2023

Analytiknummer:				23062756.1				
Probenart:				Boden				
Probenbezeichnung:				**MP-Bo**				
Feststoffuntersuchung Parameter nach LAGA Tab. II. 1.2-2/1.2-4								
						Feo		
	Einheit	Verfahren	BG		Z-Wert*	Z 0	Z1	Z2
EOX	mg/kg	DIN 38414 S17	1	<1	Z0	1	3	10
TOC	%	DIN EN 13137	0,05	0,22	Z0	0,5	1,5	5
KW-ges. (C10-C40)	mg/kg	KW/04	10	52			600	2000
KW (C10-C22)	mg/kg	KW/04	10	<10	Z0	100	300	1000
BTEX								
Benzol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
Toluol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
Ethylbenzol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
m/p-Xylol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
o-Xylol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
Summe BTEX	mg/kg				Z0	1	1	1
LHKW								
Dichlormethan	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
Trichlormethan	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
Tetrachlormethan	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
Trichlorethen	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
Tetrachlorethen	mg/kg	DIN ISO 22155	0,01	<0,01				
Summe LHKW	mg/kg				Z0	1	1	1
PAK								
Naphthalin	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01				
Acenaphthylen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01				
Acenaphthen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01				
Fluoren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01				
Phenanthren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01				
Anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01				
Fluoranthen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01				
Pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01				
Benzo[a]anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02				
Chrysen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02				
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02				
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02				
Benzo[a]pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02	Z0	0,3	0,9	3
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02				
Dibenz[a,h]anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02				
Benzo[g,h,i]perylen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02				
Summe PAK, 1-16	mg/kg				Z0	3	3	30
PCB								
PCB 28	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001				
PCB 52	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001				
PCB 101	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001				
PCB 153	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001				
PCB 138	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001				
PCB 180	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001				
Summe PCB	mg/kg				Z0	0,05	0,15	0,5
Arsen	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,1	8,5	Z0	20	45	150
Blei	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	14,6	Z0	100	210	700
Cadmium	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,05	0,23	Z0	1,5	3	10
Chrom	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	35,4	Z0	100	180	600
Kupfer	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	18,9	Z0	60	120	400
Nickel	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	30,9	Z0	70	150	500
Quecksilber	mg/kg	DIN EN 1483	0,05	0,08	Z0	1,0	1,5	5
Zink	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,2	43,7	Z0	200	450	1500
Thallium	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,2	<0,2	Z0	1,0	2,1	7
Cyanide ges.	mg/kg	DIN EN ISO 11262	0,2	<0,2			3	10

*: Zuordnungsklassen gemäß LAGA Merkblatt für mineralischen Aushub, Stand 05.11.2004

Bemerkung: Die Analysenergebnisse beziehen sich auf die Trockenmasse.

Bensheim, den 12.06.2023

chemlab GmbH

Dipl.-Ing. Stark
- Laborleiter -

DAkkS

Wiesenstraße 4 64625 Bensheim
Telefon (06251) 8411-0
Telefax (06251) 8411-49
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de

chemlab
Gesellschaft für Analytik und Umweltberatung mbH

Auftraggeber: IBG GbR
Projekt: 057-23 - Wohnquartier, Monsheim
AG Bearbeiter: Herr Hönle
Probeneingang: 05.06.2023

Analytiknummer:				**23062756.1**
Probenart:				**Boden**
Probenbezeichnung:				**MP-Bo**
Eluatanalyse Parameter nach LAGA II.1.2-3/1.2-5				
	Einheit	**Verfahren**	**BG**	
pH-Wert bei 20°C		DIN 38404 C 5	0,01	**8,74**
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	DIN EN 27888	0,1	**89**
Chlorid	mg/l	DIN EN ISO 10304-1	1	2
Sulfat	mg/l	DIN EN ISO 10304-1	1	7
Cyanide ges.	µg/l	DIN 38405 D 13-1	3	<3
Phenol-Index	µg/l	DIN 38409 H 16	10	**<10**
Arsen	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	1	1
Blei	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	2	<2
Cadmium	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	0,5	**<0,5**
Chrom	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	2	<2
Kupfer	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	5	<5
Nickel	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	5	<5
Quecksilber	µg/l	DIN EN 1483	0,2	**<0,2**
Zink	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	20	**<20**

Z-Wert*	Z 0	Z1.1	Z1.2	Z2
Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Z0	250	250	1500	2000
Z0	30	30	50	100
Z0	20	20	50	200
Z0	5	10	10	20
Z0	20	20	40	100
Z0	14	14	20	60
Z0	40	40	80	200
Z0	1,5	1,5	3,0	6
Z0	12,5	12,5	25	60
Z0	20	20	60	100
Z0	15	15	20	70
Z0	0,5	0,5	1	2
Z0	150	150	200	600

*: Zuordnungsklassen gemäß LAGA-Merkblatt für mineralischen Aushub, Stand 05.11.2004

Bensheim, den 12.06.2023

chemlab GmbH

Dipl.-Ing. Stierk
- Laborleiter -

DAkkS
Wilhelmstraße 4 · 64625 Bensheim
Telefon (06251) 84 11-0
Telefax (06251) 84 11-40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de

Ingenieurbüro für Geotechnik
Dipl.-Ing. H.- P. Frech & Dipl.- Geol. J. Hönle GbR

Probenahmeprotokoll Boden / Bauschutt

gem. LAGA PN 98

Basisdaten

Projekt:	Wohnquartier Monsheim	**Projekt-Nr.**	057-23
Auftraggeber:	WohnWerte GmbH	**Entnahmedatum:**	24.01.2024
Probenbezeichnung:	GPM		
Entnahmestelle:	Bohrung GWM-Messstelle		
Herkunft:	Monsheim, Wormser Straße		

Angaben zur Probenahme

Probenehmer:	IBG / Jägle
Grund der Probenahme:	Deklaration
Probenart:	Bohrprobe 1 Mischprobe(n) aus 8 Einzelproben
Probenahmegerät:	Bohrung
Entnahmetiefe:	1 bis 3 m
beprobtes Volumen:	- m³
Probengefäße:	Kunststoffeimer, 3 Liter
Probenvorbehandlung:	gekühlt, homogenisiert

Angaben zum beprobten Material

Material:	Boden
Kornverteilung:	10% Kies 10% Sand 40% Schluff 40% Ton
mineralische Fremdstoffe:	keine
Anteil min. Fremd.:	0 Vol. %
sonstige Fremdstoffe:	keine
Anteil sonst. Fremd.:	0 Vol. %
Homogenität:	rel. heterogen
Farbe:	braun
Feuchte:	erdfeucht
Konsistenz:	bindig, steif
Geruch:	ohne

Angaben zur Lagerung

Art der Lagerung:	keine, In Situ
Lagervolumen:	- m³
Lagerdauer:	-

Sonstiges

Bemerkungen:

sonst. Unterlagen: separater Plan

Unterschrift: B. Böhm

chemlab
Gesellschaft für Analytik
und Umweltberatung mbH

chemlab GmbH · Wiesenstraße 4 · 64625 Bensheim

IBG GbR
Herr Hönle
Belzgasse 8
67550 Worms

02.02.2024
24010427.1

Untersuchung von Feststoff
Ihr Auftrag vom: 26.01.2024
Projekt: 057-23 - Wohnquatier Monsheim

PRÜFBERICHT NR: 24010427.1

Untersuchungsgegenstand:
Bodenmaterial[1]

Untersuchungsparameter:
Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Tabelle 3 vom 09.07.2021

Probeneingang/Probenahme:
Probeneingang: 29.01.2024
Die Probenahme wurde vom Auftraggeber vorgenommen.

Analysenverfahren:
Probenvorbereitung nach DIN 19747:2009-07
Eluaterstellung gemäß DIN 19529 (2:1)
siehe Analysenbericht

Prüfungszeitraum:
29.01.2024 bis 02.02.2024

Gesamtseitenzahl des Berichts: 3

Dieser Prüfbericht ist nur in Verbindung mit der "Anlage Ersatzbaustoffverordnung" gültig.

chemlab
Gesellschaft für Analytik und
Umweltberatung mbH

Wiesenstraße 4
64625 Bensheim
Telefon (0 62 51) 84 11 - 0
Telefax (0 62 51) 84 11 - 40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de

Volksbank Darmstadt-Südhessen eG
IBAN: DE65 5089 0000 0052 6743 01
BIC: GENODEF1VBD

Bezirkssparkasse Bensheim
IBAN: DE48 5095 0068 0001 0968 33
BIC: HELADEF1BEN

Amtsgericht Darmstadt
HRB 24061
Geschäftsführer:
Harald Störk
Hermann-Josef Winkels

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14010-01-01
D-PL-14010-01-02

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium

Zulassung nach der
Trinkwasserverordnung

Messstelle nach § 29b BImSchG

Zulassung als staatlich
anerkanntes EKVO-Labor

St.- Nr.: 072 301 3785
USt.-Id.Nr.: DE 111 620 831

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und deren Verwendung zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.
Alle Meßwerte unterliegen einer Meßwertunsicherheit, die bei Bedarf von der Laborleitung erfragt werden kann.

Auftraggeber: IBG GbR
Projekt: 057-23 - Wohnquatier Monsheim
AG Bearbeiter: Herr Hönle
Probeneingang: 29.01.2024

chemlab
Gesellschaft für Analytik und Umweltberatung mbH

Analytiknummer:				**24010427.1**
Probenart:				**Boden**
Probenbezeichnung:				**GPM**
Fremdstoffanteil %:				**bis 10**
Feststoffuntersuchung				
Parameter	**Einheit**	**Verfahren**	**BG**	
EOX[11]	mg/kg	DIN 38414 S17:2017-01	1	**<1**
TOC[7]	%	DIN EN 15936:2012-11	0,05	**0,43**
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	mg/kg	DIN ISO 14039:2005-01	10	**<10**
Kohlenwasserstoffe (C10-C22)	mg/kg	DIN ISO 14039:2005-01	10	**<10**
PAK				
Naphthalin	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	**<0,01**
Acenaphthylen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	**<0,01**
Acenaphthen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	**<0,01**
Fluoren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	**<0,01**
Phenanthren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	**<0,01**
Anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	**<0,01**
Fluoranthen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	**0,01**
Pyren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	**0,01**
Benzo[a]anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	**<0,02**
Chrysen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	**<0,02**
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	**<0,02**
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	**<0,02**
Benzo[a]pyren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	**<0,02**
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	**<0,02**
Dibenz[a,h]anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	**<0,02**
Benzo[g,h,i]perylen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	**<0,02**
Summe PAK, 1-16[10]	mg/kg			**0,02**
PCB				
PCB 28	mg/kg	DIN EN 16167:2019-06	0,001	**<0,001**
PCB 52	mg/kg	DIN EN 16167:2019-06	0,001	**<0,001**
PCB 101	mg/kg	DIN EN 16167:2019-06	0,001	**<0,001**
PCB 118	mg/kg	DIN EN 16167:2019-06	0,001	**<0,001**
PCB 153	mg/kg	DIN EN 16167:2019-06	0,001	**<0,001**
PCB 138	mg/kg	DIN EN 16167:2019-06	0,001	**<0,001**
PCB 180	mg/kg	DIN EN 16167:2019-06	0,001	**<0,001**
Summe PCB[6]	mg/kg			
Arsen	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,1	**6,4**
Blei	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,5	**15,7**
Cadmium	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,05	**0,15**
Chrom-ges.	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,5	**34,1**
Kupfer	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,5	**9,7**
Nickel	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,5	**28,1**
Quecksilber	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,03	**0,03**
Zink	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,2	**44,4**
Thallium	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,2	**0,3**

	BM-0 Lehm[2]	**BM-0*[3]**	**BM-F0***	**BM-F1**	**BM-F2**	**BM-F3**
BM-0 Lehm	1	1				
BM-0 Lehm	1	1	5	5	5	5
BM-0*		600	600	600	600	2000
BM-0*		300	300	300	300	1000
BM-0 Lehm	0,3					
BM-0 Lehm	3	6	6	6	9	30
BM-0 Lehm	0,05	0,1				
BM-0 Lehm	20	20	40	40	40	150
BM-0 Lehm	70	140	140	140	140	700
BM-0 Lehm	1	1	2	2	2	10
BM-0 Lehm	60	120	120	120	120	600
BM-0 Lehm	40	80	80	80	80	320
BM-0 Lehm	50	100	100	100	100	350
BM-0 Lehm	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
BM-0 Lehm	150	300	300	300	300	1200
BM-0 Lehm	1	1	2	2	2	7

Materialwerte gemäß Anlage 1, Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021
Bemerkung: Die Analysenergebnisse beziehen sich auf die Trockenmasse.

Bensheim, den 02.02.2024

chemlab GmbH

Dipl.-Ing. Stork
- Laborleiter -

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14010-01-01 D-PL-14010-01-02
Wiesenstraße 4 · 64625 Bensheim
Telefon (0 62 51) 84 11 - 0
Telefax (0 62 51) 84 11 - 40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de

Auftraggeber: IBG GbR
Projekt: 057-23 - Wohnquatier Monsheim
AG Bearbeiter: Herr Hönle
Probeneingang: 29.01.2024

chemlab
Gesellschaft für Analytik und Umweltberatung mbH

Analytiknummer:				**24010427.1**						
Probenart:				**Boden**						
Probenbezeichnung:				**GPM**						
Fremdstoffanteil %:				**bis 10**						
Eluatuntersuchung										
	Einheit	**Verfahren**	**BG**			**BM-0 Lehm[2]**	**BM-0*[3]**	**BM-F0***	**BM-F1**	**BM-F2**	**BM-F3**
pH-Wert bei 20°C[4]		DIN EN ISO 10523:2023-04		**7,60**				6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	5,5 - 12
elektr. Leitfähigkeit[4]	µS/cm	DIN EN 27888:1993:11		**176**	**BM-0***		350	350	500	500	2000
PAK											
Acenaphtylen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
Acenaphten	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
Fluoren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
Phenanthren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
Anthracen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
Fluoranthen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
Pyren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
Benz(a)anthracen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
Chrysen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
Benzo(a)pyren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
Indeno(1,2,3,c,d)pyren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
Summe PAK, 1-15[9]	µg/l				**BM-0***		0,2	0,3	1,5	3,8	20
Naphthalin	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
2-Methylnaphthalin	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
1-Methylnaphthalin	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	**<0,10**							
Summe	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09			**BM-0***		2				
PCB											
PCB 28	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	**<0,01**							
PCB 52	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	**<0,01**							
PCB 101	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	**<0,01**							
PCB 118	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	**<0,01**							
PCB 153	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	**<0,01**							
PCB 138	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	**<0,01**							
PCB 180	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	**<0,01**							
Summe PCB[6]	µg/l				**BM-0***		0,01				
Sulfat[5]	mg/l	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	1	**25**	**BM-0 Lehm**	250	250	250	450	450	1000
Arsen	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	1	**<1**	**BM-0***		8 (13)³	12	20	85	100
Blei	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	2	**<2**	**BM-0***		23 (43)³	35	90	250	470
Cadmium	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,5	**<0,5**	**BM-0***		2 (4)³	3	3	10	15
Chrom	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	2	**<2**	**BM-0***		10 (19)³	15	150	290	530
Kupfer	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	5	**<5**	**BM-0***		20 (41)³	30	110	170	320
Nickel	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	5	**<5**	**BM-0***		20 (31)³	30	30	150	280
Quecksilber[12]	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,1	**<0,1**	**BM-0***		0,1				
Zink	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	20	**<20**	**BM-0***		100 (210)³	150	160	840	1600
Thallium[12]	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,2	**<0,2**	**BM-0***		0,2 (0,3)³				

*: Materialwerte gemäß Anlage 1, Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021
³Die in Klammern genannten Wertegelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von ≥ 0,5%,

Bensheim, den 02.02.2024

chemlab GmbH

Dipl.-Ing. Stork
- Laborleiter -

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14010-01-01 D-PL-14010-01-02

Wiesenstraße 4 · 64625 Bensheim
Telefon (0 62 51) 84 11-0
Telefax (0 62 51) 84 11-40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de

Anlage Ersatzbaustoffverordnung

Anlage 1, Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial[1] und Baggergut

[1]Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbarem Anteil an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* Sand erfüllen die wertebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

[2]Bezieht sich auf BM-0: Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.

[3]Die Eluatwerte in der Spalte 6 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3-5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK und Naphtalin und Methylnaphtaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK nach Spalte 3-5 überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von > 0,5%.

[4]Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

[5]Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.

[6]Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.

[7]Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in der Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.

[9]PAK_{15}:PAK_{16} ohne Naphthalin und Methylnaphthalin

[10]PAK_{16}: stellvertretend für die Gruppe der polyzklischen aromatischen Kohlenwasserstoff (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo(a)anthracen, Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(g,h,i)perylen, Benzo-(k)fluoranthen, Chrysen, Dibenzo(a,h)anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Naphtalin, Penanthren und Pyren.

[11]Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.

[12]Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-FO*/BG-FO*, BM-F1 BG-F-1, BM-F2 / BG-F-2, BM-F-3 / BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.

Wiesenstraße 4 · 64625 Bensheim
Telefon (0 62 51) 84 11 - 0
Telefax (0 62 51) 84 11 - 40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de

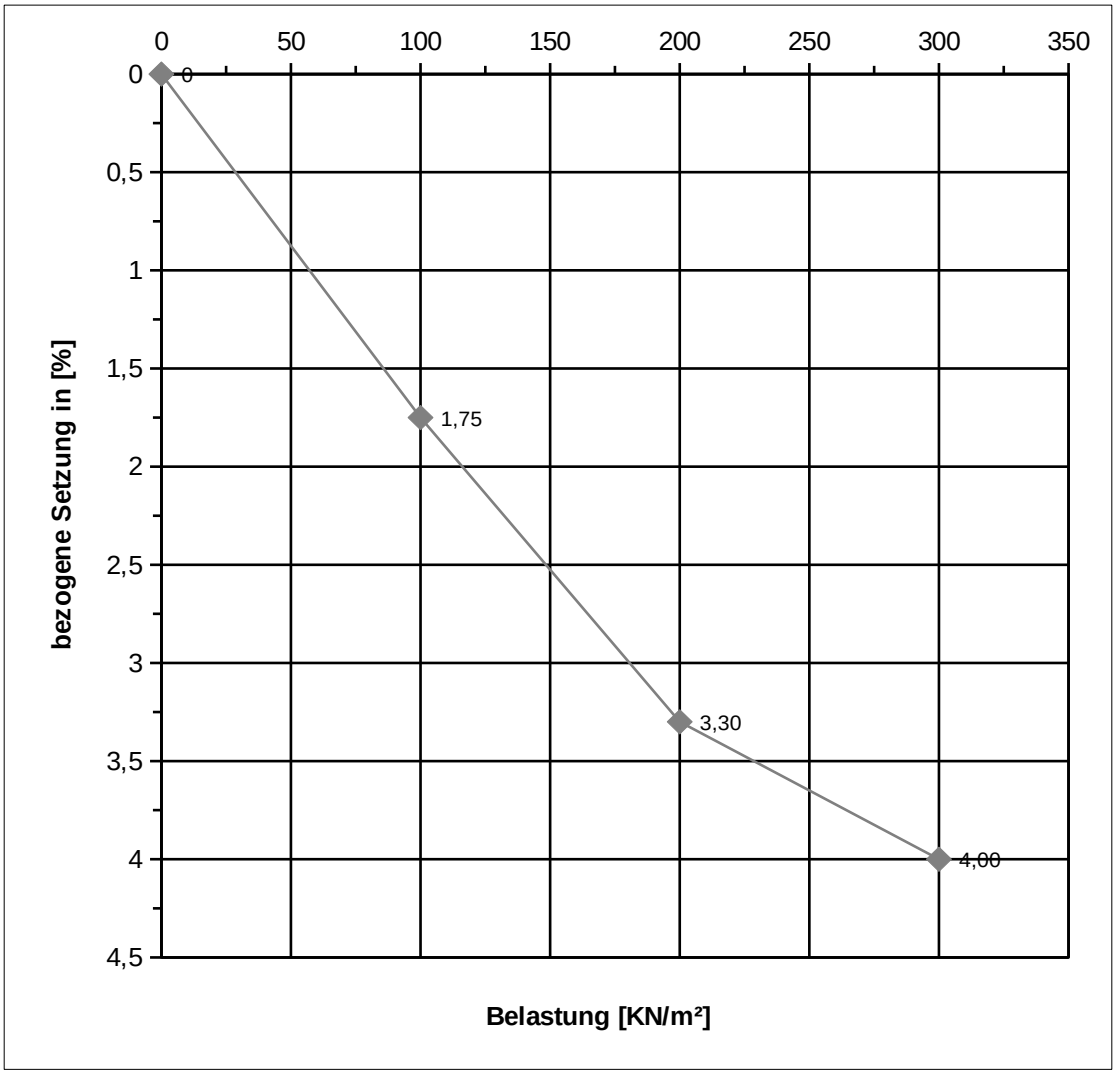
IBG Ingenieurbüro für Geotechnik
Dipl.-Ing. H.-P. Frech & Dipl.-Geol. J. Hönle GbR
Belzgasse 8, 67550 Worms, Tel 06242/5047-0, Fax -18, info@ibg-worms.de

Projekt	Monsheim
Projekt-Nr.	057-23
Anlage	2

Kompressionsversuch Oedometer

Entnahmestelle:		**GW-Pegel**
Entnahmetiefe:	[m]	2 – 3
Bodenart:		Lößlehm
natürlicher Wassergehalt:	[%]	14
Einbau gestört/ungestört		ungestört
unter/über Wasser		über
Ausrollgrenze wa	[%]	-
Fließgrenze wL	[%]	-

Erstbelastungsmodul Es1	**MN/m²**	**5,26**
Wiederbelastungsmodul Esw1	**MN/m²**	



IBG Ingenieurbüro für Geotechnik
Dipl.-Ing. H.-P. Frech & Dipl.-Geol. J. Hönle GbR
Belzgasse 8, 67550 Worms, Tel 06242/5047-0, Fax -18, info@ibg-worms.de

Projekt	Wohnquartier Monsheim
Projekt-Nr.	057-23
Anlage	2

Bestimmung des Wassergehaltes DIN 18 121

Entnahmestelle:		**RKS 01**	**RKS 01**	**RKS 01**	**RKS 01**	**RKS 02**	**RKS 02**
Tiefe:	[m]	0,1-0,3	0,3-1,0	2,6-3,1	3,1-4,2	0,07-0,3	1,0-2,0
Bodenart:	[-]	A: G/S,u'	T/U,s',g''	T,u,s'	G,s,u'	A: S,g,u'	U,t,s'',g''
Behälter-Nr.	[-]	Z45	E12	H9	Z12	K57	Z3
feuchte Probe + Behälter	[g]	461,76	261,60	180,15	230,28	336,26	240,91
trockene Probe + Behälter	[g]	420,47	223,16	156,70	218,60	306,30	206,78
Behälter	[g]	29,48	29,20	28,74	28,36	28,59	28,84
abgeschlämmte Probe + Behälter	[g]	380,62			187,16		51,71
Porenwasser	[g]	41,29	38,44	23,45	11,68	29,96	34,13
trockene Probe	[g]	390,99	193,96	127,96	190,24	277,71	177,94
Wassergehalt	[%]	**10,56**	**19,82**	**18,33**	**6,14**	**10,79**	**19,18**
Sand-/Kiesanteil	[%]	**89,81**			**83,47**		**12,85**
Ton-/Schluffanteil	[%]	**10,19**			**16,53**		**87,15**

Entnahmestelle:		**RKS 02**	**RKS 02**	**RKS 03**	**RKS 03**	**RKS 03**	**RKS 04**
Tiefe:	[m]	2,7-3,2	3,2-4,4	0,14-0,6	2,0-2,8	2,8-4,1	0,15-0,6
Bodenart:	[-]	T,u,s',g'	G,s,u'	A: G,s,u'	U,t,s'	G,s,u'	A: G,s,u'
Behälter-Nr.	[-]	E2	K14	S8	Z16	K78	K61
feuchte Probe + Behälter	[g]	216,29	161,36	255,35	248,56	120,76	307,37
trockene Probe + Behälter	[g]	182,82	151,36	243,07	212,13	114,60	286,56
Behälter	[g]	29,06	28,95	28,81	28,62	28,69	29,37
abgeschlämmte Probe + Behälter	[g]			207,91		99,21	
Porenwasser	[g]	33,47	10,00	12,28	36,43	6,16	20,81
trockene Probe	[g]	153,76	122,41	214,26	183,51	85,91	257,19
Wassergehalt	[%]	**21,77**	**8,17**	**5,73**	**19,85**	**7,17**	**8,09**
Sand-/Kiesanteil	[%]			**83,59**		**82,09**	
Ton-/Schluffanteil	[%]			**16,41**		**17,91**	

Entnahmestelle:		**RKS 04**	**RKS04**	**RKS 05**	**RKS 05**	**RKS 05**	**RKS 06**
Tiefe:	[m]	0,6-1,0	2,7-3,8	0,14-0,6	1,0-2,0	2,5-2,8	0-0,6
Bodenart:	[-]	U/T,s',g''	G,s,u'	A: G,s#,u	U/T,s''	U,t,g,s'	A: G,s,u'
Behälter-Nr.	[-]	Z40	K59	K20	P15	H16	Z5
feuchte Probe + Behälter	[g]	222,41	188,33	216,05	197,34	203,34	298,71
trockene Probe + Behälter	[g]	191,72	177,86	201,13	168,82	168,76	282,63
Behälter	[g]	28,77	29,96	29,50	29,85	28,87	29,22
abgeschlämmte Probe + Behälter	[g]	60,44		162,46		68,78	
Porenwasser	[g]	30,69	10,47	14,92	28,52	34,58	16,08
trockene Probe	[g]	162,95	147,90	171,63	138,97	139,89	253,41
Wassergehalt	[%]	**18,83**	**7,08**	**8,69**	**20,52**	**24,72**	**6,35**
Sand-/Kiesanteil	[%]	**19,44**		**77,47**		**28,53**	
Ton-/Schluffanteil	[%]	**80,56**		**22,53**		**71,47**	

IBG Ingenieurbüro für Geotechnik
Dipl.-Ing. H.-P. Frech & Dipl.-Geol. J. Hönle GbR
Belzgasse 8, 67550 Worms, Tel 06242/5047-0, Fax -18, info@ibg-worms.de

Projekt	Wohnquartier Monsheim
Projekt-Nr.	057-23
Anlage	2

Bestimmung des Wassergehaltes DIN 18 121

Entnahmestelle:		**RKS 06**	**RKS 06**	**RKS 06**	**RKS 07**	**RKS 07**	**RKS 07**
Tiefe:	[m]	2,0-2,4	2,4-2,7	2,7-4,1	0,1-0,4	1,0-2,0	2,8-4,1
Bodenart:	[-]	U/T,s''	U,t,s	G,s,u'	A: G,s',u'	T/U,s'	G,s,u
Behälter-Nr.	[-]	K76	E9	Z70	H48	Z62	Z38
feuchte Probe + Behälter	[g]	247,41	175,32	192,14	248,80	262,48	240,93
trockene Probe + Behälter	[g]	211,63	146,84	181,94	234,97	221,72	224,99
Behälter	[g]	28,82	28,84	29,41	29,41	29,63	29,16
abgeschlämmte Probe + Behälter	[g]	45,79	56,67				179,55
Porenwasser	[g]	35,78	28,48	10,20	13,83	40,76	15,94
trockene Probe	[g]	182,81	118,00	152,53	205,56	192,09	195,83
Wassergehalt	[%]	**19,57**	**24,14**	**6,69**	**6,73**	**21,22**	**8,14**
Sand-/Kiesanteil	[%]	**9,28**	**23,58**				**76,80**
Ton-/Schluffanteil	[%]	**90,72**	**76,42**				**23,20**

Entnahmestelle:							
Tiefe:	[m]						
Bodenart:	[-]						
Behälter-Nr.	[-]						
feuchte Probe + Behälter	[g]						
trockene Probe + Behälter	[g]						
Behälter	[g]						
abgeschlämmte Probe + Behälter	[g]						
Porenwasser	[g]						
trockene Probe	[g]						
Wassergehalt	[%]						
Sand-/Kiesanteil	[%]						
Ton-/Schluffanteil	[%]						

Entnahmestelle:							
Tiefe:	[m]						
Bodenart:	[-]						
Behälter-Nr.	[-]						
feuchte Probe + Behälter	[g]						
trockene Probe + Behälter	[g]						
Behälter	[g]						
abgeschlämmte Probe + Behälter	[g]						
Porenwasser	[g]						
trockene Probe	[g]						
Wassergehalt	[%]						
Sand-/Kiesanteil	[%]						
Ton-/Schluffanteil	[%]						

IBG Ingenieurbüro für Geotechnik
Dipl.-Ing. H.-P. Frech & Dipl.-Geol. J. Hönle GbR
Belzgasse 8, 67550 Worms, Tel 06242/5047-0, Fax -18, info@ibg-worms.de

Projekt	Wohnquartier Monsheim
Projekt-Nr.	057-23
Anlage	2

Bestimmung des Wassergehaltes DIN 18 121

Entnahmestelle:		**GWM 01**	**GWM 01**	**GWM 01**	**GWM 01**	**GWM 01**	**GWM 01**
Tiefe:	[m]	1,0-2,0	2,0-3,0	3,0-4,0	4,0-5,0	5,0-6,0	6,0-7,0
Bodenart:	[-]	U,s',g'	T,U,s',g'	G,s,u'	G,s,u'	T,S,u'	S,u#,t
Behälter-Nr.	[-]	K78	K4	H131	Z40	Z60	K7
feuchte Probe + Behälter	[g]	170,39	210,59	471,70	454,64	277,68	388,85
trockene Probe + Behälter	[g]	153,06	184,43	453,83	427,55	251,91	346,28
Behälter	[g]	28,69	29,62	28,43	28,75	28,78	28,54
abgeschlämmte Probe + Behälter	[g]			431,57	380,07		213,10
Porenwasser	[g]	17,33	26,16	17,87	27,09	25,77	42,57
trockene Probe	[g]	124,37	154,81	425,40	398,80	223,13	317,74
Wassergehalt	[%]	**13,93**	**16,90**	**4,20**	**6,79**	**11,55**	**13,40**
Sand-/Kiesanteil	[%]			**94,77**	**88,09**		**58,09**
Ton-/Schluffanteil	[%]			**5,23**	**11,91**		**41,91**

Entnahmestelle:		**GWM 01**					
Tiefe:	[m]	7,0-8,0					
Bodenart:	[-]	S,u#,t					
Behälter-Nr.	[-]	E10					
feuchte Probe + Behälter	[g]	415,71					
trockene Probe + Behälter	[g]	377,53					
Behälter	[g]	28,80					
abgeschlämmte Probe + Behälter	[g]	256,22					
Porenwasser	[g]	38,18					
trockene Probe	[g]	348,73					
Wassergehalt	[%]	**10,95**					
Sand-/Kiesanteil	[%]	**65,21**					
Ton-/Schluffanteil	[%]	**34,79**					

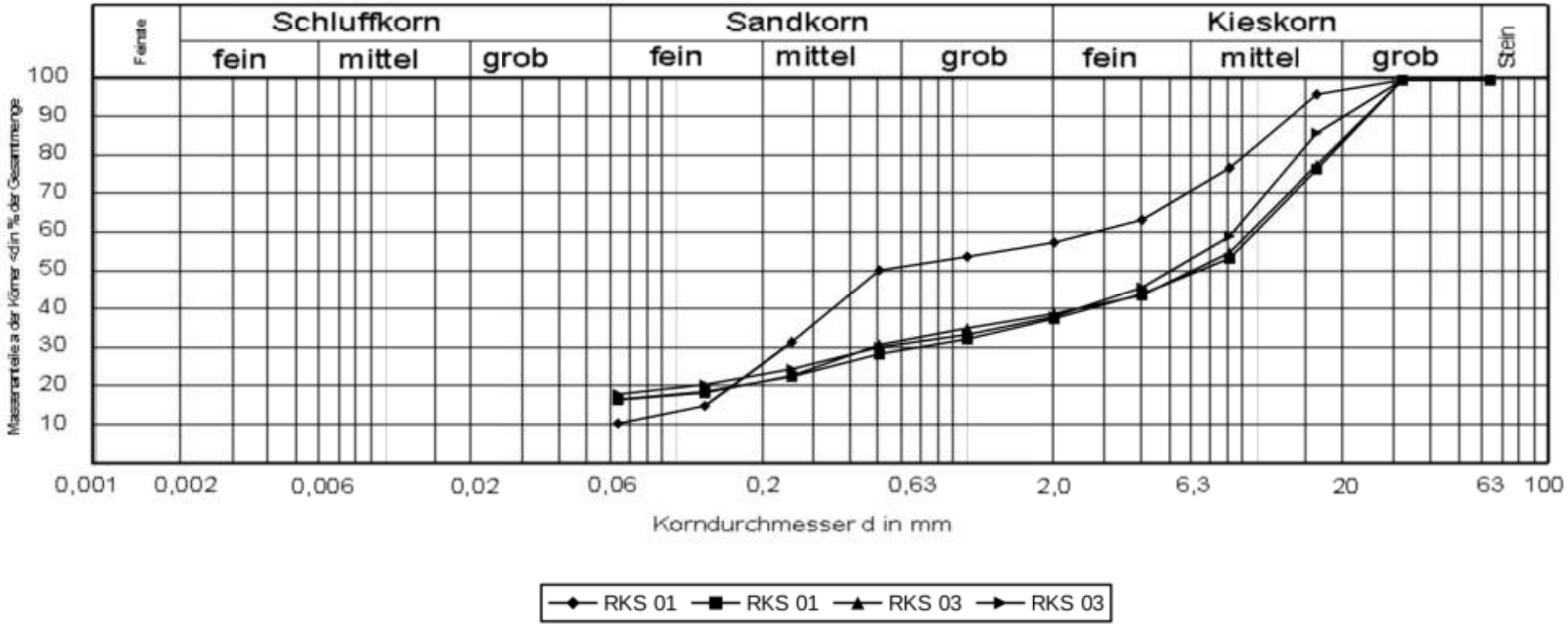
Entnahmestelle:							
Tiefe:	[m]						
Bodenart:	[-]						
Behälter-Nr.	[-]						
feuchte Probe + Behälter	[g]						
trockene Probe + Behälter	[g]						
Behälter	[g]						
abgeschlämmte Probe + Behälter	[g]						
Porenwasser	[g]						
trockene Probe	[g]						
Wassergehalt	[%]						
Sand-/Kiesanteil	[%]						
Ton-/Schluffanteil	[%]						

IBG Ingenieurbüro für Geotechnik
Dipl.-Ing. H.-P. Frech & Dipl.-Geol. J. Hönle GbR
Belzgasse 8, 67550 Worms, Tel 06242/5047-0, Fax -18, info@ibg-worms.de

Kornverteilung

DIN 18 123

Projekt:	Wohnquartier Monsheim
Projekt-Nr.:	057-23
Anlage:	2



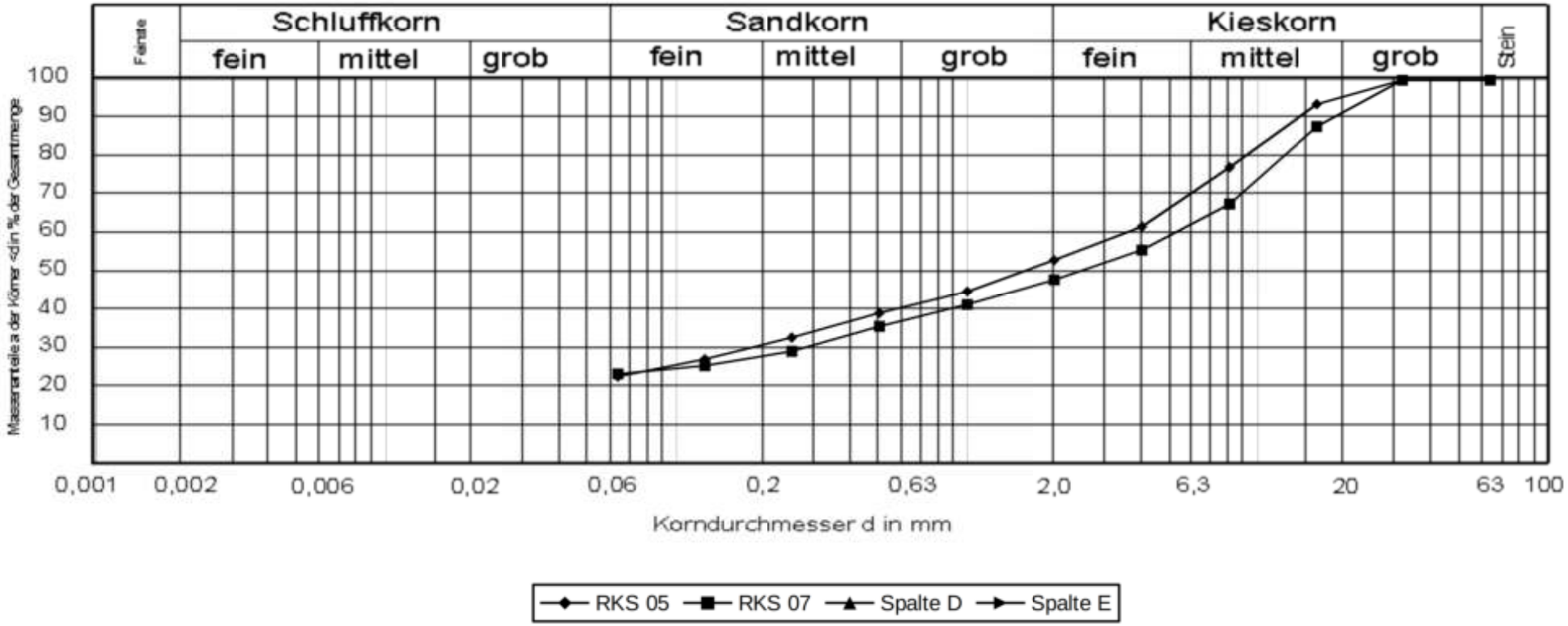
Probe	Tiefe [m]	Bodenart	Bodengruppe DIN 18196	d10	d60	Ungleichförmigkeit d60/d10
RKS 01	0,1-0,3	Auff.: Kies und Sand, schw. schluffig	SU-GU			
RKS 01	3,1-4,2	Kies, sandig, schw. schluffig	GU-GU*			
RKS 03	0,14-0,6	Auff.: Kies, sandig, schw. schluffig	GU-GU*			
RKS 03	2,8-4,1	Kies, sandig, schwach schluffig	GU*			

IBG Ingenieurbüro für Geotechnik
Dipl.-Ing. H.-P. Frech & Dipl.-Geol. J. Hönle GbR
Belzgasse 8, 67550 Worms, Tel 06242/5047-0, Fax -18, info@ibg-worms.de

Kornverteilung

DIN 18 123

Projekt:	Wohnquartier Monsheim
Projekt-Nr.:	057-23
Anlage:	2



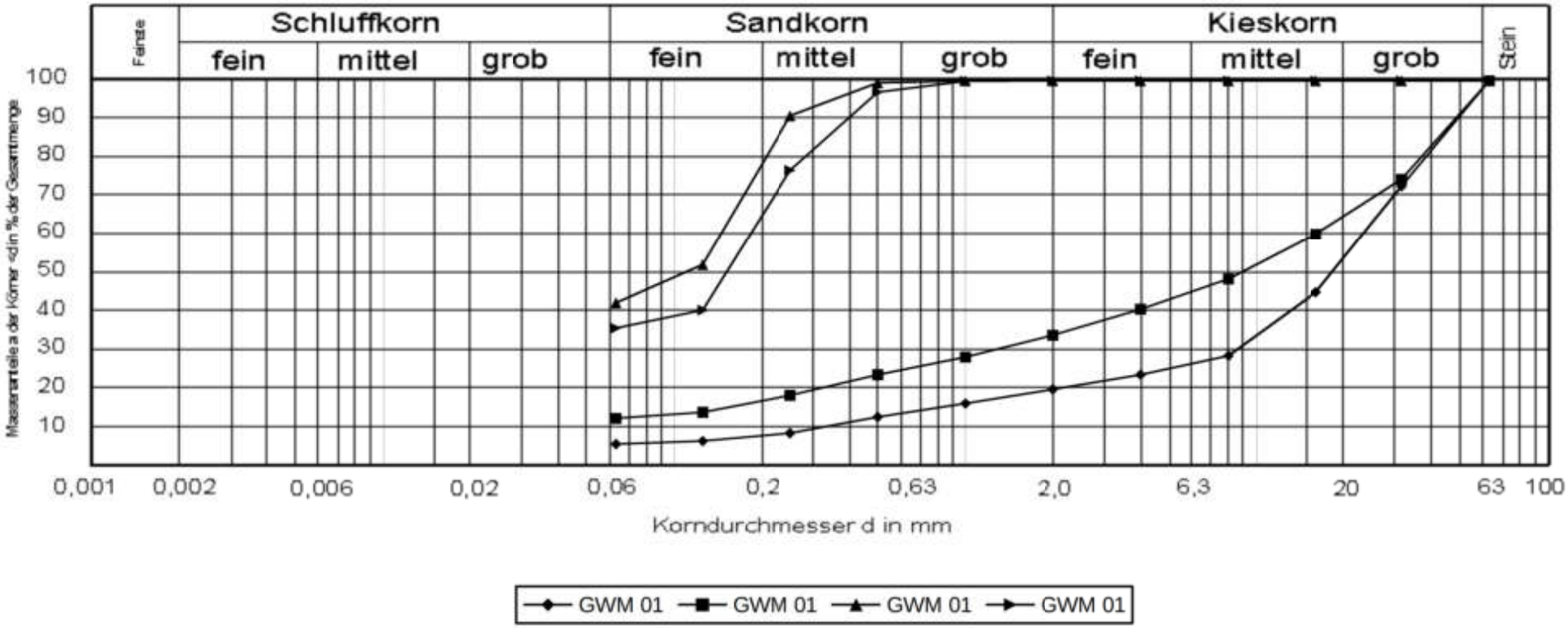
Probe	Tiefe [m]	Bodenart	Bodengruppe DIN 18196	d10	d60	Ungleichförmigkeit d60/d10
RKS 05	0,14-0,6	Auff.: Kies, stark sandig, schluffig	GU*			
RKS 07	2,8-4,1	Kies, sandig, schluffig	GU*			

IBG Ingenieurbüro für Geotechnik
Dipl.-Ing. H.-P. Frech & Dipl.-Geol. J. Hönle GbR
Belzgasse 8, 67550 Worms, Tel 06242/5047-0, Fax -18, info@ibg-worms.de

Kornverteilung

DIN 18 123

Projekt:	Wohnquartier Monsheim
Projekt-Nr.:	057-23
Anlage:	2



Probe	Tiefe [m]	Bodenart	Bodengruppe DIN 18196	d10	d60	Ungleichförmigkeit d60/d10
GWM 01	3,0-4,0	G,s,u'	GW	0,37	24,00	64,86
GWM 01	4,0-5,0	G,s,u'	GU			
GWM 01	6,0-7,0	S,u#,t	SU*			
GWM 01	7,0-8,0	S,u#,t	SU*			

IBG
Ingenieurbüro für Geotechnik
Belzgasse 8, D- 67559 Worms
Tel: +49 6242 5047 0
Fax: +49 6242 5047 20
info@ibg-worms.de
http://www.ibg-worms.de

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht:

Az.: 057-23

Bauvorhaben: Wohnquartier Monsheim

Bohrung Nr RKS 01 /Blatt 1

Datum: 31.05.-01.06.2023

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatz-punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0,10	a) Asphalt							
	b)							
	c)	d) Kernung	e) schwarz					
	f)	g)	h)	i)				
0,30	a) Auffüllung: Kies und Sand, schwach schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht, locker	d) leicht zu bohren	e) graubraun					
	f)	g)	h)	i)				
2,60	a) Ton und Schluff, schwach feinsandig, sehr schwach kiesig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
3,10	a) Ton, schluffig, schwach feinsandig							
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
4,20	a) Kies, sandig, schwach schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht, sehr dicht	d) sehr schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

IBG
Ingenieurbüro für Geotechnik
Bebgasse 8, D- 67559 Worms
Tel: +49 6242 5047 0
Fax: +49 6242 5047 20
info@ibg-worms.de
http://www.ibg-worms.de

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht:

Az.: 057-23

Bauvorhaben: Wohnquartier Monsheim

Bohrung Nr RKS 02 /Blatt 1

Datum: 31.05.-01.06.2023

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,07	a) Asphalt							
	b)							
	c)	d) Kernung	e) schwarz					
	f)	g)	h)	i)				
0,30	a) Auffüllung: Sand, kiesig, schwach schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht, locker	d) leicht zu bohren	e) graubraun					
	f)	g)	h)	i)				
2,70	a) Schluff, tonig, sehr schwach sandig, sehr schwach kiesig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
3,20	a) Ton, schluffig, schwach feinsandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
4,40	a) Kies, sandig, schwach schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht, sehr dicht	d) sehr schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

IBG
Ingenieurbüro für Geotechnik
Belzgasse 8, D- 67559 Worms
Tel: +49 6242 5047 0
Fax: +49 6242 5047 20
info@ibg-worms.de
http://www.ibg-worms.de

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht:

Az.: 057-23

Bauvorhaben: Wohnquartier Monsheim

Bohrung Nr RKS 03 /Blatt 1

Datum: 31.05.-01.06.2023

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,14	a) Asphalt							
	b)							
	c)	d) Kernung	e) schwarz					
	f)	g)	h)	i)				
0,60	a) Auffüllung: Kies, sandig, schwach schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) dunkelbraun bis schwarzbraun					
	f)	g)	h)	i)				
2,80	a) Schluff, tonig, schwach feinsandig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
4,10	a) Kies, sandig, schwach schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht, sehr dicht	d) sehr schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

IBG
Ingenieurbüro für Geotechnik
Betzgasse 8, D- 67559 Worms
Tel: +49 6242 5047 0
Fax: +49 6242 5047 20
info@ibg-worms.de
http://www.ibg-worms.de

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht:

Az.: 057-23

Bauvorhaben: Wohnquartier Monsheim

Bohrung Nr RKS 04 /Blatt 1

Datum: 31.05.-01.06.2023

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,15	a) Asphalt							
	b)							
	c)	d) Kernung	e) schwarz					
	f)	g)	h)	i)				
0,60	a) Auffüllung: Kies, sandig, schwach schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) dunkelbraun bis schwarzbraun					
	f)	g)	h)	i)				
2,70	a) Schluff und Ton, schwach feinsandig, sehr schwach kiesig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
3,80	a) Kies, sandig, schwach schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht, sehr dicht	d) sehr schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

IBG
Ingenieurbüro für Geotechnik
Betzgasse 8, D- 67559 Worms
Tel: +49 6242 5047 0
Fax: +49 6242 5047 20
info@ibg-worms.de
http://www.ibg-worms.de

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht:

Az.: 057-23

Bauvorhaben: Wohnquartier Monsheim

Bohrung Nr RKS 05 /Blatt 1

Datum: 31.05.-01.06.2023

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,14	a) Asphalt							
	b)							
	c)	d) Kernung	e) schwarz					
	f)	g)	h)	i)				
0,60	a) Auffüllung: Kies, stark sandig, schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) dunkelbraun bis schwarzbraun					
	f)	g)	h)	i)				
2,50	a) Schluff und Ton, sehr schwach feinsandig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
2,80	a) Schluff, tonig, schwach kiesig, sehr schwach sandig							
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
4,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht, sehr dicht	d) sehr schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

IBG
Ingenieurbüro für Geotechnik
Belzgasse 8, D- 67559 Worms
Tel: +49 6242 5047 0
Fax: +49 6242 5047 20
info@ibg-worms.de
http://www.ibg-worms.de

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht:

Az.: 057-23

Bauvorhaben: Wohnquartier Monsheim

Bohrung Nr RKS 06 /Blatt 1

Datum: 31.05.-01.06.2023

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,60	a) Auffüllung: Kies, sandig, sehr schwach schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) dunkelbraun bis schwarzbraun					
	f)	g)	h)	i)				
2,40	a) Schluff und Ton, sehr schwach feinsandig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
2,70	a) Schluff, tonig, feinsandig							
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
4,10	a) Kies, sandig, schwach schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht, sehr dicht	d) sehr schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

IBG
Ingenieurbüro für Geotechnik
Betzgasse 8, D- 67559 Worms
Tel: +49 6242 5047 0
Fax: +49 6242 5047 20
info@ibg-worms.de
http://www.ibg-worms.de

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht:

Az.: 057-23

Bauvorhaben: Wohnquartier Monsheim

Bohrung Nr RKS 07 /Blatt 1

Datum: 31.05.-01.06.2023

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unterkante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) Asphalt							
	b)							
	c)	d) Kernung	e) schwarz					
	f)	g)	h)	i)				
0,40	a) Auffüllung: Kies, schwach sandig, schwach schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) dunkelbraun bis schwarzbraun					
	f)	g)	h)	i)				
2,80	a) Schluff und Ton, schwach feinsandig							
	b)							
	c) erdfeucht, steif	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)	i)				
4,10	a) Kies, sandig, schluffig							
	b)							
	c) erdfeucht, sehr dicht	d) sehr schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

IBG
Ingenieurbüro für Geotechnik
Betzgasse 8, D- 67559 Worms
Tel: +49 6242 5047 0
Fax: +49 6242 5047 20
info@ibg-worms.de
http://www.ibg-worms.de

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht:

Az.: 057-23

Bauvorhaben: Wohnquartier Monsheim

Bohrung Nr GWM 01 /Blatt 1

Datum: 31,01,24

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatz-punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0,50	a) Auffüllung: Mutterboden, Schluff, schwach sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) Schluff, tonig, schwach kiesig							
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
2,20	a) Ton, schwach schluffig, schwach sandig, schwach kiesig							
	b)							
	c) erdfeucht, halbfest	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
5,90	a) Kies, sandig, schwach schluffig				ab 3,40 nass			
	b)							
	c) feucht- nass	d)	e) braun					
	f)	g)	h)	i)				
6,30	a) Ton, Sand, schwach schluffig							
	b)							
	c) feucht, steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

IBG
Ingenieurbüro für Geotechnik
Belzgasse 8, D- 67559 Worms
Tel: +49 6242 5047 0
Fax: +49 6242 5047 20
info@ibg-worms.de
http://www.ibg-worms.de

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht:

Az.: 057-23

Bauvorhaben: Wohnquartier Monsheim

Bohrung Nr GWM 01 /Blatt 2

Datum: 31,01,24

1	2				3	4	5	6
Bis . . . . m unter Ansatz-punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1])					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische [1]) Benennung	h) [1]) Gruppe	i) Kalk-gehalt				
8,00	a) Sand, tonig, schwach schluffig							
	b)							
	c) feucht, steif	d)	e) hellgrau					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

[1]) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Pro.-Nr.: **0015**

Projekt: **Wohnquartier Burgunderhöfe, Wormser Straße – 67590 Monsheim**
Flur 3 / Flurstück 43/2

Betreff: **Beschreibung Behandlung Oberflächenwasser**

Aufgabenstellung:

Für das geplante Wohnquartier zwischen der Wormser Straße und der Burgunderstraße (Flur 3 – Flurstück 43/2) soll gemeinsam mit der Verbandsgemeinde Monsheim ein Konzept zur Entwässerung aller auf dem Grundstück neu entstehenden Dach- und Gebäudeflächen entwickelt werden. Vor allem die Aspekte einer wirtschaftlichen und nachhaltigen Regenwasserentwässerung sollen hier eine signifikant wichtige Rolle spielen.

1.) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme

In der nördlichen Grundstückshälfte sollen vier baugleiche Gebäudekörper entstehen. Die Gebäude sollen nicht unterkellert werden und lediglich die außenliegenden Parkflächen sowie die Zuwegungen der Gebäude werden über Pflasterflächen versiegelt.

In der südlichen Grundstückhälfte sollen fünf Mehrfamilienhäuser entstehen. Vier davon in baugleicher Ausführung. Die Gebäudekörper sind durch eine unterirdische Tiefgarage miteinander verbunden. Die Tiefgaragendecken, die nicht von den Gebäudekörpern überbaut werden soll, dient als Teil der Grünanlage. Die an der südlichen Grundstücksgrenze vorgesehenen Parkflächen sowie die Zuwegungen der Gebäude werden über Pflasterflächen versiegelt.

2.) Vergleich Versiegelung Bestandsbebauung vs. Neubau

Damit eine nachhaltige Bebauung umgesetzt werden kann, sollen im Zuge der Baumaßnahme die Anteile der versiegelten Flächen reduziert werden. Damit kann das öffentliche Kanalnetz entlastet und durch die signifikant größer werdende Grünfläche mehr Wasser vor Ort verdunstet werden. Dies trägt dazu bei, dass im Bereich des Ortskerns das Mikroklima in den Sommermonaten positiv begünstigt werden und die Luft um ca. 0,5 bis 1 °C abgekühlt werden kann.

Fläche		BESTAND				NEUBAU WOHNQUARTIER		
		[m²]	[%]	[l/s]		[m²]	[%]	[l/s]
Grundstück		8.405	100 %	288		8.405	100 %	126
Versiegelte Fläche		5.015	60 %	167		1.153	14 %	39
Grünfläche mit Entwässerung		0	0 %	0		1.506	18 %	14
Grünfläche ohne Entwässerung		525	6 %	0		2.775	33 %	0
Dachflächen versiegelt		2.865	34 %	121		0	0 %	0
Dachflächen begrünt		0	0 %	0		2.971	35 %	73

Alle dargestellten Werte sind ca. Werte. Die detaillierten Werte für die Flächennutzung sind dem als Anlage beigefügten Flächenübersichten zu entnehmen.

Aus der vorstehend aufgeführten Gegenüberstellung kann entnommen werden, dass durch die Entwicklung des Wohnquartiers eine signifikante Änderung der Anteile der versiegelten Flächen im Gegensatz zu der Bestandsbebauung angenommen werden kann. Lediglich 14 % der Gesamt-Grundstücksfläche sind versiegelt. 86 % der Flächen sind entweder Grünflächen wie z.B. begrünte Dachflächen, begrünte Tiefgaragen-Decke oder sonstige Grünflächen. Dadurch kann die zu erwartende Einleitemenge an Oberflächenwasser für das Grundstück von ca. 288 l/s auf ca. 126 l/s reduziert werden. Das entspricht einer Reduktion um 56 % (162 l/s).

3.) Nachhaltige Bewirtschaftung des anfallenden Oberflächenwassers

Um die in Absatz 2.) dargestellten Flächen in Ihrer geplanten Oberflächenbeschaffenheit zu konkretisieren und die zu erwartende positive Effekte für die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers zu erläutern, werden die maßgebenden Flächen nachfolgend kurz erläutert:

a.) Gründächer

Sämtliche Dachfläche der Gebäudekomplexe sollen als extensiv begrünte Dachflächen ausgeführt werden. Damit wird zum einen das anfallende Oberflächenwasser zeitversetzt in die angeschlossene Entwässerung abgeleitet. Zum anderen kann durch das Zurückhalten der Wassermengen ein Teil verdunstet werden und trägt somit zur Verbesserung des Mikroklimas bei.

b.) Decke Tiefgarage

Die unterhalb der fünf Gebäudekörper in der südlichen Grundstückshälfte entstehende Tiefgarage wird in den nicht überbauten Bereichen als intensiv begrünte Dachfläche ausgeführt. Es sind dieselben positiven Effekte, wie diese vorstehend in a.) beschrieben worden sind, zu erwarten.

c.) Befestige Flächen + außenliegende Parkplatzflächen

Die Zuwegungen zu den Gebäuden sollen über einen Pflasterbelag realisiert werden, der zum einen das anfallende Oberflächenwasser in die in unmittelbarer Umgebung angrenzenden Grünflächen ableitet. Zum anderen kann das Oberflächenwasser über den Fugenbereich der Pflasterbeläge in den darunterliegenden Untergrund abfließen und versickern. Die außenliegenden Parkplatzflächen können über ein versickerungsfähigen Pflasterbelag hergestellt werden und müssen demnach nicht an ein unterirdischen Entwässerungssystem angeschlossen werden.

4.) Konzept Regenwasserentwässerung

In dem als Anlage beigefügten Übersichtsplan mit der Darstellung der Flächennutzung des Gesamtgrundstückes ist eine mögliche Kanalleitungsführung für die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers dargestellt.

Anlagen:

- Übersicht Flächennutzung Altbau
- Übersicht Flächennutzung Neubau
- Übersicht Konzept Regenwasserentwässerung

Legende Flächenausnutzung Bestand:
(Grundstücksgröße ca. 8.405 m2)

ca. 2.865 m2
Versiegelte / Überbaute Grundstücksfläche Gebäude (inkl. Terrassen/Balkone)

ca. 5.015 m2
Versiegelte Grundstücksfläche Freiflächen (z.B. Stellplätze, Hof etc.)

ca. 525 m2
Nicht befestigte / Unbebaute Grundstücksfläche

Entwurfskonzept

Bezeichnung:
Lageplan - **Flächen Bestand**

Plannummer:	Maßstab:
L 3.01	1:500
Datum: 09.02.2024	Zeichner: SW

Bauvorhaben:
Wohnquartier Burgunderhöfe
Wormser Straße, Flur 3, Flurstück 43/2
67590 Monsheim

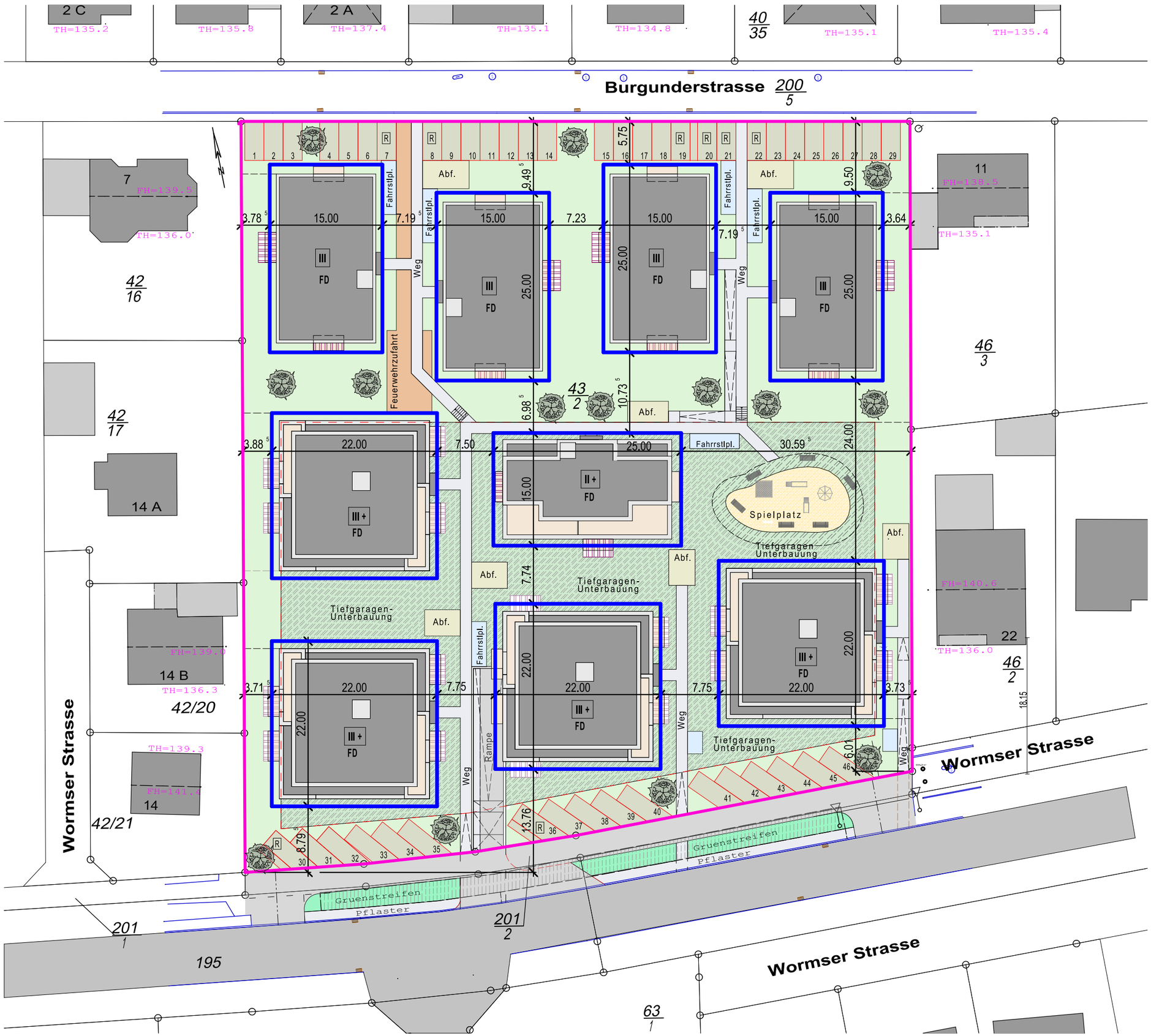
Bauherr:
WohnWerte GmbH
Glaskopf 9
67547 Worms

VORABZUG

Architekt:
ARCHITEKT DEIBERT

ARCHITEKT J. E. DEIBERT GmbH
Glaskopf 9, 67547 Worms
Tel: 06241-92498-0, Fax: 06241-92498-88
E-Mail: info@architekt-deibert.de

Blattgröße: 420 mm x 297 mm (DIN A3)



N

LEGENDE

- Baufenster
- Balkone
- Terrrassen
- Parkplätze
- Gehwege
- Abfallsammelplatz
- Fahrradabstellplatz
- Feuerwehrzufahrt
- Tiefgaragen-Unterbauung
- Rasen
- Baum. Neupflanzung

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Architekt

Entwurfskonzept

Bezeichnung:
Freiflächenplan

Plannummer:	Maßstab:
4.1	1:500
Datum: 22.05.2024	Zeichner: RP

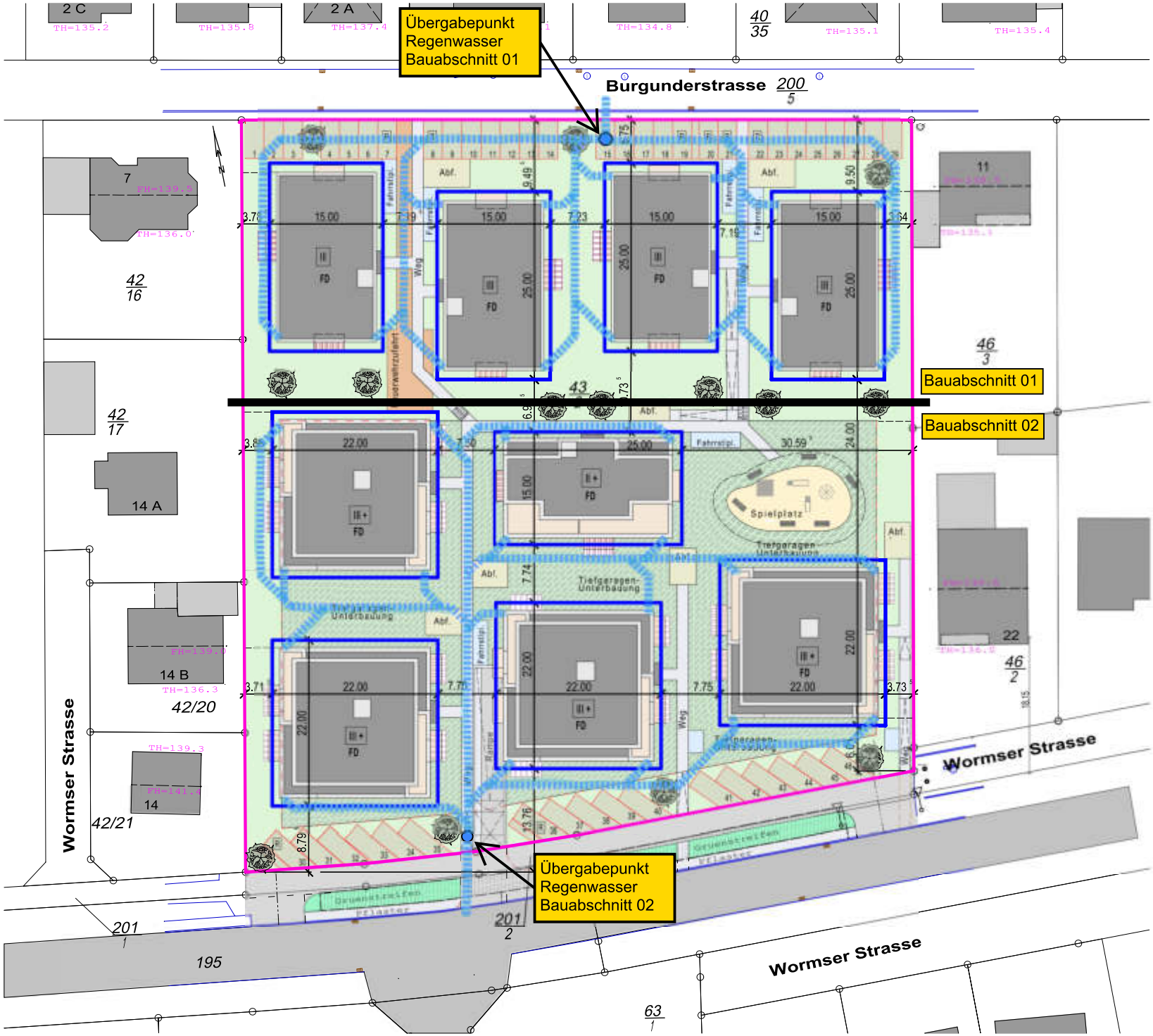
Bauvorhaben:
Wohnquartier Burgunderhöfe
Wormser Straße, Flur 3, Flurstück 43/2
67590 Monsheim

Bauherr:
WohnWerte GmbH
Glaskopf 9
67547 Worms

Architekt:
ARCHITEKT DEIBERT

Glaskopf 9, 67547 Worms
Tel: 06241-924980
E-Mail: info@architekt-deibert.de

Blattgröße: A3 - 420mm x 297mm



Regenwasserkanal

Übergabeschacht

N

LEGENDE

- Baufenster
- Balkone
- Terrrassen
- Parkplätze
- Gehwege
- Abfallsammelplatz
- Fahrradabstellplatz
- Feuerwehrzufahrt
- Tiefgaragen-Unterbauung
- Rasen
- Baum. Neupflanzung

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Architekt

Konzept Regenwasserentwässerung

Bezeichnung:
Freiflächenplan

Plannummer:	Maßstab:
4.1	1:500
Datum: 22.05.2024	Zeichner: RP

Bauvorhaben:
Wohnquartier Burgunderhöfe
Wormser Straße, Flur 3, Flurstück 43/2
67590 Monsheim

Bauherr:
WohnWerte GmbH
Glaskopf 9
67547 Worms

Architekt:
ARCHITEKT DEIBERT

Glaskopf 9, 67547 Worms
Tel: 06241-924980
E-Mail: info@architekt-deibert.de

Blattgröße: A3 - 420mm x 297mm

Pro.-Nr.: **0015**

Projekt: **Wohnquartier Burgunderhöfe, Wormser Straße – 67590 Monsheim**
Flur 3 / Flurstück 43/2

Betreff: **Stellungnahme zur Hochwassersituation – Bedenken Anwohner zu B-Plan**

Aufgabenstellung:

Für das geplante Wohnquartier zwischen der Wormser Straße und der Burgunderstraße (Flur 3 – Flurstück 43/2) wurde gemeinsam mit der Verbandsgemeinde Monsheim ein Konzept zur Entwässerung aller auf dem Grundstück neu entstehenden Dach- und Gebäudeflächen entwickelt werden.

Im Zuge der Offenlegung des B-Plans wurden die Betrachtung der Auswirkungen im Falle eines Starkregenereignisses gefordert. Zur Grundlage dienen die vom Land Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellten Sturzflutkarten SRI 7, 1 Std.

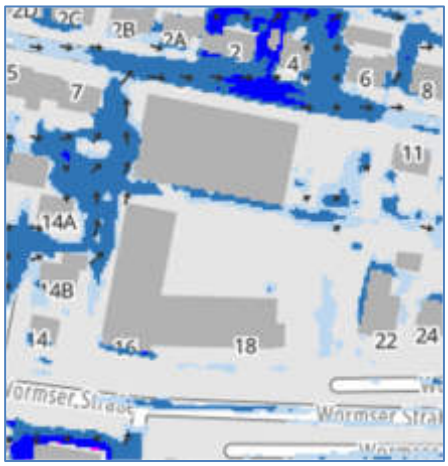
Bestandsituation:

1.) Wasser fließt von Westen über die dort gelegenen Wohngrundstücke auf das Plangebiet und wird durch die bestehenden, westlichen Gebäude im Plangebiet in Richtung Norden zur Burgunderstraße gelenkt. Die Wassertiefen betragen hierbei 10 bis 30 cm bei einer Fließgeschwindigkeit von 0,2 bis 0,5 m/s, kleinflächig bis 1 m/s.

2.) Geringe Wassermengen fließen auch zwischen den nördlichen und südlichen Gebäuden hindurch zur Ostseite des Plangebiets und schließlich Richtung Burgunderstraße.

3.) Auf der Burgunderstraße, nördlich des Plangebietes, sammelt sich nun Niederschlagswasser bis zu einer Wassertiefe von 50 cm, bei Fließgeschwindigkeiten von 0,2 bis 0,5 m/s.

4.) Die Wasserabflüsse im südlichen und östlichen Bereich des Plangebietes, sowie auf der Wormser Straße südlich des Plangebietes sind sehr gering.



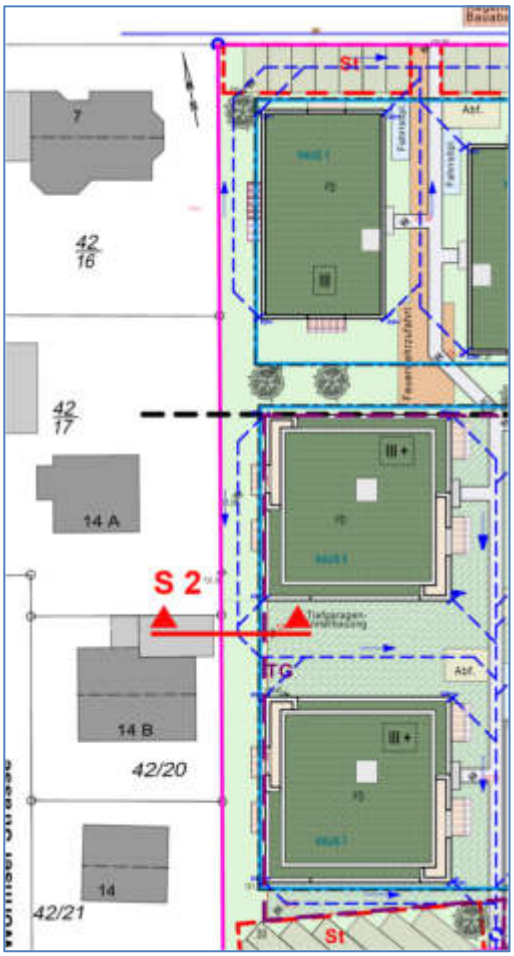
Veränderung durch die geplante Bebauung bei einem Starkregen SRI 7, 1 Std.:

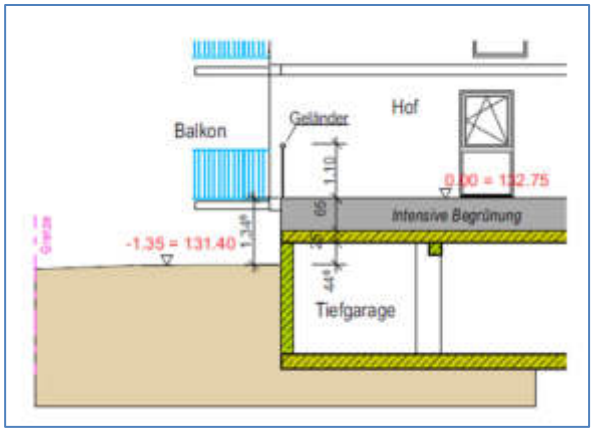
1.) Die geplante Bebauung reduziert den Fließweg in seiner Breite, entlang der westlichen Baugrenze, etwa um die Hälfte. Hierdurch könnte es zu höheren Wasserständen und Fließgeschwindigkeiten in diesem Bereich kommen.

2.) Die im Textteil oberhalb beschriebenen, geringen Wassermengen werden, aufgrund der geplanten erhöhten Tiefgarage im südwestlichen Planbereich, an ihr entlang Richtung Norden zur Burgunderstraße geleitet. Am nördlichen Ende der Tiefgarage kann sich das Wasser wieder in Richtung Osten über das Gelände ausbreiten und seinen Weg entschleunigt zur Burgunderstraße fortführen.

Die Betrachtung der gesamten Risikosituation muss daher differenziert erfolgen. Eine isolierte Betrachtung der potenziellen Gefährdung einzelner Bereiche könnte zu einer verzerrten Risikoeinschätzung führen, wenn nicht gleichzeitig die Gesamtauswirkungen auf das umliegende Gebiet berücksichtigt werden.

Höhensituation Tiefgarage und Grundstücksgrenze





Die Höhensituation an der westlichen Grundstücksgrenze lässt sich gemäß den vorliegenden Schnittzeichnungen so interpretieren, dass ein Höhenausgleich zwischen den angrenzenden Grundstücken 14, 14b und 14a vorgesehen ist. Eine Veränderung der Geländehöhen des Plangebietes westlich der Baugrenze ist nicht vorgesehen. Dies bedeutet, dass der Wasserabfluss nicht zu Lasten der Nachbarn gesteigert wird.

Zudem wird durch die Begrünung der angrenzenden Rasenfläche eine zusätzliche Möglichkeit zur Aufnahme von Niederschlagswasser geschaffen. Diese Maßnahme fördert die Versickerung und trägt dazu bei, das Risiko von Überschwemmungen in diesem Bereich zu reduzieren.

Allgemeine Hochwasserschutzmaßnahmen

Flutschott an der Zufahrt zur Tiefgarage:

Die Tiefgarage eines Neubaus stellt in Gebieten mit erhöhtem Hochwasserrisiko ein besonders vulnerables Element dar, da sie sich oft unterhalb des natürlichen Geländeniveaus befindet. Um diese vor Überschwemmung zu schützen, kann die Installation eines hydraulischen Flutschotts als präventive Maßnahme in Betracht gezogen werden. Ein solches Flutschotts funktioniert, indem es den Wasserabfluss steuert und den Eintritt von Wasser in die Tiefgarage verhindert. Das System könnte beispielsweise auf einer Kombination aus mechanischen Sperren und automatischen Steuerungen beruhen, die bei erhöhtem Wasserstand aktiviert werden und den Hochwasserschutz gewährleisten.

Retentionsdaches bzw. einer extensiven Dachbegrünung:

Eine weitere präventive Maßnahme für den Hochwasserschutz ist die Integration eines Retentionsdaches oder einer extensiven Dachbegrünung auf den Flachdächern des Neubaus. Ein Retentionsdach speichert Regenwasser und gibt es verzögert wieder ab, wodurch die Entwässerungskapazitäten des städtischen Entwässerungssystems entlastet werden. Eine extensive Begrünung trägt zusätzlich zur Verbesserung des mikroklimatischen Umfelds bei, indem sie die Verdunstung fördert und damit das Risiko von Überflutungen reduziert.

Fazit:

Beide Varianten stellen wertvolle und komplementäre Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes bei Neubauten dar. Während das hydraulische Flutschotts einen unmittelbaren Schutz der Tiefgarage vor Hochwasser bietet, leistet das Retentionsdach einen indirekten Beitrag zur Reduktion des Hochwasserrisikos, indem es das Regenwasser aufnimmt und verzögert abgibt. Eine Kombination beider Maßnahmen könnte daher eine besonders robuste Lösung für den Hochwasserschutz in Quartiersentwicklungen darstellen, die sowohl die Sicherheit der Gebäude als auch die Nachhaltigkeit der städtischen Infrastruktur fördert.

Beratung · Planung · Expertisen
Balles Fire Security Management GmbH
Lameystraße 28, 68165 Mannheim

Architekt J. E. Deibert GmbH
Glaskopf 9
67547 Worms

Mannheim, den 22.02.2024

Datum 22.02.2024
Stand: 21.10.2024

Machbarkeitsstudie Wohnquartier Burgunderhöfe Monsheim

Objekt: **Wohnquartier Burgunderhöfe Wormser Straße, Flur3, Flurstück 43/2 in 67590 Monsheim**

Sehr geehrte Damen und Herren,

für die Machbarkeitsstudie des Wohnquartiers Burgunderhöfe in Monsheim fand am 19.02.2024 im Büro Architekt Deibert eine Vorbesprechung in Worms statt.

Nach Durchsicht der Entwurfspläne und zur Verfügung gestellten Unterlagen kann aus brandschutztechnischer Sicht das Bauvorhaben Wohnquartier Burgunderhöfe in Monsheim realisiert werden. Dazu sind bei der Planung Abstimmungen mit dem Brandschutz und der beratenden Behörde zu treffen.

Die vorhandene Löschwasserversorgung von heute mit 48 m³/h reichen für das Bauvorhaben als Wohneinheiten aus Sicht des Brandschutzsachverständigen bei Wohngebieten aus.

Die Tiefgarage (Großgarage) ist mit ~~Wandhydranten (3 x 200 l/min und Trinkwassertrennung nach DIN 1988-600, Elektroladestationen)~~, einem Lüftungs- und Entrauchungskonzept und ggf. einer Rauchabschnittstrennung nach der Garagenverordnung vorzusehen.

Beratung · Planung · Expertisen
Balles Fire Security Management GmbH
Lameystraße 28, 68165 Mannheim

Für die verschiedenen Haustypen der Gebäudeklasse 3 und Gebäudeklasse 4, werden jeweils ein Brandschutzkonzept vorgesehen.
Rettungswege, die als 2. Rettungsweg vorgesehen werden (z.B. als Außentreppe auf einen gesicherten Bereich) sind mit den Behörden abzustimmen.
Mögliche Varianten können und sollten vor Planeinreichung mit den Planern besprochen werden.

Änderungen der Machbarkeitsstudie vom 21.10.2024 ist grau hinterlegt

Sollten Sie noch Fragen haben, können Sie sich gerne an uns wenden.

Mit freundlichen Grüßen

zertifizierter Sachverständiger für
Hubert Eyrisch
vorbeugenden und
gebäudetechnischen Brandschutz
S 1213
nach DIN EN ISO/IEC 17024
akkreditierte Zertifizierungsstelle für Personen

Hubert Eyrisch
Balle Fire Security Management GmbH
Sachverständiger für den baulichen
Brandschutz nach DIN EN ISO/IEC 17024
Brandschutzbeauftragter

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan für das Wohnquartier Burgunderhöfe Gemeinde Monsheim

Bericht-Nr.: P24-075/1

im Auftrag der

WohnWerte GmbH
Glaskopf 9, 67547 Worms

vorgelegt von der

FIRU GfI mbH
Kaiserslautern

14. Januar 2025

FIRU GfI - Gesellschaft für Immissionsschutz mbH
Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon (06 31) 3 62 45-11 ▪ Fax: -15
E-Mail info@FIRU-Gfi.de

Sitz 67655 Kaiserslautern
Amtsgericht Kaiserslautern HRB 30483

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Volker Ganz
Gesellschafter
Dipl.-Ing. Volker Ganz
FIRU mbH, Kaiserslautern

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen 3

1.1 Aufgabenstellung 3
1.2 Plangrundlagen 3
1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen 4
1.4 Anforderungen 4

2 Geräuscheinwirkungen durch Nutzung der Pkw-Stellplätze 7

2.1 Emissionsberechnung 7
2.1.1 Tiefgarage 7
2.1.2 Parkplätze 8
2.2 Immissionsberechnung 10
2.3 Beurteilung 13

3 Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse 14

3.1 Emissionsberechnung Verkehr Auswirkungen 14
3.2 Immissionsberechnung Verkehr Auswirkungen 15
3.3 Beurteilung 18

Kartenverzeichnis

Karte 1: Geräuscheinwirkungen Parken Tag 11
Karte 2: Geräuscheinwirkungen Parken ungünstigste Nachtstunde 12
Karte 3: Verkehrslärm Auswirkungen Tag 16
Karte 4: Verkehrslärm Auswirkungen Nacht 17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte TA Lärm 5
Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV 6
Tabelle 3: Tiefgarage – Emissionsberechnung TG-Tor 7
Tabelle 4: Tiefgarage – Schallleistungspegel Fahrten 8
Tabelle 5: Parkplatz Burgunderstraße – Emissionsberechnung 9
Tabelle 6: Parkplatz Wormser Straße – Emissionsberechnung 9
Tabelle 7: Beurteilungspegel Parken 10
Tabelle 8: Emissionsberechnung – Straßen 15

 © FIRU Gfl 2025

1 Grundlagen

1.1 Aufgabenstellung

Auf dem ehemals gewerblich genutzten Grundstück Flur 3 Flurstück 43/2 in Monsheim ist die Errichtung von 9 Mehrfamilienwohnhäusern mit insgesamt bis zu 95 Wohnungen geplant. Das Baugrundstück liegt zwischen der Burgunderstraße im Norden und der Wormser Straße (K37) im Süden. Die erforderlichen Pkw-Stellplätze sind in einer Tiefgarage mit 101 Stellplätzen und Zufahrt von der Wormser Straße und auf Parkplätzen entlang der Burgunderstraße (29 Stellplätze) und entlang der Wormser Straße (17 Stellplätze) geplant.

Die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für das Wohnbauvorhaben werden durch die Aufstellung eines Bebauungsplans geschaffen.

In der Bebauungsplanung sind die Schallschutzbelange zu berücksichtigen. Als Grundlage hierfür sind schalltechnische Untersuchungen durchzuführen.

Zu untersuchen und zu beurteilen sind:

- die Geräuscheinwirkungen an nächstgelegenen bestehenden störempfindlichen Nutzungen in der Umgebung durch die Nutzung der geplanten Tiefgarage und Parkplätze und
- die Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse an bestehenden Wohnnutzungen entlang der Wormser Straße durch den durch die geplanten Wohnnutzungen induzierten Kfz-Verkehr.

Die Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der geplanten Tiefgarage und Parkplätze sind in Anlehnung an die Regelungen der TA Lärm zu ermitteln und zu beurteilen. Die Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse an bestehenden Wohnnutzungen werden in Anlehnung an die Beurteilungskriterien der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) zur Wesentlichkeit von Verkehrslärmpegelerhöhungen beurteilt.

Bei prognostizierten Überschreitungen der Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte sind Maßnahmen zum Lärmschutz zu prüfen und Vorschläge für entsprechende Schallschutzfestsetzungen zu erarbeiten.

1.2 Plangrundlagen

Die schalltechnische Untersuchung basiert auf folgenden Karten- und Datengrundlagen:

- Digitale Höhendaten (DGM1) und digitale Gebäudedaten (LoD1) für das Plangebiet und die Umgebung, abgerufen unter https://geoshop.rlp.de, Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz am 12.12.2024;
- Präsentation Wohnquartier Monsheim Burgunderhöfe Wormser Straße, Architekt JE Deibert, übermittelt am 11.12.2024;
- Pläne (Freiflächenplan, Grundrisse, Schnitte) für die geplante Neubebauung und die geplante Tiefgarage, übermittelt am 11.12.2024;

 © FIRU Gfl 2025

- Verkehrszahlen für die K37 (Wormser Straße) aus dem Mobilitätsatlas RLP 2021, aufgerufen am 20.12.2024 unter https://mobilitaetsatlas.de/#/statistiken?center=49.63480,8.21433&zoom=17;
- Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Monsheim aufgerufen am 20.12.2024 unter https://www.vg-monsheim.de/verwaltung/flaechennutzungs-und-bebauungsplaene/verbandsgemeinde-monsheim/.

1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden **Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der Pkw-Stellplätze des Bauvorhabens** erfolgt in Anlehnung an die:

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl. S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 01. Juni 2017, in Kraft getreten am 09. Juni 2017 [TA Lärm].

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden **Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse entlang bestehender Straßen** in der Umgebung erfolgt in Anlehnung an die Kriterien der:

- Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

Für die Emissions- und Schallausbreitungsberechnungen werden weiterhin folgende Berechnungsvorschriften und sonstige Erkenntnisquellen herangezogen:

- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19, Ausgabe 2019 [RLS-19];
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage 2007 [Parkplatzlärmstudie];
- DIN ISO 9613 Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ - „Allgemeines Berechnungsverfahren“, Oktober 1999 [DIN ISO 9613-2];
- VDI-Richtlinie 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, März 1997 [VDI 2720].

1.4 Anforderungen

Die an den nächstgelegenen störempfindlichen Nutzungen in der Umgebung zu erwartenden **Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der erforderlichen Stellplätze des Bauvorhabens** werden in Anlehnung an die Regelungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - **TA Lärm** ermittelt und beurteilt. Die TA Lärm dient dem Schutz vor sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärm.

 © FIRU Gfl 2025

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen in den hier relevanten Gebietsarten sind in der folgenden Tabelle angegeben:

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte TA Lärm

Gebietsart	**Immissionsrichtwert in dB(A)**	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	40
Mischgebiete (MI)	60	45

Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für Gewerbelärmeinwirkungen entsprechen im Wesentlichen den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Zur Beurteilung der Immissionen am Tag ist nach TA Lärm der gesamte 16-stündige Tagzeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr heranzuziehen. Der Immissionsrichtwert Nacht bezieht sich dagegen auf die ungünstigste (sog. lauteste) Nachtstunde zwischen 22.00 und 06.00 Uhr, in der das höchste Emissionsaufkommen zu erwarten ist.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beziehen sich auf die maßgebenden Immissionsorte. Diese liegen in bebauten Gebieten 0,5 m vor dem Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“. Schutzbedürftige Räume sind insbesondere Wohn- und Schlafräume.

Nach Punkt 3.2 der TA Lärm ist der Immissionsbeitrag einer zu beurteilenden Anlage im Regelfall als nicht relevant anzusehen, wenn die Zusatzbelastung der zu beurteilenden Anlagen den Immissionsrichtwert am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der geplanten Stellplätze des Bauvorhabens ist die Privilegierung von Kfz-Stellplätzen in § 12 BauNVO zu berücksichtigen. Hierzu führt der Verwaltungsgerichtshof (VGH) München in seinem Beschluss 15 CS 17.2523 vom 20.03.2018 aus:

„§ 12 Abs. 2 BauNVO, wonach in Kleinsiedlungsgebieten, reinen Wohngebieten und allgemeinen Wohngebieten sowie in Sondergebieten, die der Erholung dienen, Stellplätze und Garagen für den durch die zugelassene Nutzung notwendigen Bedarf zulässig sind, begründet für den Regelfall eine Vermutung der Nachbarverträglichkeit der Nutzung von Stellplätzen in von Wohnbebauung geprägten Bereichen. Der Grundstücksnachbar hat hiernach die Errichtung notwendiger Garagen und Stellplätze für ein Wohnbauvorhaben und die mit ihrem Betrieb üblicherweise verbundenen (insbes. Lärm-) Belastungen durch zu- und abfahrende Kraftfahrzeuge des Anwohnerverkehrs grundsätzlich, d.h. im Regelfall, als sozialadäquat hinzunehmen.

… Denn der Grund für die Privilegierung von notwendigen Stellplätzen in Wohngebieten ist die Tatsache, dass es ansonsten aufgrund der strengen Immissionsrichtwerte der TA Lärm zu weitreichenden Beschränkungen der Zulässigkeit offener Stellplätze im Wohngebiet kommen würde. Beispielsweise wäre in allgemeinen Wohngebieten nachts ein Parkverkehr in einem Abstand von rd. 25 m zu

 © FIRU Gfl 2025

bestehenden Wohnhäusern nicht zulässig, weil bei jedem einzelnen Zu- bzw. Abfahrtsvorgang der Spitzenpegel überschritten würde. Ein solches Ergebnis ließe sich aber mit der vom Verordnungsgeber in § 12 Abs. 2 BauNVO anerkannten Sozialadäquanz des Parkverkehrs im Wohngebiet nicht vereinbaren."

Die Beurteilung der an der benachbarten Bebauung zu erwartenden Mittelungspegel der Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der erforderlichen Stellplätze des geplanten Bauvorhabens erfolgt anhand der Immissionsrichtwerte der TA Lärm ohne Berücksichtigung von einzelnen Pegelspitzen.

Die Beurteilung der durch die Planung zu erwartenden **Veränderungen der Verkehrslärmverhältnisse entlang bestehender Straßen** erfolgt in Anlehnung an die Kriterien der **16. BImSchV**.

Danach sind Verkehrslärmpegelerhöhungen als wesentlich zu beurteilen, wenn

- sich der Beurteilungspegel um mindestens 3 dB(A) gemäß RLS-19 (d.h. aufgerundet) erhöht und dadurch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden
- oder sich der Beurteilungspegel auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder auf mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht
- oder sich der Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag oder von mindestens 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöht.

Durch die Planung sind Auswirkungen auf die Verkehrslärmverhältnisse an den bestehenden Gebäuden mit störempfindlichen Nutzungen entlang der Wormser Straße zu erwarten. Im Flächennutzungsplan ist die Bebauung südlich der Wormser Straße als Wohnbauflächen dargestellt, die Bebauung nördlich der Wormser Straße ist zum überwiegenden Teil als gemischte Baufläche dargestellt. Für die Beurteilung gelten entsprechend der Gebietsnutzungen die folgenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV:

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV

Gebietsart	**Immissionsgrenzwert in dB(A)**	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Reine und Allgemeine Wohngebiete (WR, WA)	59	49
Kern-, Dorf-, Mischgebiete und Urbanen Gebiete (MK, MD, MI, MU)	64	54

 © FIRU Gfl 2025

2 Geräuscheinwirkungen durch Nutzung der Pkw-Stellplätze

Das Bauvorhaben Wohnquartier Burgunderhöfe soll in zwei Bauabschnitten verwirklicht werden. Im ersten Bauabschnitt werden vier Mehrfamilienhäuser an der Burgunderstraße errichtet. Im zweiten Bauabschnitt werden die Tiefgarage und darüber fünf Mehrfamilienhäuser an der Wormser Straße gebaut.

In der Tiefgarage werden 101 Pkw-Stellplätze bereitgestellt. Die Erschließung der Tiefgarage erfolgt über eine Zufahrt von der Wormser Straße. Weiterhin sieht die Planung Parkplatzflächen entlang der Wormser Straße mit insgesamt 17 Pkw-Stellplätzen und entlang der Burgunder Straße mit insgesamt 29 Pkw-Stellplätzen vor.

Die durch die Nutzung der Tiefgarage und der oberirdischen Stellplätze zu erwartenden Geräuscheinwirkungen an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung werden auf der Grundlage der Emissionsansätze der Parkplatzlärmstudie prognostiziert.

2.1 Emissionsberechnung

2.1.1 Tiefgarage

Gemäß Parkplatzlärmstudie können für Tiefgaragen von Wohnanlagen je Pkw-Stellplatz 0,15 Parkbewegungen pro Stunde am Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und 0,09 Parkbewegungen in der ungünstigsten Nachtstunde (eine volle Stunde zwischen 22.00 und 6.00 Uhr) angesetzt werden. Die Pkw-Parkbewegungen finden vollständig innerhalb der Tiefgarage statt. Relevante Geräuscheinwirkungen in der Umgebung verursachen die Pkw-Ein- und Ausfahrten durch das Tiefgaragen-Tor (TG-Tor) und die Kfz-Fahrten auf der Tiefgaragenrampe. Gemäß Parkplatzlärmstudie wird für das TG-Tor je Pkw-Ein- oder Ausfahrt der auf einen Vorgang in einer Stunde bezogene flächenbezogene Schallleistungspegel von $L''_{WA,1h}$ = 50 dB(A)/m² angesetzt.

Tabelle 3: Tiefgarage – Emissionsberechnung TG-Tor

	TG-Tor	
Anzahl Stellplätze	101	
Flächenbezogener Schallleistungspegel Tor für 1 Bewegung pro Stunde $L''_{WA,1h}$ [in dB(A)/m²]	50	
	Tag 6 – 22 Uhr	Ungünstigste Nachtstunde
Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde	0,15	0,09
Bewegungen pro Stunde	15,2	9,1
Bewegungen gesamt in Beurteilungszeit	243	9,1
dLw Korrektur Anzahl der Vorgänge in der Beurteilungszeit	11,8	9,6
Flächenbezogener Schallleistungspegel Tor gesamt L''_{WA} [in dB(A)/m²]	61,8	59,6

Für die Pkw-Fahrten auf dem Fahrweg zwischen der öffentlichen Straße und der TG-Rampe wird je Pkw-Fahrt in einer Stunde mit einer Geschwindigkeit von bis zu

 © FIRU Gfl 2025

30 km/h und Pflaster mit ebener Fläche gemäß RLS-19 ein längenbezogener Schallleistungspegel von aufgerundet $L_{WA}'_{,1h}$ = 51 dB(A) berechnet. Für die TG-Rampe mit einer durchschnittlichen Steigung von rund 14% wird gemäß RLS-19 ein längenbezogener Schallleistungspegel von aufgerundet $L_{WA}'_{,1h}$ = 53 dB(A) angesetzt.

Tabelle 4: Tiefgarage – Schallleistungspegel Fahrten

	TG-Fahrweg	
Längenbezogener Schallleistungspegel Fahrweg eben für eine Pkw-Fahrt pro Stunde $L'_{WA,1h}$ [in dB(A)/m]	51	
Längenbezogener Schallleistungspegel Rampe 14% für eine Pkw-Fahrt pro Stunde $L'_{WA,1h}$ [in dB(A)/m]	53	
	Tag 6 – 22 Uhr	Ungünstigste Nachtstunde
Pkw-Fahrten gesamt in Beurteilungszeit	243	9,1
dLw Korrektur Anzahl der Fahrten in der Beurteilungszeit	11,8	9,6
Längenbezogener Schallleistungspegel Fahrweg eben gesamt L'_{WA} [in dB(A)/m]	62,8	60,6
Längenbezogener Schallleistungspegel Rampe 14% gesamt L'_{WA} [in dB(A)/m]	64,8	62,6

2.1.2 Parkplätze

Die Emissionsberechnung für die Ein- und Ausparkbewegungen und die Fahrten von Pkw auf den Parkplätzen Wormser Straße und Burgunderstraße erfolgen nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie des bayerischen Landesamtes für Umweltschutz:

$$L_{WA} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10*\log(N)$$

mit

L_{WA} = Schallleistungspegel aller Parkvorgänge einschließlich Durchfahranteil
L_{W0} = 63 dB(A) = Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde
K_{PA} = Zuschlag für Parkplatzart in dB(A)
K_I = Zuschlag für Impulshaltigkeit in dB(A)
K_{StrO} = Zuschlag für Fahrbahnoberfläche
N = Anzahl der Fahrzeugbewegungen je Stunde

Als Zuschlag für die Parkplatzart wird der Wert für Parkplätze von Wohnanlagen von K_{PA} = 0 dB(A) angesetzt.

Für Parkplätze von Wohnanlagen sind nach Parkplatzlärmstudie je Pkw-Stellplatz 0,4 Parkbewegungen pro Stunde am Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und 0,15 Parkbewegungen in der ungünstigsten Nachtstunde (eine volle Stunde zwischen 22.00 und 6.00 Uhr) anzusetzen.

Nach der Parkplatzlärmstudie werden für die Parkplätze die in den folgenden Tabellen dargestellten Schallleistungspegel berechnet:

 © FIRU Gfl 2025

Tabelle 5: Parkplatz Burgunderstraße – Emissionsberechnung

	Parkplatz Burgunderstraße	
Anzahl Stellplätze	29	
Ausgangsschallleistungspegel L_{W0} [in dB(A)]	63	
K_{PA} Parkplatzart [in dB(A)] (Parkplatz von Wohnanlage)	0	
K_I Impulszuschlag [in dB(A)]	4	
K_{StrO} Fahrbahnbelag [in dB(A)] (entfällt beim getrennten Verfahren)	0	
K_D Zuschlag Durchfahranteil (entfällt beim getrennten Verfahren)	0	
L_{WA} 1 Bewegung in einer Stunde [in dB(A)]	67	
	Tag 6 – 22 Uhr	Ungünstigste Nachtstunde
Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde	0,4	0,15
Bewegungen pro Stunde	11,6	4,35
Bewegungen gesamt in Beurteilungszeit	186	4,35
dLw Korrektur Anzahl der Vorgänge in der Beurteilungszeit	10,6	6,4
Flächenbezogener Schallleistungspegel gesamt L''_{WA} [in dB(A)/m²]	77,6	73,4

Tabelle 6: Parkplatz Wormser Straße – Emissionsberechnung

	Parkplatz Wormser Straße	
Anzahl Stellplätze	17	
Ausgangsschallleistungspegel L_{W0} [in dB(A)]	63	
K_{PA} Parkplatzart [in dB(A)] (Parkplatz von Wohnanlage)	0	
K_I Impulszuschlag [in dB(A)]	4	
K_{StrO} Fahrbahnbelag [in dB(A)] (entfällt beim getrennten Verfahren)	0	
K_D Zuschlag Durchfahranteil (entfällt beim getrennten Verfahren)	0	
L_{WA} 1 Bewegung in einer Stunde [in dB(A)]	67	
	Tag 6 – 22 Uhr	Ungünstigste Nachtstunde
Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde	0,4	0,15
Bewegungen pro Stunde	6,8	2,55
Bewegungen gesamt in Beurteilungszeit	109	2,55
dLw Korrektur Anzahl der Vorgänge in der Beurteilungszeit	8,3	4,1
Flächenbezogener Schallleistungspegel gesamt L_{WA} [in dB(A)]	75,3	71,1

Die Stellplätze an der Burgunderstraße werden ohne gesonderten Fahrweg direkt von der Burgunderstraße angefahren. Zur Erschließung der Stellplätze auf dem Parkplatz Wormser Straße wird ein Fahrweg parallel zur Wormser Straße angelegt. Für die Pkw-Fahrten auf diesem Fahrweg wird eine gepflasterte Fahrbahnoberfläche (Zuschlag D_{SDT} = 1 dB(A)) angesetzt. Je Pkw-Fahrt in einer Stunde mit einer Geschwindigkeit von bis zu 30 km/h wird gemäß RLS-19 ein längenbezogener Schallleistungspegel von aufgerundet $L_{WA',1h}$ = 51 dB(A)/m berechnet. Unter Berücksichtigung der Korrekturen dLw für die Anzahl der Pkw-Fahrten in der jeweiligen Beurteilungszeit ist für den Fahrweg ein längenbezogener Schallleistungspegel von L'_{WA} = 59,3 dB(A)/m am Tag und von L'_{WA} = 55,1 dB(A)/m in der Nacht anzusetzen.

 © FIRU Gfl 2025

2.2 Immissionsberechnung

Die Berechnung der Geräuscheinwirkungen durch die die Nutzung der Tiefgarage und der beiden geplanten Parkplätze erfolgt nach DIN ISO 9613-2 auf der Grundlage der o.a. Emissionspegel durch Simulation der Schallausbreitung in einem digitalen Geländemodell (DGM). Das DGM enthält alle für die Berechnung der Schallausbreitung erforderlichen Angaben (Lage von Schallquellen und Immissionsorten, Höhenverhältnisse, Schallhindernisse im Ausbreitungsweg, schallreflektierende Objekte usw.). Die Bodendämpfung wird nach dem alternativen Verfahren unter Punkt 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 berechnet.

Die Berechnung der Geräuscheinwirkungen durch die Nutzung der Tiefgarage und der beiden geplanten Parkplätze erfolgt unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung gemäß dem Baukonzept. Die Berechnungsergebnisse sind in den Karten auf den folgenden Seiten dargestellt.

Karte 1: Geräuscheinwirkungen Parken Tag

Karte 2: Geräuscheinwirkungen Parken ungünstigste Nachtstunde

In der folgenden Tabelle sind die für die Immissionsorte an den nächstgelegenen Wohngebäuden in der Umgebung berechneten Beurteilungspegel an Tag und in der ungünstigsten Nachtstunde den Immissionsrichtwerten der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen in Allgemeinen Wohngebieten gegenübergestellt.

Tabelle 7: Beurteilungspegel Parken

Immissionsort (IO)	**Immissionsrichtwert IRW [dB(A)]**		**Beurteilungspegel L_r [dB(A)]**		**Differenzen L_r – IRW [dB(A)]**	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Burgunderstraße 2	55	40	45	39	-10	-1
Burgunderstraße 2 A	55	40	45	38	-10	-2
Burgunderstraße 4	55	40	45	39	-10	-1
Burgunderstraße 6	55	40	44	38	-11	-2
Burgunderstraße 7	55	40	41	35	-14	-5
Burgunderstraße 11	55	40	44	38	-11	-2
Traminerstraße 2	55	40	45	40	-10	0
Wormser Straße 14	55	40	45	40	-10	0
Wormser Straße 15	55	40	41	36	-14	-4
Wormser Straße 19	55	40	42	37	-13	-3
Wormser Straße 22	55	40	40	34	-15	-6

 © FIRU Gfl 2025

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Burgunderhöfe

Monsheim

Karte 1:
Geräuscheinwirkungen Parken
Tag

durch
TG-Zufahrt
TG-Tor
Parkplatz Burgunderstraße
Parkplatz Wormser Straße

Beurteilungspegel Tagzeitraum
(06.00 - 22.00 Uhr)

Immissionsrichtwert TA Lärm
- 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
- 60 dB(A) Mischgebiet

Einzelpegel im lautesten Geschoss
Isophone 6 m über Grund
(4100, 4102; 2025-01-14)

Pegelskala in dB(A)
LrT

	<= 35
	35 - 40
	40 - 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	75 - 80
	> 80

Legende

- Gebäude
- Immissionsort
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle

Originalmaßstab (A4) 1:1000

0 10 20 40 m

Gfl
Gesellschaft für Immissionsschutz
Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15
Mail: info@fru-gfl.de
Internet: www.fru-gfl.de

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Burgunderhöfe

Monsheim

Karte 2:
Geräuscheinwirkungen Parken
ungünstigste Nachtstunde

durch
TG-Zufahrt
TG-Tor
Parkplatz Burgunderstraße
Parkplatz Wormser Straße

Beurteilungspegel ungünstigste Nachtstunde
(1 Sunde zwischen 22.00 und 06.00 Uhr)

Immissionsrichtwert TA Lärm
- 40 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
- 45 dB(A) Mischgebiet

Einzelpegel im lautesten Geschoss
Isophone 6 m über Grund
(4110, 4112; 2025-01-14)

Pegelskala in dB(A)
LrN

<=	35
35 -	40
40 -	45
45 -	50
50 -	55
55 -	60
60 -	65
65 -	70
70 -	75
75 -	80
>	80

Legende

- Gebäude
- Immissionsort
- Flächenschallquelle
- Linienschallquelle

N

Originalmaßstab (A4) 1:1000

0 10 20 40 m

Gfl
Gesellschaft für Immissionsschutz
Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15
Mail: info@fru-gfl.de
Internet: www.fru-gfl.de

2.3 Beurteilung

Am **Tag** (06.00 – 22.00 Uhr) verursacht die Nutzung der geplanten Tiefgarage und der geplanten Parkplätze an den nächstgelegenen Immissionsorten an bestehenden Wohngebäuden in der Umgebung einen Beurteilungspegel von bis zu 45 dB(A). Der Immissionsrichtwert der TA lärm für Gewerbelärmeinwirkungen in Allgemeinen Wohngebieten von 55 dB(A) wird an allen Immissionsorten um mindestens 10 dB(A) unterschritten.

In der **ungünstigsten Nachtstunde** sind durch die Nutzung der geplanten Stellplätze an den nächstgelegenen bestehenden Wohngebäuden Beurteilungspegel von bis zu 40 dB(A) zu erwarten. An allen bestehenden Wohngebäuden in der Umgebung halten die prognostizierten Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen in Allgemeinen Wohngebieten von 40 dB(A).

Durch die Nutzung der geplanten Stellplätze in der Tiefgarage und auf den Parkplätzen werden an den nächstgelegenen Wohngebäuden in der Umgebung keine unzumutbaren Geräuscheinwirkungen verursacht.

 © FIRU Gfl 2025

3 Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse

Durch das geplante Wohnbauvorhaben werden sich die Verkehrsmengen auf der Wormser Straße (K37) erhöhen. Zu untersuchen und zu beurteilen sind die Auswirkungen dieser planbedingten Verkehrszunahme auf die Straßenverkehrslärmverhältnisse an bestehenden Wohngebäuden außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Hierzu sind die im Planfall (nach Verwirklichung der Planung) zu erwartenden Verkehrslärmeinwirkungen mit den Verkehrslärmeinwirkungen im Nullfall zu vergleichen.

Die Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse entlang bestehender Straßen werden in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV (§1 Abs. 2, 16.BImSchV) zur wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen beurteilt. Demnach ist eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten um mindestens 2,1 dB(A) (gerundet 3 dB(A)) erhöhen und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung ist ebenfalls als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) (Schwelle zur Gesundheitsgefährdung) in der Nacht erhöhen oder sich von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöhen. Dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

3.1 Emissionsberechnung Verkehr Auswirkungen

Für die Berechnung der Emissionspegel für die Wormser Straße K37 wird auf Verkehrsdaten aus der Straßenverkehrszählung RLP von 2021, veröffentlicht im Mobilitätsatlas Rheinland-Pfalz, zurückgegriffen. Darin sind für die K37 südlich des Plangebiets für das Jahr 2021 folgende Verkehrsmengen angegeben:

Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV):	2.563	Kfz/24h
Schwerverkehrsanteil gesamt SV-Anteil	2	%

Diese Verkehrsmengen werden für den Nullfall (ohne Verwirklichung der Planung) angesetzt. Die Aufteilung der Verkehrsmengen der Kreisstraße K36 auf die stündlichen Verkehrsstärken M Tag und M Nacht sowie des Schwerverkehrs auf die Lkw-Anteile p1 und p2 im Tag- und Nachtzeitraum erfolgt anhand Tabelle 2 der RLS-19. Die zulässige Fahrgeschwindigkeit auf dem relevanten Abschnitt der Wormser Straße beträgt 50 km/h.

Das durch die Planung zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen wird mit 400 Pkw-Fahrten pro Tag abgeschätzt. Im Planfall (nach Verwirklichung der Planung) werden diese zusätzlichen Pkw-Fahrten zum Nullfall addiert.

Für die Wormser Straße werden gemäß RLS-19 im Nullfall und im Planfall folgende Schallleistungspegel berechnet.

 © FIRU Gfl 2025

Tabelle 8: Emissionsberechnung – Straßen

Straßen-abschnitte	DTV Kfz/24h	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p1Tag %	p2Tag %	p1Nacht %	p2Nacht %	LWAT dB(A)	LWAN dB(A)
Wormser Straße Nullfall	2.563	147,4	25,6	0,73	1,21	1,21	1,46	75,5	68,0
Wormser Straße Planfall	2.963	170,4	29,6	0,63	1,05	1,05	1,26	76,1	68,5

DTV= Durchschnittliche Tägliche Verkehrsmenge in Kfz/24h; M= Durchschnittliche stündliche Verkehrsmenge in Kfz/h; p1= Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1; p2= Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2; L_W' T/N = längenbezogene Schallleistungspegel gemäß RLS-19 Tag/Nacht.

Längsneigungskorrekturen (für Steigungen und Gefälle im Straßenverlauf) werden im digitalen Geländemodell ermittelt und rechnerisch gemäß RLS-19 berücksichtigt.

Gegenüber dem Nullfall werden sich im Planfall die Schallleistungspegel der Wormser Straße um 0,5 bis 0,6 dB(A) erhöhen. Die aufgrund der Planung zu erwartenden Erhöhungen der Schallleistungspegel der bestehenden Straßen liegen deutlich unter der Wesentlichkeitsschwelle gemäß 16. BImSchV von aufgerundet 3 dB(A).

3.2 Immissionsberechnung Verkehr Auswirkungen

Die Berechnung der Verkehrslärmeinwirkungen an den bestehenden Wohngebäuden entlang der Wormser Straße im Nullfall und im Planfall erfolgt gemäß RLS-19 auf der Grundlage der in Tabelle 8 angegebenen längenbezogenen Schallleistungspegel durch Simulation der Schallausbreitung in einem digitalen Geländemodell (DGM). Das DGM enthält alle für die Berechnung der Schallausbreitung erforderlichen Angaben (Lage von Schallquellen und Immissionsorten, Höhenverhältnisse, Schallhindernisse im Ausbreitungsweg, schallreflektierende Objekte usw.).

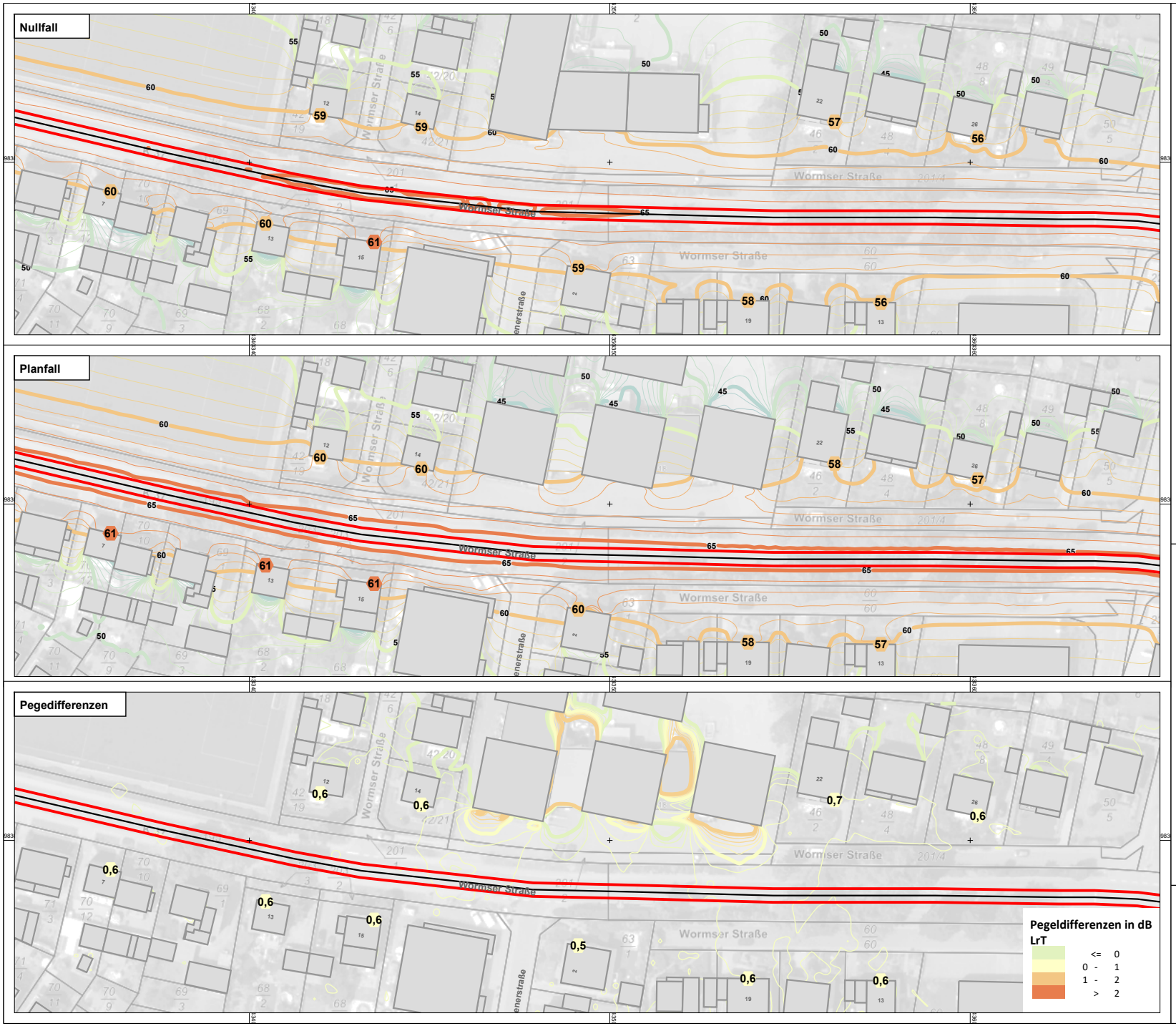
Längsneigungskorrekturen für Steigungen und Gefälle im Straßenverlauf werden im digitalen Geländemodell ermittelt und rechnerisch gemäß RLS-19 berücksichtigt. In beiden Untersuchungsfällen wird als Straßenbelag eine Standard-Straßendeckschicht (nicht geriffelter Gussasphalt) angesetzt.

Die Verkehrslärmeinwirkungen in den beiden Untersuchungsfällen Nullfall und Planfall werden jeweils geschossweise für repräsentative Immissionsorte an den bestehenden Wohngebäuden entlang der untersuchten Straßenabschnitte berechnet. Die Ergebnisse der Verkehrslärmberechnungen sind in den folgenden Karten dargestellt:

Karte 3: Verkehrslärm Auswirkungen Tag

Karte 4: Verkehrslärm Auswirkungen Nacht

 © FIRU Gfl 2025



Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Burgunderhöfe

Monsheim

Karte 3:
Verkehrslärm Auswirkungen der Planung Tag

oben: Nullfall (ohne Planung)
Mitte: Planfall (nach Verwirklichung Planung)
unten: Pegeldifferenzen durch Planung

Verkehrslärmbeurteilungspegel Tagzeitraum (06.00 - 22.00 Uhr)

Immissionsgrenzwert 16. BImSchV
- 59 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
- 64 dB(A) Mischgebiet

Einzelpegel im lautesten Geschoss
Isophone 6 m über Grund
(1000, 1100; 2024-12-20)

Pegelskala in dB(A) LrT

	<= 35
	35 - 40
	40 - 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	75 - 80
	> 80

Legende

- Gebäude
- Immissionsort
- Emission Straße

N

Originalmaßstab (A4) 1:1500

0 20 40 80 m

Gfl
Gesellschaft für Immissionsschutz
Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15
Mail: info@fru-gfl.de
Internet: www.fru-gfl.de

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Burgunderhöfe

Monsheim

Karte 4:
Verkehrslärm Auswirkungen der Planung Nacht

oben: Nullfall (ohne Planung)
Mitte: Planfall (nach Verwirklichung Planung)
unten: Pegeldifferenzen durch Planung

Verkehrslärmbeurteilungspegel
Nachtzeitraum (22.00 - 06.00 Uhr)

Immissionsgrenzwert 16. BImSchV
- 49 dB(A) Allgemeines Wohngebiet
- 54 dB(A) Mischgebiet

Einzelpegel im lautesten Geschoss
Isophone 6 m über Grund
(1000, 1100; 2024-12-20)

Pegelskala in dB(A) LrN

	<= 35
	35 - 40
	40 - 45
	45 - 50
	50 - 55
	55 - 60
	60 - 65
	65 - 70
	70 - 75
	75 - 80
	> 80

Legende

- Gebäude
- Immissionsort
- Emission Straße

N

Originalmaßstab (A4) 1:1500

0 20 40 80 m

Gfl
Gesellschaft für Immissionsschutz
Richard-Wagner-Straße 20-22
67655 Kaiserslautern
Telefon: 0631 / 36245-11
Telefax: 0631 / 36245-15
Mail: info@fru-gfl.de
Internet: www.fru-gfl.de

3.3 Beurteilung

An allen untersuchten Wohngebäuden entlang der Wormser Straße werden sich die Verkehrslärmeinwirkungen durch die Planung um maximal 0,7 dB(A) erhöhen. Die Schwellenwerte der Verkehrsbelastung von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht werden an allen Immissionsorten im Planfall deutlich um mindestens 9 dB(A) (Tag) bzw. 6 dB(A) (Nacht) unterschritten.

Damit sind an den Immissionsorten an bestehenden Wohngebäuden entlang der untersuchten Straßenabschnitte in der Umgebung des Plangebiets durch die Planung keine Verkehrslärmpegelerhöhungen zu erwarten, die in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV als wesentlich zu beurteilen wären.

 © FIRU Gfl 2025

Urheberrechtliche Hinweise

Die in dieser Unterlage vorgelegten Ermittlungen und Berechnungen sowie die durchgeführten Recherchen wurden nach bestem Wissen und mit der nötigen Sorgfalt auf der Grundlage der angegebenen und während der Bearbeitung zugänglichen Quellen erarbeitet. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit wird nur für selbst ermittelte und erstellte Informationen und Daten im Rahmen der üblichen Sorgfaltspflicht übernommen. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit für Daten und Sachverhalte aus dritter Hand wird nicht übernommen.

Die Ausfertigungen dieser Unterlage bleiben bis zur vollständigen Bezahlung des vereinbarten Honorars Eigentum der FIRU GfI mbH. Alle Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Nur der Auftraggeber ist berechtigt, die Unterlagen oder Auszüge hiervon (dies jedoch nur mit Quellenangaben) für die gemäß Auftrag vereinbarte Zweckbestimmung weiterzugeben. Vervielfältigungen, Veröffentlichungen und Weitergabe von Inhalten an Dritte in jeglicher Form sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der FIRU GfI mbH gestattet. Ausgenommen ist die Verwendung der Unterlagen oder Teilen davon für Vermarktungsaktionen des Auftraggebers. In diesen Fällen ist ein deutlich sichtbarer Hinweis auf FIRU GfI mbH als Urheber zu platzieren.

© FIRU GfI mbH

Straßenbäume - Sie sind meist unter nicht baumfreundlichen Bedingungen wachsende Bäume im Straßenraum. Ihre Standorte sind geprägt von beschränkten Verhältnissen, sowohl im Boden (Platz, Qualität, Fremdstoffeintrag) als auch im lichten Raum (oberirdischer Platz für den Baum)	**Anlagenbäume -** Sie sind Bäume für größere Grünflächen innerorts. Sie benötigen ausreichende Platzverhältnisse, sowohl im Boden als auch im lichten Raum. Teilweise neigen die Bäume zu Hebungen im Wurzelbereich, daher sollten sie nicht direkt in die Nähe von Bauwerken gepflanzt werden (auch Gehwege oder Straßen)
Bäume II. Ordnung (mittelgroße Bäume)	
Acer campestre - Feldahorn	*Acer campestre - Feldahorn*
Acer monspessulanum - Burgen Ahorn	*Acer monspessulanum - Burgen Ahorn*
Acer opalus -schnellballblättriger Ahorn	*Acer opalus - schnellballblättriger Ahorn*
Alnus cordata - Italienische Erle	*Acer x zoechense -Zoescheners Ahorn(Roter Feldahorn)*
Alnus x *spaethii* - Spaeths Erle	*Aesculus* x *carnea* - Rotblühende Rosskastanie
Amelanchier arborea - Baum-Felsenbirne	*Alnus incana - Grau-Erle*
Carpinus betulus 'Fasti-giata', 'Frans Fon.', 'Lucas' - schmalkronige Hainbuche	*Celtis australis - südlicher Zürgelbaum*
Ostrya carpinifolia -Hopfenbuche	*Cornus mas - Kornelkirsche*
	Fraxinus ornus 'Mecsek' - Manna Esche
	Fraxinus ornus 'Obelisk', 'Rotterdam' - Manna Esche
	Koelreuteria paniculata - Rispiger Blasenbaum
	Malus spec. - Apfelbäume
	Morus alba - Weißer Maulbeerbaum
	Ostrya carpinifolia - Hopfenbche
	Quercus macranthera - Persische Eiche
	Sorbus aria 'Magnifica' - echte Mehlbeere
	Sorbus badensis - Badische Mehlbeere
	Sorbus domestica - Speierling
	Sorbus latifolia - Breitblättrige Mehlbeere
	Sorbus thuringiaca Thüringische Mehlbeere
	Tilia cordata 'Rancho' - Winterlinde
Bäume I. Ordnung (große Bäume)	
Acer platanoides 'Emerald Qu.', 'Globosum', 'Olmsted'	*Juglans regia - Walnus*
Fraxinus angustifolia - Schmalblättrige Esche	*Platanus x hybrida - Ahornblättrige Platane*
Quercus cerris - Zerreiche	*Tilia cordata 'Erecta', 'Greenspire', 'Roelvo' - Winterlinden Sorten divers.*
Quercus frainetto - Ungarische Eiche	Tilia mandshurica -Mandschurische Linde
Tilia tomentosa 'Szeleste' -schmalkronige Silberlinde	*Tilia tomentosa - Silber Linde*
	Ulmus-Hybriden 'New Horizon', 'Columella', 'Lobel', 'Rebona', 'Regal'

Bei waldartigen Beständen/ größeren Parkanlagen soll, wie bisher, die Gehölzartenliste mit heimischen Gehölzarten Anwendung finden.