

STADT HEPPENHEIM

BEBAUUNGSPLAN NR. 101 „GUNDERS- LACHE, 1. ÄNDERUNG“

BEGRÜNDUNG

AUGUST 2020

INHALT

1. Lage und Abgrenzung des Plangebiets	5
2. Angaben zum Bebauungsplan.....	6
2.1. Erforderlichkeit der Planaufstellung und Anlass der Bebauungsplanung.....	6
2.2. Erforderlichkeit der Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen.....	7
3. Einfügung in die übergeordneten Planungen und Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan.....	7
3.1. Regionalplan Südhessen.....	7
3.2. Darstellung im Flächennutzungsplan.....	9
3.3. Bestehendes Baurecht und umgebende Bebauungspläne.....	10
4. Bestandssituation im Plangebiet.....	13
4.1. Vorhandene und umgebende Nutzung	13
4.2. Fachrechtliche Schutzgebiete.....	13
4.3. Vorhandene Erschließung und technische Infrastruktur	13
4.4. Vorhandener Zustand von Natur und Landschaft	14
4.5. Immissionsschutz	14
4.6. Denkmalschutz	14
4.7. Bodenschutz.....	14
4.8. Artenschutz.....	14
5. Planung.....	15
5.1. Standortauswahl.....	15
5.2. Planungsrechtliche Festsetzungen	16
5.2.1. Art der baulichen Nutzung.....	16
5.2.2. Maß der baulichen Nutzung.....	16
5.2.3. Bauweise/Überbaubare Grundstücksflächen	16
5.3. Immissionsschutz	17
5.3.1. Auswirkungen des Vorhabens auf die Umgebung	17
5.3.2. Immissionseinwirkungen auf das Vorhaben.....	18
5.4. Erschließung.....	18
5.5. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen.....	19
5.6. Grünordnung.....	19
5.6.1. Flächenbilanz.....	19
5.6.2. Festsetzungen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft.....	21
5.6.3. Maßnahmen zum Artenschutz	22
5.6.4. Kompensation der Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft	24

5.7.	Natura 2000-Verträglichkeit	24
5.8.	Ver und Entsorgung.....	29
6.	Bodenordnung	30
7.	Umweltbericht	31
7.1.	Beschreibung der Planung	31
7.1.1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	31
7.1.2.	Lage und Kurzcharakteristik des Planungsgebietes	31
7.1.3.	Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes	31
7.1.4.	Flächenbedarf der Planung.....	31
7.2.	Übergeordnete Vorgaben	33
7.2.1.	Fachgesetzlich festgelegte Ziele des Umweltschutzes	33
7.2.2.	Fachrechtliche Unterschutzstellungen	36
7.3.	Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens	37
7.4.	Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes.....	38
7.5.	Alternativenprüfung.....	44
7.5.1.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	44
7.5.2.	Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen	45
7.6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen.....	46
7.6.1.	Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung oder zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft.....	46
7.6.2.	Maßnahmen zum Artenschutz	47
7.6.3.	Maßnahmen zur Sicherstellung der Natura-2000-Verträglichkeit	49
7.7.	Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Durchführung des Planungsvorhabens.....	50
7.7.1.	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.....	50
7.7.2.	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	50
7.7.3.	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft.....	50
7.7.4.	Auswirkungen auf das Schutzgut Vegetation und Fauna.....	51
7.7.5.	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	51
7.7.6.	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter.....	51
7.7.7.	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	51
7.7.8.	Auswirkungen auf den Menschen	52
7.8.	Weitere Belange des Umweltschutzes	52
7.8.1.	Technischer Umweltschutz (Abfall/Abwasser)	52
7.8.2.	Energie.....	52

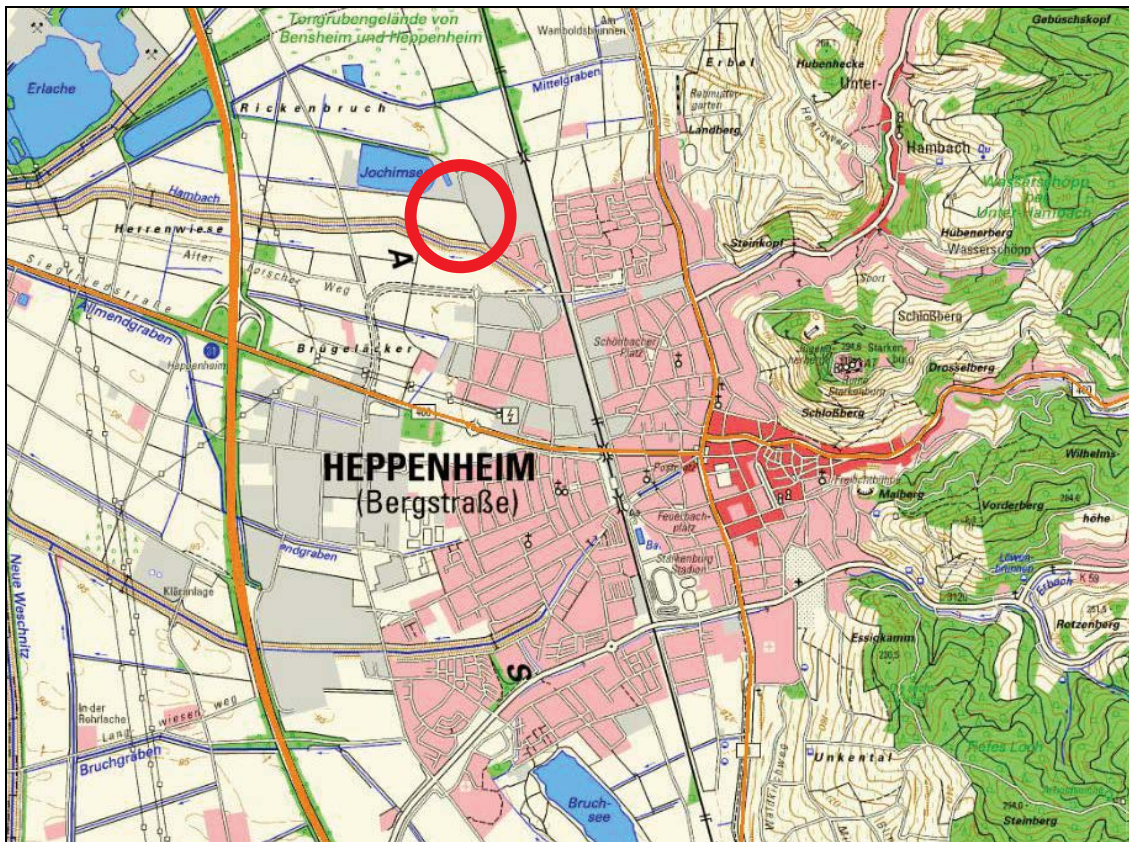
7.9. Zusätzliche Angaben	52
7.9.1. Abfallerzeugung, -beseitigung und –verwertung	52
7.9.2. Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	53
7.9.3. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.....	53
7.9.4. Kumulationswirkungen mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	53
7.9.5. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.....	53
7.9.6. Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren.....	54
7.9.7. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	54
7.9.8. Referenzliste der für den Umweltbericht herangezogenen Quellen.....	54
7.10. Allgemein verständliche Zusammenfassung	55
8. Zusammenfassende Erklärung.....	55
8.1. Zielsetzung der Planung	55
8.2. Berücksichtigung der Umweltbelange.....	55
8.3. Ergebnis der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung.....	56
8.4. Geprüfte anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	56

Anlagen:

- Anlage 1: Maßnahmenplan
- Anlage 2: Ausgleichsbilanzierung
- Anlage 3: Kompensationsbedarf Schutzgut Boden
- Anlage 4: Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zum Bebauungsplan Nr. 101 „Gunderslache, 1. Änderung“ der Stadt Heppenheim, Büro BfL Heuer und Döring, Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung, Brensbach, Juni 2020
- Anlage 5: Artenschutzgutachten zum Bebauungsplan Nr. 101 „Gunderslache, 1. Änderung der Stadt Heppenheim, Büro BfL Heuer und Döring, Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung, Brensbach, Juni 2020
- Anlage 6: Schalltechnische Untersuchung – Errichtung einer Kindertagesstätte Jochimsee, Kreisstadt Heppenheim“, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Schalltechnisches Büro, Darmstadt, 02.02.2020
- Anlage 7: Schalltechnische Untersuchung – Bebauungsplan Nr. 101 „Gunderslache, 1. Änderung“, Kreisstadt Heppenheim“, Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Schalltechnisches Büro, Darmstadt, 01.06.2020
- Anlage 8: Bericht – Versickerung östlich Jochimsee Heppenheim“, RT Consult GmbH, Mannheim, 13.07.2020

1. Lage und Abgrenzung des Plangebiets

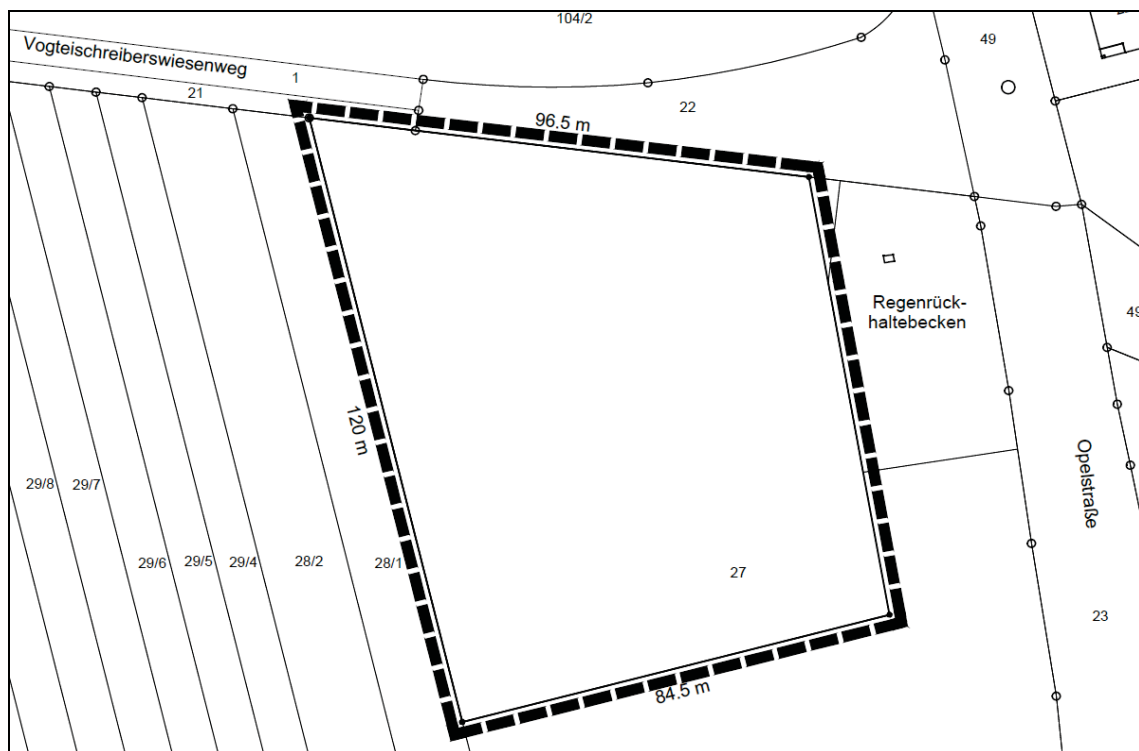
Das Planungsgebiet befindet sich am nördlichen Stadtrand von Heppenheim und umfasst eine bislang intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche südöstlich des Jochimsees. Im Osten folgen ein bestehendes Gewerbegebiet sowie ein Wohngebiet, welches sich derzeit im nördlichen Teil noch in der Erschließungsphase befindet. Im Westen und Süden schließen sich weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Direkt östlich an das Plangebiet anschließend befindet sich ein eingezäuntes Regenrückhaltebecken.



Lage im Raum

Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 0,9 ha und umfasst eine noch zu bildende Teilfläche aus dem Flurstück Gemarkung Heppenheim, Flur 15, Nr. 27.

Die Abgrenzung des Geltungsbereichs ergibt sich aus folgendem Lageplan:



Abgrenzung Geltungsbereich

Der genaue Verlauf der Plangebietsumgrenzung wird zudem aus der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. 7 BauGB ersichtlich.

2. Angaben zum Bebauungsplan

2.1. Erforderlichkeit der Planaufstellung und Anlass der Bebauungsplanung

Anlass der Planung ist der bestehende Bedarf an Kindergartenplätzen, der innerhalb der Stadt Heppenheim in den bestehenden Einrichtungen nicht mehr gedeckt werden kann. Um ihrer Verpflichtung zur Bereitstellung von Betreuungsplätzen für Kinder gerecht zu werden, plant die Stadt Heppenheim die Errichtung einer weiteren Kindertagesstätte. Hierzu soll eine Fläche in Anspruch genommen werden, die im rechtsgültigen Bebauungsplan „Gunderslache“ aus dem Jahr 2001 bereits als Fläche für Gemeinbedarf festgesetzt ist. Die ursprünglich angedachte Nutzung durch den gemeindlichen Bauhof bzw. durch die Stadtwerke wird nicht weiterverfolgt, zumal für diese Nutzungen an anderer Stelle im Stadtgebiet bereits andere Flächen in Anspruch genommen wurden.

Im Rahmen des rechtsgültigen Bebauungsplans kann die angestrebte Nutzung jedoch nicht genehmigt werden, da die konkrete Zweckbestimmung von der festgesetzten Zweckbestimmung der Fläche für Gemeinbedarf grundlegend abweicht. Zudem genügt die festgesetzte überbaubare Grundstücksfläche nicht für die künftige Nutzung. Daher wird eine Änderung des Bebauungsplans erforderlich.

Verfahrensrechtlich ist eine Änderung des Bebauungsplans nur im zweistufigen Regelverfahren mit Umweltbericht möglich, da die Fläche trotz der Lage innerhalb eines rechtsgültigen Bebauungsplans nicht als Teil des Innenbereichs be-

trachtet werden kann. Somit scheidet ein beschleunigtes Verfahren gemäß § 13a BauGB aus. Ein vereinfachtes Verfahren gemäß § 13 BauGB scheidet aus, da die Änderung der Zweckbestimmung der Fläche für Gemeinbedarf die Grundzüge der Planung berührt.

Planerische Zielsetzungen der Gemeinde für die Aufstellung des Bebauungsplans sind insbesondere

- die Bereitstellung der benötigten Kindergartenplätze
- Sicherung eines großzügigen Baufelds für die Ausgestaltung des Kindergartens

2.2. Erforderlichkeit der Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sollen landwirtschaftlich oder als Wald genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Der stetig steigende Bedarf an Kindergartenplätzen in der Stadt Heppenheim kann durch Erweiterungsmaßnahmen bestehender Kindergärten nicht gedeckt werden. Demnach ergibt sich die Erforderlichkeit, im Stadtgebiet mindestens zwei Kindertagesstätten neu zu bauen. Für das südliche Stadtgebiet konnte an der Hirschhorner Straße ein Standort gefunden werden.

Für das nördliche Stadtgebiet konnte jedoch innerhalb des bebauten Siedlungsbereichs keine unbebauten Flächen oder Konversionsflächen mit der erforderlichen Größe und Eignung gefunden werden. Daher muss auf bislang unbebaute Flächen angrenzend an den Siedlungsbereich zurückgegriffen werden. Da der nördliche Teil des Stadtgebiets von Heppenheim allseitig von landwirtschaftlichen Flächen oder von Wald umgeben ist, kann zur Umsetzung der Planung somit auf die Inanspruchnahme einer landwirtschaftlichen Fläche oder Waldflächen nicht verzichtet werden.

Die konkret in Anspruch genommene landwirtschaftliche Fläche wurde ausgewählt, da diese Fläche bereits planungsrechtlich durch einen rechtskräftigen Bebauungsplan als Baufläche ausgewiesen und somit bereits bislang – planungsrechtlich – der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen ist.

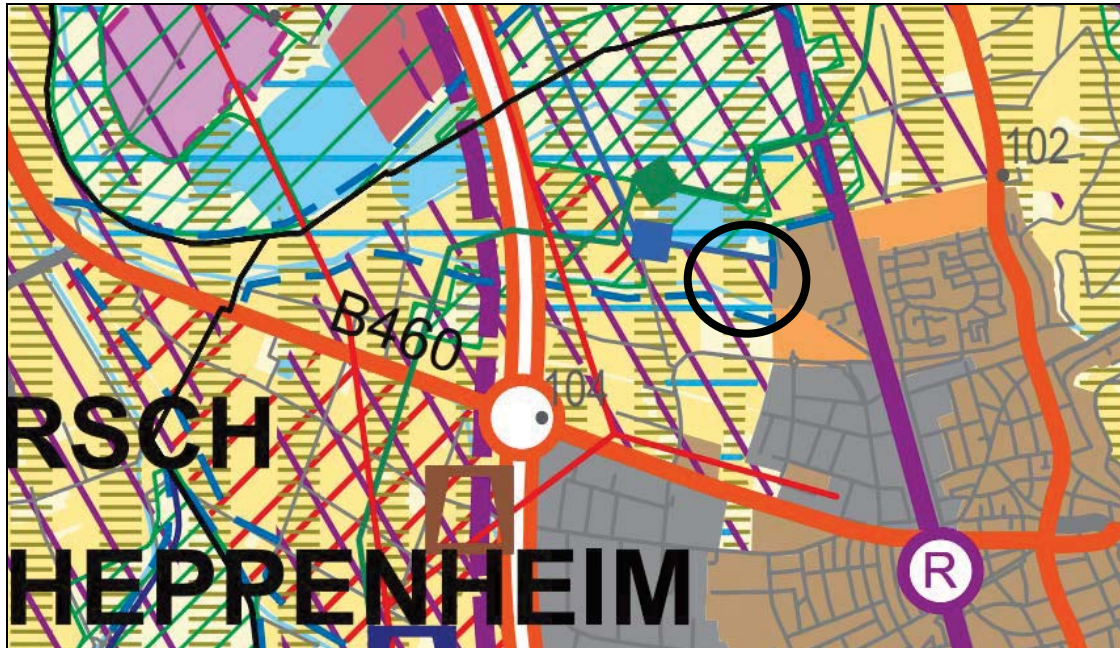
3. Einfügung in die übergeordneten Planungen und Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

3.1. Regionalplan Südhessen

In der Planzeichnung des Regionalplanes Südhessen aus dem Jahr 2011 ist das Plangebiet als Vorranggebiet für die Landwirtschaft sowie als Vorbehaltsgebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz dargestellt, welche mit einem regionalen Grünzug überlagert ist.

Die Darstellung des Regionalplans Südhessen weicht damit von den Festsetzungen des aus dem Jahr 2001 stammenden Bebauungsplans Nr. 101 „Gunderslache“ ab, der dort eine Fläche für „Stadtwerke/Bauhof“ festsetzt.

Östlich des Planungsgebiets schließen sich Siedlungsflächen Wohnen und Gewerbe im Bestand an.



Ausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen

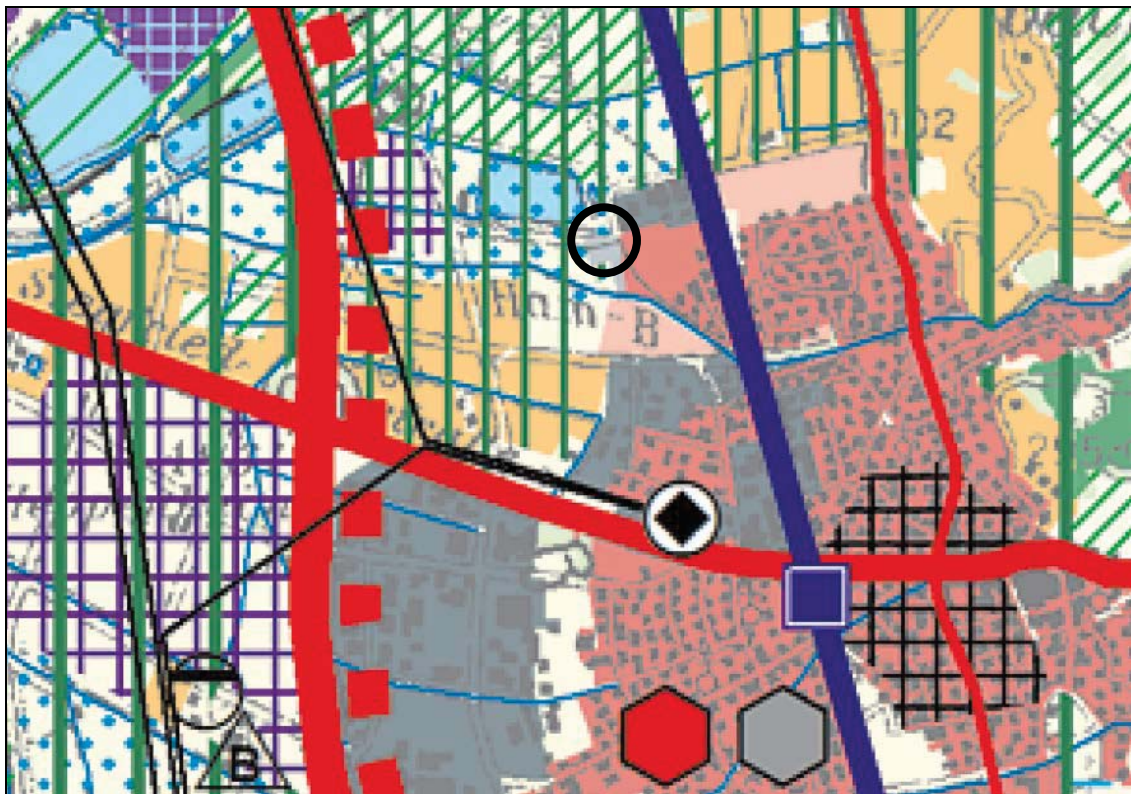
3.2. Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar

Der Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar besitzt im hessischen Teilraum nur einen Vorschlagscharakter. Er bildet allerdings die inhaltliche Grundlage für die Aufstellung des Regionalplans Südhessen; der Planinhalt ist im Rahmen eines Regionalplanaufstellungs- oder Änderungsverfahrens zu berücksichtigen.

Die Stadt Heppenheim ist im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar als Mittelzentrum im hochverdichteten Kernraum ausgewiesen.

In der Planzeichnung des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar ist das Plangebiet als gewerbliche Baufläche in Planung dargestellt. Nördlich und westlich des Plangebietes befindet sich ein Vorbehaltsgebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz sowie eine Grünzäsur.

Westlich des Planungsgebiets schließen sich Siedlungsflächen Wohnen und Gewerbe im Bestand an.



Ausschnitt aus dem Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar

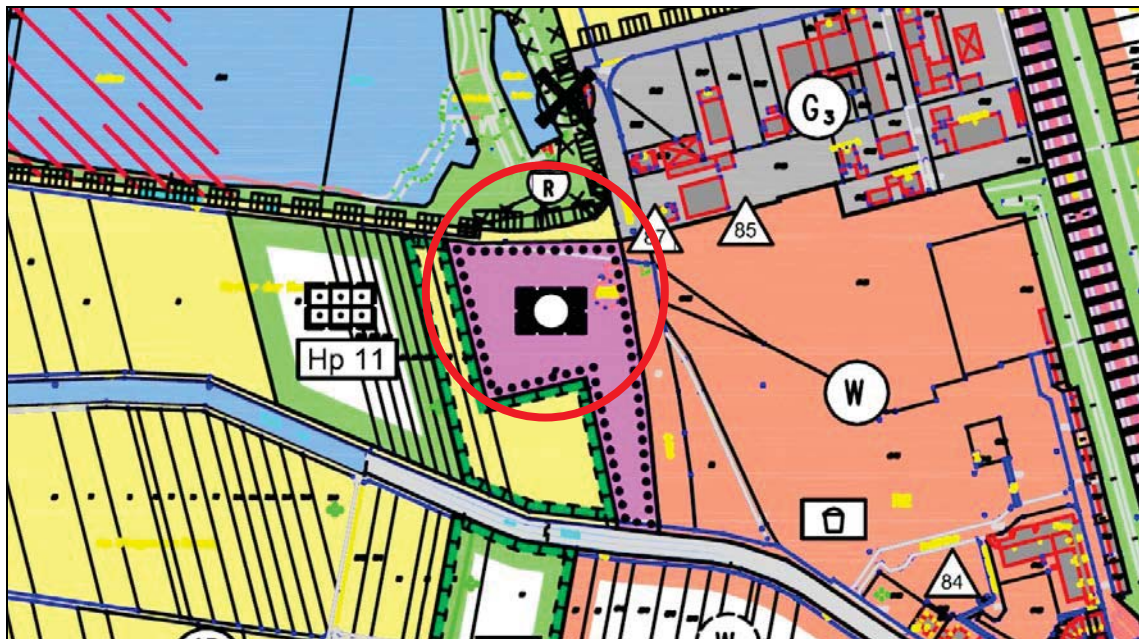
3.3. Darstellung im Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan stellt für das Plangebiet eine Fläche für Gemeinbedarf dar. Die Zweckbestimmung ist mit „Öffentliche Verwaltung“ benannt.

Bei der geplanten Kindertagesstätte handelt es sich um eine Gemeinbedarfseinrichtung. Auch wenn es sich nicht um eine Einrichtung der öffentlichen Verwaltung im engeren Sinne handelt, fügt sich die geplante Nutzung als Gemeinbedarfseinrichtung in die im Flächennutzungsplan dargestellten Grundzüge der sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebenden Art der Bodennutzung – hier: Fläche für Gemeinbedarf - ein.

Im weiteren Sinne kann eine Kindertagesstätte zugleich auch als Einrichtung der öffentlichen Verwaltung begriffen werden, da die Kinderbetreuung Teil der kommunalen Pflichtaufgaben ist. Unabhängig von der Trägerschaft handelt es sich daher bei einer Kindertagesstätte grundsätzlich um eine öffentliche Einrichtung.

Der Bebauungsplan kann somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden. Eine Änderung des Flächennutzungsplanes ist somit nicht erforderlich.



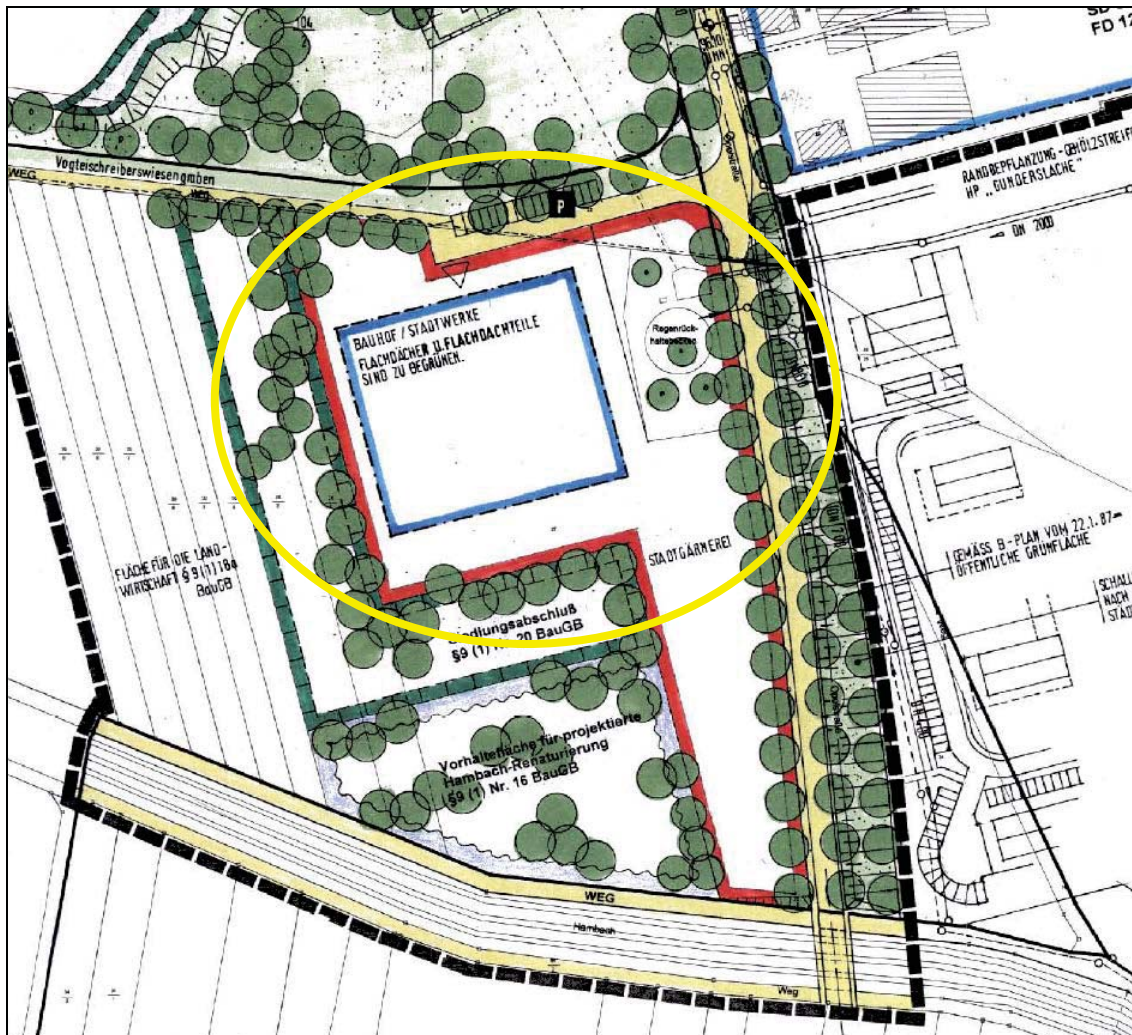
Darstellung des Planungsgebietes im Flächennutzungsplan

3.4. Bestehendes Baurecht und umgebende Bebauungspläne

Bebauungsplan Nr. 101 „Gunderslache“

Der Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung befindet sich vollständig innerhalb des Geltungsbereiches des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 101 „Gunderslache“ aus dem Jahr 2001, welcher für diesen Bereich eine Fläche für Gemeinbedarf mit einem Baufenster mit der Nutzung für den Bauhof/Stadtwerke festgesetzt.

Stadt Heppenheim, Begründung zum Bebauungsplan Nr. 101 „Gunderslache, 1. Änderung“
Entwurfssfassung vom 18.08.2020



Bebauungsplan Nr. 101 „Gunderslache“ vom 07.03.2001 (Ausschnitt)

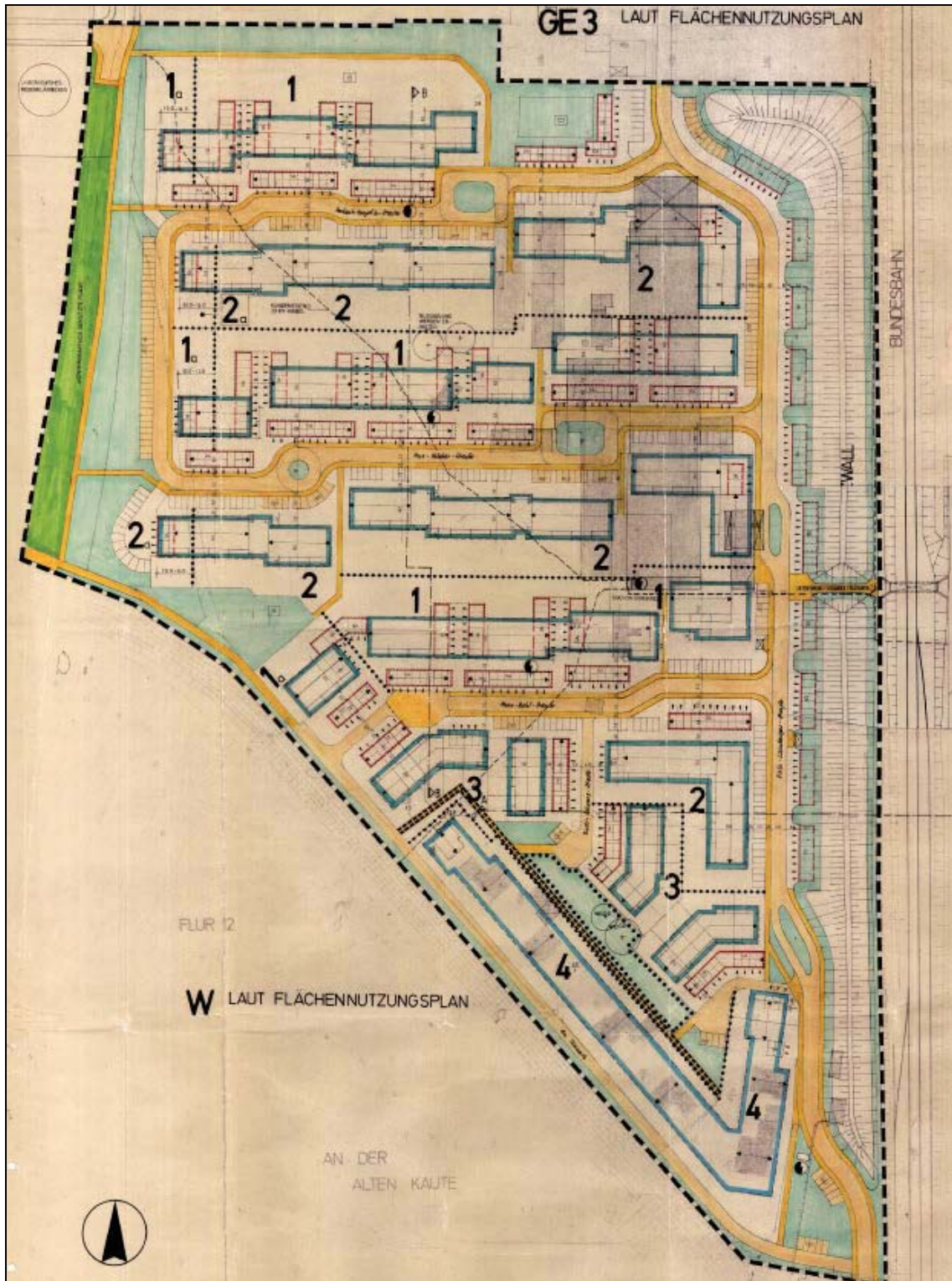
Der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Gunderslache“ umfasst auch das Gewerbegebiet Gunderslache nordöstlich des Plangebietes sowie einen Teil des nördlich angrenzenden Jochimsees und die noch nicht gebaute verlängerte Opelstraße, welche über den Hambach in Richtung Süden verlaufen soll.

Für das Baufenster „Bauhof/Stadtwerke“ besteht im rechtskräftigen Bebauungsplan keine Nutzungsschablone. Im Bereich der Gemeinbedarfsfläche wurde im Rahmen der planerischen Zurückhaltung auf einschränkende Angaben zum Maß der baulichen Nutzung verzichtet. Lediglich die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Baugrenze definiert. Weiterhin sind Flachdächer und Flachdachanteile zu begrünen.

Südlich und westlich an das Plangebiet grenzt eine Fläche für den Siedlungsabschluss gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB an. In diese Fläche wird im Zuge der Bebauungsplanänderung nicht eingegriffen.

Bebauungsplan Nr. 99 „Wohngebiet Gunderslache“

Östlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 99 „Wohngebiet Gunderslache“.



Bebauungsplan Nr. 99 „Wohngebiet Gunderslache“ vom 05.05.1987 (Ausschnitt)

Der südliche Bereich des Wohngebietes ist bereits im Bestand vorhanden bzw. befindet sich in der Erschließungsphase. Für den nördlichen Teilbereich findet derzeit eine Bebauungsplanänderung statt.

4. Bestandssituation im Plangebiet

4.1. Vorhandene und umgebende Nutzung

Das Plangebiet zeigt sich derzeit als intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche. Östlich des Plangebietes befindet sich ein eingezäuntes Regenrückhaltebecken mit dichtem Baumbestand. Östlich des Regenrückhaltebeckens folgt das Wohngebiet Gunderslache, welches sich derzeit im Bau befindet sowie, nördlich daran angrenzend, das Gewerbegebiet Gunderslache.

Im Süden und Westen schließen sich weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

Nördlich des Plangebietes befindet sich der Jochimsee und das Angelsportvereinsheim Heppenheim.

4.2. Fachrechtliche Schutzgebiete

Naturschutzrecht

Ca. 250 m nördlich des Planungsgebietes beginnt das FFH-Gebiet „Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim“.

Das Vogelschutzgebiet „Hessische Altneckarschlingen“ grenzt direkt nördlich an das Plangebiet an.

Bezüglich der genannten fachrechtlichen Schutzgebiete wird auf den Umweltbericht (Kap. 7.2) verwiesen, in dem die aus diesen Schutzgebieten erwachsenden inhaltlichen Belange, die für die Änderung des Bebauungsplans maßgebend sind, ausgeführt werden.

Wasserrecht

Wasserrechtliche Schutzgebiete sind für das Plangebiet nicht relevant.

Das Planungsgebiet liegt jedoch innerhalb des „Grundwasserbewirtschaftungsplanes Hessisches Ried“. Dessen Vorgaben sind zu beachten.

4.3. Vorhandene Erschließung und technische Infrastruktur

Die Verkehrserschließung erfolgt über die Vala-Lamberger-Straße und die Gunderslachstraße, welche in den Vogteischreiberswiesenweg übergeht. In westlicher Richtung führt der Vogteischreiberswiesenweg auf die Bürgermeister-Kunz-Straße und auf die B 460.

Planungsrechtlich endet die Verkehrsfläche im Bebauungsplan „Gunderslache“ mit einer Stellplatzfläche am nördlichen Rand des Plangebietes der 1. Änderung des Bebauungsplanes. Weiterhin ist im Ursprungsbebauungsplan die noch nicht gebaute verlängerte Opelstraße, welche über den Hambach in Richtung Süden verlaufen soll, planungsrechtlich abgesichert.

Die Versorgung der geplanten Bauflächen mit Strom, Wasser, Fernwärme und Telekommunikation sowie die Ableitung des Schmutzwassers kann durch die Weiterführung des östlich angrenzenden vorhandenen Leitungsnetzes erfolgen. Die Kapazität der bestehenden Netze ist hierfür ausreichend.

4.4. Vorhandener Zustand von Natur und Landschaft

Bezüglich der vorhandenen Situation von Natur und Landschaft wird auf den Umweltbericht (Kap. 7.4) verwiesen, in dem die Belange des Umweltschutzes ausgeführt werden.

4.5. Immissionsschutz

Bei den auf das Plangebiet einwirkenden Schallquellen handelt es sich um den Gewerbelärm des nordöstlich gelegenen Gewerbegebietes Gunderslache sowie den Verkehrslärm der umgebenden Straßen und Schienenwege.

Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplanes wurde daher eine schalltechnische Untersuchung zu Geräuscheinwirkungen durch Straßen- und Schienenverkehr sowie durch Gewerbe auf den Geltungsbereich erstellt. Auf die Ergebnisse wird in Kapitel 5.2.2 sowie im Umweltbericht in Kapitel 7.4 eingegangen.

4.6. Denkmalschutz

Nach heutigem Kenntnisstand bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans schutzwürdige Objekte befinden.

Dennoch ist es möglich, dass sich im Planungsgebiet bisher nicht bekannte Kleindenkmäler (wie Grenzsteine) befinden können. Diese sind zu berücksichtigen und dürfen im Zuge von Bauausführungsarbeiten nicht berührt oder von ihrem angestammten, historischen Standort entfernt werden. Dem Bebauungsplan wird ein Hinweis auf die gesetzlichen Regelungen zum Denkmalschutz beigefügt.

4.7. Bodenschutz

Bei dem Plangebiet handelt es sich bisher um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Der Stadt Heppenheim liegen derzeit keine Informationen zu schädlichen Bodenveränderungen im Plangebiet vor.

4.8. Artenschutz

Soweit im Plangebiet selbst oder im Wirkungsbereich der Planung geschützte Arten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes vorkommen, werden die Bestimmungen in den §§ 44 ff Bundesnaturschutzgesetz maßgebend. Gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz gelten für die besonders geschützten Arten umfassende Zugriffsverbote.

Bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben gelten die Bestimmungen jedoch nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die heimischen europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie. Ein Verstoß gegen das Störungsverbot und

das Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten liegt zudem in diesem Fall nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten streng geschützter Arten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Das Plangebiet zeigt sich aktuell als intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftete Fläche. Aufgrund dieser Rahmenbedingungen ist im Plangebiet nicht mit dem Vorkommen von in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten zu rechnen. Ein Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten europäischer Vogelarten kann ebenfalls weitgehend ausgeschlossen werden, da sich für die Vogelarten interessante Büsche oder Bäume, die als möglicher Lebensraum in Frage kommen, lediglich auf der Fläche des Regenrückhaltebeckens östlich des Plangebietes befinden.

Da das Vorkommen geschützter Arten - insbesondere geschützter Vogelarten - im Plangebiet nicht abschließend ausgeschlossen werden konnte, wurde im Sommer 2020 durch das Büro BfL Heuer und Döring, Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung eine artenschutzfachliche Prüfung durchgeführt. Die Ergebnisse der durchgeführten Kartierungen sind in Kapitel 7.4 des Umweltberichts dargestellt.

Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung ist, dass unter Beachtung bestimmter Vermeidungsmaßnahmen (Begrenzung von Gehölzrodungen und -rückschnitten, Beachtung der gesetzlichen Rodungszeiten) keiner der Verbotsstatbestände eintritt. Eine Durchführung vorgezogener Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) wird nicht erforderlich.

5. Planung

5.1. Standortauswahl

Die Standortauswahl für einen weiteren Kindergarten erfolgte auf Grundlage einer Prüfung mehrerer Standortalternativen für die geplante Nutzung.

Der stetig steigende Bedarf an Kindergartenplätzen in der Stadt Heppenheim kann durch Erweiterungsmaßnahmen bestehender Kindergärten nicht gedeckt werden. Demnach ergibt sich die Erforderlichkeit, im Stadtgebiet mindestens zwei Kindertagesstätten neu zu bauen. Für das südliche Stadtgebiet konnte an der Hirschhorner Straße ein Standort gefunden werden.

Für das nördliche Stadtgebiet konnte jedoch innerhalb des bebauten Siedlungsbereichs keine unbebauten Flächen oder Konversionsflächen mit der erforderlichen Größe und Eignung gefunden werden. Ein näher geprüfter Standort in der Bürgermeister-Kunz-Straße erwies sich als zu klein für die angestrebte Nutzung. Daher muss auf bislang unbebaute Flächen angrenzend an den Siedlungsbereich zurückgegriffen werden.

Eine Realisierung der Kita innerhalb des geplanten Wohngebietes Gunderslache östlich des Plangebietes ist ebenfalls nicht möglich, da das Wohngebiet durch einen privaten Erschließungsträger entwickelt wird. Eine Grundstücksverfügbarkeit für die Stadt Heppenheim ist nicht gegeben.

Die konkret in Anspruch genommene landwirtschaftliche Fläche wurde ausgewählt, da diese Fläche bereits planungsrechtlich durch einen rechtskräftigen

Bebauungsplan als Baufläche ausgewiesen und somit bereits bislang – planungsrechtlich – der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen ist.

5.2. Planungsrechtliche Festsetzungen

5.2.1. Art der baulichen Nutzung

Ausgehend von der vorgesehenen Nutzung wird als Art der baulichen Nutzung eine Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Kindertagesstätte“ festgesetzt. Allgemein zulässig sind soziale Einrichtungen zur Kinderbetreuung.

5.2.2. Maß der baulichen Nutzung

Für die geplante Kindertagesstätte liegt derzeit noch keine konkrete Planung vor. Dem entsprechend wird – unter Berücksichtigung künftig nicht auszuschließender Erweiterungserfordernisse - als Maß der baulichen Nutzung eine maximal zulässige Grundfläche von 3.000 m² festgesetzt. Bei 9.020 m² Fläche des Grundstücks ergibt dies eine maximale bauliche Ausnutzung durch Hauptgebäude von gerundet 33 %. Dieses Maß der baulichen Nutzung erscheint ausreichend, um nicht nur den aktuellen Bedarf an Betreuungsplätzen zu decken, sondern auch eine spätere Erweiterung des Kindergartens zu ermöglichen.

Die festgesetzte maximal zulässige Grundfläche darf gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO insbesondere durch Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie durch Nebenanlagen im Sinne des § 14 um maximal 50 % überschritten werden. Um für die Gestaltung der Spiel- und Freiflächen im Außenbereich des Kindergartens einen möglichst großen Gestaltungsspielraum einzuräumen, sind weitergehende Überschreitungen der maximal zulässigen Grundfläche für Spielplätze, Spielgeräte und Flächen für das freie Kinderspiel zulässig, soweit sie gärtnerisch gestaltet sind, mit einem wasserdurchlässigen, natürlichen Belag (z.B. Sand, Rindenmulch, Kiesel oder ähnlichem) versehen sind oder deren Niederschlagswasser unmittelbar angrenzend über die belebte Bodenzone zur Versickerung gebracht wird.

Zur Begrenzung der baulichen Höhe wird die Zahl der Vollgeschosse auf maximal zwei begrenzt.

Auf eine Festsetzung einer Geschossfläche bzw. einer Geschossflächenzahl oder einer maximalen Gebäudehöhe wird verzichtet, da die Festsetzung einer maximal zulässigen Grundfläche und der Zahl der Vollgeschosse ausreichend erscheinen, um das entstehende Bauvolumen wirkungsvoll zu beschränken.

5.2.3. Bauweise/Überbaubare Grundstücksflächen

Um eine flexible Nutzung des Baugrundstückes zu ermöglichen wird für die Gemeinbedarfsfläche „Kindertagesstätte“ eine großzügige, zusammenhängende überbaubare Grundstücksfläche festgesetzt, die zu den angrenzenden Flächen einen Abstand von mindestens 5 m einhält.

Auf die Festsetzung einer Bauweise wird bewusst verzichtet, da durch die Abgrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche sichergestellt ist, dass zu den angrenzenden Nutzungen ein angemessener Abstand eingehalten wird. Anders als bei der Festsetzung der offenen Bauweise ist ohne die Festsetzung einer

Bauweise auch die Errichtung eines über 50 m langen Gebäuderiegels über die gesamte Länge oder Breite der überbaubaren Grundstücksfläche möglich, falls dies gewünscht wird oder sich in Zuge einer späteren Erweiterung als sinnvoll erweisen sollte.

5.3. Immissionsschutz

5.3.1. Auswirkungen des Vorhabens auf die Umgebung

Gemäß § 22 Abs. 1a Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder hervorgerufen werden, im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung. Der Schall spielender Kinder ist vielmehr als normale Lebensäußerung hinzunehmen. Maßnahmen zum Schutz der östlich gelegenen Wohnnutzung gegenüber dem zu erwartenden Schall des Kindergartens sind daher nicht erforderlich.

Als weitere durch das Vorhaben induzierte Schallquelle zeigt sich der Hol- und Bringverkehr der Eltern. Zur Prüfung der Auswirkungen der Verkehrsgerauscheinwirkungen der geplanten Nutzung auf die angrenzenden Wohnnutzung wurde die „Schalltechnische Untersuchung – Errichtung einer Kindertagesstätte Jochimsee, Kreisstadt Heppenheim“, die durch Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Schalltechnisches Büro, Darmstadt, 02.02.2020 erstellt wurde, eingeholt.

Gemäß den Berechnungen des Gutachtens beträgt der Gesamtbeurteilungspegel am nächstgelegenen Immissionsort (im geplanten Wohngebiet Gunderslache) 37,4 dB(A). Damit ist laut Gutachter im Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens der maßgebliche Tag-Immissionswert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) sicher eingehalten. Der Nacht-Immissionswert ist bei der Nutzung durch eine Kita nicht relevant, da im Nachtzeitraum keine Nutzung stattfindet.

Die bei kurzzeitigen Geräuschspitzen - z. B. beim Türemschlagen, Motorstart, bei der beschleunigten Abfahrt, beim Betätigen der Betriebsbremsen von Lkw oder bei Verladearbeiten - möglichen Maximalpegel betragen am maßgeblichen Immissionsort bis zu 62,2 dB(A). Damit ist im Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens der maßgebliche Tag-Immissionsrichtwert der TA Lärm für kurzzeitige Geräuschspitzen in allgemeinen Wohngebieten von $(55 + 30) \text{ dB(A)} = 80 \text{ dB(A)}$ sicher eingehalten. Nachts findet kein Kita-Betrieb statt.

Das im Sinne einer Prognose auf der sicheren Seite abgeschätzte, durch das geplante Vorhaben verursachte Verkehrsaufkommen von tags maximal 440 PKW-Fahrten und 8 LKW-Fahrten führt bei Abwicklung des Gesamtverkehrs über die Vala-Lamberger-Straße (Worst-Case) an den Wohnhäusern entlang dieser Straße in 6 m Abstand zur Straßenmitte gemäß RLS-90 zu einem Tag-Beurteilungspegel von aufgerundet 53 dB(A). Nachts findet kein Kita-Betrieb statt. Hieraus folgt laut Aussage des Gutachters, dass selbst wenn der vorhabenbedingte Verkehr zu mehr als einer Verdopplung des bestehenden Verkehrs auf der Erschließungsstraße (entsprechend einer Pegelerhöhung um $10 \cdot \log(2) \text{ dB(A)} = 3 \text{ dB(A)}$) und damit zu einem Gesamtbeurteilungspegel von tags $(53 +$

3) dB(A) = 56 dB(A) führte, wäre der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für reine und allgemeine Wohngebiete von tags 59 dB(A) sicher eingehalten.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass im angrenzenden Wohngebiet selbst unter Worst-Case-Bedingungen die Anforderungen der TA Lärm an den Schallimmissionsschutz ohne zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen sicher eingehalten werden.

5.3.2. Immissionseinwirkungen auf das Vorhaben

Auf das Planungsgebiet wirken Verkehrs- und Gewerbe Geräusche ein. Zur Beurteilung dieser Geräuschimmissionen wurde eine schalltechnische Untersuchung eingeholt („Schalltechnische Untersuchung – Bebauungsplan Nr. 101 „Gunderslache, 1. Änderung“, Kreisstadt Heppenheim“, erstellt durch Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Schalltechnisches Büro, Darmstadt, 01.06.2020). Das Gutachten kommt zu folgenden Ergebnissen:

Im Plangebiet überschreiten die Tag-Beurteilungspegel "Verkehr" den Tag-Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (WA) von 55 dB(A) um den weder wahrnehmbaren noch messbaren Betrag von weniger als 2 dB(A). Da gesunde Wohnverhältnisse bis zu einem Tag-Beurteilungspegel von 64 dB(A) sichergestellt sind, ist im Plangebiet im Kita-Betrieb ohne zusätzliche aktive Schallschutzmaßnahmen möglich.

Um die Verkehrsgeräuscheinwirkungen auf Außenspielflächen der Kita zu minimieren, können diese laut Gutachter im Süden und/oder Westen des Plangebietes angeordnet werden.

Durch mögliche Geräuscheinwirkungen aus dem gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan "Gunderslache" nordöstlich gelegenen Gewerbegebiet ist im Plangebiet der Immissionsrichtwert der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (WA) von tags 55 dB(A) sicher eingehalten, da der Bebauungsplan dort die gewerbliche Nutzung auf die Immissionsrichtwerte eines Mischgebietes (§ 6 BauNVO) einschränkt. Somit sind gemäß Schallgutachten im Plangebiet keine Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärmeinwirkungen erforderlich.

Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der geplanten Kita, die den Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) genügen, erfüllen auch die Anforderungen der DIN 4109 an die Schalldämmung gegen Außenlärm.

Schlafräume, die keine zur Belüftung erforderlichen Fenster an der von den relevanten Verkehrswegen abgeschirmten Westfassade des Kita-Gebäudes besitzen und für die eine Stoßlüftung vor und nach der Ruhephase nicht ausreicht, sollten gemäß Schallgutachten mit schalldämmenden Lüftungseinrichtungen ausgestattet werden.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass für die Schlafräume der geplanten Kindertagesstätte, ein Stoßlüften vor und nach der Ruhepause ausreichend ist.

5.4. Erschließung

Die Erschließung des Kindergartens erfolgt ausschließlich über den Vogtei-schreiberswiesenweg.

Im rechtskräftigen Bebauungsplan „Gunderslache“ war eine Neuordnung der Verkehrsführung vorgesehen. Der bisherige Vogteischreiberswiesenweg sollte nur noch von Osten her bis zum Bauhof/Stadtwerke-Gelände reichen und dann – abknickend – als Wirtschaftsweg fortgeführt werden. Die Hauptverkehrsverbindung sollte durch einen Ausbau der Opelstraße mit Anbindung über den Hambach an die Bürgermeister-Kunz-Straße im Süden erfolgen. Die Opelstraße wurde jedoch bislang noch nicht ausgebaut.

Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans wird die künftige übergeordnete Verkehrserschließung offen gelassen. Diese kann somit sowohl über den Vogteischreiberswiesenweg im bisherigen Zustand als auch über eine künftig ausgebaute Opelstraße oder durch das geplante Baugebiet „Gunderslache“ über die Gunderslachstraße/ Vala-Lamberger-Straße erfolgen.

Die bislang im Bebauungsplan „Gunderslache“ festgesetzte Verschwenkung der Verkehrsfläche (vgl. Plandarstellung in Kapitel 3.3) wird seitens der Stadt nicht weiter verfolgt und daher durch den Bebauungsplan „Gunderslache, 1. Änderung“ zurückgenommen bzw. überplant.

5.5. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Im Zuge der planerischen Zurückhaltung soll auf bauordnungsrechtliche Festsetzungen verzichtet werden. Da die Stadt als Bauherr und späterer Betreiber des Kindergartens fungiert, kann sie in dieser Funktion die Ausgestaltung des Gebäudes sowie der Außenanlagen vollumfänglich steuern, so dass eine Festsetzung im Bebauungsplan nicht erforderlich erscheint.

5.6. Grünordnung

Gemäß § 1a Baugesetzbuch sind im Rahmen der Abwägung die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu berücksichtigen. Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

5.6.1. Flächenbilanz

Zur Bewertung der geplanten Flächeninanspruchnahme ist einerseits ein Vergleich mit dem gegebenen Bestand, andererseits jedoch auch mit der planungsrechtlich zulässigen Situation erforderlich.

Gegenüberstellung derzeitige Flächennutzung – Planung

Bei einer Gegenüberstellung der derzeitigen Flächennutzung mit der Planung ergibt sich folgende Änderung der Flächenbilanz:

Gegenüberstellung derzeitige Flächennutzung – Planung:			
Flächennutzungen	Bestand	Zukünftiges Planungsrecht	Differenz Bestand / Planung
Versiegelte Flächen			
Gebäude mit begrünter Dachfläche (Annahme: 80% der zulässigen Grundfläche werden durch Gebäude genutzt, Dachfläche wird zu 80 % begrünt)	---	1.920 m ²	
Sonstige zulässige Versiegelung	---	2.580 m ²	
Summe versiegelte Flächen	--- m²	4.500 m²	+ 4.500 m²
Nicht versiegelte Flächen			
Landwirtschaftliche Fläche	9.020 m ²	---	
nicht überbaubare Grundstücksfläche innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf „Kindertagesstätte“	---	4.520 m ²	
Summe unversiegelte Fläche	9.020 m²	4.520 m²	- 4.500 m²
Gesamt	9.020 m²	9.020 m²	

Gegenüber dem Bestand ergibt sich somit eine zusätzliche Versiegelung von bis zu 4.500 m².

Gegenüberstellung derzeit planungsrechtlich zulässige Situation – Planung

Der bisherige Bebauungsplan trifft keine Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung. Insofern ist der zulässige Versiegelungsgrad unbestimmt. Die Zweckbestimmung „Bauhof/Stadtwerke“ lässt jedoch Nutzungen zu, die ihrem Charakter nach einem Gewerbebetrieb entsprechen. Insofern ist es gerechtfertigt, dass ein Versiegelungsgrad von 0,8, wie er in einem Gewerbegebiet regelmäßig entsprechend § 17 BauNVO in Verbindung mit § 19 BauNVO zulässig ist, als in jedem Fall zulässige Versiegelung angesetzt wird. Ob eine weitergehende Versiegelung über 0,8 auf Grundlage des bisherigen Baurechts möglich wäre, kann angesichts der künftigen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung letztlich offenbleiben.

Unter der Maßgabe einer bislang zulässigen Versiegelung von zumindest 0,8 ergibt sich bei einer Gegenüberstellung der derzeit planungsrechtlich zulässigen Situation mit der künftigen planungsrechtlichen Situation folgende Flächenbilanz:

Gegenüberstellung derzeit planungsrechtlich zulässige Situation – Planung:			
Flächennutzungen	Bestehendes Planungsrecht	Zukünftiges Planungsrecht	Differenz Bestehendes Planungsrecht / Planung
Versiegelte Flächen			
angenommene zulässige Versiegelung innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf „Bauhof/ Stadtwerke“ gemäß § 17 BauNVO bis max. 0,8	7.220 m ²		
Gebäude mit begrünter Dachfläche (Annahme: 80% der zulässigen Grundfläche werden durch Gebäude genutzt, Dachfläche wird zu 80 % begrünt)	---	1.920 m ²	
Sonstige zulässige Versiegelung	---	2.580 m ²	
Summe versiegelte Flächen	7.220 m²	4.500 m²	- 2.720 m²
Nicht versiegelte Flächen			
nicht überbaubare Grundstücksfläche innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf „Bauhof/ Stadtwerke“ bei GRZ. 0,8	1.800 m ²	---	
nicht überbaubare Grundstücksfläche innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf „Kindertagesstätte“	---	4.520 m ²	
Summe unversiegelte Fläche	1.800 m²	4.520 m²	+ 2.720 m²
Gesamt	9.020 m²	9.020 m²	

Gegenüber der planungsrechtlich zulässigen Bebauung wird die Versiegelung jedoch um 2.720 m² reduziert.

5.6.2. Festsetzungen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft

Zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans folgende Regelungen vorgesehen (vgl. Anlage 1: Maßnahmenplan):

- Um eine Mindestdurchgrünung der Stellplatzflächen sicher zu stellen wird festgesetzt, dass je 4 zusammenhängende Stellplätze mindestens ein

großkroniger, heimischer Laubbaum im Bereich der Stellplätze zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten ist.

- Zur Erhaltung eines Teils des Wasserrückhaltevermögens, zur Minderung der Überwärmung sowie zur Verbesserung der Einbindung der Planung in das Siedlungsgefüge wird festgesetzt, dass Flachdächer und Dächer bis 7° Neigung zu mindestens 80 % extensiv zu begrünen sind. Sie sind dabei mit einer standortgerechten Gras-Kräuter-Mischung anzusäen oder zu bepflanzen; die Begrünung ist dauerhaft zu unterhalten. Die Begrenzung auf 80 % der Dachfläche berücksichtigt mögliche technische Aufbauten, Rauchabzüge, Lichtkuppeln, Vordächer und Dachüberstände, die aus technischen oder baulichen Gründen nicht begrünt werden können.
- Durch einen Ausschluss von Dachflächen aus den unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink und Blei kann vermieden werden, dass diese Metalle aus dem Dachmaterial auswaschen und sich durch die Versickerung des Regenwassers in Boden und Grundwasser anreichern.
- Zur Randeingrünung nach Norden werden dort vier standortgerechte, heimische Bäume festgesetzt
- Zum Schutz nachtaktiver Insekten sind zur Außenbeleuchtung ausschließlich Lampen mit warmweißem Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum und einer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin zu verwenden, welche ausschließlich nach unten abstrahlen.
- Zum Schutz der Vögel wird festgesetzt, dass bei der Herstellung von Glasfassaden diese gegen Vogelanflug kenntlich zu machen sind, um den Scheibenschlag zu reduzieren. Dies kann u.a. durch Aufkleben von vertikalen Klebestreifen oder entspiegelten Scheiben erfolgen.
- Der Ausschluss von Schotter- und Kiesgärten soll die Lebensraumeignung der Frei- und Gartenflächen innerhalb des Plangebiets für die heimischen Tierarten der Siedlung und Gärten (insbesondere für Insekten, heimische Vogelarten, Amphibien und Kleinsäuger) erhalten und gleichzeitig der sommerlichen Überwärmung entgegenwirken.
- Bei Einzäunungen ist zwischen Zaununterkante und Boden ein Abstand von mindestens 15 cm einzuhalten. Auf durchgehende Mauersockel ist zu verzichten, um die Einfriedungen für Kleintiere durchwanderbar zu gestalten.
- Das anfallende Niederschlagswasser ist über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen.
- PKW-Stellplätze, Zufahrten und Wege sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen, sofern das anfallende Niederschlagswasser nicht anderweitig auf dem Baugrundstück versickert wird.

5.6.3. Maßnahmen zum Artenschutz

Folgende Vermeidungsmaßnahmen werden laut dem Artenschutzgutachten (vgl. Kapitel 6 und 7) erforderlich, um den Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden:

1. Gehölzrodungen und Gehölzrückschnitt werden auf das unbedingt Notwendige beschränkt
Umsetzung im Bebauungsplan
Die Maßnahme betrifft die Umsetzungsphase des Baugebietes und kann daher, auch aufgrund fehlender Rechtsgrundlage in § 9 Abs. 1 BauGB, nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden.
2. Gehölzrodungen und Gehölzrückschnitt sind nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 29. Februar zulässig.
Umsetzung im Bebauungsplan
Die Rodungszeit ist geltendes Recht und bedarf daher keiner gesonderten Absicherung im Bebauungsplan.
3. Es wird empfohlen, Quartiere für Fledermäuse in die Wände von Neubauten zu integrieren (Fledermaustafeln oder –steine). Fledermaussteine wurden speziell für den Einbau in Fassaden entwickelt. Sie sind wartungsfrei und lassen sich in Putz- oder Ziegelwände integrieren. Scheinwerfer und Bewegungsmelder sollten nicht in der Nähe angebracht werden.
Umsetzung im Bebauungsplan
Die Maßnahme betrifft die Umsetzungsphase des Baugebietes und kann daher, auch aufgrund fehlender Rechtsgrundlage in § 9 Abs. 1 BauGB, nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden. Da die Stadt Heppenheim jedoch Bauherr und Betreiber der Kindertagesstätte sein wird, ist von einer Umsetzung der Maßnahme auszugehen.
4. An Gebäudefassaden und Bäumen sollten Nistmöglichkeiten für Gebäudebrüter, insbesondere für Stare und Sperlinge, angebracht werden.
Umsetzung im Bebauungsplan
Die Maßnahme betrifft die Umsetzungsphase des Baugebietes und kann daher, auch aufgrund fehlender Rechtsgrundlage in § 9 Abs. 1 BauGB, nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden. Da die Stadt Heppenheim jedoch Bauherr und Betreiber der Kindertagesstätte sein wird, ist von einer Umsetzung der Maßnahme auszugehen.
5. Zäune sollten über einen Mindestbodenabstand von 15 cm verfügen, um die Durchgängigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.
Umsetzung im Bebauungsplan
Die Maßnahme wird als Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) in den Bebauungsplan aufgenommen.
6. Bei der Anlage von Grünflächen sollte auf eine Verwendung von Geovlies/Folien und Steinschüttungen verzichtet werden. Diese Stoffe beeinträchtigen die ökologische Bodenfunktion.

Umsetzung im Bebauungsplan

Die Maßnahme wird als Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) in den Bebauungsplan aufgenommen.

5.6.4. Kompensation der Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft

Kompensation der Eingriffe in die Biotopstrukturen

Eine formalstrukturelle Bewertung der durch die Planung zulässig werdenden Veränderungen der Biotoptypen im Eingriffsraum erfolgt gemäß der Kompensationsverordnung (siehe Anlage 3). Es ergibt sich gegenüber dem derzeitigen Bestand kein Ausgleichsdefizit. Vielmehr ergibt sich ein Zuwachs von 3.056 Wertpunkten.

Da durch die Änderung des Bebauungsplanes bzgl. Natur und Landschaft und der zulässigen Versiegelung ein besserer Zustand erreicht wird als dies derzeit gegeben bzw. gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan zulässig ist, wird ein Ausgleich der Eingriffe nicht erforderlich.

Kompensation der Eingriffe in den Boden

Durch die Planung kommt es zu einer Versiegelung bislang offener Bodenflächen auf bis zu ca. 4.500 m² Fläche.

Mit der Versiegelung gehen die natürlichen Bodenfunktionen (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe, Standort für die natürliche Vegetation) vollständig verloren.

Die Ermittlung des sich hierdurch resultierenden Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden erfolgt gemäß der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzgutes Boden in der Bauleitplanung nach BauGB – Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland Pfalz“ des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) und dem Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz. Im Ergebnis zeigt sich ein Ausgleichsbedarf von 9,27 Bodenwerteinheiten. (vgl. Anlage 3).

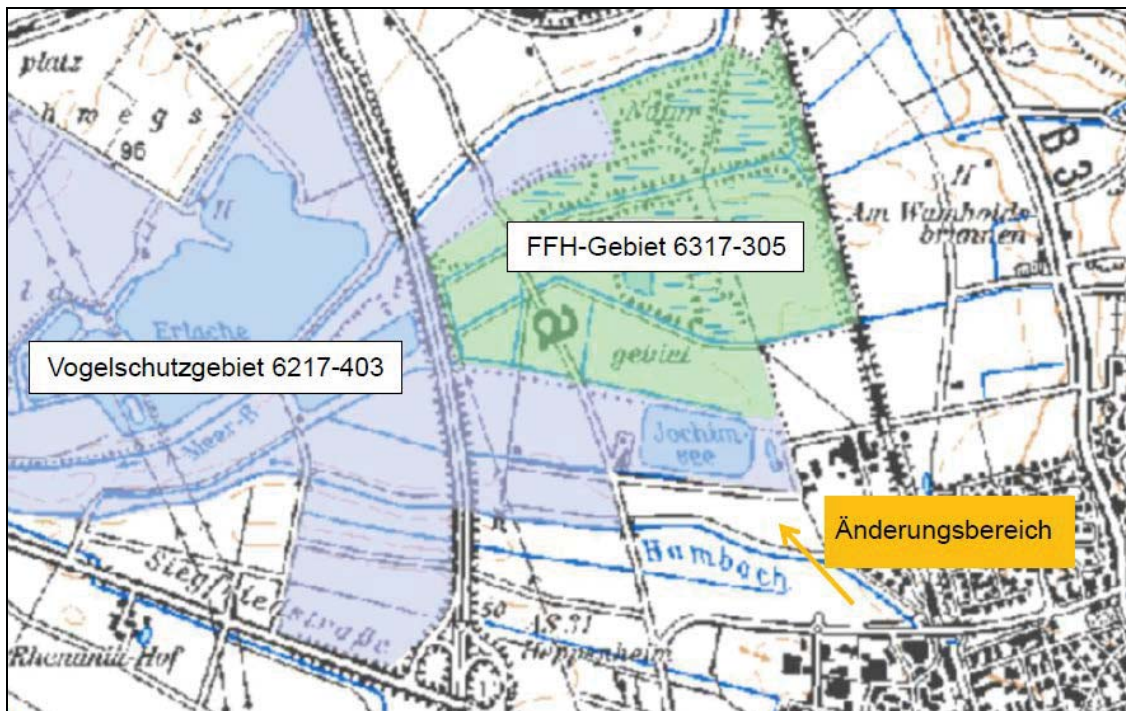
Da durch die Änderung des Bebauungsplanes bzgl. Natur und Landschaft und der zulässigen Versiegelung ein besserer Zustand erreicht wird als dies der rechtskräftige Bebauungsplan zulässt, wird ein Ausgleich der Eingriffe nicht erforderlich.

5.7. Natura 2000-Verträglichkeit

Das Plangebiet grenzt an das FFH-Gebiet 6317-305 „Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim“ sowie das Vogelschutzgebiet 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ an. Während das „Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim“ mit einem Abstand von ca. 200 m zum Geltungsbereich der B-Plan-Änderung liegt, grenzt das Vogelschutzgebiet „Hessische Altneckarschlingen“ direkt an. Daher ist entsprechend den Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes sowie der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie zu

prüfen, ob die durch die beabsichtigten Planungen bzw. durch die hierdurch zulässig werdende Nutzung hervorgerufenen Auswirkungen zu wesentlichen Beeinträchtigungen der Schutzziele des FFH- bzw. Vogelschutzgebietes führen können. Zudem ist es möglich, dass die Zielarten der Natura 2000-Gebiete auch im Bereich des Umfeldes zu den Schutzgebieten vorkommen.

Diese Prüfung erfolgte durch ein gesondertes Fachgutachten („Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zum Bebauungsplan Nr. 101 „Gunderslache, 1. Änderung“ der Stadt Heppenheim, erstellt durch Büro BfL Heuer und Döring, Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung, Brensbach, Juni 2020).



Lage der beiden Natura 2000-Gebiete

Vogelschutzgebiet

Das Vogelschutzgebiet 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ hat eine Größe von 2.894,2 ha. Es grenzt direkt nördlich an den Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung an. Das Vogelschutzgebiet beginnt westlich von Trebur am Ginsheimer Altrhein und erstreckt sich über Groß-Gerau, Griesheim, Pfungstadt und Gernsheim bis nach Heppenheim.

Prägende Landschaftsteile sind die Altneckarschlingen, die Fließgewässer Alte und Neue Weschnitz, mehrere Bäche (Schwarzbach, Mühlgraben, Landgraben), Stillgewässer, wie Kies- und Tongruben sowie Schlammteiche, und Überschwemmungsflächen.

Bei den Altneckarschlingen handelt es sich um ein mehr oder weniger durchgängiges Band von Feuchtgebietskomplexen im Verlauf des verlandeten Altneckars bzw. des Rheinrandflusses mit Feuchtwiesen, Röhrichtern, Seggenriedern und Bruchwäldern. Die Abfolge feuchter Geländemulden spiegelt den

verlandeten Verlauf des spätpleistozänen Neckars (Rhein-Randfluss) wider, es kommen Altmäander, z.T. mit Vermoorungen, vor.

Im Bereich des Vogelschutzgebietes gibt es Vorkommen einer Vielzahl seltener und bestandsbedrohter Brut- und Zugvogelarten. Von besonderer Bedeutung ist insbesondere das Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I EU- VSRL mit zum Teil landesweiter Bedeutung, wie Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Blaukehlchen und Großer Brachvogel.

Angestrebt werden der Erhalt und die Entwicklung der an einen hohen Grundwasserstand gebundenen Feuchtbiotope als Brut-, Rast- und Überwinterungsareale zahlreicher geschützter Vogelarten.

Für die relevanten Arten des Vogelschutzgebietes wurden in der Grunddatenerhebung auf die jeweilige Art zugeschnittene Erhaltungsziele formuliert. Dabei wurde unterschieden zwischen vorrangigen und weiteren Erhaltungszielen für Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie zwischen vorrangigen und weiteren Erhaltungszielen für Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie.

Die Verordnung über die Natura 2000-Gebiete in Hessen aus dem Jahr 2016 enthält in der Anlage für jedes Vogelschutzgebiet artbezogene, überarbeitete Erhaltungsziele. Die für das Schutzgebiet 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ formulierten Erhaltungsziele stellen die Grundlage für die Verträglichkeits-Vorprüfung dar.

FFH-Gebiet

Das FFH-Gebiet 6317-305 „Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim“ befindet sich westlich von Heppenheim und Bensheim. Das FFH-Gebiet liegt im Naturraum Hessische Rheinebene in der naturräumlichen Obereinheit Oberrheinisches Tiefland (D53) im Neckarried (225.6). Es besteht aus folgenden Biotopkomplexen:

- Binnengewässer 7%
- Grünlandkomplexe mittlerer Standorte 28%
- Ried- und Röhrichtkomplexe 20%
- Gebüsch- und Vorlandkomplexe 45%

Das Gebiet ist ein früheres Tonabbaugebiet im ehemaligen Neckarbett mit Flachwasserbereichen, verschiedenen Sukzessionsstadien naturnaher Waldgesellschaften, Röhrichten und Niederungswiesen. Es hat eine Größe von 91,9 ha.

Das FFH-Gebiet „Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim“ ist Teil des EU-Vogelschutzgebietes „Hessische Altneckarschlingen“. Die Fläche des FFH-Gebietes ist identisch mit dem gleichnamigen NSG (RP Darmstadt 2007).

Das FFH-Gebiet „Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim“ zeichnet sich durch eine bemerkenswerte Kombination von nach der FFH-Richtlinie geschützten Lebensraumtypen und Arten aus. Leitbild für die Grünlandflächen ist die Erhaltung und Förderung der gut und insbesondere großflächig entwickelten artenreichen mageren Mähwiesen. Die Fortführung der Pflege und die Einbe-

ziehung weiterer Flächen unterstützen die Funktionen, die das Gebiet inmitten einer intensiv genutzten Kulturlandschaft für die Pflanzen- und Tierwelt hat.

Die Erhaltung der nährstoffarmen Stillgewässer mit zugehöriger ephemerer Schlammbodenvegetation und die Erhaltung bzw. Neuanlage von Tümpeln bewahren die wichtige Trittsteinfunktion als Laichhabitat für Amphibien und als Nahrungshabitat für zahlreiche bemerkenswerte an diesen Lebensraum gebundene Vogelarten und Libellen. Die fortschreitende Sukzession der reich strukturierten Weidenbestände verstärkt die Bedeutung, die das Gebiet für Totholzbewohner und als Lebensraum für Arten der Vogelschutzrichtlinie hat (RP Darmstadt 2007).

Im Mittelpunkt der Erhaltungsziele für das Gebiet stehen Gewässerlebensräume, deren Arten und die funktionalen Zusammenhänge mit Landlebensräumen, Mageres Grünland sowie die Amphibienarten Kammolch und Gelbbauchunke. Die für das Schutzgebiet 6317-305 „Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim“ formulierten Erhaltungsziele stellen die Grundlage für die Verträglichkeits-Vorprüfung dar.

Verträglichkeit des Vorhabens

Die Bebauungsplanänderung kann, wie die ursprüngliche Planung, mit negativen Wirkungen in Hinblick auf die nahegelegenen NATURA 2000-Gebiete verbunden sein. Diese möglichen Wirkungen werden üblicherweise unterteilt in

- baubedingte Wirkungen, sie entstehen in der Bauphase
- anlagebedingte Wirkungen, sie sind mit den baulichen Anlagen verbunden
- betriebsbedingte Wirkungen, sie werden durch den Betrieb der Anlage verursacht

Die vorgesehene Änderung des Bebauungsplans „Gunderslache“ greift nicht direkt in das Vogelschutzgebiet oder in das FFH-Gebiet ein.

Auswirkungen auf Lebensraumtypen und Tierarten, für die Erhaltungsziele formuliert wurden, das sind in beiden Gebieten vor allem Feuchtlebensräume und die an sie gebundenen Arten, sind daher unter der Voraussetzung nicht zu erwarten, dass sowohl die Grundwasserqualität als auch in die Grundwasserstände nicht negativ verändert werden.

Eine Beeinträchtigung der Beziehungen zwischen den Feuchtgebieten und deren Umland durch die geplante Bebauung wird nicht erwartet, da die Bebauung auf einem intensiv genutzten Ackerstandort vorgesehen ist. Hier werden keine Überwinterungslebensräume von Amphibienarten erwartet.

Mögliche Wanderungsbewegungen von Amphibien, die über die Schutzgebiete hinaus in Richtung Süden verlaufen, werden durch die geplante Bebauung nicht unterbunden, sie bleiben weiterhin möglich. Eine Beeinträchtigung der für den Kammolch und die Gelbbauchunke formulierten Erhaltungsziele für das „Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim“ wird daher nicht erwartet.

Insbesondere für das Vogelschutzgebiet ist laut Gutachter die Frage von Bedeutung, ob es durch die baubedingten Wirkungen und insbesondere auch

durch die Nutzung des Kindergartens zu Beeinträchtigungen in Hinblick auf Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes kommen kann, das direkt an die geplante Bebauung grenzt.

Für zahlreiche Vogelarten, für die Erhaltungsziele formuliert wurden, sowohl für Brutvögel als auch für Rastvögel, wurde die Bedeutung der Störungsarmut in ihren Lebensräumen hervorgehoben.

In diesem Zusammenhang muss die Vorbelastung durch Verkehr und Erholungssuchende betrachtet werden, die im Umfeld des Vogelschutzgebietes sowohl auf dem südlich angrenzenden Vogteischreiberswiesenweg als auch durch die östlich angrenzende Bebauung gegeben ist. Mit störungsempfindlichen Vogelarten wird hier nicht mehr gerechnet.

Durch folgende Vermeidungsmaßnahmen können gemäß der Voruntersuchung unnötige Beeinträchtigungen während der Brut- und der Rastzeiten vermieden werden:

- Zügige Abwicklung der Baumaßnahme,

Umsetzung im Bebauungsplan

Die Maßnahme betrifft die Umsetzungsphase des Baugebietes und kann daher, auch aufgrund fehlender Rechtsgrundlage in § 9 Abs. 1 BauGB, nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden.

- Orientierung der Spielanlagen des Kindergartens in Richtung Süden,

Umsetzung im Bebauungsplan

Die Maßnahme wird als Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) in den Bebauungsplan aufgenommen.

- Die Kindergruppen des Kindergartens werden bei Ausflügen im Bereich der beiden Schutzgebiete zu einem Verhalten angehalten, dass dem Umfeld in dem sie sich befinden, angemessen ist.

Umsetzung im Bebauungsplan

Die Maßnahme betrifft die Betriebsphase der Kindertagesstätte und kann daher, auch aufgrund fehlender Rechtsgrundlage in § 9 Abs. 1 BauGB, nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden. Da die Stadt Heppenheim jedoch Bauherr und Betreiber der Kindertagesstätte sein wird, ist von einer Umsetzung der Maßnahme auszugehen.

- Gruppen, die in die Schutzgebiete geführt werden, sollten aus nicht mehr als 15 Kindern bestehen. Die Gruppen bleiben auf den für das Betreten zugelassenen Wegen.

Umsetzung im Bebauungsplan

Die Maßnahme betrifft die Betriebsphase der Kindertagesstätte und kann daher, auch aufgrund fehlender Rechtsgrundlage in § 9 Abs. 1 BauGB, nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden. Da die Stadt Heppenheim

jedoch Bauherr und Betreiber der Kindertagesstätte sein wird, ist von einer Umsetzung der Maßnahme auszugehen.

Unter den genannten Voraussetzungen wird laut Gutachter eine Beeinträchtigung des Vogelschutzgebietes 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ sowie des FFH-Gebietes 6317-305 „Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim“ durch den Bau eines Kindergartens nicht erwartet.

5.8. Ver und Entsorgung

Die Versorgung des Plangebiets mit Strom, Wasser, Telekommunikation und Fernwärme sowie die Ableitung des anfallenden Schmutzwassers kann durch die Erweiterung der bestehenden Leitungsnetze erfolgen. Die Kapazität der bestehenden Netze ist hierfür ausreichend.

Das auf den Flächen für Gemeinbedarf anfallende Niederschlagswasser soll innerhalb der Baufläche zur Versickerung gebracht werden. Zur Prüfung der Versickerungsfähigkeit der Böden innerhalb des Plangebietes wurde daher im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ein Bodengutachten erstellt („Bericht – Versickerung östlich Jochimsee Heppenheim“, erstellt durch RT Consult GmbH, Mannheim, 13.07.2020). Dieses Gutachten kam zu dem Ergebnis, dass innerhalb des Plangebietes bindige Böden anstehen, die oberflächlich den Ackerboden bilden. Die bindigen Böden bestehen aus leicht- bis mittelplastischen Tonen mit steifer bis steif-halbfester Konsistenz. Die bindigen Böden stehen laut Gutachter bis in Tiefen zwischen 1,7 m und 3,7 m unter Geländeoberkante an. Die Schicht unter den Tonen besteht aus feinkornfreien Sanden.

Das Grundwasser wurde zwischen ca. 2 m und 3 m unter Geländeoberkante angetroffen, was einem Niveau von 92,7 – 92,8 mNN entspricht. Der Grundwasserstand korrespondiert dabei gemäß dem Gutachten mit dem des nahegelegenen Jochimsees. Dort wurde der Grundwasserspiegel mit 92,74 mNN eingemessen.

Bezüglich der Versickerungsfähigkeit kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass im Bereich des Baufeldes oberflächennah feinkornreiche Böden anstehen, die mit Durchlässigkeiten von $k_f > 1 \times 10^{-7}$ m/s keine geeigneten Voraussetzungen für eine Versickerung liefern.

Erst die darunterliegenden feinkornarmen Sande und Kiese liefern mit Durchlässigkeitsbeiwerten von im Mittel $k_f > 1 \times 10^{-4}$ m/s geeignete Voraussetzungen für planmäßiges oberflächennahes Versickern von Wasser. Durch eine Anbindung an diese Schichten sind laut Gutachter gute Versickerungsmöglichkeiten gegeben. Allerdings ist zu beachten, dass diese unter Grundwassereinfluss stehen, und dadurch ein gehemmtes Abflussverhalten vorliegen kann. Vorzugsweise wäre der südliche und westliche Bereich des Plangebietes laut Gutachter besser geeignet als der nordöstliche Plangebietsbereich.

Um den Abfluss des versickerten Niederschlagswassers dennoch zu garantieren, soll bei drohendem Überlauf die Einleitung in einen Kanal erfolgen.

6. Bodenordnung

Die Flächen des Plangebiets befinden sich im Eigentum der Stadt Heppenheim.
Eine gesetzliche Bodenordnung ist daher nicht erforderlich.

7. Umweltbericht

7.1. Beschreibung der Planung

7.1.1. Anlass und Aufgabenstellung

Anlass der Planung ist der bestehende Bedarf an Kindergartenplätzen, der innerhalb der Stadt Heppenheim in den bestehenden Einrichtungen nicht mehr gedeckt werden kann. Um ihrer Verpflichtung zur Bereitstellung von Betreuungsplätzen für Kinder gerecht zu werden, plant die Stadt die Errichtung einer weiteren Kindertagesstätte. Hierzu soll eine Fläche in Anspruch genommen werden, welche im Flächennutzungsplan bereits als Fläche für Gemeinbedarf dargestellt ist.

7.1.2. Lage und Kurzcharakteristik des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet befindet sich am nördlichen Stadtrand von Heppenheim und umfasst eine ca. 0,9 ha große Fläche südöstlich des Jochimsees. Im Osten folgen ein bestehendes Gewerbegebiet sowie ein Wohngebiet, welches sich derzeit in der Bauphase befindet. Im Westen und Süden schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Direkt östlich an das Plangebiet anschließend befindet sich ein eingezäuntes Regenrückhaltebecken.

Die Fläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt.

7.1.3. Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Planerische Zielsetzungen der Gemeinde für die Aufstellung des Bebauungsplans sind insbesondere

- die Bereitstellung der benötigten Kindergartenplätze
- Sicherung eines großzügigen Baufelds für die Ausgestaltung des Kindergartens
- Gewährleistung einer flächigen Versickerung auf dem Gelände

Im Wesentlichen ergibt sich daraus die Festsetzung einer Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Kindertagesstätte“ mit einer maximalen Grundfläche von 3.000 m² und zwei Vollgeschossen.

7.1.4. Flächenbedarf der Planung

Zur Bewertung der geplanten Flächeninanspruchnahme ist einerseits ein Vergleich mit dem gegebenen Bestand, andererseits jedoch auch mit der planungsrechtlich zulässigen Situation erforderlich.

Gegenüberstellung derzeitige Flächennutzung – Planung

Bei einer Gegenüberstellung der derzeitigen Flächennutzung mit der Planung ergibt sich folgende Änderung der Flächenbilanz:

Gegenüberstellung derzeitige Flächennutzung – Planung:			
Flächennutzungen	Bestand	Zukünftiges Planungsrecht	Differenz Bestand / Planung
Versiegelte Flächen			
Gebäude mit begrünter Dachfläche (Annahme: 80% der zulässigen Grundfläche werden durch Gebäude genutzt, Dachfläche wird zu 80 % begrünt)	---	1.920 m ²	
Sonstige zulässige Versiegelung	---	2.580 m ²	
Summe versiegelte Flächen	--- m²	4.500 m²	+ 4.500 m²
Nicht versiegelte Flächen			
Landwirtschaftliche Fläche	9.020 m ²	---	
nicht überbaubare Grundstücksfläche innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf „Kindertagesstätte“	---	4.520 m ²	
Summe unversiegelte Fläche	9.020 m²	4.520 m²	- 4.500 m²
Gesamt	9.020 m²	9.020 m²	

Gegenüber dem Bestand ergibt sich somit eine zusätzliche Versiegelung von bis zu 4.500 m².

Gegenüberstellung derzeit planungsrechtlich zulässige Situation – Planung

Der bisherige Bebauungsplan trifft keine Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung. Insofern ist der zulässige Versiegelungsgrad unbestimmt. Die Zweckbestimmung „Bauhof/Stadtwerke“ lässt jedoch Nutzungen zu, die ihrem Charakter nach einem Gewerbebetrieb entsprechen. Insofern ist es gerechtfertigt, dass ein Versiegelungsgrad von 0,8, wie er in einem Gewerbegebiet regelmäßig entsprechend § 17 BauNVO in Verbindung mit § 19 BauNVO zulässig ist, als in jedem Fall zulässige Versiegelung angesetzt wird. Ob eine weitergehende Versiegelung über 0,8 auf Grundlage des bisherigen Baurechts möglich wäre, kann angesichts der künftigen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung letztlich offenbleiben.

Unter der Maßgabe einer bislang zulässigen Versiegelung von zumindest 0,8 ergibt sich bei einer Gegenüberstellung der derzeit planungsrechtlich zulässigen Situation mit der künftigen planungsrechtlichen Situation folgende Flächenbilanz:

Gegenüberstellung derzeit planungsrechtlich zulässige Situation – Planung:			
Flächennutzungen	Bestehendes Planungsrecht	Zukünftiges Planungsrecht	Differenz Bestehendes Planungsrecht / Planung
Versiegelte Flächen			
angenommene zulässige Versiegelung innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf „Bauhof/ Stadtwerke“ gemäß § 17 BauNVO bis max. 0,8	7.220 m ²		
Gebäude mit begrünter Dachfläche (Annahme: 80% der zulässigen Grundfläche werden durch Gebäude genutzt, Dachfläche wird zu 80 % begrünt)	---	1.920 m ²	
Sonstige zulässige Versiegelung	---	2.580 m ²	
Summe versiegelte Flächen	7.220 m²	4.500 m²	- 2.720 m²
Nicht versiegelte Flächen			
nicht überbaubare Grundstücksfläche innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf „Bauhof/ Stadtwerke“ bei GRZ. 0,8	1.800 m ²	---	
nicht überbaubare Grundstücksfläche innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf „Kindertagesstätte“	---	4.520 m ²	
Summe unversiegelte Fläche	1.800 m²	4.520 m²	+ 2.720 m²
Gesamt	9.020 m²	9.020 m²	

Gegenüber der planungsrechtlich zulässigen Bebauung wird die Versiegelung jedoch um 2.720 m² reduziert.

7.2. Übergeordnete Vorgaben

7.2.1. Fachgesetzlich festgelegte Ziele des Umweltschutzes

Für den Bebauungsplan sind folgende in einschlägigen Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes maßgebend:

Bau- und Planungsrecht

Grundsätzliche Planungsziele ergeben sich aus den Zielen und Grundsätzen der Landes- und Regionalplanung sowie aus den §§ 1 Abs. 5 und 1a Abs. 1

BauGB. Danach soll eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleistet und dazu beigetragen werden, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen. Bezogen auf den Bebauungsplan sind insbesondere folgende umweltbezogenen Planungsgrundsätze und –ziele relevant:

- die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere die Bedürfnisse der Familien, der jungen, alten und behinderten Menschen,
- der sachgerechte Umgang mit Abwässern, hier durch die Vorgabe einer Versickerung bzw. Rückhaltung und gedrosselte Ableitung von Niederschlagswasser
- der sparsame Umgang mit Grund und Boden

Naturschutz und Landschaftspflege

Die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im Bundesnaturschutzgesetz definiert. Demnach sind Natur und Landschaft so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu unterlassen, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Artenschutzrecht

Für das Planungsgebiet ist nicht gänzlich auszuschließen, dass besonders geschützte Arten bzw. streng geschützte Arten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes vorkommen. Ist dies der Fall, werden die Bestimmungen in den §§ 44 ff Bundesnaturschutzgesetz maßgebend. Gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz gelten für die besonders geschützten Arten umfassende Zugriffsverbote.

Entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote allerdings bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben nur für in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenar-

ten sowie die europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (eine Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG ist bislang nicht erlassen).

Für alle sonstigen Arten gelten die artenschutzrechtlichen Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote bei zulässigen Eingriffen nicht. Dessen ungeachtet ist bei der Aufstellung eines Bebauungsplans im Rahmen der Eingriffsregelung über die Zulassung von Eingriffen auch vor dem Hintergrund der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten zu entscheiden.

Bezogen auf die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die europäischen Vogelarten gilt das Verbot einer Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung kommt daher der Frage der Situation im räumlichen Zusammenhang eine maßgebende Bedeutung zu.

Das Verbot einer unvermeidbaren Beeinträchtigung von in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie von europäischen Vogelarten gilt ebenso nicht, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Vermeidbare Beeinträchtigungen (einschließlich der Tötung) bleiben unzulässig.

Wasserrecht

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz des Bundes sind Gewässer insbesondere in ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern. Weiterhin sind an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen.

Niederschlagswasser soll gemäß § 55 WHG *„ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.“*

Immissionsschutzrecht

Menschen, Tiere, Pflanzen, Böden, Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgüter sind entsprechend den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen. Dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.

Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen so einander zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen ausgehende Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie

möglich vermieden werden. Gleichzeitig sollen neben dem Schutz der angrenzenden Gebiete gesunde Arbeitsverhältnisse innerhalb des Gebietes herrschen.

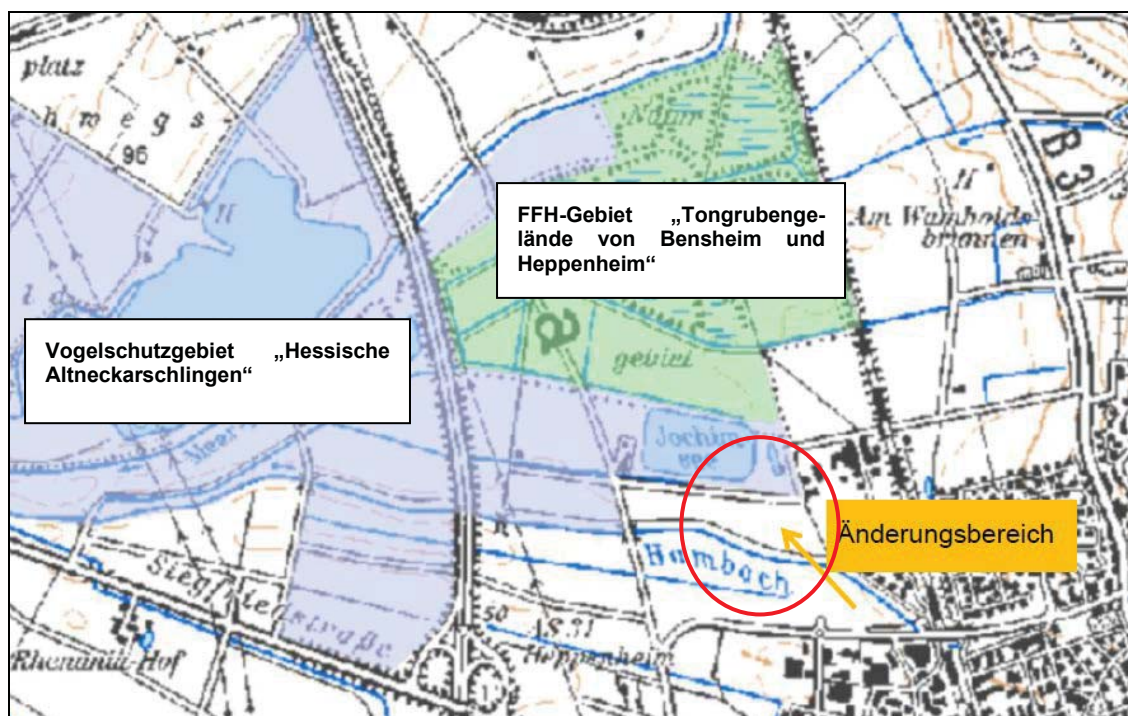
7.2.2. Fachrechtliche Unterschutzstellungen

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Nördlich des Planungsgebietes befindet sich das FFH-Gebiet „Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim“. Dieses schließt den Jochimsee mit ein, erstreckt sich weiter in Richtung Norden und besitzt eine Gesamtgröße von 92 ha.

Eingriffe in die Fläche des FFH-Gebietes sind nicht geplant. Auch verläuft die Zuwegung zum Vorhabengebiet nicht durch das Schutzgebiet.

Direkt nördlich des Plangebietes grenzt das Vogelschutzgebiet „Hessische Altneckarschlingen“ an. Es handelt sich bei diesem Vogelschutzgebiet um ein mehr oder weniger durchgängiges Band von Feuchtgebietskomplexen im Verlauf des verlandeten Altneckars bzw. des Rheinrandflusses mit Feuchtwiesen, Röhrichten, Seggenriedern und Bruchwäldern.



Lage der beiden Natura 2000-Gebiete

Wasserrechtliche Schutzgebiete

Wasserrechtliche Schutzgebiete sind für das Plangebiet nicht relevant.

Denkmalschutz

Nach heutigem Kenntnisstand bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans denkmalschutzwürdige Objekte befinden.

7.3. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

7.3.1. Beschreibung des Untersuchungsrahmens

Im Rahmen der förmlichen Beteiligung zur Aufstellung des Bebauungsplanes werden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB auch zu einer Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert.

Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bei den unvermeidbaren Eingriffen landwirtschaftlicher Flächen sicher vermeiden zu können, wird im weiteren Verfahren eine artenschutzrechtliche Untersuchung erstellt.

7.3.2. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

Im Zuge der Erschließung und Bebauung des Plangebietes ist allgemein mit folgenden Wirkfaktoren zu rechnen:

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen charakterisieren sich durch die entsprechenden Baustellentätigkeiten und deren Flächeninanspruchnahme im Zuge der Herstellung der baulichen Anlagen (Gebäude und Infrastrukturen). Sie wirken für eine begrenzte Zeit (zeitlicher Umfang der Baumaßnahme).

- Rodung und Baureifmachung der Flächen für die künftige bauliche Nutzung
- Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial/-geräten, Baustraßen, Inanspruchnahme bestehender Wegebeziehungen, Leitungsverlegungen
- Abbau, Transport, Lagerung, und Durchmischung von Boden
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen (Erschütterungen, Vibrationen, Befahrung von Flächen)
- Lärm-/ Staub- und Schadstoffemissionen
- Unfallgefahren

Anlagenbedingte Wirkungen

Anlagenbedingte Wirkungen entstehen durch die baulichen Anlagen selbst (zum Beispiel durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung, Beschattung) und wirken dauerhaft.

- Flächeninanspruchnahme durch Verkehrsflächen, Gebäude und Nebenanlagen
- Verkleinerung der landwirtschaftlichen Fläche in der Funktion als Lebens- und Landschaftsraum sowie als Frischluftproduzent und Luftfilter

- Veränderung des Wasserhaushalts (veränderter Oberflächenabfluss)

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen gehen von der Nutzung der baulichen Anlagen aus (zum Beispiel Lärm, Emissionen, erhöhter Nutzungsdruck) und wirken für die Dauer der Nutzung.

- Zunahme Geräusche/ Lärm durch Verkehr und spielende Kinder
- Schadstoffimmissionen durch Heizen, Verkehr
- Lichtimmissionen und visuelle Effekte durch Außenbeleuchtung und Verkehr

7.4. Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes

Die Beschreibung und Bewertung des Umweltzustand basiert im Wesentlichen auf den Ergebnissen des Landschaftsplans zum Bebauungsplan „Gunderslache“ der Stadt Heppenheim sowie der FFH-Prüfung zum Bebauungsplan „An der alten Kaute“.

Naturräumliche Gliederung

Das Gebiet wird der naturräumlichen Einheit „Oberrheingraben“, Untereinheit „Südliches Neckarried“ zugerechnet.

Potenziell natürliche Vegetation sind Erlen-Bruch- oder Auwälder mit deren typischen Verlandungsgesellschaften. Beeinträchtigt ist die potenziell natürliche Vegetation durch die Grundwasserregulierung.

Im Osten grenzt das Plangebiet an bereits vorhandene Siedlungsflächen an.

Geologie und Boden

Der geologische Untergrund besteht im Bereich der hier vorliegenden alten Neckarschlingen aus Auenlehm. Das Ausgangsgestein ist zu tonigen Lehmen bis lehmigen Ton verwittert. Der Boden kann den Typen „Auenböden und Gleye“ zugeordnet werden.

Entlang des Hambach liegen holozäne Abschwemmassen am Rande des Oberrheingrabens vor. Der Bodentyp wird als Kolluvium mit Vergleyung im Untergrund bezeichnet. Bodenmaterial ist vorwiegend Löß. Vorliegende Bodenarten sind sandiger Schluff bis lehmiger Ton.

Im Bereich des Jochimsees liegen Pelosol-Gleye aus tonigen Hochflutsedimenten vor. Verwiegende Bodenarten sind schluffig-lehmige Sande bis schuffig-tonige Lehme.

Die Fläche des Planungsgebiets stellt sich als weitestgehend eben dar. Im nördlichen Bereich herrscht die Bodenart toniger Lehm vor. Diese besitzt ein mittleres Ertragspotenzial sowie eine mittleres Nitratrückhaltevermögen.

Südwestlich daran anschließend findet sich laut dem Bodenviwer Hessen lehmiger Boden mit hohem Ertragspotenzial und mittlerem Nitratrückhaltevermögen.

Schutzgut Luft/Klima

Heppenheim unterliegt den Einflüssen der Klimabereiche „Oberrheinebene“ und „westlicher Odenwald“. Die mittleren Lufttemperaturen liegen von Mai bis Juli bei 17°C - 18°C, im April und Oktober bei 8°C - 9°C und im Januar selten unter 0°C. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 8 - 9°C.

Die Niederschlagsmenge liegt im Ried jährlich im Schnitt bei 550 - 700 mm. In der Vegetationsperiode fallen etwa 180 - 200 mm Niederschlag. Die regenreichsten Monate sind Juni, Juli und August. Schneefall ist an etwa 40 Tagen im Jahr zu verzeichnen. In der Oberrheinebene ist jährlich mit etwa 80 Nebeltagen zu rechnen.

Vorherrschende Windrichtungen sind West-Süd-West und Nord-West. An strahlungsreichen Tagen schieben sich unter die stark erwärmten, bewegungsarmen Luftmassen an der Bergstraße kühlere herabfallende Luftmassen aus dem Odenwald und bewirken in ihrem Einzugsbereich einen wirkungsstarken örtlichen Luftmassenausgleich.

Die geplante Neubebauung liegt topographisch ungeschützt am Siedlungsrand. Auf südlicher Seite wird das Gebiet vom Damm des Hambach, auf östlicher von der Eingrünung des Regenrückhaltebeckens begrenzt. Damit werden in Bodennähe nur Winde aus nördlicher und westlicher Richtung wirksam.

Schutzgut Wasser

Am südlichen Rand des Geltungsbereichs verläuft der Hambach. Er dient als Vorfluter. Eine ökologische Einbindung in die Umgebung erfolgt nicht, der Bach ist von zwei Dämmen eingefasst. Das Niveau des Gewässers liegt über dem Grundwasserstand und des gewachsenen Bodens. Der Hambach steht mit den angrenzenden Gewässeradern nicht in Verbindung.

Der Jochimsee diente ursprünglich der Kiesgewinnung. Er ist ein grundwasserführender See. Genutzt wird er derzeit vornehmlich von einem Angelverein.

Für das Planungsgebiet und seiner Umgebung sind hohe Grundwasserstände von 0,5 m - 1,5 m unter Geländeoberfläche charakteristisch. Typisch sind vernässte Bereiche, in denen auf Grund des hohen Tongehalts das Wasser nur langsam versickert; und kleine Senken, in welchen das Grundwasser zeitweise austritt. Das Grundwasser bewegt sich dem hydraulischen Gefälle entsprechend seinem Vorfluter, dem Rhein zu. Es fließt also in westliche Richtung ab. Bedingt durch die Bodenverhältnisse wird das Wasserhalte- und Speichervermögen der Böden bei Niederschlägen überschritten. So können besonders im Winter, bei geringem Verdunstungsanteil, Flurwasserstände vorliegen.

Schutzgut Arten- und Biotoppotential

Biotopstrukturen

Bei den zu untersuchenden Flächen handelt es sich vorwiegend um landwirtschaftliche Nutzflächen und Ruderalflächen am Rand der Ortslage. Daher sind trotz der relativ großen Freiflächenanteile naturnahe Elemente nur im Bereich des Jochimsees zu finden. Es dominieren anthropogen geprägte Strukturen.

Folgende Biotopstrukturen sind im Planungsgebiet relevant:



Biotoptypen

Die Freiflächen im Umfeld des Planungsgebiets gliedern sich in eine Wiese, Ackerflächen, den Jochimsee und den Hambach. Die Ackerflächen sind von intensiver Nutzung geprägt. Durch die landwirtschaftliche Bearbeitung der Flächen ist die Entwicklung ökologisch wertvoller Systeme nicht möglich.

Die Freiflächen im östlich gelegenen Gewerbegebiet dienen vornehmlich als Lager- und Betriebsflächen für die dort ansässigen Betriebe. Die in geringem Maße vorhandenen Haus- bzw. Ziergärten sind, ebenso wie die Flächen im Untersuchungsgebiet, nach funktionalen Gesichtspunkten gestaltet. Naturnahe Strukturen fehlen auch hier weitgehend. Es sind vorwiegend standortangepasste Pflanzenarten zu finden, die nur Lebensraum und Nahrungsangebot für Tierarten mit großer ökologischer Toleranz bieten.

Von höherem ökologischem Wert sind lediglich der Jochimsee mit seinem Uferbereich sowie eingeschränkt der Hambach. Die naturnahe Gestaltung des Seeufers trägt zu einer Belebung des Landschaftsbildes bei. Daneben bietet der Bereich Lebensräume und Unterschlupfmöglichkeiten insbesondere für Vögel und Insekten. Zwar werden die Dämme des Hambach regelmäßig gemäht und entkrautet. Dennoch konnten sich dort vereinzelt Vertreter der Ufervegetation sowie zahlreiche Insektenarten ansiedeln.

Artenvorkommen

Im Sommer 2020 wurde durch das Büro BfL Heuer und Döring, Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung, eine artenschutzfachliche Prüfung (Büro BfL Heuer und Döring, Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung, „Artenschutzgutachten zum Bebauungsplan Nr. 101 „Gunderslache, 1. Änderung“ der Stadt Heppenheim, Brensbach, Juni 2020) erstellt. Im Frühjahr 2020 wurde seitens des Gutachters eine Kartierung von Vögeln und Reptilien vorgenommen. Die Betroffenheit von Fledermäusen und Amphibien wurde auf Basis einer Potenzialanalyse eingeschätzt.

Vögel

Bei der ersten Begehung wurden die angrenzenden Gehölze auf ein Vorkommen von Horsten, Höhlen und Spalten hin untersucht. Dabei wurden keine Höhlen oder Spalten beobachtet. Die Brut der Kohlmeise weist darauf hin, dass es kleinere Höhlen geben kann. Brutvögel des Offenlandes (z.B. Feldlerche oder Schafstelze) wurden nicht nachgewiesen. In der östlich angrenzenden Hecke brüten mit Amsel, Kohlmeise, Mönchs- und Gartengrasmücke verbreitete Vogelarten.

Im weiteren Umfeld wurden Teichrohrsänger, Nachtigall, Hausrotschwanz, Haussperling und Girlitz als Brutvögel nachgewiesen.

Alle heimischen Vogelarten sind nach der Vogelschutz-Richtlinie geschützt. Nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie streng geschützte Arten, wie z.B. der Grünspecht, wurden im Untersuchungsgebiet nicht als Brutvögel nachgewiesen.

Ebenfalls streng geschützt sind die heimischen Greifvogel-Arten gemäß EU-Verordnung für Greifvögel - abgeleitet aus dem Washingtoner Artenschutzabkommen. Eine Brut von Greifvögeln konnte im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden.

Fledermäuse

Sommer- und Zwischenquartiere in den Bäumen der angrenzenden Hecke können laut Gutachten nicht ganz ausgeschlossen werden. Für eine Überwinterung geeignete Quartiere sind in der Hecke jedoch nicht vorhanden.

Der Geltungsbereich der B-Plan-Änderung kann am Heckenrand Nahrungsraum von Fledermäusen sein.

Für die zu erwartenden Fledermäuse erfolgt eine Abfrage in einem Prüfbogen aus dem hessischen Leitfaden für artenschutzrechtliche Prüfungen am Beispiel der Zwergfledermaus. Die Art tritt verbreitet auf und steht stellvertretend für eventuelle weitere Fledermausarten, deren Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann.

Reptilien

Innerhalb des Geltungsbereichs (Acker) sind keine für Eidechsen und Schlangen geeigneten Habitate vorhanden. Um festzustellen, ob Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) von Randbereichen aus in die Baustelle gelangen könnten, erfolgten vier Begehungen in den östlich an die Hecke anschließenden Bereichen. Dabei ergab sich, trotz geeigneter Habitate im Bereich eines Dammes und des östlichen Heckensaumes, kein Nachweis.

Amphibien

Nördlich des Geltungsbereichs befinden sich Stillgewässer, in denen Amphibien auftreten. So ist innerhalb des FFH-Gebietes 6317-305 „Tongrubengelände bei Bensheim und Heppenheim“ das Vorkommen von Gelbbauchunke und Kammmolch bekannt. Beide Arten sind nach der FFH-Richtlinie streng geschützt.

Es wird laut Aussage des Gutachters aufgrund der intensiven Nutzung der Ackerfläche innerhalb des Geltungsbereichs und der Entfernung zu den Stillgewässern nicht erwartet, dass die Amphibien den Geltungsbereich zur Überwinterung aufsuchen.

Schutzgut Landschaftsbild

Das Untersuchungsgebiet in seiner heutigen Form ist eine fast vollständig anthropogen gestaltete Fläche. Das Gebiet stellt sich als weitgehend ebene Fläche dar. Zu den vorhandenen technischen Einrichtungen zählen ein Regenrückhaltebecken und ein Absetzbecken sowie ein Anglerheim. Die Gebäude im östlichen Teil sind entsprechend ihrer gewerblichen Nutzung dimensioniert. Freiflächen dienen vorwiegend als Lagerflächen. Wohnbebauung ist lediglich für die Betriebsinhaber vorhanden. Eine Durchgrünung der neu zu schaffenden Gemeinbedarfseinrichtungen und deren Umgebung kann dazu beitragen, das derzeit vorhandene Landschaftsbild in seinem Aussehen grundsätzlich aufzuwerten. Eine Begrünung des Orts- bzw. Bebauungsrandes ist derzeit nicht vorhanden.

Schutzgut Fläche

Durch die Planung werden rund 0,9 ha unbebaute Fläche am nordwestlichen Ortsrand der Stadt Heppenheim überplant. Die Fläche wurde bislang als Ackerfläche bewirtschaftet und genutzt.

Schutzgut Mensch und Erholung

Das Plangebiet zeigt sich als landwirtschaftliche Fläche mit nur geringem Naherholungspotential.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Hinweise auf Kulturgüter liegen nicht vor. Es wird durch die Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Fläche zu einer Beeinträchtigung von landwirtschaftlichem Produktionspotenzial kommen. Aufgrund der geringen Plangebietsgröße von 0,9 ha ist diese Beeinträchtigung jedoch als geringfügig zu bewerten.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten zu betrachten. Nachfolgend sind in der Tabelle die Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen zusammengefasst dargestellt:

Stadt Heppenheim, Begründung zum Bebauungsplan Nr. 101 „Gunderslache, 1. Änderung“
Entwurfassung vom 18.08.2020

Wirkfaktor wirkt auf ↕	Mensch	Tiere/Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch		Vielfalt in Struktur und Ausstattung der Umwelt, Erholungswirkung	Grundlage für alle Nutzungsformen (z.B. Grünstrukturen im Siedlungsbereich)	Wasser erhöht Erholungsfunktion	Frisch- und Kaltluftversorgung der Siedlungsflächen (Biotklima)	bestimmt die Erholungsfunktion	Gebäude als Wohn-, Freizeit- und Arbeitsstätten
Tiere/Pflanzen	Veränderung der Standortbedingungen, Störung	Pflanzen als Lebensgrundlage für Tiere sowie Ausgestaltung des Lebensraumes	Lebensraum; Speicher lebenswichtiger Stoffe (Wasser, Mineralien)	Lebensgrundlage	Bestimmung der Standort- und Lebensraumbedingungen von Pflanzen und Tieren	bildet Lebensraum; Vernetzung von Lebensräumen	(Teil-) Lebensraum (z.B. für Fledermäuse, Vögel), Veränderung der Habitatqualität
Boden	Veränderung durch Versiegelung, Verdichtung, Abtragung, Umlagerung, Schadstoffeintrag (Unfallgefahr), Bearbeitung	Erosionsschutz, Wasser- und Mineralienentzug durch Pflanzen, Bioturbation, Beitrag zur Bodenbildung, Humuseintrag		Faktor für die Bodenentstehung und -zusammensetzung; Eintrag von Schadstoffen aus Luft und Oberflächen durch Niederschlag	Faktor für die Bodenentstehung und -zusammensetzung; Erosion durch Wind und Niederschläge, Transport von Schadstoffen, die auf Boden ausgewaschen oder abgelagert werden		Versiegelung, Veränderung natürliche Bodenbildung
Wasser	Einschränkung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Regenwassernutzung, Reduzierung Grundwasserschutz	Vegetation verbessert Wasserspeicher- und filterfähigkeit des Bodens, durch Transpiration Verdunstung von Wasser, Wasserentzug	Schadstofffilter und -puffer; Speicher und Regler (Grundwasserneubildung, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf		Beeinflussung der Grundwasserneubildung durch Niederschlag und Verdunstung		Verschiebung des Auftreffens von Niederschlagswasser auf den Boden, ggf. Regenwassernutzung und Änderung des Wasserhaushalts
Klima/Luft	Verkehrsemissionen, Emissionen durch Heizen, Wandlung von kaltauflösernder Fläche zu Siedlungsfläche	Vegetation (v.a. Gehölze) wirken klimatisch ausgleichend, Transpiration kühlt Umgebungsluft Schadstofffilter	Warmespeicher	Durch Verdunstung Beitrag zum Temperaturausgleich, Niederschlag verbessert Luftqualität		Einflussfaktor auf das Mikroklima sowie auf die Belüftungsfunktion	Beeinflussung von Kaltluft- und Windströmungen
Landschaft	Behauung, Neugestaltung des Gebiets	Vegetation als Gestaltungselement im Siedlungsbereich	Topographie als Gestaltungselement im Siedlungsbereich	Wasser als Gestaltungselement in Stadtlandschaften			Gebäude prägen Orts-/Landschaftsbild
Kultur- und Sachgüter	Funktionserfüllung der Sachgüter für den Menschen; werden vom Menschen geschaffen	Besiedlung von Kultur- und Sachgütern		Beschleunigung von Korrosion und Faulnis	Beschleunigung Verwitterung		

7.5. Alternativenprüfung

7.5.1. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Grundlage für den Umweltbericht ist ein Vergleich der Auswirkungen auf die Schutzgüter bei Realisierung und bei Nicht-Realisierung der Aufstellung des Bebauungsplanes.

Bei einem Verzicht auf die Planung sind zwei Entwicklungsmöglichkeiten denkbar:

- Die Fläche bleibt in ihrem heutigen Zustand und ihren bisherigen Nutzungsstrukturen erhalten.
- Die bestehenden Baurechte aus dem Bebauungsplan „Gunderslache“ werden ausgeschöpft.

Bei einem Verbleib der Fläche in ihrem heutigen Zustand und ihren bisherigen Nutzungsstrukturen ist - bezogen auf die einzelnen Landschaftspotenziale - von folgender Entwicklung auszugehen:

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens – Verbleib der Fläche in ihrem heutigen Zustand und ihren bisherigen Nutzungsstrukturen	
Schutzgut	Auswirkungen
Mensch	Es sind keine Veränderungen zu erwarten. Das Planungsgebiet bleibt als landwirtschaftliche Fläche am Ortsrand erhalten. Die bestehende Belastung durch Staub beim Bewirtschaften der landwirtschaftlichen Fläche im direkten Anschluss an die gewerbliche/wohnbauliche Nutzung bleibt erhalten.
Tiere und Pflanzen	Es erfolgt weiterhin überwiegend eine intensive landwirtschaftliche Nutzung, die wenig Entwicklungsmöglichkeiten für Tiere und Pflanzen bietet.
Boden	Das Planungsgebiet bleibt als landwirtschaftliche Fläche am Ortsrand erhalten. Der Eintrag von Pflanzenschutz und Düngemitteln aufgrund der ackerbaulichen Nutzung bleibt bestehen.
Wasser	Der Eintrag von Pflanzenschutz und Düngemitteln aufgrund der ackerbaulichen Nutzung bleibt bestehen.
Luft / Klima	Es sind keine Veränderungen zu erwarten. Die landwirtschaftliche Fläche bleiben mit ihrer Funktion für die Luftfilterung und Sauerstoffproduktion sowie mit ihrer ausgleichenden Wirkung auf das Kleinklima erhalten.
Fläche	Das Planungsgebiet bleibt als landwirtschaftliche Fläche am Ortsrand erhalten.
Landschaftsbild	Die landwirtschaftliche Fläche bleibt als Lebensraum für Tiere und Pflanzen erhalten.
Biologische Vielfalt	Bei einer Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung sind

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens – Verbleib der Fläche in ihrem heutigen Zustand und ihren bisherigen Nutzungsstrukturen	
Schutzgut	Auswirkungen
	keine Veränderungen zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.
FFH- und Vogelschutzgebiete	FFH- und Vogelschutzgebiete sind nicht betroffen

Bei Ausnutzung der bestehenden Baurechte ist - bezogen auf die einzelnen Landschaftspotenziale - von folgender Entwicklung auszugehen:

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens – Nutzung der bestehenden Baurechte	
Schutzgut	Auswirkungen
Mensch	Es sind keine Veränderungen zu erwarten.
Tiere und Pflanzen	Die Ackerfläche als Lebensraum von Tieren und Pflanzen geht durch eine Versiegelung des Bodens für die Nutzung als Gemeinbedarfsfläche „Stadtwerke/Bauhof“ verloren.
Boden	Zusätzliche Versiegelung von bis zu ca. 7.200 m ² , dadurch vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen.
Wasser	Versiegelung von bis zu ca. 7.200 m ² , dadurch Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung.
Luft / Klima	Versiegelung von bis zu ca. 7.200 m ² . Dadurch Verringerung der Kaltluftentstehungsfläche.
Fläche	Das Planungsgebiet wird einer baulichen Nutzung zugeführt.
Landschaftsbild	Durch die bauliche Nutzung geht die landwirtschaftliche Fläche als Lebensraum für Tiere und Pflanzen verloren.
Biologische Vielfalt	Die bisherige biologische Vielfalt geht verloren.
Kultur- und Sachgüter	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.
FFH- und Vogelschutzgebiete	FFH- und Vogelschutzgebiete sind nicht betroffen.

7.5.2. Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen

Nutzungsalternativen

Vorhabenalternativen im Sinne von grundlegenden alternativen Nutzungsmöglichkeiten für das Planungsgebiet wurden im Rahmen der Aufstellung des Be-

bauungsplanes nicht geprüft, da das Planungsziel – Errichtung einer zusätzlichen Kindertagesstätte zur Deckung des Bedarfs an Betreuungsplätzen– mit alternativen Nutzungen nicht erreicht werden kann.

Grundsätzliche Standortalternativen

Standortalternativen für die geplante Nutzung wurden im Vorfeld der Flächenauswahl betrachtet. Der stetig steigende Bedarf an Kindergartenplätzen in der Stadt Heppenheim kann durch Erweiterungsmaßnahmen bestehender Kindergärten nicht gedeckt werden. Demnach ergibt sich die Erforderlichkeit, im Stadtgebiet mindestens zwei Kindertagesstätten neu zu bauen. Für das südliche Stadtgebiet konnte an der Hirschhorner Straße ein Standort gefunden werden.

Für das nördliche Stadtgebiet konnte jedoch innerhalb des bebauten Siedlungsbereichs keine un bebauten Flächen oder Konversionsflächen mit der erforderlichen Größe und Eignung gefunden werden. Ein näher geprüfter Standort in der Bürgermeister-Kunz-Straße erwies sich als zu klein für die angestrebte Nutzung. Daher muss auf bislang unbebaute Flächen angrenzend an den Siedlungsbereich zurückgegriffen werden.

Eine Realisierung der Kita innerhalb des geplanten Wohngebietes Gunderslache östlich des Plangebietes ist ebenfalls nicht möglich, da das Wohngebiet durch einen privaten Erschließungsträger entwickelt wird. Eine Grundstücksverfügbarkeit für die Stadt Heppenheim ist nicht gegeben.

Die konkret in Anspruch genommene landwirtschaftliche Fläche wurde ausgewählt, da diese Fläche bereits planungsrechtlich durch einen rechtskräftigen Bebauungsplan als Baufläche ausgewiesen und somit bereits bislang – planungsrechtlich – der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen ist.

7.6. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

7.6.1. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung oder zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft

Zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans folgende Regelungen vorgesehen (vgl. Anlage 1: Maßnahmenplan):

- Um eine Mindestdurchgrünung der Stellplatzflächen sicher zu stellen wird festgesetzt, dass je 4 zusammenhängende Stellplätze mindestens ein großkroniger, heimischer Laubbaum im Bereich der Stellplätze zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten ist.
- Zur Erhaltung eines Teils des Wasserrückhaltevermögens, zur Minderung der Überwärmung sowie zur Verbesserung der Einbindung der Planung in das Siedlungsgefüge wird festgesetzt, dass Flachdächer und Dächer bis 7° Neigung zu mindestens 80 % extensiv zu begrünen sind. Sie sind dabei mit einer standortgerechten Gras-Kräuter-Mischung anzusäen oder zu bepflanzen; die Begrünung ist dauerhaft zu unterhalten. Die Begrenzung auf 80 % der Dachfläche berücksichtigt mögliche technische Aufbauten,

Rauchabzüge, Lichtkuppeln, Vordächer und Dachüberstände, die aus technischen oder baulichen Gründen nicht begrünt werden können.

- Durch einen Ausschluss von Dachflächen aus den unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink und Blei kann vermieden werden, dass diese Metalle aus dem Dachmaterial auswaschen und sich durch die Versickerung des Regenwassers in Boden und Grundwasser anreichern.
- Zur Randeingrünung nach Norden werden dort vier standortgerechte, heimische Bäume festgesetzt
- Zum Schutz nachtaktiver Insekten sind zur Außenbeleuchtung ausschließlich Lampen mit warmweißem Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum und einer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin zu verwenden, welche ausschließlich nach unten abstrahlen.
- Zum Schutz der Vögel wird festgesetzt, dass bei der Herstellung von Glasfassaden diese gegen Vogelanzug kenntlich zu machen sind, um den Scheibenschlag zu reduzieren. Dies kann u.a. durch Aufkleben von vertikalen Klebestreifen oder entspiegelten Scheiben erfolgen.
- Der Ausschluss von Schotter- und Kiesgärten soll die Lebensraumeignung der Frei- und Gartenflächen innerhalb des Plangebiets für die heimischen Tierarten der Siedlung und Gärten (insbesondere für Insekten, heimische Vogelarten, Amphibien und Kleinsäuger) erhalten und gleichzeitig der sommerlichen Überwärmung entgegenwirken.
- Bei Einzäunungen ist zwischen Zaununterkante und Boden ein Abstand von mindestens 15 cm einzuhalten. Auf durchgehende Mauersockel ist zu verzichten, um die Einfriedungen für Kleintiere durchwanderbar zu gestalten.
- Das anfallende Niederschlagswasser ist über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen.
- PKW-Stellplätze, Zufahrten und Wege sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen, sofern das anfallende Niederschlagswasser nicht anderweitig auf dem Baugrundstück versickert wird.

7.6.2. Maßnahmen zum Artenschutz

Folgende Vermeidungsmaßnahmen werden laut dem Artenschutzgutachten (vgl. Kapitel 6 und 7) erforderlich, um den Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden:

1. Gehölzrodungen und Gehölzrückschnitt werden auf das unbedingt Notwendige beschränkt

Umsetzung im Bebauungsplan

Die Maßnahme betrifft die Umsetzungsphase des Baugebietes und kann daher, auch aufgrund fehlender Rechtsgrundlage in § 9 Abs. 1 BauGB, nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden.

2. Gehölzrodungen und Gehölzrückschnitt sind nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 29. Februar zulässig.

Umsetzung im Bebauungsplan

Die Rodungszeit ist geltendes Recht und bedarf daher keiner gesonderten Absicherung im Bebauungsplan.

3. Es wird empfohlen, Quartiere für Fledermäuse in die Wände von Neubauten zu integrieren (Fledermaustafeln oder –steine). Fledermaussteine wurden speziell für den Einbau in Fassaden entwickelt. Sie sind wartungsfrei und lassen sich in Putz- oder Ziegelwände integrieren. Scheinwerfer und Bewegungsmelder sollten nicht in der Nähe angebracht werden.

Umsetzung im Bebauungsplan

Die Maßnahme betrifft die Umsetzungsphase des Baugebietes und kann daher, auch aufgrund fehlender Rechtsgrundlage in § 9 Abs. 1 BauGB, nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden. Da die Stadt Heppenheim jedoch Bauherr und Betreiber der Kindertagesstätte sein wird, ist von einer Umsetzung der Maßnahme auszugehen.

4. An Gebäudefassaden und Bäumen sollten Nistmöglichkeiten für Gebäudebrüter, insbesondere für Stare und Sperlinge, angebracht werden.

Umsetzung im Bebauungsplan

Die Maßnahme betrifft die Umsetzungsphase des Baugebietes und kann daher, auch aufgrund fehlender Rechtsgrundlage in § 9 Abs. 1 BauGB, nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden. Da die Stadt Heppenheim jedoch Bauherr und Betreiber der Kindertagesstätte sein wird, ist von einer Umsetzung der Maßnahme auszugehen.

5. Zäune sollten über einen Mindestbodenabstand von 15 cm verfügen, um die Durchgängigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.

Umsetzung im Bebauungsplan

Die Maßnahme wird als Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) in den Bebauungsplan aufgenommen.

6. Bei der Anlage von Grünflächen sollte auf eine Verwendung von Geovlies/Folien und Steinschüttungen verzichtet werden. Diese Stoffe beeinträchtigen die ökologische Bodenfunktion.

Umsetzung im Bebauungsplan

Die Maßnahme wird als Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) in den Bebauungsplan aufgenommen.

7.6.3. Maßnahmen zur Sicherstellung der Natura-2000-Verträglichkeit

Durch folgende Vermeidungsmaßnahmen können gemäß dem Gutachten (Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zum Bebauungsplan Nr. 101 „Gunderslache, 1. Änderung“ der Stadt Heppenheim, erstellt durch Büro BfL Heuer und Döring, Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung, Brensbach, Juni 2020) Beeinträchtigungen der angrenzenden Natura-2000-Gebiete insbesondere während der Brut- und der Rastzeiten vermieden werden:

- Zügige Abwicklung der Baumaßnahme,
Umsetzung im Bebauungsplan
Die Maßnahme betrifft die Umsetzungsphase des Baugebietes und kann daher, auch aufgrund fehlender Rechtsgrundlage in § 9 Abs. 1 BauGB, nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden.

- Orientierung der Spielanlagen des Kindergartens in Richtung Süden,
Umsetzung im Bebauungsplan
Die Maßnahme wird als Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) in den Bebauungsplan aufgenommen.

- Die Kindergruppen des Kindergartens werden bei Ausflügen im Bereich der beiden Schutzgebiete zu einem Verhalten angehalten, dass dem Umfeld in dem sie sich befinden, angemessen ist.
Umsetzung im Bebauungsplan
Die Maßnahme betrifft die Betriebsphase der Kindertagesstätte und kann daher, auch aufgrund fehlender Rechtsgrundlage in § 9 Abs. 1 BauGB, nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden. Da die Stadt Heppenheim jedoch Bauherr und Betreiber der Kindertagesstätte sein wird, ist von einer Umsetzung der Maßnahme auszugehen.

- Gruppen, die in die Schutzgebiete geführt werden, sollten aus nicht mehr als 15 Kindern bestehen. Die Gruppen bleiben auf den für das Betreten zugelassenen Wegen.
Umsetzung im Bebauungsplan
Die Maßnahme betrifft die Betriebsphase der Kindertagesstätte und kann daher, auch aufgrund fehlender Rechtsgrundlage in § 9 Abs. 1 BauGB, nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden. Da die Stadt Heppenheim jedoch Bauherr und Betreiber der Kindertagesstätte sein wird, ist von einer Umsetzung der Maßnahme auszugehen.

Unter den genannten Voraussetzungen wird laut Gutachter eine Beeinträchtigung des Vogelschutzgebietes 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ sowie des FFH-Gebietes 6317-305 „Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim“ durch den Bau eines Kindergartens nicht erwartet.

7.7. Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Durchführung des Planungsvorhabens

Die ursprünglich angedachte Nutzung durch den gemeindlichen Bauhof bzw. durch die Stadtwerke wird nicht weiterverfolgt, zumal für diese Nutzungen an anderer Stelle im Stadtgebiet bereits andere Flächen in Anspruch genommen wurden.

Aufgrund dessen erfolgt die Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Durchführung des Planungsvorhabens im Vergleich zur Situation der Fläche in ihrem heutigen Zustand und ihren bisherigen Nutzungsstrukturen.

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Durch die Planung kommt es zu einer Versiegelung bislang offener Bodenflächen auf bis zu ca. 4.500 m² Fläche.

Mit der Versiegelung gehen die natürlichen Bodenfunktionen (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe, Standort für die natürliche Vegetation) vollständig verloren.

Die Ermittlung des sich hierdurch resultierenden Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden erfolgt gemäß der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzgutes Boden in der Bauleitplanung nach BauGB – Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland Pfalz“ des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) und dem Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz. Im Ergebnis zeigt sich ein Ausgleichsbedarf von 9,27 Bodenwerteinheiten. (vgl. Anlage 3).

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Durch die Planung kommt es zu einer Versiegelung bislang offener Bodenflächen auf insgesamt bis zu ca. 4.500 m². Diese Fläche geht somit als Versickerungsfläche verloren; die Grundwasserneubildung wird unterbrochen.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen der Niederschlagswasserbewirtschaftung (Dachflächenbegrünung und Versickerung vor Ort über die belebte Bodenzone) können die Auswirkungen auf den natürlichen Wasserkreislauf und die Grundwasserneubildung jedoch vermieden werden.

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft

Durch die Planung wird eine bisher zur nächtlichen Kaltluftentstehung beitragende Ackerfläche durch eine Siedlungsfläche ersetzt. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung mit nicht ständigem Vegetationsbewuchs ist die Luftfilterwirkung in weiten Teilen nur gering. In Verbindung mit der geringen Größe des Plangebiets im Verhältnis zu den umgebenden Ackerflächen im Umfeld der Ortslage von Heppenheim ist durch die Planung keine nennenswerte oder spürbare Veränderung des Siedlungsklimas zu erwarten.

Aufgrund der bestehenden Geländetopographie wird die entstehende Kaltluft in Richtung Süden und Westen abfließen und nicht in Richtung des bestehenden Siedlungskörpers.

Auswirkungen auf das Schutzgut Vegetation und Fauna

Durch die Planumsetzung kommt es zu einem Verlust von Vegetationsflächen. Betroffen davon sind intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Eine besondere Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna kommt den Flächen nicht zu.

Eine formalstrukturelle Bewertung der durch die Planung zulässig werdenden Veränderungen der Biotoptypen im Eingriffsraum erfolgt gemäß der Kompensationsverordnung (siehe Anlage 3). Es ergibt sich gegenüber dem derzeitigen Bestand kein Ausgleichsdefizit. Vielmehr ergibt sich ein Zuwachs von 3.056 Wertpunkten.

Gemäß den Ergebnissen der artenschutzrechtlichen Prüfung ergibt sich durch das geplante Vorhaben keine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten streng geschützter Arten.

Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung kam zu dem Ergebnis, dass bei Durchführung der in Kapitel 7.6.3 benannten Maßnahmen (z.B. Orientierung der Spielflächen des Kindergartens Richtung Süden) eine Beeinträchtigung des Vogelschutzgebietes 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ sowie des FFH-Gebietes 6317-305 „Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim“ durch den Bau eines Kindergartens nicht zu erwarten ist.

Auch das Artenschutzgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass bei Beachtung der in Kapitel 7.6.2 benannten Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Rodung außerhalb der Brutzeit) der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermieden werden kann.

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Durch die Planung wird eine landwirtschaftliche Fläche in der Größenordnung von 9.020 m² in Baufläche und gärtnerisch gestaltete Freiflächen des geplanten Kindergartens umgewandelt, wodurch sich das Landschaftsbild entsprechend verändert.

Aufgrund der Lage der Fläche ist diese Veränderung des Landschaftsbildes jedoch nur aus der direkten Umgebung und vom erschließenden Straßenraum aus erkennbar. Das großräumliche Landschaftsbild sowie der Übergang der östlich gelegenen Ortslage werden damit durch die Planung nicht verändert. Die kleinräumliche Veränderung des Landschaftsbildes kann als geringfügig bewertet und hingenommen werden.

Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Auswirkungen auf Kulturgüter sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Durch die Planung wird eine 9.020 m² große, bisher unbebaute Fläche in die bebaute Ortslage einbezogen und einer baulichen Nutzung zugeführt.

Auswirkungen auf den Menschen

Mit der Realisierung des Vorhabens geht eine Teilfläche der landwirtschaftlichen Flächen Heppenheims dauerhaft verloren. Diese ist jedoch für die Naherholung verhältnismäßig gering und schließt sich an die bereits vorhandene Bebauung an. Damit wird die Erholungsfunktion von Heppenheim durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Die Planung selbst ruft keine relevanten zusätzlichen lärmbezogenen Umweltauswirkungen hervor. Die Geräusche spielender Kinder sind in diesem Zusammenhang nicht als „Lärm“ zu bewerten.

Das zum Bebauungsplan eingeholte Schallgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass im angrenzenden Wohngebiet selbst unter Worst-Case-Bedingungen die Anforderungen der TA Lärm an den Schallimmissionsschutz ohne zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen sicher eingehalten werden.

7.8. Weitere Belange des Umweltschutzes

7.8.1. Technischer Umweltschutz (Abfall/Abwasser)

Mit Umsetzung des Vorhabens entstehen Nutzungen mit zusätzlichem Schmutzwasseraufkommen. Die Ableitung des anfallenden Schmutzwassers kann über das bestehende Kanalnetz erfolgen. Die Kapazität der Kläranlage Heppenheim ist für den zusätzlichen Schmutzwasseranfall ausreichend.

Aufgrund der vorgesehenen Nutzung eines Kindergartens sind ausschließlich hausmüllähnliche Abfälle zu erwarten. Die Entsorgung kann in Rahmen der normalen Müllabfuhr über Restmüll- und Wertstofftonnen erfolgen.

7.8.2. Energie

Mit Umsetzung des Vorhabens entstehen Nutzungen mit zusätzlichem Energiebedarf. Nähere Angaben zum zu erwartenden Energiebedarf können auf Ebene des Bebauungsplanes jedoch nicht getroffen werden.

Die geplanten Vorhaben unterliegen jedoch den gesetzlichen Anforderungen zur Minderung des Ausstoßes schädlicher Klimagase, insbesondere der EnEV. Damit ist davon auszugehen, dass den gesetzlichen Anforderungen an den Klimaschutz in ausreichendem Maße Rechnung getragen wird.

7.9. Zusätzliche Angaben

7.9.1. Abfallerzeugung, -beseitigung und -verwertung

Aufgrund der vorgesehenen Nutzung durch einen Kindergarten sind ausschließlich hausmüllähnliche Abfälle zu erwarten. Die Entsorgung kann in Rahmen der normalen Müllabfuhr über Restmüll- und Wertstofftonnen erfolgen. Es ist nicht davon auszugehen, dass neben typischen Siedlungsabfällen, weitere gewerbliche Abfälle anfallen, die einer gesonderten Entsorgung bzw. Verwertung in dafür zugelassenen Anlagen bedürfen.

7.9.2. Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Trotz einer bereits über Jahrzehnte andauernden Forschung zum anthropogen induzierten Klimawandel können die genauen, innerhalb der kommenden Jahrzehnte zu erwartenden Folgen des Klimawandels auf globaler sowie auf kleinräumlicher Ebene bisher nicht abschließend oder eindeutig prognostiziert werden.

Einig sind sich die Prognosen für Deutschland in Bezug auf die Erwartung einer grundsätzlich höheren Durchschnittstemperatur, die sich insbesondere in wärmeren Wintern, längeren sommerlichen Hitzeperioden und einer Verschiebung der jährlichen Niederschläge hin zu feuchteren Wintern und trockeneren Sommern zeigt. Die Zahl der Extremwetterlagen wie Stürme, Hagel, unwitterartige Gewitter, kleinräumliche Starkregen und im Vergleich zur Durchschnittstemperatur strenger winterlicher Kälteeinbrüche wird voraussichtlich weiter zunehmen.

7.9.3. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Durch die geplanten Nutzungen einer Kindertagesstätte ergeben sich keine besonderen Risiken für das kulturelle Erbe oder die menschliche Gesundheit. Dies gilt auch in Hinblick auf mögliche Risiken durch Unfälle oder Katastrophen.

7.9.4. Kumulationswirkungen mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Kumulationswirkungen ergeben sich hauptsächlich in Verbindung mit der direkt angrenzenden, teilweise noch in Planung befindlichen Wohnnutzung östlich sowie mit dem geplanten Straßenausbau der Opelstraße.

Durch die Ausdehnung der Bauflächen innerhalb bzw. am Rand von landwirtschaftlichen Flächen nehmen die typischen Auswirkungen der baulichen Nutzung auf die Umwelt wie Versiegelung von Bodenflächen, Emissionen durch den Betrieb der Gebäude und den Ziel- und Quellverkehr, Verringerung der Kaltluftentstehungsfläche und Verlust an landwirtschaftlicher Fläche quantitativ proportional zur Flächengröße zu. Ein qualitativer Sprung der Auswirkungen der bereits vorhandenen Gemeinbedarfseinrichtungen bzw. Wohnnutzung ist durch die ergänzende Ansiedlung des Kindergartens jedoch nicht zu erwarten.

7.9.5. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Grundproblem bei der Zusammenstellung der Angaben der Umweltauswirkungen des Vorhabens ist, dass in einem Bebauungsplanverfahren nur die rechtliche Zulässigkeit bestimmter Nutzungen begründet werden kann. Eine konkrete Vorhabenplanung für den zu errichtenden Kindergarten lag bei Beginn des Bebauungsplanverfahrens noch nicht vor. Es werden daher rahmensetzende Vorgaben getroffen, die in unterschiedlicher Weise und in unterschiedlicher Intensität ausgenutzt werden können. Insofern muss der Umweltbericht auf einen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans realistischerweise anzunehmen-

den ungünstigen Fall abheben. In der Realität können die negativen Umwelt-
 auswirkungen auch geringer ausfallen.

7.9.6. Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren

Die Bestandsaufnahme und –analyse der Umweltsituation im Bereich des Plan-
 gebietes erfolgte mittels Ortsbegehungen und Recherche einschlägiger Fachli-
 teratur und -gesetze.

7.9.7. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Entsprechend § 4 c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen durch
 die Gemeinde zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige
 Auswirkungen festzustellen und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaß-
 nahmen zu ergreifen. Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art
 und/oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Die Gemeinde erhält gemäß § 4 Abs. 3 BauGB Informationen von Fachbehör-
 den, die durch ihre bestehenden Überwachungssysteme unerwartete Auswir-
 kungen überprüfen. Somit erfolgt bereits eine fachbezogene Überwachung der
 möglichen Umweltauswirkungen, die die Gemeinde als Grundlage ihrer Analyse
 der Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplans her-
 anziehen kann. Eine eigene Bestanderhebung der fachbezogenen Umweltaus-
 wirkungen ist somit nicht erforderlich.

7.10. Referenzliste der für den Umweltbericht herangezogenen Quellen

Für den Umweltbericht wurden folgende Quellen herangezogen:

- Geographisches Informationssystem des Kreises Bergstraße
- BodenViewer Hessen
- FFH-Prüfung gemäß §§ 34, 35 BNatSchG und der FFH-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 für das Bebauungsvorhaben Heppenheim – Bürgermeister-Kunz-Straße, Landkreis Bergstraße, Heppenheim; erstellt von: Frank W. Henning, Büro für Zoologische Fachgutachten, Artenschutz und Wildtiermanagement, Fernwald, Mai 2018
- Landschaftsplan zum Bebauungsplan „Gunderslache“ der Stadt Heppenheim
- Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zum Bebauungsplan Nr. 101 „Gunderslache, 1. Änderung“ der Stadt Heppenheim, erstellt durch Büro BfL Heuer und Döring, Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung, Brensbach, Juni 2020
- Artenschutzgutachten zum Bebauungsplan Nr. 101 „Gunderslache, 1. Änderung“ der Stadt Heppenheim, erstellt durch Büro BfL Heuer und Döring, Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung, Brensbach, Juni 2020
- Schalltechnische Untersuchung – Errichtung einer Kindertagesstätte Jochimsee, Kreisstadt Heppenheim“, erstellt durch Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Schalltechnisches Büro, Darmstadt, 02.02.2020

- Schalltechnische Untersuchung – Bebauungsplan Nr. 101 „Gunderslache, 1. Änderung“, Kreisstadt Heppenheim“, erstellt durch Dr. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, Schalltechnisches Büro, Darmstadt, 01.06.2020
- Bericht – Versickerung östlich Jochimsee Heppenheim“, erstellt durch RT Consult GmbH, Mannheim, 13.07.2020

7.11. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Anlass der Planung ist der bestehende Bedarf an Kindergartenplätzen, der innerhalb der Stadt Heppenheim in den bestehenden Einrichtungen nicht mehr gedeckt werden kann. Um ihrer Verpflichtung zur Bereitstellung von Betreuungsplätzen für Kinder gerecht zu werden, plant die Stadt Heppenheim die Errichtung einer weiteren Kindertagesstätte. Hierzu soll eine Fläche in Anspruch genommen werden, die im Flächennutzungsplan bereits als Fläche für Gemeinbedarf dargestellt ist.

Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind im Wesentlichen die zulässig werdende Versiegelung, durch den Verlust von landwirtschaftlichen Flächen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie mit seiner ausgleichenden Wirkung auf das Kleinklima sowie durch die Veränderung des Landschaftsbildes zu erwarten.

Wesentliche negative Auswirkungen auf den Wasserkreislauf sind nicht zu erwarten, da das anfallende Niederschlagswasser innerhalb des Plangebiets zur Versickerung gebracht werden soll. Zur Minderung und zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft werden Festsetzungen zur Versickerung des Niederschlagswassers sowie zur insektenschützenden Gestaltung der Außenbeleuchtung getroffen.

8. Zusammenfassende Erklärung

Gemäß § 10 a BauGB ist dem Bebauungsplan eine Zusammenfassende Erklärung beizufügen, die erläutert, in welcher Art und Weise die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung im Bebauungsplan berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der Plan nach der Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

8.1. Zielsetzung der Planung

Ziel der Planung ist die Schaffung des notwendigen Baurechts zur Errichtung einer Kindertagesstätte. Diese wird dringend benötigt, um die innerhalb der Stadt benötigten und den Eltern und Kindern durch Rechtsanspruch zugesicherten Betreuungsplätze zu schaffen.

8.2. Berücksichtigung der Umweltbelange

Die Umweltbelange sind im Planungsverfahren durch eine Erhebung des derzeitigen Zustands von Natur und Landschaft, eine Erfassung der durch die Planung zu erwartenden Eingriffe und eine Regelung der zum Ausgleich dieser Eingriffe erforderlichen Maßnahmen berücksichtigt.

8.3. Ergebnis der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

→ wird im Rahmen des weiteren Verfahrens ergänzt.

8.4. Geprüfte anderweitige Planungsmöglichkeiten

Nutzungsalternativen

Vorhabenalternativen im Sinne von grundlegenden alternativen Nutzungsmöglichkeiten für das Planungsgebiet wurden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes nicht geprüft, da das Planungsziel – Errichtung einer zusätzlichen Kindertagesstätte zur Deckung des Bedarfs an Betreuungsplätzen – mit alternativen Nutzungen nicht erreicht werden kann.

Grundsätzliche Standortalternativen

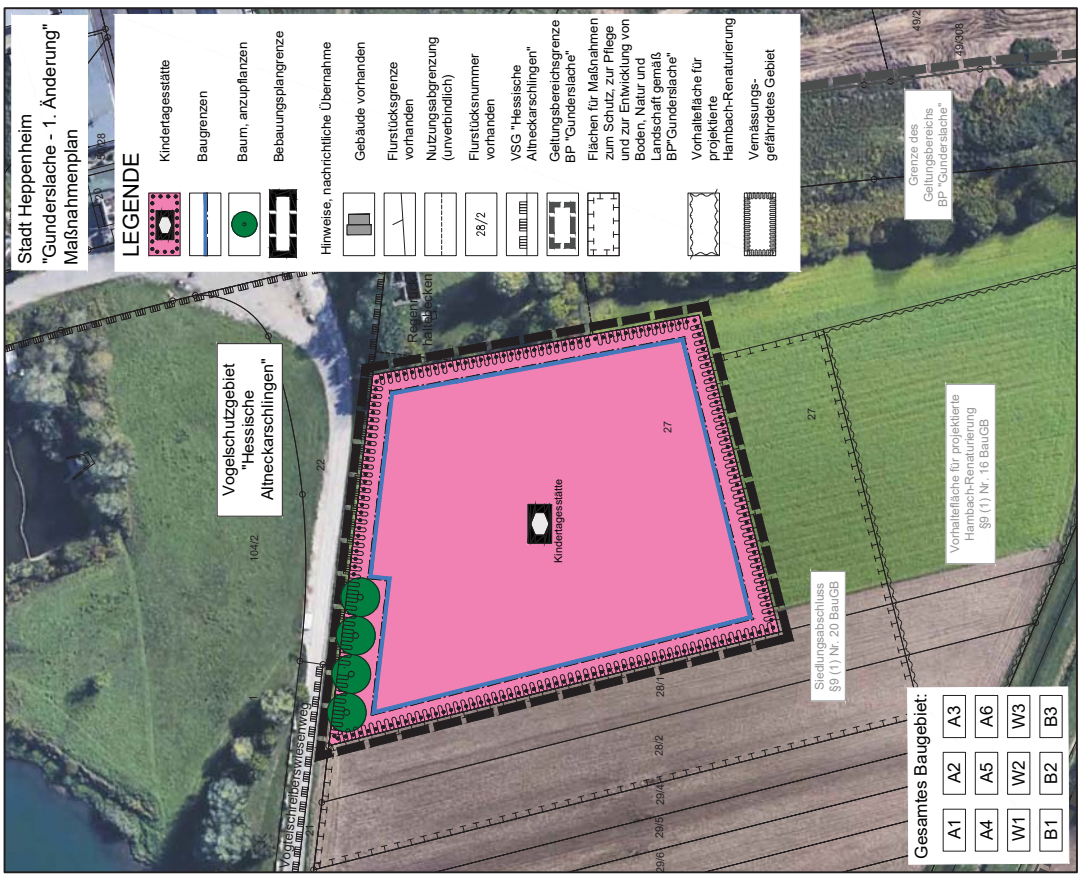
Standortalternativen für die geplante Nutzung wurden im Vorfeld der Flächenauswahl betrachtet. Der stetig steigende Bedarf an Kindergartenplätzen in der Stadt Heppenheim kann durch Erweiterungsmaßnahmen bestehender Kindergärten nicht gedeckt werden. Demnach ergibt sich die Erforderlichkeit, im Stadtgebiet mindestens zwei Kindertagesstätten neu zu bauen. Für das südliche Stadtgebiet konnte an der Hirschhorner Straße ein Standort gefunden werden.

Für das nördliche Stadtgebiet konnte jedoch innerhalb des bebauten Siedlungsbereichs keine un bebauten Flächen oder Konversionsflächen mit der erforderlichen Größe und Eignung gefunden werden. Ein näher geprüfter Standort in der Bürgermeister-Kunz-Straße erwies sich als zu klein für die angestrebte Nutzung. Daher muss auf bislang unbebaute Flächen angrenzend an den Siedlungsbereich zurückgegriffen werden.

Eine Realisierung der Kita innerhalb des geplanten Wohngebiet Gunderslache östlich des Plangebietes ist ebenfalls nicht möglich, da das Wohngebiet durch einen privaten Erschließungsträger entwickelt wird. Eine Grundstücksverfügbarkeit für die Stadt Heppenheim ist nicht gegeben.

Die konkret in Anspruch genommene landwirtschaftliche Fläche wurde ausgewählt, da diese Fläche bereits planungsrechtlich durch einen rechtskräftigen Bebauungsplan als Baufläche ausgewiesen und somit bereits bislang – planungsrechtlich – der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen ist.

Anlage 1: Maßnahmenplan



Artenschutzrechtliche Maßnahmen

- A 1:** Die Spiel- und Freiflächen der Kindertagesstätte sind so anzuordnen, dass sie durch den Baukörper von dem Vogelschutzgebiet 827-403 "Hessische Alneckarschlungen" und vom FFH-Gebiet 6317-305 "Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim" abgeschrmt sind. Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet Festsatzung 3.1
 - A 2:** Arbeiten zur Baufeldreimachung dürfen nur zwischen 1. Oktober und Ende Februar begonnen werden, sofern nicht nachgewiesen werden kann, dass keine Vorkommen bodenbrütender Vogelarten gegeben sind. Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet Festsatzung 3.2
 - A 3:** Für die Außenbeleuchtung dürfen ausschließlich Lampen mit warmweißem Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum und einer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin zum Einsatz kommen, welche ausschließlich nach unten abstrahlen. Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet Festsatzung 3.6
 - A 4:** Bei der Herstellung von Glasfassaden sind diese gegen Vogelanflug kenntlich zu machen. Dies kann u.a. durch aufkleben von vertikalen Klebestreifen oder entspiegelten Schiebeln erfolgen. Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet Festsatzung 3.7
 - A 5:** Bei Einzäunungen ist zwischen Zaununterkante und Boden ein Abstand von mindestens 15cm einzuhalten. Auf durchgehende Mauersockel ist zu verzichten. Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet Festsatzung 3.8
 - A 6:** Die Verwendung von Geotextil oder Vegetationsblocker unterlegten Stein-, Kiesel- und sonstigen Materialschüttungen ("Steingärten") ist zur Gestaltung von Vegetationsflächen unzulässig. Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet Festsatzung 3.9
- Wasserwirtschaftliche Maßnahmen**
- W 1:** Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über die belebte Bodenzone Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet Festsatzung 3.3
 - W 2:** PKW-Stellplätze, Zufahrten und Wege sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen, sofern das anfallende Niederschlagswasser nicht anderweitig auf dem Baugrundstück versickert wird. Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet Festsatzung 3.4
 - W 3:** Dachflächen aus den unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink und Blei sind unzulässig Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet Festsatzung 3.5

Begrünungsmaßnahmen

- B 1:** Überstellung von Stellplatzanlagen mit Bäumen. Gültigkeitsbereich im gesamten Plangebiet Festsatzung 4.1
- B 2:** Dachflächenbegrünung Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet Festsatzung 4.2
- B 3:** Anpflanzung von Bäumen Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet Festsatzung 4.3



BAUH.	PROJ. NR.	1972	PLAN NR.	1:1000	DATUM	58/30	Aug. 2020
	BEARB.	De					
PROJEKT		Stadt Heppenheim Bebauungsplan Nr. 101 "Gunderslache - 1. Änderung"			GEZ.	MK	
PLAN		Maßnahmenplan			BLGR.	58/30	

PLANUNGSBÜRO PISKE
 Telefon 06 21 / 54 50 31
 info@piske.com | www.piske.com

Anlage 2: Ausgleichsbilanzierung

Blatt Nr. **1**

Ermittlung der Abgabe nach § 6b des Hessischen Naturschutzgesetzes (HENatG) und der Kompensationsverordnung (KV)

Stadt Heppenheim, Bebauungsplan "Gunderslache, 1. Änderung"

Sp.	Typ-Nr.	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		WP /qm	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert			Differenz					
		Bezeichnung			vorher	nachher	vorher	nachher	nachher						
1	2				3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bitte gliedern in:		Eigene Blätter für :		Übertrag von Blatt:											
1. Bestand		Zusatzbewertung,													
2. Zustand nach Ausgleich		getrennte Ersatzmaßnahmen													
F	1. Bestand vor Eingriff														
Ä															
C															
H															
E	11191	Acker, intensiv genutzt		16	9020					144320		0			
N										0		0			
B										0		0			
I										0		0			
L			2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz							0		0			
A										0		0			
N	10.720	Dachflächen, Ausschöpfung Grundfläche zu 80 %, extensiv begrünt auf 80% der Dachfläche		19			1920			0		36480			
Z										0		0			
	10510	versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird		6			2580			0		15480			
	6.930	Gärtnerisch gepflegte Anlagen		21			4520			0		94920			
	4.110	Einzelbaum einheimisch (16-18 cm Stamm) 4 qm		31			16			0		496			
					9020		9020			144320		147376			
															-3056

Zusatzbewertung (Siehe Blatt Nr.:)

Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blatt Nr)

Summe

Auf dem letzten Blatt:
Umrechnung in EURO

Summe EURO

0,35 EUR

x Kostenindex

Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben

Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!

-1.070 EUR

EURO Abgabe

Anlage 3: Kompensationsbedarf Schutzgut Boden

Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Teilflächen der Planung	Minderungsmaßnahmen (MM)		Wertstufendifferenz des Eingriffs				Wertstufendifferenz nach Berücksichtigung der MM				Kompensationsbedarf			
	Fläche ha		Standort- typisierung; Blotop- entwick- lungspotenzial*	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen	Standort- typisierung; Blotop- entwick- lungspotenzi- al*	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen	Standort- typisierung; Blotop- entwick- lungspotenzi- al*	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen
Bauflächen (Dachflächenbegrünung)	0,13	80 % extensive Dachbegrünung (einschichtig) mit max. 10 cm Substrat und 25 Vol.-% Wasserspeicherfähigkeit	-1,00	4,00	3,00	5,00	-1,00	3,60	2,80	5,00	-0,13	0,48	0,37	0,66
	0,06	80% extensive Dachbegrünung (einschichtig) mit max. 10 cm Substrat und 25 Vol.-% Wasserspeicherfähigkeit	-1,00	3,00	3,00	5,00	-1,00	2,60	2,80	5,00	-0,06	0,16	0,17	0,30
Bauflächen (Dachflächenbegrünung)	0,18	dezentrale Versickerung, Wiederverwertung des Bodens am Eingriffsort	-1,00	4,00	3,00	5,00	-1,00	4,00	2,75	5,00	-0,18	0,71	0,49	0,89
Bauflächen (Nebenanlagen)	0,14	dezentrale Versickerung, Wiederverwertung des Bodens am Eingriffsort	-1,00	3,00	3,00	5,00	-1,00	3,00	2,75	5,00	-0,14	0,42	0,39	0,70
bauzeitliche Beanspruchung bisher nicht versiegelter Flächen**	0,31	bodenkundliche Baubegleitung	-1,00	4,00	3,00	5,00	-1,00	3,40	2,55	4,25	-0,31	1,06	0,79	1,32
bauzeitliche Beanspruchung bisher nicht versiegelter Flächen**	0,14	bodenkundliche Baubegleitung	-1,00	3,00	3,00	5,00	-1,00	2,55	2,55	4,25	-0,14	0,36	0,36	0,60
Summe Ausgleichsbedarf nach Bodenfunktionen (BWE)														
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden (BWE)											9,27		2,57	4,47

Erläuterung:

Eintragen der deplanten Minderungsmaßnahme (MM) sowie deren Wirkung auf die WS (vgl. Anhang 3 in der Arbeitshilfe)

*Methodenbedingt wird die Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“ für das Bewertungskriterium „Standorttypisierung“ nur bei den Wertstufen 4 und 5 mit berücksichtigt

Bebauungsplan Nr. 101 ‚Gunderslache, 1. Änderung‘ in Heppenheim



NATURA 2000 Verträglichkeits-Vorprüfung

BfL Heuer & Döring Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung

Kilsbacher Straße 9, 64395 Brensbach

Tel. 06161 / 912233, www.BfL-odw.de

Juni 2020

Inhalt

1. Aufgabenstellung.....	3
2. Rechtliche Grundlagen und Methodik.....	4
3. Beschreibung des Planänderungsbereiches und der geplanten Nutzung	5
4. Beschreibung der NATURA 2000 –Gebiete	6
4.1 Vogelschutzgebiet 6217-403 ‚Hessische Altneckarschlingen‘	7
4.2 FFH-Gebiet 6317-305 ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘	17
5. Mit der geplanten Änderung des B-Plans ‚Gunderslache‘ verbundene Wirkungen sowie Vermeidungsmaßnahmen.....	19
6. Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes und des FFH-Gebietes	23
Quellen und Literatur	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Geltungsbereich der Planänderung	3
Abbildung 2	Lage der beiden NATURA 2000-Gebiete und der geplanten B-Plan-Änderung..	6
Abbildung 3	Abgrenzungen des Vogelschutzgebietes ‚Hessische Altneckarschlingen‘ und des FFH-Gebietes ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘ mit geplantem Änderungsbereich.....	8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Erhaltungsziele für das 6217-403 ‚Hessische Altneckarschlingen‘	16
Tabelle 2	Erhaltungsziele für das 6317-305 ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘	18
Tabelle 3	Wirkfaktoren, die mit der Bebauungsplanänderung verbunden sind sowie Vermeidungsmaßnahmen.....	21

Verzeichnis der Fotos

Foto 1	Blick von Süden auf den Geltungsbereich	5
Foto 2	Südrand des Vogelschutzgebietes am Vogteischreiberswiesenweg	22
Foto 3	Ufer des Jochimsees im Vogelschutzgebiet.....	22
Foto 4	Südöstlicher Eingang zum FFH-Gebiet.....	23

1. Aufgabenstellung

Vorgesehen ist die 1. Änderung des Bebauungsplans ‚Gunderslache‘. Anlass der Bebauungsplan-Änderung ist der bestehende Bedarf an Kindergartenplätzen, der innerhalb der Stadt Heppenheim nicht gedeckt werden kann. Um ihrer Verpflichtung zur Bereitstellung von Betreuungspätzen für Kinder gerecht zu werden, plant die Stadt Heppenheim die Errichtung einer weiteren Kindertagesstätte. Hierzu soll eine Fläche in Anspruch genommen werden, die im rechtsgültigen Bebauungsplan ‚Gunderslache‘ aus dem Jahr 2001 als Fläche für Bauhof und Stadtwerke festgesetzt wurde (Planungsbüro Piske 2019).

Das Plangebiet auf dem Grundstück Gemarkung Heppenheim, Flur 15, Flurstück 27 hat eine Größe von ca. 1 ha und wird zurzeit ackerbaulich genutzt. Nördlich des Planbereichs befinden sich mit dem Vogelschutzgebiet 6217-403 ‚Hessische Altneckarschlingen‘ sowie dem FFH-Gebiet 6317-305 ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘ zwei NATURA 2000-Gebiete.

Die zuständige Untere Naturschutzbehörde hat in Ihrer Stellungnahme zum Bebauungsplan Entwurf eine NATURA 2000-Vorprüfung (Prognose) gefordert (Az. TÖB-2019-4719-1101-TÖB-Verfahren).

BfL wurde Ende Januar 2020 von der Stadt Heppenheim mit der Erstellung des Gutachtens beauftragt.

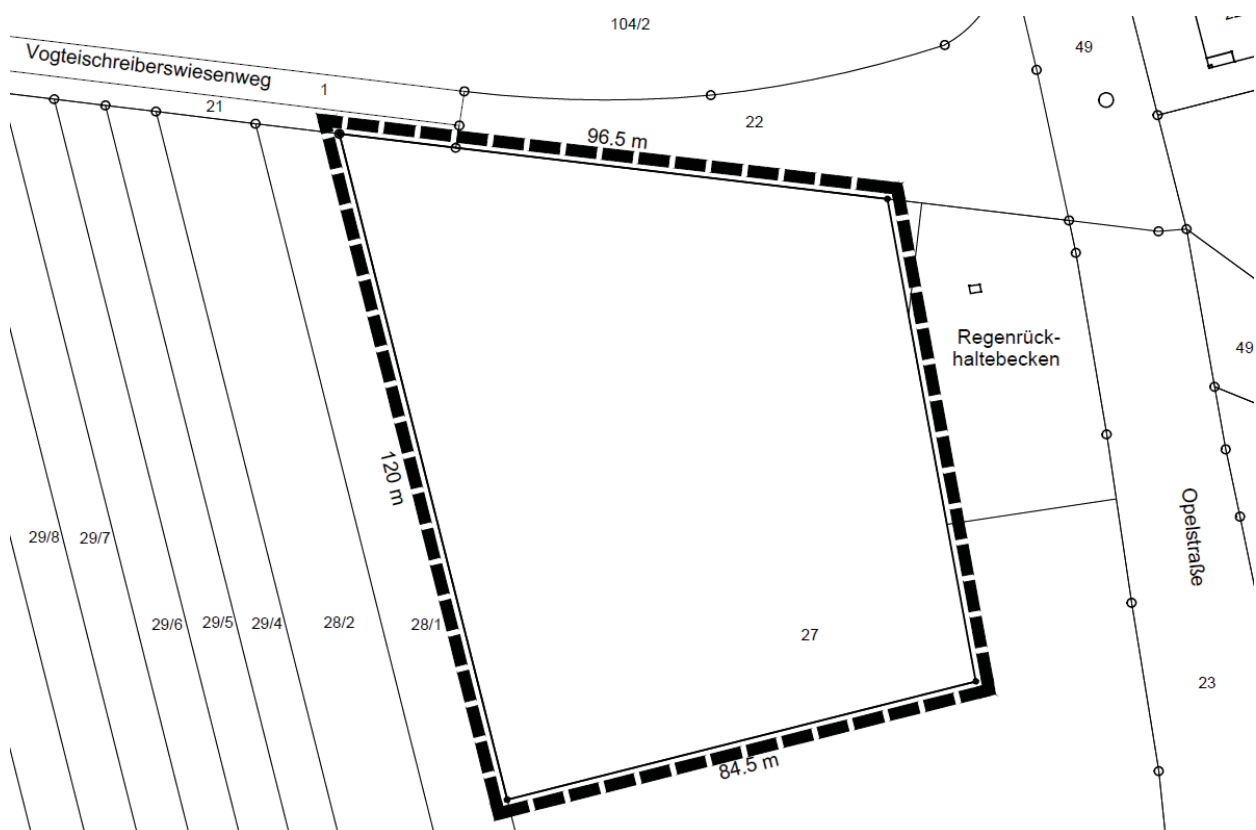


Abbildung 1 Geltungsbereich der Planänderung (aus Planungsbüro Piske 2019)

2. Rechtliche Grundlagen und Methodik

In der NATURA 2000-Vorprüfung wird die Frage beantwortet, ob eine NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung erforderlich wird. Dies ist dann der Fall, wenn eine erhebliche Beeinträchtigung von NATURA 2000-Gebieten nicht auszuschließen ist.

Gemäß § 34 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines NATURA 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen.

Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 BNatSchG (u.a. Landschaftsschutzgebiet) ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden.

Der Projektträger hat die zur Prüfung der Verträglichkeit erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig.

Ausnahmen hiervon sind nur aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art möglich, wenn zumutbare Alternativen den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Für die Prognose der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet werden die ermittelten Projektfolgen in Beziehung zum jeweils gesamten NATURA 2000-Gebiet gesetzt.

In § 34 Abs. 4 und 5 BNatSchG heißt es weiter:

(4) Können von dem Projekt im Gebiet vorkommende prioritäre natürliche Lebensraumtypen oder prioritäre Arten betroffen werden, können als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt geltend gemacht werden. Sonstige Gründe im Sinne des Absatzes 3 Nummer 1 können nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde zuvor über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit eine Stellungnahme der Kommission eingeholt hat.

(5) Soll ein Projekt ... auch in Verbindung mit Absatz 4, zugelassen oder durchgeführt werden, sind die zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes ‚Natura 2000‘ notwendigen Maßnahmen vorzusehen. Die zuständige Behörde unterrichtet die Kommission über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit über die getroffenen Maßnahmen.

Methodik

Es werden folgende Arbeitsschritte durchgeführt

- Lage und Beschreibung des Vorhabens
- Beschreibung der NATURA-2000-Gebiete und ihrer Erhaltungsziele
- Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren
- Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das geplante Vorhaben
- Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte
- Fazit bzw. Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung für die NATURA 2000-Gebiete.

3. Beschreibung des Planänderungsbereiches und der geplanten Nutzung

Der Planänderungsbereich befindet sich am nördlichen Stadtrand von Heppenheim und umfasst einen Teilbereich einer Ackerfläche. Im Osten grenzen ein Regenrückhaltebecken, eine Hecke und Brachflächen an. Im Norden liegt das Gelände des Jochimsees.



Foto 1 Blick von Süden auf den Geltungsbereich und im Hintergrund das Gelände des Jochimsees

Die Kindertagesstätte wird nach der derzeitigen Planung voraussichtlich 100 Kinder und 20 Mitarbeitende haben.

Sollte jedes Kind einzeln hingefahren und wieder abgeholt werden, sind dies 400 Fahrten am Tag. Die Mitarbeiter fahren jeweils einmal an und einmal ab. Daraus ergeben sich täglich insgesamt maximal 440 Fahrten.

Einmal täglich erfolgt die Anlieferung des Essens durch einen Caterer. Weitere Verkehre ergeben sich vor allem durch Materialanlieferungen, Reinigungsdienste und Müllabfuhr.

Betriebszeit der Kindertagesstätte ist von Montag bis Freitag zwischen 07:00 und 17:00 Uhr. Die betriebszugehörigen Verkehre erfolgen verteilt über den Tag, vor allem aber zwischen 7:00 und 9:00 Uhr und zwischen 15:00 und 17:00 Uhr (Stadt Heppenheim, Stand Januar 2020).

4. Beschreibung der NATURA 2000 –Gebiete

Die beiden NATURA 2000-Gebiete liegen im Nahbereich der geplanten Änderung des B-Plans ‚Gunderslache‘. Während das ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘ mit einem Abstand von ca. 200 m zum Geltungsbereich der B-Plan-Änderung liegt, grenzt das Vogelschutzgebiet ‚Hessische Altneckarschlingen‘ direkt an.

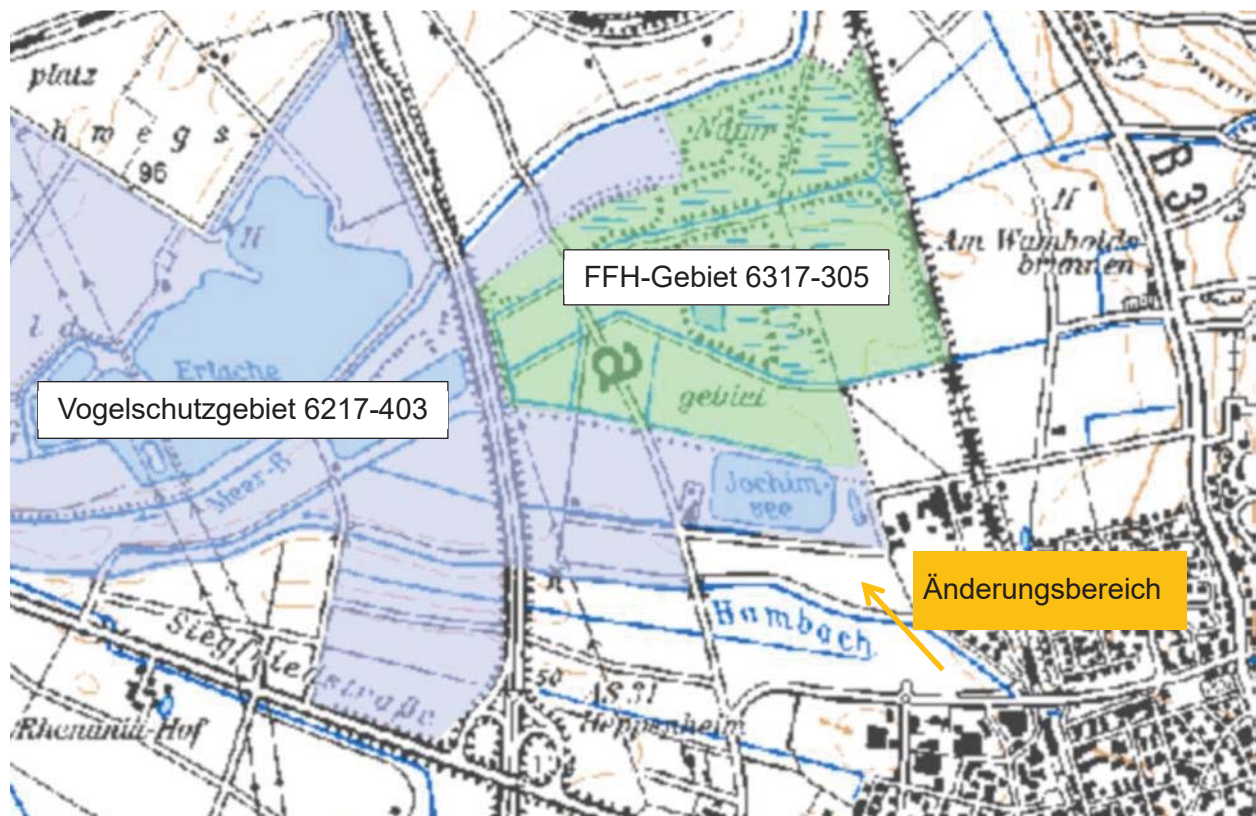


Abbildung 2 Lage der beiden NATURA 2000-Gebiete und der geplanten B-Plan-Änderung

4.1 Vogelschutzgebiet 6217-403 ‚Hessische Altneckarschlingen‘

Das Vogelschutzgebiet 6217-403 ‚Hessische Altneckarschlingen‘ hat eine Größe von 2.894,2 ha. Es grenzt direkt nördlich an die geplante Bebauungsplanänderung an. Das Vogelschutzgebiet beginnt westlich von Trebur am Ginsheimer Altrhein und erstreckt sich über Groß-Gerau, Griesheim, Pfungstadt und Gernsheim bis nach Heppenheim.

Prägende Landschaftsteile sind die Altneckarschlingen, die Fließgewässer Alte und Neue Weschnitz, mehrere Bäche (Schwarzbach, Mühlgraben, Landgraben), Stillgewässer, wie Kies- und Tongruben sowie Schlammteiche, und Überschwemmungsflächen. Bei den Altneckarschlingen handelt es sich um ein mehr oder weniger durchgängiges Band von Feuchtgebietskomplexen im Verlauf des verlandeten Altneckars bzw. des Rheinrandflusses mit Feuchtwiesen, Röhrichten, Seggenriedern und Bruchwäldern. Die Abfolge feuchter Geländemulden spiegelt den verlandeten Verlauf des spätpleistozänen Neckars (Rhein-Randfluss) wieder, es kommen Altmäander, z.T. mit Vermoorungen, vor.

Im Bereich des Vogelschutzgebietes gibt es Vorkommen einer Vielzahl seltener und bestandsbedrohter Brut- und Zugvogelarten. Von besonderer Bedeutung ist insbesondere das Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I EU- VSRL mit zum Teil landesweiter Bedeutung, wie Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Blaukehlchen und Großer Brachvogel.

Angestrebt werden der Erhalt und die Entwicklung der an einen hohen Grundwasserstand gebundenen Feuchtbiotope als Brut-, Rast- und Überwinterungsareale zahlreicher geschützter Vogelarten.

Für die relevanten Arten des Vogelschutzgebietes wurden in der Grunddatenerhebung auf die jeweilige Art zugeschnittene Erhaltungsziele formuliert. Dabei wurde unterschieden zwischen vorrangigen und weiteren Erhaltungszielen für Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie zwischen vorrangigen und weiteren Erhaltungszielen für Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie.

Die Verordnung über die Natura 2000-Gebiete in Hessen aus dem Jahr 2016 enthält in der Anlage für jedes Vogelschutzgebiet artbezogene, überarbeitete Erhaltungsziele. Die für das Schutzgebiet 6217-403 ‚Hessische Altneckarschlingen‘ formulierten Erhaltungsziele stellen die Grundlage für die vorliegende Verträglichkeits-Vorprüfung dar.

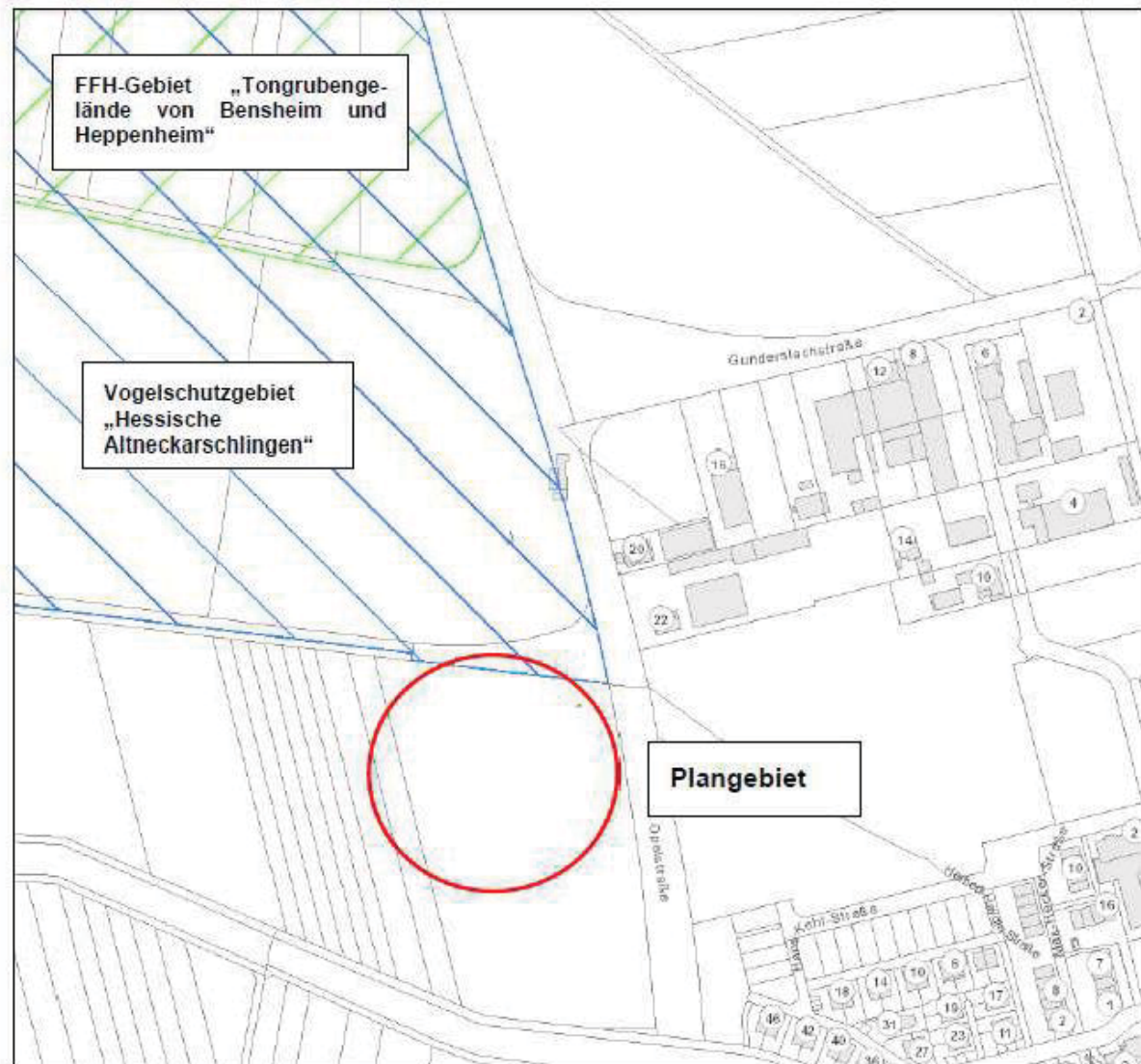


Abbildung 3 Abgrenzungen des Vogelschutzgebietes ‚Hessische Altneckarschlingen‘ und des FFH-Gebietes ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘ mit geplantem Änderungsbereich (Quelle: Stadt Heppenheim)

Die Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet gehen aus nachfolgender Aufstellung hervor.

**Erhaltungsziele der Arten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie
Brutvogel (B)**

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

VSR Anhang I (B)

- Erhaltung von naturnahen und strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Horstbäumen in einem zumindest störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit

Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)

VSR Anhang I (B)

- Erhaltung schilfreicher Flachgewässer
- Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation sowie von direkt angrenzendem, teilweise nährstoffarmem Grünland, dessen Bewirtschaftung vorrangig mit Weidetieren sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert

Zwergsumpfhuhn (*Porzana pulsilla*)

VSR Anhang I (B)

- Erhaltung von hohen Wasserständen in Feuchtgebieten

Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	VSR Anhang I (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Brut- und Nahrungshabitaten • Erhaltung von Grünland mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und Beibehaltung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung • Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitats, insbesondere in landwirtschaftlich genutzten Bereichen 	
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	VSR Anhang I (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Nahrungshabitaten • Erhaltung von Grünlandhabitats mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung • Erhaltung offener großräumiger Feuchtgebiete • Erhaltung von zumindest naturnahen Feuchtgebieten und insbesondere von dauerhaften sowie temporären Kleingewässern im Grün- und Ackerland • Erhaltung der Brutplätze 	
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	VSR Anhang I (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen strukturreichen Laub- und Laubmischwaldbeständen mit Altholz und Totholz • Erhaltung von Horstbäumen und einem geeigneten Horstumfeld insbesondere an Waldrändern, einschließlich eines während der Fortpflanzungszeit störungsarmen Umfeldes • Erhaltung einer weiträumig offenen Agrarlandschaft mit ihren naturnahen Elementen wie Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen • Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung • Erhaltung des Grünlandes im Umfeld der Brutplätze 	
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	VSR Anhang I (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholzanzwärttern, Totholz und Höhlenbäumen 	
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	VSR Anhang I (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen strukturreichen Laubwäldern und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Altholz, Totholz, Pioniergehölzen und naturnahen, gestuften Waldrändern • Erhaltung von Horstbäumen • Erhaltung eines zumindest in der Fortpflanzungszeit störungsarmen Horstumfeldes • Erhaltung von Bachläufen und Feuchtgebieten im Wald • Erhaltung von magerem Grünland und mageren Säumen mit hoher Dichte von Wespen und Hummelnestern mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung • Erhaltung des Grünlandes im weiteren Umfeld der Brutplätze 	
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	VSR Anhang I (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Schilfröhrichten und schilfbestandenen Gräben • Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitats 	
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	VSR Anhang I (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Röhrichtflächen und schilfbestandenen Gräben • Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Bruthabitats • Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung • Erhaltung reich strukturierter Feuchtgebiete • Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitats insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	VSR Anhang I (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Ufergehölzen sowie von Steilwänden und Abbruchkanten in Gewässernähe als Bruthabitats • Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität • Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitats insbesondere in fischereilich genutzten Bereichen 	
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	VSR Anhang I (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholzanzwärttern, stehendem und liegendem Totholz und Höhlenbäumen im Rahmen einer na- 	

türlichen Dynamik

- Erhaltung von strukturreichen, gestuften Waldaußen- und Waldinnenrändern sowie von offenen Lichtungen und Blößen im Rahmen einer natürlichen Dynamik

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) VSR Anhang I (B)

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern mit Eichen, alten Buchenwäldern und strukturreichen Feuchtwäldern mit Alt- und Totholz sowie Höhlenbäumen
- Erhaltung von Streuobstwiesen im näheren Umfeld

Neuntöter (*Lanius collurio*) VSR Anhang I (B)

- Erhaltung einer strukturreichen Agrarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen
- Erhaltung von Grünlandhabitaten sowie von Magerrasenflächen mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
- Erhaltung trockener Ödland-, Heide- und Brachflächen mit eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen
- Erhaltung von naturnahen, gestuften Wald- und Waldinnenrändern

Uhu (*Bubo bubo*) VSR Anhang I (B)

- Erhaltung zumindest störungsarmer Brutgebiete

Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) VSR Anhang I (B)

- Erhaltung von zumindest naturnahen Feuchtgebieten mit ihren Verlandungszonen, Röhrichten und Rieden
- Erhaltung von ausgedehnten Schilfröhrichten
- Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen

Zug- (Z) und Rastvogel (R)

Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*) VSR Anhang I (ZR)

- Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammflächen
- Erhaltung zumindest störungsarmer Rasthabitate

Weißstorch (*Ciconia ciconia*) VSR Anhang I (ZR)

- Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Nahrungshabitaten
- Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung
- Erhaltung offener großräumiger Feuchtgebiete
- Erhaltung von zumindest naturnahen Feuchtgebieten und insbesondere von dauerhaften sowie temporären Kleingewässern im Grün- und Ackerland

Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*) VSR Anhang I (ZR)

- Erhaltung nasser Wiesen und Feuchtgebiete
- Erhalt wichtiger Kleinstrukturen wie Nassstellen, Flutmulden und offener Schlammflächen
- Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammflächen
- Erhaltung von Stillgewässern mit vegetationsarmen Flachufern
- Erhaltung zumindest störungsarmer Rasthabitate

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) VSR Anhang I (ZR)

- Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt
- Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten

Silberreiher (*Egretta alba*) VSR Anhang I (ZR)

- Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten
- Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen

Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) VSR Anhang I (ZR)

- Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation

Kornweihe (*Circus cyaneus*) VSR Anhang I (ZR)

- Erhaltung von Rastgebieten mit zumindest störungsarmen Schlafplätzen in weiträumigen Agrarlandschaften

Kranich (<i>Grus grus</i>)	VSR Anhang I (ZR)
-----------------------------------	-------------------

- Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Rastgebieten
- Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt
- Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete, insbesondere in landwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen zur Zeit des Vogelzuges

Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>)	VSR Anhang I (ZR)
--	-------------------

- Erhaltung von großräumigen Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt
- Erhaltung von Rastgebieten in weiträumigen Agrarlandschaften
- Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete

Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>)	VSR Anhang I (ZR)
--	-------------------

- Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Rastgebieten
- Erhaltung nasser Wiesen und Feuchtgebiete
- Erhaltung wichtiger Kleinstrukturen wie Nassstellen, Flutmulden und offener Schlammflächen
- Erhaltung störungsfreier Rastgebiete

Erhaltungsziele der Arten nach Artikel 4, Absatz 2 der Vogelschutz-Richtlinie

Brutvogel (B)

Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
---	----------------------

- Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Bruthabitaten
- Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatsansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung
- Erhalt für die Art wichtiger Kleinstrukturen wie Nassstellen, Flutmulden und offener Schlammflächen
- Erhaltung von zumindest störungsarmen Brut-, Nahrungshabitaten
- Erhaltung des Offenlandcharakters

Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
--	----------------------

- Erhaltung von Weichholzauen und Schilfröhrichten
- Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate, insbesondere in erheblich fischereilich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen während der Brutzeit

Flußregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
--	----------------------

- Erhaltung von Schotter-, Kies- und Sandbänken sowie offenen Rohböden und Flachgewässern an Sekundärstandorten wie z.B. Abbaugeländen im Rahmen einer naturnahen Dynamik
- Erhaltung störungsarmer Brutplätze insbesondere auch an Sekundärstandorten in Abbaubereichen während und nach der Betriebsphase

Graumammer (<i>Emberiza calandra</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
--	----------------------

- Erhaltung einer offenen strukturreichen Agrarlandschaft mit naturnahen Elementen wie Rainen, Ackersäumen, Brachen, einzelnen Gehölzen und Graswegen
- Erhaltung von artgerechten Grünlandhabitaten durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer entsprechenden Bewirtschaftung
- Erhalt von gemeinschaftlichen Schlafplätzen (außerhalb der Brutzeit)

Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
--	----------------------

- Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Brutgebieten
- Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatsansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung
- Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in landwirtschaftlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen

Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
---	----------------------

- Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Brut- und Nahrungshabitaten
- Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatsansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung
- Erhalt wichtiger Kleinstrukturen wie Nassstellen, Flutmulden und Schlammflächen
- Erhaltung des Offenlandcharakters

- Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung feuchter Äcker
- Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in landwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen während der Fortpflanzungszeit

Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen • Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von breiten Verlandungszonen an Gewässern • Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Schilfröhrichten und Weichholzauwäldern • Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen 	
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der strukturreichen Agrarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen • Erhaltung von magerem Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung • Erhaltung feuchter Wiesengebiete und schilfbestandener Gräben 	
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten • Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation sowie von direkt angrenzendem, teilweise nährstoffarmem Grünland, dessen Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert • Erhaltung von Röhrichten und Seggenriedern mit einem großflächig seichten Wasserstand 	
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Sicherung eines ausreichenden Wasserstandes an den Brutgewässern zur Brutzeit • Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasser- und Gewässerqualität • Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen • Erhaltung zumindest störungsarmer Brut-, und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung strukturreicher Waldbestände mit Altholz, Totholz sowie Pioniergehölzen • Erhaltung strukturreicher, großlibellenreicher Gewässer und Feuchtgebiete in der Nähe der Bruthabitate • Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate 	
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung strukturreichen Grünlandes durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung • Erhaltung strukturierter Brut- und Nahrungshabitate mit extensiv genutzten Wiesen, Weiden, Brachen, ruderalisiertem Grünland sowie mit Gräben, Wegen und Ansitzwarten (Zaunpfähle, Hochstauden) 	
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, offen strukturierten Laubwaldbeständen mit kleinräumigem Nebeneinander der verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen einschließlich der Waldränder • Erhaltung von Streuobstwiesen, Weichholzauen und Kopfweidenbeständen 	
Graugans (<i>Anser anser</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten unter besonderer Berücksichtigung der als Schlafplätze genutzten Bereiche • Erhaltung zumindest störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in landwirtschaft- 	

lich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen

Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Brutkolonien • Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung eines ausreichenden Wasserstandes an den Brutgewässern zur Brutzeit • Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität • Erhaltung von natürlichen Fischlaichhabitaten • Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate, insbesondere in fischereilich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen während der Brutzeit • Erhaltung zumindest störungsarmer Rasthabitate 	
Krickente (<i>Anas crecca</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Stillgewässern mit Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • In Sekundärhabitaten wie Abbauflächen Erhaltung von Bruthabitaten durch betriebliche Rücksichtnahmen beim Abbaubetrieb • Erhaltung zumindest störungsarmer Brutgebiete 	
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung weiträumiger, offener Agrarlandschaften mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen • Erhaltung großräumiger Grünlandhabitate 	
Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung ausgedehnter Schilfröhrichte • Erhaltung eines für die Gewässerhabitate günstigen Nährstoffhaushaltes 	
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (B)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Brut- und Nahrungshabitaten • Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung • Erhaltung des Offenlandcharakters der Brutgebiete 	
Zug- (Z) und Rastvogel (R)	
Alpenstrandläufer (<i>Calidris alpina</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung von Schotter-, Kies- und Sandbänken und offenen Schlammufem • Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgewässer 	
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Rasthabitaten • Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung • Erhaltung von zumindest störungsarmen Nahrungs- und Rasthabitaten • Erhaltung des Offenlandcharakters 	
Flußregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Schotter-, Kies- und Sandbänken sowie offenen Rohböden und Flachgewässern an Sekundärstandorten wie z.B. Abbaugeländen im Rahmen einer naturnahen Dynamik 	

Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten • Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung • Erhaltung zumindest störungsarmer Nahrungshabitate, insbesondere in landwirtschaftlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Rast- und Nahrungshabitaten • Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung • Erhalt wichtiger Kleinstrukturen wie Nassstellen, Flutmulden und Schlammflächen • Erhaltung des Offenlandcharakters • Beibehaltung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung feuchter Äcker 	
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen • Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasser- und Gewässerqualität • Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen • Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Dunkler Wasserläufer (<i>Tringa erythropus</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Rastgebieten mit hohen Grundwasserständen • Erhaltung von Grünlandhabitaten durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer artgerechten Bewirtschaftung • Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete, insbesondere in landwirtschaftlich, fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen zur Zeit des Vogelzuges und in den Wintermonaten 	
Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammbanken 	
Graugans (<i>Anser anser</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten unter besonderer Berücksichtigung der als Schlafplätze genutzten Bereiche • Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in landwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Brutkolonien • Erhaltung zumindest störungsarmer Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Grünschenkel (<i>Tringa nebularia</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität • Erhaltung von natürlichen Fischlaichhabitaten • Erhaltung zumindest störungsarmer Rasthabitate 	
Krickente (<i>Anas crecca</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation 	

- Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen

Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Pfeifente (<i>Anas penelope</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten • Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt • Erhaltung von Stillgewässern mit ausreichend breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgewässer, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Stillgewässern mit Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten • Erhaltung von Niedermooren sowie von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt, deren Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert 	
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation 	
Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von größeren Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität 	
Sichelstrandläufer (<i>Calidris ferruginea</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten • Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Spießente (<i>Anas acuta</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von zumindest naturnahen Stillgewässern • Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Temminckstrandläufer (<i>Calidris temminckii</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)
<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten • Erhaltung von Niedermooren sowie von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt • Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammflächen • Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und Verlandungszonen, Röhrichtern und Rieden und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung zumindest störungsarmer Rastgebiete, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen 	
Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)	VSR Art.4, Abs.2 (ZR)

- Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Rast- und Nahrungshabitaten
- Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung
- Erhaltung zumindest störungsarmer Rast- und Nahrungshabitats, insbesondere in landwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen

Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*)

VSR Art.4, Abs.2 (ZR)

- Erhaltung von naturnahen Auwäldern, Gewässern und Feuchtgebieten
- Erhaltung zumindest störungsarmer Rasthabitate

Zwergschnepfe (*Lymnocyptes minimus*)

VSR Art.4, Abs.2 (ZR)

- Erhaltung von hohen Grundwasserständen in den Rastgebieten
- Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten

Tabelle 1 Erhaltungsziele für das 6217-403 ‚Hessische Altneckarschlingen‘ (RP Darmstadt, Interneteseiteinsichtnahme April 2020)

In Zusammenarbeit mit der Vogelschutzwarte wurde im Jahr 2017 ein SPA-Monitoring-Bericht für das Vogelschutzgebiet erstellt (Kreuziger et al. 2017). Danach hat sich innerhalb des Teilgebietes Nr. 31 (Tongruben bei Heppenheim) die Situation für die Vogelwelt innerhalb des Vogelschutzgebietes zwischen den Jahren 2006 und 2016 durch Ausbaggerung und die Schaffung von Flachwasserzonen verbessert.

4.2 FFH-Gebiet 6317-305 ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘

Das FFH-Gebiet 6317-305 ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘ befindet sich westlich von Heppenheim und Bensheim. Das FFH-Gebiet liegt im Naturraum Hessische Rheinebene in der naturräumlichen Obereinheit Oberrheinisches Tiefland (D53) im Neckarried (225.6). Es besteht aus folgenden Biotopkomplexen:

- Binnengewässer 7%
- Grünlandkomplexe mittlerer Standorte 28%
- Ried- und Röhrichtkomplexe 20%
- Gebüsch- und Vorwaldkomplexe 45%.

Das Gebiet ist ein früheres Tonabbaugelände im ehemaligen Neckarbett mit Flachwasserbereichen, verschiedenen Sukzessionsstadien naturnaher Waldgesellschaften, Röhrichten und Niederungswiesen. Es hat eine Größe von 91,9 ha.

Das FFH-Gebiet ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘ ist Teil des EU- Vogelschutzgebiets ‚Hessische Altneckarschlingen‘. Die Fläche des FFH-Gebietes ist identisch mit dem gleichnamigen NSG (RP Darmstadt 2007).

Das FFH-Gebiet ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘ zeichnet sich durch eine bemerkenswerte Kombination von nach der FFH-Richtlinie geschützten Lebensraumtypen und Arten aus. Leitbild für die Grünlandflächen ist die Erhaltung und Förderung der gut und insbesondere großflächig entwickelten artenreichen mageren Mähwiesen. Die Fortführung der Pflege und die Einbeziehung weiterer Flächen unterstützen die Funktionen, die das Gebiet inmitten einer intensiv genutzten Kulturlandschaft für die Pflanzen- und Tierwelt hat.

Die Erhaltung der nährstoffarmen Stillgewässer mit zugehöriger ephemerer Schlammbodenvegetation und die Erhaltung bzw. Neuanlage von Tümpeln bewahren die wichtige Trittsteinfunktion als Laichhabitat für Amphibien und als Nahrungshabitat für zahlreiche bemerkenswerte an diesen Lebensraum gebundene Vogelarten und Libellen. Die fortschreitende Sukzession der reich strukturierten Weidenbestände verstärkt die Bedeutung, die das Gebiet für Totholzbewohner und als Lebensraum für Arten der Vogelschutzrichtlinie hat (RP Darmstadt 2007).

Die Erhaltungsziele für das Gebiet gehen aus nachfolgender Tabelle hervor. Im Mittelpunkt stehen Gewässerlebensräume, deren Arten und die funktionalen Zusammenhänge mit Landlebensräumen, Mageres Grünland sowie die Amphibienarten Kammmolch und Gelbbauchunke.

Die für das Schutzgebiet 6317-305 ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘ formulierten Erhaltungsziele stellen die Grundlage für die vorliegende Verträglichkeits-Vorprüfung dar.

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

3132 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea

- Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen
- Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

- Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen
- Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung

Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Bombina variegata Gelbbauchunke

- Erhaltung von Brachen oder von Flächen im Umfeld der Gewässerhabitate, deren Bewirtschaftung artverträglich ist
- Erhaltung von Lebensraumkomplexen mit besonnten, flachen, möglichst fischfreien Kleingewässern

Triturus cristatus Kammmolch

- Erhaltung von zentralen Lebensraumkomplexen mit besonnten, zumindest teilweise dauerhaft wasserführenden, krautreichen Stillgewässern
- Erhaltung der Hauptwanderkorridore
- Erhaltung fischfreier oder fischarmer Laichgewässer
- Erhaltung strukturreicher Laub- und Laubmischwaldgebiete und/oder strukturreicher Offenlandbereiche in den zentralen Lebensraumkomplexen

Tabelle 2 Erhaltungsziele für das 6317-305 ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘ (RP Darmstadt, Interneteinsichtnahme April 2020)

5. Mit der geplanten Änderung des B-Plans ‚Gunderslache‘ verbundene Wirkungen sowie Vermeidungsmaßnahmen

Im rechtsgültigen Bebauungsplan ‚Gunderslache‘ aus dem Jahr 2001 wurde der Änderungsbe-
reich als Fläche für Bauhof und Stadtwerke festgesetzt. Vorgesehen ist nunmehr der Bau eines
Kindergartens mit seinen Außenanlagen.

Die Bebauungsplanänderung kann, wie die ursprüngliche Planung, mit negativen Wirkungen in
Hinblick auf die nahegelegenen NATURA 2000-Gebiete verbunden sein. Diese möglichen Wir-
kungen werden üblicherweise unterteilt in

- baubedingte Wirkungen, sie entstehen in der Bauphase
- anlagebedingte Wirkungen, sie sind mit den baulichen Anlagen verbunden
- betriebsbedingte Wirkungen, sie werden durch den Betrieb der Anlage verursacht.

Da die Bebauungsplanänderung in der Nähe der beiden NATURA 2000-Gebiete umgesetzt
wird und nicht innerhalb der Gebiete selbst, werden sich nicht alle Faktoren, die in Tabelle 3
aufgeführt werden, auf die NATURA 2000-Gebiete auswirken. Wirkfaktoren, die negativ in die
Gebiete hineinwirken könnten, wurden farblich unterlegt.

Andere Pläne oder Projekte, die mit der 1. Änderung des Bebauungsplans ‚Gunderslache‘ zu-
sammenwirken könnten, sind nicht bekannt.

Beeinträchti- gungen	Schutzgut	Beeinträchtigende Wirkfaktoren	Einschätzung der Wir- kungen	Vermeidungsmaß- nahmen mit Bezug
Baubedingte Beeinträchti- gungen	Boden	Versiegelungen, Teil- versiegelungen und Bodenverdichtung durch Baustraßen und Baustelleneinrichtun- gen	In die NATURA 2000- Gebiete wird nicht eingegriffen.	
	Wasser	Verminderung der Grundwasserneubil- dung wassergefährdende Stoffe Eingriffe in Gewässer oder das Grundwasser		Niederschlagswasser wird nach Möglichkeit versickert Beeinträchtigungen der Grundwasserqua- lität und des Grund- wasserhaushaltes werden vollständig vermieden. Bezug: beide NATURA 2000- Gebiete

Beeinträchtigungen	Schutzgut	Beeinträchtigende Wirkfaktoren	Einschätzung der Wirkungen	Vermeidungsmaßnahmen mit Bezug
	Klima/Luft	Emissionen von Maschinen		Emissionen werden auf das technisch Mögliche begrenzt. Bezug: beide NATURA 2000-Gebiete
	Arten und Lebensgemeinschaften	Beeinträchtigungen von Biotopen im Zuge der Herstellung von Baustraßen und Baustelleneinrichtungen Störungen durch Lärm, Bewegungen und Licht Trennung von Gewässer- und Landlebensräumen Unterbrechung von Wanderkorridoren	In die NATURA 2000-Gebiete wird nicht eingegriffen. Es besteht auf dem Vogteischreiberswiesenweg nördlich des Änderungsbereichs eine starke Vorbelastung durch Verkehr und Erholungssuchende. Eine weitere Vorbelastung besteht in dem östlich an den Jochimsee angrenzenden Baugebiet. Störungsempfindliche Vogelarten werden im Umfeld des Änderungsbereichs nicht als Brut- oder Rastvögel erwartet. Die NATURA 2000-Gebiete sind zudem durch Gehölzeinfassungen von optischen Störungen abgeschirmt. Es wird nicht davon ausgegangen, dass der intensiv genutzte Acker innerhalb des Änderungsbereichs einen Teillebensraum von Amphibien wie Kammolch oder Gelbbauchunke darstellt. Eine Trennung von Wanderkorridoren erfolgt nicht.	Notwendig ist eine zügige Abwicklung der Baumaßnahme. Die Spielanlagen des Kindergartens orientieren sich vor allem in Richtung Süden. Bezug: vor allem Vogelschutzgebiet
	Erholung / Mensch	Lärm sowie Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		
Anlagebedingte Wirkfaktoren	Boden	Versiegelung, Überbauung	In die NATURA 2000-Gebiete wird nicht eingegriffen.	

Beeinträchtigungen	Schutzgut	Beeinträchtigende Wirkfaktoren	Einschätzung der Wirkungen	Vermeidungsmaßnahmen mit Bezug
	Arten und Lebensgemeinschaften	Trennung von Gewässer- und Landlebensräumen Unterbrechung von Wanderkorridoren	s. bei den baubedingten Wirkfaktoren	
	Erholung / Mensch	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		
Betriebsbedingte Wirkfaktoren	Klima/Luft	Hausbrand und Verkehr	Eine messbare Veränderung wird nicht erwartet.	
	Arten und Lebensgemeinschaften	Lärm, Bewegungen und Licht, vor allem durch <ul style="list-style-type: none"> ○ Zubringerverkehr ○ Nutzung der Außenanlagen zum Spielen ○ Ausflüge von Kindergruppen in das Umfeld des Kindergartens 	Es besteht auf dem Vogteischreiberswiesenweg nördlich des Änderungsbereichs eine starke Vorbelastung durch Verkehr und Erholungssuchende. Eine weitere Vorbelastung besteht in dem östlich an den Jochimsee angrenzenden Baugebiet. Störungsempfindliche Vogelarten werden im Umfeld des Eingriffsbereichs nicht als Brut- oder Rastvögel erwartet. Die NATURA 2000-Gebiete sind zudem durch Gehölzeinfassungen von optischen Störungen abgeschirmt.	Die Kindergruppen des Kindergartens werden bei Ausflügen im Bereich der beiden Schutzgebiete zu einem Verhalten angehalten, dass dem Umfeld in dem sie sich befinden, angemessen ist. Gruppen, die in die Schutzgebiete geführt werden, sollten aus nicht mehr als 15 Kindern bestehen. Die Gruppen bleiben auf den für das Betreten zugelassenen Wegen. Bezug: vor allem Vogelschutzgebiet
	Erholung / Mensch	zusätzlicher Pkw-Verkehr		

Tabelle 3 Wirkfaktoren, die mit der Bebauungsplanänderung verbunden sind sowie Vermeidungsmaßnahmen



Foto 2 Südrand des Vogelschutzgebietes am Vogteischreiberswiesenweg



Foto 3 Ufer des Jochimsees im Vogelschutzgebiet



Foto 4 Südöstlicher Eingang zum FFH-Gebiet ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘

6. Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes und des FFH-Gebietes

Die vorgesehene Änderung des Bebauungsplans ‚Gunderslache‘ greift nicht direkt in das Vogelschutzgebiet ‚Hessische Altneckarschlingen‘ oder in das FFH-Gebiet ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘ ein.

Auswirkungen auf Lebensraumtypen und Tierarten, für die Erhaltungsziele formuliert wurden, das sind in beiden Gebieten vor allem Feuchtlebensräume und die an sie gebundenen Arten, sind daher unter der Voraussetzung nicht zu erwarten, dass sowohl die Grundwasserqualität als auch in die Grundwasserstände nicht negativ verändert werden.

Eine Beeinträchtigung der Beziehungen zwischen den Feuchtgebieten und deren Umland durch die geplante Bebauung wird nicht erwartet, da die Bebauung auf einem intensiv genutzten Ackerstandort vorgesehen ist. Hier werden keine Überwinterungslebensräume von Amphibienarten erwartet.

Mögliche Wanderungsbewegungen von Amphibien, die über die Schutzgebiete hinaus in Richtung Süden verlaufen, werden durch die geplante Bebauung nicht unterbunden, sie bleiben weiterhin möglich. Eine Beeinträchtigung der für den Kammmolch und die Gelbbauchunke

formulierten Erhaltungsziele für das ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘ wird daher nicht erwartet.

Insbesondere für das Vogelschutzgebiet ist die Frage von Bedeutung, ob es durch die baubedingten Wirkungen und insbesondere auch durch die Nutzung des Kindergartens zu Beeinträchtigungen in Hinblick auf Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes kommen kann, das direkt an die geplante Bebauung grenzt.

Für zahlreiche Vogelarten, für die Erhaltungsziele formuliert wurden, sowohl für Brutvögel als auch für Rastvögel, wurde die Bedeutung der Störungsarmut in ihren Lebensräumen hervorgehoben.

In diesem Zusammenhang muss die Vorbelastung durch Verkehr und Erholungssuchende betrachtet werden, die im Umfeld des Vogelschutzgebietes sowohl auf dem südlich angrenzenden Vogteischreiberswiesenweg als auch durch die östlich angrenzende Bebauung gegeben ist. Mit störungsempfindlichen Vogelarten wird hier nicht mehr gerechnet.

Durch folgende Vermeidungsmaßnahmen können unnötige Beeinträchtigungen während der Brut- und der Rastzeiten vermieden werden.

- Notwendig ist eine zügige Abwicklung der Baumaßnahme.
- Die Spielanlagen des Kindergartens orientieren sich vor allem in Richtung Süden.
- Die Kindergruppen des Kindergartens werden bei Ausflügen im Bereich der beiden Schutzgebiete zu einem Verhalten angehalten, dass dem Umfeld in dem sie sich befinden, angemessen ist.
- Gruppen, die in die Schutzgebiete geführt werden, sollten aus nicht mehr als 15 Kindern bestehen. Die Gruppen bleiben auf den für das Betreten zugelassenen Wegen.

Unter den genannten Voraussetzungen wird eine Beeinträchtigung des Vogelschutzgebietes 6217-403 ‚Hessische Altneckarschlingen‘ sowie des FFH-Gebietes 6317-305 ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘ durch den Bau eines Kindergartens nicht erwartet.

Aufgestellt

Brensbach, den 10. Juni 2020



BfL Heuer & Döring

Quellen und Literatur

Bio-plan 2004: Grunddatenerfassung für Monitoring und Management des FFH-Gebietes 6317-305 ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘, Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt. Ober-Ramstadt.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 4.3.2020 I 440.

Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) vom 20. Dezember 2010 GVBl. I 2010, 629, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 28. Mai 2018 (GVBl. S. 184).

Kreuziger, J. & M. Werner 2017: SPA-Monitoring-Bericht für das EU-Vogelschutzgebiet 6217-403 ‚Hessische Altneckarschlingen‘ - Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Zwingenberg

Planungsbüro Piske 2019: Bebauungsplan Nr. 101 ‚Gunderslache, 1. Änderung. Begründung, im Auftrag der Stadt Heppenheim. Ludwigshafen.

Regierungspräsidium Darmstadt 2007: Maßnahmenplan für das FFH-Gebiet ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘. Darmstadt.

Verordnung über das Naturschutzgebiet ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘ vom 07. November 1989. Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 48, Seite 2424.

Bebauungsplan Nr. 101 ,Gunderslache, 1. Änderung‘ in Heppenheim



Artenschutzgutachten

BfL Heuer & Döring Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung

Kilsbacher Straße 9, 64395 Brensbach

Tel. 06161 / 912233, www.BfL-odw.de

Juni 2020

Inhalt

1. Beschreibung des Eingriffsvorhabens und Aufgabenstellung.....	4
2. Rechtliche Grundlagen und Methodik.....	5
3. Beschreibung des Geltungsbereichs	7
3.1 Biotop.....	7
3.2 Fauna.....	9
3.2.1 Avifauna	10
3.2.2 Fledermäuse	13
3.2.3 Reptilien	13
3.2.4 Amphibien	15
4. Wirkungen des Vorhabens.....	15
5. Bestimmung der prüfungsrelevanten Artengruppen	15
5.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	16
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	16
5.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie.....	19
6. Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	21
6.1 Maßnahmen zur Vermeidung	21
6.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	21
7. Zusammenfassung	22
Quellen und Literatur	25

Verzeichnis der Karten, Abbildungen, Tabellen und Fotos

Karte 1 Brutvögel 2020, Maßstab 1 : 1.500 (Format A4)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Geltungsbereich der Planänderung	4
Abbildung 2	Brutvögel im Umfeld des Geltungsbereichs im Jahr 2020	11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Begehungstermine zur Erfassung der Avifauna.....	10
Tabelle 2	Im Untersuchungsgebiet im Jahr 2020 nachgewiesene Vogelarten.....	12
Tabelle 3	Betroffenheit allgemein häufiger, besonders geschützter Vogelarten und Nahrungsgäste	21
Tabelle 4	Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen, Tötungen und / oder Schädigungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten.....	21

Verzeichnis der Fotos

Foto 1	Der Geltungsbereich von Norden aus gesehen	7
Foto 2	Blick auf das östlich angrenzende Gelände des Regenrückhaltebeckens	8
Foto 3	Hecke südlich des Regenrückhaltebeckens - Westseite.....	8
Foto 4	Hecke südlich des Regenrückhaltebeckens - Ostseite	9
Foto 5	Damm östlich des Geltungsbereichs und angrenzende Brache.....	13
Foto 6	Westliche Dammseite und Brachfläche zwischen Damm und Hecke	14
Foto 7	Östlicher Heckensaum	14

1. Beschreibung des Eingriffsvorhabens und Aufgabenstellung

Vorgesehen ist die 1. Änderung des Bebauungsplans ‚Gunderslache‘. Anlass der Bebauungsplan-Änderung ist der bestehende Bedarf an Kindergartenplätzen, der innerhalb der Stadt Heppenheim nicht gedeckt werden kann. Um ihrer Verpflichtung zur Bereitstellung von Betreuungspätzen für Kinder gerecht zu werden, plant die Stadt Heppenheim die Errichtung einer weiteren Kindertagesstätte. Hierzu soll eine Fläche in Anspruch genommen werden, die im rechtsgültigen Bebauungsplan ‚Gunderslache‘ aus dem Jahr 2001 als Fläche für Bauhof und Stadtwerke festgesetzt wurde (Planungsbüro Piske 2019).

Mit der Umsetzung der Planung können Eingriffe in Lebensräume von geschützten Arten verbunden sein. Im Rahmen des Artenschutzgutachtens wird untersucht, wie artenschutzrelevante besonders oder streng geschützte Arten von den geplanten Maßnahmen betroffen sein können und wie gegebenenfalls Störungen und Verluste dieser Arten in Zukunft vermieden oder minimiert werden können.

BfL wurde Ende Januar 2020 von der Stadt Heppenheim mit der Erstellung des Gutachtens beauftragt.

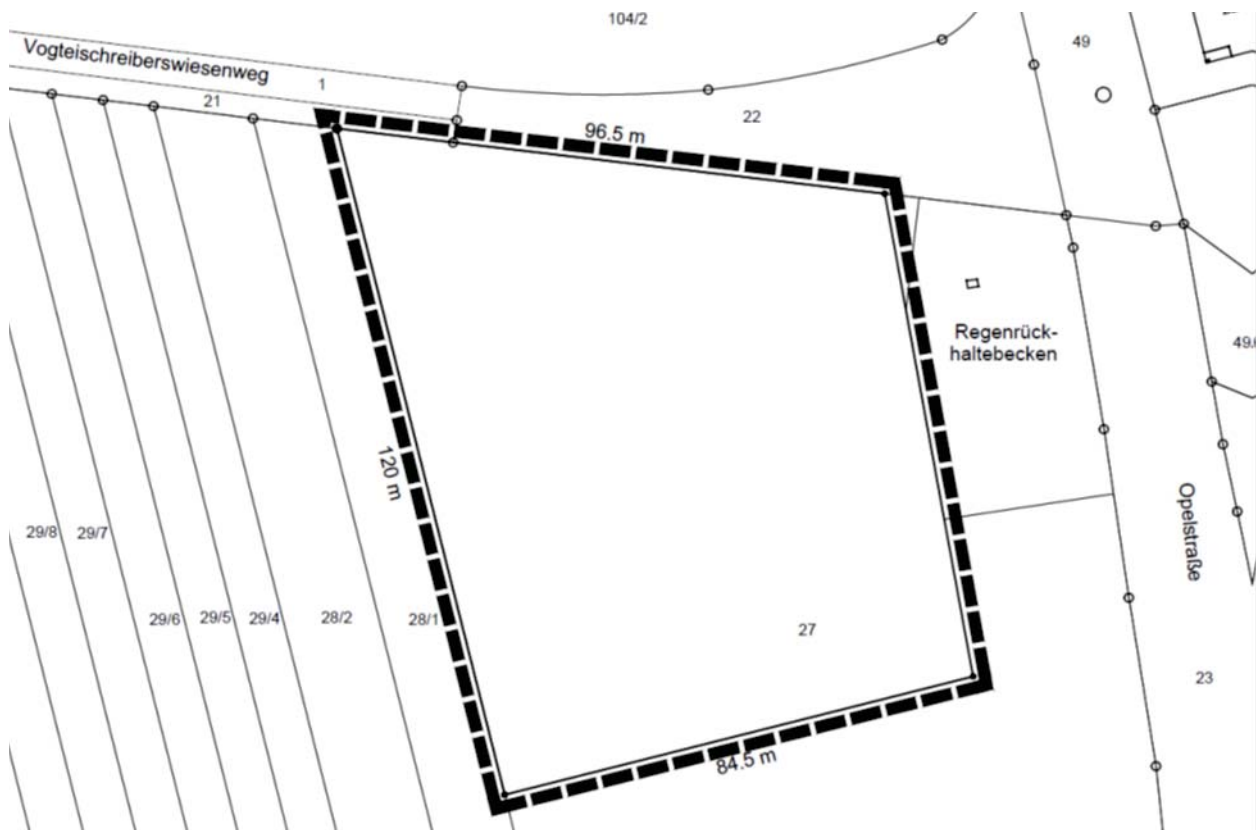


Abbildung 1 Geltungsbereich der Planänderung (aus Planungsbüro Piske 2019)

2. Rechtliche Grundlagen und Methodik

Gemäß **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. 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,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die streng und besonders geschützten Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG definiert.

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft gelten gemäß **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur eingeschränkt:

- so sind in diesen Fällen die Verbotstatbestände lediglich für die wild lebenden Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für die europäischen Vogelarten und sonstige in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführte Verantwortungsarten zu betrachten (die Verordnung liegt nicht vor).
- Werden diese durch ein Vorhaben betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten gilt dies entsprechend.
- Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, sind diese ausschließlich im Rahmen der Eingriffsregelung des § 15 BNatSchG zu behandeln.

Gemäß **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** können die nach Landesrecht zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder

5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und Artikel 9 der Vogelschutzrichtlinie sind zu beachten. Danach darf eine Ausnahme nur erteilt werden, wenn für die Art weiterhin ein günstiger Erhaltungszustand besteht. Ist das nicht der Fall, kann eine Ausnahme nur erteilt werden, wenn hinreichend nachgewiesen ist, dass die Ausnahme den ungünstigen Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindern kann.

Methodik der artenschutzrechtlichen Prüfung

Die Vorgehensweise richtet sich nach dem aktuellen ‚Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen‘ (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2015), wonach sich die folgenden Arbeitsschritte ergeben:

- Bestandserfassung und Bestandsbeschreibung
- Projektbeschreibung und Konfliktanalyse
- Maßnahmenplanung und
- ggf. Klärung der Ausnahmevoraussetzungen.

3. Beschreibung des Geltungsbereichs

3.1 Biotope

Der Planänderungsbereich befindet sich am nördlichen Stadtrand von Heppenheim und umfasst einen Teilbereich einer Ackerfläche. Im Osten grenzen ein Regenrückhaltebecken, eine Hecke (u.a. aus Weißdorn, Schlehe, Salweide und Rotem Hartriegel) sowie Brachflächen an. Im Norden liegt das Gelände des Jochimsees.



Foto 1 Der Geltungsbereich von Norden aus gesehen



Foto 2 Blick auf das östlich angrenzende Gelände des Regenrückhaltebeckens



Foto 3 Hecke südlich des Regenrückhaltebeckens - Westseite



Foto 4 Hecke südlich des Regenrückhaltebeckens - Ostseite

3.2 Fauna

Als Grundlage für die Beurteilung der Wirkungen, die mit der Umsetzung der Bauleitplanung auf die artenschutzrechtlich relevante Fauna verbunden sein können, wurden im Frühjahr 2020 Kartierungen von Vögeln und Reptilien vorgenommen. Die Betroffenheit von Fledermäusen und Amphibien wird auf der Basis einer Potenzialanalyse eingeschätzt.

3.2.1 Avifauna

Zur Erfassung der Avifauna erfolgten im Jahr 2020 vier Begehungen. Ziele der Erfassung waren die Kartierung der Brutvögel in den an den Geltungsbereich angrenzenden Gehölzen und von Brutvögeln des Offenlandes auf dem Acker innerhalb des Geltungsbereichs und im Umfeld von ca. 200 m.

Bei der ersten Begehung wurden die angrenzenden Gehölze auf ein Vorkommen von Horsten, Höhlen und Spalten hin untersucht. Dabei wurden keine Höhlen oder Spalten beobachtet. Die Brut der Kohlmeise weist darauf hin, dass es kleinere Höhlen geben kann.

Datum	Uhrzeit	Witterung	Schwerpunkt der Kartierung
31. März 2020	10.30 – 11.00	wechselnd wolzig, 6°C	Vögel
20. April 2020	10.15 – 11.00	sonnig, 14,5°C	Vögel Reptilien
18. Mai 2020	08.45 – 09.45 10.00 – 10.30	sonnig, 12 – 16,5 °C	Vögel Reptilien
30. Mai 2020	10.30 – 11.00	sonnig, 20,5 °C	Vögel Reptilien

Tabelle 1 Begehungstermine

Brutvögel des Offenlandes (z.B. Feldlerche oder Schafstelze) wurden nicht nachgewiesen. In der östlich angrenzenden Hecke brüten mit Amsel, Kohlmeise, Mönchs- und Gartengrasmücke verbreitete Vogelarten.

Im weiteren Umfeld wurden Teichrohrsänger, Nachtigall, Hausrotschwanz, Haussperling und Girlitz als Brutvögel nachgewiesen.

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt in Abbildung 2.

Als Nahrungsgäste treten innerhalb des Geltungsbereichs und in dessen näherem Umfeld folgende Arten auf

- Bachstelze
- Elster
- Grünfink
- Mehlschwalbe
- Rabenkrähe
- Rauchschwalbe
- Ringeltaube und
- Star.

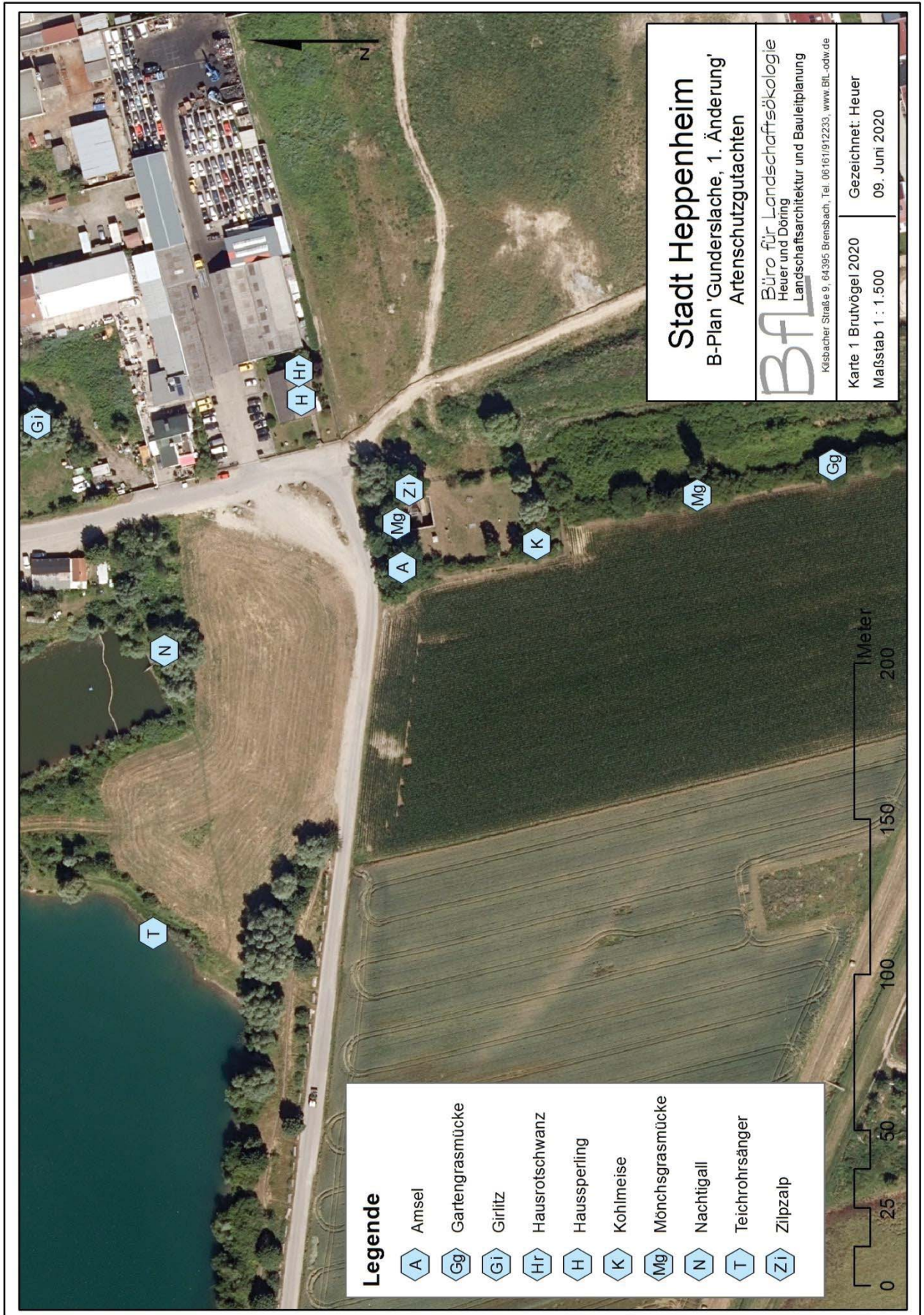


Abbildung 2 Brutvögel im Umfeld des Geltungsbereichs im Jahr 2020

Artnamen dt.	wiss.	RL-D	RL-HE	sg	Erhaltungszustand	Nachweis 2020
Amsel	Turdus merula	-	-	-	günstig	BV angrenzend
Bachstelze	Motacilla alba	-	-	-	günstig	NG
Elster	Pica pica	-	-	-	günstig	NG
Gartengrasmücke	Sylvia borin	-	-	-	günstig	BV angrenzend
Girlitz	Serinus serinus	-	V	-	ungünstig / unzureichend	NG, BV außerhalb
Grünfink	Carduelis chloris	-	-	-	günstig	NG
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	-	-	-	günstig	NG, BV außerhalb
Haussperling	Passer domesticus	V	V	-	ungünstig / unzureichend	NG, BV außerhalb
Kohlmeise	Parus major	-	-	-	günstig	BV angrenzend
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	V	3	-	ungünstig / unzureichend	NG
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	-	-	-	günstig	BV angrenzend
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	-	-	-	günstig	NG, BV außerhalb
Rabenkrähe	Corvus corone	-	-	-	günstig	NG
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	V	3	-	ungünstig / unzureichend	NG
Ringeltaube	Columba palumbus	-	-	-	günstig	NG
Star	Sturnus vulgaris	3	-	-	günstig	NG
Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	-	-	-	günstig	NG, BV außerhalb
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	-	-	-	günstig	BV angrenzend

Tabelle 2 Im Untersuchungsraum im Jahr 2020 nachgewiesene Vogelarten

RL D: Grüneberg et al. 2016, RL Hessen: Werner et al. 2016

BV Brutvogel

NG Nahrungsgast

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Arten, die aktuell noch nicht gefährdet sind, von denen aber zu befürchten ist, dass sie in den nächsten zehn Jahren gefährdet sein werden, wenn bestimmte Faktoren weiterhin einwirken (Vorwarnliste)

sg streng geschützte Art

Hinweise zum Artenschutz

Alle heimischen Vogelarten sind nach der Vogelschutz-Richtlinie geschützt. Nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie streng geschützte Arten, wie z.B. der Grünspecht, wurden im Untersuchungsgebiet nicht als Brutvögel nachgewiesen.

Ebenfalls streng geschützt sind die heimischen Greifvogel-Arten gemäß EU-Verordnung für Greifvögel - abgeleitet aus dem Washingtoner Artenschutzabkommen. Eine Brut von Greifvögeln konnte im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden.

3.2.2 Fledermäuse

Zur Erstellung des Gutachtens erfolgte eine Erfassung von möglichen Fledermausquartieren. Sommer- und Zwischenquartiere in den Bäumen der angrenzenden Hecke können nicht ganz ausgeschlossen werden. Für eine Überwinterung geeignete Quartiere sind in der Hecke nicht vorhanden.

Der Geltungsbereich der B-Plan-Änderung kann am Heckenrand Nahrungsraum von Fledermäusen sein.

Alle Fledermäuse sind nach der FFH-Richtlinie Anhang IV streng geschützt.

3.2.3 Reptilien

Innerhalb des Geltungsbereichs (Acker) sind keine für Eidechsen und Schlangen geeigneten Habitate vorhanden. Um festzustellen, ob Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) von Randbereichen aus in die Baustelle gelangen könnten, erfolgten vier Begehungen in den östlich an die Hecke anschließenden Bereichen. Dabei ergab sich, trotz geeigneter Habitate im Bereich eines Dammes und des östlichen Heckensaumes, kein Nachweis.

Die Zauneidechse ist nach der FFH-Richtlinie Anhang IV streng geschützt.



Foto 5

Damm östlich des Geltungsbereichs und angrenzende Brache



Foto 6 Westliche Dammseite und Brachfläche zwischen Damm und Hecke



Foto 7 Östlicher Heckensaum

3.2.4 Amphibien

Nördlich des Geltungsbereichs befinden sich Stillgewässer, in denen Amphibien auftreten. So ist innerhalb des FFH-Gebietes 6317-305 ‚Tongrubengelände bei Bensheim und Heppenheim‘ das Vorkommen von Gelbbauchunke und Kammmolch bekannt (s. auch BfL 2020). Beide Arten sind nach der FFH-Richtlinie streng geschützt.

Es wird aufgrund der intensiven Nutzung der Ackerfläche innerhalb des Geltungsbereichs und der Entfernung zu den Stillgewässern nicht erwartet, dass die Amphibien den Geltungsbereich zur Überwinterung aufsuchen.

4. Wirkungen des Vorhabens

Der Bebauungsplan ermöglicht eine Überbauung innerhalb des Geltungsbereichs. Damit verbundene mögliche Wirkfaktoren in Hinblick auf die artenschutzrechtlich relevante Fauna sind

- Verlust von Vogelbrutplätzen durch einen Rückschnitt oder auch durch eine Rodung von Gehölzen in der angrenzenden Hecke
- Störungen der Brutvögel in einer angrenzenden Hecke während der Bauzeit und durch die geplante Nutzung eines Kindergartens.
- Störungen von Fledermäusen, die in der angrenzenden Hecke ein Sommer- oder Zwischenquartier haben können.

5. Bestimmung der prüfungsrelevanten Artengruppen

Anhand der Ortsbegehungen im Jahr 2020 und sonstiger vorliegender Informationen kann das Vorkommen von nach europäischem oder nationalem Recht streng geschützten Arten aus den Artengruppen

- Flora
- Fische
- Amphibien
- Insekten (einschl. Libellen)
- Reptilien
- Säugetiere
- Spinnen und
- Weichtiere

mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden.

Streng geschützte Arten aus diesen Gruppen wurden nicht nachgewiesen oder sind aufgrund ihrer Verbreitung und/oder ihrer Lebensraumansprüche nicht im Geltungsbereich zu erwarten. Das in der artenschutzrechtlichen Prüfung zu betrachtende Artenspektrum umfasst daher die Arten(gruppen) bzw. Gilden

- Gehölzbrüter
- Höhlen- und Nischenbrüter
- Fledermäuse.

5.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Für die zu erwartenden Fledermäuse erfolgt nachfolgend eine Abfrage in einem Prüfbogen aus dem hessischen Leitfaden für artenschutzrechtliche Prüfungen (HMUELV 2015) am Beispiel der Zwergfledermaus. Die Art tritt verbreitet auf und steht stellvertretend für eventuelle weitere Fledermausarten, deren Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann.

Allgemeine Angaben zur Art			
1. Von dem Vorhaben betroffene Art			
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)			
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen			
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL- Anh. IV - Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart			
Zwergfledermaus Deutschland: - Hessen: 3 <small>2 stark gefährdet / 3 gefährdet / V Vorwarnliste / D Datenlage unzureichend / G Gefährdung anzunehmen Rote Liste Deutschland: Meinig et al. 2009 / Rote Liste Hessen: Kock & Kugelschafter 1996</small>			
3. Erhaltungszustand			
Bewertung nach Ampel-Schema			
	EU	D (kont. Region)	Hessen
Zwergfledermaus	FV ?	FV ↔	FV ↔
<small>FV guter Zustand U1 ungünstig / unzureichend xx es liegt keine Einschätzung vor (Quellen: IUCN 2019, BfN 2019, HLNUG 2019) Trend: ↘ = sich verschlechternd / ↔ = stabil</small>			
<p>Als lokale Population der Zwergfledermaus ist im Sommer die Wochenstube anzusehen. In Gebäuden sind Koloniengrößen mit bis zu 250 Weibchen bekannt (Dietz et al. 2007). Die Wochenstuben sind im Grundsatz einfach gegeneinander abgrenzbar und werden von Simon & Dietz (2006) als Grundeinheit bei der Bewertung des Zustandes von Populationen angesehen.</p> <p>Die Zwergfledermaus wechselt häufig ihr Quartier. Nutzt eine Wochenstube mehrere Quartiere, so bezeichnet man die Gesamtheit der genutzten Quartiere als Quartierverbund. Im Regelfall ist dieser räumlich klar abgrenzbar (z.B. innerhalb einer kleinen Ortslage). Alle Individuen eines solchen Verbundes sind demnach als Angehörige einer lokalen Population anzusehen</p> <p>Neben den Wochenstuben sind im Sommer die Männchenvorkommen und im Spätsommer Gruppen von Männchen und Weibchen in Paarungsquartieren als lokale Population anzusehen.</p> <p>Im Winter ziehen sich die Tiere einzeln oder in kleinen Gruppen in die Winterquartiere zurück. Da sich Tiere verschiedener Kolonien in einem Winterquartier versammeln können, entspricht die lokale Population im Winter nicht mehr der sommerlichen lokalen Population. Die Abgrenzung der lokalen Population im Winter bezieht sich punktuell auf das einzelne Winterquartier oder auf den Raum eng (etwa < 100 m) beieinander liegender Winterquartiere.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen kann nicht beurteilt werden.</p>			
4. Charakterisierung der betroffenen Art			
<small>Angaben zur Art im Wesentlichen zitiert aus: BfN 2019, Dietz et al. 2007, Dietz & Simon 2006, LANUV 2010</small>			

4.1 Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen

Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Zur Jagd suchen Zwergfledermäuse ein breites Spektrum von überwiegend gehölzdurchsetzten Standorten auf.

Sie besiedeln sowohl im Sommer als auch im Winter spaltenförmige Verstecke an Gebäuden. Dazu zählen beispielsweise Fassadenverkleidungen aus Holz oder Schiefer oder kleine Hohlräume an der Dachtraufe und in Außenwänden. Sie sind auch in Nistkästen aus Holz oder Holzbeton zu finden.

Jagdgebiete / Aktionsraum: Gewässer und gehölzreiche Gewässerufer, Waldränder, gehölzreiche Siedlungen, Wiesen und Weiden. Jagdreviere maximal 2 km vom Tagesquartier entfernt.

Flugverhalten: Jagd im freien Luftraum in Vegetationsnähe, ausdauerndes Patrouillieren entlang von Gehölzen und Waldrändern, Streckenflüge strukturgebunden, Kollisionsrisiko vorhanden (LBM 2011).

Wochenstubenquartiere sind zumeist enge Spaltenräume in und an Gebäuden, Quartiere in Fledermaus- und Vogelkästen, Baumhöhlen oder hinter loser Borke kommen selten vor und sind meist klein. Die Zwergfledermaus wechselt häufig ihr Quartier, die maximale bekannte Entfernung der verschiedenen Quartiere zueinander beträgt bis zu 15 km. Die Männchen verbringen den Sommer meist einzeln und besetzen in dieser Zeit Paarungsquartiere und Paarungsterritorien.

Die Tiere überwintern relativ frostexponiert, oft zunächst in Bruchstein- bzw. Trockenmauern und erst bei zunehmendem Frost wechseln die Tiere in frostfreie Quartiere wie Keller oder Stollen.

4.2 Verbreitung

Die mit Abstand häufigste Art in Europa ist die Zwergfledermaus, die auch in Deutschland weit verbreitet ist und wohl flächendeckend vorkommt (Boye et al. 1999).

Die Zwergfledermaus ist auch die häufigste Fledermausart Hessens und wird bei praktisch allen fledermauskundlichen Untersuchungen nachgewiesen (Dietz & Simon 2006).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ja nein

Der Gehölzbestand, der das Regenrückhaltebecken einfasst, bleibt weitestgehend erhalten.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? ja nein
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

d) Wenn Nein - kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ja nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ja nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ja nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein
s. Tabelle 4 in Kapitel 6.1

c) Verbleibt unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko? ja nein
(Wenn JA – Verbotsauslösung !)

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ja nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ja nein

Beunruhigungen entstehen während der Bauarbeiten und durch die Kindergartennutzung. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wird jedoch nicht erwartet.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ja nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch o. g. Maßnahmen vollständig vermieden? ja nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ja nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 BNatSchG ein? ja nein
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Entfällt

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- Vermeidungsmaßnahmen**
- CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**
- FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**
- Gegebenenfalls erforderliche/s Funktionskontrolle/Monitoring und/oder Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt**

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist**
- liegen die Ausnahmegesetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**
- sind die Ausnahmegesetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

5.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie

Ein Verlust von Brutplätzen durch Gehölzrückschnitt, Gehölzrodung und durch Störungen im Zuge der Bauarbeiten sowie durch die spätere Kindergartennutzung ist nicht auszuschließen.

Für die im Umfeld des Geltungsbereichs nachgewiesenen Vogelarten werden Angaben in der nachfolgenden ‚Tabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger, besonders geschützter Vogelarten‘ (HMUELV 2015) gemacht (Brutvögel und Nahrungsgäste).

Vogelarten mit ungünstigem/unzureichendem oder mit ungünstigem/schlechtem Erhaltungszustand sind von den zu erwartenden Wirkungen nicht betroffen.

Bei Nahrungsgästen wird von einer Nichtbetroffenheit im artenschutzrechtlichen Sinne ausgegangen.

Tabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger, besonders geschützter Vogelarten

Für die hier aufgeführten Arten sind die Verbotstatbestände in der Regel letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner ausführlichen Prüfung unterzogen werden – soweit keine größere Anzahl von Individuen/Brutpaaren betroffen ist.

Artnamen	Wiss. Name	S	§	V	Bestand in HE*	betroffen nach § 44 BNatSchG, Abs. 1			Erläuterung zur Betroffenheit	Hinweise auf Vermeidungs- / Kompensationsmaßnahmen i. R. d. Eingriffsregelung
						Nr. 1 ¹	Nr. 2	Nr. 3 ²		
Amsel	Turdus merula	I	b	BV H	545.000 stabil	x	x	x	Verlust von mind. 1 Brutplatz	Zeitliche Vorgaben für Heckenrückschnitt und Rodungen
Bachstelze	Motacilla alba	I	b	NG	45.000 -55.000 stabil					
Elster	Pica pica	I	b	NG	30.000 – 50.000 stabil					
Gartengrasmücke	Sylvia borin	I	b	BV H	150.000 stabil	x	x	x	Verlust von mind. 1 Brutplatz	Zeitliche Vorgaben für Heckenrückschnitt und Rodungen
Girlitz	Serinus serinus	I	b	BV ah	15.000 – 30.000 stabil					
Grünfink	Carduelis chloris	I	b	NG	195.000 stabil					
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	I	b	BV ah	58.000 – 73.000 stabil					
Hausperling	Passer domesticus	I	b	BV ah	165. – 293.000					
Kohlmeise	Parus major	I	b	BV H	450.000 stabil	x	x	x	Verlust von mind. 1 Brutplatz	Zeitliche Vorgaben für Heckenrückschnitt und Rodungen
Mehlschwalbe	Delichon urbicum	I	b	NG	40.000 – 60.000 sich verschlechternd					
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	I	b	BV H	326.000 - 384.000 stabil	x	x	x	Verlust von mind. 1 Brutplatz	Zeitliche Vorgaben für Heckenrückschnitt und Rodungen
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	I	b	BV ah	5.000 – 10.000 stabil					
Rabenkrähe	Corvus corone	I	b	NG	150.000 stabil					
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	I	b	NG	30.000 – 50.000 sich verschlechternd					
Ringeltaube	Columba palumbus	I	b	NG	220.000 stabil					
Star	Sturnus vulgaris	I	b	NG	186.000 - 243.000 stabil					
Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaeus	I	b	BV ah	3.500 – 4.500 stabil					
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	I	sg	BV H	293.000 stabil	x	x	x	Verlust von mind. 1 Brutplatz	Zeitliche Vorgaben für Heckenrückschnitt und Rodungen

¹ Verbotstatbestand im Regelfall nicht von Relevanz, da durch Bauzeitenregelung etc. eine Vermeidung möglich ist.

² Verbotstatbestand trifft nur für regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten zu

Tabelle 3 Betroffenheit allgemein häufiger, besonders geschützter Vogelarten und Nahrungsgäste

§	Schutzstatus nach § 7 BNatSchG
b	besonders geschützte Art
sg	streng geschützte Art
V	Vorkommen
BV	Brutvogel (fett markiert)
BV ah	Brutvogel im Umfeld
BV H	Brutvogel in der angrenzenden Hecke
NG	Nahrungsgast
S	Status der Art in Hessen
I	regelmäßiger Brutvogel
*	Die Zahlen basieren auf den ADEBAR-Zählungen 2004 – 2009, einzelne Arten bis 2013 aktualisiert (Staatliche Vogelschutzwarte 2014)

6. Maßnahmen zur Vermeidung und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung müssen durchgeführt werden, um Störungen, Tötungen und / oder Schädigungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

Nr.	Art der Maßnahme	Artbezug
V 1	Gehölzrodungen und Gehölzrückschnitt werden auf das unbedingt Notwendige beschränkt.	Vögel Fledermäuse
V 2	Gehölzrodungen und Gehölzrückschnitt sind nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 29. Februar zulässig (§ 39 Abs. 5 BNatSchG).	Vögel Fledermäuse

Tabelle 4 Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen, Tötungen und / oder Schädigungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten

6.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Eine Durchführung vorgezogener Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) wird nicht erforderlich.

7. Zusammenfassung

Vorgesehen ist die 1. Änderung des Bebauungsplans ‚Gunderslache‘. Anlass der Bebauungsplan-Änderung ist der bestehende Bedarf an Kindergartenplätzen, der innerhalb der Stadt Heppenheim nicht gedeckt werden kann. Um ihrer Verpflichtung zur Bereitstellung von Betreuungsplätzen für Kinder gerecht zu werden, plant die Stadt Heppenheim die Errichtung einer weiteren Kindertagesstätte. Hierzu soll eine Fläche in Anspruch genommen werden, die im rechtsgültigen Bebauungsplan ‚Gunderslache‘ aus dem Jahr 2001 als Fläche für Bauhof und Stadtwerke festgesetzt wurde (Planungsbüro Piske 2019).

Mit der Umsetzung der Planung können Eingriffe in Lebensräume von geschützten Arten verbunden sein. Im Rahmen des Artenschutzgutachtens wird untersucht, wie artenschutzrelevante besonders oder streng geschützte Arten von den geplanten Maßnahmen betroffen sein können und wie gegebenenfalls Störungen und Verluste dieser Arten in Zukunft vermieden oder minimiert werden können.

Der Planänderungsbereich befindet sich am nördlichen Stadtrand von Heppenheim und umfasst einen Teilbereich einer Ackerfläche. Im Osten grenzen ein Regenrückhaltebecken, eine Hecke sowie Brachflächen an. Im Norden liegt das Gelände des Jochimsees.

Als Grundlage für die Beurteilung der Wirkungen, die mit der Umsetzung der Bauleitplanung auf die artenschutzrechtlich relevante Fauna verbunden sein können, wurden im Frühjahr 2020 Kartierungen von Vögeln und Reptilien vorgenommen. Die Betroffenheit von Fledermäusen und Amphibien wird auf der Basis einer Potenzialanalyse eingeschätzt.

Zur Erfassung der Avifauna erfolgten im Jahr 2020 vier Begehungen. Ziele der Erfassung waren die Kartierung der Brutvögel in den an den Geltungsbereich angrenzenden Gehölzen und von Brutvögeln des Offenlandes auf dem Acker innerhalb des Geltungsbereichs und im Umfeld von ca. 200 m.

Bei der ersten Begehung wurden die Gehölze auf ein Vorkommen von Horsten, Höhlen und Spalten hin untersucht. Dabei wurden keine Höhlen oder Spalten beobachtet. Die Brut der Kohlmeise weist darauf hin, dass es kleinere Höhlen geben kann. Brutvögel des Offenlandes wurden nicht nachgewiesen. In den östlich angrenzenden Gehölzen brüten mit Amsel, Kohlmeise, Mönchs- und Gartengrasmücke verbreitete Arten. Im weiteren Umfeld wurden Teichrohrsänger, Nachtigall, Hausrotschwanz, Haussperling und Girlitz als Brutvögel nachgewiesen.

Sommer- und Zwischenquartiere von Fledermäusen können in den Bäumen der angrenzenden Hecke nicht ganz ausgeschlossen werden. Für eine Überwinterung geeignete Quartiere sind in der Hecke nicht vorhanden. Der Geltungsbereich der B-Plan-Änderung kann Nahrungsraum von Fledermäusen sein.

Innerhalb des Geltungsbereichs (Acker) sind keine für Reptilien geeigneten Habitate vorhanden. Um festzustellen, ob Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) von Randbereichen aus in die Baustelle gelangen könnten, erfolgten vier Begehungen in den östlich an die Hecke anschließenden Bereichen. Dabei ergab sich, trotz geeigneter Habitate im Bereich eines Dammes und des östlichen Heckensaumes, kein Nachweis.

Nördlich des Geltungsbereichs befinden sich Stillgewässer, in denen Amphibien auftreten. So ist innerhalb des FFH-Gebietes 6317-305 ‚Tongrubengelände bei Bensheim und Heppenheim‘ das Vorkommen von Gelbbauchunke und Kammmolch bekannt (s. auch BfL 2020). Beide Arten sind nach der FFH-Richtlinie streng geschützt. Es wird aufgrund der intensiven Nutzung der Ackerfläche innerhalb des Geltungsbereichs und der Entfernung zu den Stillgewässern nicht erwartet, dass die Amphibien den Geltungsbereich zur Überwinterung aufsuchen.

Der Bebauungsplan ermöglicht eine Überbauung innerhalb des Geltungsbereichs. Damit verbundene mögliche Wirkfaktoren in Hinblick auf die artenschutzrechtlich relevante Fauna sind

- Verlust von Vogelbrutplätzen durch einen Rückschnitt oder auch durch eine Rodung von Gehölzen in der angrenzenden Hecke
- Störungen der Brutvögel in einer angrenzenden Hecke während der Bauzeit und durch die geplante Nutzung eines Kindergartens.
- Störungen von Fledermäusen, die in der angrenzenden Hecke ein Sommer- oder Zwischenquartier haben können.

Das in der artenschutzrechtlichen Prüfung zu betrachtende Artenspektrum umfasst daher die Arten(gruppen) bzw. Gilden

- Gehölzbrüter
- Höhlen- und Nischenbrüter
- Fledermäuse.

Für die zu erwartenden Fledermäuse erfolgt eine Abfrage in einem Prüfbogen aus dem hessischen Leitfaden für artenschutzrechtliche Prüfungen am Beispiel der Zwergfledermaus. Die Art tritt verbreitet auf und steht stellvertretend für eventuelle weitere Fledermausarten, deren Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann.

Ein Verlust von Vogelbrutplätzen durch Gehölzrückschnitt, Gehölzrodung und durch Störungen im Zuge der Bauarbeiten sowie durch die spätere Kindergartennutzung ist nicht auszuschließen. Für die im Umfeld des Geltungsbereichs nachgewiesenen Vogelarten werden Angaben in der ‚Tabelle zur Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger, besonders geschützter Vogelarten‘ gemacht. Vogelarten mit ungünstigem/unzureichendem oder mit ungünstigem/schlechtem Erhaltungszustand sind von den zu erwartenden Wirkungen nicht betroffen. Bei Nahrungsgästen wird von einer Nichtbetroffenheit im artenschutzrechtlichen Sinne ausgegangen.

Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung ist, dass unter Beachtung der in Kapitel 6.1 genannten Vermeidungsmaßnahmen keiner der Verbotstatbestände eintritt. Eine Durchführung vorgezogener Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) wird nicht erforderlich.

Vorschläge für artenschutzrechtliche Hinweise im Bebauungsplan:

- Es wird empfohlen, Quartiere für Fledermäuse in die Wände von Neubauten zu integrieren (Fledermaustafeln oder –steine). Fledermaussteine wurden speziell für den Einbau in Fassaden entwickelt. Sie sind wartungsfrei und lassen sich in Putz- oder Ziegelwände

integrieren. Scheinwerfer und Bewegungsmelder sollten nicht in der Nähe angebracht werden.

- An Gebäudefassaden und Bäume sollten Nistmöglichkeiten für Gebäudebrüter, insbesondere für Stare und Sperlinge, angebracht werden.
- Zäune sollten über einen Mindestbodenabstand von 15 cm verfügen, um die Durchgängigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.
- Bei der Anlage von Grünflächen sollte auf eine Verwendung von Geovlies/Folien und Steinschüttungen verzichtet werden. Diese Stoffe beeinträchtigen die ökologische Bodenfunktion.

Aufgestellt

Brensbach, den 10. Juni 2020



BfL Heuer & Döring

Quellen und Literatur

Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz Hessen (AGAR) / Hessen-Forst - FENA 2010: Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessen, 6. Fassung (Stand 1.11.2010).

Bauer et al. 2007: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz, Heft 44. S. 23-81.

Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler 2005: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1-3. 2. Auflage. Aula-Verlag. Wiesbaden.

BfL 2020: Bebauungsplan ‚Gunderslache, 1. Änderung‘ – NATURA 2000 Verträglichkeits-Vorprüfung. Brensbach.

Bird Life International 2004: Birds in Europe: Population Estimates, Trends and Conservation Status. Bird Life International, Cambridge, U.K.

Bird Life International 2018: Data Zone. Interneteinsicht: birdlife.org/datazone/species. Bird Life International, Cambridge, U.K.

Both, C., et al. 2006: Climate change and population declines in a long-distance migratory bird. Nature 441, S. 81 – 83.

Boye, P., Dietz, M. & Weber, M. (Bearb.) 1999: Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. Bonn (Bundesamt für Naturschutz) 110 S.

Brinkmann, R., M. Biedermann, F. Bontadina, C. Dietz, M. Hintemann, G. Karst, I. Schmidt, C. Schorch, W. 2012: Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 116 Seiten.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2019: Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. Bonn. Interneteinsicht.

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) Hg. 2010: Indikatorenbericht 2010 zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin

Dietz, C., v. Helversen, O. & Nill, D. 2007: Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Verlag.

Dietz, M. & M. Simon 2006: Artensteckbrief Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Hrsg.: Hessen-Forst FENA Naturschutz. Stand November 2006, Gießen.

Dietz, M. & M. Simon 2011: Artgutachten / Bundesstichprobenmonitoring Fledermäuse. Hrsg.: Hessen-Forst FENA Naturschutz. Überarbeitete Fassung, Stand März 2013. Gießen.

Flade, M. 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag Eching.

Gedeon, K. et al. 2014: Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband deutscher Avifaunisten. Münster.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 4.3.2020 I 440.

Glutz von Blotzheim, Urs N. (Hrsg.) 2004: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Vogelzug-Verlag. Wiebelsheim.

Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavý & P. Südbeck 2016: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz, Heft 52, August 2016. S. 19 - 67.

Grüneberg, C., S. R. Sudmann, J. Weiss, M. Jöbges, H. König, V. Laske, M. Schmitz & A. Skibbe 2013: Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.) LWL-Museum für Naturkunde. Münster.

Hess. Min. für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2015: Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Wiesbaden.

Hessen-Forst (FENA) 2013: Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie: Erhaltungszustand der Arten - Gesamtbewertung. Vergleich Hessen - Deutschland - EU.

Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V. (HGON) 1993: Avifauna von Hessen. Band 1. Eczzell.

Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V. (HGON) 2010: Vögel in Hessen – Brutvogelatlas. Eczzell.

Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) vom 20. Dezember 2010 GVBl. I 2010, 629, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 28. Mai 2018 (GVBl. S. 184).

IUCN 2019: The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-3 – Internetansicht Dezember 2019.

Kock, D. & K. Kugelschafter 1996: Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk I, Säugetiere. 3. Fassung, Stand Juli 1995. - Herausgegeben vom Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden.

Kühnel, K.-D., A. Geiger, H. Laufer, R. Podloucky & M. Schlüpmann 2009: Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) - Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1). Bonn-Bad Godesberg.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) 2010: Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Internetansicht.

Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (Hrsg.) 2011: Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. Koblenz.

Meinig, H., P. Boye & R. Hutterer 2009: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. – In Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bonn-Bad Godesberg. Heft 70 (1): Seite 115–153.

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) 2016: Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Internetansicht.

Planungsbüro Piske 2019: Bbauungsplan Nr. 101 ‚Gunderslache, 1. Änderung. Begründung, im Auftrag der Stadt Heppenheim. Ludwigshafen.

Simon, M. & P. Boye 2004: *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). – In: Petersen et al. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2, S. 503-51.

Skiba, R. 2009: Europäische Fledermäuse. Die neue Brehm-Bücherei Band 648. - Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben. 212 Seiten.

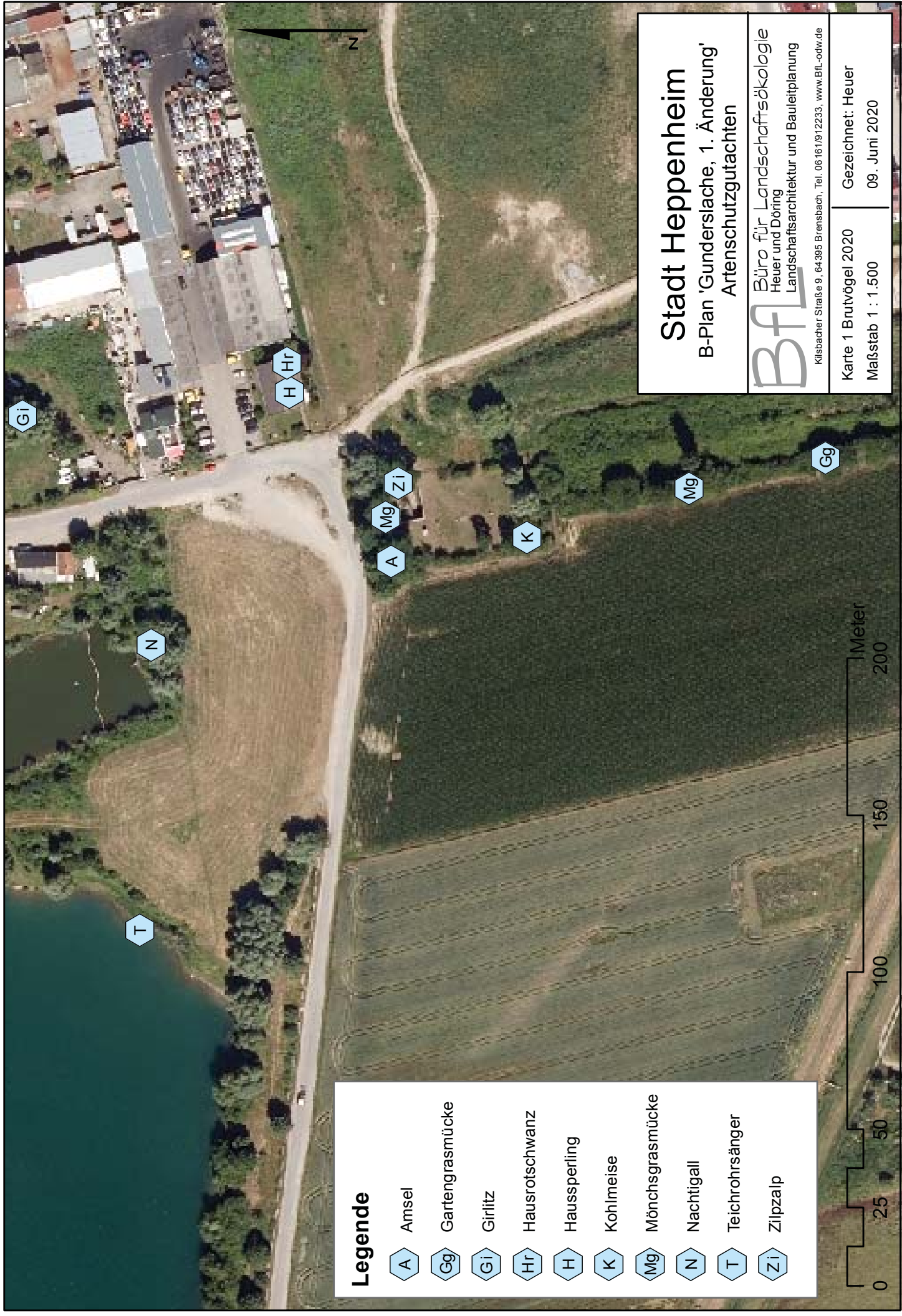
Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland 2014: Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens. Wiesbaden.

Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland 2014: Gesamtartenliste Brutvögel Hessens mit Angaben zu Schutzstatus, Bestand, Gefährdungszustand sowie Erhaltungszustand.











Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeld (Hrsg.) 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell: 166–167.

Südbeck, P., H.-G. Bauer, P. Berthold, M. Boschert, P. Boye, W. Knief 2007: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Ber. Vogelschutz 44, S. 23 – 82.

Werner, M. et al. 2016: Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 10. Fassung, Stand Mai 2014, Bearbeitung: Staatl. Vogelschutzwarte Frankfurt und Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz. Hrsg.: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden.



Legende

-  Amsel
-  Gartengrasmücke
-  Girlitz
-  Hausrotschwanz
-  Haussperling
-  Kohlmeise
-  Mönchsgrasmücke
-  Nachtigall
-  Teichrohrsänger
-  Zilpzalp

Stadt Heppenheim
 B-Plan 'Gunderslache, 1. Änderung'
 Artenschutzgutachten

BfL Büro für Landschaftsökologie
 Heuer und Döring
 Landschaftsarchitektur und Bauleitplanung

Kilsbacher Straße 9, 64395 Brensbach, Tel. 06 161/912233, www.BfL-odw.de

Karte 1 Brutvögel 2020

Gezeichnet: Heuer

Maßstab 1 : 1.500

09. Juni 2020





Schalltechnische Untersuchung
Errichtung einer Kindertagesstätte (Kita) Jochimsee
Kreisstadt Heppenheim

AUFTRAGGEBER:

Magistrat der Kreisstadt Heppenheim
Großer Markt 1
64646 Heppenheim

BEARBEITER:

Dr. Frank Schaffner

BERICHT NR.: 20-2907

02.02.2020

DR. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH

Schalltechnisches Büro

64297 Darmstadt - Strohweg 45 - Tel. 0 61 51 / 2 78 99 67
dr.gruschka.gmbh@t-online.de - www.dr-gruschka-schallschutz.de

INHALT

- 0 Zusammenfassung**
- 1 Sachverhalt und Aufgabenstellung**
- 2 Grundlagen**
- 3 Anforderungen an den Immissionsschutz**
- 4 Vorgehensweise**
- 5 Ausgangsdaten**
- 6 Ergebnisse**

Anhang

0 Zusammenfassung

Die Schallimmissionsprognose zu Verkehrsgäuscheinwirkungen auf die Nachbarschaft durch Pkw (Mitarbeitende, Bring-/Holfahrten) und Lieferfahrzeuge beim Betrieb der in Heppenheim geplanten Kindertagesstätte (Kita) "Jochimsee", führt zum Ergebnis, dass im angrenzenden Wohngebiet "Gunderslache" selbst unter den unten aufgeführten Worst-Case-Bedingungen die Anforderungen der TA Lärm /1/ an den Schallimmissionsschutz ohne zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen sicher eingehalten sind.

Im Sinne einer Lärmprognose auf der sicheren Seite wurden berücksichtigt:

- 440 Pkw-Fahrten,
- 8 Lkw-Fahrten,
- Abwicklung des Gesamtverkehrs über die Vala-Lamberger-Straße,
- Geräuscheinwirkungen innerhalb des gesamten Tagzeitraums (6 - 22 Uhr).

1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

In Heppenheim ist südwestlich des Jochimsees die Errichtung einer Kindertagesstätte (Kita) geplant (s. **Abb. 1** im Anhang).

Nach Auskunft der Stadt Heppenheim ist die Kindertagesstätte nach derzeitigem Planungsstand für 100 Kinder und 20 Mitarbeitende ausgelegt.

Die Betriebszeiten sind montags bis freitags zwischen 7 und 17 Uhr.

Das Kita-Grundstück wird im Norden über den Vogteischreiberswiesenweg erschlossen. Hier sind auch Parkplätze und Andienung vorgesehen.

Somit stehen derzeit als mögliche Erschließungsstraßen von Westen kommend der Vogteischreiberswiesenweg und von Osten kommend die Vala-Lamberger-Straße durch das Baugebiet "Gunderslache" zur Verfügung. Die Eisenbahnunterführung der Straße "Gunderslachstraße" nach Osten hin soll zeitnah durch einen Poller geschlossen werden.

Mit der verlängerten Opelstraße wäre künftig eine direkte Anbindung des Kindergartens durch das Wohngebiet "Alte Kaute" nach Süden möglich. Bis diese Straße jedoch gebaut ist, wird die vorgenannte Anbindung genutzt.

Die Immissionsempfindlichkeit der östlich an das geplante Vorhaben angrenzenden Wohnbebauung entspricht gemäß Bebauungsplan "Wohngebiet Gunderslache"* einem allgemeinen Wohngebiet (WA). Im Norden grenzt an das Wohngebiet ein Gewerbegebiet an*.

* <https://buergergis.kreis-bergstrasse.de/EXTERN/synserver?project=BuergerGIS&client=flexis>

Die Details der örtlichen Situation sowie der Planung werden als bekannt vorausgesetzt.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sollen die Lärmeinwirkungen durch den vorhabenbedingten Verkehr auf die Nachbarschaft gemäß TA Lärm /1/ prognostiziert und beurteilt werden. Falls erforderlich, sind geeignete Lärmschutzmaßnahmen anzugeben.

2 **Grundlagen**

- /1/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017

- /2/ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)

- /3/ Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage, 2007, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg

- /4/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Ausgabe 1990, eingeführt durch das allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.4.1990 des Bundesministers für Verkehr, StB 11/14.86.22-01/25 Va 90

- /5/ DIN ISO 9613-2, "Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien", Ausgabe Oktober 1999

- /6/ "Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten", 2005, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden.

3 Anforderungen an den Immissionsschutz

Die TA Lärm /1/ nennt zur Beurteilung von Gewerbelärm aus Betriebsgrundstücken und bei der Ein- und Ausfahrt folgende Immissionsrichtwerte:

Tab. 3.1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm /1/

	Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte / [dB(A)]	
		tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
1	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
2	reine Wohngebiete	50	35
3	allgemeine Wohngebiete	55	40
4	Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
5	urbane Gebiete	63	45
6	Gewerbegebiete	65	50

Die Immissionsrichtwerte gelten außen (d. h. vor den Gebäuden) und sind mit den Beurteilungspegeln zu vergleichen.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen aus dem Betriebsgelände dürfen die Immissionsrichtwerte in **Tab. 3.1** um nicht mehr als tags 30 dB(A) und nachts 20 dB(A) überschreiten ("**Spitzenpegelkriterium**").

Für die Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschimmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, ist je nach Auffälligkeit ein Zuschlag K_T anzusetzen (**Ton-/Informationshaltigkeitszuschlag**).

Für die Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, ist je nach Störwirkung ein Zuschlag K_I anzusetzen (**Impulzzuschlag**).

Für folgende Zeiten ist außer in Kern-, Dorf-, Misch-, urbanen und Gewerbegebieten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von $K_R = 6$ dB(A) zu berücksichtigen ("**Ruhezeitzuschlag**"):

an Werktagen	6 – 7 Uhr
	20 – 22 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	6 – 9 Uhr
	13 – 15 Uhr
	20 – 22 Uhr.

Der Beurteilungspegel L_r ist wie folgt zu berechnen:

$$L_r = 10 \cdot \log\left\{\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1(L_{AFeq,j} + K_{T,j} + K_{R,j})}\right\} \text{ dB(A)} \quad (\text{Gl. 3.1})$$

mit:

T_r Beurteilungszeitraum (tags 16 h, nachts 1 h)

T_j Teilzeit j

N Zahl der Teilzeiten

$L_{AFeq,j}$ Mittelungspegel während der Teilzeit T_j

$K_{T/I}$ = Ton-/Informations-/Impulshaltigkeitszuschlag

K_R = Ruhezeitzuschlag.

Die Ruhezeitzuschläge werden, falls vom Tagesgang der Geräuschemissionen und von der Immissionsempfindlichkeit im Einwirkungsbereich erforderlich, bei den Schallausbreitungsrechnungen entsprechend den Tagesganglinien der berücksichtigten Schallquellen programmintern vergeben.

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die in Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage stehen, sind nach TA Lärm /1/ der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen zu beurteilen.

Geräusche des anlagenbezogenen An- und Abfahrverkehrs auf **öffentlichen Verkehrsflächen** in einem Abstand von bis zu 500 m vom Betriebsgrundstück (außer in Gewerbe- und Industriegebieten) sollen gemäß Kap. 7.4 der TA Lärm /1/ durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit:

- sie die Beurteilungspegel der bestehenden Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A) erhöhen **und**
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist **und**
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV /2/) erstmals oder weitergehend überschreiten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /2/ lauten:

Tab. 3.2: Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV /2/

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte / [dB(A)]	
	tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57	47
reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kern-, Dorf-, Mischgebiete	64	54
Kleingartengebiete	64	64
Gewerbegebiete	69	59

4 Vorgehensweise

Auf der Grundlage digitaler Planunterlagen wird vom geplanten Vorhaben und seinem Einwirkungsbereich ein digitales Schallquellen-, Gelände- und Hindernismodell erstellt (SoundPLAN Vs. 7.4).

Auf die dem geplanten Vorhaben nächstgelegene Wohnbaufläche wird ein Immissionspunkt in 5 m Höhe gelegt (s. **Abb. 1** im Anhang).

Im nachfolgenden **Kap. 5** werden die Schalleistungspegel des vorhabenbedingten Verkehrs hergeleitet.

Zur Berücksichtigung der langfristig einwirkenden Geräusche ist gemäß TA Lärm /1/ in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 /5/ ein Langzeitmittelungspegel zu bestimmen. Es wird vom prognostizierten Mittelungspegel die meteorologische Korrektur (C_{met}) subtrahiert. Diese Korrektur berücksichtigt eine Vielzahl von Witterungsbedingungen, die sowohl günstig wie auch ungünstig für die Schallausbreitung sein können. Der zur Berechnung der meteorologischen Korrektur heranzuziehende Faktor C_0 , der von den örtlichen Wetterstatistiken für Windgeschwindigkeit und -richtung sowie Temperaturgradienten abhängt, wird mit $C_0 = 2$ dB(A) angesetzt. Die so errechnete Korrektur geht von einer etwa gleichen Häufigkeit aller Windrichtungen aus; auch bei anderen Windverteilungen liegt der Fehler in der Regel innerhalb von ± 1 dB(A). Für Quellen ohne Spektrum wird der Bodeneffekt nach dem alternativen Verfahren der DIN ISO 9613-2 /6/ berechnet.

5 Ausgangsdaten

Die nachfolgend aufgeführten Schalleistungspegel dienen als Eingangsdaten für die Schallausbreitungsrechnungen und dürfen nicht mit den zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm /1/ verglichen werden.

Nach Auskunft der Stadt Heppenheim kann das vorhabenbedingte Verkehrsaufkommen wie folgt auf der sicheren Seite abgeschätzt werden:

Wenn jedes der 100 Kinder einzeln morgens gebracht und mittags wieder abgeholt wird, sind dies 100 Pkw * 4 Fahrten/Pkw = 400 Pkw-Fahrten am Tag. Bei den 20 Mitarbeitenden wird von jeweils 2 Pkw-Fahrten am Tag ausgegangen, d. h. 40 Pkw-Fahrten am Tag. Somit sind durch das geplante Vorhaben maximal 440 Pkw-Fahrten am Tag möglich.

Durch Caterer, zeitweise stattfindende Materialanlieferungen, Reinigungsdienste oder Müllabfuhrungen werden maximal 4 Lieferfahrzeuge am Tag erwartet, d. h. bis zu 8 Lieferfahrzeug-Fahrten am Tag. Im Sinne einer Lärmprognose auf der sicheren Seite wird von einer Verteilung der Fahrzeuge über den gesamten 16-stündigen Tagzeitraum von 6 - 22 Uhr ausgegangen, so dass die gemäß TA Lärm /1/ innerhalb der Ruhezeiten zwischen 6 - 7 Uhr und 20 - 22 Uhr anzusetzenden Zuschläge voll angerechnet werden, auch wenn in diesen Ruhezeiten kein Kita-Betrieb stattfindet. Somit resultiert als Worst-Case-Ansatz ein vorhabenbedingtes Fahrzeugaufkommen von:

$$440 \text{ Pkw-Fahrten} / 16 \text{ h} = 27,5 \text{ Pkw-Fahrten/h}$$

$$8 \text{ Lkw-Fahrten} / 16 \text{ h} = 0,5 \text{ Lkw-Fahrten/h.}$$

Die auf eine Stunde und 1-m-Wegelement bezogenen Schalleistungspegel beim Fahren von Kfz auf dem Betriebsgelände bei einer Geschwindigkeit $v = 30 \text{ km/h}$ betragen gemäß Kap. 9 der Lkw-Studie /6/ in Verbindung mit Formel 4 auf S. 90 der "Parkplatzlärmstudie" /3/:

$$\text{Pkw: } L'_{\text{WA},1\text{h}} = 27,7 + 10 \cdot \log(1 + \{0,02 \cdot v\}^3) + 19 \text{ dB(A)/m} = \mathbf{47,5 \text{ dB(A)/m}}$$

$$\text{Lkw: } L'_{\text{WA},1\text{h}} = 24,6 + 12,5 \cdot \log(v) + 19 \text{ dB(A)/m} = \mathbf{62,1 \text{ dB(A)/m.}}$$

Diese längenbezogenen Schalleistungspegel werden für das o. g. Fahrzeugaufkommen und dessen Tagesgang den in **Abb. 1** im Anhang gekennzeichneten Linienschallquellen der Fahrstrecken der verschiedenen Fahrzeugarten auf dem Betriebsgelände sowie im Bereich der Ein- und Ausfahrt zugeordnet (Emissionshöhe 0,5 m über Gelände). Im Sinne einer Prognose auf der sicheren Seite werden beim Lieferverkehr auch für kleinere Lieferfahrzeuge (z. B. Sprinter) die Emissionspegel von Lkw angesetzt.

Durch eine entsprechende Anordnung der Linienschallquellen sind das Rangieren beim Be-/Entladen, Ein-/Ausparken sowie die Ein- und Ausfahrt der Fahrzeuge auf dem Betriebsgelände berücksichtigt (und damit der in Kap. 8.1.2 der "Lkw-Studie" /6b/ vorgeschlagene Rangierzuschlag).

Maximalpegel

Gemäß TA Lärm /1/ sind möglicherweise auftretende kurzzeitige Pegelspitzen zusätzlich gesondert zu beurteilen ("Spitzenpegelkriterium").

Beim Türenschielen oder bei der beschleunigten Abfahrt von den **Pkw**-Stellplätzen betragen gemäß Tab. 35 der Parkplatzlärmstudie /3/ die in einem Abstand von 7,5 m zum Emittenten auftretenden maximalen Schalldruckpegel bis zu 74 dB(A). Der hieraus abgeleitete Maximal-Schalleistungspegel am Ort der Schallquelle von:

$$L_{WA,max} = 74 + 20 \cdot \log(7,5m) + 8 \text{ dB(A)}$$

$$\mathbf{L_{WA,max} = 99,5 \text{ dB(A)}}$$

wird zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums ebenfalls der in **Abb. 1** im Anhang gekennzeichneten Schallquelle "Pkw-Fahrstrecke" zugeordnet.

Beim Rangieren, Bremsen und Fahren von **Lkw** auftretende Maximal-Schalleistungspegel am Ort der Schallquelle betragen gemäß Kap. 8.1.2 der "Lkw-Studie" /6/ bis zu:

$$\mathbf{L_{WA,max} = 108 \text{ dB(A)}}.$$

Vergleichbare Maximal-Schalleistungspegel können bei der Be- und Entladung oder durch die akustischen Signale von Rückfahrwarnern* auftreten. Dieser Maximal-Schalleistungspegel wird somit zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums ebenfalls der in **Abb. 1** im Anhang gekennzeichneten Schallquelle "Lkw-Fahrstrecke" zugeordnet.

*: http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/laerm/forum_schall/downloads/Emissionsdatenkatalog_2016.pdf

Bei der Prüfung des Spitzenpegelkriteriums wird im Rechenmodell eine Punktquelle mit dem Maximalpegel entlang der Kontur der Schallquelle bewegt, so dass die Punktschallquelle zu irgendeinem Zeitpunkt eine bezüglich den Ausbreitungsbedingungen zu einem gegebenen Immissionsort "lauteste" Position einnimmt.

6 Ergebnisse

Die Schallimmissionsprognose zu Verkehrsräuschen, die beim Betrieb der in Heppenheim geplanten Kindertagesstätte (Kita) Jochimsee auf die Nachbarschaft einwirken können, führt zu den nachfolgend aufgeführten Ergebnissen.

6.1 Beurteilungspegel

In **Anlage 1** im Anhang sind mit den in **Kap. 5** beschriebenen Emissionsansätzen für eine Lärmprognose auf der sicheren Seite die rechnerisch prognostizierten Teil-Beurteilungspegel im angrenzenden Wohngebiet "Gunderslache" durch Geräusche aus dem vorhabenbedingten Pkw- und Lieferverkehr auf dem Betriebsgelände der Kita beigefügt. Der maßgebliche Immissionsort ist in **Abb. 1** im Anhang markiert. Der Gesamt-Beurteilungspegel beträgt:

$$L_r = 37,4 \text{ dB(A)}.$$

Damit ist im Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens der maßgebliche Tag-Immissionsrichtwert der TA Lärm /1/ für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) sicher eingehalten. Nachts findet kein Kita-Betrieb statt.

6.2 Maximalpegel

Die bei kurzzeitigen Geräuschspitzen - z. B. beim Türeinschlagen, Motorstart, bei der beschleunigten Abfahrt, beim Betätigen der Betriebsbremsen von Lkw oder bei Verladearbeiten - möglichen Maximalpegel sind in **Anlage 2** beigefügt und betragen an dem in **Abb. 1** im Anhang markierten maßgeblichen Immissionsort bis zu:

$$L_{\max} = 62,2 \text{ dB(A)}.$$

Damit ist im Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens der maßgebliche Tag-Immissionsrichtwert der TA Lärm /1/ für kurzzeitige Geräuschspitzen in allgemeinen Wohngebieten von $(55 + 30) \text{ dB(A)} = 80 \text{ dB(A)}$ sicher eingehalten. Nachts findet kein Kita-Betrieb statt.

6.3 Vorhabenbezogener Verkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen

Das gemäß **Kap. 5** im Sinne einer Prognose auf der sicheren Seite abgeschätzte, durch das geplante Vorhaben verursachte Verkehrsaufkommen von tags maximal:

440 Pkw-Fahrten

8 Lkw-Fahrten

führt bei Abwicklung des Gesamtverkehrs über die Vala-Lamberger-Straße (Worst-Case) an den Wohnhäusern entlang dieser Straße in 6 m Abstand zur Straßenmitte gemäß RLS-90 /4/ nach umseitiger **Tab. 6.1** zu einem Tag-Beurteilungspegel von aufgerundet **53 dB(A)**. Nachts findet kein Kita-Betrieb statt.

Tab. 6.1: Beurteilungspegel vorhabenbedingter Verkehr

Straße	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	DTV	M_T	M_N	p_T	p_N	v_Pkw	v_Lkw	D_StrO	Steigg.	L_m,E,T	L_m,E,N	L_r,T	L_r,N
	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Vala-Lamberger-Str.	448	28,0	0,0	1,8	0,0	30	30	0	< 5 %	44,3		Abstand 6 m	
												52,2	0

Erläuterungen zu den Spalten:

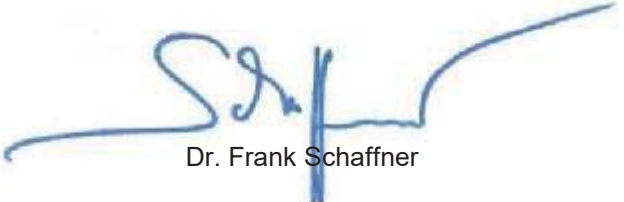
- 1 DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- 2 M_T: maßgebende stündliche Verkehrsstärke am Tag (6-22 Uhr)
- 3 M_N: maßgebende stündliche Verkehrsstärke in der Nacht (22-6 Uhr)
- 4 p_T: Lkw-Anteil am Tag (6-22 Uhr)
- 5 p_N: Lkw-Anteil in der Nacht (22-6 Uhr)
- 6 v_Pkw: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw
- 7 v_Lkw: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw
- 8 Zuschlag für die Straßenoberfläche nach RLS-90, Tabelle 4
- 9 Steigung der Fahrbahn
- 10, 11 $L_{m,E} = L_{m(25)} + D_v + D_{Stg} + D_{Sto}$
Emissionspegel (in 25 m Abstand zur Straße) am Tag (6-22 Uhr) und in der Nacht (22-6 Uhr)
- 12, 13 $L_{r,T/N}$: Beurteilungspegel Tag/Nacht an den Gebäuden

Hieraus folgt: Selbst wenn der vorhabenbedingte Verkehr zu mehr als einer Verdopplung des bestehenden Verkehrs auf der Erschließungsstraße (entsprechend einer Pegelerhöhung um $10 \cdot \log(2) \text{ dB(A)} = 3 \text{ dB(A)}$) und damit zu einem Gesamtbeurteilungspegel von tags $(53 + 3) \text{ dB(A)} = 56 \text{ dB(A)}$ führte, wäre der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV /2/ für reine und allgemeine Wohngebiete von tags 59 dB(A) sicher eingehalten.

Somit besteht gemäß TA Lärm /1/ nicht die Notwendigkeit zu prüfen, ob die Geräusche des vorhabenbezogenen An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen durch Maßnahmen organisatorischer Art zusätzlich gemindert werden können.

6.4 Prognosegenauigkeit

Aufgrund des in **Kap. 5** erläuterten Emissionsansatzes auf der sicheren Seite sowie aufgrund von Erfahrungen mit vergleichbaren Anlagen wird die Prognosegenauigkeit insgesamt mit $(0 \dots -3) \text{ dB(A)}$ abgeschätzt.



Dr. Frank Schaffner

ANHANG

Anlagen 1 und 2

Abb. 1

Kindergarten südlich des Jochimsees, Heppenheim

Mittlere Ausbreitung Leq - Prognose

Legende

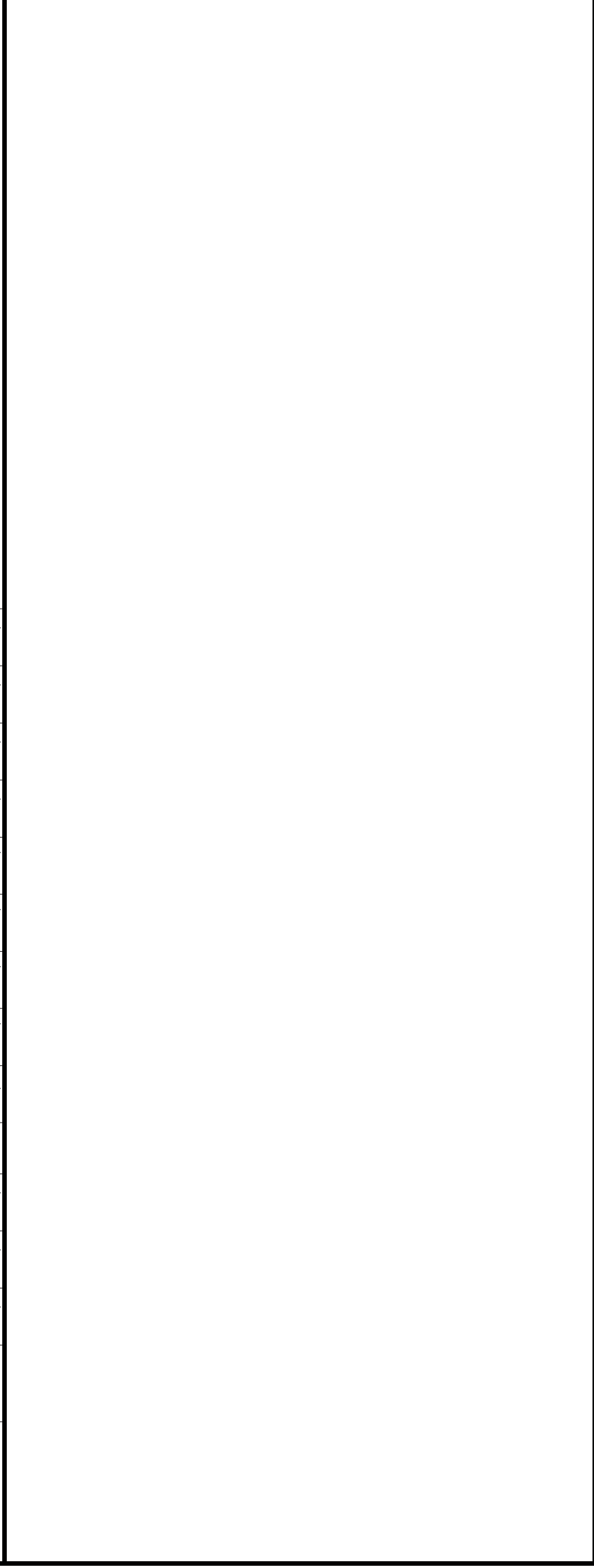
Schallquelle	
Quellentyp	
L'w	dB(A)
I oder S	m, m ²
Lw	dB(A)
Ko	dB
S	m
Adiv	dB
Agr	dB
Abar	dB
Aatm	dB
dLw	dB
Cmet	dB
ZR	dB
Lr	dB(A)

Name der Schallquelle
Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Schalleistungspegel pro m, m ²
Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Schalleistungspegel pro Anlage
Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Korrektur Betriebszeiten
Meteorologische Korrektur
Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

Kindergarten südlich des Jochimsees, Heppenheim Mittlere Ausbreitung Leq - Prognose

Schallquelle	Quellentyp	L _w dB(A)	I oder S m,m ²	L _w dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agf dB	Abar dB	Aatm dB	dL _w dB	Cmet dB	ZR dB	L _r dB(A)
--------------	------------	-------------------------	------------------------------	-------------------------	----------	--------	------------	-----------	------------	------------	-----------------------	------------	----------	-------------------------

Immissionsort	IP	Nutzung	WA	LrT	37,4	dB(A)	L _r T,max	62,2	dB(A)				
Lkw-Fahrstrecke	Linie	62,1	203,6	3	91,59	-50,2	-3,4	0,0	-0,2	-3,0	-0,6	1,9	32,7
Pkw-Fahrstrecke	Linie	47,5	205,6	3	91,32	-50,2	-3,4	0,0	-0,2	14,4	-0,6	1,9	35,6



Seite 2	DR. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH Strohweg 45 64297 Darmstadt	Anlage 1
---------	--	----------

Kindergarten südlich des Jochimsees, Heppenheim

Mittlere Ausbreitung Lmax - Prognose

Legende

Schallquelle
Quellentyp
Lw
Ko
S
Adiv
Agr
Abar
Aatm
Cmet
Lr

Name der Schallquelle
Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Schalleistungspegel pro Anlage
Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
Meteorologische Korrektur
Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

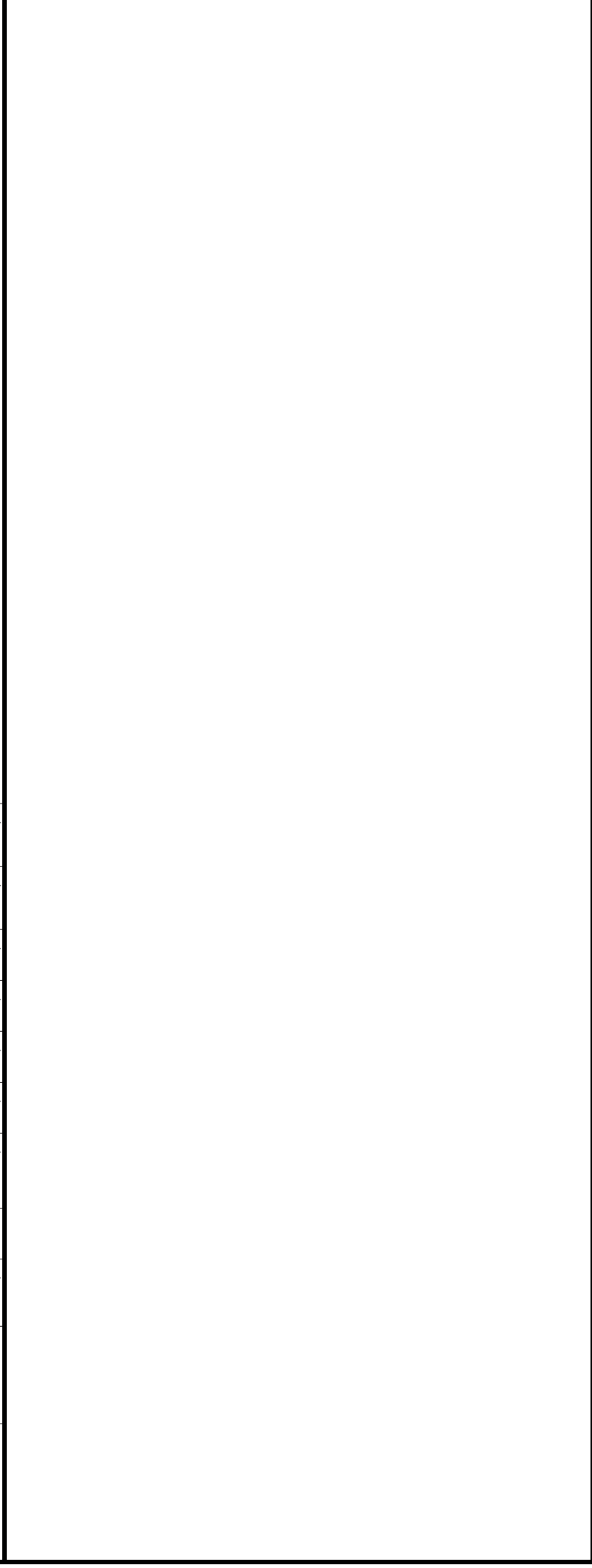
dB(A)
dB
m
dB
dB
dB
dB
dB
dB(A)

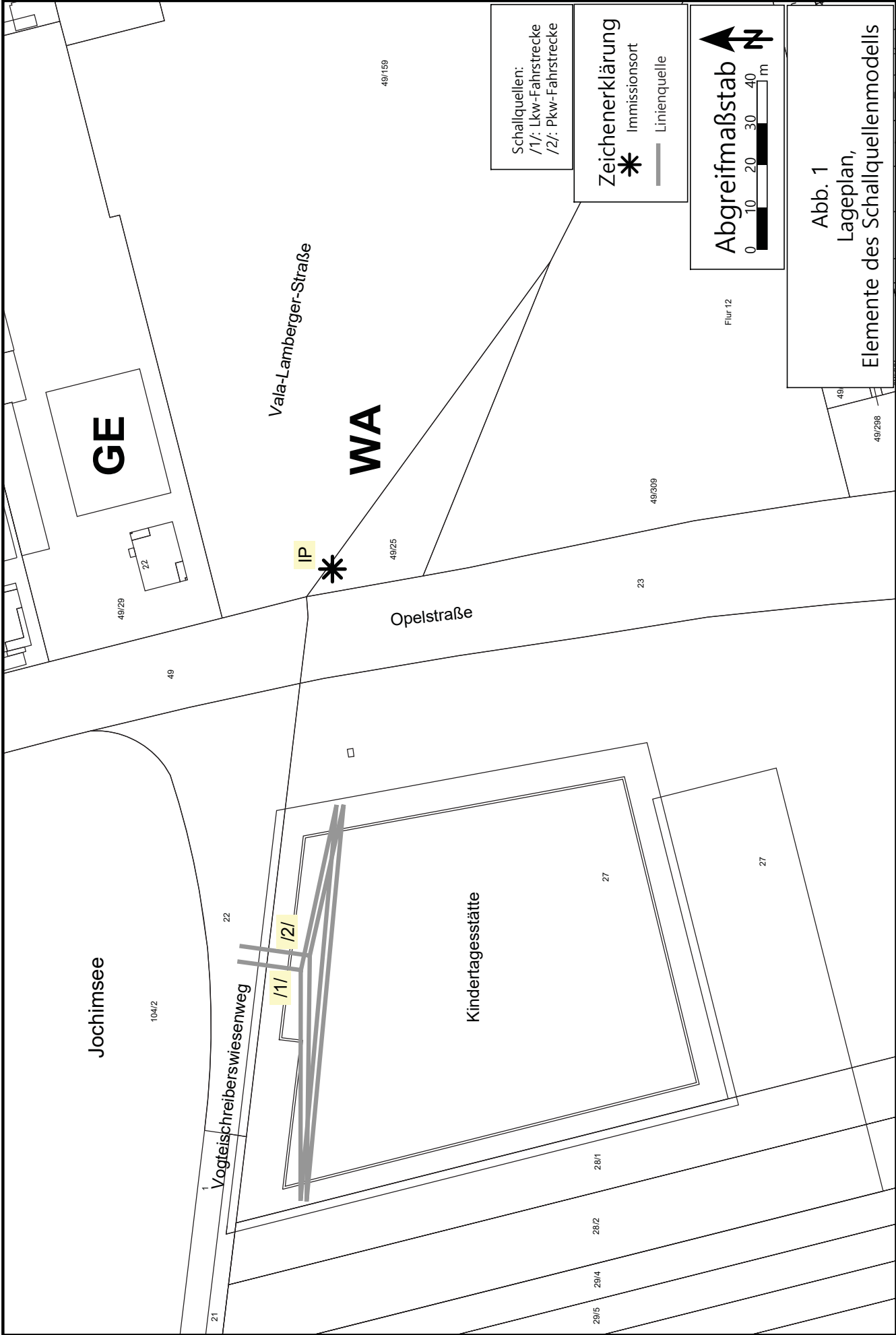
Kindergarten südlich des Jochimsees, Heppenheim

Mittlere Ausbreitung Lmax - Prognose

Schallquelle	QuelleTyp	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Cmet dB	Lr dB(A)
--------------	-----------	-------------	----------	--------	------------	-----------	------------	------------	------------	-------------

Immissionsort	IP	Nutzung	WA	LrT 37,4	dB(A)	LrT,max	62,2	dB(A)	LrT,max	62,2	dB(A)
Lkw-Fahrstrecke	Linie	108,0	3	56,5	-46,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	62,2	
Pkw-Fahrstrecke	Linie	99,5	3	56,1	-46,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	53,8	





Schallquellen:
 /1/: Lkw-Fahrtstrecke
 /2/: Pkw-Fahrtstrecke

Zeichenerklärung
 * Immissionsort
 — Linienquelle

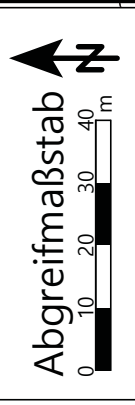


Abb. 1
 Lageplan,
 Elemente des Schallquellenmodells



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan Nr. 101 "Gunderslache", 1. Änderung
Kreisstadt Heppenheim

AUFTRAGGEBER:

Magistrat der Kreisstadt Heppenheim
Großer Markt 1
64646 Heppenheim

BEARBEITER:

Dr. Frank Schaffner

BERICHT NR.: 20-2907/2

01.06.2020

DR. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH

Schalltechnisches Büro

64297 Darmstadt - Strohweg 45 - Tel. 0 61 51 / 2 78 99 67
dr.gruschka.gmbh@t-online.de - www.dr-gruschka-schallschutz.de



Inhalt

- 0 Zusammenfassung
- 1 Sachverhalt und Aufgabenstellung
- 2 Grundlagen
- 3 Anforderungen an den Immissionsschutz
- 4 Vorgehensweise
- 5 Ausgangsdaten
- 6 Ergebnisse

Anhang

0 Zusammenfassung

Die schalltechnische Untersuchung zu Geräuscheinwirkungen durch Straßen- und Schienenverkehr sowie durch Gewerbe auf den Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 101 "Gunderslache" der Kreisstadt Heppenheim führt zu folgenden Ergebnissen:

0.1 Verkehrslärm

Im Plangebiet überschreiten die Tag-Beurteilungspegel "Verkehr" den Tag-Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete (WA) von **55 dB(A)** um den weder wahrnehmbaren noch messbaren Betrag von weniger als 2 dB(A). Da z. B. nach den in **Kap. 3** beispielhaft zitierten Beschlüssen gesunde Wohnverhältnisse bis zu einem Tag-Beurteilungspegel von 64 dB(A) sichergestellt sind, ist im Plangebiet in Kita-Betrieb ohne zusätzliche aktive Schallschutzmaßnahmen möglich.

Um die Verkehrsgeräuscheinwirkungen auf Außenspielflächen der Kita zu minimieren, können diese im Süden und/oder Westen des Plangebietes angeordnet werden.

0.2 Gewerbelärm

Durch mögliche Geräuscheinwirkungen aus dem gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan "Gunderslache" nordöstlich gelegenen "Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO mit den Einschränkungen der Immissionsrichtwerte eines Mischgebietes (§ 6 BauNVO) § 1(4) BauNVO" ist im Plangebiet der Immissionsrichtwert der TA Lärm /7/ für allgemeine Wohngebiete (WA) von tags 55 dB(A) sicher eingehalten.

Somit sind im Plangebiet keine Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärmeinwirkungen erforderlich.

0.3 Passiver Schallschutz

Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der geplanten Kita, die den Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) genügen, erfüllen auch die Anforderungen der DIN 4109 /5a, 5b/ an die Schalldämmung gegen Außenlärm.

Schlafräume, die keine zu Belüftung erforderlichen Fenster an der Westfassade des Kita-Gebäudes besitzen und für die eine Stoßlüftung vor und nach der Ruhephase nicht ausreicht, sollten mit schalldämmenden Lüftungseinrichtungen ausgestattet werden.

1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Die Stadt Heppenheim plant im nordwestlichen Randbereich der Kernstadt die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 101 "Gunderslache". Das Plangebiet liegt nördlich der Bürgermeister-Kunz-Straße, westlich der Gunderslachstraße / verlängerte Opelstraße und südöstlich des Jochimsees (s. Abbildungen im Anhang).

Im Plangebiet soll eine Kindertagesstätte (Kita) errichtet werden.

Im Nordosten liegt gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan* "Gunderslache" ein "Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO mit den Einschränkungen der Immissionsrichtwerte eines Mischgebietes (§ 6 BauNVO) § 1(4) BauNVO". Im Osten verläuft die Bahnstrecke Darmstadt - Heidelberg, im Westen die BAB A 5.

*: <https://buergergis.kreis-bergstrasse.de/EXTERN/synserver?project=BuergerGIS&client=flexjs>

Die Details der örtlichen Situation sowie der Planung werden als bekannt vorausgesetzt.

Aufgabe der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist die Prognose und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch Straßen- und Schienenverkehr sowie durch Gewerbe auf das Plangebiet. Falls erforderlich, sollen die Grundlagen für die Bemessung geeigneter Lärmschutzmaßnahmen angegeben werden.

2 Grundlagen

- /1/ DIN 18005-1, 2002-07, Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
DIN 18005-1 Beiblatt 1, 1987-05, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- /2/ 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)
- /3/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Ausgabe 1990, eingeführt durch das allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.4.1990 des Bundesministers für Verkehr, StB 11/14.86.22-01/25 Va 90
- /4/ Schall 03 in Anlage 2 der "Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)" vom 18. Dezember 2014
- /5a/ DIN 4109-1, "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen", Januar 2018
- /5b/ DIN 4109-2, "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", Januar 2018
- /6/ VDI-Richtlinie 2719, "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen", August 1987
- /7/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017
- /8/ DIN ISO 9613-2, "Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien", Ausgabe Oktober 1999
- /9/ "Verkehrstechnische Untersuchung Bebauungsplan 'An der alten Kaute', Stadt Heppenheim", Stand Juli 2018, SCHWEIGER + SCHOLZ Ingenieurpartnerschaft mbB, 64625 Bensheim.

3 Anforderungen an den Immissionsschutz

3.1 Verkehrslärm

Zur Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet sind im Rahmen der Bauleitplanung die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 /1/ heranzuziehen:

Tab. 3.1: Orientierungswerte nach DIN 18005 /1/

Gebietsnutzung	Orientierungswerte / [dB(A)]	
	tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55

Die Orientierungswerte gelten außen (d. h. vor den Gebäuden) und sind mit den Beurteilungspiegeln zu vergleichen.

Die DIN 18005 /1/ gibt folgende Hinweise und Anmerkungen für die Anwendung der Orientierungswerte:

Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.

Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Mögliche Maßnahmen sind z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung sowie bauliche Schallschutzmaßnahmen.

Zur Bedeutung der Orientierungswerte seien noch beispielhaft folgende Gerichtsbeschlüsse zitiert:

Bundesverwaltungsgericht, Beschluss vom 18.12.1990 (Az. 4 N 6.88):

Da die Werte der DIN 18005 /1/ lediglich eine Orientierungshilfe für die Bauleitplanung sind, darf von ihnen abgewichen werden. Entscheidend ist, ob die Abweichung im Einzelfall noch mit dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 6 BauGB vereinbar ist. Eine Überschreitung der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete um 5 dB(A) kann das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein.

OVG Lüneburg, Beschluss vom 04.12.1997 (Az. 7 M 1050/97):

Die in § 43 BImSchG erhaltene Ermächtigung des Verordnungsgebers zur normativen Festsetzung der Zumutbarkeitsschwelle von Verkehrsräuschen schließt es grundsätzlich aus, Lärmimmissionen, die die in der Verkehrslärmschutzverordnung /2/ festgesetzten Grenzwerte unterschreiten, im Einzelfall als erhebliche Belästigung einzustufen. Die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung /2/ betragen in reinen und allgemeinen Wohngebieten tags 59 dB(A), nachts 49 dB(A), in Mischgebieten tags 64 dB(A), nachts 54 dB(A). Es ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der Werte für Mischgebiete gesunde Wohnverhältnisse noch gewahrt sind.

Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 22.03.2007 (Az. BVerwG 4 CN 2.06):

Zum städtebaulich begründeten Verzicht auf aktive Schallschutzmaßnahmen bei der Neuausweisung von Wohngebieten entlang von stark frequentierten Verkehrswegen führt das Gericht aus, dass an den Rändern eines Wohngebietes die Orientierungswerte der DIN 18005 /1/ um bis zu 15 dB(A) überschritten werden können, wenn diese Werte im Inneren des Gebiets im Wesentlichen eingehalten werden. Dies ist jedenfalls dann mit dem Gebot gerechter planerischer Abwägung nach § 1 Abs. 6, 7 BauGB vereinbar, wenn im Inneren der betroffenen Randgebäude durch die Raumanordnung, passiven Lärmschutz und die Verwendung schallschützender Außenbauteile angemessener Lärmschutz gewährleistet wird. Dabei kann insbesondere in die Abwägung eingestellt werden, dass durch eine geschlossene Riegelbebauung geeignete geschützte Außenwohnbereiche auf den straßenabgewandten Flächen derselben Grundstücke und ggf. weiterer Grundstücke geschaffen werden können. Die DIN 18005 /1/ sieht eine solche Lärmschutzmaßnahme in ihren Nummern 5.5 und 5.6 gerade vor.

3.2 Gewerbe- und Anlagenlärm

Die TA Lärm /7/ nennt zur Beurteilung von Gewerbe- und Anlagenlärm folgende Immissionsrichtwerte:

Tab. 3.2: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm /7/

	Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte / [dB(A)]	
		tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
1	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
2	reine Wohngebiete	50	35
3	allgemeine Wohngebiete	55	40
4	Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
5	urbane Gebiete	63	45
6	Gewerbegebiete	65	50

Die Immissionsrichtwerte gelten außen (d. h. vor den Gebäuden) und sind mit den Beurteilungspegeln zu vergleichen.

3.3 Passiver Schallschutz

Bei hohen Außenlärmbelastungen sind ggf. zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. erhöhte Schalldämmung der Außenbauteile, schalldämmende Lüftungseinrichtungen) an den Gebäuden vorzusehen.

3.3.1 Maßgebliche Außenlärmpegel

Gemäß Kap. 7.1 der DIN 4109-1 /5a/ ergeben sich die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten wie folgt:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}.$$

Dabei ist:

- $K_{Raumart} = 25$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
 $K_{Raumart} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;
 $K_{Raumart} = 35$ dB für Büroräume und Ähnliches;
 L_a der maßgebliche Außenlärmpegel gemäß Kap. 4.4.5 der DIN 4109-2 /5b/.

Mindestens einzuhalten sind:

- $R'_{w,ges} = 35$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
 $R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges} > 50$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2 /5b/, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe Kap. 4.4.1 der DIN 4109-2 /5b/.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich gemäß Kap. 4.4.5.1 der DIN 4109-2 /5b/:

- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (6 bis 22 Uhr) zzgl. 3 dB(A),
- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22 bis 6 Uhr) zzgl. 3 dB(A) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.

Die maßgeblichen Nacht-Außenlärmpegel L_a berechnen sich für die verschiedenen Lärmarten wie folgt:

- Beträgt die Differenz der jeweiligen Beurteilungspegel durch Straßen- oder Schienenverkehr zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich gemäß Kap. 4.4.5.2 und 4.4.5.3 der DIN 4109-2 /5b/ der jeweilige maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A). Aufgrund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen ist der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB(A) zu mindern (s. Kap. 4.4.5.3 der DIN 4109-2 /5b/).

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich gemäß Kap. 4.4.5.7 der DIN 4109-2 /5b/ der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$, jeweils getrennt für Tag und Nacht, aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$ wie folgt:

$$L_{a,res} = 10 \cdot \log \sum_{i=1}^n (10^{0,1 \cdot L_{a,i}}) \text{ dB(A)}.$$

Im Sinne einer Vereinfachung werden dabei unterschiedliche Definitionen der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel in Kauf genommen.

Die Addition von 3 dB(A) darf nur einmal erfolgen, d. h. auf den Summenpegel.

Die Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und dem maßgeblichen Außenlärmpegel L_a erfolgt in **Tab. 3.3** in Anlehnung an Tab. 7 der DIN 4109-1 /5a/. Dies ist konform zu den vorausgegangen Ausgaben dieser Norm. Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, entspricht der maßgebliche Außenlärmpegel L_a dem jeweils oberen Wert in Spalte 2.

Tab. 3.3: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a / [dB(A)]
1	I	bis 55
2	II	56 bis 60
3	III	61 bis 65
4	IV	66 bis 70
5	V	71 bis 75
6	VI	76 bis 80
7	VII	> 80 ^a

^a: für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB(A) sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen

3.3.2 Ausreichende Belüftungen von Wohn- und Schlafräumen

Aus Gründen der Hygiene und zur Begrenzung der Raumlufffeuchte müssen Aufenthaltsräume ausreichend mit Außenluft versorgt werden. Dies geschieht in der Regel durch zeitweises Öffnen der Fenster. In Schlafräumen kann die ausreichende Frischluftzufuhr durch zusätzliche, schalldämmende Lüftungseinrichtungen erfolgen.

Über die Notwendigkeit des Einsatzes solcher Fensterlüftungssysteme macht die VDI 2719 /6/ folgende Aussage:

"Da Fenster in Spaltlüftung nur ein bewertetes Schalldämm-Maß R_w von ca. 15 dB erreichen, ist diese Lüftungsart nur bei einem A-bewerteten Außengeräuschpegel $L_m \leq 50$ dB für schutzbedürftige Räume zu verwenden. Bei höherem Außengeräuschpegel ist eine schalldämmende, evtl. fensterunabhängige Lüftungseinrichtung notwendig. In jeder Wohnung ist dann wenigstens ein Schlafraum oder ein zum Schlafen geeigneter Raum mit entsprechenden Lüftungseinrichtungen vorzusehen.... Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen benutzt werden, kann die Stoßlüftung benutzt werden."

Die VDI 2719 /6/ stellt den Stand der Technik dar, der aus zivilrechtlichen Gründen bei der schalltechnischen Gebäudeplanung zu beachten ist.

4 Vorgehensweise

Vom Untersuchungsgebiet wird auf der Grundlage der digitalen Liegenschaftskarte mit Entwurfsplanung ein digitales Schallquellen-, Gelände- und Hindernismodell erstellt (SoundPLAN Vs. 7.4).

Die Emissionspegel des Straßen- und Schienenverkehrs werden in den nachfolgenden **Kapiteln 5.1** und **5.2** hergeleitet, die flächenbezogenen Schalleistungspegel des eingeschränkten Gewerbegebietes in **Kap. 5.3**.

Die richtlinienkonformen Ausbreitungsrechnungen "Verkehr" erfolgen bei einer Immissionshöhe von 2 m flächenhaft (Rasterweite 10 m x 10 m) unter Berücksichtigung der bestehenden und geplanten Bebauung sowie der bestehenden Lärmschutzanlagen entlang der Bürgermeister-Kunz-Straße und der Bahnstrecke. Die Ausbreitungsrechnungen "Verkehr" gehen im Sinne einer Prognose auf der sicheren Seite von einer die Schallausbreitung fördernden Mitwind- bzw. Temperaturinversions-Situation aus.

Zur Berücksichtigung der langfristig einwirkenden, durch Betriebe und Anlagen verursachten Geräusche ist gemäß TA Lärm /7/ in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 /8/ ein Langzeitmittelungspegel zu bestimmen. Es wird vom prognostizierten Mittelungspegel die meteorologische Korrektur (C_{met}) subtrahiert. Diese Korrektur berücksichtigt eine Vielzahl von Witterungsbedingungen, die sowohl günstig wie auch ungünstig für die Schallausbreitung sein können. Der zur Berechnung der meteorologischen Korrektur heranzuziehende Faktor C_0 , der von den örtlichen Wetterstatistiken für Windgeschwindigkeit und -richtung sowie Temperaturgradienten abhängt, wird mit $C_0 = 2$ dB(A) angesetzt. Die so errechnete Korrektur geht von einer etwa gleichen Häufigkeit aller Windrichtungen aus; auch bei anderen Windverteilungen liegt der Fehler in der Regel innerhalb von ± 1 dB(A). Für Quellen ohne Spektrum wird der Bodeneffekt nach dem alternativen Verfahren der DIN ISO 9613-2 /8/ berechnet.

5 Ausgangsdaten

Die nachfolgend hergeleiteten Emissions- und Schalleistungspegel sind Eingangswerte für die Schallausbreitungsrechnungen und dürfen nicht mit den Orientierungswerten der DIN 18005 /1/ bzw. mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm /7/ verglichen werden.

5.1 Straßenverkehr

Die Emissionspegel der relevant auf das Plangebiet einwirkenden Straßen werden in **Tab. 5.1** gemäß RLS-90 /3/ berechnet (Erläuterungen umseitig).

Tab. 5.1: Verkehrsmengen und Emissionspegel der Straßen

Straße / Abschnitt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	DTV	M_T	M_N	p_T	p_N	v_Pkw	v_Lkw	D_StrO	Steigg.	L_m,E,T	L_m,E,N
	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)
BAB A 5 nördl. AS HP:											
	0,06*DTV 0,04*DTV										
Verkehrszählung 2015	72.441	4.346	1.014	9,6	17,3	130	80	0	< 5,0	78,0	72,5
Prognose 2035	88.392	5.304	1.237	9,6	17,3	130	80	0	< 5,0	78,9	73,3
BAB A 5 südl. AS HP:											
	0,06*DTV 0,04*DTV										
Verkehrszählung 2015	68.030	4.082	952	10,4	18,7	130	80	0	< 5,0	77,8	72,3
Prognose 2035	83.010	4.981	1.162	10,4	18,7	130	80	0	< 5,0	78,7	73,2
Bürgermeister-Kunz-Straße:											
B1											
Verkehrszählung 2018	10.581	638	48	3,4	4,7	50	50	0	< 5,0	61,2	50,6
Prognose 2035	11.585	692	65	4,2	4,8	50	50	0	< 5,0	62,0	52,0
B2											
Verkehrszählung 2018	9.646	581	43	2,5	4,0	50	50	0	< 5,0	60,2	49,8
Prognose 2035	12.293	739	59	2,7	4,1	50	50	0	< 5,0	61,4	51,2
B3											
Verkehrszählung 2018	12.955	781	58	2,3	3,5	50	50	0	< 5,0	61,4	50,8
Prognose 2035	15.614	940	72	2,5	3,5	50	50	0	< 5,0	62,4	51,8
geplante Erschließungsstraße:											
K1											
Prognose 2035	4.293	255	27	2,8	2,7	50	50	0	< 5,0	56,8	47,1
K2											
Prognose 2035	3.707	220	24	3,0	3,1	50	50	0	< 5,0	56,3	46,8
K3											
Prognose 2035	3.371	200	22	3,1	3,4	50	50	0	< 5,0	56,0	46,6

Erläuterungen zu den Spalten:

- 1 DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- 2 M_T: maßgebende stündliche Verkehrsstärke am Tag (6-22 Uhr)
- 3 M_N: maßgebende stündliche Verkehrsstärke in der Nacht (22-6 Uhr)
- 4 p_T: Lkw-Anteil am Tag (6-22 Uhr)
- 5 p_N: Lkw-Anteil in der Nacht (22-6 Uhr)
- 6 v_Pkw: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw
- 7 v_Lkw: zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw
- 8 Zuschlag für die Straßenoberfläche nach RLS-90, Tabelle 4
- 9 Steigung der Fahrbahn
- 10, 11 $L_{m,E} = L_{m(25)} + D_v + D_{Stg} + D_{Sto}$
Emissionspegel (in 25 m Abstand zur Straße) am Tag (6-22 Uhr) und in der Nacht (22-6 Uhr)

Die Analysedaten der BAB A 5 vom Jahr 2015 entstammen der aktuellen Verkehrszählung von Hessen Mobil*. Die Aufteilung der DTV-Werte und der Lkw-Anteile auf den Tag- und Nachtzeitraum entsprechend den einschlägigen Faktoren für Autobahnen nach Tab. 3 der RLS-90 /3/. Im Sinne einer Lärmprognose auf der sicheren Seite wird bis zum Prognosejahr 2035 von einer allgemeinen Verkehrszunahme um 1 % pro Jahr ausgegangen (Faktor $(1 + 0,01)^{20}$).

*: <https://mobil.hessen.de/%C3%BCber-uns/downloads-formulare/stra%C3%9Fenverkehrs%C3%A4hlung-2015>

Die Verkehrsmengen der Bürgermeister-Kunz-Straße und der für das benachbarte Bebauungsplangebiet "An der alten Kaute" geplanten Erschließungsstraße (verlängerte Opelstraße) entstammen der Verkehrsuntersuchung /9/. Zu Details wird auf diese Untersuchung verwiesen.

Die Emissionspegel "Prognose 2035" aus **Tab. 5.1** werden im Rechenmodell den Linienschallquellen der entsprechenden Straßen zugeordnet.

5.2 Schieneverkehr

Die Schallemissionen der Bahnstrecke Nr. 3601 werden in **Tab. 5.2** gemäß Schall 03 /4/ auf der Grundlage aktueller Prognosedaten 2025 der DB Bahn AG, Ressort Qualität & Technik (T), Lärmschutz (TUL), Karlsruhe, berechnet.

Tab. 5.2: Zugzahlen/-parameter und Emissionspegel der Bahntrasse (Prognose 2025, Summe über beide Richtungen)

Schieneverkehr Prognose (2025 / Strecke) => neue Schall 03 ab 01/2015

Zugart	Anzahl Tag (6-22) Uhr	Anzahl Nacht (22-6) Uhr	V - max (Km/h)	Fz-KAT 1	ANZ 1	Fz-KAT 2	ANZ 2	Fz-KAT 3	ANZ 3	Fz-KAT 4	ANZ 4	Fz-KAT 5	ANZ 5
GZ-E	83	64	100	7-Z5_A4	1	10-Z2	6	10-Z5	23	10-Z15	1	10-Z18	6
GZ-E	21	16	120	7-Z5_A4	1	10-Z2	6	10-Z5	23	10-Z15	1	10-Z18	6
RB-E	7	0	120	7-Z2_A4	1	9-Z5	5						
RB-ET	30	4	120	5-Z5-A10	1								
RB-ET	28	8	120	5-Z5-A16	1								
RB-ET	26	4	120	5-Z5-A16	2								
IC-E	13	4	120	7-Z2_A4	1	9-Z5	15						
ICE	14	1	120	3-Z11	1								

Total 222 101 (Richtung u. Gegenrichtung)

Bemerkung : Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie (Fz-KaT) setzt sich wie folgt zusammen

Nr. der Fz-Kategorie: Zeilenr. in Tab . Beiblatt 1 Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebz. außer bei HGV)

Traktionsarten:	Zugarten:	S = S-Bahn	RE = Regionalexpress
E = Bsp. E-Lok	LZ = Leerzug/Lok	ICE = Triebzug des HGV	TGV= franz.Triebzug des HGV
V = Bsp. Diesellok	GZ = Güterzug	IC = Intercityzug	
ET,-VT= E -/Dieseltriebzug	RB = Regionalbahn	D/EZ/NZ = Reise-/Nachtreisezug	

Bei GZ der Prognose 2025 Anteil Verbundstoff-Klotzbremsen = 80% gem. EBA-Anordnung vom 11.01.2015



3601		Gleis:		Richtung: Summe			Abschnitt: 1 Km: 0+000					
Nr.	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschw. km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		tags	nachts				tags			nachts		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
1	GZ-E (1)	83,0	64,0	100	696	-	91,8	75,1	50,1	93,7	77,0	51,9
2	GZ-E (2)	21,0	16,0	120	696	-	86,9	69,9	48,1	88,8	71,7	49,9
3	RB-E	7,0	-	120	151	-	72,5	57,9	43,3	-	-	-
4	RB-ET (1)	30,0	4,0	120	68	-	73,3	53,3	49,6	67,6	47,6	43,9
10	RB-ET (2)	28,0	8,0	120	67	-	75,0	53,0	49,3	72,6	50,6	46,9
11	RB-ET (3)	26,0	4,0	120	74	-	79,7	55,7	52,0	74,5	50,6	46,9
5	IC-E	13,0	4,0	160	415	-	81,6	62,1	52,2	79,5	60,0	50,1
8	ICE	14,0	1,0	160	201	-	76,1	58,2	50,5	67,6	49,7	42,1
-	Gesamt	222,0	101,0	-	-	-	93,7	76,6	59,0	95,1	78,2	56,9

Die Emissionspegel aus **Tab. 5.2** werden im Rechenmodell der Linienschallquelle der Bahntrasse zugeordnet.

5.3 Gewerbe

Auf der Grundlage der durch Einsicht in die Genehmigungsbescheide der Betriebe sowie durch Ortsbesichtigung gewonnenen Erkenntnisse können die Geräuschemissionen aus dem gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan* "Gunderslache" nordöstlich gelegenen "Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO mit den Einschränkungen der Immissionsrichtwerte eines Mischgebietes (§ 6 BauNVO) § 1(4) BauNVO" auf der sicheren Seite abgeschätzt werden mit den hierfür einschlägigen flächenbezogenen Schalleistungspegeln von:

$$\text{tags } L''_{WA} = 55 \text{ dB(A)/m}^2$$

$$\text{nachts } L''_{WA} = 40 \text{ dB(A)/m}^2.$$

Höhere flächenbezogene Schalleistungspegel würden im Gewerbegebiet zu Überschreitungen der festgesetzten, für Mischgebiete maßgeblichen Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte führen und wären somit bereits heute nicht zulässig. Die flächenbezogenen Schalleistungspegel werden der in **Abb. 1** im Anhang markierten Flächenschallquelle zugeordnet.

Bei den Schallausbreitungsrechnungen der flächenbezogenen Schalleistungspegel gelten folgende Randbedingungen:

- freie Schallausbreitung in den Halbraum
- Emissionshöhe 1 m
- Immissionshöhe 2 m
- Faktor für meteorologische Korrektur $C_0 = 2 \text{ dB(A)}$.
- Berücksichtigung der Bodendämpfung nach dem alternativen Verfahren gemäß Kap. 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 /8/
- ggf. gemäß TA Lärm /7/ zu beachtenden Zuschläge für Impuls-/Tonhaltigkeit bzw. für Ruhezeitzuschläge sind in den flächenbezogenen Schalleistungspegeln enthalten.

Hierdurch entsprechen die Geräuscheinwirkungen aus dem eingeschränkten Gewerbegebiet einer Größe, die auch messtechnisch ermittelt werden könnte.

*: <https://buergergis.kreis-bergstrasse.de/EXTERN/synserver?project=BuergerGIS&client=flexis>

6 Ergebnisse

Die schalltechnische Untersuchung zu Geräuscheinwirkungen durch Straßen- und Schienenverkehr sowie durch Gewerbe auf den Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 101 "Gunderslache" der Kreisstadt Heppenheim führt zu den nachfolgend aufgeführten Ergebnissen.

6.1 Verkehrslärm

Die Tag-Beurteilungspegel des Straßen- und Schienenverkehrs sind in den **Abb. 1** im Anhang dargestellt. Nachts findet kein Kita-Betrieb statt. (Aufgrund der geringen Varianz der Pegelwerte innerhalb des Plangebietes werden zur besseren Übersicht anstelle grafischer Isophonen die Pegel als Zahlenwerte an den Rasterpunkten ausgegeben.)

Gemäß **Abb. 1** im Anhang liegen im Plangebiet die Tag-Beurteilungspegel "Verkehr" zwischen ca. 55,8 bis 56,7 dB(A), so dass der Tag-Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete (WA) von **55 dB(A)** um den weder wahrnehmbaren noch messbaren Betrag von weniger als 2 dB(A) überschritten ist. Da z. B. nach den in **Kap. 3** beispielhaft zitierten Beschlüssen gesunde Wohnverhältnisse bis zu einem Tag-Beurteilungspegel von 64 dB(A) sichergestellt sind, ist im Plangebiet in Kita-Betrieb ohne zusätzliche aktive Schallschutzmaßnahmen möglich.

Um die Verkehrsgeräuscheinwirkungen auf Außenspielflächen der Kita zu minimieren, können diese im Süden und/oder Westen des Plangebietes angeordnet werden.

6.2 Gewerbelärm

Die Tag-Beurteilungspegel aus dem gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan "Gunderslache" nordöstlich gelegenen "Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO mit den Einschränkungen der Immissionsrichtwerte eines Mischgebietes (§ 6 BauNVO) § 1(4) BauNVO" sind in **Abb. 3** im Anhang dargestellt. Hiernach ist im Plangebiet mit Tag-Beurteilungspegeln von weniger als 45 dB(A) der Immissionsrichtwert der TA Lärm /7/ für allgemeine Wohngebiete (WA) von tags 55 dB(A) sicher eingehalten.

Somit sind im Plangebiet keine Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärmeinwirkungen erforderlich.

6.3 Passiver Schallschutz

Nachfolgend werden die Grundlagen für die Bemessung der erforderlichen Luftschalldämmung gegen Außenlärm von Außenbauteilen schutzbedürftiger Aufenthaltsräume gemäß DIN 4109

/5a, 5b/ sowie die Kriterien für das Erfordernis schalldämmender Lüftungseinrichtungen in Schlaf-
räumen angegeben. Diese passiven Schallschutzmaßnahmen sind bei der Errichtung oder Än-
derung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zu beachten.

6.3.1 Maßgebliche Außenlärmpegel

Bei erhöhten Außenlärmwirkungen ist im Rahmen des Schallschutznachweises gegen Au-
ßenlärm gemäß DIN 4109 /5a, 5b/ die ausreichende Luftschalldämmung von Außenbauteilen (z.
B. Fenster, Rollladenkästen) schutzbedürftiger Aufenthaltsräume nachzuweisen. Grundlage
hierzu bilden die maßgeblichen Außenlärmpegel (s. **Kap. 3.3.1**). Die Verkehrslärm-Beiträge zu
den maßgeblichen Außenlärmpegeln tags entsprechen den Tag-Beurteilungspegeln des Stra-
ßen- und Schienenverkehrs. Gemäß Kap. 4.4.5.3 der DIN 4109-2 /5b/ ist hierbei aufgrund der
Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Fre-
quenzspektrum der Schalldämm-Maße von Außenbauteilen der Beurteilungspegel für Schienen-
verkehr jeweils pauschal um 5 dB(A) zu mindern. (Gewerbelärm-Beiträge zu den maßgeblichen
Außenlärmpegeln sind gemäß **Abb. 3** im Anhang im Vergleich zu den Verkehrslärm-Beiträgen
nicht relevant). Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind dann gemäß **Kap. 3.3.1** durch Addition
von jeweils 3 dB(A) auf die Summenpegel der unterschiedlichen Lärmarten tags/nachts zu bilden.

Gemäß **Abb. 2** im Anhang betragen damit im Plangebiet die maßgeblichen Außenlärmpegel tags
zwischen ca. 58 bis 59 dB(A) (entsprechend **Tab. 3.3** dem Lärmpegelbereich II). In diesem Fall
erfüllen Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume, die den Anforderungen der Energie-
einsparverordnung (EnEV) genügen, auch die Anforderungen an die Schalldämmung gegen Au-
ßenlärm. Fenster besitzen hierbei gemäß VDI 2719 /6/ mindestens die Schallschutzklasse 2.

6.3.2 Schalldämmende Lüftungseinrichtungen

Aus Gründen der Hygiene und zur Begrenzung der Raumluftfeuchte müssen Aufenthaltsräume
ausreichend mit Frischluft versorgt werden. Dies geschieht in der Regel durch zeitweises Öffnen
oder Kippen der Fenster. Ab einem Außenpegel von 50 dB(A) sieht die VDI 2719 /6/ in Schlaf-
räumen für die ausreichende Frischluftzufuhr zusätzliche, schalldämmende Lüftungseinrich-
tungen vor (s. **Kap. 3.3.2**).

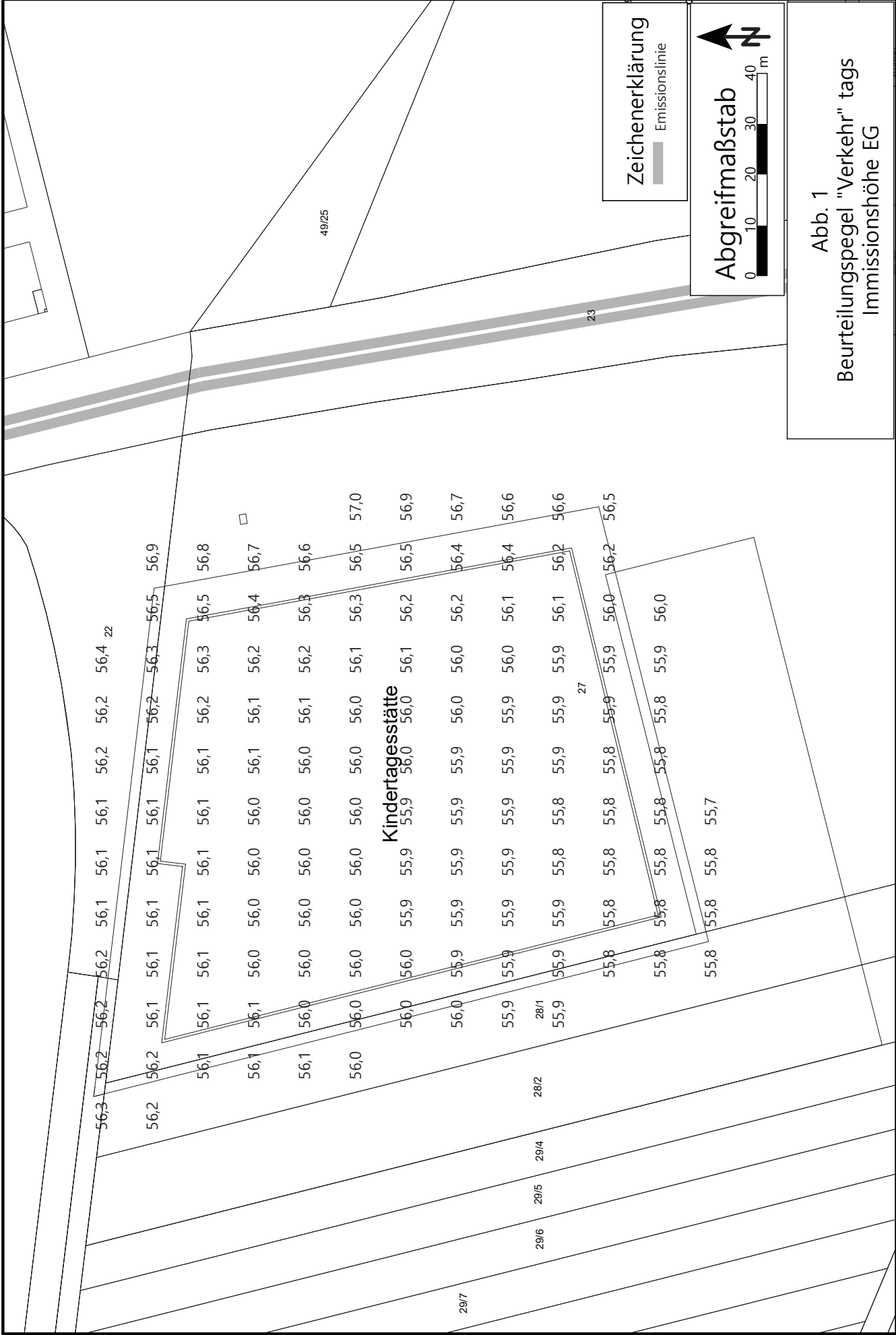
Da im Plangebiet gemäß **Abb. 1** im Anhang die Beurteilungspegel über 50 dB(A) liegen, sollten
Schlafräume, die keine zur Belüftung erforderliche Fenster an der von den relevanten Verkehrs-
wegen abgeschirmten Westfassade des Kita-Gebäudes besitzen und für die eine Stoßlüftung vor
und nach der Ruhephase nicht ausreicht, mit schalldämmenden Lüftungseinrichtungen ausge-
stattet werden.



Dr. Frank Schaffner



Anhang



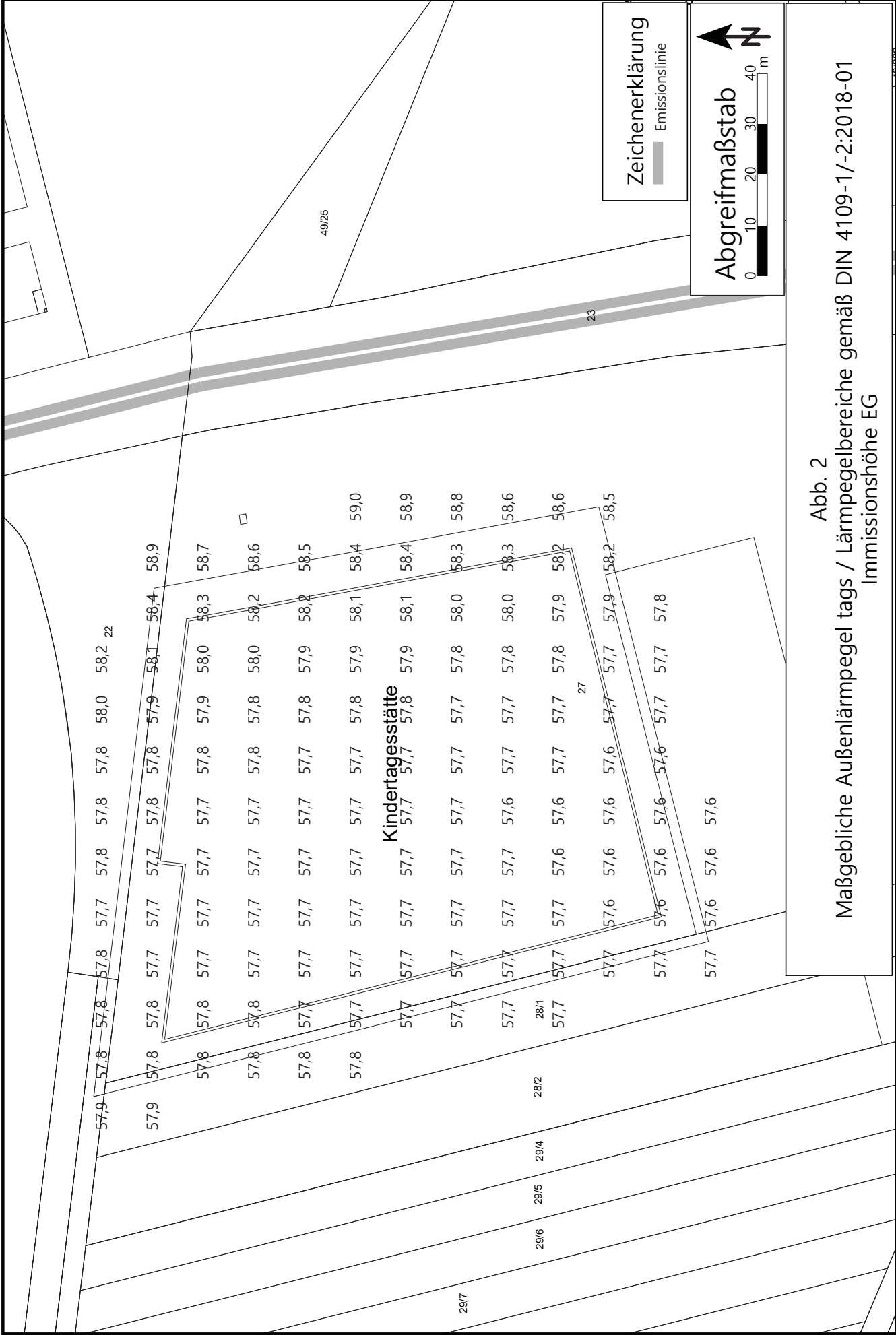
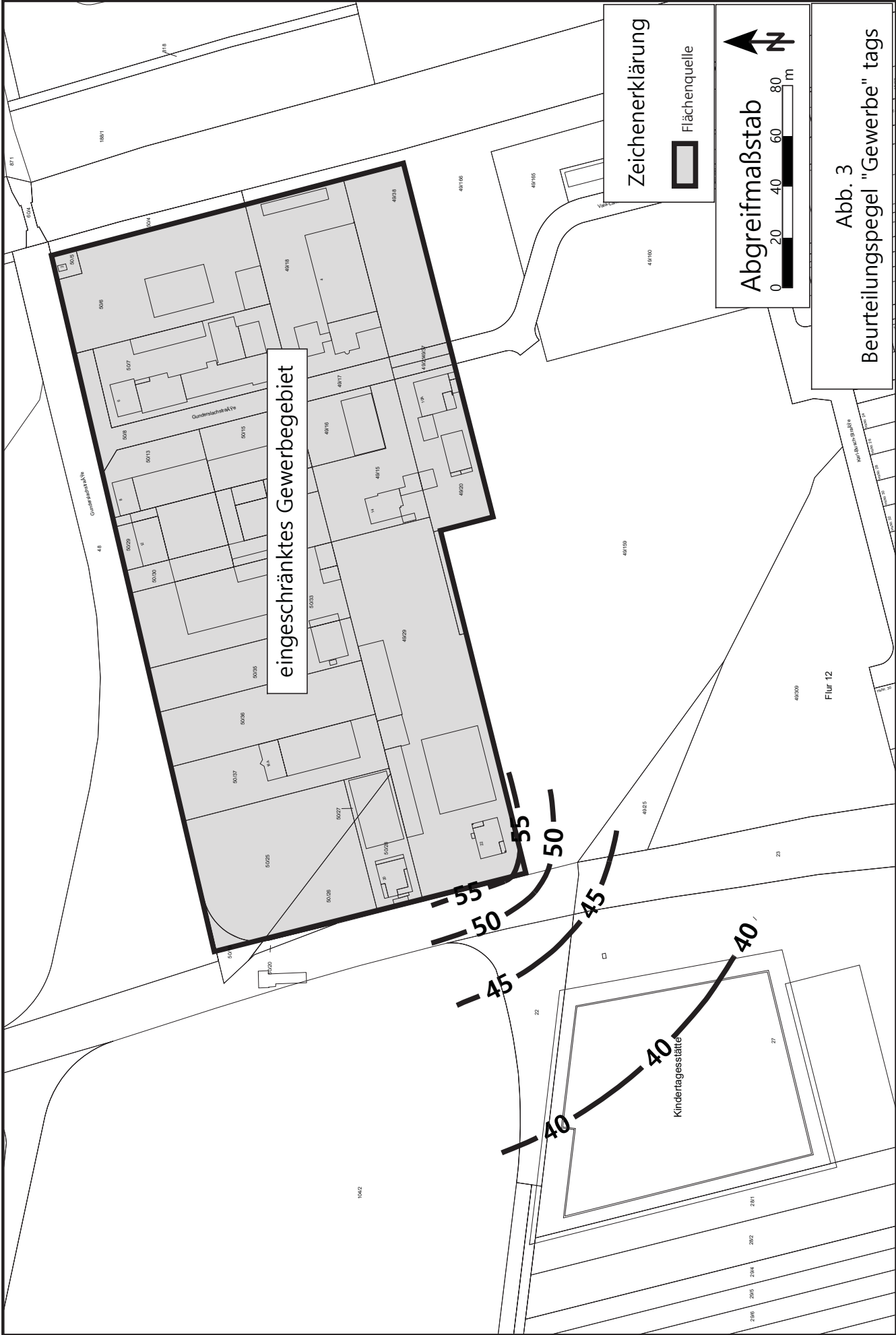


Abb. 2
 Maßgebliche Außenlärmpegel tags / Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1/-2:2018-01
 Immissionshöhe EG



eingeschränktes Gewerbegebiet

Zeichenerklärung

Flächenquelle

Abgreifmaßstab



Abb. 3

Beurteilungspegel "Gewerbe" tags

Kindertagesstätte

Flur 12

Bericht

Auftrag Nr.: 688.1-01673.1-20

Projekt: Versickerung östl. Jochimsee
Heppenheim

Auftraggeber: Der Magistrat der Kreisstadt Heppenheim
Großer Markt 1
64646 Heppenheim

Datum: 13. Juli 2020

RT Consult GmbH

Wachenheimer Straße 14
68309 Mannheim

Telefon: 0621/328918-0

Fax: 0621/328918-29

Email: info@rtconsultgmbh.de

Internet: www.rtconsultgmbh.de

Sparkasse Heidelberg

IBAN: DE93672500200009059687

BIC: SOLADES1HDB

USt.-Id.Nr.: DE264669369

Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. Frank Riester

Dipl.-Geol. Gerd Arne Theobald

Sitz der Gesellschaft: Mannheim

Amtsgericht Mannheim HRB 706694

Ein Unternehmen in der



*Metropolregion
Rhein-Neckar*

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Einleitung	3
2 Beschreibung der Baugrundverhältnisse	3
2.1 Geländebeschreibung und Aufschlussprogramm	3
2.2 Bodenverhältnisse	3
2.3 Hydrogeologische Verhältnisse	3
2.4 Bodengruppen, Boden- und Frostempfindlichkeitsklassen	4
3 Beurteilung der Baugrundverhältnisse	4
4 Angaben zur Versickerung	5

ANLAGEN

0	Legende
1	Übersichtslageplan
2	Lageplan
3	Bohrprofile

VERTEILER

Der Magistrat der Kreisstadt Heppenheim
Großer Markt 1
64646 Heppenheim

1 – fach + digital

1 EINLEITUNG

Die Stadt Heppenheim plant östlich des Jochimsees einen Kindergarten zu errichten. Im Vorfeld waren die Möglichkeiten zur Versickerung von Niederschlagswasser innerhalb des vorgesehenen Baufeldes zu prüfen. Die RT Consult GmbH wurde seitens der Stadt Heppenheim mit der Durchführung von Geotechnischen Untersuchungen und der Erarbeitung eines Geotechnischen Berichtes beauftragt.

Für die Ausarbeitung des vorliegenden Berichtes stand ein Luftbildauszug mit dem betreffenden Gelände zur Verfügung. Genaueres ist momentan nicht bekannt.




2 BESCHREIBUNG DER BAUGRUNDVERHÄLTNISSE

2.1 Geländebeschreibung und Aufschlussprogramm

Bei dem geplanten Baugebiet handelt es sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Zur Erkundung der Bodenverhältnisse wurden **4 Sondierbohrungen** ausgeführt. Die Lage der Aufschlusspunkte kann dem Lageplan (Anlage 2) entnommen werden. Die Ergebnisse der Aufschlüsse sind in Form von Bohrprofilen in der Anlage 3 dargestellt.

2.2 Bodenverhältnisse

Die angetroffenen Bodenverhältnisse lassen sich folgendermaßen gliedern:

	Auffüllungen
	Ton
	Sand

Oberflächlich liegt lediglich in Bohrung BS 2 eine dünne, kiesige Auffüllung vor, die auf den Randeinfluss der Opel-Straße zurückzuführen ist.

Ansonsten wurden zunächst bindige Böden angetroffen, die oberflächlich den Ackerboden bilden. Die bindigen Böden bestehen aus leicht- bis mittelplastischen Tonen mit steifer bis steif-halbfester Konsistenz. Die bindigen Böden stehen bis in Tiefen zwischen 1,7 m und 3,7 m unter GOK an.

Die Schicht unter den Tonen besteht aus feinkornfreien Sanden.

2.3 Hydrogeologische Verhältnisse

Das Grundwasser wurde je nach Ansatzpunkt zwischen etwa 2 m und 3 m unter GOK angetroffen, was einem Niveau von 92,7 – 92,8 mNN entspricht. Der Grundwasserstand korrespondiert dabei mit dem des nahegelegenen Jochimsees. Dort wurde der Grundwasserspiegel mit 92,74 mNN eingemessen. Zu niederschlagereichen Zeiten wird sich auch ein höherer Grundwasserstand einstellen, der mitunter 0,5 - 1 m höher liegen kann.

2.4 Bodengruppen, Boden- und Frostempfindlichkeitsklassen

Der folgenden Tabelle kann die Zuordnung der aufgeschlossenen Schichten in die jeweiligen Bodengruppen (gemäß DIN 18196) Bodenklassen/Homogenbereiche (gemäß DIN 18300 alt/neu) im aufgeschlossenen Zustand entnommen werden.

Tabelle 1: Homogenbereiche

Kenngröße/Eigenschaft	Einheit	Homogenbereich		
		1	2	3
		A		
Ortsübliche Bezeichnung	-	Auffüllung	Ton (leicht - mittelplastisch)	Sande
Anteil Steine/Blöcke/ große Blöcke	%	<5/0/0	0/0/0	<5/0/0
Dichte	t/m ³	1,8 - 2,0	1,8 - 2,0	1,9 - 2,1
Reibungswinkel φ'	°	32,5	25	35 - 37,5
Kohäsion c'	kN/m ²	5 - 15	10 - 20	5 - 25
Undrainede Scherfestigkeit c_u	kN/m ²	10 - 20	20 - 50	-
Steifemodul $E_{s,k}$	MN/m ²	20	8 - 12	100 - 150
Wassergehalt w	%	5 - 20	15 - 35	5 - 15
Plastizität I_p	%	-	5 - 20	-
Konsistenz I_c	-	-	0,75 - 1,0	-
Lagerungsdichte	-	-	-	mitteldicht, dicht
Organischer Anteil	%	< 5 %	< 5 %	< 1 %
Durchlässigkeitsbeiwert k_f	m/s	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-8}$	$1 \cdot 10^{-7} - 1 \cdot 10^{-9}$	$1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^{-4}$
Bodengruppe	-	GT*	TL, TM	SI, SE
Bodenklasse (alte DIN 18300)	-	4	4	3

Alle erforderlichen Kennwerte und Kenngrößen (charakteristische Werte) sind ebenso der Tabelle zu entnehmen. Der Vollständigkeit bzw. Verständlichkeit wurden aber auch noch mal die Bodenklassen nach alter DIN 18300 mit aufgeführt.

Gemäß DIN 4149 befindet sich das Untersuchungsgebiet in der Erdbebenzone 1. Die Untergrundverhältnisse sind der Geologischen Untergrundklasse S und der Baugrundklasse C zuzuordnen.

3 BEURTEILUNG DER BAUGRUNDVERHÄLTNISSE

Die Baugrundverhältnisse werden zunächst von bindigen Böden geprägt. In den oberen max. 3,7 m sind diese als mäßig tragfähig einzustufen.

Die Sande stellen einen Baugrund mit guten Tragfähigkeitseigenschaften dar. Allerdings stehen diese auch unter Grundwassereinfluss.

4 ANGABEN ZUR VERSICKERUNG

Gemäß dem Arbeitsblatt DWA-A 138 kommen für Versickerungsanlagen Lockerböden mit einem Durchlässigkeitsbeiwert $k_f = 1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^{-6}$ m/s in Frage.

Im Bereich des Baufeldes stehen oberflächennah feinkornreiche Böden an, die mit Durchlässigkeiten von $k_f < 1 \cdot 10^{-7}$ m/s keine geeigneten Voraussetzungen liefern.

Erst die darunterliegenden feinkornarmen Sande und Kiese liefern mit Durchlässigkeitsbeiwerten von im Mittel $k_f > 1 \cdot 10^{-4}$ m/s geeignete Voraussetzungen für planmäßiges oberflächennahes Versickern von Wasser. Durch eine Anbindung an diese Schichten sind gute Versickerungsmöglichkeiten gegeben. Allerdings ist zu beachten, dass diese unter Grundwassereinfluss stehen, und dadurch ein gehemmtes Abflussverhalten vorliegen kann. Vorzugsweise wäre der südliche und westliche Bereich besser geeignet, als der nordöstliche.

13. Juli 2020
rie/th

Dipl.-Ing. Frank Riester

ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

UNTERSUCHUNGSSTELLEN

- SCH Schurf
- B Bohrung
- BK Bohrung mit durchgehender Kerngewinnung
- BP Bohrung mit Gewinnung nicht gekernter Proben
- BuP Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
- DPL Rammsondierung leichte Sonde ISO 22476-2
- DPM Rammsondierung mittelschwere Sonde ISO 22476-2
- DPH Rammsondierung schwere Sonde ISO 22476-2
- ⊕ BS Sondierbohrung
- CPT Drucksondierung nach DIN 4094-2
- RKS Rammkernsondierung
- GWM Grundwassermeßstelle

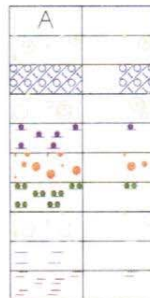
PROBENENTNAHME UND GRUNDWASSER

Proben-Güteklasse nach DIN 4021 Tab.1

- ▽ Grundwasser angebohrt
- ▽ Grundwasser nach Bohrende
- ▽ Ruhewasserstand
- ▽ Schichtwasser angebohrt
- Sonderprobe
- ⊗ Bohrprobe (Eimer 5 l)
- Bohrprobe (Glas 0.7l)
- k.GW kein Grundwasser
- Verwachsene Bohrkernprobe

BODENARTEN

Auffüllung		A	
Blöcke	mit Blöcken	Y y	
Geschiebemergel	mergelig	Mg me	
Kies	kiesig	G g	
Mudde	organisch	F o	
Sand	sandig	S s	
Schluff	schluffig	U u	
Steine	steinig	X x	
Ton	tonig	T t	
Torf	humos	H h	



FELSARTEN

Fels, allgemein	Z	
Fels, verwittert	Zv	
Granit	Gr	
Kalkstein	Kst	
Kongl., Brekzie	Gst	
Mergelstein	Mst	
Sandstein	Sst	
Schluffstein	Ust	
Tonstein	Tst	

KORNGRÖßENBEREICH

- f fein
- m mittel
- g grob

NEBENANTEILE

- ' schwach (< 15 %)
- stark (ca. 30-40 %)
- " sehr schwach; = sehr stark

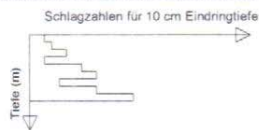
KONSISTENZ

- | | | | |
|-----|--------|------|----------|
| brg | breiig | wch | weich |
| stf | steif | hfst | halbfest |
| fst | fest | | |

FEUCHTIGKEIT

- f̄ naß
- klü klüftig
- klü stark klüftig

RAMMSONDIERUNG NACH EN ISO 22476-2

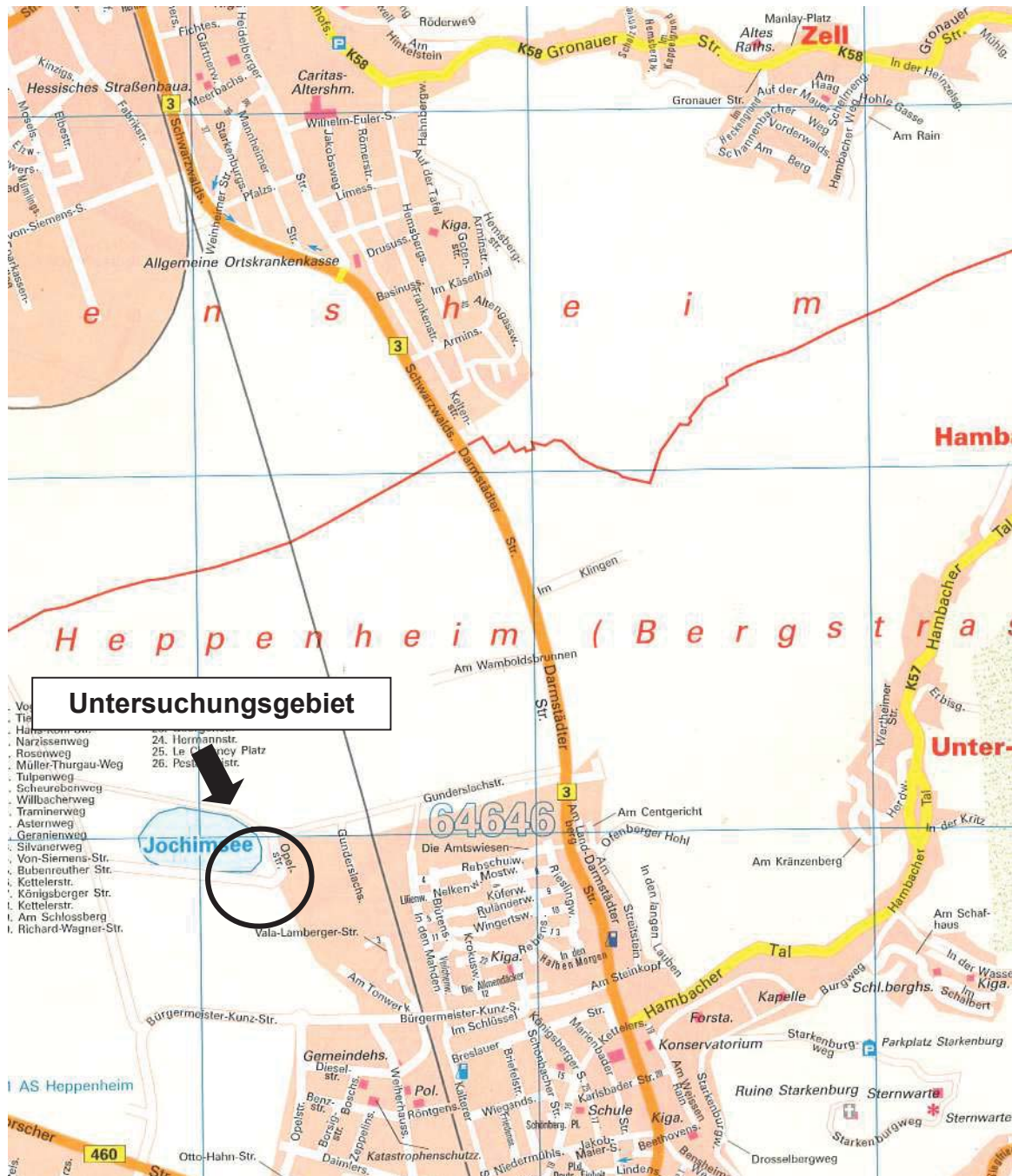


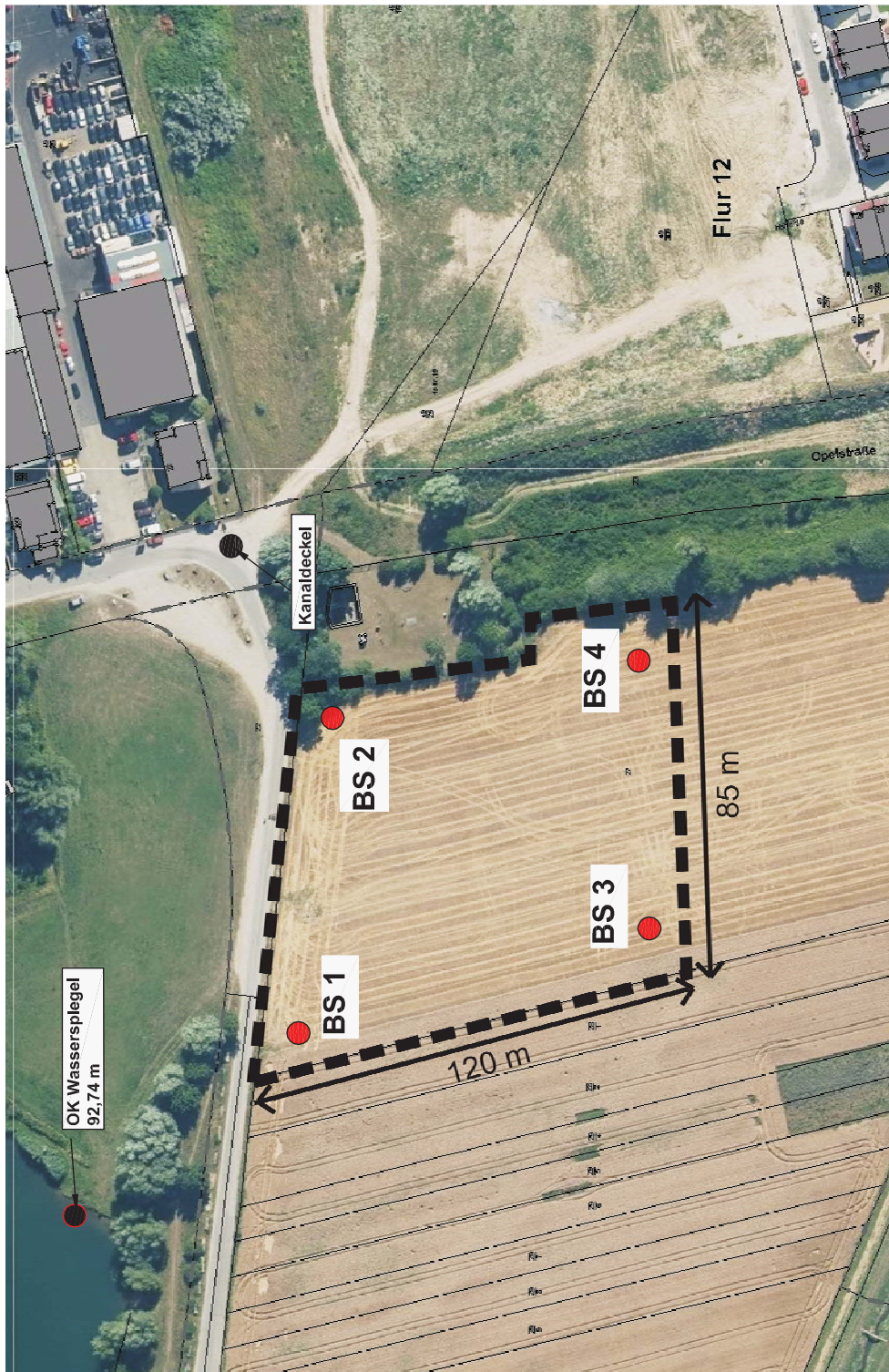
	DPL 10	DPM 15	DPH 15
Spitzendurchmesser	3,57 cm	4,37 cm	4,37 cm
Spitzenquerschnitt	10,00 cm ²	15,00 cm ²	15,00 cm ²
Gestängedurchmesser	2,20 cm	3,20 cm	3,20 cm
Rambbärgewicht	10,00 kg	30,00 kg	50,00 kg
Fallhöhe	50,0 cm	50,0 cm	50,0 cm

BOHRLOCHRAMMSONDIERUNG NACH DIN 4094-2



Übersichtslageplan 1 : 20000





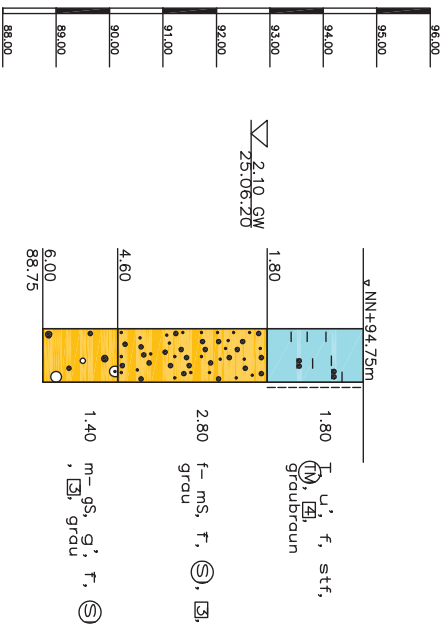
RT CONSULT GmbH
 Beratung in Geo- und Umwelttechnik
 Wachenheimer Straße 14
 68309 Mannheim
 Tel: 0621 / 328 918 - 0
 Fax: 0621 / 328 918 - 29
 E- mail: info@rtconsultgmbh.de
 www.rtconsultgmbh.de



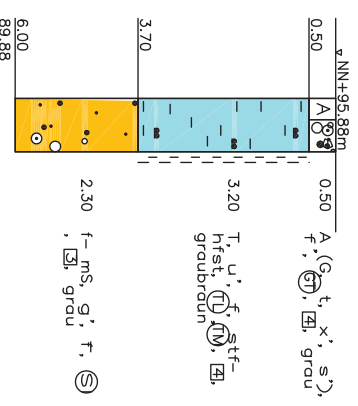
Projekt Versickerung Jochimsee in Heppenheim	Ort, Datum Mannheim, 01.07.20	Anlage 2
	Name F. Riester C. Mrek	Maßstab O.M.
Planbezeichnung Lageplan	bearb. F. Riester gez. C. Mrek	Auftr.-Nr.: 688,1-01673,1-20
Dateiname	Blattgr.	Blattgr.

NN+m

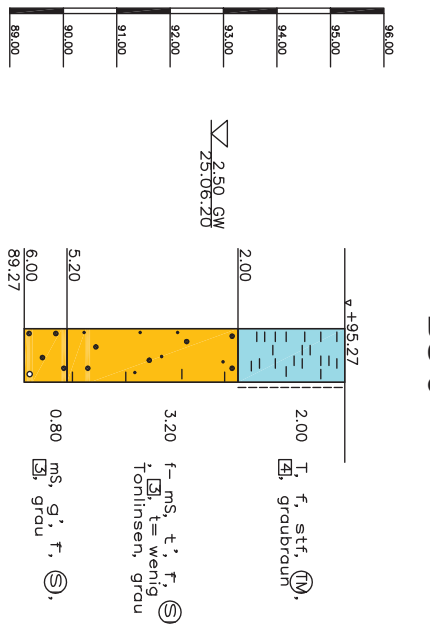
BS 1



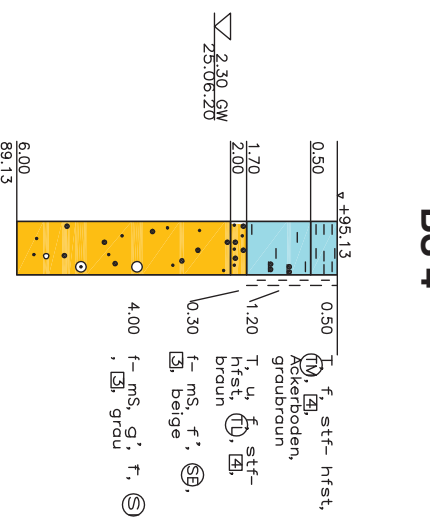
BS 2



BS 3



BS 4



Kote

Wachenheimer Straße 14
 68309 Mannheim
 Tel: 0621 / 328 918 - 0
 Fax: 0621 / 328 918 - 29
 E-mail: info@rtconsultgmbh.de
 www.rtconsultgmbh.de



Projekt Versickerung Jochimsee in Heppenheim		Ort, Datum Mannheim, 01.07.20		Anlage 3
Planbezeichnung Bohrprofile	bearb.	Name F. Riestler		Maßstab 1:100
	gez.	C. Wreik		
Datename	Auftr.-Nr.: 688-1-01673-1-20			Blattgr.