

Anlage 4

Bebauungsplan "G 1 Landau Südwest, 2. Teiländerung, Ecke Hagenauer Straße und Wollmesheimer Höhe"

Begründung zum Bebauungsplan Teil II – Umweltbericht

Satzungsfassung | Mai 2021

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	3
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes.....	3
1.1.1	Angaben zum Standort	3
1.1.2	Art des Vorhabens und Festsetzungen	4
1.2	Darstellung der in Fachplanungen und Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung	5
1.2.1	Fachgesetze	5
1.2.2	Fachplanungen	7
1.2.3	Fachgutachten	13
2.	Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes und der erheblichen Umweltauswirkungen	28
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario).....	28
2.1.1	Schutzgut Pflanzen / Tiere und biologische Vielfalt	28
2.1.2	Schutzgut Fläche	29
2.1.3	Schutzgut Boden	29
2.1.4	Schutzgut Wasser.....	29
2.1.5	Schutzgut Klima und Luft	30
2.1.6	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	30
2.1.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	30
2.1.8	Schutzgut Mensch	31
2.1.9	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	31
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	32
2.2.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen / Tiere und biologische Vielfalt	32
2.2.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	33
2.2.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.....	34
2.2.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	34
2.2.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	34
2.2.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild.....	35
2.2.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	35
2.2.8	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	36
2.2.9	Wechselwirkungen zwischen den Belangen	36
2.2.10	Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000 Gebiete	37
2.2.11	Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen und der erzeugten Abfälle und der eingesetzten Techniken und Stoffe	37
2.2.12	Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	37
2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	37
2.3.1	Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen	37

2.3.2	Übernahme landespflegerischer Zielvorstellungen im Bebauungsplan	38
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	38
2.5	Auswirkungen auf die Schutzgüter durch Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	39
3.	Zusätzlichen Angaben	40
3.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	40
3.2	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	40
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	40
3.4	Referenzliste / Quellen	41
3.4.1	Gesetze	41
3.4.2	Fachpläne / Fachgutachten	41
3.4.3	Weitere Quellen.....	43

1. Einleitung

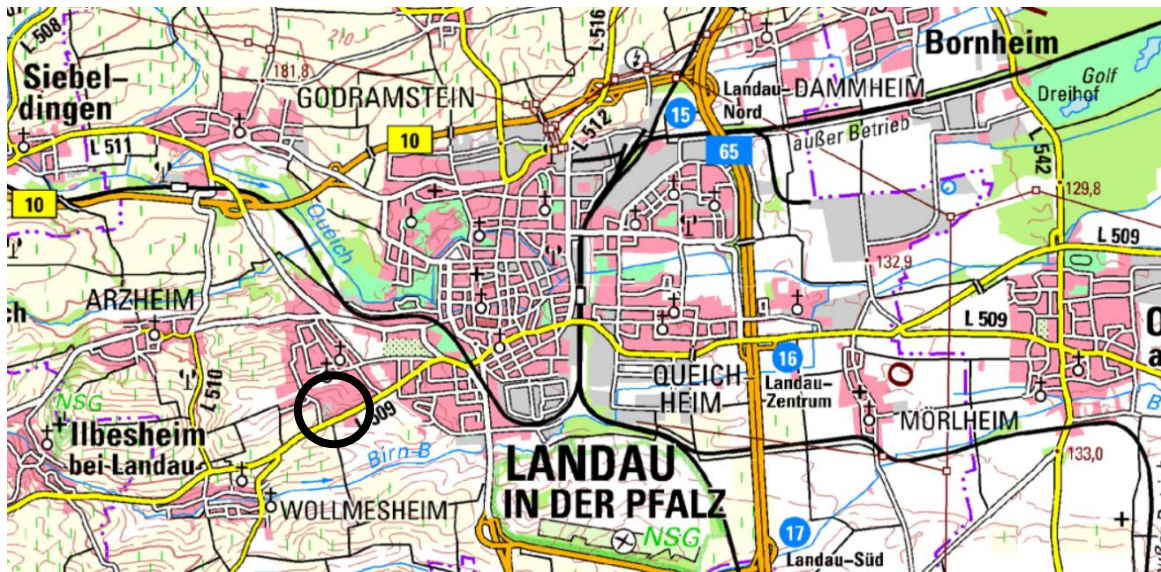
1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

1.1.1 Angaben zum Standort

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes "G 1 Landau Südwest, 2. Teiländerung, Ecke Hagenauer Straße und Wollmesheimer Höhe" liegt am südwestlichen Ortsrand der kreisfreien Stadt Landau in der Pfalz.

Südlich des Plangebietes verläuft die Landstraße L 509 („Wollmesheimer Höhe“). Erschlossen wird das Plangebiet durch die „Hagenauer Straße“.

Der ungefähre Standort des Plangebietes ist aus der nachfolgenden Abbildung ersichtlich.



Lage des Plangebietes (schwarz gekennzeichnet) innerhalb der Stadt Landau in der Pfalz (Quelle: LANIS RLP 09/2020)

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 2206/4, 2179/4, 2180/8, 2183/8 2180/10 sowie 2100/6 der Flur 0 in der Gemarkung Wollmesheim (Gemarkungsnummer 5561), hat eine Größe von etwa 1,99 ha und wird wie folgt abgegrenzt:



Abgrenzung des Geltungsbereichs (schwarz gekennzeichnet) (Quelle: Stadt Landau 10/2020)

1.1.2 Art des Vorhabens und Festsetzungen

Die Hornbach-Stiftung Immobilien GmbH mit Sitz in Annweiler hat das Gelände der ehemaligen Hofmeister Brot GmbH in Landau erworben. Das Plangebiet wird einer neuen Nutzung zugeführt. Hierzu ist der Bau von rund 50 Wohnungen und einem Lebensmittelmarkt geplant.

Für den den hier in Rede stehenden Geltungsbereich besteht bereits der Bebauungsplan G1 „Landau Südwest“ aus dem Jahr 1976, der für den Großteil des Gebiets ein Gewerbegebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 ausweist. Das Flurstück 2180/10 ist als Mischgebiet mit einer GRZ von 0,4 ausgewiesen.

Zur Umsetzung des Planvorhabens ist somit eine Änderung des derzeitigen Planungsrechts erforderlich. Hierzu wird der südliche Bereich des Plangebietes als Sondergebiet, der nördliche sowie nordwestliche Bereich als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Die Erschließung der Gebiete erfolgt über die Hagenauer Straße, die ebenfalls Teil des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes ist und als öffentliche Verkehrsfläche dargestellt wird.

Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Größe des Plangebietes	ca. 19.853 m ²
Allgemeines Wohngebiet (WA)	ca. 6.148 m ²
Sondergebiet	ca. 9.796 m ²
Öffentliche Verkehrsflächen	ca. 3.904 m ²
Flächen für Ver- und Entsorgung	ca. 5 m ²

Zur detaillierten Projektbeschreibung wird auf Teil I der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

1.2 Darstellung der in Fachplanungen und Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung

1.2.1 Fachgesetze

Hier sind insbesondere das Baugesetzbuch (BauGB), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zu berücksichtigen:

- Der Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB ist mit der Novellierung des Baugesetzbuches 2004 verbindlicher Teil des Bebauungsplanes geworden. Hierin ist auf der Grundlage der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB in Verbindung mit § 1 Abs. 5 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 sowie § 1a BauGB die Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen bezogen auf die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB darzustellen und in Abhängigkeit zur Planung zu bewerten. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation sind ebenso zu benennen wie Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.

Dies wird mit dem hier vorliegenden Umweltbericht erfüllt.

- Für das beabsichtigte Bebauungsplanverfahren ist § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) von Bedeutung, wonach mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Kommune insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundstücke nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen. Des Weiteren legt § 202 den Schutz des Mutterbodens fest, indem ausgehobener Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen ist.
- In § 1 Abs. 3 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) heißt es: "Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...) 2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen (...)." Zudem hat die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flä-

chen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich (§ 1 Abs. 5 BNatSchG).

Dieser Umstand findet im Bebauungsplan insofern Umsetzung, dass die geplanten Änderungen überwiegend auf bereits vorbelasteten und versiegelten Flächen stattfinden.

- Zudem ist die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 18 Abs.1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten.

Diese wird im Rahmen der Umweltprüfung mit der Erstellung des Fachbeitrages Naturschutz zum Bebauungsplan als Fachgutachten und entsprechenden Festsetzungen im Bebauungsplan berücksichtigt.

- Die Zielaussagen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Rheinland-Pfälzischen Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG), z.B. hinsichtlich Arten- und Flächenschutz, sind zu berücksichtigen.

Die diesbezügliche Betroffenheit des Plangebietes wird im Rahmen der Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter im Fachbeitrag Naturschutz sowie im Umweltbericht ermittelt und benannt.

- Nach § 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner "Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte" so weit wie möglich vermieden werden.

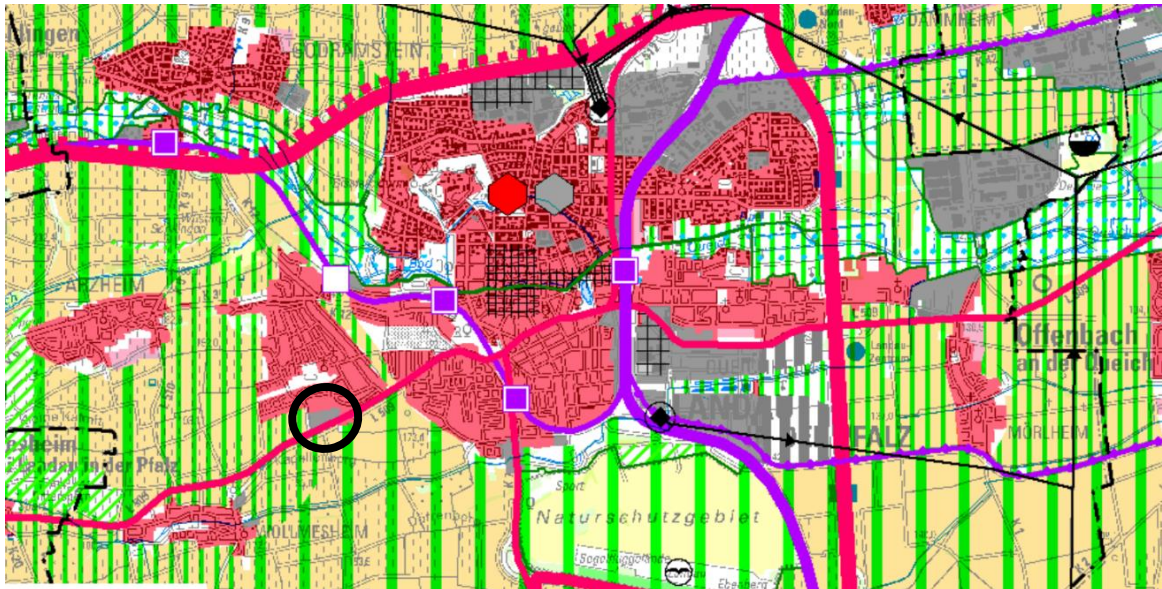
Weitere beachtliche Fachgesetze:

- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG RLP)
- Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG RLP)

1.2.2 Fachplanungen

1.2.2.1 Regionalplan

Der Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar weist den Großteil des Geltungsbereichs als „Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe“ aus. Im nordwestlichen Randbereich des hier in Rede stehenden Geltungsbereichs ist eine „Siedlungsfläche Wohnen“ ausgewiesen.



Lage des Plangebietes (schwarz gekennzeichnet) im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar (Quelle: RIS RLP)

1.2.2.2 Flächennutzungsplan

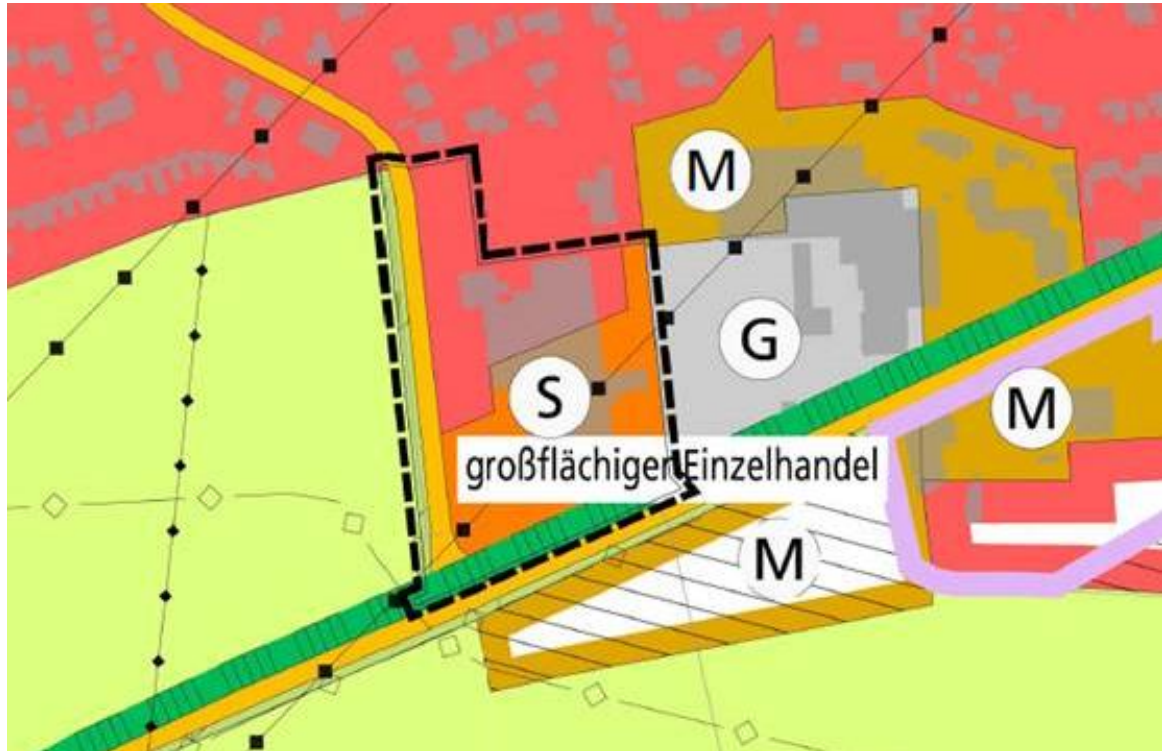
Der rechtskräftige Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Landau in der Pfalz stellt für den überwiegenden Bereich des Plangebietes gewerbliche Bauflächen dar. Im nordwestlichen Bereich besteht die Ausweisung einer gemischten Baufläche.



Darstellung des Plangebietes (rot gekennzeichnet) im Flächennutzungsplan 2010 der Stadt Landau in der Pfalz (Quelle: Stadt Landau in der Pfalz)

Die vorgesehene Nutzung des Plangebietes in Form von Wohn- und Sondernutzung (Einzelhandel) entspricht somit nicht den Darstellungen des Flächennutzungsplanes 2010. Der Flächennutzungsplan ist daher entsprechend fortzuschreiben.

Die Entwurfsplanung des FNP 2030 sieht bereits folgende Darstellung für den Bereich des hier in Rede stehenden Plangebietes vor:

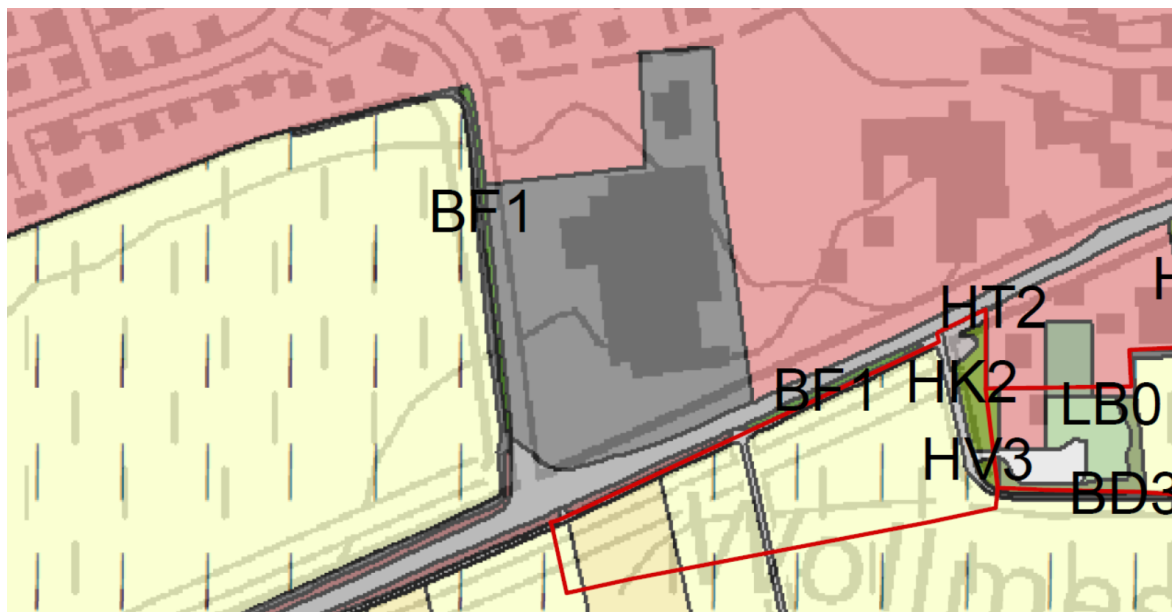


Geplante Entwurfsdarstellung des FNP 2030 (vorbehaltlich des städtischen Gremien-Beschlusses)

1.2.2.3 Landschaftsplan

Für den Bereich des Plangebietes werden im Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan 2030 der Stadt Landau in der Pfalz (Stand 02/2020, erarbeitet durch L.A.U.B. Ingenieurgesellschaft mbH aus Kaiserslautern) folgende Biotoptypen dargestellt:

- Gewerbegebiet,
- Siedlungsgebiet mit hohem Grünanteil im nordwestlichen Bereich und
- BF1 – Baumreihe im westlichen Randbereich (siehe hierzu auch nachfolgende Abbildung).



Ausschnitt aus der Karte „Biototypenplan Siedlung“ des Landschaftsplans zum Flächennutzungsplan 2030 der Stadt Landau in der Pfalz (Quelle: Stadt Landau in der Pfalz)

Südlich der als Barriere wirkenden Straße „Wollmesheimer Höhe“ finden sich Flächen, die gemäß landespflegerischem Entwicklungskonzept als Grünzug und somit als Ergänzung des lokale Biotopverbunds entwickelt werden sollten.

Zudem sieht das Entwicklungskonzept den Erhalt der Baumreihe westlich entlang der „Hagenauer Straße“ vor (siehe nachfolgende Abbildung).

Die als Eingrünung zur freien Landschaft fungierende Baumreihe bleibt von der Planung ebenso unberührt wie der Großteil der Straßenbäume auf öffentlichem Grund entlang der westlichen Grenze von Allgemeinem Wohngebiet und Sondergebiet. Hier entfallen lediglich einzelne Bäume, um Zufahrten zum Allgemeinen Wohngebiet sowie zum Sondergebiet zu ermöglichen. Der Großteil dieser Eingrünung und somit Abgrenzung der privaten Grundstücksflächen zum öffentlichen Verkehrsraum bleibt auch weiterhin bestehen. Der Verlust der Einzelbäume kann durch Neupflanzungen innerhalb des Plangebietes kompensiert werden.

Im Hinblick auf das Bestreben der Stadt Landau, dem Grundsatz Innen- vor Außenentwicklung zu folgen und in diesem Zusammenhang keine weiteren Flächen im Außenbereich zu versiegeln, sondern die Nachverdichtung eines bereits stark anthropogen geprägten und überwiegend versiegelten Bereichs zu ermöglichen, kann der Gehölzbestand im westlichen / nordwestlichen Bereich des Plangebietes (Überplanung durch Allgemeines Wohngebiet) nicht erhalten werden. Gleichwohl ist auch hier ein entsprechender Ausgleich für den Verlust des Gehölzbestandes (auch unter Berücksichtigung der Baumschutzsatzung der Stadt Landau) zu erbringen.



Ausschnitt aus der Karte „Landespflegerisches Entwicklungskonzept“ des Landschaftsplans zum Flächennutzungsplan 2030 der Stadt Landau in der Pfalz (Quelle: Stadt Landau in der Pfalz)

1.2.2.4 Stadtklimaanalyse

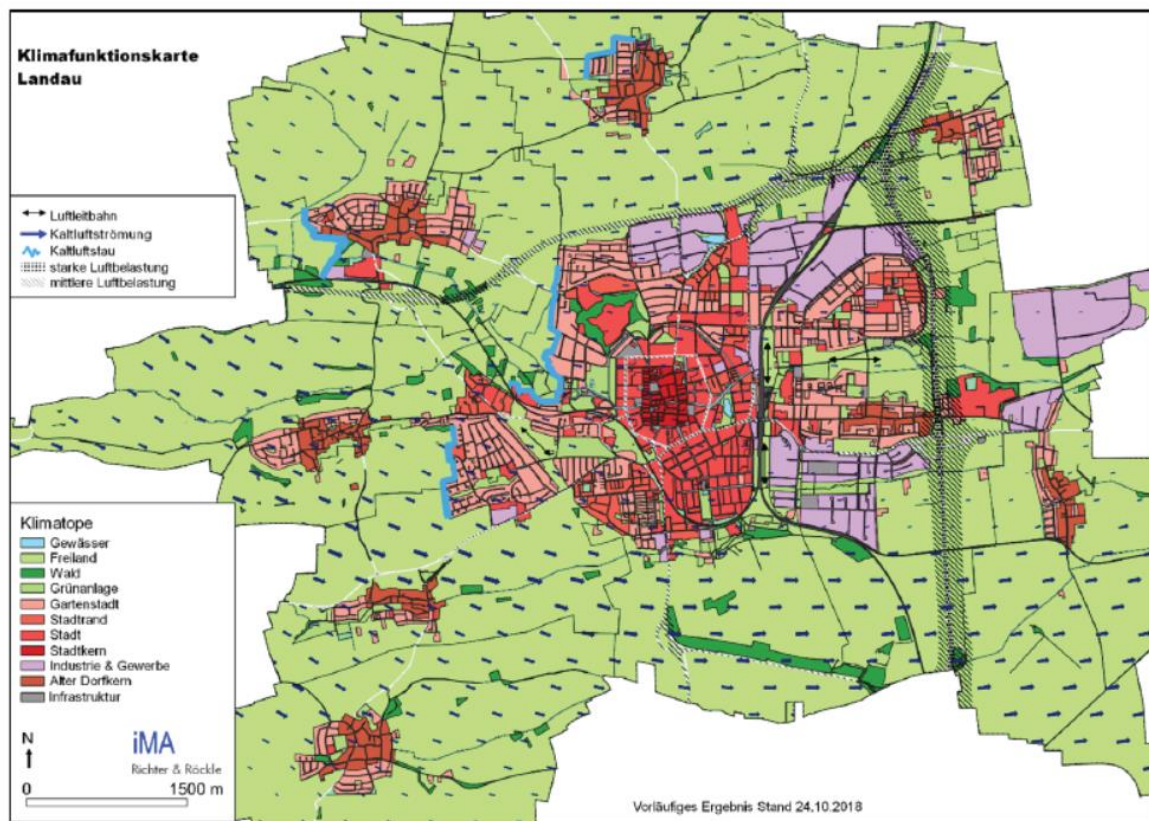
Gemäß Stadtklimaanalyse (Quelle: iMA Richter & Röckle 10/2018) gibt es im Raum Landau vier Kaltluftströmungen. Zwei dieser Strömungen tangieren die Stadt im Norden bzw. im Süden, zwei weitere, jedoch schwächere Strömungen treffen von Westen auf das Stadtgebiet und sorgen somit vor allem im westlichen Stadtbereich für eine gute Belüftung. Die Bebauung wirkt als Barriere, so dass es zum Kaltluftstau und zu einer deutlichen Abschwächung der Strömung nach Osten hin kommt.

Neben diesen wichtigen Kaltluftströmen nehmen auch die städtischen Grün- und Parkanlagen eine wichtige Funktion als klimatischer Ausgleichsraum ein.

Als innerörtliche Luftleitbahnen fungieren die von Nord nach Süd verlaufende Bahnlinie sowie die nordwest-südost verlaufende Schneise zwischen Rudolf-von-Habsburg-Straße/Fleckensteinstraße und dem Hauptfriedhof.

Das Stadtgebiet und hier vor allem der innerstädtische Bereich sind -neben der ohnehin klimatisch begünstigten Lage- durch den Klimawandel zunehmend thermisch belastet.

Die Ergebnisse der Stadtklimaanalyse können der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.



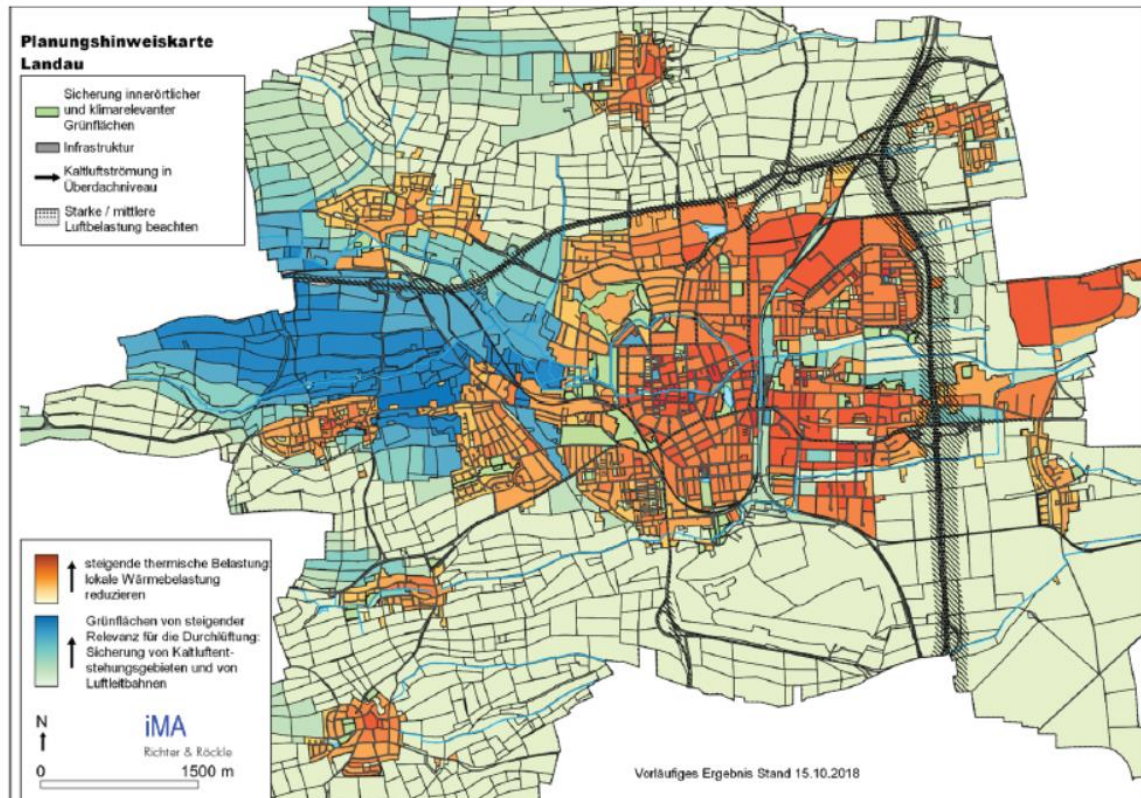
Klimafunktionskarte der Stadtklimaanalyse (Quelle: iMA Richter & Röckle 10/2018)

Die aus den Ergebnissen der Stadtklimaanalyse resultierenden Empfehlungen sehen wie folgt aus und wurden in der nachfolgend abgebildeten Planungshinweiskarte dargestellt:

In Siedlungsbereichen mit der stärksten thermischen Betroffenheit sollte die Wärmebelastung nicht weiter erhöht werden. Mögliche Maßnahmen der Nachverdichtung sind unter Wahrung von Durchlüftungsfunktionen und keiner zusätzlichen Erhöhung des städtischen Wärmeinseleffektes zu optimieren.

- In innerstädtischen Siedlungsbereichen mit hoher urbaner Wärmebelastung kann eine angemessene Nachverdichtung mit stadtklimatischen Minimierungsmaßnahmen wie Neuschaffung von Grünflächen sowie Dach- und Fassadenbegrünung kombiniert werden.
- Den innerstädtischen Grünflächen kommt bzw. kommt zukünftig eine noch größere Bedeutung zu. Diese Flächen sollten erhalten und weiterentwickelt werden, da sie klimatische Ausgleichs- und Erholungsräume für die Bewohnerinnen und Bewohner darstellen. Die Schaffung zusätzlicher Grünflächen und Baumstandorte mit stadtklimatischer Ausgleichsfunktion wird vor allem für die Bereiche Horst, Queichheim und Innenstadt empfohlen.
- Landwirtschaftliche Flächen im Außenraum sind von Relevanz für die Durchlüftung der Siedlungsbereiche von Landau.
- Bauliche Entwicklungen in durchlüftungsrelevanten Bereichen sind nach klimaökologischen Gesichtspunkten zu optimieren und der Eingriff bzw. die negativen Auswirkungen möglichst gering zu halten. Dazu zählen Maßnahmen wie z. B. geringe Flächenversiegelung, angemessene Dichte, angepasste Gebäudehöhe und -stellung, Materialwahl und auch Maßnahmen der Gebäudebegrünung.

- Um die stadt- und landschaftsklimatische Funktion der von Nord nach Süd verlaufenden Bahnlinie zu erhalten, sollte ein ausreichend breiter, durchgängiger grüner Korridor gewährleistet werden. Geplante städtebauliche Entwicklungen sollten unter den vorab genannten klimaökologischen Gesichtspunkten und unter Wahrung der Funktionen dieser wichtigen Flächen erfolgen.
- Eine mögliche städtebauliche Entwicklung in den Randbereichen des Grünzuges zwischen Annweilerstraße und Wollmesheimer Straße ist nur unter Wahrung der klimaökologischen Funktion dieser Flächen möglich.



Karte Planungshinweise der Stadtklimaanalyse (Quelle: iMA Richter & Röckle 10/2018)

Nähere Aussagen für den Bereich des hier in Rede stehenden Plangebietes sind den Kapiteln 2.1.5 und 2.2.5 zu entnehmen.

Grundsätzlich ist jedoch zu sagen, dass das Plangebiet durch seinen hohen Versiegelungsgrad bereits eine hohe thermische Vorbelastung aufweist. Die Lage am unmittelbaren Ortsrand sowie die vorhandenen Gehölz- und Grünstrukturen wirken sich jedoch positiv auf das Mikroklima des Plangebietes aus.

Durch die Überplanung und somit den Verlust eines Großteils dieser Strukturen erhöht sich die thermische Belastungssituation. Dieser Entwicklung wird jedoch durch Maßnahmen der Durchgrünung entgegengewirkt: Neben den geplanten Neupflanzungen von Gehölzen (Schattenspenden, Staubbinder, Frischluftproduzenten) wirkt sich vor allem auch die Begrünung aller Dachflächen im Plangebiet positiv auf das Mikroklima aus.

1.2.2.5 Klimaanpassungskonzept

Gemäß Klimaanpassungskonzept (Quelle: faktorgruen 05/2020) sind besonders im Siedlungsraum mit dessen hohem Versiegelungsgrad natürliche Boden- und Wasserverhältnisse

nur noch eingeschränkt vorhanden. Die Luftqualität ist durch Schadstoffbelastung stark beeinträchtigt und die klimatische Situation stark belastet. Die Ausprägung variiert und ist im Bereich von Gewerbegebieten stärker als bei Einfamilienhäusern.

Gleichwohl nimmt die Belastung durch klimatische Extremwetterereignisse (u.a. Starkregen, Überschwemmungen, Hitzestress) in allen städtischen Bereichen zu, weshalb Maßnahmen zum Schutz des Klimas sowie Maßnahmen zur Anpassung an die durch den Klimawandel bedingten Veränderungen unumgänglich sind.

Hierbei dient die stadtklimatische Analyse als wichtige Grundlage für die Erarbeitung des Maßnahmenkataloges und Gesamtplans zum Klimaanpassungskonzept der Stadt Landau.

Das Klimaanpassungskonzept bietet somit wiederum die Grundlage für Festsetzungen im Bebauungsplan im Sinne der Klimaanpassung. Hierunter fallen u.a. folgende Aspekte:

- Begrenzung der Verdichtung und Versiegelung
- Freihalten von Luftleitbahnen und Kaltluftentstehungsgebieten
- Verbot von Kies- und Steingärten
- Dachbegrünung
- Dachbegrünung und Solarnutzung
- Dachbegrünung von Tiefgaragen
- Fassadenbegrünung
- Fassadengestaltung (Material, Farbe)
- Erhalt / Anpflanzung von Bäumen auf Privatflächen
- Bäume auf Parkplatzflächen
- Nachhaltiges Regenwassermanagement

Konkrete Aussagen zum Plangebiet und dessen unmittelbarer Umgebung sind den Kapiteln 2.1.5 und 2.2.5 zu entnehmen.

Grundsätzlich ist jedoch zu sagen, dass das Plangebiet durch seinen hohen Versiegelungsgrad bereits eine hohe thermische Vorbelastung aufweist. Die Lage am unmittelbaren Ortsrand sowie die vorhandenen Gehölz- und Grünstrukturen wirken sich jedoch positiv auf das Mikroklima des Plangebietes aus.

Durch die Überplanung und somit den Verlust eines Großteils dieser Strukturen erhöht sich die thermische Belastungssituation. Dieser Entwicklung wird jedoch durch Maßnahmen der Durchgrünung entgegengewirkt: Neben den geplanten Neupflanzungen von Gehölzen (Schattenspende, Staubbinder, Frischluftproduzenten) wirkt sich vor allem auch die Begrünung aller Dachflächen im Plangebiet positiv auf das Mikroklima aus.

1.2.3 Fachgutachten

Zur Umsetzung der genannten Planungsziele bzw. im Hinblick auf die Erfüllung gesetzlicher Anforderungen (Zusammenstellung des Abwägungsmaterials) wurden zum Bebauungsplan „G 1 Landau Südwest, 2. Teiländerung, Ecke Hagenauer Straße und Wollmesheimer Höhe“ mehrere Fachgutachten erarbeitet. Die Gutachten dienen als Grundlage des Bebauungsplanes und seiner Festsetzungen und sind als Anlagen Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

1.2.3.1 Artenschutz

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Planvorhabens auf den Arten- und Biotopschutz wurde zunächst eine **Artenschutzrechtliche Voreinschätzung (07/2020, siehe Anlage zum Fachbeitrag Naturschutz)** durch das Büro BBP aus Kaiserslautern erarbeitet und u.a. während eines Vor-Ort-Termins am 23.07.2020 mit der zuständigen Naturschutzbehörde evaluiert und abgestimmt.

Nachfolgend findet sich eine kurze Zusammenfassung der im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Voreinschätzung sowie der Abstimmungen mit der Naturschutzbehörde getroffenen Aussagen:

Auf der Grundlage mehrerer Begehungen sowie der dabei kartierten, überwiegend stark anthropogen geprägten Biotopstrukturen wurde eine artenschutzrechtliche Voreinschätzung zum Vorkommen planungsrelevanter Arten durchgeführt.

Die Voreinschätzung kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund fehlender geeigneter Gewässerbiotope kein Vorkommen der in den einschlägigen Fachinformationssystemen für diesen Bereich gelisteten, planungsrelevanten Vertreter der Artengruppen Fische / Rundmäuler, Libellen und Weichtiere (Muscheln / Schnecken) zu erwarten ist.

Aufgrund der Tatsache, dass der überwiegende Teil der Heckenstrukturen im Plangebiet erhalten bleibt, sind auch bei einem als eher unwahrscheinlich eingestuften Vorkommen der gelisteten Wechsel- sowie Kreuzkröte keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Sonstige Vertreter der Artengruppe Amphibien sind aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen nicht zu erwarten.

Ein Vorkommen der gelisteten, planungsrelevanten Vertreter der Artengruppen Käfer und Schmetterlinge ist aufgrund fehlender geeigneter Habitatrequisiten auszuschließen.

Planungsrelevante Blüten- und Farnpflanzen sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Eine Nutzung des Plangebiets als Teil des Jagdhabitats von Fledermaus-Arten kann aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen nicht ausgeschlossen werden. Die geplante Nutzung des ohnehin größtenteils versiegelten Geländes hat jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das Jagdrevier der Fledermäuse. Hierzu wichtige Strukturen bleiben weiterhin erhalten.

Höhlenbäume, die als Quartier fungieren könnten, sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden. Die Gebäude (inkl. Unterkellerung) wurden mehrmals durch ein qualifiziertes Fachbüro, u.a. in Begleitung eines Vertreters der Unteren Naturschutzbehörde bei einem Vor-Ort-Termin am 23.07.2020, begangen; es konnten jedoch keine Nachweise auf ein Vorkommen von Fledermaus-Arten erbracht werden.

Die in den einschlägigen Fachinformationssystemen gelistete Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist eine FFH-Art, die in ihrem Vorkommen streng an arten- und strukturreiche Gehölzbestände gebunden ist und kaum als Kulturfolger gilt. Der Eingriffsbereich (Flurstücke 2180/10 und 2183/8 tlw.) bietet durchaus geeignete Strukturen (vereinzelte Beeren und Nüsse tragende Gehölze), jedoch ist ein Vorkommen aufgrund der Störkulisse sowie des hohen Prädatordrucks durch Katzen, aber auch durch ein erhöhtes Vorkommen von Ratten nicht zu erwarten. Selbst bei einem Vorkommen sind in direkter Umgebung ausreichend geeignete Strukturen als Ausweichmöglichkeiten vorhanden.

Gemäß Aussage der Unteren Naturschutzbehörde konnte der Nachweis einer Wildkatze in einer Lebendfalle auf dem benachbarten Grundstück erbracht werden. Ein dauerhaftes Vorkommen der Wildkatze wird dennoch als unwahrscheinlich erachtet. Erhebliche Auswirkungen durch das Planvorhaben sind zudem nicht zu erwarten, da der Großteil der vorhandenen Heckenstrukturen erhalten bleibt.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Voreinschätzung konnten jedoch planungsrelevante Vertreter der Artengruppe Reptilien (Mauereidechse) nachgewiesen werden, was auch durch mehrere, durch die Untere Naturschutzbehörde erbrachten Sichtungen bei einer Begehung am 13.07.2020 sowie bei dem Abstimmungstermin am 23.07.2020 bestätigt wurde.

Aufgrund der Tatsache, dass das Plangebiet bis vor kurzem noch durch die Betriebsvorgänge der Hofmeister Brot GmbH stark frequentiert war und bei mehreren Begehungen stets wenige einzelne Exemplare gesichtet wurden, geht auch die zuständige Untere Naturschutzbehörde davon aus, dass das Plangebiet derzeit nur von wenigen Individuen genutzt wird und diese durch entsprechende Maßnahmen aus dem Gebiet vergrämt werden können.

Gleichwohl ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung / Kartierung durchzuführen, um konkrete Aussagen hinsichtlich der Individuenzahlen treffen und entsprechende Maßnahmen in Art und Umfang in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde formulieren und umsetzen zu können.

Ein Vorkommen bodenbrütender oder an Gewässer gebundener Vogel-Arten kann aufgrund der im Plangebiet vorhandenen Biotopstrukturen ausgeschlossen werden. Aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen im Plangebiet und dessen Umgebung handelt es sich sehr wahrscheinlich vorwiegend um häufige, weit verbreitete und an Störung angepasste Gehölzbrüter, die jährlich neue Niststandorte wählen und aufgrund ihrer Brutbiologie in der Lage sind, auf Ersatzlebensräume, die im unmittelbaren Umfeld ausreichend vorhanden sind, auszuweichen.

Die von Rodung betroffenen Gehölzbestände weisen keine Höhlen, die potentiell als Brutplatz genutzt werden könnten, auf.

Aufgrund der am Gebäude vorhandenen Nester von Haussperlingen sowie der Sichtung mehrerer Individuen des Hausrotschwanzes am bzw. im Gebäude ist auch hier eine Kartierung von Nischenbrütern, d.h. eine quantitative Aussage in Bezug auf vorhandene Nester an den von Abriss betroffenen Gebäuden erforderlich, um einen entsprechenden Ausgleich in Form von Ersatzhabitaten erbringen zu können.

Aufgrund der Nachweise planungsrelevanter Arten vor allem in den Eingriffsbereichen wurden **Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfungen (BBP, Stand 08/2020, siehe Anlagen zum Fachbeitrag Naturschutz)** zur Erfassung von Mauereidechsen und Bruthabitaten im Plangebiet durchgeführt.

Die **Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung: Mauereidechse** kommt zu folgendem Ergebnis:

Die Begehungen (insgesamt 7; im Zeitraum Mitte Juni bis Ende August) zur Erfassung von Mauereidechsen im Plangebiet ergaben eine Anzahl von maximal 3 Individuen pro Begehungstermin.

Aufgrund der niedrigen Individuenzahlen und der Geschlechts- sowie Alterszusammensetzung der nachgewiesenen Exemplare ist auch weiterhin davon auszugehen, dass es sich lediglich um Einzelexemplare und nicht um eine lokale (Teil-)Population handelt.

Das Plangebiet war noch bis vor kurzem durch die Betriebsvorgänge der Hofmeister Brot GmbH stark frequentiert. Des Weiteren üben die Straßen westlich sowie südlich des Plangebietes eine Barrierewirkung aus, welche die Einwanderung ins Plangebiet erschwert.

Weiterer, zu berücksichtigender Faktor stellt der Prädatordruck durch Hauskatzen, aber vor allem auch durch Ratten, die sich vermehrt im Umfeld des ehemaligen Lebensmittelherstellers aufhalten, dar.

Da bei Eidechsenkartierungen grundsätzlich nicht alle vorkommenden Individuen nachgewiesen werden können, bedarf es einer Populationsschätzung: Hierbei werden die gezählten adulten Individuen mit einem Korrekturfaktor multipliziert.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wird im vorliegenden Fall - aufgrund der Übersichtlichkeit und somit guten Erfassbarkeit des Lebensraums - ein Korrekturfaktor von 4 angesetzt.

Trotz der Tatsache, dass es sich nicht bei allen gesichteten Individuen um adulte Tiere handelt, wird hier die Gesamtzahl der gesichteten Individuen mit dem Korrekturfaktor multipliziert. Somit erhält man eine geschätzte Population von etwa 12 Tieren.

Die **Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung: Erfassung Bruthabitate** kommt zu folgendem Ergebnis:

Die quantitative Erfassung der im Eingriffsbereich vorhandenen Bruthabitate erfolgte am 29.07.2020 und ergab insgesamt eine Anzahl von 21 Nestern des Haussperlings im Bereich der östlichen Zulieferung.

Weiterhin wurden zwei Nester sowie ein potentieller Nistplatz des Hausrotschwanz im nördlichen Bereich des Flurstücks 2180/8 erfasst.

Die erneute Begehung des Gebäudekomplexes erbrachte keine weiteren Bruthabitate innerhalb der Gebäude.

Die Gehölzbestände innerhalb des Eingriffsbereichs wurden wiederholt auf das Vorhandensein von Höhlen überprüft. Es konnten keine Höhlenbäume nachgewiesen werden. Allerdings fanden sich auf dem Flurstück 2180/10 zwei Nistkästen.

Der Verlust der erfassten Bruthabitate ist entsprechend auszugleichen.

Ein Ersatz der Nisthabitate hat im Verhältnis 1:2 zu erfolgen, was einer Anzahl von insgesamt 52 Ersatznisthabitaten entspricht.

Anmerkung:

Die Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfungen wurden bereits der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) zur Genehmigung vorgelegt.

Auf Grundlage der „Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung: Erfassung Bruthabitate“ erfolgte die Genehmigung der UNB zur Entfernung der Nester mit Schreiben vom 05.08.2020.

Es erfolgte eine Überprüfung der Brutaktivität durch die beauftragte Umweltbaubegleitung.

Weiterhin wurde der gesamte Gebäudekomplex vor Beginn der Entkernungs- und Abrissarbeiten abermals auf das Vorkommen weiterer Arten / Artengruppen (u.a. Fledermäuse) kontrolliert. Ein Nachweis wurde nicht erbracht.

Die Ergebnisse der Begehungen durch die Umweltbaubegleitung wurden der Unteren Naturschutzbehörde mit Schreiben vom 13.08.2020 übermittelt. Die UNB bestätigte daraufhin, dass die Voraussetzungen zur sofortigen Entnahme der Nester gegeben waren. Die Entnahme wurde bereits durchgeführt. Die Kompensationsmaßnahmen befinden sich in der Ausführung.

Auf Grundlage der „Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung: Mauereidechse“ erfolgte die Genehmigung der UNB zur Umsiedlung der Mauereidechsen mit Schreiben vom 04.09.2020.

Die Umsiedlung der Mauereidechsen wurde zwischenzeitlich ebenfalls abgeschlossen und die Ergebnisse an die UNB übermittelt (BBP, Stand 11/2020, siehe Anlage zum Fachbeitrag Naturschutz).

1.2.3.2 Umwelttechnische Beurteilung Untergrund

Ehemaliges Hofmeistergelände, Wollmesheimer Höhe 8 in 76829 Landau - Umwelttechnische Beurteilung Untergrund, erarbeitet durch das Ingenieurbüro Roth & Partner GmbH aus Annweiler, Stand 18.05.2020:

In der südwestlichen Ecke des Untersuchungsbereiches befand sich eine Betriebstankstelle, die 1999 von der Firma Frühmesser in Landau übernommen und zu einer öffentlich zugänglichen Tankstelle umfunktioniert wurde. An dieser Stelle liegt unterirdisch ein 50 m³ Doppelmanteltank, dessen Kammern ein Fassungsvermögen von 43 m³ bzw. 7 m³ aufweisen.

Die ehem. Betriebstankstelle bzw. der Tankpunkt Firma Frühmesser ist als potentielle Verdachtsfläche / sanierte schädliche Bodenveränderung (pVF s SBV) im Bodenschutzkataster erfasst. Die 1999 festgestellten Bodenverunreinigungen wurden mittels Aushub entfernt. Der betreffende Bericht über die Durchführung von Sanierungsmaßnahmen (Alstom Environmental Consult GmbH, 21.06.1999) liegt der SGD Süd, Neustadt/Wstr. vor und kann im Rahmen einer Akteneinsicht eingesehen werden.

In einer behördlichen Stellungnahme vom 12.07.1999 ist festgehalten, dass aus wasserwirtschaftlicher- und abfallwirtschaftlicher Sicht kein weiterer Handlungsbedarf mehr besteht.

Weiterhin finden sich im Gebiet mehrere Heizöl- sowie ein bereits verfüllter Dieseltank.

Das Büro Roth & Partner GmbH aus Annweiler wurde beauftragt auf den Park- und Freiflächen innerhalb des Firmengeländes, insbesondere in der Umgebung der ehemaligen Tankstelle mit Zapfsäule und unterirdischem 2-Kammertank und der bestehenden unterirdischen Heizöltanks, umwelttechnische Erkundungen durchzuführen.

Hierfür wurden Untersuchungen in den Bereichen der künstlichen Auffüllungen und der anstehenden, natürlichen Böden mittels Rammkernsondierungen und chemische Analysen auf die Parameterliste der LAGA TR Boden 2004 durchgeführt.

Laut Kampfmittelbelastungskarte für Landau fanden im Untersuchungsgebiet Kampfhandlungen statt. Da mit Munitionsfunden und kleineren militärischen Einrichtungen (Gruben, Stellungen, Laufgraben, etc.) zu rechnen ist, mussten vor den Erkundungsbohrungen Kampfmittelfreimessungen (Schneckenbohrungen) durchgeführt werden. Dabei wurden keine Auffälligkeiten festgestellt, die auf Kampfmittel im Untergrund hinweisen.

- **Bewertung Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze:** „Es besteht hier kein Handlungsbedarf, da kein Nutzpflanzenanbau stattfindet“.
- **Wirkungspfad Boden-Grundwasser:** „Von einer Gefährdung der Wirkungspfade nach BBodSchV ist aufgrund der vorliegenden Bodenuntersuchung nicht auszugehen.“

Für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist der Prüfwert gem. BBodSchV für den Parameter Arsen ($10 \mu\text{g/l}$) in allen drei Mischproben aus den Auffüllungen mit $38 \mu\text{g/l}$, $42 \mu\text{g/l}$ und $24 \mu\text{g/l}$ überschritten.

Wie oben gezeigt sind die Bodenprüfwerte gem. BBodSchV für die beiden auffälligen Parameter eingehalten.

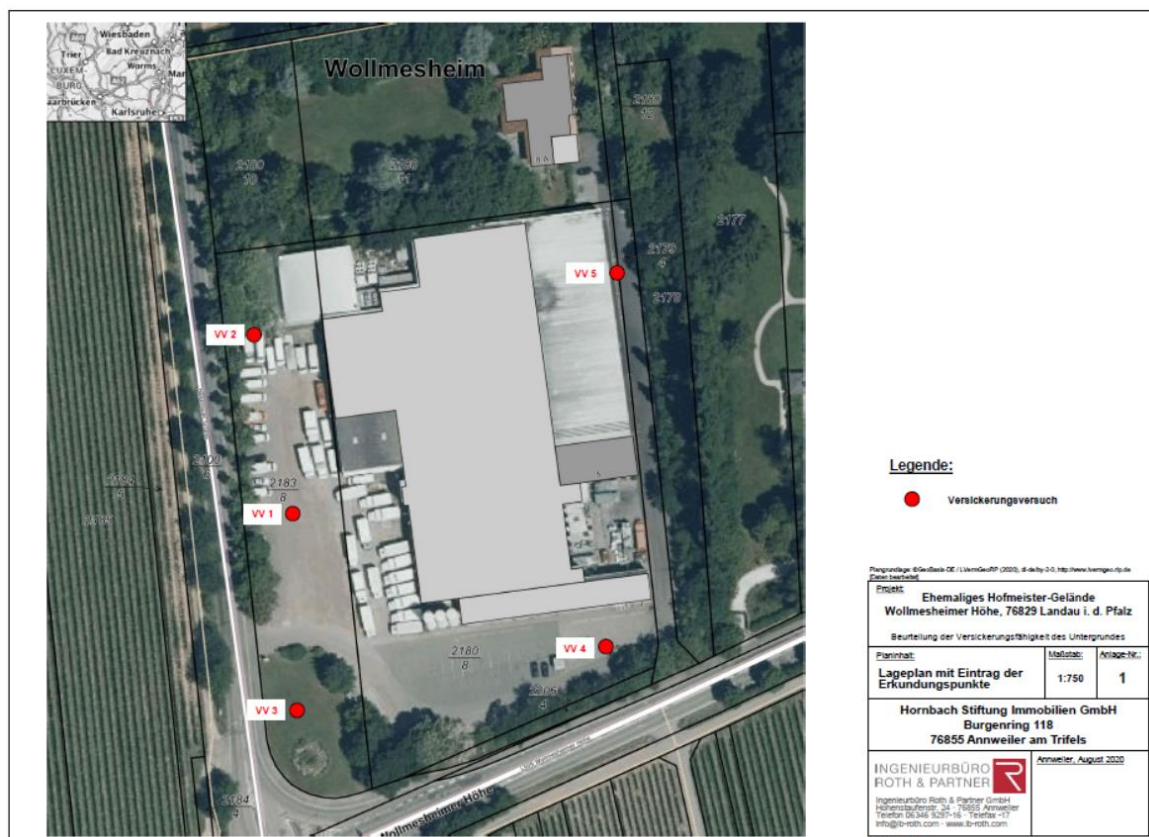
Die Belastungen sind auf die oberen Bodenschichten begrenzt, die anstehenden Böden sind offensichtlich frei von Belastungen. Auch der Arsenwert im Eluat ist in der Probe *MP Anstehender Boden* unter dem Prüfwert für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser. Unterhalb der Auffüllungen stehen mehrere Meter bindige, teils tonige Lössböden an, die niedrige Wasserdurchlässigkeitswerte aufweisen.

Von einer Gefährdung der Wirkungspfade nach BBodSchV ist aufgrund der vorliegenden Bodenuntersuchung nicht auszugehen.

1.2.3.3 Beurteilung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes

Ehemaliges Hofmeister-Gelände, Wollmesheimer Höhe 8, 76829 Landau in der Pfalz – Beurteilung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes, erarbeitet durch das Ingenieurbüro Roth & Partner GmbH aus Annweiler, Stand 24.08.2020:

Durch das Büro Roth & Partner GmbH aus Annweiler wurden 5 Versickerungsversuche (VV 1 – VV 5) mittels Doppelring-Infiltrometer-Versuch nach DIN 19682-7 durchgeführt.



Zur Durchführung der Versickerungsversuche wurden Baggerschurfe bis auf die anstehenden Böden ausgehoben. Die Versickerungsversuche wurden in den Sohlen der Schurfe angesetzt.

Ebenso wurde das in der Sohle anstehende Material beprobt und im bodenmechanischen Labor untersucht. Dabei zeigten sich relativ gleichmäßige Ergebnisse bei nahezu allen Bodenproben ergaben die Korngrößenverteilungen tonige, feinsandige Schluffe der Bodengruppe TL nach DIN 18196.

Bei den Versickerungsversuchen ergaben sich Endinfiltrationsraten im Bereich von $4,0 - 5,0 \cdot 10^{-7}$ m/s.

Für die Versickerung von nicht verunreinigtem Niederschlagswasser sind die Durchlässigkeit der im Untergrund anstehenden Locker- und Festgesteine sowie die Mächtigkeiten der Schichten über der Grundwasseroberfläche von wesentlicher Bedeutung.

Nach DWA-A 138 und Leitfaden des Landes Rheinland-Pfalz kommen für Versickerungsanlagen Böden in Frage, deren Durchlässigkeitsbeiwerte im Bereich von $1 \cdot 10^{-6}$ m/s < k_f < $1 \cdot 10^{-3}$ m/s liegen.

Im vorliegenden Fall wurden die Durchlässigkeiten der anstehenden Böden direkt mittels Feldversuche ermittelt. Nach DWA-A 138 sind diese Werte mit dem Korrekturfaktor $f = 2,0$ zu multiplizieren.

Daraus ergeben sich folgende Bemessungs-Durchlässigkeiten:

Bodenbezeichnung	Dim.	anstehende Böden
Spanne der Endinfiltrationsraten aus Versickerungsversuchen	m/s	$1,0 \cdot 10^{-7} - 1,0 \cdot 10^{-6}$
Mittelwert der Endinfiltrationsraten aus Versickerungsversuchen	m/s	$4,8 \cdot 10^{-7}$
empfohlener Mittelwert des Bemessungs-Durchlässigkeitsbeiwerts k_f	m/s	$9,6 \cdot 10^{-7}$

Die Auffüllungen werden nicht beurteilt, da eine Versickerung über Auffüllungen nicht ohne weiteres zulässig ist.

Somit sind die anstehenden, tonigen, feinsandigen Schluffe (Lösse) aufgrund ihrer zu geringen Durchlässigkeit für eine Versickerung nach DWA-A 138 bzw. Leitfaden des Landes Rheinland-Pfalz nicht geeignet.

1.2.3.4 Entwässerungskonzeption

Das Entwässerungskonzept wurde vom Ingenieurbüro Dilger GmbH in Abstimmung mit der Stadt Landau und dem Entsorgungs- und Wirtschaftsbetrieb Landau erstellt.

Die Schmutzwassermengen aus dem Plangebiet können an den bestehenden Mischwasserkanal angeschlossen werden:

Das Schmutzwasser wird durch die rot gekennzeichneten Schmutzwasserkanäle gesammelt und dem Mischwasserkanal (Magenta) angeschlossen (siehe nachfolgende Abbildung). Der bestehende städtische Mischwasserkanal verläuft zwischen Schacht 544.1 und Schacht 163.24 innerhalb des geplanten Baufensters „Wasgaumarkt“ und ist deshalb umzulegen. Die neue Trasse ist im Plan dargestellt. Die Kanaldimension bleibt in diesem Bereich unverändert DN 300. Das Kanalgefälle ist durch die jeweiligen Anschlusshöhen vorgegeben.

Das Oberflächenwasser ist getrennt vom Schmutzwasser zu sammeln und auf dem Gelände zurückzuhalten. Eine Versickerung des Niederschlagswassers ist aus geologischen Gründen nicht möglich (siehe hierzu Ausführungen unter Punkt 1.2.3.3).

Anfallendes Oberflächen- / Regenwasser wird über Rückhaltungen und Gründächer zurückgehalten bzw. verdunstet dort.

Die Rückhaltung mit einer Drosselspende von 10 l/s x ha ist für ein 5-jähriges Ereignis nach DWA A 117 zu berechnen. Das zu schaffende Rückhaltevolumen beträgt 235 m³ und soll in einem Stauraumkanal generiert werden. Das Oberflächenwasser wird in den im Konzeptplan (siehe nachfolgende Abbildung) in blau dargestellten Hauptsträngen gesammelt und in den Staukanälen DN 1400 I DN 1600 zurückgehalten. Im Drosselbauwerk (Schacht mit Stauwand und Schieberdrossel) wird eine Menge von 8 l/s durch den Schieber eingestellt. Bei Einstau bis Oberkante Trennwand im Bauwerk wird das erforderliche Volumen erreicht und die Entlastungsschwelle (Trennwand) springt an. Der Drosselabfluss und die Entlastung können an den städtischen Mischwasserkanal angeschlossen werden.

Durch die Begrünung aller Dachflächen im Plangebiet wird ein erheblicher Beitrag zum Überflutungsschutz und zum Rückhalt beigetragen.

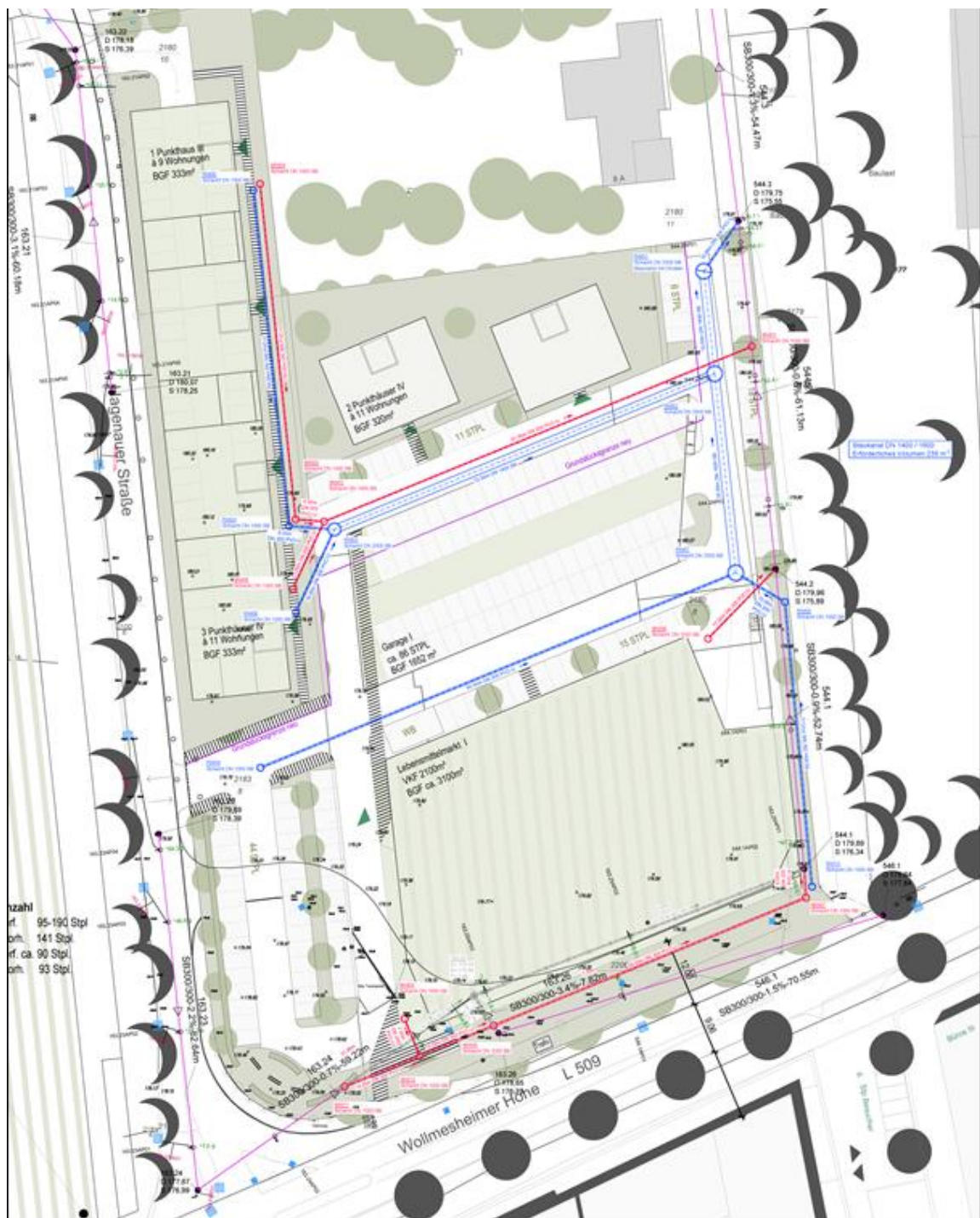
Die abflusswirksame Fläche des Areals wird durch die Planung von ca. 1,3 ha auf ca. 0,79 ha reduziert. Die Reduzierung der befestigten Flächen wird vor allem durch Gründächer mit einer Vegetationsschicht von im Mittel mindestens 10 cm erreicht.

Der Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 fordert die Rückhaltung von Regenmengen zwischen einem 2-jährigen Ereignis (für das die Leitungen zu dimensionieren sind) und einem 30-jährigen Ereignis auf dem Grundstück. Das Ingenieurbüro Dilger hat ein Volumen von ca. 80 m³ errechnet.¹

¹ Hinweis: Da sich die beiden Volumina des 5-jährigen Ereignisses nach DWA A 117 und des Überflutungsnachweises nach DIN 1986-100 (Regenmenge zwischen einem 2-jährigen und einem 30-jährigen Ereignis) in ihrer Jährigkeit überschneiden, wurden zwischen der Stadt Landau, dem Entsorgungs- und Wirtschaftsbetrieb Landau (EWL) und dem Ingenieurbüro Dilger GmbH eine Einigung über die Integration der Volumina getroffen, d.h. dass in den 235 m³ die 80 m³ bereits enthalten sind.

Dies ist auch dadurch zu begründen, dass durch die Planung von über 7.000 m² Gründächern bereits ein erheblicher Beitrag zum Überflutungsschutz und zum Rückhalt beigetragen werden.

(vgl. Besprechungsniederschrift zum Besprechungstermin am 01.09.2020 zwischen Frau Schmitt von der Stadt Landau, Frau Weisenbach vom Entsorgungs- und Wirtschaftsbetrieb Landau und Herrn Rutschmann vom Ingenieurbüro Dilger GmbH)



Entwässerungskonzept (Stand 11/2020)

1.2.3.5 Verkehrsuntersuchung

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung vom Büro Modus Consult Ulm GmbH wurden die durch das Projekt hinsichtlich des Straßenverkehrs zu erwartenden Auswirkungen untersucht. Dazu wurde das bestehende Verkehrsaufkommen am Knoten L 509 Wollmesheimer Höhe / Hagenauer Straße erhoben, das zu erwartende Neuverkehrsaufkommen abgeschätzt und die zu-künftige Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes überprüft (vgl. Anlage).

Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis:

„Das Verkehrsaufkommen im Zuge der L 509 wurde mit rund 13.100 bis 13.600 Kfz/24h erhoben, der Anteil des Schwerverkehrs (> 3,5 t) beträgt 4,7 %. Im Zuge der Hagenauer Straße wurde ein Verkehrsaufkommen von rund 2.100 Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil von 3,3 % gezählt. Der Knotenpunkt ist in der vorhandenen Form im Analyse-Nullfall 2020 ausreichend leistungsfähig.

Für die Verkehrsprognose wird der im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans Landau erarbeitete Prognose-Nullfall 2030 nach 2035 fortgeschrieben. Durch die unterstellten Ansätze erhöht sich das Verkehrsaufkommen im Zuge der L 509 auf rund 13.800 bis 14.200 Kfz/24h, das Verkehrsaufkommen im Zuge der Hagenauer Straße auf rund 2.00 Kfz/24h. Durch die unterstellten Ansätze kommt es während der abendlichen Spitzenstunde zu längeren Wartezeiten für Linkseinbieger aus der Hagenauer Straße in die L 509. Der Knoten ist während dieser Stunde nicht mehr ausreichend leistungsfähig.

Im Prognose-Planfall A wird ein Baugebiet im Landauer Südwesten [Neues Stadtquartier Süd-west] mit insgesamt 850 Wohneinheiten unmittelbar südlich der Landesstraße und zwei Anbindungen an die L 509 unterstellt. Gegenüber dem Prognose-Nullfall 2035 erhöht sich dadurch im Wesentlichen das Verkehrsaufkommen im Zuge der L 509 von/in Richtung Stadt-mitte, am Knoten L 509 Wollmesheimer Höhe/Hagenauer Straße sind keine wesentlichen Verkehrszunahmen zu erwarten.

Im Prognose-Planfall B wird zusätzlich das aktuelle Bauvorhaben mit einem Lebensmittelmarkt (2.100 m² Verkaufsfläche) und 6 Wohnhäusern (64 Wohneinheiten) unterstellt. Die Erschließung für den Kfz-Verkehr erfolgt über die Hagenauer Straße. Durch die unterstellten Ansätze erhöht sich das Verkehrsaufkommen im Zuge der L 509 stadteinwärts auf rund 15.100 Kfz/24h und im Zuge der Hagenauer Straße im Abschnitt zwischen der L 509 und der Zufahrt zum Lebensmittelmarkt auf 4.500 Kfz/24h und im Abschnitt nördlich der Zufahrt auf 2.800 Kfz/24h. Dadurch kommt es sowohl während der morgendlichen als auch abendlichen Spitzenstunde zu längeren Wartezeiten für Linkseinbieger aus der Hagenauer Straße in die L 509. Der Knoten ist während dieser beiden Stunden nicht mehr ausreichend leistungsfähig.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die Landesstraße 509 aufgrund ihrer Ausgestaltung (Linksabbiegespur) am Knotenpunkt in allen betrachteten Fällen kein Defizit hinsichtlich der verkehrlichen Leistungsfähigkeit hat und haben wird. Grund für die Gesamt-Qualitätsstufe am Knotenpunkt ist die (je nach Planungsszenario unterschiedlich) lange Wartezeit der Linkseinbieger von der Hagenauer Str. auf die L 509 in Richtung Landau.

Aufgrund der Erkenntnisse aus dem Verkehrsgutachten wird der Umbau des Knotenpunktes Hagenauer Straße / L 509 Wollmesheimer Höhe erfolgen. Die Mischspur in der Hagenauer Straße wird aufgeteilt, sodass zwei getrennte Fahrspuren für die Links- sowie die Rechtsabbieger entstehen. Die geplante Trassierung vom Ingenieurbüro Dilger GmbH ist informativ in der Planzeichnung des Bebauungsplans dargestellt.

1.2.3.6 Schalltechnisches Gutachten

Schalltechnisch-Städtebaulich-Strategische Beratung Hornbach-Stiftung Immobilien GmbH, Bebauungsplan „G1 Landau Südwest, 2. Teiländerung, Ecke Hagenauer Straße und Wollmesheimer Höhe“, Stadt Landau in der Pfalz, erarbeitet durch Kohnen Berater & Ingenieure GmbH & Co. KG aus Freinsheim, Stand 16.10.2020

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans wurde ein **schalltechnisches Gutachten** durch die Kohnen Berater & Ingenieure GmbH & Co. KG erarbeitet.

Die notwendigen fachgutachterlichen Untersuchungen umfassen die Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs-, Gewerbe- und Parkierungslärms der notwendigen Stellplätze der Wohnungen.

Straßenverkehrslärm

a) Geräuscheinwirkungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Untersuchungsergebnis:

Im östlichen Teil des allgemeinen Wohngebietes werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und von 45 dB(A) in der Nacht weitgehend eingehalten. Dies gilt insbesondere unter Berücksichtigung einer künftigen Bebauung im Plangebiet. Hier ist insbesondere die abschirmende Wirkung des Nahversorgers hinsichtlich der Geräuscheinwirkungen der L509 hervorzuheben.

Im westlichen Teil des allgemeinen Wohngebietes entlang der Hagenauer Straße wird an den von der L509 und der Hagenauer Straße abgewandten Fassaden der künftigen Gebäude der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete am Tag und in der Nacht eingehalten und überwiegend deutlich unterschritten. An den zur Hagenauer Straße und zur L509 gewandten Fassaden werden die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete überschritten. Der Orientierungswert für Mischgebiete wird jedoch eingehalten. Gleiches gilt bei geringfügigen Überschreitungen von maximal 1 dB(A) auch für die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete.

Aufgrund der Einhaltung zumindest der Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete ist von keiner gesundheitsgefährdenden Belastung innerhalb des Plangebietes auszugehen. Bei Einhaltung der Orientierungswerte für Mischgebiete, in denen eine Wohnnutzung allgemein zulässig ist, werden im Plangebiet gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt. Dennoch ist es erforderlich für die Flächen, auf denen die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete überschritten werden, mögliche Lärmschutzmaßnahmen zu untersuchen und zu prüfen, ob deren Umsetzung erforderlich ist. Dies betrifft insbesondere den Schutz der Aufenthaltsräume innerhalb des Gebäudes. Für die Nutzung von Außenwohnbereichen, wie z. B. Terrassen, Balkonen und Loggien, ist nach Aussage des Gutachtens bei Einhaltung des Orientierungswerts für Mischgebiete eine verträgliche Geräuschbelastung gegeben. Dieser Einschätzung des Gutachtens schließt sich die Stadt Landau in der Pfalz nach Prüfung der Untersuchungsergebnisse an.

Schallschutzmaßnahmen:

- Baulichen Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der Außenbauteile (Fenster, Türen, Wände, Decken) von Aufenthaltsräumen (z.B. Wohn-, Ess-, Schlaf- und Kinderzimmer) (Schallschutzmaßnahme SM 6)
- Fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftung in Aufenthaltsräumen (Schallschutzmaßnahme SM 7)

b) Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen, baulich nicht geänderten Straßen durch die Entwicklung des Plangebiets

Untersuchungsergebnis:

Nach den Verkehrszahlen aus der Verkehrsuntersuchung tritt eine Zunahme des Straßenverkehrs entlang der Wollmesheimer Höhe (L509) sowie entlang der Hagenauer Straße auf.

Auf beiden Straßen wird die Zunahme des Straßenverkehrs durch die künftigen Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „G1 Landau Südwest, 2. Teiländerung“ hervorgerufen. Das Kriterium 1 ist somit entlang der beiden genannten Straßen gegeben.

Die höchste Zunahme des Beurteilungspegels tritt an den Immissionsorten entlang der Hagenauer Straße auf. Dort beträgt die Zunahme am Tag bis zu 1,1 dB(A) und in der Nacht bis zu 0,8 dB(A).

Die Zunahme des Beurteilungspegels an den Immissionsorten entlang der Wollmesheimer Höhe ist mit 0,2 - 0,3 dB(A) sehr gering. Nach Aussage des Schallgutachtens ist eine Geräuschbelastung in dieser Größenordnung für die Anwohner nicht feststellbar. Die Geräuschbelastung bewegt sich in der Schwankung der Geräuscheinwirkungen unterschiedlicher Wochentage.

An keinem Immissionsort nimmt der Beurteilungspegel um mindestens

3 dB(A) zu. Somit wird an keinem Immissionsort das Kriterium 2 erreicht.

Lediglich am Gebäude Wollmesheimer Höhe 4 beträgt der Beurteilungspegel am Tag mindestens 70 dB(A) und 60 dB(A) in der Nacht. Der Beurteilungspegel erreicht sowohl im Prognose-Nullfall 2035 als auch im Prognose-Planfall C 2035 bis zu 73 dB(A) am Tag und bis zu 62 dB(A) in der Nacht. Die Zunahme von 0,2 – 0,3 dB(A) führt somit nicht zu einem Anstieg des nach der 16. BImSchV zu rundenden Beurteilungspegels. Daher stuft das Schallgutachten die Zunahme als sehr gering-függig ein. Die hohe Belastung an diesem Immissionsort resultiert nach Aussage des Schallgutachtens aus der sehr geringen Entfernung des Gebäudes zur L509. Die kritische Belastung wird somit weniger durch die Zunahme des Straßenverkehrslärms durch das Plangebiet als vielmehr durch die besondere Lage des Gebäudes ausgelöst. Aufgrund der beschriebenen Sondersituation des Gebäudes Wollmesheimer Straße 4 stuft das Schallgutachten die sehr geringe Zunahme des Straßenverkehrslärms als unerheblich ein. Die Stadt Landau in der Pfalz schließt sich der Bewertung des Schallgutachtens an und sieht Schallschutzmaßnahmen für dieses Gebäude als nicht erforderlich an.

An allen übrigen Immissionsorten entlang der Wollmesheimer Höhe wird weder am Tag ein kritischer Beurteilungspegel von 70 dB(A) noch in der Nacht ein Wert von 60 dB(A) erreicht. Diese Werte werden am Tag um mindestens 2 dB(A) und in der Nacht um mindestens 3 dB(A) unterschritten.

Schallschutzmaßnahmen:

Es werden keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Gewerbelärm**a) Geräuscheinwirkungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans durch vorhandene und künftige Gewerbebetriebe**

Untersuchungsergebnis:

Am südlichen Ende des allgemeinen Wohngebiets entlang der Hagenauer Straße wird an der Ost- und Südseite des nächstgelegenen Wohngebäudes der Immissionsrichtwert für

allgemeine Wohngebiete am Tag in allen Geschossen überschritten. In der Nacht wird der Immissionsrichtwert sicher eingehalten.

Im östlichen Teil des allgemeinen Wohngebiets nördlich des Markts wird der Immissionsrichtwert am Tag an der Südfassade im 3. Obergeschoss überschritten.

Der Maschinenbautrieb im Osten des Plangebiets wird in seinem genehmigten Betrieb nicht eingeschränkt. Hinsichtlich des Betriebs werden keine Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet erforderlich.

Schallschutzmaßnahmen:

Es werden insgesamt sechs Schallschutzmaßnahmen (SM 1 – SM 6) festgesetzt, die Regelungen des Lieferverkehrs beinhalten sowie bauliche Maßnahmen vorsehen.

b) Geräuscheinwirkungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans durch künftige Gewerbebetriebe innerhalb des Geltungsbereichs

Untersuchungsergebnis:

An allen Immissionsorten außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden die Immissionswerte der TA Lärm am Tag und in der Nacht, auch unter Berücksichtigung der Geräuscheinwirkungen des vorhandenen Gewerbebetriebes im Osten des Plangebiets (Maschinenbau Wickert GmbH), sicher eingehalten.

Schallschutzmaßnahmen:

Es werden keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Parkierungslärm der notwendigen Stellplätze von Wohnungen

(Tiefgaragen und Stellplätze)

a) Geräuscheinwirkungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Bewertung:

Nach § 12 Abs. 2 BauNVO ist in allgemeinen Wohngebieten die Herstellung und Nutzung von Stellplätzen für den durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf planungsrechtlich zulässig. Für die Beurteilung des Parkierungslärms der bauordnungsrechtlichen notwendigen Stellplätze von Wohnungen existiert somit keine verbindliche Rechtsgrundlage. Daher fand eine analoge Anwendung der TA Lärm statt.

Bei der Beurteilung des Parkierungslärms wurden bei analoger Anwendung der TA Lärm folgende Anpassungen in Ansatz gebracht, die von der höchstrichterlichen Rechtsprechung insbesondere im Land Baden-Württemberg entwickelt wurde:

- Die Bewertung der Beurteilungspegel des Parkierungslärms erfolgt durch einen direkten Vergleich mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Eine Überlagerung mit dem Gewerbelärm findet nicht statt.
- Auf die Ermittlung und Beurteilung von Spitzenpegeln kann gemäß aktueller Rechtsprechung zu notwendigen Stellplätzen von Wohnungen verzichtet werden.

Untersuchungsergebnisse:

Am Tag wird im gesamten allgemeinen Wohngebiet der Immissionsrichtwert eingehalten.

In der Nacht wird der Immissionsrichtwert an den zur überdachten Stellplatzfläche orientierten Fassadenseiten um maximal 5 dB(A) überschritten. Hier sind jeweils nur Wohnungen betroffen, deren notwendige Stellplätze auch gleichzeitig die Schallquellen sind. Der

nächtliche Immissionsrichtwert für Mischgebiete wird an diesen Fassaden somit eingehalten. In Mischgebieten ist eine Wohnnutzung uneingeschränkt zulässig. Daher sieht es die Stadt Landau in der Pfalz als unverhältnismäßig an, an den von Überschreitungen des Immissionsrichtwerts für allgemeine Wohngebiete betroffenen Fassaden keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen von Wohnungen zuzulassen.

Schallschutzmaßnahmen:

Es werden keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

b) Geräuscheinwirkungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Untersuchungsergebnis:

Unter Berücksichtigung der Schallschutzmaßnahme SM 5 werden an allen Immissionsorten außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans die Immissionswerte der TA Lärm am Tag und in der Nacht sicher eingehalten.

Schallschutzmaßnahme: SM 5 – Lärmschutzwand an der Tiefgarageneinfahrt

2. Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes und der erheblichen Umwelt- auswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Beschrieben werden im Folgenden anhand der einzelnen Schutzgüter die vorhandenen Umweltmerkmale und eine abschließende Bewertung der Erheblichkeit.

2.1.1 Schutzgut Pflanzen / Tiere und biologische Vielfalt

▪ Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV)

Im Plangebiet würde sich als heutige potentielle natürliche Vegetation ein Perlgras-Buchenwald (BC) der wärmeliebenden (w) Variante einstellen. (Quelle: HpnV)

▪ Biotoptypen / Realnutzung

Die Bestandssituation wurde anhand von mehreren Begehungen sowie durch Luftbilder erfasst.

Der Großteil des Plangebietes ist geprägt von einem hohen Versiegelungsgrad.

Unversiegelte Flächen finden sich vor allem in den Randbereichen sowie auf dem Flurstück 2180/10 in Form teilweise bereits alten Baumbestandes.

▪ Flora / Fauna

Gehölzbestände innerhalb des Plangebietes finden sich vor allem im Bereich der Hagenauer Straße (Baumreihen aus Kirsche und Ahorn), in den Randbereichen des ehemaligen Hofmeister-Geländes (westlich: Baumreihe (Ahorn), südliche Eingrünung u.a. mit Kirsche, Mehlbeere, Ahorn, Eibe) sowie innerhalb der nordwestlich gelegenen Gartenanlage (u.a. mit Linde, Ahorn, Eiche, Lärche, Zeder).

Auf der Grundlage der **Artenschutzrechtlichen Voreinschätzung** (BBP, 07/2020, Anlage zum Fachbeitrag Naturschutz), der Nachweise planungsrelevanter Arten vor allem in den Eingriffsbereichen sowie der Abstimmungen mit den zuständigen Naturschutzbehörden erfolgten **Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfungen** (BBP, Stand 08/2020, siehe Anlagen zum Fachbeitrag Naturschutz) zur Erfassung von Mauereidechsen und Bruthabitaten im Plangebiet.

Im Rahmen der Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung: Mauereidechse konnte eine Anzahl von maximal 3 Individuen pro Begehungstermin festgestellt werden.

Aufgrund der niedrigen Individuenzahlen und der Geschlechts- sowie Alterszusammensetzung der nachgewiesenen Exemplare ist davon auszugehen, dass es sich lediglich um Einzelexemplare und nicht um eine lokale (Teil-) Population handelt.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde im vorliegenden Fall - aufgrund der Übersichtlichkeit und somit guten Erfassbarkeit des Lebensraums - ein Korrekturfaktor von 4 angesetzt, was eine geschätzte Individuenzahl von etwa 12 Tieren ergibt.

Die Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung: Erfassung Bruthabitate ergab eine Anzahl von insgesamt 21 Nestern des Haussperlings am Gebäude im Bereich der östlichen Zufuhr.

Weiterhin wurden zwei Nester sowie ein potentieller Nistplatz des Hausrotschwanz im nördlichen Bereich des Flurstücks 2180/8 erfasst.

Wiederholte Begehungen des Gebäudekomplexes erbrachten keine weiteren Bruthabitate innerhalb der Gebäude.

Die Gehölzbestände innerhalb des Eingriffsbereichs wurden ebenfalls wiederholt auf das Vorhandensein von Höhlen überprüft. Es konnten keine Höhlenbäume nachgewiesen werden. Allerdings fanden sich auf dem Flurstück 2180/10 zwei Nistkästen.

Nähere Erläuterungen zur Erfassung sowie zum Vorkommen planungsrelevanter Arten im Plangebiet können dem Kapitel 1.2.3.1 sowie den dem Fachbeitrag Naturschutz als Anlagen beigefügten artenschutzrechtlichen Gutachten entnommen werden.

2.1.2 Schutzgut Fläche

Das Plangebiet stellt sich als überwiegend versiegelte Fläche im Innenbereich dar.

2.1.3 Schutzgut Boden

Das Plangebiet liegt innerhalb einer **Bodengroßlandschaft** der Lösslandschaften des Berglandes. In dieser Bodengroßlandschaft finden sich Tschernosem-Parabraunerden und Kalktschernoseme, die sich aus Löss gebildet haben.

Es handelt sich um Standorte mit ausgeglichenem Wasserhaushalt sowie Standorte mit hohem Wasserspeichungsvermögen und mit gutem natürlichem Basenhaushalt.

Der **geologische Untergrund** im Bereich des Plangebietes besteht aus Löss, Lösslehm, Schwemmlöss und Sandlöss (Quartär, Pleistozän).

Das **Radonpotential** im Plangebiet ist erhöht (40 - 100 kBq/m³) bzw. lokal hoch (> 100 kBq/m³) und dabei zumeist eng an tektonische Bruch- und Kluftzonen gebunden.

Es befinden sich keine naturnahen bzw. kultur- und naturhistorisch bedeutsamen Böden innerhalb des Geltungsbereichs. (Quelle: Geoportal Boden RLP)

Das Plangebiet stellt sich zu einem überwiegenden Teil als Gelände der ehemaligen Hofmeister Brot GmbH und somit als durch Gebäude, Zuwegungen und Parkplatzflächen versiegelter Bereich dar.

In diesem Bereich sind keine natürlichen Bodenverhältnisse mehr vorhanden. Lediglich der nordwestliche Bereich (Flurstück 2180/10) sowie die Randbereiche sind unversiegelt, jedoch ebenfalls stark anthropogen geprägt. Hier finden sich zumindest eingeschränkt natürliche Bodenverhältnisse.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Im Plangebiet liegt die **Grundwasserlandschaft** „Quartäre und pliozäne Sedimente“. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ist als mittel einzustufen. Die Grundwasserneubildungsrate schwankt innerhalb des Plangebietes zwischen 35, 71 und 98 mm/a.

Das nächste, über 600 m entfernte **Oberflächengewässer** ist der „Birnbach“, ein Gewässer III. Ordnung. (Quelle: Geoportal Wasser RLP)

Der Großteil des Plangebietes stellt sich als bereits versiegelte Fläche dar. Natürliche Versickerungsflächen sind kaum noch vorhanden. Die Versiegelung bedingt einen erhöhten Oberflächenabfluss und eine Verringerung der Grundwasserneubildung.

Für das Plangebiet und dessen unmittelbare Umgebung sind **keine**

- Überschwemmungsgebiete (ÜSG) und hochwassergefährdeten Bereiche (HQExtrem),
- Trinkwasserschutzgebiete (TWSG),
- Mineralwasserschutzgebiete sowie
- Heilquellenschutzgebiete

ausgewiesen (Quelle: Geoportal Wasser RLP).

Auf dem ehemaligen Gelände der Firma Hofmeister befinden sich zwei Brunnen, die in den 70er Jahren von der damaligen Bezirksregierung für Brauchwasserentnahme genehmigt waren. Bis 2013 wurden diese zur Trinkwassernutzung durch die Firma Hofmeister genutzt.

2.1.5 Schutzgut Klima und Luft

Regionalklimatisch betrachtet befindet sich das Plangebiet innerhalb eines klimatischen Wirkraums, was eine geringe Durchlüftung und thermische Belastung in den Sommermonaten indiziert (Quelle: LANIS RLP).

Gemäß Stadtklimaanalyse (Quelle: iMA Richter & Röckle 10/2018) strömt die auf den Freiflächen um Landau entstehende Kaltluft von Nordwest nach Südost.

Die thermische Belastung im westlich gelegenen, durch dort ankommende Kaltluftströmungen begünstigten Bereich der Stadt wird im Rahmen der Stadtklimaanalyse somit als gering bis mittel eingestuft. Vor allem der Bereich zwischen Annweiler Straße und Wollmesheimer Höhe zählt aufgrund seiner Garten- und Grünstrukturen zur Gartenstadt mit vergleichsweise geringer thermischer Belastung.

Das ehemals Hofmeistergelände stellt sich dabei als Gewerbestandort mit großer Gebäudestruktur, hohem Versiegelungsgrad und geringer Freiraumqualität dar.

Große zusammenhängende Flächen sind wegen der hohen Versiegelung grundsätzlich besonders stark von Überhitzung betroffen. Die Lage des hier in Rede stehenden Plangebietes am unmittelbaren Ortsrand mit Kaltluftströmung von Westen kommend wirkt sich jedoch positiv auf die Situation in diesem Bereich aus. Zudem übernehmen die wenigen Grün- und Gehölzstrukturen des Plangebietes in Verbindung mit den natürlichen Strukturen der angrenzenden Gartenanlagen eine Ausgleichfunktion im Hinblick auf die hohe Versiegelung im Plangebiet.

Die Gebäudestruktur wirkt jedoch gleichzeitig als räumliche Barrieren für die Belüftung der dahinterliegenden Siedlungsflächen.

Große zusammenhängende (Wald-)Flächen, die als Frischluftproduzenten fungieren, sind lediglich in größerer Entfernung zur Stadt vorhanden.

2.1.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich im Landschaftsraum „Südliche Oberhaardt“ (220.21) des Haardtrandes (220) innerhalb der Großlandschaft Nördliches Oberrhein-tiefland (22/23).

Das Ortsbild im Bereich des Plangebietes stellt sich als stark anthropogen geprägt dar: Der Großteil des Plangebietes ist versiegelt und bebaut. Natürliche und strukturierende Elemente finden sich vor allem in Form von Straßenbaumreihen, Randeingrünungen sowie im nordwestlichen Bereich auf dem Flurstück 2180/10. Dieser Bereich ist derzeit Teil einer großen privaten Gartenanlage mit teils altem Baumbestand.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich **keine** Kulturdenkmäler oder kulturhistorisch interessanten Baulichkeiten (Quelle: GDKE RLP).

Über archäologische Fundstellen oder Bodendenkmäler ist ebenfalls nichts bekannt.

Der Planbereich befindet sich jedoch in unmittelbarer Nähe zu Bestandteilen des Flächen-denkmals „Westwall“. Als einheitliches Kulturdenkmal genießt der Westwall neben dem Erhaltungsschutz gem. § 2 Abs. 1 Satz 1 DSchG auch Umgebungsschutz gem. § 4 Abs. 1 Satz 4 DSchG.

Sollten ~~dennoch~~ während der Bauphase Funde zu Tage treten, so besteht eine gesetzliche Verpflichtung zur Meldung an die zuständige Behörde.

Auch Kleindenkmäler wie Grenzsteine sind zu berücksichtigen und dürfen von Planierungen o.ä. nicht berührt oder von ihrem angestammten, historischen Standort entfernt werden.

Im Untersuchungsraum befinden sich **keine** kultur- und naturhistorisch bedeutsame Böden (Quelle: Geoportal Boden RLP).

2.1.8 Schutzgut Mensch

Erholungsnutzung

Hinsichtlich der Erholung kann lediglich dem nordwestlichen Bereich des Plangebietes eine gewisse Funktion durch die Nutzung als private Gartenanlage zugeschrieben werden.

Lärm

Es bestehen Lärmvorbelastungen durch die angrenzende L 509 (Wollmesheimer Höhe) sowie angrenzende Gewerbestandorte (Wickert Maschinenbau).

Radon

Das Radonpotential im Plangebiet ist erhöht (40 - 100 kBq/m³) bzw. lokal hoch (> 100 kBq/m³) und dabei zumeist eng an tektonische Bruch- und Kluftzonen gebunden.

Altstandorte, Altablagerungen, Altlasten

Im Planungsgebiet befindet sich laut rheinland-pfälzischem Bodeninformationssystem/ Bodenkataster folgende bodenschutzrelevante Fläche:

Auf dem Flurstück 2183/8 ist die bodenschutzrelevante Fläche „Betriebstankstelle Fa. Hofmeister-Brot, Landau, Wollmesheimer Höhe 8“ mit der Reg Nr. 313 00 000 - 3013 / 000 – 00 bekannt.

Kampfmittelbelastung

Laut Kampfmittelbelastungskarte für Landau fanden im Untersuchungsgebiet Kampfhandlungen statt. Es ist somit mit Munitionsfunden und kleineren militärischen Einrichtungen (Gruben, Stellungen, Laufgraben, etc.) zu rechnen.

2.1.9 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Eine Nichtdurchführung der Planung würde aller Voraussicht einen längeren Leerstand und den damit einhergehenden zunehmenden Verfall eines großen Gewerbestandortes bedingen, was aufgrund der Lage des Standortes zudem negative Auswirkungen auf die Attraktivität des westlichen Ortseingangs der Stadt Landau hätte.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

2.2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen / Tiere und biologische Vielfalt

Der Verlust der von Rodung betroffenen Gehölzbestände im Plangebiet ist im landschaftlichen Zusammenhang als nicht erheblich zu werten, was jedoch das größtenteils versiegelte Plangebiet selbst betrifft, stellt der Verlust eines Großteils der ohnehin untergeordnet vorhandenen Gehölzbestände einen erheblichen Eingriff dar.

Die Planung bedingt den Verlust des kompletten Gehölzbestandes auf dem Flurstück 2180/10. Weiterhin ist auf dem Flurstück 2183/8 die Rodung der Baumreihe (bestehend aus 11 Ahornbäumen) vorgesehen.

Unter Berücksichtigung der Baumschutzsatzung der Stadt Landau in der Pfalz vom 02.09.2020 und der Begutachtung durch einen Fachgutachter (Baumpflege Werner Steinhöfer) wurde ein Antrag auf Fällung der Bäume, die den Kriterien der Satzung entsprechen, beantragt und mit Schreiben der Unteren Naturschutzbehörde vom 28.12.2020 genehmigt:

„Es wird die Fällung von fünf straßenbegleitenden Ahornbäumen (straßenbegleitend Stammumfang StU < 160 cm), drei Spitzahornbäumen (StU > 90 cm, < 160 cm), einer Winterlinde (StU 165 cm), einer Lärche (StU 125 cm), einer Zeder (StU 152 cm), und einer Eiche (StU 162 cm) auf den Grundstücken FlNr. 2183/8 und 2180/10 in Gemarkung Landau genehmigt. [...] Für jeden gefälltten straßenbegleitenden Baum und für jeden Baum mit einem Stammumfang >90 cm ist in der Regel ein Laubbaum, für jeden Baum mit einem Stammumfang von 160 cm sind jeweils zwei Bäume auf dem gleichen Grundstück neu zu pflanzen.“

Somit ist für die Fällung dieser Bäume eine Ausgleichspflanzung von 14 Bäumen (Hochstamm) auf den Grundstücken selbst bzw. in Rücksprache mit der UNB auch an anderer Stelle erforderlich.

Die südlich vorhandene Eingrünung des Plangebietes wird zum Erhalt festgesetzt.

Der hier vorhandene Baumbestand wurde ebenfalls durch den Fachgutachter (Baumpflege Werner Steinhöfer) begutachtet. Neben Pflegemaßnahmen wurde hier die Fällung von geschwächten bzw. toten Bäumen erforderlich, so dass auch hier unter Berücksichtigung der Baumschutzsatzung der Stadt Landau in der Pfalz vom 02.09.2020 ein Antrag auf Fällung der Bäume, die den Kriterien der Satzung entsprechen, beantragt und mit Schreiben der Unteren Naturschutzbehörde vom 18.11.2020 genehmigt sowie bereits durchgeführt wurde:

„Es wird die Fällung einer Mehlbeere und von zwei Kirschbäumen mit einem Stammumfang > 90 cm auf den Grundstücken FlNr. 2180/ und, 2206/4 in Gemarkung Landau genehmigt. [...] Für jeden gefälltten Baum mit einem Stammumfang >90 cm ist in der Regel ein Laubbaum auf dem gleichen Grundstück neu zu pflanzen.“

Somit ist für die Fällung dieser Bäume eine Ausgleichspflanzung von 3 Bäumen (Hochstamm) auf den Grundstücken selbst bzw. in Rücksprache mit der UNB auch an anderer Stelle erforderlich.

Neben weiteren Gehölzverlusten auf den privaten Grundstücken, die zwar nicht unter die Baumschutzsatzung der Stadt fallen, jedoch im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen sind, kommt es durch geplante Zufahrten (zur Tiefgarage im WA III sowie zum SO) zum Verlust einzelner Straßenbäume auf öffentlichem Grund. Der Großteil der auf öffentlichem Grund vorhandenen Bäume (Straßenbaumreihen beidseits der Hagenauer Straße) bleibt jedoch erhalten. Der Verlust der Straßenbäume kann durch die Baumpflanzungen auf den privaten Grundstücken kompensiert werden. Die Funktion als Eingrünung bleibt durch den Erhalt der restlichen Bäume der Baumreihe auch weiterhin erhalten.

Der Verlust der im Rahmen der artenschutzrechtlichen Untersuchungen erfassten Bruthabitate ist entsprechend auszugleichen: In Rücksprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde hat der Ersatz der Nisthabitate im Verhältnis 1:2 zu erfolgen, was einer Anzahl von insgesamt 52 Ersatznisthabitaten entspricht.

Die Umsetzung erfolgt durch die Errichtung eines Sperlingshotels mit mindestens 42 Nistmöglichkeiten sowie der Installation weitere Nistmöglichkeiten für Nischenbrüter (6 Nistmöglichkeiten) sowie Höhlenbrüter (4 Nistmöglichkeiten) im Bereich der südlich vorhandenen Gehölzbestände.

Durch das Vorhaben sind lokale Vorkommen der Mauereidechse als streng geschützte Art nach BNatSchG bzw. nach Anhang IV der FFH-Richtlinie durch den Verlust von Lebensraum betroffen.

Durch die Beschränkung der Bauflächen sowie die Sicherung und Aufwertung angrenzender Mauereidechsenhabitate werden vorhandene Lebensräume der Art so gut wie möglich geschont.

Als Ersatz für den Verlust von Lebensraum für Mauereidechsen wird der südliche Randbereich des Plangebietes durch entsprechende Maßnahmen als Eidechsenlebensraum weiter aufgewertet. Aufgrund der insgesamt wenigen Einzelnachweise ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population von Mauereidechsen zu prognostizieren.

Anmerkung:

Die Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfungen wurden bereits der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) zur Genehmigung vorgelegt.

Auf Grundlage der „Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung: Erfassung Bruthabitate“ erfolgte die Genehmigung der UNB zur Entfernung der Nester mit Schreiben vom 05.08.2020.

Es erfolgte eine Überprüfung der Brutaktivität durch die beauftragte Umweltbaubegleitung.

Weiterhin wurde der gesamte Gebäudekomplex vor Beginn der Entkernungs- und Abrissarbeiten abermals auf das Vorkommen weiterer Arten / Artengruppen (u.a. Fledermäuse) kontrolliert. Ein Nachweis wurde nicht erbracht.

Die Ergebnisse der Begehungen durch die Umweltbaubegleitung wurden der Unteren Naturschutzbehörde mit Schreiben vom 13.08.2020 übermittelt. Die UNB bestätigte daraufhin, dass die Voraussetzungen zur sofortigen Entnahme der Nester gegeben waren. Die Entnahme wurde bereits durchgeführt. Die Kompensationsmaßnahmen befinden sich in der Ausführung.

Auf Grundlage der „Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung: Mauereidechse“ erfolgte die Genehmigung der UNB zur Umsiedlung der Mauereidechsen mit Schreiben vom 04.09.2020.

Die Umsiedlung der Mauereidechsen wurde zwischenzeitlich ebenfalls abgeschlossen und die Ergebnisse an die UNB übermittelt (BBP, Stand 11/2020, siehe Anlage zum Fachbeitrag Naturschutz).

2.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Das Plangebiet stellt sich als bereits größtenteils versiegelte Fläche im Innenbereich dar. Mit der Überplanung einer vorbelasteten Fläche im Innenbereich wird somit dem Ziel Innen- vor Außenentwicklung Rechnung getragen, eine Versiegelung derzeit unversiegelter Flächen im Außenbereich vermieden und eine Fläche in attraktiver und ortsbildprägender Lage vor dem Verfall bewahrt.

2.2.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Aufgrund der hohen Vorbelastung durch Bebauung wurde das Schutzgut Boden bereits stark beeinträchtigt: Durch die Versiegelung wurden biologisch aktive Bodenflächen und deren natürliche Bodenfunktionen bereits überformt und gingen verloren.

Die geplanten Änderungen finden auf überwiegend bereits vorbelasteten und versiegelten Flächen statt.

Rein rechnerisch ergibt sich durch die Änderungsplanung zwar keine Neuversiegelung von Boden. Tatsächlich führt z.B. die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes im nordwestlichen Bereich jedoch zum Verlust zumindest eingeschränkt natürlicher Bodenverhältnisse, dagegen sieht die Planung an anderer Stelle die Entsiegelung und Bepflanzung von Bodenflächen vor (südöstliche Plangebietsgrenze, M1).

Insgesamt betrachtet, entstehen durch die Planung jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

Aufgrund des erhöhten Radonpotentials im Plangebiet werden Radonmessungen in der Bodenluft des Bauplatzes oder Baugebietes dringend empfohlen.

Im Bereich der bereits versiegelten Flächen sind keine Auswirkungen durch das hohe Radonpotential zu erwarten.

2.2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Durch die bestehende Nutzung und den damit verbundenen hohen Versiegelungsgrad gingen bereits im Vorfeld Versickerungsflächen verloren.

Da die geplanten Änderungen überwiegend auf vorbelasteten und versiegelten Flächen stattfinden und zudem die Begrünung sämtlicher Dächer im Plangebiet, die als Retentionsflächen wirksam werden, vorgesehen ist, sind keine erheblichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt innerhalb des Geltungsbereiches zu erwarten.

Oberflächengewässer sowie Ausweisungen wasserrechtlicher Schutzgebiete sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden. Auswirkungen sind demnach nicht zu erwarten.

Die vorhandenen Brunnen sind zu lokalisieren, um entweder fachgerecht zurückgebaut oder fachgerecht genutzt zu werden. Eine Wiederaufnahme der Nutzung dieser Brunnen muss in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorgaben sowie unter Beteiligung der Wasserbehörden erfolgen.

Bei einer evtl. Nutzung ist die Tatsache zu berücksichtigen, dass in der Nähe Altlasten gem. den vorgelegten Informationen vorhanden waren und die Brunnen vor Aufgabe Grenzwertüberschreitungen von Pestiziden und Keimbelastungen aufwiesen.

2.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Das Plangebiet liegt in einem sowohl regional, als auch lokal thermisch vorbelasteten Bereich.

Die thermische Belastung am Siedlungsrand ist zwar vergleichsweise gering, gleichwohl sollten auch hier kleinklimatisch wichtige Strukturen erhalten bzw. neu geschaffen werden.

Durch die Planung gehen keine relevanten kaltluftproduzierenden Flächen verloren.

Jedoch sind mit Umsetzung der Planung Rodungen von frischluftproduzierenden und klimaregulierenden Gehölzen im nordwestlichen Bereich des Plangebietes verbunden. Es gehen lokal wirksame schattenspendende und staubbindende Gehölze verloren.

Diese negativen Auswirkungen auf das Mikroklima durch den Verlust der Gehölz- und Grünflächen werden durch Neupflanzungen (Stellplatzbegrünung, Begrünung der Baugrundstücke, Dachbegrünung) kompensiert.

In der Gesamtbetrachtung sind mit der Neugestaltung des Gebietes positive Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten, da die Abstrahlintensität durch Begrünungsmaßnahmen deutlich reduziert wird.

2.2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Das Plangebiet stellt sich als stark anthropogen geprägter Bereich dar: Der Großteil des Plangebietes ist versiegelt und bebaut.

Die wenigen strukturierenden Grün- und Gehölzstrukturen gehen mit Umsetzung der Planung teilweise verloren, was gleichzeitig zum Verlust der bestehenden Eingrünung im westlichen Randbereich der privaten Grundstücke führt.

Im Hinblick auf das Bestreben der Stadt Landau, dem Grundsatz Innen- vor Außenentwicklung zu folgen und in diesem Zusammenhang keine weiteren Flächen im Außenbereich zu versiegeln, sondern die Nachverdichtung eines bereits stark anthropogen geprägten und überwiegend versiegelten Bereichs zu ermöglichen, kann der Gehölzbestand in diesem Bereich des Plangebietes nicht erhalten werden. Gleichwohl ist ein entsprechender Ausgleich für den Verlust der Bäume zu erbringen.

Die Baumreihen beidseits der „Hagenauer Straße“ bleiben von der Planung weitestgehend unberührt und können weiterhin ihre Funktion einerseits als Eingrünung zur freien Landschaft hin, andererseits zur Abschirmung der privaten Grundstücke zum öffentlichen Verkehrsraum erfüllen.

Die südliche Eingrünung des Plangebietes bleibt ebenso erhalten und wird durch Neuanpflanzungen ergänzt.

Ebenso sind weitere Neupflanzungen (u.a. Stellplatzbegrünung, Begrünung der Baugrundstücke) innerhalb der privaten Grundstücksflächen vorgesehen, die somit ein Grundgerüst der Durchgrünung bilden.

2.2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich **keine** Kulturdenkmäler oder kulturhistorisch interessanten Baulichkeiten (Quelle: GDKE RLP). Über archäologische Fundstellen oder Bodendenkmäler ist ebenfalls nichts bekannt.

Sollten dennoch während der Bauphase Funde zu Tage treten, so besteht eine gesetzliche Verpflichtung zur Meldung an die zuständige Behörde.

Auch Kleindenkmäler wie Grenzsteine sind zu berücksichtigen und dürfen von Planierungen o.ä. nicht berührt oder von ihrem angestammten, historischen Standort entfernt werden.

Im Untersuchungsraum befinden sich **keine** kultur- und naturhistorisch bedeutsame Böden (Quelle: Geoportal Boden RLP).

Auswirkungen durch das geplante Vorhaben sind nicht zu erwarten.

Aufgrund der Nähe zu Bestandteilen des Flächendenkmals „Westwall“ ist bei Bodeneingriffen demnach auf untertägig vorhandene bauliche Anlagen und auf militärische Fundgegenstände zu achten. Falls vor Beginn einer Baumaßnahme eine präventive Absuche von Kampfmitteln durch eine Fachfirma erfolgen sollte, hat diese Ihre Befundergebnisse der Denkmalbehörde zur Verfügung zu stellen. Die Bodeneingriffe zur Erkundung der Befundergebnisse sind unter fachlicher Begleitung der Denkmalbehörde durchzuführen. Fundgegenstände sind ebenfalls der Denkmalbehörde zur Auswertung zur Verfügung zu

stellen.

2.2.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Erholungsnutzung

Hinsichtlich der Erholung kann lediglich dem nordwestlichen Bereich eine gewisse Funktion durch die derzeitige Nutzung als private Gartenanlage zugeschrieben werden. Dieser Bereich geht durch die Planung verloren. Der Großteil der Gartenanlage befindet sich jedoch außerhalb des Geltungsbereichs und bleibt auch weiterhin in seiner Funktion erhalten. Erhebliche Auswirkungen auf die Erholungsfunktion sind demnach nicht zu erwarten.

Lärm

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans wurde ein **schalltechnisches Gutachten** durch die Kohnen Berater & Ingenieure GmbH & Co. KG erarbeitet.

Nähere Aussagen hierzu sind dem Kapitel 1.2.3.4 zu entnehmen.

Radon

„Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereiches mit intensiver Bruchtektonik, in dem ein erhöhtes bis hohes Radonpotential bekannt ist bzw. nicht ausgeschlossen werden kann. Radonmessungen in der Bodenluft des Bauplatzes oder Baugebietes werden dringend empfohlen. Die Ergebnisse sollten Grundlage für die Bauplaner und Bauherren sein, sich ggf. für bauliche Vorsorgemaßnahmen zu entscheiden. (Anmerkung: der Begriff „lokal“ bedeutet hierbei, dass ein erhöhtes bis hohes Radonpotenzial meist eng an geologisch-tektonische Einheiten gebunden ist. Solche Bereiche besitzen deshalb eine sehr begrenzte Ausdehnung.)“ (Quelle: Geoportal Boden RLP).

Altstandorte, Altablagerungen, Altlasten

Die Bodenverunreinigungen im Bereich der benannten bodenschutzrelevanten Fläche (Betriebstankstelle Reg.-Nr. 313 00 000 – 3013/000-00) wurden saniert. Es besteht kein Handlungsbedarf.

Die Sanierung der Tankstelle ist ordnungsgemäß dokumentiert. Der Rückbau dieser ehemaligen Tankstelle erfolgt soweit es für die Anlage der dortigen Grünanlage erforderlich wird. Die Tanks verbleiben im Boden.

Das Büro Roth & Partner GmbH aus Annweiler kommt in seiner Umwelttechnischen Beurteilung des Untergrundes zum Ergebnis, dass trotz teilweise erhöhter Arsen- sowie PCB-Werte **nicht** von einer Gefährdung der Wirkungspfade nach BBodSchV auszugehen ist.

Nähere Erläuterungen hierzu sind dem Kapitel 0 zu entnehmen.

Kampfmittelbelastung

Laut Kampfmittelbelastungskarte für Landau fanden im Untersuchungsgebiet Kampfhandlungen statt. Es ist mit Munitionsfunden und kleineren militärischen Einrichtungen (Gruben, Stellungen, Laufgraben, etc.) zu rechnen.

Im Rahmen der Umwelttechnischen Beurteilung Untergrund durch das Ingenieurbüro Roth & Partner wurden vor den Erkundungsbohrungen Kampfmittelfreimessungen (Schneckenbohrungen) durchgeführt. Dabei wurden keine Auffälligkeiten festgestellt, die auf Kampfmittel im Untergrund hinweisen.

2.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Belangen

Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. So führt die Überbauung und Versiegelung von Boden im Plangebiet zu einem vergleichsweise geringen Verlust von eingeschränkt natürlichen Boden- und Wasserfunktionen, gleichzeitig ist

mit der Versiegelung derzeit unversiegelter Bereiche der Verlust von Grün- und Gehölzstrukturen und somit der Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie eine Verschärfung der lokalklimatischen Situation und eine Veränderung des Ortsbildes verbunden.

2.2.10 Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000 Gebiete

Für das Plangebiet und dessen unmittelbare Umgebung sind **keine** Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, VSG-Gebiete) ausgewiesen (Quelle: LANIS RLP). Erhebliche Auswirkungen sind somit nicht zu erwarten.

2.2.11 Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen und der erzeugten Abfälle und der eingesetzten Techniken und Stoffe

Bei Berücksichtigung aktueller Umweltstandards sowie der im Rahmen der Gutachten aufgeführten Maßnahmen beim Bau und Betrieb der zugelassenen baulichen Anlagen ist voraussichtlich nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen.

2.2.12 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Aufgrund u.a. naturschutzrechtlicher Restriktionen der sonstigen Siedlungsränder von Landau ist neben den bereits in Planung befindlichen Siedlungsentwicklungen südlich des hier in Rede stehenden Plangebietes zukünftig mit weiteren Entwicklungen im südwestlichen Randbereich von Landau zu rechnen, so dass der Bedarf an Wohnraum sowie an Einkaufsmöglichkeiten in diesem Bereich steigt. Die vorliegende Planung greift somit die Entwicklungstendenzen auf und leistet einen positiven Beitrag zur Versorgung des Stadtteils mit dringend benötigtem Wohnraum sowie Einkaufsmöglichkeiten.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Bei Realisierung der baurechtlichen und landschaftsplanerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes können die beschriebenen Auswirkungen auf die Schutzgüter gemindert und kompensiert werden.

2.3.1 Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen

Aus der Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltmerkmale im Plangebiet sowie der Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung ergeben sich für das Plangebiet folgende umweltbezogene Zielvorstellungen:

- Verwendung wasserdurchlässiger Materialien bei der Befestigung von Stellplätzen etc.
- Fachgerechter Umgang mit Oberboden und Bodenmaterial bei Um- und Zwischenlagerung
- Erhalt der Gehölzstrukturen
- Landschaftsgärtnerische Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen
- Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser auf Freiflächen
- Dachbegrünung in Kombination mit Photovoltaik
- Fassadenbegrünung
- Verbot von Kies- und Steingärten
- Neupflanzungen (u.a. Stellplatzbegrünung, Begründung der nicht überbauten Grundstücksflächen)

- Ausschluss fossiler Brennstoffe und Nutzung erneuerbarer Energiequellen (u.a. Photovoltaik)
- Vermeidung von Verbotstatbeständen durch Beschränkung der Bau- und Rodungszeiten
- Schaffung bzw. Aufwertung von reptiliengerechtem Lebensraum
- Installation von Nisthilfen

2.3.2 Übernahme landespflegerischer Zielvorstellungen im Bebauungsplan

Im Rahmen des Bebauungsplanes werden folgende landespflegerische / grünordnerische sowie artenschutzrechtliche Maßnahmen festgesetzt:

- Maßnahme M1 – Eingrünung des Sondergebietes sowie Umsetzung artenschutzrechtlicher Auflagen
- Maßnahme M2 – Durchgrünung des Allgemeinen Wohngebietes
- Maßnahme M3 – Begrünung oberirdischer, nicht überdachter Stellplätze
- Maßnahme M4 – Begrünung privater Grundstücksflächen im Allgemeinen Wohngebiet
- Maßnahme M5 – Begrünung privater Grundstücksflächen im Sondergebiet
- Maßnahme M6 – Dachbegrünung

Zudem ergehen Hinweise zu folgenden Punkten:

- Vermeidung der Auswirkung von Gehölzrodungen auf die Fauna durch Einhaltung gesetzlicher Vorgaben
- Anbringung von Nist- und Fledermauskästen
- Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel
- Fassadenbegrünung

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

An dieser Stelle wird zunächst auf die umfangreiche Alternativenprüfung in der Begründung Teil I Kapitel 7.1 sowie Kapitel 7.2 verwiesen.

Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass neben den bereits in Planung befindlichen Siedlungsentwicklungen zukünftig mit weiteren Entwicklungen im südwestlichen Randbereich von Landau zu rechnen ist und somit der Bedarf an Wohnraum sowie an Einkaufsmöglichkeiten in diesem Bereich steigt.

Die Entwicklung nach Südwesten ist dabei begründet durch die bestehenden Restriktionen der sonstigen Siedlungsränder von Landau:

- der nördliche Rand von Landau wird begrenzt durch die dort verlaufende Bundesstraße B 10 mit den daraus entstehenden hohen immissionsschutzrechtlichen Anforderungen. Zudem finden sich hier hochwertigen Weinanbauflächen.
- Östlich von Landau finden sich Natura2000-Gebiete. Zudem wird auch hier eine Entwicklung durch den Verlauf der Autobahn A 65 und den daraus entstehenden hohen immissionsschutzrechtlichen Anforderungen begrenzt.
- Südlich von Landau befindet sich der Ebenberg, der sowohl Naturschutzgebiet als auch Natura2000-Gebiet darstellt.
- Auch der nordwestliche Rand von Landau stellt sich für eine weitere Siedlungsentwicklung ungeeignet dar, denn neben einem ausgewiesenen Natura-2000-

Gebiet sowie einem Überschwemmungsgebiet stellt dieser Bereich eine wichtige Kaltluftschneise dar.

Der vorhandene Gehölzbestand im westlichen / nordwestlichen Bereich des Plangebietes kann, im Hinblick auf das Bestreben der Stadt Landau, dem Grundsatz Innen- vor Außenentwicklung zu folgen und in diesem Zusammenhang eine möglichst hohe Nachverdichtung eines bereits stark anthropogen geprägten Bereichs zu ermöglichen, nicht erhalten werden.

Gleichzeitig sieht die Planung den Erhalt der südlichen Eingrünung sowie Neuanpflanzungen (u.a. Stellplatzbegrünung, Dachbegrünung, Begrünung der Grundstücke) und Entsiegelungen vor, um ein Mindestmaß an Grünstrukturen zu erhalten bzw. neu zu schaffen und Auswirkungen u.a. auf das Mikroklima, das Ortsbild sowie den Wasserhaushalt und die Artenvielfalt zu mindern.

2.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter durch Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Durch den Bebauungsplan werden keine Vorhaben zulässig, für die eine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind.

3. Zusätzlichen Angaben

3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Für die Erstellung des Umweltberichtes wurden verschiedene Fachpläne (u.a. Regionaler Raumordnungsplan, Flächennutzungsplan, Landschaftsplan) sowie Fachgutachten (u.a. Fachbeitrag Naturschutz, Bodengutachten, Lärmgutachten) ausgewertet.

Im Rahmen der Erstellung des Fachbeitrags Naturschutz zum vorliegenden Bebauungsplan wurde die Bestandssituation im Rahmen von örtlichen Kartierungen und anhand von Luftbildern erfasst, die Eingriffe wurden unter Berücksichtigung des Landauer Bewertungsrahmens bilanziert und entsprechende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen formuliert.

Zur Beurteilung des Vorkommens planungsrelevanter Arten wurde eine artenschutzrechtliche Ersteinschätzung sowie sich daraus ergebende spezielle artenschutzrechtliche Prüfungen durchgeführt. Unter Berücksichtigung entsprechender Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen entstehen durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen nach § 44 BNatSchG.

Probleme bei der Zusammenstellung der für die Umweltprüfung erforderlichen Angaben traten bislang nicht auf.

3.2 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen sollen frühzeitig ermittelt werden, um geeignete Gegenmaßnahmen einleiten zu können.

Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und / oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Die Stadt erhält gem. § 4 Abs. 3 BauGB Informationen von Fachbehörden, die durch ihre bestehenden Überwachungssysteme unerwartete Auswirkungen überprüfen. Somit erfolgt bereits eine fachbezogene Überwachung der möglichen Umweltauswirkungen, die die Gemeinde als Grundlage ihrer Analyse der Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplans heranziehen kann. Im Rahmen der Überwachung der Umweltauswirkungen durch die Stadt sollten solche Umweltauswirkungen konzentriert betrachtet werden, die bereits dem Umweltbericht zugrunde lagen.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Ein Großteil des Plangebiets ist bereits durch die vorherige Nutzung (Hofmeister Brot GmbH) versiegelt worden. Dennoch führt die Ausweisung des Allgemeinen Wohngebietes im nordwestlichen Bereich zum Verlust von zumindest eingeschränkt natürlichen Bodenverhältnissen, wogegen jedoch an anderer Stelle Boden entsiegelt wird.

Zudem führt die Planung zum Verlust einer Gehölzfläche sowie der Rodung einer Baumreihe, was unter anderem Auswirkungen auf den Biotop- und Artenschutz hat.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft können durch Maßnahmen innerhalb des Plangebietes gemindert bzw. – in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde – auch ausgeglichen werden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG sind die formulierten artenschutzrechtlichen Maßnahmen zwingend zu beachten.

3.4 Referenzliste / Quellen

Hinweis: Nachfolgend nicht aufgeführte Quellenangaben wurden im laufenden Text (u.a. als Fußnote) vermerkt.

3.4.1 Gesetze

- **Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587)
- **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
- **Bundesbodenschutzgesetz** (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist
- **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 253 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz** (BImSchG) in der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 103 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)
- **Landeswassergesetz** (LWG) Rheinland-Pfalz in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.07.2015 (GVBl. S. 127), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 26.06.2020 (GVBl. S. 287)
- **Landesnaturschutzgesetz** (LNatSchG) Rheinland-Pfalz in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.10.2015 (GVBl. S. 283), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21.12.2016 (GVBl. S. 583)
- **Landesbodenschutzgesetz** (LBodSchG) Rheinland-Pfalz vom 25.07.2005, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 26.06.2020 (GVBl. S. 287)

3.4.2 Fachpläne / Fachgutachten

- **ROP** – Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar unter
RIS RLP - <http://www.regionale-raumordnungsplaene.rlp.de/>, abgerufen 09/2020
- **FNP** – Flächennutzungsplanung (FNP 2010 sowie Entwurfsfassung FNP 2030) der Stadt Landau in der Pfalz
- **LP** - Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan 2030 der Stadt Landau in der Pfalz, erarbeitet durch L.A.U.B. Ingenieurgesellschaft mbH aus Kaiserslautern, 02/2020
- Bebauungsplan "G 1 Landau Südwest, 2. Teiländerung, Ecke Hagenauer Straße und Wollmesheimer Höhe" – **Fachbeitrag Naturschutz**, BBP Kaiserslautern, Stand 01/2021

Arten- und Biotopschutz

- Bebauungsplan "G 1 Landau Südwest, 2. Teiländerung, Ecke Hagenauer Straße und Wollmesheimer Höhe" - Artenschutzrechtliche Voreinschätzung, BBP Kaiserslautern, Stand 07/2020
- Bebauungsplan "G 1 Landau Südwest, 2. Teiländerung, Ecke Hagenauer Straße und Wollmesheimer Höhe" - Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung: Erfassung Bruthabitate, BBP Kaiserslautern, Stand 08/2020
- Bebauungsplan "G 1 Landau Südwest, 2. Teiländerung, Ecke Hagenauer Straße und Wollmesheimer Höhe" - Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung: Mauereidechse, BBP Kaiserslautern, Stand 08/2020
- Bebauungsplan "G 1 Landau Südwest, 2. Teiländerung, Ecke Hagenauer Straße und Wollmesheimer Höhe" – Umsiedlung Mauereidechsen, Stand 11/2020

Boden / Wasser

- Ehemaliges Hofmeistergelände, Wollmesheimer Höhe 8 in 76829 Landau - Umwelttechnische Beurteilung Untergrund, erarbeitet durch das Ingenieurbüro Roth & Partner GmbH aus Annweiler, Stand 18.05.2020
- Ehemaliges Hofmeister-Gelände, Wollmesheimer Höhe 8, 76829 Landau in der Pfalz – Beurteilung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes, erarbeitet durch das Ingenieurbüro Roth & Partner GmbH aus Annweiler, Stand 24.08.2020
- Entwässerungskonzeption, erarbeitet durch das Ingenieurbüro Dilger GmbH aus Dahn, Stand 11/2020

Luft / Klima

- Stadtklimaanalyse, Planungshinweiskarte Landau, erarbeitet durch iMA Richter & Röckle, Vorläufiges Ergebnis Stand 15.10.2018
- Stadtklimaanalyse, Klimafunktionskarte Landau, erarbeitet durch iMA Richter & Röckle, Vorläufiges Ergebnis Stand 24.10.2018
- Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Landau – Abschlussbericht, Konzepterstellung IfaS – Institut für angewandtes Stoffstrommanagement – Hochschule Trier, Umwelt-Campus Birkenfeld, Stand 10/2018
- Klimaanpassungskonzept Stadt Landau in der Pfalz - Endbericht, erarbeitet durch faktorgruen Landschaftsarchitekten BDLA Beratende Ingenieure, Stand 05/2020

Schall

- Schalltechnisch-Städtebaulich-Strategische Beratung Hornbach-Stiftung Immobilien GmbH, Bebauungsplan „G1 Landau Südwest, 2. Teiländerung, Ecke Hagenauer Straße und Wollmesheimer Höhe“, Stadt Landau in der Pfalz, erarbeitet durch Kohnen Berater & Ingenieure GmbH & Co. KG aus Freinsheim, Stand 16.10.2020 sowie Ergänzungen 01/2021

Verkehr

- Verkehrsuntersuchung, Projektentwicklung Wollmesheimer Höhe / Hagenauer Straße, erarbeitet durch das Büro Modus Consult Ulm GmbH, Stand 21.12.2020

3.4.3 Weitere Quellen

- **GDKE RLP** - Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Koblenz unter
https://gdke.rlp.de/fileadmin/gdke/Dateien/landesdenkmalpflege/Verzeichnis_Kulturdaenkmale/Landau.pdf, 09/2020
- **Geoportal Boden RLP** des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB RLP), Mainz unter
http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19, abgerufen 09/2020
- **Geoportal Wasser RLP** – GIS Client des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF RLP), Mainz unter
<http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>, abgerufen 09/2020
- **HpnV** - Heutige potentielle natürliche Vegetation des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP), Mainz unter
<https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv>,
abgerufen 09/2020
- **LANIS RLP** - Landschaftsinformationssystem Rheinland-Pfalz des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF RLP), Mainz unter
https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/, abgerufen 09/2020
(Stand Luftbild 06/2018)
- **VBS** - Planung vernetzter Biotopsysteme des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP), Mainz unter
<https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs>,
abgerufen 09/2020