

Stadt Landau in der Pfalz

Bebauungsplan

„D9 Änderung, 2. Teiländerung, Südlich Breiter Weg“

BEGRÜNDUNG

Satzungsfassung



Stadt Landau in der Pfalz

Stadtverwaltung – Stadtbauamt

Abt. Stadtplanung und Stadtentwicklung

Königstraße 21

76829 Landau in der Pfalz

Inhaltsübersicht

1	Geltungsbereich und Umgebung	4
2	Planungsanlass und Planungsziel	5
3	Planverfahren	5
3.1	Verfahrensart.....	5
3.2	Verfahrensablauf.....	6
4	Rahmenbedingungen	8
4.1	Bauplanungsrechtliche Situation.....	8
4.2	Eigentumsverhältnisse/ Flächenverfügbarkeit.....	8
4.3	Raumordnerische und sonstige planerische Vorgaben.....	8
	Landesentwicklungsprogramm IV.....	9
	Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2020.....	9
	Flächennutzungsplan.....	10
	Schutzgebiete.....	12
	Betrachtung der Schutzgüter.....	13
5	Planerische Grundsätze und Festsetzungen	14
5.1	Städtebau/ Architektur/ Freiraum.....	14
5.2	Verkehrliche und infrastrukturelle Ver- und Entsorgung.....	16
5.3	Bauplanungsrechtliche Festsetzungen.....	21
5.4	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen.....	41
5.5	Kennzeichnung von Flächen, nachrichtliche Übernahmen und Vermerke.....	43
5.6	Hinweise und Empfehlungen.....	44
5.7	Umsetzung und Zuordnung landespflegerischer und wasserwirtschaftlicher Maßnahmen.....	44
5.8	Flächenbilanz.....	45
6	Abwägung	45
7	Planumsetzung	46
7.1	Ausgleichsmaßnahmen.....	46
7.2	Bodenordnung.....	46
7.3	Verkehrliche und infrastrukturelle Ver- und Entsorgung.....	47

Abbildungsübersicht

Abbildung 1: Geltungsbereich; Stand: Januar 2022	4
Abbildung 2: Luftbild; Stand: März 2020.....	5
Abbildung 3: Teilausschnitt rechtskräftiger Bebauungsplan „D9-Änderung“; Stand: Juli 2006.....	8
Abbildung 4: LEP IV- Zentrale Orte.....	9
Abbildung 5: Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar (Raumnutzungskarte).....	10
Abbildung 6: Teilausschnitt „Flächennutzungsplan 2010“ im Plangebiet; Stand: Mai 2018.....	11
Abbildung 7: Teilausschnitt „Flächennutzungsplan 2030“ im Plangebiet	12
Abbildung 8: Schematischer Schnitt durch das Gebiet.....	14
Abbildung 9: Lageplanausschnitt B-Plan mit Musterbauplätzen	19
Abbildung 10: Berechnungsergebnis Sickervolumen Musterbauplätze	19
Abbildung 11: Teilstück der Ausgleichsmaßnahme „Rebhuhn“ auf dem Ankergrundstück	26
Abbildung 12: Schalltechnische Aufgabenstellungen zum Bebauungsplan „D9-Änderung, Südlich Breiter Weg“	27
Abbildung 13: Flächenbilanz.....	45

1 Geltungsbereich und Umgebung

Der Geltungsbereich liegt in der Stadt Landau in der Pfalz und umfasst die Flurstücke 1271/2, 1273/1, 1274/6, 1274/7, 1275/1, 1276/3, 1277/1, 1278/1, 1279/1, 1280/1, 1281/1, 1282/1, 1283/1, 1284/1, 1284/6, 1285/1, 1286/1, 1289/1, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296/2, 1296/7, 1297, 1298, 1299, 1310/11, 1394/9, 1395/6, 1425/4, 1425/5, 2735/21, 2735/22, 2735/23, 2735/24, 2735/25, 2735/55, 2735/56 sowie 2735/69 vollständig und Teile der Flurstücke 1244/3, 1244/4, 1244/5, 1244/6, 1244/7 sowie 1366/4 in der Gemarkung Queichheim mit einer Größe von ca. 50.540 m².

Das Plangebiet befindet sich im bisher nicht erschlossenen Bereich zwischen der Wohnbebauung entlang des Breiter Weg im Norden, der Wohnbebauung entlang der Kraftgasse sowie der Kraftgasse selbst im Osten und der Landesstraße 509 im Süden. Im Westen wird das Plangebiet begrenzt durch die bestehende Gewerbebebauung.

Die nähere Umgebung ist durch eine ein- bis zweigeschossige Einzel-, Doppel- und Reihenhausbebauung charakterisiert.

Das Plangebiet ist topografisch eben und wurde lange Zeit landwirtschaftlich (als Ackerfläche) genutzt. Stellenweise sind auch Grünflächen und brachgefallene Flächen vorhanden.

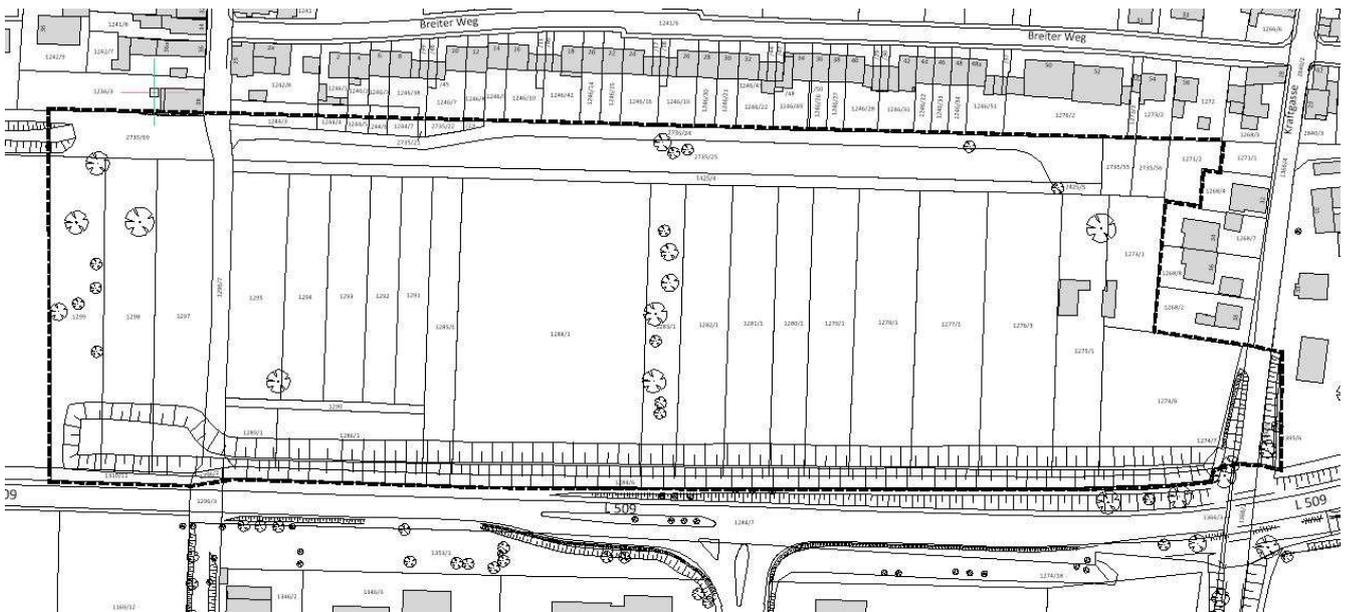


Abbildung 1: Geltungsbereich; Stand: Januar 2022



Abbildung 2: Luftbild; Stand: März 2020

2 Planungsanlass und Planungsziel

Der Bebauungsplan „D9-Änderung“ ist seit dem Jahr 2006 rechtskräftig, die beabsichtigte Planung wurde bislang aber nicht umgesetzt. Im Laufe der Jahre haben sich geänderte Anforderungen an die Umsetzung der Planung ergeben, welche eine Überarbeitung des Bebauungsplanes erfordert.

Das ursprüngliche Konzept sah beispielsweise die Einleitung des auf den öffentlichen Verkehrsflächen und privaten Bauplatzflächen anfallenden Oberflächenwassers in die Mischwasserkanalisation vor. Aufgrund nicht leistungsfähiger Kanalleitungen im räumlichen Umfeld und geänderter Gesetzeslage ist es nun erforderlich, das Niederschlagswasser zentral im Gebiet zu versickern. Die hierfür notwendigen Flächen sind im aktuellen Bebauungsplan nicht vorgesehen.

Auch besteht für die im rechtskräftigen Bebauungsplan ausgewiesenen Kleingärten derzeit kein Bedarf in Landau. Insbesondere vor dem Hintergrund des hohen und dringenden Bedarfs an Wohnbauflächen sowie des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sollen die ursprünglich möglichen 46 Wohneinheiten erhöht werden. Zudem sollen die Wohnformen Einzel- und Doppelhaus durch Reihen- und Mehrfamilienhäuser ergänzt werden, um dem Wunsch der Bevölkerung nach bezahlbarem Wohnraum gerecht zu werden.

3 Planverfahren

3.1 Verfahrensart

Es handelt sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung, der gem. § 13a Baugesetzbuch (BauGB) im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden kann. Im beschleunigten Verfahren kann auf den Umweltbericht und die Durchführung einer Umweltprüfung verzichtet werden. Es ist nicht zu erwarten, dass durch die Bebauungsplanteiländerung Beeinträchtigungen für die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB genannten Schutzgüter bestehen, da sich die Teiländerung lediglich auf Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des rechtskräftigen Bebauungsplanes „D9-Änderung“ bezieht.

Aufgrund der Größe des Plangebiets (überbaubare Grundstücksfläche unter 20.000 m²) kann von einer überschlägigen Prüfung gem. Anlage 2 zum Baugesetzbuch abgesehen werden.

3.2 Verfahrensablauf

1. Aufstellungsbeschluss durch den Stadtrat
gem. § 2 Abs. 1 BauGB am 27. Juni 2017
2. Ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses
gem. § 2 Abs. 1 BauGB am 10. Juli 2017
3. Frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen
Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB
mit Schreiben vom 27. September 2017 bis 18. Oktober 2017
4. Ortsübliche Bekanntmachung der
frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung am 26. September 2017
5. Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gem.
§ 3 Abs. 1 BauGB vom 4. Oktober 2017 bis 18. Oktober 2017
6. Entwurfs- und Offenlagebeschluss durch den Ausschuss
für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen gem. § 3 Abs. 2 BauGB am 11. Mai 2021
7. Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger
öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB und der
Nachbargemeinden gem. § 2 Abs. 2 BauGB vom 08. Juli 2021 bis 16. August 2021
8. Ortsübliche Bekanntmachung der Beteiligung der Öffentlichkeit
gem. § 3 Abs. 2 BauGB am 08. Juli 2021
9. Beteiligung der Öffentlichkeit
gem. § 3 Abs. 2 BauGB i. V. m.
§ 3 Abs. 1 PlanSiG in der Zeit vom 16. Juli 2021 bis 16. August 2021
10. Satzungsbeschluss durch den Stadtrat
gem. § 10 Abs. 1 BauGB am 05. April 2022
11. Ortsübliche Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses
gem. § 10 Abs. 3 BauGB am
12. Inkrafttreten des Bebauungsplanes
gem. § 10 Abs. 3 BauGB am

3.2.1 Ausfertigungsvermerk:

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Bebauungsplanes mit seinen Festsetzungen durch Zeichnung, Farbe, Schrift und Text mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des jeweils zuständigen gemeindlichen Gremiums übereinstimmen und dass die für die Rechtswirksamkeit maßgebenden Verfahrensvorschriften eingehalten worden sind.

Landau i. d. Pfalz,

Die Stadtverwaltung

Thomas Hirsch

Oberbürgermeister

4 Rahmenbedingungen

4.1 Bauplanungsrechtliche Situation

Der am 17.07.2006 rechtskräftig gewordene Bebauungsplan „D9-Änderung“ setzt für das Plangebiet östlich der Birnbaumstraße ein Allgemeines Wohngebiet (WA) und westlich der Birnbaumstraße ein Mischgebiet (MI) fest. Im südlichen Bereich des Plangebiets sind private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Kleingärten“ festgesetzt.

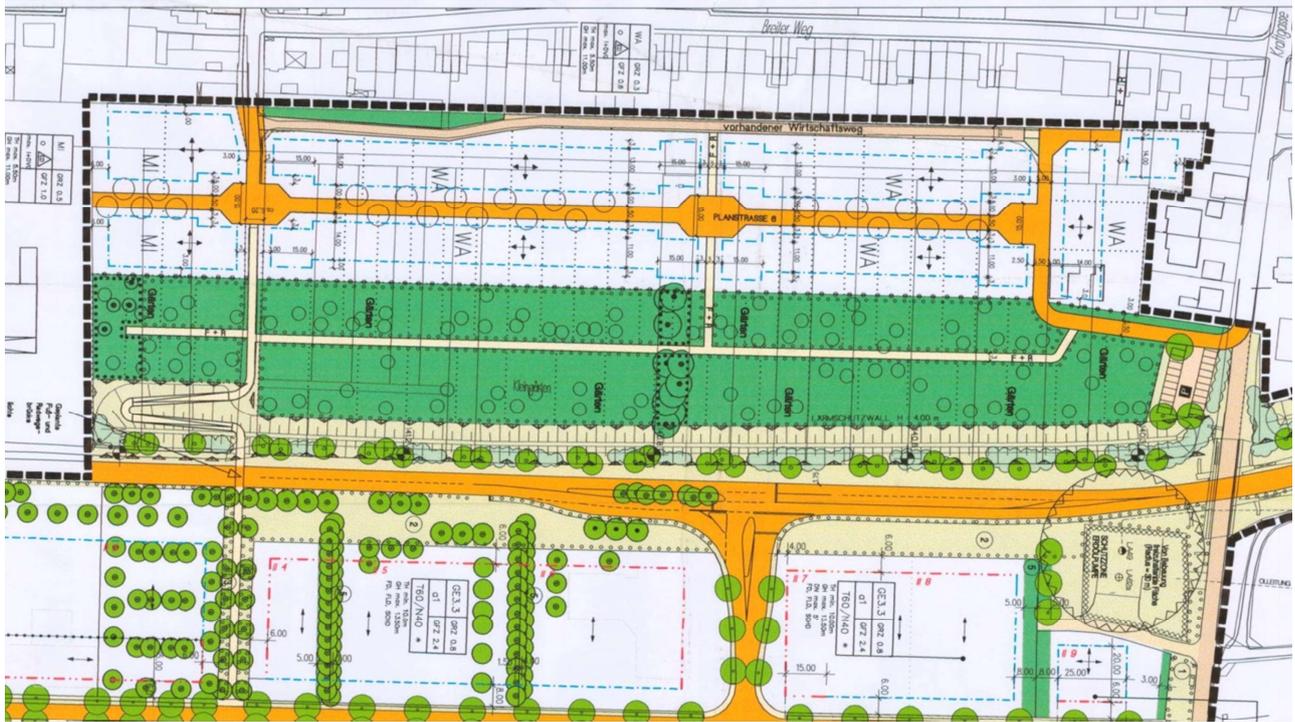


Abbildung 3: Teilausschnitt rechtskräftiger Bebauungsplan „D9-Änderung“; Stand: Juli 2006

4.2 Eigentumsverhältnisse/ Flächenverfügbarkeit

Die Eigentumsverhältnisse werden durch das gesetzliche Umlegungsverfahren nach dem BauGB geregelt.

4.3 Raumordnerische und sonstige planerische Vorgaben

Die kommunale Bauleitplanung muss bei der Planung die Vorgaben und Ziele der übergeordneten Planungsebenen berücksichtigen. Auf Landesebene sind diese Ziele im Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) vom 24.11.2008 verankert, auf der regionalen Ebene im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar aus dem Jahr 2014. Darüber hinaus sind bestehende und geplante überörtliche Planungen, Fachplanungen und sonstige rechtliche Vorgaben zu berücksichtigen und gegebenenfalls in die Abwägung einzustellen.

Die Stadt Landau in der Pfalz hat gemäß § 1 Abs. 4 BauGB diesen Bebauungsplan an die Ziele der Raumordnung anzupassen, d.h. der Bebauungsplan hat die Ziele zu konkretisieren und auszuformen; eine Überwindung oder ein Entgegenstehen ist nicht möglich.

Ziele der Landesplanung sind verbindliche Vorgaben, an welche sich dieser Bebauungsplan gemäß § 1 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 4 Abs. 1 ROG anzupassen hat. Eine Verfeinerung und Ausdifferenzierung der

Ziele der Raumordnung ist zwar möglich, ihre Überwindung im Rahmen der Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB allerdings nicht. In der Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung sind als öffentlicher Belang zu berücksichtigen, wenn sie inhaltlich hinreichend konkretisiert sind und bereits zu erwarten ist, dass sie sich zu einer verbindlichen, den Wirksamkeitsanforderungen genügenden Zielfestsetzung verfestigen.

Grundsätze der Landesplanung sind allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung eines Raumes als Vorgaben für die Ermessens- und Abwägungsentscheidungen. Grundsätze sind im Sinne einer Abwägungsdirektive zu berücksichtigen und daher einer nachvollziehbar begründeten Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB zugänglich.

Landesentwicklungsprogramm IV

Im LEP IV sind verschiedene Siedlungsstruktureinheiten formuliert. Landau in der Pfalz gehört dem Typ „Verdichteter Raum“ an und dient unter anderem zur Entlastung hochverdichteter Räume wie Mannheim und Ludwigshafen.

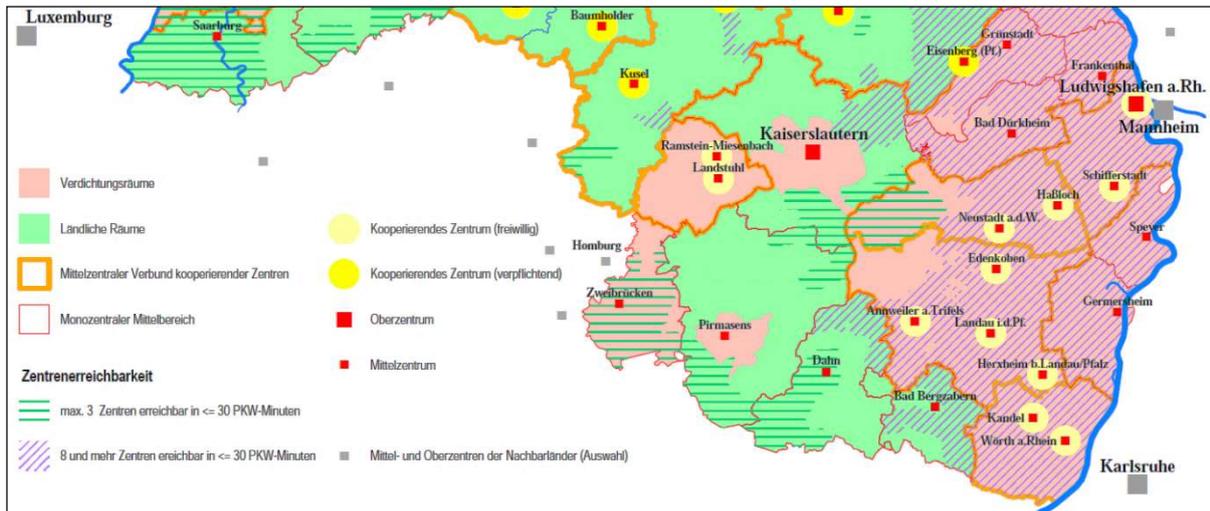


Abbildung 4: LEP IV- Zentrale Orte

Landau hat die zentralörtliche Funktion eines Mittelzentrums mit teilweise oberzentralen Einrichtungen inne. Der Funktionsraum umfasst den gesamten Landkreis Südliche Weinstraße (mit Ausnahme der Verbandsgemeinde Bad Bergzabern).

In der naturräumlichen Gliederung wird Landau durch die Lage im Naturpark Pfälzer Wald als Erholungsraum dargestellt und ist gleichzeitig Schwerpunktraum für den Schutz des Freiraums.

Ergebnis: Dieser Bebauungsplan entspricht den Zielen der Raumordnung.

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2020

Im Einheitlichen Regionalplan ist Landau Teil der „Verdichteten Randzone“ und hat die Funktion eines Mittelzentrums inne. Darüber hinaus hält Landau in der Pfalz noch teilweise oberzentrale Funktionen vor.

Landau ist Teil der großräumigen Entwicklungsachse (Pirmasens)-Annweiler am Trifels- Landau in der Pfalz-Kandel-Wörth am Rhein-(Karlsruhe) sowie Teil der regionalen Entwicklungsachse Landau in der Pfalz-Germersheim-(Waghäusel-Bad Schönborn)-Sinsheim-Waibstadt. Die Entwicklungsachsen sollen das System der zentralen Orte der Metropolregion ergänzen und sind ein Planungsinstrument zur Sicherung, Ordnung und Steuerung der Siedlungsentwicklung.

Bei der Freiraumstruktur sind Teile von Landau als „Regionaler Grünzug“ ausgewiesen. Südlich des Plangebietes verläuft die Landesstraße „L509“.

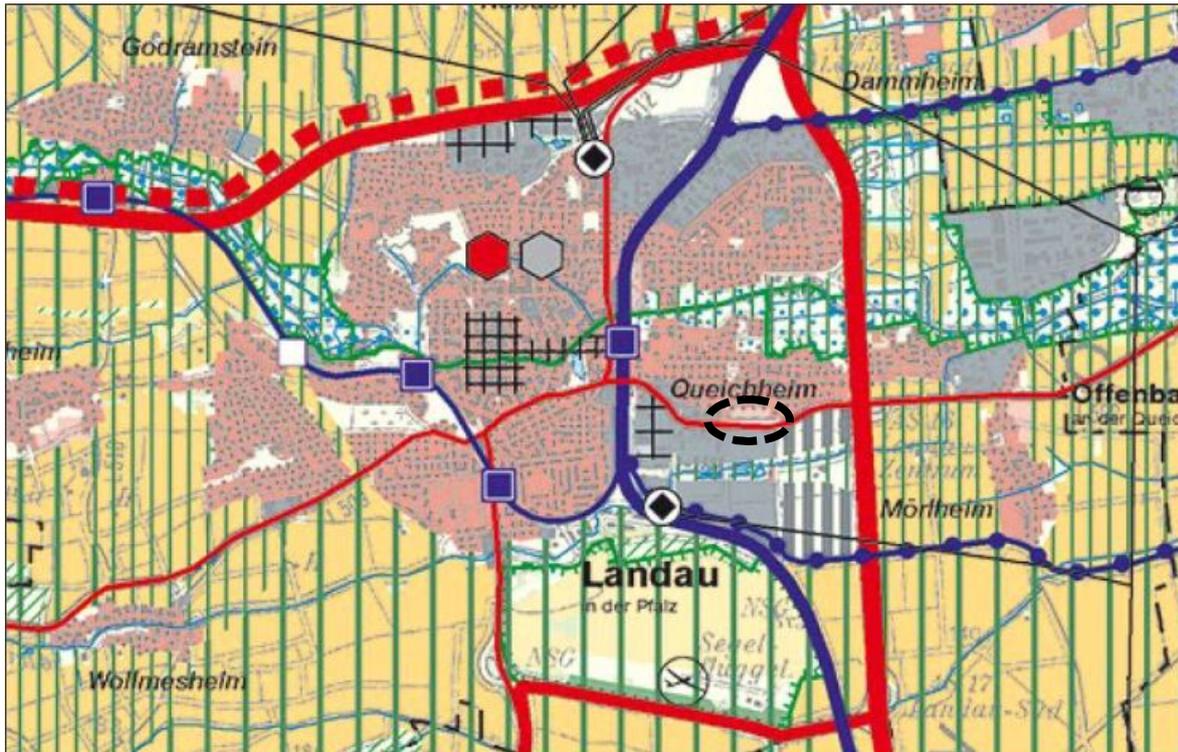


Abbildung 5: Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar (Raumnutzungskarte)

Ergebnis: Dieser Bebauungsplan entspricht den Zielen der Raumordnung.

Flächennutzungsplan

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB ist dieser Bebauungsplan im Sinne des Systems der zweistufigen Bauleitplanung grundsätzlich aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Im aktuellen „Flächennutzungsplan 2010“ der Stadt Landau in der Pfalz ist das Plangebiet als geplante Wohnbaufläche, als geplante gemischte Baufläche sowie als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Kleingärten“ dargestellt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „D9 - Änderung, 2. Teiländerung, Südlich Breiter Weg“ überlagert den seit dem 17.07.2006 rechtskräftigen Bebauungsplan „D9-Änderung“. Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes „D9-Änderung, 2. Teiländerung, Südlich Breiter Weg“ werden alle bisher im

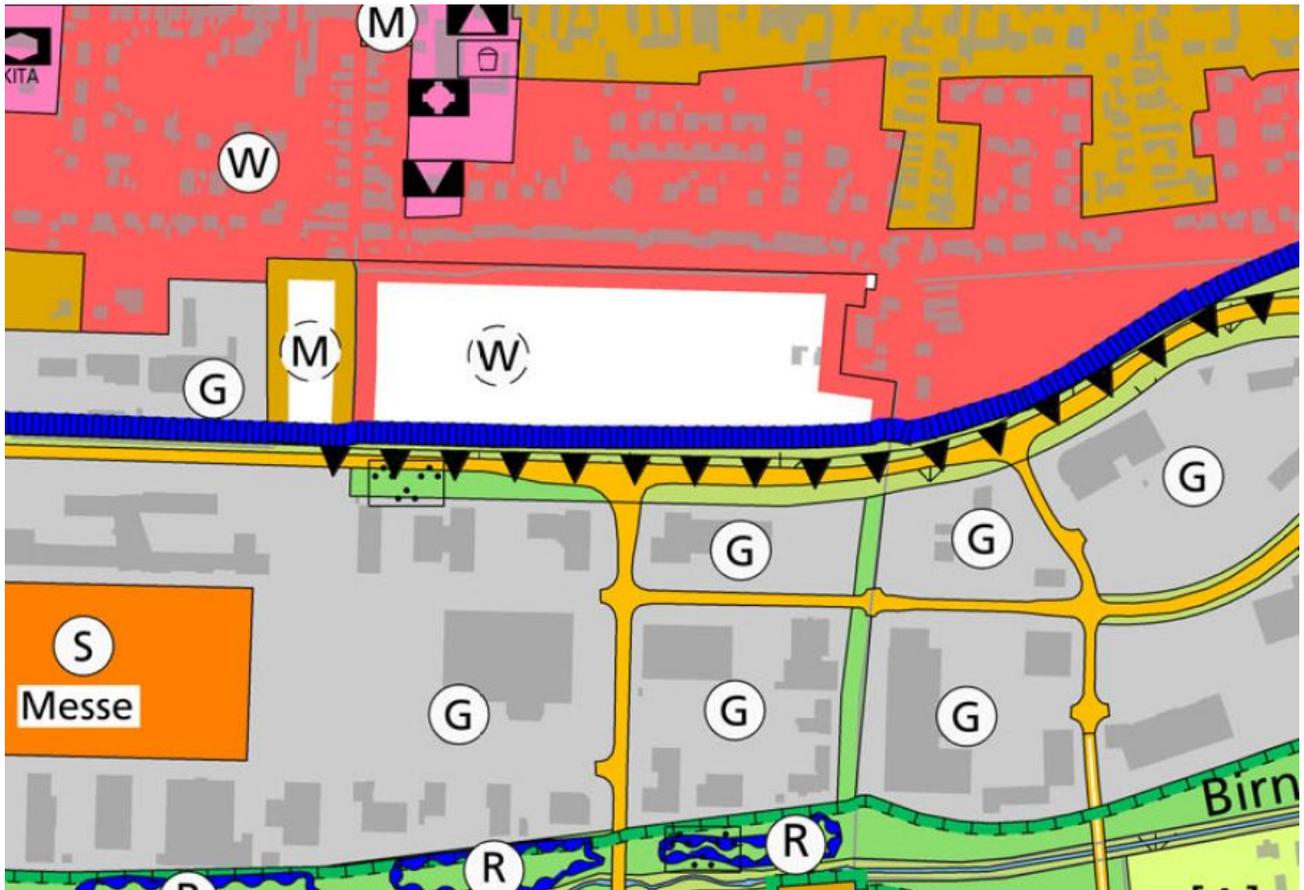


Abbildung 7: Teilausschnitt „Flächennutzungsplan 2030“ im Plangebiet

Schutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt außerhalb ausgewiesener oder zur Ausweisung vorgesehener

4.3.1 Bau-, Bodendenkmäler, beweglicher Kulturdenkmäler oder Denkmalzonen i.S.d. DSchG,

4.3.2 Besonders geschützter Biotope i.S.d. § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG,

4.3.3 Biosphärenreservate i.S.d. § 25 BNatSchG,

4.3.4 Geschützte Landschaftsbestandteile i.S.d. § 29 BNatSchG i.V.m. § 14 LNatSchG,

4.3.5 Grabungsschutzgebiete i.S.d. § 22 DSchG,

4.3.6 Heilquellenschutzgebiete i.S.d. § 53 WHG,

4.3.7 Hochwasserentstehungsgebiete i.S.d. § 78d Absatz 1 WHG,

4.3.8 Landschaftsschutzgebiete i.S.d. § 26 BNatSchG,

4.3.9 Nationalparke i.S.d. § 24 BNatSchG,

4.3.10 Natura 2000-Gebiete i.S.d. § 32 BNatSchG,

4.3.11 Naturparke i.S.d. § 27 BNatSchG,

- 4.3.12 Naturschutzgebiete i.S.d. § 23 BNatSchG,
- 4.3.13 Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten i.S.d. § 78b Absatz 1 WHG,
- 4.3.14 städtischer Satzungen (z.B. Sanierungsgebiet, Gestaltungssatzung),
- 4.3.15 Überschwemmungsgebiete i.S.d. § 76 Absatz 2 WHG,
- 4.3.16 Wasserschutzgebiete i.S.d. § 51 WHG i.V.m. § 54 LWG

Es grenzt kein FFH-Schutzgebiet oder Vogelschutzgebiet an den Geltungsbereich an, und die Emissionen des geplanten Vorhabens begrenzen sich auf das Plangebiet, sodass Beeinträchtigungen plangebietsexterner bzw. entfernter Schutzgebiete ausgeschlossen werden können.

Betrachtung der Schutzgüter

Die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes „D9 Änderung“ durchgeführten Umweltprüfung und die Beurteilung der Schutzgüter wird weiterhin als gültig erachtet.

Folgende Aspekte sind hinzugekommen:

- Kinder/ Jugendliche/ Senioren: im südlichen Geltungsbereich wurde ein Spielplatz aufgenommen
- Erholung: Trotz Wegnahme der Kleingärten wurde bei der Planung auf ein naturnahes und durchgrüntes Siedlungsgebiet geachtet, sodass der Erholungswert weiterhin berücksichtigt ist.
- Emissionen, Immissionen: Das dem Bebauungsplan zugrundeliegende Schallgutachten wurde aktualisiert und entsprechende Maßnahmen für die Erhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse getroffen.
- Die dem Bebauungsplan D9 zugrundeliegenden Fachgutachten hinsichtlich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Artenschutz, Landschaftspflege wurden für den zu ändernden Geltungsbereich aktualisiert und entsprechende Festsetzungen getroffen.
- Die Festsetzung zum Verbleib und Abführung des Niederschlagswassers aus dem öffentlichen und privaten Bereich wurden angepasst. Damit entsprechen sie den Vorgaben des Wassergesetzes und stellt ökologisch und wirtschaftlich die nachhaltigste Entwässerungsmöglichkeit dar.
- Die im Gebiet vorhandenen Kultur- und Sachgüter wurden in der Planung als zu erhalten berücksichtigt.
- Die für die Realisierung der Nachverdichtung erforderliche Lärmschutzmaßnahme (Wall und Wand) hat nur untergeordnete Wirkung auf die Schutzgüter Stadtbild und Mensch. Die Neu- und Bestandsbebauung liegt in einem ausreichenden Abstand zu dem Bauwerk, welches in seiner Gesamthöhe die festgesetzten Gebäudehöhen nicht überschreiten wird.



Abbildung 8: Schematischer Schnitt durch das Gebiet

Erhebliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Mensch einerseits und Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima andererseits sowie Kultur- und Sachgütern sind in dem bereits weitgehend bebauten Innenbereich nicht zu erwarten. Es liegen keine Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung der in § 1 (6) Nr.7b BauGB genannten Schutzgüter vor.

5 Planerische Grundsätze und Festsetzungen

5.1 Städtebau/ Architektur/ Freiraum

Folgende Aspekte sind zu betrachten, soweit planungsrelevant:

- Städtebau

Die Stadt Landau verfolgt das Ziel, Bauland mit guter Wohnqualität zu entwickeln. Dabei soll durch die Realisierung von unterschiedlichen Bauformen ein breites Wohnraumangebot zur Verfügung gestellt werden.

Das städtebauliche Konzept verfolgt die Ausdehnung der Wohnbauflächen östlich der Birnbaumstraße nach Süden. Ebenso kann das Mischgebiet westlich der Birnbaumstraße nach Süden erweitert werden. Im Übergangsbereich zwischen Mischgebiet und allgemeinem Wohngebiet sind Mehrfamilienhäuser angedacht. Im allgemeinen Wohngebiet sind zudem Einfamilienhäuser, Doppelhäuser und Reihenhäuser vorgesehen.

Ein besonderes Augenmerk wird, auch unter dem Gesichtspunkt des kostengünstigen Bauens, auf den Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden gelegt.

Die Ausdehnung der Bauflächen und die städtebauliche Verdichtung führen zu einer Erhöhung der Wohneinheiten von ursprünglich möglichen 46 (rechtskräftiger Bebauungsplan „D9-Änderung“) auf circa 103 Wohneinheiten. Damit wird eine für die Ortslage Queichheim angemessene städtebauliche Verdichtung von 21 Wohneinheiten bzw. 63 Einwohnern (Annahme durchschnittlich 3 Bewohner pro Wohneinheit) pro Hektar Bruttowohnbauland erreicht werden.

Die Bebauung soll sich hinsichtlich der Größe der Baugrundstücke und der Dichte stark an die vorhandene Bebauung im Norden und Osten des Plangebiets anlehnen, um die bestehenden Baustrukturen schlüssig abzurunden.

Nördlich der Landesstraße L 509, welche im Süden an das Plangebiet angrenzt, wurde bereits ein Lärmschutzwall realisiert, um Beeinträchtigungen des Verkehrslärms auf die geplante Bebauung entgegenzuwirken.

- Freiraum/Öffentliche und private Freiflächen

Das Plangebiet ist in Nord-Süd- und in Ost-West-Richtung mit Fußwegeverbindungen/Wirtschaftswegen und begleitendem Straßengrün versehen. Im Südwesten des Plangebiets – in räumlicher Nähe zu den Mehrfamilienhäusern – ist eine öffentliche Grünfläche mit integriertem öffentlichem Spielplatz geplant.

- Erschließung

Die Anbindung des Baugebiets an das örtliche Verkehrsnetz erfolgt über die bereits vorhandene Birnbaumstraße im Norden und an die ebenfalls vorhandene Kraftgasse im Osten.

Die innere Erschließung des Baugebiets erfolgt über ein Ringstraßensystem mit einer Ausbaubreite von 6,0 m. Die Straßenflächen werden verkehrsberuhigt als gemischt genutzte Verkehrsflächen hergestellt, da in dem Wohngebiet die Aufenthaltsfunktion des Straßenraums überwiegt. Das gleichberechtigte Miteinander der Verkehrsteilnehmer führt nachweislich zur größtmöglichen gegenseitigen Aufmerksamkeit, zur Rücksichtnahme und damit zur Sicherheit im Verkehrsablauf.

Die Möglichkeit einer direkten Anbindung des Plangebiets an die L 509 durch eine Öffnung des bestehenden Lärmschutzwalls wurde bereits vom Ingenieurbüro Kohlen aus Freinsheim untersucht. Als Ergebnis ist festzuhalten, dass eine Öffnung des Lärmschutzwalls aufgrund des zu überwindenden Höhensprungs, die Landesstraße L 509 liegt tiefer als das Plangebiet, technisch nur schwer zu realisieren und wirtschaftlich nicht tragbar ist. Außerdem würde eine Öffnung des Lärmschutzwalls zu einer erhöhten Lärmbelastung im Plangebiet führen. Weiterhin ist zu befürchten, dass die neue Verkehrsanbindung genutzt wird, um auf kurzem Wege von der Landesstraße L 509 in die Ortslage Queichheim zu gelangen. Hierdurch würde sowohl die Wohnqualität im geplanten Baugebiet als auch entlang der Birnbaumstraße und der Kraftgasse stark beeinträchtigt werden.

Veränderung des Verkehrsaufkommens

Das Büro Modus Consult in Ulm hat die Veränderung des Verkehrsaufkommens durch die Bebauungsplanteiländerung berechnet.

Analyse-Nullfall 2016: der Breite Weg weist im Analysejahr 2016 ein Verkehrsaufkommen zwischen rund 300 und 900 Kfz/24 h im Querschnitt auf. In der Queichheimer Hauptstraße beträgt das Verkehrsaufkommen im Abschnitt zwischen Birnbaumstraße und Kraftgasse rund 2.900 Kfz/24 h.

Prognose-Nullfall 2030: durch die allgemeine verkehrliche Entwicklung der Stadt Landau in der Pfalz und dem Landkreis Südliche Weinstraße sowie die im Untersuchungsgebiet unterstellten

Siedlungsflächen (D9 mit 46 WE, D12) erhöht sich das Verkehrsaufkommen im Querschnitt des Breiten Weges um rund 100 Kfz/24 h auf dann rund 400 bis 1.000 Kfz/24 h.

In der Queichheimer Hauptstraße bleibt das Verkehrsaufkommen im Abschnitt zwischen Birnbaumstraße und Kraftgasse bei rund 2.900 Kfz/24 h.

Scenario I: durch die geplante Änderung des Bebauungsplangebietes auf zukünftig 103 Wohneinheiten (WE) erhöht sich das Verkehrsaufkommen der Birnbaumstraße um rund 400 sowie Kraftgasse um rund 300 bis 400 Kfz/24 h. In der Queichheimer Hauptstraße erhöht sich das Verkehrsaufkommen auf bis zu rund 3.100 Kfz/24h.

Szenario II: durch die Erweiterung des Bebauungsplangebietes nach Osten mit zusätzlicher Anbindung an die Schmidgasse erhöht sich das Verkehrsaufkommen der Birnbaumstraße um rund 400 sowie Kraft- und Schmiedgasse jeweils um rund 300 bis 400 Kfz/24 h. In der Queichheimer Hauptstraße erhöht sich das Verkehrsaufkommen im Abschnitt zwischen Birnbaumstraße und Kraftgasse Verkehrsaufkommen auf bis rund 3.200 Kfz/24 h.

Die für Lärmberechnungen nach RLS-90 notwendigen Verkehrsdaten werden entsprechend dem aktuellen Regelwerk und zur Verfügung stehenden Verkehrsstatistiken berechnet.

- Ruhender Verkehr

Die Schaffung von ausreichendem Parkraum in den öffentlichen Erschließungsflächen verfolgt das Ziel den inneren Parkdruck im Plangebiet abzumildern. Parkraum findet sich gebündelt entlang der von Süden nach Norden verlaufenden Straßen in Senkrechtaufstellung. Zudem finden sich auf den Erschließungsstraßen in West-Ost-Richtung einzeln ausgewiesene Längsparkplätze.

Pro Wohneinheit sind etwa 0,3 öffentliche Stellplätze geplant.

- Fußwegeverbindungen

Der bereits vorhandene Feldweg im Norden des Gebietes wird durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung nicht mehr benötigt und zu einem Wirtschaftsweg/Fußweg von 2,5 m Breite zurückgebaut. Er wird über einen zentral gelegenen und in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Grünstreifen an die öffentliche Grünfläche im Süden des Plangebiets angebunden. Des Weiteren wird er über einen Lückenschluss im Westen an einen nördlich des Gewerbebetriebes laufenden, bestehenden Fußweg angeschlossen.

5.2 Verkehrliche und infrastrukturelle Ver- und Entsorgung

Folgende Aspekte sind zu betrachten, soweit planungsrelevant:

5.2.1 Äußere Erschließung

Die Anbindung des Baugebiets an das örtliche Verkehrsnetz erfolgt über die bereits vorhandene Birnbaumstraße im Norden und an die ebenfalls vorhandene Kraftgasse im Osten.

5.2.2 Innere Erschließung

Die innere Erschließung des Baugebiets erfolgt über ein Ringstraßensystem mit einer Ausbaubreite von 6,0 m. Die Straßenflächen werden verkehrsberuhigt als gemischt genutzte Verkehrsflächen hergestellt, da in dem Wohngebiet die Aufenthaltsfunktion des Straßenraums überwiegt. Das gleichberechtigte Miteinander der Verkehrsteilnehmer führt nachweislich zur größtmöglichen gegenseitigen Aufmerksamkeit, zur Rücksichtnahme und damit zur Sicherheit im Verkehrsablauf.

5.2.3 Schmutzwasser

Gemäß den Vorgaben der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (SGD) darf ausschließlich Schmutzwasser in den vorhandenen Kanal eingeleitet werden.

5.2.4 Regenwasser

Die konstruktive Auseinandersetzung über die Entwässerung der Neubaugebiete in der Stadt Landau in der Pfalz hat zu einer breiten politischen Akzeptanz der "wassersensiblen" und klimagerechten Siedlungsentwicklung geführt. Zur Erreichung der Klimaziele und einer möglichst ausgeglichenen Wasserbilanz sollen die drei Bausteine "Vermeidung abflusswirksamer Flächen", "Verdunsten" und "Versickern" im Neubaugebiet umgesetzt werden.

Die Vermeidung abflusswirksamer Flächen ist über bauordnungsrechtliche Festsetzungen geregelt und in den entsprechenden Kapiteln der Begründung erläutert.

Das im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens bereits erstellte Erschließungs- und Entwässerungskonzept sieht entsprechend der Bausteine "Verdunstung" und "Versickerung" vor, dass das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser vor Ort vorrangig in oberflächigen Mulden zur Versickerung zu bringen ist. Das auf den öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Regenwasser wird in öffentlichen Grünflächen über flache Mulden zurückgehalten und zur Versickerung gebracht. Eine Einleitung in das öffentliche Entwässerungssystem ist nicht zulässig, da zum einen die Kanaldimensionierung darauf nicht ausgelegt wurde und zum anderen selbst ein reiner Notüberlauf an die Kanalisation das Versickerungsgebot unterlaufen würde (und auch nicht der Gebührenbefreiung entspricht). Es wäre nicht mehr kontrollierbar, ob der Notüberlauf nicht unnötig häufig anspringt.

Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts ist es zulässig, dass zur Beseitigung von Niederschlagswasser in einem Neubaugebiet nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB Maßnahmen der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft getroffen werden. Dass solche Maßnahmen neben der eigentlichen städtebaulichen Zielsetzung auch den naturschutzrechtlich begründeten Zweck verfolgen, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft auszuschließen und unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen, sei nicht zu beanstanden. Die planerische Festsetzung einer derartigen Entwässerung setzt aber voraus, dass wasserrechtliche Bestimmungen nicht entgegenstehen und die Versickerungsmöglichkeit grundsätzlich nachgewiesen werden kann.

U.a. zu diesem Zweck wurde im Dezember 2018 vom Ingenieurbüro Roth & Partner GmbH, Annweiler am Trifels ein Baugrundgutachten erstellt. Das Gutachten kommt hinsichtlich der Versickerung zu folgenden Aussagen (vgl. S. 35f des Gutachtens):

- Die bindigen Deckschichten sind für eine Versickerung aufgrund ihrer zu geringen Durchlässigkeit nicht geeignet. Die ab einer Tiefe von 0,7 - 1,2 m unter vorhandener Geländeoberkante anstehenden Sande sind für eine Versickerung sehr gut geeignet.
- Die Abstände zwischen Versickerungseinrichtungen sowie Gebäuden und Grundstücksgrenzen ist in Abschnitt 3.2.2 des DWA-A 138 geregelt. Auf ausreichenden Abstand zum Grundwasser ist zu achten.
- Zur Vordimensionierung wird empfohlen, einen Bau-GW = 135,40 m NN (MHGW10) anzusetzen.
- Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers kann beispielsweise über Mulden- oder Mulden- Rigolen-Systeme erfolgen. Die Böden sind nur locker, ohne nennenswerte Verdichtung einzubauen.

- Die Muldensohle ist mit einer 0,30 m starken Mutterbodenschicht abzudecken. Für den Mutterboden gelten die Anforderungen nach DWA-A 138 und M 153. Der Mutterboden, durch den versickert wird, darf nicht vorbelastet sein (z. B. durch Altlasten). Auch sollte die Durchlässigkeit nicht unter den Durchlässigkeiten der maßgebenden Sandschichten liegen. Hierzu ist der Oberboden auf einen k_f -Wert von $1 \cdot 10^{-5}$ aufzubereiten, z.B. mittels Beimengung eines Sand-Kies-Gemisches.
- Eine ausreichende Reinigung wird erreicht, wenn der natürliche Oberboden zudem folgende Werte aufweist:
 - pH-Wert: 6 – 8
 - Humusgehalt: 1 % bis 3 %
 - Kiesgehalt (Körnung > 2 mm): 20 – 40 %
 - Feinkorngehalt (Körnung < 0,063 mm): < 5 %
 - Durchlässigkeit $k_f > 1 \cdot 10^{-5}$ m/s
- Der Oberboden muss ebenfalls locker eingebaut werden und darf nicht mehr befahren werden.

Aufbauend auf diesen Parametern wurde die Umsetzbarkeit der Regenwasserbewirtschaftung über eine Muldenversickerung (als flächenintensivste Versickerungsanlage) am Beispiel von zwei Musterbauplätzen betrachtet, je mit maximal zulässiger Überbauung, in Kombination mit günstigen sowie ungünstigen Dachdeckungen. Die Berechnungen kommen zu nachfolgend dargestellten Ergebnissen:

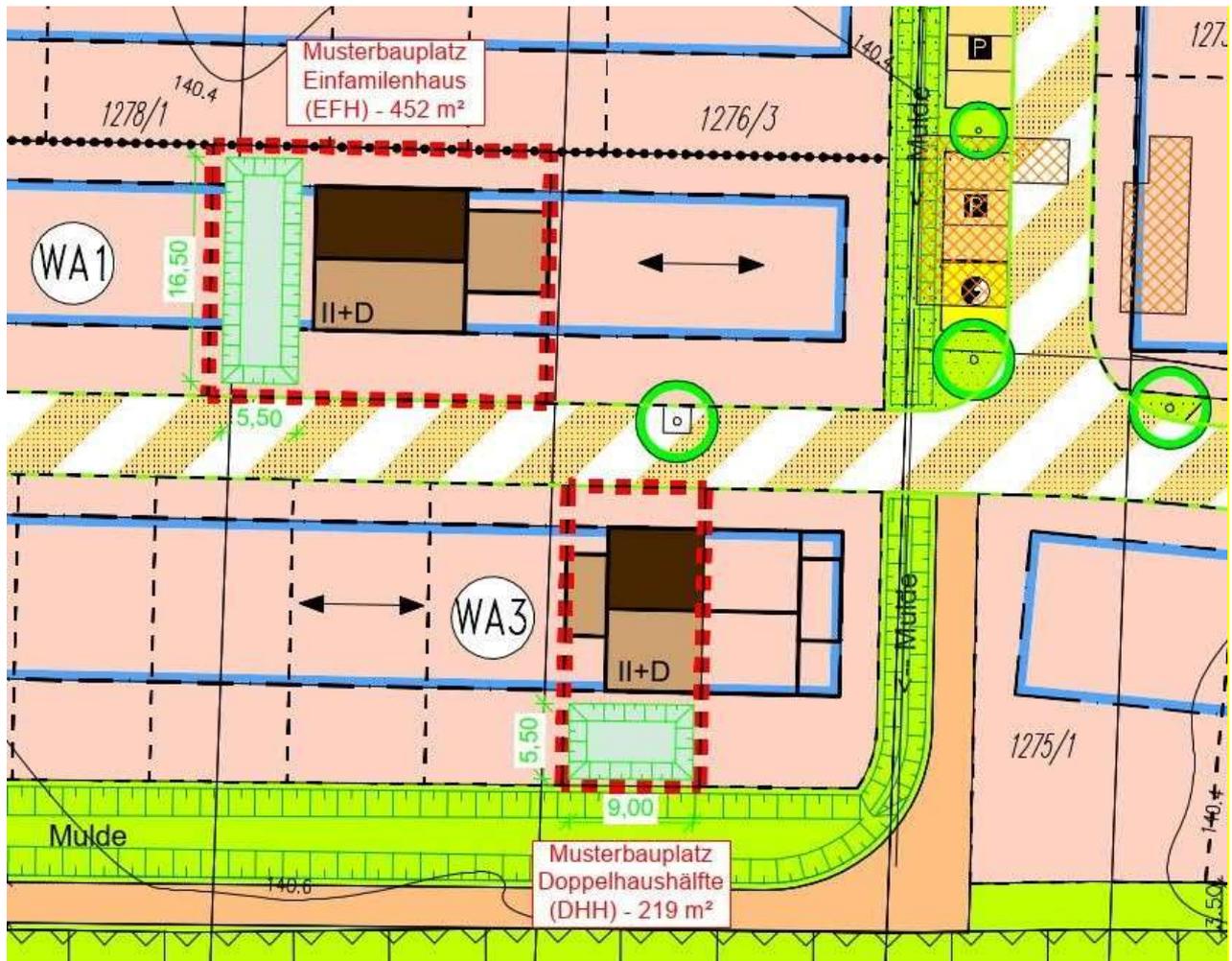


Abbildung 9: Lageplanausschnitt B-Plan mit Musterbauplätzen

	Vorhandenes (mögliches) Volumen V_{vorh} [m³]	Erforderliches Volumen T = 5 a Verf.n= 0,2 [m³]	Erforderliches Volumen T = 20 a Verf.n= 0,05 [m³]	Erforderliches Volumen T = 50 a Verf.n= 0,02 [m³]
Doppelhaushälfte (DHH) Günstige Bauweise	5,0	1,9	3,3	4,0
Doppelhaushälfte (DHH) Ungünstige Bauweise		4,5	<u>7,0</u>	<u>8,6</u>
Einfamilienhaus (EFH) Günstige Bauweise	10,2	4,0	6,7	8,3
Einfamilienhaus (EFH) Ungünstige Bauweise		9,2	<u>14,4</u>	<u>17,6</u>

Abbildung 10: Berechnungsergebnis Sickervolumen Musterbauplätze

Hinweise:

- 4,5 Versickerung in Mulde mit angenommener Größe möglich
- 7,0** Versickerung nicht ohne weitere Maßnahmen möglich (z.B. Zisterne, Rigole)
DHH: Doppelhaushälfte im Allgemeinen Wohngebiet mit kleinster verfügbarer Versickerungsfläche
- EFH: Einfamilienhaus im Allgemeinen Wohngebiet mit durchschnittlicher verfügbarer Versickerungsfläche
- Versiegelung: Maximale Anteile überbaubarer Grundstückfläche
Hauptgebäude = 40 %
Nebengebäude (Garage) = 10 %
Versiegelte Nebenanlagen (Einfahrt, Terrasse, etc.) = 10 % Grünflächen (Rest) = 40 %
Summe = 100%
- Abflussbeiwerte: Gemäß DWA-A138
Harddach, schräg, z.B. Ziegel = 0,9
Harddach, flach, z.B. Glas (Neigung bis 3°) = 1,0 Gründach (>=10cm Aufbau) = 0,3
Pflaster mit offenen Fugen = 0,5 Gärten u. Wiesen, flach = 0,1
- Durchlässigkeit: Lt. Geol. Gutachten empfohlener Mittelwert des Bemessungsdurchlässigkeitsbeiwertes
für sandige Schicht ab 0,7 - 1,2m unter GOK beträgt $k_f=3,5 \cdot 10^{-4}$; maßgebend ist oberste Schicht (aufzubereitender Oberboden); deshalb Reduzierung für Bemessung auf $k_f=1,0 \cdot 10^{-5}$
- Günstige Bauweise: Maximal zugelassene Überbauung, unter Verwendung von abflussmindernden Materialien und Bauweisen (z.B. Gründach, flach)
- Ungünstige Bauweise: Maximal zugelassene Überbauung, unter Verwendung von Materialien und Bauweisen mit ungünstigsten Abflussbeiwerten (z.B. Satteldach, hart, steil)

Die Versickerungsmöglichkeit kann damit grundsätzlich nachgewiesen werden. Nur unter den ungünstigsten Bedingungen, d.h. bei maximal zugelassener Überbauung, unter Verwendung von Materialien und Bauweisen mit ungünstigsten Abflussbeiwerten, sind die erforderlichen Volumina nicht ausschließlich oberflächlich über Versickerungsmulden herstellbar. Vorrangig sollen alle Möglichkeiten der Reduzierung des erforderlichen Sickervolumens genutzt werden. Die Herstellung von Gründächern wird daher ausdrücklich empfohlen.

Zudem sollen auch weitere technische Möglichkeiten zur Versickerung in Anspruch genommen werden können. Alternativ zu Versickerungsmulden und wenn die zur Verfügung stehende Fläche nicht ausreicht, könnend daher z.B. Rigolen, Kunststoffkörbe oder (Retentions-) Zisternen eingesetzt werden. Beim Einsatz von Zisternen oder Rigolen ist darauf zu achten, dass die Einleitung ins Grundwasser dennoch über eine belebte Oberboden- oder Filterschichtschicht zu erfolgen hat. Es wird darauf hingewiesen, dass nach wasserrechtlichen Vorschriften das Volumen einer geschlossenen Zisterne nicht auf das Volumen der nachzuweisenden und zu errichtenden Versickerungsanlage anrechenbar ist.

Grundsätzlich sind zur Erlangung der städtebaulichen und wasserwirtschaftlichen Ziele einer möglichst ausgeglichenen Wasserbilanz aber mind. 75% der Versickerungsanlagen oberirdisch herzustellen (Kompensation Verdunstung). Dies dient auch dem städtebaulichen Ziel, die "wassersensible Stadt" und klimagerechte Siedlungsentwicklung im Stadtbild sichtbar zu machen.

In einer theoretischen Betrachtung wurde ermittelt, dass bei einer Gartenbewässerung über eine Regenwasserzisterne - eine ordnungsgemäße Nutzung vorausgesetzt - die Verdunstungsbilanz in der überschlägigen Jahreswasserbilanzierung verbessert werden kann, da sie den potentiellen Verdunstungszeitraum des Jahres verlängert. Dies setzt aber eine Mindestgröße der Zisterne voraus, die ggfs. über das Mindestvolumen der Herstellerangaben hinausgeht. Ein Ausgleich erfordert nach einschlägigen Berechnungen ein Mindestvolumen der Zisterne, das ca. 8% der angeschlossenen Dachfläche (m^2 gleich m^3) beträgt. Dementsprechend wurde festgesetzt, dass eine 100% technische Versickerungsanlage zugelassen werden kann, wenn zusätzlich eine Regenwasserzisterne mit einem Mindestvolumen von $0,08 m^3$ pro m^2 auf die Grundfläche projizierte Dachfläche (einschließlich Dachüberstand) eingebaut und dauerhaft ordnungsgemäß in Betrieb gehalten wird.

Grundsätzlich sind für den Bau und die Bemessung der Versickerungsanlagen der qualitative und quantitative Nachweis nach den DWA-Regelwerken Arbeitsblatt DWA-A 138 und dem Merkblatt DWA-A 102 zu erbringen. Durch die Vorgabe der SGD - und da keine Notüberläufe zugelassen werden - sind die Versickerungsanlagen mindestens für ein 50-jähriges Niederschlagsereignis ($n=0,02$) zu bemessen.

5.3 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

Die Zulässigkeit baulicher Anlagen wird durch mehrere Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1-3 BauGB gesteuert, um ein attraktives städtebauliches Siedlungsbild und einen geordneten Siedlungskörper sowie eine möglichst geringe negative Beeinträchtigung von Boden, Natur und Landschaft zu erreichen.

Art der baulichen Nutzung:

Die Art der baulichen Nutzung wird durch die in der Planzeichnung festgesetzten Bereiche gemäß § 9 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 4 BauNVO als „Allgemeines Wohngebiet“ und „Mischgebiet“ definiert. Dies erfolgt unter Berücksichtigung der umliegenden Nutzungen und der angestrebten Zielsetzung für dieses Plangebiet.

Aufgrund ihres besonderen Störpotenzials sind Tankstellen und aufgrund ihres erheblichen, mit einem Wohngebiet in Ortsrandlage nicht zu vereinbarenden Platzbedarf, sind Gartenbaubetriebe im gesamten Plangebiet unzulässig. Der ausnahmsweisen Zulässigkeit unterliegen wohngebietsnahe

Nutzungen, die im Sinne des Leitbildes „Stadt der kurzen Wege“ eine sinnvolle Ergänzung sein können. Zur bewussten Steuerung hinsichtlich der Gebietsverträglichkeit wird im Einzelfall im Baugenehmigungsverfahren entschieden.

Maß der baulichen Nutzung:

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen (Trauf- First – und Gebäudehöhe) gem. (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 BauNVO) festgesetzt.

Das zulässige Maß der baulichen Nutzung ist, neben Festsetzungen zur Art der Nutzung, den überbaubaren Grundstücksflächen und den örtlichen Verkehrsflächen, ein die städtebauliche Entwicklung entscheidend prägendes Element und zwingende Voraussetzung für einen qualifizierten Bebauungsplan i.S.d. § 30 Abs. 1 BauGB.

Die Festsetzungen zur Höhe der baulichen Anlagen orientieren sich an einer sinnvollen Gebäudeausnutzung sowie der nördlichen Bestandsbebauung.

Durch die Festsetzung der GRZ wird dem Grundsatz des § 1 Abs. 5 und des § 1a Abs. 2 BauGB zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden Rechnung getragen und der Versiegelungsgrad der Grundstücke aus ökologischen Gründen auf ein Minimum beschränkt. Sinn dieser Regelung ist der Schutz der natürlichen Funktion des Bodens als Filter und Puffer sowie als Lebensraum und eine maßvolle Flächeninanspruchnahme. Weiterhin werden so die Auswirkungen der Bodenversiegelung auf die Grundwassererneuerung auf ein verträgliches Maß beschränkt.

Überbaubare Grundstücksfläche:

Die überbaubare Grundstücksfläche wird mit Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 2 und 3 BauNVO festgesetzt. Hierdurch sind – mit Ausnahme der untergeordneten Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO – bauliche Vorhaben außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen bauplanungsrechtlich unzulässig. Gebäude und Gebäudeteile dürfen die Baugrenze nicht überschreiten, jedoch zurückbleiben.

Darüber hinaus wird durch die Begrenzung der überbaubaren Grundstücksflächen der Bodenschutzklausel i.S.d. § 1a Abs. 2 BauGB, das heißt dem umweltgerechten, sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden, Rechnung getragen. Des Weiteren werden städtebauliche und funktionale Akzente gesetzt, der Nachbarschutz berücksichtigt und eine attraktive städtebauliche Raumwirkung und Raumgliederung erreicht.

Höhe baulicher Anlagen:

Es sind die maximalen Gebäudehöhen festgelegt, bezogen auf die festgesetzte Bezugshöhe.

Auf die Festsetzung einer Geschossflächenzahl (GFZ) und der Zahl der Vollgeschosse wird verzichtet. Gegen eine intensive Nutzung des Gebäudeinneren ist im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden nichts einzuwenden, solange die äußere Kubatur des Gebäudes sich ins Ortsbild einfügt.

Insgesamt orientieren sich die festgesetzten Gebäudehöhen an den Höhen der Bestandsgebäude im nahen Umfeld des Plangebiets. So kann der Erhalt des ortstypischen Charakters gesichert werden.

Während die Wahl der Dachform den Bauherren weitestgehend freigestellt ist, stellen die Festsetzungen zur Höhe der baulichen Anlagen grundsätzlich homogene Strukturen sicher.

Bauweise:

Aufgrund der in der Umgebung vorherrschenden Gebietstypik und der geplanten Bebauungsform ist die offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Die festgesetzte Bauweise trägt zum Schutz des bestehenden Ortsbilds und zur Minimierung von Nachbarschaftskonflikten bei.

Stellung baulicher Anlagen:

Die Festsetzung der Stellung der baulichen Anlagen durch die graphische Darstellung der Firstrichtung ist erforderlich, um eine systematische Ordnung und harmonische Gestaltung der unterschiedlichen Dachformen zu gewährleisten.

Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen:

Die Festsetzung des Abstandsraums zwischen Garagen und Straßenbegrenzungslinie von mindestens 5,0 m dient der Vermeidung von Behinderungen des Verkehrsflusses durch in den öffentlichen Straßenraum ragende Kraftfahrzeugteile.

Aus diesem Grund und um das städtebauliche Ziel eines durchgrüntes Wohnquartiers zu erreichen sind auch die Vorgärten frei von Nebenanlagen zu halten.

Verkehrsflächen:

Die Straßenbegrenzungslinie trennt die Verkehrsfläche von den sonstigen Flächen. Erforderlich ist diese Linie, da der Bebauungsplan die Grundlage für mögliche Eingriffe in private Grundstücke und für eine mögliche Umlegung bildet. Ein späterer Straßenausbau kann hinter der festgesetzten Breite zurückweichen, sofern hierdurch keine verkehrstechnischen Probleme verursacht würden. Eine Überschreitung ist hingegen nicht zulässig.

Energie

Der Bebauungsplan ist grundsätzlich so gestaltet, dass er für die von den Fachgesetzen geforderten Maßnahmen zur Energieeinsparung im Gebäudebereich und für den Einsatz erneuerbarer Energien (z.B. solare Strahlungsenergie, Geothermie) keine entgegenstehenden Festsetzungen trifft und die Wahlfreiheit für die Bauherren bzgl. der Ausfüllung des Energiefachrechts offenhält.

Die Stadt Landau i.d. Pfalz verfolgt mit ihren städtebaulichen Planungen das Ziel, die lokale Energieversorgung möglichst auf der Grundlage erneuerbarer Energien sicherzustellen. Eine entsprechende Solarrichtlinie ist im Sommer 2021 in Kraft getreten:

Die Stadt Landau in der Pfalz hat mit der Ausrufung des Klimanotstandes und den Beschlüssen eines Klimaschutz- und eines Klimaanpassungskonzeptes die Problematik des Klimawandels in ihren Fokus gerückt. Im Klimaschutzkonzept sind die städtischen Klimaschutzziele verankert. Das wichtigste Ziel ist die Senkung der energiebedingten Treibhausgasemissionen auf 4,5 CO₂ pro Kopf und Jahr bis 2030. Einen wesentlichen Anteil der Emissionen im Sektor Energie entsteht im Zusammenhang mit der Errichtung und Nutzung von Gebäuden. Energie in Form von Strom und Wärme muss so zügig wie möglich aus erneuerbaren Quellen kommen. Berechnungen für das Landauer Klimaschutzkonzept haben gezeigt, dass Privathaushalte sowie Industrie und Gewerbe die größten Verursacher von CO₂-Emissionen sind.

Klimaschutz ist eine globale Herausforderung, die nur lokal in der Verantwortung aller bewältigt werden kann. Gebäudebestand und Neubauten sollen bis 2045 klimaneutral werden. Das bedeutet, dass schon beim Neubau auf möglichst geringe Emissionen zu achten ist und die Klimabilanzierung den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes in den Blick nimmt. Die Bestandssanierung und Bestandentwicklung folgt denselben Prinzipien, wobei der Gebäudeerhalt und damit ein möglichst langer Lebenszyklus auch im Sinne der Klimaneutralität gleichberechtigt neben gezielten Maßnahmen der Energieeinsparung stehen muss. Die Nutzung von Gebäudedächern für die solarbasierte Energiegewinnung ist somit ein wichtiger Beitrag gebäudebezogener Klimaneutralität. Die Solarpflicht bei Neubauten stellt sicher, dass erneuerbare Energien beim Gebäudebau von Anfang an mitgedacht und umgesetzt werden. Aber auch auf dem Gebäudebestand muss die solare Energiegewinnung zum Standard werden, um die Klimaziele zu erreichen.

Entsprechend dieser Zielsetzung sind die Dachflächen der Gebäude im Plangebiet mit Solaranlagen zur dezentralen Erzeugung von Strom oder Wärme auszustatten. Die Belange des Klimaschutzes sind durch diese Festsetzungen angemessen und dem Stand der Technik entsprechend auch unter Berücksichtigung wirtschaftlichen Rahmenbedingungen berücksichtigt. Die Maßnahmen sind durchführbar und verhältnismäßig. Sie belasten den Bauherren nicht unzumutbar und es wird ihm über die Definition einer Ausnahmeregelung (90% Dachbegrünung) freigestellt in welcher Form das Dach umweltwirksam genutzt wird. Dem Gebot der sachgerechten Abwägung aller betroffenen privaten und öffentlichen Belange ist damit entsprochen.

Die Realisierung der Solarfestsetzung wird zusätzlich vertraglich gesichert um eine zeitnahe Umsetzung mit der Baufertigstellung des Gebäudes zu gewährleisten.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die Festsetzungen dieses Punktes sollen helfen ein naturnahes Wohngebiet zu entwickeln sowie die artenschutzrechtlichen Vorgaben festzusetzen.

Auf relevante Gutachten und Verträge wird verwiesen:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Bebauungsplan D 9 (M. Fußer, Juli 2018)
- Artenschutzrechtliche Gesamtschau des Umweltamtes der Stadt Landau für Brutvögel im Bereich der Bebauungspläne D9, D10, D12 (Institut für Naturkunde Südwestdeutschland, Februar 2020)
- Vertrag über die Umsetzung naturschutzrechtlicher Artenschutzmaßnahmen für die Bauentwicklung im Südosten der Stadt Landau (17.05.2020)

Das Plangebiet „D9 Südlich Breiter Weg“ weist bedingt durch zum Teil jahrelanges Brachfallen eine hohe Strukturvielfalt auf. Auf Grund dessen wird die Fläche von anspruchsvolleren Vogelarten, die auf die enge Verzahnung von lockeren Hecken und ruderalen Staudenfluren angewiesen sind, besiedelt: Von Bluthänfling und Klappergrasmücke ist durch die Überplanung jeweils ein Brutrevier betroffen. Beide Arten stehen auf Grund des stetigen Verlustes solcher essenziellen Habitats auf der Vorwarnliste. Für diese beiden Arten müssen insgesamt mind. 1.000 m² lichte Hecken und 2.000 m² artenreiche Blühflächen hergestellt werden.

Ein nicht abgeerntetes Getreidefeld diene in einem Winter dem stark gefährdeten Rebhuhn als Nahrungshabitat im Winter. Im Gesamtkontext der Gewerbebebauung müssen für das Rebhuhn im Zuge des D9 Änderung, 2. Teiländerung, Südlich Breiter Weg insgesamt 3,5 ha Aktionsraum mit 6 % der Fläche bestehend aus Strukturelementen (extensives Grünland, Graswege, Deckung) und inklusive 2,5 ha Nahrungsfläche sowie 2500 m² Brutstandort als Blühfläche angelegt bzw. bereitgestellt werden. Für den Verlust von Brutplätzen des Haussperlings müssen fünf künstliche Nistkästen aufgehängt werden.

Die auf der Fläche nachgewiesenen national besonders geschützten Schmetterlingsarten Hauhechelbläuling, Schwalbenschwanz und Kleines Wiesenvögelchen sowie verschiedene Wildbienenarten profitieren von der Schaffung naturnaher Wiesenflächen und Hochstaudenfluren. Für die auf der Fläche vorkommende Mauereidechse müssen 640m² Fläche ausgeglichen werden. Die Ausgleichsfläche muss im räumlich-funktionalen Zusammenhang zur entsprechenden Hauptpopulation liegen. Die Fläche muss eidechsegerecht aufgewertet werden (Sonnenplätze aus Steinriegel, Totholzhaufen und Schotter sowie Eiablageplätze aus Sand) und dauerhaft gepflegt werden.

Zur Vermeidung des Eintretens des Tötungstatbestandes für mehrere Arten, darf eine Baufeldfreimachung erst nach der Umsiedlung der Mauereidechsen und außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit, zwischen Oktober und März erfolgen.

Im Zuge des Fachbeitrags Artenschutz hat sich gezeigt, dass das geplante Vorhaben unter Beachtung und Umsetzung der als verbindlich geltenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Ausgleichsmaßnahmen für die betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und für die europäischen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG als zulässig einzustufen ist.

Erforderliche Maßnahmen sind die Herstellung von Ersatzlebensräumen für Klappergrasmücken, Bluthänflingen und Mauereidechsen als Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet. Der Verlust von Winternahrungsflächen für das Rebhuhn wird durch PIK-Maßnahmen im räumlich-funktionalen Zusammenhang sichergestellt.

Da die FCS und CEF-Maßnahmen sich überlagern können sind in diesem Zusammenhang Maßnahmen für den Artenschutz in einer Größe von mind. 2500 m² durch Produktionsintegrierte (=PIK) Maßnahmen durch einen Landwirt auf wechselnden Flächen vorzusehen.

Aufgrund der Komplexität der Maßnahmen, des erforderlichen Flächenwechsels und des fehlenden bodenrechtlichen Bezugs soll die rechtliche Sicherung der artenschutzrechtlich bedingten Maßnahmen in Kombination von vertraglichen Regelungen mit der Festsetzung eines sog. Ankergrundstückes erfolgen. Bezüglich der Umsetzung der PIK-Maßnahmen wurde bereits ein Städtebaulicher Vertrag nach § 11 BauGB über die Umsetzung naturschutzrechtliche Artenschutzmaßnahmen mit der Stiftung Kulturlandschaft Rheinland-Pfalz geschlossen.

Als Pfandfläche (Ankergrundstück) wird ein Teilbereich des Grundstückes Fl.-Nr. 2111/2 in der Gemarkung Landau-Queichheim hinterlegt und im Bebauungsplan städtebaulich festgesetzt. Die Pfandflächen dienen als Sicherheit, um bei einer Nichterfüllung der PIK-Maßnahmen die Artenschutzmaßnahmen hierauf durchzuführen.



Abbildung 11: Teilstück der Ausgleichsmaßnahme „Rebhuhn“ auf dem Ankergrundstück

Flächen für Versorgungsanlagen

Um den klimapolitischen Zielen gerecht zu werden, beabsichtigt die Stadt Flächen wie die Schallschutzmaßnahme SM1 auch für die Gewinnung von Energie heranzuziehen.

Schalltechnische Untersuchung

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans wurde ein schalltechnisches Gutachten durch die KOHNEN BERATER & INGENIEURE GMBH & CO. KG erarbeitet (Bericht-Nr. 16040_gut01_210305 vom 05.03.2021). Die fachgutachterlichen Untersuchungen umfassen die Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs- und Gewerbelärms.

Die nachfolgende Grafik führt die schalltechnischen Aufgabenstellungen und Planfälle und somit den Untersuchungsumfang des schalltechnischen Gutachtens für die unterschiedlichen Lärmarten in der Übersicht auf.

Schalltechnische Aufgabenstellungen – Bebauungsplan „D9-Änderung, 2. Änderung, Südlich Breiter Weg“					
Verkehrslärm		Gewerbelärm		Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm	
Straße					
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund vorhandener und geplanter Straßen		Zunahme Straßenverkehrslärm auf vorhandenen Straßen durch die Entwicklung des Plangebiets		Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund vorhandener und planungsrechtlich zulässiger Gewerbebetriebe im Geltungsbereich der Bebauungspläne „D9-Änderung“ und „D10“	
Planfall 2030		Prognose-Nullfall 2030		Überlagerung des Straßenverkehrslärms und des Gewerbelärms	
Szenario 1 ohne Bebauung im Plangebiet	Szenario 2 mit Bebauung im Plangebiet	Planfall 2030	Szenario 1 ohne Bebauung im Plangebiet	Szenario 2 mit Bebauung im Plangebiet	

Abbildung 12: Schalltechnische Aufgabenstellungen zum Bebauungsplan „D9-Änderung, Südlich Breiter Weg“

Die Stadt Landau in der Pfalz hat die Bewertungen und die im Schallgutachten vorgeschlagenen Schallschutzmaßnahmen kritisch geprüft und ihrer eigenen Bewertung zugrunde gelegt. Die Stadt Landau in der Pfalz macht sich die vom Gutachten getroffenen Bewertungen und die vorgeschlagenen Schallschutzmaßnahmen zu eigen und legt diese der Festlegung des Schallschutzkonzepts für den Bebauungsplan zugrunde.

Nachfolgend werden die wesentlichen Eingangsdaten und Bewertungen des Schallgutachtens dargestellt.

Straßenverkehrslärm

Geräuscheinwirkungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Relevante Straßen:

- vorhandene und geplante Straßen (insbesondere L 509, Birnbaumstraße, Kraftgasse) mit der Verkehrsbelastung des Prognose-Planfalls 2030 der Verkehrsuntersuchung der Modus Consult Ulm GmbH von 29.01.2021

Schutzbedürftige Nutzungen:

- Allgemeines Wohngebiet und Mischgebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplans „D9-Änderung, 2. Änderung, Südlich Breiter Weg“

Berechnungsgrundlage

- RLS-19

Beurteilungsgrundlage

- DIN 18005 / 16. BImSchV

Bei der Entwicklung des Plangebiets sind die folgenden Schutzziele zu berücksichtigen:

- Vermeidung einer Gesundheitsgefahr und von grundrechtlich unzumutbaren Eingriffen in das Eigentum, insbesondere für Wohnnutzungen und vergleichbare schutzbedürftige Nutzungen, wie z.B. Kranken- und Pflegeeinrichtungen, Schulen usw.

Die Gesundheitsgefahr für Wohnnutzungen und vergleichbare schutzbedürftige Nutzungen bzw. die grundrechtliche Zumutbarkeit wurde in der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung in der Vergangenheit zunehmend bei einem Wert von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht festgemacht. Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinem Beschluss BVerwG 9 A 16.16 vom 25.04.2018 bezüglich der grundrechtlichen Unzumutbarkeit die Überschreitung folgender Werte genannt:

Allgemeine Wohngebiete Tag 67 dB(A) und Nacht 57 dB(A)

Mischgebiete Tag 69 dB(A) und Nacht 59 dB(A)

Wird ein Plangebiet mit Geräuscheinwirkungen dieser Größenordnung beaufschlagt, müssen gewichtige Gründe dafürsprechen, diese Flächen überhaupt für eine Wohnnutzung zu entwickeln. Darüber hinaus muss ein umfassendes und lückenloses Schallschutzkonzept entwickelt werden, um trotz dieser Geräuschbelastungen gesunde Wohnverhältnisse zu gewährleisten.

- Tag – Schutzziel ungestörte Kommunikation

Zur Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation am Tag hat die Bauleitplanung dafür Sorge zu tragen, dass sowohl innerhalb schutzbedürftiger Räume, als auch auf Flächen im Freien außerhalb von Gebäuden eine Kommunikation zwischen Menschen möglich ist. Hieraus resultiert der besondere Schutz der Außenwohnbereiche von Wohnungen, wie z. B. Wohngärten, Terrassen und Balkone.

Für die Planung auf lärmbelasteten Flächen bedeutet dies, dass durch geeignete Planung sicherzustellen ist, dass den einzelnen Wohnungen auch lärmgeschützte, von den Schallquellen

abgewandte Außenwohnbereiche bereitgestellt werden können. Hierzu ist es anzustreben, dass zumindest die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete eingehalten werden. Hierbei wird berücksichtigt, dass in einem Mischgebiet eine Wohnnutzung uneingeschränkt zulässig ist. Auch ist zu beachten, dass der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) in etwa dem Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV für ein allgemeines Wohngebiet von 59 dB(A) entspricht. Für den Verkehrslärm ist es bei Vorliegen bedeutsamer städtebaulicher Gründe und Ausschöpfung aller möglichen Schallschutzmaßnahmen (aktive und passive Schallschutzmaßnahmen) zulässig, innerhalb des Gebäudes eine ungestörte Kommunikation in Aufenthaltsräumen, auch durch den Einbau von zu öffnenden Schallschutzfenstern, zu gewährleisten.

- Nacht – Schutzziel ungestörter Schlaf innerhalb von Gebäuden

Im Hinblick auf das Schutzziel des ungestörten Schlafs besitzen Außenwohnbereiche in der Nacht keine besondere Schutzbedürftigkeit. Das Schutzziel zielt auf einen ungestörten Schlaf innerhalb von Gebäuden ab. Dieser Schutz kann bei der Lärmart Verkehrslärm bei der nicht möglichen technischen Realisierbarkeit, der Unverhältnismäßigkeit oder bei der nicht ausreichenden Wirksamkeit aktiver Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwände und Erdwälle) durch den Einbau von zu öffnenden Schallschutzfenstern und fensterunabhängigen, schallgedämmten Lüftern in den nachts zum Schlafen benutzten Räumen der künftigen Gebäude gewährleistet werden.

Untersuchungsergebnisse

Die Untersuchungen im schalltechnischen Gutachten fanden für 2 Szenarien statt. Beim Szenario 1 wurde keine künftige Bebauung im Plangebiet berücksichtigt. Hingegen wurde im Szenario 2 beispielhaft die Bebauung gemäß dem aktuellen städtebaulichen Konzept in die Untersuchung eingestellt.

Szenario 1

Allgemeines Wohngebiet

Am Tag (06.00 - 22.00 Uhr) wird im Erdgeschoss nur auf einem kleinen Teilbereich des Wohngebiets der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete eingehalten. Auf den übrigen Flächen im Wohngebiet werden der Orientierungswert für Mischgebiete bzw. der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete weitgehend eingehalten. In den oberen Geschossen wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete im gesamten Wohngebiet überschritten. Mit Ausnahme der östlichen und südlichen Baufelder werden der Orientierungswert für Mischgebiete bzw. der Immissionsgrenzwert für Wohngebiete eingehalten. Die Überschreitungen des Orientierungswerts betragen 1 - 5 dB(A). Die Überschreitungen des Immissionsgrenzwerts liegen bei 2 - 6 dB(A).

In der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) wird im Wohngebiet der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete überschritten. Im Erdgeschoss werden der Orientierungswert für Mischgebiete bzw. der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete im westlichen Teil des Wohngebiets eingehalten. In den oberen Geschossen treten zunehmend Überschreitungen des Orientierungswerts für Mischgebiete bzw. des Immissionsgrenzwerts der 16. BImSchV für Wohngebiete auf den östlichen und südlichen Baufeldern auf. Die Überschreitungen des

Orientierungswerts betragen 4 - 7 dB(A). Die Überschreitungen des Immissionsgrenzwerts liegen bei 5 - 8 dB(A). Der Wert der grundrechtlichen Zumutbarkeit in einem allgemeinen Wohngebiet von 57 dB(A) in der Nacht wird eingehalten.

Mischgebiet

Am Tag (06.00 - 22.00 Uhr) wird der Orientierungswert für Mischgebiete weitgehend eingehalten. Lediglich auf dem südlichen Baufeld treten Überschreitung des Orientierungswerts um bis zu 4 dB(A) auf.

Im Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) wird der Orientierungswert für Mischgebiete im nördlichen Teil des Plangebietes eingehalten und im südlichen Teil um bis zu 6 dB(A) überschritten.

Szenario 2

Allgemeines Wohngebiet

Am Tag (06.00 - 22.00 Uhr) wird im Erdgeschoss der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete, mit Ausnahme der Bebauung entlang der Kraftgasse, eingehalten und z.T. deutlich unterschritten. In den Obergeschossen treten mit zunehmender Geschossigkeit umfangreichere Überschreitungen der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete an nicht eindeutig abgewandten Fassadenseiten auf. An den zur L 509 und zur Kraftgasse orientierten Fassaden der jeweils 1. Gebäudereihe treten die höchsten Belastungen auf. An diesen Fassaden wird der Orientierungswert für Mischgebiete bzw. der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete an Teilen der Gebäude um bis zu 3 bzw. 4 dB(A) überschritten. An der Vielzahl der Gebäude werden jedoch beide Werte sicher eingehalten.

In der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) wird an der überwiegenden Zahl von Fassaden der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete überschritten, lediglich im Erdgeschoss wird der Orientierungswert an ca. der Hälfte der Fassaden eingehalten. In den oberen Geschossen gibt es nur noch wenige Fassaden ohne Überschreitungen. In den oberen Geschossen an der Südfassade der 1. Gebäudezeile sowie an den zur Kraftgasse unmittelbar gelegenen Fassaden wird der Orientierungswert für Mischgebiete und der Immissionsgrenzwert für Wohngebiete überschritten. Die Überschreitungen betragen bis zu 6 dB(A) bzw. 7 dB(A). Der Wert der grundrechtlichen Zumutbarkeit in einem allgemeinen Wohngebiet von 57 dB(A) in der Nacht wird eingehalten.

Mischgebiet

Im Beurteilungszeitraum Tag wird der Orientierungswert für Mischgebiete weitgehend eingehalten und z.T. deutlich unterschritten. Lediglich an den unmittelbar zur L 509 gelegenen Fassaden tritt eine Überschreitung des Orientierungswerts um maximal 2 dB(A) auf.

Im Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) wird der Orientierungswert für Mischgebiete im nördlichen Teil des Mischgebietes sowie an den von der L 509 eindeutig abgewandten Fassadenseiten im südlichen Teil des Mischgebietes eingehalten. An den zur L 509 orientierten

Fassaden im südlichen Teil des Mischgebietes treten Überschreitungen des Orientierungswerts von bis zu 4 dB(A) auf.

Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte an den schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet, sowohl am Tag als auch in der Nacht, ist im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans „D9-Änderung, 2. Teil-änderung, Südlich Breiter Weg“ ein Schallschutzkonzept zu erarbeiten. Hierzu stehen die folgenden grundsätzlichen Maßnahmen zur Verfügung:

- Einhalten von Mindestabständen
- Differenzierte Baugebietsausweisungen
- Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg / Bau von Schallschutzwänden und -wällen
- Orientierung der zu öffnenden Fenster von Aufenthaltsräumen
- Orientierung der Außenwohnbereiche
- Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen
- Fensterunabhängige Lüftung in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen

Im Folgenden werden für die vorliegende Aufgabenstellung die konkreten Möglichkeiten von Schallschutzmaßnahmen für die geplanten schutzbedürftigen Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans diskutiert.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass mit der Ausweisung des Plangebiets das Ziel verfolgt wird, auf möglichst großen Flächenanteilen die Realisierung von Wohnnutzungen zu ermöglichen.

Ausweisung weniger schutzbedürftigen Nutzungen

Der Entwurf des Bebauungsplans „D9-Änderung, 2. Teiländerung, Südlich Breiter Weg“ sieht entlang des schall-technisch kritische Bereiche in Zuordnung zum unmittelbar angrenzenden vorhandenen Gewerbe im Westen die Ausweisung eines weniger schutzbedürftigen Mischgebiets im Westen der Birnbaumstraße vor. Die übrigen Flächen werden als allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Für die Festsetzung eines Mischgebiets im gesamten Planbereich fehlt die Nachfrage nach Grundstücken für gewerblichen Nutzungen. Darüber hinaus ist die Anbindung über die Birnbaumstraße und die Kraftgasse nicht geeignet in größerem Umfang gewerbliche Verkehre abzuwickeln. Dies spricht auch gegen die Ausweisung eines Gewerbegebiets auf dieser Fläche. Bereits der ursprüngliche Bebauungsplan sah aus diesem Grund die Festsetzung eines Mischgebiets und eines allgemeinen Wohngebietes vor. Die Vergrößerung beider Gebiete nach Süden wird erforderlich, um dringend benötigte Flächen für die Realisierung neuer Wohnbebauung bereitzustellen.

Einhalten von Mindestabständen

Das zentrale Ziel der Aufstellung des Bebauungsplans „D9-Änderung, 2. Teiländerung, Südlich Breiter Weg“ ist es zusätzliche Flächen für Wohnbebauung zu schaffen. Daher ist es nicht sinnvoll, das Plangebiet zu verkleinern um einen größeren Abstand zu den angrenzend vorhandenen Straßen zu schaffen. Mögliche Geräuschkonflikte zwischen den vorhandenen Straßen und der geplanten Gebietsentwicklung sind daher durch andere Schallschutzmaßnahmen als die Einhaltung ausreichender Abstände zu vermindern bzw. zu vermeiden.

Lediglich im südwestlichen Teil des allgemeinen Wohngebiets wird auf die Ausweisung eines Baufelds verzichtet, da dort die Geräuscheinwirkungen des Gewerbelärms für die Ausweisung eines Wohngebiets problematisch sind. Hier setzt der Entwurf des Bebauungsplans eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz fest.

Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg

Die pegelbestimmende Verkehrslärmquelle für das Plangebiet ist die L 509 und in Teilen die Kraftgasse. Zum Schutz gegen den Verkehrslärm der L 509 wurde bereits aufgrund der entsprechenden Festsetzung im Bebauungsplan „D9-Änderung“ im Vorgriff auf die Wohngebietsentwicklung ein Erdwall entlang der L 509 geschüttet. Dieser hat eine Höhe von ca. 4 - 5 m über der derzeitigen Geländehöhe im Plangebiet nördlich des Erdwalls.

Zum Schutz gegen den Straßenverkehrslärm der Kraftgasse sind nach Aussage des schalltechnischen Gutachtens aktive Schallschutzmaßnahmen nicht möglich, da diese mit dem geplanten städtebaulichen Entwurf nicht in Einklang zu bringen sind. Durch die notwendige Anbindung des Plangebiets an die Kraftgasse besteht keine ausreichende lange Fläche für eine wirksame aktive Schallschutzmaßnahme.

Einen gewissen Schutz erfährt die Bebauung entlang der Kraftgasse bereits durch die Böschung der Brücke, mit der die Kraftgasse über die L 509 geführt wird.

Es besteht jedoch die Möglichkeit auf dem Erdwall eine Schallschutzwand aufzusetzen. Daher wurde im Gutachten die Wirksamkeit einer 3 m hohen Schallschutzwand auf dem Erdwall untersucht. Diese Wandhöhe ist aus Sicht der Stadt Landau in der Pfalz gerade noch für das geplante Misch- und Wohngebiet städtebaulich vertretbar. Dabei ist zu bedenken, dass die Gesamtkonstruktion Erdwall und Wand eine Höhe ca. 7 - 8 m über der derzeitigen Geländehöhe des Misch- und Wohngebiets erreicht. Die Oberkante der aufgesetzten Schallschutzwand beträgt 148,70 m ü. NN. Bereits mit dieser Höhe der Schallschutzmaßnahme ist eine nicht einfache räumlich-bauliche Situation für die künftige Bebauung im Plangebiet gegeben. Der Schutz der künftigen Bewohner gegen den Straßen- und den Gewerbelärm ist der Stadt Landau in der Pfalz so wichtig, dass eine gewisse gestalterische Einschränkung durch die Wall-/Wandkombination in Kauf genommen wird.

Die Untersuchung der Wirksamkeit der Wall-/Wandkombination im schalltechnischen Gutachten erfolgt auf Basis des Szenarios 1 (ohne Bebauung im Plangebiet). Diese Untersuchung gelangt zu folgendem Ergebnis.

Allgemeines Wohngebiet

Am Tag (06.00 - 22.00 Uhr) wird im Erdgeschoss mit Ausnahme einer kleinen Fläche an der Kraftgasse der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete eingehalten oder nur geringfügig überschritten. Lediglich auf dem südöstlichen Baufeld wird der Orientierungswert um bis zu 5 dB(A) überschritten. Der Orientierungswert für Mischgebiete bzw. der Immissionsgrenzwert für Wohngebiete wird weitgehend eingehalten. Im

1. Obergeschoss wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete auf ein Drittel der Fläche eingehalten. Im 2. Obergeschoss wird der Orientierungswert im nordwestlichen Teil des Gebiets eingehalten. Auf den übrigen Flächen werden der Orientierungswert für Mischgebiete bzw. der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete weitgehend eingehalten.

In der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) wird im gesamten Plangebiet der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete überschritten. Im Erdgeschoss und im 1. Obergeschoss werden der Orientierungswert für Mischgebiete bzw. der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete im westlichen Teil des Wohngebiets eingehalten. Im östlichen Teil des Gebiets werden diese Werte um 6 bzw. 7 dB(A) überschritten. Im

2. Oberschoss wird der Orientierungswert für Mischgebiete bzw. der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete auf nahezu der gesamten Fläche überschritten. Die Überschreitungen betragen bis zu 7 bzw. 8 dB(A).

Mischgebiet

Am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) wird der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) weitgehend eingehalten und nur auf einem Teil des südlichsten Baufelds um maximal 4 dB(A) überschritten.

In der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) wird Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiet von 50 dB(A) im nördlichen und in Teilen des südlichen Gebietsteils eingehalten. Mit zunehmender Geschossigkeit nimmt der Flächenanteil mit Überschreitungen des Orientierungswerts im südlichen Gebietsteil zu. Die höchsten Überschreitungen betragen dort bis zu 6 dB(A).

Aufgrund der nachgewiesenen Wirksamkeit der Wall-/Wandkombination wird diese als Schallschutzmaßnahme „SM 1“ im Bebauungsplan festgesetzt.

Orientierung der zu öffnenden Fenster von Aufenthaltsräumen in Wohnungen

Grundsätzlich bestünde die Möglichkeit die zu öffnenden Fenster von Aufenthaltsräumen nur an den von den Verkehrswegen abgewandten Fassadenseiten zuzulassen. Aufgrund der Höhe der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet besteht jedoch hierzu keine zwingende Notwendigkeit. Die grundrechtlichen Zumutbarkeitsgrenzen für ein allgemeines Wohngebiet werden eingehalten. Durch eine solche Maßnahme wäre die Nutzung der attraktiven, nach Süden orientierten Fassadenbereiche stark eingeschränkt. Die Wohnqualität in den Gebäuden würde hierdurch deutlich verschlechtert.

Orientierung der Außenwohnbereiche von Wohnungen, wie z. B. Terrassen, Balkone, Wohngärten

Im geplanten allgemeinen Wohngebiet ist mit Ausnahme der 1. Gebäudezeile entlang der Birnbaumstraße die Realisierung von Einzelhäusern in Form von freistehenden Einfamilienhäusern, Doppelhäusern oder Reihen-häusern vorgesehen. Lediglich entlang der Birnbaumstraße ist Geschosswohnungsbau vorgesehen. Bei den Einzelhäusern befinden sich die Außenwohnbereiche in Form von Terrassen und Balkonen sowie Wohngärten im Wesentlichen im Erdgeschoss. Lediglich bei den Geschossbauten befinden sich entsprechende Außenwohnbereiche auch in oberen Geschossen. Die Außenwohnbereiche sind lediglich am Tag schutzbedürftig. In dieser Zone wird der Orientierungswert der DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet am Tag mit 1 - 2 dB(A) nur geringfügig überschritten. Der Orientierungswert für Mischgebiete und der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete wird deutlich unterschritten. Daher ist von gesunden Wohnverhältnissen auf den Außenwohnbereichen auszugehen. Zwingende Vorgaben zur Orientierung der Außenwohnbereiche der Einzelhäuser sowie des Geschosswohnungsbau sind somit nicht erforderlich.

Im Mischgebiet wird der zulässige Orientierungswert in weiten Teilen des Gebietes eingehalten. Lediglich auf einem Teil des südlichsten Baufeldes wird oberhalb des 1. Obergeschosses der Orientierungswert um bis zu 4 dB(A) überschritten.

Das schalltechnische Gutachten empfiehlt für diesen Teil des Plangebietes, dass Außenwohnbereiche in Form von Terrassen, Balkonen und Loggien mit einer Verglasung ausgestattet werden. Diese Verglasung kann aus verschiebbaren Elementen bestehen. Die Verglasung hat im geschlossenen Zustand ein bewertetes Schalldämmmaß von mindestens 10 dB(A) zu erreichen. Diese Schallschutzmaßnahme wird im Bebauungsplan als Schallschutzmaßnahme „SM 2“ festgesetzt. Der räumliche Umgriff der Schallschutzmaßnahme „SM 2“ wurde auf Basis der Berechnungsergebnisse des Szenario 1 ohne Berücksichtigung einer künftigen Bebauung definiert. Wird im Zuge des Kenntnissgabe- oder Genehmigungsverfahrens der Nachweis erbracht, dass in der Mitte des Außen-wohnbereichs in 2 m Höhe der Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms (berechnet nach RLS-19) am Tag den Wert von 60 dB(A) nicht überschreitet, kann auf die Schallschutzmaßnahme „SM 2“ verzichtet werden.

Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm (Schallschutzmaßnahme SM 3)

Das Schallgutachten schlägt die Umsetzung von baulichen Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der Außenbau-teile (Fenster, Türen, Wände, Decken) von Aufenthaltsräumen (z.B. Wohn-, Ess-, Schlaf- und Kinderzimmer) vor. Dieser bauliche Schallschutz dient dem Schutz der Innenräume bei geschlossenem Fenster.

Diese Schallschutzmaßnahmen sieht die Stadt Landau in der Pfalz als notwendig an und trifft daher die Festsetzung, dass bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden die Außenbauteile (d.h. Fenster, Außenwände und Dachflächen) von Aufenthaltsräumen, wie z. B. Wohn-, Ess-, Schlaf- und Kinderzimmer, mindestens gemäß den Anforderungen der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“, Januar 2018, Kapitel 7 (DIN 4109-1: 2018-01) auszubilden sind. Die dafür maßgeblichen Außenlärmpegel sind in der Anlage 1 zur Planzeichnung dargestellt. Bei der Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel wurden die Geräuscheinwirkungen des Straßen- und Gewerbelärms berücksichtigt.

Wenn im Zuge des Genehmigungs- oder des Freistellungsverfahrens und der Erstellung der bautechnischen Nachweise der Nachweis erbracht wird, dass – insbesondere an gegenüber den Lärmquellen abgeschirmten oder den Lärmquellen abgewandten Gebäudeteilen – geringere maßgebliche Außenlärmpegel vorliegen, können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1: 2018-01 reduziert werden.

Fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftung in Aufenthaltsräumen (Schallschutzmaßnahme SM 4)

Im allgemeinen Wohngebiet und auf den beiden südlichen überbaubaren Grundstücksflächen im Mischgebiet wird im Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) der Orientierungswert für ein allgemeines Wohngebiet bzw. ein Mischgebiet überschritten.

Zur Gewährleistung des nächtlichen Schutzziels eines ungestörten Schlafs im Inneren der künftigen Gebäude schlägt das Schallgutachten vor, auf den von Überschreitungen betroffenen Teilen des Plangebiets in allen überwiegend zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen, wie z. B. Schlaf- und Kinderzimmer eine fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftung zu realisieren. Hierdurch wird es den künftigen Bewohnern ermöglicht, ungestört bei geschlossenem Fenster und damit in einem ruhigen Innenraum mit ausreichender Belüftung zu schlafen.

Die Stadt Landau in der Pfalz sieht diese Maßnahme als geeignet an und setzt diese im Bebauungsplan fest. Demnach sind Aufenthaltsräume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können, z.B. Schlaf- und Kinderzimmer, bautechnisch so auszustatten, dass bei Einhaltung der Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile gemäß Festsetzung 10.7 ein ausreichender Mindestluftwechsel gemäß DIN 1946-6 „Raumluft-technik - Teil 6: Lüftung von Wohnungen - Allgemeine Anforderungen, Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe/Übernahme (Abnahme) und Instandhaltung“ (DIN 1946-6: 2009-05) sichergestellt wird.

Von dieser Festsetzung darf abgewichen werden, wenn im Zuge des Genehmigungs- oder des Freistellungsverfahrens und der Erstellung der bautechnischen Nachweise der Nachweis erbracht wird, dass der Aufenthaltsraum über ein Fenster verfügt, vor dem der Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms (berechnet nach RLS-19) in der Nacht im allgemeinen Wohngebiet einen Wert von 45 dB(A) und im Mischgebiet einen Wert von 50 dB(A) nicht überschreitet.

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

Relevante Straßen:

- L 509, Birnbaumstraße, Kraftgasse, Breiter Weg, Queichheimer Hauptstraße
- Vergleich Prognose-Nullfall 2030 (ohne den Verkehr des Plangebietes) und Prognose-Planfall 2030 (mit dem Verkehr des Plangebietes) gemäß der verkehrstechnischen Untersuchung der Modus Consult Ulm GmbH vom 29.01.2021

Schutzbedürftige Nutzungen:

- Wohnnutzungen und vergleichbar schutzbedürftige Nutzungen entlang der o.g. Straßen außerhalb des Plangebiets

Berechnungsgrundlage:

- RLS-19

Bewertungsgrundlage:

- Für die Bewertung der Zunahme des Straßenverkehrslärms gibt es kein zwingend anzuwendendes Regelwerk. Daher erfolgt die Bewertung in Analogie zur 16. BImSchV. Hierbei werden folgende Kriterien der Bewertung zugrunde gelegt:

Kriterium 1

Die Zunahme des Straßenverkehrs und des daraus resultierenden Verkehrslärms muss dem Planungsvorhaben, hier dem Bebauungsplan „G1 Landau Südwest, 2. Teiländerung“ eindeutig zuzuordnen sein. Eine Vermischung mit dem allgemeinen Verkehr darf noch nicht erfolgt sein.

Kriterium 2

Insofern das Kriterium 1 erfüllt ist, wird geprüft, ob durch den Verkehr aufgrund des Planungsvorhabens eine Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen Straßen von mindestens 3 dB(A) erreicht wird und an den vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen eine Überschreitung der gebietsabhängigen Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV erfolgt. Aufgrund der Rundungsregel der 16. BImSchV wird ab 2,05 dB(A) auf 3 dB(A) aufgerundet.

Kriterium 3

Insofern das Kriterium 1 erfüllt ist, wird geprüft, ob durch den Verkehr aufgrund des Planungsvorhabens der Beurteilungspegel des Verkehrslärms erstmalig die nachfolgenden Werte der beginnenden Gesundheitsfähr und der grundrechtlichen Zumutbarkeit überschreitet oder der Beurteilungspegel auf Höhe der nachfolgenden Werte weiter erhöht wird.

Allgemeine Wohngebiete Tag 67 dB(A) und Nacht 57 dB(A)

Mischgebiete Tag 69 dB(A) und Nacht 59 dB(A)

Untersuchungsergebnisse:

- Kriterium 1

Anhand der Verkehrszahlen aus der Verkehrsuntersuchung wurden eine Zunahme des Straßenverkehrslärms durch die Entwicklung des Plangebietes entlang der Birnbaumstraße, der Kraftgasse, dem Breiter Weg und der Queichheimer Hauptstraße nachgewiesen.

Für die Gebäude entlang dieser Straßen sind daher die Anforderungen der Kriterien 2 und 3 zu prüfen. Hierzu findet eine Berechnung der Beurteilungspegel für den Prognose-Nullfall 2030 und den Planfall 2030 und deren Vergleich statt.

- Kriterium 2 und 3

Der Erdwall und die aufgesetzte 3 m hohe Schallschutzwand führt auch unter Berücksichtigung der zusätzlichen Verkehre aufgrund des Plangebiets an den Südfassaden der Gebäude entlang des „Breiten Wegs“ zu einer Abnahme des Straßenverkehrslärms von bis zu 6 dB(A) am Tag und in der Nacht.

An den Wohngebäuden entlang der Kraftgasse und der Birnbaumstraße tritt eine Zunahme des Beurteilungspegels auf. Die Zunahme beträgt nördlich des „Breiten Wegs“ maximal 2 dB(A) und südlich dieser Straße 4 dB(A). Eine Zunahme von mehr als 2 dB(A) ist nach der höchstrichterlichen Rechtsprechung den betroffenen Anwohnern solange zuzumuten, wie die gebietsabhängigen Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (hier: für allgemeine Wohngebiete bzw. Mischgebiete) nicht überschritten werden. Diese Immissionsgrenzwerte werden an allen Gebäuden eingehalten, an denen der Beurteilungspegel um mehr als 2 dB(A) zunimmt (Kriterium 2).

An keinem Immissionsort, an dem eine Geräuschzunahme auftritt, wird die grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle beginnende Werte bzw. der Werte der beginnenden Gesundheitsgefahr von 67 dB(A) am Tag oder 57 dB(A) in der Nacht überschritten (Kriterium 3).

Aufgrund des Nicht-Erreichens der Kriterien 2 und 3 ist die Zunahme des Straßenverkehrslärms den betroffenen Bewohnern der Gebäude entlang der Birnbaumstraße, der Kraftgasse, des „Breiten Wegs“ und der Queichheimer Hauptstraße zumutbar. Es werden keine Schallschutzmaßnahmen aufgrund der Zunahme des Straßenverkehrslärms durch die Entwicklung des Plangebietes erforderlich.

Dies gilt umso mehr, als dass der derzeit rechtskräftige Bebauungsplan D9-Änderung bereits für große Teile des allgemeinen Wohngebietes und des Mischgebietes Planungsrecht geschaffen hat. Somit wären die Verkehrsmengen aufgrund des rechtskräftigen Wohngebietes und Mischgebietes als plangegebene Vorbelastung eigentlich dem Prognose-Nullfall 2030 zuzurechnen. Zur konservativen Abschätzung der Zunahme des Verkehrslärms wurde dies jedoch nicht dem schalltechnischen Gutachten zugrunde gelegt. Daher liegt die im schalltechnischen Gutachten getroffene Bewertung deutlich auf der sicheren Seite.

Gewerbelärm

Geräuscheinwirkungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Relevante Gebiete:

- Gewerbegebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplans „D9-Änderung“ und vorhandenes Bauunternehmen im Westen des Bebauungsplans „D9-Änderung, 2. Teiländerung, Südlich Breiter Weg“
- Gewerbegebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplan D10 Gewerbepark „Am Messegelände-Ost“

Für beide Gebiete sind in den jeweiligen Bebauungsplänen zulässige immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel bzw. Emissionskontingente nach DIN 45691 festgesetzt. Diese wurden der Ermittlung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet zugrunde gelegt.

Schutzbedürftige Nutzungen:

- Allgemeines Wohngebiet und Mischgebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplans des Bebauungsplans „D9-Änderung, 2. Änderung, Südlich Breiter Weg“

Berechnungsgrundlagen:

- TA Lärm i.V.m. DIN ISO 9613-2
- DIN 45691

Beurteilungsgrundlage:

- DIN 18005 / TA Lärm

Untersuchungsergebnis

Die Untersuchungen im schalltechnischen Gutachten fanden für 2 Szenarien statt. Beim Szenario 1 wurde keine künftige Bebauung im Plangebiet berücksichtigt. Hingegen wurde im Szenario 2 beispielhaft die Bebauung gemäß dem aktuellen städtebaulichen Konzept in die Untersuchung eingestellt.

Szenario 1

Allgemeines Wohngebiet

Im geplanten allgemeinen Wohngebiet wird am Tag der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete auf den überbaubaren Grundstücksflächen im Erdgeschoss weitgehend eingehalten. In den Randlagen des Erdgeschosses und in Teilen der oberen Geschosse wird dieser Orientierungswert um 1 - 2 dB(A) überschritten.

In der Nacht wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete auf der östlichen Hälfte des Wohngebiets weitgehend eingehalten. Auf der übrigen Fläche überschreitet der Beurteilungspegel den Orientierungswert um bis zu 2 dB(A). Im 1. Obergeschoss wird der Orientierungswert nur noch im nordöstlichen Teil des Gebiets eingehalten. Auf den übrigen Flächen betragen die Überschreitungen 1 - 2 dB(A). Im 2. Obergeschoss wird der Orientierungswert nahezu auf der gesamten Fläche überschritten. Die Überschreitungen betragen 1 - 4 dB(A). Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete wird sicher eingehalten und z.T. deutlich unterschritten.

Bewertung

Im ursprünglichen Bebauungsplan „D9“ im Jahr 1997/98 und der Anpassung dieses Plans durch den Bebauungsplan „D9-Änderung“ im Jahr 2016 wurde die Abwägungsentscheidung getroffen, dass im allgemeinen Wohngebiet auch dann gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind, wenn die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht überschritten werden. So ergaben sich aus der Geräuschkontingentierung des Gewerbegebiets im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans an den nächstgelegenen Baufeldern des geplanten Wohngebiets am Tag

zulässige Immissionswerte von 56,2 dB(A) und in der Nacht von 42,4 dB(A) (Gutachten zum Bebauungsplan

„D9-Änderung“ Tabelle 4, Seite 13). Für die Stadt Landau in der Pfalz war und ist bei der Bewertung des Gewerbelärms von großer Bedeutung, dass das Wohngebiet aufgrund seiner Nähe zur L 509 und der zum Schutz gegen den Verkehrslärm erforderlichen aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen als deutlich lärmvorbelastet einzustufen ist. Daher kann diesem Wohngebiet nach Ansicht der Stadt Landau in der Pfalz eine etwas geringere Schutzbedürftigkeit zuerkannt werden als einem Wohngebiet fernab von überörtlichen Verkehrswegen.

Dieser Abwägung folgend wurde für die Erarbeitung des Schallschutzkonzepts für das erweiterte allgemeine Wohngebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplans "D9-Änderung, 2. Teiländerung, Südlich Breiter Weg" daher ein angepasster Orientierungswert von 56,2 dB(A) am Tag und 42,4 dB(A) in der Nacht zugrunde gelegt. Die Anhebung der Orientierungswerte führt für die vorhandenen und künftigen Betriebe im Geltungsbereich des Bebauungsplans „D9-Änderung“ und des Bebauungsplans „D10“ zu keiner Einschränkung der zulässigen Betrieb-stätigkeit. Für die Betriebsgrundstücke im Geltungsbereich dieser Bebauungspläne ist jeweils eine Geräuschkontingentierung erarbeitet, die die zulässige schalltechnische Betriebstätigkeit definiert. Die zulässigen Emissionskontingente wurden im Bebauungsplan festgesetzt. Für die schutzbedürftigen Nutzungen im erweiterten allgemeinen Wohngebiet ist durch die Geräuschkontingentierung in den beiden Bebauungsplänen sichergestellt, dass dort keine höheren gewerblichen Immissionsbeiträge als in der Summe 56,2 dB(A) am Tag und 42,4 dB(A) in der Nacht einwirken werden. Bei der Bewertung der angepassten Orientierungswerte ist außerdem zu berücksichtigen, dass in den Berechnungen im vorliegenden Gutachten davon ausgegangen wird, dass alle Betriebe gleichzeitig in der maximal zulässigen Betriebstätigkeit betrieben werden und in der Nacht die lauteste Nachtstunde jedes Betriebs immer gleichzeitig stattfindet. Diese Worst-Case-Betriebstätigkeit wird im Regelfall nicht auftreten.

Auch ist zu berücksichtigen, dass durch die nahezu vollständige bauliche Entwicklung im Gewerbegebiet

„D9-Änderung“ und in Teilen des Gewerbegebiets D10 Gewerbepark „Am Messegelände-Ost“ eine zumindest teilweise Abschirmung der Schallabstrahlung der jeweils südlich gelegenen Betriebe gegeben ist. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die tatsächlichen Beurteilungspegel im Plangebiet geringer sind und die nicht abgewogenen Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet einhalten bzw. nur geringfügig überschreiten.

Zur Erreichung der angepassten Orientierungswerte wurde das ursprünglich Entwurfskonzept für das erweiterte Wohngebiet schalltechnisch optimiert. In diesem Zuge wurde auf die Ausweisung von Baufeldern im südwestlichen Teil des allgemeinen Wohngebiets verzichtet, da auf dieser Fläche ein Einhalten der angepassten Orientierungswerte nicht möglich ist.

Wie die obenstehenden Berechnungsergebnisse belegen, reicht diese Maßnahme alleine jedoch nicht aus, um die angepassten Orientierungswerte zu erreichen. Daher ist die für den Straßenverkehrslärm empfohlene Erhöhung des Erdwalls durch eine aufgesetzte 3 m hohe Schallschutzwand aus Sicht des Gewerbelärms zwingend erforderlich. Diese Schallschutzwand stellt die Einhaltung der „angepassten“ Orientierungswerte von 56,2 dB(A) am Tag und 42,4 dB(A) in der Nacht auf den überbaubaren Grundstücksflächen am Tag und in der Nacht sicher.

Mischgebiet

Im geplanten Mischgebiet werden auf den überbaubaren Grundstücksflächen am Tag und in der Nacht die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete in allen Geschossebenen weitgehend eingehalten. Lediglich auf einem kleinen Teil des südwestlichen Baufelds werden die Orientierungswerte um weniger als 1 dB(A) geringfügig überschritten.

Szenario 2

Allgemeines Wohngebiet

An den Gebäuden im geplanten allgemeinen Wohngebiet wird am Tag der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete an nahezu allen Gebäudefassaden eingehalten und z.T. deutlich unterschritten. Nur im südwestlichen Teil des Wohngebiets, wird der Orientierungswert an den nach Süden orientierten Fassade im 2. Obergeschoss um 1 dB(A) geringfügig überschritten.

In der Nacht wird der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete an nahezu allen Gebäudefassaden eingehalten. Im Erdgeschoss und im 1. Obergeschoss wird der Orientierungswert nur an einzelnen nach Süden orientierten Fassaden um bis zu 1 dB(A) überschritten. Im 2. Obergeschoss wird der Orientierungswert an 25 % - 30 % der Fassade um 1 - 3 dB(A) überschritten.

Bewertung

Die Berechnungen des Szenarios 2 belegen, dass durch die Abschirmung der künftigen Gebäude die Beurteilungspegel des Gewerbelärms im Plangebiet geringer sind als ohne Berücksichtigung der Bebauung im Szenario 1. Dennoch wird der „abgewogene“ Orientierungswert in der Nacht überschritten. Zur Minderung, insbesondere der nächtlichen Geräuscheinwirkungen, ist die bereits beschriebene 3 m hohe Schallschutzwand auf dem Erdwall erforderlich.

Mischgebiet

An den künftigen Gebäuden im Mischgebiet werden sowohl am Tag als auch in der Nacht die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete eingehalten und z.T. deutlich unterschritten.

Schallschutzmaßnahmen

Unter Berücksichtigung einer 3 m hohen Schallschutzwand auf dem vorhandenen Erdwall werden in weiten Teilen des allgemeinen Wohngebiets die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete eingehalten. Auf den am stärksten belasteten Baufeldern werden die angepassten Orientierungswerte von 56,2 dB(A) am Tag und von 42,4 dB(A) in der Nacht eingehalten. Die Umsetzung der Schallschutzwand ist im Bebauungsplan festzusetzen.

Eine weitere Erhöhung der Schallschutzwand hat die Stadt Landau in der Pfalz kritisch geprüft. Aufgrund der bereits mit einer 3 m hohen Schallschutzwand insgesamt 7 - 8 m hohen Wall-/Wandkombination ist eine weitere Erhöhung den angrenzenden Bewohnern städtebaulich nicht zumutbar.

Eine Grundrissorientierung an den Fassadenteilen, an denen die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete überschritten werden, würde nach Einschätzung der Stadt Landau in der Pfalz eine sinnvolle Entwicklung der Einfamilienhäuser, Reihenhäuser und Doppelhäuser so stark erschweren, dass die beabsichtigte Schaffung von Baugebieten in Gefahr gesetzt würde.

Mit den als zumutbar angesehenen angepassten Orientierungswerten werden die Orientierungswerte für Mischgebiete sehr deutlich unterschritten. In einem Mischgebiet wären Wohnnutzungen allgemein zulässig.

Aus den genannten Gründen sieht die Stadt Landau in der Pfalz in der vorliegenden Aufgabenstellung für das geplante allgemeine Wohngebiete gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet.

Die bestehenden Rechte der vorhandenen Gewerbebetriebe werden nicht eingeschränkt, da für diese nach wie vor die in den jeweiligen Bebauungsplänen festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel bzw. Emissionskontingente weiterhin gültig sind.

Durch die Umsetzung aller verhältnismäßigen Schallschutzmaßnahmen wird dem Ziel der Konfliktvermeidung bzw. -minderung weitgehend Rechnung getragen. Der notwendige Umfang der Abwägung von Überschreitungen des Orientierungsrichtwerts wird minimiert.

Geologisches Gutachten

Im Juli 2018 wurde von der Stadt Landau in der Pfalz ein Geologisches Gutachten beauftragt und im August 2018 vom Ingenieurbüro Roth + Partner GmbH durchgeführt. Das Baugrundgutachten wurde im Dezember 2018 vorgelegt.

Im Baugrundgutachten werden die Untersuchungsergebnisse aufgeführt (Bodenarten, Grundwasser, umwelttechnische Beurteilung von Altlasten). Des Weiteren werden Planungsempfehlungen gemacht, zu den Themen Straßenbau, Kanalbau, bauzeitliche Wasserhaltung und Versickerung.

Der anstehende Boden

Laut geologischer Kartierung liegt überwiegend Lockermaterial der Niederterrasse (Bienenwaldstufe) vor. Im südlichen Bereich treten auch Lössrücken auf.

Generell stehen unter gering mächtigen bindigen Deckenschichten die Sande und Kiese des Oberen Grundwasserleiters bis in Tiefen von 10 m an. Im Untersuchungsbereich ergibt sich durch eine fazielle Verzahnung zwischen den Ablagerungen der Queich und des Rheins eine Unterlagerung durch schluffig-tonige Sande.

Der vorhandene Straßenaufbau entspricht nicht der Frostsicherheit und was die Tragfähigkeit betrifft nicht den Anforderungen der RStO 12. Zum Erreichen einer ausreichenden Frostsicherheit und Tragfähigkeit für den Straßenbau, wird die vorhandene Straße entsprechend bearbeitet oder ausgetauscht.

5.4 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Die äußere Gestaltung baulicher Anlagen wird durch mehrere Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 88 LBauO gesteuert, um ein attraktives Siedlungs- und Landschaftsbild

sicherzustellen und negative gestalterische Beeinträchtigungen umliegender Gebäude zu vermeiden.

5.4.1 Fassadengestaltung:

Die Festsetzungen zur Fassadengestaltung erfolgen aus gestalterischen Gründen, da Erfahrungen gezeigt haben, dass grelle und reflektierende Materialien störende Auswirkungen auf Nachbargrundstücke haben und sich des Weiteren nicht in die Bestandsbebauung integrieren.

5.4.2 Dachform und Dachgestaltung:

Ziel der Festsetzungen über Dachform und Dachneigung ist eine flexible Dachlandschaft, welcher sich in die Bestandsbebauung einfügt. Aufgrund dessen sind im Plangebiet Satteldächer mit einer Dachneigung von 30-40°, Pulldächer mit einer Dachneigung von 5-15° und Flachdächer 0-5° zulässig.

5.4.3 Dachaufbauten und -einschnitte:

Dachaufbauten und -einschnitte sind nur bei Satteldächern zulässig. Sie sind möglich, um die Wohnqualität der Dachgeschosse zu erhöhen. Die Dachaufbauten und -einschnitte sind auf maximal 50% der Gebäudelänge begrenzt, damit die Hauptdachform erkennbar bleibt und der Aufbau oder Einschnitt nicht dominiert.

5.4.4 Dachdeckung:

Flachdächer und Flachdachanteile sind aus Gründen des Kleinklimas und zur Pufferung von Niederschlagswasser als extensiv begrüntes Dach auszuführen. Ausgenommen sind Flachdachanteile für Dachterrassen.

Dacheindeckungen aus reflektierenden Materialien fügen sich nicht in die Bestandsbebauung ein und haben störende Auswirkungen auf die Nachbargrundstücke. Sie sind nicht zulässig.

5.4.5 Gestaltung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke:

Mit der Festsetzung zur Ausgestaltung der unbebauten Flächen im Allgemeinen Wohngebiet und Mischgebiet soll die dauerhafte gärtnerische Unterhaltung der nicht bebauten Flächen sichergestellt werden.

Zur Sicherung eines harmonischen Siedlungsbildes und Sicherung der städtebaulichen Qualität des Straßenraumes sind in den Vorgartenflächen Arbeits- oder Lagerflächen nicht zulässig.

5.4.6 Höhenlage / Einfriedigungen:

Es sind die maximalen Gebäudehöhen festgelegt, bezogen jeweils auf die festgesetzte Bezugshöhe.

In Bezug auf Einfriedigungen werden Festsetzungen getroffen, um die Höhen zu begrenzen. Hohe Einfriedigungen wirken sich negativ auf das Stadtbild aus.

Das Gelände ist abzuböschten bzw. der Höhenlage der Straße anzupassen. Um Problemen im Grenzbereich vorzubeugen ist hier die Angleichung an die Nachbargrundstücke in den Text aufgenommen.

5.4.7 Außenantennen:

Außenantennen in zu großer Zahl können andere gestalterische Festsetzungen überformen. Ein Übermaß an Antennen an und auf den Gebäuden wird sich negativ auf das Erscheinungsbild eines Gebäudes aus und beeinträchtigt das gesamte Siedlungsbild. Daher wird ihre Zahl begrenzt.

Um die Antennen und Satellitenschüsseln den Gebäuden unterzuordnen bzw. in die Dach- und Fassadengestaltung zu integrieren, wurden weitergehende Festsetzungen in Bezug auf den Anbringungsort, die farbliche Gestaltung und die Anzahl der zulässigen Außenantennen getroffen.

5.4.8 Niederspannungsfreileitungen:

Niederspannungsfreileitungen und andere Freileitungen erhöhen die Gefahr von Unfällen. Des Weiteren entsprechen sie nicht den heutigen Ansprüchen an ein harmonisches Ortsbild. Sie sind daher nicht zugelassen.

5.4.9 Werbeanlagen:

Die Festsetzungen zu Werbeanlagen dienen der Minimierung der visuellen Belastung von Werbeanlagen gegenüber der wohnbaulich geprägten Nachbarschaft. Es soll verhindert werden, dass Werbeanlagen das Gesamtbild dominieren und der Charakter des Gebietes beeinträchtigt wird.

5.5 Kennzeichnung von Flächen, nachrichtliche Übernahmen und Vermerke

Es sind keine Kennzeichnungen von Flächen im Sinne des § 9 Abs. 5 BauGB erforderlich, da innerhalb des Geltungsbereichs

5.5.1 Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen (z.B. Bodensenkungen, hoher Grundwasserstand, Wasserrückstau) oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten (z.B. Erdbeben) erforderlich sind,

5.5.2 Flächen unter denen der Bergbau umgeht oder die für den Abbau von Mineralien bestimmt sind,

5.5.3 belastete Böden mit erheblich umweltgefährdenden Stoffen (Verdachtsflächen, Altlasten und altlastenverdächtige Flächen oder sonstige Deponien im Sinne des § 2 Bundesbodenschutzgesetz) unbekannt sind.

Unter Nachrichtliche Übernahmen im Sinne des § 9 Abs. 6 BauGB werden nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen (z.B. Planfeststellungen i.S.d. § 38 BauGB, Baubeschränkungszone nach LStrG), gemeindliche Regelungen zum Anschluss- und Benutzungszwang, Ver-/ Entsorgungsleitungen und Denkmäler verstanden, soweit sie zum Verständnis oder für die städtebauliche Beurteilung von Baugesuchen notwendig oder zweckmäßig sind. Gesetzlich generell geschützte Elemente wie z.B. Biotopflächen können nicht nachrichtlich übernommen werden. Ferner können kommunale und auf dem BauGB basierende Satzungen, wie z.B. Sanierungsgebiete oder Umlegungsgebiete, nicht nachrichtlich übernommen werden, sondern sind als Hinweise aufzunehmen. Nachrichtliche Übernahmen dienen der umfassenden Information über alle Fachplanungen bzw. Nutzungsregelungen, die den Geltungsbereich betreffen und zum Verständnis der städtebaulichen Planung erforderlich sind. Sie liegen bereits als Ergebnisse rechtlicher Entscheidungen vor, beispielsweise höherrangiges Recht oder zeitlich vor dem Bebauungsplan in Kraft getretene Rechte, und sind deshalb nur als Hinweise und Informationen zu verstehen.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb ausgewiesener Schutzgebiete, nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen, gemeindlicher Regelungen zum Anschluss- und Benutzungszwang und Ver-/ Entsorgungsleitungen sodass keine nachrichtlichen Übernahmen erforderlich sind.

Sofern der Geltungsbereich innerhalb eines noch nicht festgesetzten Überschwemmungsgebietes im Sinne des § 76 Abs. 3 WHG, eines Risikogebietes im Sinne des § 73 Absatz 1 Satz 1 WHG oder innerhalb einer in Aussicht genommenen Festsetzung oder Unterschutzstellung läge, sollen diese Bereiche in der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. 6a BauGB vermerkt werden. Der Geltungsbereich liegt jedoch außerhalb solcher Bereiche.

5.6 Hinweise und Empfehlungen

Allgemeine Hinweise und Empfehlungen sind im Textteil des Bebauungsplanes erläutert.

5.7 Umsetzung und Zuordnung landespflegerischer und wasserwirtschaftlicher Maßnahmen

Grundlage: § 21 BNatSchG i.V.m. § 9 Abs. 1a und §§ 135a-c BauGB

Die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB obliegt gemäß § 135a Abs. 1 BauGB grundsätzlich den Vorhabenträgern, das heißt regelmäßig dem Bauherrn, Erbbauberechtigten, Pächter oder Bauträger. Die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs sind in der auf die Gebrauchsfertigstellung des jeweiligen unmittelbaren räumlichen Umfelds folgenden Vegetationsruhe durch den Vorhabenträger herzustellen. Die endgültige Realisierung der Ausgleichsmaßnahmen kann erst dann verlangt werden, wenn der Bauherr die bauliche Maßnahme und damit den Eingriff in Natur und Landschaft durchführt.

Die Stadt nutzt die Möglichkeit gemäß § 135a Abs. 2 BauGB, wonach die Durchführung von Maßnahmen zum Ausgleich an anderer Stelle im Sinne des § 9 Abs. 1a BauGB, anstelle und auf Kosten der Vorhabenträger oder der Eigentümer der Grundstücke von der Stadt selbst erfolgen soll. Dies garantiert eine einheitliche und zügige Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen vor dem Hintergrund eines einheitlichen und abgestimmten Gesamtkonzepts.

Die planextern, das heißt auf von der Stadt bereitgestellten Flächen, festgesetzten Ersatzmaßnahmen sind im Sinne einer Sammelzuordnung pauschal den Grundstücken zugeordnet, auf denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Die pauschale Verteilung wird aus Gründen der Klarheit und Nachvollziehbarkeit im Rahmen des Abrechnungsverfahrens für die Kostenerstattung sowie der geringeren Anfälligkeit hinsichtlich einer Verletzung des Gleichheitsgrundsatzes der alternativen Einzelzuordnung vorgezogen.

Die Frage hinsichtlich der Überprüfung der Durchführung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist differenziert danach zu beurteilen,

- welches bauordnungsrechtliche Genehmigungsverfahren durchgeführt wird,
- wer die Ausgleichsmaßnahmen durchführt, und
- ob die Ausgleichsmaßnahmen auf den Baugrundstücken zu erfolgen haben, im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplans oder planextern durchgeführt und zugeordnet werden.

Bestimmte bauliche Vorhaben, die im Rahmen einer Genehmigungsfreistellung errichtet oder geändert werden sollen, müssen bei der Gemeinde nur angezeigt werden. Hierbei können keine verpflichtenden Nebenbestimmungen (Auflagen mit Fristen) zur Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen, wie es im Rahmen von vereinfachten und „normalen“ Baugenehmigungsverfahren möglich ist, erlassen werden. Unter Umständen können Mittel des

Verwaltungsvollstreckungsrechts (Zwangsgeld, Ersatzvornahme) von der Bauaufsichtsbehörde angewandt werden. Dann ist jedoch die Bauaufsichtsbehörde berechtigt, die Durchführung der im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen zu Lasten des Vorhabenträgers bzw. der Gemeinde, sofern diese die Maßnahmen anstelle und auf Kosten der Vorhabenträger und Eigentümer durchführt, zu verfügen und dadurch baurechtswidrige Zustände auf dem Baugrundstück zu vermeiden.

Sollen die Ausgleichsmaßnahmen vom Vorhabenträger im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplans oder planextern durchgeführt werden, ist die Realisierung der Maßnahmen nur gewährleistet, wenn der oder die Vorhabenträger über die Kompensationsflächen verfügen und eine Absicherung durch Nebenbestimmungen zur Baugenehmigung bei vereinfachten und „normalen“ Baugenehmigungsverfahren, oder Folgekosten- oder Durchführungsverträge bei Genehmigungsfreistellungen erfolgt.

5.8 Flächenbilanz

Der Geltungsbereich umfasst insgesamt rund 5,05 ha. Eine Differenzierung der Flächenanteile im derzeitigen Zustand (Bestandsnutzung) und nach Umsetzung des Bebauungsplans entsprechend den Festsetzungen ist in Abbildung 13 dargestellt.

	Fläche [%]	Fläche [ha]
A. Bestandsnutzung	100%	5,05
Bestandsgebäude	0,4 %	ca. 0,02
Versiegelte Fläche	5,35 %	ca. 0,27
Landwirtschaftliche Fläche	94,25 %	ca. 4,76
B. Flächenfestsetzungen	100 %	
Bruttobauland	100 %	ca. 5,05
Nettobauland	ca. 55 %	ca. 2,8
Private Grünfläche	ca. 2 %	ca. 0,10
Öffentliche Grünflächen	ca. 25 %	ca. 1,25
Verkehrsflächen	ca. 18 %	ca. 0,90

Abbildung 13: Flächenbilanz

6 Abwägung

Die gerechte Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gegen- und untereinander gemäß § 1 Abs. 7 BauGB ist bei der Aufstellung dieses Bebauungsplans von maßgeblicher Bedeutung. Hierzu war die Ermittlung der zu berücksichtigenden Belange in den obigen Kapiteln Grundvoraussetzung für ein fehlerfreies Abwägungsergebnis. Einen Hinweis darauf, welche konkreten Belange im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen sind, geben die in § 1 Abs. 5 BauGB beispielhaft aufgezählten Oberziele der Bauleitplanung, die in § 1 Abs. 6 BauGB konkretisierenden Planungsleitlinien sowie der Investitionsbedarf im Sinne des § 13a Abs. 2 Nr. 3 BauGB. Dabei ist

hervorzuheben, dass die von der Planung betroffenen Belange grundsätzlich alle gleichwertig nebeneinanderstehenden, das heißt grundsätzlich ist keinem Belang ein Vorrang vor anderen Belangen eingeräumt. In welcher Art und Weise einem oder mehreren konkret betroffenen Belangen ein zulässiger Vorrang eingeräumt wird und damit ein oder mehrere andere Belange zurückgestellt werden, ist nachfolgend dargelegt und begründet.

Abwägungserheblich ist nicht jeder private Belang, sondern nur solche Belange, die in der konkreten Planungssituation einen städtebaulichen Bezug haben. Nicht abwägungserheblich sind u.a. nicht mehr als nur geringfügig nachteilig wirkende Belange, und der Stadt Landau nicht erkennbare Interessen. Ferner sind nicht abwägungserheblich nicht (oder nicht mehr) schutzwürdige Interessen, beispielsweise wenn auf deren Einhaltung materiell-rechtlich (zulässigerweise) verzichtet wurde oder nach Treu und Glauben eine Berufung nicht oder nicht mehr stattfinden kann. Schließlich entziehen sich gemäß § 1 Abs. 4 BauGB und § 4 Abs. 1 ROG die Ziele der Raumordnung einer Abwägung.

Die eingegangenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange trugen zu einer umfassenden Berücksichtigung erkennbarer Belange bei. Berücksichtigt wurden auch solche Stellungnahmen, welche verspätet vorgebracht wurden und die vorgebrachten Belange der Stadt Landau in der Pfalz bekannt waren, ihr hätten bekannt sein müssen oder für die Rechtmäßigkeit der Abwägung von Bedeutung sind. Die eingegangenen Stellungnahmen werden nachfolgend dargelegt und im Sinne des § 1 Abs.7 BauGB gewichtet sowie gegeneinander und untereinander gerecht, das heißt insbesondere ergebnisoffen, abgewogen.

Das Abwägungsergebnis entspricht den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen dieses Bebauungsplans und dieser Begründung.

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB gingen zehn Stellungnahmen ein. Bei der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB sowie der Nachbargemeinden gingen 16 abwägungserhebliche Stellungnahmen ein.

Während der Offenlage gem. § 3 (2) BauGB i. V. m. § 3 (1) (PlanSiG) gingen sieben Stellungnahmen ein. Bei der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (2) BauGB sowie der Nachbargemeinden gingen 20 abwägungserhebliche Stellungnahmen ein.

7 Planumsetzung

7.1 Ausgleichsmaßnahmen

Ein Artenschutzrechtliches Gutachten zum Bebauungsplan wurde erstellt.

Erforderliche Maßnahmen sind die Herstellung von Ersatzlebensräumen für Klappergrasmücken, Bluthänflingen und Mauereidechsen als Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet. Der Verlust von Winternahrungsflächen für das Rebhuhn wird durch PIK-Maßnahmen im räumlich-funktionalen Zusammenhang sichergestellt.

7.2 Bodenordnung

Das Plangebiet befindet sich weitestgehend in privatem Eigentum. Demnach ist eine Bodenordnung erforderlich.

7.3 Verkehrliche und infrastrukturelle Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des Baugebietes mit Strom, Wasser und Gas sowie die Ableitung des Schmutzwassers und des Regenwassers wird durch die bestehende Leitungsinfrastruktur gewährleistet.