

Stadt Landau in der Pfalz

Bebauungsplan

"D 12, Gewerbepark Messengelände-Südost"

**BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN
MIT UMWELTBERICHT**

Entwurf

1. Februar 2024



Stadt Landau in der Pfalz

Stadtverwaltung – Stadtbauamt

Abt. Stadtplanung und Stadtentwicklung

Königstraße 21

76829 Landau in der Pfalz

Gesamtgliederung

Teil A Begründung zum Bebauungsplan

Teil B Umweltbericht / GOP als Anlage 1

mit Abarbeitung der integrierten Eingriffsregelung nach dem Landauer Bewertungsrahmen, igr GmbH Rockenhausen, Februar 2024

Anlage 2 Fachbeitrag Artenschutz Bebauungsplan "D 12, Gewerbepark Messegelände-Südost", Institut für Naturkunde in Südwestdeutschland (Natur Südwest), Haßloch, November 2018 - mit Stellungnahme zur Aktualität der Ergebnisse des "Fachbeitrages Artenschutz", Haßloch, November 2023

Anlage 3 Entwässerungskonzept zum Bebauungsplan "D 12, Gewerbepark Messegelände-Südost", igr GmbH Rockenhausen, Dezember 2022 mit Ergänzung Dezember 2023

Anlage 4 Fachbeitrag Schall, MODUS CONSULT Gericke GmbH & Co. KG, Karlsruhe, Januar 2024

Anlage 5 Immissionsprognose zu Geruchs-Emissionen ausgehend von der geplanten Ziegenhaltung des Prokop-Hofs in Landau, iMA - Richter & Röckle GmbH & Co.KG, Gerlingen, September 2012

Anlage 6 Verkehrsuntersuchung zu Landau D 12 – Gewerbepark Messegelände Südost; KOEHLER & LEUTWEIN, Karlsruhe, Dezember 2021

HINWEIS: Alle in der Begründung genannten NHN - Höhenangaben beziehen sich auf das Höhensystem DHHN
92

Teil A Begründung

1.	Allgemeine Angaben.....	5
1.1.	Lage und Abgrenzung des Plangebietes.....	5
1.2.	Flurstücke des Plangebiets.....	5
1.3.	Nutzungen im Plangebiet.....	6
1.4.	Nutzungen in der direkten Umgebung	6
1.5.	Topographie des Plangebiets und Höhe über NHN.....	7
2.	Planungsrechtliche Situation	7
2.1.	Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2020.....	7
2.2.	Flächennutzungsplan.....	8
3.	Erfordernis der Planaufstellung	9
4.	Standort- und Planungsalternativen	10
4.1.	Standortalternativen	10
4.2.	Planungsalternativen.....	11
5.	Städtebauliche Konzeption und Planungsmaßnahmen	12
5.1.	Grundkonzeption.....	12
5.2.	Art der baulichen Nutzung.....	14
5.3.	Maß der baulichen Nutzung.....	18
5.4.	Sonstige planungsrechtliche Festsetzungen	18
5.5.	Verkehrliche Erschließung.....	20
5.6.	Schmutzwasserableitung.....	23
5.7.	Fläche für die Versorgung	23
5.8.	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft - Regenwasserbewirtschaftung / Öffentliche Grünflächen....	24
5.9.	Starkregenereignisse und Hochwasserschutz	30
5.10.	Versorgung / Leitungen.....	33
5.11.	Immissionsschutz.....	35
5.12.	Klimaschutz	40
5.13.	Landschaftsplanung (Öffentliche Grünflächen und Be- und Eingrünung sowie Kompensation).....	40
5.14.	Artenschutz.....	46
5.15.	Energiekonzept / Solarfestsetzung.....	48
5.16.	Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern.....	49
5.17.	Befristete Zulässigkeit von Festsetzung	50
5.18.	Gestalterische Festsetzungen	51
5.19.	Nachrichtliche Übernahmen	52
6.	Flächenbilanz	53
7.	Auswirkungen des Bebauungsplanes.....	54
7.1.	Öffentliche und private Folgeeinrichtungen	54
7.2.	Umweltverträglichkeit.....	54

7.3. Altlasten	55
7.4. Bodenordnung	55
7.5. Denkmalschutz	55
8. Verfahrensablauf	56

ENTWURF

1. Allgemeine Angaben

1.1. Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Der Geltungsbereich befindet sich südlich des Gewerbegebietes D 10 Gewerbepark "Am Messegelände" und östlich des Gewerbegebietes "D 9-Änderung" 1. Realisierungsabschnitt des Gewerbeparks "Am Messegelände". Das Gebiet liegt westlich der BAB A 65, östlich der Kraftgasse, und südlich des Birnbaches. Es umfasst Flurstücke der Gemarkung Queichheim mit einer Größe von ca. 35 ha. Die genaue Abgrenzung ist dem zeichnerischen Teil zu entnehmen.



Abbildung 1: Luftbild, Lage des Plangebiets, Quelle: Geoportal Landau (März 2020)

1.2. Flurstücke des Plangebiets

Der genaue Verlauf der Plangebietsumgrenzung ist in der Planzeichnung gem. § 9 Abs. 7 BauGB (Geltungsbereich) festgesetzt. Der Geltungsbereich umfasst in der Gemarkung Queichheim mit einer Größe von insgesamt 35 ha vollständig die Flurstücke 1441/15, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1469/8, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1888/1, 1889, 1890/1, 1890/2, 1891, 1892, 1892/1, 1893, 1894, 1895, 1896/12, 1897/3, 1897/8, 1898/1, 1899/1, 1900/1, 1900/4, 1901/2, 1901/5, 1902/1, 1903/1, 1904/1, 1932/7, sowie teilweise die Flurstücke 1366/6, 1440/23, 1468/1, 1470/1, 1515/1, und 3322, sowie die im Verfahrensverlauf herausparzellierten Flurstücke 1452/2, 1453/2, 1454/2, 1455/2, 1456/3, 1456/5, 1457/2, 1459/3, 1460/3.



Abbildung 2: Liegenschaftskarte der Vermessungs- und Katasterverwaltung mit räumlichem Geltungsbereich

1.3. Nutzungen im Plangebiet

Das Plangebiet ist größtenteils durch Ackerflächen geprägt. Im Norden des Plangebietes verläuft der Birnbach. Im Westen an die Kraftgasse grenzend, gegenüber der Gustav-Hertz-Straße, befindet sich ein mittlerweile aufgegebener aber noch bewohnter landwirtschaftlicher Betrieb nebst Saatzucht und Sortenprüfung innerhalb des Geltungsbereichs. Vom Wohngebiet Queichheim führt die Kraftgasse nach Süden in die Landschaft und in dessen Verlängerung ein Wirtschaftsweg, der auch als Fuß- und Radweg genutzt wird.

Im Übrigen wird auf die Ausführungen des Grünordnungsplanes verwiesen.

1.4. Nutzungen in der direkten Umgebung

Im Norden grenzt das Plangebiet an den Landschaftspark Birnbach, einen primären Biotopverbund, der im Westen im Gewerbeparks D9 "Am Messegelände" und im Osten in der freien Landschaft weitergeführt wird. Der Birnbach ist ein temporär wasserführender Graben der weiter nordöstlich in den Vorfluter Queich mündet. Die Queich mündet bei Germersheim in den Rhein.

Im nördlichen Bereich im Landschaftsraum Birnbach befindet sich ein landwirtschaftlicher Haupterwerbsbetrieb mit Tierhaltung (Ziegen) und Acker- bzw. Grünlandbewirtschaftung. Nördlich des Landschaftsraumes schließen sich Gewerbeflächen des Gewerbeparks D 10 "Am Messegelände-Ost" an.

Im Osten grenzt das Gebiet an die BAB 65 und das damit verbundene Verkehrsgrün. Jenseits der trennenden Autobahn befinden sich Flächen für die Landwirtschaft, die durch die nördlich und südlich des Birnbachs verlaufende FNP - Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und der Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (primärer Biotopverbund) unterbrochen werden.

Südlich des Plangebietes sind Flächen für die Landwirtschaft dargestellt, die von der stillgelegten Eisenbahntrasse der Verbindung "Landau - Mörlheim" durchquert werden. Jenseits der Bahnlinie - und südwestlich des Plangebietes - befindet sich das "Naturschutzgebiet Ebenberg" (NSG-7313-200).

Westlich grenzt das Plangebiet an das Gewerbegebiet D 9 "Am Messegelände".

Der Geltungsbereich wird teilweise von dem unter Bergaufsicht stehenden Erdölgewinnungsbetrieb "Landau" überdeckt. Im Gebiet befinden sich zwei mittlerweile verfüllte Bohrlöcher zur ursprünglichen Beförderung von Erdöl. Zudem befindet sich das Bebauungsplangebiet im Bereich der Bewilligungsfelder für Kohlenwasserstoffe "Herxheimweyher" und "Landau Ost IV" sowie dem Bewilligungsfeld für Erdwärme "Landau".

1.5. Topographie des Plangebiets und Höhe über NHN

Das Gelände in der untersuchten Fläche verläuft größtenteils eben und weist lediglich ein leichtes Gefälle von Westen nach Osten auf. Das Niveau variiert dabei zwischen etwa 139 und 141 m NHN.

2. Planungsrechtliche Situation

2.1. Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2020

Im "Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar" ist Landau Teil der "verdichteten Randzone" und hat die Funktion eines Mittelzentrums. 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.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes ist sowohl in der Raumnutzungskarte des rechtskräftigen Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar (ERP 2014) als auch dem Entwurf der 1. Änderung des ERP als "Vorranggebiet für Gewerbe und Dienstleistung" berücksichtigt. Bei der Freiraumstruktur sind Teile von Landau als "regionaler Grünzug" ausgewiesen. Südlich des Plangebietes ist eine Freihaltetrasse "Schienenverkehr" dargestellt.

Ergebnis: Dieser Bebauungsplan entspricht den Zielen der Raumordnung.

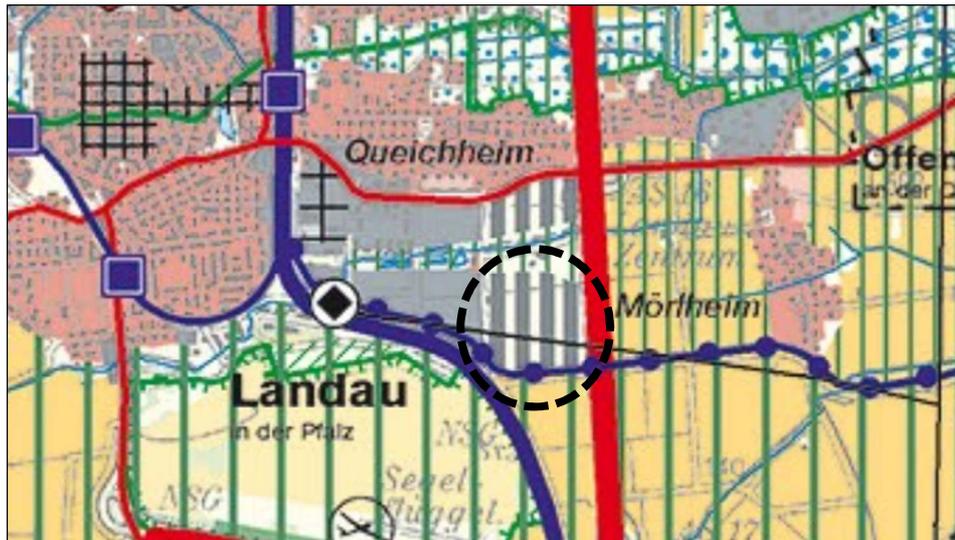


Abbildung 3: Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar (Raumnutzungskarte)

Mit Blick auf eine zukunftsfähige Weiterentwicklung der Region und mit dem Ziel, Perspektiven für die Wohn- und Gewerbeflächenentwicklung in den nächsten 10-15 Jahren und darüber hinaus aufzuzeigen, überarbeitet der Verband Region Rhein-Neckar derzeit den gültigen Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar (ERP). Im Rahmen der 1. Offenlage konnte die Öffentlichkeit bereits im Jahr 2021 Stellung zu den geplanten Änderungen nehmen. Nach Abwägung aller Belange haben sich infolgedessen Änderungen am bisherigen Plankonzept ergeben, die eine erneute Offenlage erfordern. Die 2. Offenlage zur 1. Änderung des ERP, Kapitel 1.4 "Wohnbauflächen" und 1.5 "Gewerbliche Bauflächen" erfolgte bis April 2023. Die Änderung umfasst nunmehr auch den von dieser Bauleitplanung noch ausgenommenen 2. Bauabschnitt (siehe Kap. Städtebauliche Konzeption) des geplanten Gewerbegebietes D 12:



Abbildung 4: Entwurf 1. Änderung des Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar (Raumnutzungskarte)

2.2. Flächennutzungsplan

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Der aktuelle "Flächennutzungsplan 2030" der Stadt Landau in der Pfalz stellt das Plangebiet als gewerbliche Baufläche dar.

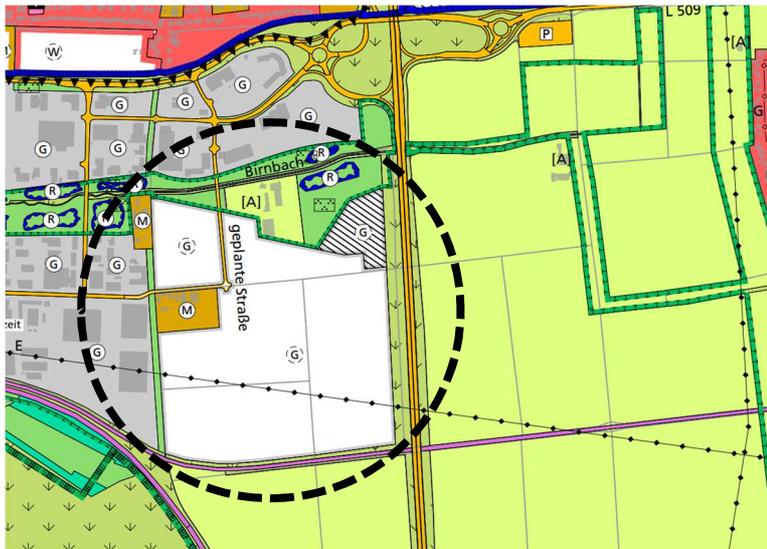


Abbildung 5: Flächennutzungsplan 2030; Stand: April 2021

Die Erfordernisse der Raumordnung beachtend, wurde im Verfahren zu dem hier vorliegenden Bebauungsplan die Abgrenzung der gewerblichen Baufläche an den FNP 2030 angepasst und die derzeit von der Genehmigung des FNP ausgenommene Fläche (schraffierte Fläche) einem 2. Bauabschnitt und somit einem neuen Bebauungsverfahren zugeordnet.

Ergebnis: Dieser Bebauungsplan entspricht den Zielen und Darstellungen des Flächenutzungsplanes.

3. Erfordernis der Planaufstellung

Das Ziel der Planung besteht darin, die planungsrechtlichen Bedingungen für die Umsetzung von Gewerbeflächen zu schaffen und die Fortsetzung der Entwicklung von Freiflächen entlang des Birnbachs zu fördern.

Im Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) ist die Stadt Landau in der Pfalz aufgrund ihrer Lagegunst und des vorhandenen Gewerbes als "landesweit bedeutsamer bestehender Gewerbestandort" dargestellt. Innerhalb der Stadt stehen derzeit nur noch vereinzelt gewerblich nutzbare Flächen zur Verfügung und vorhandene freie Flächen sind mit geplanten Nutzungen projektiert. Weiterhin gibt es eine hohe Nachfrage für Ansiedlungen. Daher besteht Handlungsbedarf hinsichtlich neuer Gewerbeflächen.

Demnach und nach § 1 Abs. 6 Nr. 8 a BauGB ist den Belangen der Wirtschaft, auch ihrer mittelständischen Struktur, im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung Rechnung zu tragen und ein neues Gewerbegebiet festzusetzen. Am 27. Juni 2017 beschloss der Stadtrat die Aufstellung des Bebauungsplanes "D 12, Gewerbepark Am Messegelände Südost" in Landau. Mit dem Gewerbegebiet soll der vorhandene Gewerbeschwerpunkt "Am Messegelände" in hoher städtebaulicher Qualität und umweltverträglich erweitert werden. Ziel der verbindlichen Bauleitplanung ist es, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke im Planbereich zu steuern und zu regeln (gemäß § 1 Absatz 1 BauGB).

4. Standort- und Planungsalternativen

4.1. Standortalternativen

Die Stadt Landau in der Pfalz ist gemäß § 1 Abs. 5 S. 3 und § 1a Abs. 2 BauGB zur Innenentwicklung aufgefordert und verpflichtet, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Dies erfordert gemäß § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB eine Prüfung bestehender Potentiale zur Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung oder anderen Maßnahmen der Innenentwicklung. Das Prüfungsergebnis unterliegt jedoch gemäß § 1a Abs. 2 Satz 3 BauGB der Abwägung, woraus sich kraft Gesetzes keine Vorrangstellung der Innenentwicklung ergibt, sofern Gründe für eine abwägungsfehlerfreie Außenentwicklung vorliegen. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn bestehende Potentialflächen nicht aktiviert werden können, die arrondierende Außenentwicklung eine städtebaulich nachhaltige Ortsrandabrundung unter Nutzung vorhandener Erschließungsanlagen darstellt. Dies ist hier der Fall und deshalb wird dieser Bebauungsplan aufgestellt.

Die Stadtverwaltung Landau in der Pfalz hat einen Übersichtsplan zu bestehenden Wohnbau/Gewerbeflächenpotentialen erstellt. Über den Regionalplan sind gewerbliche Entwicklungsbereiche in den Außenbereichen festgelegt. Im FNP 2030 werden diese Festlegungen konkretisiert. Diese Potentialflächen sollen genutzt werden, da die Flächenverfügbarkeit für Gewerbeflächen in der Kernstadt von Landau gering ist. Daneben können Innenentwicklungspotentiale auch auf Grund fehlender Verkaufsbereitschaft der Eigentümer nicht aktiviert werden. Das Gebiet D 12 soll vor diesem Hintergrund für Gewerbe-/Industrieflächen erschlossen werden.

In Landau sind rund 27 ha bisher nicht gewerblich genutzte Gewerbeflächen vorhanden. Trotz der stetig fortschreitenden Flächenentwicklungen ist mittel- bis langfristig (2022-2030) davon auszugehen, dass insbesondere aufgrund der blockierten Potentiale dennoch rund 14 ha einer Nutzung entzogen sind.

Das marktgängige Gewerbeflächenpotential umfasste im Jahr 2020 zwei rund 1 ha Flächen im Gewerbepark "Am Messegelände-Ost", welche sich im Privateigentum befinden und in den kommenden Jahren entwickelt werden. Die Stadtverwaltung strebt die Aktivierung der vorgenannten Potentiale an und hat das "marktgängige Gewerbeflächenpotential" genauer quantifiziert: Alle 51 Grundstückseigentümer von un- oder mindergenutzten und grundsätzlich nutzbaren Gewerbegrundstücken (mit vorhandenem Bauplanungsrecht und vorhandener Erschließung) wurden im Februar 2019 angeschrieben und hinsichtlich der Nutzungsabsichten befragt. Bei der Befragung wurde zwischen offensichtlich ungenutzten Flächen (Wiese, Weinbau u.ä.) und mindergenutzten Flächen (Lagerplatz u.ä.) unterschieden. Bis zum 19. Juli 2019 gingen 19 Antworten (Rücklaufquote 37 %) mit folgendem Ergebnis ein:

- Die Aktivierung der im gewerblichen Sinne ungenutzten Flächenpotentiale ist bei sieben, insgesamt rund 20.100 m² großen Flächen bis 2030 geplant.
- Bei einer Fläche ist eine Aktivierung nach 2030 geplant.
- Bei neun Flächen ist eine Aktivierung nicht vorgesehen. Als Grund wurde überwiegend "kein Eigenbedarf" angegeben.
- Bei den drei mindergenutzten Flächenpotentialen zeigte sich, dass diese bis 2030 nicht einer Nutzung zugeführt werden sollen, da die derzeitige Nutzung "zufriedenstellend" ist.
- Temporäre Nutzungen sind bei fünf, insgesamt rund 7.500 m² großen Flächenpotentialen grundsätzlich möglich, sofern diese befristet und mit den Betriebsanforderungen verträglich aufeinander abgestimmt sind.

Die Verwaltung hat zudem im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans 2030 einen Fachbeitrag Gewerbe erarbeitet. Gegenstand dieses Fachbeitrags ist eine gesamtstädtische, fünfstufige siedlungsstrukturelle Standortprüfung für gewerbliche Neubaufflächen. Aufgrund der für die Gesamtstadt überwiegenden Bedeutung des Weinbaus gegenüber der landwirtschaftlichen Nutzung wurde der Belang Weinbau in der obigen Standortprüfung frühzeitig berücksichtigt und der Belang Landwirtschaft erst in der letzten Stufe. Der Verwaltung war die Sondernutzung eines landwirtschaftlichen Betriebs innerhalb des Bereiches zwischen dem Gewerbepark "Am Messegelände" und dem Stadtdorf Mörlheim sowie das Vorhandensein eines weiteren landwirtschaftlichen Betriebes bekannt und lag der Interessenabwägung dieses Fachbeitrags zu Grunde. Den Vorteilen des Bereichs östlich des Messeparks wurde im Vergleich zu den verbliebenen anderen Neubaugebietenstandorten der Vorrang gegenüber der Beeinträchtigung von zwei landwirtschaftlichen Betrieben eingeräumt, da dieser Bereich für die siedlungsstrukturelle Stadtentwicklung der Stadt Landau in der Pfalz von größerer Bedeutung ist. Zudem verhandelte die Verwaltung mit den betroffenen landwirtschaftlichen Betrieben über Nutzflächenalternativen, damit die Betriebe langfristig gesichert und erhalten bleiben. Die Verwaltung hat zwischenzeitlich eine Einigung mit den landwirtschaftlichen Betrieben erzielt.

Unter Abwägung des Planungsziels und den o.g. Rahmenbedingungen bestehen keine wesentlichen Standortalternativen in der Stadt Landau.

4.2. Planungsalternativen

Zur Vorbereitung des Bebauungsplanes wurde ein städtebauliches Wettbewerbsverfahren durchgeführt. Durch die Bewertung von 23 eingereichten Arbeiten wurde die gewünschte Qualität sichergestellt, wobei der Entwurf des Büros Schellenberg+Bäumler Architekten GmbH aus Dresden als einstimmiger Gewinner ausgewählt wurde. Daraufhin wurde ein städtebaulicher Gestaltungsplan erstellt, der als Grundlage für die verbindliche Bauleitplanung des Gebiets diente.



Abbildung 6: Städtebaulicher Entwurf, Büros Schellenberg und Bäumler, Dresden, 2019

Durch die Durchführung des Wettbewerbes sind alternative Erschließungs-, Bebauungs- und Freiraummöglichkeiten sowie die damit einhergehenden Umweltbelange geprüft, bewertet und abgewogen worden.

5. Städtebauliche Konzeption und Planungsmaßnahmen

5.1. Grundkonzeption

Die Autobahn, der Landschaftsraum mit dem Birnbach, die Hofstellen, das bestehende Straßen- und Wegenetz und das Gewerbegebiet Am Messegelände prägen den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Der städtebauliche Entwurf greift diese Strukturelemente auf, thematisiert sie und leitet daraus den Gestaltungsrahmen ab.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind folgende Themenfelder von übergeordneter Bedeutung:

Städtebau und Nutzung

Die vorgeschlagene Struktur bildet den städtebaulich gestalterischen Rahmen für die

Ansiedlung von einem möglichst breiten Nutzungsspektrum zwischen kleineren Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben (2.000 - 6.000 qm) bis hin zu größeren klassischen Gewerbenutzungen (6.000 - 8.000 qm). Durch die unterschiedlichen Grundstücksgrößen kann ein breiter Mieterbesatz mit einem vielfältigen Branchenmix gewährleistet werden. Das Rahmengerüst ist dabei nicht statisch, sondern kann bedarfsgerecht und flexibel auf Nachfragen reagieren und entsprechend angepasst werden. Selbst innerhalb der Baustaffeln gibt es große Flexibilität bei der Ausweisung einzelner Parzellen. Eine enge Verzahnung von Produktions-, Büro- und Servicebereichen ist somit möglich.

Im südwestlichen Bereich des Plangebietes ist im Bebauungsplanverfahren als Weiterentwicklung aus dem städtebaulichen Wettbewerb eine Fläche von ca. 10 ha für die Ansiedlung einer großindustriellen Anlage zur Gewinnung von Lithium aus Thermalwasser vorgesehen. In diesem Bereich befindet sich auch ein Fernwärmegebäude sowie ein Fernwärmekraftwerk, die als "Nebenprodukte" der Lithiumgewinnung Fernwärme und regenerativen Strom aus dem Thermalwasser auskoppeln. Über Rohrleitungen soll das Thermalwasser von verschiedenen Förderstellen zwischen Landau und Insheim (Landkreis Südliche Weinstraße) gesammelt, in das Plangebiet transportiert und dort verarbeitet werden. Mit der Ansiedlung der Anlage kann ein erheblicher Beitrag zu einer klimafreundlichen bzw. klimaneutralen Energieversorgung der Stadt Landau geleistet werden. Die ausgekoppelte Fernwärme wird über ein noch zu erstellendes Rohrleitungsnetz im Stadtgebiet verteilt, der erzeugte Strom kann über eine neue Umspannstation im südöstlichen Teil des Geltungsbereichs ins öffentliche Stromnetz eingespeist werden. In diesem südwestlichen Bereich sind abweichend zum Wettbewerbsergebnis deutlich größere Gebäudehöhen von bis zu ca. 25,00 m zur Realisierung der Industrieanlagen vorgesehen. Planungsalternativen für die Ansiedlung des Werkes bestehen nicht, weshalb an den getroffenen Festsetzungen festgehalten wird.

Natur und Landschaft

Der "übergeordnete Landschaftspark Birnbach" dient als Rückgrat und der neue zentrale Grünzug dient als Freiraumverbindung, Retentionsfläche und Bezugsraum für das Planungsgebiet. Die Innenstadt, sowie angrenzende Freiräume, wie z. B. Birnbachpark und Spiel- und Freizeitcampus Ebenberg, werden mit ihm verknüpft.

Wesentlicher Bestandteil der Freiraumplanung sind zudem die ökologischen Ausgleichsflächen im inneren Freiraum und im südlichen Bereich des Plangebietes. In direkter Anbindung an die übergeordneten Hauptlebensräume der relevanten Arten werden aus anstehenden Böden durchgängige, magere und wärmeliebende Standorte geschaffen. Mit der Verwendung anstehender Böden wird in einem kleinräumigen abschnittsweisen Umsetzungsverfahren die vorhandene Fauna und Flora erhalten. Durch die Retentionsflächen im zentralen Freiraum besitzt das Thema Wasser einen hohen Identifikationswert im Planungsgebiet und trägt zu einer Verbesserung des Mikroklimas bei. Das gesamte Plangebiet soll mit strukturreichen Gehölzbändern und Baumalleen durchgrünt werden.

Niederschlagsbewirtschaftung

Die anfallenden Niederschläge werden im Planungsgebiet über ein Trennsystem vollständig an den natürlichen Wasserkreislauf zurückgeführt. Hierbei werden über extensive Dachbegrünungen und versickerungsfähige Beläge die Abflussspenden reduziert, in ableitenden Mulden gesammelt und in verschiedenen Mulden, zentral aber abschnittsweise herstellbar, versickert.

Die zentrale Mulde von Süd nach Nord im Grünzug kann dabei abschnittsweise den Modulen folgen und ist räumlich ein wesentliches verbindendes Führungselement im

Grünzug des Landschaftsparks. Wesentlicher Vorteil des Konzeptes ist, das im gesamten bebaubaren Bereich keine Nutzungskonflikte durch Flächenkonkurrenz bei Mulden-Rigolen-Systemen bestehen.

Erschließung

Nach Innen bildet eine Ringerschließung mit einem angelagerten Platz in Richtung des 2. Bauabschnittes das innere Rückgrat. Es sichert die übergeordnete wirtschaftliche Grunderschließung der großen Baufelder und wird an die Carl-Bosch-Straße und die Gustav-Herz-Straße angebunden. Die Feinerschließung innerhalb der großzügigen Baufelder kann abschnittsweise ausgebildet werden und sichert eine große Flexibilität bei der bedarfs- und nachfragebedingten Ausweisung von Einzelparzellen. Ein Fuß- und Fahrradwegenetz verknüpft das Plangebiet mit seinen Nachbarschaften, der Innenstadt und den Freiräumen feinmaschig.

Die im städtebaulichen Wettbewerb dargestellten weiteren Platzaufweitungen wurden zugunsten von Bauflächen geändert, da zum einen die tatsächlich entstehenden Plätze städtebaulich nur sinnvoll sind, wenn der zukünftig angrenzende Betrieb zu einem Quartiersplatz passt. Zu anderen musste die Aufenthaltsfunktion gerade im südlichen Bereich nach Weiterentwicklung des Plangebietes zu einem Industriestandort zurückstehen. Des Weiteren waren die Erschließungskosten zugunsten vermarktbarer Fläche zu reduzieren.

Das städtebauliche Konzept aus dem Wettbewerb verfolgte die Idee einer zentralen Steuerung des ruhenden Verkehrs durch Quartiersgaragen. Dies hat den Vorteil, dass der Nachweis der bauordnungsrechtlich erforderlichen Stellplätze auf den einzelnen Gewerbestandstücken entfällt und die Flächen somit anderweitig gewerblich oder als Grün-/Ausgleichsfläche genutzt werden können. Dennoch sollten auf den Baugrundstücken Stellplätze z.B. für Lieferverkehr, Kunden oder mobilitätseingeschränkte Personen möglich sein. Durch Parkgaragen kann eine bessere Flächenausnutzung erreicht werden, da die Stellplätze gebündelt auf mehreren Ebenen gestapelt hergestellt werden. Die Parkgaragen sollten fußläufig gut erreichbar im Gebiet verteilt werden. Im Rahmen einer in 2023 durchgeführten Untersuchung durch das Büro ParkraumWerte, Stuttgart, wurde die Machbarkeit eines wirtschaftlichen Betriebs der zentralen Parkhäuser untersucht. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass insbesondere das Vorhandensein von öffentlichen Stellplätzen entlang der Erschließungsstraßen zu einem unwirtschaftlichen Betrieb der Parkhäuser führt. Zudem ist allein durch Mitarbeiter in einem Gewerbegebiet kein wirtschaftlicher Betrieb eines Parkhauses möglich - es fehlt die Frequentierung von Kunden- und Besuchern. Daher wurde im Planungsverlauf die Bewirtschaftung des ruhenden Verkehrs in Quartiersgaragen verworfen.

Die Gesamtfläche nach städtebaulichem Wettbewerb steht gegenwärtig den Zielen des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar und dem FNP 2030 entgegen. Daher wurde das Gesamtgebiet in 2 Bauabschnitte geteilt und nur für den durch die übergeordnete Planung abgedeckte Teilbereich dieser Bebauungsplan aufgestellt. Der 2. BA soll dann einen Gewerbe-Campus aufnehmen, der sich mit einprägsamer Figur von der Autobahn unverwechselbar darstellt.

5.2. 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. § 9 BauNVO als "Industriegebiet" oder § 8 BauNVO als "Gewerbegebiet" definiert. Dies erfolgt unter Berücksichtigung der umliegenden Nutzungen und der angestrebten Zielsetzung für dieses Plangebiet.

Um eine städtebaulich verträgliche Einbindung des Gewerbe-/Industriegebietes in die umgebende Nutzungsstruktur und die konfliktminimierende Nutzungsstrukturierung des Plangebietes selbst zu gewährleisten, richtet sich die Zulässigkeit von Betrieben, Anlagen und Nutzungen zunächst grundsätzlich nach den Anforderungen des Lärmschutzes bzw. nach den maximal zulässigen Emissionskontingenten (vgl. Kap. 5.11).

Auf der Grundlage des Einzelhandelskonzeptes der Stadt Landau ist die Nicht-Zulässigkeit von innenstadtrelevanten Einzelhandelsnutzungen festgesetzt. Landau ist bisher ausreichend mit Einzelhandel versorgt. Es wurde daher zur Stärkung der Innenstadtstrukturen die Ansiedlung von weiterem innenstadtrelevanten Einzelhandel im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes ausgeschlossen. Durch diese Beschränkung wird verhindert, dass die bestehenden Zentren der Einzelhandelsansiedlung durch neue Ansiedlungen im Gewerbegebiet D 12 geschwächt werden. Das mit diesem Bebauungsplan geplante Gewerbe-/Industriegebiet in peripherer Lage soll zum Standort für Industrie, Handwerk und produzierendes Gewerbe entwickelt werden. Die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben liefe diesem Ziel entgegen, gleichzeitig könnte die wohnortnahe Versorgung der Bevölkerung mit den Gütern des täglichen und periodischen Bedarfs gefährdet werden.

Der Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben mit zentrenrelevanten Sortimenten und die Minimierung der Zulässigkeit zentrenrelevanter Randsortimente (Landauer Sortimentsliste; vgl. Festsetzungen) entspricht dem gesamtstädtischen Funktions- und Nutzungskonzept des Landauer Einzelhandelskonzeptes und dient dem Erhalt und der Entwicklung der Geschäftsbereiche in der Kernstadt, insbesondere der zentralen Versorgungsbereiche im Sinne des Einzelhandelskonzeptes. Hier überwiegt das öffentliche Interesse vor dem des privaten Grundstückeigentümers.

Gewerbegebiet

Die überwiegenden Flächen des Bebauungsplanes werden als Gewerbeflächen gem. § 8 BauNVO festgesetzt. Zu den immissionsschutzrechtlichen Einschränkungen wird auf Kap. 5.11 verwiesen.

Folgende Einschränkungen der Betriebsarten - über die Emissionskontingentierung und die Einzelhandelsnutzung hinaus - wurden festgesetzt:

- Offene Lagerplätze sind nur in Verbindung mit anderen baulichen Anlagen zulässig, dementsprechend sind Lagerflächen als Hauptnutzung nicht gestattet. Es soll damit verhindert werden, dass wertvolle gewerbliche / industrielle Bauflächen lediglich als Lagerflächen genutzt werden. Aus städtebaulicher Sicht ist in diesem wichtigen Bereich die zügige Bebauung des Geländes mit höherwertigen und baulich ansprechenden Gewerbe- / Industriebauten erwünscht.
- Schank- und Speisewirtschaften sind nur in einem an die bestehende Ortslage angrenzenden Bereich zulässig, um im überwiegenden Teil des Plangebietes für die gewerblichen und industriellen Nutzungen ausreichend Flächen vorhalten zu können.
- Anlagen für sportliche Zwecke sind nur in einem an die bestehende Ortslage angrenzenden Bereich zulässig, um im überwiegenden Teil des Plangebietes für die gewerblichen und industriellen Nutzungen ausreichend Flächen vorhalten zu können.
- Trafostationen sind, im Sinne einer ansprechenden räumlichen Wirkung des Gebietes, nur innerhalb der Gebäude zulässig. Das Baugebiet versorgende Trafostationen sind hier ausdrücklich nicht gemeint - für diese sind eigene Flächenfestsetzungen vorgenommen worden.

Ausnahmsweise zulässig sind:

- Gemäß § 1 Abs. 9 BauNVO wird für einen an die bestehende Ortslage angrenzenden Bereich des Gewerbegebietes festgesetzt, dass Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen ausnahmsweise zugelassen werden können, sofern sie strenge Anforderungen hinsichtlich Wohnungsgröße und der zeitlichen Aufnahme der Wohnnutzung einhalten. Zur Vermeidung von Fehlentwicklungen hinsichtlich der möglichen Anzahl von Betriebswohnungen wurde deren Anzahl sowohl betriebs- als auch grundstücksbezogen beschränkt. Befinden sich auf einem Grundstück mehrere Betriebe die das Grundstück, bzw. die darauf befindlichen baulichen Anlagen gemeinsam nutzen (z.B. bei Tochterfirmen oder Vermietung), so kann auf diesem Grundstück dennoch insgesamt nur eine Betriebswohnung zugelassen werden. Mit diesen Einschränkungen soll der Gebietscharakter gewahrt werden und ein zahlenmäßiges Überhandnehmen bzw. eine "Agglomeration" von Betriebswohnungen zu Ungunsten der gewerblichen Nutzung vermieden werden.

Aus immissionsschutzrechtlichen Gründen sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen aber nur in den Teilgebieten des Bebauungsplanes zulässig, die nicht von einer hohen Vorbelastung geprägt sind (Autobahn) oder in der relevanten Umgebung des Industriegebietes liegen - es wird auf Kap. 5.11 der Begründung verwiesen.

Nicht zulässig sind:

- Tankstellen als selbstständige bauliche Anlagen (Hauptnutzung), da zusätzlicher Verkehr, den Tankstellen gewollter Maßen anziehen, nicht in dieses am Rande der Stadt liegende Gebiet gezogen werden soll. Es handelt sich um einen nicht vom Durchgangsverkehr geprägten Standort, an dem Tankstellen städtebaulich sinnvoll anzusiedeln sind. Im Gemeindegebiet finden sich ausreichend andere Möglichkeiten für eine Tankstellenansiedlung.
- Schank- und Speisewirtschaften in den Gewerbegebieten GE 4 bis GE 7 - die Begründung ergibt sich aus den oben formulierten Einschränkungen der Betriebsarten
- Anlagen für sportliche Zwecke in den Gewerbegebieten GE 4 bis GE 7 - die Begründung ergibt sich aus den oben formulierten Einschränkungen der Betriebsarten.
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen in den Gewerbegebieten GE 1 und GE 4 bis GE 7 - die Begründung ergibt sich aus den oben formulierten Einschränkungen der Betriebsarten. In GE 1 sind auch im bislang gültigen Bebauungsplan D 9 keine Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen zulässig.
- Anlagen zur Erzeugung von Strom oder Wärme aus solarer Strahlungsenergie oder Windenergie als eigenständiger Betrieb. Im Plangebiet sind bereits große Flächen zur Erzeugung von Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien (hier Geothermie) auf eigenen "Flächen für die Versorgung" vorgesehen. Weitere Flächen sind hier nicht sinnvoll, um für die gewerblichen und industriellen Nutzungen ausreichend Flächen vorhalten zu können. Ausdrücklich nicht betroffenen sind Anlagen zur Erzeugung von Strom oder Wärme aus solarer Strahlungsenergie, die einem am Standort angesiedelten Gewerbe- oder Industriebetrieb (auf gleichem Grundstück) dienen.
- Ferienwohnungen gemäß § 13a BauNVO. Ein im Gewerbegebiet zulässiger Beherbergungsbetrieb setzt voraus, dass Räume ständig wechselnden Gästen zur Verfügung gestellt werden, ohne dass diese dort ihren häuslichen Wirkungskreis unabhängig gestalten können. Nicht zulässig sind nach gängiger Rechtsprechung solche Beherbergungsbetriebe, in denen gewohnt wird oder die wohnähnlich genutzt werden, weil sie dem Gebietscharakter, der ein Wohnen grundsätzlich nicht vorsieht, nicht entsprechen. Um einen in einem Gewerbegebiet zulässigen Beherber-

gungsbetrieb handelt es sich nur dann, wenn den Gästen des Beherbergungsbetriebs die für ein Gewerbegebiet typischen Belästigungen zugemutet werden können. Dies kann beispielsweise bei größeren Hotels mit regelmäßig kurzer Verweildauer der Gäste und bei anderen kerngebietstypischen Beherbergungsstätten angenommen werden. Ferienwohnungen hingegen entsprechen eher einer wohnähnlichen Nutzung. Zur Klarstellung sind sie ausdrücklich als nicht zulässig festgesetzt.

- Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke. Dies begründet sich aus der ortsfernen Lage des Planstandortes, während die genannten Anlagen vorwiegend in fußläufiger Entfernung oder doch räumlicher Nähe zu den jeweiligen Nachfragegruppen angeordnet werden sollen.
- Vergnügungstätten haben durch die von ihnen verursachten Immissionen und Folgeprozesse städtebauliche Relevanz. Typische Vergnügungstätten sind Nachtbars, Tanzbars, Striptease-Lokale, Sex-Kinos, Peep-Shows, Video-Kabinen, Diskotheken, Spielhallen, Wettbüros, Spielcasinos oder Swinger Clubs. In diesem Bebauungsplan werden, gem. § 1 Abs. 5 BauNVO, Vergnügungstätten aufgrund des vorhandenen Angebotes in der unmittelbaren Umgebung ausgeschlossen. Im südwestlichen Bereich des unmittelbar westlich angrenzenden Bebauungsplan "D 9-Änderung" besteht ein für die Gesamtstadt vorgesehener Vergnügungstättenbereich. Dieser Bereich ist hinsichtlich seines Umfangs zur Versorgung der Bürger mit Vergnügungstätten ausreichend. Es ist ausdrückliches städtebauliches Ziel des Stadt Landau keinen weiteren Vergnügungstättenstandort außerhalb des Stadtkernes zuzulassen. Flächen- und immissionsintensive Vergnügungstätten sollen am Standort "D 9" und kleinere Vergnügungstätten in den Kerngebieten der Stadt gehalten werden bzw. entstehen. Das Interesse von möglichen Eigentümern, ggf. Vergnügungstätten an diesem Standort anzusiedeln zu wollen, muss daher hinter den städtebaulichen Interessen der Stadt Landau in der Pfalz zurückstehen.

Industriegebiete

Im Südwesten des Plangebietes sind Industriegebiete gem. § 9 BauNVO festgesetzt. Zu den immissionsschutzrechtlichen Einschränkungen wird auf Kap. 5.11 verwiesen.

Folgende Einschränkungen der Betriebsarten wurden festgesetzt:

- Offene Lagerplätze sind nur in Verbindung mit anderen baulichen Anlagen zulässig, dementsprechend sind Lagerflächen als Hauptnutzung nicht gestattet. Hierzu wird auf die Begründung zu den Gewerbegebieten verwiesen.
- Trafostationen nur innerhalb der Gebäude. Hierzu wird auf die Begründung zu den Gewerbegebieten verwiesen.

Nicht zulässig sind:

- Tankstellen als selbstständige bauliche Anlagen (Hauptnutzung). Hierzu wird auf die Begründung zum Gewerbegebiet verwiesen.
- Schank- und Speisewirtschaften - die Begründung ergibt sich aus den oben formulierten Einschränkungen der Betriebsarten bei den Gewerbegebieten.
- Anlagen zur Erzeugung von Strom oder Wärme aus solarer Strahlungsenergie oder Windenergie als eigenständiger Betrieb. Hierzu wird auf die Begründung zu den Gewerbegebieten verwiesen.
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter sind aus immissionsschutzrechtlichen Aspekten ausgeschlossen.
- Ferienwohnungen gemäß § 13a BauNVO. Hierzu wird auf die Begründung zu den Gewerbegebieten verwiesen.
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke. Hierzu wird auf die Begründung zu den Gewerbegebieten verwiesen.

- Vergnügungsstätten. Hierzu wird auf die Begründung zum Gewerbegebiet verwiesen.

5.3. Maß der baulichen Nutzung

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.

Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO wird bestimmt, dass die Grundflächenzahl - inkl. der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen - maximal 0,8 betragen darf. Diese Festsetzungen dient dazu, den Versiegelungsgrad der Grundstücke aus ökologischen Gründen zu beschränken. 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. Auf dieser Basis ist zudem die Entwässerung des Gesamtgebietes mit den entsprechenden Regenwasserversickerungsmulden berechnet. Aus Gründen der Flächenkapazität ist eine nach BauNVO max. zulässige Gesamtversiegelung bis 0,9 nicht möglich.

Das Maß der baulichen Nutzung wird zudem durch die Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt. Die max. Gebäudehöhe im Gewerbe- und Industriegebiet beträgt in der Regel 15,0 m. Mit einer derartigen Gebäudehöhe werden die Regelhöhen üblicher Betriebe möglich und gleichzeitig das Landschafts- und Ortsbild, insbesondere in der Außenansicht strukturiert. Die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen sichern damit den freien Blick auf Stadtsilhouette und Haardtrand aus östlicher Richtung. Eine Überschreitung mit technischen Anlagen ist zulässig, allerdings sind aus gestalterischen Gründen und um die Überschreitung weniger sichtbar werden zu lassen, Vorgaben zur max. Überschreitung, Bündelung und Zurückversetzen dieser Anlagen sowie deren Einhausung getroffen worden.

In einem Teilbereich der die A65 begleitenden Bebauung ist eine geringere Gebäudehöhe mit max. 10,0 m festgesetzt, um die maximal zulässigen Höhen innerhalb der Baubeschränkungszone einzuhalten.

In Teilbereichen sind größere Höhen möglich: Am "Campustreff", als städtebaulicher Auftakt in den 2. Bauabschnitt des Plangebietes (nordöstlich an den Geltungsbereich angrenzend) ist in dem Gebiet GE 5.1 max. 30,0 m Höhe zugelassen, um einen städtebaulichen Akzent zu setzen. Im Industriegebiet sind die Flächen in Bereiche mit 15,0 m, 20,0 m und 25,0 m Höhe gegliedert, um die Ansiedlung eines Industriebetriebes zu ermöglichen. Da die Flächen teilweise am Ortsrand liegen, sind hier als Ausgleich, breitere Pflanzgebote festgesetzt als in den übrigen Flächen.

5.4. Sonstige planungsrechtliche Festsetzungen

Bauweise

Aufgrund der geplanten Bebauungsform ist die offene, geschlossene und abweichende Bauweise gemäß § 22 Abs. 1 - 4 BauNVO festgesetzt. Grundsätzlich gilt die offene Bauweise, um Nachbarschaftskonflikte (hinsichtlich des Grenzabstandes) zu minimieren. Aufgrund der Lage und Struktur des Gewerbe- / Industriegebietes sind aber

keine Längenbegrenzungen von Gebäuden städtebaulich erforderlich, so dass die abweichende Bauweise, d.h. Gebäude mit seitlichem Grenzabstand, aber mit mehr als 50,0 m Gebäudelänge zulässig sein können.

Bei einer Fläche im Nordosten (GE 3.3) ist die geschlossene Bauweise festgesetzt, da an dieser Stelle aus städtebaulichen Gründen eine möglichst unmittelbar an die öffentliche Platzfläche grenzende Bebauung zulässig sein soll, also keine Grenzabstände eingehalten werden sollen und können. Die GRZ 0,8 ist dennoch einzuhalten.

Überbaubare Flächen

Die überbaubare Grundstücksfläche wird mit Baulinien und Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 2 und 3 BauNVO festgesetzt. Hierdurch sind bauliche Vorhaben außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen bauplanungsrechtlich unzulässig. Gebäude und Gebäudeteile dürfen die Baugrenze nicht überschreiten, jedoch zurückbleiben. Bei Baulinien sind Gebäude und Gebäudeteile mit einer Gebäudekante auf diese zu platzieren.

Die Festsetzung von Baulinien und Baugrenzen berücksichtigt gestalterische Belange entlang der städtebaulich relevanten Raumkanten. Durch die Baulinienführung und Tiefe der privaten Grundstücksstreifen werden städtebauliche und funktionale Akzente gesetzt und eine attraktive städtebauliche Raumwirkung und Raumgliederung erreicht. Die sehr reduzierte Festsetzung der Baulinien bietet dem Grundstückseigner jedoch ausreichend Flexibilität bei der Planung.

Im GE 5.1 liegt die zulässige Gebäudehöhe bei 30 m (vgl. Kap. 5.3 der Begründung). Um die erforderlichen nachbarrechtlichen Abstandsflächen auf dem Grundstück selbst einhalten zu können, ist bei einer Höhe über 20 m ein Zurückweichen von der Baulinie für die oberen Geschosse zulässig.

Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Carports und Garagen sowie Ein- und Ausfahrten

Nebenanlagen und Garagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, um einerseits Sichtbehinderungen bzw. Verkehrsgefährdungen weit möglichst zu vermeiden und andererseits eine Offenhaltung von Freiflächen an den Übergängen zu öffentlichen Flächen zu gewährleisten. Die groß dimensionierten Grundstücke bieten in der Regel ausreichend Flächen hierfür.

Eine Ausnahme wurde für bestimmte Nebenanlagen getroffen. Dies sind unterirdische Zu- und Ableitungen inkl. hierzu erforderlicher unterirdischer Schachtanlagen zur Lithiumextraktionsanlage und zum Fernwärmekraftwerk. Diese sind auch außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig, da es sich um Anlagen handelt, die an die von außen in das Plangebiet hereinzuführenden Leitungen angeschlossen werden müssen und daher technischen Lagezwängen unterliegen. Die Flächen mit Pflanzgeboten sind grundsätzlich geschützt, um deren Funktionsfähigkeit als Flächenbepflanzung zu erhalten. Ausnahmen gelten nur für die Flächen an die Flächen mit Leitungsrechten angrenzen, da hier die von außen in das Plangebiet hereinzuführenden Leitungen liegen werden.

Stellplätze sind auch außerhalb der überbaubaren Flächen zwischen der Straßenbegrenzungslinie und der vorderen Baugrenze zulässig, um eine gute und direkte Anbindung an die öffentliche Verkehrsfläche zu ermöglichen. Aus gestalterischen Gründen ist hierbei aber ein 1,0 m Abstand, als zu begrünende Fläche, von öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen einzuhalten (Verweis auf textliche Festsetzung B 2.2)

Bei einzelnen städtebaulich bedeutsamen Grundstücken (z.B. am Quartiersplatz, an den Kreuzungen und um die "Grüne Mitte") sollen aus gestalterischen Gründen Stellplätze vor den Gebäuden ausgeschlossen werden. Diese städtebaulich bedeutsamen Grundstücke oder Grundstücksbereiche zeichnen sich ohnehin durch die Festsetzung von Baulinien anstelle von Baugrenzen aus, so dass die Zusatzfestsetzung "Stellplätze zwischen Baulinie und Straßenbegrenzungslinie unzulässig" eine adäquate Zuordnung bietet.

Ab 50 notwendige Stellplätze ist über den für eine Solarnutzung geeigneten Stellplätze eine Photovoltaikanlage zu installieren. Diese Pflicht ergibt sich aus dem LSoIarG.

Je Grundstück sind höchstens zwei Grundstückszufahrten zulässig. Bei Grundstücken über 30.000 qm Grundstücksfläche ist je angefangene weitere 15.000 qm Grundstücksfläche je eine weitere Zufahrt zulässig. Diese Festsetzung dient dazu, die für die Entwässerung des Plangebietes erforderlichen straßenbegleitenden Mulden so wenig wie möglich zu unterbrechen.

5.5. Verkehrliche Erschließung

Verkehrstechnische Erschließung - ÖPNV

Die ÖPNV - Anbindung erfolgt an das bestehende Netz. Bushaltestellen werden innerhalb des geplanten Straßenquerschnittes eingerichtet. Separate Flächenausweisungen sind nicht erforderlich.

Es wurde geprüft, ob ein Gleisanschluss des Gewerbegebietes "D 12, Gewerbepark Messegelände Südost" zur logistischen Abwicklung von Lieferverkehren möglich ist. Am südlichen Geltungsbereich verläuft die aktuell stillgelegte Trasse der Bahnstrecke Landau-Mörlheim. Das städtebauliche Konzept bildet nördlich des Gleiskörpers eine Grünfläche ab, die im Bedarfsfall für einen Schienenstrang in Anspruch genommen werden könnte. Die Prüfung ergab, dass ein Gleisanschluss aufgrund der auszubildenden Radien an/in diesem Plangebiet einen deutlich zu hohen Flächenbedarf hat. Auch müssten voraussichtlich insgesamt zwei parallele Schienenstränge mit einer Länge von je ca. 200 m vorgehalten werden. Zudem ist die Einbindung der zusätzlichen Zugbewegungen ins Streckennetz der Deutschen Bahn derzeit nicht abbildbar. Auch ist die Reaktivierung der stillgelegten Bahntrasse südlich des "D 12" als essentiell für die Umsetzung der Gleisanbindung zu sehen. Hierzu gibt es jedoch keine zeitliche Eintaktung und eine vor wenigen Jahren erstellte Machbarkeitsstudie zur Reaktivierung ist zu einem negativen Ergebnis gekommen. Aus vorgenannten Gründen musste die Idee eines Gleisanschlusses für das Plangebiet verworfen werden.

Verkehrstechnische Erschließung

Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt durch eine Ringstraße. Zu dieser sind zwei Zufahrtsmöglichkeiten vorgesehen: von Norden kommend über die Carl-Bosch-Straße und aus Westen durch das bestehende Gewerbegebiet D9 (Gustav-Hertz-Straße).

Die Verkehrsanlagen wurden im Rahmen des Bebauungsplanes bereits nach LPH 1 und 2 der HOAI geplant, so dass die Realisierbarkeit als gesichert angesehen werden kann. Die Verkehrsplanung folgt der Entwässerungsplanung.

In sich ist das Areal mit einem Gefälle von durchschnittlich rund 0,3 % sehr flach. Durch die gegebenen Zwangspunkte (Anschluss Nord, Birnbach und Anschluss West) und

dem Mindestgefälle der Straßen ergeben sich deutliche Auffüllungen. In Planstraße A1 betragen diese im Mittel ca. 0,95 m (bis zu rund 1,89 m), in Planstraße A2 im Mittel ca. 0,4 m (bis zu rund 1,36 m) und Planstraße A4 im Mittel ca. 1,05 m (bis zu 2,35 m) was auch bedeutet, dass auf den privaten Grundstücken Anpassungen der Geländehöhen erforderlich werden. Die in der Verkehrsplanung enthaltene Planstraße A 3 wurde zugunsten von Bauflächen gestrichen. Zur Realisierung ist für die Gewerbe-/Industrie- und Verkehrsflächen ein Erdauftrag von insgesamt rund 150.000 m³ zu erwarten.

Verkehrsflächen besondere Zweckbestimmung

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung als "Wirtschaftsweg" wurden in Teilbereichen in Verlängerung der Planstraße A2 und A4 festgesetzt. So wird der Anschluss an die landwirtschaftlichen Flächen jenseits der A65 durch die bestehenden Unterführungen gesichert. Ebenso wurde der südlich des renaturierten Birnbachs begleitende Wirtschaftsweg festgesetzt. Dieser sichert in Verlängerung der Carl-Bosch-Straße bis zur landwirtschaftlichen Hofstelle Kraftgasse 61 die Erschließung und verkehrsmäßige Anbindung. Der Wirtschaftsweg wurde zudem planerisch in einer Breite gesichert, dass eine künftige Erschließung hergestellt werden kann, sofern eine Erweiterung oder Umnutzung der Betriebsstätte (außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes) umgesetzt wird. Die Wirtschaftswege dienen sowohl den landwirtschaftlichen Nutzern als auch der siedlungsnahen Erholung.

Eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung als "Quartiersplatz" wurde in dem späteren Übergang in den sogenannten Campus Bereich (nordöstliche Erweiterungsflächen nach städtebaulichem Wettbewerb) festgesetzt. Es sind auch Begrünungen ausgewiesen. PKW-Stellplätze sind nicht ausgeschlossen. Die Festsetzung ermöglicht die Mischnutzung der Fläche als Quartiersplatz und der Verkehrsabwicklung dienend. Die eigentliche Gestaltung bleibt der Ausführungsplanung im Rahmen der Erschließung vorbehalten

Leistungsfähigkeit der Erschließung

Die Verkehrsbelastung auf der L 509 und auf den Anschlussstellen der A 65 wird sich mit der Gebietserschließung ändern. Aufgrund dessen ist vorab sicherzustellen, dass das geplante Gebiet verkehrsgerecht an die klassifizierten Straßen angeschlossen werden kann. Es war daher ein Leistungsfähigkeitsnachweis unter Einbeziehung aller Anschlüsse an die L 509 und der A 65 zu erstellen.

Die Verwaltung hat das Büro Koehler & Leutwein, Karlsruhe, mit einem Verkehrsgutachten beauftragt: In dem im August 2020 vorgelegten Gutachten zum Gewerbegebiet "D 12 - Gewerbepark Messegelände Südost"¹ konnte die Leistungsfähigkeit am Kreisverkehr westlich der BAB 65 nicht nachgewiesen werden. Infolgedessen wurde im November 2021 eine Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung auf Grundlage aktueller Verkehrsbelastungen durchgeführt. Entsprechend aktueller Zählung ist die L 509 im Abschnitt zwischen Carl-Bosch-Straße und Kreisverkehr westlich der A 65 mit maximal ca. 25.400 Kfz/24 h im Querschnitt belastet. Die Carl-Bosch-Straße weist eine Querschnittsbelastung von ca. 3.000 Kfz/24 h auf. In den beiden Verkehrszählungen sind die Verkehrsbelastungen der bisher realisierten Teile des Gewerbegebietes "D10" enthalten. Für die noch freien bzw. die im Bau befindlichen Teile sowie für das Gewerbegebiet "D 12" wurde die Verkehrserzeugung abgeschätzt und mit einer mittleren Verkehrsprognose überlagert.

Für den Prognose-Planfall mit vollständiger Realisierung der Gewerbegebiete "D10"

¹ Verkehrsuntersuchung zu Landau D 12 – Gewerbepark Messegelände Südost; KOEHLER & LEUTWEIN, Karlsruhe Dezember 2021

und "D 12" wurden zwei Varianten untersucht. Bei der ersten Variante wurden die Verkehre dem Bestandsnetz überlagert. In der zweiten untersuchten Variante wurde eine Anbindung des Gewerbegebietes an den Kreisverkehr westlich der A 65 berücksichtigt. Aufbauend auf den Belastungen der Prognose-Planfälle ohne und mit Anbindung des Gewerbegebietes an den Kreisverkehr wurde die Leistungsfähigkeit über eine dynamische Untersuchung beurteilt. Diese erfolgte durch eine mikroskopische Verkehrssimulation.

Entsprechend den Ergebnissen können die beiden Kreisverkehre östlich und westlich der A 65 leistungsfähig betrieben werden. Da bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit von einem Maximalausbau der Gewerbeflächen ausgegangen wurde, ist eine Teilrealisierung zum Nachweis der Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten nicht erforderlich.

Straßenraumgliederung

Nach ursprünglichem Planungsstand aus dem städtebaulichen Wettbewerb war für das gesamte Gebiet ein separater Radweg und Fußweg (jeweils 2,5 m) auf beiden Straßenseiten vorgesehen. Hierfür wird jedoch zwischenzeitlich kein Bedarf mehr gesehen, zumal flächensparender erschlossen werden muss (Flächenverbrauch) und soll (Wirtschaftlichkeit). Deshalb soll ein gemeinsamer Geh- und Radweg auf beiden Straßenseiten mit einer Breite von jeweils 3,0 m errichtet werden, womit der Straßenquerschnitt um insgesamt 4,0 m verschmälert werden kann. Die gewonnenen Flächen sollen den Gewerbegrundstücken zugeschlagen werden.

Für die Planstraßen ergeben sich daher folgende Straßenquerschnitte:

- Planstraße A1: 21,5 m
- Planstraße A2-A4: 21,0 m

An den Erschließungsstraßen A2 – A4 sind öffentliche PKW-Stellplätze (Breite: 2,5 m) vorgesehen. Damit wären voraussichtlich (auch unter Berücksichtigung möglicher Grundstückszufahrten) ca. 110 PKW-Stellplätze entlang der Straßen möglich. Die Parkstreifen sind insgesamt nur einseitig geplant, da dies verkehrstechnisch ausreichend ist. Entlang der Planstraße A1 als Verlängerung der Carl-Bosch-Straße sind hingegen straßenbegleitend LKW-Stellplätze mit einer Breite von 3,0 m vorgesehen - ca. 20 LKW Stellplätze wären so realisierbar. Ein Bedarf dafür leitet sich aus den angrenzenden bestehenden Gewerbegebieten ab.

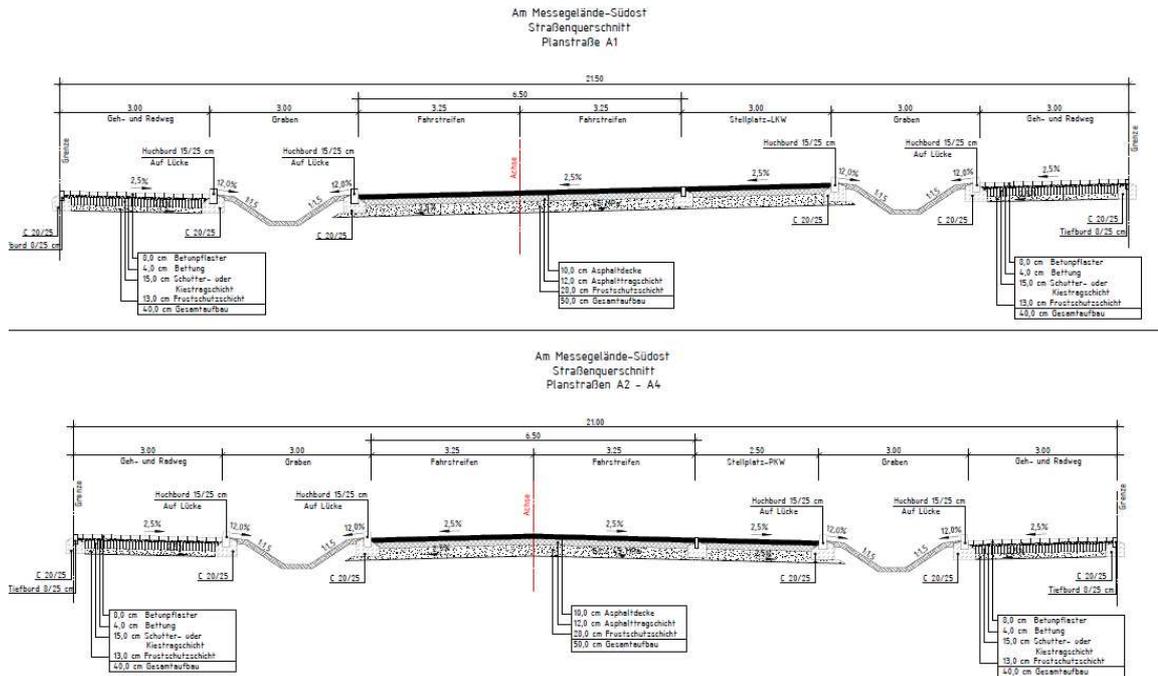


Abbildung 6: Straßenquerschnitt Zielvariant, Vorplanung Verkehrsanlagen, igr, Dezember 2022

5.6. Schmutzwasserableitung

Für das Schmutzwasserkonzept im Plangebiet wurden vom Planungsbüro igr, Rockenhausen, zwei Optionen erarbeitet. In der ersten Variante wurde eine Kombination von Freispiegelabfluss und Hebestation entworfen. Für die zweite Variante wurde ein Vakuumssystem entworfen. Beide Optionen sind umsetzbar. Die Schmutzwasserableitung kann somit gesichert umgesetzt werden. Das Gebiet wird an das bestehende Kanalnetz angeschlossen.

5.7. Fläche für die Versorgung

Die Flächen für die Versorgung dienen der Versorgung der Stadt Landau in der Pfalz mit Fernwärme und Strom. Angesiedelt werden soll

- eine Fernwärmeheizzentrale, in der voraussichtlich die Wärme aus einem Industriewasserkreislauf ausgekoppelt wird,
- ein Fernwärmekraftwerk, indem Wärmeenergie auf ein leicht verdampfendes Arbeitsmedium übertragen wird, das mittels Turbinenantrieb über einen Generator elektrische Energie erzeugt sowie
- ein Umspannwerk, welches die Überleitung der 110 kV in 20 kV-Leitungen sichert.

Für die ersten beiden Nutzungen erfolgte die Festsetzung allgemein als "Versorgungsfläche, Zweckbestimmung "Fernwärme und Strom aus überwiegend erneuerbaren Energiequellen", um keine ausgrenzenden Festlegung auf Geothermie vorzunehmen.

Ein Kraftwerk ist eine lärmintensive Anlage. Ggfs. sind zur Einhaltung der festgesetzten Lärmkontingente aktive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwand) erforderlich. Deren Höhe muss den technischen Anforderungen genügen, so dass für diese auf

der Ebene der Bauleitplanung keine Höhenfestsetzung getroffen werden kann. Daher ist festgesetzt, dass die für das Gebiet zulässigen Höhen nicht für diese Anlagen gelten. Zur städtebaulichen Einbindung sind Lärmschutzwände aber dauerhaft durchgängig zu begrünen.

Die Flächen mit der Zweckbestimmung "Trafostation" sichern die öffentliche Versorgung des Plangebietes mit Strom. Die Flächen mit der Zweckbestimmung "Telekommunikation" sichern die öffentliche Versorgung des Plangebietes mit Telefon-/Glasfaseranbindungen. Die Festsetzung der Baugrenzen dient hier der Eingliederung in die städtebauliche Gestaltung der umgebenden Bebauung.

5.8. Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft - Regenwasserbewirtschaftung / Öffentliche Grünflächen

Die Flächenausweisungen für "Öffentliche Grünflächen" / "Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" und "Regenwasserbewirtschaftung" liegen in weitestgehenden Teilen übereinander, so dass sie hier gemeinsam begründet werden. Es wird zudem auf Kap. 5.13 verwiesen.

Im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanes "D 12, Gewerbepark Messegelände-Südost" wurde bereits ein erstes Entwässerungskonzept² erarbeitet. Als Ergebnis der Untersuchungen wird in Anbetracht der ökonomischen, ökologischen, gewässerhydrologischen und planerischen Randbedingungen die Umsetzung der Regenwasserbewirtschaftung über Versickerungsmulden auf öffentlichen Flächen ausgeführt werden. Dies bedeutet, dass das Niederschlagswasser der öffentlichen Verkehrsflächen und der Gewerbe- und Industriegebietsflächen in Retentionsmulden in den öffentlichen Grünflächen abzuleiten ist und dort mittels einer Versickerung durch eine 30 cm mächtige, belebte Bodenzone gereinigt wird. Die Zuleitung des Regenwassers zu den Mulden wird über oberflächige Gräben gelöst. Es wird darauf hingewiesen, dass das Entwässerungskonzept noch von einer Straßenbreite der Hauptstraßen zwischen 20,0 und 25,5 m ausgeht, diese aber aus Gründen der Wirtschaftlichkeit durch zwischenzeitlich auf 21,0 und 21,5 m zugunsten der Gewerbegebietsflächen reduziert wurde.

Die Regenwasserbewirtschaftung ist gestaffelt vorgesehen. Auf den Privatgrundstücken ist die Reduktion des Gesamtversiegelungsgrades (und damit des Oberflächenabflusses) vorgegeben (Gründächer, Entsiegelung am Boden). Zusätzliche Maßnahmen wie Fassadenbegrünungen sollen die Verdunstung begünstigen. In den öffentlichen Flächen ist die Ableitung zu zentralen Versickerungsmulden vorgesehen und wird in der Erschließungsplanung mit weiteren Maßnahmen zur Verdunstungssteigerung (bspw. Baumrigolen) ergänzt.

Die Regenwasserbewirtschaftung ist somit eine Kombination aus dezentralen und semizentralen Maßnahmen, mit dem Ziel, möglichst viel Niederschlagswasser zu verdunsten und zu versickern und verbleibende Restabflüsse (nur Notüberläufe) über das bestehende Gewässer abzuleiten.

Die im Bebauungsplan "D 12, Gewerbepark Messegelände-Südost" festgesetzten Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung sind aus dem Entwässerungskonzept entwickelt und stehen im Einklang mit diesem.

² Entwässerungskonzept zum Bebauungsplan "D12, Gewerbepark Messegelände-Südost", igr GmbH Rockenhäusen, Dezember 2022

Grundsystematik

"Da die hydraulische Situation im Birnbach bereits angespannt ist, soll im Gewerbepark "D 12" das Regenwasser ausschließlich durch Versickerungsmulden bewirtschaftet werden. Der im Bestand nur geringfügig durchlässige Boden soll deshalb im Sohlbereich der Mulden mit durchlässigerem Material ($k_f = 1 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$) bis zum Grundwasserniveau 137 m NN ausgetauscht werden.

Für die Entwässerung des Plangebietes sind in diesem Konzept sieben Versickerungsmulden vorgesehen [...]. Vier liegen im Norden des Gebietes am Birnbach, die anderen drei liegen weiter im Süden und werden durch die Höhenlinie der Planstraße A2 vom Gewässer getrennt.

Die topographische Situation im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist sehr flach. Durch diese Randbedingung kann das Niederschlagswasser nicht durch eine Regenwasserkanalisation erfasst werden. Die Mindestverlegungstiefe der Haltungen sowie die anschließenden Haltungsgefälle führen zu Höhenlagen, aus denen das Wasser nicht mehr im Freispiegelabfluss in die Versickerungsmulden geleitet werden könnte. Geplant ist deshalb eine Erfassung der Niederschlagsabflüsse durch sehr gering geneigte Entwässerungsgräben an der Oberfläche. [...] Die Entwässerungsgräben liegen dabei teilweise auf öffentlichen Grünflächen, teilweise zwischen Gewerbegrundstücken."³

"Da die Aufteilung der Gewerbegrundstücke [...] noch nicht endgültig festgelegt ist, können es auch die Verläufe der Entwässerungsgräben nicht sein. Grundsätzlich möchte die Stadt Landau alle Entwässerungsgräben in einer Breite von ca. 4,0 m als öffentliche Grünfläche ausweisen und keine Grunddienstbarkeiten vereinbaren. Diese Vorgehensweise ermöglicht aus entwässerungstechnischer Sicht einen besseren Zugang zu den Gräben, bspw. für Instandhaltungsmaßnahmen."⁴

Im Bebauungsplan wurden die öffentlichen Grünflächen / Entwässerungsgräben letztlich so angeordnet, dass alle derzeit geplanten Grundstücke einen Anschluss an einen öffentlichen Entwässerungsgraben haben. Somit sind keine privaten Überleitungsrechte erforderlich. Bei allen Grundstücksteilungen ist darauf zu achten, dass dieser Anschluss vorhanden oder neu herstellbar ist.

Die Entwässerungsgräben entlang der öffentlichen Verkehrsflächen werden in 3,0 m Breite ausgeführt, da diese von beiden Seiten aus zugänglich sind und daher die Pflege ausreichend auch bei 3,0 m gewährleistet ist. Dies ist für die Entwässerung ausreichend. Entwässerungsgräben zwischen den Baugrundstücken weisen eine Breite von 4 m auf, um die Zugänglichkeit zu gewährleisten.

"In der Regel ist ein Anschluss der Grabensohle an die Böschungsoberkante der jeweiligen Mulde vorgesehen. Damit wird ein Rückstau im Entwässerungsgraben bei Vollenfüllung der Mulde verhindert. Aufgrund der topographischen Zwangslage und der hohen Bemessungsregenjährlichkeit in den Mulden ist es hier ggf. technisch sinnvoll, einen Rückstau in Kauf zu nehmen, bspw. ab dem 50-jährlichen Bemessungsregenereignis.

³ Entwässerungskonzept zum Bebauungsplan "D12, Gewerbepark Messegelände-Südost", igr GmbH Rockenhausen, Dezember 2022, S. 26

⁴ Entwässerungskonzept zum Bebauungsplan "D12, Gewerbepark Messegelände-Südost", igr GmbH Rockenhausen, Dezember 2022, S. 27

Für die Entwässerungsgräben sind die Sohlhöhen im Lageplan Entwässerung [...] angegeben. Die Werte errechnen sich aus der Böschungsoberkante der Mulde als Starthöhe und der Längsneigung von pauschal 0,1 %. Bei der späteren Planung kann im Detail ermittelt werden, an welchen Stellen es sinnvoll und möglich ist, die Gräben auch steiler herzustellen.

Eine Besonderheit des Geländes ist, dass die Planstraße A2 (in West-Ost-Verlauf eine Verlängerung der Gustav-Herz-Straße) eine Art Höhenlinie im Gebiet darstellt. Die nördlich gelegenen Bereiche fallen zum Birnbach hin ab, die südlich gelegenen Bereiche fallen zum stillgelegten Bahndamm an der Südgrenze des Plangebietes ab.

Für die im südlichen Bereich gelegenen Versickerungsmulden 5, 6 und 7 kann deshalb unter vertretbarem Aufwand kein konstruktiver Notüberlauf vorgesehen werden. In Abstimmung mit der SGD Süd wird diese Tatsache in Kauf genommen, da die Mulden bereits auf ein 100-jährliches Ereignis ausgelegt sind. Bei weiterer Belastung kommt es zu einem steigenden Einstau in der Fläche.

Die Stadt Landau soll dieser Tatsache Rechnung tragen, indem sie schriftlich festsetzt, dass Gewerbetreibende die Grundstücke im Plangebiet hochwasserangepasst erschließen sollen. (Hinweise dazu bspw. in der Hochwasserschutzfibel des Bundesministeriums des Innern für Bau und Heimat.)

Im Bebauungsplan wurden entsprechende Festsetzungen getroffen - siehe Festsetzungen A.10 bzw. Kap. 5.9 der Begründung.

Für die im nördlichen Bereich gelegenen Versickerungsmulden 1, 2, 3 und 4 ist ein Notüberlauf in den Birnbach vorgesehen.⁵

Die "Flächen für die Versorgung" sind im Planungsverlauf deutlich vergrößert worden, so dass die im Entwässerungskonzept geplante Mulde 7 nicht mehr in der geplanten Größe hergestellt werden kann. Das Planungsbüro igr hat daher im Dezember 2023 eine ergänzende Untersuchung erstellt⁶, und die Mulde 7 in reduzierter Flächengröße und eine zusätzliche Mulde 8 in der öffentlichen Grünfläche zwischen dem Industriegebiet und den Flächen für die Versorgung geprüft. Im Ergebnis ist rein rechnerisch für Bemessungsregenereignisse mit Wiederkehrzeit 100 Jahre der Rückhalt so möglich. Die Bedingungen von Mulde 7 (fehlender Notüberlauf) gelten auch für Mulde 8.

Öffentliche Regenwasserbehandlung

Der Niederschlagsabfluss von den öffentlichen Verkehrsflächen wird über straßenbegleitende Entwässerungsrinnen in die Retentionsmulden in den öffentlichen Grünflächen eingeleitet.

Die komplette Retentionsmulde einschließlich allen erforderlichen Anlagenteile liegen oberhalb des Bemessungsgrundwasserspiegels. Die Versickerung soll durch einen Bodenaustausch ermöglicht werden, der einen mittleren kf-Wert von $1 \cdot 10^{-4}$ in der Sohlfläche der Mulden herstellt. Der Bodenaustausch muss vom Sohlniveau bis in eine vergleichbar versickerungsfähige Schicht zum Grundwasser reichen.

⁵ Entwässerungskonzept zum Bebauungsplan "D12, Gewerbepark Messegelände-Südost", igr GmbH Rockenhausen, Dezember 2022, S. 27

⁶ Entwässerungskonzept zum Bebauungsplan "D12, Gewerbepark Messegelände-Südost", igr GmbH Rockenhausen, Ergänzung Dezember 2023

Die Mindestsohlhöhe aller Versickerungsmulden liegt bei 138 m NN, da der mittlere höchste Grundwasserstand laut Bodengutachten bei 137 m NN ermittelt wurde.

Die Flächen und Maßnahmen sind entsprechend im Bebauungsplan als "Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" oder - wenn sich Park- und Erholungsflächen mit den Mulden verzahnen zusätzlich auch als "Öffentliche Grünflächen: Zweckbestimmung Park und Mulde" ausgewiesen.

Gemäß Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 30. August 2001 (Az: 4 CN 9/00) sind textliche Festsetzungen zur Sammlung und Zurückhaltung von Niederschlagswasser sowie deren Zurückführung in den Wasserkreislauf (Versickerung, Evapotranspiration) durch § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB gedeckt. Nr. 14 dieser Vorschrift kommt nicht zum Zuge, da sie allein die Festsetzung von Flächen, auf denen Maßnahmen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser ergriffen werden können, vorsieht, nicht jedoch die Festsetzung dieser Maßnahmen selbst. Das Anlegen der privaten und straßenbegleitenden Mulden ist eine Maßnahme zum Schutz von Boden und Natur im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB.

Private Regenwasserbehandlung

Eine Vorgabe der Stadt Landau ist, das Regenwasser der Gewerbegrundstücke nicht in die straßenbegleitenden Mulden zu leiten. Um diese Vorgabe einzuhalten, müssen die Bauflächen von den Straßen aus weggeneigt hergestellt werden. Die Gestaltung der Entwässerung wird auch auf den privaten Grundstücken sehr herausfordernd. Für Hof- und Verkehrsflächen auf den Grundstücken ist damit keine oder nur geringe Gefällebildung möglich.

Es werden weitere Entwässerungsgräben erforderlich, die im Bebauungsplan als öffentlichen Grünflächen / Entwässerungsmulden festgesetzt sind, so dass alle derzeit geplanten Grundstücke einen Anschluss an einen öffentlichen Entwässerungsgraben haben (s.o.) Bei allen Grundstücksteilungen ist darauf zu achten, dass dieser Anschluss vorhanden oder neu herstellbar ist.

Niederschlagsabflüsse von den Privatflächen sind gemäß dem Textteil des Bebauungsplanes in die Retentionsmulden der öffentlichen Grünflächen zur Bewirtschaftung einzuleiten. Der Anschluss an das städtische System ist durch die Stadt herzustellen, um die Sicherheit der Gesamtanlage zu gewährleisten.

Die öffentliche Regenwasserbewirtschaftung muss auf die maximal mögliche Versiegelung des Grundstückes ausgelegt werden. Daher wurde für die Berechnungen davon ausgegangen, dass 80% der privaten Grundstücke bebaut sind (GRZ 0,8). Um den Wasserhaushalt im Zustand der geplanten Bebauung positiv zu beeinflussen, wird festgesetzt, dass 50 % aller Dachflächen als Gründach gebaut werden sollen. Damit ist aber nicht sichergestellt, dass die einkalkulierten Abflussbeiwerte erreicht werden, denn nicht eingerechnet werden kann, in welchem Maße ein Grundstück tatsächlich bebaut wird und wieviel "nur" versiegelt wird - bei letzterem läuft die Festsetzung zur Dachbegrünung ins Leere. Um zu gewährleisten, dass die im Entwässerungskonzept für die Muldenversickerung berechneten Regenwassermengen nicht überschritten werden, wurde im Bebauungsplan daher der maximale Abflussbeiwert (%-Anteil des anfallenden Regenwassers, der abfließt) festgesetzt. Durch eine Festlegung des Abflussbeiwertes ist irrelevant, ob die Flächen mit Dach-, Lager- oder Verkehrsflächen überbaut werden, da sich die Randbedingungen für die Regenwasserbewirtschaftung auf den öffentlichen Flächen nicht ändern. Bei den gewerblichen Baugrundstücken darf der Abflussbeiwert c_m von 0,58 nicht überschritten werden.

Die Flächen für die Versorgung sind im Entwässerungskonzept mit 100% der Dachflächenbegrünung berechnet worden, da hier ursprünglich Regenwasserrückhaltung auf Dachflächen mit Ausgleichsflächen für die Haubenlerche gekoppelt werden sollten. Nachdem diese Population im Geltungsbereich und der relevanten Umgebung jedoch erloschen ist, und sich aus dem ursprünglich geplanten Gewerbegebiet hier eine Fläche für die Versorgung entwickelt hat, wurde die entwässerungstechnisch relevante Größe anstelle einer Dachbegrünung über den Abflussbeiwert c_m von 0,34 festgesetzt.

Aufgrund der Vergrößerung der Flächen für die Versorgung und der Teilung der ursprünglichen Mulde 7 in eine Mulde 7 und eine Mulde 8, ist der reduzierte Abflußbeiwert $c_m = 0,34$ für alle Flächen erforderlich, die an Mulde 7 und 8 anschließen, also nicht nur für die Flächen für die Versorgung, sondern auch für das Industriegebiet.

Der zu erzielende Verdunstungsanteil ergibt sich aus den Berechnungen der Wasserhaushaltsbilanz (vgl. unten).

Als qualitative Maßnahme, mit denen eine Verzögerung und Verminderung des Regenwasserabflusses von (teilweise) befestigten oder bebauten Flächen erreicht werden soll, kommt wohl auch die Festlegung von Zielwerten (Z. B. die Festsetzung von Abflussbeiwerten) jeweils in Abhängigkeit von der Art der Fläche in Betracht (Insoweit hat der Grundstückseigentümer die Wahlmöglichkeit, durch welche Maßnahmen dem festgesetzten Abflussbeiwert Rechnung getragen werden soll. In diesem Sinne Gaentzsch (Fn. 120), Stand: 10. Lfg. /April 2008, § 9 Rn. 45.). Die Festsetzung von Abflussbeiwerten und Verdunstungsanteil hat die Stadt Landau i.d. Pfalz dabei nicht aus sich heraus getroffen, sondern auf der Basis der fachtechnischen Entwässerungskonzeption zum Bebauungsplan.

Der auf den privaten Grundstücken anfallende Niederschlagsabfluss darf nicht schädlich verunreinigt werden. Kann dies durch bauliche Maßnahmen nicht vollständig ausgeschlossen werden, muss das Niederschlagswasser gereinigt werden. Nur in außergewöhnlichen Ausnahmefällen und in Absprache mit dem Betreiber der öffentlichen Entwässerungsanlagen darf Regenwasser stark gedrosselt in den Schmutzwasserkanal eingeleitet werden. Diese Absprache ist erforderlich, da der öffentliche Schmutzwasserkanal und die Abwasserreinigungsanlage nur über begrenzte Kapazitäten verfügen. Bezüglich der Qualitätssicherung ist es ebenfalls erforderlich, die Verwendung von unbeschichteten Metallwerkstoffen zur Dacheindeckung zu untersagen.

Die Maßnahmen sind entsprechend im Bebauungsplan unter den "Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" festgesetzt.

Wasserhaushaltsbilanz

Für die Verbesserung bzw. Aufrechterhaltung des örtlichen Wasserhaushalts ist im Entwässerungskonzept eine Wasserhaushaltsbilanz nach dem Merkblatt DWA-M 102 Teil 4⁷ erstellt worden. Der Wasserhaushalt im Plangebiet ist in drei Varianten untersucht. Im Bebauungsplan ist im Grundsatz Variante 3 umgesetzt worden.

"Variante 3:

In der dritten Variante sind die Flächen angesetzt, wie in der Variante 2.

⁷ Merkblatt DWA-M 102 Teil 4: „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 4: Wasserhaushaltsbilanz für die Bewirtschaftung des Niederschlagswassers“ (April 2022)

Um die Verdunstung in der Gesamtbilanz zu begünstigen, sind zwei weitere Maßnahmen im Abfluss angesetzt. Die Bilanz der Verdunstung soll durch diese Maßnahmen nur noch um maximal 10 % reduziert werden.

Für die Dachflächen sind Fassadenbegrünungen den Entwässerungsgräben vorgeschaltet. Für die Straßenflächen sind Baumrigolen den Entwässerungsgräben vorgeschaltet. Die anderen Flächen sind wie zuvor an die Entwässerungsgräben angeschlossen.

Die Entwässerungsgräben sind weiterhin an die Versickerungsmulden angeschlossen.

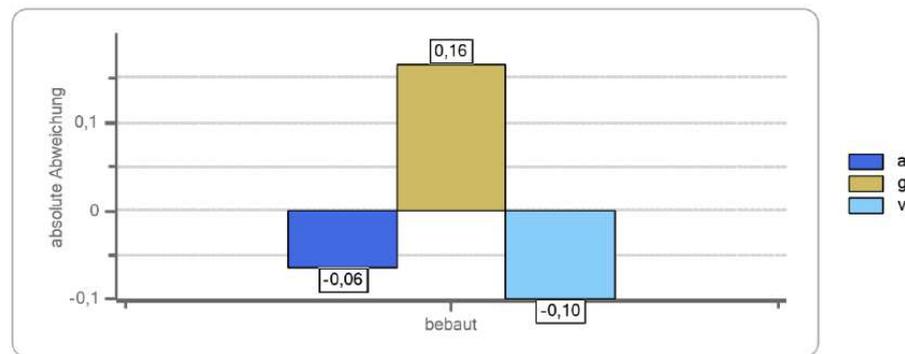


Abbildung 14: Abweichung vom unbebauten Zustand Variante 3 (Mulde 1 bis 4)

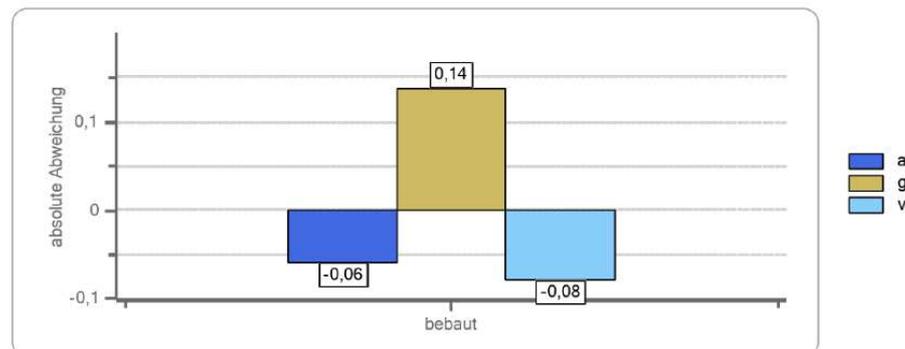


Abbildung 15: Abweichung vom unbebauten Zustand Variante 3 (Mulde 5 bis 7)

Der Aufteilungswert v der Verdunstung wird in Variante 3 um ca. 10 % reduziert. Die zusätzlichen Maßnahmen begünstigen die Verdunstung zusätzlich, auch wenn bei den hier angesetzten, pflanzenbasierten Maßnahmen die Wirkungsgrade im Lauf der Jahreszeiten stark schwanken können.

Der Aufteilungswert a des Direktabflusses ist im unbebauten Referenzzustand mit 6 % nicht groß und wird durch die Herstellung von großen zentralen Versickerungsanlagen auf 0 % reduziert. Damit ist die Forderung erfüllt, den Aufteilungswert bei der Erschließung um maximal 10% zu erhöhen.

Der Aufteilungswert g der Grundwasserneubildung wird in Variante 3 um 14 % erhöht. Die Erhöhung ist ebenfalls durch die Herstellung der zentralen Versickerungsanlagen zu erklären. Damit ist die Forderung erfüllt, den Aufteilungswert bei der Erschließung um maximal 10 % zu reduzieren.

Die Variante 3 kann die Forderung der DWA-A 102 durch verdunstungsfördernde Maßnahmen und einen maximalen Gründachanteil rechnerisch erfüllen." ⁸

Die Stadt Landau macht die Vorgabe, dass mindestens 50 % der Dachflächen als Gründach ausgeführt werden müssen. Als Dachfläche werden dabei jeweils 80 % der Grundstücksfläche angerechnet.

Für Flächen für die Versorgung gilt zwar nicht mehr die Vorgabe 100 % Dachfläche als Gründach (in der Wasserbilanz als "4 Grundstücke im Süden bezeichnet"), sondern nur 50%. Über die reduzierten Abflussbeiwerte der Industriegebiete und der Flächen für die Versorgung (0,34 statt 0,58) sowie die Festsetzung der entsprechenden Verdunstungsraten ist jedoch ein entsprechender Ausgleich in der Wasserbilanz erzielbar (vgl. Entwässerungskonzept incl. Ergänzung Dezember 2023). Die Verdunstung durch die Transpiration der geplanten Bäume im Betrachtungsgebiet wird mit steigendem Baumalter noch weiter zunehmen.

Durch verschiedene Maßnahmen können die Anforderungen der DWA-A 102 an den Wasserhaushalt im Planungszustand eingehalten werden. Diese Maßnahmen sind, soweit planungsrechtlich umsetzbar, im Bebauungsplan festgesetzt:

- Grünflächen
- Maßnahme zum Umgang mit Regenwasser (Verdunstung und Versickerung)
- Anpflanzungen und Bindungen für die Bepflanzung
- Dachbegrünung / Fassadenbegrünung
- Baumrigolen in den Entwässerungsgräben

Es wird darauf hingewiesen, dass das Entwässerungskonzept noch von einer Straßenbreite der Hauptstraßen zwischen 20,0 und 25,5 m ausgeht, diese aber aus Gründen der Wirtschaftlichkeit zwischenzeitlich auf 21,0 und 21,5 m zugunsten der Gewerbegebietsflächen reduziert wurde, so dass sich der versiegelte Flächenanteil nochmals verringert hat.

5.9. Starkregenereignisse und Hochwasserschutz

In einer Gewässeruntersuchung im Juni 2022 wurde festgestellt, dass es beim Birnbach aufgrund der Verkleinerung einzelner Fließquerschnitte in gewissen Teilen zu Überschwemmungen kommen kann. Im Rahmen eines Entwässerungskonzeptes der igr GmbH, wurden Gefahrenpotentiale und Schutzkonzepte für das Plangebiet untersucht.

⁸ Entwässerungskonzept zum Bebauungsplan "D12, Gewerbepark Messegelände-Südost", igr GmbH Rockenhausen, Dezember 2022, S. 16f



Abbildung 7: Ergebnisdarstellung Gewässeruntersuchung Birnbach (Überflutungsbereiche orange markiert)

Die Lage im Norden am Gewässer Birnbach birgt die Gefahr einer Überflutung der Gewerbe-/Industrieflächen durch einen steigenden Wasserspiegel im Bachbett. Die Gefährdung wird durch das deutliche Herabrücken der Bebauung vom Birnbach reduziert. Zusätzlich sind Versickerungsmulden zwischen Gewässer und Gewerbe-/Industrieflächen vorgesehen. Dennoch ist die Möglichkeit einer Überflutung bei außergewöhnlichen Ereignissen gegeben.

Die geplanten Versickerungsmulden im Zentrum bzw. im Süden des Plangebietes bilden zwei lokale Tiefpunkte aus. Aus diesen Mulden ist kein Oberflächenabfluss möglich. Bei Regenereignissen stauen sich Wasserflächen an, welche nach Wetterlage versickern oder verdunsten. Die schwache Versickerungsfähigkeit des Bodens wird durch Bodenaustausch verbessert und auf ein 100-jähriges Regenereignis ausgelegt. Aufgrund der Lage im Plangebiet als lokaler Tiefpunkt, ist kein Notüberlauf möglich. Bei außergewöhnlichen Regenereignissen kommt es zu Einstau in die umliegenden Mulden.

"Für die im südlichen Bereich gelegenen Versickerungsmulden 5, 6 und 7 kann unter vertretbarem Aufwand kein konstruktiver Notüberlauf vorgesehen werden. In Abstimmung mit der SGD Süd wird diese Tatsache in Kauf genommen, da die Mulden bereits auf ein 100-jährliches Ereignis ausgelegt sind. Bei weiterer Belastung kommt es zu einem steigenden Einstau in der Fläche.

Die Stadt Landau soll dieser Tatsache Rechnung tragen, indem sie schriftlich festsetzt, dass Gewerbetreibende die Grundstücke im Plangebiet hochwasserangepasst erschließen sollen. (Hinweise dazu bspw. in der Hochwasserschutzfibel des Bundesministeriums des Innern für Bau und Heimat.)"

"Für den gelben Bereich entsteht damit bei einem über 100-jährlichen Bemessungsregenfall ein theoretischer Aufstau über die Böschungsoberkante der Mulde 6 (BOK Mulde 6 = 139,5 m NN) hinaus von ca. 0,6 m, bis der

Abfluss über den Straßentiefpunkt bei ca. 140,07 m NN in den blauen Bereich beginnt. Für den blauen Bereich entsteht bei einem über 100-jährlichen Bemessungsregenfall ein theoretischer Aufstau über die Böschungsoberkante der Mulde 7 (BOK Mulde 7 = 139,0 m NN) hinaus von ca. 0,8 m, bis der Abfluss über den Straßentiefpunkt bei ca. 139,80 m NN in den grünen Bereich beginnt. Aus dem grünen Bereich wird die Fläche theoretisch bei über 100-jährlichen Bemessungsregenfall in Richtung Birnbach entwässert."⁹

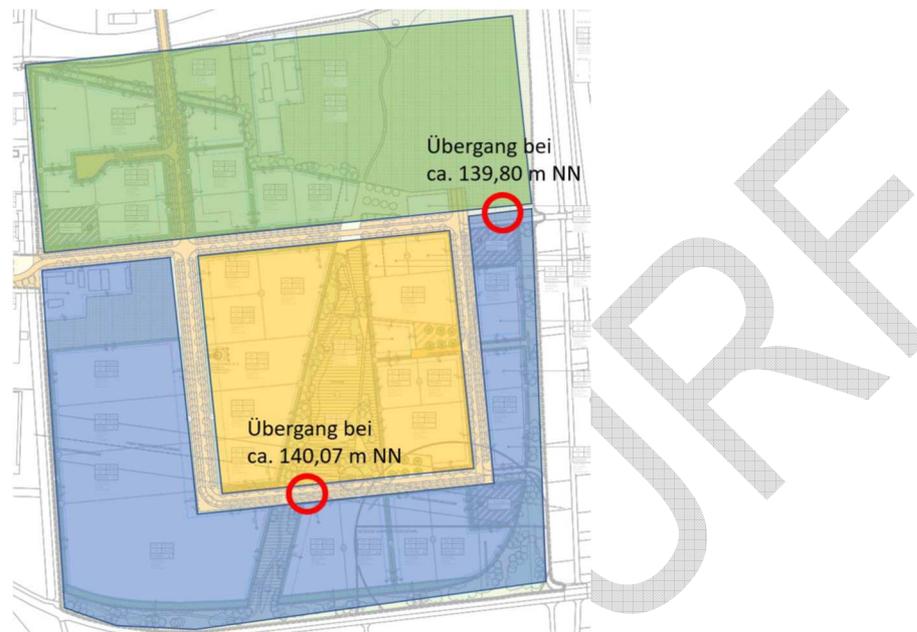


Abbildung 8: Muldenbereiche im Planungszustand aus Entwässerungskonzept

Die obigen Aussagen gelten auch für die Mulde 8, die nach Abteilung aus Mulde 7 entstehen wird.

Durch eine Erweiterung in § 9 Abs. 1 Nr. 16 c BauGB können Gebiete in Bebauungsplänen festgesetzt werden, in denen bei der Errichtung baulicher Anlagen bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, um Hochwasser- oder Starkregenschäden gar nicht erst entstehen zu lassen, sowie die Art dieser Maßnahmen vorgegeben werden. Daher ist es nun möglich, bereits im Bebauungsplan festzulegen, dass Vorhaben hochwassersicher errichtet werden müssen. Dies ist mit der Festsetzung A 10 auf der Grundlage des Entwässerungskonzeptes erfolgt und wie folgt begründet:

In jedem Extremhochwasser- und Überschwemmungsgebiet ist durch eine hochwasserangepasste Planung und Ausführung von Gebäuden möglichen Schäden vorzubeugen. Drei Strategien kommen in Betracht:

- Ausweichen (Außerhalb Gefahrenzonen, Höhenlage/Aufständern in Gefahrenzonen)
- Widerstehen (Wassereintritt verhindern: Schutzeinrichtungen, Abdichten, Sperrventile)
- Nachgeben (Vorbereitung auf Teil-Flutung, Baustoffwahl und Ausrüstung für Flutung).

⁹ Entwässerungskonzept zum Bebauungsplan "D12, Gewerbepark Messegelände-Südost", igr GmbH Rockenhausen, Dezember 2022, S. 36

Die Festsetzungen im Bebauungsplan berücksichtigen dabei die Strategien "Nachgeben" und "Widerstehen". "Nachgeben" als Grundlage für die baulichen Anlagen - mit Ausnahme der Nebenanlagen - bedeutet, dass die Gebäude unter gewissen Umständen teilweise geflutet werden können. Daher sind bauliche Anlagen so zu errichten, dass sie einer Unterspülung und dem Auftrieb widerstehen. Damit können wesentliche Schäden an baulichen Anlagen (Vermeidung erheblicher Sachschäden) verhindert werden.

Die Massivbauweise weist im Vergleich zum Holzständerbau deutliche Vorteile auf. Mauerwerksstände lassen sich bei Hochwasserschäden leichter trocknen oder sanieren, was dagegen bei ausgefachten Holzwänden mit Dämmfüllung schwieriger ist.

Die Festsetzung einer Höhenlage von Erdgeschoßfußböden ist nicht zielführend, da die Überflutungshöhe zu hoch ist, um durch Anhebung des Erdgeschosses Schutz zu bieten. Kellergeschosse sind aber - zum Schutz des Menschen - unzulässig.

Um die größten Gefahrenquellen und spätere Schäden auszuschließen, sind zudem Maßnahmen zum Schutz gegen Wasser aus der Kanalisation (z.B. Einbau von Absperrschiebern und Rückstausicherungen (mit Revisionsschacht)) festgesetzt. Hierzu gehört auch die Sicherung der Installationen für Elektroverteilungen.

Gemäß § 78c WHG sind Heizölverbraucheranlagen nicht zulässig. Es steht mit der geplanten Fernwärmeversorgung aus Thermalwasser ein weniger wassergefährdender Energieträger zu wirtschaftlich vertretbaren Kosten zur Verfügung. Zum Schutz des Wassers ist darüber hinaus festgesetzt, dass sonstige wassergefährdende Stoffe oberhalb des theoretischer Aufstau über den 100-jährlichen Bemessungsregenfall gelagert werden müssen.

Auf die Festsetzung von bautechnischen Einzelmaßnahmen wurde bewusst verzichtet, da der Stand der Technik in Verbindung mit den spezifischen Anforderungen des Einzelbauwerkes nicht im Rahmen der Bauleitplanung zu lösen ist.

Im Bebauungsplan sind zudem vorbeugende Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden bereits über die allgemeinen Festsetzungen getroffen. Hierzu gehören:

- Versickerung des Niederschlagswassers
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen bei der Oberflächengestaltung von Stellplätze, Zufahrten, Wegen und Hofflächen
- Bepflanzung der Grundstücksfreiflächen

Da eine Überflutung sehr unwahrscheinlich ist (da nur theoretischer Aufstau über den 100-jährlichen Bemessungsregenfall), erscheinen die in der Abwägung der Gesamtbelange nach § 1 Abs. 6 und 7 BauGB getroffenen Festsetzungen als ausreichend.

5.10. Versorgung / Leitungen

Wasser

Die Versorgung des Plangebietes mit Trink- und Löschwasser erfolgt durch die Energie Südwest. Nach Aussage des Versorgungsunternehmens kann über die vorhandenen Zuleitungen und geplanten Trinkwasserleitungen ausreichend Trinkwasser bereitgestellt werden.

Die Versorgung des Plangebietes mit Löschwasser ist gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 405 bei einer Löschwasserentnahme von 96 m³/h für eine Löschzeit von 2 Stunden sicherzustellen. Nach dem Stand der Technik und den einschlägigen Regelwerken ist die angegebene Löschwassermenge für die mit dem Bebauungsplan vorbereitete bauliche Nutzung ausreichend. Der Löschwasserbedarf ist allerdings letztendlich von der konkreten Baumaßnahme abhängig, sodass ein ggf. höherer Löschwasserbedarf einzelner Nutzungen (Objektschutz) bei Bedarf durch geeignete Maßnahmen (z.B. Löschwasserbrunnen, -zisternen, -teiche etc.) in Abstimmung mit den zuständigen Behörden auf den Grundstücken selbst berücksichtigt werden muss.

Telekommunikation

Entlang des im Osten des Plangebietes vorhandenen Wirtschaftsweges verläuft eine Telekommunikationsleitung DN 50 in der Erde. Diese Leitung liegt direkt an den bestehenden Wirtschaftsweg angrenzend. Aufgrund der Bauverbotszone zur A 65 sind mehrere Meter westlich des Wirtschaftsweges von einer baulichen Nutzung ausgeschlossen, sodass die Leitungstrasse zukünftig innerhalb einer nichtüberbaubaren Grünzone liegen wird.

Für die voraussichtlich benötigten Verteilerkästen im Plangebiet wurden separate Flächenausweisungen getroffen (vgl. Kap. 5.7), da die Kästen eine Größenordnung erreichen, die nicht mehr im Gehwegbereich sinnvoll stellbar sind.

Strom

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (Plangebiet) befindet sich derzeit folgende überörtliche Versorgungseinrichtung:

- 110-kV-Hochspannungsfreileitung Pos. XV Leitungsabschnitt Mast Nr. 2905 - Mast Nr. 2907

Entsprechende Vorgaben zur Bauverbots- und Baubeschränkungszone und Schutzstreifen sind im Bebauungsplan und den Festsetzungen festgehalten. Alle Planungen und Baumaßnahmen sind mit den Pfalzwerken abzustimmen, da teilweise die Leitungen so tief hängen, dass ohne Umbaumaßnahmen keine Erschließungsmaßnahmen oder eine Bebauung möglich ist, teilweise bestimmte Bauhöhen aber realisierbar sind.

Vor Beginn der Erschließungsarbeiten sollen zwei neue Endmasten gestellt, die Leitung als Erdkabel parallel zu den Bahngleisen im südlichen Geltungsbereich neu verlegt und die zwei Bestandsmasten abgebaut werden. Der neue Endmast 2907neu ist entsprechen der Planung der Pfalzwerke festgesetzt, der neue Endmast 2905neu befindet sich östlich der geplanten Umspannstation. Für beide Masten und das neue Erdkabel wurden Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (GFL 3 und 4) zeichnerisch festgesetzt. Für die Freileitungen wurden Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (GFL 5 und 6) zeichnerisch festgesetzt.

Die oben erläuterte Bauverbotszone und Schutzstreifen der bestehenden Leitung gelten daher nur bis Um-/Abbau der Freileitung, so dass weitere Detaillierungen entbehrlich sind. Es wird auf Kap. 5.17 verwiesen.

Die Stromversorgung ist über das örtliche Netz grundsätzlich gesichert.

Wärmeleitungen

Für die Zu- und Ableitung der geothermischen Wasserkreisläufe und Industrierwasserkreisläufe, Strom- und Glasfaserleitungen sind Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (GFL 7) festgesetzt.

Bergrechtlichen Bewilligungsfeldes "Landau-Ost IV"

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich weiterhin innerhalb des bestehenden bergrechtlichen Bewilligungsfeldes "Landau-Ost IV" sowie des Bewilligungsfeldes "Landau". Im gesamten Bereich der verkehrlichen Baumaßnahmen können diverse Kabel gekreuzt werden. Im Plangebiet befinden sich zudem die 1960 niedergebrachten Kohlenwasserstoffbohrungen "Landau 68" (Endteufe 1064 m) und "Landau 69" (Endteufe 1100 m). Diese wurden zwischenzeitlich verfüllt und sind inaktiv. Für beide Standorte wurde ein Sicherheitsabstand um die Bohrungen von 5 m mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (GFL 1 und 2) zeichnerisch festgesetzt. Die Fläche darf nicht abgegraben werden und muss weiterhin zugänglich sein.

5.11. Immissionsschutz

Die A 65, L 509, die umliegenden Erschließungsstraßen, die Bahnstrecke 3433 (Neustadt - Wissembourg) und umliegende Betriebe in den bestehenden Gewerbegebieten D 9 und D 10 sind wesentliche Emissionsquellen im Raum und stellen eine erhebliche Vorbelastung dar. Bei der Bewertung für das Plangebiet zu berücksichtigen sind zudem der durch die Planung zusätzlich entstehende Verkehr sowie die Auswirkungen der gewerblichen / industriellen Nutzungen. Hierzu wurde ein Schallgutachten¹⁰ erstellt. Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans "D 12, Gewerbepark Messegelände-Südost" aufgrund der geplanten Straßen erfolgt nach DIN 18005. Die für die Kontingentierung maßgeblichen schutzbedürftigen Gebiete befinden sich in allen Richtungen rund um den Geltungsbereich des Bebauungsplans "D 12, Gewerbepark Messegelände-Südost".

Das Ziel des Schallgutachtens ist es, die Anforderungen die aus der Nachbarschaft von vorhandenen und geplanten schutzwürdigen sowie jene von vorhandenen und geplanten emittierenden Nutzungen auf städtebaulicher Ebene zu bewältigen. Außerdem ist es das Ziel, innerhalb des Planungsgebietes eine gewerbliche / industrielle Nutzung zu ermöglichen und dennoch sicherzustellen, dass die geplanten Nutzungen und Nachbarschaften immissionsschutzrechtlich, auch vor zunehmendem Verkehrslärm, geschützt werden. Die schalltechnische Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet

"Es zeigt sich, dass die für das Gewerbegebiet angesetzten Orientierungswerte der DIN 18005 von 65/55 dB(A) tags / nachts bei freier Schallausbreitung innerhalb der Baugrenzen des Plangebietes vor allem entlang der BAB A 65 um bis zu 9 / 13 dB(A) tags / nachts überschritten werden. Erst westlich der geplanten Nord-Süd-Erschließungsstraße (Verlängerung der Carl-Bosch-Straße) werden die für Gewerbegebiete maßgebenden Orientierungswerte tags und nachts eingehalten.

Die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 75 / 65 dB(A) tags / nachts in Gewerbegebieten werden an allen Immissionsorten am Tag eingehalten, in der Nacht jedoch entlang der Autobahn um bis zu 3 dB(A) überschritten.

Aufgrund der ermittelten Geräuscheinwirkungen aus dem Straßenverkehr oberhalb der maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewer-

¹⁰ Fachbeitrag Schall, MODUS CONSULT Gericke GmbH & Co. KG, Karlsruhe, Januar 2024

begebiete sind Maßnahmen zum Schutz vor dem Verkehrslärm erforderlich.

Gewerbelärm durch das Plangebiet - Geräuschkontingentierung

Im Bebauungsplan ist sicherzustellen, dass die Geräuscheinwirkungen, die von der gewerblichen und industriellen Fläche im Plangebiet ausgehen und als Geräuschzusatzbelastung zu verstehen sind, in Verbindung mit den Geräuscheinwirkungen vorhandener gewerblicher Nutzungen (Geräuschvorbelastung), an den maßgebenden Immissionsorten in der Umgebung des Plangebiets, wo sich Geräuschvorbelastung und Zusatzbelastung zur Gesamtgeräuschbelastung überlagern, zu keinen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte führen.

Ein geeignetes Mittel zur Sicherstellung des angestrebten Ziels ist die Geräuschkontingentierung. Die maximal zulässige Schallabstrahlung der schallemittierenden Teilflächen im Plangebiet (Zusatzbelastung) ist ermittelt und durch Festsetzung von Emissionskontingenten und richtungsbezogenen Zusatzkontingenten im Bebauungsplan umgesetzt. Nachdem die Einschränkungen der Emissionen im Wesentlichen durch die Wohnbebauung nördlich des Plangebietes im Dorfgebiet und im Allgemeinen Wohngebiet begründet sind, können zusätzlich richtungsabhängige Zusatzkontingente vergeben werden.

Die Geräuschkontingentierung ist gemäß der DIN 45691 Geräuschkontingentierung vom Dezember 2006 vorgenommen. "11

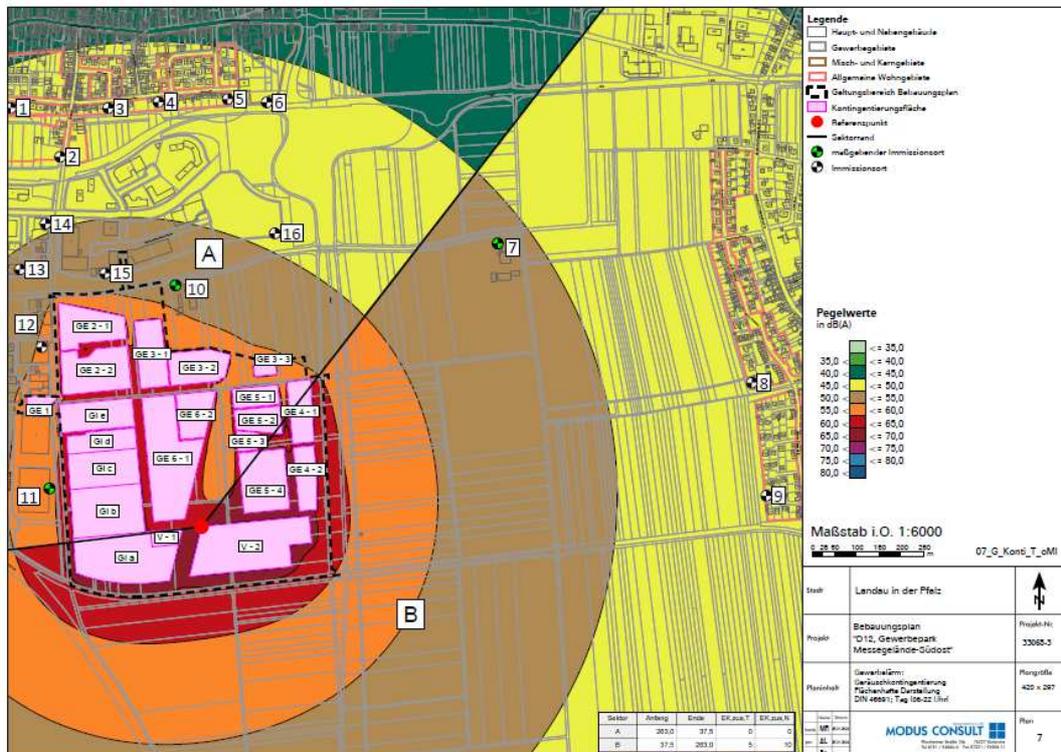


Abbildung 9: Geräuschkontingentierung Flächenhafte Darstellung DIN 45691; Tag (06-22 Uhr) mit Zusatzkontingent

Schallschutzmaßnahmen

"Im vorliegenden Fall werden Geräuscheinwirkungen maßgeblich durch den Straßenverkehr, insbesondere der BAB A 65, der L 509 sowie weiterer umliegender Erschließungsstraßen verursacht. Eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf den jeweiligen Straßenabschnitten könnte zwar zu einer Pegelminderung führen, wäre jedoch verkehrsrechtlich unter Berücksichtigung der Maßgaben der Lärmschutz-Richtlinien-StV nicht umsetzbar.

Im Plangebiet besteht zwar Möglichkeit der Anordnung einer Lärmschutzwand entlang der BAB A 65. Allerdings handelt es sich bei Gewerbegebieten um die am wenigsten stöempfindliche Gebietskategorie, die im Gegenteil selbst ein Störpotenzial aufweist. Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob es sinnvoll ist, eine Lärmschutzwand zum Schutz vor den Geräuschen der Autobahn zu errichten, die jedoch keinen Schutz vor den Geräuscheinwirkungen des gebietseigenen Gewerbelärms bieten kann. Auf diesen Zusammenhang gehen die Festsetzungen im Bebauungsplan im Besonderen ein, indem bei der Festlegung der Dimensionierung der passiven Maßnahmen die maßgeblichen Lärmpegelbereiche aufgrund des Gesamtärms des Verkehrs- und Gewerbelärms berücksichtigt werden.

Bei hohen Geräuscheinwirkungen an bestimmten Gebäudefassaden, die über den Schwellenwerten einer Gesundheitsbeeinträchtigung [...] liegen, besteht die Möglichkeit, die Anordnung von besonders schutzbedürftigen Räumen an diesen Fassaden auszuschließen bzw. eine Orientierung der notwendigen Fenster nach weniger hoch belasteten Fassaden durch Festsetzungen im Bebauungsplan zu regeln. Situationen mit Beurteilungsspegeln von größer 65 dB(A) in der Nacht für Gewerbegebiete treten nur am östlichen Rand des Plangebietes mit Pegeln von bis zu 68 dB(A) auf." ¹²

Im hier gelegenen GE 4 sind daher keine Betriebsleiterwohnungen zulässig.

"Nachdem die oben beschriebenen Maßnahmen zum Einhalten der Orientierungswerte Tag und Nacht an allen Fassaden und in allen Stockwerken nicht in allen Punkten umgesetzt werden können, wird als Schallschutzmaßnahme die Durchführung besonderer passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile von schutzwürdigen Aufenthaltsräumen) vorgeschlagen." ¹³

Bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen das Bebauungsplanvorhaben.

Der Vermeidungsmaßnahme (V6) zum Schutzgut Mensch: "Maßnahmen nach den Anforderungen des Lärmschutzes zur Einhaltung der vorgegebenen Lärmkontingente/Emissionskontingente sind einzuhalten" ist damit ebenfalls Rechnung getragen

Durchführung besonderer passiver Schallschutzmaßnahmen - Lärmpegelbereiche

Qualität und Umfang der Schallschutzmaßnahmen hat nach geltenden Richtlinien und

¹² Fachbeitrag Schall, MODUS CONSULT Gericke GmbH & Co. KG, Karlsruhe, Januar 2024, S.35ff

¹³ Fachbeitrag Schall, MODUS CONSULT Gericke GmbH & Co. KG, Karlsruhe, Januar 2024, S.36

Normen (DIN 4109 Schallschutz im Hochbau) zu erfolgen. Die nach DIN 4109 erforderlichen maßgeblichen Außenlärmpegel im Freiraum bezogen auf die Gesamtlärmwirkung aus Verkehrslärm- und Gewerbelärmgeräuschen innerhalb des Plangebietes, zeigt der Fachbeitrag Schall im Plan 9 für den Beurteilungszeitraum Tag (06:00 - 22:00 Uhr) sowie im Plan 10 für den Beurteilungszeitraum Nacht (22:00 - 06:00 Uhr) bei freier Schallausbreitung im Plangebiet (unter Berücksichtigung der Bestandbebauung). In der Plandarstellung sind die jeweils lautesten maßgeblichen Außenlärmpegel den entsprechenden Lärmpegelbereichen farblich zugeordnet.

Im Plangebiet werden für den Gesamtlärm die Lärmpegelbereiche von III bis VII ermittelt.

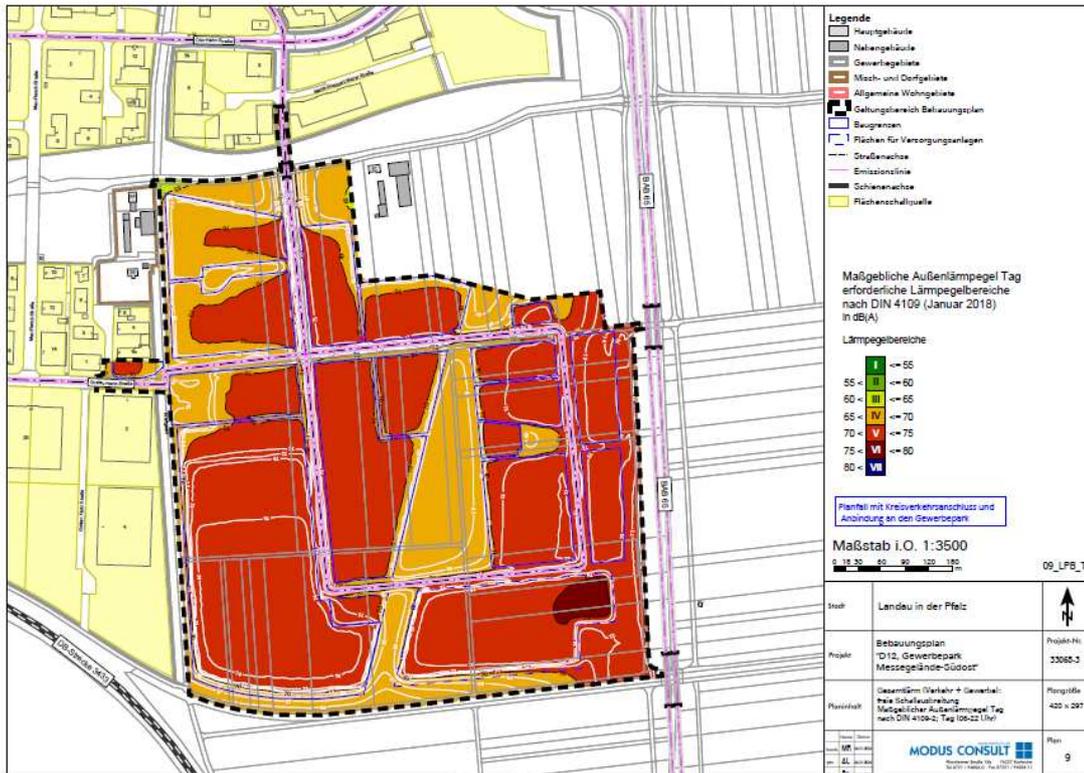


Abbildung 10: Maßgeblicher Außenlärmpegel Tag nach DIN 4109-2; Tag (06-22 Uhr)

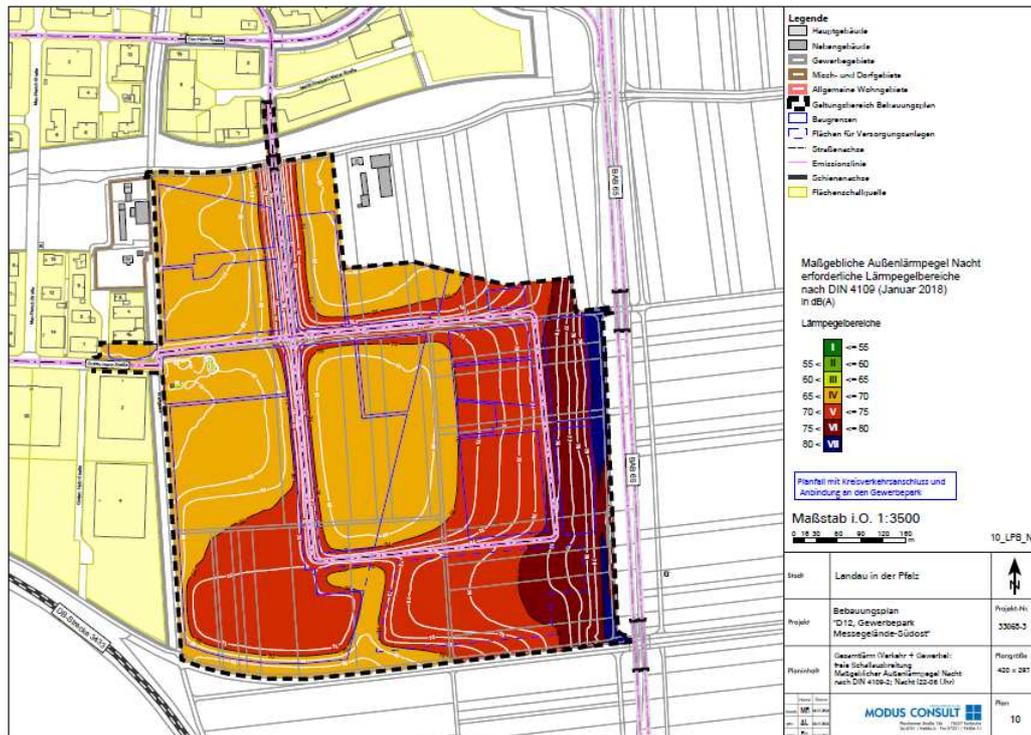


Abbildung 11: Maßgeblicher Außenlärmpegel Nacht nach DIN 4109-2; Nacht (22-06 Uhr)

Nachdem die DIN 4109 bauaufsichtlich eingeführt ist, sind textliche Festsetzungen obsolet und ein entsprechender Hinweis im Bebauungsplan ausreichend.

Hinweis zur Kontingentierung

Gemäß Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (Beschluss vom 7. März 2019 - 4 BN 45.18) sowie des Verwaltungsgerichtshofes Baden-Württemberg (Beschluss vom 6. Juni 2019 - 3 S 2350/15) muss bei einer Schallkontingentierung eines Gewerbe- oder Industriegebietes eine uneingeschränkte Teilfläche im Gebiet verbleiben bzw. die Kontingentierung auf eine nicht eingeschränkte Fläche eines festgesetzten Gewerbe- oder Industriegebietes außerhalb des Plangebietes bezogen werden. Hintergrund ist der Ansatz, dass Flächen für Betriebe bereitgestellt werden sollen, die die gemäß DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) definierten Maximalwerte durch ihre betriebliche Nutzung ausschöpfen.

Bei der Lärmkontingentierung zum vorliegenden Bebauungsplan wurde der gesamte Geltungsbereich einer Kontingentierung unterzogen, weshalb keine uneingeschränkten Gewerbe- oder Industriegebietsflächen verbleiben. Es besteht jedoch über den Bebauungsplan "G 1 - Landau Südwest" an der Wollmesheimer Straße zumindest ein gewerblicher Bebauungsplan im Stadtgebiet der Stadt Landau ohne Kontingentierung. Auch im Bereich des industriellen Bebauungsplans "F 6 - Neuaufstellung" gibt es nicht kontingentierte Teilflächen, weshalb die Vorgaben der Rechtsprechung damit ausreichend berücksichtigt wurden und die vollständige Kontingentierung des "D 12" den juristischen Vorgaben der Rechtsprechung entspricht.

Zwar sind die genannten nicht kontingentierten Teilflächen aktuell bebaut und gewerblich/industriell genutzt, jedoch leitet sich aus der Rechtsprechung lediglich der Vorsatz eines Vorhandenseins solcher uneingeschränkter Flächen ab. Es besteht jederzeit die Möglichkeit, dass die Flächen brachfallen und durch lärmintensive Folgebetriebe nachgenutzt werden können. Auch können lärmintensive Betriebe jederzeit in

einem Industriegebiet zugelassen werden.

Geruch

Im Norden außerhalb des Geltungsbereiches befindet sich der bestehende landwirtschaftliche Betrieb "*Prokop-Hof*." Die Umstellung des Betriebskonzeptes von ursprünglich ca. 540 Mastschweineplätzen auf eine Ziegenhaltung mit max. 71 Ziegen einschließlich Käserei und untergeordneter Haltung von Hühnern, Schweinen und Pferden sowie einem kleinen Hofladen ist erfolgt. Diesbezüglich liegt eine Immissionsprognose zu Geruchsemissionen vor, mit der prognostiziert werden kann, wie hoch die Konzentrationen von Geruchsstoffen in der Umgebung sein werden und ob diese Konzentrationen unangenehm oder gesundheitsgefährdend für die Bevölkerung sind. Die Immissionsprognose zu Geruchsemissionen zeigt, dass durch eine Umstellung des "*Prokop-Hofs*" vom Schweinemastbetrieb auf Ziegenhaltung die Grenzwerte hinsichtlich einer Geruchsbildung eingehalten werden.

Wenngleich das Gutachten aus 2012 stammt und sich u.U. der Stand der Regelwerke und die gegenwärtige Modell- und Datenlage verändert hat, bedeutet dies nach Einschätzung des damaligen Gutachterbüros nicht zwangsläufig, dass ein heute neu berechnetes Ergebnis zu höheren Immissionswerten führen würde. Da zudem keine besonders schutzwürdigen Nutzungen vorhanden oder geplant sind, wurde entschieden, auf ein neues Gutachten zu verzichten. Ggfs. von künftigen Gewerbetreibenden geplante Betriebsleiterwohnungen müssen im Rahmen der Baugenehmigungen dann ein eigenes grundstücksbezogenes Gutachten erstellen. Dies kann auf der Ebene Bauleitplanung nicht gelöst werden (Lage und Art nicht planbar).

Die zu erwartenden Zusatzbelastungen können im unmittelbaren Umfeld des Betriebes als auch in den weiter entfernten FFH-Gebieten als unkritisch eingestuft werden.

5.12. Klimaschutz

Im Sinne der Klimaanpassung enthält der Bebauungsplan Grünflächen und Niederschlagswasserrückhalteflächen, Dach-/Fassadenbegrünungen und versickerungsfähige Parkplätze. Der große, für Gewerbe-/Industriegebiete untypische, Nord-Süd-Grünzug trägt den Belangen des Klimaschutzes besonders Rechnung: Er vermeidet sommerlichen Hitzestress und schafft durch seine Bepflanzung und Retentionsflächen ein ausgeglichenes Mikroklima.

Es wurde festgesetzt, dass Dachflächen mit mindestens 50% extensiv zu begrünen sind. Darüber hinaus wird das Gewerbegebiet mit Grün- und Gehölzflächen aufgelockert, Freiräume werden vernetzt und die Aufheizung (Wärmespeicherung und Abstrahlung) von Flächen und Baumassen wird durch eine entsprechende Begrünung reduziert. Es wird auf die entsprechenden Kapitel verwiesen.

5.13. Landschaftsplanung (Öffentliche Grünflächen und Be- und Eingrünung sowie Kompensation)

Die städtebauliche Planung löst großflächig und in erheblicher und nachhaltiger Weise negative Umweltauswirkungen aus; geplante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollen diese Folgen auf Grundlage des BauGB "mindern", "ausgleichen" oder extern "kompensieren".

Zu dem Bebauungsplan wurden ein Grünordnungsplan / Umweltbericht¹⁴ erarbeitet, der die unterschiedlichen Schutzgüter darstellt und bewertet und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der durch die Planung entstehenden nachteiligen Umweltauswirkungen vorschlägt. In Verbindung mit dem im Folgenden erläuterten Zielkonzept wurden daraus die einzelnen Festsetzungen des Bebauungsplanes getroffen und somit die Empfehlungen des Grünordnungsplanes vollumfänglich umgesetzt:

Zielkonzept

Im Norden des Plangebietes dient der durchgängige Biotopverbundkorridor zur Einbindung in die freie Landschaft. Mit der Entwicklung naturnaher Offenlandbiotop wird es gleichzeitig möglich, die Birnbachau erheblich aufzuwerten und den lokalen Biotopverbund zu fördern.

Die zentrale öffentliche Grünfläche verbindet den Biotopverbund im Norden mit den öffentlichen Grünflächen im Süden. Mit grünordnerischen Maßnahmen in den Randzonen der Baugrundstücke wird das Gewerbe-/Industriegebiet gegliedert und durchgrünt. Die südliche Grünfläche dient dabei neben der Ortsrandeingrünung insbesondere auch dem Artenschutz.

Für die Schutzgüter Arten und Biotop sowie für den Boden sind innerhalb des Plangebietes umfangreiche Aufwertungsmöglichkeiten festgesetzt. Innerhalb des Geltungsbereiches können damit wesentliche Teile des Kompensationsbedarfs erbracht werden. Als wichtigste Maßnahmen sind angeführt: Wiesenflächen, abwechslungsreiche Gehölzpflanzungen, Baumgruppen.

Im Einzelnen wurden folgende Festsetzungen getroffen, die Nummerierung der Maßnahmen ist dem GOP entnommen:

- M1 - Schutz des Bodens (umgesetzt in A. 11.4)
Der Oberbodenabtrag ist auf das technisch absolut erforderliche Maß zu reduzieren. Die Maßnahme dient der Minimierung des Eingriffes in das Schutzgut Boden, Fläche und der Vorsorge des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit.
- M2 - Verwendung versickerungsfähiger Materialien (umgesetzt in A 9, B 2.2 und B 2.3)
Bei der Befestigung von interner Erschließung/Verkehrsflächen und Stellplätzen/Parkflächen sind nur versickerungsfähige Beläge (z. B. Drainpflaster, breitfugig verlegtes Pflaster, wassergebundene Decke, Hydroflor-Pflaster, Betongrasplatten) zu verwenden (§ 9 Abs. 4 und 11 BauGB in Verbindung mit LBauO). So werden insbesondere negative Einflüsse auf das Wasserpotenzial gemindert und das Wasser kann teilweise vor Ort versickern. Die Maßnahme dient der Minimierung des Eingriffes in die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser und Luft, Klima/Klimawandel.
- M3 - Bepflanzung der privaten Grünflächen (umgesetzt in B 2.1)
Die Privatgrundstücke sind mit mindestens mit je einem Baum zu bepflanzen. Des Weiteren sind 15 % der privaten Grundstücke mit Einzelbäumen und Sträuchern zu bepflanzen.

¹⁴ Umweltbericht/ GOP mit Abarbeitung der integrierten Eingriffsregelung nach dem Landauer Bewertungsrahmen, igr GmbH Rockenhausen, Februar 2024

Entlang der Straßenbegrenzungslinie ist mindestens 50% der Fläche entsprechend den Anforderungen aus Absatz 2 dauerhaft zu begrünen. Für diesen Grünstreifen gilt eine Mindestbreite von 3,0 m.

Durch die private Eingrünung werden Lebensräume für Tiere und Pflanzen geschaffen, die Aufheizung des Gebiets gemildert, Versickerungsflächen für Niederschlagswasser offengehalten und eine landschaftliche Einbindung der Gewerbe- und Industrieflächen angestrebt. Die Maßnahmen werden als Kompensationsmaßnahme angerechnet.

▪ M4 - Schaffung von öffentlichen Grünflächen (Grünzug) (umgesetzt in A 9)

Innerhalb des Plangebietes sind öffentliche Grünflächen von Süden nach Norden geplant, wodurch eine Frischluftschneise sowie eine Vernetzung der Grünflächen im bestehenden FFH-Gebiet im südwestlichen Bereich außerhalb des Plangebietes mit den Grünflächen im Bereich des Birnbaches geschaffen wird. Ebenso dienen die öffentlichen Grünflächen (Grünzug) der Versickerung von Oberflächenwasser (vgl. Kap. 5.8) sowie der Erholungsfunktion und damit insgesamt den Schutzgütern Mensch, Tiere und Pflanzen, Wasser, Boden und Fläche.

Die Flächen sind zur Ein- und Durchgrünung des Baugebietes mit standortgerechten und heimischen Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Eine entsprechende Pflanzliste ist Teil des Bebauungsplanes. Der Umfang der Bepflanzung richtet sich nach der Lage der Fläche. "ÖG 1" und "ÖG 2" sind mit einem Anteil von 15 % zu bepflanzen, die den künftigen Ortsrand bildende "ÖG 3" mit einem Anteil von 20 % sowie zusätzlichen Einzelbäumen zur visuellen Ortsrandgliederung zu bepflanzen.

Die Fläche "ÖG 4" ist lediglich einzusäen, da die Grünfläche nur einer Zwischennutzung bis zur Umsetzung des 2. Bauabschnittes ist und in der Folge hier dann eine gewerbliche Nutzung stattfinden wird. Weitere Festsetzungen sind entbehrlich.

Das auf den versiegelten Flächen (z. B. Zufahrten, Zuwegen, Terrassen, Dächern u. ä.) anfallende Regenwasser durch bauliche oder technische Maßnahmen auf den Grundstücken so weit möglich zurückgehalten werden. Die Regenwasserbewirtschaftungsflächen sind im Bereich des Grünzuges und im nördlichen und südlichen Bereich des Plangebietes mit flacheren Hangbereichen/Abschnitten innerhalb der Böschungen mit flachen Uferbereichen anzulegen. Dadurch wird Kleinlebewesen ein Austausch zwischen den Umgebungen gewährt. Angrenzend an die zu schaffenden Regenwasserbewirtschaftungszonen ist in den Randbereichen eine lockere Bepflanzung mit standortgerechten, heimischen Sträuchern durchzuführen.

Platzbereiche und Wege sind ausschließlich in "ÖG 2" zulässig, da hier die Erholungsfunktion mit abgebildet werden kann und soll. In "ÖG 1" und "ÖG 3" soll der Artenschutz Vorrang genießen, so dass hier Wegeverbindungen kontraproduktiv sind.

Die Unterbrechung der Verkehrsgrünflächen durch Grundstückszufahrten ist in der Breite und Abstand zwischen zwei Zufahrten beschränkt, um die Funktionsfähigkeit einer zusammenhängenden Grünfläche zu gewährleisten.

Diese Maßnahmen dienen als Kompensationsmaßnahme hinsichtlich des Eingriffs durch das Vorhaben.

- M5 - Begrünung der privaten Dachflächen sowie Installation von PV-Modulen (umgesetzt in A 13 und B 1)

Innerhalb des Gewerbegebietes sind mind. 50 % der privaten Dachflächen zu begrünen. Des Weiteren sind mind. 60 % der Dachflächen der Gewerbegebäude mit PV-Flächen/Technik auszustatten, um einen regenerativen Ansatz zur Stromerzeugung und zum Eigenverbrauch umzusetzen. Diese Maßnahme dient als Kompensationsmaßnahme hinsichtlich des Eingriffs durch das Vorhaben. Bezgl. der Kompensation wird ein Faktor 0,7 angesetzt.

Dachbegrünung und PV-Anlagen können sich dabei ohne Funktionsverlust überlappen, so dass die 50% Dachbegrünung bzw. 60% Solardächer keinen Widerspruch in sich darstellen.

- Auflagen alle Begrünungen und Anpflanzungen

Die Auflagen hinsichtlich Mahd und Verbot von Umbruch, Düngung, Pestizideinsatz und Verdichtung dienen als Kompensationsmaßnahme hinsichtlich des Eingriffs durch das Vorhaben. Die Rasenansaat ist jeweils mit der Regioaatgut vorzunehmen. Die Maßnahme dient der Minimierung des Eingriffes in die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser und Luft, Klima/Klimawandel.

Nicht in den Bebauungsplan aufgenommen werden konnten die im Grünordnungsplan enthaltenen Maßnahmen M 6 und M 7

- M6 Nutzung des Aushubmaterials - (umgesetzt in D 3)

Die Wiedernutzung des Bodenmaterials kann aufgrund fehlender Rechtsgrundlage nicht als textliche Festsetzung aufgenommen werden - ist aber in den Hinweisen des Bebauungsplanes enthalten.

- M7 Erhalt der stillgelegten Bahntrasse und der Gehölzbestände (umgesetzt "nur" über Artenschutz in A 11.3)

Die Flächen liegen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

Die Pflanzlisten des Umweltberichtes / Grünordnungsplan wurden auf heimische Arten gekürzt, um diesen deutlicheren Vorrang in der Bepflanzung zu geben.

Kompensation

Das geplante Vorhaben wurde nach dem Landauer Bewertungsrahmen bewertet und bilanziert.

Ergebnis der Bilanzierung ist, dass der Eingriff in Natur und Landschaft und der Eingriff in das Schutzgut Boden auch bei Berücksichtigung der eingriffsmindernden Maßnahmen auf den Grundstücken innerhalb des Plangebietes nicht vollständig ausgeglichen werden kann. Negativ wirkt sich dabei insbesondere die hohe Versiegelung und Überbauung der Flächen aus. Es verbleibt eine Biotopwertdifferenz beim Schutzgut Arten- und Biotopschutz und beim Schutzgut Boden, die durch Anlage von externen Ausgleichsmaßnahmen und über das Ökokonto der Stadt ausgeglichen werden soll.

Externe Ausgleichsfläche / Ausgleichsmaßnahmen:

Grundsätzlich sollen die Ausgleichsmaßnahmen über "Produktionsintegrierte Maßnahmen (PIK) erfolgen. PIK-Maßnahmen sind:

- naturschutzfachliche Maßnahmen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Maßnahmen, die zum Teil zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft dienen können
- Maßnahmen, die in landwirtschaftliche Betriebsweisen integriert werden
- Maßnahmen, die naturschutzfachlich nur zum Teil als Kompensation anerkannt werden

PIK sind grundsätzlich zu unterscheiden in:

- dauerhafte Maßnahmen (z.B. Umwandlung von Ackerland in ext. Grünland, Streuobstwiesen, etc.)
- Maßnahmen auf wechselnden Flächen (Blänken mit Kiebitzinsel, Ackerrandstreifen, Blühstreifen mit Mindestgröße von 1.000 m²/doppelter Saatreihenabstand, Lerchenfenster, etc.)

PIK wird auch als "wandernde Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme" bezeichnet. Da aber die der Kompensation zugrundeliegenden Eingriffe in ihrer Ortsbezogenheit und in ihrer Auswirkung auf die Umwelt immerwährend sind, bedürfen sie eines konstanten, auf Dauer garantierten Ausgleichs. Der Ausgleich u.a. für den Artenschutz muss im Umfeld des Eingriffsbereichs zum Teil in Form von 2,9 Hektar Blühflächen erfolgen. Die Realisierung soll als produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) in der Agrarflur südlich des Gewerbegebiets umgesetzt werden, da dies den Anforderungen der betroffenen Arten am besten entspricht und die geeigneten Flächen nicht in städtischem Eigentum sind.

Zur rechtlichen Absicherung dieser PIK-Maßnahmen über einen Zeitraum von mind. 25 Jahren muss ein entsprechend großes städtisches "Ankergrundstück" im Bebauungsplan D 12 festgesetzt werden. Das Ankergrundstück dient dabei lediglich als Absicherung für die Kompensationsmaßnahmen - sollten die notwendigen Maßnahmen irgendwann nicht mehr auf den PIK-Flächen umgesetzt werden können, müssen sie auf dem Ankergrundstück realisiert werden.

Festgesetzt ist dieses Ankergrundstück als externe Kompensationsfläche auf den Flurstücken 2111/2, Gemarkung Landau-Queichheim. Damit sind die in Landau durchgeführten Maßnahmen beständig auf bestimmte Flächen fixiert.



Abbildung 12: Lage des Ankergrundstückes

Die Größe der Fläche beträgt insgesamt 4,3 ha. Die nicht als "wandernde Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme" benötigte Fläche ($4,3 \text{ ha} - 2,9 \text{ ha} = 1,4 \text{ ha}$) dient als externe Kompensationsfläche für die Eingriffe in Natur und Landschaft den Schutzgütern Arten, Biotope und Boden.

Die Flächen werden von der Stadt Landau in der Pfalz hergestellt und verbleiben in deren Eigentum. Somit ist ein dauerhafter Erhalt der Flächen gesichert.

Ökokonto

Durch den Bebauungsplan entsteht auch nach der Berücksichtigung der internen Grünflächen und der externen Ausgleichsfläche ein Ökopunktedefizit beim Schutzgut Biotope und beim Schutzgut Boden.

Das Wertpunktedefizit von 239 963,00 Punkten bezüglich des Schutzgutes Bodens wird durch das externe Flurstück Flst. 2111/2, Queichheim, sowie durch die Zuordnung 15 weiterer Ökokontoflächen aus dem bestehenden Landauer Ökokonto kompensiert. Hierüber kann auch die Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche kompensiert werden.

Das Wertpunktedefizit von 88 998,39 Punkten bezüglich des Schutzgutes Arten und Biotopschutz im Geltungsbereich wird durch die Ausgleichs- und Ökokontoflächen, die für das Schutzgut Boden benötigt werden, ebenfalls kompensiert.

Die 15 Ökokontoflächen werden nachfolgend dargestellt, die Wertpunkte werden entsprechend ausgebucht.

Nr.	Flst	Gemarkung	Umwandlung	m ²	ÖP Boden
1	4529/22	Albersweiler	Acker → Streuobst	2 026	4 559
2	2656/1	Arzheim	Weinberg → Streuobst	1 330	2 993
3	7851	Arzheim	Weinberg → Magerwiese	908	2 043
4	2494	Arzheim	Acker → Streuobst	978	2 201
5	2327	Erlenbach	Acker → Streuobst	3282	7383
6	2232	Ingenheim	Acker → Streuobst	880	1 980
7	747	Mörzheim	Acker → Streuobst	826	1 859
8	10663/2	Niederhochstadt	Acker → Dauergrünland	1 733	3 899
9	1602	Niederhorbach	Acker → Streuobst	656	1 476
10	7332	Nußdorf	Acker → Streuobst	1 741	3 917
11	4600/1	Oberhochstadt	Acker → Streuobst	2 757	6 203
12	1785/2	Queichhambach	Feuchtgrünland verbracht → Feuchtgrünland	3 614	8 132
13	912/2	Queichhambach	v.a. Verbuschung → Streuobst; teilweise Feuchtgrünland verbracht → Feuchtgrünland	47 885	107 741
14	2915/20	Queichheim	Acker → Streuobst	659	1 483
15	552/9	Wollmesheim	Acker → Streuobst	4 400	9 900
	Summe			73 150	165769

Abbildung 13: Ökokontoflächen

Mit Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten Flächen und deren Maßnahmen sowie der Ausbuchung von Flächen aus dem Ökokonto ist der Eingriff in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen. Es wird auf die Berechnungen und Ergebnisse des Grünordnungsplanes verwiesen.

5.14. Artenschutz

Zum Bebauungsplan wurde ein Fachbeitrag Artenschutz¹⁵ erstellt, der auch in den Grünordnungsplan integriert wurde. Es erfolgte eine Untersuchung der Biotopstrukturen, eine Baumhöhlenkartierung und eine Feststellung relevanter Artengruppen. Aus den Ergebnissen wurden verschiedene Maßnahmen und Festsetzungen entwickelt, die vollständig in die Textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes aufgenommen wurden (insbesondere umgesetzt in Ziffer A 11.3, aber auch A 9, A14 und 15 und B1, B2 und B3).

Im Einzelnen wurden folgende Festsetzungen getroffen, die Nummerierung der Maßnahmen ist dem GOP entnommen

Vögel (A1)

Besonders zu berücksichtigen (streng geschützt nach BNatschG) war die Haubenlerche.

¹⁵ Fachbeitrag Artenschutz Bebauungsplan „D12, Gewerbepark Messiegelände-Südost“, Institut für Naturkunde in Südwestdeutschland (Natur Südwest), Haßloch, November 2018

Nach laufendem Monitoring des Umweltamtes der Stadt Landau¹⁶ ist die Population der Haubenlerche zwischenzeitlich erloschen, so dass keine entsprechenden Festsetzungen in den Bebauungsplan mehr aufgenommen werden.

Weitere potenzielle Brutvögel:

Bluthänfling, Haussperling, Mehlschwalbe und Rauchschwalbe verlieren durch den Bebauungsplan Nahrungsflächen. Durch die Einsaat der öffentlichen Grünflächen mit Regiosaatgut mit einem Gras-/Kräuteranteil von 30/70 entstehen im Geltungsbereich großzügige Grünflächen, die Nahrung für die betroffenen Arten bereitstellen. Zusätzlich werden die meisten öffentlichen Grünflächen mit heimischen Bäumen und Sträuchern bepflanzt. Diese bieten ebenfalls Nahrungshabitat für die Arten und ggf. sogar Fortpflanzungs- und Ruhestätte für einige der Arten (Haussperling und Bluthänfling). Auch die Pflanzvorgaben auf den privaten Baugrundstücken tragen zur Kompensation des Verlusts an Nahrungsflächen bei. Insgesamt sind hiermit die Eingriffe in die Nahrungsflächen der betroffenen Arten ausgeglichen.

Rebhuhn und Feldlerche verlieren durch die Überplanung der Ackerflächen nicht nur Nahrungsflächen, sondern auch Fortpflanzungsflächen. Für das Rebhuhn sind im Zusammenspiel des Gewerbegebiets D10 und des Gewerbegebiets D 12 insgesamt drei Brutreviere auszugleichen. Für die Feldlerche sind ebenfalls drei Brutreviere auszugleichen. Die Ausgleichsflächen können nicht innerhalb des Geltungsbereichs hergestellt werden, sondern müssen als externe Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden (umgesetzt in Ziffer A 11.2). Es wird auf die detaillierten Ausführungen im GOP / Umweltbericht verwiesen..

Prinzipiell gilt, dass eine zeitlich angepasste Baufeldfreimachung zu erfolgen hat, um eine Tötung/Verletzung einzelner Individuen und Störungen während der Baufeldfreimachung zu vermeiden. Gehölze dürfen ausschließlich in der Zeit zwischen dem 01.10. und 28./29.2. gerodet werden. (Maßnahmen V1)

Eine möglichst strukturreiche Eingrünung im Baugebiet muss den Verlust von Nahrungshabitaten ausgleichen. Während der Bauzeit ist davon auszugehen, dass die Arten im Umfeld Ersatzbrutplätze finden werden.

Reptilien

Bei den Ortsbegehungen wurden Mauereidechsen in größerer Anzahl festgestellt. Während der Baumaßnahmen muss ein Schutz dieser Bereiche sichergestellt werden, andernfalls ist ein Abfangen und Umsiedeln der Tiere notwendig

Es muss sichergestellt werden, dass vor Beginn von Baumaßnahmen und während der Bauzeit die Bereiche mit Zaun- und Mauereidechsen (Bereich der Gleise und der Autobahnböschung) durch Reptilienzäune abgesperrt sind. (Maßnahmen V2)

Säugetiere

Als einziges Säugetier wurde der Feldhase nachgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass der Feldhase in den angrenzenden Flächen weiterhin geeignete Habitate, in die er ausweichen kann, finden wird.

In der Potenzialanalyse ist zudem die Sichtung von Fledermäusen im Bereich der Hof-

¹⁶ Stellungnahme zur Aktualität der Ergebnisse des „Fachbeitrages Artenschutz: Bebauungsplan D12, Gewerbepark Messegelände-Südost“, Haßloch, November 2023

anlagen benannt. Solange die Hofanlagen erhalten bleiben, ist kein Verlust der Sommerquartiere zu erwarten. Durch die Baumaßnahmen wird die Art aber erheblich gestört, zudem gehen Nahrungshabitate verloren. Da die Fledermäuse durch die Baumaßnahmen erheblich gestört wird und Nahrungshabitate durch die Überbauung verloren gehen, muss sie durch eine möglichst strukturreiche Eingrünung im Baugebiet sowie die Anbringung künstlicher Unterschlupfmöglichkeiten (Sommerquartiere) in den öffentlichen Grünflächen gefördert werden. (Maßnahmen A2 - (umgesetzt in Ziffer A 11.3)

Wildbienen

Im Rahmen der Untersuchung wurden insgesamt 57 Bienenarten festgestellt. Dem Untersuchungsgebiet kommt aufgrund des Vorkommens von drei bundesweit bzw. landesweit als "stark gefährdet" eingestuft und acht "gefährdeten" Bienenarten eine hohe bis sehr hohe Bedeutung zu.

Einschränkend ist zu beachten, dass die zentralen Bereiche des Untersuchungsgebiet nicht als Lebensraum für die meisten wertgebenden Arten geeignet sind und diese an den viel besser strukturierten Rändern des Gebiets nachgewiesen wurden. Einen hohen Wert als Wildbienenlebensraum haben die Flächen entlang der Autobahn und der ehemaligen Bahngleise. Diese Flächen sind durch die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes vor Bebauung geschützt.

Grundsätzliches

Um die Insektenverträglichkeit zu garantieren sind Festsetzungen für die Außenbeleuchtung mit entsprechenden Lichtspektren und Farbtemperaturen getroffen worden (V4).

5.15. Energiekonzept / Solarfestsetzung

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 keine entgegenstehenden Festsetzungen trifft und die Wahlfreiheit für die Bauherren bzgl. der Ausfüllung des Energiefachrechts offenhält. Die Grundstücksgrößen und -anordnungen lassen ausreichend Möglichkeiten, Gebäude in Hinblick auf eine optimierte Nutzung von Solarenergie auf den Baugebietsflächen zu positionieren.

Die Stadt Landau in der 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. Ein wesentlicher 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 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. Entsprechend dieser Zielsetzung sind die Dachflächen der Gebäude im Plangebiet mit Solaranlagen zur dezentralen Erzeugung von Strom oder Wärme auszustatten. Über die städtische Solarpflicht, die 50% der Dachflächen vorsieht, hinaus sind im gesamten Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans bei der Errichtung von Hauptgebäuden Solaranlagen auf einer Fläche zu installieren, die mindestens 60 % der geeigneten Dachfläche ausfüllt. Dies entspricht dem Landesgesetz zur Installation von Solaranlagen (Landessolargesetz - LSolarG) vom 30. September 2021.

Von der Solarenergienutzung kann auch bei Herstellung einer Dachbegrünung nicht abgesehen werden, da das Landessolargesetz dem entgegensteht.

Ebenso ist gemäß § 5 LSolarG über den für eine Solarnutzung geeigneten Stellplätzen ab 50 notwendige Kraftfahrzeuge eine Photovoltaikanlage zu installieren.

Die Belange des Klimaschutzes sind durch diese Festsetzungen angemessen und dem Stand der Technik entsprechend auch unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Rahmenbedingungen berücksichtigt. Die Maßnahmen sind durchführbar und verhältnismäßig. Sie belasten den Bauherren nicht unzumutbar, so dass dem Gebot der sachgerechten Abwägung aller betroffenen privaten und öffentlichen Belange entsprochen ist.

5.16. Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

Bereich öffentliche Verkehrsflächen

Innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen sind die "Grünflächen Zweckbestimmung: Verkehrsgrün / Mulde" mit einer standortgerechten, heimischen Rasenansaat einzusäen und mit standortgerechte Hochstämmen zu bepflanzen. Die Anzahl der in der Planzeichnung festgesetzten Bäume ist verbindlich, der Standort der Bäume kann aufgrund technischer Erfordernisse variieren.

Bäume in den Straßengraben sind grundsätzlich möglich, jedoch mit zusätzlichen Randbedingungen verbunden Die Minderung der hydraulischen Leistungsfähigkeit durch Querschnittsänderungen (bspw. zu erwartender Stammdurchmesser) ist bei der Genehmigungsplanung der Entwässerung einzukalkulieren.

Des Weiteren ist grundsätzlich mit einem erhöhtem Unterhaltungsaufwand zu rechnen (Verlegung durch Laub vermeiden, Mäharbeiten komplexer, lokale Veränderung der Grabensohle durch Wurzelwerk etc.). Dies ist gerechtfertigt, da die städtebauliche Grundkonzeption die deutlichen Be- und Durchgrünung des Gewerbegebietes fordert und ansonsten ein separater Grünstreifen hergestellt werden müsste, was aber zu einer unverhältnismäßigen Erhöhung der öffentlichen Flächen führen würde (Wirtschaftlichkeit nicht mehr gegeben).

Grundsätzlich ist in allen Gräben (abgesehen von Mulde 5) kein stehendes Wasser vorgesehen. Das Längsgefälle soll einen Oberflächenabfluss in Richtung der öffentlichen Versickerungsmulden ermöglichen. In Mulde 5 beträgt die errechnete Aufenthaltszeit bis zur vollständigen Versickerung für das 100-jährliche Bemessungsregenereignis knapp 9 Stunden. Mulde 5 ist dabei ein spezieller Fall, weil hier die Grabensohle gleichzeitig die Muldensohle darstellt. Hier sind auch die Auswirkungen von Bäumen bzw. des fallenden Laubes auf die Versickerungsleistung zu beachten. Diese Randbedingungen sind bei der Auswahl der Bäume zu beachten.

Bereich Baugrundstücke

Es wurden auf den Baugrundstücken teilweise Pflanzgebote mit einer Mindestqualität und -quantität festgesetzt, um die Eingrünung der Baugrundstücke in die Umgebung und eine Vernetzung privater und öffentlicher Grünflächen zu erzielen.

In der Regel umfasst das Pflanzgebot einen 3,0 m breiten Streifen an den Grundstücksgrenzen, die entlang der öffentlichen Flächen verlaufen. Insgesamt ist es zwar sinnvoll, die Bepflanzung grundsätzlich an den Grundstücksgrenzen durchzuführen. Da diese aber nicht bauleitplanerisch gesichert werden können, sind weitere zeichnerische Pflanzgebote nicht umsetzbar. Die Bepflanzung wird dann ausschließlich über B 2.1 geregelt.

Die Pflanzgebote liegen auf den privaten Baugrundstücken und können damit auf die Festsetzungen zur "Bepflanzung der Grundstücksfreiflächen" nach B 2.1 angerechnet werden. Bei den Industriegebieten bei denen die baulichen Anlagen höher als die Regelfestsetzung 15,0 m ausfallen, ist das Pflanzgebot entsprechend breiter (6,0 m) festgesetzt. Dies ist als Ausgleich für die zulässige Gebäudehöhe zu sehen und dient im Wesentlichen der Eingrünung und Abschirmung der hohen Anlagen.

Die Fläche mit der Höhe von 30,0 m (GE 5.1) hat bewusst keinen breiteren Pflanzgebotsstreifen, da hier zum einen eine städtebauliche Akzentuierung gewünscht ist, zum anderen eine breite öffentliche Grünzone anschließt.

5.17. Befristete Zulässigkeit von Festsetzung

Die in Kap. 5.10 beschriebene 110 kV Freileitung sowie ein Mast stehen einer baulichen Entwicklung des Gebietes im Wege, da die Leitungen teilweise sehr niedrig hängen.

Vor Beginn der Erschließungsarbeiten sollen zwei neue Endmasten gestellt, die Leitung als Erdkabel parallel zu den Bahngleisen im südlichen Geltungsbereich neu verlegt und die zwei Bestandsmasten abgebaut werden.

Um den Status quo abzusichern, aber dennoch die neue bauliche Entwicklung bereits bestimmen zu können, wurde eine befristete Zulässigkeit nach § 9 Abs. 2 BauGB festgesetzt. Die im Bebauungsplan entsprechend gekennzeichneten Schutzstreifen der bestehenden 110-kV Freileitung sind demnach von einer Bebauung freizuhalten oder nur eingeschränkt bebaubar (die genaue Ausgestaltung ist mit den Pfalzwerken abzustimmen) bis die Leitung ab-/umgebaut ist.

Im Anschluss an den Ab-/Umbau der Freileitung gelten unmittelbar die unter der Nutzungsschraffur Nr. 6 "Von Bebauung freizuhaltende Fläche" liegenden zeichnerischen Festsetzungen dieses Bebauungsplanes sowie alle zugehörigen textlichen Festsetzungen: die textlichen Festsetzungen unter Nr. 6 entfallen.

Die Geh-, Fahr- und Leitungsrechte nach Nr. 12 gelten unmittelbar auch bereits vor Ab/Umbau der Freileitung.

5.18. Gestalterische 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.

Äußere Gestaltung baulicher Anlagen

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind die Dachflächen - unabhängig von ihrer Dachneigung - zu 50% mindestens extensiv zu begrünen. Durch diese Maßnahme wird der Versiegelung entgegengewirkt, die Verdunstung begünstigt, sowie zum Schutz von Natur und Klima beigetragen.

Um bei großen Dachflächen, wie sie im Gewerbe- und Industriegebieten üblich sind, die Bepflanzung von Freiflächen nicht ins Leere laufen zu lassen, wurde festgesetzt, dass die Dachbegrünung nicht auf den zu begrünenden Grundstücksanteil angerechnet werden kann.

Zur Reduzierung der Hitzebelastung sind mindestens 20 % der Fassadenflächen dauerhaft mit geeigneten Kletterpflanzen und/oder Rank- und Schlingpflanzen zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang gleichartig zu ersetzen. Da u.U. eine Fassadenbegrünung den Brandschutzauflagen oder anderen technischen Auflagen bei Gewerbe- und Industriebetrieben zuwiderlaufen kann, wurde eine Abweichung von der Fassadenbegrünungspflicht formuliert. Somit ist die Maßnahme in der Gesamtkompensation anrechenbar.

Bepflanzung der Grundstücksfreiflächen

Aus Gründen des Klimaschutzes (Auflockerung mit Grün- und Gehölzflächen, Vernetzung von Freiräumen) und des Naturschutzes (Kompensation der Eingriffe durch Versiegelung) sowie zur gestalterischen Aufwertung sind Mindestfestsetzungen zur Begrünung und Bepflanzung der nicht überbaubaren Flächen der Baugrundstücke (Grundstücksfreiflächen) festgesetzt.

Um ein attraktives Erscheinungsbild entlang der Erschließungsstraßen zu gewährleisten, werden auch für die Gestaltung der Vorzonen geeignete Festsetzungen getroffen, die neben der Anlage von notwendigen Wegen und Zufahrten eine gärtnerische Gestaltung der Vorzonen sichern. Die unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke sind zwischen der Grundstücksgrenze und der vorderen Baugrenze / Baulinie auf mindestens 50% der Fläche gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten. Dies dient der Eingrünung und Begrünung des Plangebietes und auch der gestalterischen Aufwertung des Straßenbildes. Auf den übrigen 50% sind Zufahrten und Erschließungswege aber auch Flächen für Stellplätze möglich, wobei letztere dann einzugrünen sind (mind. 1,0 m).

Stellplatzbegrünung

Stellplatzanlagen ab 50 notwendige Stellplätze sind grundsätzlich nach LSolarG mit PV Anlagen zu überdachen. Kleinere Stellplätze sollen aus Gründen des Klimaschutzes (Auflockerung mit Grün- und Gehölzflächen, Vernetzung von Freiräumen) und des Na-

turschutzes (Kompensation der Eingriffe durch Versiegelung) sowie zur gestalterischen Aufwertung bepflanzt werden.

Alternativ ist die Überdachung dieser Stellplätze zulässig, sofern sie vollständig mindestens extensiv begrünt wird. Damit soll die Erhöhung der Verdunstungsrate ermöglicht werden.

Nicht überdachte PKW-Stellplätze sind in wasserdurchlässiger Bauweise auszuführen. Die Festsetzung einer wasserdurchlässigen Bauweise erfolgt insbesondere unter ökologischen und niederschlagswasserfachlichen Aspekten zur Sicherstellung einer optimalen Niederschlagswasserversickerung im Plangebiet.

Befestigte Flächen

Die Festsetzung einer wasserdurchlässigen Bauweise erfolgt insbesondere unter ökologischen und niederschlagswasserfachlichen Aspekten zur Sicherstellung einer optimalen Niederschlagswasserversickerung im Plangebiet.

Zeitpunkt der Pflanzung / Freiflächenplan

Die Festsetzung des Zeitpunktes der Pflanzung und die Verpflichtung zur Vorlage eines qualifizierten Freiflächenplans sichern die Umsetzung der Gestaltungs- und Bepflanzungsvorgaben des Bebauungsplanes.

Einfriedungen (Notwendigkeit, Art, Gestaltung und Höhe)

Die Erforderlichkeit der Vorgaben für die Gestaltung von Einfriedungen ergibt sich in Verbindung mit dem übergeordneten Gestaltungsziel des Plangebietes. Der Bebauungsplan enthält differenzierte Festsetzungen zur äußeren Gestaltung von Einfriedungen, mittels derer diese in einem stadtgestalterisch vertretbaren Rahmen gehalten werden können. Im Sinne einer einheitlichen Gestaltung und einer weiteren Durchgrünung des Gebiets werden die möglichen Einfriedungsarten auf Hecken und verzinkte Stabgitterzäune / Maschendrahtzäune mit Hinterpflanzung und einer maximalen Höhe von 2,0 m beschränkt.

Der Bodenabstand der Einfriedungen ist aus Gründen der "Durchwegung" für Kleinlebewesen getroffen worden (V3).

Gestaltung von Werbeanlagen

Die Erforderlichkeit der Vorgaben für die Gestaltung von Werbeanlagen ergibt sich aus der Bandbreite der im Plangebiet zulässigen Nutzungen in Verbindung mit dem übergeordneten Gestaltungsziel des Plangebietes. Der Bebauungsplan enthält differenzierte Festsetzungen zur äußeren Gestaltung von Werbeanlagen, mittels derer die Werbeanlagen in einem stadtgestalterisch vertretbaren Rahmen gehalten werden können.

Zusätzlich dürfen, um einen störungsfreien Betrieb der A65 zu gewährleisten, innerhalb der Bauverbotszone keine Werbeanlagen errichtet werden und innerhalb der Baubeschränkungszone keine beleuchteten oder angestrahlten Werbeanlagen aufgestellt oder angebracht werden, die auf die Verkehrsteilnehmer der BAB ausgerichtet sind bzw. von den Verkehrsteilnehmern auf der BAB eingesehen werden können.

5.19. Nachrichtliche Übernahmen

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, Baubeschränkungen 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.

Nachrichtlich aufgenommen sind die Bauverbotszone und Baubeschränkungszone der BAB 65.

Die im Geltungsbereich befindliche und im Geoportal der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) kartierte Ausgleichsmaßnahmen KOM-1526560458890, Hecken- und Baumpflanzung zu BAV0027/2016 ist zu erhalten und entsprechend nachrichtlich als Fachplanung übernommen. Sie in der Bilanzierung der Eingriffsbewertung und in Anhang 3 des GOP / Umweltberichtes als Erhalt dargestellt.

6. Flächenbilanz

Der Geltungsbereich umfasst insgesamt rund 35 ha. Eine Differenzierung der Flächenanteile im derzeitigen Zustand (Bestandsnutzung) und nach Umsetzung des Bebauungsplans entsprechend den Festsetzungen ist nachfolgend dargestellt.

	qm	Anteil(%)
Geltungsbereich BPlan D12	348.751	100%
A. Bestandsnutzung		
Landwirtschaft	321.863	92%
Wegeflächen - unbefestigt	9.877	3%
Wegeflächen - befestigt	6.950	2%
Gewerbliche Baufläche	1.137	0%
Landwirtschaftliche Hofstelle	7.000	2%
Strassen	1.818	1%
Ortsrandeingrünung	106	0%
B. Planung		
Art der baulichen Nutzung	197.453	56,6%
Gewerbliche Bauflächen	197.453	
<i>davon Gewerbegebiete</i>	<i>123.778</i>	
<i>davon Industriegebiete</i>	<i>73.675</i>	
Verkehrsflächen	38.520	11,0%
Strassen	14.589	
Fuss/Radwege	20.581	
Quartiersplatz	3.350	
Flächen für Ver- und Entsorgung	31.689	9,1%
Fernwärmeheizwerk	2.412	
Fernwärmekraftwerk	26.257	
Umspannstation	2.800	
Trafostationen / Telekommunikation	220	
Öffentliche Grünflächen	81.089	23,3%
ÖG 1	5.572	
ÖG 2	22.846	
ÖG 3	34.607	
ÖG 4	2.007	
Grundstücksentwässerungsmulden	6.625	
Strassenbegleitende Mulden	8.838	
Sonstige kleinteilige Grünflächen	594	

Tabelle 1: Flächenbilanz

7. Auswirkungen des Bebauungsplanes

7.1. Öffentliche und private Folgeeinrichtungen

Entsprechend den Darlegungen der übergeordneten Planung sind alle erforderlichen Einrichtungen ausreichend dimensioniert, so dass keine öffentlichen und privaten Folgeeinrichtungen durch den Bebauungsplan initiiert werden.

7.2. Umweltverträglichkeit

Gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB ist zum Bebauungsplan ein Umweltbericht zu erstellen.

len, der die Belange der Umweltverträglichkeit ermittelt und bewertet. Der Umweltbericht ist als gesonderter Teil der Begründung (Teil B) ausgearbeitet.

Hinweise und Anregungen zu Umweltbelangen

Die im Verfahren gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB sowie § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB abgegebenen Stellungnahmen mit Umweltbelangen wurden berücksichtigt.

7.3. Altlasten

Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen, die eine Kennzeichnungspflicht im Bebauungsplan begründen, liegen zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplanes nicht vor.

7.4. Bodenordnung

Da sich das überplante Gebiet noch nicht vollständig im Besitz der Stadt Landau befindet, wurde ein Umlegungsverfahren nach § 45 BauGB angestoßen.

7.5. Denkmalschutz

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wurden im November 2019 zwei Sondagen unter Begleitung der Landesarchäologie durchgeführt. Hierbei wurden die Fundstellen Queichheim 10 und 16 untersucht, es wurden jedoch keine Funde angetroffen. Die genannte Fundstelle Queichheim 17 wurde auf Entscheidung der Landesarchäologie nicht untersucht.

Es ist jedoch nur ein geringer Teil der tatsächlich im Boden vorhandenen, archäologischen Denkmale bekannt und aufgrund der siedlungsgünstigen Topographie kann in diesem Bereich mit vor- und frühgeschichtlichen Funden gerechnet werden. Die Zustimmung der Direktion Landesarchäologie ist grundsätzlich an die Übernahme von Auflagen gebunden. Eine Aufnahme in die Hinweise zum Bebauungsplan ist ausreichend.

8. 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 gem. § 3 Abs. 1
und § 4 Abs. 1 BauGB vom 08. Januar 2018
bis 19. Januar 2018
4. Erneute Frühzeitige Beteiligung gem. § 3 Abs. 1
und § 4 Abs. 1 BauGB vom 05. Mai 2023
bis 22. Mai 2023
5. Entwurfs- und Offenlagebeschluss durch den
Ausschuss für Stadtentwicklung und Bauen
gem. § 3 Abs. 2 BauGB am 27. Februar 2024
6. Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger
öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB
und der Nachbargemeinden gem. § 2 Abs. 2 BauGB
mit Schreiben vom.....
7. Ortsübliche Bekanntmachung der Beteiligung
der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB am
8. Beteiligung der Öffentlichkeit
gem. § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom
bis einschließlich
9. Satzungsbeschluss durch den Stadtrat
gem. § 10 Abs. 1 BauGB am
10. Ausfertigungsvermerk:
Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Bebauungsplanes mit seinen Festset-
zungen durch Zeichnung, Farbe, Schrift und Text mit den hierzu ergangenen
Beschlüssen des jeweils zuständigen gemeindlichen Gremiums übereinstim-
men und dass die für die Rechtswirksamkeit maßgebenden Verfahrensvor-
schriften eingehalten worden sind.

Landau i. d. Pfalz,
Die Stadtverwaltung

Dr. Dominik Geißler
Oberbürgermeister
11. Ortsübliche Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses
gem. § 10 Abs. 3 BauGB am
12. Inkrafttreten des Bebauungsplanes
gem. § 10 Abs. 3 BauGB am