

Umweltbericht

Referat Umweltschutz

Stadtteil Erfenbach

Bebauungsplan „Spinnerei Lampertsmühle und Umfeld – Teilbereich 1“

Ka- Erf 0 / 20

Fassung zum Satzungsbeschluss

Erarbeitet durch:

Forschungs- und Informations-Gesellschaft für

Fach- und Rechtsfragen der Raum- und Umweltplanung mbH (FIRU mbH),

Kaiserslautern

Stand: 08.06.2017



Gliederung

| | |
|--|-----------|
| 1 Vorwort | 6 |
| 2 Einleitung..... | 7 |
| 2.1 Allgemeines | 7 |
| 2.2 Inhalte und wichtigste Ziele des Bauleitplanes..... | 8 |
| 3 Beschreibung des Vorhabens | 8 |
| 3.1 Angaben über Standort und Umfang des Vorhabens..... | 8 |
| 3.2 Eigentumsrechte..... | 11 |
| 3.3 Bedarf an Grund und Boden | 11 |
| 4 Ziele des Umweltschutzes..... | 12 |
| 4.1 Ziele in Fachgesetzen und Fachplänen | 12 |
| 4.2 Umweltrelevante Zielvorstellungen unabhängig von der geplanten Nutzungssicherung..... | 13 |
| 4.2.1 Baumschutzsatzung der Stadt Kaiserslautern | 13 |
| 4.2.2 Biotopkataster, geschützte Biotope | 13 |
| 4.2.3 Biotopverbundflächen..... | 13 |
| 4.2.4 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG | 13 |
| 4.2.5 Weitere Schutzgebiete i. S. des Naturschutzgesetzes..... | 14 |
| 4.2.6 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete (Natura 2000-Gebiete)..... | 14 |
| 4.2.7 Wasserschutzgebiete | 14 |
| 4.2.8 Überschwemmungsgebiete | 14 |
| 5 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands | 15 |
| 5.1 Boden, Geologie und Relief | 15 |
| 5.2 Wasser | 17 |
| 5.2.1 Grundwasser..... | 17 |
| 5.2.2 Oberflächengewässer | 17 |
| 5.3 Stadtklima und Lufthygiene..... | 19 |
| 5.4 Tiere, Pflanzen und Biotope..... | 21 |
| 5.4.1 Schutzgut Pflanzen | 21 |
| 5.4.2 Schutzgut Tiere | 23 |
| 5.5 Landschaftsbild und Erholung..... | 26 |
| 5.5.1 Landschaftsbild | 26 |
| 5.5.2 Erholungsfunktion..... | 27 |
| 5.6 Kultur- und sonstige Sachgüter..... | 28 |
| 5.7 Energieeffizienz und erneuerbare Energien | 28 |
| 5.8 Mensch und menschliche Gesundheit | 28 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 5.8.1 | Schalltechnische Belange | 28 |
| 5.9 | Schutzgut Landwirtschaft..... | 29 |
| 5.10 | Bestehende Wechselwirkungen..... | 29 |
| 5.10.1 | Boden / Geologie / Relief..... | 29 |
| 5.10.2 | Wasser | 30 |
| 5.10.3 | Stadtklima und Luft..... | 30 |
| 5.10.4 | Tiere und Pflanzen | 30 |
| 5.10.5 | Landschaftsbild und Erholung | 30 |
| 5.10.6 | Kultur und sonstige Sachgüter..... | 30 |
| 5.10.7 | Mensch und menschliche Gesundheit..... | 30 |
| 5.10.8 | Landwirtschaft | 30 |
| 6 | Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung | 30 |
| 7 | Planungsvarianten..... | 31 |
| 8 | Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung | 31 |
| 8.1 | Methodik zur Beurteilungen von Umweltauswirkungen | 31 |
| 8.2 | Auswirkungen auf das Schutzgut Boden..... | 32 |
| 8.3 | Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser | 33 |
| 8.3.1 | Grundwasser..... | 33 |
| 8.3.2 | Oberflächengewässer | 34 |
| 8.4 | Auswirkungen auf das Schutzgut Stadtklima und Luft..... | 34 |
| 8.4.1 | Stadtklima | 34 |
| 8.4.2 | Lufthygiene..... | 34 |
| 8.5 | Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biotope | 35 |
| 8.5.1 | Pflanzen | 35 |
| 8.5.2 | Artenschutz | 36 |
| 8.6 | Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung | 37 |
| 8.6.1 | Landschaftsbild | 37 |
| 8.6.2 | Erholung..... | 37 |
| 8.6.3 | Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter..... | 38 |
| 8.7 | Klimaschutz und Anpassungsstrategien zum Klimawandel..... | 38 |
| 8.7.1 | Maßnahmen zum Klimaschutz: | 38 |
| 8.7.2 | Standortwahl der Bebauung | 41 |
| 8.7.3 | Städtebaulicher Entwurf | 41 |
| 8.7.4 | Kubatur der Gebäude..... | 41 |
| 8.7.5 | Solare Wärme- und Energiegewinnung | 41 |
| 8.7.6 | Umgang mit Freiflächen | 41 |
| 8.7.7 | Umgang mit der bioklimatischen Situation des Plangebiets..... | 41 |
| 8.8 | Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit..... | 42 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 8.8.1 | Gewerbelärm..... | 42 |
| 8.8.2 | Verkehrslärm..... | 42 |
| 8.9 | Auswirkungen auf das Schutzgut Landwirtschaft | 42 |
| 8.10 | Auswirkungen auf das Schutzgut Forstwirtschaft..... | 42 |
| 8.11 | Beschreibung der umweltrelevanten und erheblichen Wechselwirkungen | 43 |
| 8.11.1 | Boden..... | 43 |
| 8.11.2 | Wasser..... | 43 |
| 8.11.3 | Stadtklima und Luft..... | 44 |
| 8.11.4 | Pflanzen und Tiere | 45 |
| 8.11.5 | Landschaftsbild und Erholung | 45 |
| 8.11.6 | Kultur- und sonstige Sachgüter | 45 |
| 8.11.7 | Mensch und menschliche Gesundheit..... | 45 |
| 8.11.8 | Landwirtschaft..... | 46 |
| 9 | Abweichung von den Zielvorstellungen und Begründung..... | 46 |
| 10 | Beschreibung der Maßnahmen mit denen nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden sollen und Bilanz | 46 |
| 10.1 | Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen | 46 |
| 10.1.1 | Vermeidungsmaßnahmen: | 47 |
| 10.1.2 | Minderungsmaßnahmen:..... | 48 |
| 10.2 | Ausgleichsmaßnahmen | 49 |
| 10.2.1 | Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB | 49 |
| 10.3 | Ersatzmaßnahmen | 50 |
| 10.4 | Vergleichende Gegenüberstellung Eingriffs-Ausgleichsbilanz..... | 53 |
| 10.4.1 | Arten- und Biotopschutz | 53 |
| 10.4.2 | Boden..... | 55 |
| 10.4.3 | Wasser..... | 56 |
| 10.4.4 | Stadtklima und Lufthygiene | 56 |
| 10.4.5 | Landschaftsbild | 57 |
| 10.5 | Gesamtbewertung des Planungsfalls..... | 57 |
| 11 | Vorschläge zu umweltrelevanten textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan | 59 |
| 11.1 | Maßnahmen zum Klimaschutz..... | 59 |
| 11.2 | Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB und § 5 LWG | 60 |
| 11.3 | Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) | 60 |
| 11.3.1 | Entwicklung von Ufergehölzsäumen sowie feuchtem Extensivgrünland (Ersatzmaßnahme E 1) | 60 |
| 11.3.2 | Vermeidungsmaßnahme V 4: Beschränkung der Rodungszeiten..... | 61 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 11.3.3 | Vermeidungsmaßnahme V 5: Kontrolle planungsrelevanter Reptilienarten | 61 |
| 11.3.4 | Vermeidungsmaßnahme V 6: Kontrolle von Höhlenbäumen | 61 |
| 11.3.5 | Vermeidungsmaßnahme V 7: Kontrolle von Quartierstrukturen an Gebäuden und sonstigen Bauten | 62 |
| 11.3.6 | Vermeidungsmaßnahme V 8: Ökologische Bauüberwachung | 62 |
| 11.4 | Flächen zum Anpflanzen und Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB | 62 |
| 11.4.1 | Gestaltung von Pkw-Stellplätzen (Bepflanzung) (Ausgleichsmaßnahme A 1) | 62 |
| 11.4.2 | Anpflanzung von Straßenbäumen (Ausgleichsmaßnahme A 2) | 62 |
| 11.4.3 | Bepflanzung der nach der festgesetzten GRZ nicht überbaubaren Grundstücksflächen (Ausgleichsmaßnahme A 3) | 62 |
| 11.5 | Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB) | 63 |
| 11.5.1 | Erhalt der Biotopstrukturen des Mühlgrabens mit Ufergehölzsaum (G 1 (V 1)) | 63 |
| 11.5.2 | Schutz des Baumbestandes (Vermeidungsmaßnahme V 3) | 63 |
| 11.6 | Festsetzungsvorschlag Geräuschkontingentierung (Vermeidungsmaßnahme V 9) | 63 |
| 11.7 | Hinweise | 63 |
| 12 | Technische Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen und Monitoring | 65 |
| 13 | Zusammenfassung | 65 |
| 14 | Kostenermittlung | 66 |

1 Vorwort

Im Nachgang zum Verfahrensschritt der frühzeitigen Beteiligung gemäß §§ 3 Abs.1 und 4 Abs.1 BauGB wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Spinnerei Lampertsmühle und Umfeld“ verkleinert. Der vorliegende Bebauungsplanentwurf „Spinnerei Lampertsmühle und Umfeld – Teilbereich 1“ regelt somit die bauplanungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für den gemäß Teilbereich 1 abgegrenzten Geltungsbereich.

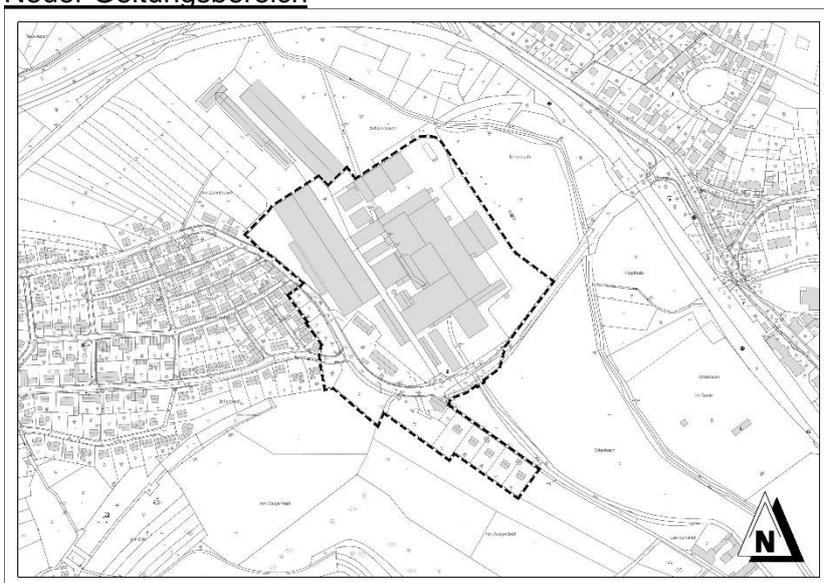
Damit wird sichergestellt, dass die zentralen Bereiche des Bebauungsplangebietes, insbesondere die für den Industriebetrieb relevanten Teilbereiche, zeitnah einer bauplanungsrechtlichen Regelung unterzogen werden, um somit die zentralen Ziele, zur

- Bauplanungsrechtliche Sicherung des Standorts des Industriebetriebs und unmittelbar angrenzender gewerblicher Bereiche sowie planungsrechtliche Bewältigung der bestehenden Gemengelage,
- Optimierung des Betriebsgeländes und der Betriebsabläufe.
- Bauplanungsrechtliche Absicherung des Erfordernisses der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse der unmittelbar angrenzenden Wohngebiete entlang der Siegelbacher Straße sicherzustellen

Alter Geltungsbereich



Neuer Geltungsbereich



2 Einleitung

2.1 Allgemeines

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 des neu gefassten BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht entsprechend der Anlage zum BauGB beschrieben und bewertet werden.

In welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist, ist für jeden Bauleitplan (d. h. Flächennutzungs- und Bebauungsplan) von der Gemeinde festzulegen (§ 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB). Hierzu werden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung nach § 4 Abs.1 BauGB die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, auch zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert (Scoping).

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB). Liegen Landschaftspläne oder Festsetzungen des Wasser-, Abfall- oder Immissionsschutzrechts vor, sind diese heranzuziehen (§ 2 Abs. 4 Satz 6 BauGB).

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen (§ 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB).

Nach Abschluss des Planverfahrens überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden (§ 4c BauGB). Dazu unterrichten die Behörden die Gemeinde, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat (§ 4 Abs. 3 BauGB).

Die Lage des Planungsgebiets im städtischen Gesamtgefüge ist aus folgender Übersichtskarte zu entnehmen.

Abbildung 1 Lage des Plangebiets im städtischen Gesamtgefüge



Quelle: Stadtverwaltung Kaiserslautern, Amtlicher Stadtplan, Stand: 11. Auflage August 2010, ohne Maßstab

2.2 Inhalte und wichtigste Ziele des Bauleitplanes

Im Wesentlichen wurde die Aufstellung des Bebauungsplans durch folgende Ausgangspunkte initiiert:

- Bauplanungsrechtliche Sicherung des Standorts des Industriebetriebs und planungsrechtliche Bewältigung der bestehenden Gemengelage.
- Schaffung der Rahmenbedingungen zur Optimierung des Betriebsgeländes und der Betriebsabläufe.
- Schaffung von Mischbauflächen zur Entwicklung der Flächen entlang des vorderen Bereiches der Straße Lampertshof.
- Schaffung von neuen Wohnbauflächen entlang der Siegelbacher Straße
- Ermöglichung von baulichen Erweiterungen bei der Bebauung an der Straße Lampertshof.
- Bauplanungsrechtliche Absicherung des Erfordernisses der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch Kontingentierung des Gewerbelärms und Festsetzung erforderlicher Schallschutzmaßnahmen.
- Schaffung einer Rechtsgrundlage zur Verbesserung der Fußwegesituation an der Siegelbacher-Straße.

Hierfür ist die Aufstellung eines Bebauungsplans im klassischen Verfahren mit integrierter Umweltprüfung erforderlich.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden festgesetzt:

- ein Industriegebiet gemäß § 9 BauNVO, Gesamtgröße ca. 4,77 ha
- Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO, Gesamtgröße ca. 2,08 ha
- ein Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO, Gesamtgröße ca. 0,34 ha
- Allgemeine Wohngebiete gemäß § 4 BauNVO, Gesamtgröße ca. 1,11 ha
- Straßenverkehrsflächen, Gesamtgröße ca. 0,54 ha
- Grünflächen, Gesamtgröße ca. 0,13 ha
- Wasserflächen, Gesamtgröße ca. 0,03 ha

Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist darüber hinaus die Ersatzmaßnahme E 1 (Abb. 3b), die die Entwicklung von Extensivgrünland und Gehölzpflanzungen zum Ziel hat, und in einer Gesamtgröße von 2,26 ha durchgeführt wird.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Angaben über Standort und Umfang des Vorhabens

Im Kaiserslauterer Stadtteil Erfenbach Ortsteil Lampertsmühle befindet sich seit der Gründung im Jahr 1854 in unterbrochener gewerblicher Nutzung, das auf Produktion von hochwertigen Garnen und Zwirnen spezialisierte Unternehmen Spinnerei Lampertsmühle GmbH (im weiteren auch SPL), welches aufgrund seiner Eigenart und der wirtschaftlichen Tätigkeit als Gewerbe- bzw. Industriebetrieb anzusehen ist und Bestandsschutz genießt.

Das Betriebsgelände umfasst eine Fläche von rund 6 Hektar und dominiert sowohl städtebaulich als auch funktional den Ortseingang des Stadtteils Erfenbach. Unmittelbar westlich bzw. in geringem Maße auch östlich angrenzend liegen in direkter Nachbarschaft Wohngebiete, welche durch die Siegelbacher Straße vom Betriebsgelände getrennt werden.

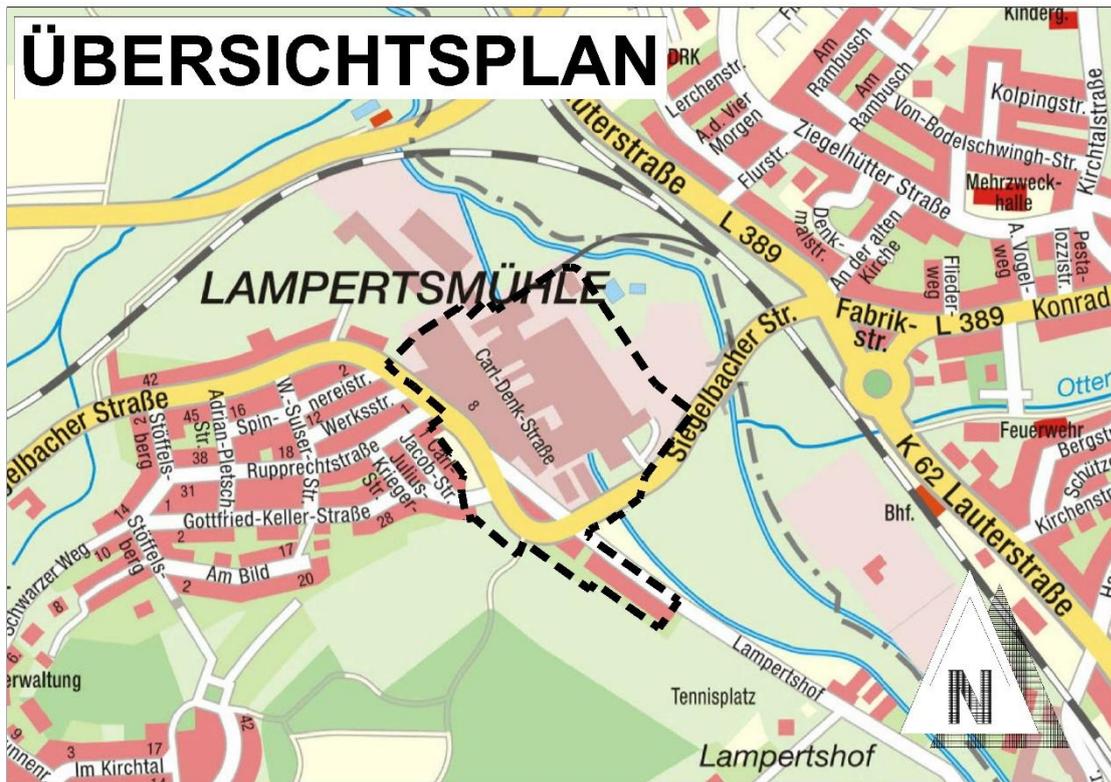
Das Untersuchungsgebiet kann aufgrund fehlender Bebauungspläne und der Nachbarschaft

von Wohnnutzungen zu einem bestehenden Industriebetrieb als „Gemengelage“ bezeichnet werden.

Dementsprechend hat die planungsrechtliche Standortsicherung für die Spinnerei Lampertsmühle und deren Umfeld eine gewichtige Bedeutung um das Werksgelände auch in Zukunft im Rahmen seiner Genehmigungen ohne Restriktionen weiter betreiben zu können. Daneben ist die Nachverdichtung bereits genutzter Flächen und die Inwertsetzung bislang ungenutzter Reserveflächen, sowie der Schließung von Baulücken in Kombination mit der bauplanungsrechtlichen Standortsicherung ein zentrales Ziel. Gleichzeitig soll das Werk im Hinblick auf Effizienz, Kostenreduzierung und Verkehrssicherungspflicht kompaktiert werden.

Die Flächen befinden sich im privaten Eigentum.

Abbildung 2a Lage des Plangebietes

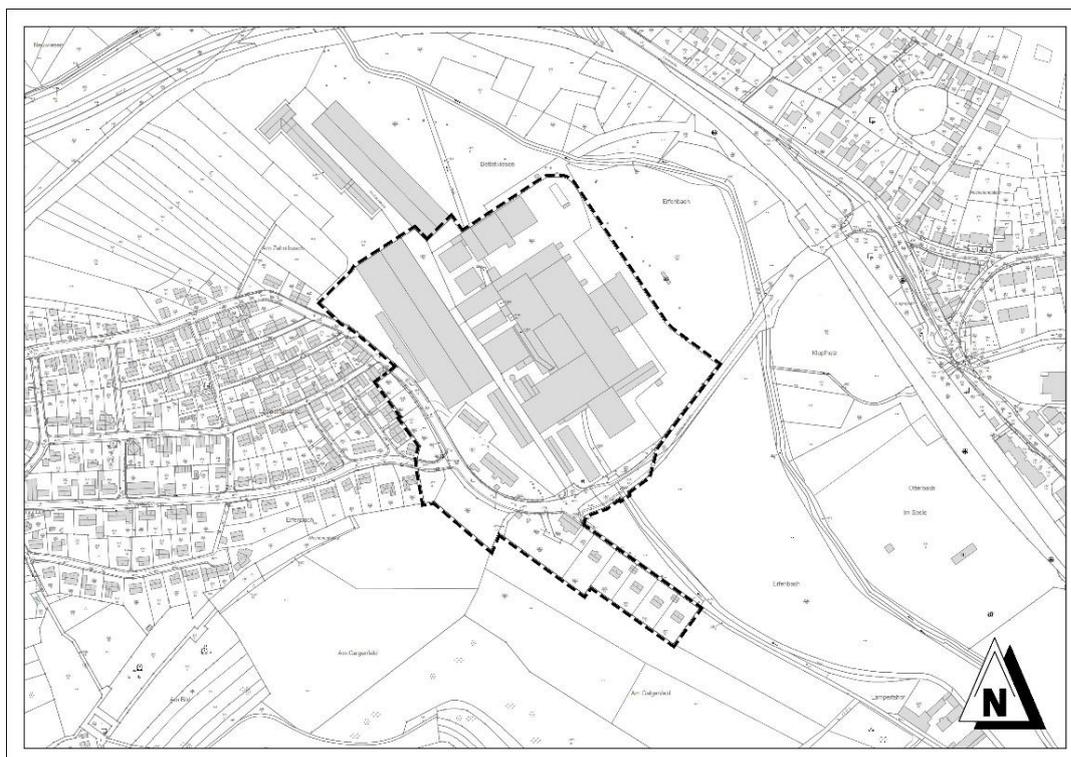


Quelle: Stadtverwaltung Kaiserslautern, Amtlicher Stadtplan, Stand: 11. Auflage August 2010, ohne Maßstab

Abbildung 3b Lage des Plangebietes der Ersatzmaßnahme

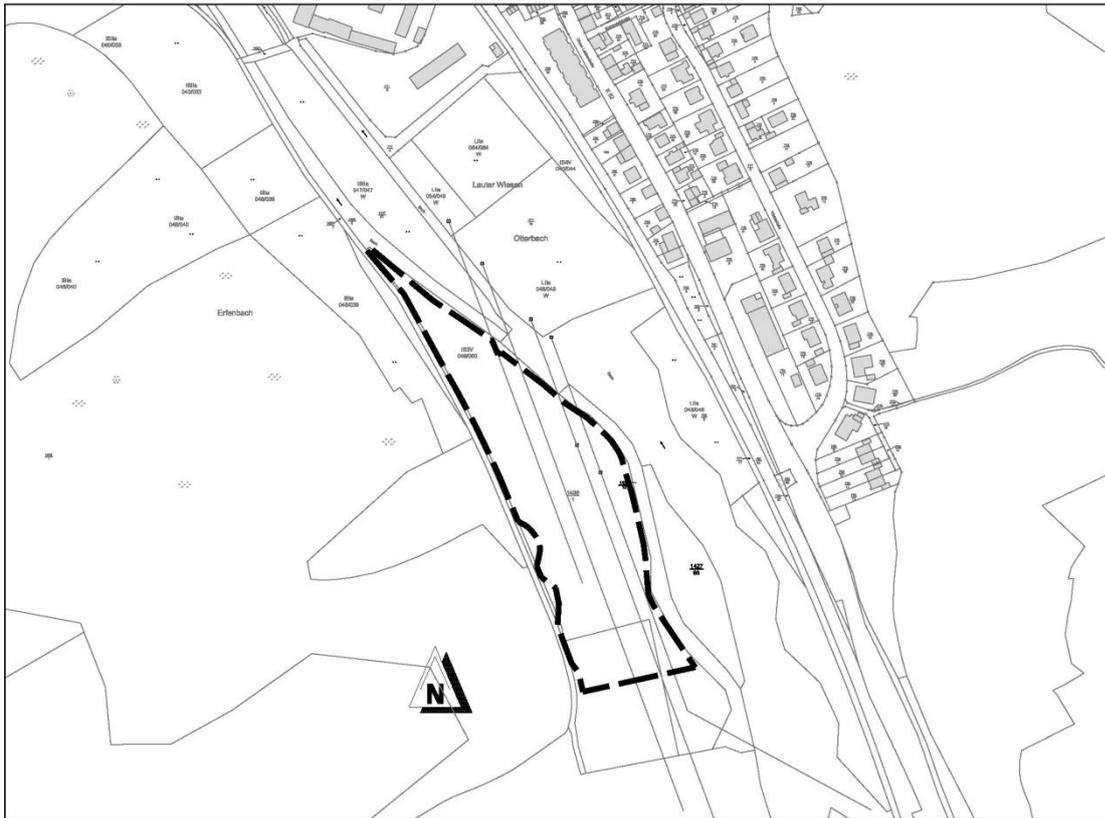


Abbildung 4a Abgrenzung des Geltungsbereich des Bebauungsplans



Quelle: Stadtverwaltung Kaiserslautern, Referat Stadtentwicklung, Abteilung Stadtplanung, ALKIS; ohne Maßstab

Abbildung 5b Abgrenzung des Geltungsbereich der Ersatzmaßnahme



3.2 Eigentumsrechte

Die Flurstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind teilweise im Besitz der SPL und teilweise im Besitz der Stadt Kaiserslautern. Diese sind gemäß nachstehender Abbildung aufgelistet.

Abbildung 6 Flurstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Hinweis: Flurstücke mit einer hochgestellten ² sind im Besitz der SPL

Flurstücke mit einer hochgestellten ³ sind im Besitz der Stadt KL

| Flurstücknummern im Geltungsbereich | | | | |
|--|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 242-70 ³ | 870-28 ³ | 1427-72 ² | 1427-98 ² | 1435-12 ² |
| 242-97 ³ | 1427-37 ³ | 1427-73 ² | 1427-99 ² | 1435-13 ² |
| 870-14 ³ | 1427-38 ³ | 1427-74 ² | 1427-104 ² | 1435-14 ² |
| 870-15 ³ | 1427-40 ³ | 1427-75 ² | 1427-105 ² | 1435-15 ² |
| 870-16 ³ | 1427-41 ³ | 1427-77 ² | 1427-106 ² | 1435-16 ² |
| 870-17 ³ | 1427-43 ³ | 1427-79 ² | 1427-107 ² | 1437-4 ³ |
| 870-20 ³ | 1427-56 ² | 1427-86 ² | 1428-87 ² | 1436-1 ² |
| 870-26 ² | 1427-71 ² | 1427-96 ² | 1435-5 ² | |
| Flurstücknummern teilweise im Geltungsbereich | | | | |
| 242-83 ³ | 870-34 ³ | 1427-36 ³ | 1427-90 ² | 1427-89 ² |
| 870-25 ³ | 1427-26 ² | 1427-55 ² | | |

3.3 Bedarf an Grund und Boden

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 8,96 ha.

Als allgemeines Wohngebiet werden ca. 1,11 ha ausgewiesen. Davon sind gemäß festgesetzter GRZ im WA 1 1187,88 m², im WA 2 1482,97 m² und im WA 3 2601,71 m² überbaubar.

Als Mischgebiet werden ca. 0,34 ha ausgewiesen. Davon sind gemäß festgesetzter GRZ 0,20 ha überbaubar.

Als Industriegebiet werden ca. 4,77 ha ausgewiesen. Davon sind gemäß festgesetzter GRZ ca. 4,29 ha überbaubar.

Als eingeschränktes Gewerbegebiet werden ca. 2,08 ha ausgewiesen. Davon sind gemäß festgesetzter GRZ ca. 1,87 ha überbaubar.

Die öffentliche Straßenverkehrsfläche wird mit einer Fläche von 0,54 ha planzeichnerisch festgesetzt.

Private Grünflächen inkl. Wasserflächen werden mit einer Fläche von 0,16 ha planzeichnerisch festgesetzt.

Im Bereich der Ersatzmaßnahme E 1 werden auf einer Fläche von 2,26 ha Extensivgrünland (1,64 ha), Ufergehölze (0,25 ha) und eine Streuobstwiese (0,37 ha) festgesetzt.

4 Ziele des Umweltschutzes

4.1 Ziele in Fachgesetzen und Fachplänen

Für das Projektgebiet sind von besonderer Bedeutung:

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274),

- Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorbeugen.
- Hierzu gehören Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge

Raumplanerische Vorgabe (LEP IV): Bioklimatische Bedingungen in verdichteten Räumen sichern und verbessern.

Landschaftsplan: Die bebauten Flächen sowie das MI2 sind als Siedlungsflächen dargestellt. Für das geplante Wohngebiet WA2 ist die Kleingartenanlage als Zielkonzept vorgesehen.

Eine Maßnahme zur Biotopvernetzung (Schutz und Entwicklung von Säumen, Grünland, Streuobst und strukturarmem Grünland naturnahen Gehölzen sowie Neuentwicklung auf Acker und strukturarmem Grünland) ist für die unbebaute, östlichste Fläche an der Siegelbacher Straße vorgesehen.

Stadtklimagutachten: Die Klimafunktionskarte der Stadt Kaiserslautern stellt die bebauten und versiegelten Bereiche der Spinnerei als Siedlungsraum mit einer „günstigen“ bioklimatischen und/oder lufthygienischen Situation dar. Im bestehenden Wohngebiet wird die bioklimatische Situation als „sehr günstig“ bewertet. Die unbebauten, eher vegetationsgeprägten Grün- und Freiflächen dienen als klima- und immissionsökologische Ausgleichsräume, die eine mittlere bis hohe Kaltluftlieferung aufweisen. Die Temperaturen sind tagsüber mäßig bis hoch, kühlen nachts jedoch stark ab. Täler und Rinnen dienen als Kaltluftleitbahnen, wenn sie wenig bewaldet sind. Sie dienen dem Kaltluftaustausch in der freien Landschaft.

Bundesnaturschutzgesetz Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (GVBl. 2009, S. 2542)

Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass eine dauerhafte Sicherung von Funktionen erfolgt.

- lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,

- Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
- Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Weitere gesetzliche Grundlagen sind zu beachten:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1722)
- Gemeindeordnung für Rheinland-Pfalz in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Januar 1994 (GVBl. S. 153),
- Landesstraßengesetz (LStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 01.08.1977 (GVBl. S. 273).
- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.10.2015 (GVBl. 2015, S.283)
- Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) zuletzt geändert durch Artikel 12, Gesetz vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163).
- Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz (Landeswassergesetz - LWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.07.2015 (GVBl. 2015, 127),
- Denkmalschutzgesetz (DSchG) vom 23. März 1978 (GVBl 1978, S. 159)

4.2 Umweltrelevante Zielvorstellungen unabhängig von der geplanten Nutzungssicherung

4.2.1 Baumschutzsatzung der Stadt Kaiserslautern

Im Stadtgebiet von Kaiserslautern gilt eine Baumschutzsatzung, die es verbietet, geschützte Bäume zu entfernen, zu schädigen oder ihren Aufbau wesentlich zu verändern. Gemäß § 1 sind wirtschaftlich nicht genutzte Bäume mit einem Stammumfang von 60 und mehr Zentimetern, gemessen in einer Höhe von 100 Zentimetern über dem Erdboden geschützt. Ab 40 cm Stammumfang sind Amberbaum, Tulpenbaum, Maulbeerbaum, Maßholder, Speierling, Weißdorn, Stechpalme und Eibe. Bereits ab 30 cm Stammumfang sind Bäume in charakteristischen Gruppen, Alleen und Baumreihen unter Schutz gestellt. Von den Verboten der Baumschutzsatzung kann auf Antrag eine Ausnahmegenehmigung oder Befreiung erteilt werden, wenn an anderer Stelle Ersatzpflanzungen vorgenommen werden.

Im Plangebiet befinden sich zahlreiche Einzelbäume und Baumgruppen, die teilweise unter den Schutz der Baumschutzsatzung fallen. Der Biotoptypenplan (Plan 1) stellt alle gemäß Baumschutzsatzung geschützten Einzelbäume im Geltungsbereich dar.

4.2.2 Biotopkataster, geschützte Biotope

Biotopkataster stellt für das Plangebiet derzeit keine geschützten Biotope dar.

4.2.3 Biotopverbundflächen

Im Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz (PGW, 2011) sind die Lauter und ihr Bachtal im Biotopverbund als „Verbindungsflächen Gewässer“ dargestellt. Der Geltungsbereich ist nicht Bestandteil dieser „Verbindungsfläche Gewässer“ und somit nicht Teil einer landesweiten Biotopverbundfläche.

4.2.4 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

Die flächendeckende Biotoptypenerfassung im Plangebiet ergab keine Flächen, für die eine Schutzwürdigkeit gemäß § 30 BNatSchG besteht. Außerhalb des Plangebiets, unmittelbar nördlich und nordöstlich angrenzend, sind die naturnahen Abschnitte der Lauter einschließ-

lich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation als gesetzlich geschützter Biotop zu bewerten. Diese geschützten Flächen werden von den geplanten Nutzungen des Bebauungsplans nicht beeinträchtigt.

Bei den geplanten Nutzungen auf den Flächen in der Nachbarschaft zur Lauter handelt es sich im Wesentlichen um die Bestandsicherung der vorhandenen Nutzungen, so dass nach derzeitigem Kenntnisstand keine Auswirkungen auf die Lauter zu erwarten sind.

4.2.5 Weitere Schutzgebiete i. S. des Naturschutzgesetzes

Das Plangebiet selbst unterliegt keiner Schutzgebietsverordnung.

Südlich des Plangebiets liegt in einer Entfernung von ca. 280 m das etwa 734 ha große Landschaftsschutzgebiet „Kaiserslauterer Reichswald“ (07-LSG-7312-011). Schutzzweck ist die Erhaltung des Waldgebietes nordwestlich von Kaiserslautern wegen seiner besonderen Bedeutung für die Erholung sowie die Erhaltung der seltenen Pflanzengesellschaften in der Verlandungszone des Vogelwooges und dem anschließenden Feuchtgebiet wegen ihrer Vielfalt und Eigenart. Aufgrund der Entfernung können Auswirkungen der geplanten Nutzungen auf das Landschaftsschutzgebiet ausgeschlossen werden.

Der Bereich des Stockborner Bruchs mit seiner Kombination aus Feucht- und Nasswiesenbrachen, Großseggenried, Röhricht sowie Feucht- und Nassgrünland ist ein geplantes Naturschutzgebiet und liegt nördlich der B 270, in einer Entfernung von ca. 300 m zum Geltungsbereich. Aufgrund der Entfernung können Auswirkungen der geplanten Nutzungen des Bebauungsplans auf das geplante Naturschutzgebiet nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

4.2.6 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete (Natura 2000-Gebiete)

Das Plangebiet ist nicht Teil eines Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung und / oder Europäischen Vogelschutzgebiets. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet FFH-6511-301 „Westlicher Moorniederung“ liegt in einer Entfernung von ca. 5 km, westlich des Geltungsbereichs. Es handelt sich dabei um einen Komplex aus Auwäldern, Birken-Moorwald sowie anderen feuchtepräferenten und staunässebeeinflussten Lebensräumen. Das nächste Vogelschutzgebiet ist die „Mehlinger Heide“ (DE-6512-301), ca. 6 km östlich des Plangebiets. Dieses trockene Heidegebiet mit Waldkomplexen auf trockenem Sandboden ist unter gleichem Namen als FFH-Gebiet gemeldet. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist auszuschließen, dass die geplanten Nutzungen im Plangebiet den Umgebungsschutz der Schutzgebiete z.B. durch Stoffeintrag oder Lärmemissionen erheblich beeinträchtigen. Auf eine weitere Betrachtung wird daher verzichtet.

4.2.7 Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Wasserschutz- oder Heilquellenschutzgebietes. Der Abstand zu einem (geplanten) Trinkwasserschutzgebiet beträgt mindestens 4,5 km. Im Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz IV (PGW, 2011) ist das Lautertal als „Vorbehaltsgebiet Wasserwirtschaft: Grundwasserschutz“ dargestellt.

4.2.8 Überschwemmungsgebiete

Der Geltungsbereich liegt nicht in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet.

Unmittelbar östlich an das Plangebiet angrenzend liegt ein durch Rechtsverordnung festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Lauter. Gemäß § 78 (1) Nr. 2, 6, 7 WHG sind in festgesetzten Überschwemmungsgebieten die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen, das Erhöhen oder Vertiefen der Erdoberfläche und das Anlegen von Baum- und Strauchpflanzungen untersagt. Im Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz IV (PGW, 2011) ist das Lautertal als „Vorbehaltsgebiet Wasserwirtschaft: Hochwasserschutz“ dargestellt.

In diesem Zusammenhang ist auf eine geplante Renaturierung der Lauter in unmittelbarer Nähe zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu verweisen. Die geplante Renaturierung wird sich positiv auf die Vorsorge vor Überflutungen auswirken, da somit auch positive Auswirkungen auf das Überschwemmungsgebiet zu erwarten sind. Grundsätzlich haben die Flächeneigentümer in Eigenverantwortung Vorsorge im Falle bei Überflutungen zu treffen. Die erforderlichen Maßnahmen sind nicht Gegenstand des hier aufzustellenden Bebauungsplanes.

5 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen sind. Von Bedeutung sind die zu erwartenden Einwirkungen im Untersuchungsraum auf:

- Menschen, einschl. menschliche Gesundheit
- Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt
- Boden
- Wasser
- Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel
- Stadtklima/ Luftqualität
- Landschaft / Landschaftsbild sowie
- Kultur- und sonstige Sachgüter.

In diesem Zusammenhang wird, insbesondere durch Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes, geprüft und dargestellt, inwieweit die vorhandene Situation im Vergleich zum geplanten Bauvorhaben potenzielle Umweltkonflikte entfaltet und wie diese in den städtebaulichen Lösungsmöglichkeiten berücksichtigt werden.

5.1 Boden, Geologie und Relief

Geologie

Der Festgesteinsuntergrund im Bereich des Plangebiets besteht aus Gesteinen des Buntsandsteins. Die sich aus Ihnen entwickelten Bodentypen der Braunerden sind charakteristisch durch ihre überwiegend saure Beschaffenheit sowie einer weitgehend geringen Bodenmächtigkeit.

Boden

Die im Plangebiet auftretenden Stadtböden sind überwiegend nicht natürlichen Ursprungs und sehr heterogen in der Zusammensetzung. Der Versiegelungsgrad im Plangebiet liegt bei ca. 72 %. Die nicht versiegelten Böden des Werksgeländes sind durch anthropogene Auffüllungen geprägt. Die Flächen außerhalb des Werksgeländes nahe der Lauter sind gemäß der Bodenübersichtskarte als anlehmgige Sande anzusprechen. Die offenen Wiesenflächen westlich der Bebauung an der Straße Lampertshof werden als sandige Lehme dargestellt und sind innerhalb des Plangebiets als die am wenigsten anthropogen beeinflussten Böden zu bewerten.

Im Plangebiet befindet sich in Teilen die im Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz erfasste Altablagerung Reg.-Nr. 312 00 000 – 0302. Bei der Fläche handelt es sich um eine Altablagerung, die gemäß den vorliegenden Erhebungsdaten Bauschutt und Erdaushub enthält. Die Abgrenzung der Altablagerung ist im Rechtsplan dargestellt und somit ersichtlich.

Bewertung

Im Naturhaushalt können Böden bestimmte ökosystemare Funktionen zugeordnet werden, nach denen eine Bewertung vorgenommen wird. Zur Bewertung des im Untersuchungsgebiet vorhandenen Bodenpotentials wurden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

- Regulations- und Speicherfunktion: Fähigkeit des Bodens, Stoffe umzuwandeln, anzulagern und abzupuffern
- Lebensraumfunktion: Böden bieten Lebensraum für Bodenorganismen, den Pflanzen dienen sie als Wurzelraum, zur Verankerung sowie zur Versorgung mit Nährstoffen, Wasser, Luft und Wärme. Bodentypen mit sehr hoher Bedeutung durch regional besondere Standortfaktoren: (z. B. selten / ungestört / nährstoffarm / trocken / nass) sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden
- Produktionsfunktion: Böden stellen die Grundlage für die Produktion von Biomasse dar (natürliche Ertragsfunktion), Bodenfruchtbarkeit als Produktionsgrundlage für Land- und Forstwirtschaft.

Eine ungestörte, natürliche Ausprägung der Bodenschichten innerhalb des Plangebiets ist unter Berücksichtigung der historischen und jetzigen Nutzungen weitgehend auszuschließen. Umfangreiche anthropogene Einwirkungen im Zuge der Nutzung (z.B. Aufschüttungen, Bebauung, gewerbliche Nutzung) über einen relativ langen Zeitraum bedingten eine vollständige Überformung bzw. Beseitigung der natürlichen Bodenhorizonte.

Für die Bewertung des Bodens im Bereich des Plangebiets ist deshalb davon auszugehen, dass die stark anthropogen überformten Böden (versiegelt oder teilversiegelt) von geringer und sehr geringer Wertigkeit sein könnten.

Generell haben die nicht versiegelten anthropogen beeinflussten Böden im Plangebiet nicht die Funktionen eines natürlich gewachsenen Bodens, da hier der natürliche Horizontaufbau und u.a. die physikalischen Eigenschaften anders ausgeprägt sind. Die Funktion des Bodens als Pflanzenstandort, Wasserspeicher und Lebensraum (Mikroorganismen und Bodentiere) kann dennoch vorhanden sein.

Für die Bewertung des Bodens im Bereich des Vorhabenstandorts ist davon auszugehen, dass auch die un bebauten Bodenflächen infolge gewerblicher und landwirtschaftlicher Tätigkeiten anthropogen überformt sind. Trotz dieser anthropogenen Überprägung können die un bebauten Flächen ihre Funktion als Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere erfüllen.

Im Bereich von großflächigen Gehölzbeständen hat u.U. bereits über mehrere Jahrzehnte eine Bodenentwicklung stattgefunden. Den gehölzbestandenen Bodenflächen wird deshalb eine mittlere bis hohe Wertigkeit zugewiesen.

Den Böden der Wiesenflächen wird aufgrund ihres mittleren Grades der Natürlichkeit bzw. der anthropogenen Überprägung eine mittlere Wertigkeit zugeordnet

Gemäß der vorliegenden Bebauungsplanzeichnung befindet sich die Altablagerung im Westen des Werksgeländes. Eine Überprägung der Fläche ist an dieser Stelle nicht forciert. Entsieglungen finden gemäß Planungskonzeption auf der Fläche der Altablagerung nicht statt. Aus diesen Gründen ergibt sich kein Erfordernis zur detaillierten, technischen Untersuchung der Altablagerung, zumal die relevanten Wirkungspfade (Boden – Mensch und Boden-Grundwasser) durch die bauplanungsrechtliche Standortsicherung nicht ausgelöst werden.

Relief

Das Plangebiet ist relativ eben und liegt im Mittel auf einer topografischen Höhe von 220m üNN. Diese Höhe bleibt nach Norden und Süden ähnlich, ohne größere Veränderungen in der topographischen Struktur. Richtung Nordosten fällt das Gelände entlang einer Böschungskante des Gewässers Lauter um 4-5 Meter ab.

Im westlichen Werksumfeld hebt sich das Gelände schrittweise entlang der Siegelbacher-Straße bis auf 230 m üNN im Wohngebiet des Ortsteils Lampertsmühle.

Die südlichen Flächen entlang der Straße Lampertshof liegen wie das Werksgelände auf rund 220 m üNN. Auch hier verläuft westlich eine Steigung, welche jedoch noch stärker ausgeprägt ist als zum Wohngebiet im Ortsteil Lampertsmühle. Bei den dort liegenden Flächen handelt es sich um Waldflächen, welche eine Höhe von bis zu 270 m üNN erreichen.

Insgesamt sind die Flächen der SPL nach Norden, Osten und Süden offen zu den angrenzenden Gebieten und nicht durch höheres Gelände getrennt. Lediglich im Westen ist durch

den Anstieg des Reliefs eine Abgrenzung zu den umliegenden Nutzungen festzustellen.

5.2 Wasser

5.2.1 Grundwasser

Der Festgesteinsuntergrund im Bereich des Geltungsbereichs besteht aus Gesteinen des Buntsandsteins. Aufgrund ihrer hohen Porosität stellen die Süddeutschen Buntsandsteinschichten im Bereich des Plangebiets einen Hauptgrundwasserleiter dar. Die Durchlässigkeitsklasse wird mit „mäßig“ ($> 1E-5$ bis $1E-4$ m/s) bewertet (HÜK 200). Die Deckschichten können demzufolge als versickerungsfähig eingestuft werden. Die Grundwasserneubildung ist mit 230 mm/a relativ hoch.

Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird mit „mittel“ bis „ungünstig“ angegeben.

Nutzbare Grundwassermessstellen oder Angaben zum Grundwasserflurabstand sind im näheren Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Aufgrund der Nähe der Lauter und des Mühlgrabens kann von geringen Grundwasserflurabständen ausgegangen werden.

Die Bedeutung des Plangebiets für den Wasserhaushalt ist durch die bestehende Bodenversiegelung und durch die somit begrenzte Grundwasserneubildung mäßig eingeschränkt

Das Plangebiet ist mit ca. 70 % bereits zu einem Großteil versiegelt. Die reale Grundwasserneubildung ist demzufolge gering.

Bewertung

Zur Bewertung des Schutzguts Grundwasser werden folgende Kriterien herangezogen:

- Bedeutung des Grundwasservorkommens für die Wasserwirtschaft und Trinkwassergewinnung
- Empfindlichkeit des Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeintrag, insbesondere während der Bauzeit

Das Plangebiet unterliegt keiner Wasserschutzgebietsverordnung und somit nicht Bestandteil eines wichtigen Grundwassereinzugsgebiets. Der Abstand zu einem geplanten Trinkwasserschutzgebiet beträgt mindestens 4,5 Kilometer. Demzufolge hat das Untersuchungsgebiet eine geringe Bedeutung für die Wasserwirtschaft und Trinkwassergewinnung.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers hinsichtlich äußerer Verschmutzungen wird durch die Art und Mächtigkeit der Grundwasserdeckschichten ermittelt. In der Bewertung sind dabei die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Gesteinsarten hinsichtlich Tiefe des Grundwasserspiegels, Entwicklungstiefe sowie Gesteinsdurchlässigkeit ausschlaggebend.

Grob lässt sich formulieren, dass je flacher der Grundwasserspiegel unter dem Gelände, je höher die Durchlässigkeit des Gesteins und je geringer die Entwicklungstiefe, umso gefährdeter ist das Grundwasser gegenüber Verschmutzungen.

Daraus ergibt sich eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit der Böden des Plangebiets sowie eine sehr hohe Empfindlichkeit insbesondere der grundwassernahen Auenbereiche. Hinzuzufügen ist, dass der Buntsandstein kein Poren-Grundwasserleiter mit guten Absorptions- und Reinigungsvermögen für nicht biologische Verunreinigungen ist, sondern ein Kluft-Grundwasserleiter mit hohen Grundwasserfließgeschwindigkeiten. Dies erhöht die Empfindlichkeit gegenüber Verunreinigungen.

5.2.2 Oberflächengewässer

Das Plangebiet wird vom Mühlgraben gequert. Es handelt sich hierbei um ein künstliches Gewässer, das innerhalb des Geltungsbereichs auf einem Großteil seines Verlaufs verrohrt ist. Der Graben zeichnet sich durch eine geringe Fließgeschwindigkeit und hohe Sedimenta-

tion aus. Durch die eingetieftete Sohle des Gewässers ist die Verzahnung mit dem Umland eingeschränkt.

Die SPL ist für die Gewässerunterhaltung zuständig. Aktuelle Wasserrechte bestehen nicht mehr, sodass aus Sicht des Wasserrechts ein Rückbau der Anlagen erfolgen müsste. Die Versorgung der Lampertsmühle mit Löschwasser wird zukünftig entfallen, da die Versorgung auf andere Weise sichergestellt werden kann.

In einem von der Spinnerei zur Verfügung gestellten Aktennotiz vom 20. Oktober 2011 geht hervor, dass nach Aussage von Herrn Höhne (Feuerwehr Kaiserslautern) die Löschwasserreserve Mühlgraben im Brandfall aufgrund fehlender Zapfsäulen nicht genutzt werden kann. Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass der Mühlgraben als Löschwasserreserve nicht weiter benötigt wird. Als Nachweis der Löschwasserversorgung dient zukünftig das Rückhaltebecken der Färberei mit einem Fassungsvermögen von ca. 1.500 m³, was fast dem vierfachen der erforderlichen Löschwassermenge im Brandfall entspricht.

Es existieren derzeit vier Einleitstellen in den Mühlgraben sowie ein Regenwasserüberlauf.

Außerhalb des Plangebiets verläuft die Lauter, ein Gewässer 2. Ordnung. Durch die geplanten Nutzungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Beeinträchtigungen der Lauter oder des Mühlgrabens zu erwarten.

Bewertung

Eine Bewertung des Fließgewässers Mühlgraben wird in Bezug auf Naturnähe und Gewässerdynamik vorgenommen.

Im Rahmen des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens für die Auflassung des Mühlgrabens wurde eine Gewässerstrukturkartierung für den gesamten Mühlgrabenverlauf durchgeführt. Gemäß einer 7-stufigen Bewertungsskala zur Gewässerstrukturgütemessung wird der Mühlgraben als „deutlich beeinträchtigt“ (Stufe 4) bis „merklich geschädigt“ (Stufe 5) eingestuft. Naturnähe und Gewässerdynamik werden demzufolge mit gering bewertet.

Abbildung 7: Untersuchungsabschnitte Mühlengraben im Bereich „Lampertsmühle“ (L.A.U.B. 2016)1



1 Die in der Abbildung 5 gezeigten „schwarzen Balken“ stellen die Untersuchungsbereich des Mühlgrabens im Bereich des Werksgeländes „Lampertsmühle“ dar.

| | | | | | |
|---|-----|--|---|----------------------------|--|
|  | AN0 | Robinienwald |  | HM3 | Strukturarme Grünanlage, Baumbestand nahezu fehlend |
|  | BB0 | Gebüsch, Strauchgruppe |  | HM7 | Nutzrasen |
|  | BD3 | Gehölzstreifen |  | HN1 | Gebäude |
|  | BE0 | Ufergehölz |  | HS1 | Intensiv genutzte, strukturarme Kleingartenanlage |
|  | BF2 | Baumgruppe |  | HS2 | Kleingartenanlage mit hoher struktureller Vielfalt |
|  | BF3 | Einzelbaum |  | HT1 | Hofplatz mit hohem Versiegelungsgrad |
|  | CF2 | Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten |  | HT2 | Hofplatz mit geringem Versiegelungsgrad |
|  | EA0 | Fettwiese |  | HV3 | Parkplatz |
|  | EA1 | Fettwiese, Flachlandausprägung (Glatthaferwiese) |  | KA2 | Gewässerbegleit. f. Saum / Hochstaudenflur, linienförmig |
|  | EB0 | Fettweide |  | VA0 | Verkehrsstraße |
|  | EE2 | Brachgefallene Fettweide |  | VB0 | Wirtschaftsweg |
|  | EE3 | Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland |  | VB1 | Feldweg, befestigt |
|  | FM6 | Mittelgebirgsbach |  | VB2 | Feldweg, unbefestigt |
|  | FN1 | Graben mit inaktiver Fließgewässervegetation |  | WA5b | Strohlager |
|  | GF0 | Vegetationsarme oder -freie Bereiche | Beeinträchtigung Gewässerstruktur | | |
|  | HD4 | Bahnlinie |  | Uferverbau: Mauer | |
|  | HH4 | Bahnböschung, Damm |  | Uferverbau: Steinschüttung | |
|  | HJ1 | Ziergarten |  | Graben verrohrt | |

Quelle: L.A.U.B. 2017 Biotoptypenkartierung «Auflassung des Mühlgrabens im Bereich Lampertsmühle »

5.3 Stadtklima und Lufthygiene

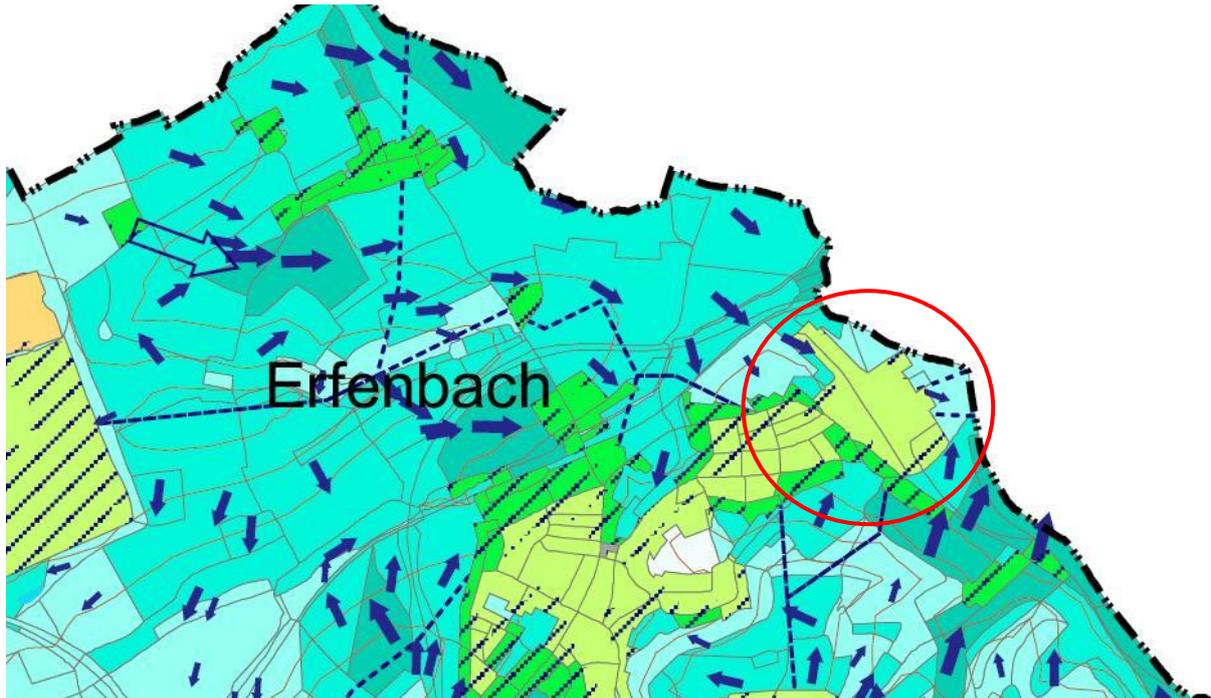
Stadtklima

Die Klimafunktionskarte der Stadt Kaiserslautern stellt die bebauten und versiegelten Bereiche der Spinnerei als Siedlungsraum mit einer „günstigen“ bioklimatischen und/oder lufthygienischen Situation dar. Die versiegelten Flächen heizen sich bei Sonneneinstrahlung am Tage relativ stark auf, wodurch der Komplex eine Wärmeinsel darstellt. Nachts tritt aufgrund relativ dichter Bebauung und starker Oberflächenversiegelung nur eine mäßige Abkühlung ein.

Im bestehenden Wohngebiet, das von einem hohen Hochgrünanteil geprägt ist, wird die bioklimatische Situation als „sehr günstig“ bewertet.

Die unbebauten, eher vegetationsgeprägten Grün- und Freiflächen dienen als klima- und immissionsökologische Ausgleichsräume, die eine mittlere bis hohe Kaltluftlieferung aufweisen. Die Temperaturen sind tagsüber mäßig bis hoch, kühlen nachts jedoch stark ab. Täler und Rinnen dienen als Kaltluftleitbahnen, wenn sie wenig bewaldet sind. Sie dienen dem Kaltluftaustausch in der freien Landschaft.

Abbildung 8: Klimafunktionskarte Kaiserslautern, Ausschnitt Erfenbach



Quelle: Stadtklimagutachten der Stadt Kaiserslautern

Lufthygiene

Im Rahmen des Stadtklimagutachtens wurden neben der verkehrsbedingten Luftbelastung auch die Emissionen aus Gewerbe und Industrie bei der Ermittlung der städtischen Hintergrundbelastung berücksichtigt. Hierzu wurden die Emissionserklärungen der genehmigungsbedürftigen Anlagen im Stadtgebiet Kaiserslautern herangezogen und gemeinsam mit den verkehrsbürtigen Emissionen zu einer Gesamtbelastung verrechnet.

Lufthygienische Vorbelastungen mit hohen Stickoxid-Konzentrationen und Überschreitungen des Jahresimmissionswertes bestehen demzufolge in einzelnen innerstädtischen Abschnitten von Straßen mit Verkehrsbelastungen von mehr als 35.000 Fahrzeugen pro Tag. Die L 389 weist in der Nähe des Geltungsbereichs mit einem DTV von ca. 15.700 Kfz/Tag deutlich geringere Verkehrsaufkommen auf.

Gemäß den Darstellungen der Klimafunktionskarte liegt der Geltungsbereich nicht innerhalb eines lufthygienisch stark vorbelasteten Siedlungsraums, in dem die NO_x-Konzentrationen über einem Wert von 60 µg/m³ liegen, der während austauscharmer Wetterlagen überschritten werden kann.

Bewertung

Aufgrund der isolierten Lage und des hohen Versiegelungsgrades ist eine klimaaktive Funktion der bebauten Bereiche des Geltungsbereichs nicht anzunehmen.

Das Lokalklima des Raumes ist aus klimatischer Sicht als bereits vorbelastet zu bewerten. Dem Plangebiet kommt daher im heutigen Zustand durch seine Lage und die bestehende Versiegelung eine geringe Funktion als potenzielle klimaökologische Ausgleichsfläche zu.

Es ist davon auszugehen, dass die bebauten (vegetationslosen) Bereiche des Plangebiets eine sehr geringe klimarelevante Empfindlichkeit gegenüber den geplanten Nutzungen aufweisen.

Im Umfeld großflächiger Versiegelungen sind gerade die Gehölzbestände aufgrund ihrer potenziellen ausgleichenden mikroklimatischen Funktionen als hoch empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme und Veränderungen einzustufen.

Die klimaökologische Funktion der offenen Wiesenflächen, für die das Stadtklimagutachten einen mittleren Kaltluftvolumenstrom ausweist, wird als mittelwertig eingestuft.

Der Geltungsbereich liegt nicht innerhalb eines lufthygienisch stark vorbelasteten Siedlungsraums. Geringe lufthygienische Vorbelastungen sind aber aufgrund der bestehenden industriellen Nutzung sowie des Verkehrsaufkommens auf der Siegelbacher Straße und der L 389 zu erwarten. Die Empfindlichkeit / Wertigkeit des Schutzguts wird demzufolge als gering eingestuft.

5.4 Tiere, Pflanzen und Biotope

5.4.1 Schutzgut Pflanzen

Potenziell natürliche Vegetation (PNV)

Die potenzielle natürliche Vegetation gibt an, welche Pflanzengesellschaften sich ohne Einfluss des Menschen aufgrund der Standortvoraussetzungen durch natürliche Sukzession einstellen würden. Unter natürlichen Bedingungen wäre das gesamte Gebiet bewaldet. Aus der PNV lassen sich Aussagen für die Verwendung standortgerechter Gehölze, die Eignung der Nutzungsart und Möglichkeiten für den Biotopschutz ableiten.

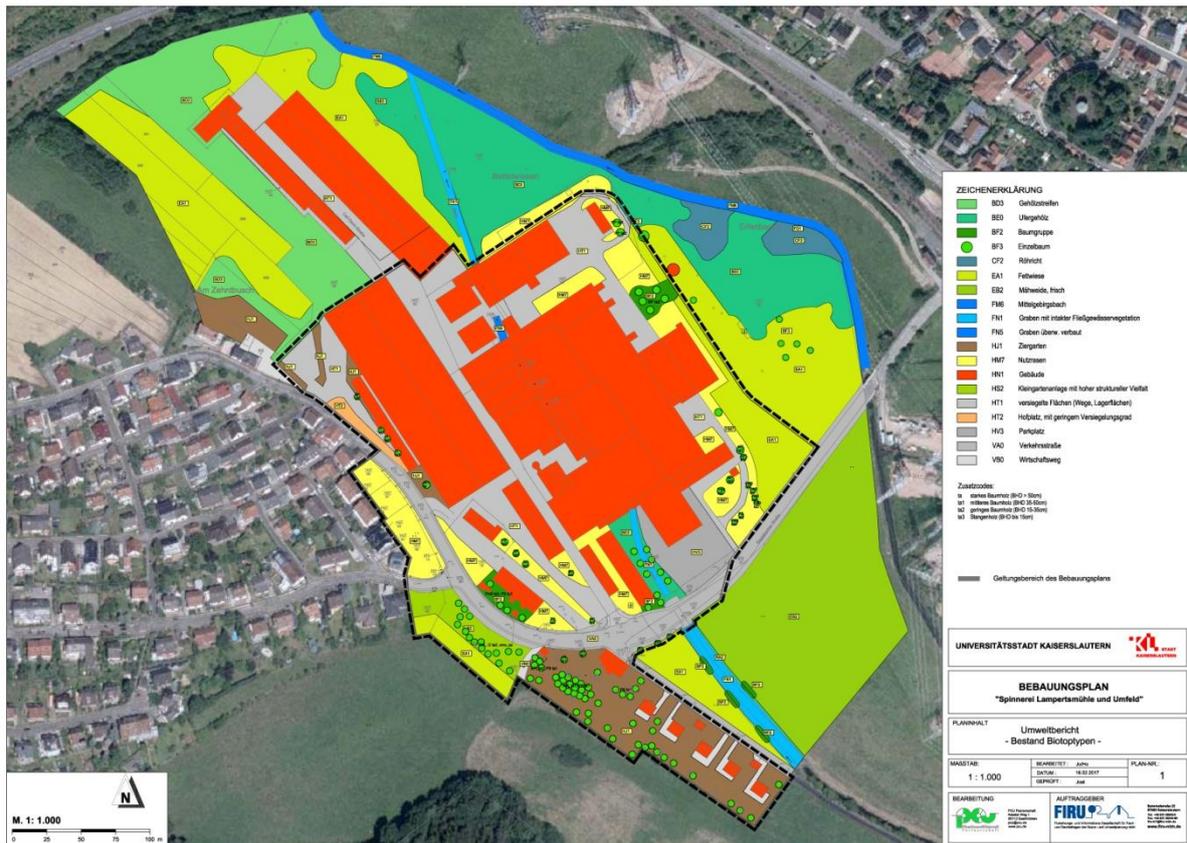
Die heutige potentiell natürliche Vegetation im Plangebiet wäre ein bodensaurer Hainsimsen-Buchenwald.

Im Plangebiet existieren keine Vegetationsstrukturen, die der potenziell natürlichen Vegetation zugeordnet werden können.

Biotoptypen im Plangebiet

Der in der nachstehenden Abbildung dargestellt Vegetationsbestand wurden in Form einer flächendeckenden Biotoptypenkartierung erfasst. Die Kartierung erfolgte im Frühjahr 2016.

Abbildung 9 Biototypen im Bestand



Quelle: PCU Partnerschaft, Landespflegerischer Fachbeitrag, Vegetationsstruktur, eigene Darstellung, ohne Maßstab

Dabei wurden alle Flächen einer Erfassungseinheit des landesweiten Biototypenschlüssels zugeordnet. (Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz, SGD Süd und Nord (Hrsg.) (2010): Biotopkataster Rheinland-Pfalz, Erfassung der schutzwürdigen Biotope – Vollständiger Biototypenschlüssel mit den Kriterien für die schutzwürdigen, die geschützten und die nach FFH-RL Anhang I relevanten Biototypen, Stand: 04.2010).

Ein Großteil des Plangebiets wird derzeit industriell / gewerblich von der SPL GmbH geprägt. Das Betriebsgelände wird dabei von großflächigen, versiegelten Betriebs- und Verkehrsflächen sowie von mehrgeschossigen Produktions- und Verwaltungsgebäuden geprägt.

Auf den nicht bebauten Grünflächen des Betriebsgeländes stehen zahlreiche, z.T. hochwüchsige, überwiegend standortgerechte Einzelbäume und Baumgruppen.

Der naturnahe Verlauf der Lauter mit ihren Gehölzsäumen liegt östlich der Plangebietsgrenze. Der weiter im Süden von der Lauter abgezweigte, naturfern ausgebaute Mühlgraben quert den Geltungsbereich in einer Verrohrung und mündet nördlich des Plangebiets wieder in die Lauter. Östlich der Lauter, in Richtung der Ortslage Otterbach, liegen offene Wiesenflächen.

Im Süden des Plangebiets befinden sich entlang der Straße Lampertshof einige Wohnhäuser mit Gärten, die an Wiesenflächen der offenen Landschaft grenzen. Westlich der Siegelbacher Straße liegt eine brachgefallene, strukturreiche Kleingartenanlage mit einzelnen Obstbäumen.

Bewertung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst, ca. 8,96 ha. Es ergeben sich innerhalb des Geltungsbereiches nachstehende naturschutzfachliche Wertigkeiten.

Tabelle 1 Flächengrößen der Biotoptypen im Plangebiet – Bestand und Bewertung

| Nr. | Biotoptyp | Fläche [m ²] | Bewertung |
|--------------|--|--------------------------|-------------|
| BE0 | Ufergehölz Mühlgraben | 953 | hoch |
| BF2 | Baumgruppe | 1.218 | hoch |
| EA1 | Fettwiese | 4.520 | mittel |
| FN1 | Graben mit intakter Fließgew.veget. (Mühlgraben) | 300 | mittel |
| FN5 | Graben überw. verbaut | 100 | gering |
| HJ1 | Ziergarten | 8.471 | mittel |
| HM7 | Nutzrasen | 9.417 | gering |
| HN1 | Gebäude | 37.153 | |
| HS2 | Kleingartenanlage mit hoher struktureller Vielfalt | 1.849 | hoch |
| HT2 | Hofplatz mit geringem Versiegelungsgrad | 517 | sehr gering |
| HT1 | versiegelte Flächen (Wege, Lagerflächen) | 17.294 | sehr gering |
| HV3 | Parkplatz | 2.257 | sehr gering |
| VA0 | Verkehrsstraße | 5.390 | sehr gering |
| VB0 | Wirtschaftsweg | 213 | sehr gering |
| Summe | | 89.642 | |

Quelle: PCU Partnerschaft, Landespflegerischer Fachbeitrag, Vegetationsstruktur, Stand Februar 2017

| | | | |
|-----|---|----------|------|
| BF3 | Einzelbaum (geschützt gem. Baumschutzsatzung) | 121 Stk. | hoch |
|-----|---|----------|------|

Das Plangebiet besitzt keine Bedeutung innerhalb eines Biotopverbundsystems und besitzt keinen Schutzstatus. Mit Ausnahme einzelner, größerer Einzelbäume, sind alle erfassten Biotoptypen als wiederherstellbar in einem Zeitraum von maximal ca. 20 bis 25 Jahren einzustufen.

Innerhalb des Geltungsbereiches weisen die gehölzdominierten Biotoptypen eine hohe Wertigkeit auf. Offene Wiesenflächen und Ziergärten wird eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet. Dem Nutzrasen ist eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung zuzuordnen. Alle übrigen Flächen sind von sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung für die Pflanzenwelt.

5.4.2 Schutzgut Tiere

Vorhandene Untersuchungen und Datengrundlagen

Das Schutzgut Tiere wird detailliert im Fachbeitrag Artenschutz dargestellt. Hierzu wurden die folgenden Unterlagen als Datengrundlage herangezogen:

Fachbeitrag Artenschutz zum Landschaftsplan (Stadt Kaiserslautern, 2011)

Der Fachbeitrag Artenschutz zum Landschaftsplan stellt für den Geltungsbereich keine Vor-

kommen streng geschützter Arten dar.

Quartierpotenzialabschätzung Gebäude und Baum bewohnende Fledermaus- und Vogelarten (PCU / Öko-Log, 2017)

Im Zuge von Begehungen wurde das Quartierpotenzial der Gebäude und im Gelände vorhandener Bäume für Gebäude und Baum bewohnende Vögel und Fledermäuse innerhalb des gesamten Geltungsbereichs des Bebauungsplans untersucht. Die Ergebnisse sind im Fachbeitrag Artenschutz dargelegt.

Faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Lampertsmühle und der Auflassung des Mühlgrabens (L.A.U.B., 2017).

Unter Berücksichtigung der Vegetationsstrukturen im Plangebiet und in Abstimmung mit der oberen Naturschutzbehörde wurden zwischen Mai und September 2016 für den Bereich des Mühlgrabens faunistische Erhebungen durchgeführt. Für den Geltungsbereich sind die folgenden Tiergruppen relevant

- Fledermäuse und
- Brutvögel

Für das Jahr 2017 sind 2 weitere Begehungen zur Erfassung des Frühjahraspekts der Brutvögel vorgesehen.

Der Untersuchungsraum dieser faunistischen Erhebungen überschneidet sich nur im Bereich des Mühlgrabens mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Das LAUB-Gutachten trifft somit keine Aussagen bezüglich des Vorkommens von relevanten Tierarten im Plangebiet. Die innerhalb des Plangebiet, d.h. im Bereich des 60m langen offenen Mühlgrabenabschnitts erhobenen Tiergruppen Libellen, Makrozoobenthos und Muscheln sind für die artenschutzrechtliche Betrachtung nicht relevant, da für den Verlauf des Mühlgrabens keine Beeinträchtigungen erwartet werden.

Mit Ausnahme der Quartierpotenzialanalyse für Gebäude und Baum bewohnende Vogel- und Fledermausarten liegen für den Großteil des Plangebiets somit keine konkreten faunistischen Erhebungen im Gelände vor.

Aufgrund des Fehlens faunistischer Erhebungen im Geltungsbereich erfolgt die Abschätzung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte mittels einer Habitatpotenzialanalyse.

5.4.2.1 Fledermäuse

Alle heimischen Fledermäuse sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG i.V. m. Art. 12 FFH-RL, Anhang IV streng geschützt. Die Ermittlung der im Plangebiet potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten, erfolgte durch die Auswertung der Datenbank ARTeFAKT (Daten und Fakten zu gesetzlich geschützten Arten in Rheinland-Pfalz) für die im TK 25 Messtischblatt „6512 Kaiserslautern“ aufgeführten, streng geschützten Tierarten (Stand: Dezember 2016). Hier werden weitere 16 Fledermausarten als potenziell vorkommend aufgeführt.

Tabelle 2 Schutzstatus und Gefährdung der im MTB 6512 vorkommenden Fledermausarten

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | RL-RP | RL-D | FFH |
|--------------------------|-----------------------|-------|------|--------|
| Barbastella barbastellus | Mopsfledermaus | 1 | 2 | II, IV |
| Eptesicus nilssonii | Nordfledermaus | II | G | IV |
| Eptesicus serotinus | Breitflügelfledermaus | 1 | G | IV |
| Myotis bechsteinii | Bechsteinfledermaus | 2 | 2 | II, IV |
| Myotis daubentonii | Wasserfledermaus | 3 | | IV |

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | RL-RP | RL-D | FFH |
|---------------------------------------|---------------------|-------|------|--------|
| Myotis myotis | Großes Mausohr | 2 | V | II, IV |
| Myotis mystacinus und Myotis brandtii | Bartfledermaus | 2 | V | IV |
| Myotis nattereri | Fransenfledermaus | 1 | | IV |
| Nyctalus leisleri | Kleiner Abendsegler | 2 | D | IV |
| Nyctalus noctula | Großer Abendsegler | 3 | V | IV |
| Pipistrellus nathusii | Rauhautfledermaus | 2 | | IV |
| Pipistrellus pipistrellus | Zwergfledermaus | 3 | | IV |
| Pipistrellus pygmaeus | Mückenfledermaus | (neu) | D | IV |
| Plecotus auritus | Braunes Langohr | 2 | V | IV |
| Plecotus austriacus | Graues Langohr | 2 | 2 | IV |
| Vespertilio murinus | Zweifelfledermaus | 1 | D | IV |

Erläuterung: Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; J = ganzjährig vorkommend; J* = ganzjährig vorkommend, Reproduktion ungesichert; S = Sommervorkommen

Quartierpotenzialanalyse Fledermäuse und Höhlenbäume

Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass die Gewerbebauten der Spinnerei Lampertsmühle nicht durch Fledermäuse oder Eulen genutzt werden und sich die aktuelle Nutzung auf die Haustaube und in einem Fall (Gebäude 35) auf den Hausrotschwanz beschränkt. Der privat genutzte Gebäudekomplex 4 a – c könnte aufgrund vorhandener Einflugmöglichkeiten und des unausgebauten Dachstuhls (Information eines Mieters) als Fledermausquartier dienen (Einzeltiere und ggf. Wochenstuben). Eine Besatzkontrolle impliziert den uneingeschränkten Zugang zum Dachbereich, was bei vorliegender Untersuchung nicht möglich war. In 8 Fällen konnten Baum- bzw. Asthöhlen nachgewiesen werden, die für einen Wochenstubenbesatz zu klein bzw. zu feucht sind. Keine der untersuchten Baumhöhlen zeigte Fledermausbesatz auf. Eine sporadische Nutzung durch Einzeltiere in den Sommermonaten ist nicht gänzlich auszuschließen.

5.4.2.2 Reptilien

In nachfolgender Tabelle werden die Reptilienarten aufgeführt, die im Plangebiet relevant sind, da sie innerhalb des Messtischblatts 6512 festgestellt wurden.

Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im MTB 6512 vorkommenden -Reptilienarten

| wissenschaftlicher Name | deutscher Name | RL-RP | RL-D | FFH |
|-------------------------|----------------|-------|------|-----|
| Anguis fragilis | Blindschleiche | | | |
| Lacerta agilis | Zauneidechse | | V | IV |
| Podarcis muralis | Mauereidechse | | V | IV |
| Zootoca vivipara | Waldeidechse | | | |
| Coronella austriaca | Schlingnatter | 4 | 3 | IV |
| Natrix natrix | Ringelnatter | | | |

RL RLP = Rote Liste Rheinland-Pfalz:

0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = zurückgehend, Arten der Warnliste, II = Durchzügler.

RL D = Rote Liste Deutschland:

0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend.

Die Habitatpotenzialanalyse kommt zu dem Ergebnis, dass nur Zauneidechse und Mauereidechse aufgrund ihrer Lebensraumansprüche im Plangebiet potenziell vorkommen.

5.4.2.3 Vögel

Im Fachbeitrag Artenschutz sind die vollständige Liste aller im Untersuchungsraum nachgewiesenen europäischen Vogelarten sowie deren räumliche Verteilung dargestellt, die grundsätzlich für die artenschutzrechtliche Prüfung relevant sind. Insgesamt sind 86 Vogelarten in der Roten-Liste erwähnt oder streng geschützt.

Die Relevanzprüfung stuft 6 Arten als potenzielle Brutvögel sowie 7 Arten als Nahrungsgäste ein.

Quartierpotenzialanalyse Vögel

Durch die z.T. offenstehenden Tore und die vereinzelt Öffnungen an den Hausfassaden können Vögel die Dachstrukturen als Nistmöglichkeit nutzen, was durch Kot-, Feder- und Nestfunde für einen Teil der Gebäude im Zuge der inneren Inspektion belegt wurde.

Die aktuelle Gebäudenutzung erfolgt vorzugsweise durch Haustauben. Eine Nutzung der Gebäude durch weitere synanthrope Vogelarten wurde nicht nachgewiesen, ist jedoch vor allem während der Brutzeit im Frühling anzunehmen. Hinweise auf Eulenvögel (Federn, Gewölle) wurden nicht gefunden.

Darüber hinaus konnte der Eisvogel unmittelbar an dem das Plangebiet querenden Mühlgraben nachgewiesen werden. Es ist anzunehmen, dass die Art das Betriebsgelände bzw. einen Teil davon als Jagdhabitat nutzt. Im Rahmen der faunistischen Erhebungen für die Auffassung des Mühlgrabens (LAUB 2017), die auch den offenen Teilabschnitt des Mühlgrabens im Plangebiet umfasste, wurde der Eisvogel im Plangebiet nicht als Brutvogel festgestellt.

Die älteren, aus Mauerziegeln aufgebauten Gewerbebauten bieten durch Spalten und Lücken Lebensraum für typische synanthrope Vogelarten wie z.B. Tauben. Eine sporadische Nutzung durch siedlungsfolgende Arten wie Hausperling und Hausrotschwanz (Nestfund in Gebäude 35) ist zu erwarten.

5.4.2.4 Bewertung

Eine naturschutzfachliche Bewertung der einzelnen Arten findet im Fachbeitrag Artenschutz statt (Anhang 1). Als Ergebnis wird darin festgestellt, dass bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen in Kap. 10.1, die Kriterien für die Verbotstatbestände (Tötungsverbot, Schädigungsverbot und Störungsverbot) nicht erfüllt sind. Wesentlich dafür ist, dass alle von den geplanten Nutzungen beeinträchtigten Tierarten mit ihren Populationen sich in ihrem Erhaltungszustand nicht verschlechtern bzw. eine ausreichende Lebensraumfläche für den Fortbestand der Populationen erkennbar erhalten bleibt.

5.5 Landschaftsbild und Erholung

5.5.1 Landschaftsbild

Gemäß § 14 Abs. 2 BNatSchG besteht ein Eingriff auch in der möglichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Eingriffsregelung umfasst somit nicht nur die ökologische, sondern auch die ästhetische Funktion von Natur und Landschaft. Gemäß § 1 (4) BNatSchG ist

grundsätzlich 'die Vielfalt, Eigenart und Schönheit (Natürlichkeit) von Natur und Landschaft' als Grundlage für das Landschaftserleben, d.h. für die Erholung der Menschen zu schützen. Dadurch sind indirekt auch schon die Beurteilungsinhalte zur Bewertung des Landschaftsbildes und möglicher Beeinträchtigungen vorgegeben.

Geprägt wird das Plangebiet durch die Bebauung der Lampertsmühle entlang der Carl-Denk-Straße zum einen durch die westlich in den Hang gebaute ca. 10.000 m² große Produktionshalle und zum anderen durch den kontinuierlich erweiterten und durch Umbau überformten Gebäudekomplex im Osten, in den ein Großteil der Produktion und die Verwaltung verortet ist. Im nördlichen Teil des Betriebsgeländes liegt eine circa 6.000 m² große ehemalige Produktionshalle, in der aktuell eine Kartbahn untergebracht ist. Die im Plangebiet entlang der Siegelbacher-Straße liegenden Grundstücke sind zum größten Teil unbebaut, während die Straße Lampertshof einseitig mit fünf Einfamilienhäusern und einem unbewohnten Mehrfamilienhaus am Eingang der Straße bebaut ist. Südöstlich der Siegelbacher Straße liegt in einer Entfernung von 160 m ein Umspannwerk, das den Auebereich in Bezug auf das Landschaftsbild stark prägt.

Bewertung

Die vorhandenen Biotoptypen, die Oberflächenform und die derzeitige Nutzung bieten nur eine stark beschränkte Vielfalt an Landschaftsbildaspekten. Unter Berücksichtigung des Anteils der anthropogen überprägten Elemente (Gebäude, Lagerflächen, Straßen, Ruderalflächen) gegenüber naturnahen Strukturen ist die Natürlichkeit des Landschaftsbildes als gering einzustufen. Dieses Verhältnis zwischen Flächen mit ursprünglichem und beeinträchtigtem Charakter der Natur- bzw. Kulturlandschaft bewirkt einen geringen Grad der Eigenart.

Für den Siedlungsbereich, in dem sich das Plangebiet befindet, werden sowohl der landschaftsästhetische Eigenwert als auch die Fernwirksamkeit dieser Landschaftseinheit als gering eingestuft.

Die Gehölzflächen sind als die einzigen bedeutsamen Landschaftsbildelemente zu beurteilen und sind gegenüber Entwertungen oder einer Inanspruchnahme entsprechend hoch empfindlich.

5.5.2 Erholungsfunktion

Die Erholungswirksamkeit einer Landschaft wird maßgeblich durch die Attraktivität der Landschaft und dem Angebot an Erholungseinrichtungen bestimmt. Weiterhin orientiert sie sich an der Erreichbarkeit und Erschließung des Raumes und der Entfernung zu Siedlungen. Für die Tages- und Kurzzeiterholung der Bewohner sind insbesondere die Nähe zum Wohnort und die Zugänglichkeit von Bedeutung. Erholungssuchende nutzen vor allem wohnortnahe Bereiche sowie Gebiete, die in einer Entfernung von bis zu 1000 m von den Siedlungsgrenzen entfernt liegen.

Wegeverbindungen oder Erholungsinfrastruktur mit lokaler oder regionaler Bedeutung sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Zwischen Gottfried-Keller-Straße und Siegelbacher-Straße liegen größtenteils brachgefallene Kleingärten. Eine Erholungsnutzung findet hier nur noch in eingeschränktem Maße statt.

Bewertung

Bei der Bewertung der Erholungsfunktion wurden die folgenden Faktoren berücksichtigt:

- Bereiche mit Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung oder Freizeitgestaltung
- Angebot von Erholungseinrichtungen und –infrastruktur (z.B. Rad-, Fußwege)
- Beziehungen zwischen Wohn- und Erholungsgebieten (Erreichbarkeit und potentielle Nutzungsfrequenz).

Die bebauten Bereiche des Plangebiets dienen aufgrund ihrer infrastrukturellen und gewerblichen Nutzung und der ungünstigen Zugänglichkeit keinen Erholungszwecken.

Erholungseinrichtungen sind keine vorhanden.

Eine Nutzung des Geltungsbereichs für die Erholung findet nicht statt.

Die Bedeutung des Plangebiets für die landschafts- oder einrichtungsgebundene Erholung wird deshalb als gering bewertet.

5.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und Bodendenkmäler sind in dem Plangebiet nicht festgesetzt. Im Rahmen der technischen Planung sind eventuell vorhandene Sachgüter wie Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Straßen und Fußwege zu beachten.

Eine Beeinflussung von Kultur- oder Sachgütern durch spezifische Emissionen der geplanten Nutzungen ist nicht zu erwarten, so dass eine weitere Inventarisierung außerhalb des Plangebiets nicht notwendig erscheint.

5.7 Energieeffizienz und erneuerbare Energien

Ein Großteil des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes umfasst die Flächen der Spinnerei Lampertsmühle. Hierbei handelt es sich um bestehende Gewerbe- und Industrieanlagen. Es ist davon auszugehen, dass im Rahmen der Produktion die erneuerbare Energien und Maßnahmen der Energieeffizienz in einem für die Produktionsabläufe sinnvollen Umfang eingesetzt werden. Genaue Angaben liegen hierzu bislang nicht vor.

Bei dem geplanten Allgemeinen Wohngebiet WA_3 und Mischgebiet MI_2 handelt es sich ebenfalls um bereits bebaute Gebiete mit wohnbaulich genutzten baulichen Anlagen. Insbesondere im Allgemeinen Wohngebiet WA_3 kommen bereits Photovoltaikanlagen bzw. Anlagen zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie zum Einsatz. Da es sich hierbei wie bereits erläutert um vorhandene bauliche Anlagen im Privateigentum handelt, ist eine Erweiterung von Anlagen zu erneuerbaren Energien über den Bebauungsplan nur bedingt umsetzbar. Bei den vorhandenen Wohnhäusern ist zudem davon auszugehen, dass die Wohngebäude im Hinblick auf eine energieeffiziente Bauweise nach dem jeweiligen Stand der Technik errichtet wurden. Genaue Angaben liegen hierzu bislang nicht vor.

Die allgemeinen Wohngebiete WA_1 und WA_2 sind weitgehend unbebaut, so dass in diesen Bereich bislang keine Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien vorhanden sind.

5.8 Mensch und menschliche Gesundheit

Das Plangebiet soll zukünftig eine städtebauliche Aufwertung erfahren und gewerbliche sowie verkehrliche Nutzungen zur Schaffung von Standortqualitäten beinhalten.

Aufgrund der Nähe des Standortes zu angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu untersuchen, hier insbesondere in Bezug auf den Gewerbelärm und den Verkehrslärm. Darüber hinaus sind das bestehende Umspannwerk und bestehende Funkantennen als Vorbelastungen zu betrachten, sofern diese eine Rolle im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung spielen.

5.8.1 Schalltechnische Belange

Im Rahmen der städtebaulichen Planungen sind die Belange des Schallschutzes zu berücksichtigen. Als Grundlage für die Berücksichtigung der Belange des Schallschutzes wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt.

Untersucht und beurteilt wurden:

- die Gewerbelärmeinwirkungen im Plangebiet (in dem geplanten Wohngebiet und im Mischgebiet) und in der Umgebung (im bestehenden Wohngebiet westlich des Plangebiets)
- die Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet (insbesondere in den geplanten Wohn- und im Mischgebiet).

5.8.1.1 Gewerbelärm

Die gemäß Planzeichnung festgesetzten Gewerbe- und Industriegebiete sind bereits durch die im Bestand befindlichen Gewerbe- und Industriebetriebe belegt. Die Gewerbelärmverhältnisse im Plangebiet und in dessen Umgebung werden im Ist-Zustand durch diese bestehenden Betriebe bestimmt. Bei orientierenden Geräuschmessungen wurden keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm festgestellt. Anhaltspunkte dafür, dass sich die Gewerbelärmeinwirkungen im Nullfall relevant verändern werden liegen nicht vor. Durch die Festsetzung einer Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 stellt der Bebauungsplan sicher, dass auch im Planfall nach Verwirklichung der Planung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden und damit keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärm auftraten werden.

5.8.1.2 Verkehrslärm

Für die Stadt Kaiserslautern wurden bis zum 18.07.2013 für alle Hauptverkehrsstraßen Lärmkarten gemäß §47c BImSchG sowie Lärmaktionspläne für Belastungsgebiete erstellt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist nicht von Verkehrslärmbelastungen betroffen, welche im Rahmen der Lärmkartierung der Stadt Kaiserslautern als relevant beurteilt wurden.

Die Verkehrslärmverhältnisse im Plangebiet werden im Ist-Zustand durch den bereits bestehenden Verkehr auf der Siegelbacher-Straße bestimmt. Im Nullfall ist von den gleichen Verkehrslärmeinwirkungen auszugehen wie im Ist-Zustand. Durch die Verwirklichung der Planung werden sich die Verkehrslärmeinwirkungen entlang der Siegelbacher-Straße nicht relevant ändern, da durch die Planung lediglich bis zu zehn Wohnbaugrundstücke neu geplant werden. Die Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet sind in Kapitel 2 des Gutachtens schalltechnische Untersuchung dargestellt. Zum Schutz der neu geplanten Wohnnutzungen, werden auf Grund der Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 15005 im Tag- und Nachtzeitraum Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Wirksamer aktiver Schallschutz in Form von Lärmschutzwällen und Lärmschutzwänden ist aufgrund der Erschließungsfunktion der Siegelbacher-Straße für die geplanten allgemeinen Wohngebiete bzw. das Mischgebiet nicht möglich. Der erforderliche Verkehrslärmschutz wird durch die Festsetzungen von passiven Schallschutzmaßnahmen sichergestellt.

5.9 Schutzgut Landwirtschaft

Im Plangebiet wird im Bereich des Wohngebiets WA2 eine Fläche von 0,1 ha als Fettwiese genutzt. Die Flächen der Ersatzmaßnahme werden derzeit als Fettweide ebenfalls landwirtschaftlich genutzt. Das Ertragspotential wird als mittel bewertet (LGB-RLP 2016)

Bewertung

Das Plangebiet wird hinsichtlich des Schutzguts Landwirtschaft als geringwertig eingestuft.

5.10 Bestehende Wechselwirkungen

5.10.1 Boden / Geologie / Relief

Geologischer wie künstlich überformter Untergrund und Böden stehen in enger Wechselbeziehung zu den Standortbedingungen für Pflanzen und damit mit den zu erwartenden Artenvorkommen. Sie sind darüber hinaus auch hinsichtlich des Wasserhaushaltes und dort vor allem der Versickerungsfähigkeit von großer Bedeutung. Mit Blick auf die bestehende Altablagerung Reg.-Nr. 312 00 000 – 0302 die im wesentlichen Bauschutt und Erdaushub enthält, besteht aktuell kein Handlungsbedarf, da derzeit gegenüber der vorhandenen Nutzung keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten sind. Um die Belange des Bodenschutzes zu harmonisieren wurde die Altablagerung gemäß Bebauungsplanzeichnung gekennzeichnet sowie ergänzende Hinweise zu Baugrunduntersuchungen, Bodenbelastungen und Untergrund-

verunreinigungen in den textlichen Festsetzungen aufgenommen.

5.10.2 Wasser

Wechselwirkungen bestehen grundsätzlich zum Schutzgut Boden (Grundwasserneubildung, Versickerung, Bodenverdunstung), zu den Schutzgütern Tiere und Pflanzen (Änderung des Lebensraumes durch Änderung des Wasserhaushaltes) und zum Schutzgut Klima (Änderung des Mikroklimas durch Beeinträchtigung des Wasserhaushalts)

5.10.3 Stadtklima und Luft

Wechselwirkungen klimatischer Veränderungen und Luftströmungen sowie mit Schadstoffgehalten können mit den Schutzgütern Mensch und Pflanzen sowie Tiere auftreten.

5.10.4 Tiere und Pflanzen

Wechselwirkungen sind vor allem zwischen Vegetation und Klima bzw. Lufthygiene sowie mit dem Stadtbild gegeben. Diese Aspekte sind im vorliegenden Fall sogar als ausschlaggebend für die Bewertung der Grünbestände anzusehen, da die Bedeutung als Lebensraum wild lebender Pflanzen und Tiere verhältnismäßig gering ist.

5.10.5 Landschaftsbild und Erholung

Wechselwirkungen bestehen mit dem Schutzgut Mensch und fließen als Grundlage für die Bewertung insbesondere auch in Form der Verlärmung und der Auswirkungen des Umspannwerks mit ein.

5.10.6 Kultur und sonstige Sachgüter

Wechselwirkungen bestehen grundsätzlich v.a. mit dem Schutzgut Landschafts- bzw. Stadtbild.

Neben direkter Inanspruchnahme kann es bei starken Immissionen bei Gebäuden zu Beeinträchtigungen aus Luftverunreinigungen und Erschütterungen kommen. Die geplante Nutzung lässt aber keine Immissionen in so hoher Intensität erwarten bzw. es werden Minderungsmaßnahmen festgesetzt, die solche Beeinträchtigungen kompensieren.

5.10.7 Mensch und menschliche Gesundheit

Mögliche Auswirkungen und Wechselwirkungen die durch das Vorhaben hervorgerufen werden können in Kapitel 8.8 eingesehen werden. Zudem bestehen Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.

5.10.8 Landwirtschaft

Im Plangebiet wird im Bereich des geplanten Wohngebiets WA2 eine Fläche von 0,1 ha als Fettwiese genutzt. Das Plangebiet wird hinsichtlich des Schutzguts Landwirtschaft als geringwertig eingestuft. Bei den vorliegenden Flächen handelt es sich um landwirtschaftliche Flächen im Sinne des Flächennutzungsplanes. Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.

6 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung

Im Falle einer Nicht-Durchführung der geplanten Nutzungen der Bebauungsplanung ist davon auszugehen, dass das Plangebiet keine Veränderung der derzeitigen Nutzungen erfahren wird. Damit lässt sich der Prognose-Nullfall, wie in der Bestandssituation dargestellt beschreiben. Bei Fortführung der vorhandenen Nutzungen im Plangebiet ist keine Änderung des derzeitigen Zustands der Schutzgüter zu erwarten.

Bauliche Neuansiedlungen oder Erweiterungen sind aufgrund der vorliegenden Planungssituation grundsätzlich nicht ohne bauplanungsrechtliche Verfahren möglich, so dass sich hieraus keine Verschlechterungen der Umweltsituation ergeben können.

Verbesserungen des Umweltzustands des Gebiets sind aus sich heraus nicht zu erwarten.

7 Planungsvarianten

Im Rahmen der Eignungsprüfung von Flächen spielen vor allem die für das Vorhaben spezifischen Standortvoraussetzungen, insbesondere aus städtebaulicher Sicht sowie aus Sicht der Flächenverfügbarkeiten und den Eigentumsverhältnissen als auch den verkehrlichen Erreichbarkeit und Leitungsfähigkeit des Straßensystems eine wesentliche Rolle.

Die Ziele des Bebauungsplans für den Teilbereich 1 spiegeln sich vor allem in der Absicht der bauplanungsrechtlichen Sicherung des Bestandes, hier vor allem der industriellen Nutzung sowie der angrenzenden gewerblichen Nutzungen als auch des wohnbaulichen Bestandes entlang der Straße Lampertshof wider. Der Standort ist hinsichtlich seiner industriell-gewerblichen Prägung in Ortsrandlage für derartige Nutzungen geeignet. Bedingt durch die Ortsrandlage vermischen sich darüber hinaus wohnbauliche und gewerblich-industrielle Nutzungen zusehend. Gemäß der aktuellen Bestandssituation kann somit von einer Gemengelage am Standort gesprochen werden.

Die in unmittelbarer Umgebung zur ansässigen Wohnbebauung brach liegenden Flächen entlang der Siegelbacher-Straße eignen sich somit als Flächen zum Lückenschluss im Bereich der Stadtteileingangs. Die wesentlichen Bauflächen befinden sich zudem im Besitz der Spinnerei Lampertsmühle GmbH und eignen sich auf Grund ihres räumlichen Zuschnitts als Flächen zur wohnbaulichen Entwicklung. Sowohl die Wohnnutzungen als auch die gewerblich-industriellen Nutzungen profitieren am Standort von einer sehr guten verkehrlichen Anbindung an regionale und überregionale Verkehrsinfrastrukturnetze. Zudem sind in fußläufiger Entfernung Naherholungsbereiche sowie Nahversorgungseinrichtungen und ÖPNV Haltepunkte (Bus / Bahn) zu erreichen.

Im Hinblick auf die Gunst von Wohnen und Industrie bzw. Gewerbe am Standort sind möglicherweise entstehende immissionsschutzrechtliche Konflikte zu harmonisieren. Gemäß den vorliegenden Untersuchungen, hier insbesondere der schalltechnischen Untersuchung und den hieraus resultierenden Lärmschutzmaßnahmen Gewerbe und Verkehr können die Nutzungen am Standort verträglich miteinander kombiniert werden.

Die somit entstehende Nutzungs- und Funktionsmischung (Wohnen, Arbeiten etc.) unterstützt maßgeblich die Erfordernisse der kurzen Wege und bestärkt den planerischen Gedanken der kurzen Wege. Aus Sicht des Klima- und Umweltschutzes wirken sich kurze Wege zudem energieeinsparend im Sinne des Verkehrsverhaltens aus.

8 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

8.1 Methodik zur Beurteilungen von Umweltauswirkungen

Die Wirkungen der geplanten Nutzungen sind nach ihrer Art, Intensität, räumlichen Ausbreitung und Dauer des Auftretens bzw. des Einwirkens für die einzelnen Schutzgüter zu beurteilen. Grundlagen zur Ermittlung der vorhabenbedingten Auswirkungen sind die technischen Planungen und die vorliegenden Prognosedaten. Die vom Vorhaben ausgelösten Auswirkungen werden durch so genannte Wirkfaktoren, die durch den Bau, die Anlage oder durch den Betrieb entstehen können, verursacht. Wirkfaktoren sind somit Einflussgrößen, die das Vorhaben auf den Zustand der Umwelt und deren Entwicklung haben kann. Einzelne Wirkfaktoren stehen in enger Verbindung zueinander, ggf. kann es erforderlich sein, diese bei der Analyse der Auswirkungen auf die Schutzgüter gemeinsam zu betrachten. Die potenzialspezifische Risiko-/ Konfliktabschätzung wird verbal argumentativ vorgenommen. Eine Überlagerung von hoher Belastungsintensität in einem sehr empfindlichen Bereich bedeutet ein hohes, von geringen Intensitäten in wenig empfindlichen Bereichen, ein geringes Konfliktni-

veau. Die Einstufung der Konflikte ist schutzgutbezogen und an den jeweiligen Schutzziele und Grenzwerten für dieses Schutzgut orientiert. Die Bewertung verdeutlicht, ob für diesen Konflikt ein Handlungsbedarf besteht (hoher Konflikt) oder ob die Auswirkungen ohne Minderungsmaßnahmen zu tolerieren sind. Konflikte der Stufen IV und III sind durch geeignete Maßnahmen auf ein umweltverträgliches Maß abzumildern. Ein Vergleich der Konfliktstärke zwischen den Schutzgütern (beispielsweise zwischen Wohnumfeld und Naturschutzgebieten) ist nicht möglich. Das Konfliktniveau wird nach folgender Einteilung abgeschätzt:

Abbildung 10 Bewertungsmatrix – Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

| Stufe | Konflikt-niveau | Erläuterung |
|-------|-----------------|---|
| IV | sehr hoch | kennzeichnet eine sehr hohe Belastung mit Grenzwertüberschreitungen bzw. Überschreitung der Schwelle schädlicher Umwelteinwirkungen. Irreversible Schädigungen des Naturhaushalts sind möglich. Sehr hohe Beeinträchtigungen überlagern hochempfindliche Landschaftsfunktionen. Es liegen schwerwiegende Eingriffe vor |
| III | hoch | bedeutet eine starke Belastung der betroffenen Landschaftspotenziale. Es liegen erhebliche negative Auswirkungen und mittlere bis hohe Empfindlichkeiten vor. Mindeststandards und Orientierungswerte werden überschritten. Schädigungen natürlicher Ressourcen sind möglich. Es besteht die Gefahr einer Verschlechterung der Umweltqualität |
| II | mittel | bedeutet eine deutliche Belastung der Landschaftspotenziale. Dabei können hohe Belastungen auf gering empfindliche Landschaftsfaktoren treffen, oder mäßige Belastungen auf hochsensible Landschaftsfaktoren. Vorsorgewerte können überschritten werden. Die Leistungsfähigkeit der Potenziale wird durch negative Auswirkungen in noch vertretbarem Maße geschmälert |
| I | gering | kennzeichnet eine relativ geringe Belastung. Dabei treffen geringe Beeinträchtigungen auf gering empfindliche Landschaftsfaktoren. Die Leistungsfähigkeit der Potenziale wird leicht geschmälert |
| 0 | unverändert | bedeutet keine Veränderung oder Verstärkung der derzeitigen Beeinträchtigungssituation durch die geplanten Vorhaben |
| + | positiv | bedeutet eine Verminderung der Beeinträchtigungen der Landschaftsfaktoren. Die Leistungsfähigkeit der Potenziale wird durch erhebliche positive Umweltauswirkungen gesteigert |

Quelle: PCU Partnerschaft, Landespflegerischer Fachbeitrag, , Stand Oktober 2016

Die Beschreibung und Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG wird auf der Grundlage der Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) (LUfG 1998) durchgeführt.

Die Angaben zur Bewältigung der Eingriffsregelung der einzelnen Schutzgüter ist dem Kapitel 10 zu entnehmen.

8.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Derzeit sind circa 6,28 ha des Geltungsbereiches voll- bzw. teilversiegelt (Straßen, Wege, Gebäude und Lagerflächen). Nach Umsetzung der geplanten Nutzungen ist von einer maximalen Versiegelung von 7,41 ha auszugehen. Somit werden durch die Bebauung circa 11.326 m² zusätzlich versiegelt. Der Versiegelungsgrad des Plangebiets steigt von ca. 70 % auf etwa 83 %.

Die Versiegelung von Böden stellt grundsätzlich eine dauerhafte Beeinträchtigung dar.

Durch den störungsfreien Betrieb der geplanten Nutzungen sind keine Emissionen zu erwarten, aus welchen eine erhebliche Schadstoffbelastung der umliegenden Böden resultieren könnte.

In Teilen des Plangebiets (nordöstliches) Werksgelände befindet sich eine Altablagerungsfläche, die gemäß den vorliegenden Bebauungsplanunterlagen nach BauGB gekennzeichnet ist. Durch die Kennzeichnung der besagten Altablagerungsfläche ist diesem Belang auf Ebe-

ne des Bebauungsplanes Rechnung getragen. Bei Eingriffen in den Boden ist gemäß den Hinweisen in den textlichen Festsetzungen, die Erarbeitung einer projektbezogenen Baugrunduntersuchung anzustreben, sowie sind sämtliche Erd- und Bodenarbeiten fachgutachterlich zu begleiten und zu dokumentieren.

Konfliktbeurteilung

Durch die geplanten Nutzungen sind im Wesentlichen Böden betroffen, die nur eine geringe, kleinflächig auch eine mittlere Wertigkeit und Empfindlichkeit aufweisen. Aufgrund der Größenordnung der Neuversiegelung (11.326 m²) und der Geringwertigkeit der betroffenen Böden wird der Konflikt als gering eingestuft.

Die Neuversiegelung von Boden im Umfang von 11.326 m² wird durch Aufwertung von 22.600 m² Bodenflächen (Maßnahme E 1: Ufergehölzpflanzungen, Extensivierung von Grünland) kompensiert. Diese multifunktional wirkende Maßnahme liegt entlang der Lauter, für die eine Renaturierung geplant ist.

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden werden somit durch eine Ersatzmaßnahme auf Flächen außerhalb des Geltungsbereichs vollständig ausgeglichen. Negative Auswirkungen verbleiben nicht.

Durch die Kennzeichnung der Altablagerungsfläche in Verbindung mit den Hinweisen zur Baugrunduntersuchungen, Bodenbelastungen und Untergrundverunreinigungen werden etwaige Auswirkungen, die sich im Zuge vom projektbezogenen Eingriffen auf der Altablagerung ergeben können, auf Ebene des konkreten Vorhabens harmonisiert.

8.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

8.3.1 Grundwasser

Durch die Versiegelung von Flächen ergibt sich ein Verlust von 11.326 m² an versickerungsfähigen Flächen für die Grundwasserbildung.

Für Neuversiegelungen (Straßen, Gebäude, Parkplätze, Zufahrten etc.) müssen gemäß Wasserhaushaltsgesetz, und gemäß Landeswassergesetz wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahmen erbracht werden, um eine Abflussverschärfung durch Oberflächenwasser in den Gewässern zu vermeiden. Wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahmen sind ebenfalls im Rahmen erheblicher Umbaumaßnahmen (z.B. Abriss und Neubau bestehender Gebäude) erforderlich.

Für Neuversiegelungen im Einzugsgebiet bereits bestehender wasserrechtlicher Genehmigungen (vorhandene Regenentlastungsanlagen) sind dezentrale Rückhaltungen mit einer Größenordnung von min. 25 l / m² bebauter bzw. befestigter Fläche auf der Grundlage der bestehenden Einleitgenehmigung sowie den satzungsrechtlichen Vorgaben der Stadtentwässerung Kaiserslautern AöR zu erbringen.

Für Neuversiegelungen von Flächen, die sich nicht im Einzugsgebiet bestehender wasserrechtlicher Genehmigungen befinden, sind Rückhaltemaßnahmen mit einer Größenordnung von 50 l / m² bebauter bzw. befestigter Fläche zu erbringen. Dies gilt auch für Mehrversiegelungen durch erhebliche Neu- / Umbaumaßnahmen in den Bestandsflächen.

Die zusätzlichen Versiegelungen werden unter Berücksichtigung der umzusetzenden wasserwirtschaftlichen Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Kapitel 11.1) zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser führen.

Konfliktbewertung

Hinsichtlich der Grundwasserneubildungsrate sind durch die Planung aufgrund der geringen Größenordnung neuversiegelter Flächen und der umzusetzenden wasserwirtschaftlichen Ausgleichsmaßnahmen geringe Konflikte zu erwarten.

8.3.2 Oberflächengewässer

Durch die Festsetzung einer privaten Grünfläche, auf der die Gehölzstrukturen einschließlich der Bäume im Sinne einer Vermeidungsmaßnahme erhalten werden, wird der Mühlgraben durch die vorliegende Planung nicht tangiert.

Durch den Weiterbetrieb der geplanten Nutzungen und da keine Nutzungsänderung zu erwarten ist, sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine schädlichen Immissionen zu erwarten, die sich negativ auf die Gewässergüte des Mühlgrabens oder der Lauter auswirken.

Konfliktbewertung

Bau- und anlagenbedingt erfahren Mühlgraben und Lauter keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Der Konflikt wird daher als gering bewertet.

8.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Stadtklima und Luft

8.4.1 Stadtklima

Das Stadtklimagutachten gibt für den Geltungsbereich die folgenden Planungshinweise:

Die günstige bioklimatische Situation der Siedlungsflächen ist zu erhalten. Bauhöhen sollten möglichst gering gehalten werden.

Der Luftaustausch der Grün- und Freiflächen mit der Umgebung ist zu erhalten. Bei nutzungsintensivierenden Eingriffen ist insbesondere die Baukörperstellung zu beachten. Bauhöhen sind möglichst gering zu halten.

Eine wesentliche Bedeutung des Klimas besteht in seiner Wirkung auf das menschliche Wohlbefinden. So wirken in den städtischen geprägten Bereichen gut belüftete und begrünte, mit Gehölzen überstellte Freiflächen durch die Erhöhung der Luftfeuchtigkeit oder Verringerung der Temperaturen positiv auf das Bioklima.

Bauliche Anlagen können grundsätzlich zu einer Änderung des Lokalklimas beitragen. Als mögliche Auswirkungen sind zu nennen: Reduzierung der Windgeschwindigkeiten, Unterbrechung von Kaltluftströmen, Änderung lokaler Windsysteme, Trockenheit und Erhöhung der Lufttemperatur.

Die geringfügige zusätzliche Versiegelung im Geltungsbereich bedeutet im vorliegenden Fall keinen erheblichen Verlust von Flächen mit bedeutsamen lokalklimatischen Funktionen.

Durch die geplante zusätzliche Flächenversiegelung im Plangebiet und die Entfernung von Gehölzen wird die Strahlungsbilanz nur sehr geringfügig verändert.

Die Bodenversiegelung bringt eine Erwärmung und geringere Feuchtigkeit mit sich. Aufgrund der geringen Größenordnung der zusätzlichen Versiegelung sind aber in diesem Fall keine spürbaren Auswirkungen auf das Temperatur- und Feuchteumfeld der Umgebung zu erwarten.

Pflanzmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs werden die negativen Auswirkungen der Bebauung nur in begrenztem Umfang mindern.

Die Neupflanzungen im Rahmen der Maßnahme E 1 wirken ausgleichend bzw. stabilisierend auf den Wasserhaushalt und damit auf die Luftfeuchte der weiteren Umgebung.

Konfliktbeurteilung

Das Konfliktniveau wird mit gering bewertet.

8.4.2 Lufthygiene

Die von den bestehenden und künftigen Industrie- und Gewerbegebieten ausgehenden

Emissionen müssen die Grenzwerte der einschlägigen gesetzlichen Regelwerke einhalten. Für Betriebe nach denen eine Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) erforderlich ist, wird u.a. die maximal zulässige Belastung der Luft beurteilt und festgesetzt.

Da im Rahmen des aufzustellenden Bebauungsplanes für den Teilbereich 1 bezogen auf das bestehende Industriegebiet im Wesentlichen der vorhandene Bestand festgesetzt wird, ist aus lufthygienischer Sicht nicht mit einer Verschlechterung der bestehenden Situation zu rechnen.

Eine vollständige Auflistung aller potenziellen zulässigen Betriebe ist angesichts der Vielfalt und unterschiedlichen Charakteristik von Industriebetrieben nicht möglich, so dass die Bewertung der betriebsbedingten Immissionen dem jeweiligen (immissionsrechtlichen) Genehmigungsverfahren überlassen bleiben muss.

In diesen ist jeweils auch die Einhaltung der relevanten Richtwerte in der Umgebung nachzuweisen. Im Zuge eines solchen Verfahrens sind ggf. auch weitergehende Untersuchungen zu Umweltauswirkungen gemäß UVP-Gesetz und Bundesnaturschutzgesetz notwendig, soweit die Anlage und deren Emissionen dies nicht sicher ausschließen lassen.

Eine anerkannte Methodik in Analogie zur Geräuschkontingentierung ist derzeit nicht verfügbar und angesichts der Vielfalt anlagenspezifischer Stoffe auch ungleich schwieriger zu entwickeln.

Im Bebauungsplan kann die Art der betrieblichen Nutzung nur insoweit gesteuert werden, als dass

- a) Bestimmte Baugebietstypen festgesetzt sind und
- b) Bestimmte Nutzungen für zulässig oder unzulässig erklärt werden.

Da es sich hierbei um ein Industriegebiet handelt, ist von Betriebsarten und Anlagen auszugehen, die hinsichtlich ihres Störgrades über denen von üblichen Gewerbegebieten liegen werden. Die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte muss den einzelbetrieblichen Genehmigungsverfahren vorbehalten bleiben.

Bezogen auf die Wohnbaulichen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes wird im Bebauungsplan über die Hinweise empfohlen, dass nach Möglichkeit emissionsarme Arten der Energieerzeugung wie beispielsweise durch die Nutzung der solaren Strahlungsenergie zu forcieren.

Konfliktbeurteilung

Die Konfliktbewertung der betriebsbedingten Immissionen, die ggf. auf weiteren Untersuchungen basiert, muss dem jeweiligen immissionsrechtlichen Verfahren des Einzelbetriebs überlassen bleiben.

8.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biotope

8.5.1 Pflanzen

Biotopverluste

Mit der Realisierung der geplanten Nutzungen im Geltungsbereich ist der Verlust eines Großteils der Biotope innerhalb des Geltungsbereiches verbunden.

Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht der Flächenverluste der einzelnen Biotoptypen und deren Wertigkeiten. Diese Vegetationsverluste sind durch die Entwicklung mindestens gleichwertiger Vegetationsstrukturen auszugleichen.

Tabelle 4 Wertigkeit der Biotopverluste

| Be-stand, Code | Flächenverluste | Fläche [m ²] | Bewertung | | |
|----------------|--|--------------------------|--------------|---------------|--------------|
| | | | gering | mittel | hoch |
| BF2 | Baumgruppe | 1.218 | | | 1.218 |
| EA1 | Fettwiese | 4.520 | | 4.520 | |
| FN5 | Graben, überwiegend verbaut | 100 | 100 | | |
| HJ1 | Ziergarten | 8.471 | | 8.471 | |
| HM7 | Nutzrasen | 9.417 | 9.417 | | |
| HS2 | Kleingartenanlage mit hoher struktureller Vielfalt | 1.849 | | | 1.849 |
| Summen | | | 9.517 | 12.991 | 3.067 |

Quelle: PCU Partnerschaft, Landespflegerischer Fachbeitrag, Vegetationsstruktur, Stand Dezember 2016

Im Wesentlichen sind Biotopstrukturen von geringer (ca. 1 ha) und mittlerer (ca. 1,3 ha) Wertigkeit betroffen.

Hochwertige Biotoptypen gehen in einer Größenordnung von 0,3 ha verloren.

Von den gemäß Baumschutzsatzung geschützten Bäumen werden 4 Bäume erhalten.

Konfliktbeurteilung

Durch die Gestaltungs- und Pflanzmaßnahmen im Geltungsbereich können die Eingriffe im Plangebiet vollständig ausgeglichen werden. Aufgrund der vornehmlich sehr geringen bis mittleren Wertigkeit der betroffenen Biotoptypen wird der Konflikt für das Schutzgut Pflanzen als mittel eingestuft.

Durch die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden die zu erwartenden Vegetationsverluste vollständig ausgeglichen, sodass hinsichtlich des Schutzguts „Pflanzen“ keine erheblichen Konflikte verbleiben.

8.5.2 Artenschutz

Im Rahmen der Bauleitplanung wurde ein Fachbeitrag Artenschutz erstellt (Anhang 1). Im Ergebnis wird festgestellt, dass die Kriterien für die Verbotstatbestände (Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbot) nicht erfüllt sind, sofern die im Artenschutzbeitrag aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen beachtet werden. Weitere Ausführungen und Details, auch zu den in Kapitel 5.4.2 aufgeführten Tierartengruppen, sind dem beiliegenden Artenschutzbeitrag zu entnehmen.

Wesentlich dafür ist, dass alle von dem geplanten Vorhaben beeinträchtigten Tierarten mit ihren Populationen sich in ihrem Erhaltungszustand nicht verschlechtern bzw. eine ausreichende Lebensraumfläche für den Fortbestand der Populationen erkennbar erhalten bleibt.

Anteil daran haben einerseits die geplanten landespflegerischen Vermeidungs-, Minderungs- und Gestaltungsmaßnahmen. Andererseits bestehen und verbleiben im Umfeld des geplanten Vorhabens hinreichend geeignete Habitatstrukturen, die den betroffenen Tierarten respektive derer Lokalpopulation die weitere Existenz im angestammten Raum dauerhaft ermöglichen.

Dem Planvollzug stehen somit aus Gründen des Artenschutzrechts ausweislich der vorgenommenen Untersuchungen keine Hindernisse entgegen. Darüber hinaus besteht keine Notwendigkeit zusätzlicher vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen). Ein weiterer Untersuchungsbedarf der Tierartenvorkommen im Plangebiet ergibt sich auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse nicht.

Um die Verletzung und Tötung von Wirbeltieren zu vermeiden, sind die erforderlichen Rodungen von Gehölzen außerhalb der Brut- und Setzzeiten (etwa von Ende März bis Ende August bzw. innerhalb der gesetzlichen erlaubten Zeiträume – Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen, da eine Besiedlung der betroffenen Bäume durch heimische Singvogelarten (potentielle Brutplätze) oder einzelne Fledermäuse (z.B. hinter Borke und Rinde verborgene Tagesquartiere von Männchen) grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden kann.

Unmittelbar vor der Baufeldfreimachung sollte das Gelände bzw. abzubrechende Gebäude gründlich nach Vögeln und Fledermäusen abgesucht werden. Bei Auffinden von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten sind geeignete Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

Im Hinblick auf den Artenschutz ist die Verwendung standortgerechter Gehölzarten bei der Gestaltung der Außenbereiche der künftigen Bebauung empfehlenswert. Darüber hinaus sollte der Schutz der zu erhaltenden Baumbestände während der Bauarbeiten gewährleistet sein.

Konfliktbeurteilung

Der Konflikt wird aufgrund der geringen tierökologischen Wertigkeit des Plangebiets und der geringen Eingriffsintensität als gering eingestuft.

8.6 Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung

8.6.1 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild des Plangebiets präsentiert sich aktuell als vorhandenes Gewerbe- und Industriegebiet mit geringer Empfindlichkeit. Ein vorhandenes Umspannwerk stellt sich als erhebliche Vorbelastung des Landschaftsbildes der Lauteraue dar.

Wahrnehmbare Veränderungen des Landschaftsbildes sind durch den Bau von weiteren Gebäuden insbesondere neuer Wohngebäude sowie den Verlust von kleinflächigen Gehölzbeständen und Einzelbäumen zu erwarten.

Die Bauhöhe der Gebäude im Gewerbe-, Industriegebiet ist auf maximal 12 Meter beschränkt. Innerhalb der Wohngebiete und des Mischgebiets ist eine Begrenzung auf 10 Meter festgesetzt.

Visuelle Beeinträchtigungen mit Fernwirkung sind aufgrund der topographischen Gegebenheiten der umgebenden Landschaft und der bestehenden, mindestens gleichhohen Bebauung im Plangebiet nicht zu erwarten.

Konfliktniveau

Das Konfliktniveau wird mit gering bewertet.

8.6.2 Erholung

Das Plangebiet wird größtenteils bereits gewerblich bzw. industriell genutzt. Erholungseinrichtungen sind nur in Form größtenteils brachgefallener Schrebergärten vorhanden.

Konfliktbeurteilung

Infolge der erheblichen Vorbelastungen der Landschaft und der geringen Eignung des Plangebiets und seiner Umgebung sowohl für die landschafts- als auch infrastrukturegebundene Erholung werden die Auswirkungen der geplanten Nutzungen auf die Erholungsfunktion als geringfügig bewertet.

8.6.3 Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Einflussbereich der geplanten Nutzungen befinden sich keine Boden- und Kulturdenkmale. Im Rahmen der technischen Planung sind eventuell vorhandene Sachgüter wie Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Straßen und Fußwege zu beachten. Der Umbau des Erschließungsnetzes erfolgt ergänzend und bestandsorientiert.

Konfliktbeurteilung

Kultur- und Sachgüter werden durch die geplanten Nutzungen nicht beeinträchtigt.

8.7 Klimaschutz und Anpassungsstrategien zum Klimawandel

Der Klimawandel selbst stellt die Städte vor große Herausforderungen, insbesondere durch Gefahren für die Unternehmen und die Bevölkerung im Sinne von hochsommerlichen Extremtemperaturen, Starkregenereignissen, Dürreperioden, Überschwemmungen und Stürmen.

Im Bebauungsplan „Spinnerei Lampertsmühle und Umfeld – Teilbereich 1“ werden folgende Maßnahmen zur Schadensminimierung und Risikovorsorge bezogen auf den Klimawandel umgesetzt:

1. Vermeidung von Schäden an Gebäuden und Infrastrukturen durch Starkregen und Sturzfluten durch die Überplanung von Gebieten außerhalb der festgesetzten Überschwemmungsgebiete und zudem durch die Festsetzung von Flächen für die dezentrale Rückhaltung und Versickerung.
2. Vermeidung von Schäden an Gebäuden und Infrastrukturen durch Überschwemmung, indem sich die Planungen ausschließlich auf Flächen beziehen, die außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes beziehen und zudem durch die Festsetzung von Flächen für die dezentrale Rückhaltung und Versickerung.
3. Umsetzung und Festsetzung einer dezentrale Wasserrückhaltung und Versickerung auf den Grundstücken, sodass Rückhalte-/Versickerungssysteme für das anfallende Niederschlagswasser vorzusehen sind.
4. Hinweis in den textlichen Festsetzungen, dass möglichst emissionsarme Arten der Energieerzeugung zu verwenden sind (Vermeidung durch Klimaschutz)
5. Die Eindämmung invasiver Arten wird mittels der Vorgabe zur Verwendung von einheimischen Arten der Gehölzpflanzungen unterstützt.

8.7.1 Maßnahmen zum Klimaschutz:

Gemäß §1, Absatz 5 des Baugesetzbuchs sind Kommunen dazu verpflichtet im Rahmen der Bebauungsplanung eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung sowie den Klimaschutz und den Schutz der Umwelt zu fördern. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind nach Absatz 6, Nr. 7 f insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.

Eine energetisch optimierte Bauweise sowie die Nutzung Erneuerbarer Energien zur Gebäudeversorgung (Strom und Wärme) werden in den Regelwerken der Energieeinsparverordnung (EnEV) sowie dem Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWG) vorgeschrieben.

Mit Beschlussfassung des Klimaschutzkonzepts 2020 der Stadt Kaiserslautern durch den Stadtrat hat sich die Stadt verpflichtet den Klimaschutz, u.a. durch nachhaltige und energieeffiziente Bauweise sowie die Verwendung Erneuerbarer Energien, zu fördern. Mit der Integration einer solaroptimierten Bauweise in die Bauleitplanung wird dieser Verpflichtung nachgekommen.

Richtwerte und Einflussfaktoren im Rahmen der solaroptimierten Planung

Essentiell für die solaroptimierte Planung sind insbesondere die Ausrichtung der ausschlaggebenden Gebäudeteile nach Süden und potenzielle Verschattungen durch die Gebäude untereinander sowie durch die umgebende Begrünung.

Durch die Anwendung und Berücksichtigung der im folgenden beschriebenen Maßgaben und Einflussfaktoren können die Besonnungsdauer der Gebäude erhöht, die Wärmeverluste bzw. Heizenergiekosten reduziert sowie die Wirtschaftlichkeit der aktiven Solarenergienutzung gesteigert werden:

- Die Gebäudehöhe sollte von Süden nach Norden hin ansteigen oder zumindest gleich bleiben. Das Geländeprofil (z.B. Hanglage) sollte hierbei berücksichtigt werden.
- Die Hauptfassade (Wohnräume) ist nach Süden hin auszurichten (Abweichungen von +/- 30° nach Süden sind akzeptabel). Dementsprechend sollten Nord-Süd-Straßenführungen so weit wie möglich vermieden werden.
- Der Anteil der Fensterflächen der südausgerichteten Hauptfassade sollte bei etwa 40 % der Gesamt-Fensterfläche des Gebäudes liegen.
- Die Dachflächen sind möglichst nach Süden (Pulldächer) oder Ost-West (Satteldächer) auszurichten. Alternativ können Flachdächer mit ost-west-ausgerichteten PV-Modulen und aufgeständerten oder fassadenintegrierten solarthermischen Anlagen festgesetzt werden. Insbesondere für eine optimierte Eigenstromnutzung sind ost-west-ausgerichtete Systeme zu bevorzugen.
- Die Größe der süd- oder ost-west-ausgerichteten PV-Modulflächen sollte für ein Einfamilienhaus bei etwa 40 bis 60 m² liegen, je nach angestrebtem Eigenverbrauchsanteil und bilanziellem Deckungsgrad (z. B. Plusenergie). Die Größe solarthermischer Anlagen liegt bei etwa 1 bis 1,5 m² Kollektorfläche pro Person (Röhrenkollektoren) für die Warmwasserbereitung und 2,5 bis 3,5 m² Kollektorfläche pro Person inklusive Heizungsunterstützung (ca. 0,2 bis 0,3 m² Kollektorfläche pro m² beheizter Wohnfläche, je nach angestrebtem Deckungsanteil).
- Der Abstand zwischen den Gebäuden sollte in Nord-Süd-Richtung die 2,8-fache Gebäudehöhe nicht unterschreiten. Der Abstand zwischen den Gebäuden in Ost-West-Richtung sollte die 1,5-fache Gebäudehöhe nicht unterschreiten. Je nach angestrebter Bebauungsdichte kann von diesen Werten geringfügig abgewichen werden.
- Der Abstand der Begrünung 1. Ordnung (Bäume) zu südorientierten Fassaden und Dachflächen sollte die 1,5-fache (erreichbare) Baumhöhe nicht unterschreiten. Begrünungen unmittelbar vor der Südfassade sollten die Gebäudehöhe nicht überschreiten. Ausgenommen ist die Neupflanzung entlang der Siegelbacher Straße im Bereich des GEx.
- Insbesondere die Dachflächen sollten ferner frei von Verschattungen durch bestehende Gebäude, Begrünungen, Laternen-, Strom- oder Telefonmasten, Schornsteine oder sonstigen Hindernissen sein.
- Zur Vermeidung von Überhitzungen sind passive Maßnahmen zum Sonnenschutz statt aktiven Kühlsystemen (Klimaanlagen) zu empfehlen (z. B. Außenjalousien, Vorsatzfassaden, Sonnenschutzgläser und intelligentes Glas mit Tönungseffekt, drehbare Fenster mit Sommer- und Winterbetrieb, begrünte Fassaden etc.). Darüber hinaus reduzieren effiziente Elektrogeräte und Beleuchtungen die internen Wärmelasten.
- Begrünungen vor der Südfassade dienen als sommerlicher Sonnenschutz. Begrünungen zwischen Süd-Ost- und Süd-West-Richtung zur Hauptfassade sollten die Gebäudehöhe jedoch nicht übersteigen, da bereits der Schattenwurf durch blätterlose Äste in den Wintermonaten und der Übergangszeit zu Ausfällen ganzer PV-Modulreihen führt (begründet durch die Verschaltung von einzelnen Zellen zu Strängen).

- Begrünte Flachdächer dienen als Sonnenschutz sowie zur Verbesserung des Gebäudeklimas und des Mikroklimas im Plangebiet und können mit PV- oder solarthermischen Anlagen kombiniert werden.

Hinweis: Die aufgeführten Maßgaben und Einflussfaktoren sind allgemein bewährte Richtwerte. Erst durch eine standortspezifische Ertrags- und Verschattungsanalyse können die genauen Abstandswerte oder sonstige Einflussfaktoren definiert bzw. berücksichtigt werden. Auch zur Erreichung besonderer Ziele (z. B. Plusenergie oder 100 %-Solar) sollten solare Standortanalysen zum Tragen kommen.

Mit den nachfolgenden Maßnahmen wird durch die Planung insgesamt den Belangen des Klimaschutzes Rechnung getragen. Es ist hierbei insgesamt darauf zu verweisen, dass es sich um die Überplanung von bereits bestehenden Industriekomplexen (Areal der Spinnerei Lampertsmühle) und von Gebieten an bereits bestehenden Erschließungsstraßen handelt. Daher ist die Umsetzung der oben benannten Maßnahmen, gerade in Bezug auf die Ausrichtung der baulichen Anlagen nur bedingt möglich.

Im Einzelnen kann hierzu ausgeführt werden:

- Festsetzung einer konstanten Gebäudehöhe von Süden nach Norden, sodass eine optimale Ausnutzung der Besonnungsdauer bei der Nutzung erneuerbarer Energien gegeben ist. Die Gebäudehöhen werden in den geplanten Wohn- und Mischgebieten durchgängig auf maximal 12,00 m bzw. 12,50 m festgesetzt, wobei aufgrund der vorhandenen Topographie davon auszugehen ist, dass die Wohngebäude in dem geplanten WA3 niedriger sind, als in dem nördlicher gelegenen MI.
- Da es sich bei den überplanten Gebieten WA1 – WA3 und MI2 um teilweise bereits bebaute Gebiete beziehungsweise um Gebiete an bereits bestehenden Erschließungsstraßen handelt, ist eine optimale Ausrichtung der Hauptfassade (Wohnräume) nach Süden hin nicht möglich. Dennoch lässt die gewählte Festsetzung der Baufenster es zu, dass die Hauptfassade und die Wohnräume in Richtung Südwesten orientiert sind, sodass damit eine weitgehende Ausnutzung der Besonnung erreicht werden kann. Es ist zudem davon auszugehen, dass die Wohnräume von den bestehenden Straßen wegorientiert angesiedelt werden.
- Wie bereits beschrieben, bilden die bereits bestehenden Erschließungsstraßen Zwangspunkte zur Ausrichtung neuer baulicher Anlagen. Dennoch wird über die Festsetzung der vorgesehenen Baufenster sichergestellt, dass die Dachflächen möglichst nach Süden (Pulldächer) oder Ost-West (Satteldächer) ausgerichtet sind, sodass der Einsatz von PV-Modulen und solarthermischen Anlagen erfolgen kann.
- Die Festsetzungen zur Höhe der baulichen Anlagen im Bebauungsplan gewährleisten, dass die Dachflächen frei von Verschattungen durch bestehende Gebäude, Begrünungen, Laternen-, Strom- oder Telefonmasten, Schornsteine oder sonstigen Hindernissen sind, sodass der Einsatz von PV-Modulen und solarthermischen Anlagen erfolgen kann.
- Zudem wird mit der vorgesehenen Planung eine allgemeine städtebauliche Nutzungsmischung erreicht. Dadurch entstehen kurze Wege durch die Nutzungsmischung von Wohnen und Arbeiten und fußläufige Anbindung der Ortsrandlage an den zentralen innerörtlichen Funktionsbereich. Hierbei ist darauf zu verweisen, dass über den Bebauungsplan die Gehwegbreite entlang der Siegelbacher Straße auf Höhe des WA1 festgesetzt und dadurch aufgeweitet wird, sodass eine Richtlinienkonforme Gehwegbreite umgesetzt werden kann. Hierdurch entsteht ein Anreiz zum Verzicht auf Kfz-Fahrten.
- Darüber hinaus erfolgt die Nachverdichtung durch die Entwicklung von innerörtlichen Freibereichen, sowie eine Kompaktierung der gewerblich-industriellen Bereiche und Nutzungen. Damit einhergehend wird der Flächenbedarf reduziert und der Verbrauch von Primärenergie vermieden.

Ergänzend wird darauf verwiesen, dass die nicht festsetzungsfähigen Maßnahmenvorschläge zum Klimaschutz als Hinweise in die Textfestsetzungen aufgenommen wurden.

8.7.2 Standortwahl der Bebauung

Durch die Überplanung der bestehenden Flächen, die Kompaktierung der industriell-gewerblichen und die Neunutzung der bislang im innerörtlichen Gefüge liegenden Brachflächen entlang der Siegelbacher-Straße und den vorherrschenden Eigentumsverhältnissen ergeben sich keine Flächenalternativen. Die geplanten Nutzungen sind bezogen auf die gewachsene Nutzungsmischung in Ortsrandlage geeignet. Mit Blick auf vorhandene Restriktionen, insbesondere durch Geräuscheinwirkungen (Gewerbelärm und Verkehrslärm) werden im Bebauungsplan Regelungen zu technischen Vorkehrungen zur Minderung der Geräuschbelastung auf ein verträgliches, den gesetzlichen Regelungen ausreichend Rechnung getragenes Niveau getroffen.

8.7.3 Städtebaulicher Entwurf

Gemäß dem vorliegenden Masterkonzept werden die neu geplanten, insbesondere wohnbaulichen Nutzungen überwiegend entlang der Nord-Süd-Achse ausgerichtet. Damit ist zum einen eine geeignete Belichtung der geplanten Wohnbauten möglich und die natürliche Solarstrahlung ist mit Hilfe technischer Anlagen grundsätzlich nutzbar. Gerade in den Wintermonaten wird mit einer solaroptimierten Gebäudestellung die Erwärmung der innenliegenden Wohnflächen unterstützt, was weitere energetische Einsparungen mit sich bringt.

8.7.4 Kubatur der Gebäude

Die vorgesehene Neubebauung basierend auf kompakten Baukörpern (hier auch das Werksgelände) ermöglicht eine energieeffiziente Gesamtmaßnahme und führt zu erheblichen Flächensparnissen.

8.7.5 Solare Wärme- und Energiegewinnung

Die Nutzung technischer Anlagen zur Wärme- bzw. Energiegewinnung ist sowohl über Dachflächen wie auch anteilig über Fassaden möglich. Photovoltaik, Solarkollektoren und solaroptimierte Verglasungen sind möglich. Hierzu wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass in den Baugebieten die festgesetzten Höhen baulicher Anlagen in den Baugebieten bis zu 1,50 m durch untergeordnete Bauteile wie Photovoltaikanlagen oder solarthermische Anlagen überschritten werden.

8.7.6 Umgang mit Freiflächen

Aufgrund der Flächengröße des Geltungsbereiches und der im Bestand befindlichen Nutzungen, stehen außer Verkehrsflächen kaum Freiflächen zur Verfügung.

Gehölze, die innerhalb des Plangebiets verloren gehen, werden im Zuge der Ersatzmaßnahme E 1 durch Gehölzpflanzungen entlang eines Bachufers ausgeglichen.

Zudem sind entlang der Verkehrswege sowie im Bereich von Stellplatzflächen Begrünungsmaßnahmen vorgesehen, die einen Beitrag zur Vermeidung sommerlicher Überhitzungen von Freiflächen durch die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen A 1 und A 2 leisten.

8.7.7 Umgang mit der bioklimatischen Situation des Plangebiets

Die Klimafunktionskarte der Stadt Kaiserslautern stellt die bebauten und versiegelten Bereiche der Spinnerei als Siedlungsraum mit einer „günstigen“ bioklimatischen und/oder lufthygienischen Situation dar.

Bauliche Anlagen können grundsätzlich zu einer Veränderung des Lokalklimas beitragen. Als mögliche Auswirkungen sind zu nennen: Reduzierung der Windgeschwindigkeiten, Unterbrechung von Kaltluftströmungen, Änderung der lokalen Windsysteme, Trockenheit und Erhöhung der Lufttemperatur. Dennoch bedeutet die zusätzliche Versiegelung des Plangebiets keinen Verlust von Flächen mit bedeutsamen lokalklimatischen Funktionen. Die im Bebau-

ungsplan festgeschriebenen Pflanzmaßnahmen werden die Auswirkungen der Bebauung mindern. Darüber hinaus befinden sich im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets großzügig Auenbereiche und Wasserflächen (Lauteraue) die klimawirksam auf das Plangebiet einwirken.

8.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

8.8.1 Gewerbelärm

Durch die Festsetzung einer Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ vom Dezember 2006 werden die von den geplanten Industrie- und Gewerbegebieten ausgehenden Geräuschemissionen so begrenzt, dass die Summe aller Gewerbelärmeinwirkungen aus den kontingentierten Gebieten an den nächstgelegenen stöempfindlichen Nutzungen innerhalb und in der Umgebung des Plangebiets (Planwerte) nicht zu Überschreitungen der jeweiligen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm bzw. der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 der DIN 18005 führt. Somit werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbelärmeinwirkungen in Allgemeinen Wohngebieten, Mischgebieten und Gewerbegebieten werden an allen maßgeblichen Immissionsorten innerhalb des Plangebiets eingehalten wonach keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärm auftreten

8.8.2 Verkehrslärm

Wegen der Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 am Tag als auch in der Nacht sind **zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich**. Die Verkehrslärmeinwirkungen durch den KfZ-Verkehr auf der Siegelbacher Straße verursachen insbesondere in den geplanten Allgemeinen Wohngebieten sowie im geplanten Mischgebiet Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 am Tag und in der Nacht. Zum Schutz vor den Verkehrslärmeinwirkungen sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Wirksamer aktiver Schallschutz in Form von Lärmschutzwällen und Lärmschutzwänden ist auf Grund der Erschließungsfunktion der Siegelbacher-Straße für die geplanten Allgemeinen Wohngebiete bzw. das Mischgebiet nicht möglich. Der erforderliche Lärmschutz wird durch die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen sichergestellt.

Zur Sicherstellung der späteren Umsetzung der vorgeschlagenen Minderungsmaßnahmen an den Gebäuden werden hinsichtlich des Themas Gewerbe- und Verkehrslärmeinwirkungen entsprechende textliche und zeichnerische Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

8.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Landwirtschaft

Im Plangebiet findet in geringem Umfang Grünlandnutzung in Form von einer Fettwiese statt. Die Flächen sind jedoch nicht als landwirtschaftliche Flächen gemäß Flächennutzungsplan 2010 der Stadt Kaiserslautern deklariert. Durch die geplante Bebauung werden diese Flächen vollständig entfallen.

Die Ersatzflächen E 1.1 bis E 1.3 sind im Flächennutzungsplan 2010 als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Aktueller Bestand ist eine intensiv genutzte Fettweide.

Konfliktbeurteilung

Der Konflikt wird aufgrund der geringen Größenordnung der Flächenverluste als gering eingestuft. Im Bereich der Ersatzflächen kann auf ca. 2 ha auch weiterhin landwirtschaftliche Nutzung in extensiver Form betrieben werden (Extensivgrünland und Streuobst).

8.10 Auswirkungen auf das Schutzgut Forstwirtschaft

Eine forstwirtschaftliche Nutzung findet innerhalb des Geltungsbereiches nicht statt.

Konfliktbeurteilung

Ein Konflikt ist nicht vorhanden.

8.11 Beschreibung der umweltrelevanten und erheblichen Wechselwirkungen

Aus der Vielzahl denkbarer Wechselwirkungen sind bei dem zu betrachtenden Bebauungsplan vor allem folgende Wechselwirkungen von besonderer Bedeutung.

8.11.1 Boden

Durch die geplanten Nutzungen sind im Wesentlichen Böden betroffen, die nur eine geringe, kleinflächig auch eine mittlere Wertigkeit und Empfindlichkeit aufweisen. Die zusätzliche Versiegelung gering- und mittelwertiger Böden wird durch die Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen sowie der Ersatzmaßnahme E 1 vollständig ausgeglichen.

Die Wechselwirkungen werden unter Berücksichtigung der definierten Maßnahmen sowie mit Blick auf die vorgesehene Planung als gering eingestuft.

8.11.2 Wasser

Durch die Versiegelung von Flächen gehen grundsätzlich versickerungsfähige Flächen verloren, wonach wasserwirtschaftliche Ausgleichsbelange tangiert werden. Die zusätzlichen Versiegelungen werden unter Berücksichtigung der umzusetzenden wasserwirtschaftlichen Ausgleichsmaßnahmen zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser führen. Hinsichtlich der Grundwasserneubildungsrate sind lediglich geringe Konflikte zu erwarten. Der Mühlgraben wird zunächst in seinem physischen Bestand erhalten. Durch den Betrieb der geplanten Nutzung sind keine schädlichen Immissionen für den Mühlgraben zu erwarten. Die Wechselwirkungen sind im Hinblick auf das Schutzgut Wasser als gering einzustufen.

8.11.2.1 Entwässerung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde ein Entwässerungskonzept (Stand November 2016) durch die WVE GmbH erarbeitet welches für die einzelnen Teilbereiche die Entwässerung des Plangebietes wie folgt vorsieht. Die Umsetzung des Konzeptes erfolgt auf der dem Bebauungsplan nachgeordneten Ebene. Das Konzept wurde mit der SGD-Süd, Regionalstelle Kaiserslautern abgestimmt.

Werkgelände: Industriegebiet GI und eingeschränkte Gewerbefläche GEx

Die Entwässerung erfolgt vorwiegend im Trennsystem (getrennte Ableitung von Schmutz- und Regenwasser) über das private Ableitungssystem im Bereich des Werkgeländes. Das Oberflächenwasser wird weitgehend direkt in das künstliche Gewässer (Mühlgraben) eingeleitet. Die Ableitung des Schmutzwassers in den öffentlichen Mischwasserkanal erfolgt im Bereich der Siegelbacher Straße sowie im nördlichen Bereich des Werkgeländes an die Zuleitung zur Pumpstation Erfenbach.

Im Rahmen des Entwässerungskonzeptes wurde von einer Beibehaltung der bestehenden baulichen Nutzung im Bereich des bestehenden Werkgeländes (Baujahr: vor 1983) ausgegangen.

Wohngebiet WA 3

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem über den öffentlichen Schmutz- bzw. Regenwasserkanal im Bereich der Straße „Lampertshof“. Das Oberflächenwasser wird im Bereich des Mischgebietes MI 1 in den Mühlgraben eingeleitet. Die Ableitung des Schmutzwassers erfolgt zum Mischwasserkanal im Bereich der Siegelbacher Straße.

Im Rahmen des Entwässerungskonzeptes wurde von einer Beibehaltung der bestehenden baulichen Nutzung (Baujahr: vor 1983) ausgegangen.

Mischgebiet MI 2 (Teilfläche)

Die Entwässerung der bereits bebauten Teilfläche erfolgt im Trennsystem über die öffentliche Kanalisation im Bereich der Straße „Lampertshof“. Die Fläche ist im Einzugsgebiet der bestehenden Regenentlastung im Mischsystem (im Bereich der Zufahrt zum Werkgelände) weitgehend berücksichtigt. Für die Fläche wurde im Rahmen des Entwässerungskonzeptes eine Umnutzung / Nutzungserweiterung (Abriss der bestehenden Bebauung und Neubau) angenommen.

Für das Mischgebiet MI 2 soll im Bereich der Straße „Lampertshof“ der Anschluss an das bestehende Trennsystem erfolgen. In Abhängigkeit von der Nutzung des nordwestlichen Bereiches ist ggf. eine Verlängerung der Regenwasserkanalisation erforderlich.

Die Fläche ist im Einzugsgebiet der bestehenden Regenentlastung im Mischsystem (im Bereich der Zufahrt zum Werkgelände) weitgehend berücksichtigt. Die durch den Anschluss an den Regenwasserkanal (Trennsystem) frei werdende Flächenkapazität im Mischsystem wird auf das Wohngebiet WA 2 (vgl. oben) umbilanziert. Somit wird für das Mischgebiet MI 2 im Falle einer Umnutzung/Nutzungserweiterung ein wasserwirtschaftlicher Ausgleich (50 l/m² bebauter/befestigter Fläche) erforderlich.

Wohngebiet WA 1

Für das Wohngebiet WA 1 ist ein Anschluss an die bestehende Mischwasserkanalisation im Bereich der Siegelbacher Straße möglich.

Die Fläche ist im Einzugsgebiet der bestehenden Regenentlastung im Bereich der Zufahrt zum Werkgelände berücksichtigt. Somit ist keine Änderung der Einleitgenehmigung oder Anpassung des Regenüberlaufs bzw. des Kanals erforderlich. Allerdings müssen dezentrale Regenrückhaltmaßnahmen gemäß den Vorgaben der Stadtentwässerung Kaiserslautern AöR (25 l/m² befestigter Fläche) im Zuge der privaten Baumaßnahmen erbracht werden.

Wohngebiet WA 2

Für das Wohngebiet WA 2 ist ein Anschluss an die bestehende Mischwasserkanalisation im Bereich der Siegelbacher Straße möglich.

Die Fläche ist im Einzugsgebiet der Regenentlastung im Mischwassersystem geringfügig (mit ca. 10 %) berücksichtigt. Daher ist ein wasserwirtschaftlicher Ausgleich nach Wasserhaushaltsgesetz/Landeswassergesetz grundsätzlich erforderlich. Durch Umbilanzierung der im Einzugsgebiet berücksichtigten Fläche des Mischgebietes MI 2, welches zukünftig vollständig im Trennsystem entwässert werden soll (vgl. oben), sind keine baulichen Anpassungen am Kanal oder am Regenüberlauf erforderlich. Bei einer baulichen Nutzung sind dezentrale Regenrückhaltmaßnahmen (25 l/m² befestigter Fläche) zu realisieren.

Im Ergebnis stellt das Fachgutachten fest, im Zuge der Realisierung der im Bebauungsplan aufgeführten Nutzungen, ein Ausgleich der Wasserführung in einer Größenordnung von 103 m³ für eine Neuversiegelung im Bereich des Mischgebietes MI 2 (im Zuge erheblicher Um-/Neubaumaßnahmen) von rd. 2.063 m² erforderlich. Im Rahmen des hierzu erforderlichen Genehmigungsverfahrens für die Einleitung von Niederschlagswasser in das Gewässer (Mühlgraben) ist der Ausgleich zu erbringen.

Innerhalb des Geltungsbereiches des vorliegenden Bebauungsplans [1] soll der Ausgleich über eine dezentrale Rückhaltung auf den Grundstücken realisiert werden. Zentralen/semizentralen Lösungen sind nicht vorgesehen.

8.11.3 Stadtklima und Luft

Stadtklima

Eine wesentliche Bedeutung des Klimas besteht in seiner Wirkung auf das menschliche Wohlbefinden. So wirken in den städtischen geprägten Bereichen gut belüftete und begrünte Freiflächen durch die Erhöhung der Luftfeuchtigkeit oder Verringerung der Temperaturen positiv auf das Bioklima. Die geringfügige zusätzliche Versiegelung im Geltungsbereich bedeutet keinen Verlust von Flächen mit bedeutsamen lokalklimatischen Funktionen. Durch die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs sowie im Rahmen der Ersatzmaßnahme E 1 werden Eingriffe in das Schutzgut „Klima“ vollständig ausgeglichen. Demzufolge kann von geringen Wechselwirkungen im Hinblick auf das Klima vor Ort ausgegangen werden.

Lufthygiene

Die von den künftigen Industrie- und Gewerbegebieten ausgehenden Emissionen müssen die Grenzwerte der einschlägigen gesetzlichen Regelwerke einhalten. Für Betriebe nach denen eine Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) erforderlich ist, wird die maximal zulässige Belastung der Luft beurteilt und festgesetzt. Angesichts der im Bestand befindlichen Nutzungen und der gesetzlich kontrollierten Grenzwertregelung ist nicht davon auszugehen, dass es zu umweltrelevanten und erheblichen Wechselwirkungen kommt.

8.11.4 Pflanzen und Tiere

Mit der geplanten Nutzung im Geltungsbereich ist der Verlust eines Großteils der Biotope verbunden. Hierbei gehen 0,3 ha hochwertiger Biotoptypen verloren. Mit Festsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und der Gestaltungs- und Pflanzmaßnahmen im Geltungsbereich sowie im Rahmen der Ersatzmaßnahme E 1 können die Eingriffe vollständig ausgeglichen werden, sodass die Wechselwirkungen in Bezug auf die Pflanzen, Tiere und Biotope als gering einzustufen sind.

Im Rahmen der Bauleitplanung wurde ein Fachbeitrag Artenschutz erstellt. Im Ergebnis wird darin festgestellt, dass die Kriterien für die Verbotstatbestände nicht erfüllt sind, in dem alle von dem Vorhaben beeinträchtigten Tierarten mit ihren Populationen sich in ihrem Erhaltungszustand nicht verschlechtern bzw. eine ausreichende Lebensraumfläche für den Fortbestand der Populationen erkennbar erhalten bleibt. Zudem bestehen im Umfeld des Vorhabens hinreichend geeignete Habitatstrukturen, die den betroffenen Tierarten dauerhaft Raum ermöglichen.

8.11.5 Landschaftsbild und Erholung

Die Wechselwirkungen im Hinblick auf das Landschaftsbild und die Erholung sind insgesamt als gering anzusehen. Das Landschaftsbild des Plangebiets präsentiert sich aktuell als vorhandenes Gewerbe- / Industriegebiet mit geringer Empfindlichkeit.

Wahrnehmbare Veränderungen des Landschaftsbildes sind durch den Bau von weiteren Gebäuden insbesondere neuer Wohngebäude sowie den Verlust von kleinflächigen Gehölzbeständen und Einzelbäumen zu erwarten.

Erholungsfunktionen können dem Plangebiet im aktuellen Zustand nicht zugestanden werden, da das Plangebiet größtenteils gewerblich bzw. industriell genutzt wird. Erholungseinrichtungen sind nur in Form größtenteils brachgefallener Schrebergärten vorhanden.

8.11.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Einflussbereich der geplanten Nutzungen befinden sich keine Boden- und Kulturdenkmale und werden somit auch nicht beeinträchtigt. Somit können die Wechselwirkungen als gering eingestuft werden.

8.11.7 Mensch und menschliche Gesundheit

Wechselwirkungen auf den Menschen ergeben sich im Wesentlichen durch die Lärmsituati-

on, hier den Gewerbe- und Verkehrslärm, der auf die wohnbaulichen Nutzungen sowie die Nutzungen im Bereich der Mischgebiete einwirkt.

Zum Schutz vor schädlichen Gewerbe- und Verkehrslärmeinwirkungen werden Maßnahmen (passiver Schallschutz und Gewerbelärmkontingente) definiert und festgesetzt, welche die Wechselwirkungen auf ein vertretbares Maß reduzieren und der Schutz der menschlichen Gesundheit sichergestellt ist. Hierzu zählen insbesondere passive Schallschutzmaßnahmen wie

- Gliederung nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Eigenschaften (Geräuschkontingentierung) § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO
- Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) in Form von passiven Lärmschutzmaßnahmen (Vorgaben zur Ausführung für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen)

Mit Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen können die Wechselwirkungen somit als gering eingestuft werden.

8.11.8 Landwirtschaft

Im Plangebiet findet eine Grünlandnutzung (Fettwiese und Fettweide) statt. Die Wechselwirkungen können als gering eingestuft werden.

9 Abweichung von den Zielvorstellungen und Begründung

Grundsätzliche Abweichungen von den beschriebenen Zielvorstellungen sind nicht vorgesehen.

Die Planung stellt einen Kompromiss aus sparsamem Flächenverbrauch, vor dem Hintergrund der Nachverdichtung bislang unbebauter Ortsrandlagen und der Kompaktierung und Verdichtung bereits bestehender Gewerbe- und Industrieanlagen dar. Darüber hinaus wird im erforderlichen Umfang dem Schutz des Bodens und dem Bodenwasserhaushalt mit den definierten Maßnahmen Rechnung getragen.

Die vorgesehenen Festsetzungen im und außerhalb des Geltungsbereichs dienen der Kompensation zusätzlicher Versiegelung und Lebensraumverlusten ebenso wie dem Schutz des Orts- und Landschaftsbildes.

Mit den Festsetzungen zum Schallschutz und der schalltechnischen Kontingentierung der Gewerbe- und Industrieanlagen werden zudem die angrenzenden sensiblen Wohnnutzungen geschützt.

10 Beschreibung der Maßnahmen mit denen nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden sollen und Bilanz

Der Ausgleich erfolgt nach Maßgabe vom §1a Abs. 3 i.V.m. § 200a BauGB durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz. Die Ausgleichs- und Ersatzflächen sind bei Verbleib der Grundstücke in privater rechtzeitigkeit vor Abschluss des Bebauungsplanverfahrens rechtlich zu sichern. Gleichzeitig sind für diese Grundstücke einschließlich der zur Erreichbarkeit notwendigen Straßen und Wege ggf. Betretungsrechte einzuräumen.

10.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege ergeben sich Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, um die Auswirkungen der geplanten Nutzungen im Geltungsbereich zu vermeiden bzw. zu mindern.

10.1.1 Vermeidungsmaßnahmen:

- Vermeidungsmaßnahme V 1²: Erhalt der Biotopstrukturen des Mühlgrabens mit Ufergehölzsaum:
Ziel der Vermeidungsmaßnahme ist der Erhalt der Biotopstrukturen der nicht verrohrten Abschnitte des Mühlgrabens sowie deren standortgerechte Gehölzbestände als Rückzugsbereiche und Trittsteinbiotop für Gehölz und Wasser gebundene Tierarten. Durch den Erhalt der Gehölze wird darüber hinaus ein Beitrag zum Erhalt des Grünanteils im Plangebiet geleistet. Während der Baumaßnahmen sind Sicherungsmaßnahmen nach DIN 18920 bzw. RAS-LP 4 i.V.m. ZTV-Baumpflege Punkt 3.5 zu ergreifen. Die räumliche Konkretisierung der Schutzmaßnahmen erfolgt auf der Ebene des Baugenehmigungsverfahrens bzw. der Bauausführung.

- Vermeidungsmaßnahme V 2: Schutzmaßnahmen nahe empfindlicher Biotoptypen
Auf der Grundlage der Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS), Teil: Landschaftsgestaltung (RAS-LP), Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4), Ausgabe 1999 sowie der DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Ausgabe 2002 sind im Bereich von konkreten Bauvorhaben geeignete Schutzmaßnahmen im Bereich empfindlicher Biotoptypen zu ergreifen. Die räumliche Konkretisierung der Schutzmaßnahmen erfolgt auf der Ebene des Baugenehmigungsverfahrens bzw. der Bauausführung.

- Vermeidungsmaßnahme V 3: Schutz des Baumbestandes
Die im Plan als zu erhaltend gekennzeichneten Bäume sind gemäß der Baumschutzsatzung der Stadt Kaiserslautern zu erhalten bzw. zu ersetzen. Wird für ein Grundstück im Geltungsbereich der Baumschutzsatzung eine Baugenehmigung beantragt, werden in den Antragsunterlagen die geschützten Bäume kenntlich gemacht.

- Vermeidungsmaßnahme V 4: Beschränkung der Rodungszeiten
Erforderliche Rodungsarbeiten und sonstige Gehölzarbeiten (Rückschnitt, Umsetzungen) die auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen sind, sind nach Maßgabe des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar, d.h. außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der Avifauna, durchzuführen, um vermeidbare Tötungen von Individuen oder Zerstörungen von Eigelegen zu verhindern.

- Vermeidungsmaßnahme V 5: Kontrolle planungsrelevanter Reptilienarten
Im Übergangsbereich der Kleingartenbrache zur offenen Landschaft (WA2) sowie im Bereich von Mauern und Mauerresten auf dem Gelände der Spinnerei (GI, GEx) ist vor Beginn der Baureifmachung einschließlich Abrissvorhaben auf einem Baugrundstück ist vom Bauherren/ Vorhabenträger sicherzustellen, dass keine planungsrelevanten Reptilien vom Vorhaben betroffen sind. Dazu ist vom Bauherren rechtzeitig vorab ein Fachgutachter oder ÖBB zu beauftragen, der das betroffene Grundstück auf planungsrelevante Reptilienarten untersucht. Die Begehung muss in der Aktivitätsphase der Reptilien (Mitte März bis Ende September, möglichst vor der Eiablage April / Mai oder im Sommer erst ab Juni / Juli nach dem Schlüpfen der Jungtiere) erfolgen. Sofern Individuen im Gebiet gefunden bzw. vermutet werden, sind geeignete Maßnahmen durch den Fachgutachter bzw. die ÖBB festzulegen und umzusetzen bzw. zu veranlassen.

2 gem. Textfestsetzung des Bebauungsplanes mit der Bezeichnung „G1 (V1)“ festgesetzt.

- Vermeidungsmaßnahme V 6: Kontrolle von Höhlenbäumen
 Vor der Fällung von Höhlenbäumen bzw. Bäumen mit Quartierpotenzial (z.B. Rindenabplatzungen, Spalten) ist vom Bauherren/ Vorhabenträger sicherzustellen, dass die potenziellen Quartierstrukturen mit dem Endoskop auf eine tatsächliche Nutzung hin untersucht werden. Dazu ist vom Bauherren rechtzeitig vorab ein Fachgutachter oder ÖBB zu beauftragen. Kann eine Nutzung ausgeschlossen werden, werden die Strukturen fachgerecht verschlossen. Kann eine aktuelle oder jüngere Nutzung nicht ausgeschlossen werden, erfolgt die Fällung im September bis spätestens Mitte Oktober nach erneuter endoskopischer Untersuchung.
 Der Verlust von Höhlenbäumen ist durch das Anbringen von Nisthöhlen und Fledermauskästen, möglichst in der zu erhaltenden Grünfläche G1/V1 auszugleichen. Der Umfang und die räumliche Konkretisierung dieser Maßnahme erfolgt auf der Ebene des Baugenehmigungsverfahrens bzw. der Bauausführung.
- Vermeidungsmaßnahme V 7: Kontrolle von Quartierstrukturen an Gebäuden und sonstigen Bauten
 Vor Beginn der Baureifmachung einschließlich Abriss- und Umbauvorhaben von Gebäuden, Schuppen, Unterständen und anderen Bauten auf einem Baugrundstück ist vom Bauherren/ Vorhabenträger sicherzustellen, dass keine Gebäudebrüter (Vögel, Fledermäuse) vom Vorhaben betroffen sind. Dazu ist vom Bauherren rechtzeitig vorab ein Fachgutachter oder eine ÖBB zu beauftragen, die das betroffene Grundstück auf Gebäudebrüter untersuchen. Höhlen, Spalten, Fugen und andere für Fledermäuse und Vögel geeignete Quartiersstrukturen sind zu kontrollieren. Eventuell erforderliche Maßnahmen sind von der ÖBB festzulegen und umzusetzen bzw. zu veranlassen.
- Vermeidungsmaßnahme V 8: Ökologische Bauüberwachung
 Die Umsetzung aller Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist durch eine ökologisch geschulte Person zu begleiten, die vom Vorhabenträger zu beauftragen ist. Die Maßnahme ist erforderlich, um das Eintreten des von Verboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG betroffene Arten zu vermeiden und um die Einhaltung der übrigen erforderlichen Umweltauflagen während der Bauausführung zu überwachen. Die ökologische Bauüberwachung soll in den Bauablauf eingebunden sein und sich mit der Bauüberwachung und den Fachreferaten der Stadtverwaltung abstimmen. Details sind im Städtebaulichen Vertrag zu regeln.
- Vermeidungsmaßnahme V 9: Schutz von stöempfindlichen Nutzungen
 Der Schutz von stöempfindlichen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans vor Gewerbelärm wird durch die Festlegung von Emissionskontingenten für die Gewerbe- und Industriegebiete und den Nachweis der Einhaltung dieser Emissionskontingente im Zuge der Vorhabengenehmigung sichergestellt werden.

10.1.2 Minderungsmaßnahmen:

- Minderungsmaßnahme M 1 Umgang mit Niederschlagswasser
 Zur Reduzierung des Oberflächenabflusses sind auf den privaten Grundstücken Rückhalteanlagen (z.B. Zisternen) zur Bewirtschaftung von nicht behandlungsbedürftigem Niederschlagswasser erforderlich und durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan verbindlich vorgegeben. Die verbleibenden Abflüsse (Notüberlauf der privaten Grundstücke) und die Straßenabflüsse werden über eine straßenbegleitende Rinne und gedrosselt in das vorhandene Kanalnetz in der Siegelbacher Straße eingeleitet. Mit der vorgesehenen Konzeption der Oberflächenwasserbewirtschaftung aus dezentraler Rückhaltung auf den privaten Grundstücken sowie Rückhaltung und Ableitung, ist ein schadloser Abfluss der geplanten Wassermenge gewährleistet und schädliche Umweltwirkungen können vermieden werden. Gemäß den Planungen des Entwässerungskon-

zepts wird das Niederschlagswasser zusätzlicher versiegelter Flächen dezentralen und zentralen Regenrückhalteeinrichtungen zugeleitet

10.2 Ausgleichsmaßnahmen

10.2.1 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

10.2.1.1 Gestaltung von Pkw-Stellplätzen (Bepflanzung) (Ausgleichsmaßnahme A 1)

Festsetzungsvorschlag

Auf Stellplatzanlagen ist je angefangener 4 Stellplätze, bei Doppelreihen je 8 Stellplätze ein großkroniger, standortgerechter einheimischer, hochstämmiger Baum (Stammumfang 16-18 cm, 3xv) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Ausfällen sind gleichartige Neupflanzungen durchzuführen. Die Baumstandorte sind mit mindestens 12 m³ Baumsubstrat auszubauen.

Begründung

Die Überstellung von Pkw-Stellplätzen mit großkronigen Bäumen dient der Minderung klein-klimatischer Beeinträchtigungen. Sie beugt einer Aufheizung der Abstellflächen und Fahrzeuge vor. Ferner werden durch die allgemeine Erhöhung des Grünanteils eine verbesserte landschaftliche Einbindung sowie verminderte Versiegelungsrate erreicht.

10.2.1.2 Anpflanzung von Straßenbäumen (Ausgleichsmaßnahme A 2)

Festsetzungsvorschlag

Im Bereich MI 2, WA 2 und GEx sind entlang der Siegelbacher Straße im Regelabstand von 15 Metern heimische standortgerechte Laubbäume 1. Ordnung (Hochstamm) fachgerecht gemäß Planzeichnung anzupflanzen. und dauerhaft zu erhalten. Es sind Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 16 bis 18 cm zu pflanzen. Bei Ausfällen sind gleichartige Neupflanzungen durchzuführen. Von den in der Planzeichnung vorgegebenen Standorten kann im Rahmen der Abstimmung des Freiflächengestaltungsplans im Baugenehmigungsverfahren geringfügig abgewichen werden.

Begründung

Baumsäume an Straßen und Wegen stellen wichtige Kulturlandschaftselemente dar. So sorgen Alleen für eine visuelle Aufwertung der Straßenrandbereiche und erleichtern die Einbindung der Straßen in die Landschaft. Ferner besitzen Alleen und Baumreihen eine bedeutende ökologische Funktion als Verbindungselement zwischen Gehölzgruppen und zur Aufwertung der Flächen durch Strukturbereicherung. Durch Alleebäume können die Proportionen der Straßenbäume gegliedert sowie die Beeinträchtigungen des Mikroklimas gemindert werden.

10.2.1.3 Bepflanzung der bei vorhandener Bebauung nicht überbauten Flächen (Ausgleichsmaßnahme A 3)

Festsetzungsvorschlag

Die bei vorhandener Bebauung nicht überbauten Flächen sind gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

Entlang der südlichen Grundstücksgrenzen sind im Bereich der Bauflächen WA2 und MI2 in einer Tiefe von 5 m Strauchpflanzungen mit überwiegend heimischen Sträuchern (je 2,25 m² ein Strauch der Pflanzqualität 2xv, h = 60-100 cm) und je 100 m² eine Hochstammpflanzung vorzunehmen. Bei der Artenauswahl ist die Pflanzenliste zu berücksichtigen (siehe Seite 18 der Textlichen Festsetzungen).

Begründung

Die Maßnahme dient der Minderung von Beeinträchtigungen durch die Versiegelung auf den Bauflächen sowie der Eingrünung des Baugebiets und Ortsrandes hin zur offenen Landschaft. Neben den positiven Auswirkungen der begrüneten Flächen auf Landschaftsbild, das Mikroklima und den Erhalt der Bodenfunktionen auf diesen Flächen dient diese Maßnahme auch begrenzt der Förderung eines Biotopverbundes, indem sie kleinflächige Trittsteinbiotope innerhalb des Plangebiets herstellen.

10.3 Ersatzmaßnahmen

10.3.1.1 Entwicklung von Ufergehölzsäumen, einer Streuobstwiese sowie feuchtem Extensivgrünland (Ersatzmaßnahme E 1)

Durch die geplanten Nutzungen im Plangebiet verbleibt nach Durchführung aller landschaftspflegerischer Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs ein Ausgleichsdefizit. (Tabelle 5). Die im Plangebiet nicht ausgleichbaren Eingriffe werden an anderer Stelle außerhalb des Plangebiets durchgeführt. Hierzu müssen vertragliche Vereinbarungen zur Umsetzung und Sicherung der durchzuführenden planexternen Ausgleichsmaßnahmen zwischen der Stadt Kaiserslautern und dem Flächeneigentümer vor dem Satzungsbeschluss des Bebauungsplans getroffen werden.

Nachfolgend wird die erforderliche Ersatzmaßnahme außerhalb des Geltungsbereichs beschrieben. Die Maßnahme liegt ca. 850 m südöstlich des Spinnereigeländes in der Lauteraue. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt in Abstimmung mit dem derzeit geplanten Wasserrechtsverfahren für die Renaturierungsmaßnahme Lauter.

Bestand

Die Flächen der geplanten Ersatzmaßnahme mit einer Gesamtgröße von 22.600 m² werden derzeit als Fettweide (EB0) genutzt (Plan 3).

Planung

E 1.1 Entwicklung von Extensivgrünland

Ziel dieser Maßnahme ist die Entwicklung extensiver Wiesenflächen feuchter Standorte. Die Nutzung wird deutlich verringert, auf den Einsatz von Düngemittel sowie Pestiziden bzw. Herbiziden wird vollständig verzichtet. Zusätzlich sollen zur Steigerung der Struktur- und Artenvielfalt an einigen wenigen Stellen durch die Herstellung von kleinflächigen, flachgründigen Mulden, wechselfeuchte Standorte entstehen. Die Mahd der Flächen soll möglichst spät im Jahresverlauf erfolgen. Zunächst ist eine Mahdfrequenz von zwei Schnitten pro Vegetationsperiode zur Aushagerung in den intensiver genutzten Bereichen über drei Jahre vorgesehen. Im Anschluss werden die Flächen einmal jährlich gemäht.

Der Mahdtermin darf aus Gründen des Schutzes bodenbrütender Vogelarten erst nach dem Ende der Brut- und Aufzuchtzeiten, d.h. frühestens im Zeitraum Ende Juli bis Ende August, liegen.

Das Schnittgut muss zur Reduktion des Nährstoffgehalts abtransportiert werden.

Extensives Grünland beherbergt eine Vielzahl von unterschiedlichen Insektenarten und weitere am und im Boden lebende Tierarten, wie beispielsweise Schnecken und Würmer in hoher Dichte. Eine solch hohe Arten- und Individuendichte wird bei intensiv genutzten Flächen nicht erreicht, somit ist das Nahrungsangebot für viele Arten deutlich verbessert. Aber auch bodenbewohnende Kleinsäuger profitieren von der höheren Individuendichte, so dass auch bei dieser Artengruppe von einer Arten- und Populationssteigerung auszugehen ist. Dies ist wiederum besonders wichtig für Greifvögel und Arten wie Raubwürger und Neuntöter.

E 1.2 Entwicklung naturnaher Ufergehölzbestände

An der Uferlinie ist standortgerechtes Ufergehölz (Erlen, Eschen) zu pflanzen. Es sind offene, unbefestigte Bereiche für Veränderungen der derzeitigen Uferlinie zu erhalten.

Ufergehölzpflanzungen führen auf Dauer zu einer Beschattung des Gewässers und somit zu einer Senkung der Wassertemperatur. Sie verhindern außerdem übermäßiges Makrophytenwachstum und damit Krautstau. Erlenwurzeln, Totholz und Falllaub stellen wichtige Habitatstrukturen dar.

Alle Anpflanzungen innerhalb der Schutzstreifen der Freileitungen sind im Vorfeld mit dem Leitungsbetreiber abzustimmen und bedürfen dessen Zustimmung.

Auf den Flächen sind lockere Gehölzpflanzungen aus Bäumen 1. und 2. Ordnung und Sträuchern aus einheimischen, standortgerechten Arten zu bepflanzen. Je 150 qm Pflanzfläche sind ein Baum sowie Sträucher mit einem Pflanzabstand von 3,00 x 2,50 m zu pflanzen. Die Bäume und Sträucher sind dauerhaft zu erhalten, Ausfälle sind gleichwertig zu ersetzen.

Wegen der Gefahren im Bereich der Freileitungen ist bei Maßnahmen an den Bäumen besondere Sorgfalt geboten und müssen unbedingt die erforderlichen Sicherheitsabstände eingehalten werden. Auskünfte hierzu erteilt der zuständige Leitungsbetreiber.

Ziel der Maßnahme ist sowohl die Erhöhung des Gehölzanteils in der Aue von Mülhgraben und Lauter. Gehölzbestände fördern die Entwicklung der überregionalen Grünzüge im Stadtgebiet Kaiserslautern. Die Erhöhung der Strukturvielfalt verbessert das Landschaftsbild und somit den Erlebniswert einer Landschaft. Die Maßnahme dient daher insbesondere auch der Kompensation von Landschaftsbildbeeinträchtigungen. Neben einer guten landschaftlichen Einbindung haben Gehölzpflanzungen auch eine Verbesserung der Bodenfunktionen bzw. des Bodenzustandes (verringerte Verdunstung und Erosion, verbessertes Bodengefüge, Förderung des Bodenlebens usw.) zur Folge.

Die Entwicklung von Gehölzbeständen dient darüber hinaus der Schaffung von Rückzugsbereichen und Ausbreitungskorridoren für gehölzgebundene Tierarten. Die Herstellung von Gehölzstrukturen als Trittsteinbiotope fördert die Vernetzung ökologisch wertvoller Strukturen in der Landschaft.

E 1.3 Entwicklung einer extensiven Streuobstwiese

Die in der Planzeichnung gekennzeichnete Fläche ist als extensive Streuobstwiese anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Vorgesehen ist eine für die Kulturlandschaft typische Streuobstwiese. Auf der Fläche sind 37 Obstbäume (1 Obstbaum pro 100 m² Wiesenfläche) zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen. Für die Obstbaumpflanzungen sind heimische, robuste Sorten oder Wildobstsorten zu verwenden.

Aus Sicherheitsgründen dürfen innerhalb der Schutzstreifen der Freileitungen nur niedrig wachsende Obstbäume gepflanzt werden. Außerhalb der Schutzstreifen sind Hochstämme zu pflanzen. Der Pflanzabstand beträgt ca. 10 m.

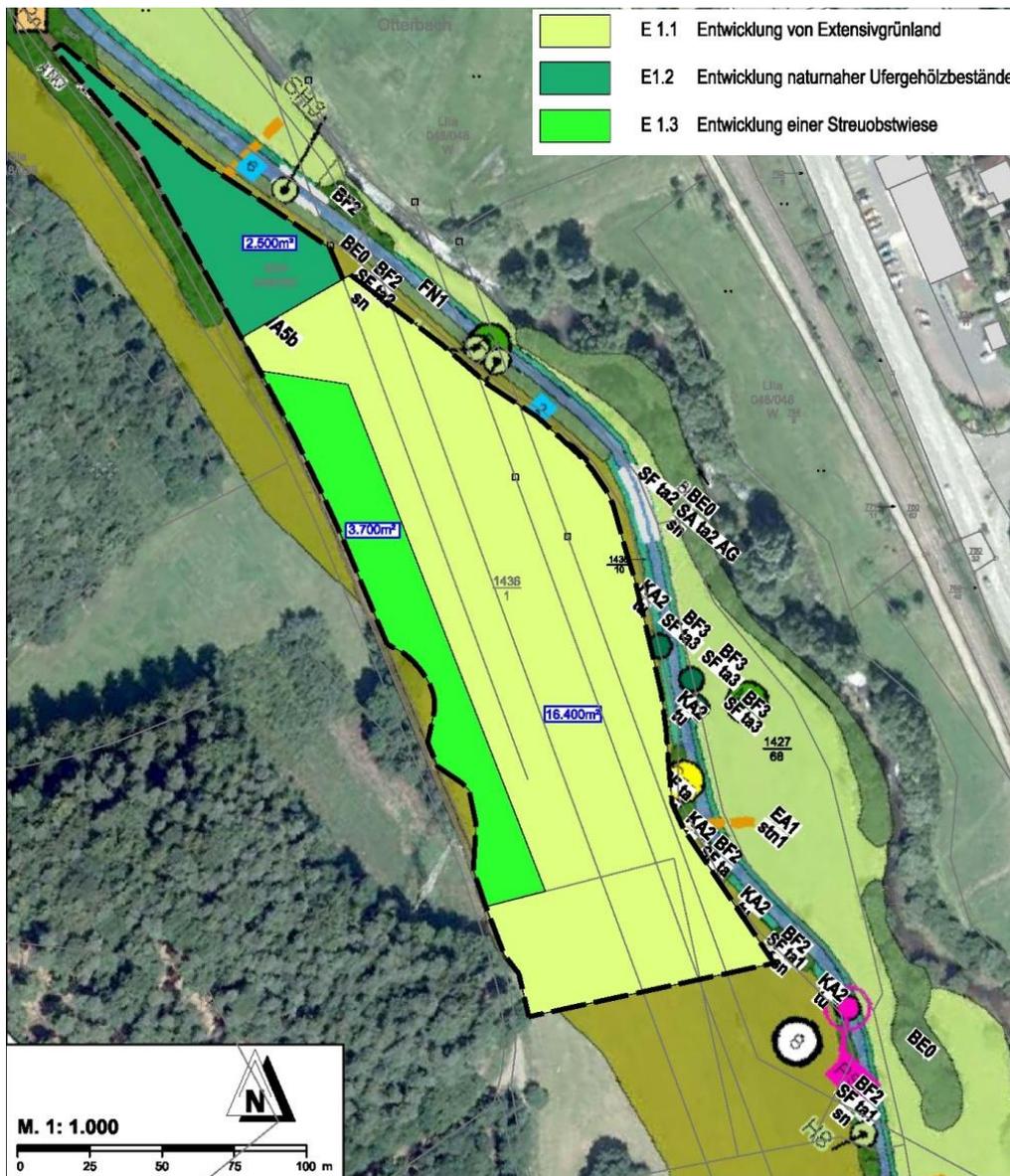
Alle Anpflanzungen innerhalb der Schutzstreifen der Freileitungen sind im Vorfeld mit dem Leitungsbetreiber abzustimmen und bedürfen dessen Zustimmung.

Die Wiese ist extensiv zu pflegen und anfänglich 2-mal pro Jahr zu mähen. Ab dem 4. Pflegejahr ist eine einschürige Mahd vorzusehen. Das Mähgut ist abzutransportieren. Dünger- und Pestizideinsatz ist nicht zulässig. Die Pflege der Streuobstwiese (regelmäßige Wiesenmahd, Pflegeschnitt der Bäume alle 3-5 Jahre usw.) ist langfristig zu gewährleisten.

Wegen der Gefahren im Bereich der Freileitungen ist bei Maßnahmen an den Bäumen besondere Sorgfalt geboten und müssen unbedingt die erforderlichen Sicherheitsabstände eingehalten werden. Auskünfte hierzu erteilt der zuständige Leitungsbetreiber.

In den offenen Landschaftsbereichen kommt Streuobstbeständen eine wichtige Rolle zu. Diese sind von hohem landschaftsästhetischem und ökologischem Wert und sollten als Nutzungsart v.a. in Ortsnähe entwickelt werden. Die Anlage der Streuobstwiese dient als Ausgleich für den Verlust der Kleingartenanlage mit hoher struktureller Vielfalt.

Abbildung 11 Lage und Darstellung der Ersatzmaßnahme



Quelle: PCU 2017

10.3.1.2 Vorschlagliste zur Gehölzverwendung

Im Zuge der Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie zum Ersatz von wegfallenden Bäumen sind ausschließlich einheimische, standortgerechte Gehölze zu verwenden. Die nachfolgend aufgeführten Gehölzarten sind als nicht abschließende Vorschlagsliste zu betrachten.

Bäume:

| | |
|--------------------|----------------|
| Acer campestre | Feld-Ahorn |
| Alnus glutinosa | Schwarzerle |
| Fraxinus excelsior | Esche |
| Acer platanoides | Spitzahorn |
| Carpinus betulus | Hainbuche |
| Malus sylvestris | Apfel |
| Prunus avium | Vogel-Kirsche |
| Prunus padus | Traubenkirsche |
| Quercus petraea | Traubeneiche |

| | |
|---|-------------|
| Quercus robur | Stieleiche |
| Salix alba | Silberweide |
| Sorbus aria | Mehlbeere |
| Sorbus aucuparia | Eberesche |
| Sorbus domestica | Speierling |
| Obstgehölze einheimische Arten und Sorten | |

Sträucher:

| | |
|---------------------|---------------------|
| Acer campestre | Feld-Ahorn |
| Carpinus betulus | Hainbuche |
| Cornus mas | Kornelkirsche |
| Cornus sanguinea | Gemeiner Hartriegel |
| Corylus avellana | Hasel |
| Euonymus europaeus | Pfaffenhütchen |
| Ligustrum vulgare | Liguster |
| Lonicera xylosteum | Heckenkirsche |
| Prunus spinosa | Schlehe |
| Rhamnus carthartica | Kreuzdorn |
| Rosa canina | Hunds-Rose |
| Salix caprea | Salweide |
| Salix cinerea | Aschweide |
| Salix fragilis | Bruchweide |
| Salix viminalis | Korbweide |
| Sambucus nigra | Schwarzer Holunder |
| Viburnum opulus | Wasser-Schneeball |

10.4 Vergleichende Gegenüberstellung Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Auf Ebene des Landespflegerischen Fachbeitrags zum Bebauungsplan wurde eine Bilanzierung getrennt nach den Schutzgütern vorgenommen.

10.4.1 Arten- und Biotopschutz

10.4.1.1 Quantitative Flächenbilanz zu Bestand und Planung

Mit der Realisierung der geplanten Nutzungen im Bebauungsplangebiet ist der Verlust eines Großteils der Vegetationsstrukturen innerhalb des Geltungsbereiches verbunden.

Im Wesentlichen sind Biotopstrukturen von geringer (0,9 ha) und mittlerer (1,3 ha) Wertigkeit betroffen.

Hochwertige Biotoptypen sind im Geltungsbereich auf einer Fläche von 0,4 ha zu finden. Hiervon bleiben durch die Festsetzung der Vermeidungsmaßnahme V1 ca. 0,1 ha Ufergehölz erhalten. Es gehen somit 0,3 ha hochwertige Biotoptypen verloren.

Von den 121 Bäumen, werden mittels der Vermeidungsmaßnahme V 3 insgesamt 10 Bäume erhalten. Verluste von gemäß Baumschutzsatzung geschützten Bäumen sind im Rahmen nachgeordneter Baugenehmigungsverfahren zu quantifizieren und gegebenenfalls durch Ersatzpflanzungen auszugleichen.

In der nachfolgenden ökologischen Flächenbilanz wird auf eine quantitative Darstellung der

sehr geringwertigen, bestehenden und geplanten, Biotoptypen verzichtet, da ein Ausgleich dieser Biotoptypen ökologisch nicht sinnvoll ist.

Tabelle 5 Arten- und Biotopschutz, Gegenüberstellung von Bestand / Planung innerhalb des Plangebiets

| | | Bestand (m ²) | Planung (m ²) |
|---|--|---------------------------|---------------------------|
| Überbaut/ versiegelt | | | |
| GI, Industriegebiet, GRZ 0,9 <i>davon versiegelt</i> | | 47.735 38.349 | 47.735 42.962 |
| GEx, Gewerbegebiet, GRZ 0,9 <i>davon versiegelt</i> | | 20.821 17.956 | 20.821 18.739 |
| MI1, Mischgebiet, GRZ 0,6 <i>davon versiegelt</i> | | - 278 | 3.395 2037 |
| WA1, Wohngebiet <i>davon versiegelt</i> | | - | 1.980 1.188 |
| WA2, Wohngebiet <i>davon versiegelt</i> | | - | 3.295 1.483 |
| WA3, Wohngebiet <i>davon versiegelt</i> | | 5.782 1.277 | 5.782 2.602 |
| Verkehrsfläche, öffentlich <i>davon versiegelt</i> | | 4.954 4.954 | 5.380 5.129 |
| Grünflächen | | | |
| BE0 | Ufergehölz Mühlgraben (Bestandserhalt) (Maßnahme V 1) | 953 | 953 |
| BF2 | Baumgruppe | 1.218 | * |
| EA1 | Fettwiese | 4.520 | * |
| FN1 | Graben mit intakter Fließgewässervegetation (Mühlgraben) (Bestandserhalt) (Maßnahme G 1 / V 1) | 300 | 300 |
| FN5 | Graben überwiegend verbaut (Mühlgraben) (Bestandserhalt) (Maßnahme G 1 / V 1) | 100 | 100 |
| HJ1 | Ziergarten | 8.471 | * |
| HM7 | Nutzrasen | 9.417 | * |
| HS2 | Kleingartenanlage mit hoher struktureller Vielfalt | 1.849 | * |
| HT2 | Hofplatz mit geringem Versiegelungsgrad | 517 | * |
| VB0 | Wirtschaftsweg | 213 | * |
| | nicht überbaubare Grundstücksflächen, gärtnerisch angelegt (Ausgleichmaßnahme A 3) | - | 13.998 |

Quelle: PCU Partnerschaft, Landespflegerischer Fachbeitrag, Vegetationsstruktur, Stand Januar 2017

* Zum Ausgleich der nicht innerhalb des Geltungsbereichs ausgleichbaren Eingriffe wird außerhalb des Geltungsbereichs eine Ersatzmaßnahme E 1 festgesetzt.

Tabelle 6 Zuordnung Eingriff - Ausgleich Arten- und Biotopschutz

| Eingriff | Fläche / Kompensations- bedarf | Ausgleich | Fläche / Anzahl |
|--|--------------------------------------|--|----------------------|
| Verlust von Baumgruppe BF2 (Faktor 1:2) | 1.218 m ² | Entwicklung von Ufergehölzsaum, Maßnahme E 1.2 | 2.500 m ² |
| Verlust von Fettwiese EA1 (Faktor 1:2) | 4.520 m ² | Entwicklung von Extensivgrünland, anteilig aus Maßnahme E 1.1 | 9.000 m ² |
| Verlust von Ziergarten HJ1 (Faktor 1:1) | 8.471 m ² | Gärtnerisch angelegte Flächen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen, anteilig aus Maßnahme A 3 | 8.500 m ² |
| Verlust von Nutzrasen HM7 (Faktor 1:1) | 9.417 m ² | Gärtnerisch angelegte Flächen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen, anteilig aus Maßnahme A 3 | 5.498 m ² |
| | | Entwicklung von Extensivgrünland, anteilig aus Maßnahme E 1.1 | 7.400 m ² |
| Verlust von Kleingartenanlage mit hoher struktureller Vielfalt HS2 (Faktor 1:2) | 1.849 m ² | Entwicklung einer Streuobstwiese, Maßnahme E 1.3 | 3.700 m ² |

Quelle: PCU Partnerschaft, Landespflegerischer Fachbeitrag, Stand Januar 2017

10.4.1.2 Fazit

Durch die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs sowie die Ersatzmaßnahme E 1 werden die Eingriffe in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen.

10.4.1.3 Artenschutzrechtliche Belange

Im Rahmen der Bauleitplanung wurde ein Fachbeitrag Artenschutz erstellt (Anhang 1). Im Ergebnis wird festgestellt, dass die Kriterien für die Verbotstatbestände (Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbot) nicht erfüllt sind. Weitere Ausführungen und Details, auch zu den in Kapitel 5.4.2 aufgeführten Tierartengruppen, sind dem beiliegenden Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen.

10.4.2 Boden

Mit der Realisierung des Planungsfalls, angrenzend an bereits erschlossene Siedlungsflächen, wird der Bodenschutzklausel des § 1a BauGB insofern Rechnung getragen, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen wird.

Für das Ziel, die Versiegelungsanteile auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen gering zu halten, werden Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen als zulässig ausgewiesen. Die Befestigung der Bodenoberfläche wird somit auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt.

Neben der Produktionsfunktion des Bodens sind auch die Lebensraumfunktion und die Regelungsfunktion zu berücksichtigen. Die Versiegelung von Bodenfläche bedeutet den Verlust des Bodens als Lebensraum und Produktionsfläche, Beeinträchtigung der Versickerung von Niederschlagswasser, der Wasserverdunstung, der Grundwasserneubildung und das Grundwasserschutzes. Da im Plangebiet keine Flächen für die Entsiegelung zur Verfügung

stehen, wird ein Ausgleich über die qualitative Aufwertung vorhandener bodenökologisch niedrig bewerteter Flächen erreicht.

Bei Realisierung des Bebauungsplans vergrößert sich die versiegelte Fläche innerhalb des Plangebiets um ca. 11.326 m²

Unter Berücksichtigung eines Aufwertungsfaktors von 1:2 wird zum Ausgleich auf einer Fläche von 2,26 ha (Maßnahme E 1. vgl. Anlage E) eine deutliche Aufwertung der ökologischen Bodenfunktionen vorgenommen. Dies wird durch die dichte, zusammenhängende Bepflanzung von Flächen erreicht, die eine geringe bis mittlere bodenökologische Wertigkeit aufweisen (versiegelte Flächen im Industriegebiet, gehölzfreie Wiesenflächen, Nutzrasen).

10.4.3 Wasser

Durch die geplante Bebauung ergibt sich ein geringfügig erhöhter oberirdischer Abfluss von Niederschlagswasser aufgrund der Erhöhung der Versiegelungsrate. Insgesamt werden circa 11.326 m² zusätzlich versiegelt.

Für Neuversiegelungen (Straßen, Gebäude, Parkplätze, Zufahren etc.) müssen gemäß Wasserhaushaltsgesetz und Landeswassergesetz wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahmen erbracht werden, um eine Abflussverschärfung durch Oberflächenwasser in den Gewässern zu vermeiden. Wasserwirtschaftliche Ausgleichsmaßnahmen sind ebenfalls im Rahmen erheblicher Umbaumaßnahmen (z.B. Abriss und Neubau bestehender Gebäude) erforderlich.

Für Neuversiegelungen im Einzugsgebiet bereits bestehender Genehmigungen sind dezentrale Rückhaltemaßnahmen in der Regel mit einer Größenordnung von mind. 25 l / m² bebauter bzw. befestigter Fläche, auf der Grundlage der bestehenden Einleitgenehmigungen sowie den satzungsrechtlichen Vorgaben der Stadtentwässerung Kaiserslautern AöR, zu erbringen. Die Oberflächenentwässerung zielt somit auf die Stabilisierung des Grundwasserhaushaltes ab.

Für Neuversiegelungen von Flächen, die sich nicht im Einzugsgebiet bestehender wasserrechtlicher Genehmigungen befinden, sind Rückhaltungen mit einer Größenordnung von 50 l / m² bebauter bzw. befestigter Fläche zu erbringen. Dies gilt auch für Mehrversiegelungen durch erhebliche Neu- / Umbaumaßnahmen in den Bestandsflächen.

Die Textfestsetzungen 7.1.1, 7.1.2 sowie 7.2.1 und 7.2.2. gewährleisten die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser und verhindert somit eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate.

Die zusätzlichen Versiegelungen werden unter Berücksichtigung der umzusetzenden wasserwirtschaftlichen Ausgleichsmaßnahmen daher zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser führen.

10.4.4 Stadtklima und Lufthygiene

Eine wesentliche Bedeutung des Klimas besteht in seiner Wirkung auf das menschliche Wohlbefinden. So wirken in den durch Bebauung geprägten Bereichen gut belüftete und begrünte, mit Gehölzen überstellte Freiflächen durch die Erhöhung der Luftfeuchtigkeit oder Verringerung der Temperaturen positiv auf das Bioklima.

Die Erhöhung des Grünanteils durch die geplanten Grünflächen (Maßnahmen A 1 bis A 3 sowie E 1) wirkt ausgleichend bzw. stabilisierend auf den Wasserhaushalts und damit die Luftfeuchte.

Zudem wird die Nutzung technischer Anlagen zur Wärme- bzw. Energiegewinnung sowohl über Dachflächen wie auch anteilig über Fassaden ermöglicht. Photovoltaik, Solarkollektoren und solaroptimierte Verglasungen sind damit möglich. Hierzu wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass in den Baugebieten die festgesetzten Höhen baulicher Anlagen in den Baugebieten bis zu 1,50 m durch untergeordnete Bauteile wie Photovoltaikanlagen oder solarthermische Anlagen überschritten werden. Dadurch wird eine emissionsarme Energieerzeugung

gefördert.

Darüber hinaus werden gemäß den Vorgaben des Stadtklimagutachtens die Bauhöhen möglichst gering gehalten. Im Bereich der Allgemeinen Wohngebiete erfolgt eine durchgängige Beschränkung auf 10,00 m. Die festgesetzte GRZ gewährleistet außerdem, dass der Luftaustausch der Grün- und Freiflächen in der Umgebung erhalten werden kann.

10.4.5 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild des Plangebietes präsentiert sich aktuell als vorhandenes Gewerbe- und Industriegebiet mit geringer Empfindlichkeit. Wahrnehmbare Veränderungen des Landschaftsbildes sind durch den Bau von weiteren Gebäuden insbesondere neuer Wohngebäude sowie den Verlust von kleinflächigen Gehölzbeständen und Einzelbäumen zu erwarten. Die Bauhöhe der Gebäude im Gewerbe- und Industriegebiet ist auf maximal 12 m beschränkt, innerhalb der Wohngebiete auf 12 m bzw. 12,5 m und innerhalb des Mischgebiets auf 10 m.

Visuelle Beeinträchtigungen mit Fernwirkung sind aufgrund der topographischen Gegebenheiten der umgebenden Landschaft und der bestehenden, mindestens gleichhohen Bebauung im Plangebiet nicht zu erwarten.

Durch die vorgesehenen Gehölzpflanzungen (A 1 bis A 3 und E 1) werden visuelle Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild ausreichend gemindert und eine ortsbildgerechte Verknüpfung des Plangebiets mit dem umgebenden Siedlungsraum erreicht.

10.5 Gesamtbewertung des Planungsfalls

Die in den Tabellen angewandte Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung wurde in Anlehnung an die übliche ökologische Flächenbilanzierung durchgeführt. Es ergibt sich somit eine ausgeglichene Flächenbilanz, d.h. die Eingriffe im Plangebiet können durch die Gestaltungsmaßnahmen im Plangebiet ausreichend kompensiert werden.

Dem Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden (vgl. § 1a Abs. 1 BauGB) wird durch die Realisierung des Planungsfalls, angrenzend an bereits erschlossene Siedlungsflächen Rechnung getragen. Für das Ziel die Versiegelungsanteile auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen gering zu halten, werden Nebenanlagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen als zulässig ausgewiesen.

Durch die vorgeschlagenen Gestaltungs- und Pflanzmaßnahmen können Flächen für die Anlage relativ hochwertiger Biotope bereitgestellt werden.

Durch die Neuversiegelung von circa 11.326 m² ergibt sich ein geringfügig erhöhter oberirdischer Abfluss von Niederschlagswasser. Die zusätzlichen Versiegelungen werden unter Berücksichtigung der umzusetzenden wasserwirtschaftlichen Ausgleichsmaßnahmen zu keinen nachteiligen Auswirkungen führen.

Durch die Erhöhung des Grünanteils durch die geplanten zusammenhängenden Gehölzpflanzungen wird das Mikroklima verbessert, da die Pflanzungen ausgleichend bzw. stabilisierend auf den Wasserhaushalt und damit die Luftfeuchte wirken. Zudem werden durch die vorgesehenen Gehölzpflanzungen visuelle Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild ausreichen gemindert und eine ortsbildgerechte Verknüpfung des Plangebiets mit dem umgebenden Siedlungsraum erreicht.

Tabelle 7 Zusammenfassende Gegenüberstellung Eingriffs-Ausgleichsbilanz

| Wirkung | | Maßnahme nq nicht quantifizierbar | |
|---|--------------------------------------|---|---|
| Beschreibung | Fläche / Kompensations- bedarf | Beschreibung | Fläche / Anzahl |
| Vegetationsstrukturen | | | |
| Verlust von Baumgruppe BF2 (Faktor 1:2) | 1.218 m ² | Entwicklung von Ufergehölzsaum, Maßnahme E 1.2 | 2.500 m ² |
| Verlust von Fettwiese EA1 (Faktor 1:2) | 4.520 m ² | Entwicklung von Extensivgrünland, anteilig aus Maßnahme E 1.2 | 9.000 m ² |
| Verlust von Ziergarten HJ1 (Faktor 1:1) | 8.471 m ² | Gärtnerisch angelegte Flächen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen, anteilig aus Maßnahme A 3 | 8.500 m ² |
| Verlust von Nutzrasen HM7 (Faktor 1:1) | 9.417 m ² | Gärtnerisch angelegte Flächen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen, anteilig aus Maßnahme A 3 Entwicklung von Extensivgrünland, anteilig aus Maßnahme E 1.1 | 5.498 m ² 7.400 m ² |
| Verlust von Kleingartenanlage mit hoher struktureller Vielfalt HS2 (Faktor 1:2) | 1.849 m ² | Entwicklung einer Streuobstwiese, Maßnahme E 1.3 | 3.700 m ² |
| Fauna | | | |
| <u>Vögel, Fledermäuse, Reptilien</u> Tötung / Verletzung besonders geschützter Arten, Störung streng geschützter Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der besonders geschützten Arten | nq | V 1: Erhalt der Biotopstrukturen des Mühlgrabens mit Ufergehölzsaum V 2: Schutzmaßnahmen nahe empfindli- cher Biotoptypen V 3: Schutz des Baumbestandes V 4: Beschränkung der Rodungszeiten V 5: Kontrolle planungsrelevanter Repti- lienarten V 6: Kontrolle von Höhlenbäumen V 7: Kontrolle von Quartierstrukturen an Gebäuden V 8: Ökologische Bauüberwachung A 1: Gestaltung von Pkw-Stellplätzen (Bepflanzung) A 2: Anpflanzung von Straßenbäumen A 3: Bepflanzung der nach der festge- setzten GRZ nicht überbaubaren Grundstücksflächen E 1: Entwicklung von Ufergehölzsaum, Extensivgrünland, Streuobstwiese | Nq 17 Stk. 13.998 m ² 2.500 m ² 16.400 m ² 3.700 m ² |

| | | | |
|---|---|---|--|
| Boden | | | |
| Neuversiegelung von Boden (Faktor 1:2) | 11.326 m ² | Maßnahmen zum Bodenschutz und zur Aufwertung des Bodenpotenzials <u>Ersatzmaßnahme E 1</u> Entwicklung von <u>Extensivgrünland</u> Entwicklung von <u>Ufergehölzsaum</u> Entwicklung von <u>Streuobstwiese</u> | 16.400 m ² 2.500 m ² 3.700 m ² |
| Wasser (Grundwasser) | | | |
| Neuversiegelung von Boden (Faktor 1:2) | 11.326 m ² | Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser, Textfestsetzungen 7.1.1, 7.1.2, 7.2.1 und 7.2.2. | nq |
| Landschaft | | | |
| Beeinträchtigungen des Landschafts-/ Ortsbildes durch Verlust von Gehölzen (BF2, HS2) | 3.067 m ² | Bepflanzung von Pkw-Stellplätzen, Maßnahme A 1 Anpflanzung von Straßenbäumen, Maßnahme A 2 Bepflanzung der nach der festgesetzten GRZ nicht überbaubaren Grundstücksflächen, Maßnahme A 3 Entwicklung von Ufergehölzsaum, Maßnahme E 1.2 Entwicklung von Streuobstwiese, Maßnahme E 1.3 | nq 17 Stk. 13.998 m ² 2.500 m ² 3.700 m ² |
| Klima | | | |
| Beeinträchtigung des Mikroklimas durch Flächenversiegelung und Verlust von Gehölzen | 11.326 m ² 3.067 m ² | Bepflanzung von Pkw-Stellplätzen, Maßnahme A 1 Anpflanzung von Straßenbäumen, Maßnahme A 2 Entwicklung von Ufergehölzsaum, Maßnahme E 1.2 Entwicklung von Streuobstwiese, Maßnahme E 1.3 | nq 17 Stk. 2.500 m ² 3.700 m ² |

11 Vorschläge zu umweltrelevanten textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan

11.1 Maßnahmen zum Klimaschutz

Festsetzungen:

- Die festgesetzten Höhen baulicher Anlagen können um bis zu 1,50 m durch untergeordnete Bauteile wie beispielsweise Photovoltaikanlagen, Fahrstuhlschächte, Treppenträume oder Lüftungsanlagen überschritten werden.

11.2 Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB und § 5 LWG

Bezüglich der Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung wird auf das Entwässerungskonzept verwiesen.

11.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

11.3.1 Entwicklung von Ufergehölzsäumen sowie feuchtem Extensivgrünland (Ersatzmaßnahme E 1)

Festsetzung

- *Auf dem Flurstück 1436/1 Gemarkung Erfenbach sind in den als „Plangebiet Ersatzmaßnahme“ gem. Anlage E, Plan 4 zum Bebauungsplan gekennzeichneten Flächen Extensivgrünland, naturnahe Ufergehölzbestände sowie eine Streuobstwiese wie folgt zu entwickeln:*

Entwicklung von Extensivgrünland (E 1.1):

- *Die Nutzung ist deutlich zu verringern, auf den Einsatz von Düngemittel sowie Pestiziden bzw. Herbiziden ist vollständig zu verzichten.*
- *Zur Steigerung der Struktur- und Artenvielfalt sind an einigen wenigen Stellen wechselfeuchte Standorte zu entwickeln.*
- *Die Mahd der Flächen hat möglichst spät im Jahresverlauf zu erfolgen. Zunächst ist eine Mahdfrequenz von zwei Schnitten pro Vegetationsperiode zur Aushagerung in den intensiver genutzten Bereichen über drei Jahre vorzusehen. Im Anschluss sind die Flächen einmal jährlich zu mähen.*
- *Der Mahdtermin hat aus Gründen des Schutzes bodenbrütender Vogelarten erst nach dem Ende der Brut- und Aufzuchtzeiten, d.h. frühestens im Zeitraum Ende Juli bis Ende August, zu liegen.*
- *Das Schnittgut muss zur Reduktion des Nährstoffgehalts abtransportiert werden.*

Entwicklung naturnaher Ufergehölzbestände (E 1.2):

- *An der Uferlinie - ist standortgerechtes Ufergehölz (Erlen, Eschen) zu pflanzen. Es sind offene, unbefestigte Bereiche für Veränderungen der derzeitigen Uferlinie zu erhalten.*
- *Alle Anpflanzungen innerhalb der Schutzstreifen der Freileitungen sind im Vorfeld mit dem Leitungsbetreiber abzustimmen und bedürfen dessen Zustimmung.*
- *Wegen der Gefahren im Bereich der Freileitungen ist bei Maßnahmen an den Bäumen besondere Sorgfalt geboten und müssen unbedingt die erforderlichen Sicherheitsabstände eingehalten werden. Auskünfte hierzu erteilt der zuständige Leitungsbetreiber.*
- *Auf den Flächen sind lockere Gehölzpflanzungen aus Bäumen 1. und 2. Ordnung und Sträuchern aus einheimischen, standortgerechten Arten zu bepflanzen. Je 150 qm Pflanzfläche sind ein Baum sowie Sträucher mit einem Pflanzabstand von 3,00 x 2,50 m zu pflanzen. Die Bäume und Sträucher sind dauerhaft zu erhalten, Ausfälle sind gleichwertig zu ersetzen.*

Entwicklung einer Streuobstwiese (E 1.3):

- *Die in der Planzeichnung gekennzeichnete Fläche ist als extensive Streuobstwiese anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.*
- *Auf der Fläche sind 37 Obstbäume (1 Obstbaum pro 100 m² Wiesenfläche) zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen. Für die Obstbaumpflanzungen sind heimische, robuste Sorten oder Wildobstsorten zu verwenden. Aus Sicherheitsgründen dürfen innerhalb der Schutzstreifen der Freileitungen nur niedrig wachsende Obst-*

bäume gepflanzt werden. Außerhalb der Schutzstreifen sind Hochstämme zu pflanzen.

- Alle Anpflanzungen innerhalb der Schutzstreifen der Freileitungen sind im Vorfeld mit dem Leitungsbetreiber abzustimmen und bedürfen dessen Zustimmung.
- Wegen der Gefahren im Bereich der Freileitungen ist bei Maßnahmen an den Bäumen besondere Sorgfalt geboten und müssen unbedingt die erforderlichen Sicherheitsabstände eingehalten werden. Auskünfte hierzu erteilt der zuständige Leitungsbetreiber.
- Die Obstbäume werden im Pflanzabstand von ca. 10 m gepflanzt.
- Die Wiese ist extensiv zu pflegen und anfänglich 2-mal pro Jahr zu mähen. Ab dem 4. Pflegejahr ist eine einschürige Mahd vorzusehen. Das Mähgut ist abzutransportieren. Dünger- und Pestizideinsatz ist nicht zulässig.
- Die Pflege der Streuobstwiese (regelmäßige Wiesenmahd, Pflegeschnitt der Bäume alle 3-5 Jahre usw.) ist langfristig zu gewährleisten.

11.3.2 Vermeidungsmaßnahme V 4: Beschränkung der Rodungszeiten

Festsetzung

- Erforderliche Rodungsarbeiten und sonstige Gehölzarbeiten (Rückschnitt, Umsetzungen) die auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen sind, sind nach Maßgabe des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar, d.h. außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der Avifauna, durchzuführen, um vermeidbare Tötungen von Individuen oder Zerstörungen von Eigelegen zu verhindern.

11.3.3 Vermeidungsmaßnahme V 5: Kontrolle planungsrelevanter Reptilienarten

Festsetzung

- Im Übergangsbereich der Kleingartenbrache zur offenen Landschaft (WA2) sowie im Bereich von Mauern und Mauerresten auf dem Gelände der Spinnerei (GI, GEx) ist vor Beginn der Baureifmachung einschließlich Abrissvorhaben auf einem Baugrundstück ist vom Bauherren/ Vorhabenträger sicherzustellen, dass keine planungsrelevanten Reptilien vom Vorhaben betroffen sind. Dazu ist vom Bauherren rechtzeitig vorab ein Fachgutachter oder ÖBB zu beauftragen, der das betroffene Grundstück auf planungsrelevante Reptilienarten untersucht. Die Begehung muss in der Aktivitätsphase der Reptilien (Mitte März bis Ende September, möglichst vor der Eiablage April / Mai oder im Sommer erst ab Juni / Juli nach dem Schlüpfen der Jungtiere) erfolgen. Sofern Individuen im Gebiet gefunden bzw. vermutet werden, sind geeignete Maßnahmen durch den Fachgutachter bzw. die ÖBB festzulegen und umzusetzen bzw. zu veranlassen.

11.3.4 Vermeidungsmaßnahme V 6: Kontrolle von Höhlenbäumen

Festsetzung

- Vor der Fällung von Höhlenbäumen bzw. Bäumen mit Quartierpotenzial (z.B. Rindenabplatzungen, Spalten) ist vom Bauherren/ Vorhabenträger sicherzustellen, dass die potenziellen Quartierstrukturen mit dem Endoskop auf eine tatsächliche Nutzung hin untersucht werden. Dazu ist vom Bauherren rechtzeitig vorab ein Fachgutachter oder ÖBB zu beauftragen. Kann eine Nutzung ausgeschlossen werden, werden die Strukturen fach-gerecht verschlossen. Kann eine aktuelle oder jüngere Nutzung nicht ausgeschlossen werden, erfolgt die Fällung im September bis spätestens Mitte Oktober nach erneuter endoskopischer Untersuchung. Der Verlust von Höhlenbäumen ist durch das Anbringen von Nisthöhlen und Fledermauskästen, möglichst in der zu erhaltenden Grünfläche G1/V1 auszugleichen. Der Umfang und die räumliche Konkretisierung dieser Maßnahme erfolgt auf der Ebene des Baugenehmigungsverfahrens bzw. der Bauausführung.

11.3.5 Vermeidungsmaßnahme V 7: Kontrolle von Quartierstrukturen an Gebäuden und sonstigen Bauten

Festsetzung

- *Vor Beginn der Baureifmachung einschließlich Abriss- und Umbauvorhaben von Gebäuden, Schuppen, Unterständen und anderen Bauten auf einem Baugrundstück ist vom Bauherren/ Vorhabenträger sicherzustellen, dass keine Gebäudebrüter (Vögel, Fledermäuse) vom Vorhaben betroffen sind. Dazu ist vom Bauherren rechtzeitig vorab ein Fachgutachter oder eine ÖBB zu beauftragen, die das betroffene Grundstück auf Gebäudebrüter untersuchen. Höhlen, Spalten, Fugen und andere für Fledermäuse und Vögel geeignete Quartiersstrukturen sind zu kontrollieren. Eventuell erforderliche Maßnahmen sind von der ÖBB festzulegen und umzusetzen bzw. zu veranlassen.*

11.3.6 Vermeidungsmaßnahme V 8: Ökologische Bauüberwachung

Festsetzung

- *Die Umsetzung aller Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist durch eine ökologisch geschulte Person zu begleiten, die vom Vorhabenträger zu beauftragen ist. Die Maßnahme ist erforderlich, um das Eintreten des von Verboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG betroffene Arten zu vermeiden und um die Einhaltung der übrigen erforderlichen Umweltauflagen während der Bauausführung zu überwachen. Die ökologische Bauüberwachung soll in den Bauablauf eingebunden sein und sich mit der Bauüberwachung und den Fachreferaten der Stadtverwaltung abstimmen. Details sind im Städtebaulichen Vertrag zu regeln.*

11.4 Flächen zum Anpflanzen und Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

11.4.1 Gestaltung von Pkw-Stellplätzen (Bepflanzung) (Ausgleichsmaßnahme A 1)

Festsetzung

- *Auf Stellplatzanlagen ist je angefangener 4 Stellplätze, bei Doppelreihen je 8 Stellplätze ein großkroniger, standortgerechter einheimischer, hochstämmiger Baum (Stammumfang 16-18 cm, 3xv) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Ausfällen sind gleichartige Neupflanzungen durchzuführen. Die Baumstandorte sind mit mindestens 12 m³ Baums substrat auszubauen.*

11.4.2 Anpflanzung von Straßenbäumen (Ausgleichsmaßnahme A 2)

Festsetzung

- *Entlang der Siegelbacher Straße sind im Regelabstand von 15 Metern heimische standortgerechte Laubbäume 1 Ordnung (Hochstamm) fachgerecht anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Verluste sind gleichwertig nachzupflanzen. Es sind Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 16 bis 18 cm zu pflanzen. Von den in der Planzeichnung vorgegebenen Standorten kann im Rahmen der Abstimmung des Freiflächengestaltungsplans im Baugenehmigungsverfahren geringfügig abgewichen werden.*

11.4.3 Bepflanzung der bei vorhandener Bebauung nicht überbauten Flächen (Ausgleichsmaßnahme A 3)

Festsetzung

- *Die bei vorhandener Bebauung nicht überbauten Flächen sind gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu erhalten.*
- *Entlang der südlichen Grundstücksgrenzen sind im Bereich der Bauflächen WA2 und MI2*

in einer Tiefe von 5 m Strauchpflanzungen mit überwiegend heimischen Sträuchern (je 2,25 m² ein Strauch der Pflanzqualität 2xv, h = 60-100 cm) und je 100 m² eine Hochstammpflanzung vorzunehmen. Bei der Artenauswahl ist die Pflanzenliste zu berücksichtigen (siehe Seite 18 der Textlichen Festsetzungen).

11.5 Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

11.5.1 Erhalt der Biotopstrukturen des Mühlgrabens mit Ufergehölzsaum (G 1 (V 1))

Festsetzung

- *Die Biotopstrukturen der nicht verrohrten Abschnitte des Mühlgrabens sowie deren begleitenden Gehölzbestände innerhalb der festgesetzten Flächen G1 (V1) sind zu erhalten. Eingriffe, die diese Bestände gefährden, sind unzulässig.*

11.5.2 Schutz des Baumbestandes (Vermeidungsmaßnahme V 3)

Festsetzung

- *Die im Plan als zu erhaltend gekennzeichneten Bäume sind gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Kaiserslautern dauerhaft zu erhalten bzw. zu ersetzen.*

11.6 Festsetzungsvorschlag Geräuschkontingentierung (Vermeidungsmaßnahme V 9)

Festsetzung:

Die entsprechenden Festsetzungen (Gewerbe- und Verkehrslärm) sind der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan „Lampertsmühle und Umgebung“ Stadt Kaiserslautern zu entnehmen.

11.7 Hinweise

Schutzmaßnahmen nahe empfindlicher Biotoptypen (Vermeidungsmaßnahme V2)

Auf der Grundlage der Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS), Teil: Landschaftsgestaltung (RAS-LP), Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4), Ausgabe 1999 sowie der DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Ausgabe 2002 sind im Bereich von konkreten Bauvorhaben geeignete Schutzmaßnahmen im Bereich empfindlicher Biotoptypen zu ergreifen. Die räumliche Konkretisierung der Schutzmaßnahmen erfolgt auf der Ebene des Baugenehmigungsverfahrens bzw. der Bauausführung.

Bodenbelastungen

Im festgesetzten Industriegebiet GI sind Erdarbeiten durch einen Fachgutachter und Koordinator nach BGR128 zu begleiten. Anfallende Aushubmaterialien sind zu separieren, zu deklarieren und ordnungsgemäß gemäß LAGA TR20 bzw. DepV zu verwerten und zu entsorgen. Auffällige Böden sind gesondert zu untersuchen und ggf. auszutauschen. Alle anfallenden bodenschutzrechtlichen Auflagen und Maßnahmen werden von der für Altlasten zuständigen Bodenschutzbehörde, der Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) –Süd Neustadt, festgelegt. Die entsprechenden Auflagen sind vor Baubeginn zwischen Bauherr und SGD-Süd abzustimmen.

Verwendung umweltfreundlicher Beleuchtung

Für die Ausleuchtung der bebauten Bereiche wird eine insektenfreundliche Beleuchtung nach dem Stand der Technik empfohlen.

Baumschutzsatzung

Die im Plan gekennzeichneten Einzelbäume unterliegen der Baumschutzsatzung der Stadt Kaiserslautern.

Klimaschutz

- *Der Anteil der Fensterflächen der südausgerichteten Hauptfassade sollte bei etwa 40 % der Gesamt-Fensterfläche des Gebäudes liegen.*
- *Die Hauptfassade (Wohnräume) und nach Süden hin auszurichten (Abweichungen von +/- 30° nach Süden sind akzeptabel).*
- *Die Dachflächen sind möglichst nach Süden (Pultdächer) oder Ost-West (Satteldächer) auszurichten. Alternativ können Flachdächer mit ost-west-ausgerichteten PV-Modulen und aufgeständerten oder fassadenintegrierten solarthermischen Anlagen festgesetzt werden. Insbesondere für eine optimierte Eigenstromnutzung sind ost-west-ausgerichtete Systeme zu bevorzugen.*
- *Die Größe der süd- oder ost-west-ausgerichteten PV-Modulflächen sollte für ein Einfamilienhaus bei etwa 40 bis 60 m² liegen, je nach angestrebtem Eigenverbrauchsanteil und bilanziellem Deckungsgrad (z. B. Plusenergie). Die Größe solarthermischer Anlagen liegt bei etwa 1 bis 1,5 m² Kollektorfläche pro Person (Röhrenkollektoren) für die Warmwasserbereitung und 2,5 bis 3,5 m² Kollektorfläche pro Person inklusive Heizungsunterstützung (ca. 0,2 bis 0,3 m² Kollektorfläche pro m² beheizter Wohnfläche, je nach angestrebtem Deckungsanteil).*
- *Dachflächen sollten frei von Verschattungen durch bestehende Gebäude, Begrünungen, Laternen-, Strom- oder Telefonmasten, Schornsteine oder sonstigen Hindernissen sein.*
- *Zur Vermeidung von Überhitzungen sind passive Maßnahmen zum Sonnenschutz statt aktiven Kühlsystemen (Klimaanlagen) zu empfehlen (z. B. Außenjalousien, Vorsatzfassaden, Sonnenschutzgläser und intelligentes Glas mit Tönungseffekt, drehbare Fenster mit Sommer- und Winterbetrieb, begrünte Fassaden etc.). Darüber hinaus reduzieren effiziente Elektrogeräte und Beleuchtungen die internen Wärmelasten.*
- *Begrünungen vor der Südfassade dienen als sommerlicher Sonnenschutz. Begrünungen zwischen Süd-Ost- und Süd-West-Richtung zur Hauptfassade sollten die Gebäudehöhe jedoch nicht übersteigen, da bereits der Schattenwurf durch blätterlose Äste in den Wintermonaten und der Übergangszeit zu Ausfällen ganzer PV-Modulreihen führt (begründet durch die Verschaltung von einzelnen Zellen zu Strängen)*
- *Begrünte Flachdächer dienen als Sonnenschutz sowie zur Verbesserung des Gebäudeklimas und des Mikroklimas im Plangebiet und können mit PV- oder solarthermischen Anlagen kombiniert werden.*

Grundwasserschutz

- *Niederschlagswasser von Dach- Verkehrs- und sonstigen befestigten Flächen ist auf den Grundstücken zurückzuhalten und wenn möglich einer Verwertung zuzuführen. Auf den Grundstücken ist hierzu ein Volumen gemäß den textlichen Festsetzungen vorzuhalten. Das Gesamtrückhaltevolumen kann durch Rasen-/Erdbecken, unterirdische Speicherblöcke, Speicherschächte, Brauchwasserzisternen, Stauraumkanäle oder Gründächer bereitgestellt werden. Hierzu wird auch auf die DIN 1986-100 (2008) verwiesen. Alternativ zu Rückhalteanlagen können die Speicherschächte und Zisternen anteilig oder ganz zur Brauchwassernutzung eingesetzt werden, wenn ein ganzjähriger ausreichender Verbrauch (Toilettenspülung, Produktionswasser) gesichert ist. Grundsätzlich kann das Entwässerungssystem auf dem Grundstück auch aus einer sinnvollen Kombination der genannten Maßnahmen bestehen, wenn die allgemeine Forderung des Mindestrückhaltevolumens und der maximalen Drosselwassermenge ($Od = 0,2l / 100 m^2$ abflusswirksamer Grundstücksfläche) eingehalten wird.*
- *Gemäß den Vorgaben der Satzung der Stadtentwässerung Kaiserslautern AöR ist der Anschluss aller unter der Rückstauenebene liegenden Regenwasserbewirtschaftungsanlagen (Speicherblock-Systeme, Speicherschächte und Zisternen) in der Regel über Pumpen gedrosselt an den öffentlichen Regenwasser-Mischwasserkanal vorzunehmen. Davon ausgenommen sind offene, oberflächennahe und flache Rückhalte-/ Versickerungs-*

anlagen deren Notüberlauf mittels Rinnen, Gräben und Mulden an den öffentlichen Kanal bzw. in ein Gewässer erfolgt.

12 Technische Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen und Monitoring

Methodik, Datenquellen und technische Verfahren, die im Rahmen der Fachgutachten zum Einsatz kamen, sind in den Gutachten detailliert beschrieben. Auf diese sei hier nur hingewiesen.

Im Zusammenhang mit den Fachgutachten kommen Berechnungsverfahren zum Einsatz, die auf Art und Maß der baulichen Nutzung gemäß Bebauungsplan beruhen. Die Gutachten weisen die Machbarkeit der Planungsvorhaben unter Einhaltung der einschlägigen Grenz-, Richt- und Orientierungswerte nach und geben auch Hinweise, wie dies konkret erfolgen kann. Die exakte Bestimmung und Optimierung der zu ergreifenden Maßnahmen bleibt aber der Objektplanung überlassen,

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen traten nicht auf.

Überwachung und Monitoring

Die Umsetzung der Festsetzungen aus dem Bebauungsplan wird im Rahmen der üblichen Kontrollen, insbesondere aber auch bei der Baugenehmigung und der Freiflächengestaltungspläne überprüft und in den Bauschein übernommen.

Weitergehende spezielle Monitoringprogramme sind nicht notwendig.

13 Zusammenfassung

Die Umsetzung des im Rahmen des Bebauungsplanes geplanten im Sinne der Standortsicherung bestehender Werksbetriebe und angrenzenden Gewerbeeinrichtungen sowie die Sicherung von im Bestand befindlichen Wohnbauflächen nebst einer Ausweisung von neuen wohnbaulich nutzbaren Gebieten haben städtebaulich positive Auswirkungen, ziehen jedoch zum Teil aber unvermeidlich auch Auswirkungen auf die Umwelt nach sich.

Durch die geplanten Nutzungen sind im Wesentlichen Böden betroffen, die nur eine geringe, kleinflächig auch eine mittlere Wertigkeit und Empfindlichkeit aufweisen. Die zusätzliche Versiegelung wird durch die Begrünung nicht überbaubarer Grundstücksflächen ausgeglichen.

Zudem gehen durch die zusätzliche Versiegelung von Flächen versickerungsfähige Flächen verloren, wodurch wasserwirtschaftliche Ausgleichbelange tangiert werden. Durch die Festsetzung von wasserwirtschaftlichen Ausgleichsmaßnahmen werden keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser begründet. Der Mühlgraben wird in seinem biotopstrukturellen Bestand erhalten.

Darüber hinaus sind Bepflanzungs- und Pflanznerhaltmaßnahmen vorgesehen die einen positiven Beitrag zum Klima leisten, zumal lediglich Flächen versiegelt werden, die keine Bedeutung für die lokalklimatischen Funktionen haben. Hinsichtlich der Lufthygienischen Belange ist daneben nicht von negativen Auswirkungen durch die Planung oder auf die Planung auszugehen.

Die Umsetzung der Planung führt zwar zu einem Verlust eines Großteils der Biotope, jedoch können die Eingriffe mit der Festsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und der Gestaltungs- und Pflanzmaßnahmen im Geltungsbereich vollständig ausgeglichen werden. Im Ergebnis der Artenschutzuntersuchung wird festgestellt, dass die Kriterien für die Verbotstatbestände nicht erfüllt sind, in dem alle von dem Vorhaben beeinträchtigten Tierarten mit ihren Populationen sich in ihrem Erhaltungszustand nicht verschlechtern bzw. eine ausreichende Lebensraumfläche für den Fortbestand der Populationen erkennbar erhalten bleibt.

Das Plangebiet ist im Hinblick auf das vorhandene Landschaftsbild und die Erholungsfunktion als geringwertig anzusehen. Das Landschaftsbild präsentiert sich aktuell als vorhandenes Gewerbe- und Industriegebiet mit geringer Empfindlichkeit. Wahrnehmbare Veränderungen des Landschaftsbildes sind durch den Bau von weiteren Gebäuden insbesondere neuer Wohngebäude sowie den Verlust von kleinflächigen Gehölzbeständen und Einzelbäumen zu erwarten. Erholungsfunktionen können dem Plangebiet im aktuellen Zustand nicht zugestanden werden.

Im Einflussbereich der geplanten Nutzungen befinden sich keine Boden- und Kulturdenkmale und werden somit auch nicht beeinträchtigt.

Die wesentlichen Beeinträchtigungen ergeben sich durch den Gewerbe- und Verkehrslärm die durch die im Bestand befindlichen Industrieanlagen und die Siegelbacher-Straße als Haupterschließungsstraße induziert werden. Zum Schutz vor diesen Einwirkungen werden Maßnahmen (passive Schallschutzmaßnahmen sowie Geräuschkontingentierung) definiert und festgesetzt, welche die Einwirkungen auf ein vertretbares Maß reduzieren, damit der Schutz der menschlichen Gesundheit sichergestellt ist.

Wesentliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Landwirtschaft und Forstwirtschaft treten nicht auf. Dem Plangebiet kommt forstwirtschaftlich keine Bedeutung zu. Die im Plangebiet befindliche Grünlandnutzung (Fettwiese) entfällt. Bei diesen Flächen handelt es sich jedoch nicht um landwirtschaftliche Flächen im Sinne des Flächennutzungsplanes. Die Beeinträchtigung der Grünlandnutzung wird demnach über die Eingriffs-Ausgleichsregelung und den definierten landespflegerischen Maßnahmen ausgeglichen.

Insgesamt ist zusammenfassend festzuhalten, dass der Bebauungsplan bei Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Umweltauswirkungen, sowie zum Ausgleich von Eingriffen, keine Auswirkungen als unverträglich einzustufen sind.

14 Kostenermittlung

| Leistung | Menge | Einheit | EP | GP |
|---|-------|----------------|----------|-------------|
| Einzelbaum-Pflanzung im Bereich A1 (10 Stück) | | | | |
| Hochstamm 16-18, 3xv, liefern | 10 | St | 800,00 € | 8.000,00 € |
| Baumgrube ausheben | 10 | St | 60,00 € | 600,00 € |
| Hochstamm 16-18, 3xv pflanzen (inkl. Dreibock, Verdunstungsschutz) | 10 | St | 65,00 € | 650,00 € |
| Mulchteller Hochstamm | 10 | St | 5,00 € | 50,00 € |
| Fertigstellungspflege 1 Jahr | | | | |
| Fertigstellungspflege Pflanzung (3x in 1 Jahr), 1,0 € pro Pflegedurchgang | 10 | m ² | 3,00 € | 30,00 € |
| Gehölze wässern (10x pro Jahr), 8,-€ pro Wässerung | 10 | St | 80,00 € | 800,00 € |
| Mulchteller Hochstamm nacharbeiten | 10 | St | 3,00 € | 30,00 € |
| Entwicklungspflege 2 Jahre | | | | |
| Entwicklungspflege Pflanzung (4x in 2 Jahren), 0,20 € pro Pflegedurchgang | 10 | m ² | 0,80 € | 8,00 € |
| Gehölze wässern (8x in 2 Jahren), 8,-€ pro Wässerung | 10 | St | 64,00 € | 640,00 € |
| Bestandspflege (20 Jahre) | | | | |
| Pflegeschnitt alle 10 Jahre, 15 €/ST | 10 | St | 30,00 € | 300,00 € |
| Einzelbaum-Pflanzung im Bereich A2 (17 Stück) | | | | |
| Hochstamm 18-20 liefern | 17 | St | 800,00 € | 13.600,00 € |
| Baumgrube ausheben | 17 | St | 60,00 € | 1.020,00 € |
| Hochstamm 18-20 pflanzen (inkl. Dreibock, Verdunstungsschutz) | 17 | St | 65,00 € | 1.105,00 € |
| Mulchteller Hochstamm | 17 | St | 5,00 € | 85,00 € |

| | | | | |
|--|--------|----------------|---------|---------------|
| Fertigstellungspflege 1 Jahr | | | | |
| Fertigstellungspflege Pflanzung (3x in 1 Jahr), 1,0 € pro Pflegedurchgang | 17 | m ² | 3,00 € | 51,00 € |
| Gehölze wässern (10x pro Jahr), 8,-€ pro Wässerung | 17 | St | 80,00 € | 1.360,00 € |
| Mulchteller Hochstamm nacharbeiten | 17 | St | 3,00 € | 51,00 € |
| Entwicklungspflege 2 Jahre | | | | |
| Entwicklungspflege Pflanzung (4x in 2 Jahren), 0,20 € pro Pflegedurchgang | 17 | m ² | 0,80 € | 13,60 € |
| Gehölze wässern (8x in 2 Jahren), 8,-€ pro Wässerung | 17 | St | 64,00 € | 1.088,00 € |
| Bestandspflege (20 Jahre) | | | | |
| Pflegeschnitt alle 10 Jahre, 15 €/ST | 17 | St | 30,00 € | 510,00 € |
| Ersatzmaßnahme E1.1 Extensivgrünland | | | | |
| Nutzungsextensivierung zu extensivem Grünland | | | | |
| 5 Jahre Mahd (zweischürig), 0,20 €/m ² pro Mähdurchgang | 16.400 | m ² | 2,00 € | 32.800,00 € * |
| 15 Jahre Pflegemahd (einschürig) | 16.400 | m ² | 3,00 € | 49.200,00 € * |
| Ersatzmaßnahme E1.2 Pflanzung Ufergehölzsaum | | | | |
| Strauch 60/100, liefern | 300 | St | 1,00 € | 300,00 € |
| Baum 10-12 liefern | 17 | St | 90,00 € | 1.500,00 € |
| Strauch 60/100, pflanzen | 300 | St | 1,20 € | 360,00 € |
| Baum pflanzen (inkl. Schrägpfahl) | 17 | St | 60,00 € | 1.020,00 € |
| Mulchteller Strauch | 300 | St | 0,60 € | 180,00 € |
| Fertigstellungspflege 1 Jahr | | | | |
| Fertigstellungspflege Pflanzung (3x in 1 Jahr), 0,20 € pro Pflegedurchgang | 2.500 | m ² | 0,60 € | 1.500,00 € |
| Fertigstellungspflege Bäume (3x in 1 Jahr), 1 €/ Durchgang | 17 | St | 1,00 € | 17,00 € |
| Gehölze wässern (5x pro Jahr) | 2.500 | m ² | 1,00 € | 2.500,00 € |
| Mulchteller Strauch nacharbeiten | 300 | St | 0,60 € | 180,00 € |
| Entwicklungspflege 2 Jahre | | | | |
| Entwicklungspflege Pflanzung (4x in 2 Jahren), 0,20 € pro Pflegedurchgang | 2500 | m ² | 0,80 € | 2.000,00 € |
| Entwicklungspflege Bäume (4x in 2 Jahr), 1 €/ Durchgang | 17 | m ² | 4,00 € | 68,00 € |
| Gehölze wässern (8x in 2 Jahren) | 2500 | m ² | 1,60 € | 4.000,00 € |
| Ersatzmaßnahme E1.3 Streuobstwiese | | | | |
| Obstbaum 10-12 liefern | 37 | St | 90,00 € | 3.330,00 € |
| Obstbaum pflanzen (inkl. Schrägpfahl) | 37 | St | 60,00 € | 2.220,00 € |
| Fertigstellungspflege 1 Jahr | | | | |
| Fertigstellungspflege Obstbäume (3x in 1 Jahr), 1 €/ Durchgang | 37 | St | 1,00 € | 37,00 € |
| Gehölze wässern (10x pro Jahr) | 37 | St | 2,00 € | 74,00 € |
| Entwicklungspflege 2 Jahre | | | | |
| Entwicklungspflege Obstbäume (4x in 2 Jahr), 1 €/ Durchgang | 37 | m ² | 4,00 € | 148,00 € |
| Gehölze wässern (8x in 2 Jahren) | 37 | m ² | 1,60 € | 59,20 € |
| Wiesenmahd | | | | |
| 5 Jahre Mahd (zweischürig), 0,20 €/m ² pro Mähdurchgang | 3.700 | m ² | 2,00 € | 7.400,00 € * |
| 15 Jahre Pflegemahd (einschürig) | 3.700 | m ² | 3,00 € | 11.100,00 € * |
| Anbringung von Nistkästen und Fledermauskästen | | | | |
| Pauschale | | | | 1.000,00 € |

| | | | | |
|---------------------------|--|--|--|---------------------------|
| Gesamtsumme netto | | | | 150.984,80 € |
| 19 % MwSt. | | | | 28.687,11 € |
| Gesamtsumme brutto | | | | 179.671.91 €** |

* Die Mahd von Wiesen kann in der Regel über langjährige Pachtverträge mit Landwirten gesichert werden. In diesem Fall fallen keine Kosten für diese Maßnahme an.

** Die Kosten für die Ökologische Bauüberwachung sowie ergänzende gutachterliche Leistungen auf Baugenehmigungsebene und die daraus resultierenden Maßnahmen sind in der Kostenschätzung nicht enthalten.

Anhänge zum Umweltbericht:

- A. Plan 1: Bestand Biotoptypen
- B. Plan 2: Landespflegerische Maßnahmen
- C. Plan 3: Externe Ersatzmaßnahmen – Bestand Biotoptypen -
- D. Plan 4: Externe Ersatzmaßnahmen – Maßnahmenplanung -

Kaiserslautern,
Stadtverwaltung

Kaiserslautern,
Stadtverwaltung

Bettina Dech-Pschorn
Direktorin
Referat Umweltschutz

Elke Franzreb
Ltd. Baudirektorin
Referat Stadtentwicklung