

**Bebauungsplan  
"Hühnerbünd II"  
in Kehl-Neumühl**

**BEGRÜNDUNG**

**Teil 1**



## Inhaltsverzeichnis

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| <b>I</b>    | <b>Notwendigkeit der Planaufstellung</b>   | <b>1</b>  |
| <b>II</b>   | <b>Geltungsbereich und Bestand</b>   | <b>2</b>  |
| <b>III</b>  | <b>Vorhandene Planungen und Untersuchungen</b>   | <b>3</b>  |
| III.1       | Regionalplanung  | 3         |
| III.2       | Vorbereitende Bauleitplanung   | 4         |
| III.3       | Bestehende Rechtsverhältnisse  | 5         |
| III.4       | Hochwasserschutz   | 5         |
| III.5       | Grundwasserstände  | 6         |
| III.6       | Gestaltung der nichtüberbauten Flächen der bebauten Grundstücke (§ 9 Abs. 1 Satz 1 LBO i.V.m. § 21a Naturschutzgesetz) | 9         |
| III.7       | Altlasten  | 9         |
| III.8       | Kampfmittel  | 12        |
| III.9       | Archäologische Kulturdenkmale  | 13        |
| III.10      | Emissionen durch die angrenzenden ackerbaulichen Flächen   | 14        |
| III.11      | Fläche für Aufschüttungen  | 14        |
| III.12      | Artenschutz, Rodungs- und Gehölzarbeiten   | 14        |
| III.1       | Feinstaub (PM 10)  | 15        |
| III.2       | Stickstoffdioxide (NO <sub>2</sub> )   | 15        |
| <b>IV</b>   | <b>Planungsziele</b>   | <b>17</b> |
| <b>V</b>    | <b>Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen</b>  | <b>18</b> |
| V.1         | Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, BauNVO)   | 18        |
| V.2         | Maß der baulichen Nutzung  | 18        |
| V.3         | Bauweise   | 19        |
| V.4         | Überbaubare Grundstücksfläche  | 20        |
| V.5         | Flächen für Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 Alt. 1 BauGB, § 14 BauNVO)  | 20        |
| V.6         | Flächen für Garagen, Carports und Stellplätze  | 20        |
| V.7         | Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden   | 21        |
| V.8         | Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)  | 21        |
| V.9         | Versorgungsanlagen und -leitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB i.V.m. § 74 Abs. 1 Nr. 5 LBO)                               | 21        |
| V.10        | Rückhaltung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)  | 21        |
| V.11        | Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)         | 22        |
| V.12        | Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)     | 22        |
| V.13        | Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)  | 23        |
| V.14        | Erhalt von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)  | 26        |
| V.15        | Zuordnungsfestsetzung (§ 9 Abs. 1a BauGB i.V.m. § 135 a-c BauGB)   | 26        |
| V.16        | Höhenlage baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 3 BauGB)   | 28        |
| V.17        | Maßnahmen im Sinne des § 1a Absatz 3 Baugesetzbuch (BauGB) i. V. m. § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)            | 28        |
| <b>VI</b>   | <b>Begründung der örtlichen Bauvorschriften</b>  | <b>31</b> |
| VI.1        | Äußere Gestaltung baulicher Anlagen  | 31        |
| VI.2        | Einfriedungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)  | 31        |
| VI.3        | Stellplatzverpflichtung für Wohnungen (§ 74 Abs. 2 Nr. 2 LBO)  | 32        |
| <b>VII</b>  | <b>Verkehrerschließung</b>   | <b>32</b> |
| <b>VIII</b> | <b>Ver- und Entsorgung</b>   | <b>32</b> |

**Begründung**

Inhaltsverzeichnis

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>IX</b> | <b>Vorgaben zur Nutzung der Mehrzweckhalle (Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)</b> | <b>34</b> |
| IX.1.1    | Betriebseinschränkung der Mehrzweckhalle im Regelbetrieb   | 34        |
| IX.1.2    | Betriebseinschränkung der Mehrzweckhalle bei Veranstaltungen   | 35        |
| IX.1.3    | Veranstaltung in der Mehrzweckhalle und im Hallenumfeld (Festplatz)  | 35        |

**Abbildungen**

|        |   |    |
|--------|---|----|
| Abb. 1 | Luftbild Ortschaft Neumühl mit Plangebiet Hühnerbünd II               | 2  |
| Abb. 2 | Ausschnitt aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Kehl  | 4  |
| Abb. 3 | Lageplan Grundwassermessstelle  | 6  |
| Abb. 4 | Lageplan Grundwassergleichen nach Darstellung des LUBW 2017           | 6  |
| Abb. 5 | Hochwasserrisikokarte für das Plangebiet „Hühnerbünd II“ und Umgebung | 9  |
| Abb. 6 | Lageplan Kampfmittelbeseitigungsdienst Stuttgart                      | 14 |

## I Notwendigkeit der Planaufstellung

In der Ortschaft Kehl-Neumühl soll der Bebauungsplan "Hühnerbünd II" aufgestellt werden. Die Aufstellung eines Bebauungsplans ist für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung notwendig. Das geplante Wohngebiet befindet sich am nordwestlichen Siedlungsrand der Ortschaft Neumühl zwischen dem Allgemeinen Wohngebiet „Hühnerbünd“ im Osten, dem ehemaligen Schulgelände im Westen, der alten dörflichen Mischbebauung entlang der Elsässer Straße im Süden und einer Grünlandfläche im Norden.

Aufgrund der Lagegunst und der Nähe zu Straßburg ist die Nachfrage nach innerstädtischem und innenstadtnahem Wohnraum in Kehl schon seit vielen Jahren hoch. Seit der Eröffnung der direkten Tramverbindung nach Straßburg im April 2017 ist ein weiterer Anstieg der Nachfrage zu verzeichnen und auch in Zukunft weiterhin zu erwarten. Die erhöhte Nachfrage nach Wohnraum beschränkt sich jedoch nicht nur auf die Kernstadt Kehls, sondern ist auch in den nahe gelegenen Ortsteilen festzustellen. Dies gilt insbesondere auch für die Ortschaft Kehl-Neumühl, die durch die B 28 eine direkte Anbindung an die ungefähr 3 Kilometer entfernte Kernstadt, den Schulgürtel Kehls und Kehl-Sundheim aufweist.

Darüber hinaus sind in der Ortschaft Neumühl kaum noch Reserven an Wohnbauflächen vorhanden. Das zuletzt im Jahr 1992 erschlossene Baugebiet "Hühnerbünd I" ist zwischenzeitlich fast vollständig bebaut. Auf einer Fläche von ca. 2 ha wurden neben 22 Ein- bis Zweifamilienhäuser auch 4 Mehrfamilienwohngebäude errichtet. Der Bebauungsplan für das Wohngebiet Sölling, im Süden der Ortschaft Neumühl und nördlich der B 28 gelegen, wurde aufgrund von Konfliktbereichen wie landwirtschaftlicher Nutzung im Osten des Planungsgebietes (Bullenmastplätze), Gewerbebetrieb im Westen etc. nicht zu Ende geführt. Der letzte Bebauungsplan in Neumühl "Hühnerbünd" stammt somit bereits aus dem Jahr 1992, wodurch ein gewisser „Nachholbedarf“ an Wohnbauflächen in der Ortschaft entstanden ist. Der Bedarf nach zusätzlichem Wohnraum kann durch Nachverdichtungen nach § 34 BauGB nicht beglichen werden. Weitere kurzfristig realisierbare Flächen sind derzeit nicht vorhanden. Es ist daher erforderlich, Wohnbauflächen am Ortsrand von Neumühl neu auszuweisen. Dies geschieht durch Aktivierung des Bebauungsplangebiets "Hühnerbünd II".

Die Stadt Kehl möchte im Rahmen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung eine auf den baulichen Bestand und gut integrierte Lagen konzentrierte Siedlungsentwicklung ermöglichen. Daher plant die Stadt Kehl die Ausweisung neuer Wohnbauflächen in Neumühl, um dem aktuellen wie auch dem zu erwartenden Bedarf zu entsprechen. Im Zuge dessen soll in der Ortschaft Kehl-Neumühl auf der Fläche "Erweiterung Hühnerbünd" der Bebauungsplan "Hühnerbünd II" für ein allgemeines Wohngebiet aufgestellt werden. Damit wird das bestehende Wohngebiet „Hühnerbünd I“ nach Westen bis zum ehemaligen Schulgelände Neumühl erweitert. Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von etwa 50 Wohneinheiten in Ein- und Zweifamilienhäusern sowie Reihenhäusern und einem kleineren Mehrfamilienhaus geschaffen werden.

## II Geltungsbereich und Bestand

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans "Hühnerbünd II" ist etwa 19.950 m<sup>2</sup> (ca. 2 ha.) groß. Die Fläche "Erweiterung Hühnerbünd" stellt eine alte Ackerbrache im Übergangsstadium zu Grünland dar. Im Ostteil der Fläche findet man einen alten, brachgefallenen Streuobstbestand und hainartige Gehölze mit einigen hohen Bäumen. Entlang der Nordgrenze verläuft ein Graben mit einigen alten Obst- und Laubbäumen im Randbereich. Daran schließt eine Grünlandfläche an, welche in der weiteren Umgebung kleinere Biotope aufweist.

An der Südgrenze des Geltungsbereichs befindet sich der Ortsrandbereich mit typischen älteren dörflichen Gebäudestrukturen ehemaliger Höfe, Gärten und alten Obstbäumen. Dieser Bereich ist als gemischte Baufläche in der 2. Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Stadt Kehl von 2004 dargestellt. Im Westen grenzt der Geltungsbereich an das Schulgelände an, das entlang der Grundstücksgrenze Gehölze aufweist. Östlich des Geltungsbereichs befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Hühnerbünd 1“, welcher ein allgemeines Wohngebiet (WA) mit Einzel- und Mehrfamilienhausbebauung festsetzt. Dieser Bereich wurde entsprechend der Festsetzungen in den 1990er, 2000er und 2010er Jahren fast vollständig aufgesiedelt.

Die Fläche befindet sich nahe des Ortszentrums mit den öffentlichen Einrichtungen wie Ortsverwaltung Neumühl, Hector-Akademie, Kindergarten etc. Erschließungsansätze sind bereits im Geltungsbereich des Bebauungsplans Hühnerbünd über die Straßen „Hinter den Gärten“ und „Kühmättleweg“ vorhanden. Durch die Bebauung dieses Bereiches wird der Siedlungskörper Neumühls im Norden geschlossen und der Ortsrand somit arrondiert. Insgesamt ist die Fläche für eine bauliche Nutzung gut geeignet.



Abb. 1: Luftbild Ortschaft Neumühl mit Plangebiet Hühnerbünd II

### III Vorhandene Planungen und Untersuchungen

Die vorhandenen Planungen bzw. Untersuchungen bilden die Grundlagen für die weiteren Entwicklungen bzw. Konkretisierung auf den nachfolgenden Planungsebenen.

#### III.1 Regionalplanung

Die Stadt Kehl ist Mittelzentrum. Mittelzentren dienen der Deckung des gehobenen seltener auftretenden qualifizierten Bedarfs. Zentrale Orte versorgen eine größere Fläche in ihrem Umland, den sogenannten Verflechtungsbereich. Zum Mittelbereich der Stadt Kehl gehören die Gemeinden Rheinau und Willstätt. Eine Sonderstellung nimmt das Mittelzentrum Kehl durch seine unmittelbare Nähe zum französischen Oberzentrum Straßburg ein. Im Regionalplan wird zum Ausdruck gebracht, dass in grenznahen Orten die Verflechtungen zum Elsass zu berücksichtigen sind. Für Kehl bedeutet das, dass die Stadt in Zukunft weitere zentrale Funktionen wahrnehmen und ausbauen kann, die sich aus ihrer unmittelbaren Nachbarschaft zur Europastadt Straßburg ableiten. Über die Regionsgrenze hinweg zum Elsass bestehen im Einzelhandelssektor und bei den privaten Dienstleistungen strukturelle Verflechtungen.

Die Stadt Kehl hat im Regionalplan die gewerbliche Funktion einer Industrie- und Gewerbevorsorgezone, die industrielle und gewerbliche Entwicklungsmöglichkeiten größeren Umfangs zur Stützung des regionalen Arbeitsplatzangebotes ohne Flächenbegrenzung eingeräumt.

Das Plangebiet ist im derzeit geltenden Regionalplan des Regionalverbands Südlicher Oberrhein von 2017 als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Grundsätzlich schließt der Regionalplan jedoch eine Bebauung nicht aus.

Der Geltungsbereich befindet sich im Verdichtungsbereich im Ländlichen Raum (2.1.3.1) in der Landesentwicklungsachse Offenburg-Willstätt-Appenweier-Kehl (-Strasbourg) (2.2.1). Laut Regionalplan Absatz 2.1.3.1 (2) G soll der Verdichtungsbereich Offenburg/Lahr/Kehl als Siedlungs-, Wirtschafts- und Versorgungsschwerpunkt gefestigt und so weiter entwickelt werden, dass die Standortbedingungen zur Bewältigung des wirtschaftlichen Strukturwandels verbessert, Entwicklungsimpulse in den benachbarten ländlichen Raum vermittelt und Beeinträchtigungen der Wohn- und Umweltqualität vermieden werden. Zudem bestehen in Kehl darüber hinaus funktionell und räumlich regionsüberschreitende Verflechtungen mit Straßburg und dem Elsass (2.3.7).

Gemäß den Prinzipien des Regionalplans Südlicher Oberrhein zur zukunftsfähigen Siedlungsentwicklung unter 2.4.0.4 (3) G sollen neue Siedlungsflächen im Anschluss an bereits bebaute Gebiete ausgewiesen werden und mit diesen einen kompakten Siedlungskörper bilden. Dies ist im Fall des aufzustellenden Bebauungsplans der Fall, da das zu bebauende Gebiet eine Arrondierung des Ortsrandes von Kehl-Neumühl darstellt. Um den Forderungen des Regionalplans gerecht zu werden, soll eine maßvolle Bebauung mit Berücksichtigung der vorhandenen örtlichen Struktur entstehen. Unter diesen Gesichtspunkten ist eine Bebauung des Plangebiets „Hühnerbünd II“ gerechtfertigt.

### III.2 Vorbereitende Bauleitplanung

Die 2. Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Stadt Kehl ist vom Regierungspräsidium Freiburg am 24.09.2004 Az. 21-2511.1-5 genehmigt worden. Mit der öffentlichen Bekanntmachung am 16.10.2004 wurde die 2. Fortschreibung des Flächennutzungsplans wirksam.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Hühnerbünd II“ umfasst eine Gesamtfläche von ca. 19.950 m<sup>2</sup>. Die Fläche wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Der Bebauungsplan setzt ein allgemeines Wohngebiet (WA) fest. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans "Hühnerbünd II" in Kehl-Neumühl ist im Flächennutzungsplan als geplante Wohnbaufläche mit einer Größe von ungefähr 15.000 m<sup>2</sup> und als Landwirtschaftsfläche von ca. 4.950 m<sup>2</sup> dargestellt.

Die Darstellungen des Flächennutzungsplans stimmen somit nicht vollständig mit den Festsetzungen des Plangebiets überein. Der Bebauungsplan widerspricht jedoch nicht den Grundzügen des Flächennutzungsplans und kann in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Freiburg als zuständige Aufsichtsbehörde gem. § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB als entwickelt angesehen werden. Die Bebauungsplanung sieht lediglich teilweise differenziertere Festsetzungen im Vergleich zum Flächennutzungsplan vor. Der Bebauungsplan setzt eine allgemeine Wohnnutzung fest. Die Grundkonzeption bzw. den Grundzügen des Flächennutzungsplans bleibt somit unangetastet.

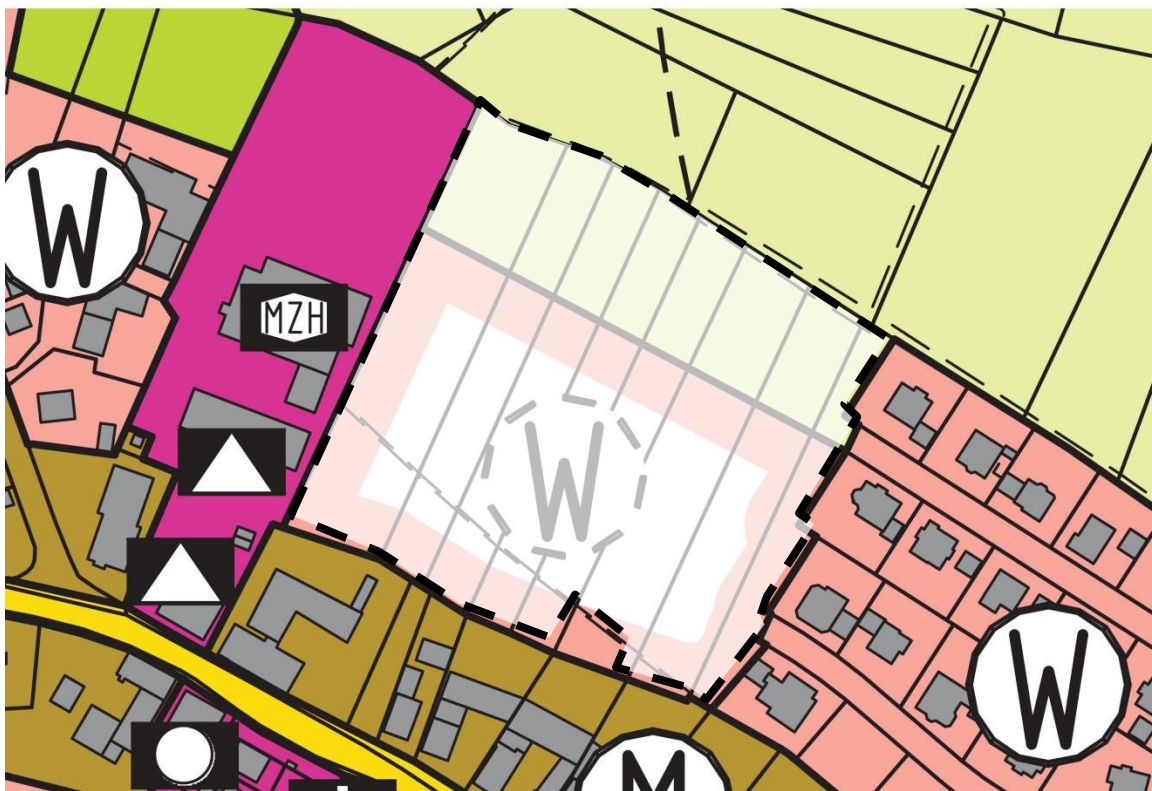


Abb. 2: Ausschnitt aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Kehl, mit Darstellung des Geltungsbereichs

Im Landschaftsplanerischen Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan 2004 der Stadt Kehl am Rhein wird u. a. die Baufläche "Erweiterung Hühnerbünd" aus landschaftsplanerischer Sicht beurteilt. Dazu wurde im Zuge der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB und § 21 BNatSchG geprüft, ob ihre Realisierung zu Eingriffen in Natur und Landschaft führen kann. Die schutzgutbezogene Bewertung erfolgte dabei in 3 Stufen (untergeordnete, mittlere und hohe Bedeutung). Anschließend wurde für jedes Schutzgut eine Wirkungsprognose vorgenommen. Dabei wurde dargestellt, welche Veränderungen bei einer Realisierung der Planungsabsichten zu erwarten sind. Anschließend wurde in einer Gesamtschätzung dargelegt, ob die geplante Flächennutzung aus landschaftsplanerischer vertretbar, bedenklich oder abzulehnen ist.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass aus landschaftsplanerischer Sicht eine Bebauung der Fläche "Erweiterung Hühnerbünd" in den geplanten Ausmaßen im Sinne einer Arrondierung vertretbar ist. Die Fläche trägt zur Ortsabrundung bei.

Das Planungsgebiet selbst ist in vollem Umfang als Siedlungsentwicklungsfläche dargestellt. Nördlich davon ist das landschaftsplanerische Leitbild "Erholung und Erlebnis im Wohnumfeld" zugeordnet. Dieses Leitbild gilt für innerörtliche und für siedlungsnaher Bereiche, in denen die Bedeutung für die Erholung und das Erlebnis im Wohnumfeld sowie für andere Freiraumfunktionen erhalten oder entwickelt werden soll. Besonders wichtig ist dazu eine enge Verzahnung bzw. die Verbindung von Freiflächen im Siedlungsraum mit Freiräumen im Umkreis der Siedlungen in der freien Landschaft, z. B. über durchgängige, breite Grünverbindungen.

### III.3 Bestehende Rechtsverhältnisse

Für das Bebauungsplangebiet liegt kein rechtsgültiger Bebauungsplan vor. Der Bebauungsplan setzt für den gesamten Geltungsbereich ein allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 4 BauNVO fest.

### III.4 Hochwasserschutz

Das Plangebiet wird nach der derzeitigen Kenntnis auf Grundlage der vorliegenden Hochwassergefahrenkarten der LUBW bei extremen Hochwasserereignissen (HQextrem) überflutet. Eine Kennzeichnung des Plangebiets gem. § 9 Abs. 5 Nr. 1 i.V.m § 9 Abs. 6a BauGB als hochwassergefährdetes Gebiet bei HQextrem-Hochwasserereignissen ist daher erforderlich und erfolgt in den Hinweisen zu den textlichen Festsetzungen unter III.2.

Eine Abwägung alternativer Flächen hat mit der Aufstellung des Flächennutzungsplans von 2004 der Stadt Kehl stattgefunden. Aufgrund der topografischen Verhältnisse gibt es in Kehl-Neumühl wie auch in weiten Teilen des Kehler Stadtgebiets keine Alternativflächen, die nicht zu HQextrem-Gebieten zählen. Durch folgende Festsetzungen wird jedoch der potentiellen Hochwassergefährdung zusätzlich entgegen gewirkt:

Durch die in den textlichen Festsetzungen unter „II.4 Höhenlage der Baugrundstücke (§ 74 Abs. 3 Nr. 1 BauGB)“ festgesetzte Aufschüttung von Baugrundstücken auf das Straßenniveau ergibt sich eine Erhöhung eines Großteils des Geländes um ca. 1,40 m wodurch das Plangebiet größtenteils auf das Geländenniveau des östlich angrenzenden Baugebiets Hühnerbünd erhöht wird. Dieses wiederum befindet gemäß der Hochwasser-



gefahren-Karte des LUBW größtenteils auf einer Geländehöhe, welche von Überflutungen durch extreme Hochwasserereignisse (HQextrem) nicht betroffen ist.  
Zudem wird in den textlichen Festsetzungen unter I.14.1 festgesetzt, dass die Oberkante des Erdgeschossfußbodens eine Höhenlage von mindestens 15 cm über dem Bezugspunkt (Höhe der Erschließungsstraße bzw. des Erschließungswegs mittig des Gebäudes) aufweisen muss.

In hochwassergefährdeten Gebieten gelten die Bestimmungen der Anlagenverordnung wassergefährdender Stoffe (VAwS) in der jeweils gültigen Fassung. Je nach Anlagentyp sind bauliche oder sonstige Maßnahmen gegen das Austreten wassergefährdender Stoffe vorzusehen. Gemäß § 78b Abs. 1 Nr. 1 WHG ist sicherzustellen, dass

1. die Grundstücksnutzung mögliche Hochwasserschäden für Mensch, Umwelt oder Sachwerte ausschließt,
2. bauliche Anlagen nur in einer dem jeweiligen Hochwasserrisiko angepassten Bauweise errichtet werden; dabei ist die Höhe eines möglichen Schadens zu berücksichtigen;
3. keine neuen Heizölverbraucheranlagen errichtet werden;
4. bestehende Heizölverbraucheranlagen - soweit wirtschaftlich vertretbar - bis zum 5. Januar 2033 nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik hochwassersicher nachgerüstet werden;
5. sonstige Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen so errichtet oder betrieben werden, dass sie nicht aufschwimmen oder anderweitig durch Hochwasser beschädigt werden können. Wassergefährdende Stoffe dürfen durch Hochwasser nicht abgeschwemmt oder freigesetzt werden.

### III.5 Grundwasserstände

Die natürliche Grundwasserfließrichtung im Raum Kehl verläuft großräumig parallel zu Rhein und Kinzig in nördlicher Richtung. Im Bereich der unmittelbaren Standortumgebung liegt jedoch als Folge der 1974 begonnenen Rheinstauhaltung in Gamsheim eine hydrogeologische Besonderheit vor. Der Staustufenbetrieb führt zu einer permanenten Wasserspiegelerhöhung des Rheines sowie der Kinzig. Dadurch filtrierte im Ufernahbereich Wasser in den Aquifer. Absenkbrunnen sowie Dichtwände bzw. Drainageleitungen entlang des Rheins und der Kinzig sollen ein durch die Stauhaltung verursachtes Ansteigen des Grundwasserspiegels im Stadtgebiet verhindern.

Die Geländehöhen rund um das Plangebiet liegen zwischen ca. **138,53 m ü. NN** am Turnhallenweg, ca. **138,43 m ü. NN** am Kuhmättleweg und ca. **138,63 m ü. NN** an der Straße „Hinter den Gärten“. Laut des Berichts zu Bodenuntersuchungen des Geologischen Büros Hydrosond liegt die derzeitige Geländeoberkante (GOK) des Erschließungsgebietes nach Daten der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) sowie nach eigenem Nivellement zwischen **ca. 136,7 m ü. NN und 137,4 m ü. NN**. Durch die Aufschüttung der Straßen um durchschnittlich **ca. 1,40 m** wird in diesen Bereichen in etwa das jeweilige Niveau der o.g. angrenzenden Straßen erreicht.

Im Bereich des Planungsgebietes ist die Grundwasser-Fließrichtung parallel zur Kinzig. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Hühnerbünd II" in Kehl-Neumühl

liegt auf der Verbindungslinie der Grundwassermessstellen 114/114-0 (oberstromig) und 113/114-6 (unterstromig), siehe Abbildung 3. Zur Abschätzung der Grundwasserstände für das Bebauungsplangebiet wurden mit Hilfe der Grundwasserdatenbank des Landes Baden-Württemberg für diese Grundwassermessstellen sowie unter Einbezug der Grundwassergleichen nachfolgende niedrigste, mittleren und höchsten Grundwasserstände sowie den Mittelwert und den mittleren Höchstwert im Zeitraum 2008-2017 ermittelt. Die Werte für diese Grundwassermessstellen sowie die interpolierten Werte für das Bebauungsplangebiet sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Die in der folgenden Tabelle dargestellten maximalen Grundwasserstände sind Montagswerte, d. h. dass der bisher vorhandene tatsächliche Maximalwert zwischen zwei Montagswerten liegen kann und somit evtl. noch höher ist. Niederschlagsbedingt können zukünftig auch höhere Grundwasserstände auftreten.

| Grundwassermessstelle        | niedrigster Grundwasserstand [m. ü. NN.]   | mittlerer Grundwasserstand [m. ü. NN.]   | höchster Grundwasserstand [m. ü. NN.]  | Mittelwert (2008-2017)   | Höchster mittlerer Grundwasserstand (2008-2017)  |
|------------------------------|--|--|--|--|--|
| 113/114-6<br>952 B Neumühl 2 | 134,27   | 134,73   | 137,23   | 134,83   | 134,95   |
| 114/114-0<br>954 Neumühl 3   | 135,23   | 135,80   | 137,12   | 135,85   | 135,85   |
| <b>Bebauungsplangebiet</b>   | <b>ca. 134,5<br/>(gemittelt unter Einbezug der jeweiligen Entfernungen der Messstellen zum Plangebiet)</b> | <b>ca. 135,1<br/>(gemittelt unter Einbezug der jeweiligen Entfernungen der Messstellen zum Plangebiet)</b> | <b>ca. 137,2<br/>(gemittelt unter Einbezug der jeweiligen Entfernungen der Messstellen zum Plangebiet)</b> | <b>ca. 135,2<br/>(gemittelt unter Einbezug der jeweiligen Entfernungen der Messstellen zum Plangebiet)</b> | <b>ca. 135,3<br/>(gemittelt unter Einbezug der jeweiligen Entfernungen der Messstellen zum Plangebiet)</b> |

**Tabelle 1 Grundwasserstände im Plangebiet „Hühnerbünd II“**

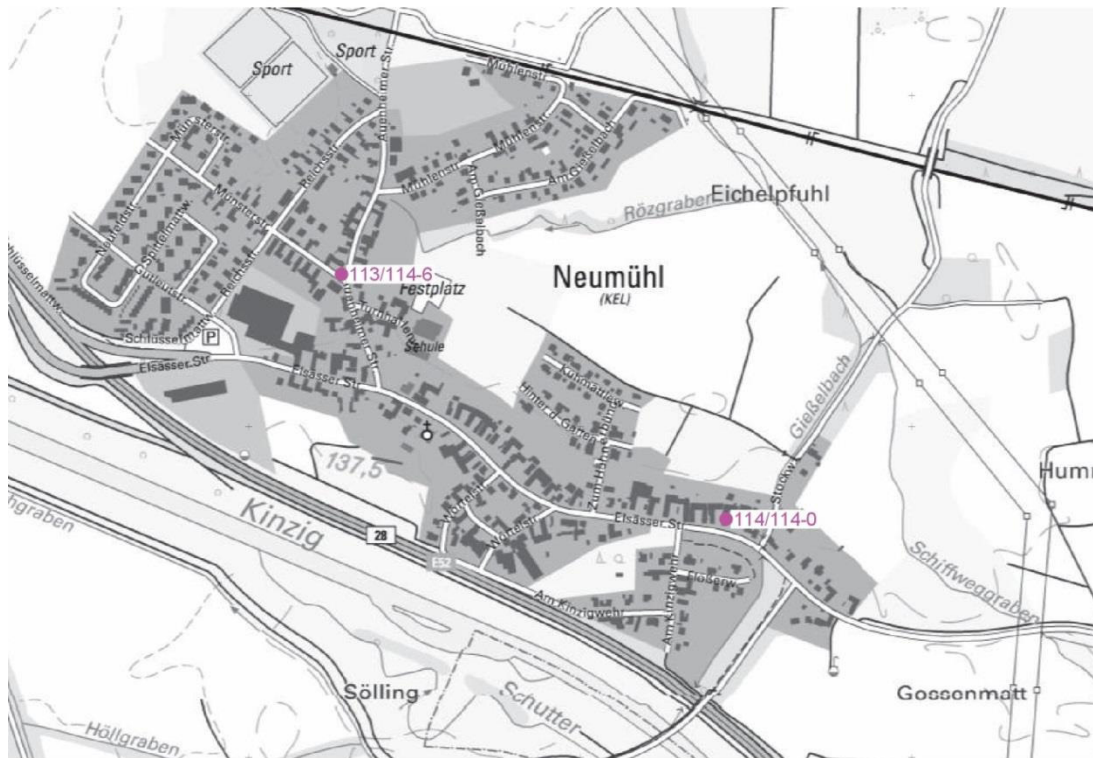


Abb. 3 Lageplan Grundwassermessstelle

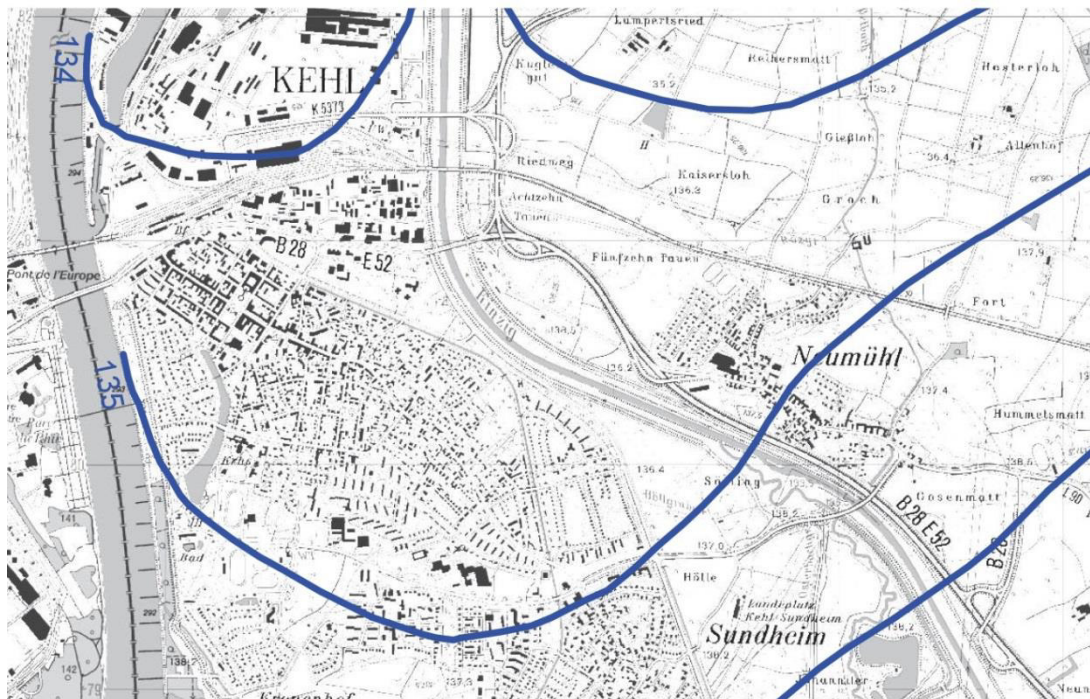


Abb. 4 Lageplan Grundwassergleichen nach Darstellung des LUBW 2017

Das gesamte Gebiet ist somit durch hochanstehendes Grundwasser geprägt. Um den Eingriff in das Grundwasser möglichst gering zu halten, soll die Unterkante des Kellerfuß-

bodens (oder des Bodens der Tiefgarage) maximal auf Höhe des mittleren Grundwasserstandes (ca. **135,1** m ü. NN) liegen. Außerdem sind alle baulichen Anlagen unterhalb des höchsten Grundwasserstandes (ca. **137,2** m ü. NN) wasserdicht und auftriebssicher auszubilden.

### **III.6 Gestaltung der nichtüberbauten Flächen der bebauten Grundstücke (§ 9 Abs. 1 Satz 1 LBO i.V.m. § 21a Naturschutzgesetz)**

Um einerseits den Boden und Wasserhaushalt vor übermäßige Versiegelung zu schützen und andererseits ein angenehmes Mikroklima im Plangebiet zu erhalten, müssen die nichtüberbauten Flächen der bebauten Grundstücke gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 LBO Grünflächen sein, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Gemäß § 21a Naturschutzgesetz sind Schotterungen zur Gestaltung von privaten Gärten grundsätzlich keine andere zulässige Verwendung im Sinne des § 9 Absatz 1 Satz 1 LBO. Grünflächen sollen ferner wasseraufnahmefähig belassen oder hergestellt werden. Flächenhafte Kies-, Splitt-, Schotter- und Steingärten, die aus Kunst- oder Natursteinen bestehen (Steingärten) sind somit ausgeschlossen.

Stein- und Schottergärten haben eine geringe klimaökologische Ausgleichsfunktion, führen zu einer erhöhten Verdichtung des Bodens und einem erhöhten Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser, einer geringeren Grundwasserneubildung, bieten ein geringeres Habitatpotential für (geschützte) Arten.

### **III.7 Altlasten**

Das Landratsamt Ortenaukreis hat im Jahr 1994 eine flächendeckende historische Erhebung von Altlastenverdachtsflächen durchführen lassen, die in den Jahren 2004 und 2006 aktualisiert worden ist.

Die Erhebungen umfassen sämtliche Flächen, die durch Auffüllung oder Aufhaldung verändert wurden sowie Flächen stillgelegter Betriebe. Jede Fläche wurde hinsichtlich ihrer Altlastenrelevanz bewertet und deren weiterer Handlungsbedarf festgelegt.

Aufgrund von Hinweisen des Landratsamts Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung, wurden verschiedene Bodenschadstoffgutachten auf Schwermetalle durchgeführt.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass der humose Oberboden („Mutterboden“) des Bebauungsplangebietes erhöhte Bleikonzentrationen aufweist, die mit Gehalten von 77,1 -172 mg/kg TS die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) überschreiten.

Die festgestellten Bleikonzentrationen unterschreiten jedoch den nach BBodSchV für den Wirkungspfad Boden - Mensch in Wohnbaugebieten geltenden Prüfwert von 400 mg/kg TS bzw. den für Kinderspielflächen geltenden Prüfwert von 200 mg/kg TS. Das bedeutet, dass von den im humosen Oberboden festgestellten erhöhten Bleigehalten keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen für Menschen ausgehen.

Die veranlassten Analysen der - bei den gegenwärtigen Boden-pH-Werten - potenziell pflanzenverfügbaren Bleianteile zeigen, dass diese im humosen Oberboden zweier Teilflächen (Probenfeld 4 und 5) über den für den Wirkungspfad Boden - Nutzpflanze geltenden Prüfwert von 100 µg Blei/kg Boden liegen. Das heißt in Bezug auf einen künftig ge-

planten Anbau von Nahrungspflanzen in privaten Hausgärten, dass eine qualitative Beeinträchtigung der Nahrungspflanzen nicht ausgeschlossen werden kann (Gemüse etc.; Baumobst jedoch ausgenommen), wenn die betreffenden Böden nicht - wie sonst üblich - von Jahr zu Jahr soweit gekalkt werden, dass sich ein pH-Wert von 7,0 einstellt.

In Böden vorliegendes Blei, wird mit zunehmender Versauerung (abnehmender pH-Wert) für die Wurzelaufnahme von Pflanzen verfügbar. Umgekehrt nimmt die Pflanzenverfügbarkeit von Blei bei langjährig regelmäßiger Kalkung ab, so dass bei Bleigehalten in der vorliegenden Größenordnung (100 - 200 mg/kg TS) - nach unserer Erfahrung - die pflanzenverfügbaren Anteile unterhalb des vorgenannten Prüfwertes liegen bzw. laboranalytisch nicht nachweisbar sind.

Die Ergebnisse aus den Untersuchungen des Unterbodens erhaben keine Anhaltspunkte für erhöhte Schadstoffgehalte.

Lediglich in einem eingegrenzten Flächenbereich im Anschluss an die Bestandsstraßen „Hinter den Gärten" und „Kuhmättleweg" wurden bis in einer Tiefe von ca. 1,5 m ehemals aufgefüllte Schlacken festgestellt. Die anhand von Probenmaterial durchgeführte laboranalytische Prüfung des Wirkungspfades Boden - Grundwasser ergab, dass von den aufgefüllten erhöht chromhaltigen Schlacken keine Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser ausgeht.

In der abschließenden Stellungnahme vom 14.05.2020 des Landratsamts Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, werden folgende Vorgaben zum Umgang mit den o.g. Bodenbelastungen gemacht:

### **Rechtliche Vorgaben aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall nicht überwunden werden können:**

#### **2.1 Art der Vorgabe**

Aufgabe der Bauleitplanung ist es, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des Baugesetzbuches vorzubereiten und zu leiten. Bauleitpläne sind aufzustellen, zu ändern und zu ergänzen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist (§ 1 Abs. 3 BauGB). Die Bauleitpläne sollen gemäß § 1 Abs. 5 BauGB eine geordnete städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürliche Lebensgrundlage zu schützen und zu entwickeln.

Im Bebauungsplanverfahren ist deshalb stets zu klären, ob schädliche Bodenveränderungen im Sinne von § 2 Abs. 3 BBodSchG vorliegen bzw. erhöht schadstoffhaltige Böden auf Grundlage von § 7 Abs. 3 KrWG einer schadlosen Verwertung oder Entsorgung zugeführt werden müssen.

Die zwischenzeitlich vorliegenden Erkenntnisse sind ausreichend, um aus fachtechnischer Sicht im Hinblick auf die im humosen Oberboden festgestellten erhöhten Bleigehalte und die im Randbereich des BPL-Gebietes verfüllten Schlacken die als Anlage beigefügten „Auflagen und Hinweise/Empfehlungen zu den im Boden des BPL-Gebietes Hühnerbünd II", Kehl-Neumühl, vorliegenden erhöhten Bleigehalte und kleinräumig verfüllten Schlacken" zu formulieren, die in den Bebauungsplan aufzunehmen sind.

Eine Kennzeichnung des Bebauungsplangebietes im Sinne von § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB ist nicht erforderlich.

### **Auflagen und Hinweise/Empfehlungen zu den im Boden des BPL-Gebiet „Hühnerbünd II“, Kehl-Neumühl, vorliegenden erhöhten Bleigehalte und kleinräumig verfüllten Schlacken**

#### **Auflagen zur ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung bzw. Entsorgung anfallenden humosen Oberbodens und Schlackenmaterial:**

1. Der bei Baumaßnahmen innerhalb des Wohnbaugebietes 'Hühnerbünd II' überschüssig anfallende humose Oberboden („Mutterboden“), darf aufgrund seiner erhöhten Bleigehalte auf Bodenflächen außerhalb der Baugrundstücke nur dann verwertet werden, wenn durch Bodenuntersuchungen sichergestellt ist, dass der Boden am Ort des Aufbringens über gleich hohe oder höhere Bleigehalte verfügt (Verschlechterungsverbot).
2. Ohne vorhergehende Bodenuntersuchungen darf überschüssiger humoser Oberboden („Mutterboden“) nur auf den Baugrundstücken des Bebauungsgebietes selbst verwertet werden.
3. Eine anderweitige Verwertung/Entsorgung eventuell überschüssig anfallenden humosen Oberbodens („Mutterboden“) bedarf zuvor der schriftlichen Zustimmung des Landratsamtes Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz.
4. Fällt im Baugebiet bei Baumaßnahmen schlackenhaltiger Aushub an, ist dieser dessen ordnungsgemäße und schadlose Verwertung auf Grundlage von § 7 Abs. 3 Kreislaufwirtschaftsgesetz durch Begleitung eines einschlägig erfahrenen Gutachters zu begleiten. Die Ergebnisse durchzuführender abfalltechnischer Deklarationsanalysen sind dem Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, unaufgefordert vorzulegen.

#### **Hinweise und Empfehlungen zum hausgärtnerischen Anbau von Nahrungspflanzen im Bebauungsplangebiet "Hühnerbünd II":**

1. Im Hinblick auf den Anbau von Nahrungsgemüse zum Eigenverzehr wird empfohlen, den Boden der privaten Nutzgärten regelmäßig zu kalken. Mit regelmäßigen jährlichen Kalkungen wird erreicht, dass das in den Böden erhöht vorhandene Blei in chemische Bindungsformen überführt werden, die für Gemüsepflanzen nicht verfügbar sind. Bei Kalkungen kann sich das in erhöhten Gehalten vorhandene Schwermetall Blei nicht nachteilig auf die Qualität angebaute Gemüsepflanzen auswirken.

2. Neben regelmäßigen jährlichen Kalkungen der Böden kann auch durch den zusätzlichen Verzicht des Anbaus von Gemüsepflanzen, die sich durch ein vergleichsweise hohes Anreicherungsvermögen für Blei auszeichnen, einer Bleiaufnahme durch Nahrungspflanzen vorgebeugt werden.

Über ein vergleichsweise hohes Anreicherungsvermögen für Blei verfügen folgende Gemüsearten: Endiviansalat, Lollo rosso, Möhren sowie Radieschen und Rettich.

Qualitativ nachteilige Auswirkungen auf die Qualität angebaute Strauch- und Baumobstes können generell ausgeschlossen werden. Pflanzenverfügbares Blei wird in den Wurzeln von Strauch- und Baumobst wirkungsvoll fixiert, so dass ein Transport in oberirdische Pflanzenteile unterbleibt.

Weiterführende Informationen zu möglichen Auswirkungen erhöhter Schwermetallgehalte können beim Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, erfragt werden (Telefon: 0781/805-9656; Herr Olschewski).

Werden bei Abbruch- oder Erdarbeiten ungewöhnliche Färbungen und / oder Geruchsemissionen (z. B. Hausmüll, Deponiegas, Mineralöl, ...) wahrgenommen, so ist umgehend das Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz zu unterrichten. Die Abbruch- bzw. die Aushubarbeiten sind an dieser Stelle sofort einzustellen.

Entsprechende Hinweise wurden in die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan „Hühnerbünd II“ aufgenommen.

### III.8 Kampfmittel

Vom Regierungspräsidium Stuttgart, Kampfmittelbeseitigungsdienst (KMBD), ist eine multitemporale Luftbildauswertung durchgeführt worden. Die Luftbildauswertungen des KMBD mit Schreiben vom 26.08.2008 und dem Aktenzeichen 62-1115.8/ OG-2971 bzw. andere Unterlagen ergaben Anhaltspunkte, die es erforderlich machen, dass weitere Maßnahmen durchgeführt werden.

| Archiv-Nr. | Datum      | Bild-Nr.             |
|------------|------------|----------------------|
| 003        | 19.04.1940 | 1068-1069            |
| 022        | 14.04.1942 | 2004-2006            |
| 036        | 10.11.1942 | 5079-5081            |
| 044        | 09.03.1943 | 5181-5182            |
| 054        | 05.06.1944 | 5277-5279            |
| 073        | 24.02.1944 | 4046-4049            |
| 083        | 23.03.1944 | 4029-4030            |
| 103        | 13.05.1944 | 4173-4176            |
| 128        | 25.06.1944 | 4094-4097            |
| 173        | 04.09.1944 | 2134-2137            |
| 180        | 08.09.1944 | 3033-3034,4032-4034  |
| 181        | 08.09.1944 | 3048-3051            |
| 189        | 09.09.1944 | 4110-4111            |
| 201        | 12.09.1944 | 3038-3041            |
| 589        | 03.10.1944 | 3004-3006            |
| 295        | 02.01.1945 | 2029-2031, 3028-3031 |
| 706        | 25.02.1945 | 4015-4017            |
| 787        | 24.03.1945 | 3150-3152            |
| 467        | 21.04.1945 | 3179-3180            |
| 486        | 28.08.1945 | 3108-3111            |

Über evtl. festgestellte Blindgängerverdachtspunkte hinaus kann zumindest in den bombardierten Bereichen das Vorhandensein weiterer Bombenblindgänger nicht ausgeschlossen werden. In bombardierten Bereichen und Kampfmittelverdachtsflächen sind i. d. R. flächenhafte Vorortüberprüfungen zu empfehlen.

Untersucht wurde das in Abbildung 6 (folgende Seite) umrandete Gebiet. Die Aussagen beziehen sich nur auf die Befliegungsdaten der verwendeten Luftbilder und können nicht darüber hinausgehen. Eine absolute Kampfmittelfreiheit wird auch für evtl. freigegebene Bereiche nicht bescheinigt.

Ab ca. Jahreswechsel 1944/45 wurde das Untersuchungsgebiet mit Artillerie beschossen, wobei der Beschuss sich gegen Ende des Krieges verstärkte. Hierbei sind auch einige Anwesen an der Elsässer Straße zerstört worden. In den schraffierten Bereichen muss mit Granatblindgängern gerechnet werden.

Im gesamten Bereich muss daher mit dem Vorhandensein von Kampfmitteln (Granatblindgängern) gerechnet werden. Deshalb muss vor einer Bebauung eine Geländeüberprüfung auf Kampfmittel vorgenommen werden. Anfragen zu den Verdachtsflächen sowie zu Beseitigungsmaßnahmen sind an den Kampfmittelbeseitigungsdienst des Regierungspräsidiums Stuttgart zu stellen.

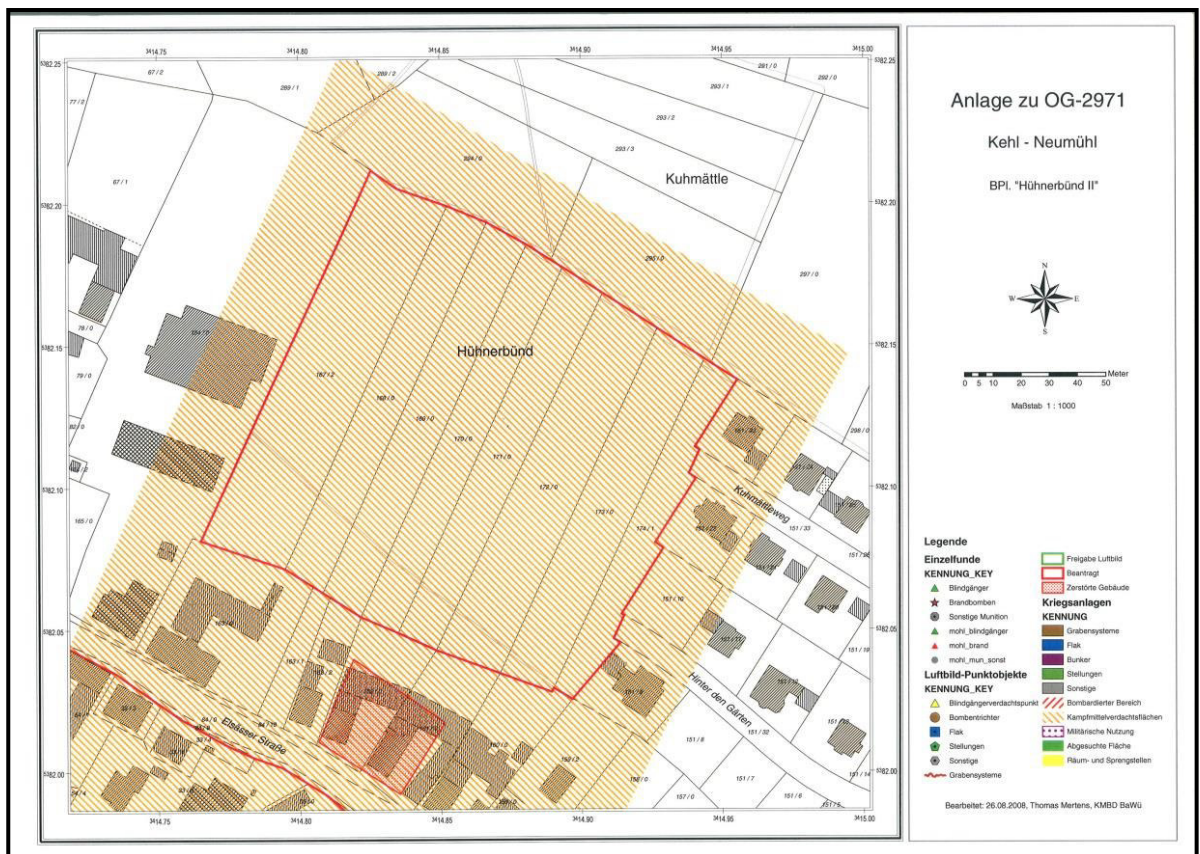


Abb. 6 Lageplan Kampfmittelbeseitigungsdienst Stuttgart

### III.9 Archäologische Kulturdenkmale

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans "Hühnerbünd II" in Kehl-Neumühl sind nach derzeitigen Erkenntnissen keine archäologischen Fundstellen bekannt.



Da im Planungsgebiet bisher unbekannte archäologische Bodenfunde zutage treten können, ist der Beginn von Erschließungsarbeiten sowie allen weiteren Erd- und Aushubarbeiten frühzeitig dem Regierungspräsidium Stuttgart, Abt. 8 - Landesamt für Denkmalpflege in 73712 Esslingen, Postfach 200 252 mit Dienstsitz in 79102 Freiburg, Sternwaldstr. 14 (per Post, per Fax: 0761/208-3544 oder per E-Mail: poststelle@rps.bwl.de) schriftlich mitzuteilen.

Gemäß § 20 des Denkmalschutzgesetzes sind auch im weiteren Baufortschritt auftretende Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen u. ä.) umgehend zu melden und bis zur sachgerechten Dokumentation und Ausgrabung im Boden zu belassen. Mit Unterbrechungen der Bauarbeiten ist ggf. zu rechnen und Zeit zur Fundbergung einzuräumen.

### **III.10 Emissionen durch die angrenzenden ackerbaulichen Flächen**

Da das Planungsgebiet im Westen an ackerbaulich genutzte Flächen angrenzt, ist mit den für die Landwirtschaft ortsüblichen charakteristischen Emissionen (Lärm, Staub,...) zu rechnen.

Der vom Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Landwirtschaft, aus emissionsschutzrechtlichen Gründen geforderte Abstand zwischen Baugrundstücksgrenze und landwirtschaftlich genutzten Flächen wird durch einen 6,70 m breiten Pflanzstreifen festgesetzt. Die Abstandfläche wird im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans mit einem entsprechenden Pflanzgebot ausgewiesen.

### **III.11 Fläche für Aufschüttungen**

Die Grundstücke sind mindestens an den Seiten, an denen sie an öffentliche Verkehrsflächen angrenzen, bis zur Bauflucht des Hauptgebäudes auf das Niveau der Oberkante der Verkehrsfläche mittig vor dem Grundstück aufzuschütten, bedingt durch den hohen Grundwasserstand.

### **III.12 Artenschutz, Rodungs- und Gehölzarbeiten**

Die Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung des Büros Fußer, Karlsruhe, welche im Laufe des Jahres 2019 durchgeführt wurde hat ergeben, dass geschützte Arten durch die Planung betroffen sind. Die zum Schutz der geschützten Arten in Abstimmung mit dem Büro Fußer formulierten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in die textlichen Festsetzungen aufgenommen worden. Die formulierten Maßnahmen sind teilweise als vorgezogene CEF-Maßnahmen umzusetzen (siehe hierzu Kapitel V.15.1).

Nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG ist es verboten Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist die Baufeldfreimachung ausschließlich im Zeitraum zwischen 01. Oktober und dem 28./29. Februar zulässig.

### III.1 Feinstaub (PM 10)

Emissionsquellen für Feinstaub sind regional sehr unterschiedlich verteilt und leisten verschieden hohe Beiträge. Besondere Belastungsschwerpunkte stellen vor allem dicht besiedelte städtische Bereiche mit hohem Verkehrsaufkommen oder Industriegebiete dar.

In Baden-Württemberg werden zwei Arten von Feinstaubmessungen durchgeführt. Die Spotmessung erfolgt entlang von vielbefahrenen Straßen, an denen Wohnnutzung direkt angrenzt (Straßenschluchten). Kehl wurde nicht in die Spotmessungen aufgenommen. Daneben gibt es das landesweite Messnetz der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW). In Kehl steht die Messstelle der LUBW nördlich der Eisenbahnbrücke auf der Landzunge zwischen Rhein und Yachthafen. Der Zeitrahmen für die Beurteilung der Luftqualität liegt in der Regel bei einem Jahr. Vor allem die Überschreitungshäufigkeit der Tagesmittelwerte variiert zwischen einzelnen Jahren teilweise erheblich.

Für die gesundheitliche Bewertung von Feinstaub PM10 sind v.a. die chemische Zusammensetzung und die Partikelgröße ausschlaggebend. Ein hoher Anteil Aerosole in der Atemluft kann zu Schädigungen der menschlichen Gesundheit wie Bronchitis, Herz-Kreislaufkrankungen und Allergien führen.

Mit dem Inkrafttreten der 39. BImSchV am 02.08.2010 beträgt der einzuhaltende Grenzwert für Feinstaub PM10 im Jahresmittel  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Der 24-Stunden-Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit liegt bei  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , bei 35 zugelassenen Überschreitungen pro Kalenderjahr.

Durch die Messstelle der LUBW im Kehler Hafen wurden folgende Werte ermittelt:

| Jahr | Anzahl der Überschreitungen<br>>50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Jahresmittelwert            |
|------|---|-----------------------------|
| 2018 | 4   | 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 2019 | 2   | 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 2020 | 2   | 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |

Es kann festgestellt werden, dass in den Jahren 2018 bis 2020 sowohl der Jahresmittelwert für Feinstaub PM10, als auch die Anzahl der Überschreitungen mit dem 24-Stunden-Grenzwert in Kehl unterhalb der einzuhaltenden Grenzwerte liegen.

### III.2 Stickstoffdioxide (NO<sub>2</sub>)

Zu den wichtigsten Quellen der Stickstoffoxide in der Umwelt gehört neben Kraftwerken und Feuerungsanlagen der Verkehr. Bei Verbrennungsvorgängen entsteht neben Stickstoffmonoxid auch Stickstoffdioxid. Aus dem emittierten Stickstoffmonoxid wird durch Oxidation in der Atmosphäre Stickstoffdioxid. Schon eine vergleichsweise geringe Erhöhung an Stickstoffdioxid führt bei der Bevölkerung zu einem nachweisbaren Anstieg an Atemwegserkrankungen. Die höchste Konzentration an Stickstoffoxiden werden an eng bebauten, viel befahrenen Straßen gemessen, weil sich die Autoabgase dort nicht ungehindert ausbreiten können und daher nur langsam in der Atmosphäre verdünnt werden.

Für die Beurteilung der gesundheitlichen Auswirkungen durch bestimmte Luftschadstoffe stehen die gesetzlich festgelegten Grenzwerte zur Verfügung. Mit dem Inkrafttreten der 39. BImSchV am 02.08.2010 beträgt der einzuhaltende Grenzwert für NO<sub>2</sub> im Jahresmittel 40 µg/m<sup>3</sup>. Der 1-Stunden-Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit liegt bei 200 µg/m<sup>3</sup>.

Durch die Messstelle der LUBW im Kehler Hafen wurden folgende Werte ermittelt:

| <b>Jahr</b> | <b>Überschreitungen der<br/>1 h-Mittelwerte &gt; 200 µg/m<sup>3</sup></b> | <b>Jahresmittelwert</b> |
|-------------|---|-------------------------|
| <b>2018</b> | 0   | 25 µg/m <sup>3</sup>    |
| <b>2019</b> | 0   | 24 µg/m <sup>3</sup>    |
| <b>2020</b> | 0   | 18 µg/m <sup>3</sup>    |

Es kann festgestellt werden, dass in den Jahren 2018-2020 sowohl die 1-h-Grenzwert, als auch der Jahresmittelwert für NO<sub>2</sub> in Kehl unterhalb der einzuhaltenden Grenzwerte liegen. Bei den Stickstoffdioxiden bewegen sich die Werte seit 2010 zwischen 18 µg/m<sup>3</sup> und 26 µg/m<sup>3</sup>.

#### IV Planungsziele

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Bebauungsplangebietes geschaffen. Die Entwicklung des Gebiets soll so erfolgen und die Festsetzungen insbesondere zu Art und Maß der baulichen Nutzung, der Erschließung und gestalterische Festsetzungen so gefasst werden, dass sich die hinzukommende Bebauung in die umgebende Bestandsbebauung und Landschaft gut integriert. Des Weiteren soll das Plangebiet den aktuellen Anforderungen für die Schaffung von benötigtem insbesondere günstigem Wohnraum bei gleichzeitiger Erfüllung von ökologischen Anforderungen gerecht werden. Dazu werden u.a. folgende Ziele angestrebt:

- Entwicklung eines attraktiven, ruhigen und sozial durchmischten Wohnquartiers mit maßvoller Dichte sowie Mischung von Gebäudetypologien (Einzel und Doppelhäuser sowie Reihenhäusern und einem kleineren Mehrfamilienwohnhaus) durch eine Ausweisung als allgemeines Wohngebiet (WA) mit variierenden Grundstücksgrößen und flexiblen Festsetzungen mit Spielraum bei der konkreten Ausgestaltung der Baukörper,
- Einfügen in die Stadttopografie, stimmige Raumabfolge / Silhouette / Höhenentwicklung der Gebäude,
- Vorsehen von Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel, z.B. Begrünung von Dachflächen, Minimierung der Versiegelung, maßvolle städtebauliche Dichte und Bevölkerungsdichte,
- Flächen- und kostensparende innere Erschließung des Quartiers, effiziente Unterbringung des ruhenden Verkehrs,
- Unter dem Gesichtspunkt des Energieverbrauchs angemessene Dichte und Anordnung der Gebäude, Vorhalten von Möglichkeiten zur Nutzung regenerativer Energien und/oder zur Nutzung einer zentralen Wärmeversorgung.

## V Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen

### V.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, BauNVO)

Analog zum angrenzenden Bebauungsplan „Hühnerbünd“ wird für den gesamten Geltungsbereich ein allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO festgesetzt. Allgemeine Wohngebiete dienen aufgrund ihrer allgemeinen Zweckbestimmung vorwiegend dem Wohnen. Im Bebauungsplan kann festgesetzt werden, dass alle oder einzelne Ausnahmen, die in den Baugebieten nach den §§ 2 bis 9 BauNVO vorgesehen sind, nicht zulässig sind.

Zulässig sind Wohngebäude (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO), die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden und die der Versorgung des Gebiets dienenden Schank- und Speisewirtschaften, nicht störende Handwerksbetriebe (§ 4 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO), Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke (§ 4 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO), sowie kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes und sonstige nicht störende Gewerbebetriebe (§ 4 Abs. 3 Nr. 1 i.V.m. §1 Abs. 6 Nr. 2 BauNVO), da diese zu einer Nutzungsmischung beitragen und mit der vornehmlichen Zielsetzung des ruhigen Wohnens vereinbar sind.

Damit der vorhandene Gebietscharakter im Baugebiet nicht gestört wird bzw. zur Konfliktvermeidung, sind die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen) nicht zulässig.

### V.2 Maß der baulichen Nutzung

Entsprechend dem zugrundeliegenden städtebaulichen Konzept trifft der Bebauungsplan Festsetzungen zur Dichte und Höhe der Bebauung. Aus Gründen des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden ist eine möglichst hohe Ausnutzung der ausgewiesenen Flächen festgesetzt, um eine effiziente Ausnutzung der wenigen verfügbaren Wohnbauflächen und einen sparsamen und nachhaltigen Umgang mit Boden/Fläche im Sinne der Bodenschutzklausel nach § 1a (2) BauGB zu ermöglichen. Die Grundstücke sollen einerseits ökonomisch ausgenutzt werden, andererseits soll aber auch eine gewisse Mindestfläche vor Versiegelung geschützt werden um ein angenehmes Mikroklima zu bewirken sowie die Beeinträchtigung des Bodens, des Wasserhaushalt, von Tieren und Pflanzen durch die Bebauung auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der maximalen Traufhöhe (TH) und der maximalen Firsthöhe (FH) bzw. der maximalen Gebäudehöhe (GH) und der Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß gesteuert.

#### Grundflächenzahl (GRZ)

Die im angrenzenden Bebauungsplan „Hühnerbünd“ zulässige GRZ von 0,3 wird auf die Obergrenze für allgemeine Wohngebiete gem. § 17 BauNVO aus ökonomischen und ökologischen Gründen erhöht. Die GRZ beträgt somit als Höchstgrenze 0,4.

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bezeichneten Anlagen um bis zu 50 Prozent überschritten werden.

#### Höhe der baulichen Anlagen

Die im angrenzenden Bebauungsplan „Hühnerbünd“ maximal zulässige Traufhöhe von 5,00 Meter wird konstruktionsbedingt und aus Gründen des Wärmeschutzes entspre-

chend dem Stand der Technik um 2,00 Meter auf insgesamt 7,0 Meter erhöht. Entgegen dem angrenzenden Bebauungsplan sind alle Dachneigungen zwischen 0-45° zulässig. Die Höhe der baulichen Anlagen wird daher in Abhängigkeit der Dachform angegeben.

Die maximale Traufhöhe (TH) der baulichen Anlagen mit Satteldach beträgt maximal 7,0 Meter und ist bezogen auf Oberkante Verkehrsfläche mittig vor dem Grundstück bis zum Schnittpunkt Außenwand mit der Dachhaut. Die maximale Firsthöhe (FH) der baulichen Anlagen mit Satteldach beträgt maximal 10,5 Meter und ist bezogen auf Oberkante Verkehrsfläche mittig vor dem Grundstück bis zum höchsten Punkt der Dachhaut.

Bei baulichen Anlagen mit Flachdach (Dachneigung < 5°) und mit Pultdach beträgt die Gebäudehöhe (GH) maximal 9,5 Meter. Die maximale Gebäudehöhe (GH) der baulichen Anlagen ist bezogen auf Oberkante Verkehrsfläche mittig vor dem Grundstück bis zum höchsten Punkt der Dachhaut. bei Flachdächern inklusive der eventuellen Attikahöhe. Die maximale Traufhöhe (TH) der baulichen Anlagen mit Pultdach und Flachdach beträgt maximal 7,0 Meter und ist bezogen auf Oberkante Verkehrsfläche mittig vor dem Grundstück bis zum Schnittpunkt der niedrigeren Außenwand mit der Dachhaut bei Pultdach bzw. bis zur Oberkante der umlaufenden Außenwand, inkl. Attika bei Flachdach.

#### Zahl der Vollgeschosse

Die Zahl der Vollgeschosse pro Gebäude ist einheitlich auf zwei Vollgeschosse als Höchstmaß festgesetzt und weitgehend an die umliegende Bebauungsstruktur angepasst.

### **V.3 Bauweise**

Die offene Bauweise gemäß § 9 Abs.1 Nr.2 BauGB, § 22 BauNVO des angrenzenden Wohngebietes „Hühnerbünd“ wird prinzipiell fortgeführt. Diese trägt zu einer Auflockerung und Durchgrünung der Bebauung bei. Die Bauweise ist im zeichnerischen Teil durch Planeinschrieb festgesetzt.

Für das Teilgebiet WA 1, welches im Osten direkt an das Plangebiet „Hühnerbünd“ angrenzt, wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. Dort gelten die Regelungen der offenen Bauweise, d.h. die Gebäude sind mit seitlichem Grenzabstand zu errichten, jedoch sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nur Einzelhäuser bis maximal 20 m Länge zulässig. Doppelhäuser sind mit einseitigem Grenzabstand zu errichten, jedoch ist je Doppelhaushälfte eine Gebäudelänge von maximal 10 m zulässig. Diese Regelung wird festgesetzt, um eine kleinteilige Bebauungsstruktur zu erwirken, welche eine Fortführung des angrenzenden Plangebiets „Hühnerbünd“ darstellt.

Für die Teilgebiete WA 2 und WA 3, welche im Westen direkt an das Schulgelände mit größeren Bebauungsstrukturen angrenzen, wird eine offene Bauweise festgesetzt. Dort gelten die Regelungen der offenen Bauweise, d.h. die Gebäude sind mit seitlichem Grenzabstand zu errichten. Im WA 3 sind zur Schaffung und Sicherung von preisgünstigem Wohnraum nur Reihenhäuser (Hausgruppen) zulässig. Die Beschränkung der maximalen Gebäudelängen erfolgt im WA 2 und WA 3 über die Festsetzung der Baufenster.

Diese Festsetzungen mit verschiedenen Bautypologien sollen zur Entwicklung eines attraktiven, ruhigen, aber dennoch günstigen und sozial durchmischten Wohnquartiers mit maßvoller Dichte beitragen.

#### **V.4 Überbaubare Grundstücksfläche**

Die überbaubare Grundstücksfläche ist im zeichnerischen Teil durch Baugrenzen nach § 23 BauNVO festgesetzt. Ein Hervortreten von untergeordneten Bauteilen in geringfügigem Ausmaß wird zugelassen.

Die Baufenster im angrenzenden Wohngebiet „Hühnerbünd“ weisen vorwiegend 5,0 Meter Abstand zum öffentlichen Straßenraum auf. Die Baufenster werden aufgrund der kleineren Grundstückszuschnitte angepasst, der Abstand zwischen Baugrenze und öffentlichem Straßenraum wird größtenteils auf 3,0 Meter reduziert. Lediglich bei den festgesetzten Reihenhäusern wird der Abstand zwischen Baugrenze und öffentlichem Straßenraum auf 6,0 Meter erweitert, um die Anlegung von Stellplätzen vor den Reihenhäusern auf dem privaten Grundstück zu ermöglichen. Die durchgängigen Baufenster der überbaubaren Grundstücksflächen erlauben einen gewissen Spielraum innerhalb der Grundstücke.

Um eine größere Flexibilität in der Ausnutzung der Grundstücke zu ermöglichen ist je Erdgeschosswohneinheit eine Terrasse mit einer maximalen Größe von 15 m<sup>2</sup> auch außerhalb der überbaubaren Flächen (Baufenster) zulässig, jedoch nur wenn dies mit den Belangen der Grünordnung auf den privaten Grünflächen vereinbar ist. Diese Festsetzung wird getroffen, um die Versiegelung des Bodens auf ein Mindestmaß zu beschränken.

#### **V.5 Flächen für Nebenanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 Alt. 1 BauGB, § 14 BauNVO)**

Um eine größere Flexibilität in der Ausnutzung der Grundstücke zu ermöglichen, sind Untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne von § 14 Abs. 1 BauNVO innerhalb und außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, jedoch nur wenn dies mit den Belangen der Grünordnung auf den privaten Grünflächen vereinbar ist. Diese Festsetzung wird getroffen, um die Versiegelung des Bodens auf ein Mindestmaß zu beschränken.

#### **V.6 Flächen für Garagen, Carports und Stellplätze**

Garagen, Carports und wettergeschützte Anlagen für Fahrradabstellplätze sind nur innerhalb der im zeichnerischen Teil durch Baugrenzen nach § 23 BauNVO festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche und innerhalb der im zeichnerischen Teil festgesetzten Umgrenzungen entsprechend der Zweckbestimmung „Ga, Cp“ zulässig, da diese in die Höhe wirken. Carports sind offene Garagen, die ein aufgeständertes Dach aufweisen und mindestens an einer Seite geöffnet sind.

Im WA 2 und WA 3 sind nur Stellplätze und Carports zulässig. Garagen sind unzulässig. Grund hierfür ist, dass das Mehrfamilienhaus und Reihenhäuser welche in diesem Bereich zulässig sind, eher geschlossen wirken. Diese Wirkung soll durch die offen gehaltenen Carports bzw. Stellplätze abgemildert und die Bebauungsstruktur aufgelockert werden.

Stellplätze und Zufahrtsflächen sind innerhalb und außerhalb der im zeichnerischen Teil durch Baugrenzen nach § 23 BauNVO festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche, jedoch nur bis zur hinteren Baugrenze sowie innerhalb der im zeichnerischen Teil festgesetzten Umgrenzung entsprechend der Zweckbestimmung „St“ zulässig.

Diese Festsetzungen werden getroffen um die Versiegelung der hinteren Grundstücks-  
hälften auf ein Mindestmaß zu reduzieren und in diesem Bereich weitgehend zusam-  
menhängende Grünräume zu sichern.

#### **V.7 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden**

Die höchstzulässige Zahl der Wohnungen wird beschränkt, um die Besiedlung und das  
Verkehrsaufkommen v.a. entsprechend den bevölkerungsstrukturellen und verkehrlichen  
Gegebenheiten steuern zu können. Die im WA 1 zulässigen Einzel- und Doppelhäuser  
dürfen maximal 2 Wohneinheiten pro Gebäude aufweisen. Das im WA 2 zulässige kleine-  
re Mehrfamilienhaus darf maximal 6 Wohneinheiten aufweisen. Im WA 3 sind nur Reihen-  
häusern mit höchstens einer Wohneinheit pro Gebäude (d.h. pro Reihenhaus) zulässig.

#### **V.8 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**

Im zeichnerischen Teil sind Verkehrsflächen als Mischflächen durch Planeinschrieb fest-  
gesetzt. Diese werden als Tempo-30-Zone ausgewiesen, um die Verkehrssicherheit und  
eine dem Wohngebiet entsprechende Wegegestaltung zu gewährleisten. Die bestehende  
Tempo-30-Zone in den Straßen „Kuhmättleweg“ und „Hinter den Gärten“ wird dadurch im  
neuen Plangebiet fortgeführt.

#### **V.9 Versorgungsanlagen und -leitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB i.V.m. § 74 Abs. 1 Nr. 5 LBO)**

Die Verlegung neuer Versorgungsleitungen bedarf der Zustimmung der Gemeinde als  
Träger der Straßenbaulast. Die Gemeinde hat neben den wirtschaftlichen Interessen der  
jeweiligen Versorgungsträger auch die Interessen des Wegebaulastträgers und vor allem  
städtebauliche Belange in die Abwägung einzustellen. Städtebauliche Kriterien (Gestal-  
tungswillen, Vermeidung von oberirdischen Masten und Drahtgeflechten) sprechen dafür  
in jedem Fall eine unterirdische Verlegung der Leitungen zu fordern. Aus diesem Grund  
wird gem. § 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB i.V.m. § 74 Abs. 1 Nr. 5 LBO festgesetzt, dass Nie-  
derspannungsfreileitungen im Plangebiet nicht zugelassen sind und das Niederspan-  
nungsnetz als Kabelnetz auszuführen ist.

Die vorhandene Freileitung des Überlandwerks Mittelbaden (ehemals E-Werk Mittelba-  
den), die in West-Ost-Richtung verläuft, ist im Bereich des Plangebiets abzubauen und  
ein neues, unterirdisches Netz ist herzustellen. Im Rahmen der Erschließungsmaßnah-  
men ist die vorhandene Freileitung als Erdkabel zu verlegen.

#### **V.10 Rückhaltung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)**

Auf den privaten Grundstücken ist anstelle von Regenwasserkontrollschächten je eine  
Zisterne zur Regenwasser-Rückhaltung vorzusehen. Der Überlauf der Zisterne kann über  
einen Drosselablauf an den Regenwasserkanal angeschlossen werden. Je Grundstück  
darf nur eine Drosselwassermenge an die Kanalisation abgeleitet werden. Aus den Dros-  
selwassermengen ergeben sich hier Zisternengrößen mit Nutzinhalt von ca. 2,5 m<sup>3</sup> für  
Reihenhäuser (0,1 l/s Drosselabfluß), ca. 5,0 m<sup>3</sup> für Einfamilienhäuser (0,2 l/s Drosselab-



fluß) und ca. 10,0 m<sup>3</sup> für Mehrfamilienhaus (2,5 l/s Drosselabfluß). Diese Festsetzung getroffen, um das Regenwasser von den Dächern der Gebäude kontrolliert in das örtliche Kanalnetz einspeisen zu können.

#### **V.11 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**

Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen, die insbesondere den Umweltgütern Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zugutekommen.

Um einerseits den Boden und Wasserhaushalt vor übermäßige Versiegelung zu schützen und andererseits ein angenehmes Mikroklima im Plangebiet zu erhalten, sind die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind zu begrünen / zu bepflanzen (siehe auch V.12. Pflanzgebote nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a Bau GB). Die Versiegelung der nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke ist somit mit Ausnahme von Zugängen, Terrassen, Zufahrten oder Stellplätzen ausgeschlossen.

Aus selbigem Grund sind Garagen- und Carportzufahrten sowie Stellplätze und deren Zufahrten sind im gesamten Plangebiet mit versickerungsgünstigen und dauerhaft wasserdurchlässigen Belägen (z. B. Schotterrasen, Rasengittersteine, wassergebundene Decke) herzustellen.

Zum Schutz von nachtaktiven Insekten sind insektenfreundliche Leuchtmittel, z.B. LED-Leuchtmittel oder Natriumdampfhochdrucklampe zu verwenden. Hinsichtlich der Wirkung künstlichen Lichtes auf nachaktive Insekten ist nachgewiesen, dass die Anlockwirkung von Lichtquellen mit hohen Anteilen im kurzwelligen blauen und ultravioletten Spektralbereich (z. B. von Quecksilberdampflampen) sehr viel größer ist als von Lampen, deren Strahlung weit überwiegend im langwelligen Bereich liegt (Natriumdampflampen). Fledermäuse und bestimmte Eulenarten nutzen die durch eine Lichtquelle angelockten und leicht zu erbeutenden Insekten. Vom Licht angelockte Insekten verstecken sich für den Tag nicht artgerecht und werden so leichter eine Beute für Vögel.

Bei den Bauarbeiten ist generell darauf zu achten, dass der humose Oberboden und die darunter liegenden Bodenschichten getrennt gelagert werden. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist ein möglichst natürlicher Bodenaufbau sorgfältig wiederherzustellen.

#### **V.12 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

Im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans sind mit Geh-, Fahr- oder Leitungsrechten zu belastende Flächen zur Sicherung der Elektrizitätsversorgung festgesetzt. Die bestehende 20kv-Freileitung wird unterirdisch bis zur neuen Trafostation auf dem ehemaligen Schulgelände neu verlegt. Hierfür ist das im zeichnerischen Teil festgesetzte Geh-, Fahr- und Leitungsrecht notwendig.

Zum Schutz der dort verlegten Leitungen sind auf den mit Leitungsrechten zugunsten der Versorgungsträger zu belastenden Flächen sind weder bauliche Anlagen, noch tiefwurzelnde Bäume und Sträucher zulässig. Es dürfen keine Maßnahmen durchgeführt werden, die den Bestand oder Betrieb der Leitungen beeinträchtigen oder gefährden (Es wird darauf hingewiesen, dass bei Bauvorhaben im Schutzstreifen der Leitungen eine Kranstellung nicht bzw. nur bedingt möglich ist).

Die folgenden Leitungsrechte sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans eingetragen (Gemarkung Kehl-Neumühl):

| Nr. im Plan + Zweck / Art            | betroffene Flst.-Nr. | Art des Rechts | Erschließungsträger / Berechtigter | Art der Berechtigung**          |
|--------------------------------------|----------------------|----------------|------------------------------------|---------------------------------|
| 1<br>Elektrizitätsleitung<br>(20 kv) | 167/2                | GFL-Recht*     | Überlandwerk<br>Mittelbaden        | Betrieb / Erhalt,<br>Erneuerung |

\* GFL-Recht: Geh- / Fahr- / Leitungsrecht

\*\* Art der Berechtigung: Bau, Betrieb / Erhalt, Erneuerung

### V.13 Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Der Bebauungsplan trifft umfangreiche Pflanzfestsetzungen, die insbesondere den Schutzgütern Tiere und Pflanzen aber auch den Schutzgütern Klima, Luft und Landschaft zugutekommen. Durch die folgenden Festsetzungen sollen neue Habitatpotentiale geschaffen bzw. wegfallende Habitate ausgeglichen werden.

Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind mit Laubbäumen, Gehölzen und Stauden gem. der beigefügten Pflanzliste zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Je angefangene 200 m<sup>2</sup> privater Grundstücksfläche ist mindestens ein standortgerechter Baum oder alternativ ein mindestens halbstämmiger Obstbaum zu pflanzen. Auf den öffentlichen Verkehrsflächen sind den zeichnerischen Festsetzungen entsprechend insgesamt 10 Bäume zu pflanzen. Für Stellplatzanlagen je 8 Stellplätzen eine Pflanzfläche anzulegen und mit mindestens einem standortgerechten, heimischen Baum zu bepflanzen einem zu pflanzen.

Im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans sind die Standorte für anzupflanzende Bäume auf öffentlichen Flächen festgesetzt. Die Bestimmung der einzelnen Standorte darf von den zeichnerisch festgesetzten Standorten geringfügig abweichen. Der Pflanzabstand ist dabei so zu wählen, dass er mindestens dem Kronendurchmesser im ausgewachsenen Alter entspricht. Die Größe der Baumscheiben und die Freihaltung des Lichtraumprofils des Straßenraums sind mit der Tiefbauabteilung der Stadt Kehl abzustimmen. Bei Abgang ist die Bepflanzung / Teilbepflanzung durch eine gleichartige Sorte zu ersetzen und zu pflegen.

Um den bestehenden bzw. neuangelegten Baumbestand langfristig zu erhalten sind die genannten Bäume zu pflegen und bei Abgang durch gleichartige Bäume zu ersetzen.

Außerdem trifft der Bebauungsplan weitreichende Festsetzungen zur Begrünung von Gebäuden und Nebenanlagen, Garagen und Carports etc. Garagen, Carports und weitere Nebenanlagen sind mit extensiv begrünten Flachdächern mit einer vegetationsfähigen Substratschicht auszuführen. Mit Ausnahme der grenzständigen Seiten sind Garagen, Carports und weitere Nebenanlagen mit selbstklimmenden Kletterpflanzen oder mit Hilfe eines Spaliers mit Pflanzen der beiliegenden Pflanzliste zu beranken. Anlagen für dauer-

hafte Abfallsammelplätze sowie Anlagen für bewegliche Abfallbehälter (nicht Abfallbereitstellungsplätze für die temporäre Bereitstellung von Abfällen zur Abholung durch den Entsorgungsdienst entlang der Erschließungsstraßen) sind außerdem einzuhausen oder mit einer Hecke zu umpflanzen. Einhausungen aus Metallgitter sind dabei nur zulässig, wenn eine Hecke vorgepflanzt wird oder der Zaun intensiv berankt wird. Überdachungen sind extensiv zu begrünen. Die zulässigen Pflanzenarten sind der Pflanzliste im Anhang zu entnehmen.

Zur Durchgrünung des Plangebiets und zur Verbesserung des lokalen Mikroklimas wird zudem die folgende Festsetzung getroffen: Die Wandflächen nicht grenzständiger Außenwände mit weniger als 10% Wandöffnungen sind überwiegend zu begrünen.

Durch begrünte Dächer kann einerseits Regenwasser gespeichert werden und andererseits auch das Mikroklima verbessert werden. Daher wird festgesetzt, dass Dachflächen mit einer Neigung von 0-15° zu mindestens 70% mit einer vegetationsfähigen Substratschicht zu begrünen sind. Um die Erzeugung von erneuerbarer Solarenergie nicht in einen Konflikt mit der Dachbegrünung treten zu lassen, werden gesonderte Festsetzungen getroffen, die sowohl die Anlegung eines Gründachs als auch einer Solaranlage erlauben. Im Detail werden folgende Festsetzungen getroffen:

Für den Fall der Kombination von Dachbegrünung und Anlagen zur Solarenergie gelten zusätzlich folgende Festsetzungen:

- Die Modulfläche darf maximal 25% der zu begrünenden Fläche betragen.
- Die Solarmodulreihen haben eine maximale Tiefe (senkrechte Projektion der Modulbreite) von 1 m.
- Der Neigungswinkel der Module beträgt mindestens 15° und höchstens 30°.
- Substrat und Begrünung werden vollflächig unter den Solarmodulen aufgebracht. In der Regel wird dies durch Montagewannen erreicht, bei denen das Substrat gleichzeitig durch sein Gewicht der Fixierung dient.
- Der minimale Abstand der Modulunterkante über dem Substrat beträgt 35 cm.  
Die für eine Dachbegrünung zulässigen Pflanzenarten sind der Pflanzliste für Dachflächen im Anhang zu entnehmen.  
Organische Bestandteile des verwendeten Substrats dürfen 20% Gewichtsanteil nicht überschreiten. Der Einsatz von Torf ist unzulässig. Düngung wird ausgeschlossen.

Der vom Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Landwirtschaft, aus emissionsschutzrechtlichen Gründen geforderte Abstand zwischen Baugrundstücksgrenze und landwirtschaftlich genutzten Flächen wird im Norden durch zwei 6,70 m breite Pflanzstreifen mit Pflanzgeboten (PFG1 und PFG 2) per Planeinschrieb festgesetzt.

Da die Fläche des PFG 2 als Ausgleichsmaßnahme für eine auszugleichende Feldhecke dient, gelten für ihre Anlegung gesonderte Anforderungen, die als Festsetzungen beschrieben sind.

Für die im zeichnerischen Teil festgesetzten Flächen Pflanzgebot PFG 1 und Pflanzgebot PFG 2 ist eine Bepflanzung nachfolgenden Regelungen vorzunehmen.

Die Bepflanzung muss als freiwachsende Hecke ausgebildet werden. Dabei ist alle 10 - 20 m ein Baum zu pflanzen. Bäume und Großsträucher sind mittig anzuordnen, niedrig wachsende Arten an den Rändern. Die Hecken sind in mindestens 3 Reihen zu pflanzen. Im Bereich von Hochstämmen sind Bodendecker und niedrige Sträucher vorzusehen.

Die zu verwendenden Bäume und Sträucher sind folgende:

|                  |   |  |
|------------------|---|--|
| <b>Obstbäume</b> | <u>Wildobstbäume</u>  |  |
|                  | Malus sylvestris / spec.<br>Prunus avium<br>Pyrus pyraster  | Holzapfel<br>Vogelkirsche<br>Wildbirne   |
|                  | <u>Obstbäume - Hochstämme</u>   |  |
|                  | Malus domestica<br>Prunus domestica<br>Prunus domestica subsp.<br>domestica<br>Pyrus communis<br>Prunus domestica subsp. Syri-<br>aca<br>und andere lokale Sorten   | Kultur-Apfel<br>Kultur-Pflaume<br>Echte Zwetschge<br><br>Kultur-Birne<br>Kultur-Mirabelle  |
| <b>Sträucher</b> | Carpinus betulus<br>Cornus mas<br><br>Cornus sanguinea<br>Corylus avellana<br>Crataegus laevigata<br><br>Crataegus monogyna<br>Euonymus europaeus<br><br>Frangula alnus<br>Ligustrum vulgare<br>Prunus padus<br><br>Prunus spinosa<br>Rosa canina<br>Salix caprea<br>Salix purpurea<br>Sambucus nigra<br>Sorbus aria<br>Sorbus aucuparia<br>Viburnum lantana<br>Viburnum opulus | Hainbuche<br>Kornelkirsche, Gelber<br>Hartriegel,<br>Herlitze, Dirlitze<br>Roter Hartriegel<br>Gewöhnliche Hasel<br>Zweigriffeliger Weiß-<br>dorn<br>Eingriffeliger Weißdorn<br>Gewöhnliches Pfaffen-<br>hütchen<br>Faulbaum<br>Gewöhnlicher Liguster<br>Gewöhnliche Trauben-<br>kirsche<br>Schlehe<br>Echte Hundsrose<br>Sal-Weide<br>Purpur-Weide<br>Schwarzer Holunder<br>Mehlbeere<br>Eberesche, Vogelbeere<br>Wolliger Schneeball<br>Gewöhnlicher Schnee-<br>ball |

Folgende Mindestqualitätsstufen sind gefordert:

- Sträucher oder Heister (2 mal verpflanzt, aus weitem Stand, Höhe 60 bis 100 cm)
- Bäume (Hochstamm, 2 mal verpflanzt, Stammumfang 10 bis 12 cm)

Pflegemaßnahmen:

In den ersten 3-5 Jahren werden die Pflanzungen 2x jährlich ausgemäht (Mai/Juni und Ende September) und ggf. gewässert, nachgebunden und geschnitten. Danach wird der Saumbereich alle 2-3 Jahre gemäht und das Mähgut entsorgt. Schnellwachsende Gehölzarten werden alle 2-5 Jahre selektiv auf den Stock gesetzt und Einzelbäume herausgearbeitet, im Zeitraum von Oktober-Februar. Schlagreisig kann teilweise längerfristig liegenbleiben zur Strukturanreicherung.

Um günstige Bedingungen für heimische Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet zu schaffen, sind die Arten der anzupflanzenden mehrjährigen, verholzten Pflanzen (Bäume, Sträucher) und die Arten für Dach- und Fassadenbegrünungen der im Anhang beigefügten Pflanzliste zu entnehmen. Diese enthält heimische und standortgerechte Arten für öffentliche und private Grünflächen sowie für begrünte Dach- und Fassadenflächen. Gebietsheimische Sorten, die nicht auf der Liste aufgeführt sind, können nach Rücksprache mit der Abteilung Stadtplanung/Umwelt der Stadt Kehl ebenfalls verwendet werden. Die Pflanzqualitäten der Gehölze müssen den Gütebestimmungen für Baumschulenpflanzen nach den FLL-Richtlinien entsprechen. Über die in der Pflanzliste genannten Arten hinaus ist auf öffentlichen und privaten Flächen eine Beimischung weiterer Arten (nicht-gebietsheimisch, jedoch standortgerecht) auf 20% der Fläche zulässig. Bei Abgang ist die Bepflanzung / Teilbepflanzung durch eine gleichartige Sorte zu ersetzen. Gräser und krautige Pflanzen sind vom Pflanzgebot (Pflanzlisten) ausgenommen. Durch die Anpflanzung von heimischen Arten sollen entsprechende Habitate geschaffen und ein wichtiger Beitrag zum Artenschutz geleistet werden. Exotische Bäume und Sträucher wie Thuja, Forsythien und Zierkirschen bieten den an heimischen Gehölzen angepassten Insekten und Vogelarten keine geeigneten Lebensräume. Durch die Festsetzung der Qualität der Pflanzen soll eine Mindestqualität gewährleistet werden.

Die Anpflanzungen haben generell gemäß § 178 BauGB spätestens in der auf den Nutzungsbeginn der Gebäude folgenden Pflanzperiode zu erfolgen um nach Abschluss der jeweiligen Bauarbeiten möglichst schnell eine Bepflanzung/Eingrünung zu bewirken.

#### **V.14 Erhalt von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)**

Um die erhaltenswerten Bäume, die sich mit der Planung vereinbaren lassen zu schützen, werden diese im zeichnerischen Teil durch Planeinschrieb gekennzeichnet. Bei Abgang sind auch diese Bäume und Sträucher durch gleichwertige Arten aus der Pflanzliste im Anhang an derselben Stelle oder an geeigneter Stelle in räumlicher Nähe zu ersetzen und dauerhaft zu erhalten.

#### **V.15 Zuordnungsfestsetzung (§ 9 Abs. 1a BauGB i.V.m. § 135 a-c BauGB)**

Damit die einzelnen Eingriffe in die im Plangebiet vorkommenden Habitate und Biotope den jeweiligen Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet werden können, erfolgt eine Zuordnungsfestsetzung gemäß § 9 Abs. 1a BauGB i.V.m. § 135 a-c BauGB.

Die Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt sowie Boden werden den einzelnen Grundstücken ent-

sprechend ihrem prozentualen Flächenanteil an der Gesamtfläche des Geltungsbereichs zugeordnet. Hierfür sind prinzipiell folgende Flächenanteile zugrunde zu legen.

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Größe des Geltungsbereichs                                      | 19.950 m <sup>2</sup> |
| Allgemeines Wohngebiet (WA 1, WA 2, WA 3 (Nettobauland))        | 16.715 m <sup>2</sup> |
| davon voraussichtlich versiegelte Flächen GRZ 0,4*              | 10.029 m <sup>2</sup> |
| + Straßenverkehrsflächen  | 2.477 m <sup>2</sup>  |
| davon versiegelte Flächen                                       | 2.384 m <sup>2</sup>  |
| + Pflanzstreifen (PFG1 (Pflanzgebot 1) städt. Ausgleichsfläche) | 758 m <sup>2</sup>    |

\*Annahme, dass die Überschreitungsmöglichkeit der GRZ um 50 % in Anspruch genommen wird.

Die obigen Angaben sind für die Zuordnung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen, welche unter I.15 Maßnahmen im Sinne des § 1a Absatz 3 Baugesetzbuch (BauGB) i. V. m. § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) beschrieben sind, anzuwenden und auf die einzelnen Grundstücke entsprechend ihrem prozentualen Flächenanteil am gesamten Geltungsbereich umzulegen. Die Durchführung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist für die Erschließung und Bebauung aller Grundstücke gleichermaßen zwingend erforderlich, daher erfolgt keine detailliertere Zuordnung.

Folgende Tabelle gibt einen detaillierten Aufschluss über die Zuordnung von biotopbezogenen Eingriffs-Ausgleichsmaßnahmen in Ökopunkten:

**Tabelle 1: Zuordnung von biotopbezogenen Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen**

| Eingriffsmaßnahmen  |                                    |                                   | Ausgleichsmaßnahmen  |                                   |
|---|------------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Verkehrsfläche</b>   | 2.477 m <sup>2</sup><br>(12,42 %)  | 23.660,1<br>Ökopunkte<br>Defizit  | Kittersburger<br>Wiesenwässerung (Öko-<br>punktekonto<br>Stadt Kehl)                             | 23.660,1<br>Ökopunkte             |
| <b>Allgemeines<br/>Wohngebiet<br/>(WA 1, WA 2,<br/>WA 3,<br/>inkl. PFG 1)</b> | 16.715 m <sup>2</sup><br>(87,58 %) | 166.839,9<br>Ökopunkte<br>Defizit | Kittersburger<br>Wiesenwässerung (Öko-<br>punktekonto<br>Stadt Kehl)                             | 156.227,9<br>Ökopunkte            |
|   |                                    |                                   | Pflanzstreifen<br>(Pflanzgebot PFG 1)  | 10.612 Ökopunkte                  |
|   |                                    |                                   | Feldgehölz mittlerer<br>Standorte ca. 639 m <sup>2</sup><br>(Flstnr. 63/6, Gemarkung<br>Neumühl) | Keine Ökopunkte                   |
| <b>Summe</b>  | 19.950 m <sup>2</sup><br>(100%)    | 190.500<br>Ökopunkte<br>Defizit   | -  | 190.500<br>Ökopunkte<br>Ausgleich |

Folgende Tabelle gibt einen detaillierten Aufschluss über die Zuordnung von bodenbezogenen Eingriffs-Ausgleichsmaßnahmen:

**Tabelle 2: Zuordnung von bodenbezogenen Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen**

| <b>Eingriff in den Boden (Versiegelung)</b>   |                                    |                                 |   |                    |                              |                           |
|---|------------------------------------|---------------------------------|---|--------------------|------------------------------|---------------------------|
| Eingriffsmaßnahmen  |                                    |                                 | Ausgleichsmaßnahmen                       | Fläche             | Öko-punkte                   | Ausgleich in Pro-zent (%) |
| <b>Versiege-lung durch Verkehrs-fläche</b>  | 2.384 m <sup>2</sup><br>(19,21 %)  | 19.076,30<br>Ökopunk-te Defizit | Entsiegelungsfläche auf FIST 3472/2       | 554 m <sup>2</sup> | 14.404                       | 75,51 %                   |
|   |                                    |                                 | Kittersburger Wiesenwässerung (Ökopunkte) | -                  | 4.672,3                      | 24,49 %                   |
| <b>Versiege-lung durch maximal überbauba-re Flächen des Allge-meinen Wohnge-biets</b> | 10.029 m <sup>2</sup><br>(80,79 %) | 80.227,70<br>Ökopunk-te Defizit | Entsiegelungsfläche auf FIST 707/12       | 800 m <sup>2</sup> | 13.600                       | 16,95 %                   |
|   |                                    |                                 | Kittersburger Wiesenwässerung (Ökopunkte) | -                  | 66.697,2                     | 83,13 %                   |
| <b>Summe</b>  | 12.413 m <sup>2</sup><br>(100 %)   | 99.304<br>Öko-punkte Defizit    | -   | -                  | 99.304<br>Öko-punkte Defizit | 100 %                     |

**V.16 Höhenlage baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 3 BauGB)**

Um einerseits ein städtebaulich stimmiges Erscheinungsbild bzgl. der Höhenlage der Gebäude zu schaffen und andererseits Vorkehrungen zum Schutz vor Überflutungen zu treffen sowie das Bauen im Grundwasser auszuschließen, werden Festsetzungen zur Höhenlage baulicher Anlagen getroffen.

**V.17 Maßnahmen im Sinne des § 1a Absatz 3 Baugesetzbuch (BauGB) i. V. m. § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**

Gemäß der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (SaP) des Büros Fußer, Ökologische Leistungen, Karlsruhe, sind mehrere Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung umzusetzen. Ebenso ist eine geschützte Feldhecke mittleren Standorts im Plangebiet auszugleichen. Hierzu werden spezifische Festsetzungen im textlichen Teil getroffen.

**V.17.1 Artenschutzspezifische Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen**

Gemäß der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung des Büros Fußer, Ökologische Leistungen, Karlsruhe, sind folgende artenschutzspezifische Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung umzusetzen:

## Vermeidungsmaßnahmen

### V1 Zeitliche Regelung für Gehölzentfernung

Gehölzentfernungen und -rückschnitte sind zum Schutz von Vogelbruten und Fledermäusen nur außerhalb der Fortpflanzungszeit von europäischen Brutvogelarten und während der Überwinterungszeit von Fledermäusen im Zeitraum zwischen November und 28./29. Februar durchzuführen (§39 (5) BNatSchG). Potenzielle Fledermausbäume sind hierbei frühestens nach der ersten Frostperiode zu fällen. Da nicht komplett ausgeschlossen werden kann, dass sich Einzeltiere der Mauereidechse im Bereich der Hecken aufhalten, darf eine Rodung erst nach der Umsetzung der Mauereidechsen erfolgen. Alternativ können die Bäume händisch gefällt werden, die Wurzelstöcke müssen allerdings bis nach der Umsetzung der Reptilien im Boden verbleiben. Die Fläche darf vor der Umsetzung nicht mit schwerem Gerät befahren werden.

### V2 Zeitliche Regelung zur Entfernung des Schuppens

Der Schuppen bzw. Unterstand im Süden des Gebietes ist zum Schutz von Vogelbruten und Fledermäusen nur außerhalb der Fortpflanzungszeit von europäischen Brutvogelarten und während der Überwinterungszeit von Fledermäusen im Zeitraum zwischen dem 1. November und dem 28./29. Februar durchzuführen (§ (5) BNatSchG). Der Schuppen eignet sich nicht als Winterquartier für Fledermäuse, da dieser keine Frostfreiheit bietet.

### V3 Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes

Um Eidechsen vor dem Einwandern in das Baufeld zu schützen, ist ein Reptilienschutzzaun um den Eingriffsbereich aufzustellen, wobei die Zuwegung zur Baustelle gewährleistet sein muss. Der Zaun muss vor Beginn der Bauarbeiten stehen und wird erst nach Beendigung der Bauarbeiten abgebaut. Der Schutzzaun muss aus glatter Folie bestehen und ca. 20 cm in den Boden eingegraben werden, damit ein Unterwandern verhindert wird.

### V4 Umsetzen von Mauereidechsen

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich vereinzelt Mauereidechsen im Wirkbereich aufhalten. Daher muss der Reptilienschutzzaun nach der Zaunstellung und vor Beginn der Bauarbeiten kontrolliert werden. Sollten einzelne Mauereidechsen gefunden werden, müssen diese hinter den Zaun außerhalb des Baustellenbereichs gesetzt werden. Da sich südlich des Eingriffsbereichs Hauptvorkommen der Mauereidechsen befinden, sind diese dorthin zu verbringen. Der Abfang kann je nach Witterung ab Ende März / Anfang April beginnen und kann bis Ende September / Anfang Oktober durchgeführt werden. Sollte der Abfang nicht im Frühjahr bis ungefähr Anfang Mai und somit vor der Eiablage durchgeführt werden können, so sind weitere Abfangtermine im Spätsommer obligatorisch.

### V5 Pflanzgebot und Anlage eines Wiesenstreifens

Ein Wiesenabschnitt im Bereich des Standorts der ebenfalls anzulegenden Totholzpyramide (Ausgleichsmaßnahme V6) ist als Bienenweide aufzubessern. Hierfür ist die städtische Fläche von ca. 790 m<sup>2</sup> auf Flurstücknummer 1707, Gemarkung Neumühl, nördlich der Bahnstrecke Kehl-Appenweier, als Blühwiese anzulegen. Für die Grünflächen ist ein Pflanzgebot unter Verwendung einheimischer Pflanzen festzusetzen. Hierfür sind Pflan-



zen der angehängten „Kehler Pflanzliste“ (siehe Anlage 1) zu verwenden, welche standardmäßig von der Stadt Kehl für Bebauungspläne verwendet wird.

#### V6 Aufstellen einer Totholzpyramide

Um das Risiko einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Wildbienen zu minimieren, muss eine Totholzpyramide aus den Nachweisbäumen (siehe Biotopkartierung im Umweltbericht) aufgestellt werden. Hierfür sind die im Eingriffsbereich zu fällenden Bäume weit unten am Boden zu kappen. Anschließend sind die Bäume als Totholzpyramide aufzustellen, wobei Stammabschnitte um einen zentralen Pfahl zusammenzustellen und 40-50 cm einzugraben sind. Die Pyramide ist oben mit einem Metalllochband zu sichern. Die Totholzpyramide ist auf der ca. 790 m<sup>2</sup> umfassenden Blühwiese (Ausgleichsmaßnahme V5) auf Flurstücknummer 1707, Gemarkung Neumühl, nördlich der Bahnstrecke Kehl-Appenweier, als Blühwiese anzulegen.

#### Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

##### Maßnahme CEF1 Aufhängen von Fledermauskästen

Der Verlust von Einzelquartieren muss durch das Anbringen von künstlichen Quartieren kompensiert werden. Dementsprechend sind als Ausgleichsmaßnahme Kästen für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten im Plangebiet oder in den angrenzenden Bereichen anzubringen. Die Kästen müssen nach der Rodung bis zum darauffolgenden Frühjahr angebracht sein. Der Einflug muss mind. 3 m hoch angelegt werden. Nach Möglichkeiten sollte er nach Süden oder Osten exponiert werden. Anbringung an eher störungsarmen Bereichen (kein Licht etc., nicht direkt an Verkehrswege auf Grund des Kollisionsrisikos). Das Einflugloch muss frei zugänglich und nicht durch Vegetation o. ä. verdeckt sein. Der freie Einflug muss gewährleistet sein. Fledermauskästen müssen mindestens alle 5 Jahre auf Funktionsfähigkeit geprüft werden. Es sind insgesamt 10 Kästen anzubringen. Zwei der Kästen sind an dem bereits bestehenden und zu erhaltenden Obstbaum im Bereich des Pflanzgebots PFG 1 anzubringen. Die weiteren 8 Kästen sind an sonstigen Bäumen in der näheren Umgebung des Plangebiets anzubringen.

#### **V.17.2 Ausgleichsmaßnahme für die geschützte Feldhecke mittlerer Standorte (41.22.61)**

Als Ausgleich für die geschützte Feldhecke mittlerer Standorte (41.22.61, siehe Biotopkartierung des beiliegenden Umweltberichts) wird die im zeichnerischen Teil festgesetzte Fläche des Pflanzgebots 1 (PFG 1) herangezogen. Diese Maßnahme ist auf städtischem Grund und Boden anzulegen und ist durch die Stadt Kehl zu pflegen. Zusätzlich zum bereits existierenden Obstbaum sind 4 weitere Obstbäume aus der Pflanzliste in einem Abstand von 10- 20 Metern zu pflanzen.

Zur Anlegung der Ausgleichsmaßnahme und zur Durchführung der Pflegemaßnahmen gelten die Vorgaben des Pflanzgebots I.11.10. und der dazugehörigen Pflanzliste (siehe I.11.10.).

## VI Begründung der örtlichen Bauvorschriften

### VI.1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen

#### Dächer (§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

Die im angrenzenden Bebauungsplan „Hühnerbünd“ festgesetzte geneigte Dachform mit Dachneigungen zwischen 30° und 45° bzw. Mindestdachneigung von 25° für Garagen und Carports wird entsprechend den zeitgemäßen Bauformen mit Pult- und Flachdach ergänzt. Dachform und Dachneigung sind im zeichnerischen Teil durch Planeinschrieb festgesetzt. Es sind alle Dachformen mit Dachneigungen zwischen 0° und 45° zulässig. Flachdächer bis <5° Dachneigung bei Hauptgebäuden, untergeordneten und verbindenden Bauteilen, sowie Garagen und Carports sind aus ökologischen Gründen extensiv zu begrünen. Die Artenauswahl für begrünte Dachflächen richtet sich nach der Pflanzliste, welche als Anhang den textlichen Festsetzungen beiliegt.

Die Qualität des Regenwasserabflusses wird im Wesentlichen durch Dacheindeckungen und befestigte Flächen beeinflusst, wobei als maßgebliche Schadstoffe die Schwermetalle gelten. Unbeschichtete Metalle wie Kupfer, Zink und Blei als Dacheindeckung und Dachinstallation sind daher nicht zulässig.

Für ein einheitliches Erscheinungsbild des Quartiers sind technische Dachaufbauten und -einbauten sowie die Anbringung von sichtbaren Antennenanlagen eingeschränkt.

#### Fassaden

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen getroffen, die die Lage und bauliche Kubatur der Gebäude restriktiv bestimmen, um für ein einheitliches Erscheinungsbild des Quartiers zu sorgen. Bei der Gestaltung der Fassaden sollen im Gegenzug weitgehende Freiheiten der architektonischen Ausgestaltung entstehen, um die Individualität der Bauten und deren Bewohner zu betonen. Das Quartier vermittelt somit gleichzeitig den Eindruck einer stimmigen Geschlossenheit und einer lebendigen Vielfalt. Es werden lediglich Kunststoffverkleidungen sowie grelle, fluoreszierende und spiegelnde Oberflächen (auch Außenfenster mit spiegelndem Glas) ausgeschlossen. Zusätzlich werden Festsetzungen hinsichtlich der Integrierung von technisch notwendigen Anlagen in die Fassadengestaltung und zur einheitlichen Gestaltung von aneinander angrenzenden Gebäuden (Doppelhäuser und Reihenhäuser) getroffen um ein stimmiges Gesamtbild des Plangebiets und der Ortschaft zu bewirken.

### VI.2 Einfriedungen (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

Um einen stimmigen Gesamteindruck des Quartiers einschließlich der Außenanlagen zu erreichen, trifft der Bebauungsplan Festsetzungen, die die Gestaltung der Einfriedungen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen einschränkt bzw. harmonisiert. Insbesondere sollen sehr hohe Einfriedungen vermieden und Metallgitterzäune nur mit Begrünung zugelassen werden. Dies soll auch dazu beitragen, den ländlichen Charakter der Ortschaft im Baugebiet fortzuführen. Für die übrigen Bereiche gelten die Vorschriften der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der aktuell gültigen Fassung.

### **VI.3 Stellplatzverpflichtung für Wohnungen (§ 74 Abs. 2 Nr. 2 LBO)**

Durch parkende Fahrzeuge auf der öffentlichen Straße kann im Plangebiet die Sicherheit des Verkehrs gefährdet sein. Eine ungehinderte Durchfahrt für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr, Notarzt- und Krankenwagen soll gewährleistet werden.

Aus den genannten Gründen soll das Abstellen der Kraftfahrzeuge überwiegend auf privatem Grund erfolgen. Daher wird die Stellplatzverpflichtung für Wohnungen nach § 74 Abs. 2 Nr. 2 LBO auf 1,5 Stellplätze je Wohneinheit erhöht. Bei der Berechnung der notwendigen Stellplätze werden halbe Stellplätze im Ergebnis aufgerundet.

Zur Bereithaltung von Parkplätzen für Besucher werden öffentliche Parkflächen im Straßenraum vorgesehen, die von Bäumen und Grünflächen flankiert werden.

### **VII Verkehrserschließung**

Das Bebauungsplangebiet befindet sich am nord-östlichen Ortsrand der Ortschaft Neumühl. Die Außenerschließung erfolgt von der Elsässer Straße aus über das vorhandene Wohngebiet und die Straßen „Zum Hühnerbünd“, „Kuhmättleweg“ und „Hinter den Gärten“.

Die geplanten Wohnstraßen zur Erschließung des Plangebiets werden an die Straße „Hinter den Gärten“ und an den „Kuhmättleweg“ angeschlossen. Sie werden analog zu den bestehenden Straßenzügen „Hinter den Gärten“ und „Kuhmättleweg“ als niveaugleiche Mischfläche mit einer Gesamtbreite von 7 Metern weitergeführt und als ebenfalls als Tempo-30-Zone ausgewiesen. Neben der Erschließungsfunktion sollen die geplanten Verkehrsflächen der Aufenthaltsfunktion dienen, um somit einen Beitrag zur Verbesserung des Wohnumfeldes zu leisten.

Zur Verbesserung der Anbindung an die bestehende umgebende Bebauung wird eine Fußwegeverbindung zum Schulgelände auf Höhe der Straße „Hinter den Gärten“ festgesetzt. Diese Fußwegeverbindung knüpft an dieser strategischen Stelle an bestehende Fußwegeverbindungen zur ehemaligen Schule und dem dazugehörigen Spielplatz und dem Gemeinschaftsgarten sowie zur Mehrzweckhalle an. Über das Schulgelände bestehen weitere Fußweg-Anbindungen an die Elsässerstraße sowie zum Turnhallenweg.

### **VIII Ver- und Entsorgung**

Das Bebauungsplangebiet kann an das örtliche Strom-, Erdgas-, Wasser- und Abwassernetz angeschlossen werden. Für den Anschluss aller Grundstücke im Plangebiet ist eine Erweiterung der jeweiligen Netze in den Straßen „Hinter den Gärten“ und „Kuhmättleweg“ erforderlich.

Die Stromversorgung erfolgt im gesamten Plangebiet durch noch herzustellende Erweiterungen des Netzes. Die Versorgung der einzelnen Grundstücke erfolgt durch noch herzustellende Hausanschlüsse.

Die Straßenbeleuchtung erfolgt durch noch herzustellende Straßenbeleuchtungsanlagen.

Die Wärmeversorgung soll weitgehend durch ein Nahwärmenetz bzw. ähnliche klimaschonende Energieversorgungstechniken erfolgen.

Die Wasserversorgung erfolgt im gesamten Plangebiet durch noch herzustellende Erweiterungen des bestehenden Netzes. Die geplanten Hausanschlussleitungen werden grundsätzlich bis ca. 0,5 m hinter die Grundstücksgrenze vorverlegt und später durch die TDK bis/incl. Wasseruhr ins Gebäude verlängert.

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Einzelheiten zum Entwässerungskonzept werden in der wasserrechtlichen Genehmigung detailliert dargelegt.

Das Schmutzwasser jedes bebauten Grundstückes wird auf dem Grundstück gefasst und über noch herzustellende Schmutzwasserkanäle in das bestehende städtische Schmutzwasserkanalnetz eingeleitet. Die Hausanschlussleitungen werden bis ca. 0,5 m hinter die Grundstücksgrenze verlegt und mit Abschlussdeckeln versehen. Die Herstellung grenznaher Hauskontrollschächte für Schmutzwasser wird gefordert.

Die Straßenentwässerung wird über Einläufe gefasst und in die noch herzustellende Erweiterung des städtischen Entsorgungsnetzes eingeleitet.

Das Regenwasser von privaten Flächen ist auf den jeweiligen privaten Grundstücken zu verbringen. Eine überwiegende Versickerung von Niederschlagswasser ist jedoch laut Bodengutachten nicht möglich. Daher ist auf den privaten Grundstücken anstelle von Regenwasserkontrollschächten je eine Zisterne zur Regenwasser-Rückhaltung vorzusehen. Der Überlauf der Zisterne kann über einen Drosselablauf an den Regenwasserkanal angeschlossen werden. Je Grundstück darf nur eine Drosselwassermenge an die Kanalisation abgeleitet werden. Aus den Drosselwassermengen ergeben sich hier Zisternengrößen mit Nutzinhalt von ca. 2,5 m<sup>3</sup> für Reihenhäuser (0,1 l/s Drosselabfluß), ca. 5,0 m<sup>3</sup> für Einfamilienhäuser (0,2 l/s Drosselabfluß) und ca. 10,0 m<sup>3</sup> für Mehrfamilienhaus (2,5 l/s Drosselabfluß).

Parkflächen für den ruhenden Verkehr versickern flächig über versickerungsfähige Oberflächen oder über die angrenzenden Grünflächen. Versickerungsanlagen auf den Grundstücken werden nicht gefordert. Die jeweils geplanten Hausanschlussleitungen werden grundsätzlich bis ca. 0,5 m hinter die Grundstücksgrenze verlegt und mit Abschlussdeckeln versehen.

Die Bereitstellung der Abfälle, soweit diese im Rahmen der kommunalen Abfallabfuhr entsorgt werden, muss an einer für 3-achsige Abfallsammelfahrzeuge (bis 10,30 m Länge) erreichbaren Stelle am Rand öffentlicher Erschließungsstraßen erfolgen. Dies bedeutet für die Bewohner der betroffenen Grundstücke, dass die Abfallbehälter (Graue Tonne, Grüne Tonne, Gelbe Säcke) sowie die sonstigen Abfälle (Sperrmüll und Grünabfälle) im Einmündungsbereich der jeweiligen Stichstraße in die mit Abfallsammelfahrzeugen befahrbare Haupteerschließungsstraße zur Abholung bereitgestellt werden müssen.

Die speziellen Regelungen der Abfallentsorgung im Ortenaukreis enthält die Abfallwirtschaftssatzung des Eigenbetriebs Abfallwirtschaft Ortenaukreis in der jeweils geltenden Fassung.

## IX Vorgaben zur Nutzung der Mehrzweckhalle (Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Um die Schallimmissionen von diversen Veranstaltungen (Geburtstags- Weihnachts- und Hochzeitfeiern, Sportveranstaltungen, sonstige Vereinsveranstaltungen etc.) aus der westlich an das Plangebiet angrenzenden Mehrzweckhalle Neumühl auf ein vertragliches und Maß gemäß der TA Lärm und der Freizeitlärmrichtlinie (LAI) zu reduzieren und somit die zukünftigen Bewohner\*innen im Plangebiet vor schädlichen Schallimmissionen zu schützen, sind gemäß des Schallgutachtens vom 18.02.2021 des Fachbüros Heine& Jud, Stuttgart, Einschränkungen im Regel- und Veranstaltungsbetrieb notwendig. Diese Einschränkungen können umgesetzt werden, weil sich die Halle in städtischem Eigentum befindet und verwaltungsseitig Vorgaben zur Hallennutzung gemacht werden können. Die Vorgaben werden entsprechend in der Hallennutzungsordnung festgehalten. Die Einhaltung der folgenden Vorgaben wird durch Nutzungsverträge zwischen der Stadt Kehl (Ortsverwaltung Neumühl) als Betreiberin der Halle und den jeweiligen Nutzer\*innen festgehalten.

Bei den Veranstaltungen ist zwischen „Regelbetrieb“ und „Veranstaltungen“ unterschieden, für beide Kategorien gelten unterschiedliche Einschränkungen.

### Definition Regelbetrieb:

1. Diverse kleinere Veranstaltungen in der Halle ohne laute Musikbeschallung (z.B. Seminare/ Workshops/Theateraufführungen o.ä.). Zur Beurteilung der Veranstaltungen wird die Freizeitlärmrichtlinie herangezogen.
2. Sportveranstaltungen. Erfahrungsgemäß kann auf eine schalltechnische Betrachtung des Sportbetriebs verzichtet werden.

### Definition Veranstaltungsbetrieb:

1. Größere Veranstaltungen mit „sozialadäquatem Charakter“ wie Fasching, Dorffest o.ä. Die „Freizeitveranstaltungen“ liegen im Anwendungsbereich der Freizeitlärmrichtlinie.
2. Veranstaltungen mit „gewerblichem Charakter“ (Hallenvermietung z.B. für Geburtstage, Hochzeiten oder Weihnachtsfeiern). Die gewerblichen Veranstaltungen liegen im Anwendungsbereich der TA Lärm.

### IX.1.1 Betriebseinschränkung der Mehrzweckhalle im Regelbetrieb

Hallennutzungen im Regelbetrieb müssen folgende Kriterien erfüllen:

- Kein Betrieb im Zeitraum nachts (werktags von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr, sonntags bis 7:00 Uhr).

- Bei einer Hallennutzung sonntags sowie werktags innerhalb der Ruhezeit abends (20:00 – 21:30 Uhr) sind die Fenster geschlossen zu halten.
- Laute Musikbeschallung in der Halle (mittlerer Hallen-Innenpegel >80 dB(A)) ist im Regelbetrieb ausgeschlossen.

### IX.1.2 Betriebseinschränkung der Mehrzweckhalle bei Veranstaltungen

- Der mittlere Hallen-Innenpegel nachts durch die elektroakustische Anlage darf 85 dB(A), zuzüglich der Zuschläge für ton- bzw. impulshaltige Geräusche von jeweils 3 dB nicht überschreiten. Dies entspricht einer Gaststätte mit Hintergrundmusik. Bei Hochzeiten kann die Einhaltung ggf. durch den Einsatz eines sogenannten „Limiters“ zur Beschränkung der elektroakustischen Anlage sichergestellt werden.
- Die Fenster der Halle sind im Zeitraum nachts geschlossen zu halten, die Türen an der Nordfassade der Halle müssen nach dem Durchgang wieder geschlossen werden.
- Insgesamt dürfen in der Summe 18 Tage mit „seltenen Veranstaltungen“ nicht überschritten werden. Da ein additiver Ansatz der Seltenen Ereignisse beider Regelwerke (TA Lärm und Freizeitlärmrichtlinie) nicht zulässig ist, sind, bezogen auf ein Kalenderjahr, folgende Einschränkungen zu beachten:
  - maximal 10 Veranstaltungen<sup>1</sup> (nachts) pro Jahr mit gewerblichem Charakter (Hochzeiten, Weihnachtsfeiern o.ä.), die im Anwendungsbereich der TA Lärm liegen. Durchführung der Veranstaltungen bei geschlossenen Fenstern und Türen.
  - maximal 8 zusätzliche Veranstaltungen (nachts) pro Jahr bei geschlossenen Fenstern und Türen, die einen gewissen sozialadäquaten Charakter haben (Fasching o.ä.), so dass die Freizeitlärm-Richtlinie anzuwenden ist.

<sup>1</sup> Unter Beachtung der insgesamt 18 zulässigen Veranstaltungen und der maximal 10 möglichen Veranstaltungen mit „gewerblichem Charakter“ (nach TA Lärm) kann die Aufteilung auch anders erfolgen.

### IX.1.3 Veranstaltung in der Mehrzweckhalle und im Hallenumfeld (Festplatz)

Bei Veranstaltungen, die teilweise in der Halle und teilweise im Freien im Umfeld der Halle bzw. des Festplatzes stattfinden, wie bspw. dem jährlich stattfindenden „Neumühler Hexenball“ an Fastnacht sowie dem ca. fünfjährlich stattfindenden „Dorrfest“ können die Richtwerte der Freizeitlärmrichtlinie (LAI) von 70 dB(A) im Zeitraum tags und 55 dB (A) im Zeitraum nachts nicht immer eingehalten werden. Dies ist im Sinne einer Sonderfallbeurteilung gemäß Freizeitlärmrichtlinie (LAI) dennoch zulässig, da es sich um traditionsreiche, lokale Veranstaltungen mit hoher Standortgebundenheit und sozialer Akzeptanz handelt, die zahlenmäßig nur eng begrenzt, d.h. maximal zweimal pro Jahr stattfinden. Die Veranstaltungen sind insofern standortgebunden, als dass sie bereits seit Jahrzehnten an diesem Ort stattfinden und es in der Kehler Ortschaft Neumühl keinen weiteren Veranstaltungsort außer der Mehrzweckhalle und dem nördlich angrenzenden Festplatz gibt.

Seit dem Bau der Halle und der Anlegung des Festplatzes in den 1970er Jahren hat sich das Areal zum Hauptveranstaltungsort der Ortschaft entwickelt und sich für Veranstaltungen rund um das Dorfgeschehen in Neumühl etabliert. Bereits seit 1998 findet jedes Jahr zu Fastnacht der „Neumühler Hexenball“ auch im Nachtzeitraum statt, ohne dass dies zu Beschwerden seitens der Anwohner\*innen geführt hätte. Gleiches gilt für das etwa fünfjährlich im Sommer stattfindende Dorffest. Die Veranstaltungen sind somit im Sinne der Freizeitlärmrichtlinie (LAI) als zumutbar anzusehen.

Auf das Schallgutachten vom 18.02.2021 von Heine & Jud, Stuttgart wird verwiesen.

**Bebauungsplan  
"Hühnerbünd II"  
in Kehl-Neumühl**

**BEGRÜNDUNG**

**Teil 2**

**Umweltbericht gemäß § 2a BauGB**



## Inhaltsverzeichnis

|             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| <b>I</b>    | <b>Einleitung</b>   | <b>4</b>  |
| <b>I.1</b>  | <b>Art des geplanten Vorhabens und Festsetzungen</b>  | <b>4</b>  |
| <b>I.2</b>  | <b>Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden</b>                                 | <b>5</b>  |
| <b>I.3</b>  | <b>Alternativenprüfung</b>  | <b>5</b>  |
| <b>I.4</b>  | <b>Umweltschutzziele aus übergeordneten Festsetzungen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung</b> | <b>5</b>  |
| <b>II</b>   | <b>Schutzgüter: Bestandserhebung, Bewertung und Auswirkungsprognose</b>                               | <b>7</b>  |
| <b>II.1</b> | <b>Schutzgut Mensch</b>   | <b>7</b>  |
| II.1.1      | Bestandserhebung  | 8         |
| II.1.2      | Bewertung   | 10        |
| II.1.3      | Auswirkungsprognose Nullfall  | 10        |
| II.1.4      | Auswirkungsprognose Planfall  | 10        |
| II.1.5      | Baubedingte Auswirkungen  | 10        |
| II.1.6      | Anlagebedingte Auswirkungen   | 11        |
| II.1.7      | Betriebsbedingte Auswirkungen   | 11        |
| II.1.8      | Fazit   | 12        |
| <b>II.2</b> | <b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt</b>   | <b>12</b> |
| II.2.1      | Bestandserhebung  | 13        |
| II.2.2      | Bewertung   | 15        |
| II.2.3      | Auswirkungsprognose Nullfall  | 15        |
| II.2.4      | Auswirkungsprognose Planfall  | 15        |
| II.2.5      | Baubedingte Auswirkungen  | 15        |
| II.2.6      | Anlagebedingte Auswirkungen   | 16        |
| II.2.7      | Betriebsbedingte Auswirkungen   | 17        |
| II.2.8      | Fazit   | 17        |
| <b>II.3</b> | <b>Schutzgut Fläche</b>   | <b>17</b> |
| II.3.1      | Bestandserhebung  | 18        |
| II.3.2      | Bewertung   | 18        |
| II.3.3      | Auswirkungsprognose Nullfall  | 18        |
| II.3.4      | Auswirkungsprognose Planfall  | 18        |
| II.3.5      | Baubedingte Auswirkungen  | 19        |
| II.3.6      | Anlagebedingte Auswirkungen   | 19        |
| II.3.7      | Betriebsbedingte Auswirkungen   | 19        |
| II.3.8      | Fazit   | 19        |
| <b>II.4</b> | <b>Schutzgut Boden</b>  | <b>19</b> |
| II.4.1      | Bestandserhebung  | 20        |
| II.4.2      | Bewertung   | 22        |
| II.4.3      | Auswirkungsprognose Nullfall  | 22        |
| II.4.4      | Auswirkungsprognose Planfall  | 22        |
| II.4.4.a    | Baubedingte Auswirkungen  | 23        |
| II.4.4.b    | Anlagebedingte Auswirkungen   | 23        |
| II.4.4.c    | Betriebsbedingte Auswirkungen   | 24        |
| II.4.5      | Fazit   | 24        |
| <b>II.5</b> | <b>Schutzgut Wasser</b>   | <b>24</b> |
| II.5.1      | Bestandserhebung  | 25        |
| II.5.2      | Bewertung   | 26        |
| II.5.3      | Auswirkungsprognose Nullfall  | 27        |
| II.5.4      | Auswirkungsprognose Planfall  | 27        |
| II.5.4.a    | Baubedingte Auswirkungen  | 27        |
| II.5.4.b    | Anlagebedingte Auswirkungen   | 27        |
| II.5.4.c    | Betriebsbedingte Auswirkungen   | 28        |

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| II.5.5       | Fazit   | 28        |
| <b>II.6</b>  | <b>Schutzgut Luft</b>   | <b>29</b> |
| II.6.1       | Bestandserhebung  | 29        |
| II.6.2       | Bewertung   | 30        |
| II.6.3       | Auswirkungsprognose Nullfall                                      | 30        |
| II.6.4       | Auswirkungsprognose Planfall                                      | 30        |
| II.6.4.a     | Baubedingte Auswirkungen  | 30        |
| II.6.4.b     | Anlagebedingte Auswirkungen                                       | 31        |
| II.6.4.c     | Betriebsbedingte Auswirkungen                                     | 31        |
| II.6.5       | Fazit   | 31        |
| <b>II.7</b>  | <b>Schutzgut Klima</b>  | <b>31</b> |
| II.7.1       | Bestandserhebung  | 32        |
| II.7.2       | Bewertung   | 33        |
| II.7.3       | Auswirkungsprognose Nullfall                                      | 33        |
| II.7.4       | Auswirkungsprognose Planfall                                      | 33        |
| II.7.4.a     | Baubedingte Auswirkungen  | 33        |
| II.7.4.b     | Anlagebedingte Auswirkungen                                       | 33        |
| II.7.4.c     | Betriebsbedingte Auswirkungen                                     | 34        |
| II.7.5       | Fazit   | 35        |
| <b>II.8</b>  | <b>Schutzgut Landschaft</b>                                       | <b>35</b> |
| II.8.1       | Bestandserhebung  | 35        |
| II.8.2       | Bewertung   | 36        |
| II.8.3       | Auswirkungsprognose Nullfall                                      | 36        |
| II.8.4       | Auswirkungsprognose Planfall                                      | 36        |
| II.8.4.a     | Baubedingte Auswirkungen  | 36        |
| II.8.4.b     | Anlagebedingte Auswirkungen                                       | 36        |
| II.8.4.c     | Betriebsbedingte Auswirkungen                                     | 36        |
| II.8.5       | Fazit   | 36        |
| <b>II.9</b>  | <b>Schutzgut Natur-, Kultur- und sonstige Sachgüter</b>           | <b>37</b> |
| II.9.1       | Bestandserhebung  | 37        |
| II.9.2       | Bewertung   | 37        |
| II.9.3       | Fazit   | 37        |
| <b>II.10</b> | <b>Umweltbelang Katastrophen etc.</b>                             | <b>37</b> |
| II.10.1      | Bestandserhebung  | 37        |
| II.10.1.a    | Hochwasser  | 37        |
| II.10.1.b    | Industrielle Risiken durch SEVESO-Betriebe                        | 38        |
| II.10.1.c    | Sonstige Katastrophenfälle  | 38        |
| II.10.2      | Maßnahmen   | 38        |
| <b>III</b>   | <b>Wechselwirkungen</b>   | <b>39</b> |
| <b>IV</b>    | <b>Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung</b>                        | <b>40</b> |
| <b>V</b>     | <b>Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen</b>       | <b>40</b> |
| <b>V.1</b>   | <b>Schutzgut Mensch</b>   | <b>40</b> |
| V.1.1        | Vermeidungsmaßnahmen  | 40        |
| <b>V.2</b>   | <b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>         | <b>43</b> |
| V.2.1        | Biotopbezogene Maßnahmen  | 43        |
| V.2.1.a      | Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets                     | 43        |
| V.2.1.b      | Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets                     | 44        |
| V.2.1.c      | Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets | 45        |
| V.2.2        | Artenschutzbezogene Maßnahmen                                     | 45        |
| V.2.2.a      | Ausgleichsmaßnahmen   | 45        |
| V.2.2.b      | Vermeidungsmaßnahmen  | 46        |

---

|                    |   |           |
|--------------------|---|-----------|
| <b>V.3</b>         | <b>Schutzgut Boden</b>  | <b>47</b> |
| V.3.1              | Ausgleichsmaßnahmen   | 47        |
| V.3.2              | Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen   | 47        |
| <b>V.4</b>         | <b>Schutzgut Wasser</b>   | <b>48</b> |
| V.4.1              | Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen   | 48        |
| <b>V.5</b>         | <b>Schutzgut Luft</b>   | <b>48</b> |
| V.5.1              | Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen   | 48        |
| <b>V.6</b>         | <b>Schutzgut Klima</b>  | <b>48</b> |
| V.6.1              | Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen   | 48        |
| <b>V.7</b>         | <b>Schutzgut Landschaft</b>   | <b>49</b> |
| V.7.1              | Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen   | 49        |
| <b>V.8</b>         | <b>Schutzgut Natur-, Kultur- und sonstige Sachgüter</b>   | <b>49</b> |
| V.8.1              | Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen   | 49        |
| <b>V.9</b>         | <b>Umweltbelang Katastrophen</b>  | <b>49</b> |
| V.9.1              | Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen   | 49        |
| <b>V.10</b>        | <b>Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen<br/>Umweltauswirkungen (Monitoring)</b> | <b>50</b> |
| <b>V.11</b>        | <b>Zusätzliche Angaben</b>  | <b>50</b> |
| V.11.1             | Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren                           | 50        |
| V.11.2             | Allgemeinverständliche Zusammenfassung  | 51        |
| V.11.3             | Quellenangaben  | 52        |
| <b>VI</b>          | <b>Anhänge</b>  | <b>53</b> |
| <b>VII</b>         | <b>Anlagen</b>  | <b>53</b> |
| <br>               |   |           |
| <b>Abbildungen</b> |   |           |
| Abb. 1             | Biotopkartierung  | 10        |

## I Einleitung

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dazu ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Gemeinde legt für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB wird durch § 1a BauGB („Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz“) hinsichtlich einiger speziellen Aspekte des Umweltschutzes konkretisiert (Bodenschutzklausel, Umwidmungssperre, städtebauliche Eingriffsregelung, Vorgaben der Verträglichkeitsprüfung bei Beeinträchtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten, Erfordernisse des Klimaschutzes).

Gemäß § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. Der Umweltbericht als zentrales Dokument für die Aufbereitung umweltbezogenen Abwägungsmaterials bildet einen gesonderten Teil der Begründung. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach jetzigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise geprüft werden kann. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind bei der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Methodik der Umweltprüfung orientiert sich grundsätzlich an der klassischen Vorgehensweise innerhalb einer Umweltverträglichkeitsstudie unter besonderer Berücksichtigung der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB. Dabei werden die Schutzgüter und ihre Bewertungen mit den jeweiligen projektspezifischen Auswirkungen und deren Wirkungsintensität überlagert und die daraus resultierenden Konflikte bewertet und dargestellt.

### I.1 Art des geplanten Vorhabens und Festsetzungen

Der Umweltbericht enthält gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 2 eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der Planung. Die ausführliche Maßnahmenbeschreibung mit Festsetzungen usw. enthält Teil 1 der Begründung zum Bebauungsplan.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans "Hühnerbünd II" ist in etwa 19.950 m<sup>2</sup> (ca. 2 ha.) groß.

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von etwa 50-60 Wohneinheiten geschaffen werden. Das Bebauungsplangebiet ist zu einem allgemeinen Wohngebiet (WA) für eine Wohnbebauung je nach Festsetzung im zeichnerischen Teil mit Ein- und Zweifamilienhäusern sowie Reihenhäusern und kleineren Mehrfamilienhäusern zu entwickeln. Es soll eine prinzipiell offene Bauweise mit einer maximalen Gebäudeabmessung und mit einer höchstzulässigen Zahl der Wohnungen pro Gebäude festgesetzt werden. Die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 beschreibt die Obergrenze des Maßes der baulichen Nutzung und ermöglicht eine verdichtete Bebauung und einen flächensparenden Umgang mit Grund und Boden. Die maximale Zahl der Vollgeschosse wird auf zwei begrenzt. Die festgesetzten Gebäudehöhen sind abhängig von der geplanten Dachform und richten weitgehend nach den Höhen der baulichen Anlagen der umliegenden Bebauung. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind naturnah mit größtenteils einheimischen Gewächsen zu bepflanzen / zu begrünen.

Die geplanten Wohnstraßen zur Erschließung des Plangebiets werden an die Straße „Hinter den Gärten“ und an den „Kuhmättleweg“ angeschlossen. Sie werden analog zu den bestehenden Straßenzügen „Hinter den Gärten“ und „Kuhmättleweg“ als niveaugleiche Mischfläche mit einer Gesamtbreite von 7 Metern weitergeführt und als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen.

## I.2 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Größe des Geltungsbereichs                                      | 19.950 m <sup>2</sup> |
| Allgemeines Wohngebiet (WA 1, WA 2, WA 3 (Nettobauland))        | 16.715 m <sup>2</sup> |
| davon voraussichtlich versiegelte Flächen GRZ 0,4*              | 10.029 m <sup>2</sup> |
| + Straßenverkehrsflächen  | 2.477 m <sup>2</sup>  |
| davon versiegelte Flächen                                       | 2.384 m <sup>2</sup>  |
| + Pflanzstreifen (PFG1 (Pflanzgebot 1) städt. Ausgleichsfläche) | 758 m <sup>2</sup>    |

\*Annahme, dass die Überschreitungsmöglichkeit der GRZ um 50 % in Anspruch genommen wird.

## I.3 Alternativenprüfung

Die Stadt Kehl hat im geltenden Flächennutzungsplan von 2004 das Bebauungsplangebiet größtenteils als geplante Wohnbaufläche dargestellt. Alternative Flächen in der Ortschaft Neumühl sind kurz- bis mittelfristig nicht vorhanden.

Das zuletzt im Jahr 1992 erschlossene Baugebiet "Hühnerbünd" ist zwischenzeitlich fast vollständig bebaut. Der Bebauungsplan für das Wohngebiet „Sölling“, im Süden der Ortschaft Neumühl und nördlich der B 28 gelegen, wurde aufgrund von Konfliktbereichen wie landwirtschaftlicher Nutzung im Osten des Planungsgebietes (Bullenmastplätze), Immissionen durch die B 28 im Süden, Gewerbebetrieb im Westen etc. nicht zu Ende geführt. Eine maßvolle städtebauliche Nachverdichtungen im Bestand ist überwiegend erfolgt.

Es wurden im Planungsprozess verschiedene Bebauungsvarianten hinsichtlich der Erschließung, Anzahl der Wohneinheiten, zulässigen Wohnbebauung, Baumasse, Anzahl und Lage von Stellplätzen, Gestaltung der Freiflächen auf dem Baugrundstück etc. entwickelt. Die schlussendliche Planung des Gebiets erwies sich durch die flächensparende Ringerschließung mit Abzweigen zur besseren Anbindung an bestehende Fußwegeverbindungen sowie die sparsame und effiziente Nutzung des Bodens zu Wohnbauzwecken in verschiedenen Wohn- und Bauformen (Einfamilien- und Doppelhäuser, Reihen- und kleinere Mehrfamilienhäuser) in angemessener Dichte, die sich an der jeweils angrenzenden Bebauung orientieren, am geeignetsten.

## I.4 Umweltschutzziele aus übergeordneten Festsetzungen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

### Baugesetzbuch (BauGB)

Nach der allgemeinen Umweltklausel in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Hierzu zählen unter anderem die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, aber auch umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt und auf Kulturgüter. Die Bodenschutzklausel in § 1a Abs. 2 BauGB und die Eingriffsregelung in § 1a Abs. 3 BauGB regeln die Versiegelung durch bauliche Nutzung abschließend. Der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB sind die erforderlichen Bestandteile des Umweltberichts zu entnehmen.

### **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**

Nach § 1 BNatSchG von 2010 sind Natur und Landschaft 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 auf Dauer zu sichern. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft als allgemeiner Grundsatz. Die sogenannte Eingriffsregelung nach §§ 14 ff des BNatSchG hat das Ziel, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes auch außerhalb der besonderen Schutzgebiete zu erhalten. Kommunen haben die Eingriffsregelung im Rahmen der Bauleitplanung bei ihrer Abwägung entsprechend zu berücksichtigen.

### **Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG)**

In diesem Gesetz werden Regelungen getroffen, die das BNatSchG ergänzen oder von diesem i.S.v. Art. 72 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 des Grundgesetzes abweichen. In den §§ 15 ff. NatSchG werden Eingriffe in Natur und Landschaft definiert und die daraus resultierenden Verursacherpflichten beschrieben.

### **Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG)**

Das Gesetz fasst das Bodenschutzgesetz von 1991 („Bodenbelastungen“) und einen Teil des Landesabfallgesetzes („Altlasten“) entsprechend dem BBodSchG (Bundesbodenschutzgesetz) zusammen. Bodenschutz und Baurecht sollen grundsätzlich die für den Boden drohenden Gefahren hinsichtlich Bodenverbrauch, Bodennutzung und schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten bewältigen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen schädliche Veränderungen hinsichtlich der natürlichen Funktionen und der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte vermieden werden (vorbeugender Bodenschutz / Vermeidungsgebot). Zudem wird die Beseitigung von bereits entstandenen Störungen geregelt (nachwirkender Bodenschutz). Das Gesetz dient dazu, die Funktion des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen, und findet nur Anwendung, soweit Vorschriften des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts Einwirkungen auf den Boden nicht regeln.

### **Regionalplan des Regionalverbands Südlicher Oberrhein, 2017**

Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Hühnerbünd“ sind im Regionalplan 2017 als landwirtschaftliche Fläche festgelegt. Der Regionalplan schließt jedoch eine Bebauung grundsätzlich nicht aus.

Gemäß den Prinzipien des Regionalplans Südlicher Oberrhein zur zukunftsfähigen Siedlungsentwicklung unter 2.4.0.4 (3) G sollen neue Siedlungsflächen im Anschluss an bereits bebaute Gebiete ausgewiesen werden und mit diesen einen kompakten Siedlungskörper bilden. Dies ist für den aufzustellenden Bebauungsplans der Fall, da das zu bebauende Gebiet eine Arrondierung des Ortsrandes von Kehl-Neumühl darstellt. Um den Forderungen des Regionalplans gerecht zu werden, soll eine maßvolle Bebauung mit Berücksichtigung der vorhandenen örtlichen Struktur entstehen. Das geplante Bebauungskonzept steht hiermit im Einklang.

### **Landschaftsrahmenplan des Regionalverbands Südlicher Oberrhein, September 2013**

Im Landschaftsrahmenplan werden die einzelnen Schutzgüter (SG) in der Gesamtwertung für das Plangebiet Hühnerbünd II wie folgt bewertet:

**SG Arten- und Lebensräume:** Mittlere Bedeutung (100% des Geltungsbereichs),, ohne wertgebende Funktion, Bereich ohne naturschutzrechtlichem Schutzstatus.

**SG Boden:** Geringe Bedeutung (100% des Geltungsbereichs), Bereich mit mittlerer Leistungsfähigkeit der Bodenfunktionen natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe.

**SG Natur- und Kulturgeschichte:** Bereich ohne rechtlichem Schutzstatus

**SG Biotopverbund:** Bereich, der nicht zu Biotopverbunden oder zu deren Entwicklungsgebiet gehört, kein Bereich mit Wildtierkorridor

**SG Grundwasser:** mittlere Bedeutung, Bereich mit sehr großem Grundwasser-Vorkommen, Bereich mit geringem mittleren Grundwasserflurabstand ( $\leq 2\text{m}$ ), ohne rechtlichem Schutzstatus.

**SG Oberflächenwasser / Retentionsfunktion:** ohne Bewertung, Bereich zu dem keine Informationen zur Gewässerretention vorliegen

**SG Klima / Luft:** mittlere Bedeutung, potenziell austauscharmer Bereich, kleiner Freiraumbereich mit erhöhten Luftbelastungsrisiken (10%)

**SG Landschaftsbild:** mittlere Bedeutung, ohne wertgebende Funktion, Bereich ohne fachrechtlichem Schutzstatus, Kleinräumige Erlebnisqualität: Strukturarmes Offenlandgebiet mit mäßig intensiver Nutzung (Sonstige Grünlandgebiete, Acker-Grünlandgebiete, Intensivobstgebiete) im Tiefland. Mögliche Beeinträchtigung: Lärmkorridor längs der B28 (Bereich mit Schallpegel  $> 50\text{ dB (A)}$  für Straßentrassen jeweils bezogen auf den 24h-Tageszeitraum (LDEN)).

### **Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan und Flächennutzungsplan**

Die 2. Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Stadt Kehl ist vom Regierungspräsidium Freiburg am 24.09.2004 Az. 21-2511.1-5 genehmigt worden. Mit der öffentlichen Bekanntmachung am 16.10.2004 wurde die 2. Fortschreibung des Flächennutzungsplans wirksam.

Im Landschaftsplanerischen Fachbeitrag zum FNP 2004 wird die gesamte Fläche von ca. 2,0 ha als für die geplante Wohnnutzung in der Gesamteinschätzung im Sinne einer Ortsrandarrondierung als vertretbar angesehen (siehe Landschaftsplanerischer Fachbeitrag zum FNP 2004 S. 177).

## **II Schutzgüter: Bestandserhebung, Bewertung und Auswirkungsprognose**

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im ungeplanten Zustand werden als Bestandaufnahme auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt, um die besonderen Empfindlichkeiten von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegungen zu geben. Die Bewertung der Schutzgüter erfolgt verbal argumentativ. Die Einstufung erfolgt in drei Stufen: geringe, mittlere und hohe Bedeutung, sofern nicht konkretere Bewertungsgrundlagen vorliegen (z.B. Biotopwerte gem. ÖKVO, ALB-Bodenbewertung).

Die auf das jeweilige Schutzgut bezogene Prognose gibt Aufschluss über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung. Dabei werden je Schutzgut die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen der Planung unterschieden.

### **II.1 Schutzgut Mensch**

Eine intakte Umwelt ist die Lebensgrundlage für den Menschen. Indirekt ist der Mensch von allen Beeinträchtigungen der Schutzgüter in seiner Umwelt betroffen. Für die Betrachtung des Menschen als Schutzgut selbst sind zum einen sinnliche Wahrnehmungen, wie visueller Eindruck, Geräusche und Gerüche verbunden mit gesundheitlichen Aspekten, und zum anderen regenerative Aspekte wie Wohnqualität, Erholungs- und Freizeitfunktion von Bedeutung. Der Schutz vor Lärmimmissionen ist eine der vorrangigen Aufgaben zur Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

Für das Schutzgut Mensch sieht das Baugesetzbuch in § 1 Abs. 6 Nr. 7 c) die Berücksichtigung der umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit als Belange des Umweltschutzes vor. Konkretere Ziele sind in den Schutzziele für die gesamte biotische und abiotische Umwelt zu sehen (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB), insbesondere aber in der Vermeidung und Verminderung von gesundheitsschädlichen Immissionen.

Detailliertere Regelungen zum Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie die Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) finden sich im Bundesimmissionsschutzgesetz und den zugehörigen Verordnungen. Die TA Lärm zielt auf den Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie zu deren Vorsorge ab. Die DIN 18005 benennt als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung einen ausreichenden Schallschutz, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.

### II.1.1 Bestandserhebung

Das Untersuchungsgebiet wird derzeit landwirtschaftlich bzw. zu einem sehr geringen Anteil als Garten/Lagerfläche genutzt. Eine Funktion als Wohnort liegt nicht vor. Nördlich des Gebiets verläuft ein Pfad, welcher für Spaziergänge etc. als Naherholungsgebiet genutzt werden kann.

#### Vorbelastungen:

Es sind derzeit teilweise konkrete Vorbelastungen durch Kampfmittel und Bodenbelastungen, Schallemissionen aus der angrenzenden Mehrzweckhalle Neumühl sowie sonstige Emissionen aus der angrenzenden Landwirtschaft bekannt:

#### Kampfmittel

Im Plangebiet wurde eine multitemporale Luftbilddauswertung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst (KMBD), Regierungspräsidium Stuttgart, zwecks militärischer Altlastenerkundung durchgeführt. Die Luftbilddauswertung hat ergeben, dass das Plangebiet im zweiten Weltkrieg mit Artillerie beschossen wurde. Dadurch kam es entlang der angrenzenden Elsässer Straße zur Zerstörung mehrerer Gebäude. Im gesamten Bereich muss daher mit dem Vorhandensein von Kampfmitteln (Granatblindgängern) gerechnet werden. Deshalb muss vor einer Bebauung eine Geländeüberprüfung auf Kampfmittel vorgenommen werden. Die Kartierung der Verdachtsflächen kann der Begründung entnommen werden.

#### Bodenbelastungen mit direkter Relevanz für das Schutzgut Mensch

Aufgrund von Hinweisen auf eine mögliche Bodenbelastung durch Schwermetalle wurden verschiedene Bodenschadstoffgutachten durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigen (siehe Anlage 3), dass die Vorsorgewerte nach Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) für den Unterboden nicht überschritten werden. Im 0,30-0,40 m tiefen Oberboden hingegen werden die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV) für Blei von 70 mg/kg TS/TM in allen untersuchten Probenfeldern überschritten. Zudem wird in den Probenfeldern 2 und 5 der Vorsorgewert für Nickel von 15 mg/kg TS/TM und in den Probenfeldern 4 und 5 auch der Vorsorgewert für Zink von 60 mg/kg TS/TM überschritten.

Hingegen werden die Prüfwerte gemäß Anhang 2 BBodSchV nach §8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BBodSchG für die direkte Aufnahme im Wirkungspfad Boden-Mensch für Blei (400 mg/kg TS/TM) und Nickel (140 mg/kg TS/TM) für die Nutzungen Kinderspielflächen und Wohngebiete unterschritten. Somit kann gemäß § 4 Abs. 2 BBodSchV der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast ausgeräumt werden. Gemäß BBodSchV §7, §10 Abs. 1 sind lediglich Vorkehrungen zu treffen um weitere Schadstoffeinträge und somit eine schädliche Bodenveränderung zu vermeiden oder wirksam zu vermindern, soweit dies auch im Hinblick auf den Zweck der Nutzung des Grundstücks verhältnismäßig sind. Durch die geplante Wohnnutzung sind jedoch keine weiteren Schadstoffeinträge in den Boden zu erwarten. Für die Nutzung des Plangebiets als Wohngebiet bzw. Kinderspielfläche i.S.d. BBodSchV sind dementsprechend keine Maßnahmen notwendig.



Allerdings ist zu beachten, dass die Prüf- und Maßnahmenwerte für Blei von 0,1 mg/kg TS/TM gemäß §8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 und 2 für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze teilweise nicht eingehalten werden. Daher ist für die Anpflanzung von Nutzpflanzen laut Stellungnahme des Landratsamts Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz vom 14.05.2020 in der östlichen Hälfte des Plangebiets eine jährliche Kalkung des Bodens notwendig (Siehe hierzu Textliche Festsetzungen, sowie Anlage 3). Weitere Maßnahmen sind diesbezüglich nicht notwendig.

Außerdem wurde in einer weiteren Untersuchung der zwei Aufschüttungen, welche sich am östlichen Rand des Geltungsbereichs befinden, ein Eintrag von Schlacke festgestellt. Die Ergebnisse der nachfolgenden Untersuchungen ergaben, dass ein Übergang der Chrombelastung ins Grundwasser nicht zu erwarten ist. Es sind daher diesbezüglich keine Maßnahmen zu ergreifen.

Bei Durchführung der o.g. jährlichen Kalkung bzw. Verzicht auf den Anbau von Nutzpflanzen oder der Beschränkung des Nutzpflanzenanbaus auf bestimmte Arten besteht keine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch im Bereich Boden.

### **Schallimmissionen**

Laut Landschaftsrahmenplan des Regionalverbands Südlicher Oberrhein (09/2013) liegt für die südlichen Teile des Plangebiets eine Beeinträchtigung durch den Lärmkorridor entlang der B28, einem Bereich mit Schallpegel > 50 dB (A) für Straßentrassen jeweils bezogen auf den 24h-Tageszeitraum (LDEN), vor. Eine konkrete Analyse zum Lärmaktionsplan des Büros Modus Consult aus dem Jahr 2018 hat jedoch ergeben, dass die tatsächliche Lärmbelastung im Plangebiet <50 dB (A) beträgt. An der bestehenden Bebauung im Baugebiet Hühnerbünd I ist derzeit (bzw. im Planungsnullfall) laut Schallgutachten des Büros Heine & Jud Nullfall mit Beurteilungspegeln bis rund 53 dB(A) tags und bis rund 46 dB(A) nachts zu rechnen. Diesbezüglich sind somit keine weiteren Maßnahmen notwendig.

Im Plangebiet kommt es durch die im Westen angrenzende Mehrzweckhalle Neumühl zu Schallimmissionen. Die Schallimmissionen werden jedoch laut Schalluntersuchung des Büros Heine & Jud vom 18.02.2021 keine erheblichen Auswirkungen haben, wenn die Nutzungs- und Betriebsbeschränkungen für den Regel- und den Veranstaltungsbetrieb, die in die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen wurden eingehalten werden. Die Nutzungs- und Betriebseinschränkungen werden in die Hallennutzungsordnung aufgenommen und durch eine beschränkte Hallenvermietung durch die Stadt Kehl (Ortschaftsverwaltung Neumühl) sowie Nutzungsverträge mit den jeweiligen Nutzer\*innen gesichert werden. Die Vermeidungsmaßnahmen werden im Kapitel V.1 auf den Seiten 40-41 detailliert beschrieben.

Bei Veranstaltungen, die teilweise in der Halle und teilweise im Freien im Umfeld der Halle bzw. des Festplatzes stattfinden, wie bspw. dem jährlich stattfindenden „Neumühler Hexenball“ an Fastnacht sowie dem ca. fünfjährlich stattfindenden „Dorffest“ können die Richtwerte der Freizeitlärmrichtlinie (LAI) von 70 dB(A) im Zeitraum tags und 55 dB (A) im Zeitraum nachts nicht immer eingehalten werden. Dies ist im Sinne einer Sonderfallbeurteilung gemäß Freizeitlärmrichtlinie (LAI) dennoch zulässig, da es sich um traditionsreiche, lokale Veranstaltungen mit hoher Standortgebundenheit und sozialer Akzeptanz handelt, die zahlenmäßig nur eng begrenzt, d.h. maximal zweimal pro Jahr stattfinden. Die Veranstaltungen sind insofern standortgebunden, als dass sie bereits seit Jahrzehnten an diesem Ort stattfinden und es in der Kehler Ortschaft Neumühl keinen weiteren Veranstaltungsort außer der Mehrzweckhalle und dem nördlich angrenzenden Festplatz gibt. Seit dem Bau der Halle und der Anlegung des Festplatzes in den 1970er Jahren hat sich das Areal zum Hauptveranstaltungsort der Ortschaft entwickelt und sich für Veranstaltungen rund um das Dorfgeschehen in Neumühl etabliert. Bereits seit 1998 findet jedes Jahr zu Fastnacht der „Neumühler Hexenball“ auch im Nachtzeitraum statt, ohne dass dies zu Beschwerden seitens der Anwohner\*innen geführt hätte. Gleiches gilt für das etwa fünfjährlich im Sommer stattfindende

Dorffest. Die Veranstaltungen sind somit im Sinne der Freizeitlärmrichtlinie (LAI) als zumutbar anzusehen.

Bei Durchführung der im Kapitel V.1 auf den Seiten 40-41 detailliert beschriebenen Maßnahmen besteht keine erhebliche bzw. nur eine temporäre und zumutbare Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch durch bereits bestehende Schallimmissionen.

### **Emissionen durch die Landwirtschaft**

Im Plangebiet kommt es zu ortsüblichen charakteristischen Emissionen (Lärm, Staub, Gerüche, etc. ...) durch die nördlich angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzungen.

## **II.1.2 Bewertung**

Das Untersuchungsgebiet ist insgesamt von geringer Bedeutung für das Schutzgut Mensch, da es bislang kaum von Menschen genutzt wird. Mit der Inanspruchnahme neuer Flächen für die Siedlungsentwicklung geht lediglich teilweise der Verlust von Potentialen für die Erholungs- und Freizeitfunktionen einher. Dies hat jedoch keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, da die Wegeverbindungen außerhalb des Plangebiets liegen und diese zusätzlich durch die Schaffung neuer Wegeverbindungen im Plangebiet ergänzt werden. Die oben beschriebenen Beeinträchtigungen (Vorbelastungen) haben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, wenn die o.g. und in Kapitel V.1 näher beschriebenen Maßnahmen umgesetzt werden.

## **II.1.3 Auswirkungsprognose Nullfall**

Das geringe Potential für die Naherholung sowie die Vorbelastungen bleiben weiterhin unverändert bestehen, haben jedoch im Plangebiet aufgrund der geringfügigen Nutzung durch Menschen keine Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

## **II.1.4 Auswirkungsprognose Planfall**

Im Hinblick auf die Beurteilung der Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch werden mögliche Beeinträchtigungen von Siedlungslagen, des menschlichen Wohlbefindens im Wohn- und Arbeitsumfeld sowie der Erholungsfunktion relevant. Die weiteren Folgen von Bauwerken und Freiflächen für die Schutzgüter Luft, Klima, Landschaft sowie Natur-, Kultur- und sonstige Sachgüter die im Sinne von Wechselwirkungen mittelbar auch Konsequenzen für das Schutzgut Mensch haben, werden im Zusammenhang mit den genannten Schutzgütern behandelt. Es werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch erwartet.

## **II.1.5 Baubedingte Auswirkungen**

Als baubedingte Auswirkungen sind vor allem Schadstoff- und Lärmemissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr für das Schutzgut Mensch relevant.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt teilweise über bestehende Straßenzüge, teilweise über neu auszuführende Straßen und Wohnwege. Es sind somit nachteilige Umweltauswirkungen durch den zukünftigen Baubetrieb im Plangebiet selbst und auch in der näheren Umgebung zu erwarten, in der näheren Umgebung und insbesondere im bereits existierenden Baugebiet Hühnerbünd I auch durch Baustellenverkehr. Wie hoch die Belastung durch Baustellenemissionen und im Detail durch Baustellenverkehr während der Bauphasen der Erschließung und der einzelnen Gebäude tatsächlich sein wird, hängt von einer Vielzahl von Faktoren und Einzelentscheidungen, insbesondere

auch von den individuellen privaten Bauherr\*Innen ab, die zum jetzigen Zeitpunkt nicht erfasst werden können. Die Emissionen von Schadstoffen und Lärm durch den Baubetrieb selbst sind durch Gesetze und Verordnungen geregelt. Bei Einhaltung dieser Regelungen ist nicht mit erheblichen Umweltwirkungen zu rechnen. Die zu erwartenden Belastungen sind lediglich temporär und nicht erheblich. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

### II.1.6 Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die geplante Bebauung des Gebiets gehen Naherholungsflächen in untergeordnetem Ausmaß verloren. Die Wegeverbindungen nördlich des Plangebiets, welche von Spaziergängern genutzt werden, sind nicht durch die Planung betroffen. Innerhalb des Gebiets entstehen zudem neue Fußwegeverbindungen zur besseren Verknüpfung des Plangebiets mit den umliegenden Gebieten. Ein Zugang zu den umliegenden Spazierpfaden ist weiterhin gegeben.

Außerdem sind indirekte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch die direkten eventuellen Auswirkungen der Bebauung auf die Schutzgüter Luft, Klima, Landschaft und Natur-, Kultur- und sonstige Sachgüter möglich. Wie oben bereits genannt, werden diese Sachverhalte im Zusammenhang mit den genannten Schutzgütern behandelt. Direkte anlagebedingte negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

### II.1.7 Betriebsbedingte Auswirkungen

Insgesamt wird das Lärmaufkommen durch die Nutzung des Plangebiets als allgemeines Wohngebiet (WA) sowohl im Plangebiet als auch in den umliegenden Gebieten nicht erheblich verändert. Auch kumuliert mit anderen Lärmaufkommen außerhalb des Planbereichs ist keine erhebliche Lärmsteigerung zu erwarten. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die Verlängerung der Straßen „Kuhmättleweg“ und „Hinter den Gärten“ mit einer Ringerschließung als Tempo-30-Zone sowie über kurze neue Fußwege. Laut Schallgutachten des Büros Heine & Jud, Stuttgart vom 18.02.2021 wird „für die Berechnung des Nullfalls [...] auf den Erschließungsstraßen im Bestand pauschal ein durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) von 250 Fahrten und ein Schwerverkehrsanteil von 1 % angesetzt. Für den Prognose-Planfall wird pauschal von 250 zusätzlichen Fahrten ausgegangen. Die Geschwindigkeit in den Wohngebieten wird mit 30 km/h berücksichtigt. Durch die zusätzlichen Fahrten ist mit Beurteilungspegeln bis rund 56 dB(A) tags und bis 49 dB(A) nachts zu rechnen. Gegenüber heute ist eine Erhöhung des Beurteilungspegels um bis zu 3 dB zu erwarten. Durch zusätzliche Kraftfahrzeuge wird sich der Verkehr somit im bestehenden Straßennetz und im Plangebiet selbst nur geringfügig erhöhen. Eine Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) ist nicht zu erwarten.

Mit den durch die Landwirtschaft ortsüblichen charakteristischen Emissionen (Lärm, Staub, Gerüche, etc. ...) ist weiterhin zu rechnen. Allerdings wird die landwirtschaftliche Fläche nördlich des Plangebiets aktuell lediglich extensiv als Grünland genutzt, wodurch die möglichen Emissionen nicht erheblich sind. Es besteht außerdem eine durch Pflanzgebote (PFG 1 und PFG 2) festgesetzte Abstandfläche von ca. 6,70 Metern zwischen der landwirtschaftlichen Grünlandnutzung und dem Plangebiet. Zudem verläuft auf der Grünlandfläche nördlich des Plangebiets mit einem Abstand von ca. 5 weiteren Metern ein Fußpfad entlang des Plangebiets. Zusätzlich soll das Plangebiet teilweise um ca. 1,40 m aufgeschüttet werden, was etwaige landwirtschaftliche Immissionen zusätzlich verringert. Es sind somit keine erheblichen negativen Belastungen für das Schutzgut Mensch durch landwirtschaftliche Emissionen zu erwarten.

Bei den beschriebenen Auswirkungen handelt es sich um teilweise nachteilige Umweltauswirkungen, die jedoch nicht erheblich sind. Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch durch betriebsbedingte Auswirkungen sind weder erheblich und noch nachhaltig, da sie i. d. R. lediglich temporär ist. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

### II.1.8 Fazit

Es werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch erwartet. Die Minimierung etwaiger Auswirkungen erfolgt durch entsprechende Regelungen (Geländeüberprüfung auf Kampfmittel vor einer Bebauung, ggf. Kalkung der Böden zum Anbau von Nutzpflanzen, Nutzungseinschränkung der Mehrzweckhalle Neumühl, Tempo-30-Zonen, bepflanzte bzw. zu bepflanzende Abstandsflächen zur angrenzenden Landwirtschaftsnutzung). Die Vermeidungsmaßnahmen werden im Kapitel V.1 detailliert beschrieben. Weitere Vermeidungs-, Verringerungs- oder Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

## II.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Tiere und Pflanzen sind wichtige Bestandteile unseres Ökosystems. Der Schutz der biologischen Vielfalt ist in das Baugesetzbuch aufgenommen. Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt findet seine Berücksichtigung außerdem insbesondere im Bundesnaturschutzgesetz und im Naturschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg. So sieht § 1 BNatSchG (2010) vor: 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,

1. dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
2. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz). "

Das Baugesetzbuch unterstreicht zudem, dass bei der Aufstellung der Bauleitpläne und somit auch bei deren Aufhebung die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen sind. Dazu gehören insbesondere:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie
- die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.

## II.2.1 Bestandserhebung

### Biotoptypen

Im Rahmen der Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung durch das Büro FuBer Ökologische Leistungen, Karlsruhe, wurden im Laufe des Jahres 2019 folgende Biotoptypen im Plangebiet erhoben:

„Das Untersuchungsgebiet [...] ist von Osten, Westen und Süden von Bebauung umschlossen. Begrenzt wird das Gebiet im Norden von einer landwirtschaftlich genutzten Fläche, im Westen von einem ehemaligen Schulgelände, auf dem sich eine Mehrzweckhalle und ein ehemaliges Schulgebäude befinden, welches derzeit von der Hectorakademie genutzt wird. Im Süden schließen ältere dörfliche Bebauungsstrukturen an und im Osten ein Wohnbaugebiet, welches ab den frühen 1990er Jahren bebaut wurde.

Der Randbereich, ausgenommen der Norden, des Untersuchungsgebietes ist somit vor allem durch siedlungstypische Strukturen geprägt. Zugehörige Gärten werden in hoher Intensität genutzt. Bei der innenliegenden Freifläche handelt es sich um eine kurz gemähte Wiesenfläche mit hohem Moosanteil, die teilweise mit Gehölzen und Sträuchern umstanden ist. Zwischen dem Wohngebiet im Osten und der Freifläche liegt ein Streifen aus Gehölzen, stehendem Totholz und Strauchgruppen. Am südwestlichen Rand der Fläche findet sich ein landwirtschaftlicher Hof mit großem Geräteunterstand, der auf die Freifläche ragt. In der Mitte der westlichen Grenze, neben dem Schulgebäude befindet sich ein Storchenhorst. Zwischen der Freifläche und der nördlich grenzenden landwirtschaftlichen Fläche verläuft ein Feldweg, der von Fußgängern mit Hunden häufig frequentiert wird. Am Ende dieses Weges im Nordwesten verläuft ein Graben, der mit Röhricht bewachsen ist (Anmerkung: Hierbei handelt es sich um das Biotop Rötzgraben/Reesgraben nordwestlich des Geltungsbereichs).

An den Randbereichen zwischen der Freifläche und angrenzenden Grundstücken finden sich viele unterschiedliche Mosaikstrukturen wie Steinmauern, Hügel und offene Strukturen. An der südöstlichen Grenze wird eine kleine Fläche offenbar von Anwohnern als Kompost genutzt. Daneben findet sich ein großer Ast-/Reisighaufen“.

Des Weiteren wurde durch die Stadtverwaltung Kehl (Abteilung Stadtplanung/Umwelt) im Plangebiet eine Biotopkartierung nach dem Kartierungsschlüssel der LUBW von 2009 erstellt, welche die einzelnen Biotope im Detail erfasst (Abbildung 1, Seite 14). Die Kartierung zeigt, dass im Plangebiet eine Feldhecke mittlerer Standorte (41.22.61) besteht, welche aufgrund ihrer Länge von über 20 Metern gemäß § 33 (1) NatSchG BW geschützt ist. Die Feldhecke wird durch ein gleichwertiges Biotop im Plangebiet ersetzt. Am nördlichen Rand des Plangebiets wird eine entsprechende Hecke durch die Festsetzung eines Pflanzgebots auf städtischem Grund und Boden festgelegt. Weiterhin besteht ein Feldgehölz mittlerer Standorte (41.10.61) welches aufgrund seines Umfangs von mehr als 250 m<sup>2</sup> geschützt ist. Für dieses Feldgehölz wird ein Ausgleich außerhalb des Plangebiets erbracht (siehe Anlage 1c, Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets, sowie folgende Kapitel und Kapitel Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen).



Abb. 1 Biotopkartierung (aktualisiert am 02.08.2021)

### Geschützte Tierarten

Die Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung des Büros Fußer Ökologische Leistungen, Karlsruhe, kommt zu dem Ergebnis, dass das geplante Vorhaben negative Auswirkungen auf einige geschützte Arten hat: „Im Zuge der Maßnahme ergeben sich Eingriffe in Natur und Landschaft. Betroffen sind zum jetzigen Zeitpunkt Vögel der Gilden Hecken- und Nischenbrüter, Mauereidechsen und baumbewohnende Fledermäuse.“

Dementsprechend wurden in Abstimmung mit dem Büro Fußer Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgelegt. Hierauf wird in den folgenden Kapiteln eingegangen.

## Vorbelastung

Insgesamt kann das Untersuchungsgebiet durch die Nutzung durch Spaziergänger, die angrenzende Schule und die landwirtschaftliche Nutzung als vorbelastet angesehen werden.

### II.2.2 Bewertung

Das Plangebiet ist für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt größtenteils von mittlerer Bedeutung. Die ökologisch wertvolleren Bereiche bilden die Baum- und Strauchbestände an den Rändern des Plangebiets. In diesen Teilbereichen gibt es auch ein Vorkommen geschützter Tierarten mit entsprechend hoher Bedeutung. Die Teilbereiche der Hecken- und Gehölzstrukturen, welche als geschützte Biotope „Feldhecke mittlerer Standorte (41.22.61)“ sowie „Feldgehölz mittlerer Standorte (41.10.61)“ einzuordnen sind, weisen ebenfalls eine hohe Bedeutung für das Schutzgut auf. Es werden nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt erwartet. Entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wurden festgelegt und in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans aufgenommen.

### II.2.3 Auswirkungsprognose Nullfall

Im Nullfall bleiben die bestehenden Biotoptypen erhalten und entwickeln sich auf natürliche Art und Weise weiter. Den betroffenen Tierarten steht ihr Lebensraum unverändert weiterhin zur Verfügung.

### II.2.4 Auswirkungsprognose Planfall

Im Hinblick auf die Beurteilung der Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden mögliche Beeinträchtigungen durch die Bebauung und Versiegelung wie der Verlust von Habitaten und Biotopen relevant. Hierbei ergeben sich auch Überschneidungen mit dem Schutzgut Boden, welche im Kapitel Schutzgut Boden näher beschrieben werden. Auswirkungen auf den Boden werden durch das Kapitel Schutzgut Boden abgedeckt.

### II.2.5 Baubedingte Auswirkungen

Durch den Baubetrieb kommt es zum Verlust und zur Störung von belebtem Boden und Vegetation mit der Zerstörung bzw. räumlicher Verlagerung von Lebensräumen und Vegetationsbeständen.

Die im Bebauungsplan als zu erhalten festgesetzte Flora/Vegetation bleibt bestehen und ist während den Baumaßnahmen entsprechend zu schützen. Für diese Bereiche sind daher keine negativen Auswirkungen durch Bauaktivitäten zu erwarten. Andere Vegetationsbestände können nicht erhalten werden und müssen vor Baubeginn entfernt werden. Dies ist jedoch den anlagebedingten Auswirkungen zuzuweisen und wird daher im folgenden Unterkapitel behandelt.

Weiterhin können entsprechend der Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung des Büros Fußer, Ökologische Leistungen, Karlsruhe, durch die Baumaßnahmen „einzelne Mauereidechsen, Fledermäuse und Vögel getötet werden und es gehen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Vögeln und Fledermäusen verloren. Weiterhin gehen ein Nahrungshabitat der national geschützten Gruppe der Wildbienen und Tagfalter und Nistplätze der Wildbienen verloren.“

Um während der Bauzeit Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatschG 2010 zu verhindern, sind Maßnahmen vorzunehmen, welche im Kapitel Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen beschrieben werden.

Der bestehende Storchenmast wird vor Baubeginn an einen anderen Standort im näheren Umfeld des Plangebiets verlegt um Störungen durch Bautätigkeiten zu verhindern.

Sonstige betroffene, jedoch nicht geschützte Tiere, suchen sich während der Bauphase einen neuen Lebensraum in der unmittelbaren Umgebung. Angrenzend an das Plangebiet sind vergleichbare Habitatstrukturen in ausreichendem Umfang und in ähnlicher Ausprägung vorhanden. Die räumliche Verlagerung einzelner Tiere durch den Baubetrieb in angrenzende Bereiche kann nach der Fertigstellung der Anlagen und Betriebe, v.a. des nördlichen Grünstreifens und der Privatgärten entsprechend der festgesetzten Pflanzliste (Wiederherstellung von Flächen als Lebensraum) zumindest teilweise aufgewogen werden.

Bei den beschriebenen Auswirkungen handelt es sich um nachteilige Umweltauswirkungen, die teilweise erheblich und teilweise nur temporär sind. In Bezug auf den Verlust von belebtem Boden sind die Auswirkungen nachhaltig. Die Beeinträchtigung des Schutzgutes ist zu vermeiden und auszugleichen (siehe „Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung“ und Kapitel Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen). Neben diesen Maßnahmen sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich um baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut zu vermeiden bzw. auszugleichen.

## **II.2.6 Anlagebedingte Auswirkungen**

Im Plangebiet kommt es anlagebedingt teilweise zum Verlust von belebtem Boden, Vegetation und Lebensräumen von Tieren.

Von der Anlage des Wohngebiets sind laut der Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung des Büros Fußer, Ökologische Leistungen, Karlsruhe, sind insbesondere geschützte Fledermaus- und Wildbienen-Arten wie Fledermäuse und Wildbienen betroffen. Dementsprechend sind Ausgleichsmaßnahmen für die betroffenen Arten notwendig, welche ebenfalls im Kapitel Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen beschrieben werden.

Die o.g. Biotope Feldhecke mittlerer Standorte (41.22.61) und Feldgehölz mittlerer Standorte (41.10.00) können nicht erhalten werden. Die geschützte Feldhecke wird durch ein gleichwertiges Biotop im Plangebiet ersetzt, welches am nördlichen Rand des Plangebiets durch die Festsetzung eines Pflanzgebots (PFG 1) auf städtischem Grund und Boden angelegt wird. Das geschützte Feldgehölz wird durch eine gleichwertige Ausgleichsmaßnahme in Form einer Erweiterung des Feldgehölzes außerhalb des Plangebiets auf dem städtischen Flurstücknr. 63/3 (Gemarkung Neumühl) ersetzt (Siehe Anlage 1c). Weitere nicht geschützte Vegetationsbestände können ebenfalls nicht erhalten werden und sind entsprechend über das Ökopunktekonto der Stadt Kehl auszugleichen (siehe hierfür Anhang 1a „Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Biotope“ auf Seite 54).

Durch die Festsetzung zu den überbaubaren Flächen im Plangebiet sowie mit umfangreichen Pflanzgebotsen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) im Bebauungsplan sollen zudem die negativen anlagebedingten Auswirkungen wie dem Verlust von belebtem Boden, Vegetation und Lebensräumen von Tieren verringert werden.

Bei den beschriebenen Auswirkungen handelt es sich um nachteilige und erhebliche Umweltauswirkungen. In Bezug auf den Verlust von belebtem Boden sind die Auswirkungen nachhaltig. Die



Beeinträchtigung des Schutzgutes ist auszugleichen (siehe Anhänge 1a, 1b, 1c „Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung“ und Kapitel Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen). Neben diesen Maßnahmen sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

### II.2.7 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Lebensräume von Tieren und die Vegetation sind teilweise durch Störungen wie akustische und optische Reize (Schall und Licht) sowie optische Reizauslöser (Bewegung) zu erwarten. Laut der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung des Büros Fußer, Ökologische Leistungen, Karlsruhe, sind deswegen jedoch keine speziellen Maßnahmen notwendig. Zum Schutz von Insekten wird eine insektenfreundliche Außenbeleuchtung im Bebauungsplan festgesetzt.

Bei den beschriebenen betriebsbedingten Auswirkungen handelt es sich um nachteilige Umweltauswirkungen, die jedoch nicht erheblich sind. Die Minimierung der Auswirkungen erfolgt durch entsprechende Festsetzungen. Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

### II.2.8 Fazit

Die durch Gebäude und Verkehrsinfrastruktur überbaute Fläche geht dem Lebensraum für Tiere und Pflanzen weitgehend verloren. Durch weitreichende Festsetzungen zur überbaubaren Grundstücksfläche, Pflanzgebote und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Bebauungsplan sollen die negativen anlagebedingten Auswirkungen wie dem Verlust von belebtem Boden, Vegetation und Lebensräumen von Tieren verringert werden. Die Bilanzierung der Biotoptypen ist den Anhängen 1a, 1b, 1c „Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung“ zu entnehmen und umfasst alle Flächen innerhalb des Geltungsbereichs vor und nach Durchführung der Planung. Die Differenz zwischen Planung und Bestand gibt den Kompensationsbedarf an. **Es entsteht ein Defizit von 190.500 Ökopunkten nach ÖKVO** in Bezug auf Biotope bzw. das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt. Als Ausgleich des rechnerisch ermittelten Defizits sind Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Für den erforderlichen Artenschutz der betroffenen Mauereidechsen, Fledermäuse, und Wildbienen werden Festsetzungen und Maßnahmen entsprechend der artenschutzrechtlichen Beurteilung durch das Büro Fußer, Ökologische Leistungen, Karlsruhe getroffen. Weitere Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind nicht erforderlich. Der bestehende Storchenmast wird vor Baubeginn an einen anderen Standort im näheren Umfeld des Plangebiets verlegt um Störungen durch Bautätigkeiten zu verhindern. Die Minimierung sonstiger Auswirkungen erfolgt durch entsprechende Festsetzungen. Weitere Vermeidungs-, Verringerungs- oder Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

## II.3 Schutzgut Fläche

Die umweltbezogenen Belange der inhaltlich naheliegenden Schutzgüter Fläche und Boden sind durch die Änderung des BauGB seit Mai 2018 getrennt zu behandeln und zu prüfen. Mit dem Schutzgut Boden werden die einzelnen Bodenfunktionen, mit dem Schutzgut Fläche die Auswirkungen auf die betroffenen Flächen, insbesondere der Flächenverbrauch abgehandelt.

Mit Grund und Boden soll nach § 1a Abs. 2 BauGB sparsam und schonend umgegangen werden. Die Flächeninanspruchnahme soll nachhaltig erfolgen. Als inhaltliche Grundlage wird auf die Be-

lange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und zugleich auf die umweltbezogenen Belange der ergänzenden Vorschriften nach § 1a BauGB Bezug genommen, insbesondere auf die Bodenschutzklausel und die Umwidmungssperrklausel.

### II.3.1 Bestandserhebung

Das gesamte Plangebiet von ca. 19.950 m<sup>2</sup> ist derzeit unversiegelt und wird größtenteils landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Am östlichen Rand des Plangebiets befindet sich ein Gehölzstreifen. Das Plangebiet grenzt bereits an drei Seiten an bebaute Ortslagen. Nach Norden erstrecken sich landwirtschaftliche Flächen.

Das Plangebiet ist in der derzeit geltenden 2. Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Stadt Kehl von 2004 größtenteils als Wohnbaufläche dargestellt. Die Nutzung als Allgemeines Wohngebiet ist bereits seit den 1980er vorgesehen und seit der Aufstellung des Bebauungsplans für das angrenzende Wohngebiet „Hühnerbünd“ 1992 konkret in den heutigen flächigen Ausmaßen und der Erschließung geplant.

### Vorbelastungen

Vorbelastungen sind nicht bekannt.

### II.3.2 Bewertung

Das Plangebiet ist eine der wenigen Flächen, die für eine zusammenhängende wohnbauliche Entwicklung in der Ortschaft Neumühl zur Verfügung stehen. Nachverdichtungen nach § 34 BauGB sind weitgehend erfolgt und sonstige geeignete Wohnbaugrundstücke im Eigentum der Stadt sind nicht vorhanden.

Mit dem geplanten Wohnbaugebiet werden die bebauten Ortslagen optisch zusammenwachsen und die nordwestliche Ortsrandausbildung von Neumühl wird arrondiert. So kann ein kompakter und effizient genutzter Siedlungskörper entstehen. Im Landschaftsplanerischen Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan der Stadt Kehl (2004) wird in der Gesamteinschätzung die gesamte Fläche für die geplante Wohnnutzung im Sinne einer Ortsrandarrondierung als vertretbar angesehen (siehe Landschaftsplanerischen Fachbeitrag zum FNP (2004) S. 177). Das Plangebiet ist somit für eine Nutzung als Siedlungsfläche geeignet. Dem Schutzgut Fläche kann somit eine lediglich mittlere Bedeutung zugemessen werden.

### II.3.3 Auswirkungsprognose Nullfall

Das gesamte Plangebiet wird nicht für Siedlungszwecke beansprucht. Alternativ würden jedoch möglicherweise andernorts Flächen in weniger zentralen Lagen in Anspruch genommen werden. Dies hätte wiederum gegebenenfalls andernorts negative Auswirkungen auf Klima, Umwelt und Landschaft.

### II.3.4 Auswirkungsprognose Planfall

Die komplette Fläche des Plangebiets wird einer Wohnnutzung und deren Erschließung zugeführt und somit für Siedlungszwecke „verbraucht“.

### II.3.5 Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase wird durch die Bauaktivitäten voraussichtlich nahezu das gesamte Plangebiet in Anspruch genommen. Die nicht überbaubaren Flächen (dies entspricht mindestens 40% der privaten Flächen) des Plangebiets müssen jedoch den Festsetzungen des Bebauungsplans entsprechend nach Abschluss der Bauarbeiten bepflanzt/begrünt werden. Bei den beschriebenen Auswirkungen handelt es sich um nachteilige Umweltauswirkungen, die jedoch nicht erheblich und lediglich temporär sind. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

### II.3.6 Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Überplanung des Geltungsbereichs entstehen Nettobauland von ca. 16.715 m<sup>2</sup> sowie Straßenverkehrsflächen von ca. 2.477 m<sup>2</sup>. Die Erschließung und die Bebauung sind generell so festgesetzt, dass eine effiziente und flächensparende Ausnutzung des Schutzgutes Fläche für Wohnzwecke erfolgt.

Bei den beschriebenen Auswirkungen handelt es sich um eine weitere Inanspruchnahme des Schutzgutes Fläche für Siedlungszwecke, die jedoch angesichts der effizienten Ausnutzung im Gesamtbild nicht erheblich ist. Entsprechende Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften werden getroffen, um den Forderungen hinsichtlich einer maßvollen, nachhaltigen Bebauung mit Berücksichtigung der vorhandenen örtlichen Struktur gerecht zu werden. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

### II.3.7 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

### II.3.8 Fazit

Es sind lediglich anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten. Die effiziente und flächensparende Ausnutzung unter Berücksichtigung der vorhandenen örtlichen Bebauungsstrukturen wird durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan geregelt. Unter den geschilderten Bedingungen ist eine Nutzung der Fläche für Wohnzwecke vertretbar. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind somit nicht erheblich. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

## II.4 Schutzgut Boden

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein. Er ist ein wichtiger Bestandteil unserer natürlichen Lebensgrundlagen.

Das Bundesbodenschutzgesetz definiert für das **Schutzgut Boden** als Ziele den langfristigen Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als

- Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen,
- Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,

- Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz)
- Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,
- Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen,

und fordert den Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen sowie die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten. Zusätzlich macht das Baugesetzbuch den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden zum Ziel der Bauleitplanung (vgl. § 1a Abs. 2 BauGB).

Im Hinblick auf die Beurteilung der Auswirkungen der Aufhebung des Bebauungsplans auf das Schutzgut Boden werden mögliche Beeinträchtigungen durch die Bebauung und Versiegelung relevant. Die Wirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Boden steht in engem Zusammenhang mit den Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser). Die Veränderung von Böden (Auf- und Abtrag) und die Versiegelung von Böden können Auswirkungen auch auf das Schutzgut Grundwasser zeigen.

Mit entsprechenden Festsetzungen ist auf die Eingriffe in den Bodenhaushalt zu reagieren und die Versiegelung sowie den daraus resultierenden Funktionsverlust möglichst gering zu halten.

#### II.4.1 Bestandserhebung

Die Stadt Kehl liegt auf der Niederterrasse des Rheins, im Mündungsbereich der Flüsse Kinzig und Schutter. Der Untergrund der Kehler Böden wird von mächtigen Schottern und Sanden der Rheinterrasse sowie Auenböden gebildet.

Schützenswerte Moorböden, Geotope oder archäologische Fundstellen/Verdachtsbereiche sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt.

Das Plangebiet ist nahezu komplett unversiegelt und wird derzeit größtenteils landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Die natürliche Bodenfunktion wird lediglich durch einen alten Geräteschuppen und Aufschüttungen im Osten des Plangebiets geringfügig beeinträchtigt.

Die Bodenschürfungen des Geologischen Büros Hydrosond, Rheinmünster haben ergeben, dass der Boden im gesamten Plangebiet prinzipiell ähnlich aufgebaut ist. So besteht eine 30-40 cm tiefe Oberbodenschicht aus fein- bis mittelsandigem, schwach kiesigem, steifem Schluff, der starke organische Beimengungen aufweist. Der Oberboden ist teilweise durch Schwermetalle belastet, die höchstwahrscheinlich auf Sedimentablagerungen des Flusses Kinzig zurückzuführen sind, welche durch mittelalterliche Bergbauaktivitäten im Schwarzwald einen Schwermetalleintrag erfahren haben. Dies wird im folgenden Kapitel näher erläutert.

Hierauf folgen mehrere Schichten unbelasteten Unterbodens. Die oberste Schicht des Unterbodens ist eine ca. 50 cm mächtige fein- bis mittelsandige, schwach tonige, schwach fein- bis mittelkiesige Schluffschicht mit organischen Beimengungen in den oberen 20 cm. Hierauf folgt eine ca. 1,60 m tiefe, stark schluffige, sandige, schwach tonige, stark kiesige halbfeste/steife Kiesbodenschicht. Diese Bodenschichten sind teilweise nicht versickerungsfähig bzw. nur bedingte versickerungsfähig.

Hieran schließt sich eine ca. 0,50 m mächtige fein- bis mittelkiesige, stark sandige, schwach schluffige Bodenschicht an, gefolgt von einer ca. 1,00 m tiefen mittel- bis grobkiesigen, sandigen,

teilweise feinsandigen und schwach steinig, ab ca. 2,3 Metern nasse, Bodenschicht. Die beiden letzteren Bodenschichten sind nur bedingt versickerungsfähig. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens ist somit bis zu ca. 1,50 m Tiefe nicht gegeben.

Im äußersten östlichen Bereich des Plangebiets an den Erschließungsansätzen des Baugebietes Hühnerbünd I ist zur Herstellung von „provisorischen Wendeplatten“ eine ca. 1,50 m hohe Aufschüttung erfolgt.

Die oberste Schicht ist ca. 15 cm mächtig und besteht aus fein- bis mittelkiesiger, sandigen Auffüllungen mit Schlackebeimischungen. Die untere Schicht der Auffüllung besteht aus fein- bis mittelkiesiger, mittel- bis grobsandiger Schlacke. In diesen Bereichen wurde eine Belastung durch das Schwermetall Chrom festgestellt.

Das Grundwasser steht insgesamt hoch an (siehe Kapitel Schutzgut Wasser).

### **Bodenbelastung durch Schwermetalle**

Aufgrund von Hinweisen auf eine mögliche Bodenbelastung durch Schwermetalle wurden verschiedene Bodenschadstoffgutachten durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigen (siehe Anlage 3), dass die Vorsorgewerte nach Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) für den Unterboden nicht überschritten werden. Im 0,30-0,40 m tiefen Oberboden hingegen werden die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV) für Blei von 70 mg/kg TS/TM in allen untersuchten Probenfeldern überschritten. Zudem wird in den Probenfeldern 2 und 5 der Vorsorgewert für Nickel von 15 mg/kg TS/TM und in den Probenfeldern 4 und 5 auch der Vorsorgewert für Zink von 60 mg/kg TS/TM überschritten.

Hingegen werden die Prüfwerte gemäß Anhang 2 BBodSchV nach §8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BBodSchG für die direkte Aufnahme im Wirkungspfad Boden-Mensch für Blei (400 mg/kg TS/TM) und Nickel (140 mg/kg TS/TM) für die Nutzungen Kinderspielflächen und Wohngebiete unterschritten. Somit kann gemäß § 4 Abs. 2 BBodSchV der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast ausgeräumt werden. Gemäß BBodSchV §7, §10 Abs. 1 sind lediglich Vorkehrungen zu treffen um weitere Schadstoffeinträge und somit eine schädliche Bodenveränderung zu vermeiden oder wirksam zu vermindern, soweit dies auch im Hinblick auf den Zweck der Nutzung des Grundstücks verhältnismäßig sind. Durch die geplante Wohnnutzung sind jedoch keine weiteren Schadstoffeinträge in den Boden zu erwarten. Für die Nutzung des Plangebiets als Wohngebiet bzw. Kinderspielfläche i.S.d. BBodSchV sind dementsprechend keine Maßnahmen notwendig.

Allerdings ist zu beachten, dass die Prüf- und Maßnahmenwerte für Blei von 0,1 mg/kg TS/TM gemäß §8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 und 2 für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze teilweise nicht eingehalten werden. Daher ist für die Anpflanzung von Nutzpflanzen laut Stellungnahme des Landratsamts Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz vom 14.05.2020 in der östlichen Hälfte des Plangebiets eine jährliche Kalkung des Bodens notwendig. Bei Durchführung der o.g. jährlichen Kalkung ist keine Verschlechterung der Bodenqualität zu erwarten.

Außerdem wurde in einer weiteren Untersuchung der zwei Aufschüttungen, welche sich am östlichen Rand des Geltungsbereichs befinden, ein Eintrag von Schlacke festgestellt. Die Ergebnisse der nachfolgenden Untersuchungen ergaben, dass ein Übergang der Chrombelastung ins Grundwasser nicht zu erwarten ist. Es sind daher diesbezüglich keine Maßnahmen zu ergreifen.

Zum Umgang mit dem belasteten Boden wurden Auflagen und Hinweise durch das Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz formuliert und in die textlichen Festsetzungen sowie die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen (siehe auch Kapitel Vermeidungs- Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen). Weitere Maßnahmen sind nicht notwendig.

## II.4.2 Bewertung

Die Bewertung der Bodenfunktion erfolgt gemäß dem Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe (2010). Als Grundlage dienen ALK-/ ALB-Daten des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Regierungspräsidium Freiburg).

Bei den Böden im Plangebiet handelt es sich ausschließlich um Auenböden. Die auf dem gesamten Plangebiet vorkommenden Bodenklassifizierungen ist L (Lehm).

Die Bodenwertzahl gibt das prozentuale Ertragsverhältnis zum besten Boden an. Sie liegt auf der Fläche zwischen 60-64 (Bodenzahl) und 66-77 (Ackerzahl). Die Entstehungsart ist Alluvium (junger Schwemmlandboden in den Talniederungen). Die Zustandsstufe ist überwiegend 5 (in Teilflächen auch 4), d.h. gut bis mittelmäßig. Der zu überplanende Bereich umfasst keinen Standort für naturnahe Vegetation und stellt kein Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte dar. Es liegt, wie oben beschrieben, eine Bodenbelastung durch Schwermetalle vor. Darüber hinaus bestehen nach derzeitigen Erkenntnissen keine weiteren Altlastverdachtsflächen / keine Altlasten oder Flächen, bei denen weiterer Handlungsbedarf besteht (A-Flächen) im Plangebiet.

In der folgenden Tabelle sind die Bewertungen der einzelnen Bodenfunktionen als bewertungsrelevante Teilfunktionen des Bodens und die jeweiligen Flächengrößen dargestellt.

Das Plangebiet hat insgesamt in Bezug auf das Schutzgut Boden eine mittlere bis hohe Bedeutung. Die Bewertung der Bodenfunktion ist in Anhang 1b zusammengefasst. Die genannten Auflagen und Hinweise sowie Einschränkungen in der Versickerungsfähigkeit des Bodens sind bei den Bauaktivitäten für Erschließung und Hochbau zu beachten.

## II.4.3 Auswirkungsprognose Nullfall

Das gesamte Plangebiet würde nicht für Siedlungszwecke beansprucht. Eine Veränderung des Schutzgutes Boden wäre aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung unwahrscheinlich.

## II.4.4 Auswirkungsprognose Planfall

Im Hinblick auf die Beurteilung der Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden werden mögliche Beeinträchtigungen durch die Bebauung und Versiegelung relevant. Die Wirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Boden steht in engem Zusammenhang mit den Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser.

Die Veränderung von Böden (Auf- und Abtrag) und die Versiegelung von Böden können Auswirkungen auch auf das Schutzgut Wasser haben. Der Boden wird durch die Herstellung von Straßenverkehrsflächen, baulichen Anlagen und sonstigen versiegelten Flächen teilversiegelt bzw. dauerhaft versiegelt. Durch den niedrigen Grundwasserstand können bauliche Anlagen bereits beim Bau ins Grundwasser eingreifen. Es werden nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden erwartet.

#### **II.4.4.a Baubedingte Auswirkungen**

Durch Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze während des Baubetriebs kommt es zur Bodenumlagerung und -verdichtung. Diese haben Veränderungen der Bodeneigenschaften zur Folge. Der Bodenwasserhaushalt kann sich ebenfalls ändern. Bei den beschriebenen Auswirkungen handelt es sich um nachteilige Umweltauswirkungen. Zur Minderung der baubedingten Auswirkungen erfolgen Festsetzungen und Hinweise im Bebauungsplan.

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes ist auszugleichen (siehe Anhang 1b Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung Boden).

#### **II.4.4.b Anlagebedingte Auswirkungen**

Durch die Flächeninanspruchnahme mit baulichen Anlagen und sonstigen versiegelten Flächen kommt es zur Versiegelung des Bodens und somit auch zur negativen Beeinträchtigung der Versickerungsfähigkeit des Bodens. Die dauerhafte Versiegelung führt zum vollständigen Funktionsverlust des Bodens. Es handelt sich dabei um den Verlust von Böden mit eingeschränkter landbaulicher Nutzungseignung.

Der Boden wird durch die Herstellung von Straßenverkehrsflächen, baulichen Anlagen und sonstigen versiegelten Flächen teilversiegelt bzw. dauerhaft versiegelt. Die dauerhafte Versiegelung von ca. 12.413 m<sup>2</sup> (ca. 10.029 m<sup>2</sup> für Baugrundstücke und ca. 2.384 m<sup>2</sup> für Straßenverkehrsfläche) fest. führt zum vollständigen Funktionsverlust der natürlichen Bodenfunktionen. Es handelt sich dabei um den Verlust von Böden mit eingeschränkter landbaulicher Nutzungseignung. Die restlichen privaten Flächen von 6.686 m<sup>2</sup> müssen entsprechend der festgesetzten GRZ von 0,4 unversiegelt bleiben und sind entsprechend der textlichen Festsetzungen zu begrünen/zu bepflanzen.

Aufgrund der Versiegelung des Bodens kommt es in den betroffenen Bereichen zudem auch zur negativen Beeinträchtigung der Versickerungsfähigkeit des Bodens. Allerdings ist an dieser Stelle anzumerken, dass die Versickerungsfähigkeit des Bodens bereits jetzt eingeschränkt ist (siehe oben, bzw. Schutzgut Wasser). Es erfolgen daher Festsetzungen im Bebauungsplan (Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)), dass flächenhafte Kies-, Splitt- und Schottergärten, die aus Kunst- oder Natursteinen bestehen (Steingärten) ausgeschlossen sind und Garagen- und Carportzufahrten sowie Stellplätze und deren Zufahrten sind im gesamten Plangebiet mit versickerungsgünstigen und dauerhaft wasserundurchlässigen Belägen (z. B. großfugiges Pflaster – Fugen mindestens 3 cm und Versickerungsanteil von mindestens 30%, Schotterrasen, Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster, Ökodränpflaster, Dränasphalt, wassergebundene Decke) herzustellen sind.

Die privaten Baugrundstücke sind zudem zumindest an den Seiten, an denen sie an öffentliche Verkehrsflächen angrenzen um ca. 1,40 m mit unbelastetem Boden aufzuschütten. Wie beim angrenzenden Wohngebiet Hühnerbünd I entsteht dadurch mehr Erdreich zur Speicherung und anschließenden Versickerung von Regenwasserabfluss bzw. zur Anlegung von Versickerungsmulden und/oder Zisternen.

Bei den beschriebenen Auswirkungen handelt es sich um nachteilige Umweltauswirkungen, die erheblich und nachhaltig sind, zumindest in Bezug auf die dauerhafte Versiegelung und den damit einhergehenden Funktionsverlust des Bodens. Die Beeinträchtigung des Schutzgutes ist auszugleichen (siehe Anhang 1b Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung Boden).

#### II.4.4.c Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden wie Schadstoffeinträge sind aufgrund der geplanten Wohnnutzung nicht zu erwarten. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### II.4.5 Fazit

Der Bebauungsplan legt die Überbauung und dauerhafte Neuversiegelung von insgesamt ca. 12.413 m<sup>2</sup> (ca. 10.029 m<sup>2</sup> für Baugrundstücke und ca. 2.384 m<sup>2</sup> für Straßenverkehrsfläche) fest. Auf den versiegelten Flächen gehen die einzelnen Bodenfunktionen vollständig und dauerhaft verloren. Auf den übrigen Flächen können sie durch die planerischen Festsetzungen erhalten bleiben. Die Minimierung der Auswirkungen erfolgt so weit wie möglich durch entsprechende Festsetzungen (GRZ, überbaubare Grundstücksflächen, Versiegelung etc. siehe textliche Festsetzungen). Die o.g. Auflagen und Hinweise zum Umgang mit den bestehenden Schwermetallbelastungen sind zu beachten. Das Merkblatt „Bebauungsplan“ vom Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz ist entsprechend den Hinweisen in den Textfestsetzungen heranzuziehen (siehe auch Kapitel Vermeidungs-, Verringerungs- oder Ausgleichsmaßnahmen). Die Bilanzierung der Bodenfunktionen ist der Anlage 2 „Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung“ zu entnehmen und umfasst alle Flächen innerhalb des Geltungsbereichs vor und nach Durchführung der Planung. Die Differenz zwischen Planung und Bestand gibt den Kompensationsbedarf an. Es entsteht ein **Defizit von 99.304 Ökopunkten**. Als Ausgleich des rechnerisch ermittelten Defizits sind Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Weitere Vermeidungs-, Verringerungs- oder Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

#### II.5 Schutzgut Wasser

Gewässer sind Bestandteil des Naturhaushaltes, Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gehören zu den Lebensgrundlagen des Menschen. Beim Schutzgut Wasser sind die Bereiche Oberflächenwasser und Grundwasser zu unterscheiden.

Die Wirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser, insbesondere auf das Grundwasser, steht in engem Zusammenhang mit den Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden. Daher werden im Hinblick auf die Beurteilung der Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut mögliche Beeinträchtigungen durch die Bebauung und Versiegelung relevant. Auch der Abtransport des anfallenden Oberflächenwassers und der mögliche Eintrag von Schadstoffen in den Boden können Auswirkungen auch auf das Schutzgut Wasser zur Folge haben.

Umweltschutzbezogene Ziele für das **Schutzgut Wasser** werden im Wasserhaushaltsgesetz des Bundes definiert (vgl. § 1a WHG):

- die Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen,
- die Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen von Gewässern, ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt
- die sparsame Verwendung des Wassers sowie
- die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit und zum Nutzen Einzelner.



Für das Grundwasser finden sich detailliertere Zielsetzungen im § 33a WHG:

„Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird, alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden, ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung gewährleistet und ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand [...] erhalten oder erreicht wird“ (§ 33a WHG).

## II.5.1 Bestandserhebung

### Oberflächenwasser:

Innerhalb des Plangebiets liegen keine Oberflächengewässer. Laut Landschaftsrahmenplan des Regionalverbands Südlicher Oberrhein mit Stand vom 09/2013, liegen keine Informationen zur Gewässerretention im Plangebiet vor.

Das Schutzgut Oberflächengewässer / Retentionsfunktion erfolgt dementsprechend ohne Bewertung.

### Grundwasser:

Das Grundwasser besitzt wichtige Funktionen für die Regelung des Wasserhaushaltes. Die natürliche Grundwasserfließrichtung im Raum Kehl verläuft großräumig parallel zum Rhein bzw. zur Kinzig in nördlicher bzw. nord-westlicher Richtung. Die Rheinkorrektion sowie der vor einigen Jahren durchgeführte Staustufenbau beeinflussen die Grundwasserverhältnisse stark. Der Staustufenbetrieb führt zu einer permanenten Wasserspiegelerhöhung des Rheines sowie der Kinzig. Dadurch filtrierte im Ufernahbereich Wasser in den Aquifer (Grundwasserleiter). Das durch die Stauhaltung verursachte Ansteigen des Grundwasserspiegels im Stadtgebiet soll durch Absenkbrunnen sowie Dichtwände bzw. Drainageleitungen entlang des Rheins und der Kinzig verhindert werden.

Das Plangebiet liegt laut Regionalplan 2017 des Regionalverbands Südlicher Oberrhein außerhalb des regionalen Grundwasserschonbereichs. Der Bereich ist zur Sicherung von Wasservorkommen nicht einzubeziehen. Es ist. Das Plangebiet befindet sich somit nicht in einem Vorranggebiete zur Sicherung von Wasservorkommen.

Der Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein des Regionalverbands Südlicher Oberrhein vom September 2013 stuft das Plangebiet mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser ein. Es handelt sich um einen Bereich mit sehr großem Grundwasser-Vorkommen, mit geringem mittleren Grundwasserflurabstand ( $\leq 2\text{m}$ ) (Lockergesteinsbereich des Oberrheingrabens und dessen Zuflüsse), ohne rechtlichem Schutzstatus.

Der Standort ist laut Bodenkarte des Regierungspräsidiums Freiburg (Bodenzustandsbericht Ortenaukreis, Abb. 5.4.3-2) für naturnahe Niederschlagswasserversickerung ungeeignet. Die Bodenschürfungen des Geologischen Büros Hydrosond, Rheinmünster bestätigen, dass die Böden im Plangebiet bis zu einer Tiefe von ca. 1,30 m teilweise nicht versickerungsfähig sind.

Für das Gebiet liegen folgende Grundwasserstände vor (Grundwassermessstellen: 114/114-0 954 Neumühl 3 und 113/114-6 952 B Neumühl 2). Die Werte für diese Grundwassermessstellen, sowie die interpolierten Werte für das Bebauungsplangebiet, sind in Tabelle 1 dargestellt.

| Grundwasser-<br>messstelle      | niedrigster<br>Grundwas-<br>serstand<br>[m. ü. NN.]  | mittlerer<br>Grundwas-<br>serstand<br>[m. ü. NN.]  | höchster<br>Grundwas-<br>serstand<br>[m. ü. NN.]   | Mittelwert<br>(2008-<br>2017)  | Höchster<br>mittlerer<br>Grundwas-<br>serstand<br>(2008-2017)  |
|---------------------------------|--|--|--|--|--|
| 113/114-6<br>952 B Neumühl 2    | 134,27   | 134,73   | 137,23   | 134,83   | 134,95   |
| 114/114-0<br>954 Neumühl 3      | 135,23   | 135,80   | 137,12   | 135,85   | 135,85   |
| <b>Bebauungspl-<br/>angebot</b> | <b>ca. 134,5<br/>(gemittelt<br/>unter Einbe-<br/>zug der je-<br/>weiligen<br/>Entfernun-<br/>gen der<br/>Messstellen<br/>zum Plan-<br/>gebiet)</b> | <b>ca. 135,1<br/>(gemittelt<br/>unter Einbe-<br/>zug der je-<br/>weiligen<br/>Entfernun-<br/>gen der<br/>Messstellen<br/>zum Plan-<br/>gebiet)</b> | <b>ca. 137,2<br/>(gemittelt<br/>unter Einbe-<br/>zug der je-<br/>weiligen<br/>Entfernun-<br/>gen der<br/>Messstellen<br/>zum Plan-<br/>gebiet)</b> | <b>ca. 135,2<br/>(gemittelt<br/>unter Ein-<br/>bezug der<br/>jeweiligen<br/>Entfer-<br/>nungen<br/>der Mess-<br/>stellen<br/>zum Plan-<br/>gebiet)</b> | <b>ca. 135,3<br/>(gemittelt<br/>unter Einbe-<br/>zug der je-<br/>weiligen<br/>Entfernun-<br/>gen der<br/>Messstellen<br/>zum Plan-<br/>gebiet)</b> |

**Tabelle 1: Grundwasserstände für das Plangebiet Hühnerbünd II**

Die in Tabelle 1 dargestellten maximalen Grundwasserstände sind Montagswerte, d. h. dass der bisher vorhandene tatsächliche Maximalwert zwischen zwei Montagswerten liegen kann und somit evtl. noch höher ist.

Die Geländehöhen der zukünftigen Bauflächen des Planungsgebietes liegen zur Zeit der Planaufstellung zwischen **ca. 136,70 m ü. NN** und **137,40 m ü. NN**.

Die Geländehöhe der umliegenden Straßen liegt zwischen **ca. 138,53 m ü. NN**. an der Turnhal-  
 lenweg, **ca. 138,43 m ü. NN**. am Kuhmättleweg und **ca. 138,63 m ü. NN**. an der Straße „Hinter  
 den Gärten“.

Die Höhenlage der Planstraßen im Plangebiet ist somit nach der notwendigen Aufschüttung bei **ca. 138,43 m ü. NN** und **ca. 138,63 m ü. NN**. zu erwarten.

### Vorbelastungen

Schadstoffbelastungen im Grundwasser sind für das Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt. Schadstoffbelastungen im Boden bestehen lediglich oberhalb des bislang gemessenen höchsten Grundwasserstands und ein Eintrag der Schadstoffe ist laut oben erwähnter Untersuchung (siehe Schutzgut Boden) nicht zu befürchten. Von der bereits beim Schutzgut Boden erwähnten Chrombelastung in den Aufschüttungen geht laut gutachterlicher Einschätzung keine Gefahr einer Grundwasserbeeinträchtigung aus.

### II.5.2 Bewertung

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers wurde im Rahmen des Landschaftsplane-  
 rischen Fachbeitrags zum Flächennutzungsplan 2004 (S. 167) als gering eingestuft. Aufgrund des  
 großen Grundwasser-Vorkommens als wertgebende Funktion und des geringen Grundwasserflur-  
 abstandes als besondere Empfindlichkeit ist das Schutzgut Wasser insgesamt mit mittlerer Bedeu-  
 tung einzustufen.

### **II.5.3 Auswirkungsprognose Nullfall**

Im Nullfall ist eine Beeinträchtigung des Grundwassers im Plangebiet aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung und des Bodenaufbaus unwahrscheinlich.

### **II.5.4 Ausirkungsprognose Planfall**

Im Hinblick auf die Beurteilung der Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser werden mögliche Beeinträchtigungen durch die Bebauung und Versiegelung relevant. Die Wirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser, insbesondere auf das Grundwasser, steht in engem Zusammenhang mit den Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden. Der Abtransport des anfallenden Oberflächenwassers und der mögliche Eintrag von Schadstoffen in die Böden können Auswirkungen auch auf das Schutzgut Wasser zeigen.

#### **II.5.4.a Baubedingte Auswirkungen**

Durch die zukünftigen Bauaktivitäten kann es zu einer Veränderung der Deckschichten, der Deckschichtenmächtigkeit des Reliefs, sowie der Bodenqualität kommen. Dies wiederum kann Auswirkungen auf die Versickerungsfähigkeit des Bodens und somit der Grundwasserneubildungsrate haben. Angesichts dessen, dass die oberen drei Bodenschichten bis zu einer Tiefe von ca. 1,30 m bereits jetzt teilweise nicht versickerungsfähig sind, ist jedoch nicht von zusätzlichen negativen Auswirkungen durch den Baubetrieb auf die Versickerungsfähigkeit und somit die Grundwasserneubildungsrate auszugehen. Bei den Bauarbeiten ist jedoch darauf zu achten, dass der belastete Oberboden so wiederverwendet wird, dass er sich nicht negativ auf das Grundwasser auswirken kann. Hierfür sind die bereits beim Schutzgut Boden erwähnten Auflagen und Hinweise des Landratsamts Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz sowie ist die Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14. März 2007 – Az.: 25-8980.08M20 Land/3 zu beachten. Die Vermeidung von Schadstoffemissionen durch den Baubetrieb selbst, die sich auf das Schutzgut Grundwasser auswirken könnten, ist durch Gesetze und Verordnungen geregelt. Bei Einhaltung dieser Regelungen ist nicht mit erheblichen Umweltwirkungen zu rechnen.

Bei den beschriebenen Auswirkungen handelt es sich teilweise um nachteilige Umweltauswirkungen, die jedoch nicht erheblich und teilweise nur temporär sind. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### **II.5.4.b Anlagebedingte Auswirkungen**

Die Planung führt zu einer Veränderung der Abflussverhältnisse durch Versiegelung. Die teilweise Versiegelung des Plangebiets kann die Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und dementsprechend ein eventuelles Absinken des Grundwasserstandes zur Folge haben. Das anfallende Oberflächenwasser von den öffentlichen Straßen und ausnahmsweise von den Dächern der privaten Gebäude wird in den Regenwasserkanal eingeleitet. Das restliche auf privaten Flächen anfallende Regenwasser ist auch auf diesen zu verbringen. Um genügend Fläche für die Versickerung freizuhalten erfolgen restriktive Festsetzungen bezüglich der überbaubaren Grundstücksfläche bzw. der Versiegelung des Bodens: Zur Verminderung eines eventuellen Eingriffs in die Abflussverhältnisse durch Versiegelung werden wir bereits beim Schutzgut Boden beschriebenen Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen (Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung

von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)), um die Versiegelung des Bodens auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Außerdem sind für die privaten Gebäude Zisternen zur Regenwasser-Rückhaltung vorzusehen (Rückhaltung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)), um das Niederschlagswasser von Dächern der Gebäude kontrolliert in das öffentliche Kanalnetz einzuleiten.

Die privaten Baugrundstücke sind zudem zumindest an den Seiten, an denen sie an öffentliche Verkehrsflächen angrenzen um ca. 1,40 m mit unbelastetem Boden (besser als Z 1.2) aufzuschütten. Wie beim angrenzenden Wohngebiet Hühnerbünd I entsteht dadurch mehr Erdreich zur Speicherung und anschließenden Versickerung von Regenwasserabfluss bzw. zur Anlegung von Versickerungsmulden und/oder Zisternen. Im angrenzenden Baugebiet Hühnerbünd I bestehen gleiche bzw. ähnliche Voraussetzungen bzw. Regelungen. Dort hat dies zu keinen negativen Auswirkungen geführt.

Außerdem bestehen allgemeingültige Regeln zum Eingriff durch Gebäude ins Grundwasser. Bauliche Anlagen unterhalb des höchsten Grundwasserstandes sind hinsichtlich der Ausführung und des Materials entsprechend anzupassen, um Schadstoffbelastungen des Grundwassers auszuschließen. Bauliche Anlagen unterhalb des höchsten bekannten Grundwasserstandes sind wasserdicht und auftriebssicher auszuführen. Für unvermeidbare bauliche Anlagen unterhalb des mittleren Grundwasserstandes sowie für Grundwasserabsenkungen im Rahmen von Bauvorhaben ist eine separate wasserrechtliche Erlaubnis bei der zuständigen Wasserbehörde (Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz) zu beantragen.

Bei Eingriff ins Grundwasser der einzelnen Wohnbauprojekte ist das Merkblatt „Bebauungsplan“ vom Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz heranzuziehen. Hierauf wird in den Hinweisen der textlichen Festsetzungen sowie in der Begründung des Bebauungsplans verwiesen.

Von einer eventuellen Veränderung der Grundwasserleitern von Grundwasserfließsystemen (Grundwasserhaltung, -absenkung, -stauung) sowie des Bodenwasserhaushaltes durch neue Bauten ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht auszugehen, da die o.g. Regelungen zum Eingriff durch Gebäude ins Grundwasser ohnehin gelten bzw. Sondergenehmigungen individuell bei der Unteren Wasserschutzbehörde einzuholen sind.

Bei den beschriebenen Auswirkungen handelt es sich um nachteilige Umweltauswirkungen. Die Erheblichkeit und die Nachhaltigkeit werden durch bestehende Regelungen und durch textliche Festsetzungen minimiert. Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist somit nicht erheblich noch nachhaltig. Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

#### **II.5.4.c Betriebsbedingte Auswirkungen**

Die Grundwassergefährdung durch Emissionen grundwassergefährdender Stoffe ist bei der geplanten überwiegenden Wohnnutzung als gering einzuschätzen. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### **II.5.5 Fazit**

Die Vermeidung und Minimierung der negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser erfolgt durch bestehende Regelungen und entsprechende Festsetzungen. Bei Eingriff ins Grundwasser der einzelnen Wohnbauprojekte ist das Merkblatt „Bebauungsplan“ vom Landratsamt Orten-

aukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz heranzuziehen. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

## II.6 Schutzgut Luft

Das Schutzgut Luft hat in Bezug auf die Aspekte der Luftreinhaltung und der Lufthygiene eine große Bedeutung. Emissionen bzw. Luftverunreinigungen auf andere Schutzgüter, d.h. insbesondere Menschen und andere Lebewesen einwirkende Immissionen sollen vermieden werden.

Für das **Schutzgut Luft** bestimmen das Bundesimmissionsschutzgesetz und die zugehörigen Verordnungen, dass Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie die Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen sind, sowie dem Entstehen von Immissionen vorgebeugt werden muss. Unter Immissionen werden dabei Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen verstanden (vgl. §§ 1 und 3 BImSchG). Die TA Luft fordert zudem, dass Techniken und Maßnahmen anzuwenden sind, mit denen die Emissionen in die Luft, das Wasser und den Boden vermieden oder begrenzt werden um dabei ein hohes Schutzniveau zu erreichen (vgl. TA Luft Nr. 5.1.3).

Die Bewertung, wie stark das Schutzgut Luft durch die Aufhebung des Bebauungsplans gefährdet ist, konnte auf Basis der Kenntnis des aktuellen Sachstands geschehen. Erhebungen zur Luftqualität und Bewertungen liegen in Form von Daten der LUBW und Atmo-Idee vor.

### II.6.1 Bestandserhebung

Für die Beurteilung der gesundheitlichen Auswirkungen durch bestimmte Luftschadstoffe stehen die gesetzlich festgelegten Grenzwerte des Bundesimmissionsschutzgesetz und der TA Luft zur Verfügung. Bezüglich des Feinstaubs und der Stickstoffdioxide liegen Angaben der Messstelle der LUBW im Kehler Hafengebiet vor. Der Jahresmittelwert der Feinstaubbelastung lag im Jahr 2020 durchschnittlich bei 15 µg/m<sup>3</sup> für PM 10 und 9 µg/m<sup>3</sup> für PM 2,5. Im Vergleich zu den letzten Jahren hat dieser sich leicht reduziert. Die Aufstellung von Luftreinhalteplänen ist für Kehl nicht notwendig bzw. zumindest nicht verpflichtend, da 35 Überschreitungen des Tagesmittelwerts von 50 µg/m<sup>3</sup> pro Kalenderjahr bislang nicht vorgekommen sind. Bei den Stickstoffdioxiden (NO<sub>2</sub>) hat sich der Jahresmittelwert im Vergleich zu den letzten Jahren leicht verringert und lag im Jahr 2020 bei 18 µg/m<sup>3</sup>. Der Jahresmittelwert für Stickstoffdioxide NO<sub>2</sub> in Kehl liegt somit unterhalb des einzuhaltenden Grenzwertes von 40 µg/m<sup>3</sup>.

Kleinteiligere Daten für einzelne Gebiete Kehls sind durch das grenzüberschreitende Projekt Atmo-IDEA zur Ermittlung der Luftqualität im Eurodistrikt Strasbourg-Ortenau aus dem Jahr 2012 verfügbar. Für das Plangebiet lag 2012 der Jahresmittelwert der Feinstaubbelastung PM10 durchschnittlich unter 20 µg/m<sup>3</sup>. Für PM 2,5 lagen die Werte im Plangebiet im Jahresmittel zwischen 11-18 µg/m<sup>3</sup>. Für Stickstoffdioxide (NO<sub>2</sub>) lagen die Werte im Jahresmittel zwischen unter 20 µg/m<sup>3</sup> (vgl. Atmo-IDEA 2012).

Neben den landwirtschaftlichen Betrieben sind keine gewerblichen/industriellen Betriebe mit erheblichen Emissionen vorhanden, die sich auf das Plangebiet auswirken könnten. Andere Immissionen, die sich auf Schutzgüter im Plangebiet und dessen Umgebung einwirken könnten sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht bekannt. Auch kumulativ und grenzüberschreitend gesehen sind keine erheblichen luftbezogenen Immissionen im Plangebiet zu erwarten.

Nach der Gesamtbewertung des Schutzguts „Klima und Luft“ im Landschaftsrahmenplan des Regionalverbands Südlicher Oberrhein von 2013 handelt es sich um einen klimatisch wichtigen Freiraumbereich mit thermischer und/oder lufthygienischer Ausgleichsfunktion von mittlerer Bedeutung [vgl. REKLISO]. Nähere Erläuterungen erfolgen beim Schutzgut Klima. Das Plangebiet stellt einen potenziell luftaustauscharmen Bereich dar. Ein kleiner Freiraumbereich mit erhöhten Luftbelastungsrisiken (10% des Plangebiets) liegt im Süden des Geltungsbereiches vor. Nähere Erläuterungen erfolgen beim Schutzgut Klima.

### **Vorbelastungen**

Luftschadstoffbelastungen, welche die gesetzlichen Grenzwerte überschreiten, sind für das Plangebiet nicht bekannt.

## **II.6.2 Bewertung**

Aufgrund der insgesamt guten Luftqualität ist das Schutzgut Luft im Plangebiet der thermischen und/oder lufthygienischen Ausgleichsfunktion insgesamt von mittlerer Bedeutung. Die Luftqualität ist im lokalen und regionalen Vergleich als gut einzustufen.

## **II.6.3 Auswirkungsprognose Nullfall**

Im Nullfall würde keine Veränderung des Schutzgutes Luft im Plangebiet stattfinden.

## **II.6.4 Auswirkungsprognose Planfall**

Die Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft resultieren aus den Emissionen und Luftverunreinigungen durch die neue Bebauung und deren Erschließung, welche sich zusätzlich auf das Lokalklima auswirken. Im Hinblick auf die Beurteilung der Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft werden mögliche Beeinträchtigungen durch die Erschließungsstraßen und die Nutzungen der baulichen Anlagen sowie Verbrennungsmotoren im Plangebiet und der Umgebung relevant.

### **II.6.4.a Baubedingte Auswirkungen**

Während der Bauphase kann es durch Baumaschinen und Baustellenverkehr zeitweilig zu Beeinträchtigungen der Luft, insbesondere durch erhöhte Staubbildung, kommen. Die Zufahrt zum Plangebiet und die innere Erschließung erfolgt über öffentliche Erschließungsstraßen. Durch den Baubetrieb werden sich der Verkehr und die damit verbundenen Schadstoff-Emissionen in der Luft nicht erheblich und nur temporär verändern. Die Emission von Schadstoffen durch den Baubetrieb selbst ist durch Gesetze und Verordnungen geregelt. Bei Einhaltung dieser Regelungen ist nicht mit erheblichen Umweltwirkungen zu rechnen.

Bei den beschriebenen Auswirkungen handelt es sich um nachteilige Umweltauswirkungen, die nicht erheblich und nur temporär sind. Entsprechende Schutzvorschriften im Baustellenbetrieb sind einzuhalten. Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

#### **II.6.4.b Anlagebedingte Auswirkungen**

Durch die Umwandlung von Grünflächen in versiegelte Fläche kann es zu einer Erhöhung von der Staub- und Schadstoffgehalte der Luft kommen. Vegetationsbestandene Flächen haben Einfluss auf Luftschadstoffe und Stäube, da sie über ihre Blattoberflächen in der Lage sind diese zu binden. Auf Straßen hingegen wird Staub z.B. durch Reifenabrieb produziert und aufgewirbelt. Eine nennenswerte Verschlechterung der Luftqualität bzw. eine Überschreitung der gesetzlich festgelegten Grenzwerte der Luftschadstoffe sind im Plangebiet dennoch nicht zu erwarten.

Bei den beschriebenen Auswirkungen handelt es sich um nachteilige Umweltauswirkungen, die jedoch nicht erheblich sind. Die festgesetzte offene Bauweise mit limitierten Gebäudelängen bewirkt, dass keine riegelartigen Bebauungen entstehen können, welche sich negativ auf die Luftzirkulation im Plangebiet auswirken könnten. Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

#### **II.6.4.c Betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch zusätzliche Kraftfahrzeuge wird sich der Verkehr im Plangebiet und der Umgebung lediglich geringfügig erhöhen. Der Betrieb einer zentralen Heizung bzw. einer Warmwasserversorgungsanlage für neue bauliche Anlagen verursacht lediglich eine geringe Zunahme der Schadstoffemissionen im Plangebiet, ebenso eventueller Hausbrand.

Die von der Landwirtschaft verursachten ortsüblichen charakteristischen Emissionen werden sich durch den Wegfall von landwirtschaftlichen Flächen und Grünflächen verringern, werden aber nach wie vor durch andere landwirtschaftlich genutzte Flächen in der Umgebung vorhanden sein.

Bei den beschriebenen Auswirkungen handelt es sich um nachteilige Umweltauswirkungen v.a. in Bezug auf die Emissionen, die jedoch nicht erheblich sind. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

#### **II.6.5 Fazit**

Die geplante Wohnbebauung führt zu keiner nennenswerten Verschlechterung der Luftqualität im Plangebiet. Es werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft erwartet. Gesonderte Festsetzungen, Vermeidungs- Verringerungs- oder Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

### **II.7 Schutzgut Klima**

Im Klimaschutzgesetz der Bundesregierung wurden folgende Nationale Klimaschutzziele festgelegt: Die Treibhausgasemissionen werden im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise gemindert, bis 2030 auf mindestens 55 Prozent. Das Langfristziel ist bis zum Jahr 2050 weitgehend klimaneutral zu werden. Die unvermeidbaren Auswirkungen des Klimawandels sind in der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) dargestellt, diese bietet einen Grundstein für einen mittelfristigen Prozess, Anpassungsmaßnahmen zu entwickeln. Ziel der Anpassungsstrategie ist es die Verwundbarkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels zu mindern bzw. die Anpassungsfähigkeit natürlicher, gesellschaftlicher und ökonomischer Systeme zu erhalten oder zu steigern. Auf Landes- und kommunaler Ebene wurden Klimaschutz- und Anpassungsziele konkretisiert.

Im Hinblick auf die Beurteilung der möglichen Auswirkungen des Bebauungsplans auf das Schutzgut Klima sind sowohl in Bezug auf den Klimaschutz als auch die Klimaanpassung Aussagen möglich, wobei Aussagen zum Klimaschutz schwerer zu präzisieren sind. Generell sind vor allem Aussagen zur Beeinflussung des Mikroklimas durch die Bebauung des Plangebiets möglich, da nur die Auswirkungen auf das Mikroklima messbar und prognostizierbar sind.

Das Mikroklima definiert sich durch das Klima im Bereich der bodennahen Luftschichten bis etwa zwei Meter Höhe. Dieses wird durch die Oberflächenstruktur geprägt. Mögliche Beeinträchtigungen auf das Mikroklima sind im vorliegenden Verfahren durch die Versiegelung und die baulichen Anlagen relevant. Die Wirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Klima steht in engem Zusammenhang mit den Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft. Die Faktoren Windverhältnisse, Relief und die Lage der Kaltluft- und Frischluftentstehungsflächen zu den Siedlungsräumen beeinflussen die Luftaustauschprozesse. Inwiefern die Ziele des Klimaschutzes durch den Bebauungsplan beeinträchtigt werden könnten, wurde auf Basis vorhandener Orts- und Sachkenntnisse eingeschätzt.

### II.7.1 Bestandserhebung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im regional-klimatischen Raum des südlichen Oberrheins. Dieser ist gekennzeichnet durch heiße Sommer und milde Winter, Niederschlagsarmut bei gleichzeitig hoher potenzieller Verdunstung, häufiger Inversion und schwachen bis starken Winden aus vorherrschend südlichen bis westlichen Richtungen.

Nach der Gesamtbewertung des Schutzguts „Klima und Luft“ im Landschaftsrahmenplan des Regionalverbands Südlicher Oberrhein mit Stand vom 09/2013 handelt es sich um einen klimatisch wichtigen Freiraumbereich mit thermischer und/oder lufthygienischer Ausgleichsfunktion von mittlerer Bedeutung, mit niedriger Priorität als Zielsetzung [vgl. REKLISO Zielsetzung A2 - niedrige Priorität]. Das Plangebiet stellt einen potenziell luftaustauscharmen Bereich dar.

Mikroklimatisch herrscht laut Stadtklimaanalyse des Büros Geo Net, Hannover von 2019- 2020 im Plangebiet tagsüber eine extreme Hitzebelastung von  $> 41^{\circ}\text{C}$  gefühlter Temperatur (PET) in weiten Teilen des Plangebiets vor.

Lediglich am östlichen Rand des Plangebiets im Bereich der Gehölzstreifens besteht eine hohe Wärmebelastung von  $>38 - 41^{\circ}\text{C}$  gefühlter Temperatur (PET). In den umliegenden Siedlungsflächen dagegen beläuft sich die bestehende Wärmebelastung je nach Versiegelungsgrad auf  $>32-41^{\circ}\text{C}$  gefühlter Temperatur (PET).

Derzeit liegt nachts die Kaltluftstromdichte bei  $>1-5\text{ m}^3/(\text{s}\cdot\text{m})$  mit geringeren Dichten hin zum bestehenden Siedlungskörper. Das Plangebiet ist an seinen Rändern teilweise Kaltluftentstehungsgebiet. Das Plangebiet ist jedoch für die Kaltluftentstehung und -einströmung in den Siedlungsbereich lediglich von lokaler Bedeutung. Laut Stadtklimaanalyse des Büros Geonet, Hannover hat das Plangebiet nachts im Westen eine hohe und im Osten eine lediglich niedrige bioklimatische Bedeutung. Das Plangebiet selbst wurde mit einer mittleren bis hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung eingestuft. Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation werden empfohlen. Nachverdichtungen sollen nicht zur Verschlechterung auf der Fläche selbst bzw. angrenzenden Flächen führen. Die Baukörperstellung ist zu beachten und ein hoher Vegetationsanteils muss angestrebt werden.

In Bezug auf den Klimaschutz kommt es derzeit im Plangebiet zu sehr geringen  $\text{CO}_2$ -Ausstößen durch die Bewirtschaftung eines Großteils des Geltungsbereiches als Grünlandfläche. Andere klimaschädliche Emissionen, die vor Ort durch die Bewirtschaftung oder andere lokale Aktivitäten auftreten sind nicht bekannt.

### Vorbelastungen

Laut Stadtklimaanalyse von 2019-2020 des Büros Geo Net, Hannover liegt im Plangebiet tagsüber eine extreme Hitzebelastung vor. Des Weiteren kommt es zu sehr geringen Ausstößen von  $\text{CO}_2$ ,



was wiederum nur sehr geringfügig und nicht verhältnismäßig messbar zur globalen Erderwärmung beiträgt.

## II.7.2 Bewertung

Das Plangebiet hat derzeit eine größtenteils hohe lokale bioklimatische Bedeutung und zu einem kleineren Teil im Osten eine geringe lokale bioklimatische Bedeutung. Für die großmaßstäbliche Kalt- und Frischluftzufuhr in den Siedlungskörper Neumühls von den Grünlandflächen außerhalb der Ortschaft, ist das Plangebiet jedoch nicht bedeutend. Die bislang durch die Bewirtschaftung des Plangebiets auftretenden CO<sub>2</sub>-Emissionen sind vernachlässigbar.

## II.7.3 Auswirkungsprognose Nullfall

Im Planungsnullfall würden die extreme Hitzebelastung in den nicht baumbestandenen Bereichen und die lokale Bedeutung für die Entstehung und Zufuhr von Kaltluft für weite Teile des Plangebiets bestehen bleiben. Auf die geringe Emittierung von CO<sub>2</sub> durch die Bewirtschaftung des Plangebiets würde bestehen bleiben.

## II.7.4 Auswirkungsprognose Planfall

In Bezug auf das lokale Mikroklima haben Versiegelung und Baukörper einen negativen Einfluss, da sie zu einer weiteren Erhitzung des Gebietes beitragen. Hinzukommen zusätzliche CO<sub>2</sub>-Emissionen.

### II.7.4.a Baubedingte Auswirkungen

Die Emission von Schadstoffen durch den Baubetrieb selbst, die sich auf das Klima auswirken könnten, ist durch Gesetze und Verordnungen geregelt. Bei Einhaltung dieser Regelungen ist nicht mit erheblichen Umweltwirkungen zu rechnen. Baubedingte Auswirkungen auf das Mikroklima entstehen in Form einer Temperaturerhöhung durch den zeitweiligen Wegfall von Vegetation in Teilbereichen durch intensive Bauaktivitäten.

Bei den beschriebenen Auswirkungen handelt es sich um nachteilige Umweltauswirkungen, die jedoch nicht erheblich und nur temporär sind. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

### II.7.4.b Anlagebedingte Auswirkungen

Mit der Versiegelung von landwirtschaftlichen Flächen und Grünflächen sind Umweltauswirkungen zu erwarten. Durch die Bebauung des Plangebiets und dessen Nutzung als Wohngebiet kommt es zu anlagebedingten Auswirkungen wie zum Wegfall von landwirtschaftlichen Flächen und Grünflächen mit ihren mikroklimatischen Eigenschaften und dementsprechend auch zu einer leichten Erhöhung der Lufttemperaturen durch das thermische Verhalten der künstlichen Oberflächen und damit einhergehend zur Verringerung der relativen Luftfeuchtigkeit durch Reduzierung von Verdunstung infolge der schnellen Ableitung des Niederschlagswassers. Somit wird laut Stadtklimaanalyse des Büros Geo Net, Hannover von 2020 durch die geplante Bebauung des Plangebiets

tagsüber eine weniger günstige bis größtenteils ungünstige und nachts eine günstige bioklimatische Situation für das gesamte Plangebiet entstehen.

Das bedeutet, dass tagsüber eine extreme Wärmebelastung von  $> 41^{\circ}\text{C}$  gefühlter Temperatur (PET) bestehen bleibt. Die Wärmeabsorption dieser Flächen ist gegenüber den derzeit vorherrschenden Acker- und Grünlandflächen lediglich kaum erhöht. Nachts um 4 Uhr hingegen wird jedoch lediglich ein Wärmeinseleffekt von  $>3-4^{\circ}\text{C}$  Wärmeunterschied im Vergleich zu den umliegenden offenen Grünflächen bestehen.

Insgesamt besteht somit eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung. Angesichts der extremen Wärmebelastung tagsüber im Sommer sind jedoch Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Situation notwendig. Nachverdichtungen sollten nicht zu einer Verschlechterung der Fläche selbst und der angrenzenden Flächen führen, weswegen diese stark begrenzt und eine intensive Begrünung (Hoher Vegetationsanteil) der öffentlichen und privaten Räume sowie lediglich geringe Möglichkeiten zur Versiegelung festgesetzt werden. Dies gilt insbesondere auch für Flächen des fließenden und ruhenden Verkehrs.

Mit entsprechenden Festsetzungen wie einer geringen zulässigen Versiegelung, einer offenen Bebauung und der intensiven Begrünung von nichtüberbaubaren Grundstücksflächen, Gebäuden und sonstigen Anlagen, dem durch Planeinschrieb festgesetzten Erhalt von Bestandsbäumen sowie der vorgeschriebenen Pflanzung von Bäumen im Straßenraum wird auf den baulichen Eingriff reagiert. Die geplante durchlässige Siedlungsstruktur ermöglicht den weitgehenden Erhalt der lufthygienischen und thermischen Ausgleichswirkungen der Luftströmungen im Plangebiet.

Stadtklimatisch empfohlene Ausgleichsräume mit niedrigeren Temperaturen sind in Form der nördlich an das Plangebiet angrenzenden Grünlandflächen und Feuchtbiotope fußläufig erreichbar.

Hingegen ergibt sich nachts lediglich eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung bei Beachtung klimaökologischer Aspekte. Die Durchlässigkeit des Gebiets für nächtliche Kaltluftströme aus dem nördlich angrenzenden Grünland wird durch die festgesetzte Baukörperstellung und die festgesetzte offene Bauweise mit einer höchstzulässigen Gebäudeläge von 20 m weitgehend erhalten. Das günstige Bioklima im Nachtzeitraum kann somit gesichert werden. Maßnahmen zur Verbesserung der bioklimatischen Situation sind laut Stadtklimaanalyse nachts nicht notwendig.

Die Veränderung des Windfelds durch die Bebauung hat wegen der niedrigen Bebauungsstruktur nur eine untergeordnete Rolle.

Mit der zusätzlichen Versiegelung durch Straßen- und Siedlungsflächen ist eine ungünstige Wirkung auf das lokale Klima verbunden. Bei den beschriebenen Auswirkungen handelt es sich um nachteilige Umweltauswirkungen. Entsprechende Festsetzungen des Bebauungsplans bewirken jedoch, dass diese ungünstige Wirkung in ihrem Ausmaß relativ begrenzt bleibt. Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima ist dadurch nicht erheblich. Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

#### **II.7.4.c Betriebsbedingte Auswirkungen**

Die Erhöhung der Lufttemperaturen durch die Nutzung von Heizwärme in den kälteren Jahreszeiten spielt nur eine untergeordnete Rolle, da ein Nahwärmenetz für einen Großteil der Wohneinheiten installiert wird und im restlichen Bereich ähnliche klimaschonende Wärmeergezeugungstechniken genutzt werden. Andere betriebsbedingte Auswirkungen wie etwa ein erhöhter Ausstoß von  $\text{CO}_2$  durch Verbrennungsmotoren im Straßenverkehr sind im Plangebiet selbst nicht in erheblichem Umfang zu erwarten. Kumulativ kann es jedoch durch einen Bevölkerungsanstieg in Neumühl durch das neue Baugebiet zu insgesamt mehr  $\text{CO}_2$ -Emissionen kommen, wenn auch in einem

nicht erheblichen Ausmaß. Ob der Umzug von Haushalten nach Neumühl zu insgesamt mehr oder weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen führt, ist aufgrund der individuell unterschiedlichen Arbeits- und Freizeitwege der zukünftigen Bewohnerschaft nicht prognostizierbar. Aufgrund der geringen Distanzen zwischen Neumühl, der Kehler Kernstadt, Strasbourg und mehreren Gewerbegebieten dürfte sich der mit dem Baugebiet zusammenhängende CO<sub>2</sub>-Ausstoß als weniger erweisen als in weniger zentralen Lagen im Kehler Stadtgebiet. Die Erschließungsplanung des Plangebiets stellt gezielt neue Wegeverbindungen für den Fuß- und Radverkehr innerhalb der Ortschaft Neumühl her. Somit sind generell betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima nicht in erheblichem Ausmaß zu erwarten.

Die Wärmeversorgung soll weitgehend klimaschonend mit einem „kalten Nahwärmenetz“ und anderen klimaschonenden Energieversorgungstechniken sichergestellt und die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Wärmeversorgung somit auf ein Minimum reduziert werden.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

### **II.7.5 Fazit**

Mit entsprechenden Festsetzungen wie einer geringen zulässigen Versiegelung, einer offenen Bebauung mit einer höchstzulässigen Gebäudeläge von 20 m und der naturnahen standortgerechten Bepflanzung von nichtüberbaubaren Grundstücksflächen sowie der vorgeschriebenen Pflanzung von Bäumen im Straßenraum wird auf den baulichen Eingriff reagiert. Durch die vorgeschriebene durchlässige Siedlungsstruktur kann die lufthygienische und thermische Ausgleichswirkung der Luftströmungen im Plangebiet weitestgehend erhalten werden.

Ein erheblich erhöhter Ausstoß von CO<sub>2</sub> durch die Nutzung des Plangebiets für Siedlungszwecke ist nicht zu erwarten. Es sind keine Maßnahmen notwendig.

## **II.8 Schutzgut Landschaft**

Das Erscheinungsbild der Landschaft ist wegen seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu schützen. Beim Landschaftsbild stehen ästhetische Aspekte im Vordergrund. Weil Sinneseindrücke individuell sind, müssen die Kriterien für die Bestandsaufnahme und Bewertung allgemein nachvollziehbar und möglichst unabhängig vom subjektiven Eindruck des Betrachters sein.

### **II.8.1 Bestandserhebung**

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen der offenen Landschaft gehen weitgehend ohne Strukturelemente, wie Hecken und Büsche, im Bereich des Plangebiets in die Siedlungsstruktur über. Eine Ortsrandbegrünung ist hier nicht vorhanden. Als Gliederungselement zwischen der östlich angrenzenden Bebauung und der offenen Landschaft fungiert hingegen eine ehemalige Streuobstwiese, welche sich durch Verwilderung zum Gehölzstreifen entwickelt hat. Die im Süden und Westen vorhandene Bebauung weist ebenfalls eine Eingrünung zur offenen Landschaft auf.

### **Vorbelastungen**

Eine Vorbelastung des Schutzgutes Landschaft ist durch die Mehrzweckhalle und den dazugehörigen Parkplatz sowie die durch das Plangebiet verlaufende 20kv-Leitung geringfügig gegeben.

## **II.8.2 Bewertung**

Die landwirtschaftlichen Flächen im Bereich des Plangebiets sind für das Landschaftsbild ohne besondere Bedeutung. Das Plangebiet grenzt an drei Seiten an die bebaute Struktur der Ortschaft an, lediglich nach Nord-Osten wirkt es auf die offene Landschaft. Die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes ist nach dem derzeitigen Bestand nicht gegeben. Das Schutzgut wird daher mit geringer, untergeordneter Bedeutung eingestuft.

## **II.8.3 Auswirkungsprognose Nullfall**

Im Nullfall bleibt das lokale Landschaftsbild unverändert.

## **II.8.4 Auswirkungsprognose Planfall**

### **II.8.4.a Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingte Auswirkungen sind die Sichtbarkeit von Baukränen und sonstige Baumaschinen. Baukräne können auf Grund ihrer Höhe und der Ortsrandlage das Landschaftsbild während der Bauphase zeitlich beschränkt prägen.

Bei der beschriebenen Auswirkung handelt es sich um eine nachteilige Umweltauswirkung, die jedoch nicht erheblich und nur temporär ist. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

### **II.8.4.b Anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagebedingte Auswirkungen könnten die Beeinträchtigung des angrenzenden Dorfgebiets bzw. der angrenzenden Ortslagen bzw. des Ortsrands darstellen. Die geplante Wohnbebauung schließt jedoch an vorhandene Siedlungsflächen im Osten, Westen und Süden an. Durch entsprechende Festsetzungen, wie Höhenbeschränkungen werden die baulichen Anlagen an die bestehende Bebauung und insbesondere an das angrenzende Dorfgebiet angepasst. Der durch die Bebauung des Gebiets neu ausgebildete Ortsrand wird durch die Festsetzung von Pflanzgeboten (PFG 1 und 2) eingegrünt, wodurch sich das Erscheinungsbild des Ortsrandes nicht erheblich verändert. Bei PFG 1 handelt es sich um eine städtische Fläche, deren Bepflanzung zukünftig durch die Stadt Kehl gepflegt wird. Die anlagenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft können so auf ein Minimum beschränkt werden. Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

### **II.8.4.c Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind nicht zu erwarten. Dementsprechend sind auch keine Maßnahmen erforderlich.

## **II.8.5 Fazit**

Die Minimierung der Auswirkungen erfolgt durch entsprechende Regelungen und Festsetzungen. Als Ortsrandeingrünung wird ein Pflanzstreifen im Norden des Plangebiets festgesetzt. Die Beeinträchtigung des Schutzgutes ist weder erheblich noch nachhaltig. Weitere Verringerungs- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

## **II.9 Schutzgut Natur-, Kultur- und sonstige Sachgüter**

Unter Naturgüter fallen erd- und naturgeschichtliche Bildungen (Ausprägungen, Aufbau und Zustände von Böden und Gesteinsabfolgen), die in dieser Region selten vorkommen, eine bodenkundliche Besonderheit enthalten oder von besonderem wissenschaftlichem oder landschaftsgeschichtlichem Interesse sind.

Kultur- und sonstige Sachgüter sind Güter, die von besonderem Interesse für die Siedlungs-, Landnutzungs- und Kulturgeschichte sind.

Im Rahmen der Umweltprüfung ist eine umweltbezogene Betrachtungsweise erforderlich, die sich folglich nicht auf soziale oder wirtschaftliche Aspekte beziehen soll.

### **II.9.1 Bestandserhebung**

Historische Gebäude oder Gebäudeteile sind im Plangebiet nicht vorhanden. Unterhalb der Erdoberfläche liegt nach derzeitigem Kenntnisstand kein archäologisches Kulturdenkmal. Naturdenkmäler sind weder bekannt noch ersichtlich. Es sind durch die Planung keine Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

#### **Vorbelastungen**

Vorbelastungen des Schutzgutes Natur-, Kultur- und sonstige Sachgüter ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht bekannt.

### **II.9.2 Bewertung**

Nach heutigem Kenntnisstand sind keine Schutzgüter vorhanden, eine Prognose ist damit entbehrlich.

### **II.9.3 Fazit**

Aufgrund der nicht bekannten und nicht ersichtlichen Natur-, Kultur- und sonstigen Sachgüter wird das Schutzgut mit geringer, untergeordneter Bedeutung eingestuft. Bei Entdeckung von archäologischen Funden oder Befunden im Plangebiet ist der Hinweis auf die umgehende Benachrichtigung der Denkmalbehörde zu befolgen. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

## **II.10 Umweltbelang Katastrophen etc.**

### **II.10.1 Bestandserhebung**

#### **II.10.1.a Hochwasser**

Basierend auf den vorliegenden Hochwassergefahrenkarten des Landes Baden-Württemberg muss bei extremen Hochwasserereignissen (HQextrem) von einer Überflutung des Plangebiets bei ausgegangen werden. Die Überflutungstiefen lägen bei einem solchen Ereignis bei 0,5 m bis 1,2 m über der heutigen Geländeoberkante.

Eine Kennzeichnung des Plangebiets gem. § 9 Abs. 5 Nr. 1 i.V.m § 9 Abs. 6a BauGB als hochwassergefährdetes Gebiet bei HQextrem-Hochwasserereignissen ist erforderlich und wird in die

textlichen Festsetzungen aufgenommen. Eine mögliche Überflutung kann im Plangebiet vor allem negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch haben. Menschen können direkt körperlich durch Überflutungen und indirekt durch die Beschädigung oder den Verlust ihres materiellen Besitzes geschädigt werden. Ein weiteres stark betroffenes von möglichen Überflutungen betroffenes Schutzgut wären Natur-, Kultur- und sonstige Sachgüter. Das Schutzgut Natur-, Kultur und sonstige Sachgüter kann ebenfalls von Überflutungen betroffen werden. Solche Güter sind jedoch im Plangebiet nicht vorhanden.

#### **II.10.1.b Industrielle Risiken durch SEVESO-Betriebe**

Schädliche Auswirkungen schwerer Unfälle von Betriebsbereichen im Sinne von §3 Abs. 5a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) auf das Plangebiet sind basierend auf dem aktuellen Wissensstand nicht zu erwarten.

#### **II.10.1.c Sonstige Katastrophenfälle**

Sonstige Katastrophenfälle, durch die das Plangebiet betroffen wäre, sind zum jetzigen Zeitpunkt und mit dem jetzigen Wissensstand nicht zu erwarten. Auch aus kumulativer und grenzübergreifender Perspektive bestehen nach dem jetzigen Wissensstand keine Anhaltspunkte, die im Katastrophenfall spezifische Auswirkungen auf das Plangebiet befürchten lassen.

#### **II.10.2 Maßnahmen**

Zur Minderung der möglichen negativen Auswirkungen eines eventuellen Hochwasserereignisses erfolgt eine textliche Festsetzung, dass Baugrundstücke auf das Straßenniveau aufzuschütten sind. Hierdurch ergibt sich eine obligatorische Erhöhung des Geländes um ca. 1,40 m wodurch das Plangebiet größtenteils auf das Geländeniveau des östlich angrenzenden Baugebiets Hühnerbünd I erhöht wird. Dieses wiederum befindet sich gemäß der Karte des LUBW größtenteils auf einer Geländehöhe, welche von Überflutungen durch extreme Hochwasserereignisse (HQextrem) nicht betroffen ist. Ebenso wird festgesetzt, dass die Oberkante des Erdgeschossfußbodens eine Höhenlage von mindestens 15 cm über dem Bezugspunkt (Höhe der Erschließungsstraße bzw. des Erschließungswegs mittig des Gebäudes) aufweisen muss, wodurch die Geschosse der Gebäude um nochmals 15 cm erhöht werden. Gemäß § 5 Abs. 2 WHG ist generell als private Hochwasservorsorge eine hochwasserangepasste Bauausführung und spätere Nutzung in Eigenverantwortung des Bauherrn bzw. seines Planers zur Vermeidung und Verminderung von Hochwasserschäden sicherzustellen.

Prinzipiell gelten in hochwassergefährdeten Gebieten die Bestimmungen der Anlagenverordnung wassergefährdender Stoffe (VAwS) in der jeweils gültigen Fassung. Diese VAwS regelt u.a. die materiell rechtlichen Anforderungen an Anlagen zum Umgang mit wassergefährdeten Stoffen wie zum Beispiel auch private Heizölverbraucheranlagen. Neuanlagen zum Umgang mit wassergefährdeten Stoffen der Gefährdungsstufe D nach § 6 Abs. 3 der VAwS müssen gegen das Austreten von wassergefährdeten Stoffen infolge von Hochwasser, insbesondere gegen Auftrieb, Überflutung oder Beschädigung gesichert werden.

Das Hochwasserrisiko und die mit einem Hochwasserereignis verbundenen möglichen Risiken für die Umwelt werden somit durch Festsetzungen und allgemein geltende Gesetze und Verordnungen minimiert. Zukünftige Schadstoffbelastungen durch die Bebauung sind somit minimiert. Es sind keine weiteren Maßnahmen notwendig.

### III Wechselwirkungen

Neben den einzelnen Schutzgütern sind auch die Wechselwirkungen unter diesen zu berücksichtigen. Der Begriff Wechselwirkungen umfasst die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Die Erfassung der Wechselwirkungen erfolgt schutzgutbezogen, durch die Beschreibung und Beurteilung der direkten Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern und Schutzgutfunktionen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in erster Linie die Schutzgüter Mensch, Klima und Luft sowie der Umweltbelang Katastrophen (z.B. Überschwemmungen) eng miteinander verbunden sind. Gesundheitliche Beeinträchtigungen durch stadtklimatische Gegebenheiten, wie erhöhte Hitze durch Versiegelung, Schadstoffimmissionen in der Luft (Auswirkungen auf das Schutzgut Klima) und Lärmemissionen sind durch entsprechende Festsetzungen bzw. die Einhaltung von geltenden Gesetzen und Vorschriften zu vermeiden und materielle Schäden durch z.B. Überschwemmungen sind zu verhindern. Auch das Schutzgut Mensch und das Schutzgut Boden stehen aufgrund von möglichen Altlasten bzw. möglichem Schafstoffeintrag in einer engen Wechselbeziehung.

Die Biotoptypenkartierung wiederum bildet die Lebensraumtypen für Fauna und Flora und somit das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biodiversität ab. Flora und Fauna befinden sich in einem empfindlichen Gleichgewicht und ein Eingriff in das Schutzgut ist daher fachgutachterlich auf seine Verträglichkeit hin zu beurteilen und Eingriffe sind entsprechend auszugleichen. Flora und Fauna sind zusammen mit dem Schutzgut Boden gleichzeitig eine wichtige Grundlage für die Schutzgüter Landschaft, Klima und Luft, sowie für die Archivierung der Natur-, Kultur- und sonstigen Sachgüter.

Der Boden ist hinsichtlich des Aufbaus als auch hinsichtlich der Prozesse, die im Boden in Wechselwirkung mit den anderen Schutzgütern insbesondere Wasser, ablaufen, äußerst vielschichtig und komplex. Eine weitere Wechselwirkung besteht darin, dass zusätzliche Inanspruchnahme des Schutzgutes Fläche für Siedlungszwecke und die damit einhergehende Versiegelung von Boden somit i.d.R. negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser hat, die es zu durch entsprechende Ersatz- Ausgleichs und Vermeidungsmaßnahmen mittigeren gilt.

Der Wasserhaushalt stellt ein komplexes Wirkungsgefüge dar, das eng mit den Schutzgütern Klima und Boden verknüpft ist. Der Boden wirkt dabei als Filter und Puffer gegenüber Schadstoffeinträgen. Veränderungen des Grundwassers und von Oberflächenwasser sind häufig nur in einem großräumigen Zusammenhang zu betrachten, der meistens über die Ebene des Bebauungsplans hinausgeht.

Eine isolierte Betrachtung des Klimas ist nicht möglich. Eine komplexe Verflechtung des Klimas mit den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Mensch bzw. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umwelt- und Klimaschutzes sind gegeben.

#### **IV Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung**

Die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO 2010) und anhand der Arbeitshilfen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).

Die Unterlagen zur Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung, bestehend aus dem Bestandsplan Biotoptypen vom 02.08.2021 und der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung vom 02.08.2020, sind als Anhang 1 Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

**Nach der Umsetzung der Planung kommt es zu einem Wertverlust von 289.804 Ökopunkten (ÖP), der durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren ist. Hiervon werden 190.500 Ökopunkte für den Ausgleich für Eingriffe in Biotope und 99.304 Ökopunkte zur Kompensierung von Eingriffen in den Boden benötigt.**

#### **V Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen**

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 21 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch geplante Siedlungserweiterungen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Die Bauleitplanung stellt zwar selbst keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar, nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind aber durch die planerische Konzeption zu vermeiden bzw. zu minimieren. Resultierende Wertverluste sind durch Aufwertung von Teilflächen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. Maßnahmen innerhalb des Gebiets sind hierbei denen außerhalb des Gebiets vorzuziehen.

Der durch die Bebauung verursachte Eingriff in Boden, Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes ist durch Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen, im Vergleich zu den intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen und den Grünlandflächen, vollständig auszugleichen.

**Die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen werden nachfolgend durch die auf die jeweiligen Schutzgüter bezogene Maßnahmenbeschreibung konkretisiert.**

##### **V.1 Schutzgut Mensch**

###### **V.1.1 Vermeidungsmaßnahmen**

###### **Kampfmittel**

Vor Bebauung des Plangebiets muss durch die zukünftigen Grundstückseigentümer eine Geländeüberprüfung auf Kampfmittel vorgenommen werden. Die Kartierung der Verdachtsflächen kann der Begründung entnommen werden.



### Schallemissionen

Um die Schallemissionen von diversen Veranstaltungen (Geburtstags- Weihnachts- und Hochzeitfeiern, Sportveranstaltungen, sonstige Vereinsveranstaltungen etc.) aus der westlich an das Plangebiet angrenzenden Mehrzweckhalle Neumühl auf ein verträgliches und Maß gemäß der TA Lärm und der Freizeitlärmrichtlinie (LAI) zu reduzieren und somit die zukünftigen Bewohner\*innen im Plangebiet vor schädlichen Schallemissionen zu schützen, sind gemäß des Schallgutachtens vom 18.02.2021 des Fachbüros Heine& Jud, Stuttgart, Einschränkungen im Regel- und Veranstaltungsbetrieb notwendig. Diese Einschränkungen können umgesetzt werden, weil sich die Halle in städtischem Eigentum befindet und verwaltungsseitig Vorgaben zur Hallennutzung gemacht werden können. Die Vorgaben werden entsprechend in der Hallennutzungsordnung festgehalten. Die Einhaltung der folgenden Vorgaben wird durch Nutzungsverträge zwischen der Stadt Kehl (Ortsverwaltung Neumühl) als Betreiberin der Halle und den jeweiligen Nutzer\*innen festgehalten.

Bei den Veranstaltungen ist zwischen „Regelbetrieb“ und „Veranstaltungen“ unterschieden, für beide Kategorien gelten unterschiedliche Einschränkungen.

#### Definition Regelbetrieb:

1. Diverse kleinere Veranstaltungen in der Halle ohne laute Musikbeschallung (z.B. Seminare/ Workshops/Theateraufführungen o.ä.). Zur Beurteilung der Veranstaltungen wird die Freizeitlärmrichtlinie herangezogen.
2. Sportveranstaltungen. Erfahrungsgemäß kann auf eine schalltechnische Betrachtung des Sportbetriebs verzichtet werden.

#### Definition Veranstaltungsbetrieb:

1. Größere Veranstaltungen mit „sozialadäquatem Charakter“ wie Fasching, Dorffest o.ä. Die „Freizeitveranstaltungen“ liegen im Anwendungsbereich der Freizeitlärmrichtlinie.
2. Veranstaltungen mit „gewerblichem Charakter“ (Hallenvermietung z.B. für Geburtstage, Hochzeiten oder Weihnachtsfeiern). Die gewerblichen Veranstaltungen liegen im Anwendungsbereich der TA Lärm.

### Betriebseinschränkung der Mehrzweckhalle im Regelbetrieb

Hallennutzungen im Regelbetrieb müssen folgende Kriterien erfüllen:

- Kein Betrieb im Zeitraum nachts (werktags von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr, sonntags bis 7:00 Uhr).
- Bei einer Hallennutzung sonntags sowie werktags innerhalb der Ruhezeit abends (20:00 – 21:30 Uhr) sind die Fenster geschlossen zu halten.
- Laute Musikbeschallung in der Halle (mittlerer Hallen-Innenpegel >80 dB(A)) ist im Regelbetrieb ausgeschlossen.

### **Betriebseinschränkung der Mehrzweckhalle bei Veranstaltungen**

- Der mittlere Hallen-Innenpegel nachts durch die elektroakustische Anlage darf 85 dB(A), zuzüglich der Zuschläge für ton- bzw. impulshaltige Geräusche von jeweils 3 dB nicht überschreiten. Dies entspricht einer Gaststätte mit Hintergrundmusik. Bei Hochzeiten kann die Einhaltung ggf. durch den Einsatz eines sogenannten „Limiters“ zur Beschränkung der elektroakustischen Anlage sichergestellt werden.
- Die Fenster der Halle sind im Zeitraum nachts geschlossen zu halten, die Türen an der Nordfassade der Halle müssen nach dem Durchgang wieder geschlossen werden.
- Insgesamt dürfen in der Summe 18 Tage mit „seltenen Veranstaltungen“ nicht überschritten werden. Da ein additiver Ansatz der Seltenen Ereignisse beider Regelwerke (TA Lärm und Freizeitlärmrichtlinie) nicht zulässig ist, sind, bezogen auf ein Kalenderjahr, folgende Einschränkungen zu beachten:
  - maximal 10 Veranstaltungen<sup>1</sup> (nachts) pro Jahr mit gewerblichem Charakter (Hochzeiten, Weihnachtsfeiern o.ä.), die im Anwendungsbereich der TA Lärm liegen. Durchführung der Veranstaltungen bei geschlossenen Fenstern und Türen.
  - maximal 8 zusätzliche Veranstaltungen (nachts) pro Jahr bei geschlossenen Fenstern und Türen, die einen gewissen sozialadäquaten Charakter haben (Fasching o.ä.), so dass die Freizeitlärm-Richtlinie anzuwenden ist.

<sup>1</sup> Unter Beachtung der insgesamt 18 zulässigen Veranstaltungen und der maximal 10 möglichen Veranstaltungen mit „gewerblichem Charakter“ (nach TA Lärm) kann die Aufteilung auch anders erfolgen.

### **Veranstaltung in der Mehrzweckhalle und im Hallenumfeld (Festplatz)**

Bei Veranstaltungen, die teilweise in der Halle und teilweise im Freien im Umfeld der Halle bzw. des Festplatzes stattfinden, wie bspw. dem jährlich stattfindenden „Neumühler Hexenball“ an Fastnacht sowie dem ca. fünfjährlich stattfindenden „Dorffest“ können die Richtwerte der Freizeitlärmrichtlinie (LAI) von 70 dB(A) im Zeitraum tags und 55 dB (A) im Zeitraum nachts nicht immer eingehalten werden. Dies ist im Sinne einer Sonderfallbeurteilung gemäß Freizeitlärmrichtlinie (LAI) dennoch zulässig, da es sich um traditionsreiche, lokale Veranstaltungen mit hoher Standortgebundenheit und sozialer Akzeptanz handelt, die zahlenmäßig nur eng begrenzt, d.h. maximal zweimal pro Jahr stattfinden. Die Veranstaltungen sind insofern standortgebunden, als dass sie bereits seit Jahrzehnten an diesem Ort stattfinden und es in der Kehler Ortschaft Neumühl keinen weiteren Veranstaltungsort außer der Mehrzweckhalle und dem nördlich angrenzenden Festplatz gibt. Seit dem Bau der Halle und der Anlegung des Festplatzes in den 1970er Jahren hat sich das Areal zum Hauptveranstaltungsort der Ortschaft entwickelt und sich für Veranstaltungen rund um das Dorfgeschehen in Neumühl etabliert. Bereits seit 1998 findet jedes Jahr zu Fastnacht der „Neumühler Hexenball“ auch im Nachtzeitraum statt, ohne dass dies zu Beschwerden seitens der Anwohner\*innen geführt hätte. Gleiches gilt für das etwa fünfjährlich im Sommer stattfindende Dorffest. Die Veranstaltungen sind somit im Sinne der Freizeitlärmrichtlinie (LAI) als zumutbar anzusehen.

### **Emissionen aus der Landwirtschaft**

Zur Verhinderung von Pflanzenschutzmittelabdrift in die privaten Gärten des Plangebiets wird ein 6,7 m breiter, dreireihig mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzender, Schutzstreifen als Abgrenzung zur nördlich angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Fläche festgesetzt.

### **Bodenbelastungen:**

Hinweise zum hausgärtnerischen Anbau von Nahrungspflanzen im Bebauungsplan-gebiet "Hühnerbünd II":

Im Hinblick auf den Anbau von Nahrungsgemüse zum Eigenverzehr wird empfohlen, den Boden der privaten Nutzgärten regelmäßig zu kalken. Mit regelmäßigen jährlichen Kalkungen wird erreicht, dass das in den Böden erhöht vorhandene Blei in chemische Bindungsformen überführt werden, die für Gemüsepflanzen nicht verfügbar sind. Bei Kalkungen kann sich das in erhöhten Gehalten vorhandene Schwermetall Blei nicht nachteilig auf die Qualität angebaute Gemüsepflanzen auswirken.

Neben regelmäßigen jährlichen Kalkungen der Böden kann auch durch den zusätzlichen Verzicht des Anbaus von Gemüsepflanzen, die sich durch ein vergleichsweise hohes Anreicherungsvermögen für Blei auszeichnen, einer Bleiaufnahme durch Nahrungspflanzen vorgebeugt werden. Über ein vergleichsweise hohes Anreicherungsvermögen für Blei verfügen folgende Gemüsearten: Endiviasalat, Lollo rosso, Möhren sowie Radieschen und Rettich.

Qualitativ nachteilige Auswirkungen auf die Qualität angebaute Strauch- und Baumobstes können generell ausgeschlossen werden. Pflanzenverfügbares Blei wird in den Wurzeln von Strauch- und Baumobst wirkungsvoll fixiert, so dass ein Transport in oberirdische Pflanzenteile unterbleibt.

Weiterführende Informationen zu möglichen Auswirkungen erhöhter Schwermetallgehalte können beim Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, erfragt werden (Telefon: 0781/805-9656; Herr Olschewski).

## **V.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Biotope (Bäume, Sträucher und Gehölze), die sich mit den zukünftigen Planungen vereinbaren lassen, werden per Planeinschrieb zum Erhalt, zur Pflege sowie bei Abgang zum Ersatz festgesetzt (siehe Planzeichnung). Für diese Biotope sind keine Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Biotope, die nicht erhalten werden können (siehe Biotopkartierung, Eingriffsausgleichsbilanzierung und Festsetzungen im Bebauungsplan zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern) müssen ausgeglichen werden.

### **V.2.1 Biotopbezogene Maßnahmen**

#### **V.2.1.a Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets**

Als Ausgleich für das Biotop „Feldhecke mittlerer Standorte (41.22.61)“ wird als Pflanzgebot (PFG 1) eine Ausgleichsfläche in städtischem Eigentum festgesetzt. Dieses beschreibt die Anlage eines 6,7 m breiten und 75 m auf einer Fläche von insgesamt ca. 524 m<sup>2</sup> sowie eines weiteren ca. 6,7 m

breiten und 32 m langen Pflanzstreifen auf einer Fläche von ca. 234 m<sup>2</sup> bestehend aus Bäumen und Sträuchern auf städtischem Grund und Boden. Die Bepflanzung muss als freiwachsende Hecke ausgebildet werden. Dabei sind alle 10 - 20 m ein Baum zu pflanzen. Bäume und Großsträucher sind mittig anzuordnen, niedrig wachsende Arten an den Rändern. Die Hecken sind in mindestens 3 Reihen zu pflanzen. Im Bereich von Hochstämmen sind Bodendecker und niedrige Sträucher vorzusehen. Die zu verwendenden Bäume und Sträucher sind der beiliegenden Pflanzliste zu entnehmen. Folgende Mindestqualitätsstufen sind gefordert:

- Sträucher oder Heister (2 mal verpflanzt, aus weitem Stand, Höhe 60 bis 100 cm)
- Bäume (Hochstamm, 2 mal verpflanzt, Stammumfang 10 bis 12 cm)

Die zu verwendenden Bäume und Sträucher sind folgende:

|                         |  |  |
|-------------------------|--|--|
| <b>Obstbäume</b>        | <u>Wildobstbäume</u>   |  |
|                         | <i>Malus sylvestris / spec.</i>                                    | Holzapfel  |
|                         | <i>Prunus avium</i>  | Vogelkirsche   |
|                         | <i>Pyrus pyraster</i>  | Wildbirne  |
|                         | <u>Obstbäume - Hochstämme</u>                                      |  |
|                         | <i>Malus domestica</i>   | Kultur-Apple   |
|                         | <i>Prunus domestica</i>  | Kultur-Pflaume   |
|                         | <i>Prunus domestica subsp. domestica</i>                           | Echte Zwetschge  |
|                         | <i>Pyrus communis</i>  | Kultur-Birne   |
|                         | <i>Prunus domestica subsp. Syriaca</i><br>und andere lokale Sorten | Kultur-Mirabelle   |
| <b>Sträucher</b>        | <i>Carpinus betulus</i>  | Hainbuche  |
|                         | <i>Cornus mas</i>  | Kornelkirsche, Gelber Hartriegel,<br>Herlitzte, Dirlitze |
|                         | <i>Cornus sanguinea</i>  | Roter Hartriegel   |
|                         | <i>Corylus avellana</i>  | Gewöhnliche Hasel  |
|                         | <i>Crataegus laevigata</i>   | Zweigriffeliger Weißdorn                                 |
|                         | <i>Crataegus monogyna</i>  | Eingriffeliger Weißdorn                                  |
|                         | <i>Euonymus europaeus</i>  | Gewöhnliches Pfaffenhütchen                              |
|                         | <i>Frangula alnus</i>  | Faulbaum   |
|                         | <i>Ligustrum vulgare</i>   | Gewöhnlicher Liguster                                    |
|                         | <i>Prunus padus</i>  | Gewöhnliche Traubenkirsche                               |
|                         | <i>Prunus spinosa</i>  | Schlehe  |
|                         | <i>Rosa canina</i>   | Echte Hundsrose  |
|                         | <i>Salix caprea</i>  | Sal-Weide  |
|                         | <i>Salix purpurea</i>  | Purpur-Weide   |
|                         | <i>Sambucus nigra</i>  | Schwarzer Holunder                                       |
|                         | <i>Sorbus aria</i>   | Mehlbeere  |
| <i>Sorbus aucuparia</i> | Eberesche, Vogelbeere  |  |
| <i>Viburnum lantana</i> | Wolliger Schneeball  |  |
|                         | <i>Viburnum opulus</i>   | Gewöhnlicher Schneeball                                  |

#### V.2.1.b Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets

Das oben genannte Biotop „Feldhecke mittlerer Standorte (41.22.61)“ wird wie oben beschrieben im Plangebiet selbst ausgeglichen.

Das „Feldgehölz mittlerer Standorte (41.10.61) wird durch die Anlegung bzw. die Erweiterung eines bestehenden Feldgehölzes im gleichwertigen auf dem städtischen Flurstücknr. 63/6, Gemarkung Neumühl ausgeglichen (Siehe Anhang 1c).

Alle anderen Eingriffe in das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, bezogen auf Biotope, über das Ökopunktekonto der Stadt Kehl ausgeglichen werden. Hierfür werden die benötigten **190.500 Ökopunkte für den Ausgleich für Eingriffe in Biotope** vom Ökopunkte-Konto der Stadt Kehl abgezogen (siehe Tabelle 1a). Dem Eingriff wird als Kompensationsmaßnahme die Wiesenwässerung in Kehl-Kittersburg (Gemeinde Kehl, Gemarkung Goldscheuer, Flst. Nr. 3050/0) zugeordnet. Es handelt sich um eine Fläche auf der die Wässerungseinrichtungen restauriert, Extensivierungsmaßnahmen durchgeführt wurden und ein fortlaufender Betrieb der Wiesenwässerung stattfindet (Siehe Anhang 1c).

### V.2.1.c Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets

Folgende Festsetzungen, welche sich positiv auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auswirken werden nicht als Ausgleichsmaßnahmen berechnet, da diese auf privaten Flächen anzulegen sind: Es wird ein zusätzliches Pflanzgebot (PFG 2) auf zukünftig privaten Flächen festgesetzt. Hierfür gelten die gleichen Anforderungen wie für das oben beschriebene Pflanzgebot (PFG 1). Außerdem werden Festsetzungen in Bezug auf die Begrünung und mögliche Versiegelung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen, die Grundflächenzahl, Grundflächenzahl und der abweichenden Bauweise mit Begrenzung der Gebäudeabmessungen auf den privaten Grundstücksflächen werden getroffen, um die Auswirkungen auf das Schutzgut auf ein verträgliches Maß zu beschränken. Zudem sind die privaten Grundstücke gemäß der Pflanzliste zu bepflanzen.

Die Pflanzliste enthält heimische Arten sowohl für öffentliche und private Grünflächen als auch für Dachflächen. Die Arten der im Plangebiet anzupflanzenden mehrjährigen, verholzten Pflanzen (Bäume, Sträucher) sind der in den Textfestsetzungen beigefügten Pflanzliste zu entnehmen. Die Pflanzqualitäten der Gehölze müssen den Gütebestimmungen für Baumschulenpflanzen nach den FLL- Richtlinien entsprechen. Auf eine standortgerechte Gehölzpflanzung ist zu achten.

Außerdem wird im zeichnerischen Teil die Anpflanzung von insgesamt 10 Straßenbäumen innerhalb der 7 m breiten Straßenräume sind in möglichst gleichmäßigen Abständen festgesetzt. Die Bäume gemäß der im Anhang beigefügten Pflanzliste zu pflanzen und zu pflegen. Bei Abgang ist die Bepflanzung / Teilbepflanzung durch eine gleichartige Sorte zu ersetzen und zu pflegen. Auch diese Maßnahme wird nicht als Ausgleichsmaßnahme angerechnet.

## V.2.2 Artenschutzbezogene Maßnahmen

Folgende artenschutzspezifische Maßnahmen sind gemäß der Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung des Büros Fußer, Ökologische Leistungen, Karlsruhe, 2019 notwendig.

### V.2.2.a Ausgleichsmaßnahmen

#### V5 Pflanzgebot und Anlage eines Wiesenstreifens

Ein Wiesenabschnitt im Bereich des Standorts der ebenfalls anzulegenden Totholzpyramide (Ausgleichsmaßnahme V6) ist als Bienenweide aufzubessern. Hierfür ist die städtische Fläche von ca. 790 m<sup>2</sup> auf Flurstücknummer 1701, Gemarkung Neumühl, nördlich der Bahnstrecke Kehl-Appenweier, als Blühwiese anzulegen. Für die Grünflächen ist ein Pflanzgebot unter Verwendung einheimischer Pflanzen festzusetzen. Hierfür sind Pflanzen der angehängten „Kehler Pflanzliste“

(siehe Anlage 1) zu verwenden, welche standartmäßig von der Stadt Kehl für Bebauungspläne verwendet wird.

### **V6 Aufstellen einer Totholzpyramide**

Um das Risiko einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Wildbienen zu minimieren, muss eine Totholzpyramide aus den Nachweisbäumen (siehe Biotopkartierung im Umweltbericht) aufgestellt werden. Hierfür sind die im Eingriffsbereich zu fällenden Bäume weit unten am Boden zu kappen. Anschließend sind die Bäume als Totholzpyramide aufzustellen, wobei Stammabschnitte um einen zentralen Pfahl zusammenzustellen und 40-50 cm einzugraben sind. Die Pyramide ist oben mit einem Metallochband zu sichern. Die Totholzpyramide ist auf der ca. 790 m<sup>2</sup> umfassenden Blühwiese (Ausgleichsmaßnahme V5) auf Flurstücknummer 1701, Gemarkung Neumühl, nördlich der Bahnstrecke Kehl-Appenweier, als Blühwiese anzulegen.

### **Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme:**

#### **CEF1 Aufhängen von Fledermauskästen**

Der Verlust von Einzelquartieren muss durch das Anbringen von künstlichen Quartieren kompensiert werden, da sich in räumlicher Nähe keine weiteren geeigneten Quartierbäume befinden. Hierbei eignen sich Kästen für baumhöhlenbewohnende Arten. Die Kästen müssen nach der Rodung bis zum darauffolgenden Frühjahr angebracht sein. Der Einflug muss mind. 3 m hoch angelegt werden. Nach Möglichkeiten sollte er nach Süden oder Osten exponiert werden. Anbringung an eher störungsarmen Bereichen (kein Licht etc., nicht direkt an Verkehrswege auf Grund des Kollisionsrisikos). Das Einflugloch muss frei zugänglich und nicht durch Vegetation o. ä. verdeckt sein. Der freie Einflug muss gewährleistet sein. Fledermauskästen müssen mindestens alle 5 Jahre auf Funktionsfähigkeit geprüft werden. Falls eine Reinigung je nach Kastentyp notwendig ist, muss diese jährlich erfolgen. Es gibt keine begründeten Mengenangaben in der Literatur (LANUV NRW 2016). Allerdings sollte ein Vielfaches an künstlichen Quartieren ausgebracht werden, da dadurch die Wahrscheinlichkeit des Auffindens erhöht wird. Es sollen 10 Kästen ausgebracht werden. Zwei der Kästen sollen an dem bereits bestehenden und zu erhaltenden Obstbaum im Bereich des Pflanzgebots 1 angebracht werden. Die weiteren 8 Kästen sollen an einem „Fledermausturm“, der auf der Ausgleichsfläche zusammen mit der Totholzpyramide aufgestellt wird, angebracht werden.

### **V.2.2.b Vermeidungsmaßnahmen**

#### **V1 Zeitliche Regelung für Gehölzentfernung**

Gehölzentfernungen und -rückschnitte sind zum Schutz von Vogelbruten und Fledermäusen nur außerhalb der Fortpflanzungszeit von europäischen Brutvogelarten und während der Überwinterungszeit von Fledermäusen im Zeitraum zwischen November und 28./29. Februar durchzuführen (§39 (5) BNatSchG). Potenzielle Fledermausbäume sind hierbei frühestens nach der ersten Frostperiode zu fällen. Da nicht komplett ausgeschlossen werden kann, dass sich Einzeltiere der Mauereidechse im Bereich der Hecken aufhalten, darf eine Rodung erst nach der Umsetzung der Mauereidechsen erfolgen. Alternativ können die Bäume händisch gefällt werden, die Wurzelstöcke müssen allerdings bis nach der Umsetzung der Reptilien im Boden verbleiben. Die Fläche darf vor der Umsetzung nicht mit schwerem Gerät befahren werden.

#### **V2 Zeitliche Regelung zur Entfernung des Schuppens**

Der Schuppen bzw. Unterstand im Süden des Gebietes ist zum Schutz von Vogelbruten und Fledermäusen nur außerhalb der Fortpflanzungszeit von europäischen Brutvogelarten und während der Überwinterungszeit von Fledermäusen im Zeitraum zwischen dem 1. November und dem 28./29. Februar durchzuführen (§ (5) BNatSchG). Der Schuppen eignet sich nicht als Winterquartier für Fledermäuse, da dieser keine Frostfreiheit bietet.

### **V3 Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes**

Um Eidechsen vor dem Einwandern in das Baufeld zu schützen, ist ein Reptilienschutzzaun um den Eingriffsbereich aufzustellen, wobei die Zuwegung zur Baustelle gewährleistet sein muss. Der Zaun muss vor Beginn der Bauarbeiten stehen und wird erst nach Beendigung der Bauarbeiten abgebaut. Der Schutzzaun muss aus glatter Folie bestehen und ca. 20 cm in den Boden eingegraben werden, damit ein Unterwandern verhindert wird.

### **V4 Umsetzen von Mauereidechsen**

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich vereinzelt Mauereidechsen im Wirkungsbereich aufhalten. Daher muss dieser nach der Zaunstellung und vor Beginn der Bauarbeiten kontrolliert werden. Sollten einzelne Mauereidechsen gefunden werden, müssen diese hinter den Zaun außerhalb des Baustellenbereichs gesetzt werden. Da sich südlich des Eingriffsbereichs Hauptvorkommen der Mauereidechsen befinden, sind diese dorthin zu verbringen. Der Abfang kann je nach Witterung ab Ende März / Anfang April beginnen und kann bis Ende September / Anfang Oktober durchgeführt werden. Sollte der Abfang nicht im Frühjahr bis ungefähr Anfang Mai und somit vor der Eiablage durchgeführt werden können, so sind weitere Abfangtermine im Spätsommer obligatorisch.

### **Verlegung Storchennest**

Der bestehende Storchennest wird vor Baubeginn an einen anderen Standort im näheren Umfeld des Plangebiets verlegt um Störungen durch Bautätigkeiten zu verhindern.

## **V.3 Schutzgut Boden**

### **V.3.1 Ausgleichsmaßnahmen**

Ausgleichsmaßnahmen des bilanzierten Kompensationsbedarfs der Bodenfunktionsbewertung sind erforderlich. Der bilanzierte Kompensationsbedarf der Bodenfunktionsbewertung von **99.304 Ökopunkten** (siehe Anhang 1b). Der Ausgleich erfolgt außerhalb des Plangebiets (Detaillierte Informationen zu den einzelnen Ausgleichsmaßnahmen in Anhang 1b).

### **V.3.2 Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen**

Durch die Festsetzung der überbaubaren Flächen werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden minimiert. Die Zufahrten zum Plangebiet erfolgen über die Verlängerungen der Straße „Hinter den Gärten“ und „Kuhmättlweg“ in einer Ringerschließung und Fußwege als Stichstraßen, deren Flächen auf ein technisch vertretbares Mindestmaß beschränkt werden.

Zum Umgang mit den vorhandenen Schwermetallbelastungen werden die geforderten Maßnahmen des Landratsamts Ortenaukreis festgesetzt bzw. in die Hinweise in die textlichen Festsetzungen aufgenommen. Zusätzlich zu den unter V.1 Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Mensch bereits formulierten Maßnahmen zum Umgang mit den Schwermetallbelastungen im Oberboden sind folgende Auflagen zu beachten:

#### **Auflagen zur ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung bzw. Entsorgung anfallenden humosen Oberbodens und Schlackenmaterial:**

Der bei Baumaßnahmen innerhalb des Wohnbaugebietes 'Hühnerbünd II' überschüssig anfallende humose Oberboden („Mutterboden"), darf aufgrund seiner erhöhten Bleigehalte auf Bodenflächen

außerhalb der Baugrundstücke nur dann verwertet werden, wenn durch Bodenuntersuchungen sichergestellt ist, dass der Boden am Ort des Aufbringens über gleich hohe oder höhere Bleigehalte verfügt (Verschlechterungsverbot).

Ohne vorhergehende Bodenuntersuchungen darf überschüssiger humoser Oberboden („Mutterboden“) nur auf den Baugrundstücken des Bebauungsgebietes selbst verwertet werden.

Eine anderweitige Verwertung/Entsorgung eventuell überschüssig anfallenden humosen Oberbodens („Mutterboden“) bedarf zuvor der schriftlichen Zustimmung des Landratsamtes Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz.

Fällt im Baugebiet bei Baumaßnahmen schlackenhaltiger Aushub an, ist dieser dessen ordnungsgemäße und schadlose Verwertung auf Grundlage von § 7 Abs. 3 Kreislaufwirtschaftsgesetz durch Begleitung eines einschlägig erfahrenen Gutachters zu begleiten. Die Ergebnisse durchzuführender abfalltechnischer Deklarationsanalysen sind dem Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, unaufgefordert vorzulegen.

## **V.4 Schutzgut Wasser**

### **V.4.1 Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen**

Durch Festsetzungen in Bezug auf die Begrünung und mögliche Versiegelung der überbaubaren Grundstücksflächen und auf die Grundflächenzahl soll der Eingriff in das Schutzgut Wasser möglichst geringgehalten werden. Hinweise zum Bauen im Grundwasser wurden in die textlichen Festsetzungen und die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen.

## **V.5 Schutzgut Luft**

### **V.5.1 Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen**

Durch die Eingrünung des Plangebiets im Norden und durch Festsetzungen in Bezug auf die Begrünung und mögliche Versiegelung der überbaubaren Grundstücksflächen, auf die Grundflächenzahl, die Höhe der baulichen Anlagen, der Anzahl der Vollgeschosse und der abweichenden Bauweise mit Begrenzung der Gebäudeabmessungen sowie der Gebäudestellungen werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft auf ein Minimum beschränkt und die Durchlüftung des Siedlungskörpers aufrechterhalten.

## **V.6 Schutzgut Klima**

### **V.6.1 Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen**

Durch die Eingrünung des Plangebiets im Norden und durch Festsetzungen in Bezug auf die Begrünung und mögliche Versiegelung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen, die Grundflächenzahl, die Höhe der baulichen Anlagen, der Anzahl der Vollgeschosse und der offenen Bauweise mit Begrenzung der Gebäudeabmessungen werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima auf ein Minimum beschränkt.

Weiterhin soll die Wärmeversorgung im Plangebiet weitgehend klimaschonend mit einem „kalten Nahwärmenetz“ und anderen klimaschonenden Energieversorgungstechniken sichergestellt werden.



## **V.7 Schutzgut Landschaft**

### **V.7.1 Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen**

Durch Festsetzungen hinsichtlich der Höhe der baulichen Anlagen, der Anzahl der Vollgeschosse und der abweichenden Bauweise mit Begrenzung der Gebäudeabmessungen werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft auf ein Minimum beschränkt.

Durch die Eingrünung des Plangebiets im Norden durch die Festsetzung von Pflanzgeboten (PFG 1 und 2) wird das Erscheinungsbild des Ortsrandes weitgehend gewahrt.

## **V.8 Schutzgut Natur-, Kultur- und sonstige Sachgüter**

### **V.8.1 Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen**

Natur-, Kultur- und sonstige Sachgüter sind zum aktuellen Sachstand im Plangebiet vorhanden. Unter den Hinweisen wird aufgenommen, dass bei Entdeckung von archäologischen Funden oder Befunden im Plangebiet die Denkmalbehörde umgehend zu benachrichtigen ist.

## **V.9 Umweltbelang Katastrophen**

### **V.9.1 Verringerungs- und Vermeidungsmaßnahmen**

Zur Minderung der möglichen negativen Auswirkungen einer Überflutung erfolgt eine textliche Festsetzung, dass Baugrundstücke auf das Straßenniveau aufzuschütten sind. Hierdurch ergibt sich eine obligatorische Erhöhung des Geländes um ca. 1,40 m wodurch das Plangebiet größtenteils auf das Geländeniveau des östlich angrenzenden Baugebiets Hühnerbünd I erhöht wird. Dieses wiederum befindet gemäß der Karte des LUBW größtenteils auf einer Geländehöhe, welche von Überflutungen durch extreme Hochwasserereignisse (HQextrem) nicht betroffen ist. Ebenso wird festgesetzt, dass die Oberkante des Erdgeschossfußbodens eine Höhenlage von mindestens 15 cm über dem Bezugspunkt (Höhe der Erschließungsstraße bzw. des Erschließungswegs mittig des Gebäudes) aufweisen muss. Gemäß § 5 Abs. 2 WHG ist generell als private Hochwasservorsorge eine hochwasserangepasste Bauausführung und spätere Nutzung in Eigenverantwortung des Bauherrn zur Vermeidung und Verminderung von Hochwasserschäden sicherzustellen.

Prinzipiell gelten in hochwassergefährdeten Gebieten die Bestimmungen der Anlagenverordnung wassergefährdender Stoffe (VAwS) in der jeweils gültigen Fassung. Diese VAwS regelt u.a. die materiell rechtlichen Anforderungen an Anlagen zum Umgang mit wasser-gefährdeten Stoffen wie zum Beispiel auch private Heizölverbraucheranlagen. Neuanlagen zum Umgang mit wassergefährdeten Stoffen der Gefährdungsstufe D müssen gemäß § 6 Abs. 3 der VAwS gegen das Austreten von wassergefährdeten Stoffen infolge von Hochwasser, insbesondere gegen Auftrieb, Überflutung oder Beschädigung gesichert werden.

## **V.10 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)**

Nach § 4c BauGB überwacht die Stadt die geplanten Maßnahmen, um insbesondere erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig zu erkennen und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Stadt ist bei der Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen auf die Informationen der Behörden gem. § 4 Abs. 3 BauGB angewiesen.

Die Stadt überwacht zwei, fünf und zehn Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplans die Pflege der Flächen der externen Ausgleichsmaßnahme. Mitarbeiter der Stadtverwaltung besichtigen die externe Ausgleichsfläche und überwachen, ob die Maßnahme entsprechend umgesetzt wurde. Die Ergebnisse der durchgeführten Überwachung werden dokumentiert und in der Verfahrensakte archiviert.

## **V.11 Zusätzliche Angaben**

### **V.11.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren**

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter wurden vorzüglich bereits vorliegende Daten aus Dokumentationen der Stadt Kehl, des Ortenaukreises, des Landes Baden-Württemberg sowie des Eurodistrikts Strasbourg-Ortenau, aus kommunalen und interkommunalen Planungsdokumenten sowie Gutachten verwendet. Zur Erhebung und Dokumentierung des Status Quo erfolgten zudem gezielte GIS-Auswertungen und mehrere interdisziplinär besetzte Begehungen des Plangebiets und seiner näheren Umgebung durch Angestellte der Kehler Stadtverwaltung (Stadtplanung/Umwelt). Wo nötig wurden gesondert fachtechnische Gutachten beauftragt.

Zur Ermittlung der Einwirkung von Lärmemissionen auf das Schutzgut Mensch wurden Lärmaktionspläne der Stadt Kehl herangezogen. Zur Ermittlung der spezifischen Schallemissionen aus der Mehrzweckhalle Neumühl wurde ein Gutachten vom umweltakustischen Büro Heine & Jud, Stuttgart erstellt.

Die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung erfolgte nach der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO 2010) und anhand der Arbeitshilfen der LUBW. Gezielte fachkundige Begehungen zur Ermittlung des Status Quo wurden durch die Stadtverwaltung Kehl (Stadtplanung/Umwelt) durchgeführt. Die möglichen Auswirkungen auf geschützte Arten erfolgte im Laufe des Jahres 2019 über eine Artenschutzrechtliche Vorprüfung sowie eine konsekutive Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung durch das Büro Fußer, Ökologische Leistungen, Karlsruhe.

Zur Ermittlung von Grundwasserständen und Hochwassergefahren wurden onlineverfügbare Daten der LUBW herangezogen.

Die Bewertung der Bodenfunktion erfolgt gemäß dem Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe, 2010 (LUBW). Als Grundlage dienen ALK-/ALB-Daten des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Regierungspräsidium Freiburg). Des Weiteren wurde ein Gutachten zu Bodenbeschaffenheit, zu Versickerungsfähigkeit und zu Belastungen durch Schwermetalle durch das Geologische Büro Hydrosond, Rheinmünster erstellt. Zur Ermittlung von Schwermetall im Bodenmaterial wurden auch technische Verfahren im Labor Synlab, Ettlingen, angewandt.

Zur Bewertung möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut von Natur und Landschaft wurde der landschaftsplanerische Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan 2004, der von der BfL Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH, Oberhausen-Rheinhausen, erarbeitet worden ist, herangezogen.

### **V.11.2 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Durch den vorliegenden Umweltbericht wurden die möglichen Auswirkungen der Bebauung des Wohngebiets „Hühnerbünd II“ in Kehl-Neumühl entsprechend der planerischen Festsetzungen ermittelt und dokumentiert. Zunächst wurde der Status Quo der einzelnen Schutzgüter im Plangebiet und dessen näherer Umgebung ermittelt. Auf Grundlage der planzeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans bezüglich dessen, was planungsrechtlich im Plangebiet gebaut bzw. angelegt werden darf, wurden die möglichen Auswirkungen auf die einzelnen Umweltschutzgüter dargestellt. Dadurch wurde ein Vergleich zwischen dem Status Quo und dessen was zukünftig planungsrechtlich möglich ist erstellt und mögliche Konflikte ermittelt.

Jedes Schutzgut wurde hierbei sowohl einzeln, als auch im Hinblick auf seine Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern beurteilt. Dadurch wurde ermittelt, ob erhebliche negative Auswirkungen auf Schutzgüter durch die Planung zu erwarten sind oder nicht.

Dies wiederum ist die Basis für die Definierung von notwendigen Verhinderungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die ermittelten erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen der Planung innerhalb und außerhalb des Plangebiets.

Bei Durchführung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen durch die Baugebietsentwicklung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

### V.11.3 Quellenangaben

Atmo-IDEA (2012): <http://www.atmo-idee.eu/> Abgerufen am 03.03.2020

BfL Mühlingshaus Planungsgesellschaft mbH (2004): Landschaftsplanerischer Begleitplan zum FNP 2004. Oberhausen-Rheinhausen.

Bundesministerium für Umwelt (2002): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Luft „Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft“). Nach § 48 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S. 880), der durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Juli 2001 (BGBl. I S. 1950) geändert worden ist.

Bundesministerium für Umwelt (1998): Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz vor Lärm") Nach § 48 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) welches durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BANz AT 08.06.2017 B5) sowie durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BANz AT 08.06.2017 B5) geändert worden ist.

Deutscher Bundestag (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG) bekanntgemacht als Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juni 2009 BGBl. I S. 2542 (Nr. 51).

Deutscher Bundestag (2002): BImSchG-Bundes-Immissionsschutzgesetz, G. Z. S. (2002). vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen. Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist.

Deutscher Bundestag (2010): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist.

Deutscher Bundestag (2018): Aktuelle Klimaschutzziele auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene Nominale Ziele und Rechtsgrundlagen.

<https://www.bundestag.de/resource/blob/543798/743f401f49bea64a7af491c6d9a0b210/wd-8-009-18-pdf-data.pdf> Deutscher Bundestag, Wissenschaftliche Dienste, Berlin.

DIN 18005: Schallschutz im Städtebau.

Geo Net (2019-2020): Stadtklimaanalyse Kehl. Geo Net, Hannover.

Heine & Jud Umweltakustik (2020): Schallgutachten Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Hühnerbünd 2“ in Kehl-Neumühl. Stuttgart.

Hydrosond, Geologisches Büro (2020): Bodenuntersuchungen zum Bebauungsplan Hühnerbünd 2 (Bodenbeschaffenheit, Schadstoffbelastung durch Schwermetalle). Rheinmünster.

Landtag Baden-Württemberg (2015): Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz-NatSchG vom 23. Juni 2015) mehrfach geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S. 597, ber. S. 643, ber. 2018, S. 4).

Landtag Baden-Württemberg (2009): Landes-Bodenschutz-und Abfallgesetz (LBodSchAG) vom 14. Dez. 2004, zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12. 2009. § 6 geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 815).

Landtag Baden-Württemberg (2013): Wassergesetz für Baden-Württemberg vom 03.12. 2013. Inhaltsverzeichnis sowie §§ 65, 80, 84 und 95 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. November 2018 (GBl. S. 439, 446).

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Datenabruf 2020): Daten- und Kartendienst der LUBW. <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/welcome.xhtml>. Grundwassermessstellen und Hochwassergefährdung. LUBW, Stuttgart. Abgerufen am 20.01.2020.

Modus Consult/Stadt Kehl (2018): Lärmaktionsplan Stadt Kehl. Modus Consult, Karlsruhe.

Kunze, R., Welters, H. (2017): Baugesetzbuch 2017. Textausgabe mit Einführung. Weka, Kissing.

Regionalverband Südlicher Oberrhein (2017): Regionalplan Südlicher Oberrhein 2017. RVSO, Freiburg.

Regionalverband Südlicher Oberrhein (2013): Landschaftsrahmenplan des Regionalverbands Südlicher Oberrhein 2013. RVSO, Freiburg.

Regionalverband Südlicher Oberrhein (2006): Regionale Klimaanalyse Südlicher Oberrhein (REKLISO). RVSO, Freiburg.

Stadt Kehl (2004): 2. Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Stadt Kehl.

Umweltbundesamt (2018): Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS). <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/anpassung-auf-bundesebene/deutsche-anpassungsstrategie>. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau. Abgerufen am 03.03.2020.

Umweltministerium Baden-Württemberg (2007): Verwaltungsvorschrift des für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14. März 2007 – Az.: 25-8980.08M20 Land/3

## **VI Anhänge**

Anhang 1a: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Ausgleichs Biotoptypen

Anhang 1b: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Boden

Anhang 1c: Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets

## **VII Anlagen**

Anlage 1: Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung, Büro Fußer, Karlsruhe.

Anlage 2: Schallgutachten Heine & Jud Umweltakustik, Stuttgart.

Anlage 3: Bodengutachten (Bodenbeschaffenheit, Schadstoffbelastung durch Schwermetalle), Geologisches Hydrosond, Rheinmünster.

### Anhang 1a: Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung Biotope

Die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO 2010) und anhand der Arbeitshilfen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).

Tabelle A1: Biotoptypenbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach ÖKVO (2010)

|  | Biotoptyp / Flächennutzung<br>(nach LUBW) |  | Umfang<br>[m <sup>2</sup> /Stück] | Wertfaktor<br>pro m <sup>2</sup> /Stück | Gesamtwert<br>Ökopunkte |
|--|---|--|-----------------------------------|---|-------------------------|
| <b>Bestand</b>                                 | 33.41.00                                  | Fettwiese mittlerer Standorte                    | 17.293                            | 13                                      | 224.809                 |
|  | 41.10.61                                  | Feldgehölz (geschützt)                           | 639                               | 17                                      | 10.863                  |
|  | 41.10.00                                  | Feldgehölz                                       | 345                               | 17                                      | 5.865                   |
|  | 41.22.61                                  | Feldhecke mittlerer Standorte (geschützt)        | 663                               | 17                                      | 9.316                   |
|  | 41.22.00                                  | Feldhecke mittlerer Standorte                    | 227                               | 17                                      | 3.859                   |
|  | 41.24.00                                  | Haselfeldhecke                                   | 258                               | 17                                      | 4.386                   |
|  | 43.11.00                                  | Brombeergestrüpp                                 | 162                               | 9                                       | 1.458                   |
|  | 45.30.00                                  | Einzelbaum (1)                                   | 90cm +50cm                        | -                                       | 450+250                 |
|  | 45.30.00                                  | Einzelbaum (2)                                   | 92cm                              | -                                       | 460                     |
|  | 45.30.00                                  | Einzelbaum (3) wird erhalten                     | -                                 | -                                       | -                       |
|  | 60.23.00                                  | Schotterflächen Weg/Platz                        | 415                               | 2                                       | 830                     |
|  | 60.10.00                                  | Von Bauwerken bestandene Fläche,<br>(Schuppen)   | 112                               | 1                                       | 112                     |
|  | <b>Gesamtsumme Bestand</b>                |  |                                   | 19.950                                  | -                       |
| <b>Planung</b>                                 | 60.10                                     | Von Bauwerken bestandene Fläche<br>(maximal)     | 10.509                            | 1                                       | 10.509                  |
|  | 60.21                                     | Völlig versiegelte Straße                        | 2.384                             | 1                                       | 2.384                   |
|  | 33.61                                     | Öffentliche Grünfläche - Baumquartiere           | 93                                | 5                                       | 465                     |
|  | 60.60                                     | Garten   | 6.978                             | 6                                       | 41.868                  |
|  | 41.22.61                                  | Feldhecke mittlerer Standorte                    | 758                               | 14                                      | 10.612                  |
|  | 45.30a                                    | Öffentl. Grün - Bäume StU (14cm+65 cm) x 8<br>ÖP | (10)                              | 632                                     | 6.320                   |
|  | <b>Gesamtsumme Planung</b>                |  |                                   | 19.950                                  | -                       |
| <b>Kompensationsbedarf (Planung – Bestand)</b> |   |  | <b>190.500</b>                    |   |                         |

Daraus ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 190.500 Ökopunkten (Tabelle A1).

### Anhang 1b: Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung Boden

Das Plangebiet umfasst 19.950 m<sup>2</sup>. Die maximal versiegelte Fläche von 12.413 m<sup>2</sup> setzt sich aus den Straßenverkehrsflächen und der maximal versiegelten Fläche von Nettobauland zusammen.

Tabelle A2: Bodenbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

| Bodenfunktion                       | Bewertungsklasse / Flächenanteil in m <sup>2</sup> |   |        |        |   |
|-------------------------------------|--|---|--------|--------|---|
|                                     | 0  | 1 | 2      | 3      | 4 |
| natürliche Bodenfruchtbarkeit       |  |   | 12.413 |        |   |
| Ausgleichskörper im Wasserkreislauf |  |   | 12.413 |        |   |
| Filter und Puffer für Schadstoffe   |  |   | 12.413 |        |   |
| Standort für naturnahe Vegetation   |  |   |        | 12.413 |   |

0 = keine Funktionserfüllung (versiegelte Flächen) 1 = gering 2 = mittel 3 = hoch 4 = sehr hoch

| Fläche in m <sup>2</sup> | Bodenfunktionsbewertung             | Bewertungsklasse | Summe BWE     |
|--------------------------|-------------------------------------|------------------|---------------|
| 12.413                   | natürliche Bodenfruchtbarkeit       | 2                | 2             |
| 12.413                   | Ausgleichskörper im Wasserkreislauf | 2                | 2             |
| 12.413                   | Filter und Puffer für Schadstoffe   | 2                | 2             |
| 12.413                   | <b>Mittelwert</b>                   |                  | <b>24.826</b> |
|                          | <b>Umrechnung in Ökopunkte</b>      |                  | <b>99.304</b> |

0 = keine Funktionserfüllung (versiegelte Flächen) 1 = gering 2 = mittel 3 = hoch 4 = sehr hoch

Daraus ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 99.304 Ökopunkten (Tabelle A2).

| Biotoptyp / Flächennutzung<br>(nach LUBW) | Umfang<br>[m <sup>2</sup> ] | Gesamtwert<br>Ökopunkte |
|---|-----------------------------|-------------------------|
| <b>Bodenausgleich</b>                     |                             |                         |
| Entsiegelungsfläche auf FIST 3472/2       | 554                         | 14.404                  |
| Entsiegelungsfläche auf FIST 707/12       | 800                         | 13.600                  |
| Kittersburger Wiesenwässerung             |                             | 71.300                  |
| <b>Summe</b>                              |                             | <b>99.304</b>           |

Daraus ergibt sich ein Ökopunktekompensationsbedarf von **99.304** Ökopunkten

## Anhang 1c: Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets

Die Differenz zwischen Planung und Bestand gibt den Kompensationsbedarf an. Die Bodenbewertung und die Bewertung der Biotoptypen führen zu einem **Defizit von 289.804 Ökopunkten**.

Tabelle A3: Übersicht der Ausgleichsmaßnahmen

| <b>Biotoptyp / Flächennutzung</b><br>(nach LUBW)              | <b>Umfang</b><br>[m <sup>2</sup> ] | <b>Gesamtwert</b><br>Ökopunkte |
|---|------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Bodenausgleich</b>   |                                    |                                |
| Entsiegelungsfläche auf FIST 3472/2                           | 554                                | 14.404                         |
| Entsiegelungsfläche auf FIST 707/12                           | 800                                | 13.600                         |
| <b>Biotopausgleich</b>  |                                    |                                |
| Anlegung eines Feldgehölzes (41.10.61), auf FIST 63/6 Neumühl | 639                                | Keine Ökopunkte                |
| <b>Biotop- und Bodenausgleich</b>                             |                                    |                                |
| Kittersburger Wiesenwässerung                                 |                                    | 261.800                        |
| <b>Summe</b>  |                                    | <b>289.804</b>                 |



**Bezeichnung: Entsiegelung, Flurstück 3472/2**

Ort: Kehl-Kork, Flurstück 3472/2  
 Ausgangszustand: Zwischen einer landwirtschaftlich genutzten Fläche und der L75 befindet sich ein 277 m langer und 2 m breiter asphaltierter Weg.  
 Maßnahme: Wirkungsbereich 'Wiederherstellung und Verbesserung von Bodenfunktionen', Abtrag des Asphalt und Freilegung des Bodens  
 Durchführung: Vollständige Beseitigung des Bitumens  
 Zielzustand: Vollständige Entsiegelung des Weges, Angliederung in die landwirtschaftliche Nutzung.



Abbildung A1: Entsiegelungsfläche an der L75, Gemarkung Kork, Flurstück 3472/2

|             | <b>Biotoptyp / Flächennutzung</b><br>(nach LUBW) |   | <b>Umfang</b><br>[m <sup>2</sup> /Stück] | <b>Wertfaktor</b><br>pro m <sup>2</sup> /Stück | <b>Gesamtwert</b><br>Ökopunkte |
|-------------|--|---|--|--|--------------------------------|
| <b>Ist</b>  | 60.21.00   | Versiegelte Fläche (Straße, Weg, Platz) | 554                                      | 1  | 554                            |
|             | <b>Gesamtsumme Bestand</b>                       |   | <b>554</b>                               |  | <b>554</b>                     |
| <b>Ziel</b> |  | Entsiegelung                            | 554                                      | 16   | 8864                           |
|             |  | Oberbodenauftrag                        | 554                                      | 4  | 2216                           |
|             | 33.62  | Rotationsgrünland oder Grünlandansaat   | 554                                      | 5  | 2.770                          |

---

|  |                            |  |  |               |
|--|----------------------------|--|--|---------------|
|  | <b>Gesamtsumme Planung</b> |  |  | <b>13.850</b> |
|  | <b>Ökopunkte (Boden)</b>   |  |  | <b>14.404</b> |

**Bezeichnung: Entsiegelungsfläche in Kehl-Marlen, Kehl Flurstück 707/12**

Ort: Kehl-Marlen, Flurstück 707/12  
 Ausgangszustand: Versiegelter Weg  
 Maßnahme: Entsiegelung eines asphaltierten Weges. Abtrag des Asphalt und Freilegung des Bodens, Auftragen einer wassergebundenen Decke  
 Durchführung: Vollständige Beseitigung des Bitumens  
 Zielzustand: Teilentsiegelte Fläche: Wassergebundene Decke

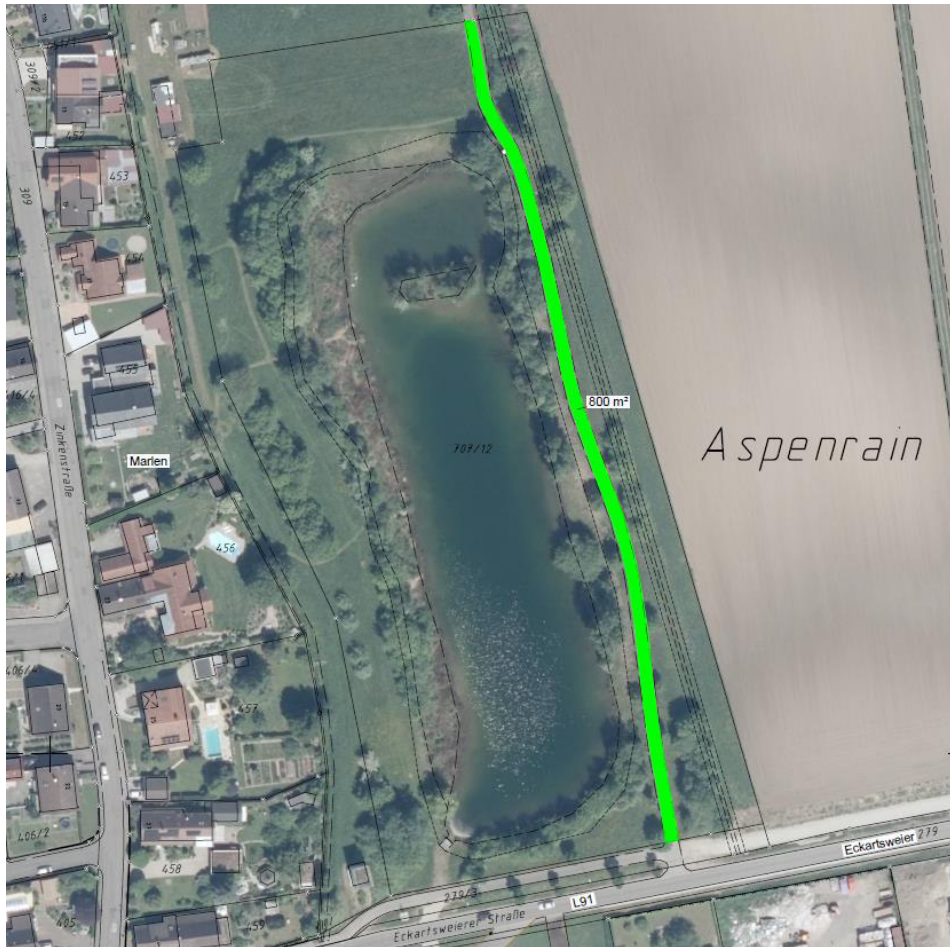


Abbildung A5: Gemarkung Marlen, Flurstück 707/12

|                          | <b>Biotoptyp / Flächennutzung</b><br>(nach LUBW) |   | <b>Umfang</b><br>[m <sup>2</sup> /Stück] | <b>Wertfaktor</b><br>pro m <sup>2</sup> /Stück | <b>Gesamtwert</b><br>Ökopunkte |
|--------------------------|--|---|--|--|--------------------------------|
| <b>Ist</b>               | 60.21  | Versiegelte Fläche (Straße, Weg, Platz) | 800                                      | 1  | 800                            |
|                          | <b>Gesamtsumme Bestand</b>                       |   | <b>800</b>                               |  | <b>800</b>                     |
| <b>Ziel</b>              |  | Entsiegelung                            | 800                                      | 16   | 12800                          |
|                          | 60.23  | Weg mit wassergebundener Decke          | 800                                      | 2  | 1600                           |
|                          | <b>Gesamtsumme Planung</b>                       |   |  |  | <b>14400</b>                   |
| <b>Ökopunkte (Boden)</b> |  |   |  |  | <b>13600</b>                   |

**Bezeichnung: Anlegung eines Feldgehölzes (41.10.61), Flurstück 63/6 Neumühl**

Gemeinde, Gemarkung: Kehl, Neumühl

Flurstück: 63/6

Ausgangszustand: Zwischen der Bundesstraße B28, der „Alten Landstraße“ und einem abzweigenden Wirtschaftsweg befindet sich eine städtische Fläche, welche als „Unland“ im Liegenschaftskataster gelistet ist. Hierbei handelt es sich um eine insgesamt 2.984 m<sup>2</sup> große Fläche, welche zu einem geringfügigen Teil bereits von einem geschützten Feldgehölz des Biotops „Hecken und Feldgehölze an der B28/B36“ Biotopnummer: 174123170030 (Geschützte Biotope LUBW) ist. Außer dem o.g. Feldgehölz bestehen noch eine Feldhecke sowie 4 Einzelbäume auf dem Flurstück. Der Rest der Fläche besteht aus Intensivwiese als Dauergrünland (33.61).

Maßnahme: Im Bereich der Intensivwiese ist das bestehende Feldgehölz um mindestens 639 m<sup>2</sup> zu erweitern.

Durchführung: Kleinflächige Bepflanzung von mindestens 639 m<sup>2</sup> mit Naturraum- und Standorttypischen Gehölzen und Sträuchern.

Pflegemaßnahmen:

In den ersten 3-5 Jahren werden die Pflanzungen 2x jährlich ausgemäht (Mai/Juni und Ende September) und ggf. gewässert, nachgebunden und geschnitten. Danach wird der Saumbereich alle 2-3 Jahre gemäht und das Mähgut entsorgt. Schnellwachsende Gehölzarten werden alle 2-5 Jahre selektiv auf den Stock gesetzt und Einzelbäume herausgearbeitet, im Zeitraum von Oktober-Februar. Schlagreisig kann teilweise längerfristig liegenbleiben zur Strukturanreicherung. Bei der Anlegung und der Pflege des Feldgehölzes ist auf die unten rot dargestellten Leitungen zu achten. Der Abstand zwischen den Leitungen und der Ausgleichsmaßnahme muss mindestens 2 m sein.

Zielzustand: Feldgehölz (41.10.61) auf 639 m<sup>2</sup>.

Begründung: Ausgleich eines wegfallenden Feldgehölzes (41.10.61) von 639 m<sup>2</sup> im Plangebiet „Hühnerbünd II“ (Biotopausgleich).



Abbildung A3: Anlegung eines Feldgehölzes (41.10.61), Gemarkung Neumühl, Flurstück 63/6

## Bezeichnung: Wiesenwässerung in Kehl-Kittersburg

|                      |   |
|----------------------|---|
| Gemeinde, Gemarkung: | Kehl, Goldscheuer   |
| Flurstück:           | 3050  |
| Ausgangszustand:     | Fettwiese mittlerer Standorte   |
| Maßnahmenkomplex:    | M1: Wiesenknopf-Silgenwiese mit Molinion-Arten aus Fettwiese<br>M2: Zweischürige Heuwiesennutzung mit eingeschränkter Düngung<br>M3: Wiesenwässerung  |
| Durchführung:        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Entbuschung der erforderlichen Wiesengräben, Wiederherstellung der Profilierung</li><li>• Reparatur/Neuherstellung der erforderlichen Wässereinrichtungen, jährliche Unterhaltung der Gräben und Wässerungseinrichtungen.</li><li>• Betrieb der Wiesenwässerung: Anstau der Schutter am Wehr der Kittersburger Mühle, Zuleitung von Wasser über die Bewässerungsgräben und flächig flache Überrieselung der Wiesen. Abzug des Wassers über die Entwässerungsgräben. Jährlich ca. zwei Wochen im Februar / März und eventuell nach der Heuernte oder, falls aufgrund zu geringen Wasserstandes in der Schutter eine Wässerung im Februar / März nicht möglich ist, nach dem zweiten Schnitt im Herbst.<br/>Voraussetzung ist ein Schutterwasserstand, der die Wiesenwässerung ermöglicht, ohne in der Schutter den Niedrigwasserstand des vorausgegangenen Halbjahres zu unterschreiten.</li></ul>   |
| Zielzustand:         | Magerwiese mittlerer Standorte  |
| Begründung:          | <p>Aufwertung der Wiesen durch Wiesenwässerung: Graduelle Verschiebung des Artenspektrums bei Flora und Fauna in Richtung Auengrünland. Verbesserung der lokalen Vielfalt durch Entwicklung feuchterer Wiesentypen als (Teil-) Lebensraum seltener und gefährdeter Auenarten (z.B. Lauschschrecke, Sumpfschrecke, Großer Brachvogel, Weißstorch). Schaffung regional hervorragender Nahrungsflächen zahlreicher Vogelarten während der Wiesenwässerung. (Aufwertung um rd. 20%). Die Aufwertung durch die Wiesenwässerung ergibt sich nicht aus einer Veränderung der Nutzungsintensität oder des Biotoptyps sondern durch die Veränderung des Wasserhaushalts der Wiesen zum feuchten/nassen hin und der damit verbundenen Aufwertung des Biotoptyps.</p> <p>Durch die Reduzierung der Grünlanddüngung verschiebt sich das Artenspektrum zu einer Pflanzengesellschaft, welche aus naturschutzfachlicher Sicht höher zu bewerten ist. In der Regel werden Gräser nicht mehr so konkurrenzstark sein, so dass sich eine blütenreiche Wiese entwickelt, die z. B. Lebensraum für eine vielfältige Tagfalter- und Heuschreckenfauna sein wird. Die Flächen insgesamt entwickeln eine hohe Qualität als Nahrungsfläche z. B. für Vögel und/oder Fledermäuse.</p> |

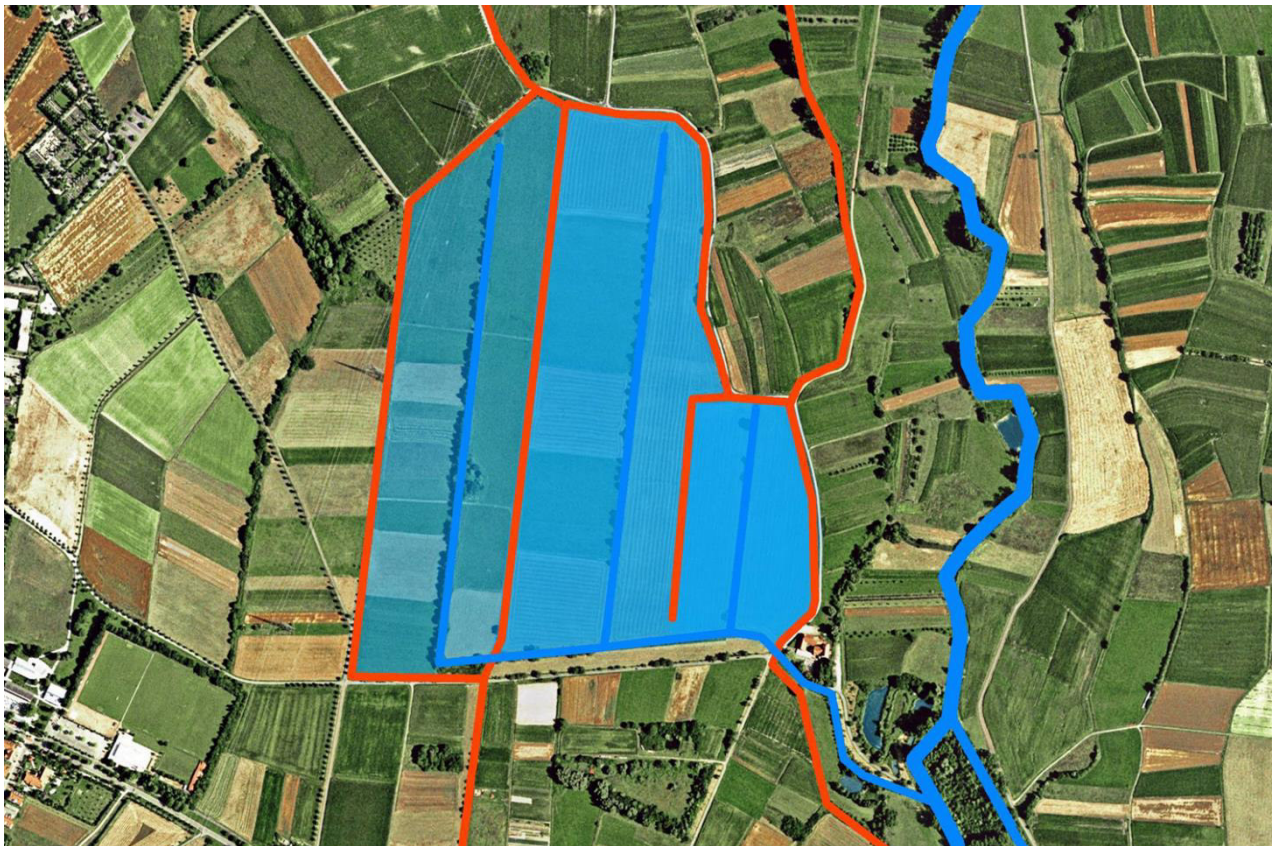


Abbildung A4: Kittersburger Wiesenwässerung, Gemarkung Goldscheuer, Flurstück 3050

Tabelle A4: Ökopunktebilanz des Maßnahmenkomplexes Kittersburger Wiesenwässerung

| <b>Biotoyp / Flächennutzung</b><br>(nach LUBW)                | <b>Umfang</b><br>[m <sup>2</sup> /Stück] | <b>Wertfaktor</b><br>pro m <sup>2</sup> /Stück | <b>Gesamtwert</b><br>Ökopunkte |
|---|--|--|--------------------------------|
| Ausgangszustand M1: 33.41.00 – Fettwiese mittlerer Standorte  | 30.916                                   | 13   | 401.917                        |
| Zielzustand M1: 33.43.00 – Magerwiese mittlerer Standorte     | 30.916                                   | 25   | 772.918                        |
| <b>Ökopunkte M1:</b>  |  |  | <b>371.918</b>                 |
| Ausgangszustand M2: 33.41.00 – Fettwiese mittlerer Standorte  | 335.092                                  | 13   | 4.356.208                      |
| Zielzustand M2: 33.43.00 – Magerwiese mittlerer Standorte     | 335.092                                  | 21   | 7.036.952                      |
| <b>Ökopunkte M2:</b>  |  |  | <b>2.680.744</b>               |
| Ausgangszustand M3: 33.43.00 – Magerwiese mittlerer Standorte | 424.266                                  | 21   | 8.909.596                      |
| Zielzustand M3: 33.43.00 – Magerwiese mittlerer Standorte     | 424.266                                  | 23   | 9.758.129                      |
| <b>Ökopunkte M3:</b>  |  |  | <b>848.533</b>                 |
| <b>Ökopunkte Maßnahmenkomplex</b>                             |  |  | <b>4.324.544</b>               |

Tabelle A5: Zuordnung von Eingriffen zur Maßnahme Kittersburger Wasserwiesen

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>Wert der Maßnahme</b>   | <b>4.324.544</b> |
| <b>Wert der Eingriffszuordnungen</b>                                     |                  |
| Bebauungsplan „Morgenäcker III   | - 145.652        |
| Bebauungsplan "Lummertskeller IV"  | - 382.410        |
| Bebauungsplan "Rott III"   | - 46.854         |
| Bebauungsplan "Gewerbezentrum Sundheim"                                  | - 41.838         |
| Bebauungsplan „Schneeflären“   | - 1.538.810      |
| Bebauungsplan „Feuerwehrgerätehaus“ in Kehl-Bodersweier                  | - 58.898         |
| Bebauungsplan „Hanfrötze II“ in Kehl-Leutesheim                          | - 7.360          |
| Bebauungsplan „Schneeflären, 1. Änderung“ in Kehl-Stadt (in Aufstellung) | - 34.320         |
| Zwischensumme  | <b>2.068.402</b> |
| Bebauungsplan „Hühnerbünd II“  | - 261.800        |
| <b>Verbleibender Flächenwert in Ökopunkten (noch nicht zugeordnet)</b>   | <b>1.806.602</b> |