

Die wesentlichen Änderungen in einzelnen Gemeinden gegenüber dem Beschluss der Verbandsversammlung vom 20. Februar 2014 stellen sich wie folgt dar:

- In Ettlingen wird der Bereich „Seehof Erweiterung Ost“ (ET-G-025) neu in die Kulisse als interkommunale Flächenoption aufgenommen, nachdem in einer Machbarkeitsstudie auf dieses Potenzial hingewiesen wurde. Der Bereich „Gutshof Hagbruch“ (ET-G-201) wurde reduziert. Die Flächen im Bereich „Heiligenfeld Süd“ (ET-G-203) wurden im Sinne einer Arrondierung ebenfalls neu ausgeformt.
- In Karlsbad wird die Fläche „Im Steinig“ nicht weiter verfolgt, da weiter Dissens mit dem Regionalplan besteht und ein hoher Aufwand für die Erschließung zu erwarten ist.
- In Karlsruhe hat der Gemeinderat im Oktober 2015 entschieden, die Flächenkulisse anzupassen und die Prüffläche „Im Horbenloch“ (KA-G-228) zu verkleinern sowie die Prüfflächen „Gleisbauhof Süd“ und „Güterbahngelände Fautenbruchstraße“ im Verfahren nicht weiter zu berücksichtigen. Im Gegenzug wurde die 2014 beschlossene Herausnahme von „Knielingen West I (teilweise) und II“ (KA-G-212, KA-G- 213) revidiert. Danach verbleibt für Karlsruhe aktuell ein Flächendefizit von 10 Hektar.
- In Stutensee wird das bestehende Kontingent aus dem Flächennutzungsplan 2010 „Westlich der Bahn“ (ST-005) um einen verbleibenden Eigenbedarf ergänzt und diese Flächen entlang den angrenzenden Landesstraßen neu angeordnet (ST-G-005).
- In Marzell wird die Flächengröße von „Schwarzenbusch, Erweiterung“ (MA-G-004) auf 1,2 Hektar angepasst, um die Genehmigungsfähigkeit in Bezug auf den Regionalplan sicherzustellen.
- In Pfnitztal besteht für „Bühl-Süd, Erweiterung“ (PF-G-019) aufgrund deutlichem Dissens zum Regionalplan und zum Landschaftsschutzgebiet keine Aussicht auf Genehmigung, weshalb diese nicht weiterverfolgt wird. Der Tausch von Anteilen aus PF.1-G-019\_H ist damit obsolet.
- Die Bilanzen der Gewerblichen Bauflächen zeigen, dass neben Karlsruhe auch Waldbronn und Pfnitztal ihre jeweiligen Bedarfe nicht auf eigener Gemarkung decken können.

Wesentliche Änderungen für die einzelnen Gemeinden zum Thema Gewerbe gegenüber dem Beschluss der Verbandsversammlung vom 22. Mai 2017 stellen sich wie folgt dar:

- In Ettlingen wird der Bereich „Seehof Erweiterung Ost“ (ET-G-025) um 3,5 Hektar reduziert.
- Aufgrund entgegenstehender Belange aus dem Bereich Forst wird es bei der Flächendarstellung einzelner geplante gewerblichen Bauflächen folgende Änderungen geben:
  - Bei der Fläche „Gutshof Hagbruch“ (ET-G-201) wird die gesamte landwirtschaftliche Fläche des Gutshofes im Entwurf des FNP 2030 als geplante Fläche für Gewerbe dargestellt. Die Fläche reduziert sich damit von 6,6 Hektar auf 4,5 Hektar.
  - Die Fläche „Oberer Haag Erweiterung“ (ET-G-202) wird zunächst im südlichen Bereich von vormals 3,6 Hektar auf 1,2 Hektar verkleinert. Zum Stand Nov. 2019 wird die Fläche nicht mehr als Entwicklungsfläche vorgesehen.
  - Die Fläche „Heiligenfeld Süd“ (ET-G-203) wird nach Süden von 4,7 Hektar auf 8,2 Hektar vergrößert.
  - Die Gewerbeflächenkulisse auf der Gemarkung der Stadt Ettlingen beträgt damit 16 Hektar, von denen 1,4 Hektar der Stadt Karlsruhe zugerechnet werden.
- In Karlsruhe besteht für die Fläche „Im Horbenloch“ (KA-G-228) aufgrund deutlichem Dissens zum Regionalplan keine Aussicht auf Genehmigung, weshalb diese Fläche

nicht weiterverfolgt werden kann; die bereits im FNP 2010 vorhandene geplante gewerbliche Baufläche „Hörgel“ (KA-G-227/ 0,8 Hektar) wird wieder in die Flächenkulisse aufgenommen. Danach verbleibt für Karlsruhe aktuell ein Flächendefizit von 8,6 Hektar.

- In Marxzell wird die Flächengröße von „Schwarzenbusch, Erweiterung“ (MA-G-004) auf 1 Hektar, als Kompromiss zwischen der Gemeinde und dem berechneten Bedarf im Hinblick auf die Genehmigungsfähigkeit in Bezug auf den Regionalplan, reduziert.
- Die Bilanzen zu den Gewerblichen Bauflächen zeigen, dass neben Karlsruhe auch Pfinztal und Waldbronn ihre jeweiligen Bedarfe nicht auf eigener Gemarkung decken können.

Wesentliche Änderungen für die einzelnen Gemeinden zum Thema Gewerbe gegenüber dem Stand Juni 2019 (Offenlage) stellen sich wie folgt dar:

- Herausnahme der Fläche ET-G-202 (Oberer Haag Erweiterung) mit 1,2 ha
- Für die Flächen RH-G-005, Kocher-Brenztal-FfG-404, MA-S-301 liegen bereits durch Einzeländerungsverfahren Bebauungspläne vor (Stand Nov. 2019)

Ergebnis der Prüfung interkommunaler Ansätze von Mitte 2015 bis Ende 2016 ist, dass die mittels einer Machbarkeitsstudie bestätigten Entwicklungsoption mit Ettlingen am „Seehof“, die einzige interkommunale Gewerbeflächenentwicklung im Verbandsgebiet darstellt. Die Stadt Rheinstetten hat mit einem Antrag im Mai 2017 die Möglichkeit der interkommunalen Gewerbeflächenentwicklung im Bereich des „LTZ Augustenberg“ abgelehnt.

Der Dialog über interkommunale Ansätze mit Stutensee hatte zum Ergebnis, dass hier zunächst die Eigenentwicklungen im Vordergrund stehen und entsprechende Bedarfe auf eigener Gemarkung abgedeckt werden.

Das potenzielle interkommunale Gewerbegebiet in Karlsbad stellt sich weiterhin als schwierig dar: neben dem Regionalplan, der eine Entwicklung in diesem Bereich nicht zulässt, sind es vor allem die verkehrliche Erschließung des Areals sowie die Kosten für die technische Erschließung (bspw. starkes Gefälle, Untergrund), die einer gemeinsamen gewerblichen Entwicklung entgegenstehen.

Insgesamt umfasst der Entwurf des Flächennutzungsplans NVK 2030 nun 39 Gewerbliche Bauflächen (zwei davon Industriegebiete sowie zwei Sondergebiete) mit einem Flächenumfang von rund 232 ha. Hiervon waren 24 Flächen (190,2 ha) bereits im FNP 2010 als Baufläche ausgewiesen. Neu ausgewiesen werden 15 Flächen mit 42ha.

### **Ausweisung von Wohnbauflächen**

Grundlage für die frühzeitige Beteiligung war, dass Karlsruhe vom eigenen Bedarf (258 ha) ein Flächenkontingent im Umfang von 173 Hektar an die Mitgliedsgemeinden im Nachbarschaftsverband Karlsruhe abtritt und noch 85 Hektar selbst ausweist. Auch Eggenstein-Leopoldshafen gibt vom eigenen Bedarf (18 Hektar) ein Kontingent im Umfang von 6 Hektar ab.

Damit können die übrigen Mitgliedsgemeinden ihre noch im Flächennutzungsplan 2010 geplanten Wohnbauflächenkontingente beibehalten, obwohl die vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg berechneten Bevölkerungszuwächse eigentlich entsprechend geringere Flächenausweisungen erfordern würden.

Zur frühzeitigen Beteiligung wurden für Prüfflächen mit einem Flächenumfang von insgesamt rund 440 Hektar jeweils Gebietssteckbriefe angefertigt. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Mitgliedsgemeinden erfolgte zunächst im Zeitraum vom 20. Juni bis 29. Juli 2016. Diese Frist zur Abgabe einer Stellungnahme wurde aufgrund entsprechender Anfragen bis Ende September verlängert. Für die Öffentlichkeit erfolgte die Auslegung der Planunterlagen im Zeitraum vom 4. Juli bis

29. Juli 2016. Einzelne Flächennachmeldungen wurden in einer weiteren, verkürzten Beteiligungsrunde den Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Oktober 2016 vorgelegt.

Basierend auf den Ergebnissen der frühzeitigen Beteiligung wurden die Prüfflächen von der Planungsstelle in vier Eignungskategorien (von „Empfehlung“ bis „Ausschluss“ über die Farbskala dunkelgrün/hellgrün/gelb/rot) eingestuft und mit den Mitgliedsgemeinden von Dezember 2016 bis Anfang Februar 2017 erörtert.

Für den Entwurf des Flächennutzungsplanes **2017** wurden bislang nicht realisierten Wohnbaufläche- und Gemischte Bauflächen des geltenden FNP übernommen; nach Prüfung wurden 20 Flächen mit einem Flächenumfang von 67,6 ha herausgenommen.

- Den Schwerpunkt der künftigen Entwicklung bei den Wohnbauflächen im Nachbarchaftsverband stellt in Karlsruhe der Raum der bisherigen Freihaltetrasse für die Nordtangente zwischen der B36 und der L605 im Bereich von Neureut bzw. der Nordweststadt dar. In Karlsruhe befinden sich auch drei Kleingartengebiete noch in der Diskussion.
- Ettlingen hatte nahezu die gesamte Flächenkulisse „Wohnen“ aus dem Flächennutzungsplan 2010 zur Prüfung angemeldet, was zu einer sehr großen Anzahl an Steckbriefen bei der frühzeitigen Beteiligung führte. Als wesentliche Veränderungen gegenüber dem Flächennutzungsplan 2010 ergeben sich nun die Herausnahmen von Flächenanteilen in größerem Umfang im Bereich von „Horbach I und Süd“ (ET-W-101; ET-W-001) in der Kernstadt. Den größten Flächenzuwachs erfährt im Gegenzug Ettlingenweiler. Auch in Schöllbronn kommt es zu einer signifikanten Flächenherausnahme im Bereich von „Loh“ (ET-104).
- In Rheinstetten erfolgen konkretere Planungen im Bereich „Bach-West“ (RH-W-007). Dort werden ehemalige Sportflächen zu Wohnbauflächen entwickelt. Somit ist eine Ausweisung zusätzlicher Kontingente derzeit nicht möglich. Da die städtebaulich unmittelbar an die neue Stadtmitte angrenzende Prüffläche „Hatzelheck II“ (RH-W-002) zurzeit noch von der längerfristig absehbaren Aufgabe der Wasserwerksnutzung abhängt, soll diese im Verfahren in Form einer Sonderregelung als „Besondere Eignungsfläche für Wohnen“ dargestellt werden, welche nicht in die Flächenbilanz einfließt und somit keine unmittelbare Entwicklungsfähigkeit nach § 8 Absatz 2 BauGB abgeleitet werden kann.
- In Stutensee finden wesentliche Flächentausche im Bereich zwischen Blankenloch und Büchig statt (insgesamt 16,2 Hektar).
- In Karlsbad und Weingarten finden kleinere Flächentausche mit überwiegend ausgeglichener Flächenbilanz statt.
- Linkenheim-Hochstetten, Marxzell, Pfinztal und Waldbronn hatten keine Prüfflächen „Wohnen“ gemeldet.

Die wesentlichen Änderungen, die sich für die einzelnen Gemeinden zum Thema Wohnen gegenüber dem Beschluss der Verbandsversammlung vom 22. Mai 2017, stellen sich nun wie folgt dar:

- In Eggenstein-Leopoldshafen wird die Fläche EL-W-002 („Östlich der Bahn (N5)“) bis an die Waldkante bzw. an die B 36 herangezogen und vergrößert sich um etwa 2 Hektar.
- In Ettlingen wird die Fläche Rohrackerfeld (ET-W-026/1,8 Hektar) in Bruchhausen mit in die Flächenkulisse aufgenommen. Die Flächen Kernrain I und II (ET-M-027 und ET-W-028) in Ettlingenweiler werden aufgrund von bestehendem Dissens zum Regionalplan zu einer geplanten Sonderbaufläche (ET-S-027/1,4 Hektar) mit der Zweckbestimmung „Einzelhandel max. 800 m<sup>2</sup> VK/Wohnen“ zusammengeführt.

## 2 Beschreibung der Umweltqualitäten und -empfindlichkeiten

Im Rahmen der Umweltprüfung wird nicht das Ziel verfolgt, eine umfassende ökologische Analyse für den Nachbarschaftsverband Karlsruhe anzufertigen, sondern vielmehr eine Beurteilung des Zustands der im Gesetz aufgeführten Schutzgüter aus einer kommunalen Perspektive vorzunehmen. Der Umweltzustand wird anhand folgender Gliederung schutzgutbezogen beschrieben:

- derzeitiger Zustand
- Darstellung der relevanten Umweltziele
- Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung des Flächennutzungsplans

Im Mittelpunkt stehen die Angaben zum derzeitigen Zustand der einzelnen Schutzgüter. Dabei wird auch auf bestehende Belastungen der Schutzgüter hingewiesen, die im Zusammenhang mit der Wirkungsprognose bewertungsrelevant sind. Bei der Beurteilung des derzeitigen Zustandes konnte auf die umweltrelevanten Geodaten des Landes, der Region und des Nachbarschaftsverbandes zurückgegriffen werden. Eine wesentliche Datengrundlage zur Beschreibung der Umweltqualitäten ist der aktuell im Entwurf vorliegende Landschaftsplan 2030 des Nachbarschaftsverbandes von 2019.

Die Darstellung der voraussichtlichen Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung der Planungen macht deutlich, wie sich der Umweltzustand ohne die Realisierung des Flächennutzungsplans („Nullvariante“) vermutlich weiterentwickeln würde.

### 2.1 Gesundheit des Menschen

#### 2.1.1 Derzeitiger Umweltzustand

##### Bioklima

Das Bioklima beschreibt alle auf lebende Organismen wirkende Faktoren des Klimas. Von großer Bedeutung sind dabei die thermischen und lufthygienischen Gesichtspunkte. „Die Wärmebelastung von Siedlungsflächen wird außer durch die Durchlüftung insbesondere durch den Überbauungsgrad bestimmt. Ausschlaggebend für die Bewertung der bioklimatischen Belastung einer Siedlungsfläche ist (...) das Maß der nächtlichen Wärmebelastung (PMV). Dieser Wert basiert auf der Wärmebilanzgleichung des menschlichen Körpers und gibt den Grad der Unbehaglichkeit bzw. Behaglichkeit als mittlere subjektive Beurteilung einer größeren Anzahl von Menschen wieder“ (NVK 2011).

Als bioklimatisch sehr hoch belastete Bereiche sind in erster Linie die Innenstadtbereiche von Karlsruhe sowie kleine Stadtteilbereiche der Stadt Ettlingen gekennzeichnet. Zur Verbesserung der bioklimatischen Situation tragen große Kaltluftvolumenströme bei. Für das Verbandsgebiet sind insbesondere die Windsysteme bzw. Luftleitbahnen des „Albtälers“ und „Pfinztäler“ sowie die Flurwinde entlang der Hangkante hervorzuheben.

Im Verlauf der Gewerbeflächenplanung wurde zur Einschätzung der potenziellen Auswirkungen auf die bioklimatische Belastung der Siedlungsgebiete für die einzelnen Gewerbeflächen ein klimaökologisches Gutachten entwickelt (GEO-NET 2014).

Aspekte einer gesundheitsbezogenen Vulnerabilität einzelner Bevölkerungsgruppen liegen für den NVK nicht vor und sind nicht betrachtet worden.

### **Lärmimmissionen**

Lärmbelastungen können sehr massive negative Auswirkungen auf die Gesundheit und die Lebensqualität der Menschen haben. Die Hauptquellen für Lärmbelastungen sind der Straßen-, Schienen- und Luftverkehr und die Industrie/ Gewerbe. Nach Einschätzung der Weltgesundheitsorganisation ist ab einem Lärmpegel von mehr als 55 dB(A) am Tage sowie 45 dB(A) in der Nacht von einer Beeinträchtigung der Lebensqualität bzw. des Wohlbefindens auszugehen. Überschreiten die Lärmimmissionen 65 dB(A), werden sie als gesundheitsgefährdend eingestuft.

Mit den Lärmaktionsplänen der Städte Karlsruhe, Ettlingen, Rheinstetten sowie der Gemeinden Pfinztal, Weingarten, Waldbronn liegen Angaben über Lärmbelastungen innerhalb des Nachbarschaftsverbands vor. Entlang der übergeordneten Verkehrsstrassen wie der A 5, A 8, B 3, B 36 erreichen bzw. überschreiten die Lärmbelastungen die oben genannten Tag- und Nachtwerte (LUBW 2013). Gleiches gilt für die Bereiche entlang der Schienenstrecken.

Zur Einschätzung der Umweltauswirkungen der Gewerbeflächenplanung wurde ein externes Gutachten „Verkehrliche Auswirkungen potenzieller Gewerbestandorte im Nachbarschaftsverband Karlsruhe“ (gevas – Humberg & Partner, 2014) erstellt und bei der Bewertung der Umweltverträglichkeit in den Gebietssteckbriefen der Vertiefungskulisse berücksichtigt.

Für die Erholungsnutzung sind insbesondere die „ruhigen Bereiche“ des Nachbarschaftsverbands von Interesse. Hierzu gehören in erster Linie die eher ländlichen Gebiete südlich von Ettlingen und Waldbronn - Spessart, Schöllbronn, Spielberg, Marxzell- sowie im Kraichgau östlich Hohenwettersbach. Durch die sehr hohe Nutzungsintensität des Ballungsraums Karlsruhe sind diese etwas ruhigeren Bereiche von besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung und hoch empfindlich gegenüber Störungen.

### **Schadstoffimmissionen**

Wesentlicher Aspekt der Betrachtung in der Umweltprüfung sind Störfallbetriebe gem. Seveso-III-Richtlinie. Auch in der Bauleitplanung ist sicherzustellen, dass das Risiko im Falle eines Dennoch-Störfalls durch Planungen im Umfeld des Störfallbetriebes nicht erhöht wird. Grundsätzlich sollte ein „angemessener Abstand“ zwischen Störfallbetrieben und schutzwürdigen Nutzungen eingehalten werden. Dieses störfallrechtliche Abstandsgebot ist eine Abwägungsdirektive. D.h. es besteht kein grundsätzliches Verschlechterungsverbot für bestehende Gemengelagen, aber eine Kommune muss hinsichtlich der Gebietsverträglichkeit von geplanten Vorhaben und Schutzobjekten i.S. der Seveso-III-Richtlinie sowohl bei Planungsentscheidungen als auch bei Genehmigungsentscheidungen die Belange des störfallrechtlichen Abstandsgebotes objektiv ermitteln und bewerten. Ziel der Richtlinie ist es, dass keine Projekte entstehen, die eine neue Schutzwürdigkeit hervorrufen. Auch eine Erweiterung bestehender Nutzungen darf keine neuen Risikofaktoren schaffen. Im NVK sind die folgenden Betriebe anzusprechen: Mineralölraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG, Oiltanking (EnBw Tankanlage) RDK – Tank, Oiltanking Deutschland GmbH Tanklager Karlsruhe, KIT - Campus Nord Großforschungsbereich, Arthur Henninger GmbH AHK, BKM GmbH Badische Kunststoff- und Metallveredelung, Carl Roth GmbH & Co. KG Chemikalien-großhandel, EnBW Kraftwerke AG Reinhafen-Dampfkraftwerk, Hartchrom GmbH Metallveredelungswerk Karlsruhe, Heizkraftwerk West Karlsruhe Stadtwerke Karlsruhe, L´Oreal Haarkosmetik und Parfümerien GmbH & CO.

Schadgasimmissionen werden im Kap. 3.6 Schutzgut Klima/ Luft angesprochen.

### **Erholungs- und Freizeitfunktionen**

Die sehr unterschiedlichen Landschaftsräume des Nachbarschaftsverbands Karlsruhe bieten für die freiraumbezogene Erholung eine außerordentliche landschaftliche Erlebnisqualität. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft, insbesondere des Schwarzwaldes, das vorherrschende land- und forstwirtschaftliche Nutzungsmuster, die baukulturellen Sehenswürdigkeiten sowie die infrastrukturellen Erholungseinrichtungen führen zu attrakti-

**Orthenau-Bühler-Vorbergzone und Kraichgau:**

Mit der Vorbergzone wird der Übergang der Kinzig-Murg-Niederung zum Schwarzwald bezeichnet. Sie besteht aus einem 15- 20 m hohen Gürtel aus Erhebungen, dessen Hangkante als besondere geomorphologische Formation stark landschaftsprägend ist. An sonnigen Hängen entstehen auf dem fruchtbaren Lößboden Obst- und Gemüsegärten, Äcker und Streuobstwiesen. Die Schwemmflächen in Talausgängen der Vorbergzone bilden die Grundlage für Ansiedlungen wie Ettlingen, Grötzingen und Weingarten.

**Schwarzwald (Vorhügel und Randplatten)**

Die Schwarzwald-Randplatten sind durch großflächige und größtenteils naturnahe Waldgebiete mit Rodunginseln auf den Hochflächen bestimmt. Die Alb mit ihren zahlreichen Seitentälern bildet den Talraum. Weiter nördlich der Linie Busenbach- Langensteinbach- Auerbach tritt der Wald wegen Wiesen- und Ackernutzung mit ausgeprägtem Obstbaumbestand zurück. Diese Alb- Hochfläche bildet den Übergangsbereich zwischen Schwarzwald und Kraichgau.

Im Rahmen der Fortschreibung des Landschaftsplans 2030 Nachbarschaftsverband Karlsruhe erfolgte für das Schutzgut Landschaft eine Landschaftsbildbewertung. 77 Landschaftsbildeinheiten wurden räumlich abgegrenzt und in Hinblick auf die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft entsprechend ihrer naturräumlichen Gegebenheiten bewertet.

Das Verbandsgebiet zeichnet sich durch einen großen Anteil von Landschaftsräumen mit hoher und sehr hoher Landschaftsbildqualität aus (s. Abb. 5).

Bereiche mit sehr hoher Landschaftsbildqualität:

- Offenlandbereiche insbesondere grundwassernahe Bereiche entlang der Rheinauen
- kleinstrukturierte Kulturlandschaft bei Weingarten im „Mauertal“ und im Pfinztal
- Hangbereiche westlich Grünwettersbach
- Hügellandschaft der Vorbergzone
- westliche Hochflächen des Albgaus

Das enge Nebeneinander von Landschaft und Siedlungsbereichen im Verbandsgebiet zeigt immer wieder besonders intensiv genutzte Räume, welche durch technische Infrastrukturen für eine visuelle und akustische Vorbelastung des meist hochwertigen Landschaftsbildes sorgen. Der Grad der Vorbelastung der Landschaftsräume variiert zudem stark. Besonders stark ausgeprägt ist er in der Kinzig-Murg-Rinne und dem Übergang der Rheinniederung zur Niederterrasse. Trotz der Vorbelastungen können diese Bereiche eine hohe Qualität für Erholungssuchende haben, da diese von den Besuchern häufig nicht wahrgenommen werden.

## 2.5 Wasser

### 2.5.1 Derzeitiger Umweltzustand

#### Grundwasser

Im Hinblick auf das Grundwasserdargebot einer Landschaft ist die Grundwasserneubildung aus Niederschlag, d.h. die Sickerwasserrate aus dem Boden, ein wesentlicher Faktor.

Im Nachbarschaftsverband steigt die Grundwasserneubildung generell aufgrund steigender Niederschlagsmengen vom Rhein zum Schwarzwald hin an. In der Rheinniederung sowie im Bereich der Kinzig-Murg-Rinne, östlich von Rintheim, Hagsfeld, Verlängerung Stutensee, steht das Grundwasser mit ca. 1-2 m unter Flur relativ oberflächennah an. Noch geringere Flurabstände werden im Übergangsbereich der Rheinniederung – Niederterrasse erreicht.

Sehr hohe Sickerraten von 12 bis 14 l/s pro km<sup>2</sup> (380 bis 443 mm/a) überwiegen auf den tiefgründigen, durchlässigen Böden

- in der relativ ebenen Nördlichen Oberrheinniederung westlich von Karlsruhe,
- in der Kinzig-Murg-Rinne im südöstlichen Rand von Rüppurr und
- im „Oberwald“.

In diesen Gebieten fließen rund 50 % des Jahresniederschlages ins Grundwasser.

Für die Einstufung der Grundwasserempfindlichkeit wurden in der Tragfähigkeitsstudie 2011 die Parameter Schutzfunktion der überdeckenden Bodenschichten, Grundwasser-Flurabstand und Aquifer-Mächtigkeit zusammengefasst.

Demnach werden die Bereiche westlich der Hangkante bis zum Rhein, etwa 60 % der Flächen des Verbandsgebiets, mit einer hohen Grundwasserempfindlichkeit (Stufe 3) eingestuft. Nordöstlich weisen größere Flächen nahe Weingarten und im westlichen Pfinztal ebenfalls eine hohe Grundwasserempfindlichkeit (Stufe 3) auf.

Für den Flächennutzungsplan sind die Wasserschutzgebiete nach § 51 WHG sowie die Überschwemmungsgebiete nach § 31b WHG und § 77 WG innerhalb des Nachbarschaftsverbands von Bedeutung (s. Abb. 9).

Von der Forstverwaltung wurden im nördlichen Teil des Nachbarschaftsverbandes sonstige Wasserschutzwälder nach § 31 LWaldG BW ausgewiesen. Sonstiger Wasserschutzwald wird zum überwiegenden Teil aus geplanten Schutzgebieten nach Wasserrecht abgeleitet.

Überschwemmungsgebiete sind im Bereich des Rheins, im Verlauf der Alb sowie am Mal-scher Landgraben ausgewiesen. Eine Beeinflussung des Retentionsvermögens entsteht durch den Bau und die Anlage von Gewerbeanlagen sowie durch deren Zuwegung.

Eine Auflistung der Wasserschutzgebiete und festgesetzten Überschwemmungsflächen findet sich im Anhang des Landschaftsplans.

Depositionsmessnetz der LUBW erfasst. Eine flächendeckende Information zu den Luftschadstoffen liegt für den NVK nicht in ausreichender Qualität und Aktualität vor. Die Betrachtung der klimatischen Aspekte steht im Mittelpunkt der Beurteilung.

## 2.6.2 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele

Die Umweltziele ergeben sich aus den allgemeinen Zielsetzungen des Baugesetzbuches und der Fachgesetzgebung sowie aus den Zielsetzungen des Landesentwicklungsplanes, des Regionalplans und des Landschaftsplans 2010. Die bereits formulierten Umweltziele der aktuellen Fortschreibung des Landschaftsplans 2030 werden ebenso berücksichtigt.

Im Nachfolgenden werden diejenigen rechtlichen Vorgaben und Umweltziele für das Schutzgut Klima und Luft aufgeführt, die durch die Flächennutzungsplanung tangiert werden können.

<b>Zielsetzungen aus den rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen</b>	
Förderung von Klimaschutz und Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung Berücksichtigung der Nutzung von erneuerbarer Energie sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	§1 (5), (6) Nr. 7f, §1a (5) BauGB
Sicherung und Entwicklung der Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung (Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete, Luftaustauschbahnen)	§ 1 (3) BNatSchG § 2 (2) Nr. 6 ROG
Reduzierung der CO <sub>2</sub> -Emissionen (rationelle Energiebereitstellung und –versorgung, verstärkter Einsatz erneuerbarer Energiequellen, CO <sub>2</sub> -Reduktion im Verkehr)	§ 1 (1) EEG § 1 (3) Nr. 4 BNatSchG
Erhalt und Entwicklung natürlicher Senken für klimaschädliche Stoffe sowie die Einlagerung dieser Stoffe; Anpassung an den Klimawandel	§ 2 (2) Nr. 6 ROG
Minimierung und Vermeidung von Luftverunreinigungen auf den Naturhaushalt	§ 2 (1) Nr. 8 NatSchG
<b>Zielsetzungen aus dem Regionalplan 2003 der Region Mittlerer Oberrhein</b>	
G (9) Belastungen von Luft und Klima sollen gering gehalten werden. Hierzu sollen (...) natürliche Belüftungs- Ausgleichssysteme funktionsfähig erhalten werden.	Kap. 1.6.4
<b>Zielsetzungen aus dem Landschaftsplan 2010</b>	
Für die Funktion Frischluft bzw. Kaltluft an Siedlungsflächen heranzuführen, sollen die zu den Siedlungsflächen führenden Luftaustauschbahnen in den Seitentälern des Rheingrabens und die zum Rheingraben gerichteten Hangzonen als Kaltluftentstehungsgebiete und Lüftungsschneisen gesichert und entwickelt werden.  - Erhalt der klimatischen Ausgleichsräume in ihrer Flächengröße bzw. Ausdehnung	Kap. 6.2.3
<b>Zielsetzungen aus dem Landschaftsplan 2030<sup>8</sup></b>	
Sicherung und Entwicklung des räumlichen Zusammenhanges zwischen klimatischem Ausgleichs- und Wirkungsraum insbesondere durch den Luftaustausch des 'Albtälers' und des 'Pfinztälers', der örtlichen Flurwinde und Kaltluftströme sowie der unbebauten Bereiche im Zusammenhang der Hangab- und Bergwind-systeme.	Kap. 5.6

<sup>8</sup> Zielsetzungen aus dem aktuell in der Fortschreibung befindlichen Landschaftsplans 2030 (Entwurf 2019)

## Schutzgebiete

Als NATURA 2000 wird das länderübergreifende Schutzgebietssystem innerhalb der Europäischen Union bezeichnet. Es umfasst die Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie von 1992 (Richtlinie 92/43/EWG) und die Europäischen Vogelschutzgebiete gemäß der Vogelschutzrichtlinie von 1979 (Richtlinie 79/409/EWG).

Im Verbandsgebiet sind sowohl Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie als auch Vogelschutzgebiete ausgewiesen. Soweit einzelne NATURA 2000-Gebiete durch die Planung tangiert werden, werden sie den Steckbriefen gesondert vermerkt.

Naturschutzgebiete sind "(...) Gebiete, in denen in besonderem Maße der Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen, zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Biotopen sowie von Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, aus ökologischen, wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder kulturellen Gründen oder wegen der Seltenheit, Vielfalt, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit ihrer naturhaften Ausstattung erforderlich ist (...)" (§ 23 BNatSchG). Großflächige Naturschutzgebiete finden sich im Verbandsgebiet insbesondere in der „Burgau“ bei Karlsruhe-Knielingen, ‚Kleiner Bodensee‘ bei Eggenstein-Leopoldshafen, am ‚Weingartener Moor‘ und entlang des Albtales mit seinen Seitentälern. Teilbereiche der Rheinniederung am Knielinger See und bei Rappenhörsing sind als Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (RAMSAR-Gebiet) ausgewiesen (s. Abb. 13). Sie sind von großer ökologischer Bedeutung und dienen Wat- und Wasservögeln als Rast- und Überwinterungsplatz. Zudem liegen diese Teile der Rheinniederung auch in der PLENUM-Gebietskulisse ‚Rheinaue nördlich von Rastatt‘.

Im Nachbarschaftsverband Karlsruhe sind verschiedene Waldbereiche als Bann- und Schonwälder geschützt (s. Abb. 13). Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat. Schonwald ist ein Waldreservat, in dem eine bestimmte Waldgesellschaft mit ihren Tier- und Pflanzenarten, ein bestimmter Bestandsaufbau oder ein bestimmter Waldbiotop zu erhalten, zu entwickeln oder zu erneuern ist“ (§ 32 Abs. 3 LWaldG). Schonwälder werden gepflegt, um ein spezielles Schutzziel langfristig zu erhalten.

Der Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003 weist „Schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege“ aus (s. Abb. 13). Diese Bereiche bzw. Biotope sind als naturnahe Lebensräume zu erhalten. Sie erfüllen wichtige ökologische Funktionen und dienen dem Fortbestand gefährdeter oder seltener Tier- und Pflanzenarten. „In den Schutzbedürftigen Bereichen für Naturschutz und Landschaftspflege sollen nur solche Nutzungen zugelassen werden, die die ökologischen Qualitäten nicht beeinträchtigen oder zu ihrer Sicherung beitragen“ (Regionalverband Mittlerer Oberrhein 2003). Diese befinden sich unter anderem im nördlichen Hardtwald sowie auf den Hochflächen der Schwarzwald-Randplatten und Übergangsbereich zum Kraichgau.

## Biotopverbund

Neben den Schutzgebieten und Waldrefugien sind Schutzobjekte wie gesetzlich geschützte Biotope, Naturdenkmale, besondere Lebensraumstrukturen und Lebensräume wie Habitatbaumgruppen sowie der Verbund von Lebensräumen von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt. Diese Bereiche sind gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung und Störung funktionaler Zusammenhänge besonders empfindlich.

Der Generalwildwegeplan beinhaltet Wildtierkorridore von internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung (s. Abb. 14). Sie stellen die teilweise letzten verbliebenen Möglichkeiten eines großräumigen Verbundes von Waldflächen in der bereits weiträumig stark fragmentierten Kulturlandschaft dar und sind vor einer weiteren Zerschneidung oder einem Flächenverlust zu bewahren. Wildtierkorridore internationaler Bedeutung verlaufen im Bereich des Schwarzwaldes Marxzell- Karlsbad und im Kraichgau bei Pfinztal. In den nördlichen Bereichen des Nachbarschaftsverbandes bei Weingarten bis nach Linkenheim-Hochstetten ist ein Wildtierkorridor nationaler Bedeutung verzeichnet, der ergänzt wird durch Korridore mit landesweiter Bedeutung.

## 2.8 Fläche und Bevölkerung

### 2.8.1 Derzeitiger Zustand

#### Fläche

Entsprechend der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie und den Umweltzielen der Bundesregierung soll der Flächenverbrauch auf kommunaler Ebene insbesondere für Siedlung und Verkehr deutlich gesenkt werden. Die Bodenschutzklausel nach §1a(2) BauGB verlangt eine möglichst weitgehende Beachtung. Ein grundsätzliches Ziel der Flächennutzungsplanung besteht darin, Umweltressourcen sparsam und effizient zu nutzen. Ein wesentlicher Aspekt der zunehmenden Flächeninanspruchnahme ist die Entwicklung von Bevölkerung und Wirtschaft.

Der Flächennutzungsplan stellt flächenbezogen die unterschiedlichen Nutzungstypen sowohl innerhalb der Siedlungen als auch im Außenbereich dar.

Tab. 1 Bestand der Nutzungstypen aus dem Flächennutzungsplan

	Wohnen (ha)	Misch (ha)	Gewerbe Industrie (ha)	Sonderbau Gemeinbe- darf (ha)	Verkehr (ha)	Grün (ha)	Sonstiges (ha)
Karlsruhe	2.652,48	600,08	1.346,23	999,01	814,52	1.740,92	167,69
Ettlingen	475,14	143,22	303,67	81,94	163,64	206,64	4,86
Eggenstein-Leo- poldshafen	194,26	46,51	52,74	182,88	48,66	134,48	2,91
Karlsbad	235,72	83,12	77,74	63,86	114,05	42,82	12,15
Linkenheim- Hochstetten	141,60	73,86	26,78	54,85	33,63	73,91	4,10
Marzell	80,35	53,88	24,07	7,14	72,50	21,20	
Pfinztal	228,86	95,88	41,52	211,25	55,75	39,22	5,11
Rheinstetten	296,25	36,39	108,30	59,10	60,87	131,46	5,77
Stutensee	295,83	158,63	93,89	66,45	94,68	114,69	6,43
Waldbronn	193,34	28,65	16,37	23,93	41,66	37,38	0,13
Weingarten	134,83	75,51	39,65	32,55	56,33	39,28	2,32
<b>NVK</b>	2.652,48	600,08	1.346,23	999,01	814,52	1.740,92	167,69

Im Flächennutzungsplan 2010, 3. Aktualisierung wurden im gesamten Nachbarschaftsverband 137 geplante Wohn- und Mischflächen mit einer Fläche von insgesamt 437 ha dargestellt, davon rund 355 ha geplante Wohnbauflächen und rund 82 ha geplante Gemischte Bauflächen. Gemischte Bauflächen weisen idealtypisch einen Anteil von 50 Prozent Wohnnutzung und 50 Prozent gewerblicher Nutzung auf. Darum werden sie bei den Flächenpotenzialen „Wohnen“ zur Hälfte angerechnet.

Seit 2012 erfolgt eine systematische Bestandserhebung der Innenentwicklungspotenziale im gesamten Nachbarschaftsverband. Dargestellt werden Wohnbaupotenziale innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteiles, die den Bebauungszusammenhang nicht unterbrechen und die nach den §§ 30, 33 oder 34 BauGB in naher Zukunft oder sofort bebaubar sind. Vergleicht man die Daten von 2013 mit den Werten vom Frühjahr 2017 lassen sich folgende Entwicklungen ablesen (siehe Erläuterungsbericht FNP):

- Acht von elf Gemeinden des Verbandes haben ihre Potenziale im Bestand verringert - davon die Hälfte um mehr als 30 %.
- Insgesamt gingen die Potenziale um rund 10 ha zurück – was einem Rückgang um mehr 20 % entspricht.

### Entwicklung von Wohn- und gemischten Bauflächen

Tab. 2 Geplante Flächen aus dem Flächennutzungsplan, auf denen Wohnen möglich ist

	Wohnbauflächen Planung FNP 2010, 3. Akt. (ha)	Mischbauflächen Planung FNP 2010, 3. Akt. (ha)	Flächenpotenziale Wohnen Planung (ha)
Karlsruhe	56,8	31,8	72,7
Ettlingen	81,2	3,4	82,9
Eggenstein-Leopoldshafen	14,2	3,0	15,7
Karlsbad	47,3	8,4	51,5
Linkenheim-Hochstetten	20,8	0,0	20,8
Marxzell	14,5	0,0	14,5
Pfintzal	27,8	3,7	29,6
Rheinstetten	22,6	0,0	22,6
Stutensee	35,9	6,9	39,4
Waldbronn	20,7	16,4	28,9
Weingarten	13,8	8,2	17,9
<b>NVK</b>	<b>355,4</b>	<b>81,8</b>	<b>396,3</b>

### Entwicklung der ‚Gewerblichen Bauflächen‘

Die Situation und Entwicklung der Gewerbeflächen ist im Wesentlichen aus den regional-planerischen Vorgaben, der wirtschaftlichen Entwicklung und den wirtschaftspolitischen Entwicklungen und Zielen bestimmt.

Der Nachbarschaftsverband Karlsruhe mit der Stadt Karlsruhe als Oberzentrum bildet den wirtschaftlichen Schwerpunkt innerhalb der Region Mittlerer Oberrhein. Der Regionalplan stellt folgende Schwerpunkte heraus:

<b>Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und gewerblich orientierte Dienstleistungen:</b>	
Stadt Karlsruhe	Kernstadt und verbundene Stadtteile
Stadt Ettlingen	Kernstadt
Stadt Stutensee	Ortsteil Blankenloch
Gemeinde Pfintzal	Ortsteil Berghausen
Gemeinde Karlsbad	Ortsteil Ittersbach
Gemeinde Eggenstein-Leopoldshafen	Ortsteil Eggenstein

Folgende Planungsziele zur Gewerbeflächenentwicklung sind herauszustellen:

- die Verbesserung der räumlichen Zuordnung Arbeiten/Wohnen,
- die Konzentration der Arbeitsstätten entlang von Verkehrsachsen und ÖPNV-Linien,

Tab. 3 Flächenübersicht Gewerbliche Bauflächen FNP 2030

Stadt/Gemeinde	A Potenzial FNP 2010, 5. Akt. (brutto)	B Neuau- wei- sungs- bedarf	C FNP 2010 Heraus- nahmen Bestand (brutto)	D <b>Bedarf gesamt</b>	E FNP 2010 Heraus- nahmen geplanter Bauflä- chen (brutto)	F Neue Flächen (brutto)	G <b>FNP 2030 (brutto)</b>	H Saldo
Berechnung				<b>A+B+C</b>			<b>F-(C+D)</b>	<b>G-C</b>
Eggenstein-Leo- poldshafen	9,1	0,0	0,0	<b>9,1</b>	9,1	8,7	<b>8,7</b>	<b>-0,4</b>
Ettlingen	4,7	15,3	1,3	<b>21,3</b>	0,2	18,2	<b>22,7</b>	<b>1,4<sup>2)</sup></b>
Karlsbad	0,0	10,0	0,0	<b>10,0</b>	0,0	10,1	<b>10,1</b>	<b>0,1</b>
Karlsruhe	107,4	0,0	19,7	<b>127,1</b>	6,1	13,1 <sup>1)</sup>	<b>114,3</b>	<b>-12,8<sup>2)</sup></b>
Linkenheim- Hochstetten	10,1	0,0	0,0	<b>10,1</b>	0,0	0,0	<b>10,1</b>	<b>0,0</b>
Marzell	0,0	0,4	0,0	<b>0,4</b>	0,0	1,0	<b>1,0</b>	<b>0,6</b>
Pfinztal	6,4	6,4	2,6	<b>15,4</b>	1,2	3,5 <sup>1)</sup>	<b>8,6</b>	<b>-6,8</b>
Rheinstetten	9,9	0,0	0,0	<b>9,9</b>	3,1	3,1	<b>9,9</b>	<b>0,0</b>
Stutensee	23,6	7,3	0,0	<b>30,9</b>	9,7	16,9	<b>30,9</b>	<b>0,0</b>
Waldbronn	8,6	3,1	0,0	<b>11,7</b>	0,0	0,0	<b>8,6</b>	<b>-3,1</b>
Weingarten	10,4	0,0	0,5	<b>10,9</b>	2,1	2,8	<b>11,1</b>	<b>0,0</b>
<b>NVK</b>	<b>190,2</b>	<b>42,5</b>	<b>24,1</b>	<b>256,8</b>	<b>31,5</b>	<b>77,4</b>	<b>235,9</b>	<b>-21</b>

1) Für die Stadt Karlsruhe sowie die Gemeinde Pfinztal wird jeweils eine Sonderbaufläche, die ausschließlich für gewerbliche Nutzung (Zweckbestimmung Dienstleistung (KA-S-309/9 ha) bzw. Forschung (PF-S-007/3,5 ha)) zur Verfügung steht, zum Gewerbe gerechnet.

2) Für die gewerblichen Bauflächen Seehof Erweiterung Süd und Os (ET-G-024 und ET-G-025) auf Ettlinger Gemarkung werden 1,4 ha des Karlsruher Flächenkontingents für ein interkommunales Gewerbegebiet an dieser Stelle angerechnet.

## Bevölkerung

Die Ermittlung der Wohnbauflächenbedarfe basiert auf der Bevölkerungsvorausrechnung bis 2030 des Statistischen Landesamtes (StaLa) Baden-Württemberg vom Juli 2014. Die 2015 erfolgte Berücksichtigung des Zuzugs von Flüchtlingen hat die Bevölkerungsvorausrechnung für das Zieljahr 2030 nur unwesentlich verändert. Details sind dem Erläuterungsbericht des Flächennutzungsplans 2030 zu entnehmen.

Aufgrund dieser Bevölkerungsvorausrechnung begründen sich die Flächenbedarfe der einzelnen Verbandsgemeinden und somit die Notwendigkeiten zur Ausweisung von Wohn-, Misch- und Sonderbauflächen.

Tab. 4 Bevölkerung 2017 und im Jahr 2030 nach der Vorausrechnung des Entwicklungskorridors des Nachbarschaftsverbandes (auf Basis der Vorausrechnung des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg von 2014) und der Hauptvariante der „neuen“ Vorausrechnung des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg von 2015.

	Bevölkerung 2015 (EW)	Bevölkerung 2030 Variante: NVK min. (EW)	Bevölkerung 2030 Variante: NVK max. (EW)	Bevölkerung 2030 Variante: StaLa 2015 Haupt (EW)
Karlsruhe + Zweitwohnsitze	307.263 16.637	333.989	339.047	339.644
Ettlingen	38.982	38.438	38.944	38.390
Eggenstein-Leo- poldshafen	15.919	16.821	17.669	17.152
Karlsbad	15.807	14.984	15.376	15.751
Linkenheim- Hochstetten	11.855	11.757	12.107	12.006
Marzell	5.088	5.029	5.082	5.315
Pfinztal	17.914	17.363	17.782	16.900
Rheinstetten	20.330	20.011	20.476	21.300
Stutensee	24.063	23.901	24.749	25.763
Waldbronn	12.421	11.763	12.231	13.359
Weingarten	10.084	10.530	10.793	10.197
<b>NVK</b>		<b>504.586</b>	<b>514.256</b>	<b>515.777</b>

## 2.8.2 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele

Die Umweltziele ergeben sich aus den allgemeinen Zielsetzungen des Baugesetzbuches und der Fachgesetzgebung sowie aus den Zielsetzungen des Bundes, des Landesentwicklungsplanes, des Regionalplans und des Landschaftsplan 2010. Die bereits formulierten Umweltziele der aktuellen Fortschreibung des Landschaftsplans 2030 werden ebenso berücksichtigt.

Im Nachfolgenden werden diejenigen rechtlichen Vorgaben und Umweltziele für das Schutzgut Fläche aufgeführt, die durch die Flächennutzungsplanung tangiert werden können.

<b>Zielsetzungen aus den rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen</b>	
Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen Sparsamer Umgang mit Grund und Boden; Prüfen von Möglichkeiten der Flächenrevitalisierung, der Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenverdichtung bzw. zur Begrenzung der Bodenverdichtung Reduzierung der Flächeninanspruchnahme auf 30ha/Tag bis 2020 - gleitender 4-Jahresdurchschnitt: 73 ha	§1 (5); §1 (6) Nr. 7a; §1a (2) BauGB Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (2002)
Vermeidung von schädlichen Bodenveränderungen; Entsiegelung von Böden die dauerhaft nicht mehr genutzt werden; Abschätzen der von Altlasten ausgehenden Gefährdungen und Erstellen eines Sanierungsplanes	§§ 4, 5, 13 u. 17 BBodSchG
<b>Zielsetzungen aus dem Regionalplan 2003 der Region Mittlerer Oberrhein</b>	
G(4) Der Boden soll in seinem Ausmaß bewahrt und pfleglich genutzt werden. Dazu sollen insbesondere die Flächeninanspruchnahmen (...) begrenzt, Böden mit hoher natürlicher Fruchtbarkeit von anderen Nutzungen freigehalten, (...) Erosion verhindert werden.	Kap. 1.6.2

Zusammengefasst sind vor allem folgende Aspekte der einzelnen Schutzgüter anzusprechen:

- Schutzgut Mensch:  
Empfindlichkeit gegenüber zusätzlicher Verlärmung, Geruchsbelastung, Anreicherung von Schadgasen, Beeinträchtigung der (Nah-) Erholungsräume
- Schutzgut Kultur- und Sachgüter:  
Empfindlichkeit gegenüber Überbauung und Verlust; Störung der Umgebung von Kultur- und Sachgütern
- Schutzgut Landschaft:  
Empfindlichkeit gegenüber Überprägung und Beeinträchtigung der Landschaft
- Schutzgut Boden:  
Empfindlichkeit gegenüber (Teil-) Versiegelung, Verdichtung, Veränderung des Bodengefüges; Verlust bzw. Einschränkung aller Bodenfunktionen
- Schutzgut Wasser:  
Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen in das Grundwasser in Bereichen mit geringer Schutzwirkung der Deckschichten; Verringerung der Grundwasserneubildung und des Retentionsvermögens der Landschaft durch Versiegelung und Verdichtung; Empfindlichkeit der Oberflächengewässer gegenüber Ver- und Bebauung bis an die Ufer, Verlegung von Gewässerläufen, Schadstoff-/ Nährstoffeintrag
- Schutzgut Klima:  
Empfindlichkeit gegenüber Störung wichtiger Kalt- bzw. Frischluftleitbahnen; Versiegelung und dadurch Erwärmung von Flächen
- Schutzgut Flora, Fauna und Biodiversität:  
Empfindlichkeit gegenüber Verlust, Störung, Zerschneidung, Verinselung von Lebensräumen; lineare Zerschneidung Vernetzungskorridore des Biotopverbunds z.B. durch Straßenbau, Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung

## 2.10 Vorhandene Belastungen der Umwelt

Die Vorbelastung der Umwelt wurde ebenfalls schutzgutbezogen abgeprüft. Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die erkennbaren Belastungen (vgl. Landschaftsplan 2030 Nachbarschaftsverband Karlsruhe (2019), Kap. 2.10):

THEMA	VORHANDENE BELASTUNGEN
<b>Schutzgut Wohlbefinden des Menschen</b>	
Belastung des Menschen durch Verlärmung	Lärmbelastungen treten insbesondere entlang der Schnellstraßen und Bahntrassen auf: <ul style="list-style-type: none"> <li>- in Karlsruhe im Bereich des Rheinhafens, der Raffinerie in Verbindung mit der B10</li> <li>- auf der Niederterrasse entlang der B36 bei Karlsruhe-Rheinstetten, Karlsruhe-Neureut, Eggenstein-Leopoldshafen bis Linkenheim-Hochstetten</li> <li>- entlang der Südtangente in Karlsruhe speziell entlang der A5 und A8</li> <li>- in der Kinzig-Murg-Rinne am Oberwald B10 und Autobahnen</li> <li>- bei Karlsruhe-Durlach und Karlsruhe-Grötzingen am Bundesstraßenkreuz der B3 und B10</li> <li>- bei Weingarten entlang der B3</li> <li>- im Kraichgau entlang der B10 im Pfinztal</li> <li>- entlang der Bahntrassen</li> </ul>
Belastung des Menschen durch Geruchsemissionen	vereinzelte Geruchsbelastungen im Bereich der Gewerbe- und Industriegebiete im Nordosten der Stadt Karlsruhe sowie im Gewerbegebiet westlich von Ettlingen

- im Kraichgau südlich gelegene Bereiche bei Pfinztal-Kleinsteinbach
  - im nördlichen Bereich der Schwarzwald-Randplatten entlang der Alb Höhe Waldbronn-Busenbach und Waldbronn-Neurod.
- Der Weinanbau im Kraichgau, insbesondere um Weingarten, hat vermutlich zur Anreicherung von Pestiziden und Herbiziden im Boden geführt, ebenso wie auf intensiv genutzten Ackerschlägen der Niederterrasse.

### Schutzgut Wasser

Störungen Grundwasser	potenzielle Belastungen stellen u.a. altlastverdächtige Flächen, Gewerbe- und Industriegebiete (siehe oben) sowie intensive landwirtschaftliche Nutzungen dar
Störungen Oberflächengewässer	<p>An Oberflächengewässern stellen Veränderungen wie verdolte, verbaute oder begradigte Gewässerabschnitte sowie Abstürze und aufgestaute Bereiche eine Belastung dar. Beispiele hierfür:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rhein</li> <li>- Pfinz-Entlastungskanal insbesondere bei Karlsruhe-Hagsfeld und Karlsruhe Grötzingen</li> <li>- Alb entlang der Raffinerie bei Karlsruhe-Knielingen, Teilbereiche im Stadtgebiet von Ettlingen und Karlsruhe</li> <li>- Gießbach entlang intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen bei Weingarten</li> <li>- Malscher Landgraben bei Karlsruhe-Scheibenhardt und Ettlingen</li> <li>- Pfinz insbesondere entlang der B10 im Pfinztal</li> <li>- Alte Bach bei Stutensee-Blankenloch und Pfinzkorrektur</li> <li>- verrohrter Abschnitt des Weingartener Kanals im Stadtgebiet von Weingarten</li> </ul>

### Schutzgut Klima

Störung Klima	<p>Bei den Hangab- und Bergwindssystemen wirken insbesondere Brückenbauwerke sowie vereinzelt auch Siedlungsränder als Barriere für den Luftaustausch.</p> <p>Beeinträchtigungen von Frisch- und Kaltluftentstehungsgebieten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die A5 beeinträchtigt die reliefbedingten Kaltluftleitbahnen vom Schwarzwald in die Rheinebene (insbesondere am westlichen Gewerbegebiet Ettlingen, östlich des „Oberwaldes“ von Karlsruhe und dem Gewerbegebiet bei Karlsruhe-Hagsfeld)</li> <li>- Gewerbeflächen am „Wattkopf“ beeinträchtigen den „Albtäler“ aus dem Albtal in die Kinzig-Murg-Rinne nach Ettlingen</li> <li>- nutzungsbedingte Kaltluftbahnen werden beim Gewerbegebiet westlich von Ettlingen und insbesondere vom Rhein kommend in Knielingen an der Südtangente (B10) und der B36 Karlsruhe-Nordweststadt beeinträchtigt</li> </ul>
---------------	---

### Schutzgut Flora, Fauna, Biodiversität

Störung Flora und Fauna	<p>Flora, Fauna und Biodiversität werden gestört, verdrängt, beeinträchtigt durch intensive Landbewirtschaftung, Pestizideinsatz, nicht fachgerechte Pflege von Biotopen. Gleichfalls führt eine nicht naturraumangepasste Nutzung und Gestaltung der Landschaft zum Verlust von Lebensräumen. Die Fauna wird hauptsächlich durch die Zerschneidungswirkung der Autobahn, der Bahntrasse und weiterer Straßen gestört. Lebensräume sind durch die Siedlungserweiterungen verloren gegangen. Einige Gebiete insbesondere auf der Hardtebene und im Kraichgau sind durch Flurbereinigungsverfahren heute einer intensiveren Nutzung unterzogen. Die Niederterrassen sind aufgrund der intensiven Nutzung ausgeräumt und bieten kaum noch Rückzugsräume für Flora und Fauna, was zudem zur Verinselung hochwertiger Lebensräume geführt hat.</p> <p>Neobiota können zu weiteren Beeinträchtigungen führen. Sie breiten sich oftmals rasch aus, verdrängen die heimischen Arten und stören das ökologische Gleichgewicht (vgl. Landschaftsplan 2030 Nachbarschaftsverband Karlsruhe (2019); Kap. 2.8.3).</p>
-------------------------	--

### Schutzgut Fläche

Flächenversiegelung	„Fläche“ ist im Wesentlichen durch Versiegelung beeinträchtigt. Hervorzuheben sind Versiegelungen durch Siedlungs- und Verkehrsflächen; in Hinblick auf den Flächenverbrauch sind zudem alle zu den Siedlungsgebieten dazugehörenden Flächen, wie Erholungs- und Grünflächen, zu berücksichtigen.
Flächenverbrauch	

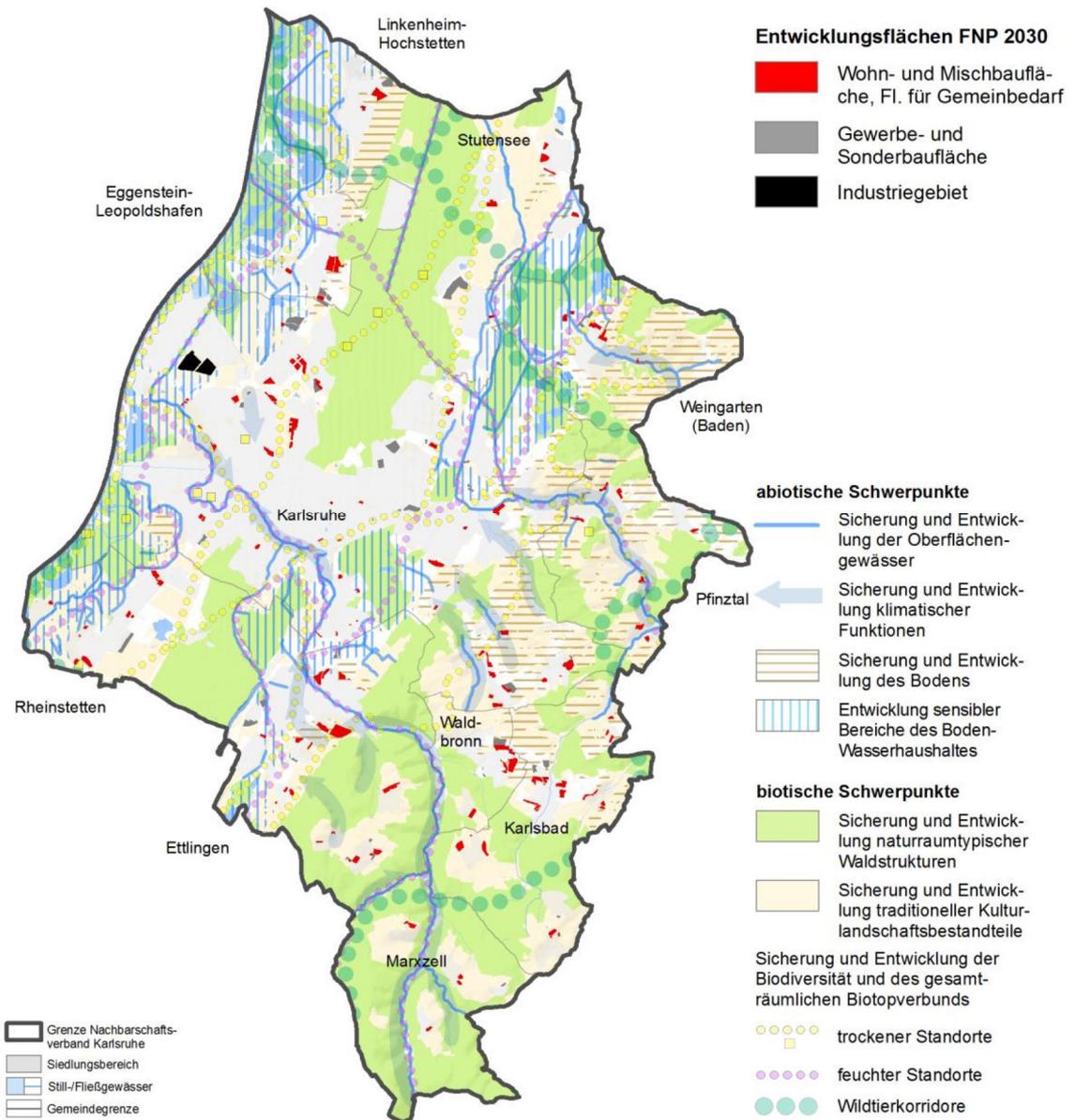


Abb. 16: Lage der Entwicklungsflächen im Schwerpunktbereich Naturhaushalt (aus: Landschaftsplan 2030 (Entwurf 2019) - Leitbild)

Im Vergleich der Entwicklungsflächen mit dem Leitbild Naturhaushalt des Landschaftsplans 2030 liegen die Flächen Gutshof Hagbruch, Obere Haag, Seehof Erweiterung Ost, Erlengraben sowie Knielingen West II im Bereich wichtiger Entwicklungsräume für den Biotopverbund feuchter- bis nasser Standorte der landesweiten Biotopverbundplanung sowie derjenigen der Stadt Karlsruhe. Neureut Zentrum III, Neufeld/ Kurze Zelg, Hagsfelder Weg, Brückle-Mehl und die Sportflächen Durlach tangieren Bereiche für den Biotopverbund trockener Standorte. Die Flächen bei Knielingen-West liegen im Entwicklungsbereich des Boden-Wasserhaushaltes. Bühl-Süd tangiert den Sicherungsbereich für die Kaltluftleitbahn des ‚Pfinztälers‘.

Dies bedeutet, dass der Flächenverbrauch im Nachbarschaftsverband Karlsruhe in den letzten Jahren sehr viel geringer war, als in der Planung zum FNP 2010 vorgesehen.

Tab. 17 Flächenbilanz (aus: FNP 2030 – Begründung)

	FNP 2030				
	Gesamtgröße	im FNP 2010 (5.Akt.) dargestellt		zusätzliche Ausweisung	
	ha	ha	%	ha	%
Flächen für Gewerbe	232,3	190,2	80,4	42,1	18,1
Flächen für Wohnen	412,9	333,7	80,1	79	19,9
sonstige Bauflächen	k.A.	k.A.	-	79,7 (geplante Flächen)	-

Betrachtet man die Flächenentwicklung zwischen 2000, 2015 mit der von 2030 ergibt sich folgendes Bild:

Tab. 18 Flächenbilanzen 2000, 2015 und FNP 2030

Flächenbilanzen 2000 (Quelle: StaLa-Daten)		Veränderung Siedlung ha	Veränderung ha/Tag	Veränderung Siedlung %	Veränderung Siedl/ Verkehr ha	Summe Siedlung/ Verkehr ha	Siedlung ha	Verkehr ha		Grün	Landwirtschaft	Forstwirtschaft	Gesamt
2000	Karlsruhe					7708,00	5575,00	2133					17346
2000	Ettlingen					1284,00	913,00	371					5674
2000	Eggenstein-Leopoldshafen					604,00	473,00	131					2609,00
2000	Karlsbad					597,00	396,00	201					3801,00
2000	Linkenheim-Hochstetten					348,00	236,00	112					2360,00
2000	Marzell					239,00	151,00	88					3496
2000	Pfintzal					514,00	366,00	148					3105
2000	Rheinstetten					737,00	503,00	234					3231
2000	Stutensee					713,00	521,00	192					4567
2000	Waldbronn					325,00	246,00	79					1135
2000	Weingarten Baden					435,00	241,00	194					2940
						13504,00	9621,00	3883	% Erhöhung zu 2000				<b>50.264</b>
2015	Karlsruhe	344,00	0,06	5,81	389,00	8097,00	5919,00	2.178,00	2,07	1.740,92	3133,63	4471,84	17346
2015	Ettlingen	63,00	0,01	6,45	77,00	1361,00	976,00	385,00	3,64	206,64	1419,97	2630,88	5674
2015	Eggenstein-Leopoldshafen	3,00	0,00	0,63	24,00	628,00	476,00	152,00	13,82	134,48	643,95	806,38	2609
2015	Karlsbad	59,00	0,01	12,97	93,00	690,00	455,00	235,00	14,47	42,82	1450,16	1555,59	3802,00
2015	Linkenheim-Hochstetten	33,00	0,01	12,27	61,00	409,00	269,00	140,00	20,00	73,91	966,7	685,49	2360
2015	Marzell	16,00	0,00	9,58	16,00	255,00	167,00	88,00	0,00	21,20	682,45	2501,59	3496
2015	Pfintzal	17,00	0,00	4,44	25,00	539,00	383,00	156,00	5,13	39,22	1194,06	1124,29	3105
2015	Rheinstetten	37,00	0,01	6,85	20,00	757,00	540,00	217,00	-7,83	131,46	1016,76	1132,91	3229
2015	Stutensee	61,00	0,01	10,48	109,00	822,00	582,00	240,00	20,00	114,69	1584,7	1945,74	4568
2015	Waldbronn	13,00	0,00	5,02	16,00	341,00	259,00	82,00	3,66	37,38	357,45	368,94	1135

Flächenbilanzen 2000 (Quelle: StaLa-Daten)		Veränderung Siedlung ha	Veränderung ha/Tag	Veränderung Siedlung %	Veränderung Siedl/Verkehr ha	Summe Siedlung/Verkehr ha	Siedlung ha	Verkehr ha		Grün	Landwirtschaft	Forstwirtschaft	Gesamt
2015	Weingarten Baden	29,00	0,01	10,74	32,00	467,00	270,00	197,00	1,52	39,28	1409,48	997,52	2940
			<b>0,16</b>		<b>862,00</b>	<b>14366,00</b>	<b>10296,00</b>	<b>4.070,00</b>		<b>2.582,01</b>	<b>13859,31</b>	<b>18221,17</b>	<b>50.264</b>

FNP 2030 (Datengrundlage s.u.*)		Veränderung Siedlung ha	Veränderung ha/Tag	Veränderung Siedlung %	Veränderung Siedl/Verkehr ha	Summe Siedlung/Verkehr ha	Siedlung ha	Verkehr ha		Grün	Landwirtschaft	Forstwirtschaft	Gesamt
2030	Karlsruhe	278,00	0,05	4,47	323,00	8420,00	6197,00	2223		1.961	2.930	4472	17346
2030	Ettlingen	110,00	0,02	10,11	124,00	1485,00	1086,00	399		244	1.391	2623	5674
2030	Eggenstein-Leopoldshafen	39,00	0,01	7,52	60,00	688,00	515,00	173		145	633	806	2609
2030	Karlsbad	66,00	0,01	12,74	100,00	790,00	521,00	269		67	1.424	1556	3802
2030	Linkenheim-Hochstetten	24,00	0,00	8,19	52,00	461,00	293,00	168		81	960	685	2360
2030	Marzell	12,00	0,00	6,86	12,00	267,00	179,00	88		21	682	2502	3496
2030	Pfinztal	32,00	0,01	7,71	40,00	579,00	415,00	164		43	1.190	1124	3105
2030	Rheinstetten	35,00	0,01	6,06	18,00	775,00	575,00	200		183	971	1133	3229
2030	Stutensee	56,00	0,01	8,49	104,00	926,00	638,00	288		140	1.584	1940	4568
2030	Waldbronn	40,00	0,01	13,05	43,00	384,00	299,00	85		49	354	369	1135
2030	Weingarten Baden	30,00	0,01	9,91	33,00	500,00	300,00	200		48	1.401	998	2940
			<b>0,13</b>		<b>908,00</b>	<b>15274,00</b>	<b>11017,00</b>	<b>4.257</b>		<b>2.983</b>	<b>13.518</b>	<b>18.207</b>	<b>50.264</b>
									<b>*1</b>	<b>*2</b>	<b>*3</b>	<b>*4</b>	<b>*5</b>
*1 StalaDaten_2015 + FNP2030_20190116_geplante_Bau_Gruenflächen													
*2 StalaDaten_Verkehr_2015 + %-Erhöhung_von_2000-2015													
*3 FNP2010_Akt4_Flächen (Grünflächen Bestand) + FNP2030_20190116_geplante_Bau_Gruenflächen													
*4 FNP2010_Akt4_Flächen (Landwirtschaft Bestand) - Siedlung													
*5 FNP2010_Akt4_Flächen (WaldBestand)													

Der rechnerische Wert der Flächeninanspruchnahme vom FNP 2010 auf FNP 2030 ist nahezu gleich geblieben mit der Flächeninanspruchnahme von 2000 auf 2015; hierbei ist jedoch wie dargelegt zu berücksichtigen, dass der FNP 2030 einen sehr großen Anteil bereits 2010 ausgewiesener Flächen übernimmt. Der konkrete Flächenverbrauch ist somit sehr viel geringer.

Der Nachbarschaftsverband Karlsruhe hat im Rahmen der FNP-Entwicklung mit der Betrachtung unterschiedlicher Dichtemodelle ausgesprochen große Anstrengungen unternommen, die Aspekte einer hohen städtebaulichen Qualität und den Aspekt des Flächensparens zusammenzuführen. So steuern die Zielwerte zur Siedlungsdichte das Maß der Nutzung der Wohn- und Mischbauflächen und somit den Flächenverbrauch mit. Der Flächennutzungsplan legt fest, welche Teile des Verbandsgebietes für eine planmäßige Bebauung zu Verfügung stehen. Neben der Art der Nutzung kann für die geplanten Bauflächen auch das Maß der Nutzung festgelegt werden.

Im Flächennutzungsplan 2030 wird das Maß der Nutzung geplanter Wohn- und Mischbauflächen über die sogenannten „Zielwerte zur Siedlungsdichte“ gesteuert. Die Zielwerte enthalten Angaben zu den Wohneinheiten die auf einer Fläche realisiert werden, der Anzahl der

PF-S-007		ICT, Süd		
<b>Gebietscharakteristik</b>				
<p><b>Gemeinde Pfinztal</b>  <b>Gebietstyp:</b> Sonderbaufläche  <b>Größe:</b> 3,5 ha</p> <p>Fläche liegt auf exponierter Hanglage des „Hummelberg“. Die Kulturlandschaft ist geprägt durch ein vielfältiges und kleinteiliges Nutzungsmosaik mit zahlreichen Streuobstwiesen, Hohlwegen und Heckenelementen. Die Fläche stellt die letztmögliche Ergänzung zum nördlich angrenzenden „ICT“ dar.</p> <p><b>Naturraum:</b> Kraichgau</p>				
<b>Ortsspezifische Umweltziele</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung und Entwicklung des Erlebniswertes und damit der Erholungseignung der Landschaft, Nutzungsextensivierung entlang von Rad- und Wanderwegen; Sicherung und Entwicklung eines Freiraumsystems für die ortsnahe und fußläufige Kurz- und Feierabenderholung; Sicherung und Entwicklung der Regionalen Grünzüge; Minderung der Lärmbelastung</li> <li>- Sicherung der Kultur- und Sachgüter einschließlich ihrer Sichtbezüge</li> <li>- Sicherung und Entwicklung von naturraumtypischen und ökologisch hochwertigen Landschaftsstrukturen im Kraichgau insbesondere des mosaikartigen Charakters der Landschaft mit Streuobst und zahlreichen Hecken/Feldgehölzen und Wiesen- und Ackerfluren; Vermeidung weiterer Landschaftszerschneidung und Sicherung der relativ unzerschnittenen Räume</li> <li>- Sicherung der Böden mit hoher Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen und hoher Bedeutung für den Wasserkreislauf</li> <li>- Sicherung der bedeutenden Grundwasservorkommen und großflächigen Wasserschutzgebiete; Retention der anfallenden Niederschläge vor Ort; Sicherung und Entwicklung der Gewässerqualität und naturnaher Gewässerrandstreifen; Vermeidung von Schadstoffemissionen; Entwicklung und soweit möglich Renaturierung verrohrter oder stark beeinträchtigter Fließgewässer</li> <li>- Sicherung und Entwicklung der klimatisch wichtigen Ausgleichsräume und -funktionen; Sicherung und Entwicklung der Kaltluftentstehungsgebiete sowie der Kaltluftlieferanten; Vermeidung von Ansiedlungen weiterer Schadstoffemittenten, die in den Hauptstrom des Luftaustauschs emittieren</li> <li>- Sicherung und Entwicklung des Biotopverbunds und des ökologischen Austausches; Sicherung und Entwicklung der hochwertigen Kulturlandschaftsbereiche mit hoher Bedeutung für den Natur- und Artenschutz; Sicherung und Entwicklung der biologischen Vielfalt</li> </ul>				
<b>Umweltprognose der Fläche bei Nichtdurchführung der Planung</b>				
<p>Bei Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen voraussichtlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Es ist mit keinen zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter, wie Flächenversiegelung, Eingriffe in den Boden-Wasserhaushalt, Veränderungen der Biotopverhältnisse, zu rechnen. Auf die Umweltauswirkungen intensiver landwirtschaftlicher Nutzung wird hingewiesen.</p>				
<b>Umweltprognose der Auswirkungen bei Durchführung der Planung</b>				
Schutzgut Wohlbefinden des Menschen Erholung (ME)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Im Bereich für die fußläufige Kurz- und Feierabenderholung; die Fläche ist von sehr hoher Bedeutung für die örtliche und überörtliche Erholungsnutzung; eine Beeinträchtigung der Erholungsnutzung ist wahrscheinlich.</li> </ul> <p>Es ist mit negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.</p>		
Schutz vor Lärm (MB) Schutz vor Schadgase	?	<p>Konkrete Aussagen können bei derzeitigem Planungsstand nicht getroffen werden.</p> <p>Abhängig vom Vorhaben ist bei Durchführung der Planung voraussichtlich mit erhöhtem Lärm- und/oder Schadstoffaufkommen zu rechnen, wodurch negative Umweltauswirkungen entstehen können. Zudem ist von einem erhöhten Verkehrsaufkommen auszugehen.</p>		

PF-S-007		ICT, Süd			
Schutzgut Kultur- und Sachgüter (KS)			ca. 170 m Abstand zum flächenhaften Naturdenkmal „Schreibers Klamm“; negative Auswirkungen auf Sichtbezüge und Einbettung des ND in die Landschaft möglich ca. 3 km Entfernung vom „Turmberg-Durlach“ (Kulturdenkmal nach §12 DSchG mit Umgebungsschutz): Beeinträchtigung der Sichtbezüge exponierte Hanglage möglich Es ist mit geringen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.		
Schutzgut Landschaft (L)		---	sehr hohe Landschaftsbildqualität und relativ geringe Vorbelastung innerhalb eines Regionalen Grünzugs und grenzt südlich an ein Gartenhausgebiet mit sehr hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung an Lage zwischen den Landschaftsschutzgebieten 2.15.056 „Pfinzgau“ und 2.12.017 „Grötzingen Bergwald – Knittelberg“. Hier sind deutliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Die offene und historisch besonders wertvolle Kulturlandschaft mit kleinteiligen Nutzungs mosaik von Streuobstwiesen, Ackerfluren, Weinbau, Hecken und Feldgehölzen könnte bei Umsetzung der Planung beeinträchtigt werden, da unmittelbare Sichtbezüge auf die umliegenden Flächen bestehen. Es ist mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.		
Schutzgut Boden (BO)		---	Flächenbilanz: überwiegend landwirtschaftliche Vorrangfläche 1+ 2 Leistungs- und Funktionsfähigkeit: hoch-mittel hohe Bedeutung als Ausgleichkörper im Wasserkreislauf Natürliche Bodenfruchtbarkeit: hoch bis sehr hoch Es ist mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.		
Schutzgut Wasser Grundwasser (GW)			sehr hohe Grundwasserempfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen und Versiegelung Es ist mit geringen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.		
Oberflächenwasser (OW)			Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Es sind keine negativen Umweltauswirkungen zu erwarten.		
Schutzgut Klima und Luft (KL)			Die hohe Bedeutung reliefbedingter Hangwinde am „Hummelberg“ für den klimatischen Ausgleich in Richtung Pfinztal-Berghausen könnte bei Umsetzung der Planung beeinträchtigt werden. hohe Kaltluftlieferung der Fläche mit 700-1.400 m³/s  hohe Bedeutung für den klimatischen Ausgleich, welcher durch Umsetzung der Planung beeinträchtigt würde. In Verbindung mit dem bereits vorhandenen Gewerbegebiet könnte ein Riegel für die Kaltluftströmung hin nach Berghausen entstehen. Es ist mit negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.		
			Klimagutachten GEO-NET (2014): Vorbelastungen im Bestand: gering Auswirkungen auf Klimafunktionen: mittel Konfliktpotential bei Durchführung klimawirksamer Maßnahmen: gering		
Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (BI)		----	Mosaik aus Grünland, Streuobst, Ackerfluren, Feldgehölzen und Grabeland mit hoher Bedeutung großflächige Streuobstwiesen in der Umgebung mit besonderer Bedeutung für zahlreiche Insekten und Vögel mögliche Störung des Biotopverbundes störungsempfindlicher Arten Es ist mit erheblich negativen Umweltauswirkungen zu rechnen. Hinweis aus Offenlage (2019): Bewertung geändert (Höherstufung) aufgrund Lage im Bereich des Biotopverbunds		
Vorbelastungen (BL)			keine		
<b>Einstufung der Umweltkonflikte bzgl. der Schutzgüter</b>			sehr konfliktreiche Fläche		
NATURA 2000 (NA)			<b>FFH-Gebiet 7017342 „Pfinzgau West“</b>		

PF-S-007	ICT, Süd	
	<p>Lebensraumtypen „Kalkmagerrasen in ca. 150 m Entfernung; Entwicklungsflächen von Magerer Flachland-Mähwiese / Kalkmagerrasen in ca. 20 m Entfernung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>kein</u> Schutzgegenstand des Natura 2000-Gebietes direkt betroffen für die Lebensraumtypen ‚Magere Flachland-Mähwiesen und Kalkmagerrasen‘ kann nach derzeitigen Planungsstand eine mögliche erhebliche Beeinträchtigung durch Stoffeinträge und baubedingte Wirkfaktoren <u>nicht vollständig ausgeschlossen</u> werden. Vermeidung oder Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen nachzeitigem Kenntnisstand möglich.</li> </ul> <p>Durch eine NATURA-Verträglichkeitsprüfung ist auf nachgeordneter Planungsebene die Verträglichkeit mit den für die Erhaltungs- und Entwicklungsziele maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebietes nachzuweisen.</p> <p><b>FFH-Gebiet 6917341 „Mittlerer Kraichgau“</b> mit Lebensstätte des Großen Feuerfalters in ca. 1000 m</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgegenstände, Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Natura 2000-Gebiete sind aufgrund der Nutzung (überwiegend strukturarmer Acker) und der Entfernung nachzeitigem Kenntnisstand <u>nicht zu erwarten</u>.</p>	
Spezieller Artenschutz (AS)	<p>Auf nachgeordneter Planungsebene sind Untersuchungen hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit artenschutzrechtlicher Bestimmungen der §§44ff BNatSchG durchzuführen.</p> <p>Derzeit bekannte Hinweise auf Vorkommen auf der Fläche / im Umfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nachgewiesene Fledermausquartiere, Fluggebiete und weitere Nachweise: Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Großer/Kleiner Abendsegler, Kleine Bartfledermaus, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus</li> <li>- weitere Fledermausart im TK-Quadranten (Großes Mausohr)</li> <li>- Reptilien- und Amphibienarten im 1 km-Umfeld (Zauneidechse, Ringelnatter, Barren-Ringelnatter, Schlingnatter, Bergmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Springfrosch, Teichfrosch)</li> <li>- Hinweis aus Frühzeitiger Beteiligung (Gemeinde Pfinztal): Fachgutachten Fledermäuse/ Reptilien/ Vögel liegt vor (06.12.2017; Büro Haller): Gebiet wird bzgl. der vorkommenden Arten als unkritisch eingestuft; CEF-Maßnahmen erfolversprechend)</li> </ul>	
Fach- und Gesamtplanung (FG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionaler Grünzug (Regionalplan 2003) in 170 m FND „Schreibers Klamm“</li> <li>- Hinweis aus ‚Frühzeitiger Beteiligung‘: Regionalplanänderung erforderlich (Regionalverband Mittlerer Oberrhein, 2018)</li> <li>- Abstimmungsgespräch 20.09.2019: Bereich ist Gegenstand der 12. Änderung des Regionalplans Mittlerer Oberrhein 2003</li> </ul>	
SEVESO III - Richtlinie	keine Betroffenheit	
Erneuerbare Energien	<p>Bei der Ausgestaltung der Bebauung ist die Nutzung von regenerativen Energien vorzusehen (vgl. EEWärmeG 2017). Dazu können beispielsweise Dach- und Fassadenflächen zur Energiegewinnung (Fotovoltaik) genutzt werden. Möglichkeiten hierzu sollten ebenso geprüft und ortsspezifisch ausgenutzt werden, wie die Nutzung anderer regenerativer Energiequellen für die Erzeugung von Wärmeleistungen.</p>	
Wechselwirkungen Kumulative Wirkungen	<p>Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass zahlreiche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern stattfinden. Insbesondere bei Veränderungen der Bodenfunktionen sind Auswirkungen auf den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildung) impliziert. Weitere mögliche Wechselwirkungen zwischen Landschaft – Mensch – Tiere/Pflanzen durch Lebensraumverlust und bauliche Überprägung der Landschaft.</p> <p><b>NATURA 2000:</b> s. Kap. 5 Umweltbericht</p>	
<b>Hinweise zum Kompensationserfordernis nachteiliger Auswirkungen</b>		
Eingriffe finden hauptsächlich in die Schutzgüter Landschaft, Boden statt. Konkrete Kompensationserfordernisse sind abhängig von Art und Umfang der Bebauung und können bei		

<b>PF-S-007</b>	<b>ICT, Süd</b>	
<p>derzeitigem Kenntnisstand nicht festgelegt werden. Sie sind bereits bei der Planung zu berücksichtigen und möglichst im Baugebiet zu integrieren. Hinweise zu geeigneten Maßnahmen für evt. notwendige externe Kompensationserfordernisse sind im Landschaftsplan 2030 aufgeführt (Kap. 7.3.3; Maßnahme NL 20).</p>		
<p><b>Zusammenfassende Beurteilung und Empfehlung / Ergebnis der Umweltprüfung</b></p>		
<p>Bei Durchführung der Planung sind sowohl Auswirkungen auf die freie Landschaft, die besonders hohe Bedeutung der Flächen für die Erholungsnutzung und auf klimatische Ausgleichfunktionen zu erwarten. Bezüglich der Kaltluftströmung und seiner klimatischen Ausgleichsfunktion für Pfinztal-Berghausen ist eine Bebauung der Freiflächen im Einzugsbereich nicht ratsam. Die exponierte Hanglage am „Hummelberg“ zwischen den Landschaftsschutzgebieten, in einem besonders hochwertigen Landschaftsbereich, ist ebenfalls als konfliktreich einzustufen. Ein mögliches Zusammenwachsen der Gewerbeflächen am „Hummelberg“ führt zu einer großflächigen Überbauung mit negativen Auswirkungen auf die relativ wenig vorbelastete Landschaft. Die Flächen zeigen daher ein sehr hohes Konfliktpotential.</p> <p>NATURA-Verträglichkeitsprüfung, Prüfung artenschutzrechtlicher Betroffenheit auf nachgeordneter Planungsebene erforderlich.</p>		
<p><b>Hinweise zur Vermeidung und Minimierung nachteiliger Auswirkungen</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berücksichtigung der Aspekte des fND „Schreibers Klamm“; Einhaltung eines möglichst großen Abstands zum fND</li> <li>- Die Aspekte der gesamtplanerischen Ausweisung sind zu klären; Sicherung der Grünzäsur durch starke Eingrünung der Randbereiche, Sicht- und Lärmschutzmaßnahmen hin zu Naherholungsbereichen</li> <li>- Abstimmung der Architektur auf das Erscheinungsbild der umliegenden Kulturlandschaft und die Sichtbezüge</li> <li>- Schutz des Grundwassers vor Beeinträchtigungen; Ausschluss von grundwassergefährdenden Nutzungen</li> <li>- Sicherung geeigneter Bereiche für die Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers, Bebauung in klimagerechter Bauweise; Begrünung der Südfassaden, inkl. Dachbegrünung</li> <li>- Gebäudeausrichtung in Hauptströmungsrichtung der Hangwinde um Durchlüftung zu fördern; Gehölzpflanzungen in Richtung der Kaltluftleitbahn mit ausreichend Freiflächen dazwischen zum Kaltlufttransport; hohe Durchgrünung der Fläche inklusive Dachbegrünung der Gebäude</li> <li>- Erhalt von Teilfunktionen des Bodens durch wasserdurchlässige Beläge, Dachbegrünung, bodenschonende Bauausführung</li> <li>- Berücksichtigung der Anforderungen des Artenschutzes</li> <li>- Berücksichtigung der Aspekte des Biotopverbunds</li> <li>- Vermeidung der Beeinträchtigung von FFH-Lebensraumtypen und FFH-Lebensstätten durch Einhaltung eines ausreichenden Schutzabstandes</li> <li>- Schutz der im Umkreis von ICT, Süd vorkommenden Magerwiesen vor Stoffeinträgen und Beschattung</li> </ul>		
<p><b>Umweltprognose mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b></p>	<p>konfliktreiche Fläche</p>	
<p>Auch bei Beachtung der oben genannten Hinweise lassen sich die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Mensch, Landschaft und Klima nicht vermeiden und es ist weiterhin mit deutlich nachteiligen Umweltauswirkungen zu rechnen. Hervorzuheben sind insbesondere die nachteiligen Auswirkungen auf die freie und unverbaute Landschaft mit hoher Bedeutung für den Biotopverbund von Offenlandstandorten, hier insbesondere der Streuobstwiesen. Ebenso sind der Verlust wichtiger klimatischer Ausgleichsflächen und mögliche Barrierewirkungen des Kaltluftstroms zu bedenken. Die Fläche ist nach Durchführung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als konfliktreich einzustufen.</p>		

PF-M-101		Sonnenberg, Salbusch	
<b>Gebietscharakteristik</b>			
<p>Die Fläche liegt am nord-östlichen Ortsrand von Pfinzthal zwischen Siedlung und Bahn. Landwirtschaftliche Nutzungen, unterbrochen durch Feldgehölze, Streuobst und Solitäräume prägen die Landschaft.</p> <p>Die Fläche liegt an der Jöhlinger Straße und am Bach Berghausen.</p> <p><b>Größe:</b> 3,4 ha</p> <p><b>FNP 2010:</b> geplante Gewerbliche Baufläche</p>			
<b>Ortsspezifische Umweltziele</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung und Entwicklung des Erlebniswertes und damit der Erholungseignung der Landschaft, Nutzungsextensivierung entlang von Rad- und Wanderwegen; Sicherung und Entwicklung eines Freiraumsystems für die ortsnahe und fußläufige Kurz- und Feierabenderholung; Sicherung und Entwicklung der Regionalen Grünzüge; Minderung der Lärmbelastung</li> <li>- Sicherung der Kultur- und Sachgüter einschließlich ihrer Sichtbezüge</li> <li>- Sicherung und Entwicklung von naturraumtypischen und ökologisch hochwertigen Landschaftsstrukturen im Kraichgau insbesondere des mosaikartigen Charakters der Landschaft mit Streuobst und zahlreichen Hecken/Feldgehölzen und Wiesen- und Ackerfluren; Vermeidung weiterer Landschaftszerschneidung und Sicherung der relativ unzerschnittenen Räume</li> <li>- Sicherung der Böden mit hoher Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen und hoher Bedeutung für den Wasserkreislauf</li> <li>- Sicherung der bedeutenden Grundwasservorkommen und großflächigen Wasserschutzgebiete; Retention der anfallenden Niederschläge vor Ort; Sicherung und Entwicklung der Gewässerqualität und naturnaher Gewässerrandstreifen; Vermeidung von Schadstoffemissionen; Entwicklung und soweit möglich Renaturierung verrohrter oder stark beeinträchtigter Fließgewässer</li> <li>- Sicherung und Entwicklung der klimatisch wichtigen Ausgleichsräume und -funktionen; Sicherung und Entwicklung der Kaltluftentstehungsgebiete sowie der Kaltluftlieferanten; Vermeidung von Ansiedlungen weiterer Schadstoffemittenten, die in den Hauptstrom des Luftaustauschs emittieren</li> <li>- Sicherung und Entwicklung des Biotopverbunds und des ökologischen Austausches; Sicherung und Entwicklung der hochwertigen Kulturlandschaftsbereiche mit hoher Bedeutung für den Natur- und Artenschutz; Sicherung und Entwicklung der biologischen Vielfalt</li> </ul>			
<b>Umweltprognose der Fläche bei Nichtdurchführung der Planung</b>			
<p>Bei Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen voraussichtlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Es ist mit keinen zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter, wie Flächenversiegelung, Eingriffe in den Boden-Wasserhaushalt, Veränderungen der Biotopverhältnisse, zu rechnen. Auf die Umweltauswirkungen intensiver landwirtschaftlicher Nutzung wird hingewiesen.</p>			
<b>Umweltprognose der Auswirkungen bei Durchführung der Planung</b>			
Schutzgut Wohlbefinden des Menschen Erholung (ME)		Bereich für die fußläufige Kurz- und Feierabenderholung Lage direkt an einer wichtigen Wander- und Radwegroute; starke Vorbelastung durch die angrenzende B 293 und nahe gelegene B 10 östlich grenzt ein Erholungs- / Immissionsschutzwald an Es ist mit geringen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.	
Schutz vor Lärm (MB) Schutz vor Schadgase	?	Konkrete Aussagen können bei derzeitigem Planungsstand nicht getroffen werden. Abhängig vom Vorhaben ist bei Durchführung der Planung voraussichtlich mit erhöhtem Lärm- und/oder Schadstoffaufkommen zu rechnen, wodurch negative Umweltauswirkungen entstehen können. Zudem ist von einem erhöhten	

PF-M-101		Sonnenberg, Salbusch			
			Verkehrsaufkommen auszugehen.		
Schutzgut Kultur- und Sachgüter (KS)			ca. 3 km entfernt vom „Turmberg-Durlach“ (Kulturdenkmal nach §12 DSchG mit Umgebungsschutz): aufgrund der Topografie ist keine Beeinträchtigung zu erwarten  Es ist mit keinen bzw. geringen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.		
Schutzgut Landschaft (L)			Landschaftsbildqualität: sehr hoch angrenzend an Landschaftsschutzgebiet „Pfinzgau“ (2.15.056)  Es ist mit erheblich negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.		
Schutzgut Boden (BO)			Flächenbilanz: überwiegend landwirtschaftliche Vorrangfläche 1 Leistungs- und Funktionsfähigkeit: hoch-mittel  Es ist mit erheblich negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.		
Schutzgut Wasser Grundwasser (GW)			hohe Grundwasserempfindlichkeit Es ist mit geringen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.		
Oberflächenwasser (OW)			Fläche erstreckt sich westlich des Berghausener Bachs, an der Verrohrungsstelle; der Bach wird tangiert  Es ist mit negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.		
Schutzgut Klima und Luft (KL)			sehr hohe Kaltluftlieferung der Fläche mit > 1.400 m³/s sehr häufige Inversionswetterlagen (≥ 225 Tage/Jahr) grenzt an Klimaschutzwald (Nr. 856) an hohe Bedeutung für den klimatischen Ausgleich, welcher durch eine Umsetzung der Planung beeinträchtigt würde. In Verbindung mit bereits vorhandenem Gewerbegebiet könnte ein Riegel für die Kaltluftströmung hin nach Berghausen entstehen. Barrierewirkung für den Kaltluftstrom möglich.  Es ist erheblichen negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.		
Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (BI)			Mosaik aus Grünland, Streuobst, Ackerfluren, Feldgehölzen und Grabeland mit hoher Bedeutung zahlreiche großflächige Streuobstwiesen in der Umgebung mit besonderer Bedeutung für zahlreiche Insekten und Vögel mögliche Störung des Biotopverbundes störungsempfindlicher Arten nach §33 NatSchG geschütztes Biotop (Feldgehölz) innerhalb der Fläche tangiert nördlich Flächen mit hoher Bedeutung für den Biotopverbund von Offenlandarten  Es ist mit negativen Umweltauswirkungen zu rechnen.		
Vorbelastungen (BL)			Lärmbelastung durch B 293 von 60 bis 70 dB(A) vor (Lärmkartierung BW 2012) NO <sub>2</sub> -Immissionsbelastung >80µg/m³.		
<b>Umweltprognose mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b>			sehr konfliktreiche Fläche		
NATURA 2000 (NA)			<b>FFH-Gebiet 7017342 „Pfinzgau West“</b> Entwicklungsflächen Lebensraumtyp ‚Kalk-Magerrasen‘ in ca. 740 m Entfernung <u>kein</u> Schutzgegenstand des Natura 2000-Gebietes direkt betroffen Aufgrund der Entfernung sind erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgegenstände, Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Natura 2000-Gebietes nach derzeitigem Kenntnisstand <u>nicht zu erwarten</u> .  <b>FFH-Gebiet 6917341 „Mittlerer Kraichgau“</b> Lebensstätte des Großen Feuerfalters in ca. 730 m <u>kein</u> Schutzgegenstand des Natura 2000-Gebietes direkt betroffen aufgrund der Lage des ‚Sonnenberg, Salbusch‘ angrenzend an Kernräume des landesweiten Biotopverbundes und einem Bachlauf, die potenziellen Lebensräume des Großen Feuerfalters darstellen, kann bei Umsetzung der		

PF-M-101	Sonnenberg, Salbusch	
	<p>Planung, eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des FFH-Gebietes <b>nicht vollständig ausgeschlossen</b> werden. Vermeidung oder Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand möglich.</p> <p>Durch eine NATURA-Verträglichkeitsprüfung ist auf nachgeordneter Planungsebene die Verträglichkeit mit den für die Erhaltungs- und Entwicklungsziele maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebietes nachzuweisen.</p>	
Spezieller Artenschutz (AS)	<p>Auf nachgeordneter Planungsebene sind Untersuchungen hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit artenschutzrechtlicher Bestimmungen der §§44ff BNatSchG durchzuführen.</p> <p>Derzeit bekannte Hinweise auf Vorkommen auf der Fläche / im Umfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nachgewiesene Fledermausquartiere, Fluggebiete und weitere Nachweise: Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Großer/Kleiner Abendsegler, Kleine Bartfledermaus, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus</li> <li>- weitere Fledermausart im TK-Quadranten (Großes Mausohr)</li> <li>- nachgewiesene Fledermausquartiere in Berghausen (Breitflügel- und Nordfledermaus, Pipistrellus spec., Genu spec.)</li> <li>- Reptilien- und Amphibienarten im 1 km-Umfeld (Zauneidechse, Ringelnatter, Bergmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Springfrosch, Teichfrosch)</li> </ul>	
Fach- und Gesamtplanung (FG)	keine Konflikte mit fach- bzw. gesamtplanerischen Ausweisungen zu erwarten	
SEVESO III - Richtlinie	keine Betroffenheit	
Erneuerbare Energien	<p>Bei der Ausgestaltung der Bebauung ist die Nutzung von regenerativen Energien vorzusehen (vgl. EEWärmeG 2017). Dazu können beispielsweise Dach- und Fassadenflächen zur Energiegewinnung (Fotovoltaik) genutzt werden.</p> <p>Möglichkeiten hierzu sollten ebenso geprüft und ortsspezifisch ausgenutzt werden, wie die Nutzung anderer regenerativer Energiequellen für die Erzeugung von Wärmeleistungen.</p>	
Wechselwirkungen Kumulative Wirkungen	<p>Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass zahlreiche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern stattfinden. Insbesondere bei Veränderungen der Bodenfunktionen sind Auswirkungen auf den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildung) impliziert. Weitere mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klima – Mensch durch Beeinflussung der reliefbedingten Kaltluftströme</li> <li>- Landschaft – Mensch – Tiere/Pflanzen durch Lebensraumverlust und bauliche Überprägung der Landschaft</li> </ul> <p><b>NATURA 2000:</b> s. Kap. 5 Umweltbericht</p>	
<b>Hinweise zum Kompensationserfordernis nachteiliger Auswirkungen</b>		
<p>Eingriffe finden hauptsächlich in das Schutzgüter Landschaft, Boden, Oberflächenwasser, Klima statt.</p> <p>Konkrete Kompensationserfordernisse sind abhängig von Art und Umfang der Bebauung und können bei derzeitigem Kenntnisstand nicht festgelegt werden. Sie sind bereits bei der Planung zu berücksichtigen und möglichst im Baugebiet zu integrieren. Hinweise zu geeigneten Maßnahmen für evt. notwendige externe Kompensationserfordernisse sind im Landschaftsplan 2030 aufgeführt (Kap. 7.3.3; Maßnahme NL 20).</p>		
<b>Zusammenfassende Beurteilung und Empfehlung / Ergebnis der Umweltprüfung</b>		
<p>Bei Durchführung der Planung sind sowohl Auswirkungen auf die freie Landschaft als auch auf die besonders hohe Bedeutung der Flächen für die Erholungsnutzung und deren klimatische Ausgleichfunktion zu erwarten. Bezüglich der Kaltluftströmung und seiner klimatischen Ausgleichsfunktion für Pfingsttal-Berghausen ist eine Bebauung der Freiflächen im Einzugsbereich nicht ratsam.</p> <p>NATURA-Verträglichkeitsprüfung, Prüfung artenschutzrechtlicher Betroffenheit auf nachgeordneter Planungsebene erforderlich.</p>		

<b>PF-M-101</b>	<b>Sonnenberg, Salbusch</b>	
<b>Hinweise zur Vermeidung und Minimierung nachteiliger Auswirkungen</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutz der nach §33 NatSchG geschützten Biotope</li> <li>- Abstimmung der Architektur auf das Erscheinungsbild der umliegenden Kulturgüter und die Sichtbezüge innerhalb der Landschaft</li> <li>- Schutz des Grundwassers und des Fließgewässers (Berghausener Bach) vor Beeinträchtigungen; Ausschluss von grundwassergefährdenden Nutzungen</li> <li>- Sicherung geeigneter Bereiche für die Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers, Schutz des Baches Berghausen vor Stoffeinträgen</li> <li>- Bebauung in klimagerechter Bauweise; Gebäudeausrichtung in Hauptströmungsrichtung der Hangwinde um Durchlüftung zu fördern; Gehölzpflanzungen in Richtung der Kaltluftleitbahn mit ausreichend Freiflächen dazwischen zum Kaltlufttransport; hohe Durchgrünung der Fläche inklusive Dachbegrünung der Gebäude</li> <li>- Erhalt von Teilfunktionen des Bodens durch wasserdurchlässige Beläge, Dachbegrünung, bodenschonende Bauausführung</li> <li>- Berücksichtigung der Anforderungen des Artenschutzes</li> <li>- Erhaltung der Lebensraumqualität angrenzender Kernräume des landesweiten Biotopverbundes</li> <li>- Der für den Außenbereich vorgesehene 10 m breite Uferrand ist unbedingt einzuhalten, ein Vorsorgeabstand von 50 m Breite erstrebenswert</li> </ul>		
<b>Umweltprognose mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen</b>		konfliktreiche Fläche
<p>Auch bei Beachtung der oben genannten Hinweise lassen sich die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Mensch, Landschaft und Klima reduzieren; es ist weiterhin mit deutlich nachteiligen Auswirkungen zu rechnen. Hervorzuheben sind insbesondere die nachteiligen Auswirkungen auf die freie und unverbaute Landschaft mit hoher Bedeutung für den Biotopverbund von Offenlandstandorten, hier insbesondere der Streuobstwiesen. Ebenso sind der Verlust wichtiger klimatischer Ausgleichsflächen und die mögliche Barriere für den Kaltluftstrom zu bedenken. Die Fläche ist nach Durchführung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als konfliktreich einzustufen.</p>		