



Stadt Knittlingen

Flächennutzungsplan 2020

Umweltbericht zur 1. Änderung

Entwurfssfassung

Flächennutzungsplan 2020

Umweltbericht zur 1. Änderung

Entwurf

Stadt Knittlingen

Auftraggeber

Stadt Knittlingen
Marktstraße 17
75438 Knittlingen
Tel.: 07043 373 0
Fax: 07043 373 90
Internet: www.knittlingen.de

Auftragnehmer

KE

LBBW Immobilien Kommunalentwicklung GmbH
Heilbronner Straße 28
70191 Stuttgart
Tel.: 0711 6454
Fax: 0711 6454-2100
Internet: www.kommunalentwicklung.de

Projektbearbeitung

plan landschaft
Thomas Hauptmann

05.12.2023

INHALT

1	Einleitung	3
1.1	Ziele des Umweltschutzes	3
1.2	Umfang und Detaillierungsgrad	14
2	Umweltauswirkungen	18
2.1	Wohnbaufläche „Am Schafgarten“	18
2.2	Wohnbaufläche „An der Friedensstraße“	24
2.3	Wohnbaufläche „NEUMO-Gelände“	29
2.4	Sonderbaufläche „Siemensstraße“	34
2.5	Sonderbaufläche „Freiflächen-Photovoltaik Etwiesen“	39
2.6	Sonderbaufläche „Freiflächen-Photovoltaik Schillingswald“	46
2.7	Sonderbaufläche „Freiflächen-Photovoltaik Hellerhof“	53
2.8	Gewerbliche Baufläche „Störmühle“	59

TABELLEN

Tabelle 1: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	14
------------------------------------------------------------------	----

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Regionalplan 2015 Nordschwarzwald, Stand März 2017, Ausschnitt und Legendenauszug	13
Abbildung 2: FNP-Ausschnitt „Am Schafgarten“ (unmaßstäblich)	18
Abbildung 3: Luftbild "Am Schafgarten" (unmaßstäblich)	18
Abbildung 4: FNP-Ausschnitt „An der Friedensstraße“ (unmaßstäblich)	24
Abbildung 5: Luftbild "An der Friedensstraße" (unmaßstäblich)	24
Abbildung 6: FNP-Ausschnitt „NEUMO-Gelände“ (unmaßstäblich)	29
Abbildung 7: Luftbild "NEUMO-Gelände" (unmaßstäblich)	29
Abbildung 8: FNP-Ausschnitt "Siemensstraße" (unmaßstäblich)	34
Abbildung 9: Luftbild "Siemensstraße" (unmaßstäblich)	34
Abbildung 10: FNP-Ausschnitt "Freiflächen-Photovoltaik Etwiesen" (unmaßstäblich)	39
Abbildung 11: FNP-Ausschnitt "Freiflächen-Photovoltaik Etwiesen" (unmaßstäblich)	39
Abbildung 12: FNP-Ausschnitt Freiflächen-Photovoltaikanlage Schillingswald" unmaßstäblich	46
Abbildung 13: Luftbild Freiflächen-Photovoltaikanlage Schillingswald" (unmaßstäblich)	47

Abbildung 14: Luftbild "Freiflächen-Photovoltaikanlage Hellerhof" (unmaßstäblich)	53
Abbildung 15: Luftbild "Freiflächen-Photovoltaikanlage Hellerhof" (unmaßstäblich)	53
Abbildung 16: FNP – Ausschnitt "Störmühle" (unmaßstäblich).....	59
Abbildung 17: Luftbild "Störmühle" (unmaßstäblich)	59

1 Einleitung

Die Flächenreserven des Flächennutzungsplans 2020 der Stadt Knittlingen aus dem Jahr 2006 sind annähernd verbraucht. Nach wie vor besteht ein hoher Ansiedlungsdruck aufgrund der guten Lage der Stadt an der regionalen Entwicklungsachse Mühlacker – Bretten – Bruchsal. Der Flächennutzungsplan für die Stadt Knittlingen soll deshalb mit einer 1. Änderung fortgeschrieben werden. Die Fortschreibung des Flächennutzungsplans bezieht sich insbesondere auf die Themen

- Wohnungsbauentwicklung Kernstadt Knittlingen
- Einzelhandelsentwicklung „Siemensstraße“
- Gewerbliche Nutzung Störmühle
- Gewerbegebietentwicklung

Nach dem Baugesetzbuch ist bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Der vorgesehene Untersuchungsumfang soll mit den Trägern öffentlicher Belange abgestimmt werden. Mit dem vorliegenden Bericht wird sowohl der Umfang und Detaillierungsgrad der Untersuchung in Kapitel 1.2 zur Abstimmung vorgestellt, als auch das Ergebnis der Umweltprüfung auf dieser Grundlage präsentiert.

1.1 Ziele des Umweltschutzes

1.1.1 Bundesnaturschutzgesetz

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 so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. (§ 1 (1) BNatSchG)

- Lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen.
- Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad entgegenzuwirken.
- Lebensgemeinschaften und Biotope sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.
- Die räumlich abgrenzbaren Teile des Wirkungsgefüges des Naturhaushalts sind im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen.

- Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.
- Meeres- und Binnengewässer sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.
- Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.
- Wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten sind auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.
- Der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen ist Raum und Zeit zu geben.
- Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.
- Zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen sind vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.
- Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren.
- Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich.
- Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden.
- Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des Naturhaushalts und Zerstörungen wertvoller Landschaftsteile zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.
- Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gar-

tenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.

(§ 1 (2) – (6) BNatSchG)

1.1.2 Baugesetzbuch

Bauleitpläne sollen u.a. eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen miteinander in Einklang bringt gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz sowie das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. (§ 1 (5) BauGB)

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind unter anderem die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen (§ 1 (6) 7. BauGB)

In der Abwägung ist u.a. zu berücksichtigen, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll, erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu vermeiden und auszugleichen sind und der Klimawandel zu berücksichtigen ist. (§ 1a BauGB)

Für die Belange des Umweltschutzes ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt werden.

1.1.3 Regionalplan

Leitbild der räumlichen Entwicklung

Nach dem Leitbild der räumlichen Entwicklung sollen Natur und Umwelt erhalten, gepflegt und, wo noch möglich, verbessert werden, da sie das Kapital der Region sind.

Grundsätze für die räumliche Ordnung und Gestaltung der Region

Nach den Grundsätzen für die räumliche Ordnung und Gestaltung der Region ist die Siedlungsentwicklung am Charakter der gewachsenen Kulturlandschaften auszurichten. Dazu ist auf das Orts- und Landschaftsbild, den Siedlungscharakter sowie topografische und klimatische Gegebenheiten Rücksicht zu nehmen. Hochwassergefährdete Bereiche sind grundsätzlich von weiterer Bebauung freizuhalten. Die Struktur der historisch gewachsenen Ortskerne, Kur- und Erholungsorte und Siedlungen mit besonderem Siedlungscharakter wie Streusiedlungen und Waldhufendörfer sowie innerhalb der ausgewiesenen Naturparke ist zu erhalten.

Große, ökologisch weitgehend intakte Freiräume sollen erhalten werden. Dazu sollen weitere Zerschneidungseffekte vermieden und vorhandene Zerschneidungen auf ein nicht vermeidbares Maß zurückgenommen werden.

Zur Verringerung des Landschaftsverbrauches ist im Sinne der Nachhaltigkeit der Inanspruchnahme von Boden durch ein Flächenmanagement entgegenzusteuern. Dazu ist die Nutzung von Freiräumen für Siedlungen und Infrastruktur durch Konzentration, Bündelung, Ausbau vor Neubau, Nachverdichtung sowie Brachflächennutzung auf das notwendige Maß zu beschränken; verdichtete Bauweisen sind anzustreben.

Regionale Freiraumentwicklung

Zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen einschließlich des Landschaftsbildes sind in der Region Nordschwarzwald ausreichend große und zusammenhängende Freiräume zu erhalten, zu gestalten und zu entwickeln. Diese umfassen Teile der Kultur- und Erholungslandschaften sowie die Reste der ursprünglichen Naturlandschaft. Die elementaren Landschaftsfunktionen von Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten/Biotope und Landschaftsbild sollen damit in ihrer positiven Wirkung auf den Menschen erhalten werden.

In die gesamträumliche Entwicklung der Region soll der Freiraum und die damit verbundenen Landschaftsfunktionen auf allen Planungsebenen als eigenständiger wertgebender Teil einbezogen werden.

Die fünf Landschaftsräume der Region (Schwarzwald, Heckengäu, Stromberg, Kraichgau und Neckarland) sollen in ihren typischen Ausprägungen auf Dauer erhalten werden, um die Vielfalt an Erscheinungsformen und Landschaftselementen zu bewahren. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sind zu erhalten.

Die Eigenart der Landschaftsräume der Region trägt als „Weicher Standortfaktor“ zur wirtschaftlichen Weiterentwicklung der Region ebenso bei wie zu einer Siedlungsentwicklung. Maßnahmen zur Entwicklung von Siedlung und Infrastruktur sollen deshalb an die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ausgerichtet werden; die Einbindung in das Landschaftsbild soll ebenfalls beachtet werden. Im Einzelnen sind die baulichen Maßnahmen mit den Belangen der Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten/Biotope und Landschaftsbild abzustimmen. Auf regionaler Ebene dient dazu die vorliegende Freiraumstruktur.

Die landschaftliche Vielfalt und der unverwechselbare Charakter der Region hängt von den sie prägenden großräumigen Landnutzungsformen der Land- und Forstwirtschaft ab. Nur eine funktionierende Land- und Forstwirtschaft gewährleistet die Erhaltung der historisch gewachsenen Kulturlandschaft. Beide Wirtschaftsformen sind flächendeckend zu erhalten und zu entwickeln, bei eingeschränkten Ertragsbedingungen zu fördern.

Zur Erhaltung der notwendigen Freiraumfunktionen ist als quantitativer Teil der Freiraumsicherung anzustreben, dass die bestehende Verlustrate an Freiraumfläche gesenkt wird. Der Boden als wesentlicher Träger der Freiraumfunktionen bedarf des besonderen Schutzes. Der Verbrauch an Landschaft durch Bodenversiegelung, Überbauung und Zerschneidung soll gesenkt werden. Dazu sollen verstärkt die Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung im Bestand (Innenentwicklung) und die verdichtete Bauweise bei Neuausweisungen genutzt werden. Dieses Flächenressourcenmanagement ist vorrangig in den Zentralen Orten und sonstigen Achsenstandorten anzuwenden.

Die Freiraumentwicklung konzentriert sich auf den qualitativen Bereich, da eine Flächenvermehrung nicht möglich ist. Eine Verbesserung der vorhandenen Freiraumflächen soll dort angestrebt werden, wo beispielsweise Defizite in der landschaftlichen Ausstattung oder Belastungen bestehen, die die Freiraumfunktionen einschränken. Dazu sollen auch Ausgleichsmaßnahmen genutzt werden.

Regionale Grünzüge

Die Regionalen Grünzüge sollen insbesondere in den Entwicklungsachsen ein ausgewogenes Verhältnis und Verteilungsmuster von Siedlungsflächen und Freiflächen gewährleisten. Sie dienen der nachhaltigen Entwicklung der Region in wirtschaftlicher, ökologischer, sozialer und auch gestalterischer Hinsicht. Die Erhaltung von Natur und Landschaft hat Vorrang vor konkurrierenden Raumnutzungsansprüchen. Die Regionalen Grünzüge nehmen eine Vielzahl von sich oft überlagernden Freiraumaufgaben wahr:

- Gliederung der Siedlungsflächen.

- Sicherung der Produktion von Land- und Forstwirtschaft.
- Sicherung von Bodenfunktionen, Mindestfluren.
- Sicherung von Biotopen der Kultur- und Naturlandschaft.
- Sicherung der Erholungseignung im Umfeld der Siedlungen.
- Sicherung von Flächen mit wasserwirtschaftlicher und klimatischer Bedeutung.
- Erhaltung von charakteristischen Landschaftsbildern.

Die Nutzungen in den Regionalen Grünzügen sollen auf diese Funktionen ausgerichtet werden. Weitere zusätzliche Belastungen sind zu vermeiden, soweit sie dem Erhaltungszweck entgegen stehen. Soweit Eingriffe aus öffentlichem Interesse unvermeidbar sind, sind diese quantitativ bzw. qualitativ auszugleichen.

In der Raumnutzungskarte sind die Regionalen Grünzüge gebietsscharf als eigenständiges Freiraumsystem ausgewiesen. Zur Sicherung ihrer ökologischen, gestalterischen und Erholungsfunktion sind in ihnen neue Siedlungs- und Gewerbeansätze nicht zulässig. Entgegenstehende Nutzungen und Maßnahmen sind zu unterlassen. Die parzellenscharfe Abgrenzung ergibt sich aus der verbindlichen Bauleitplanung.

In den Regionalen Grünzügen überwiegen die Freiraumnutzungen der Land- und Forstwirtschaft. Sie sind zu sichern und nachhaltig zu entwickeln.

Sicherung von Freiraumfunktionen und Freiraumnutzungen

In der Raumnutzungskarte sind Vorbehaltsgebiete für den **Bodenschutz** ausgewiesen. Die Vorbehaltsgebiete umfassen Böden, die die Bodenfunktionen nach dem Bundesbodenschutzgesetz in besonderem Maße erfüllen. Sie sollen auf Dauer erhalten werden. Die Inanspruchnahme von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und die Landwirtschaft ist auf das Unvermeidbare zu beschränken.

Böden als nicht erneuerbare und begrenzte Ressource sollen im Hinblick auf die Agenda 21 im Sinne der Nachhaltigkeit verstärkt geschützt werden. Bei der Flächeninanspruchnahme durch Bau- und Infrastrukturvorhaben soll der Innenentwicklung in den Ortslagen Vorrang eingeräumt werden. Ausweisungen im Außenbereich sind auf ihr Erfordernis eingehend zu prüfen.

Zur Gewährleistung der regionalen Eigenversorgung sollen besonders ertragreiche Böden für die Landwirtschaft gesichert werden. Ihre Bodengüte soll dauerhaft bewahrt werden.

In den Gebieten für **Naturschutz und Landschaftspflege** soll in Abstimmung mit den anderen Freiraumnutzungen wie der Land- und Forstwirtschaft eine Entwicklung der Biotope über die Bestandserhaltung hinaus gefördert werden. Maßnahmen zur Erhaltung und Weiterentwicklung von landwirtschaftlichen Betrieben sind im Einzelfall in den Gebieten für Naturschutz und Landschaftspflege zulässig.

Der überwiegende Teil der dargestellten Flächen sind Biotope der Kulturlandschaft. Sie beruhen vor allem auf den Landnutzungen von Land- und Forstwirtschaft sowie auch auf naturnah gestalteten Abbauflächen. Naturverträgliche Formen der Land- und Forstwirtschaft sind deshalb im gegenseitigen Interesse verstärkt zu fördern, weil zwischen Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft sowie Wasserwirtschaft eine enge positive Wechselbeziehung besteht. Die charakteristischen Biotope sowie die kulturhistorischen Besonderheiten der verschiedenen Landschaftsräume der Region sollen langfristig erhalten werden.

Die Erhaltung der kulturgeprägten Biotope soll vorrangig durch angepaßte Nutzungen erfolgen. Sofern dies nicht möglich ist, sind Methoden der Landschaftspflege einzusetzen.

Ein geringerer Teil der Biotope sind Biotope der Naturlandschaft, die in der Regel wenig von Nutzungen überprägt sind. Als Reste der ursprünglichen Landschaft bedürfen sie des besonderen Schutzes. Soweit Beeinträchtigungen durch Erholung und andere Eingriffe bestehen, sollen diese abgebaut werden.

In der Region ist flächendeckend ein Biotopverbundsystem anzustreben. Dieses soll durch örtliche Biotopvernetzungen ergänzt und verdichtet werden. Die Ausformung des Biotopverbundsystems muss sich an die speziellen Standortbedingungen der verschiedenen Landschaftsräume der Region ausrichten.

Die Grundstruktur der Landschaft soll auf folgende Prinzipien ausgerichtet sein:

- ein ausgewogenes Verteilungsmuster von Wald und Feldflur je nach Landschaftsraum
- naturnahe Waldbestände mit einem dem Wuchsgebiet entsprechenden Laubholzanteil
- eine nachhaltige Landwirtschaft mit einer Grundausstattung an Agrarbiotopen
- ein naturnahes Auen- und Gewässersystem
- die Offenhaltung der Fluss- und Bachtäler
- die Erhaltung der traditionellen Landschaftsstrukturen der Waldhufengebiete, Rodunginseln, Streuobstgebiete, Weinbaulandschaften und Heckenlandschaften.

Die **Landwirtschaft** soll als leistungsfähiger Wirtschaftszweig in der Region insbesondere aufgrund ihrer Leistungen für das Allgemeinwohl erhalten und weiterentwickelt werden. Über die Produktion von Lebensmitteln und Rohstoffen hinaus ist sie wesentlicher Träger der bäuerlich geprägten Kulturlandschaft mit ihren erholungswirksamen Landschaftsbildern und wertvollen Agrarbiotopen. Sie ist für die Gesamtentwicklung der Region unverzichtbar; sie dient dem örtlichen Handwerk als Wirtschaftspartner, dem Boden-, Wasser- und Naturschutz und dem Tourismus. Für das Wohnumfeld und die Naherholung stellt sie ebenfalls eine entscheidende Basis dar.

Ertragreiche, für die Pflanzenproduktion unverzichtbare Flächen sind in den Gebieten für den Bodenschutz enthalten. Zur langfristigen Ernährungssicherung sind diese nachhaltig nutzbaren, weil mit geringem Düngereinsatz bewirtschaftbaren Flächen zu erhalten.

In der Raumnutzungskarte werden Mindestfluren als Vorbehaltsgebiete ausgewiesen; ihre Bewirtschaftung oder Pflege soll sichergestellt werden. Die Unterschreitung der Mindestflur ist aus Gründen der Erholung, des Biotopschutzes und des Klimas zu vermeiden. Der Landschaftsraum des Nordschwarzwaldes wird durch die Mindestfluren der Waldhufendörfer und anderer besiedelter Rodunginseln in ganz besonderem Maß geprägt. Diese charakteristischen Formen sind zu erhalten oder in ihrem ursprünglichen Erscheinungsbild weiter zu entwickeln. Ist eine Inanspruchnahme der Mindestflur, z.B. aus städtebaulichen Gründen, nicht zu vermeiden, ist ein Ausgleich durch Rückversetzen des Waldrandes anzustreben.

Die Inanspruchnahme der Vorranggebiete für die Landwirtschaft durch landwirtschaftskonforme Nutzungen ist zulässig. Im Außenbereich privilegierte Vorhaben des § 35 Abs. 1 Nrn. 1, 2, 3, 5 und 6 BauGB sind ebenfalls zulässig. Regionalbedeutsame Verkehrsanlagen und Energietrassen sind ausnahmsweise zulässig, sofern keine anderweitigen zumutbaren Trassenalternativen zur Verfügung stehen. Nutzungseinschränkungen durch Rechtsverordnungen zum Schutz der Umwelt bzw. aufgrund von Flächenwidmungen für naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen sind einzuhalten. Andere Nutzungen sind ausgeschlossen. Aufforstungen sind nicht zulässig.

Die Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft sollen vorwiegend der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten bleiben. Sie sollen für andere Nutzungen nur in einem unbedingt notwendigen Umfang in Anspruch genommen

werden, wenn Alternativen außerhalb der Vorbehaltsgebiete fehlen. Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft sollen für Aufforstungen nur für den Fall in einem unbedingt notwendigen Umfang in Anspruch genommen werden, wenn Flächenalternativen für Aufforstungszwecke außerhalb der Vorbehaltsgebiete fehlen.

Die **Waldflächen** in der Region sollen aus Gründen der Rohstoffproduktion, ihrer besonderen ökologischen Funktionen (Bodenschutz, Schutz des Grund- und Oberflächenwassers, Klima- und Naturschutz) und aufgrund ihrer besonderen Erholungseignung soweit wie möglich erhalten werden.

Die Waldflächen der Region sind unverzichtbarer Bestandteil des regionalen Freiraumsystems. Die herausragende Bedeutung der Waldflächen liegt in den Mehrfachfunktionen im wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Bereich begründet. Die Nutzungsmöglichkeiten und Funktionen sind deshalb auf Dauer zu erhalten. Die Bewirtschaftung der Waldflächen durch die Forstwirtschaft ist dazu auf die Prinzipien der Nachhaltigkeit und der Naturnähe auszurichten.

Die Baumartenzusammensetzung in den verschiedenen Wuchsgebieten der Region soll weiter verstärkt auf die natürlichen Bedingungen ausgerichtet werden. Dies gilt vorrangig für die Erhöhung des Laubholzanteil. Im Landschaftsraum Nordschwarzwald soll die Weißtanne als charakteristische Baumart besonders gefördert werden.

Bei großflächigen Waldverlusten wird vorgeschlagen, zur Vermeidung von Bodenerosion und Hochwasser, ein Konzept für Gegenmaßnahmen zu erstellen, um die Schadensfolgen zu minimieren bzw. zu beherrschen. Um vorbeugend Verschlechterungen des Ökosystems Wald durch Schadstoffeinträge abzupuffern, sollen weiterhin Bodenschutzmaßnahmen durchgeführt werden.

Zur Verbesserung der örtlichen Klimasituation, insbesondere in den prädikatisierten Kurorten, ist anzustreben, dass Waldflächen ausgestockt werden, wo dies für den Abfluss von Kaltluft erforderlich ist.

Die Region Nordschwarzwald weist in allen Landschaftsräumen eine hohe **Erholungseignung** auf, die es zu erhalten gilt. Neue Raumnutzungen sind auf ihre Auswirkung auf die Erholungseignung zu überprüfen.

Die in der Raumnutzungskarte dargestellten Vorbehaltsgebiete für Erholung sind für einen zusätzlichen Ausbau für Erholungszwecke geeignet. Die natürliche und nutzungsbezogene Erholungsfunktion dieser Räume ist zu sichern. Tourismus- und Freizeitprojekte sind in diesen Gebieten möglich, wenn sie umweltschonend durchgeführt werden können.

Zwischen verschiedenen Erholungsarten kann es zu gegenseitigen Beeinträchtigungen kommen. Sie sollen z.B. durch Entflechtungen abgebaut werden.

Die Naturparke der Region sollen zu vorbildlichen Erholungslandschaften entwickelt werden. Die Beachtung und Umsetzung der Zielsetzungen, Grundsätze und Vorschläge des Regionalplans 2015 zur Regionalen Freiraumstruktur leistet dazu einen wichtigen Beitrag.

Außerhalb der Naturparke sind die Erholungsmöglichkeiten für die Bevölkerung ebenfalls zu erhalten und zu verbessern. Hierzu sind geeignete Konzepte zu entwickeln.

Voraussetzung für eine gesunde Weiterentwicklung der Naturparke ist ein funktionierendes Miteinander von Land- und Forstwirtschaft, Tourismus und Naherholung, Naturschutz und Siedlungstätigkeit. Die gemeinsame Klammer besteht in einer nachhaltigen und naturverträglichen Wirtschaftsweise aller Nutzungen. Die Erhaltung und Weiterentwicklung der Naturparklandschaft durch die Land- und Forstwirtschaft ist besonders zu fördern.

Die Kulturlandschaften in den Naturparken mit vorbildlicher Erholungsfunktion sind auf eine tragfähige und zugleich nachhaltige Landbewirtschaftung angewiesen. Zur Verbesserung der Einkommenssituation in der Land-

wirtschaft sind Vermarktungsstrategien für regional erzeugte Produkte aufzustellen. Dies gilt auch für die heimische Holzproduktion.

Die Erholungsnutzung in den Naturparks soll so gesteuert werden, dass empfindliche Landschaftsteile nicht belastet werden. Naturnahen Erholungsformen soll Vorrang eingeräumt werden.

Über die Belange des Trinkwasser- und Hochwasserschutzes hinaus erfüllen die Fließgewässer weitere Aufgaben zum Naturschutz, zum Landschaftsbild und zur Erholung. Diese Funktionen sind durch Schutz und angepasste Bewirtschaftung zu erhalten und weiter zu entwickeln.

Um die Wassergüte der Fließgewässer nicht nachteilig zu belasten, soll die Abwasserbehandlung nach dem jeweiligen Stand der Technik durchgeführt werden.

Die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser ist zu gewährleisten. Dazu ist das bestehende System mit Eigenwasserversorgung aus örtlichen Vorkommen, Trinkwasserspeicher und Fernversorgung über Verbundleitungen zu erhalten und weiter zu vernetzen. Die Sicherung der regionalen Grundwasservorkommen nimmt für die Trinkwasserversorgung einen hohen Stellenwert ein. Genutzte, aber noch nicht geschützte Wasserfassungen sollen als Wasserschutzgebiete ausgewiesen werden.

Um Schadensrisiken aufgrund von Hochwasser zu verringern und zu vermeiden, ist der vorbeugende Hochwasserschutz durch eine Sicherung der abflusswirksamen Flächen zu erreichen. Dies gilt für das Einzugsgebiet eines Gewässerabschnittes selbst wie auch für den Talraum der Gewässerstrecken. Insbesondere sind die verbliebenen Retentionsräume zu erhalten und der Abfluss aus den Bauflächen innerhalb der Einzugsgebiete zu verzögern (Flächenvorsorge).

Bestehende und geplante Nutzungen innerhalb der natürlichen Retentionsräume sollen der Hochwassergefahr so angepaßt werden, dass keine zusätzlichen Schadenspotentiale entstehen. Bestehende Schadenspotentiale sollen nach Möglichkeit abgebaut werden. Für die Vermeidung und den Abbau von Schadenspotentialen soll auch hinter technischen Hochwasserschutzanlagen gesorgt werden, da das Schadensrisiko bei Versagen oder Überschreiten der technischen Anlagen besonders hoch ist (Bauvorsorge).

In den Einzugsgebieten der Gewässer einschließlich der Talräume sollen alle Vorhaben vermieden werden, die eine Erhöhung oder Beschleunigung des Abflusses bewirken. Ersatzweise sollen Rückhaltmaßnahmen vorgenommen werden. In den vorhandenen und geplanten Siedlungsflächen der Einzugsgebiete sollen Vorkehrungen zur Abflussverzögerung durch eine Regenwasserbewirtschaftung getroffen werden.

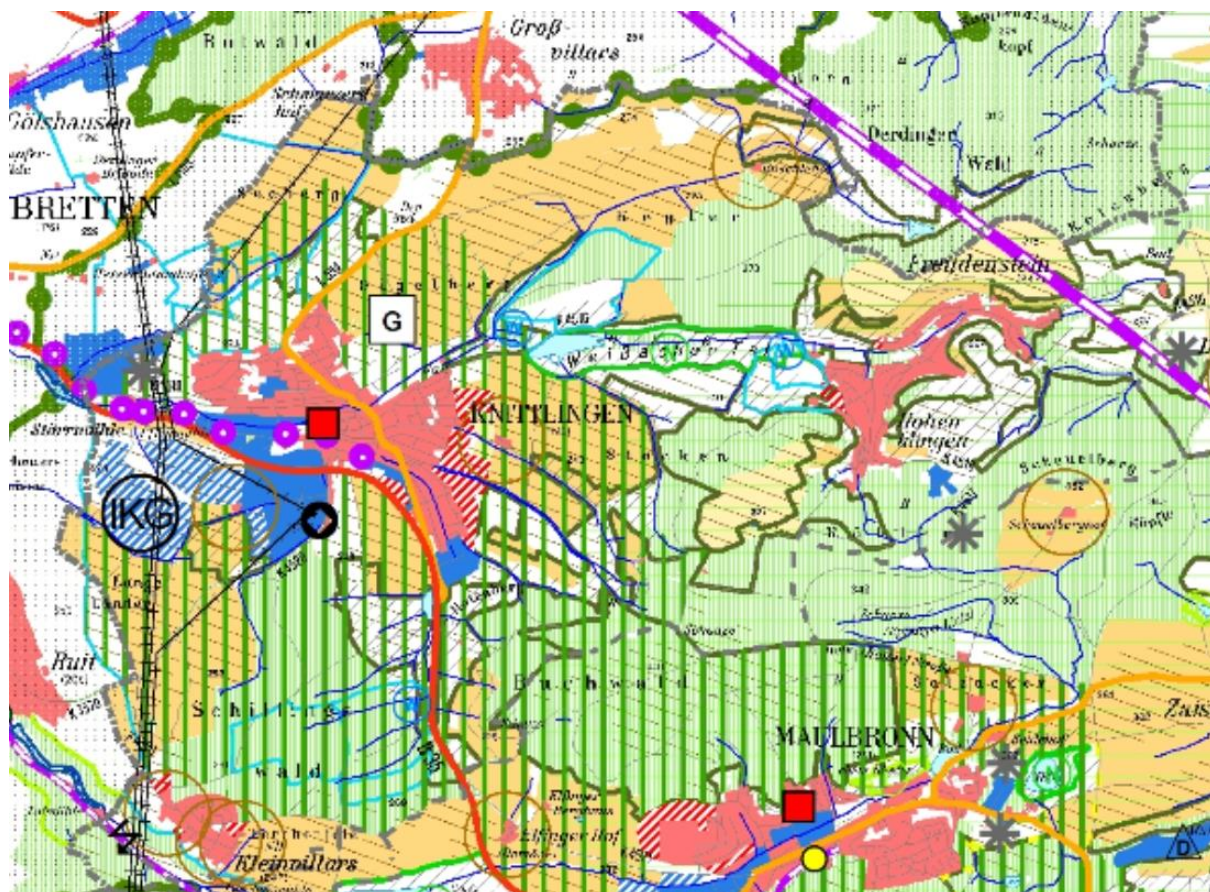
Verlorengegangene Retentionsräume sollen wiederhergestellt werden soweit dies zumutbar ist. Dazu soll überprüft werden, an welchen Talabschnitten Hochwasserdämme zurück verlegt oder Auffüllungen beseitigt werden können.

Maßnahmen zur Hochwasserschadensvermeidung, wie sie sich aus den Flussgebietsuntersuchungen ergeben, sollen zügig umgesetzt werden. Eine Verschlechterung der Hochwassersituation der Unterlieger ist dabei zu vermeiden.

Die oberirdischen Fließgewässersysteme sind in ihrem natürlichen Zustand zu erhalten oder wiederherzustellen, um die Funktionen Wasserableitung (Vorfluter), Biotop und Erholungselement erfüllen zu können. Im Einzelnen sollen folgende Merkmale der Naturnähe erreicht werden:

- die Wassergüte soll die Gütestufe II nicht unterschreiten; eine weitere Verbesserung ist anzustreben

- die Gewässerstruktur aus Gewässerlauf, Gewässersohle und Uferbewuchs soll den natürlichen Standortvoraussetzungen des jeweiligen Landschaftsraumes entsprechen
- die Durchgängigkeit der Gewässerläufe soll erhalten oder wiederhergestellt werden; vorhandene Barrieren sollen abgebaut oder ausgeglichen werden.



Regionale Siedlungsstruktur (Kap. 2)






verbindliche Ausweisung gem. § 8.2 LplG (a. F.)

- Siedlungsbereich (Z) Pl.S. 2.5
- I Schwerpunkte für Industrie und Gewerbe (Z) Pl.S. 2.6.2
- G Schwerpunkte für Gewerbe (Z) Pl.S. 2.6.3
- D Schwerpunkte für Dienstleistungseinrichtungen (Z) Pl.S. 2.6.4
- IKG Interkommunale Gewerbegebiete (Z) (V) (N) Pl.S. 2.7
- GLRUG Vorratsstandorte für Gewerbe-Großansiedlungen (Z) Pl.S. 2.8

Einzelhandelsgroßprojekte



- Versorgungskerne (Z) Pl.S. 2.9.3
- E Ergänzungsstandorte (G) Pl.S. 2.9.3

Nachrichtliche Übernahmen






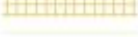


Bestand	Planung	
		Siedlung
		Gewerbe / Industrie
		Sondergebiet Bund

Regionale Freiraumstruktur (Kap. 3)


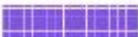
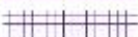


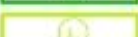









Festlegungen gem. § 11 Abs. Nr. 7 LplG (n. F.)

	Vorranggebiet für die Landwirtschaft (Z) Pl.S. 3.3.3
	Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft (G) Pl.S. 3.3.3

verbindliche Ausweisung gem. § 8.2 LplG (a. F.)

	Regionaler Grünzug (Z) Pl.S. 3.2.1
	Grünzäsur (Z) Pl.S. 3.2.2
	Bodenschutz (G) Pl.S. 3.3.1 <small>(veränderte Signatur gegenüber der Darstellung in der Raumnutzungskarte des Regionalplans Nordschwarzwald 2015)</small>
	Naturschutz und Landschaftspflege (Z) (G) Pl.S. 3.3.2 Von der Verbindlichkeit ausgenommen
	Mindestflur (Landwirtschaft) (G) Pl.S. 3.3.3
	Erholung und Tourismus (G) Pl.S. 3.3.5
	Hochwassergefährdeter Bereich (Wasserwirtschaft) (G) Pl.S. 3.3.6
	geplante Trinkwasser-Talsperre (Z) Pl.S. 3.3.6

Nachrichtliche Übernahmen und Vorschläge

	regionalbedeutsamer landwirtschaftlicher Betrieb (V) Pl.S. 3.3.3	
	Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (Z) Pl.S. 3.2.6 Nachrichtliche Übernahme 1. und 2. Änderung und Ergänzung Teilregionalplan Rohstoffsicherung	
	Vorranggebiet zur Sicherung von Rohstoffen (Z) Pl.S. 3.2.7 Nachrichtliche Übernahme 2. Änderung und Ergänzung Teilregionalplan Rohstoffsicherung	
	Rohstoffsicherung (Z) Pl.S. 3.4 Nachrichtliche Übernahme Teilregionalplan Rohstoffsicherung genehmigt 20.03.2000	
	Naturschutzgebiet nach § 21 NatSchG	
	Landschaftsschutzgebiet nach § 22 NatSchG	
	Wasserschutzgebiet nach § 24 WG	 Fassung
	Überschwemmungsgebiet nach § 79 WG	
	geplantes Heilquellenschutzgebiet nach § 40 WG	
	Flora-Fauna-Habitat (FFH) nach Richtlinie 92/43 EWG (Meldestand: 03/2001)	
	EU-Vogelschutzgebiet (SPA) nach Richtlinie 79/409 EWG (Meldestand: 03/2001)	
 	Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG, Bannwald / Schonwald	
	Naturpark (Schwarzwald Mitte-Nord u. Stromberg-Heuchelberg) nach § 23 NatSchG	

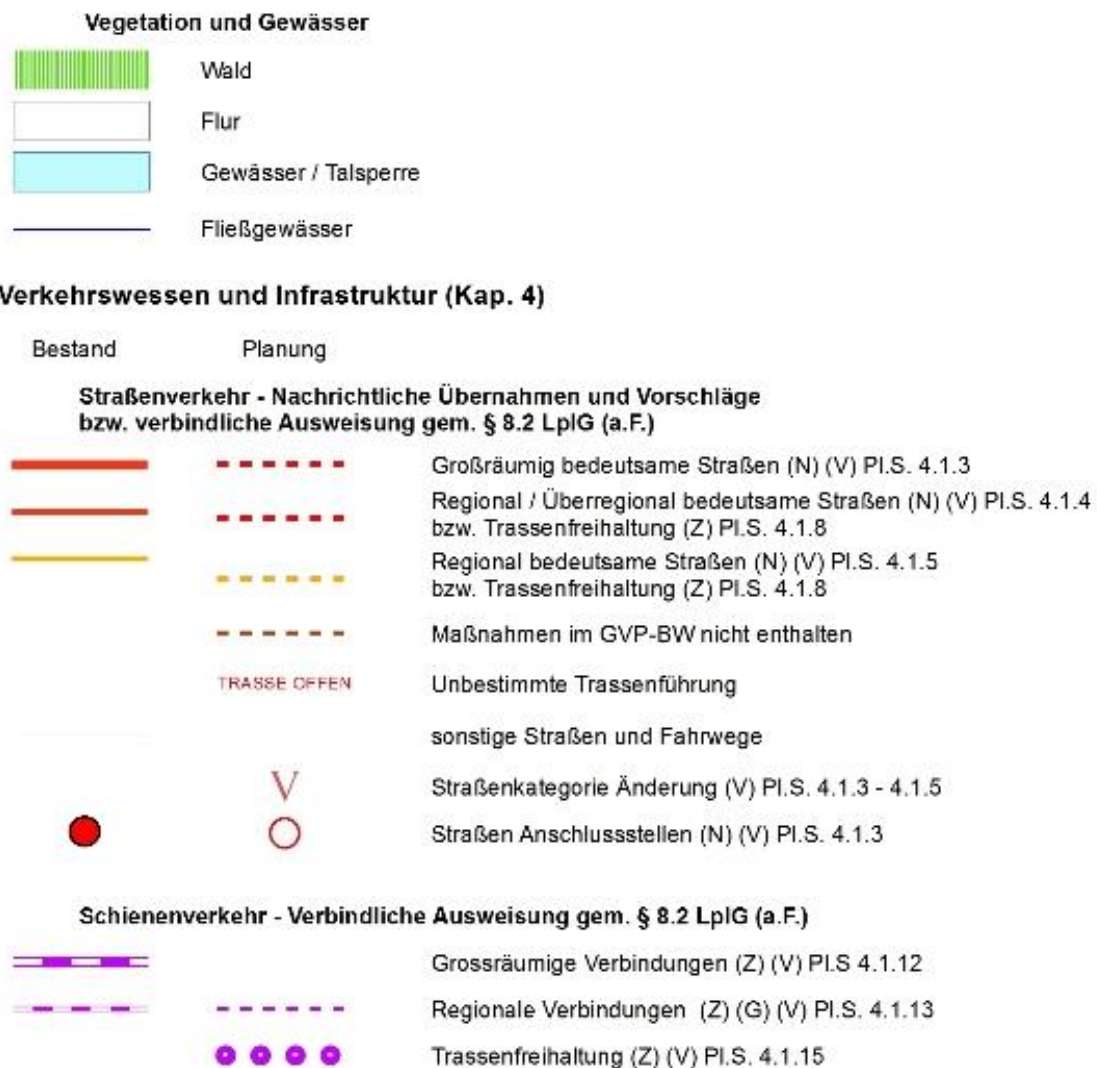


Abbildung 1: Regionalplan 2015 Nordschwarzwald, Stand März 2017, Ausschnitt und Legendenauszug

1.1.4 Naturpark Stromberg-Heuchelberg

Zweck des Naturparks Stromberg-Heuchelberg ist, diesen als vorbildliche Erholungslandschaft zu entwickeln und zu pflegen, insbesondere:

- die charakteristische Landschaft mit ihrem Wechsel von bewaldeten Höhenzügen, Weinbergen und landwirtschaftlich genutzten Tälern für eine harmonische, auf die Landschaft abgestimmte Erholungsnutzung zu erhalten, zu pflegen und zu erschließen,
- die natürliche Ausstattung mit Lebensräumen für eine vielfältige, freilebende Tier- und Pflanzenwelt zu bewahren und zu verbessern und den Bau, die Unterhaltung und unentgeltliche Nutzung der Erholungseinrichtungen für die Allgemeinheit zu gewährleisten.

Im Naturpark sollen in sinnvoller räumlicher Differenzierung die verschiedenen Erholungsformen mit anderen Nutzungsformen und den ökologischen Erfordernissen aufeinander abgestimmt und entwickelt werden.

1.2 Umfang und Detaillierungsgrad

Für die Umweltprüfung zum Flächennutzungsplan sind für die einzelnen Gliederungspunkte des Umweltberichtes die in der folgenden Tabelle zusammengefassten Untersuchungsmethoden und Inhalte unter Verwendung der genannten Unterlagen vorgesehen.

Tabelle 1: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Thema	Aussagen zu Inhalt und Methode	Unterlagen*
1 Einleitung		
1.2 Ziele des Umweltschutzes	Zusammenfassung der allgemeinen Ziele aus den verwendeten Unterlagen	Baugesetzbuch Bundesnaturschutzgesetz Regionalplan 2015 Nordschwarzwald
1.3 Umfang und Detaillierungsgrad	Verbale Beschreibung	
2 Umweltauswirkungen - jeweils für die einzelnen geplanten Flächen		
2.x.1 Planung	Verbale Beschreibung	Flächennutzungsplanänderung
2.x.2 Bestand	Unbewertete Beschreibung der Landschaftsfaktoren (Relief, Geologie, Boden, Vegetation, Nutzung)	Topografische Karte M 1:25.000 6918 Bretten, 7018 Pforzheim-Nord, Geologische Karte M 1:50.000, LGRB Bodenkarte M 1:50.000, LGRB Landschaftsplan (2006), Vegetations- und Nutzungskartierung der geplanten Bauflächen 2023
	Konkrete Ziele des Umweltschutz für die einzelnen geplanten Bauflächen	Regionalplan 2015 Nordschwarzwald
2.x.3 Prognose		
Entwicklung ohne die Planung	Prognose der absehbaren Entwicklung des Bestandes	
Eingriff nach Naturschutzrecht	Bestand, Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen. Bewertung in fünf Stufen: sehr hoch, hoch, mittel, gering, sehr gering.	

Thema	Aussagen zu Inhalt und Methode	Unterlagen*
Pflanzen und Tiere	<p>Auswirkungen auf wertvolle Lebensräume von Pflanzen und Tieren</p> <p>Bewertung der Vegetationstypen nach der Arbeitshilfe der Landesanstalt für Umweltschutz „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ (2005)</p>	<p>§ 30/33-Biotop-Kartierung</p> <p>Vegetations- und Nutzungskartierung der geplanten Bauflächen 2023</p>
Boden	<p>Nach: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren (LUBW, 2010)</p>	<p>Bodenbewertung nach Bodenkarte M 1:50.000, LGRB</p>
Wasser	<p>Auswirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer durch Flächeninanspruchnahme und Immissionen</p> <p>Bewertung der Bedeutung des Gebietes für den Grundwasserhaushalt nach den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ der Landesanstalt für Umweltschutz (2005)</p>	<p>Geologische Karte M 1:50.000, LGRB</p> <p>Landschaftsplan (2006)</p>
Klima, Luft	<p>Auswirkungen auf lokale Kaltluftbewegungen und Reduzierung von Luftschadstoffen durch Gehölze</p> <p>Bewertung der Bedeutung des Gebietes für die Klima- und Lufthygiene nach den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ der Landesanstalt für Umweltschutz (2005)</p>	<p>Topografische Karte M 1:25.000 6918 Bretten, 7018 Pforzheim-Nord,</p> <p>Landschaftsplan (2006)</p>
Landschaft	<p>Auswirkungen auf das Landschaftsbild</p> <p>Bewertung der Bedeutung des Gebietes für die Landschaft nach den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ der Landesanstalt für Umweltschutz (2005)</p>	<p>Topografische Karte M 1:25.000 6918 Bretten, 7018 Pforzheim-Nord,</p> <p>Landschaftsplan (2006)</p>
biologische Vielfalt	<p>Einschätzung, welche geschützten Tierarten vorkommen können</p>	<p>Vegetations- und Nutzungskartierung der geplanten Bauflächen 2023</p> <p>gebietsspezifische Tabellen des Zielartenkonzepts</p>

Thema	Aussagen zu Inhalt und Methode	Unterlagen*
Natura 2000	Einschätzung möglicher Einwirkungen auf Grund von Entfernung und Intensität	Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg auf http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de
Bevölkerung	Auswirkungen auf Wohn- und Erholungsfunktion durch Flächeninanspruchnahme und Immissionen	Flächennutzungsplan, Informationen über Erholungsflächen
Kultur- und Sachgüter	Auswirkungen auf vorhandene Anlagen insbesondere denkmalgeschützte Bereiche	Flächennutzungsplan Informationen der Stadt
Emissionen, Abfall und Abwasser	Allgemeine Aussagen zum Umgang mit zu erwartendem problematischen Emissionen, Abfall- und Abwasseraufkommen	Informationen des Landratsamt Pforzheim, Abfallwirtschaft Informationen der Stadt
Energieverwendung	Allgemeine Aussagen zu Möglichkeiten der Nutzung regenerativer Energien und dem sparsamen und effektivem Einsatz mit Energie (detaillierter zum Bebauungsplanverfahren)	Informationen zu solarer Einstrahlung und Windpotenzial auf http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de Leitfaden zur Nutzung von Erdwärme durch Erdwärmesonden, Umweltministerium Baden-Württemberg 2005
Umweltpläne	Darstellung der Vereinbarkeit der Aussagen mit den geplanten Änderungen	Landschaftsplan (2006) Landschaftsrahmenplan Region Nordschwarzwald (2018) Fachplan landesweiter Biotopverbund auf http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de
Einhaltung von Immissionsgrenzwerten	Einschätzung, ob Immissionsgrenzwerte überschritten werden können.	Immissionswerte auf http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de
2.x.4 Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation	Zusammenfassung der Maßnahmen für die einzelnen Funktionen zu einer Konzeption für die jeweilige Baufläche	
2.x.5 Alternativen	Aussagen zu denkbaren Alternativen	
3 Fazit		
3.1 Zusammenfassung	Zusammenfassung der Ergebnisse	

Thema	Aussagen zu Inhalt und Methode	Unterlagen*
3.2 Umweltüberwachung	Hinweis auf erforderliche Maßnahmen zur Feststellung möglicher weitergehender Umweltauswirkungen und zur Überprüfung der Wirkung geplanter Kompensationsmaßnahmen	

* zusätzlich zur aktuellen Fassung der Flächennutzungsplanung

2 Umweltauswirkungen

2.1 Wohnbaufläche „Am Schafgarten“

2.1.1 Planung



Östlich angrenzend an die bestehende Siedlungsfläche soll auf 6,7 ha ein Wohngebiet entstehen.

Abbildung 2: FNP-Ausschnitt „Am Schafgarten“ (unmaßstäblich)

2.1.2 Bestand



Abbildung 3: Luftbild "Am Schafgarten" (unmaßstäblich)

Die geplante Wohnbaufläche „Schafgarten“ mit einer Fläche von 6,7 ha liegt im Osten von Knittlingen und ist leicht nach Norden zur Weißach geneigt. Den geologischen Untergrund bildet überwiegend Löß und Lößlehm. Im Nordwesten reicht ein Bereich mit Abschwemmmassen in das Gebiet hinein. Aus dem geologischen Ausgangsmaterial haben sich überwiegend Böden der Gesellschaften Pararendzina, Parabraunerde und Kolluvium entwickelt. Die Flächen werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Daneben bestehen einzelne Obstwiesen – im Süden auf magerer Flachlandmähwiese, die ein geschütztes Biotop darstellt. Die Flächen liegen außerdem innerhalb der engeren und weiteren Zonen II und III des fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebietes für die Tiefbrunnen „Etwiesen“.

2.1.3 Prognose

Entwicklung ohne die Planung

Ohne die Umsetzung der geplanten Bebauung würden die Flächen voraussichtlich weiter wie bisher genutzt werden.

Eingriff nach Naturschutzrecht

Pflanzen und Tiere

Die ackerbaulich genutzten Flächen haben keine besondere Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die vereinzelt Obstwiesen und Gehölzflächen haben hingegen eine hohe Bedeutung.

Bei einer Bebauung dieser Fläche würden überwiegend sehr geringe, stellenweise hohe Beeinträchtigungen entstehen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen können Gehölze in den Randbereichen erhalten werden. Als Kompensationsmaßnahmen sollte am Ostrand ein 10 m breiter Wiesenstreifen mit hochstämmigen Obstbäumen oder standortheimischen Wildobstbäumen angelegt werden.

Boden

Der Boden hat

- Als *Sonderstandort für die natürliche Vegetation* keine hohe Bedeutung;
- als *Ausgleichskörper im Wasserkreislauf* eine überwiegend hohe, im Bereich des Kolluviums über den Abschwemmmassen eine sehr hohe Bedeutung;
- als *Filter und Puffer für Schadstoffe* eine überwiegend mittlere bis hohe, im Bereich des Kolluviums über den Abschwemmmassen eine sehr hohe Bedeutung
- und eine hohe bis sehr hohe, im Bereich des Kolluviums über den Abschwemmmassen eine sehr hohe *Bodenfruchtbarkeit*;
- Die vorkommenden Böden haben keine besondere Bedeutung als *Landschaftsgeschichtliche Urkunde*.

Bei einer baulichen Nutzung sind insgesamt überwiegend hohe, im Bereich des Kolluviums über den Abschwemmmassen sehr hohe Beeinträchtigungen zu erwarten.

Als Kompensationsmaßnahme könnte hochwertiger Oberboden aus der Baufläche zur Bodenverbesserung an anderer Stelle in Knittlingen genutzt werden. Als weitere Ersatzmaßnahmen sind Maßnahmen zur Entwicklung anderer Landschaftsfunktionen umzusetzen.

Wasser

Die Bedeutung für die Grundwasserneubildung ist im Bereich der Löß- und Lößlehmflächen gering, im Bereich der Abschwemmmassen hoch.

Durch die geplante Wohnbebauung sind geringe, stellenweise hohe Beeinträchtigungen zu erwarten.

Um Beeinträchtigungen zu vermindern, sollte im Rahmen der Bebauungsplanung ein Konzept zur oberflächlichen Ableitung von Niederschlagswasser entwickelt werden.

(Trinkwasserschutz siehe Kultur- und Sachgüter)

Klima, Luft

Die geplante Baufläche betrifft Kaltluftentstehungsflächen mit hoher Bedeutung, von denen die Kaltluft über das Weißachtal nach Knittlingen fließt.

Die verschiedenen Gehölze haben eine mittlere Bedeutung für die Lufthygiene, da sie Schadstoffe binden und abbauen können.

Die vorgesehene Bebauung führt zu hohen Beeinträchtigungen für den lokalklimatischen Ausgleich durch die Bebauung der Kaltluftentstehungsflächen.

Für die Lufthygiene bedeutet die Entfernung von Gehölzen im Bereich der Bauflächen eine mittlere Beeinträchtigung.

Um weitere Beeinträchtigungen zu verhindern, sollten die östlich liegenden weiteren Kaltluftentstehungsflächen für den Schutz des Lokalklimas erhalten werden. Ein lokalklimatisches Gutachten könnte klären, wieviel Freiflächen für den lokalklimatischen Ausgleich des betroffenen Siedlungsbereiches erhalten werden müssen.

Zur Kompensation von Beeinträchtigungen der Lufthygiene sollte die Pflanzung von Laubbäumen im Baugebiet und am Rand des Gebietes festgesetzt werden.

Landschaft

Die bestehenden Ackerflächen haben eine geringe, die Obstwiesen- und Gehölzflächen eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Eine Bebauung der Flächen würde überwiegend zu geringen, im Bereich der Obstwiesen- und Gehölzflächen zu hohen Beeinträchtigungen führen.

Zur Verminderung von Beeinträchtigungen sollten Gehölze am Nordrand der Baufläche erhalten werden und im Osten ein Grünstreifen mit Gehölzen zur Einbindung in die Landschaft geschaffen werden.

Biologische Vielfalt

Als geschützte Tierarten könnten Vögel (unter anderem Offenlandbrüter wie Feldlerchen), Amphibien, Totholz bewohnende Käfer, Zauneidechsen, Fledermäuse, Haselmaus und Nachtkerzenschwärmer in dem Gebiet vorkommen, was ggf. durch ein faunistisches Gutachten näher untersucht werden müsste.

Natura 2000

Das Gebiet wird im Norden durch die Freudensteiner Straße (K 4516) vom FFH-Gebiet 7018341 „Stromberg“ getrennt. Im Südwesten und Süden befinden sich in 450 m und in 585 m Entfernung weitere Teilflächen des FFH-Gebietes.

Durch die beabsichtigte Nutzung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten.

Bevölkerung

Durch die Entwicklung eines Wohngebietes sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Bewohner der angrenzenden Baugebiete zu erwarten. Durch die Bebauung der Obstwiesen entstehen stellenweise Beeinträchtigungen der Erholungseignung des an die Siedlung angrenzenden Bereiches. Die Beeinträchtigungen können durch den Erhalt von Obstbäumen in Norden und die Eingrünung des neuen Ortsrandes vermindert werden.

Verkehrsimmissionen von Seiten der Freudensteiner Straße (K 4516) im Norden sind denkbar. Nähere Informationen kann ein Lärmgutachten im Rahmen der Bebauungsplanung bringen. Ggf. könnten entlang der Straße aktive Lärmschutzmaßnahmen realisiert werden.

Kultur- und Sachgüter

Die Trinkwasserfassungen mit ihren Wasserschutzzonen können als Sachgüter mit Bedeutung für die Allgemeinheit betrachtet werden.

Weitere Kultur- oder Sachgüter von Bedeutung für die Allgemeinheit sind auf der Fläche nicht bekannt.

Bei einer Bebauung sind die Anforderungen des Trinkwasserschutzes zu berücksichtigen.

Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde bzw. Befunde auftreten, ist dem Referat Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Karlsruhe Gelegenheit zur Bergung und Dokumentation zu geben

Emissionen, Abfall und Abwasser

Durch die geplante Wohnbebauung sind keine kritischen Emissionen zu erwarten.

Die Abfälle aus dem Gebiet werden durch die Abfallwirtschaft im Enzkreis entsorgt.

Für die Entwässerung des Plangebiets ist ein Teilkanalisationsplan mit einer Regenwasserkonzeption erforderlich. Das Abwasser soll mit einem modifizierten Misch- oder Trennsystem gesammelt und zur Kläranlage Heidelheim des Abwasserzweckverbandes „Weißach- und Oberes Saalbachtal“ geleitet werden, von wo das gereinigte Abwasser in den Saalbach gelangt. Dabei soll unschädliches Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder über eine getrennte Kanalisation in ein Gewässer eingeleitet werden.

Energieverwendung

Die jährliche Sonneneinstrahlung, die für die solare Erzeugung von Wärme und Strom genutzt werden kann, beträgt im Gebiet von Knittlingen allgemein 1050 – 1075 kWh.

Die Anlage von Erdwärmesonden ist in dem Gebiet nur bis Tiefen unter 100 Metern günstig und erfordert eine Einzelfallprüfung.

Umweltpläne

Der Landschaftsplan macht keine Aussagen zu Entwicklungsmaßnahmen auf dieser Fläche

Im Landschaftsrahmenplan Nordschwarzwald ist auf der Fläche ein Bereich für die Erhaltung und Weiterentwicklung der regional bedeutsamen landwirtschaftlichen Gunsträume und im Osten außerdem ein Bereich für die Erhaltung und Weiterentwicklung von Ackerflächen auf Böden mit hoher Erosionsanfälligkeit dargestellt. Außerdem sollen im Westen die wertvollen Lebensraumkomplexe des Offenlands (hier: Wiesen, Obstwiesen) für die Biodiversität sowie die Kernräume des Biotopverbunds im Offenland erhalten und weiterentwickelt werden.

Im Osten der Fläche ist ein Bereich für die Erhaltung und Weiterentwicklung einer durchlässigen Landschaft innerhalb der Verbundräume des Offenlands dargestellt.

Nach Osten geht die Fläche in einen Bereich zur Erhaltung und Weiterentwicklung von Landschaften mit besonderer Eigenart, der historischen Kulturlandschaft im Umfeld des Klosters Maulbronn sowie von Landschaften mit hohen Erlebnisqualitäten für die extensive Erholungsnutzung über.

Die Entwicklung von wertvollen Lebensraumkomplexen und Kernräumen des Biotopverbunds im Offenland bzw. der Durchlässigkeit der Landschaft für Tiere und Pflanzen des Offenlandes kann bei der Planung von Kompensa-

tionsmaßnahmen berücksichtigt werden. Durch die Baufläche wird der Übergang zu der Kulturlandschaft mit besonderer Eigenart und hohen Erlebnisqualitäten für die extensive Erholungsnutzung definiert.

Die Obstwiesen im Norden dienen im landesweiten Fachplan Biotopverbund als Kernflächen des Biotopverbunds mittlerer Standorte, die durch Kernräume miteinander verbunden sind und von denen Suchräume für Verbindungsflächen mit entsprechenden Kernflächen im Süden über den Nordwesten der Fläche reichen.

Die Kernflächen und Kernräume des Biotopverbunds sollten erhalten werden. Durch die Eingrünung der Fläche zur Landschaft können Biotopverbundflächen mittlerer Standorte zur Verknüpfung entsprechender Kernräume im Norden und im Süden geschaffen werden.

Einhaltung von Immissionsgrenzwerten

Es ist nicht zu erwarten, dass durch die geplante Nutzung als Wohnbaufläche Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

Zusammenfassung

Eine Bebauung des Gebietes führt zu überwiegend geringen Beeinträchtigungen des Lebensraums von Pflanzen und Tieren, der Landschaft und des Wasserdargebots, überwiegend hohen Beeinträchtigungen des Bodenschutzes, mittleren bis hohen Beeinträchtigungen des lokalklimatischen und lufthygienischen Ausgleichs sowie stellenweise mittleren Beeinträchtigungen der Erholungseignung für die Bevölkerung. Die Beeinträchtigungen können durch geeignete Maßnahmen vermieden oder kompensiert werden.

Probleme für Flächen des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000, die Bevölkerung, Kultur- und Sachgüter, die Entsorgung von Abfall und Abwasser, den Immissionsschutz, den sparsamen Einsatz und die regenerative Herstellung von Energie und die Umsetzung sind nicht zu erwarten. Bei der Realisierung sollten die Ziele der Umweltplanungen berücksichtigt und umgesetzt werden.

Fläche	Biotope	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	biologische Vielfalt	Natura 2000	Kultur und Sachgüter	Mensch	Anmerkungen	gesamt
Am Schafgarten						?					

mögliche Auswirkungen: sehr gering gering mittel hoch sehr hoch

x = erhebliche Beeinträchtigungen, xx = hohe Auswirkungen, ? = Untersuchungsbedarf, erheblicher Aufwand

2.1.4 Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation

- Erhalt von Gehölzflächen im Norden und Osten;
- Anlage eines 10 m breiten Grünstreifens mit Obstbaumhochstämmen oder standortheimischen Wildobstbäumen am Ostrand der Baufläche zur Einbindung in die Landschaft und zur Biotopvernetzung;
- im Baugebiet sollte die Pflanzung von Laubbäumen festgesetzt werden;
- Gehölze sollten nur im Winterhalbjahr von Oktober bis Februar gerodet werden,
- hochwertiger Oberboden aus der Baufläche sollte zur Bodenverbesserung auf Knittlinger Gemarkung genutzt werden;
- im Rahmen der Bebauungsplanung sollte ein Konzept zur oberflächlichen Ableitung von Niederschlagswasser entwickelt werden;

- Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde bzw. Befunde auftreten, ist dem Referat Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Karlsruhe Gelegenheit zur Bergung und Dokumentation zu geben
- Möglicherweise werden im Rahmen der Bebauungsplanung weitere Maßnahmen außerhalb des Gebietes erforderlich.

2.1.5 Alternativen

Auf Grund regionalplanerischer Vorgaben (Regionale Grünzüge, Vorranggebiete für die Landwirtschaft etc.), städtebaulicher Aspekte (Topographie, Entfernung zu Infrastruktureinrichtungen, technische Erschließung), Zäsuren durch überörtliche Straßen (Bundesstraße B 35) und geplante Verkehrsanlagen sowie der Umweltthemen (Schutzgebiete, Waldgebiete etc.) ist im Kernort Knittlingen außer der ebenfalls geplanten Baufläche „An der Friedensstraße“ nur eine Siedlungserweiterung in östlicher Richtung in Fortsetzung des Baugebiets „Am Römerweg“ vorstellbar. Dort wurden außer der geplanten Baufläche „Am Schafgarten“ Alternativflächen in den Gewannen Heerweg und Kalkofen sowie südlich des Steinwegs betrachtet.

Fläche											Anmerkungen	gesamt	
	Biotope	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	biologische Vielfalt	Natura 2000	Kultur und Sachgüter	Mensch				
Heerweg	■	■	■	■	■	?						■	■
Kalkofen	■	■	■	■	■	?						■	■
Südlich Steinweg	■	■	■	■	■	?	x				FFH-Gebiet Magere Flachland-Mähwiesen	■	■

mögliche Auswirkungen: **sehr gering** **gering** **mittel** **hoch** **sehr hoch**

x = erhebliche Beeinträchtigungen, xx = hohe Auswirkungen, ? = Untersuchungsbedarf, **erheblicher Aufwand**

Im Gewinn Heerweg sind die Umweltauswirkungen ähnlich wie Am Schafgarten. Im Gewinn Kalkofen kommt die Bedeutung der Kaltluftleitbahn hinzu. Südlich des Steinweges sind die Auswirkungen auf die meisten Umweltbelange höher u.a. da hier geschützte magere Flachland-Mähwiesen vorkommen. Kritisch wäre auch die Lage im FFH-Gebiet 7018341 „Stromberg“.

2.1.6 Umweltüberwachung

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten können, sind im Rahmen der Konkretisierung durch die verbindliche Bauleitplanung zu benennen.

2.2 Wohnbaufläche „An der Friedensstraße“

2.2.1 Planung



Im Nordosten der Siedlungsfläche von Knittlingen soll auf rund 4,5 ha ein Wohngebiet entstehen. Nach dem bereits vorliegenden städtebaulichen Entwurf soll das Gebiet über die Uhlandstraße erschlossen werden und ist für Einfamilienhäuser, Doppelhäuser, Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser vorgesehen. Rund 1,4 Hektar sind als Grünflächen (Ausgleichsflächen und Lärmschutzwall zu den südlich angrenzenden Sportflächen) geplant.

Abbildung 4: FNP-Ausschnitt „An der Friedensstraße“ (unmaßstäblich)

2.2.2 Bestand



Die geplante Wohnbaufläche „An der Friedensstraße“ liegt auf einem nach Süden und Osten geneigten Hang. Der geologische Untergrund besteht aus Löß und Lößlehm. Aus diesem Ausgangsmaterial haben sich überwiegend mäßig tiefe und mittlere Parabraunerden entwickelt. Die Flächen werden überwiegend ackerbaulich genutzt. Im Norden befinden sich einzelne gärtnerisch genutzte Flächen. Der Westteil der Fläche ist bisher im Flächennutzungsplan als Fläche für Gemeinbedarf dargestellt, die für die Errichtung einer Stadthalle vorgesehen war.

Abbildung 5: Luftbild „An der Friedensstraße“ (unmaßstäblich)

2.2.3 Prognose

Entwicklung ohne die Planung

Ohne die Umsetzung der Planung würde im Westen evtl. einmal eine Stadthalle und dazu gehörende Anlagen entstehen und der Ostteil würde weiterhin ackerbaulich genutzt.

Eingriff nach Naturschutzrecht

Pflanzen und Tiere

Die Acker- und Gartenflächen haben eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die vereinzelt Gehölze auf den gärtnerisch genutzten Flächen haben hingegen eine mittlere Bedeutung.

Bei einer Bebauung der geplanten Wohnbauflächen würden überwiegend sehr geringe, stellenweise mittlere Beeinträchtigungen entstehen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen können möglicherweise einzelne Gehölze erhalten werden. Als Kompensationsmaßnahmen können ggf. neue Gehölze gepflanzt werden.

Boden

Der Boden hat

- als *Sonderstandort für die natürliche Vegetation* keine hohe Bedeutung;
- eine hohe bis sehr hohe *Bodenfruchtbarkeit*;
- als *Ausgleichskörper im Wasserkreislauf* eine hohe Bedeutung;
- und als *Filter und Puffer für Schadstoffe* eine hohe Bedeutung
- Die vorkommenden Böden haben keine besondere Bedeutung als *Landschaftsgeschichtliche Urkunde*.

Die Flächen haben insgesamt eine hohe Bedeutung für den Bodenschutz.

Bei einer baulichen Nutzung der geplanten Wohnbaufläche sind hohe Beeinträchtigungen zu erwarten.

Als Kompensationsmaßnahme könnte hochwertiger Oberboden aus der Baufläche zur Bodenverbesserung an anderer Stelle in Knittlingen genutzt werden. Als weitere Ersatzmaßnahmen sind Maßnahmen zur Entwicklung anderer Landschaftsfunktionen umzusetzen.

Wasser

Die Bedeutung für die Grundwasserneubildung der Löss- und Lösslehmfleichen ist gering.

Bei einer baulichen Nutzung der geplanten Wohnbaufläche geringe Beeinträchtigungen zu erwarten.

Zur Verminderung von Beeinträchtigungen kann die Rückhaltung von Niederschlagswasser durch Dachbegrünungen und Regenwasserzisternen vorgesehen werden.

Klima, Luft

Die geplante Baufläche bildet eine hochwertige Kaltluftentstehungsfläche, von der in sommerlichen Strahlungsnächten abgekühlte Luft ins Tal der Weißach bzw. des Saalbachs fließt und zur Abkühlung des Siedlungskörpers von Knittlingen beiträgt.

Die einzelnen Gehölze haben eine mittlere Bedeutung für die Lufthygiene, da sie Schadstoffe binden und abbauen können.

Die vorgesehene Bebauung kann zu hohen Beeinträchtigungen für den lokalklimatischen Ausgleich führen. Für die Lufthygiene bedeutet die Entfernung von Gehölzen eine mittlere Beeinträchtigung.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sollte für eine gute Durchgrünung des Gebietes auch durch Dach- und Fassadenbegrünung gesorgt werden.

Zur Kompensation von Beeinträchtigungen der Lufthygiene sollte ggf. die Pflanzung von Laubbäumen im Baugebiet und am Rand des Gebietes festgesetzt werden.

Landschaft

Die Ackerflächen haben eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild, die Gartenflächen haben eine mittlere Bedeutung.

Die vorgesehene Bebauung würde zu insgesamt geringen Beeinträchtigungen der Landschaft führen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sollte für eine gute Durchgrünung des Gebietes gesorgt werden.

Biologische Vielfalt

Als geschützte Tierarten könnten Vögel (unter anderem Offenlandbrüter wie Feldlerchen), Amphibien, Totholz bewohnende Käfer, Zauneidechsen, Fledermäuse, Haselmaus und Nachtkerzenschwärmer in dem Gebiet vorkommen, was ggf. durch ein faunistisches Gutachten näher untersucht werden müsste.

Natura 2000

Das Gebiet liegt gut 300 m von einer Teilfläche des FFH-Gebietes 7018341 „Stromberg“ im Norden und gut 400 m von einer Teilfläche des Gebietes im Südosten entfernt, die bis an die bestehende Bebauung reichen.

Durch die beabsichtigte bauliche Nutzung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten.

Bevölkerung

Durch die geplante bauliche Nutzung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Bevölkerung zu erwarten.

Kultur- und Sachgüter

Auf der Fläche sind keine Kultur- und Sachgüter mit Bedeutung für die Allgemeinheit bekannt. Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde bzw. Befunde auftreten, ist dem Referat Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Karlsruhe Gelegenheit zur Bergung und Dokumentation zu geben.

Emissionen, Abfall und Abwasser

Durch die geplante Nutzung als Wohngebiet sind keine zusätzlichen kritischen Emissionen zu erwarten.

Die Abfälle aus dem Gebiet werden durch die Abfallwirtschaft im Enzkreis entsorgt.

Das Abwasser soll mit einem modifizierten Misch- oder Trennsystem gesammelt und zur Kläranlage Heidelberg des Abwasserzweckverbandes „Weißach- und Oberes Saalbachtal“ geleitet werden, von wo das gereinigte Abwasser in den Saalbach gelangt. Dabei soll unschädliches Niederschlagswasser ortsnahe versickern, verrieseln oder über eine getrennte Kanalisation in ein Gewässer eingeleitet werden.

Energieverwendung

Die jährliche Sonneneinstrahlung, die für die solare Erzeugung von Wärme und Strom genutzt werden kann, beträgt in diesem Bereich ca. 1100 kWh.

Die Anlage von Erdwärmesonden ist in dem Gebiet nur bis Tiefen unter 100 Metern günstig und erfordert eine Einzelfallprüfung. Über die geothermische Effizienz gibt es keine Informationen.

Umweltpläne

Der Landschaftsplan sieht am Nordrand der Ackerflächen die Pflanzung einer Obstbaumreihe vor.

Die Funktion der im Landschaftsplan vorgeschlagenen Pflanzung einer Obstbaumreihe im Norden kann auch durch eine Randeingrünung des künftigen Baugebietes übernommen werden.

Im Entwurf des Landschaftsrahmenplans Nordschwarzwald ist auf der Fläche ein Bereich für die Erhaltung und Weiterentwicklung der regional bedeutsamen landwirtschaftlichen Gunsträume dargestellt.

Die hohe Eignung des Bodens für die Landwirtschaft muss ggf. bei der Eingriffskompensation berücksichtigt werden.

In diesem Bereich befinden sich keine Flächen des landesweiten Fachplans Biotopverbund.

Einhaltung von Immissionsgrenzwerten

Es ist nicht zu erwarten, dass durch die vorgesehene Nutzung als Wohnbaufläche Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

Zusammenfassung

Eine Bebauung des Gebietes führt überwiegend zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensraums von Pflanzen und Tieren, geringen Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts und der Landschaft, zu mittleren Beeinträchtigungen des lufthygienischen Ausgleichs, zu möglicherweise hohen Beeinträchtigungen des lokalklimatischen Ausgleichs sowie zu hohen Beeinträchtigungen des Bodenschutzes. Die Beeinträchtigungen können teilweise durch geeignete Maßnahmen vermieden oder kompensiert werden.

Probleme für Flächen des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000, die Bevölkerung, Kultur- und Sachgüter, die Entsorgung von Abfall und Abwasser, den Immissionsschutz, den sparsamen Einsatz und die regenerative Herstellung von Energie und die Umsetzung von Umweltplanungen sind nicht zu erwarten.

Fläche	Biotope	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	biologische Vielfalt	Natura 2000	Kultur und Sachgüter	Mensch	Anmerkungen	gesamt
Friedensstraße						?					

mögliche Auswirkungen: sehr gering gering mittel hoch sehr hoch

x = erhebliche Beeinträchtigungen, xx = hohe Auswirkungen, ? = Untersuchungsbedarf, erheblicher Aufwand

2.2.4 Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation

- Erhalt von einzelnen Gehölzen soweit möglich oder Neupflanzung von standortheimischen Laubbäumen
- Verwendung von überschüssigem hochwertigem Oberboden zur Verbesserung mittelwertiger Ackerflächen
- Rückhaltung von Niederschlagswasser durch Dachbegrünung und Regenwasserzisternen
- Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde bzw. Befunde auftreten, ist dem Referat Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Karlsruhe Gelegenheit zur Bergung und Dokumentation zu geben
- Möglicherweise werden im Rahmen der Bebauungsplanung weitere Maßnahmen erforderlich.

2.2.5 Alternativen

Auf Grund regionalplanerischer Vorgaben (Regionale Grünzüge, Vorranggebiete für die Landwirtschaft etc.), städtebaulicher Aspekte (Topographie, Entfernung zu Infrastruktureinrichtungen, technische Erschließung), Zäsuren durch überörtliche Straßen (Bundesstraße B 35) und geplante Verkehrsanlagen sowie der Umweltthemen (Schutzgebiete, Waldgebiete etc.) ist im Kernort Knittlingen nur eine Siedlungserweiterung in östlicher Richtung in Fortsetzung des Baugebiets „Am Römerweg“ vorstellbar. Dort wurden außer der geplanten Baufläche „Am Schafgarten“ Alternativflächen in den Gewannen Heerweg und Kalkofen sowie südlich des Steinwegs betrachtet.

Fläche	Biotope	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	biologische Vielfalt	Natura 2000	Kultur und Sachgüter	Mensch	Anmerkungen	gesamt
Heerweg	sehr gering	gering	gering	gering	gering	?					sehr gering
Kalkofen	sehr gering	gering	gering	hoch	gering	?					sehr gering
Südlich Steinweg	sehr gering	gering	gering	hoch	gering	?	x			FFH-Gebiet Magere Flachland-Mähwiesen	sehr gering

mögliche Auswirkungen: **sehr gering** gering **mittel** hoch **sehr hoch**

x = erhebliche Beeinträchtigungen, xx = hohe Auswirkungen, ? = Untersuchungsbedarf, **erheblicher Aufwand**

Im Gewinn Heerweg sind die Umweltauswirkungen ähnlich wie an der Friedensstraße. Im Gewinn Kalkofen kommt die Bedeutung der Kaltluftleitbahn hinzu. Südlich des Steinweges sind die Auswirkungen auf die meisten Umweltbelange höher u.a. da hier geschützte magere Flachland-Mähwiesen vorkommen. Kritisch wäre auch die Lage im FFH-Gebiet 7018341 „Stromberg“.

2.2.6 Umweltüberwachung

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten können, sind im Rahmen der Konkretisierung durch die verbindliche Bauleitplanung zu benennen.

2.3 Wohnbaufläche „NEUMO-Gelände“

2.3.1 Planung

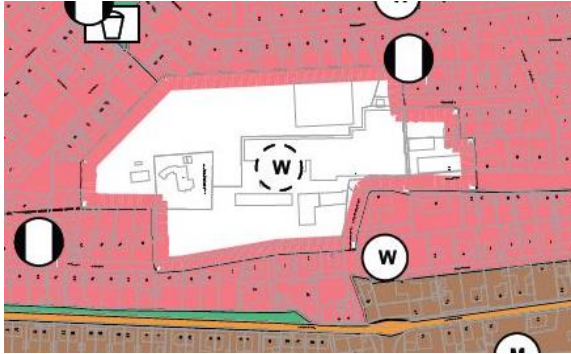


Abbildung 6: FNP-Ausschnitt „NEUMO-Gelände“ (unmaßstäblich)

Im nordwestlichen Stadtgebiet von Knittlingen soll ein 4,2 ha großes, bisher als gewerbliche und gemischte Baufläche dargestelltes Gebiet, als Wohnbaufläche dargestellt werden, wo künftig ca. 100 Wohnungen entstehen könnten.

2.3.2 Bestand



Abbildung 7: Luftbild "NEUMO-Gelände" (unmaßstäblich)

Die geplante Wohnbaufläche „NEUMO-Gelände“ mit einer Fläche von insgesamt 4,2 ha liegt innerhalb des nordwestlichen Stadtgebietes von Knittlingen am Südhang des Weißachtals. Den geologischen Untergrund bilden überwiegend Löß- und Lößlehmschichten, an die sich im Süden Schichten des Oberen Unterkeuper anschließen. Aus dem geologischen Ausgangsmaterial haben sich Böden der Gesellschaft Parabraunerde entwickelt. Die Flächen werden im Osten von den Betriebsgebäuden der NEUMO GmbH eingenommen. Im Nordwesten befinden sich Wiesenflächen und im Westen eine Villa mit parkartigen Gartenflächen. Für das Gebiet sieht der Bebauungsplan „Bergfeld 1. Änderung“ im Norden ein Gewerbegebiet und im Westen ein Mischgebiet vor. Die übrigen unbebauten Flächen entlang der Straße „Im Bergfeld“ wären nach § 34 BauGB bebaubar.

2.3.3 Prognose

Entwicklung ohne die Planung

Ohne die Aufstellung eines Bebauungsplans, könnten die Flächen im Norden mit gewerblich genutzten Gebäuden und im Westen mit Wohngebäuden und nicht störenden Gewerbebetrieben bebaut werden. Die Freiflächen im Süden entlang der Straße „Im Bergfeld“ wären als Baugrundstücke im Innenbereich bebaubar.

Eingriff nach Naturschutzrecht

Pflanzen und Tiere

Die bebauten und bebaubaren Flächen haben nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die in eine Bebauung integrierbaren Gehölze haben eine mittlere Bedeutung.

Bei einer Nutzung als Wohngebiet würden überwiegend geringe, stellenweise mittlere Beeinträchtigungen entstehen.

Um die Beeinträchtigungen zu vermindern, sollten vorhandene Bäume in das Baukonzept integriert werden.

Boden

Die Freiflächen der bebauten Flächen haben insgesamt eine geringe Bedeutung für den Bodenschutz, während die bebauten und versiegelten Flächen keine besondere Bedeutung haben. Der Boden der nicht überbaubaren Flächen im Westen hat nach der dreistufigen Bewertung des bestehenden Landschaftsplans

- Als Sonderstandort für die natürliche Vegetation keine hohe Bedeutung;
- als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf eine hohe Bedeutung;
- als Filter und Puffer für Schadstoffe eine mittlere Bedeutung
- und eine hohe Bodenfruchtbarkeit;
- Die vorkommenden Böden haben keine besondere Bedeutung als *Landschaftsgeschichtliche Urkunde*.

Möglicherweise hat der Betrieb der Firma Neumo zu schädlichen Bodenveränderungen geführt.

Bei einer baulichen Nutzung der bisher nicht überbaubaren Flächen im Westen sind insgesamt hohe Beeinträchtigungen zu erwarten. Durch eine Umnutzung der bereits bebauten und bebaubaren Flächen entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die damit verbundene Versiegelung. Allerdings könnten Bauarbeiten zu Beeinträchtigungen durch die Mobilisierung einer evtl. vorhandenen Altlast führen.

Der Anfangsverdacht für das Bestehen einer Altlast ist spätestens im Rahmen einer künftigen verbindlichen Bauleitplanung zu prüfen und auszuräumen. Um Beeinträchtigungen zu vermeiden sollten nach einer Bebauung verdichtete Böden fachgerecht wiederhergestellt oder rekultiviert werden.

Wasser

Die Bedeutung für die Grundwasserneubildung ist im Bereich der Löß- und Lößlehmschichten gering, im Bereich von bebauten und bebaubaren Flächen sehr gering.

Durch die geplante Wohnbebauung entstehen keine Beeinträchtigungen.

Im Rahmen der Bebauungsplanung könnte ein Konzept zur oberflächlichen Ableitung von Niederschlagswasser entwickelt werden.

Klima, Luft

Die vorhandene und auch auf den übrigen Flächen zulässige dichte Gewerbebebauung führt zu Belastungen des Lokalklimas, indem die Baukörper sommerlich hohe Temperaturen speichern und die Abkühlung verzögern.

Die in eine Bebauung integrierbaren Gehölze haben eine mittlere Bedeutung für die Lufthygiene, da sie Schadstoffe binden und abbauen können.

Die Umwandlung in ein Wohngebiet führt für das Lokalklima zu einer Entlastung.

Stadt Knittlingen

Flächennutzungsplans 2020 1. Änderung - Umweltbericht

Für die Lufthygiene bedeutet die Entfernung von in eine Bebauung integrierbaren Gehölzen eine mittlere Beeinträchtigung.

Zur Verminderung von Beeinträchtigungen der Lufthygiene sollten vorhandene Laubbäume soweit möglich in das Bebauungskonzept integriert werden.

Landschaft

Die bebauten und überbaubaren Flächen haben keine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild. Die in eine Bebauung integrierbaren Gehölze haben eine mittlere Bedeutung.

Bei einer Nutzung als Wohngebiet würden stellenweise mittlere Beeinträchtigungen entstehen.

Um die Beeinträchtigungen zu vermeiden sollten vorhandene Bäume soweit möglich in das Baukonzept integriert werden.

Biologische Vielfalt

Eine Abfrage im Informationssystem Zielartenkonzept kommt zu dem Ergebnis, dass als europäisch geschützte Tierarten verschiedene Vögel, die Zauneidechse, Fledermäuse, die Haselmaus, Schmetterlinge und holzbewohnende Käfer in dem Gebiet vorkommen könnten, was im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch eine Habitatpotenzialanalyse und ggf. faunistische Gutachten näher untersucht werden müsste.

Natura 2000

Jenseits der umgebenden Bebauung befindet sich im Süden der Fläche in 620 m Entfernung eine Teilfläche des FFH-Gebietes 7018341 „Stromberg“. Eine weitere Teilfläche befindet sich jenseits der umgebenden Bebauung in ca. 600 m Entfernung in nördlicher Richtung.

Durch die beabsichtigte Nutzung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten.

Bevölkerung

Durch die geplante Umnutzung der gewerblichen und sonstigen Bauflächen in ein Wohngebiet sind keine Beeinträchtigungen für die Bevölkerung zu erwarten.

Kultur- und Sachgüter

Im unmittelbaren Umfeld der Firma Neumo wurden in der Vergangenheit mehrfach Reste von frühmittelalterlichen Bestattungen entdeckt, z.B. 1984 bei Suchschnitten im landwirtschaftlich genutzten nordwestlichen Teil des Flurstücks 6479. Hier ist mit einem ausgedehnten frühmittelalterlichen Gräberfeld zu rechnen, bei dessen Bestattungen es sich um Kulturdenkmale nach § 2 DSchG handelt, an deren Erhalt grundsätzlich ein öffentliches Interesse besteht. Bauvorhaben in diesem Bereich bedürfen daher einer denkmalschutzrechtlichen Genehmigung.

Das mögliche Vorhandensein eines frühmittelalterlichen Gräberfeldes sollte frühzeitig geprüft und ggf. rechtzeitig Rettungsgrabungen durchgeführt werden.

Emissionen, Abfall und Abwasser

Durch die geplante Ausweisung einer Wohnbaufläche sind keine kritischen Emissionen zu erwarten.

Die Abfälle aus dem Gebiet werden durch die Abfallwirtschaft im Enzkreis entsorgt.

Das Abwasser soll mit einem modifizierten Misch- oder Trennsystem gesammelt und zur Kläranlage Heildelsheim des Abwasserzweckverbandes „Weißach- und Oberes Saalbachtal“ geleitet werden, von wo das gereinigte Abwasser in den Saalbach gelangt. Dabei soll unschädliches Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder über eine getrennte Kanalisation in ein Gewässer eingeleitet werden.

Energieverwendung

Die jährliche Sonneneinstrahlung, die für die solare Erzeugung von Wärme und Strom genutzt werden kann, beträgt in diesem Bereich etwa 1100 kWh.

Die Anlage von Erdwärmesonden ist in dem Gebiet nur höchstens bis in Tiefen unter 100 Metern günstig und erfordert eine Einzelfallprüfung und evtl. zusätzliche Auflagen.

Umweltpläne

Der Landschaftsplan macht für das als bestehende Baufläche dargestellte Gebiet keine Entwicklungsvorschläge.

Im Entwurf des Landschaftsrahmenplans Nordschwarzwald sind für die Fläche ebenfalls keine landschaftsplanerischen Vorschläge dargestellt.

In diesem Bereich befinden sich keine Flächen des landesweiten Fachplans Biotopverbund.

Einhaltung von Immissionsgrenzwerten

Es ist nicht zu erwarten, dass durch die Entwicklung eines Wohngebietes Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

Zusammenfassung

Die Umwandlung des Gebietes in ein Wohngebiet führt zu überwiegend geringen, stellenweise mittleren Beeinträchtigungen des Lebensraums von Pflanzen und Tieren sowie der Landschaft, zu stellenweise mittleren Beeinträchtigungen des lufthygienischen Ausgleichs, zu teilweise hohen Beeinträchtigungen des Bodens sowie zu keinen Beeinträchtigungen des Wasserdargebots. Die Beeinträchtigungen können durch die unten genannten Maßnahmen vermieden werden.

Auswirkungen auf die biologische Vielfalt müssen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung untersucht werden. Das mögliche Vorhandensein eines frühmittelalterlichen Gräberfeldes sollte frühzeitig geprüft und ggf. rechtzeitig Rettungsgrabungen durchgeführt werden.

Probleme für Flächen des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000, die Bevölkerung, die Entsorgung von Abfall und Abwasser, den Immissionsschutz, den sparsamen Einsatz und die regenerative Herstellung von Energie und die Umsetzung von Umweltplanungen sind nicht zu erwarten.

Potenzialfläche	Biotope	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	biologische Vielfalt	Natura 2000	Kultur und Sachgüter	Mensch	Anmerkungen	gesamt
Neumo								xx		frühmittelalterliches Gräberfeld? Altstandort	xx

mögliche Auswirkungen: sehr gering gering mittel hoch sehr hoch

x = erhebliche Beeinträchtigungen, xx = hohe Auswirkungen, ? = Untersuchungsbedarf, erheblicher Aufwand

2.3.4 Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation

- vorhandene Bäume in das Baukonzept integrieren;
- Rekultivierung verdichteter Böden nach einer Bebauung;
- Entwicklung eines Konzepts zur oberflächlichen Ableitung von Niederschlagswasser im Rahmen der Bebauungsplanung;
- Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde bzw. Befunde auftreten, ist dem Referat Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Karlsruhe Gelegenheit zur Bergung und Dokumentation zu geben

2.3.5 Alternativen

Auf Grund regionalplanerischer Vorgaben (Regionale Grünzüge, Vorranggebiete für die Landwirtschaft etc.), städtebaulicher Aspekte (Topographie, Entfernung zu Infrastruktureinrichtungen, technische Erschließung), Zäsuren durch überörtliche Straßen (Bundesstraße B 35) und geplante Verkehrsanlagen sowie der Umweltthemen (Schutzgebiete, Waldgebiete etc.) ist im Kernort Knittlingen außer der ebenfalls geplanten Baufläche „An der Friedensstraße“ nur eine Siedlungserweiterung in östlicher Richtung in Fortsetzung des Baugebiets „Am Römerweg“ vorstellbar. Dort wurden außer der geplanten Baufläche „Am Schafgarten“ Alternativflächen in den Gewannen Heerweg und Kalkofen sowie südlich des Steinwegs betrachtet.

Fläche	Biotope	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	biologische Vielfalt	Natura 2000	Kultur und Sachgüter	Mensch	Anmerkungen	gesamt
Heerweg	Green	Yellow	Light Green	Yellow	Light Green	?					Yellow
Kalkofen	Green	Yellow	Light Green	Red	Light Green	?					Yellow
Südlich Steinweg	Green	Yellow	Light Green	Yellow	Light Green	?	x			FFH-Gebiet Magere Flachland-Mähwiesen	Yellow

mögliche Auswirkungen: **sehr gering** gering **mittel** hoch **sehr hoch**

x = erhebliche Beeinträchtigungen, xx = hohe Auswirkungen, ? = Untersuchungsbedarf, **erheblicher Aufwand**

Da es sich bei der Wohnbaufläche „NEUMO-Gelände“ um eine Konversionsfläche handelt, sind die Auswirkungen aller untersuchten Alternativflächen höher.

2.3.6 Umweltüberwachung

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten können, sind im Rahmen der Konkretisierung durch die verbindliche Bauleitplanung zu benennen.

2.4 Sonderbaufläche „Siemensstraße“

2.4.1 Planung



Südlich der bestehenden Siedlungsfläche von Knittlingen im Bereich des Gewerbegebietes „Knittlinger Kreuz“ soll eine gewerbliche Baufläche in eine Sonderbaufläche umgewandelt werden, um im Bereich bereits bestehender Einzelhandelsunternehmen einen weiteren Einkaufsmarkt ansiedeln zu können.

Abbildung 8: FNP-Ausschnitt "Siemensstraße" (unmaßstäblich)

2.4.2 Bestand



Die geplante Sonderbaufläche „Siemensstraße“ mit einer Fläche von insgesamt 1,7 ha liegt im Gewerbegebiet „Knittlinger Kreuz“ südlich der B 35. Den geologischen Untergrund bilden Lösslehm-schichten. Aus dem geologischen Ausgangsmaterial haben sich Böden der Gesellschaft Pelosol-Parabraunerde entwickelt. Die Flächen werden zu etwa $\frac{2}{3}$ von baulichen Gebäuden, Parkplatzflächen und Begleitgrün zweier Einzelhandelsbetriebe eingenommen. Die noch bestehende Freifläche im Nordwesten wird als Wiese mit 17 Laubbäumen genutzt. Im Bebauungsplan „Knittlinger Kreuz“ ist die Fläche als Gewerbegebiet festgesetzt.

Abbildung 9: Luftbild "Siemensstraße" (unmaßstäblich)

2.4.3 Prognose

Entwicklung ohne die Planung

Ohne die Umwidmung der Fläche könnte die Fläche bis zu 80 % für gewerbliche Nutzungen überbaut und ansonsten als Gewerbebegleitgrün angelegt werden.

Eingriff nach Naturschutzrecht

Pflanzen und Tiere

Die bebauten und überbaubaren Flächen haben nur eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Gewerbebegleitgrün hat eine geringe Bedeutung.

Stadt Knittlingen

Flächennutzungsplans 2020 1. Änderung - Umweltbericht

Eine vollständige bauliche Nutzung der Fläche würde auf dem Gewerbebegleitgrün geringe, auf den bereits bebauten oder überbaubaren Flächen keine Beeinträchtigungen verursachen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sollte ein 20 %iger Grünflächenanteil festgesetzt werden.

Boden

Die bebauten und überbaubaren Flächen haben keine Bedeutung für den Bodenschutz, der 20 %ige Anteil Gewerbebegleitgrün wäre vermutlich durch eine Bebauung vorbelastet und hätte nur eine geringe Bedeutung.

Eine vollständige bauliche Nutzung der Fläche würde auf dem Gewerbebegleitgrün geringe, auf den bereits bebauten oder überbaubaren Flächen keine Beeinträchtigungen verursachen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sollte ein 20 %iger Grünflächenanteil festgesetzt werden.

Wasser

Die bebauten und überbaubaren Flächen haben keine Bedeutung für die Grundwasserneubildung, da Niederschlagswasser über die Kanalisation abgeleitet wird. Der 20 %ige Anteil Gewerbebegleitgrün hat auf Grund der geringen Wasserdurchlässigkeit des geologischen Untergrundes nur eine geringe Bedeutung.

Eine vollständige bauliche Nutzung der Fläche würde auf dem Gewerbebegleitgrün geringe, auf den bereits bebauten oder überbaubaren Flächen keine Beeinträchtigungen verursachen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sollte ein 20 %iger Grünflächenanteil festgesetzt werden.

Klima, Luft

Die bebauten und überbaubaren Flächen sowie der 20 %ige Anteil Gewerbebegleitgrün haben keine Bedeutung für das Lokalklima und die Lufthygiene.

Die bauliche Nutzung der Fläche trägt zum Wärmeinseleffekt des Gewerbegebietes bei.

Zur Verminderung von Beeinträchtigungen sollte eine Dachbegrünung festgesetzt werden.

Landschaft

Die bebauten und überbaubaren Flächen haben keine besondere Bedeutung für das Landschafts- bzw. Ortsbild. Der 20 %ige Anteil Gewerbebegleitgrün hätte eine geringe Bedeutung.

Eine vollständige bauliche Nutzung der Fläche würde auf dem Gewerbebegleitgrün geringe, auf den bereits bebauten oder überbaubaren Flächen keine Beeinträchtigungen verursachen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sollte ein 20 %iger Grünflächenanteil festgesetzt werden.

Biologische Vielfalt

Eine Abfrage im Informationssystem Zielartenkonzept kommt zu dem Ergebnis, dass auf der Wiesenfläche mit Bäumen als europäisch geschützte Tierarten verschiedene Vögel, Fledermäuse, die Haselmaus und holzbewohnende Käfer vorkommen könnten, was im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch eine Habitatpotenzialanalyse und ggf. faunistische Gutachten näher untersucht werden müsste.

Natura 2000

Die nächste Teilfläche des FFH-Gebiets 7018341 „Stromberg“ liegt über 175 m südwestlich am Rand des Gewerbegebietes.

Durch die beabsichtigte Umwidmung der Fläche sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten.

Bevölkerung

Durch die Umwidmung der Fläche entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Bevölkerung.

Kultur- und Sachgüter

Auf der Fläche sind keine Kultur- und Sachgüter mit Bedeutung für die Allgemeinheit bekannt. Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde bzw. Befunde auftreten, ist dem Referat Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Karlsruhe Gelegenheit zur Bergung und Dokumentation zu geben.

Emissionen, Abfall und Abwasser

Durch die Umwidmung der Fläche sind keine zusätzlichen kritischen Emissionen zu erwarten.

Die hausmüllähnlichen Abfälle aus dem Gebiet werden durch die Abfallwirtschaft im Enzkreis entsorgt, sonstiger Gewerbeabfall ist von den Verursachern selbst der Entsorgung zuzuführen.

Das Abwasser soll mit einem modifizierten Misch- oder Trennsystem gesammelt und zur Kläranlage Heidelberg des Abwasserzweckverbandes „Weißach- und Oberes Saalbachtal“ geleitet werden, von wo das gereinigte Abwasser in den Saalbach gelangt. Dabei soll unschädliches Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder über eine getrennte Kanalisation in ein Gewässer eingeleitet werden.

Energieverwendung

Die jährliche Sonneneinstrahlung, die für die solare Erzeugung von Wärme und Strom genutzt werden kann, beträgt in diesem Bereich etwa 1100 kWh.

Die Anlage von Erdwärmesonden ist in dem Gebiet nur bis Tiefen unter 100 Metern günstig und erfordert eine Einzelfallprüfung.

Umweltpläne

Der Landschaftsplan macht für das als bestehende Baufläche dargestellte Gebiet keine Entwicklungsvorschläge.

Im Landschaftsrahmenplan Nordschwarzwald ist die Fläche sowohl als Gewerbegebiet als auch als Fläche zur Erhaltung und Weiterentwicklung der Kernräume des Biotopverbunds im Offenland und zur Erhaltung und Weiterentwicklung der regional besonders bedeutsamen landwirtschaftlichen Gunsträume mit hoher Bodenfruchtbarkeit dargestellt.

Angesichts der Festsetzung als Gewerbegebiet sind die freiräumlichen Vorschläge des Landschaftsrahmenplans nicht mehr umsetzbar.

In diesem Bereich befinden sich keine Flächen des landesweiten Fachplans Biotopverbund.

Einhaltung von Immissionsgrenzwerten

Es ist nicht zu erwarten, dass durch die Umwidmung der Fläche Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

Zusammenfassung

Eine Umwidmung der Fläche von einer gewerblichen Baufläche in eine Sonderbaufläche für Einzelhandel würde bei einer vollständigen baulichen Nutzung zu teilweise geringen Beeinträchtigungen des Lebensraums von Pflanzen und Tieren, des Bodens, des Wasserdargebots und der Landschaft führen sowie zum Wärmeinseleffekt des Gebietes beitragen. Die Beeinträchtigungen können teilweise durch geeignete Maßnahmen vermieden oder kompensiert werden.

Auswirkungen auf die biologische Vielfalt müssen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung untersucht werden.

Probleme für Flächen des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000, die Bevölkerung, Kultur- und Sachgüter, die Entsorgung von Abfall und Abwasser, den Immissionsschutz, den sparsamen Einsatz und die regenerative Herstellung von Energie und die Umsetzung von Umweltplanungen sind nicht zu erwarten.

Fläche	Biotope	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	biologische Vielfalt	Natura 2000	Kultur und Sachgüter	Mensch	Anmerkungen	gesamt
B 35 / Siemensstraße										GE	

mögliche Auswirkungen: **sehr gering** **gering** **mittel** **hoch** **sehr hoch**

x = erhebliche Beeinträchtigungen, xx = hohe Auswirkungen, ? = Untersuchungsbedarf, **erheblicher Aufwand**

2.4.4 Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation

- Festsetzung einer Grundflächenzahl von höchstens 0,8,
- Begrünung der entstehenden Dachflächen,
- Möglicherweise sind im Rahmen der Bebauungsplanung weitere Maßnahmen außerhalb des Gebietes erforderlich.

2.4.5 Alternativen

Im Rahmen der Auswirkungsanalyse zur Ansiedlung eines Drogeriemarktes¹ wurden acht Potenzialflächen geprüft, die die Standortrahmenbedingungen eines modernen Drogeriemarktes hinsichtlich Größe, Grundstücksverhältnisse, Konfliktpotenzial, Integration, Erreichbarkeit und Stellplätze erfüllen mit dem Ergebnis, dass die Flächen u.a. aufgrund anderer Entwicklungsabsichten, mangelnder Integration, regionalplanerischer Vorgaben, Topografie oder der Größe für eine entsprechende Entwicklung nicht in Frage kommen.

¹ Stadt Knittlingen: Auswirkungsanalyse zur Ansiedlung eines Drogeriemarktes in Knittlingen, Siemensstraße (GMA, 2023)

Mit Blick auf die Umweltbelange werden die Potenzialflächen wie folgt bewertet:

Fläche	Biotope	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	biologische Vielfalt	Natura 2000	Kultur und Sachgüter	Mensch	Anmerkungen	gesamt
1 westlich Wiesenstraße	grün	grün	grün	grün	grün					GE	grün
2 östlich Wiesenstraße	grün	grün	grün	grün	grün					GE	grün
3 südlich Wiesenstraße	grün	grün	grün	grün	grün	x				GE	grün
4 Schützenweg	grün	grün	grün	grün	grün	x				GEE	grün
5 Brettener Straße	grün	grün	grün	grün	grün					MI	grün
6 Nordwest	grün	orange	hellgrün	orange	hellgrün						hellgrün
7 Stuttgarter Straße	gelb	orange	hellgrün	orange	gelb						gelb
8 Südost	orange	gelb	gelb	orange	orange	x					orange

mögliche Auswirkungen: **sehr gering** **gering** **mittel** **hoch** **sehr hoch**

x = erhebliche Beeinträchtigungen, xx = hohe Auswirkungen, ? = Untersuchungsbedarf, **erheblicher Aufwand**

Die Ansiedlung eines Drogeriemarktes auf diesen Flächen hätte demnach ähnliche oder gravierendere Auswirkungen auf die Umwelt, wie auf der vorgesehenen Fläche.

2.4.6 Umweltüberwachung

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten können, sind im Rahmen der Konkretisierung durch die verbindliche Bauleitplanung zu benennen.

2.5 Sonderbaufläche „Freiflächen-Photovoltaik Etwiesen“

2.5.1 Planung

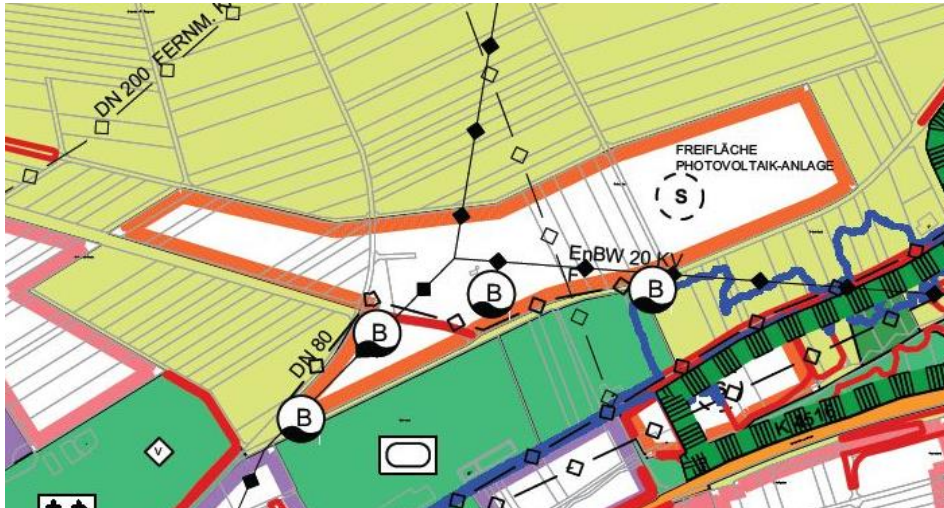


Abbildung 10: FNP-Ausschnitt "Freiflächen-Photovoltaik Etwiesen" (unmaßstäblich)

Am Nordostrand des Stadtgebiets von Knittlingen soll eine Fläche für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage dargestellt werden.

2.5.2 Bestand



Abbildung 11: FNP-Ausschnitt "Freiflächen-Photovoltaik Etwiesen" (unmaßstäblich)

Die geplante Sonderbaufläche für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Fläche von ca. 6,3 ha liegt am Nordostrand des Stadtgebiets von Knittlingen. Den geologischen Untergrund bilden überwiegend holozäne Abschwemmassen, an die im Westen randlich Lössschichten

anschießen. Aus dem geologischen Ausgangsmaterial haben sich überwiegend Böden der Gesellschaft Gley-Kolluvium aus holozänen Abschwemmassen entwickelt, an die sich im Westen randlich Pararendzina und Parabraunerde-Pararendzina aus Löss sowie Parabraunerde aus würmzeitlichem Löss anschließen. Die Flächen werden bisher überwiegend als Ackerflächen genutzt. In der Mitte befinden sich Wiesenflächen mit unterschiedlicher Nutzungsintensität sowie stellenweise Obstbäumen und ein Wassergraben mit angrenzendem Schilfbestand. In dem Gebiet befinden sich mehrere Wasserfassungen und ein Trinkwasserpumpwerk, es ist Teil

des fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebietes TB Etwiesen I-IV der Stadt Knittlingen. Der Schilfbestand am Graben ist als geschütztes Biotop „Schilfröhricht 'Grünbrüchle'“ kartiert.

2.5.3 Prognose

Entwicklung ohne die Planung

Ohne die Umwidmung für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage würden die Flächen außerhalb der Fassungsgebiete der Trinkwasserbrunnen weiterhin mit wasserrechtlichen Auflagen landwirtschaftlich genutzt.

Eingriff nach Naturschutzrecht

Pflanzen und Tiere

Die Ackerflächen haben eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die Wiesenflächen haben je nach Nutzungsintensität eine geringe bis mittlere Bedeutung, die Obst-Wiesen-Flächen und die Schilfröhrichtflächen haben eine hohe Bedeutung.

Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage würde im Bereich der Obst-Wiesen-Flächen und der Schilfröhrichtflächen zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Im Bereich der Wiesenflächen würden geringfügige Beeinträchtigungen entstehen und auf den Ackerflächen könnten durch eine Begrünung und Extensivierung der Nutzung positive Effekte erreicht werden.

Durch die Einzäunung der Anlage können Wanderungen von Kleinsäugetern, Amphibien und Reptilien behindert werden.

Um die Beeinträchtigungen zu vermindern, sollten die Obst-Wiesen-Flächen und die Schilfröhrichtflächen erhalten bleiben und nicht als Freiflächen-Photovoltaikanlage genutzt werden. Eine Einzäunung sollte einen Bodenabstand von 20 cm einhalten oder entsprechend große Maschen im bodennahen Bereich aufweisen, um nicht als Wanderhindernis zu wirken. Die bisherigen Ackerflächen sollten bei einer Nutzung für Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit einer artenreichen standortgerechten Wiesenmischung angesät werden. Bei der Konzeption der Anlagen sollte darauf geachtet werden, dass die Vegetation auf den Flächen ausreichend belichtet und mit Niederschlägen versorgt wird.

(gesetzlich geschütztes Biotop siehe Kultur- und Sachgüter)

Boden

Die Böden haben

- als *Sonderstandort für die natürliche Vegetation* keine hohe Bedeutung;
- als *Ausgleichskörper im Wasserkreislauf* eine hohe Bedeutung;
- als *Filter und Puffer für Schadstoffe* eine überwiegend sehr hohe, im Westen randlich eine mittlere bis hohe Bedeutung;
- und eine überwiegend hohe, im Westen randlich eine hohe bis sehr hohe *Bodenfruchtbarkeit*;
- Die vorkommenden Böden haben keine besondere Bedeutung als *Landschaftsgeschichtliche Urkunde*.

Bei einer Nutzung für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage werden nur geringe Flächen für die Verankerung der Module versiegelt. Auf den durch die Photovoltaik-Module abgeschirmten Flächen kann zudem Versickerung und Verdunstung von Niederschlagswasser nicht auf der gesamten Fläche stattfinden, weil das Niederschlagswasser nicht alle Bereiche der Fläche erreicht. Darüber hinaus können durch die Verlegung von Kabeln im Boden Umla-

gerungen und durch den Einsatz von Baumaschinen Bodenverdichtungen verursacht werden. Trotz der hohen Bedeutung der Fläche entstehen generell nur geringe Beeinträchtigungen für den Boden.

Um Beeinträchtigungen zu vermeiden sollte die Gründung mit Rammfundamenten oder Schraubankern erfolgen, Verdichtungen durch den Einsatz von Baumaschinen vermieden oder wenn das nicht möglich ist, nach dem Aufbau verdichtete Böden fachgerecht wiederhergestellt oder rekultiviert werden.

Wasser

Die Bedeutung für die Grundwasserneubildung ist im Bereich der holozänen Abschwemmmassen hoch, im Bereich der Lössschichten gering.

(Trinkwasserschutz siehe Kultur- und Sachgüter)

Durch die Versiegelung und die Einschränkung der Verdunstung durch die Verankerung und Abschirmung der Photovoltaikmodule sowie durch die Verdichtung des Bodens durch den Einsatz von Baumaschinen können geringe Beeinträchtigungen entstehen.

Um Beeinträchtigungen zu vermeiden, sollte die Gründung mit Rammfundamenten oder Schraubankern erfolgen, Verdichtungen durch den Einsatz von Baumaschinen vermieden oder wenn das nicht möglich ist, nach dem Aufbau verdichtete Böden fachgerecht wiederhergestellt oder rekultiviert werden.

Klima, Luft

Die Flächen haben eine sehr hohe Bedeutung als Kaltluftabflussbahn nach Knittlingen. Die Obst-Wiesen-Flächen haben auch eine mittlere Bedeutung als Frischluftentstehungsflächen.

Die Rodung der Obstbäume würde zu mittleren Beeinträchtigungen für die Frischluftentstehung führen. Erhebliche Beeinträchtigungen durch den Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage für das Lokalklima sind nicht zu erwarten.

Um Beeinträchtigungen zu vermeiden sollten die Obst-Wiesen-Flächen nicht in Anspruch genommen werden.

Landschaft

Die Grünlandflächen haben eine mittlere Bedeutung, die Obst-Wiesen-Flächen und das Schilfröhricht haben eine hohe Bedeutung, die Ackerflächen haben eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage würde auf den Ackerflächen zu keinen, auf den Grünlandflächen zu mittleren, auf den Obst-Wiesen-Flächen zu hohen Beeinträchtigungen der Landschaft führen.

Um Beeinträchtigungen zu vermeiden und zu kompensieren sollten die Obst-Wiesen-Flächen und das Schilfröhricht nicht in Anspruch genommen sowie die Ackerflächen begrünt werden und könnte die Fläche nach Norden durch eine freiwachsende Hecke zur Landschaft abgeschirmt werden.

Biologische Vielfalt

Nach den Tabellen des Informationssystems Zielartenkonzept könnten in dem Gebiet als europäisch geschützte Tierarten verschiedene Vögel, die Zauneidechse, Fledermäuse, die Haselmaus, Schmetterlinge, holzbewohnende Käfer und Mollusken vorkommen, was im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch eine Habitatpotenzialanalyse und ggf. faunistische Gutachten näher untersucht werden müsste.

Natura 2000

Teile des FFH-Gebietes 7018341 „Stromberg“ liegen im Osten und Süden etwa 60 m von der Fläche entfernt.

Erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch eine Freiflächen-Photovoltaikanlage erscheinen auf Grund der Nutzung und der Entfernung wenig wahrscheinlich.

Bevölkerung

Durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind keine Beeinträchtigungen für die Bevölkerung zu erwarten.

Kultur- und Sachgüter

Die Trinkwasserfassungen mit ihren Wasserschutzzonen und das geschützte Biotop „Schilfröhricht 'Grünbrüchle““ können als Sachgüter mit Bedeutung für die Allgemeinheit betrachtet werden. Weitere Kultur- oder Sachgüter von Bedeutung für die Allgemeinheit sind auf der Fläche nicht bekannt.

Im Bereich der Trinkwasserfassungen (entsprechend Wasserschutzzone I) sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht zulässig. Im Bereich der engeren Schutzzone (Wasserschutzzone II) müssen Eingriffe in die Deckschichten vermieden und der Schutz gegen wassergefährdende Stoffe gewährleistet werden.

Zum Schutz des Trinkwassers ist eine flachgründige Errichtung ohne nennenswerte Eingriffe in die Deckschichten, ein Betrieb ohne Einsatz wassergefährdender Stoffe (z.B. keine Verwendung von verzinkten Metallelementen für die Verankerung der Module) sowie die Verwendung von Trockentransformatoren oder Ester befüllten Transformatoren mit entsprechenden Auffangwannen erforderlich.

Das geschützte Biotop „Schilfröhricht 'Grünbrüchle““ sollte mit dem Graben erhalten bleiben.

Emissionen, Abfall und Abwasser

Durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind keine kritischen Emissionen, Abfälle oder Abwässer zu erwarten.

Energieverwendung

Die jährliche Sonneneinstrahlung, die für die solare Erzeugung von Wärme und Strom genutzt werden kann, beträgt in diesem Bereich etwa 1100 kWh. Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage dient einer Nutzung dieser erneuerbaren Energie.

Umweltpläne

Der Landschaftsplan schlägt vor, zur Biotopvernetzung im Südwesten eine Streuobstwiese, am Nordrand eine Obstbaumreihe und am Südrand einen Gras-Kraut-Streifen anzulegen.

Insbesondere die linienförmigen Maßnahmen könnten im Rahmen der Eingrünung des Gebietes berücksichtigt werden.

Im Landschaftsrahmenplan Nordschwarzwald sind die Flächen zur Erhaltung und Weiterentwicklung der regional besonders bedeutsamen bis bedeutsamen landwirtschaftlichen Gunsträume mit hoher Bodenfruchtbarkeit sowie im Norden als Ackerflächen auf Böden mit hoher Erosionsanfälligkeit auch zur Erhaltung und Weiterentwicklung von Flächen mit besonders empfindlichen abiotischen Funktionen im Naturhaushalt vorgesehen.

Bei der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage würden die durch die Beachtung des Trinkwasserschut-

zes nur eingeschränkt landwirtschaftlich nutzbaren Böden nur geringfügig verändert. Durch eine Begrünung der Fläche würde die Erosionsgefahr vermindert.

Der Ostteil der Fläche liegt in einem 1000 m-Suchraum zur Verbindung von Kernflächen mittlerer Standorte des landesweiten Fachplans Biotopverbund, die sich im Nordwesten und Südosten befinden.

Der Biotopverbund könnte unterstützt werden, indem am Nordrand eine freiwachsende Hecke mit 2 m breitem Saum zur Landschaft hin angelegt wird und indem die Wiesenflächen um die Trinkwasserfassungen als extensive zweischürige Wiesen gepflegt werden. Um den Biotopverbund nicht zu behindern, sollte eine Einzäunung einen Bodenabstand von 20 cm einhalten oder entsprechend große Maschen im bodennahen Bereich aufweisen, um nicht als Wanderhindernis zu wirken.

Einhaltung von Immissionsgrenzwerten

Es ist nicht zu erwarten, dass durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

Zusammenfassung

Die Nutzung des Gebietes für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage führt zu sehr geringen bis geringen, stellenweise hohen Beeinträchtigungen des Lebensraums von Pflanzen und Tieren, zu geringen Beeinträchtigungen des Bodens, des Wasserhaushalts und des lokalklimatischen Ausgleichs, stellenweise zu mittleren Beeinträchtigungen des lufthygienischen Ausgleichs und zu geringen bis hohen Beeinträchtigungen der Landschaft. Eine Einzäunung der Anlage könnte zudem als Wanderhindernis für Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien wirken. Die Beeinträchtigungen können durch die unten genannten Maßnahmen vermindert werden.

Auswirkungen auf die biologische Vielfalt müssen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung untersucht werden.

Als Kultur- und Sachgüter können die Trinkwasserbrunnen mit ihren Schutzbereichen und das gesetzliche geschützte Biotop „Schilfröhricht 'Grünbrüchle'“ betrachtet werden. Die Trinkwasserfassungen und das Biotop sollten nicht als Freiflächen-Photovoltaikanlage genutzt und entsprechend dargestellt werden. Darüber hinaus sollte der Trinkwasserschutz bei der Gründung der Anlagen beachtet werden.

Maßnahmen zur Eingrünung der Anlage und geeignete Pflegemaßnahmen können dem Biotopverbund mittlerer Standorte dienen. Eine Einzäunung der Anlage sollte mit einem Bodenabstand von 20 cm oder entsprechend großen Maschen im bodennahen Bereich ausgeführt werden, um nicht als Barriere für den Biotopverbunds zu wirken.

Probleme für das Schutzgebietssystem Natura 2000, die Bevölkerung, die Entsorgung von Abfall und Abwasser, den Immissionsschutz, den sparsamen Einsatz von Energie sind nicht zu erwarten.

Eine Freiflächen-Photovoltaikanlage würde der Nutzung erneuerbarer Energie dienen.

Fläche	Biotope	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	biologische Vielfalt	Natura 2000	Kultur und Sachgüter	Mensch	Anmerkungen	gesamt
Freiflächen-PV Etwiesen											
Wiesen						?		xx		WSG I freihalten	WSG I
Obst-Wiesen, Schilfröhricht						?		x xx		WSG II beachten Biotopschutz	Biotopschutz
Ackerflächen						?		x		WSG II beachten	

mögliche Auswirkungen: sehr gering gering mittel hoch sehr hoch

x = erhebliche Beeinträchtigungen, xx = hohe Auswirkungen, ? = Untersuchungsbedarf, erheblicher Aufwand

2.5.4 Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation

- Erhalt der Obst-Wiesen-Flächen, des Schilfröhrichts und der Trinkwasserfassungsbereiche, Berücksichtigung bei der Darstellung
- Begrünung der benutzten Ackerflächen durch eine standortgerechte artenreiche Wiesensaatgutmischung,
- Gründung der Photovoltaikmodule mit zinkfreien Rammfundamenten oder Schraubankern
- Rekultivierung verdichteter Böden,
- eine Einzäunung sollte einen Bodenabstand von 20 cm einhalten oder entsprechend große Maschen im bodennahen Bereich aufweisen,
- Abschirmung der Anlage zur angrenzenden Landschaft z.B. durch die Pflanzung einer freiwachsenden Hecke mit Saumbereich.

2.5.5 Alternativen

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans sollen insgesamt drei Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen dargestellt werden. Um die Klimaziele unter Berücksichtigung der Umweltverträglichkeit zu erreichen, sollten auf allen Flächen die Bereiche, auf denen dadurch keine hohen Beeinträchtigungen zu erwarten sind, für den Aufbau von Photovoltaikanlagen genutzt werden, wobei die Anforderungen zur Vermeidung und Kompensation von Beeinträchtigungen umzusetzen sind.

Fläche	Biotope	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	biologische Vielfalt	Natura 2000	Kultur und Sachgüter	Mensch	Anmerkungen	gesamt
Freiflächen-PV Schillingswald											
Intensiv-Grünland						?					
Obstbaum-Flächen						?					
Ackerflächen						?					
Freiflächen-PV Hellerhof											
Weideflächen						?	x			FFH-Gebiet	
Magere Flachland-Mähwiesen und Streuobstbestand						?	x			FFH-Gebiet. Magere Flachland-Mähwiesen und Streuobstbestand	
Ackerflächen						?	x			FFH-Gebiet	

mögliche Auswirkungen: **sehr gering** **gering** **mittel** **hoch** **sehr hoch**

x = erhebliche Beeinträchtigungen, xx = hohe Auswirkungen, ? = Untersuchungsbedarf, **erheblicher Aufwand**

2.5.6 Umweltüberwachung

Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen, die bei der Durchführung von Bauleitplänen eintreten können, sind im Rahmen der Konkretisierung durch die verbindliche Bauleitplanung zu benennen.

2.6 Sonderbaufläche „Freiflächen-Photovoltaik Schillingswald“

2.6.1 Planung

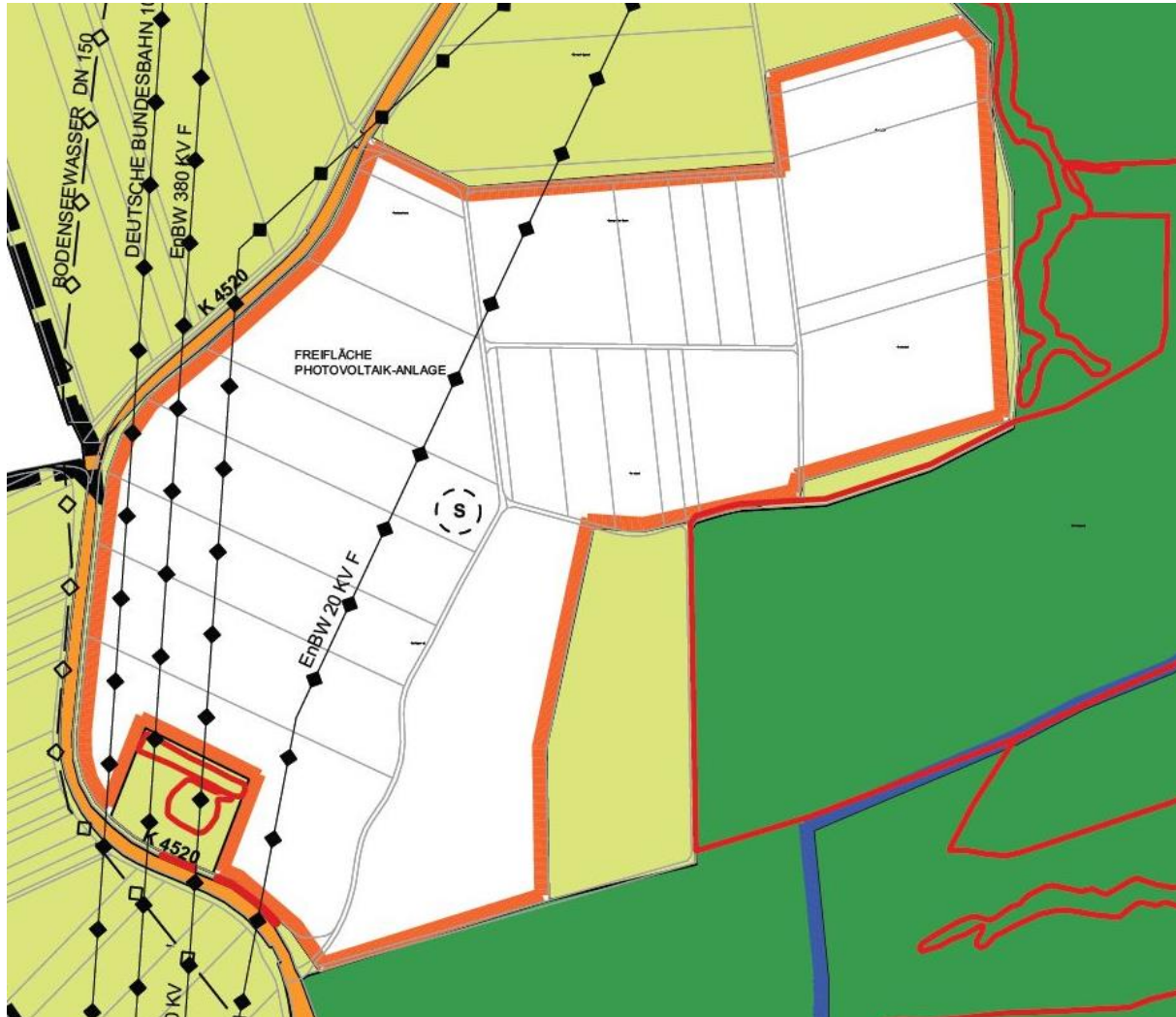


Abbildung 12: FNP-Ausschnitt Freiflächen-Photovoltaikanlage Schillingswald" unmaßstäblich

Nördlich von Kleinvillars, am Schillingswald soll eine Fläche für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage dargestellt werden.

2.6.2 Bestand

Die geplante Sonderbaufläche für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Fläche von ca. 37 ha liegt zwischen Knittlingen und Kleinvillars am Westrand des Schillingswaldes. Den geologischen Untergrund bilden im Norden überwiegend Lössschichten, die im Westen mit Lösslehmschichten wechseln. Im Südwesten handelt es sich ebenfalls um Lösslehmschichten, im Südosten um Schichten des Gipskeuper und im Süden um lössführende Fließerde. Aus dem geologischen Ausgangsmaterial haben sich im Norden Böden der Gesellschaften Parabraunerde gebildet, die im Westen mit Pelosol-Braunerden wechseln. Im Südwesten handelt es sich ebenfalls um Pelosol-Braunerden sowie um Braunerde-Pelosol-Pseudogley, Parabraunerde-Pseudogley, Braunerde-Pelosol, Pelosol-Parabraunerde, Pseudogley-Parabraunerde und Parabraunerde. Die Flächen werden

überwiegend ackerbaulich und als Intensiv-Grünland genutzt. Im Zentrum befinden sich eine Obstbaumreihe und einzelne Obstbäume.



Abbildung 13: Luftbild Freiflächen-Photovoltaikanlage Schillingswald" (unmaßstäblich)

2.6.3 Prognose

Entwicklung ohne die Planung

Ohne die Umwidmung für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage würden die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt.

Eingriff nach Naturschutzrecht

Pflanzen und Tiere

Die Ackerflächen haben eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, die Intensiv-Grünland-Flächen eine geringe Bedeutung.

Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf den landwirtschaftlichen Flächen würde nur zu sehr geringen Beeinträchtigungen führen.

Durch die Einzäunung der Anlage können grundsätzlich Wanderungen von Kleinsäugetieren, Amphibien und Reptilien behindert werden. Eine Einzäunung der gesamten Fläche würde zudem auch für größere Tiere als Barriere wirken und zu einer Verinselung der im Südwesten liegenden Streuobstwiese mit Feuchtbiotop, Feldgehölz und Hecken führen.

Um die Beeinträchtigungen zu vermindern, sollte die Fläche durch mindestens 20 m breite miteinander verbundene Grünkorridore gegliedert werden, die als extensiv genutzte Magerwiesen mit hochstämmigen Obstbäumen, Wildobstbäumen oder sonstigen standortheimischen Laubbäumen im Abstand von 10 – 20 m gestaltet werden. Eine Einzäunung sollte einen Bodenabstand von 20 cm einhalten oder entsprechend große Maschen im bodennahen Bereich aufweisen, um nicht als Wanderhindernis zu wirken. Die Flächen sollten bei einer Nutzung für Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit einer artenreichen standortgerechten Wiesenmischung angesät werden. Bei der Konzeption der Anlagen sollte darauf geachtet werden, dass die Vegetation auf den Flächen ausreichend belichtet und mit Niederschlägen versorgt wird.

Boden

Die Böden haben

- als *Sonderstandort für die natürliche Vegetation keine hohe Bedeutung*;
- als *Ausgleichskörper im Wasserkreislauf* im Norden eine überwiegend hohe, im Nordwesten auch eine mittlere bis hohe Bedeutung und im Süden eine geringe bis hohe Bedeutung;
- als *Filter und Puffer für Schadstoffe* im Norden eine hohe Bedeutung und im Süden eine hohe bis sehr hohe Bedeutung;
- sowie im Norden eine überwiegend hohe bis sehr hohe, im Nordwesten eine hohe Bodenfruchtbarkeit und im Süden eine mittlere bis hohe; *Bodenfruchtbarkeit*;
- Die vorkommenden Böden haben keine besondere Bedeutung als *Landschaftsgeschichtliche Urkunde*.

Bei einer Nutzung für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage werden nur geringe Flächen für die Verankerung der Module versiegelt. Auf den durch die Photovoltaik-Module abgeschirmten Flächen kann zudem Versickerung und Verdunstung von Niederschlagswasser nicht auf der gesamten Fläche stattfinden, weil das Niederschlagswasser nicht alle Bereiche der Fläche erreicht. Darüber hinaus können durch die Verlegung von Kabeln im Boden Umlagerungen und durch den Einsatz von Baumaschinen Bodenverdichtungen verursacht werden. Trotz der insgesamt mittleren bis hohen Bedeutung der Fläche entstehen generell nur geringe Beeinträchtigungen für den Boden.

Um Beeinträchtigungen zu vermeiden sollte die Gründung mit Rammfundamenten oder Schraubankern erfolgen, Verdichtungen durch den Einsatz von Baumaschinen vermieden oder wenn das nicht möglich ist, nach dem Aufbau verdichtete Böden fachgerecht wiederhergestellt oder rekultiviert werden.

Wasser

Die Bedeutung für die Grundwasserneubildung ist im Bereich der Löss- und Lößlehmschichten gering und im Bereich der Gipskeuperschichten mittel.

Durch die Versiegelung und die Einschränkung der Verdunstung durch die Verankerung und Abschirmung der Photovoltaikmodule sowie durch die Verdichtung des Bodens durch den Einsatz von Baumaschinen können geringe Beeinträchtigungen entstehen.

Stadt Knittlingen

Flächennutzungsplans 2020 1. Änderung - Umweltbericht

Um Beeinträchtigungen zu vermeiden sollte die Gründung mit Rammfundamenten oder Schraubankern erfolgen, Verdichtungen durch den Einsatz von Baumaschinen vermieden oder wenn das nicht möglich ist, nach dem Aufbau verdichtete Böden fachgerecht wiederhergestellt oder rekultiviert werden.

Klima, Luft

Die Flächen haben eine hohe Bedeutung als Kaltluftentstehungsflächen, von denen Kaltluft nach Knittlingen fließt. Die Obstbaum-Flächen haben auch eine mittlere Bedeutung als Frischluftentstehungsflächen.

Die Rodung der Obstbäume würde kleinflächig zu mittleren Beeinträchtigungen für die Frischluftentstehung führen. Erhebliche Beeinträchtigungen durch den Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage für das Lokalklima sind nicht zu erwarten.

Landschaft

Die Grünlandflächen haben eine mittlere Bedeutung, die Obstbaum-Flächen haben eine hohe Bedeutung, die Ackerflächen haben eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage würde auf den Ackerflächen zu keinen, auf den Grünlandflächen zu mittleren, auf den Obstbaum-Flächen zu hohen Beeinträchtigungen der Landschaft führen.

Um Beeinträchtigungen zu vermeiden und zu kompensieren sollten die Ackerflächen begrünt werden und könnte die Fläche nach Norden durch eine freiwachsende Hecke zur Landschaft abgeschirmt werden.

Biologische Vielfalt

Nach den Tabellen des Informationssystems Zielartenkonzept könnten in dem Gebiet als europäisch geschützte Tierarten verschiedene Vögel, die Zauneidechse, Fledermäuse, die Haselmaus, Schmetterlinge und holzbewohnende Käfer vorkommen, was im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch eine Habitatpotenzialanalyse und ggf. faunistische Gutachten näher untersucht werden müsste.

Natura 2000

Teile des FFH-Gebietes 7018341 „Stromberg“ liegen im Norden über 300 m entfernt jenseits der K 4520 und im Osten über 600 m entfernt jenseits de Schillingswaldes.

Erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch eine Freiflächen-Photovoltaikanlage erscheinen auf Grund der Nutzung und der Entfernung wenig wahrscheinlich.

Bevölkerung

Durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind keine Beeinträchtigungen für die Bevölkerung zu erwarten.

Kultur- und Sachgüter

Auf der Fläche sind keine Kultur- oder Sachgüter von Bedeutung für die Allgemeinheit bekannt, so dass nicht von Beeinträchtigungen ausgegangen wird.

Emissionen, Abfall und Abwasser

Durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind keine kritischen Emissionen, Abfälle oder Abwasser zu erwarten.

Energieverwendung

Die jährliche Sonneneinstrahlung, die für die solare Erzeugung von Wärme und Strom genutzt werden kann, beträgt in diesem Bereich etwa 1100 kWh. Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage dient einer Nutzung dieser erneuerbaren Energie.

Umweltpläne

Der Landschaftsplan betrachtet die Fläche als Suchraum für Entwicklungsmaßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen an anderer Stelle z.B. durch die Umsetzung von Biotopverbundmaßnahmen. Als Biotopverbundmaßnahmen werden die Anlage von Streuobstwiesen, Obstbaumreihen und Gras-Kraut-Streifen vorgeschlagen.

Die Maßnahmen können in den vorgeschlagenen Grünkorridoren umgesetzt werden.

Im Landschaftsrahmenplan Nordschwarzwald sind die Flächen zur Erhaltung und Weiterentwicklung der regional besonders bedeutsamen bis bedeutsamen landwirtschaftlichen Gunsträume mit hoher Bodenfruchtbarkeit sowie im Nordosten als Ackerflächen auf Böden mit hoher Erosionsanfälligkeit auch zur Erhaltung und Weiterentwicklung von Flächen mit besonders empfindlichen abiotischen Funktionen im Naturhaushalt vorgesehen.

Bei der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage würden die Böden nur geringfügig verändert. Durch eine Begrünung der Ackerflächen würde die Erosionsgefahr vermindert.

Im Süden verläuft ein Wildtierkorridor von internationaler Bedeutung des landesweiten Fachplans Biotopverbund. Die Anforderungen an die Gestaltung der Fläche im Bereich des Wildtierkorridors sollten beachtet werden.

Einhaltung von Immissionsgrenzwerten

Es ist nicht zu erwarten, dass durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

Zusammenfassung

Die Nutzung des Gebietes für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage führt zu sehr geringen Beeinträchtigungen des Lebensraums von Pflanzen und Tieren, geringen Beeinträchtigungen des Bodens, des Wasserhaushalts und des lokalklimatischen Ausgleichs, zu kleinflächig mittleren Beeinträchtigungen des lufthygienischen Ausgleichs und zu insgesamt geringen Beeinträchtigungen der Landschaft. Eine Einzäunung der Anlage könnte zudem als Wanderhindernis für Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien wirken. Die Beeinträchtigungen können durch die unten genannten Maßnahmen vermindert werden.

Auswirkungen auf die biologische Vielfalt müssen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung untersucht werden.

Probleme für die Bevölkerung, die Entsorgung von Abfall und Abwasser, den Immissionsschutz, den sparsamen Einsatz von Energie sind nicht zu erwarten.

Eine Einzäunung der Anlage sollte mit einem Bodenabstand von 20 cm oder entsprechend großen Maschen im bodennahen Bereich ausgeführt werden, um nicht als Wanderhindernis für Kleintiere zu wirken. Die Anforderungen an die Gestaltung der Fläche im Bereich des Wildtierkorridors sollten beachtet werden.

Eine Freiflächen-Photovoltaikanlage würde der Nutzung erneuerbarer Energie dienen.

Fläche	Biotope	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	biologische Vielfalt	Natura 2000	Kultur und Sachgüter	Mensch	Anmerkungen	gesamt
Freiflächen-PV Schillingswald											
Intensiv-Grünland						?					
Obstbaum-Flächen						?					
Ackerflächen						?					

mögliche Auswirkungen: **sehr gering** **gering** **mittel** **hoch** **sehr hoch**

x = erhebliche Beeinträchtigungen, xx = hohe Auswirkungen, ? = Untersuchungsbedarf, **erheblicher Aufwand**

2.6.4 Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation

- Begrünung der benutzten Ackerflächen durch eine standortgerechte artenreiche Wiesensaatgutmischung,
- Gründung der Photovoltaikmodule mit Rammfundamenten oder Schraubankern
- Rekultivierung verdichteter Böden,
- Gliederung in vier Teilflächen, die durch > 20 m breite Grünkorridore aus extensiven Magerwiesenstreifen mit Obstbaumhochstämmen, Wildobstbäumen oder sonstigen standortheimischen Laubbäumen im Abstand von 10 – 20 m voneinander getrennt sind,
- eine Einzäunung sollte einen Bodenabstand von 20 cm einhalten oder entsprechend große Maschen im bodennahen Bereich aufweisen,
- Abschirmung der Anlage zur angrenzenden Landschaft z.B. durch die Pflanzung einer freiwachsenden Hecke mit Saumbereich.

2.6.5 Alternativen

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans sollen insgesamt drei Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen dargestellt werden. Um die Klimaziele unter Berücksichtigung der Umweltverträglichkeit zu erreichen, sollten auf allen Flächen die Bereiche, auf denen dadurch keine hohen Beeinträchtigungen zu erwarten sind, für den Aufbau von Photovoltaikanlagen genutzt werden, wobei die Anforderungen zur Vermeidung und Kompensation von Beeinträchtigungen umzusetzen sind.

Fläche	Biotope	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	biologische Vielfalt	Natura 2000	Kultur und Sachgüter	Mensch	Anmerkungen	gesamt
Freiflächen-PV Etwiesen											
Wiesen						?		xx		WSG I freihalten	WSG I
Obst-Wiesen, Schilfröhricht						?		x xx		WSG II beachten Biotopschutz	Biotopschutz
Ackerflächen						?		x		WSG II beachten	
Freiflächen-PV Hellerhof											
Weideflächen						?	x			FFH-Gebiet	
Magere Flachland-Mähwiesen und Streuobstbestand						?	x			FFH-Gebiet. Magere Flachland-Mähwiesen und Streuobstbestand	
Ackerflächen						?	x			FFH-Gebiet	

mögliche Auswirkungen: **sehr gering** **gering** **mittel** **hoch** **sehr hoch**

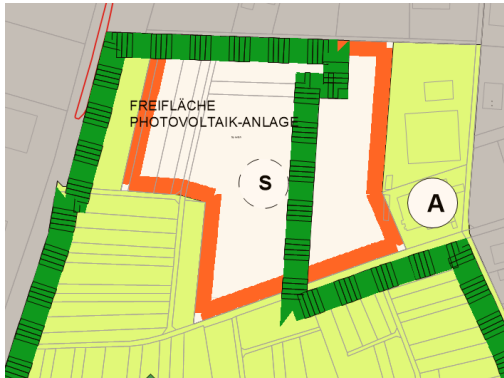
x = erhebliche Beeinträchtigungen, xx = hohe Auswirkungen, ? = Untersuchungsbedarf, **erheblicher Aufwand**

2.6.6 Umweltüberwachung

Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen, die bei der Durchführung von Bauleitplänen eintreten können, sind im Rahmen der Konkretisierung durch die verbindliche Bauleitplanung zu benennen.

2.7 Sonderbaufläche „Freiflächen-Photovoltaik Hellerhof“

2.7.1 Planung



Am Südrand des Stadtgebiets von Knittlingen soll eine Fläche für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage dargestellt werden.

Abbildung 14: Luftbild "Freiflächen-Photovoltaikanlage Hellerhof" (unmaßstäblich)

2.7.2 Bestand



Abbildung 15: Luftbild "Freiflächen-Photovoltaikanlage Hellerhof" (unmaßstäblich)

Die geplante Sonderbaufläche für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Fläche von ca. 3,7 ha liegt am Südrand des Stadtgebiets von Knittlingen. Den geologischen Untergrund bilden überwiegend Gipskeuperschichten, an die sich im Westen Löß- und Lößlehmschichten sowie im Nordwesten und im Südosten holozäne Abschwemmmassen anschließen. Aus dem geologischen Ausgangsmaterial haben sich überwiegend Böden der Gesellschaft Pararendzina aus lösshaltiger Fließerde entwickelt, an die sich im Westen Pelosol-Parabraunerden aus Fließerden über Unterkeuper und im Südosten tiefes kalkreiches Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen anschließen. Die Flächen werden bisher überwiegend als Pferdeweiden mit einzelnen Laubbäumen

genutzt. Im Westen befinden sich mehrere Ackerflächen und im Norden liegen magere Flachland-Mähwiesen (geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG) mit einer Obstwiese, die als geschützter Streuobstbestand nach § 33a NatSchG gilt. Die westlichen und mittleren Flächen sind Teil des FFH-Gebietes Stromberg.

2.7.3 Prognose

Entwicklung ohne die Planung

Ohne die Umwidmung für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage würden die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt.

Eingriff nach Naturschutzrecht

Pflanzen und Tiere

Die Ackerflächen haben nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die Weideflächen haben eine mittlere Bedeutung, die mageren Flachland-Mähwiesen und der Streuobstbestand haben eine hohe Bedeutung.

Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage würde im Bereich der mageren Flachland-Mähwiesen und des Streuobstbestands zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Im Bereich der Weideflächen würden nur geringfügig Beeinträchtigungen entstehen und auf den Ackerflächen könnten durch eine Begrünung und Extensivierung der Nutzung positive Effekte erreicht werden.

Durch die Einzäunung der Anlage können Wanderungen von Kleinsäugetieren, Amphibien und Reptilien behindert werden.

Um die Beeinträchtigungen zu vermindern, sollten die mageren Flachland-Mähwiesen und der Streuobstbestand erhalten bleiben und nicht als Freiflächen-Photovoltaikanlage genutzt werden. Eine Einzäunung sollte einen Bodenabstand von 20 cm einhalten oder entsprechend große Maschen im bodennahen Bereich aufweisen, um nicht als Wanderhindernis zu wirken. Die bisherigen Ackerflächen sollten bei einer Nutzung für Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit einer artenreichen standortgerechten Wiesenmischung angesät werden. Bei der Konzeption der Anlagen sollte darauf geachtet werden, dass die Vegetation auf den Flächen ausreichend belichtet und mit Niederschlägen versorgt wird.

Boden

Die Böden haben nach der dreistufigen Bewertung des bestehenden Landschaftsplans

- als *Sonderstandort für die natürliche Vegetation* überwiegend eine hohe Bedeutung;
- als *Ausgleichskörper im Wasserkreislauf* eine überwiegend mittlere, im Westen eine mittlere bis hohe und im Südosten eine hohe Bedeutung;
- als *Filter und Puffer für Schadstoffe* eine überwiegend mittlere, im Westen und im Südosten eine hohe Bedeutung;
- und eine überwiegend mittlere, im Westen und im Südosten eine hohe; *Bodenfruchtbarkeit*;
- Die vorkommenden Böden haben keine besondere Bedeutung als *Landschaftsgeschichtliche Urkunde*.

Bei einer Nutzung für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage werden nur geringe Flächen für die Verankerung der Module versiegelt. Auf den durch die Photovoltaik-Module abgeschirmten Flächen kann zudem Versickerung und Verdunstung von Niederschlagswasser nicht auf der gesamten Fläche stattfinden, weil das Niederschlagswasser nicht alle Bereiche der Fläche erreicht. Darüber hinaus können durch die Verlegung von Kabeln im Boden Umlagerungen und durch den Einsatz von Baumaschinen Bodenverdichtungen verursacht werden. Trotz der hohen Bedeutung der Fläche entstehen generell nur geringe Beeinträchtigungen für den Boden.

Um Beeinträchtigungen zu vermeiden sollte die Gründung mit Rammfundamenten oder Schraubankern erfolgen, Verdichtungen durch den Einsatz von Baumaschinen vermieden oder wenn das nicht möglich ist, nach dem Aufbau verdichtete Böden fachgerecht wiederhergestellt oder rekultiviert werden.

Wasser

Die Bedeutung für die Grundwasserneubildung ist im Bereich der Gipskeuperschichten mittel, im Bereich der Löß- und Lößlehmschichten gering, im Bereich der holozänen Abschwemmassen hoch.

Stadt Knittlingen

Flächennutzungsplans 2020 1. Änderung - Umweltbericht

Durch die Versiegelung und die Einschränkung der Verdunstung durch die Verankerung und Abschirmung der Photovoltaikmodule sowie durch die Verdichtung des Bodens durch den Einsatz von Baumaschinen können geringe Beeinträchtigungen entstehen.

Um Beeinträchtigungen zu vermeiden sollte die Gründung mit Rammfundamenten oder Schraubankern erfolgen, Verdichtungen durch den Einsatz von Baumaschinen vermieden oder wenn das nicht möglich ist, nach dem Aufbau verdichtete Böden fachgerecht wiederhergestellt oder rekultiviert werden.

Klima, Luft

Die Grünlandflächen haben eine mittlere Bedeutung als Kaltluftentstehungsflächen innerhalb der angrenzenden Bebauung. Die Obstwiesen haben auch eine mittlere Bedeutung als Frischluftentstehungsflächen.

Die Rodung der Obstwiese würde zu mittleren Beeinträchtigungen für die Frischluftentstehung führen. Erhebliche Beeinträchtigungen durch den Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage für das Lokalklima sind nicht zu erwarten.

Um Beeinträchtigungen zu vermeiden sollte die Obstwiese nicht in Anspruch genommen werden.

Landschaft

Die Grünlandflächen haben eine mittlere Bedeutung, die Obstwiese hat eine hohe Bedeutung, die Ackerflächen haben eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage würde auf den Ackerflächen zu keinen, auf den Grünlandflächen zu geringen, auf der Obstwiese zu mittleren Beeinträchtigungen der Landschaft führen.

Um Beeinträchtigungen zu vermeiden und zu kompensieren sollte die Obstwiese nicht in Anspruch genommen sowie die Ackerflächen begrünt werden und könnte die Fläche nach Süden durch eine freiwachsende Hecke zur Landschaft abgeschirmt werden.

Biologische Vielfalt

Nach den Tabellen des Informationssystems Zielartenkonzept könnten in dem Gebiet als europäisch geschützte Tierarten verschiedene Vögel, die Zauneidechse, Fledermäuse, die Haselmaus, Schmetterlinge und holzbewohnende Käfer vorkommen, was im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch eine Habitatpotenzialanalyse und ggf. faunistische Gutachten näher untersucht werden müsste.

Natura 2000

Die westlichen und mittleren Flächen sind Teil des FFH-Gebietes 7018341 „Stromberg“.

Erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch die beabsichtigte Nutzung sind nicht auszuschließen.

Daher ist vor einer Realisierung zumindest eine FFH-Vorprüfung erforderlich, um zu klären ob das Projekt geeignet ist das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Ggf. ist anschließend eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Bevölkerung

Durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind keine Beeinträchtigungen für die Bevölkerung zu erwarten.

Kultur- und Sachgüter

Auf der Fläche sind keine Kultur- oder Sachgüter von Bedeutung für die Allgemeinheit bekannt, so dass nicht von Beeinträchtigungen ausgegangen wird.

Emissionen, Abfall und Abwasser

Durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind keine kritischen Emissionen, Abfälle oder Abwasser zu erwarten.

Energieverwendung

Die jährliche Sonneneinstrahlung, die für die solare Erzeugung von Wärme und Strom genutzt werden kann, beträgt in diesem Bereich etwa 1100 kWh. Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage dient einer Nutzung dieser erneuerbaren Energie.

Umweltpläne

Der Landschaftsplan betrachtet die Obstwiesen und einzelne Grünlandflächen als Vorrangflächen, die möglichst nicht für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden sollen und für die ansonsten umfangreiche Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden.

Im Landschaftsrahmenplan Nordschwarzwald sind die Flächen zur Erhaltung und Weiterentwicklung der wertvollen Lebensraumkomplexe des Offenlandes für die Biodiversität und der Kernräume des Biotopverbunds im Offenland vorgesehen.

Die Obstwiesen und die mageren Flachland-Mähwiesen stellen Kernflächen mittlerer Standorte des landesweiten Fachplans Biotopverbund dar, die durch Kernräume miteinander verbunden sind.

Um den Biotopverbund nicht zu behindern sollte eine Einzäunung einen Bodenabstand von 20 cm einhalten oder entsprechend große Maschen im bodennahen Bereich aufweisen, um nicht als Wanderhindernis zu wirken.

Einhaltung von Immissionsgrenzwerten

Es ist nicht zu erwarten, dass durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

Zusammenfassung

Die Nutzung des Gebietes für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage führt zu überwiegend geringen Beeinträchtigungen des Lebensraums von Pflanzen und Tieren, des Bodens, des Wasserhaushalts, des lokalklimatischen und lufthygienischen Ausgleichs sowie der Landschaft. Im Bereich der mageren Flachland-Mähwiesen entstehen hingegen erhebliche Beeinträchtigungen des Lebensraums von Pflanzen und Tieren und im Bereich des Streuobstbestandes erhebliche Beeinträchtigungen des Lebensraums von Pflanzen und Tieren sowie der Landschaft. Eine Einzäunung der Anlage könnte zudem als Wanderhindernis für Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien wirken. Die Beeinträchtigungen können durch die unten genannten Maßnahmen vermindert werden.

Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und auf die betroffenen Teile des FFH-Gebietes „Stromberg“ müssen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung untersucht werden.

Probleme für die Bevölkerung, Kultur- und Sachgüter, die Entsorgung von Abfall und Abwasser, den Immissionsschutz, den sparsamen Einsatz von Energie sind nicht zu erwarten.

Eine Einzäunung der Anlage sollte mit einem Bodenabstand von 20 cm oder entsprechend großen Maschen im bodennahen Bereich ausgeführt werden, um nicht als Barriere für den Biotopverbunds zu wirken.

Eine Freiflächen-Photovoltaikanlage würde der Nutzung erneuerbarer Energie dienen.

Fläche	Biotope	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	biologische Vielfalt	Natura 2000	Kultur und Sachgüter	Mensch	Anmerkungen	gesamt
Freiflächen-PV Hellerhof											
Weideflächen	mittel	mittel	mittel	hoch	mittel	?	x				mittel
Magere Flachland-Mähwiesen und Streuobstbestand	mittel	mittel	mittel	hoch	hoch	?	x				hoch
Ackerflächen	hoch	mittel	mittel	hoch	hoch	?	x				mittel

mögliche Auswirkungen: sehr gering gering mittel hoch sehr hoch

x = erhebliche Beeinträchtigungen, xx = hohe Auswirkungen, ? = Untersuchungsbedarf, erheblicher Aufwand

2.7.4 Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation

- Erhalt der mageren Flachlandwiesen und des Streuobstbestandes,
- Begrünung der benutzten Ackerflächen durch eine standortgerechte artenreiche Wiesensaatgutmischung,
- Gründung der Photovoltaikmodule mit Rammfundamenten oder Schraubankern
- Rekultivierung verdichteter Böden,
- eine Einzäunung sollte einen Bodenabstand von 20 cm einhalten oder entsprechend große Maschen im bodennahen Bereich aufweisen,
- Abschirmung der Anlage zur angrenzenden Landschaft z.B. durch die Pflanzung einer freiwachsenden Hecke mit Saumbereich.

2.7.5 Alternativen

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans sollen insgesamt drei Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen dargestellt werden. Um die Klimaziele unter Berücksichtigung der Umweltverträglichkeit zu erreichen, sollten auf allen Flächen die Bereiche, auf denen dadurch keine hohen Beeinträchtigungen zu erwarten sind, für den Aufbau von Photovoltaikanlagen genutzt werden, wobei die Anforderungen zur Vermeidung und Kompensation von Beeinträchtigungen umzusetzen sind.

Fläche	Biotope	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	biologische Vielfalt	Natura 2000	Kultur und Sachgüter	Mensch	Anmerkungen	gesamt
Freiflächen-PV Etwiesen											
Wiesen						?		xx		WSG I freihalten	WSG I
Obst-Wiesen, Schilfröhricht						?		x xx		WSG II beachten Biotopschutz	Biotopschutz
Ackerflächen						?		x		WSG II beachten	
Freiflächen-PV Schillingswald											
Intensiv-Grünland						?					
Obstbaum-Flächen						?					
Ackerflächen						?					

mögliche Auswirkungen: **sehr gering** gering **mittel** hoch **sehr hoch**

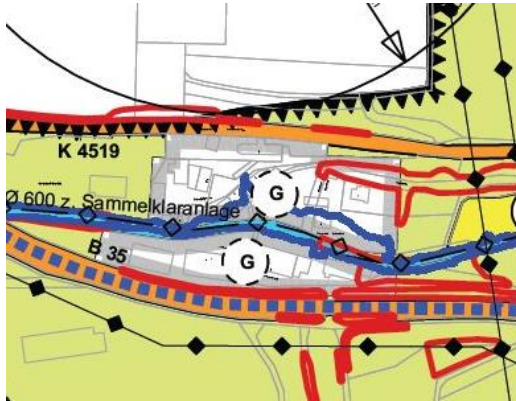
x = erhebliche Beeinträchtigungen, xx = hohe Auswirkungen, ? = Untersuchungsbedarf, **erheblicher Aufwand**

2.7.6 Umweltüberwachung

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten können, sind im Rahmen der Konkretisierung durch die verbindliche Bauleitplanung zu benennen.

2.8 Gewerbliche Baufläche „Störmühle“

2.8.1 Planung



Westlich der bestehenden Siedlungsfläche von Knittlingen soll auf 2,6 ha ein Gewerbegebiet entstehen, durch das die bereits rund um die Mühle bestehenden Nutzungen planerisch abgesichert werden. Auf 0,7 ha soll die Weißach mit ihrem Gehölzsaum erhalten werden.

Abbildung 16: FNP – Ausschnitt "Störmühle" (unmaßstäblich)

2.8.2 Bestand



Abbildung 17: Luftbild "Störmühle" (unmaßstäblich)

Die geplante gewerbliche Baufläche „Störmühle“ mit einer Fläche von insgesamt 3,3 ha liegt westlich der bestehenden Siedlungsfläche von Knittlingen auf relativ ebenen Flächen im Weißachtal. Den geologischen Untergrund bilden überwiegend junge Talfüllungen der Weißach. Im Norden grenzt daran Oberer Hauptmuschelkalk, im Süden ein Bereich mit Abschwemmmassen. Aus dem geologischen Ausgangsmaterial haben sich überwiegend Böden der Gesellschaften kalkhaltiger Auengley-Brauner Auenboden und kalkhaltiger Brauner Auenboden-Auengley entwickelt. Die Flächen werden überwiegend durch bauliche Anlagen der Störmühle genutzt. Auf den Freiflächen befinden sich einzelne Gehölze. Die beiden Teilflächen

werden durch die Weißach mit ihrem Auwaldstreifen getrennt. Ein in der Biotopkartierung erfasster „Auwaldstreifen an der Weissach“ existiert an dieser Stelle hingegen nicht.

2.8.3 Prognose

Entwicklung ohne die Planung

Ohne die Umsetzung der Planung wäre einerseits die Genehmigung neuer Gebäude und neuer Nutzungen auf privilegierte Vorhaben beschränkt, andererseits könnten mit einem Bebauungsplan Festsetzungen zum Schutz der Umwelt getroffen werden.

Eingriff nach Naturschutzrecht

Pflanzen und Tiere

Die bebauten Flächen haben nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die vereinzelten Gehölze haben hingegen eine mittlere Bedeutung und die Weißach mit ihrem Gehölzstreifen hat eine hohe bis sehr hohe Bedeutung.

Bei einer Bebauung der geplanten gewerblichen Bauflächen würden überwiegend geringe, stellenweise mittlere Beeinträchtigungen entstehen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen können einzelne Gehölze erhalten werden. Als Kompensationsmaßnahmen können ggf. neue Gehölze gepflanzt werden.

Boden

Die Freiflächen der bebauten Flächen haben insgesamt eine geringe Bedeutung für den Bodenschutz, während die bebauten und versiegelten Flächen keine besondere Bedeutung haben.

Bei einer baulichen Nutzung der geplanten gewerblichen Bauflächen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, Kompensationsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Wasser

Die Bedeutung für die Grundwasserneubildung ist im Bereich der jungen Talfüllungen hoch, im Bereich des oberen Muschelkalk mittel und im Bereich der Abschwemmmassen gering. Die Empfindlichkeit im Gewässerrandstreifen der Weißach 10 m rechts und links der Böschungsoberkante ist hoch. Der Bereich nördlich der Weissach liegt teilweise in einem Überschwemmungsgebiet, das (vermutlich durch die geringe Durchlässigkeit der Brücke in dem Gebiet) bei Hochwasser von der Weissach überflutet wird.

Bei einer weiteren baulichen Nutzung der geplanten gewerblichen Bauflächen sind hohe Beeinträchtigungen für die Grundwasserneubildung und für den Schutz der Weißach zu erwarten.

Um Beeinträchtigungen zu vermindern, sollte im Rahmen der Bebauungsplanung ein Konzept zur Versickerung von unverschmutztem Niederschlagswasser entwickelt werden und noch unbebaute Teile des Gewässerrandstreifen in einer Breite bis 10 m von der Böschungsoberkante als Grünfläche ausgewiesen werden. Bei der weiteren Entwicklung sind die baulichen Einschränkungen in Überschwemmungsgebieten zu beachten.

Klima, Luft

Die geplante Baufläche liegt in der sehr hochwertigen Kaltluftabflussbahn der Weißach, über die Kaltluft nach Bretten fließt.

Die einzelnen Gehölze haben eine mittlere Bedeutung für die Lufthygiene, da sie Schadstoffe binden und abbauen können.

Die vorgesehene Bebauung kann zu hohen Beeinträchtigungen für den lokalklimatischen Ausgleich führen, wenn der Kaltluftabfluss durch hohe Gebäude gestört wird.

Für die Lufthygiene bedeutet die Entfernung von Gehölzen eine mittlere Beeinträchtigung.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sollte sich die zulässige Gebäudehöhe an der Höhe der Bestandsgebäude orientieren.

Zur Kompensation von Beeinträchtigungen der Lufthygiene sollte ggf. die Pflanzung von Laubbäumen im Baugebiet und am Rand des Gebietes festgesetzt werden.

Landschaft

Die bebauten Flächen haben nur eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild. Die Weißach mit ihrem Gehölzstreifen hat eine hohe Bedeutung, die durch die angrenzende Bebauung beeinträchtigt wird.

Stadt Knittlingen

Flächennutzungsplans 2020 1. Änderung - Umweltbericht

Eine weitere Bebauung der Flächen würde nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Kompensationsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Biologische Vielfalt

Eine Abfrage im Informationssystem Zielartenkonzept kommt zu dem Ergebnis, dass als europäisch geschützte Tierarten verschiedene Vögel, die Zauneidechse, Fledermäuse, die Haselmaus, Schmetterlinge und holzbewohnende Käfer in dem Gebiet vorkommen könnten, was im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch eine Habitatpotenzialanalyse und ggf. faunistische Gutachten näher untersucht werden müsste.

Natura 2000

Das Gebiet wird im Norden durch die Freudensteiner Straße (K 4516) vom FFH-Gebiet 7018341 „Stromberg“ getrennt. Im Süden der Fläche befindet sich in 650 m Entfernung eine Teilfläche des FFH-Gebietes 7018341 „Stromberg“. Eine weitere Teilfläche befindet sich in ca. 1,3 km Entfernung in nordöstlicher Richtung.

Durch die beabsichtigte Nutzung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten.

Bevölkerung

Durch die Entwicklung der bereits bestehenden gewerblichen Nutzung im Außenbereich in ein Gewerbegebiet sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen für die Bevölkerung zu erwarten.

Bei der Nutzung des Gebietes ist die Verträglichkeit mit den Lärm-, Staub- und Erschütterungsemissionen des nördlich gelegenen Steinbruchs zu beachten.

Kultur- und Sachgüter

Auf der Fläche sind keine Kultur- und Sachgüter mit Bedeutung für die Allgemeinheit bekannt. Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde bzw. Befunde auftreten, ist dem Referat Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Karlsruhe Gelegenheit zur Bergung und Dokumentation zu geben.

Emissionen, Abfall und Abwasser

Durch die planerische Sicherung der bestehenden gewerblichen Nutzungen sind keine zusätzlichen kritischen Emissionen zu erwarten.

Die hausmüllähnlichen Abfälle aus dem Gebiet werden durch die Abfallwirtschaft im Enzkreis entsorgt, sonstiger Gewerbeabfall ist von den Verursachern selbst der Entsorgung zuzuführen.

Das Abwasser soll mit einem modifizierten Misch- oder Trennsystem gesammelt und zur Kläranlage Heidelberg des Abwasserzweckverbandes „Weißach- und Oberes Saalbachtal“ geleitet werden, von wo das gereinigte Abwasser in den Saalbach gelangt. Dabei soll unschädliches Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder über eine getrennte Kanalisation in ein Gewässer eingeleitet werden.

Energieverwendung

Die jährliche Sonneneinstrahlung, die für die solare Erzeugung von Wärme und Strom genutzt werden kann, beträgt in diesem Bereich etwa 1100 kWh.

Die Anlage von Erdwärmesonden ist in dem Gebiet nur bis Tiefen unter 100 Metern günstig und erfordert eine Einzelfallprüfung.

Umweltpläne

Der Landschaftsplan sieht in dem Bereich die Erhaltung der Gehölzflächen entlang der Weißach vor und macht keine darüber hinaus gehenden Entwicklungsvorschläge.

Die im Landschaftsplan vorgeschlagene Erhaltung der Gehölzflächen soll durch die Festsetzung einer Grünfläche für die Weißach mit ihren Randbereichen gewährleistet werden.

Im Entwurf des Landschaftsrahmenplans Nordschwarzwald ist auf der Fläche ein Bereich für die Erhaltung und Weiterentwicklung der regional bedeutsamen landwirtschaftlichen Gunsträume sowie südlich der Weißach ein Bereich für die Erhaltung und Weiterentwicklung von Ackerflächen auf Böden mit hoher Erosionsanfälligkeit dargestellt.

Die Darstellung des Landschaftsrahmenplans berücksichtigt in ihrem Maßstab nicht die an dieser Stelle bereits vorhandene Bebauung, weshalb die Aussagen hier nicht zutreffen.

In diesem Bereich befinden sich keine Flächen des landesweiten Fachplans Biotopverbund Offenland aber die Weißach ist Teil des Biotopverbunds Gewässerlandschaften.

Maßnahmen zur Stärkung des Biotopverbunds Gewässerlandschaften können in dem freizuhaltenden Gewässerrandstreifen entlang der Weißach umgesetzt werden.

Einhaltung von Immissionsgrenzwerten

Es ist nicht zu erwarten, dass durch die planerische Sicherung der bestehenden gewerblichen Nutzungen Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

Zusammenfassung

Eine weitere Bebauung des Gebietes führt überwiegend zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Lebensraums von Pflanzen und Tieren, des Bodens oder der Landschaft, zu mittleren Beeinträchtigungen des lufthygienischen Ausgleichs, zu möglicherweise hohen Beeinträchtigungen des lokalklimatischen Ausgleichs sowie zu hohen Beeinträchtigungen des Wasserdargebots. Die Beeinträchtigungen können teilweise durch geeignete Maßnahmen vermieden oder kompensiert werden.

Probleme für Flächen des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000, die Bevölkerung, Kultur- und Sachgüter, die Entsorgung von Abfall und Abwasser, den Immissionsschutz, den sparsamen Einsatz und die regenerative Herstellung von Energie und die Umsetzung von Umweltplanungen sind nicht zu erwarten.

Bei der Nutzung des Gebietes sind sowohl die baulichen Einschränkungen in Überschwemmungsgebieten als auch die Verträglichkeit mit den Lärm-, Staub- und Erschütterungsemissionen des nördlich gelegenen Steinbruchs zu beachten.

Fläche	Biotope	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaft	biologische Vielfalt	Natura 2000	Kultur und Sachgüter	Mensch	Anmerkungen	gesamt
Störmühle						x					

mögliche Auswirkungen: sehr gering gering mittel hoch sehr hoch

x = erhebliche Beeinträchtigungen, xx = hohe Auswirkungen, ? = Untersuchungsbedarf, erheblicher Aufwand

2.8.4 Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation

- Erhalt von Gehölzen soweit möglich oder Neupflanzung von standortheimischen Laubbäumen;
- Gehölze sollten nur im Winterhalbjahr von Oktober bis Februar gerodet werden,
- Konzept zur Versickerung von unverschmutztem Niederschlagswasser
- Erhalt der unbebauten Flächen im Gewässerrandstreifen bis 10 m von der Gewässerböschungsoberkannte
- Begrenzung der Gebäudehöhen auf die Höhe des Bestandes;
- Sollten bei Erdarbeiten archäologische Funde bzw. Befunde auftreten, ist dem Referat Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Karlsruhe Gelegenheit zur Bergung und Dokumentation zu geben
- Möglicherweise sind im Rahmen der Bebauungsplanung weitere Maßnahmen außerhalb des Gebietes erforderlich.

2.8.5 Alternativen

Da durch die Darstellung die bereits rund um die Mühle bestehenden Nutzungen planerisch abgesichert werden sollen, erübrigt sich die Untersuchung von Alternativflächen.

2.8.6 Umweltüberwachung

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten können, sind im Rahmen der Konkretisierung durch die verbindliche Bauleitplanung zu benennen.