



Gemeinde Limbach



Ortsteil Laudenberg

Bebauungsplan „Kaigewann“

nach § 13b BauGB

Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Am Henschelberg 26 Tel. 06261/918390
74821 Mosbach Fax 06261/918399

E-Mail: info@wsingenieure.de

Fertigung

Mosbach, den 03.03.2021




Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Inhalt

	Seite
1 Einleitung und Aufgabenstellung	3
2 Lage des Bebauungsplans und Grundzüge der Planung	4
3 Umweltbelange.....	5
3.1 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt.....	5
3.2 Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete	11
3.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	12
3.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	12
3.5 Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern und die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....	12
3.6 Weitere Belange des Umweltschutzes.....	12
3.7 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden.....	14
3.8 Klimaschutz.....	14
3.9 Eingriffe in Natur und Landschaft.....	14

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Limbach erstellt im Ortsteil Laudenberg den Bebauungsplan „Kaigewann“ in einem Verfahren nach § 13b BauGB auf.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind das

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i,

§ 1a BauGB ergänzt zum Umweltschutz

- Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten für die Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. (...)
- Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. (...)
Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.
- Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.

Der Bebauungsplan wird nach § 13b (Einbeziehung von Außenbereichsflächen) im *beschleunigten Verfahren* aufgestellt.

Bei Bebauungsplänen, die in dieser Art aufgestellt werden, gelten Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.

Trotzdem muss geprüft und ermittelt werden, ob und in welchem Umfang Eingriffe in Natur und Landschaft entstehen können.

Nach § 13 Abs. 3 wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4, von dem Umweltbericht nach § 2a, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6a Abs. 1 und § 10a Abs. 1 abgesehen.

Trotzdem ist auch im Rahmen des beschleunigten Verfahrens der Belangekatalog des § 1 Abs. 6 BauGB und damit auch die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 zu ermitteln, inhaltlich zu prüfen und gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

2 Lage des Bebauungsplans und Grundzüge der Planung

Das Plangebiet schließt an den nördlichen Siedlungsrand von Laudenberg an und erstreckt sich östlich des Paradieswegs, der von der Landesstraße 615 abzweigt. Der Geltungsbereich ist rd. 0,71 ha groß und umfasst die südlichen Teilbereiche der Flst.Nr. 618 - 620.



Abb.: Lage des Bebauungsplans
(Maßstab 1 : 50.000)

Das Plangebiet ist im Norden, Osten und Süden von Wiesen und Äckern mit vereinzelt Bäumen umgeben, die sich bis zum rd. 300 m entfernten Mischwald (Kandel- bzw. Mühlwald) erstrecken. Jenseits des Paradieswegs im Westen beginnt der Siedlungsrand. Entlang der Südgrenze verläuft ein zunächst auf Höhe eines südlich angrenzenden Wohnhauses asphaltierter, später als Grasweg ausgebildeter Weg. Südöstlich liegt eine neu angepflanzte Weihnachtsbaumkultur.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Allgemeines Wohngebiet geschaffen. Baugrenzen legen fest, welche Bereiche bei einer GRZ von 0,4 bebaut werden dürfen. Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Hausgärten. Entlang der Ost- und Nordgrenze soll ein Graben zur Außengebietsentwässerung angelegt werden.

Die Erschließung soll über eine, in Westostrichtung verlaufende Stichstraße, die vom Paradiesweg abzweigt, erfolgen. Die Stichstraße soll im Wohngebiet nach Süden abbiegen. Im Süden ist an der Straße ein Parkplatz und eine Verkehrsgrünfläche mit Löschwasserbehälter geplant.

3 Umweltbelange

3.1 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Das Plangebiet besteht überwiegend aus Mähwiesen und fällt sanft von 440 m ü NN im Nordosten auf 430 m ü NN im Südwesten ab. An der Westgrenze entlang des Paradiesweges umfasst der Geltungsbereich einen schmalen Entwässerungsgraben und Ruderalvegetation.

Auch der Feldweg an der Südgrenze wird von Ruderalvegetation begleitet. In der Südostecke steht ein Gehölz aus einem großen Birnbaum, jungen Kirschbäumen und Weißdorn. Der Birnbaum weist eine durch einen ausgebrochenen Ast entstandene Höhle auf.

Die Abbildung auf der folgenden Seite zeigt den Bestand.

Die Grünlandkartierung¹ aus der Jahr 2004 klassifizierte den südöstlichen Teil des Plangebiets (Flst.Nr. 620) als Fettwiese mittlerer Standorte in artenarmer Ausbildung (A1-2).

Der restliche im Plangebiet liegende Bereich des Flst.Nr. 620 wird ebenso wie ein rd. 25 m breiter Streifen im Westen (Südl. Teil Flst.Nr. 618 und 619) als Fettwiese mittlerer Standorte in artenreicher Ausbildung (A2-3) bewertet. Der östliche Teil des Grundstücks Flst.Nr. 618 in der Mitte des Plangebiets wird als Magerwiese mittlerer Standorte im jungen Brachestadium (A3a-3) bewertet. Die beiden Vegetationseinheiten, A2-3 und A3a-3, werden in der Grünlandkartierung dem FFH-Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiese“ [6510] zugeordnet.

Die Bewertung der Grünlandkartierung wurde bei der Geländebegehung im Mai 2019² überprüft und hat sich bestätigt.

Die Wiesenvegetation im östlichen Teil des Flst.Nr. 619 ist artenreich und weist einen hohen Anteil an Magerkeitszeigern wie z.B. *Knöllchen Steinbrech*, *Flockenblumen*, *Gewöhnlicher Hornklee* und *Hasenbrot* auf. Hier ist eine typische Magerwiesenvegetation ausgebildet.

Im übrigen Plangebiet liegt überwiegend eine artenreiche Fettwiesenvegetation vor. Arten magerer Standorte treten zwar noch vereinzelt auf, nehmen aber zu Gunsten häufiger bewertungsneutraler Arten, wie z.B. dem *Scharfen Hahnenfuß*, ab.

In der südöstlichen Gebietsecke um den großen Birnbaum herum wächst artenarme Fettwiesenvegetation mit einem hohen Anteil an Störungs- oder Stickstoffzeigern wie dem *Gänseblümchen* und dem *Wiesen-Lieschgras*.

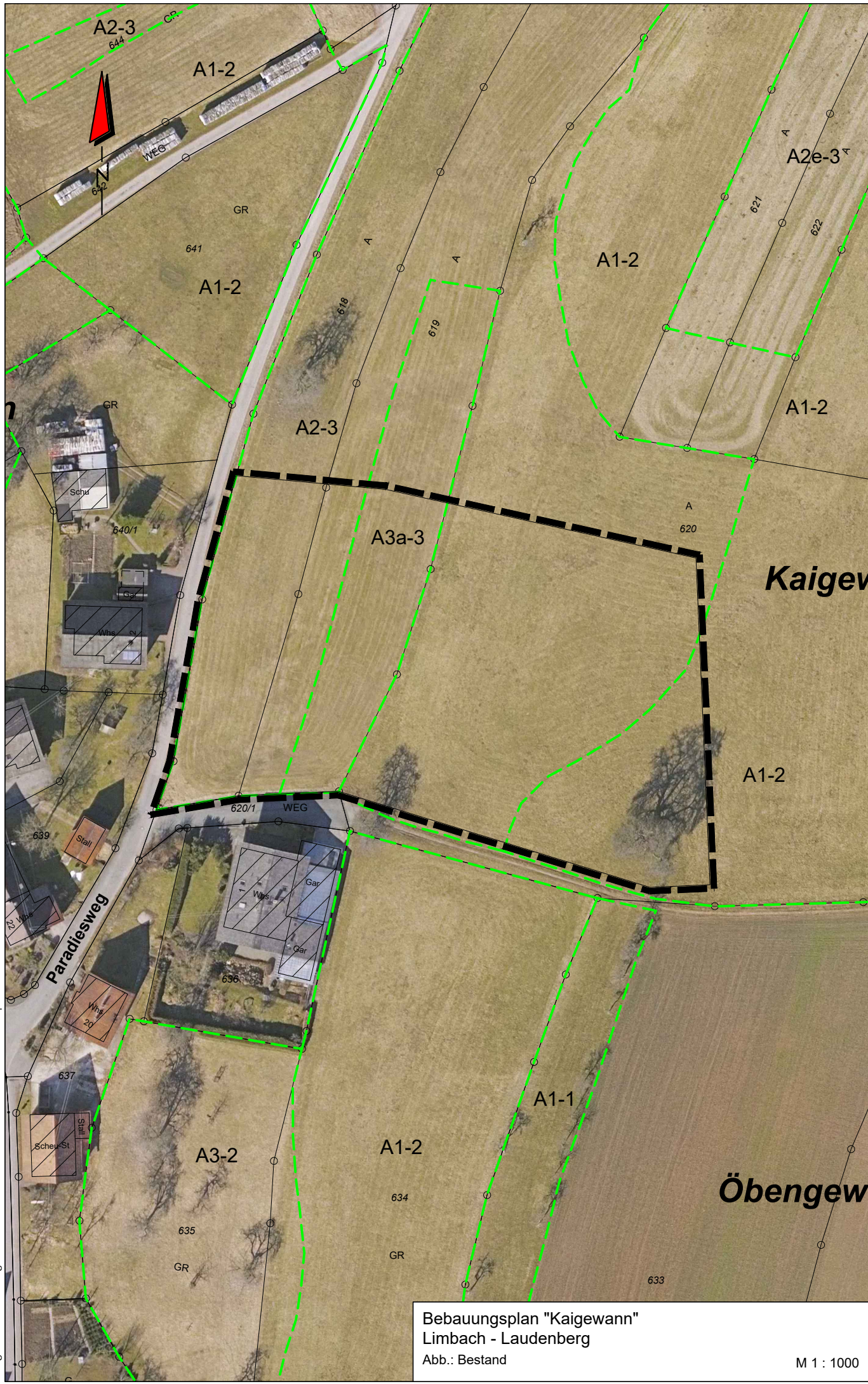
Im Norden, Osten und Süden grenzen ähnlich ausgeprägte Wiesen mit vereinzelt Bäumen an den Geltungsbereich. Wenige Meter südöstlich des Geltungsbereichs befindet sich eine neu angelegte Weihnachtsbaumkultur. Im Westen beginnt der Ortsrand mit Wohngebäuden und Hausgärten.

Die Wiesen nördlich von Laudenberg werden teilweise extensiv bewirtschaftet. Gerade die Magerwiesen sind verhältnismäßig artenreich, insbesondere bzgl. der Insekten- und Pflanzenarten. Dort wo sich die ursprünglichen Magerwiesen zu Fettwiesen entwickeln, nimmt die Artenvielfalt ab. Die angrenzenden Siedlungsrandgebiete und Hausgärten eignen sich als Lebensraum für Kulturfolgarten.

Insgesamt ist im Geltungsbereich von einer verhältnismäßig hohen biologischen Vielfalt auszugehen.

¹ Ecoplan, Dr. Wolfgang Goebel, Günter Gillen i. A. der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe (BNL): Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe, Gemeinde Fahrenbach, Groß-Zimmern, Februar 2005

² Begehung durch Jana Niekamp, Wagner + Simon Ingenieure GmbH, 07.05.2019



Projektnr.: 19041

Wagner + Simon Ingenieure CAD Format: A4

Bebauungsplan "Kaigewann"
 Limbach - Laudenberg
 Abb.: Bestand
 M 1 : 1000

Auswirkungen

Rd. 0,71 ha Mager- und Fettwiesen sowie kleinflächig Ruderalvegetation gehen verloren. Ein kleines Gehölz mit einem großen, alten Birnbaum wird gerodet.

Rd. 0,33 ha werden überbaubar oder im Rahmen der Erschließung versiegelt. Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Hausgärten.

Die Artenzusammensetzung bei den Pflanzen ändert sich grundlegend. Der Lebensraum- und Habitatverlust führt bei der Tierwelt zu Verschiebung des Artenspektrums von Arten des Offenlandes hin zu Arten der durchgrünten Siedlungen. Die biologische Vielfalt wird sich verringern.

Besonderer Artenschutz

In einem Fachbeitrag Artenschutz¹ wird ermittelt, ob bezüglich der europäischen Vogelarten und der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie durch die Wirkungen des Bebauungsplans artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG ausgelöst werden können.

Das kleine Gehölz mit dem Birnbaum im Osten des Plangebiets bietet nur für eine höhlen- und wenige freibrütende Vogelarten Brutplätze. Die Vermeidungsmaßnahmen *Gehölzrodung im Vorfeld von Bauarbeiten* und *regelmäßige Mahd* stellen sicher, dass keine Verbotstatbestände bezüglich der Vögel ausgelöst werden. Im Umfeld des Plangebiets werden außerdem *Nisthilfen* aufgehängt.

Die nach oben hin offene Höhle im Birnbaum könnte von Fledermäusen allenfalls als Zwischenquartier genutzt werden. Wochenstuben- oder Winterquartiere gibt es im Geltungsbereich nicht. Durch die Rodung im Winter wird sichergestellt, dass Fledermäuse nicht gefährdet werden. An einen Baum im Umfeld wird eine *Fledermaushöhle* aufgehängt, um den Verlust des potentiellen Zwischenquartiers auszugleichen.

Das Vorkommen von Zauneidechsen wird aufgrund mangelnder Habitateignung ausgeschlossen.

Magere Flachlandmähwiesen (FFH-Lebensraumtyp)

Die Wiesen im Plangebiet gehören laut Grünlandkartierung größtenteils zum FFH-Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiese“ [6510].

Die Bewertung der Grünlandkartierung wurde bei der Geländebegehung im Mai 2019² überprüft und hat sich bestätigt.

Rd. 6.000 m² Fettwiese mittlerer Standorte in artenreicher Ausbildung (A2-3) bzw. Magerwiese mittlerer Standorte im jungen Brachestadium (A3a-3) werden im Zuge der Bebauung abgeräumt und gehen dauerhaft verloren.

Die Schädigung bzw. der Verlust von Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sind ein Umweltschaden (Biodiversitätsschaden).

Der Verursacher, in diesem Fall die Gemeinde Limbach als Träger der Bauleitplanung, muss diesen Schaden ausgleichen.

Der Ausgleich muss durch eine gleichartige Maßnahme erfolgen.

Grundsätzlich gibt es drei Möglichkeiten zum Ausgleich:

- Neuanlage von Mageren Flachland-Mähwiesen auf Ackerflächen

Eine geeignete Ackerfläche wird eingesät und dauerhaft so bewirtschaftet, dass eine Wiese entsteht, die dem LRT Magere Flachland-Mähwiese entspricht. (hier: Fettwiese mittlerer Standorte, artenreich oder Magerwiese)

Flächenumfang im Verhältnis 1:1: 6.000 m².

¹ Wagner + Simon Ingenieure GmbH, Bebauungsplan „Kaigewann“ Fachbeitrag Artenschutz, Mosbach, März 2021

² Begehung durch Jana Niekamp, Wagner + Simon Ingenieure GmbH, 07.05.2019

- Verbesserung einer FFH-Mähwiese (z.B. Fettwiese mittl. Standorte, artenreich, Wertstufe 3 oder Magerwiese, artenarm, Wertstufe 2)
Durch die Änderung der Bewirtschaftung (Schnittzeitpunkt, Reduzierung/Verzicht Düngung etc.) soll sich der Artenreichtum mittelfristig erhöhen. (Fettwiese mittl. Standorte, artenreich, Wertstufe 4 oder Magerwiese, artenreich, Wertstufe 3)
Flächenumfang im Verhältnis 1:1,5: 9.000 m².
- Entwicklung einer artenarmen Fettwiese zur Mageren Flachland-Mähwiese (hier: Fettwiese mittl. Standorte, artenreich, Wertstufe 3)
Durch die Änderung der Bewirtschaftung (Schnittzeitpunkt, Reduzierung/Verzicht Düngung etc.), ggf. Nachsaat, soll sich eine artenarme Fettwiese so entwickeln, dass eher langfristig eine Wiese entsteht, die dem LRT Magere Flachland-Mähwiese (Fettwiese mittl. Standorte, artenreich, Wertstufe 3) entspricht.
Flächenumfang im Verhältnis 1:2: 12.000 m².

Geeignete Flächen werden gesucht und bis zum Satzungsbeschluss mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt und festgelegt.

Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt im Naturpark **Neckartal-Odenwald**. Die Erschließungszonen des Naturparks werden einer im Wege der Bauleitplanung geordneten Bebauung angepasst.

Zweck des Naturparks ist es unter anderem, diesen als vorbildliche Erholungslandschaft zu entwickeln und zu pflegen und die natürliche Ausstattung mit Lebensräumen für eine vielfältige, freilebende Tier- und Pflanzenwelt zu bewahren und zu verbessern.

Durch die geplante Bebauung des rd. 0,7 ha großen Plangebiets gehen überwiegend Wiesen verloren, die Lebensraum bzw. Wuchsort für zahlreiche Pflanzen und Tiere ist. Die Fläche ist außerdem Teil der Erholungslandschaft um Laudenberg.

Die zum Ausgleich des Verlusts des FFH-Lebensraumtyps notwendigen Maßnahmen kommen auch dem Schutzzweck des Naturparks entgegen.

Südwestlich in rd. 200 m Entfernung liegt das geschützte Biotop **Feldhecke im Mehlbacher Gewann nahe Laudenberg** (Biotop-Nr. 6521-225-0143), die **Feldhecke am östlichen Ortsrand von Laudenberg** (Biotop-Nr. 6521-225-0141) liegt rd. 190 m nördlich.

In rd. 500 m Entfernung östlich und nördlich beginnt das Landschaftsschutzgebiet **Elzbachtal**.

Die Biotope und das Schutzgebiet werden nicht beeinträchtigt.

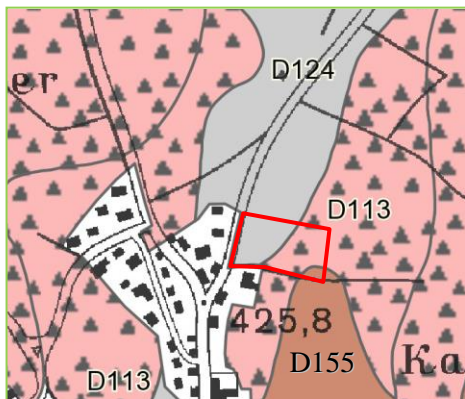
Fläche

Die Flächenbilanz zeigt die Veränderung der Ressource Fläche im Geltungsbereich.

Flächenbezeichnung	Bestand (m ²)	Planung (m ²)
Wiese	6.759	-
Ruderalvegetation	250	-
Gehölz	100	-
Allgemeines Wohngebiet	-	6.080
<i>davon überbaubar bei GRZ 0,4</i>	-	2.430
Verkehrsfläche	-	1.029
<i>davon Verkehrsgrün</i>	-	169
Summe:	7.109	7.109

Rd. 46 % des Plangebiets werden überbaut und versiegelt.

Boden



Die Bodenkarte 1:50 000¹ beschreibt den westlichen Teil des Plangebiets als *Pseudogley aus lösslehmreichen Fließerden* (D124) und den östlichen Teil überwiegend als *Pseudogley-Parabraunerde aus lösslehmhaltigen Fließerden über tonreicher Buntsandstein-Fließerde* (D113). Im Südosten steht kleinflächig *Braunerde aus lösslehmhaltigen Fließerden über tonig-steiniger Buntsandstein-Fließerde* (D155) an.

Zur weiteren Beschreibung und Bewertung der Böden wird auf die „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zurückgegriffen.²

Parzellenscharf wird dort der Boden in seinen Funktionen natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe und Sonderstandort für die naturnahe Vegetation bewertet.

Im Bereich der Straßen- und Wegnebenflächen sowie des Entwässerungsgrabens wurde der natürliche Boden verdichtet und umgestaltet und die Bodenfunktionen werden nur noch in geringem Maße erfüllt.

¹ Geodatendienst des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): BK50 Bodenkarte 1:50.000, abgerufen am 10.05.2019

² Bewertung der Böden entsprechend der „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau; Daten per E-Mail erhalten am 25.03.2011 vom Regierungspräsidium Freiburg

Tabelle: Bewertung der Böden

Klassenzeichen Flst. Nr. / Fläche	Bodenfunktion				Gesamt- bewertung
	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstand- ort für die naturnahe Vegetation	
sL 6 V 618, 619 / Wiese	2	1	1,0	8	1,33
sL 5 V 620 / Wiese	2	2	1,5	8	1,83
Straßen- und Wegnebenflächen/ Graben	1	1	1	-	1,00

Die Bewertung erfolgt mit einer vierstufigen Skala: 1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch. 0 = Keine Funktion, 8 = keine hohen oder sehr hohe Bewertungen.
Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft. In allen anderen Fällen wird der Boden über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die drei anderen Bodenfunktionen ermittelt. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wird dann nicht einbezogen.

Auswirkungen

Rd. 46 % des Geltungsbereichs werden überbau- und versiegelbar. Es gehen sämtliche Bodenfunktionen verloren.

Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Hausgärten. Im Zuge der Bebauung gehen in diesen Flächen die Bodenfunktionen durch Befahren, Abtrag und Überdeckung ganz, teilweise oder für gewisse Zeit verloren.

Auch in der Verkehrsgrünfläche wird der Boden umgelagert und verdichtet, sodass nur noch von geringen Funktionserfüllungen auszugehen ist.

Wasser

Grundwasser

Das Gebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Niederschläge fließen der Geländeneigung folgend teilweise in Richtung des Grabens im Südwesten ab. Ein Teil versickert im Boden und trägt zur Grundwasserneubildung bei oder wird von der vorhandenen Vegetation aufgenommen und wieder verdunstet.

Hydrogeologisch liegen die Flächen im Osten in der Plattensandsteinformation, die als Kluftgrundwasserleiter eine mäßige Durchlässigkeit aufweist. Im Westen steht Verwitterungs-/Umlagerungsbildung an. Je nach lithologischer Ausbildung handelt es sich um einen Porengrundwasserleiter mit meist geringer Durchlässigkeit oder um eine Deckschicht mit stark wechselnder Porendurchlässigkeit. Auf Grund der hydrogeologischen Eigenschaften wird der Geltungsbereich insgesamt mit mittlerer Bedeutung für das Teilschutzgut bewertet.

Auswirkungen

In den überbauten und versiegelten Flächen sowie in den Flächen zur Erschließung wird kein Wasser mehr versickern und zur Grundwasserneubildung beitragen können. Damit gehen insgesamt rd. 0,33 ha mittlerer Bedeutung für die Grundwasserneubildung verloren.

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer gibt es im Geltungsbereich nicht.

Luft und Klima

Das Plangebiet liegt in einem Taleinschnitt in dem sich die in den Offenlandflächen der Hänge gebildete Kaltluft sammelt und weiter in Richtung des Tals der Maisenklinge im Süden geleitet wird. Dabei wird der Norden Laudenbergs mit Kalt- und Frischluft versorgt. Das Gebiet wird daher mit einer hohen Bedeutung für das Schutzgut bewertet.

Auswirkungen

Durch die geplante Bebauung von rd. 0,71 ha wird das Kaltluftentstehungsgebiet aber nicht wesentlich verkleinert und die Kaltluftleitbahn wird durch die neuen Wohngebäude nicht blockiert. Die klimatische Situation Laudenbergs wird sich daher nicht wesentlich verändern.

Landschaft

Nördlich von Laudenberg erstrecken sich weite z.T. artenreiche Wiesen, auf denen nur vereinzelt Obstbäume stehen. Im Nordwesten sind auch kleine Ackerflächen zwischen den Wiesenflächen eingestreut. Nach rd. 300 m wird die offene Feldflur von dichtem Mischwald abgelöst.

Das Plangebiet ist Teil des Offenlandes am nördlichen Ortsrand von Laudenberg. Richtung Südwesten fällt der Blick auf die Siedlungsgebiete Laudenbergs und die gegenüberliegenden, landwirtschaftlich genutzten Hänge. Das Gebiet fällt sanft Richtung Südwesten ab.

Das Plangebiet grenzt im Westen an den Paradiesweg, auf dem zugleich der „Odenwald-Madonnenweg“, der „3-Länder-Radweg“ und der Rundwanderweg „Grundwald-Weg“ verlaufen. Auch der Feldweg an der Südgrenze des Plangebiets kann von Spaziergängern zur siedlungsnahen Erholung genutzt werden.

Das Landschaftsbild wird aufgrund der landschaftstypischen und reizvollen Ausprägung sowie der guten Erschließung für Wanderer und Radfahrer mit hoher Bedeutung für das Schutzgut bewertet.

Auswirkungen

Durch das neue Wohngebiet verschiebt sich der Ortsrand weiter in die offene Landschaft. Ein kleines Gehölz mit Birnbaum wird gerodet und Wiesenfläche geht verloren.

Wirkungsgefüge

Zwischen den biotischen, Pflanzen und Tiere, und abiotischen Faktoren, Boden, Wasser, Luft und Klima, besteht ein viel verzweigtes Wirkungsgefüge, in dem die Faktoren voneinander abhängen, sich gegenseitig beeinflussen und auch verändern.

Auswirkungen

Erhebliche negative Auswirkungen, über die bei den Schutzgütern bereits genannten hinaus, sind nicht zu erwarten.

3.2 Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete

Das FFH-Gebiet „Elzbachtal und Odenwald Neckargerach“ (Schutzgebiets-Nr. 6521-311) liegt rd. 800 m östlich. Auswirkungen sind schon auf Grund der Entfernung nicht zu erwarten.

3.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Das Plangebiet wird landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Die für die Landwirtschaft relevante natürliche Bodenfruchtbarkeit wird mit mittel bewertet. Die Böden werden der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen.

Das Plangebiet grenzt im Westen an den Paradiesweg, auf dem zugleich der „Odenwald-Madonnenweg“, der „3-Länder-Radweg“ und der Rundwanderweg „Grundwald-Weg“ verlaufen. Der Paradiesweg bleibt durch die Baumaßnahmen unberührt. Die Qualität des Gebiets als siedlungsnaher Erholungsraum für Wanderer und Radfahrer bleibt daher erhalten.

Im Zuge der Bebauung wird es zu Belastungen mit Luftschadstoffen und Lärm kommen. Die Beeinträchtigungen treten aber nur kleinräumig und zeitlich begrenzt während der Bauphase auf. Auch während der Nutzungsphase wird es zu keinen Belastungen kommen, die über das Maß der bereits angrenzenden Siedlungsgebiete Laudenbergs hinausgehen.

Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sind daher weder während der Bau- noch in der Betriebsphase zu erwarten.

3.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Geltungsbereich und der näheren Umgebung sind keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt. Sollten beim Vollzug der Planung bisher unbekannte Funde entdeckt werden, werden diese unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde angezeigt.

3.5 Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern und die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Bei den Baumaßnahmen und bei der Nutzung der Flächen, insbesondere durch Heizungsanlagen und Zu- und Abfahrten, werden Luftschadstoffe in geringem Umfang freigesetzt. Besondere Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen sind nicht erforderlich.

Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie werden durch den Bebauungsplan nicht eingeschränkt.

Mit der Errichtung von Wohnhäusern werden Dachflächen entstehen, auf denen sich Photovoltaikanlagen zur dezentralen Stromerzeugung errichten lassen. Die freiwillige, private Initiative zur Errichtung solcher Anlagen bedarf hier keiner Untermauerung durch eine Festsetzung.

Abfälle und Abwässer werden ordnungsgemäß entsorgt.

3.6 Weitere Belange des Umweltschutzes

Der *Regionalplan*¹ zeigt das Plangebiet als Regionalen Grünzug und als Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege.

Regionale Grünzüge sind große zusammenhängende Freiräume, die von Besiedlung und anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten sind. Sie dienen der Landwirtschaft und/oder der Naherholung oder es gilt das Landschaftsbild oder ein klimatisch bedeutsame Fläche zu erhalten.

Die geplante Bebauung der Wiese am Ortsrand widerspricht zwar den Zielen des Regionalplans, aber es gehen nur rd. 0,71 ha innerhalb des weiträumigen Regionalen Grünzugs und des Vorranggebiets verloren.

¹ Verband Region Rhein-Neckar: Regionalplan Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte Blatt Ost und Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt – Blatt Ost, verbindlich seit dem 15.12.2014

Zum Ausgleich des Verlusts des FFH-Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiese“ werden im Umfeld des Plangebiets Maßnahmen getroffen, die auch den Zielen des Regionalplans entgegen kommen, insbesondere dem Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege.

Der *Flächennutzungsplan*¹ zeigt das Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft. Der südliche Teil des Geltungsbereichs wird zugleich als Entwicklungsfläche Wohnen dargestellt.

Der *Landschaftsplan*² zeigt den gesamten Geltungsbereich als Schon- und Sicherungsbereich, schützenswerten Landschaftsteil / örtlichen Grünzug sowie den südlichen Teil als Entwicklungsfläche Siedlung.

Der *Fachplan Landesweiter Biotopverbund*³ zeigt das Plangebiet überwiegend als Teil einer großen Kernfläche und im Osten als Teil eines Kernraums des Biotopverbunds mittlerer Standorte.



Abb.: Fachplan Landesweiter Biotopverbund (M 1 : 10.000)

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans geht eine kleine Teilfläche innerhalb des weitläufigen Komplexes aus Kernflächen und -räumen des Biotopverbunds, die sich um Laudenberg gruppieren, verloren.

Im Rahmen der auf Grund des Verlusts des FFH-Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiese“ notwendigen Ausgleichsmaßnahmen werden Wiesen- oder Ackerflächen im Umfeld des Plangebiets aufgewertet. Dadurch wird auch der Biotopverbund gestärkt und neue Verbundelemente geschaffen.

Der Bebauungsplan lässt *keine* Nutzungen zu, bei denen eine *erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen* zu erwarten ist.

Wechselwirkungen

Zwischen den Schutzgütern gibt es natürlicherweise eine Vielzahl von Abhängigkeiten und Wechselwirkungen. Menschen nutzen Flächen und beeinflussen dabei das Wirkungsgefüge deutlich. Durch Flächenversiegelungen gehen die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern verloren. In unversiegelten Flächen verändern Menschen je nach Nutzung die Böden und ihre Eigenschaften mehr oder weniger stark. Niederschläge versickern, Grundwasser wird neu gebildet. Die menschliche Nutzungsweise beeinflusst in hohem Maße das Artenspektrum der Pflanzen. Pflanzen und Boden sind Lebensraum für Tiere, die durch ihren Stoffwechsel und ihre Lebensweise beide beein-

¹ Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Limbach-Fahrenbach: Flächennutzungsplan 1. Fortschreibung, April 2006

² Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Limbach-Fahrenbach: Landschaftsplan zur 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplans, April 2006

³ LUBW; Fachplan Landesweiter Biotopverbund, Juli 2014, Karlsruhe.

flussen. Erhebliche negative Auswirkungen über die bei den Schutzgütern bereits genannten hinaus sind nicht zu erwarten.

3.7 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen. Hierzu sind u.a. *„zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen (...) die Möglichkeiten (...) insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen (...)“*.

Der südliche Teil des Geltungsbereichs ist im Flächennutzungsplan bereits als Entwicklungsfläche Wohnen enthalten.

Die Bebauung schließt an den im Zusammenhang bebauten Ortsteil Laudenberg an.

3.8 Klimaschutz

Die Klimaschutzklausel in § 1a Abs. 5 fordert Folgendes:

„Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.“

Der Bebauungsplan „Kaigewann“ hat die Errichtung eines neuen Wohngebietes an der nördlichen Ortsgrenze Laudenbergs zum Ziel.

In den überbaubaren Flächen sowie in den Flächen zur Erschließung werden Wiesen versiegelt und ein kleines Gehölz gerodet, die vorher in der Lage waren CO₂ zu speichern. Insofern verstärkt die Ausweisung den Klimawandel geringfügig.

Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung werden nicht festgesetzt. Solche Einrichtungen sind im Geltungsbereich nicht erforderlich und weder von öffentlicher noch von privater Seite geplant.

Mit der Errichtung von Gebäuden werden Dachflächen entstehen, auf denen sich grundsätzlich Photovoltaikanlagen zur dezentralen Stromerzeugung errichten lassen. Die Errichtung solcher Anlagen auf den Dächern wird von Seiten der Stadt ausdrücklich begrüßt. Die freiwillige, private Initiative zur Errichtung solcher Anlagen bedarf hier keiner Untermauerung durch eine Festsetzung.

Ohne dass der Bebauungsplan dies dezidiert festsetzt, müssen Gebäude so geplant und errichtet werden, dass ihr bzw. der durch sie induzierte Energieverbrauch möglichst gering ist und den einschlägigen Normen und Bauregeln entspricht.

Eine bescheidene Maßnahme, die durch die Minimierung des spezifischen Energieverbrauchs dem Klimawandel entgegenwirkt, ist die Ausstattung der Beleuchtung des Gebietes mit insektenschonenden Lampen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik. Diese Lampen zeichnen sich durch einen deutlich niedrigeren Energieverbrauch aus.

3.9 Eingriffe in Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan wird nach § 13b (Einbeziehung von Außenbereichsflächen) im beschleunigten Verfahren aufgestellt.

Bei Bebauungsplänen, die in dieser Art aufgestellt werden, gelten Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.

Trotzdem muss geprüft und ermittelt werden, ob und in welchem Umfang Eingriffe in Natur und Landschaft entstehen können.

Das Ergebnis dieser Prüfung wird im Folgenden dargestellt.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Es gehen Magerwiesen und ein kleines Gehölz mit altem Birnbaum mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung verloren. Außerdem ist Fettwiese sowie Ruderalvegetation mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung betroffen.

Rd. 0,33 ha werden überbaubar oder im Rahmen der Erschließung versiegelt. Lebensräume bzw. Wuchsorte gehen vollständig und dauerhaft verloren.

Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Hausgärten, die mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt werden. Letzteres vermindert die Beeinträchtigungen.

Die Beeinträchtigungen sind trotzdem erheblich. ➤Eingriff

Schutzgut Boden

Die Böden der Wiesen im Gebiet werden in ihren Funktionen natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie Filter und Puffer für Schadstoffe insgesamt mit gering bis mittel (1,33-1,83) bewertet. Im Bereich der Straßen- und Wegnebenflächen sowie des Entwässerungsgrabens wurde der Boden verdichtet und die Bodenfunktionen werden nur noch in geringem Maße erfüllt.

Durch Versiegelung und Überbauung gehen auf rd. 0,33 ha sämtliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren.

Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Hausgärten. Im Zuge der Bebauung gehen Bodenfunktionen durch Befahren, Abtrag und Überdeckung ganz, teilweise oder für gewisse Zeit verloren.

Es wird eine Verkehrsgrünfläche angelegt. Auch auf dieser Fläche werden die Bodenfunktionen durch Verdichtung, Befahren, Abtrag und Überdeckung beeinträchtigt.

Die Beeinträchtigungen sind erheblich. ➤Eingriff

Teilschutzgut Grundwasser

Das Plangebiet wird mit einer mittleren Bedeutung für das Grundwasser bewertet.

In den überbaubaren Flächen sowie in den Erschließungsflächen werden rd. 0,33 ha neu versiegelt. In diesen Flächen kann kein Niederschlagswasser mehr versickern und zur Grundwasserneubildung beitragen.

Auf Grund der geringen Flächengröße werden die Beeinträchtigungen nicht als erheblich bewertet. ➤kein Eingriff

Teilschutzgut Oberflächengewässer

Oberflächengewässer gibt es im Geltungsbereich nicht.

Schutzgut Klima und Luft

Durch die geringe Größe des Plangebiets wird das Kaltluftentstehungsgebiet nördlich von Laudenberg nur unwesentlich verkleinert und die Kaltluftleitbahn wird durch die Bebauung mit Wohngebäuden nicht blockiert. Die Frischluftversorgung von Laudenberg wird daher nicht erheblich beeinträchtigt. ➤kein Eingriff

Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Das Gebiet wird mit einer hohen Bedeutung für das Landschaftsbild bewertet.

Der Ortsrand verschiebt sich weiter nördlich in die Landschaft. Es entsteht ein kleines Wohngebiet. Das kleine Gehölz mit dem Birnbaum wird gerodet, die Wiesenvegetation abgeräumt.

➤ Eingriff

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Es werden folgende Maßnahmen zur **Vermeidung** festgesetzt:

- Allgemeiner Bodenschutz
- Wasserdurchlässige Oberflächenbefestigungen
- Ausschluss unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen
- Getrennte Regenwasserableitung
- Insektenschonende Beleuchtung des Gebiets
- Vorgezogene Gehölzrodung und Baufeldräumung
- Regelmäßige Mahd im Vorfeld von Bauarbeiten
- Aufhängen von Nisthilfen
- Aufhängen einer Fledermaushöhle
- Baum- und Strauchpflanzungen in den Bauflächen

Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen (Eingriffe)

Auch nach Durchführung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen im Geltungsbereich verbleiben in den Schutzgütern Pflanzen und Tiere, Boden sowie Landschaftsbild und Erholung erhebliche Beeinträchtigungen (Eingriffe).

Der Bebauungsplan wird im beschleunigten Verfahren (§ 13b) aufgestellt. Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, gelten als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Für sie sind daher keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Unberührt davon bleibt die Ausgleichserfordernis zum Verlust der Mageren Flachland-Mähwiesen.