

Gemeinde Fahrenbach

Bebauungsplan „Feldbrunnen II“

Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung

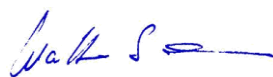


Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Adalbert-Stifter-Weg 2 Tel. 06261 / 918390
74821 Mosbach Fax. 06261 / 918399
E-Mail: info@wsingenieure.de

Fertigung

Mosbach, den 03.05.2024



Inhalt	Seite
1 Einleitung	4
1.1 Aufgabenstellung.....	4
1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebiets	5
2 Räumliche Vorgaben	5
3 Bestandsaufnahme und -bewertung.....	6
3.1 Pflanzen und Tiere.....	6
3.2 Boden.....	9
3.3 Wasser	10
3.4 Klima und Luft	11
3.5 Landschaftsbild und Erholung.....	11
4 Wirkungen des Bebauungsplans auf Natur und Landschaft.....	12
5 Konflikte und Beeinträchtigungen.....	13
5.1 Konfliktanalyse.....	13
5.2 Eingriffe und ihr Ausgleich	16
6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung	17
6.1 Ziele der Grünordnung	17
6.2 Maßnahmen der Grünordnung.....	17
6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	17
6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplans.....	19
6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans	22
7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	22

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

Maßnahme 001: Waldumbau im Gewässerrandstreifen im Trienzbachtal

Maßnahme 002: Renaturierungsmaßnahme Trienzbach

Maßnahme 004: Waldumbau Flst.Nr. 825 Mühlengrund

Abbildungen

Abb. 1: Lage des Plangebiets	5
------------------------------------	---

Tabellen

Tab. 1: Bewertung der Biotoptypen	7
Tab. 2: Bewertung der Böden.....	10
Tab. 3: Wirkungen.....	12
Tab. 4: Flächenbilanz	13
Tab. 5: Ergebnis der Konfliktanalyse	13

Artenlisten

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen	28
Artenliste 2: Sortenliste für Baumpflanzungen im Stellplatzbereich	29
Artenliste 3: Obstbaumsorten	29
Artenliste 4: Empfohlene Saatgutmischungen	29

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Fahrenbach stellt im Ortsteil Fahrenbach den Bebauungsplan „Feldbrunnen II“ auf. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rund 3,6 ha.

Für das Plangebiet wurde bereits ein Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren nach § 13 b Baugesetzbuch aufgestellt. (Satzungsbeschluss am 31.01.2022)

Gegen den Plan ist derzeit ein Normkontrollverfahren beim VGH Baden-Württemberg anhängig. Der Antragsteller rügt, dass eine Aufstellung des Bebauungsplans im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB unzulässig sei.

Um dieser Rüge die Grundlage zu entziehen und Rechtssicherheit für die Planung zu gewährleisten, erfolgt eine Neuaufstellung des Plans im Regelverfahren.

Nach § 1a Absatz 3 BauGB ist *die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen¹ (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.*

Begleitend zur Aufstellung des Bebauungsplanes erarbeitet der Grünordnerische Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung (GOB) die dazu erforderlichen Grundlagen.

Die hier vorgelegte Bestandsaufnahme von Natur und Landschaft und die Bewertung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind Grundlage der Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe), die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes zu erwarten sind.

Der GOB schlägt Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vor.

Schlussendlich stellt er die zu erwartenden Eingriffe und die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen der Vermeidung und Verminderung sowie des Ausgleiches und Ersatzes in einer Bilanz einander gegenüber.

Die Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft und die Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen erfolgt in Anlehnung an das von der LUBW² vorgeschlagenen Verfahren und die Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg³.

¹ Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biol. Vielfalt,

² Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005

³ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089

1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Der rund 3,6 ha große Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt am nördlichen Ortsrand von Fahrenbach. Er umfasst einen großen Teil der Feldflur zwischen der L 525, dem Mühlwald und der Wanderbahn. Im Südwesten schließt der Siedlungsbereich an, im Süden wird eine Verbindung zum Baugebiet Feldbrunnen hergestellt.



Abb. 1: Lage des Plangebiets (M 1:20.000)

2 Räumliche Vorgaben

Kennzeichen Naturraum	
Naturraum ¹	Sandstein-Odenwald (144) Untereinheit: Lohrbacher Vorstufen
Grundwasserlandschaft ²	Oberer Buntsandstein
Klima ³	Jahresmitteltemperatur: 8,1 bis 8,5°C Jahresniederschlagssumme: 950 bis 1.000 mm
Kennzeichen engeres Untersuchungsgebiet	
Relief und Topografie	nach Südosten abfallendes Gelände mit einer Höhe zwischen 375 und 355 m üNNH
Geologie ⁴	Plattensandstein-Formation
Hydrogeol. Einheit ⁵	Plattensandstein-Formation
Übergeordnete Planungen	
Regionalplan ⁶	Geplante Siedlungsfläche (N), Sonstige landwirtschaftliche Gebiete und sonstige Flächen (N)
Flächennutzungsplan ⁷	Fläche für die Landwirtschaft / Entwicklungsfläche Wohnen,

¹ Amt für Landeskunde (Hrsg.) (1953): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 161 Karlsruhe. Naturräumliche Gliederung 1:200.000. Bad Godesberg.

² Kartendienst des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB-Kartendienst; URL: <https://maps.lgrb-bw.de/>); Geologische Einheiten 1:300.000 (GÜK300), abgerufen am 24.02.2023.

³ Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.) (2006): Klimaatlas Baden-Württemberg. Karlsruhe. Karte Mitteltemperatur (Jahr) (M 1:1.250.000) und Karte Niederschlagshöhe (Jahr) (M 1:1.250.000).

⁴ LGRB-Kartendienst: Geologische Einheiten 1:50.000 (GeoLa GK50), abgerufen am 27.02.2023

⁵ LGRB-Kartendienst: Hydrogeologische Einheiten 1:50.000, abgerufen am 27.02.2023

⁶ Metropolregion Rhein-Neckar (Hrsg.) (2014): Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar. Raumnutzungskarte – Blatt Ost, M 1:75.000, verbindlich seit 15.12.2014.

⁷ Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft (VVG) Limbach-Fahrenbach (Hrsg.) (2006): Flächennutzungsplan 1. Fortschreibung. Ortslageplan Fahrenbach, M 1:5.000, Stand 04.2006.

	geplante Wohnbaufläche, Fläche zum Ausgleich, Bodendenkmal (Römische Straße)
Landschaftsplan ¹	geplante Wohnbaufläche mit erforderlichem Grünordnungsplan, Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsflächen), Entwicklungsfläche „Feldbrunnen III“, Naturdenkmal (Einzelobjekt)
Schutzgebiete	
nach Naturschutzrecht ²	Das Plangebiet liegt im Naturpark <i>Neckartal-Odenwald</i> . Das Naturdenkmal <i>1 Birnbaum</i> steht im Nordosten des Plangebiets. Das Biotop <i>Feldgehölz nahe Seniorenheim Fahrenbach</i> (6520225-0358) reicht randlich in den Geltungsbereich. Das <i>Feldgehölz am Mühlrain nordöstlich Fahrenbach</i> (6520-225-0359) beginnt wenige Meter östlich außerhalb. Das Landschaftsschutzgebiet <i>Trienzbachtal mit Seitentälern</i> liegt knapp 25 m östlich.
nach Wasserrecht ³	Das Wasserschutzgebiet <i>Tiefbrunnen I-IV Dallau</i> (225106) beginnt etwa 20 m östlich des Plangebiets.
Fachplan landesweiter Biotopverbund ⁴	Der landesweite Biotopverbund ist nicht betroffen.

3 Bestandsaufnahme und -bewertung

Der Bau der Erschließung der Erschließung ist in vollem Gange und weit fortgeschritten.

Die Bestandsaufnahme und -bewertung bezieht sich auf den Zustand des Plangebietes und des Raumes vor dem Satzungsbeschluss zum 13b Verfahren und entspricht inhaltlich der Beschreibung in den seiner Zeit vorgelegten Umweltbelangen.

3.1 Pflanzen und Tiere

Der Geltungsbereich besteht überwiegend aus Ackerflächen. Er wird von einem Wirtschaftsweg unterteilt, der vom Siedlungsbereich kommend in Verlängerung der Straße Im Feldbrunnen nach Norden zum Waldrand verläuft. Anschließend führt er, dem Waldrand folgend, nach Nordwesten.

Inmitten der großen Ackerfläche westlich des Wirtschaftswegs steht ein großer Birnbaum.

Im Westen schließt der Geltungsbereich einen Abschnitt der L 525 und ihre mit Ruderalvegetation bewachsenen Seitenflächen mit ein. Die Böschung westlich der Straße ist im Süden steil und ca. 2 m hoch; nach Norden wird sie flacher.

Am Nordrand des Geltungsbereichs steht westlich des Wirtschaftswegs eine Baumgruppe. Sie setzt sich aus einem Birnbaum im Süden, gefolgt von einer Gruppe Hainbuchen und einem weiteren Birnbaum im Norden zusammen. Der südliche Birnbaum steht mit der ihn umgebenden Ruderalvegetation im Geltungsbereich.

¹ VVG Limbach-Fahrenbach (Hrsg.) (2006): Landschaftsplan zur Flächennutzungsplan-Fortschreibung, Ortslageplan Fahrenbach, M 1:5.000, Stand 04.2006.

² Daten- und Kartendienst der LUBW (LUBW-Kartendienst; URL: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/index.xhtml>): Schutzgebiete, abgerufen am 27.02.2023

³ LUBW-Kartendienst: Grundwasser und Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete, abgerufen am 27.02.2023

⁴ LUBW-Kartendienst: Biotopverbund, abgerufen am 27.02.2023

Östlich des Wirtschaftswegs liegen zwei weitere Ackerparzellen. Die kleinere auf Flurstück Nr. 417 wurde im Erfassungsjahr (2018) mit einer Blühmischung eingesät. Am Süd- und Südoststrand verläuft ein Grasweg.

Außerhalb des Geltungsbereichs setzt sich die große Ackerfläche westlich des Wirtschaftswegs nach Norden und Süden hin fort. Im Südwesten liegt ein bebautes Grundstück mit Garten. Auch westlich der L 525 grenzt eine Ackerfläche an.

An die kleine Ackerfläche im Osten schließt eine Rasenfläche mit Holzstapeln und den Resten eines kleinen Steinlagers an; dahinter verläuft die Wanderbahn. Südlich folgt hier auf den randlichen Grasweg eine Hecke. Das angrenzende Grundstück wurde kürzlich bebaut. Im Südosten der Rasenfläche steht ein Feldgehölz auf der Böschung zur Wanderbahn. Im Nordosten sowie im Osten schließen jenseits der Wanderbahn die Waldflächen des Mühlwalds an.

Die Abbildung auf der nächsten Seite zeigt den Bestand.

Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der Bewertungsregelung der ÖKVO. Die Bestände werden auf einer bis 64 Wertpunkte reichenden Skala eingeordnet.

Tab. 1: Bewertung der Biotoptypen

Nr.	Biotoptyp	Biotopwert
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11
37.10	Acker	4
40.10	Feldgehölz mittlerer Standorte	17
45.30a	Einzelbaum auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (Acker)	8
45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen (Ruderalvegetation)	6
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1
60.25	Grasweg	6

Tierwelt

Die großen Ackerflächen bieten nur für wenige Tiere einen geeigneten Lebensraum. Die Ruderalvegetation beidseits der Landesstraße und des Feldwegs stellt vermutlich einigen anspruchslosen Arten, wie z. B. Insekten, geeignete Lebensraumstrukturen zur Verfügung. Die beiden Birnbäume im Geltungsbereich eignen sich besonders als Brutplatz für Vögel. In den umliegenden Gehölzbeständen sind vor allem Vögel, Fledermäuse sowie weitere Kleinsäuger zu erwarten.

Auswirkungen des Vorhabens auf die europäischen Vogelarten und die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten werden im Fachbeitrag Artenschutz näher betrachtet.



Projektnr.: 18148

Wagner + Simon Ingenieure CAD Format: A4

A1-2

Grünlandkartierung (A1-2 = Bewertung)

165202250358

geschützter Biotop Abgrenzung LUBW

L

Landschaftsschutzgebiet

W IIIB

Wasserschutzgebiet Zone IIIB

Grenze des Geltungsbereiches

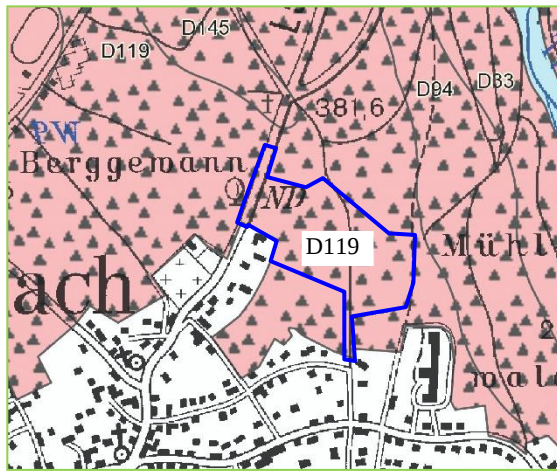


Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Abbildung: Bestand

M 1 : 2.000

3.2 Boden



Die Bodenkarte 1:50 000¹ beschreibt die Böden im Plangebiet als *Pseudovergleyte Parabraunerde* und *pseudovergleyte Braunerde-Parabraunerde* aus lösslehmreichen Fließerden über toniger Fließerde und Tonstein des Oberen Buntsandsteins (D119).

Bewertung

Zur weiteren Beschreibung und Bewertung der Böden wird auf die *Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzdaten auf Basis des ALK und ALB* des LGRB zurückgegriffen². Parzellenscharf wird hier der Boden gemäß seinen Funktionen hinsichtlich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe sowie Sonderstandort für die naturnahe Vegetation bewertet³.

Grundsätzlich wird der Bewertung des LGRB gefolgt. Wo keine Bewertungen vorliegen, werden die Werte entsprechend abgeleitet.

Für die Flächen, deren Böden bereits beeinträchtigt wurden, wird eine abweichende Bewertung vorgenommen.

In versiegelten Flächen werden keine Bodenfunktionen mehr erfüllt. Im Bereich des Graswegs sowie auf den Wegseitenflächen entlang des Feldwegs wurde der Boden durch Befahren verdichtet. An der Böschung zur Wanderbahn und der Straßenböschung der L 525 wurde der Boden teilweise abgetragen. Die Bodenfunktionen werden nur noch teilweise erfüllt. Die Flurstücke Nr. 431 und 432/1 werden zusammen mit den angrenzenden Ackerflächen bewirtschaftet und wie diese bewertet.

¹ LGRB-Kartendienst: Bodenkarte 1:50.000 (GeoLa BK50), abgerufen am 12.12.2018

² Regierungspräsidium Freiburg (RP F) (2011): Schriftliche Mitteilung des RP F, LGRB, vom 25.02.2011.

³ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut Boden im Anhang

Tab. 2: Bewertung der Böden

Klassenzeichen Nutzung Flurstücks-Nr.	Bewertung Bodenfunktionen				Gesamt- bewertung
	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstand- ort für die naturnahe Vegetation	
sL 3 V Acker 419, 422, 423	2	3	2,5	8	2,50
sL 4 V Acker 424, 425, 489/1	2	2	1,5	8	1,83
sL 5 V Acker 417, 418, 421, 421/1, 426, 427, 430, 431, 432, 432/1, 433, 434	2	2	1,5	8	1,83
Grasweg, Böschungen, Wegseitenflächen	1,5	1,5	1,5	-	1,50
Straße, Asphaltweg	0	0	0	-	0
Die Bewertung erfolgt mit einer vierstufigen Skala: 1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch. 0 = Keine Funktion, 8 = keine hohe oder sehr hohe Bewertung. 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.					

3.3 Wasser

Grundwasser

Das Plangebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushalts. Niederschläge treffen in erster Linie auf Ackerflächen und fließen – der Geländeneigung nach Südosten hin folgend – überwiegend oberflächlich ab. Das anfallende Wasser wird teilweise mehr oder weniger umfänglich vom Boden aufgenommen und über den Boden sowie die Vegetation wieder verdunstet. Der Anteil, der weiter versickert und zur Grundwasserneubildung beiträgt, wird bei den anstehenden Lehm- bzw. Lössböden eher gering sein.

Das Plangebiet liegt im Bereich der hydrogeologischen Einheit *Plattensandstein-Formation*. Dabei handelt es sich um einen Kluftgrundwasserleiter mit mäßiger Durchlässigkeit und mittlerer bis mäßiger Ergiebigkeit.

Bewertung

Die Bedeutung der *Plattensandstein-Formation* für die Grundwasserneubildung wird mit mittel (Stufe C)¹ bewertet.

Oberflächengewässer

Der Trienzbach verläuft etwa 280 m östlich des Plangebiets. Niederschlagswasser soll aus dem geplanten Regenrückhaltebecken eingeleitet werden. Mögliche Auswirkungen werden im Zuge des Wasserrechtsverfahrens für die Regenswassereinleitung geprüft.

¹ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser im Anhang.

3.4 Klima und Luft

Die Offenlandflächen, die sich nördlich von Fahrenbach zwischen dem Waldgebiet Lichtenherd und den Waldflächen an den Hängen des Trienzbachtals erstrecken, sind ein ca. 40 ha großer klimatischer Ausgleichsraum. In Strahlungsnächten entsteht Kalt- und Frischluft, die dem Gefälle folgend in die nördlichen Siedlungsflächen und ins Trienzbachtal abfließt.

Das Plangebiet ist eine im Verhältnis kleine Teilfläche am Rande dieses Kalt- und Frischluftentstehungsgebietes, von der die Luft aufgrund der Geländeneigung direkt nach Osten ins Trienzbachtal strömt.

Bewertung

Dem Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet nördlich von Fahrenbach kommt eine hohe Bedeutung zu (Stufe B)¹. Dem Plangebiet kommt aufgrund seiner Randlage und fehlenden Siedlungsrelevanz eine untergeordnete Bedeutung zu.

3.5 Landschaftsbild und Erholung

Fahrenbach liegt in einer Rodungsinsel zwischen dem Kürzenberg im Westen und dem Trienzbachtal im Osten. Das Plangebiet lässt sich am nördlichen Siedlungsrand von Fahrenbach, östlich der L 525 auf leicht nach Südosten abfallendem Gelände verorten. Im Südosten und Südwesten grenzt es an den bestehenden Siedlungsbereich, im Norden an den Mühlwald und im Osten an ein Feldgehölz sowie die ehemalige Trasse der Wanderbahn an. Das Landschaftsbild im Nordosten von Fahrenbach wird zum einen von großen Ackerflächen geprägt, in die Einzelgehölze oder von Gehölzen bestandenes Grünland eingestreut sind. Zum anderen begrenzen die anschließenden Waldbereiche die Aussicht.

Auf der Wanderbahn verlaufen die überregionalen Radwege „3 Länder-Radweg“ und „Odenwaldrunde“ sowie der Radfernweg „Odenwald-Madonnen-Weg“. Zudem wird sie von Spaziergängern zur siedlungsnahen Erholung genutzt. Das Plangebiet selbst weist keine besondere Erholungsfunktion auf.

Bewertung

Das Plangebiet beinhaltet vereinzelt landschaftstypische bzw. strukturgebende Elemente. Das Hauptmerk der Erholungsnutzung liegt auf der angrenzenden Wanderbahn. Dem Schutzgut kommt somit eine mittlere Bedeutung (Stufe C) zu.

¹ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut im Anhang.

4 Wirkungen des Bebauungsplans auf Natur und Landschaft

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Wohngebiet mit insgesamt 37 Bauplätzen geschaffen. Dafür wird der Geltungsbereich überwiegend als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Baugrenzen legen fest, welche Bereiche bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 bebaut werden dürfen. Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Hausgärten.

Die Erschließung erfolgt für den Großteil der Grundstücke von Nordwesten über einen Abzweig von der L 525. Im Inneren wird das Baugebiet durch eine Ringerschließung sowie zwei Stichstraßen erschlossen. Nur ein Grundstück im Süden wird über die Verlängerung der Straße Im Feldbrunnen nach Norden erschlossen.

In einer großen öffentlichen Grünfläche im Osten des Plangebiets ist der Bau eines Regenrückhaltebeckens vorgesehen. Am Nordost- und Südostrand werden weitere öffentliche Grünflächen festgesetzt und mit Pflanzgeboten für Streuobstwiesen belegt. Auch am Westrand, entlang der L 525, werden öffentliche Grünflächen mit Pflanzgeboten (Hecken, Laubbäume) festgesetzt.

Entlang der L 525 wird der westliche Gehweg bis auf Höhe einer Verkehrsinsel verlängert, die als Querungshilfe vor der Einmündung der geplanten HAUPTERSCHLIEßUNGSSTRAßE angelegt wird. Der östliche Gehweg wird bis zur Einmündung verlängert und führt dann mit der Erschließungsstraße durch das Plangebiet. Von der HAUPTERSCHLIEßUNGSSTRAßE zweigt ein Fußweg ab und führt nach Nordosten zum bestehenden Feldweg entlang des Waldrands. Ein weiterer Fußweg verbindet die HAUPTERSCHLIEßUNGSSTRAßE mit der verlängerten Straße Im Feldbrunnen.

Die wesentlichen Wirkungen, die bei der Umsetzung des Bebauungsplanes entstehen können, werden in der folgenden Tabelle gelistet.

Tab. 3: Wirkungen

Schutzgut	Wirkungen
<i>Pflanzen und Tiere</i>	- Beseitigung / Veränderung vorhandener Vegetation - Zerstörung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren - Störung / Beunruhigung der Tierwelt
<i>Boden</i>	- Versiegelung und Überbauung von Flächen, in denen Kalt- und Frischluft entsteht - Emission von Gasen, Stäuben und Abwärme während der Bauarbeiten und in der Nutzungsphase
<i>Wasser</i>	- Bodenverdichtung während der Bauphase - Auf- und Abtrag von Boden - Versiegelung und Überbauung des Bodens
<i>Klima und Luft</i>	- geringfügige Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Flächenversiegelung - geringfügige Erhöhung des Oberflächenabflusses und geringfügige Minderung der Verdunstungsrate
<i>Landschaftsbild und Erholung</i>	- Verschiebung des Siedlungsrandes nach Nordosten - Veränderung der Oberflächengestalt - Errichtung von Gebäuden, Erschließungswegen und Nebenanlagen - Beseitigung der vorhandenen Vegetation - Bebauung von überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen - weitere Überbauung von siedlungsnahem Offenland

Die Flächenbilanz zeigt die Veränderung der Nutzungs- und Biotopstruktur im Geltungsbereich.

Tab. 4: Flächenbilanz

Flächenbezeichnung	Bestand (m²)	Planung (m²)
Acker	32.100	-
Ruderalvegetation	1.775	-
Straße, Wirtschaftsweg	1.600	-
Grasweg	209	-
Feldgehölz	75	-
Allgemeines Wohngebiet (WA)	-	23.891
<i>davon überbaubar bei GRZ 0,4 + 50% Überschreitungsmöglichkeit</i>	-	14.335
Öffentliche Grünflächen	-	5.393
Verkehrsfläche	-	4.635
<i>davon Verkehrsgrün</i>	-	338
<i>davon Wirtschaftsweg</i>	-	209
Versorgungsfläche	-	30
Linksabbiegerspur / Umgestaltung Ortseingangssituation	-	1.810
Summe:	35.759	35.759

5 Konflikte und Beeinträchtigungen

5.1 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse werden die Auswirkungen der Planung auf die bewertete Bestands-situation von Natur und Landschaft ermittelt.

Der Bestand wird knapp beschrieben und bewertet. Erhebliche Beeinträchtigungen, folglich Eingriffe, die durch das Vorhaben entstehen, werden gelistet. Schließlich werden Maßnahmen aufgezeigt, die der Vermeidung und Verminderung dieser Beeinträchtigungen dienen.

Das Ergebnis der Konfliktanalyse ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 5: Ergebnis der Konfliktanalyse

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<u>Pflanzen und Tiere</u> Kleinflächig Feldgehölz mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung. Grasweg mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.	Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans werden etwa 1,86 ha überbaut oder im Rahmen der Erschließung versiegelt. In erster Linie gehen Ackerflächen und Ruderalvegetation als Lebensräume und Wuchsorte verloren. ⇒ Eingriff	Regelmäßige Mahd im Vorfeld von Bauarbeiten Insektenschonende Beleuchtung des Gebiets Erhalt von Obstbäumen Baum- und Strauchpflanzungen auf den festgesetzten öffentlichen

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
Überwiegend Acker mit sehr geringer Bedeutung. Versiegelte Flächen ohne naturschutzfachliche Bedeutung.	Rund 2,10 ha werden zu privaten oder öffentlichen Grünflächen. Betroffen sind vor allem Ackerflächen und Ruderalvegetation. ⇒ Eingriff Am Gebietsrand werden auf bislang als Acker genutzten Flächen öffentliche Grünflächen festgesetzt. Die Flächen werden eingesät und teilweise bepflanzt. Die beiden Bäume im Plangebiet bleiben erhalten. ⇒ kein Eingriff	und privaten Grünflächen
<u>Boden</u> Teilweise Acker mit mittlerer bis hoher Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen. Überwiegend Acker mit mittlerer Funktionserfüllung. Grasweg, Böschungen und Wegseitenflächen mit geringer bis mittlerer Funktionserfüllung. Versiegelte Flächen ohne Funktionserfüllung.	In den Flächen, die bei einer GRZ von 0,4 + 50% überbaut werden dürfen und die für die Erschließung versiegelt werden, gehen sämtliche Bodenfunktionen verloren. ⇒ Eingriff Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Hausgärten oder kleinen Grünflächen. Im Zuge der Bebauung gehen Bodenfunktionen durch Befahren sowie Ab- und Auftrag ganz, teilweise oder temporär verloren. Dies gilt auch für die Verkehrsgrünflächen. ⇒ Eingriff In den öffentlichen Grünflächen am Gebietsrand bleiben die Bodenfunktionen erhalten. ⇒ kein Eingriff	Schonender Umgang mit dem Boden
<u>Grundwasser</u> Mittlere Bedeutung für das Teilschutzgut (Stufe C).	Durch Überbauung und Versiegelung von etwa 1,48 ha geht eine Fläche mit mittlerer Bedeutung verloren. Die Grundwasserneubildungsrate nimmt ab, der Oberflächenabfluss nimmt zu. Die Beeinträchtigung ist erheblich. ⇒ Eingriff	Verwitterungsfeste Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenverkleidungen Wasserdurchlässige Beläge für Stellplätze etc. Retention außerhalb des Plangebiets

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<u>Oberflächengewässer</u> Der Trienzbach verläuft rd. 280 m östlich des Plangebiets.	Das Niederschlagswasser aus dem Regenrückhaltebecken soll in den Trienzbach abgeleitet werden. Mögliche Auswirkungen werden im Zuge des Wasserrechtsverfahrens für die Regenwassereinleitung geprüft.	
<u>Klima und Luft</u> Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet im Norden von Fahrenbach mit hoher Bedeutung für das Schutzgut (Stufe B).	Betroffen ist eine vergleichsweise kleine Fläche am Rande des Kalt- und Frischluftentstehungsgebiets. Sie erfüllt keine siedlungsrelevante Funktion. ⇒ kein Eingriff	Baum- und Strauchpflanzungen in öffentlichen sowie privaten Grünflächen
<u>Landschaftsbild und Erholung</u> Überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen zwischen dem Siedlungsbereich, der L 525 und Wald im Nordosten von Fahrenbach. Insgesamt mittlere naturschutzfachliche Bedeutung (Stufe C).	Die Offenlandflächen im Nordosten von Fahrenbach werden zu einem Wohngebiet. Der Siedlungsrand verschiebt sich weiter in die offene Landschaft. ⇒ Eingriff	Verbot reflektierender, glänzender Materialien, greller Farben und blinkender, sich bewegender Werbeanlagen Erhalt der Bestandsbäume Festsetzung öffentlicher Grünflächen am Gebietsrand Baum- und Strauchpflanzungen in öffentlichen und privaten Grünflächen sowie im Straßenraum

Beeinträchtigung von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht

Der Geltungsbereich liegt im Naturpark *Neckartal-Odenwald*. Zweck des Naturparks ist laut Naturparkverordnung 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.

Aufgrund der Regelung in § 2 Abs. 3 NatParkVO passen sich die Erschließungszonen des Naturparks für Bauflächen im Sinne der Baunutzungsverordnung der im Wege der Bauleitplanung geordneten Bebauung an.

Der *Birnbaum* inmitten der Ackerfläche ist ein Naturdenkmal. Zwei weitere als Naturdenkmal erfasste Birnbäume westlich der L 525 gibt es nicht mehr. Der Baum steht zukünftig auf einem Baugrundstück – außerhalb des Baufensters – und wird zur Erhaltung festgesetzt. Sein Schutzstatus als Naturdenkmal bleibt bestehen.

Südöstlich des Geltungsbereichs und teilweise ins Plangebiet hineinreichend liegt das nach § 33 NatSchG besonders geschützte Biotop *Feldgehölz nahe Seniorenheim Fahrenbach* (Biotop-Nr. 6520-225-0358). Die angrenzende Fläche wird als öffentliche Grünfläche festgesetzt, eingesät und mit Obstbäumen bepflanzt. Beeinträchtigungen des Biotops sind nicht zu erwarten. Außerhalb des Geltungsbereichs wächst östlich der Wanderbahn das ebenfalls besonders geschützte Biotop *Feldgehölz am Mühlrain nordöstlich Fahrenbach* (Biotop-Nr. 6520-225-0359). Auch hier sind die nächstgelegenen Flächen im Plangebiet öffentliche Grünflächen. Zudem liegt

die Wanderbahn zwischen dem Geltungsbereich und dem Feldgehölz, sodass auch hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Die Waldflächen östlich der Wanderbahn liegen im Landschaftsschutzgebiet *Trienzbachtal mit Seitentälern*. Die vorgesehene Wohnbebauung hat keine Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet.

5.2 Eingriffe und ihr Ausgleich

Bezüglich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden und Landschaftsbild, können durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Beeinträchtigungen entstehen, die erheblich und damit Eingriffe im Sinne der Naturschutzgesetze sind.

Beim Schutzgut Boden sind die Möglichkeiten der Vermeidung und Verminderung gering. Der Eingriff hat einen Umfang von **181.264 Ökopunkten (ÖP)**.

Der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere kann durch Einsaat und Bepflanzung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen, der Verkehrsgrün- und insbesondere der öffentlichen Grünflächen ausgeglichen werden. Es entsteht ein Kompensationsüberschuss von **23.676 ÖP**.

Die Eingriffe, die durch die Umsetzung des Bebauungsplans „Feldbrunnen II“ entstehen, können nur teilweise planintern ausgeglichen werden. Insgesamt verbleibt ein Kompensationsdefizit von **157.588 ÖP**, das durch geeignete Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden muss (siehe Kap. 6.2.3).

Beim Landschaftsbild gilt ein Eingriff dann als ausgeglichen, wenn das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Die Festsetzungen zur Bepflanzung und Einsaat in den Baugrundstücken und Grünflächen – besonders an den Rändern zur offenen Landschaft – sorgen für eine gute Durch- und vor allem Eingrünung des Gebiets. Der Ortsrand wird somit landschaftsgerecht neu gestaltet, der Eingriff vollständig ausgeglichen.

6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung

6.1 Ziele der Grünordnung

Die Ziele des Grünordnerischen Beitrags belaufen sich auf folgende:

- Verminderung von Eingriffen in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild durch Festsetzungsvorschläge für den Geltungsbereich
- Erreichen einer Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild durch Festsetzungsvorschläge für Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs.

6.2 Maßnahmen der Grünordnung

In den folgenden Abschnitten werden Maßnahmen der Grünordnung vorgeschlagen, die zum Erreichen der oben genannten Ziele beitragen. Die Maßnahmenvorschläge werden jeweils kurz begründet. Wo dies angezeigt war, wurden Festsetzungs- oder Hinweistexte (*kursiv*) zur Übernahme in den Bebauungsplan formuliert.

6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Schutz von Pflanzen und Tieren

Um zu vermeiden, dass Verbotstatbestände bezüglich der Vögel und der Zauneidechsen ausgelöst waren Maßnahmen erforderlich, die im Fachbeitrag Artenschutz erläutert werden.

Die Maßnahmen sind bereits umgesetzt, Verbotstatbestände können nicht mehr ausgelöst werden.

Zwei alte Birnbäume können erhalten werden.

Erhaltungsgebot für zwei große Birnbäume	
Die mit einem Erhaltungsgebot belegten Einzelbäume (Birnbäume) sind zu erhalten und bei Abgang durch gleichwertige zu ersetzen. Der Schutz als Naturdenkmal besteht fort.	Bindungen für Bepflanzungen, Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern § 9 Abs. 1 Nr. 25 b

Zum Schutz nachtaktiver Insekten soll das Gebiet so beleuchtet werden, dass Insekten so wenig wie möglich angezogen werden.

Beleuchtung des Gebiets	
Die öffentliche und private Außenbeleuchtung an Gebäuden und Freiflächen (z. B. Wege, Parkplätze) und entlang der Straßen ist energiesparend, blendfrei, streulichtarm sowie arten- und insektenfreundlich zu gestalten und auf das notwendige Maß zu reduzieren. Zulässig sind daher nur voll abgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio)	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Beleuchtung des Gebiets	
und Leuchtmittel mit für die meisten Arten wirkungsarmem Spektrum, wie bernsteinfarbenes bis warmes Licht, entsprechend den Farbtemperaturen von 1.600 bis 2.400, max. 3.000 Kelvin. Flächige Fassadenanstrahlungen, freistrahlende Röhren und rundum strahlende Leuchten (Kugelleuchten, Solarkugeln) mit einem Lichtstrom höher als 50 Lumen sind unzulässig. Durch Schalter, Zeitschaltuhren, Bewegungsmelder oder „Smarte Technologien“ soll die Beleuchtung auf die Nutzungszeit begrenzt werden.	

Schutz des Bodens

Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche ist der Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage zu erhalten und vor Belastungen zu schützen. Eingetretene Belastungen sind zu beseitigen. Insbesondere ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten (siehe Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), BauGB).

Mutterboden (humoser Oberboden) ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vergeudung oder Vernichtung zu schützen (§ 202 BauGB).

Folgende Maßnahme trägt dazu bei, die gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen:

Bodenschutz	
<i>Mutterboden, der beim Bau anfällt, ist gesondert von tieferen Bodenschichten auszuheben und zu lagern. Er ist in kulturfähigem, biologisch-aktivem Zustand zu erhalten und zur Rekultivierung und Bodenverbesserung zu verwenden (siehe auch § 202 BauGB).</i> <i>Als Zwischenlager sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen nach § 1 BBodSchG gewährleisten (z. B. Schütthöhe bei feinkörnigem Boden mit Pflanzenresten maximal 1,5 m, Schutz vor Vernässung und Staunässe etc.).</i> <i>Entsprechendes gilt für Arbeitsbereiche, Lagerflächen und Flächen der Baustelleneinrichtung. Bodenverdichtungen sind zu vermeiden, um die Bodenstruktur vor erheblichen und nachhaltigen Veränderungen zu schützen. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern.</i>	Hinweis

Schutz des Wassers

Folgende Maßnahmen tragen zum Schutz des Grundwassers bei:

Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenmaterialien	
Bei der Verwendung metallischer Dacheindeckungen oder Fassadenverkleidungen (z. B. Blei, Kupfer, Zink) an Gebäuden ist eine verwitterungsfeste Beschichtung zur Vermeidung von Schwermetalleinträgen in das Grundwasser zwingend erforderlich.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 Abs. 1 Nr. 20

Wasserdurchlässige Beläge	
PKW-Stellplätze, Fußwege und Hofflächen sind so anzulegen, dass Niederschlagswasser – sofern nicht schädlich verunreinigt – versickern kann. Empfohlen wird die Verwendung von z. B. Rasengittersteinen, Rasenpflaster, Schotterrasen oder wasserdurchlässiger Pflasterung. Der Unterbau ist auf den Belag abzustimmen.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 Abs. 1 Nr. 20

Schutz von Klima und Luft

Wirksam sind hier v. a. Festsetzungen zur Bauweise und zum Maß der baulichen Nutzung.

Sogenannte Steingärten verstärken die negativen Auswirkungen der Bebauung und Versiegelung auf das örtliche Kleinklima. Deshalb wird das Anlegen solcher Gärten untersagt.

Verbot von Schottergärten und -schüttungen	
Flächenhafte Stein- / Kies- / Splitt- und Schottergärten oder -schüttungen sind unzulässig. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind darüber hinaus – soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden – mit offenem oder bewachsenem Boden als Grünflächen oder gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten. Wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (z. B. Folien, Vlies) sind nur zur Anlage von dauerhaft mit Wasser gefüllten Gartenteichen zulässig.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 Abs. 1 Nr. 20

Schutz des Landschaftsbilds

Wirksam sind hier v. a. Festsetzungen zur Bauweise und zum Maß der baulichen Nutzung, wie die Gestaltung des Gebäudes und das Verbot glänzender, greller und reflektierender Materialien.

6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Maßnahmen zur Kompensation innerhalb der bebaubaren Grundstücke

Durch eine entsprechende Begrünung der Baugrundstücke können Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere teilweise ausgeglichen und das Landschaftsbild neu gestaltet werden.

Pflanzgebot auf Baugrundstücken	
Je Baugrundstück ist ein mittelkroniger, gebietsheimischer Laub- oder Obstbaum zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Bäume sollen bei ihrer Pflanzung als Hochstämme einen Stammumfang von 10-12 cm haben. Die erhaltenen Bäume in einem Teil der Grundstücke werden angerechnet. Mindestens 5 % der Grundstücksflächen sind mit gebietsheimischen Sträuchern gruppen- oder heckenartig zu bepflanzen. Dabei ist je Strauch eine Pflanzfläche von ca. 2 m² anzunehmen (Pflanzabstände: 1,5 m Pflanzgröße: 2 x v, 60-100 cm). Die Pflanzungen sind spätestens zwei Jahre nach Bezug fertigzustellen. Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a

Maßnahmen im sonstigen Geltungsbereich

Durch die Einsaat und Bepflanzung der Grünflächen kann der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere weiter reduziert werden. Die Pflanzungen dienen zugleich der Neugestaltung des Landschaftsbilds.

Bepflanzung der Verkehrsgrünflächen, Baumpflanzungen im Straßenraum	
Die im Lageplan festgelegten Bäume in Verkehrsgrünflächen sowie im Straßenraum sind als hochstämmige Laubbäume mit einem Stammumfang von mindestens 10-12 cm zu pflanzen. Die Bäume sind zu pflegen und bei Abgang oder Verlust zu ersetzen. Die Verkehrsgrünflächen sind mit standortgerechten Wildstauden oder Kleinsträuchern zu bepflanzen. Alternativ können die Flächen mit einer Saatgutmischung für Landschaftsrassen eingesät werden. Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der zentralen Erschließungsstraße zu vollziehen. Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a
Ausgleichsflächen <1>	
Je 150 m² Fläche ist ein großkroniger, gebietsheimischer Laubbaum zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Bäume sollen bei ihrer Pflanzung als Hochstämme einen Stammumfang von 10-12 cm haben. Mindestens 20 % der Fläche sind mit gebietsheimischen Sträuchern heckenartig – parallel zur L 525 – zu bepflanzen. Dabei sind je Strauch ca. 2 m² Pflanzfläche anzunehmen (Pflanzabstände: 1,5 m Pflanzgröße: 2 x v, 60-100 cm). Die Fläche wird mit einer Saatgutmischung für Fettwiesen eingesät und ist zweimal im Jahr zu mähen. Das Mahdgut ist abzuräumen. Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Linksabbiegerspur zu vollziehen. Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a
Ausgleichsflächen <2>	
Die Flächen werden als Streuobstwiesen angelegt. Das in die südliche Teilfläche hineinragende Feldgehölz ist zu erhalten. Je 150 m² Fläche ist ein großkroniger Obstbaum zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Bäume sollen bei ihrer Pflanzung als Hochstämme einen Stammumfang von 10-12 cm haben. Die Fläche wird mit einer Saatgutmischung für Fettwiesen eingesät und ist zweimal im Jahr zu mähen. Das Mahdgut ist abzuräumen. Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der zentralen Erschließungsstraße zu vollziehen. Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a

Grünfläche mit Regenrückhaltebecken, sonstige Grünfläche	
Das Regenrückhaltebecken wird entsprechend der bautechnischen Erfordernisse ausgeformt. Die Böschungen sollten möglichst flach, unregelmäßig und mit wechselnden Neigungen angelegt werden. Das in die Fläche hineinragende Feldgehölz ist zu erhalten. Die Sohle und die Böschungen des Beckens werden mit einer Saatgutmischung für wechselfeuchte Standorte eingesät. Die umliegende Fläche sowie die weitere Grünfläche werden mit einer Saatgutmischung für Fettwiesen eingesät. Alle Flächen sind zweimal im Jahr zu mähen. Das Mahdgut ist jeweils abzuräumen. Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a

6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Die Eingriffe, die durch die Umsetzung des Bebauungsplans „Feldbrunnen II“ entstehen, können nur teilweise planintern ausgeglichen werden.

Insgesamt bleibt ein Kompensationsdefizit von **157.588 ÖP**, das durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen wird.

Vorgesehen ist die anteilige Zuordnung von drei Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde.

Maßnahme 001: Waldumbau im Gewässerrandstreifen im Trienzbachtal (vgl. Anlage)

Die seit 2015 laufende Umsetzung der Maßnahme führt zu einer Aufwertung um 263.370 Ökopunkte.

Davon wurden, nach Änderung des öffentlich-rechtlichen Vertrages zum Bebauungsplan „Rödern“ vom 12.7.2006, im Jahr 2015 84.742 ÖP dem Bebauungsplan „Rödern“ zugeordnet.

Weitere 84.615 ÖP wurden 2015 dem Bebauungsplan „Rödern 2. Änderung“ zugeordnet.

Die verbleibenden 94.013 ÖP werden dem Bebauungsplan Feldbrunnen II zugeordnet. Das Kompensationsdefizit verringert sich auf **63.575 ÖP**.

Maßnahme 002: Renaturierungsmaßnahme Trienzbach (vgl. Anlage)

Die Umsetzung der Maßnahme führt zu einer Aufwertung um 46.725 Ökopunkte.

Davon wurden 2015 dem Bebauungsplan „Rödern - 1. Änderung und Erweiterung“ 38.611 ÖP zugeordnet.

Die verbleibenden 8.114 ÖP werden dem Bebauungsplan Feldbrunnen II zugeordnet. Das Kompensationsdefizit verringert sich auf **55.461 ÖP**.

Maßnahme 004: Waldumbau Flst.Nr. 825, Gew. Mühlengrund, Gem. Robern (vgl. Anlage)

Die Umsetzung der Maßnahme führt zu einer Aufwertung um 64.596 Ökopunkte. Davon wurden bereits 8.400 Ökopunkte der Waldumwandlung Feldbrunnen II zugeordnet.

Die Zuordnung von **55.461 ÖP** gleicht das Kompensationsdefizit vollständig aus.

In der Maßnahme bleiben noch 735 Ökopunkte.

7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Die folgenden Seiten zeigen die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz.

Gemeinde Fahrenbach
BP "Feldbrunnen II"

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz
Schutzgut Pflanzen und Tiere

Bestand					Planung				
Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert	Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	2.680	34.840	Allgemeines Wohngebiet (WA) (23.891 m²)				
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	1.775	19.525	60.10	Überbaubare Fläche (1)	1	14.335	14.335
37.10	Acker	4	29.420	117.680	60.60	Nicht überbaubare Fläche (Garten)	6	8.361	50.169
41.10	Feldgehölz mittlerer Standorte	17	75	1.275	45.30a	Einzelbaum auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (Garten) (2)	8	36 St.	21.888
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1.600	1.600					
60.25	Grasweg	6	209	1.254	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte (3)	14	1.195	16.724
					Verkehrsflächen (4.635 m²)				
					45.30a	Einzelbaum (10 St.)	8		6.080
					60.21	Versiegelte Fläche (Fahrbahn, Gehweg)	1	4.088	4.088
					60.21	Versiegelte Fläche (Wirtschaftsweg)	1	209	209
					60.50	Kleine Grünfläche (Verkehrsgrün)	4	338	1.352
					Öffentliche Grünflächen (5.393 m²)				
					41.10	Feldgehölz (Erhalt)	17	5	85
					33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	1.688	21.944
					60.50	Kleine Grünfläche (Verkehrsgrün)	4	280	1.120
					Ausgleichsflächen <1>				
					33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	724	9.412
					42.20	Gebüsch mittlerer Standorte (4)	14	181	2.534
					45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen (5)	6		2.736
					Ausgleichsflächen <2>				
					33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	2.445	31.785
					41.10	Feldgehölz (Erhalt)	17	70	1.190
					45.40b	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen	+4	2.445	9.780
					Versorgungsfläche (30 m²)				
					60.10	Versorgungsfläche (Umspannstation)	1	30	30
					LA-Spur / Umgestaltung Ortseingangssituation (1.810 m²)				
					60.21	Versiegelte Fläche (Fahrbahn, Gehweg)	1	950	950
					60.50	Kleine Grünfläche (Verkehrsgrün)	4	860	3.440

Gemeinde Fahrenbach
BP "Feldbrunnen II"

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz
Schutzgut Pflanzen und Tiere

Bestand						Planung				
Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert		Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert
Die beiden Einzelbäume im Geltungsbereich bleiben erhalten und werden daher nicht in der Bilanz aufgeführt.						(1) WA x GRZ 0,4 + Überschreitungsmöglichkeit um 50% (2) ein Baum je Baugrundstück = 36 St. x (11 cm Stammumfang + 65 cm erwarteter Zuwachs) x 8 Ökopunkte (3) 5 % der Baugrundstücksflächen bepflanzt mit heimischen Sträuchern (4) 20 % der Fläche bepflanzt mit heimischen Sträuchern (5) ein Baum je 150 m² Fläche = 6 St. x (11 cm StU + 65 cm erw. Zuwachs) x 6 ÖP				
		Summe	35.759	176.174				Summe	35.759	199.850
	Kompensationsdefizit			-23.676						
Es entsteht ein Kompensationsüberschuss von 23.676 Ökopunkten beim Schutzgut Pflanzen und Tiere.										

Gemeinde Fahrenbach
BP "Feldbrunnen II"

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Schutzgut Boden

[illegible]

Landschaftsbild / Erholung					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Gesamtfläche	3,58	C	Gesamtfläche	3,58	C
Summe	3,58			3,58	
Die Ackerflächen am nordöstlichen Rand von Fahrenbach werden als Wohngebiet ausgewiesen. Der Ortsrand verschiebt sich folglich weiter in die freie Landschaft. Durch die Ausweisung öffentlicher Grünflächen am Gebietsrand kann das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet werden.					
Klima / Luft					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Gesamtfläche	3,58	B	Überbaute/versiegelte Fl.	1,48	E
			nicht überbaubare Flächen/ öffentliche Grünfläche	2,10	B
Summe	3,58			3,58	
Das Plangebiet ist eine kleine Teilfläche am Rande eines größeren Kalt- und Frischluftentstehungsgebiets nördlich von Fahrenbach. Der ca. 3,58 ha große Geltungsbereich wird überwiegend zu einem Wohngebiet. Dadurch geht nur ein verhältnismäßig kleiner Teil des Kalt- und Frischluftentstehungsgebiets verloren, der zudem keine Siedlungsrelevanz hat. Die klimatische Funktion wird nicht erheblich beeinträchtigt.					
Grundwasser					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Gesamtfläche	3,58	C	überbaute/versiegelte Fl.	1,48	E
			nicht überbaubare Flächen/ öffentliche Grünfläche	2,10	C
Summe	3,58			3,58	
Es kommt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Teilschutzguts Grundwasser. Durch Überbauung und Versiegelung geht eine Fläche von rund 1,48 ha mit mittlerer Bedeutung für die Grundwasserneubildung verloren. Die Grundwasserneubildung wird verringert, der Oberflächenabfluss nimmt zu.					
Oberflächengewässer					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in m²	Bewertung	Bereich	Fläche in m²	Bewertung
Der Trienzbach verläuft etwa 280 m östlich des Plangebiets. Das Niederschlagswasser aus dem Regenrückhaltebecken soll in den Trienzbach abgeleitet werden. Mögliche Auswirkungen werden im Zuge des Wasserrechtsverfahrens für die Regenwassereinleitung geprüft.					

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

Maßnahme 001: Waldumbau im Gewässerrandstreifen im Trienzbachtal

Maßnahme 002: Renaturierungsmaßnahme Trienzbach

Maßnahme 004: Waldumbau Flst. 825 Mühlengrund

Vorgaben für die Bepflanzung

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen¹

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Verwendung		
		Strauchpflanzungen	Allee/Baumreihe	Einzelbaum
Acer pseudoplatanus *	Bergahorn*	●	●	●
Betula pendula*	Hängebirke*	○	●	●
Carpinus betulus*	Hainbuche*	●	●	●
Corylus avellana	Gewöhnliche Hasel	●		
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen	●		
Fagus sylvatica*	Rotbuche*	●	○	●
Frangula alnus	Faulbaum	●		
Fraxinus excelsior*	Gewöhnliche Esche*	●	●	●
Prunus avium*	Vogelkirsche*	●		○
Prunus spinosa	Schlehe	●		
Quercus petraea*	Traubeneiche*	●	●	●
Quercus robur*	Stieleiche*	●	●	●
Rosa canina	Echte Hundsrose	●		
Salix caprea	Salweide	●		
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	●		
Sambucus racemosa	Traubenholunder	●		
Sorbus aucuparia	Vogelbeere	●	○	●
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball	●		

● = gut geeignet ○ = bedingt geeignet

Die fett hervorgehobenen Arten sollen bei Anpflanzungen in der freien Landschaft **bevorzugt** verwendet werden.

Bei den mit einem Stern (*) gekennzeichneten Arten ist das Herkunftsgebiet entsprechend dem Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) zu berücksichtigen.

Herkunftsgebiet für Pflanzgut soll in der Regel das Westdeutsche Berg- und Hügelland sein.

¹ Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) (Hrsg.) (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort. Karlsruhe. 91 Seiten.

Artenliste 2: Sortenliste für Baumpflanzungen im Stellplatzbereich

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Acer campestre „Elsrijk“	Feldahorn
Acer platanoides „Columnare“	Spitzahorn
Carpinus betulus „Fastigiata“	Hainbuche
Fraxinus excelsior „Westhof s Glorie“	Esche
Quercus robur „Fastigiata“	Stieleiche
Tilia cordata „Erecta“	Winterlinde
Tilia cordata „Rancho“	Winterlinde

Artenliste 3: Obstbaumsorten

Obstbaumart	Geeignete Sorten
Apfel	Bittenfelder, Börtlinger Weinapfel, Boskoop, Brettacher, Champagner Renette, Danziger Kant, Gehrers Rambur, Gewürzluiken, Goldrenette von Blenheim, Hauxapfel, Josef Musch, Kaiser Wilhelm, Maunzenapfel, Rheinischer Bohnapfel, Rheinischer Krummstiel, Rheinischer Winterrambur, Sonnenwirtsapfel, Welschiser, Zabergäu Renette
Birne	Petersbirne, Wahls Schnapsbirne, Nägelesbirne, Palmischbirne, Fässlesbirne, Kärcherbirne, Wilde Eierbirne, Conference, Kirchensaller Mostbirne, Metzer Bratbirne, Schweizer Wasserbirne, Josephine von Mecheln, Bayerische Weinbirne, Paulsbirne, Geddelb. Mostbirne, Stuttgarter Geißhirtle
Süßkirschen	Regina, Hedelfinger, Büttners Rote Knorpel, Sam
Walnüsse	Mars, Nr. 26, Nr. 139

Artenliste 4: Empfohlene Saatgutmischungen

Bereich	Saatgutmischung
Öffentliche Grünflächen	Fettwiese mittlerer Standorte (z. B. Rieger-Hofmann 02 <i>Frischwiese / Fettwiese</i> , 30 % Blumen und 70 % Gräser oder vergleichbare Mischung anderer Anbieter)
Regenrückhaltebecken	Ufermischung für wechselfeuchte Standorte (z. B. Rieger-Hofmann 07 <i>Ufersaum</i> , 50 % Blumen und 50 % Gräser oder vergleichbare Mischung anderer Anbieter)
Verkehrsgrün	Landschaftsrasen (z. B. Rieger-Hofmann 14 <i>Verkehrsinselmischung</i> , 50 % Blumen und 50 % Gräser oder vergleichbare Mischung anderer Anbieter)

Herkunftsgebiet für Saatgut gesicherter Herkunft soll das Westdeutsche Berg- und Hügelland sein.

Kriterien zur Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Landschaft

Synopse der unterschiedlichen Wertstufen bei den Schutzgutbewertungen

	Pflanzen und Tiere <i>Ökopunkte Feinmodul</i>	Landschaftsbild und Erholung Klima und Luft Wasser	Boden <i>Funktionserfüllung</i>	
keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	1 – 4	E	0	keine (versiegelte Flächen)
geringe naturschutzfachliche Bedeutung	5 – 8	D	1	gering
mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	9 – 16	C	2	mittel
hohe naturschutzfachliche Bedeutung	17 – 32	B	3	hoch
sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	33 – 64	A	4	sehr hoch

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Bewertung des Bestandes erfolgt über die erfassten Biotoptypen¹ und die Biotopwertliste der Anlage 2 zur Ökokonto-Verordnung².

Bei normaler Biotopausprägung wird der Normalwert des Feinmoduls verwendet. Bei einer vom Normalwert abweichenden Biotopausprägung werden innerhalb einer vorgegebenen Wertspanne höhere oder niedrigere Werte ermittelt und fachlich begründet.

Der zugewiesene Biotopwert wird mit der Fläche des Biotops in m² multipliziert und in Ökopunkten (ÖP) angegeben.

Bei Bäumen wird der zugewiesene Wert mit dem Stammumfang in cm multipliziert. Bei Streuobstbeständen wird der Wert für den Streuobstbestand zum ermittelten Wert des baumbestanden Biotoptyps addiert.

Bei der Bewertung der Planung werden i.d.R. die Biotopwerte des Planungsmoduls verwendet und entsprechend weiter verfahren.

Der Kompensationsbedarf entspricht der Differenz der Ökopunkte des Bestandes und der Planung.

Bei der Bewertung von Ausgleichsmaßnahmen wird genauso vorgegangen.

Bewertung des Schutzgutes Boden

Die Böden werden über die Erfüllung der Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ bewertet.

In der Regel wird zur Bewertung auf die „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zurückgegriffen, die nach dem Bewertungsleitfaden der LUBW³ flurstücksbezogen die Bodenschätzung auswertet.

Die Einzelbewertungsklassen der Bodenfunktionen werden hier zu einer Wertstufe aggregiert.

¹ Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [Hrsg.]:

Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2001.

² Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089.

³ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. 2., völlig überarbeitete Auflage, Bodenschutz 23, Karlsruhe 2010.

Wird die Funktion „Sonderstandort für die naturnahe Vegetation“ mit 4 (sehr hoch) bewertet, dann werden die drei anderen Funktionen vernachlässigt und 4 wird zur Wertstufe.

Ansonsten ergibt sich die Wertstufe aus dem arithmetischen Mittel der Bewertungsklassen der Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“.

Auch hier werden sowohl für die Bestandssituation als auch die Planung die Wertstufen mit den Flächen verrechnet. Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird entsprechend der Ökokontoverordnung der sich ergebende Wert mit 4 Ökopunkten je Quadratmeter multipliziert.

Bei Ausgleichsmaßnahmen wird entsprechend verfahren.

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Klima und Luft⁴

Einstufung	Bewertungskriterien
(Stufe A) sehr hoch	siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen Steilhänge in Siedlungsnähe (>5° bzw. 8,5% Neigung) Lufthygienisch und/oder bioklimatisch besonders aktive Flächen (z.B. Wald, große Streuobstkomplexe); Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald
(Stufe B) hoch	siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete (Neigung 2° bis 5° bzw. 3,5 % bis 8,5%, dort gebildete Kaltluft kann direkt in die Siedlungen einströmen oder wird über Kaltluftleitbahnen gesammelt und dabei in Siedlungsflächen fortgeleitet) alle übrigen Kaltluftleitbahnen (ohne direkte Siedlungsrelevanz); lufthygienisch und/oder bioklimatisch aktive Flächen (z.B. kleine Waldflächen, vereinzelte Streuobstwiesen); Immissionsschutzpflanzungen
(Stufe C) mittel	Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete) Flächen, auf denen weder eine nennenswerte Kalt- bzw. Frischluftentstehung gegeben ist noch wesentliche Belastungen bestehen
(Stufe D) gering	klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete, z.B. durchgrünte Wohngebiete
(Stufe E) sehr gering	klimatisch und lufthygienisch stark belastete Gebiete von denen Belastungen auf angrenzende Bereiche ausgehen, z.B. Industriegebiete, belastende Gewerbegebiete

⁴ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser⁵

Einstufung	Bewertungskriterien (Geologische Formation)			
sehr hoch (Stufe A)	RWg d	Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen Deckenschotter		
hoch (Stufe B)	h	junge Talfüllungen	mku	Unterer Massenkalk
	RWg	Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme	tj	Trias, z.T. mit Jura, ungegliedert in Störungszonen
	g	Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän)	tiH	<i>Hangende Bankkalk*</i>
	s pl	jungtertiäre bis altpleistozäne Sande Pliozän-Schichten	ox2 sm	<i>Wohlgeschichtete Kalke*</i> <i>Mittlerer Buntsandstein*</i>
mittel (Stufe C)	u	Umlagerungssedimente	km2	Schilfsandstein-Formation
	tv	Interglazialer Querkalk, Travertin	km1	Gipskeuper
	OSMc	Alpine Konglomerate, Jurangelfluh	kmt	Mittelkeuper, ungegliedert
	sks	Süßwasserkalke	ku	Unterkeuper
	joo	Höherer Oberjura (ungegliedert)	mo	Oberer Muschelkalk
	jom	Mittlerer Oberjura (ungegliedert)	mu	Unterer Muschelkalk
	ox	Oxford-Schichten	m	Muschelkalk, ungegliedert
	kms	Sandsteinkeuper	sz	Mittlerer Buntsandstein bis Zechsteindolomit-Formation
	km4	Stubensandstein		
gering (Stufe D)	Grundwassergeringleiter I		als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
	pm	Moränensedimente	plo	Löß, Lößlehm
	ol	Oligozän-Schichten	BF	Bohnerz-Formation
	mi	Miozän-Schichten	Hat	Moorbildungen, Torf
	OSM	Obere Süßwassermolasse	OSM	Obere Süßwassermolasse
	BM	Brackwassermolasse	BM	Brackwassermolasse
	OMM	Obere Meeresmolasse	OMM	Obere Meeresmolasse
	USM	Untere Süßwassermolasse	USM	Untere Süßwassermolasse
	tMa	Tertiäre Magmatite		
	jm	Mitteljura, ungegliedert		
	ju	Unterjura		
	ko	Oberkeuper		
	km3u	Untere Bunte Mergel		
	mm	Mittlerer Muschelkalk		
	so	Oberer Buntsandstein		
	r	Rotliegendes		
	dc	Devon-Karbon		
	Ma	Paläozoische Magmatite		
sehr gering (Stufe E)	Grundwassergeringleiter II		als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
	eo	Eozän-Schichten	b	Beckensedimente
	al1	Opalinuston		
	Me	Metamorphe Gesteine		
	bj2, cl km5	<i>Oberer Braunjura (ab delta)*</i> Knollenmergel		

Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Oberflächengewässer

Das Teilschutzgut wird über die Gewässerfunktionen bewertet. Hierbei wird ein an die Strukturgütekartierung nach LAWA angelehntes Verfahren angewendet. Die dort verwendete 7-stufige Skala wird dabei in die hier angewandte 5-stufige Skala übersetzt, indem die beiden höchsten und die beiden niedrigsten Wertklassen zusammengefasst werden. Ergänzend dazu kann über die Gewässergüte die Qualität des Oberflächengewässers klassifiziert werden.

⁵ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

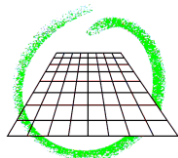
* In Abweichung zu LGRB (1998) wurden der Mittlere Buntsandstein und einige Schichten des Oberjuras trotz der nur mittleren Durchlässigkeit aufgrund der i.d.R. hohen Mächtigkeit in Wertstufe B („hoch bedeutsam“) bzw. der Untere Muschelkalk in C („mittel“) eingestuft.

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung⁶

Einstufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterienerfüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbarkeit	Natürlichkeit	Infrastruktur	Zugänglichkeit	Geruch	Geräusche	Erreichbarkeit	Beobachtb. Nutzungsmuster	
sehr hoch (Stufe A)	viele verschiedenartige Strukturen, Nutzungen, hohe Artenvielfalt (Vegetation, Fauna) (hohe, aber geordnete Komplexität)	ausschließlich Elemente mit Landschaftstypischem und –prägendem Charakter, keine störenden anthropogenen Überformungen (z.B. gut dem Relief angepasste Nutzungen) (kulturhistorische Entwicklung)	guter Einklang der natürlichen mit den anthropogenen Elementen) (ans Relief angepasst, Maßstäblichkeit gewahrt, regionstypische Elemente herrschen vor)	Gebiet ist von nahezu allen Seiten einsehbar (offenes, erlebbares Gelände)	Große Naturnähe (z.B. Naturwald, naturnahe Auendlandschaften, Moore etc.) alte Obstwiesen, Extensivstgrünland, naturverjüngte Wälder (anthropogener Einfluss nicht bis gering vorhanden)	Zahlreiche Erholungseinrichtungen vorhanden (Sitzbänke, Grillstellen) (erhöhte Aufenthaltsqualität)	vielfältiges, geschlossenes Wegenetz ($> 3 \text{ km/km}^2$) (erleichterter Aufenthalt)	angenehmer Geruch (z.B. Blüten, Heu, Früchte) (erhöhte Aufenthaltsqualität)	angenehme Geräusche (z.B. Vogelgezwitscher, Wind, Wasser)	siedlungsnah ($< 1 \text{ km}$ von Siedlungsrand entfernt)	Raum ist stark frequentiert, vielfältige, verschiedene Nutzungsmuster beobachtbar	Landschaftlich besonders reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in sehr guter Ausprägung. Besondere Ausprägung von Eigenart und Vielfalt (Flächen liegen z. B. in großem, zusammenhängendem Streuobstwiesenkomplex oder Laubwald, sind Teil einer historischen Kulturlandschaft oder kulturbedeutsam, liegen an natürlichem oder naturnahem Gewässer mit entsprechend naturnahem Umfeld; stark landschaftsprägende historische Alleen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; stark reliefiertes Gelände, markante geländemorphologische Ausprägungen, naturhistorisch oder geologisch bedeutsame Elemente wie Aufschlüsse oder Vulkanschote; Flächen oder Punkte, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen) Störungen sehr gering bis fehlend Sehr gut erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe, Erholungswald Stufe 1, LSG
hoch (Stufe B)	viele Strukturen, Nutzungen, aber weniger verschiedenartig; hohe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	viele Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, kaum störende anthropogene Überformungen (z.B. dem Relief angepasste kleine Straße etc.)										Landschaftlich reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in guter Ausprägung. Eigenart erkennbar, Vielfalt ist vorhanden; wie Stufe 5, jedoch weniger stark ausgeprägt (z.B. kleine, intakte Streuobstwiesenbereiche oder Fläche in großem, gering gestörtem Obstwiesenkomplex; Alleen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; reliefiertes Gelände); typische kleinflächige Kompensationsmaßnahmen geringe Störungen vorhanden erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe oder sehr gut ausgestattete siedlungsferne Erholungsflächen, Erholungswald Stufe 2, LSG)

⁶ erstellt unter Verwendung von Ansätzen von:
Leitl, G. (1997): Landschaftsbilderfassung und -bewertung in der Landschaftsplanung - dargestellt am Beispiel des Landschaftsplanes Breitung-Wernshausen., in: Natur und Landschaft, 72.Jg. (1997) Heft 6, 282-290
Menz, N. (O.J.): unveröff. Manuskript „Analyse und Bewertung der Landschaft“.
aus: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.):
Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

Einstufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterienerfüllung)
	Vielfalt	Eigenart/Historie	Harmonie	Einsehbarkeit	Natürlichkeit	Infrastruktur	Zugänglichkeit	Geruch	Geräusche	Erreichbarkeit	Beobachtb. Nutzungsmuster	
mittel (Stufe C)	wenige bis einige Strukturen, Nutzungen; Mäßige Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, kaum störende bis störende anthropogene Überformungen	die natürlichen Elemente korrespondieren noch mit den anthropogenen	Gebiet ist von einigen Stellen einsehbar	mittlere Naturmähe (durchschnittliches Grünland, Brachflächen, etc.)	einige Erholungseinrichtungen vorhanden	Wegenetz vorhanden (1-3 km /km²)	geruchsfrei, oder angenehme und störende Gerüche halten sich die Waage	angenehme und störende Geräusche halten sich die Waage	1 bis 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt	Raum ist mäßig frequentiert, einige Nutzungsmuster beobachtbar	Charakteristische Merkmale des Naturraums sind noch vorhanden, jedoch erkennbar überprägt bzw. gestört. Landschaftstypische Eigenart ist vorhanden (z.B. Restflächen von Stufe B, durchschnittliche Kulturlandschaften, stark verbrachte oder verbuschte Nutzungen; Siedlungsraum: stark durchgrünte, eindeutig orts- und regionstypische Wohngebiete mit standortheimischer Vegetation)
gering (Stufe D)	wenige Strukturen, Nutzungen; Geringe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige bis keine Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, anthropogene Überformungen deutlich spürbar	die natürlichen Elemente korrespondieren nur schwach oder nicht mit den anthropogenen	Gebiet ist nur von wenigen Stellen oder nicht einsehbar	geringe Naturmähe (z.B. Obstplantage, Fichtenmonokultur, Acker, unbefestigte Wege, Straßen, Siedlungsflächen, Agrarintensivflächen)	Erholungseinrichtungen nicht oder kaum vorhanden	unvollkommenes Wegenetz (< 1 km/km²);	Gerüche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Kfz-, Industrieemissionen, Massentierhaltung, Düngemittel,...)	Geräusche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Flugzeug-, Kfz-, Industrieemissionen etc.)	siedlungsfern (> 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt)	Raum ist schwach bis nicht frequentiert, kaum bis keine verschiedenen Nutzungsmuster beobachtbar	Überformte Flächen mit überwiegend einförmiger Nutzung; einige wenige landschaftstypische Merkmale sind aber noch vorhanden. Landschaftstypische Eigenart ist noch erkennbar (z.B. untypisch ausgeräumte Ackerlandschaften mit Restvegetationsstrukturen, Gartenhausgebiete, stark mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Gewerbegebiete, durchschnittlich mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Wohngebiete, Restflächen von Stufen B und C mit starken Störungen (z.B. Autobahn etc.); Flächen mit geringer Aufenthaltsqualität (visuelle oder Lärmbelastungen)
sehr gering (Stufe E)	Struktur- und/oder artenarme, ausgeräumte Landschaftsteile, kaum verschiedenartige Nutzungen (monoton, langweilig)	(so gut wie) keine Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, anthropogene Überformungen stören stark (Elemente ohne historische Bedeutung)	(unmaßstäbliche, unstimulierende bis störende Anordnung; regionsuntypische Materialien)	(unzugängliches, geschlossenes wirkendes Gelände)	(anthropogener Einfluss hoch)	(keine– bis geringe Zugänglichkeit)	(fehlende Infrastruktur erschwert den Aufenthalt)					Strukturarme Flächen mit starker Überformung, Zerschneidung und Störungen (z.B. Lärm), Merkmale des Naturraums fehlen. Keine landschaftstypische Eigenart erkennbar (z.B. untypisch ausgeräumte Ackerlandschaften ohne Restvegetationsstrukturen, Fichtenforste, nicht bis kaum durchgrünte Siedlungsgebiete oder andere Flächen mit sehr hohem Versiegelungsgrad; Flächen ohne Aufenthaltsqualität (starke visuelle oder Lärmbelastungen gegeben)



Gemeinde Fahrenbach Ökokonto

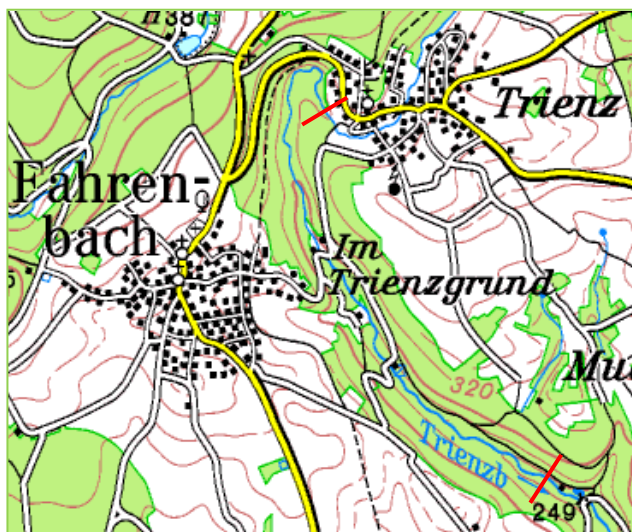
Maßnahme 001: Waldumbau im Gewässerrandstreifen im Trienzbachtal

Die Maßnahme ist in den Gewässerrandstreifen folgender Grundstücke geplant.

Abschnitt Nr.	Flst. Nr.	Größe
1	1641, 1647	ca. 4.500 m ² (rechtsseitig; 450 m lang, 10 m breit)
2	901, 1641, 1647, 1651	ca. 4.800 m ² (beidseitig; 240 m lang, 10 m breit)
3	1641, 1651, 1652	ca. 1.500 m ² (rechtsseitig; 150 m lang, 10 m breit)
4	665, 1641, 1651, 1652	ca. 1.500 m ² (beidseitig; 75 m lang, 10 m breit)
5	1660	ca. 400 m ² (rechtsseitig; 40 m lang, 10 m breit)
6	660, 1660	ca. 1.200 m ² (beidseitig; 60 m lang, 10 m breit)
7	657	ca. 5.645 m ² (gesamtes Flurstück)
8	637, 2107/4	ca. 1.000 m ² (rechtsseitig; 100 m lang, 10 m breit)
9	2108	ca. 1.100 m ² (linksseitig; 110 m lang, 10 m breit)
10	117, 120, 121, 122, 2108	ca. 2.800 m ² (beidseitig; 140 m lang, 10 m breit)
11	120	ca. 300 m ² (linksseitig; 30 m lang, 10 m breit)
12	120, 127	ca. 2.500 m ² (beidseitig; 125 m lang, 10 m breit)

Die einzelnen Abschnitte sind im angehängten Lageplan kenntlich gemacht.

Bestand



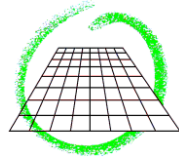
Die Maßnahmenflächen liegen im Trienzbachtal zwischen der Ortslage von Trienz und der südlichen Gemarkungsgrenze von Fahrenbach.

In der Talaue entlang des Baches stocken überwiegend Fichten. Nur direkt am Ufer stehen vereinzelt Erlen und andere Laubgehölze.

Der Trienzbach und der abschnittsweise vorhandene Auwaldstreifen sind in der Waldbiotop-Kartierung erfasst worden („Trienzbach W Trienz“ Biotop Nr. 6520-225-2513, „Bachlauf und Quellen im Trienzgrund östlich Fahrenbach“ Biotop Nr. 6520-225-0363, „Trienzbach S Trienz O Sattelbach“ Biotop Nr. 6521-225-5092 und „Trienzbach S Trienz O Sattelbach (2)“ Biotop Nr. 6521-225-2511). Der Wald-

streifen entlang des Baches liegt zudem im FFH-Gebiet Elzbachtal sowie im Landschaftsschutzgebiet „Trienzbachtal mit Seitentälern“.

Für den Trienzbach gibt es einen Gewässerentwicklungsplan. Er schlägt für die Flächen der Talaue als waldbauliche Maßnahmen die Umwandlung in einen naturnahen Laubwald vor.



Maßnahmen

Über einen Zeitraum von 10-15 Jahren werden in einem 5-15 m breiten Streifen entlang des Baches die Fichten nach und nach entnommen, um die Entwicklung und Verjüngung der Erlen und sonstiger Laubbölzer zu fördern. Eingestreute Laubbäume insbesondere entlang der Uferlinie des Trienzbachs bleiben stehen. Zwischen den Laubbäumen aufkommende Fichten (Naturverjüngung) werden alle 5 Jahre entfernt. Das Flurstück Nr. 657 wird vollständig von Fichten geräumt und eine lockere Initialpflanzung aus Schwarzerlen vorgenommen.

Dies wird bei der Erneuerung der Forsteinrichtung berücksichtigt.

Im Gewässerrandstreifen soll im Laufe der Jahre ein naturnaher Laubwald entstehen, der der potentiellen natürlichen Vegetation nahe kommt.

Zu erwarten ist im Tal des Trienzbachs ein Bergahorn-Eschen-Feuchtwald oder Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Buchenwäldern basenreicher Standorte, örtlich auch mit Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald¹.

Bewertung der Maßnahme

Die Bewertung der Maßnahme erfolgt entsprechend den Regelungen der Ökokonto-Verordnung².

Die insgesamt 27.245 m² großen Fichtenbestände werden als Nadelbaum-Bestand (59.40) mit 14 Wertpunkten je m² bewertet. Es ergibt sich ein Gesamtwert für den Bestand von 381.430 Punkten.

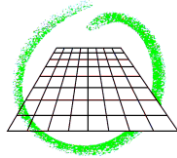
Es wird davon ausgegangen, dass sich durch die Maßnahme 2/3 der Fläche in Richtung Bergahorn-Eschen-Feuchtwald und 1/3 in Richtung Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald entwickeln werden. 2/3 der Fläche (18.165 m²) werden deshalb mit einem Planungswert von 24 Wertpunkten (Ahorn-Eschen-Schluchtwald (54.11) der Anlage 2 der Ökokonto-VO) bewertet, 1/3 (9.080 m²) mit 23 Punkten (Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald (52.31)).

Es ergibt sich ein Planungswert für die Maßnahme von 644.800 Wertpunkten.

Die Fläche wird um **263.370 Ökopunkte** aufgewertet, die dem Ökokonto gutgeschrieben werden können.

¹ Reidl, K., R. Suck, M. Bushart, W. Herter, M. Koltzenburg, H.-G. Michiels & Th. Wolf, unter Mitarbeit von E. Aminde und W. Bortt (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. – Hrsg.: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Naturschutz – Spectrum Themen 100, Karlsruhe.

² Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089.

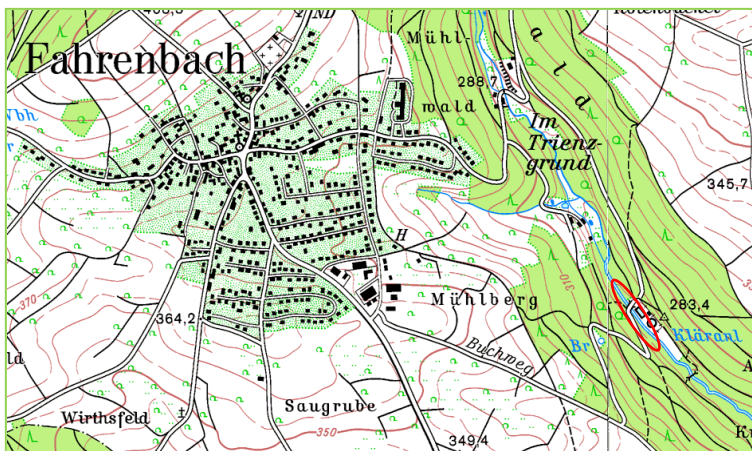


Gemeinde Fahrenbach Ökokonto

Maßnahme 002: Renaturierungsmaßnahme Trienzbach

Im Zuge eines Förderantrages entsprechend der Förderrichtlinie Wasserwirtschaft im Jahr 2012 und des damit einhergehenden Grunderwerbs mehrerer Grundstücke am Trienzbach wurden Maßnahmen zur Renaturierung des Baches geplant.

Bestand



Im Trienzbach zwischen dem Orts-
teil Trienz und der Kläranlage gab
es sechs Abstürze, die die Durch-
gängigkeit des Gewässers einge-
schränkt haben. Der Bach war an
den Absturzstellen etwa 3-4 m breit
und beidseitig mit Steinen gesichert.
Die Absturzhöhe betrug an allen
Absturzstellen 30 – 40 cm.

Maßnahme

Die sechs Abstürze wurden inzwischen so rückgebaut, dass die Durchgängigkeit des Gewässers an dieser Stelle wiederhergestellt wurde.

Bewertung

Nach der Ökokontoverordnung können punktuelle Maßnahmen über die Herstellungskosten bewertet werden.

Der Gemeindeanteil an den 38.936 € Herstellungskosten betrug 11.681,22 €. Umgerechnet in Ökopunkte (1 € = 4 ÖP) ergibt sich ein Betrag von 46.725 Ökopunkten.



**Gemeinde Fahrenbach
Ökokonto**

Maßnahme 004: Waldumbau Flst.Nr. 825, Gewinn Mühlengrund, Gemarkung Robern

Das 5.383 m² große Grundstück ist im Eigentum der Gemeinde Fahrenbach.

Es liegt im Südosten der Gemarkung Robern im Gewinn Mühlengrund im Trienzbachtal auf der rechten Seite des Trienzbachs. Das Flurstück 825/1 trennt den Fichtenforst vom Bach.

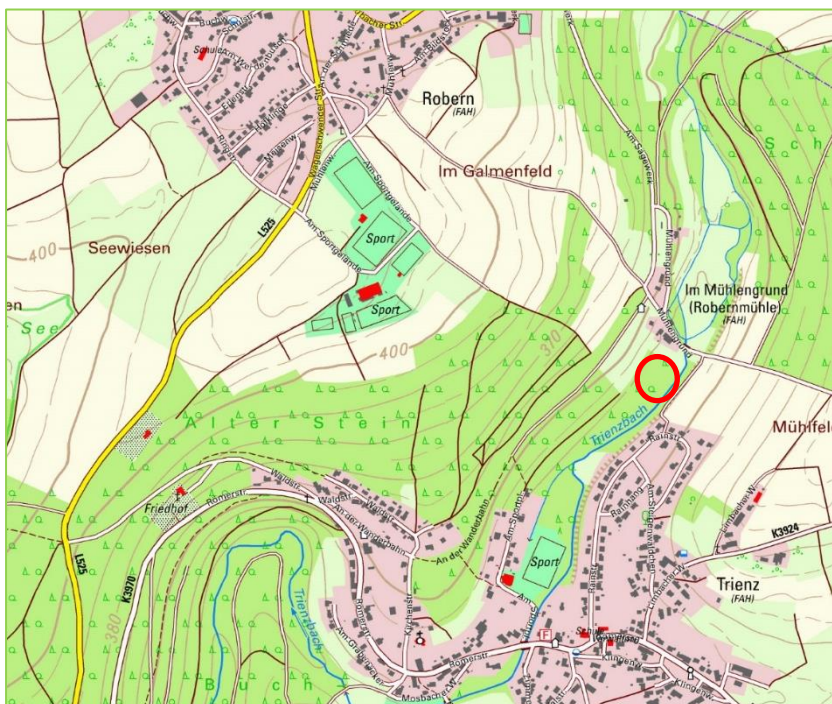


Abb.: Lage der Maßnahmenfläche (o. M.)

Die Fläche liegt im FFH-Gebiet „Elzbachtal und Odenwald Neckargerach“ (652-1311) und im Landschaftsschutzgebiet „Trienzbachtal mit Seitentälern“.

Bestandssituation und Bewertung

Der mittelalte Fichten-Reinbestand steht auf einer relativ ebenen Fläche der hier breiten rechten Talsohle. Eine Kraut- und Strauchschicht konnte sich in dem dichten Forst nicht ausbilden.

Bewertet wird der Bestand nach der Bewertungsmethode aus den Hinweisen von ForstBW¹, die auch der der Ökokontoverordnung² entspricht.

Der Nadelbaum-Bestand (59.40) ohne standortgemäße Waldbodenflora und geringen Alters wird mit 11 Biotopwertpunkten bewertet.

¹ ForstBW: Informationen, Anregungen und Hinweise zum Themenkomplex: „Forstrechtlicher Ausgleich bei Waldumwandlungen nach §§ 9-11 LWaldG“

² Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung - ÖKVO) vom 19.12.2010.

Maßnahme und Bewertung

Der Fichtenforst wird in einen naturnahen Laubwald umgebaut.

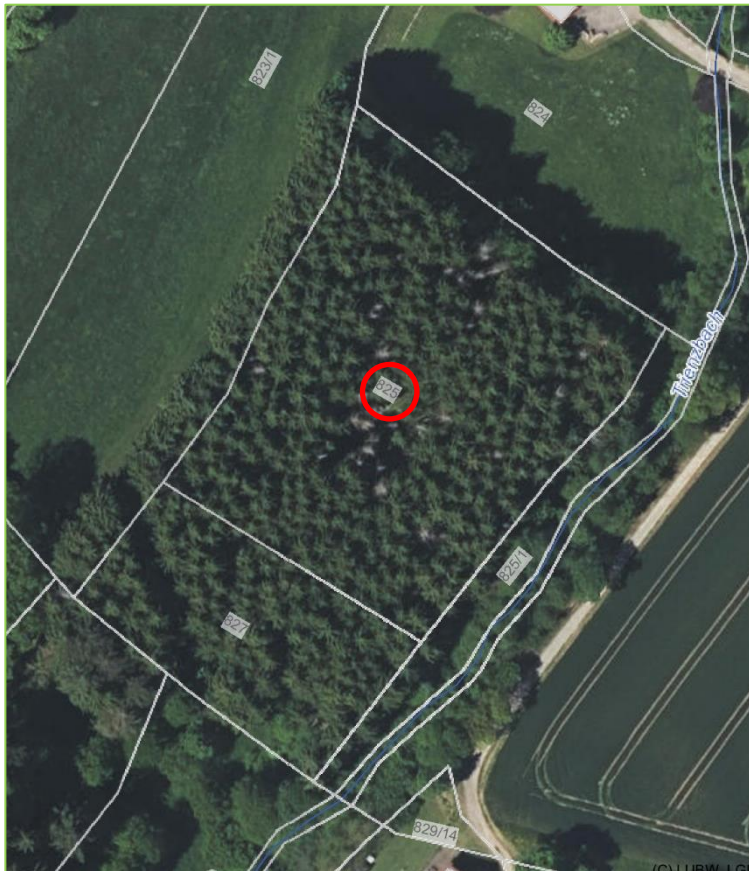


Abb.: Maßnahme Flst.Nr. 825¹
(M 1 : 1.500)

Die Fichten werden auf der ganzen Fläche gefällt und geräumt. Aus der Fläche soll ein Auwald aus überwiegend Schwarzerlen werden. Es kann eine Pflanzung aus 90% Schwarzerle und jeweils 5% Flatterulme und Spitzahorn erfolgen. Möglich ist es aber auch, die Fläche der Sukzession zu überlassen. Geprüft werden sollte, ob eine Aussaat von Erlen hier unterstützen kann.

Nach Westen und Norden soll ein Waldmantel entstehen. In einem 5 - 10 m breiten Streifen werden gebietsheimische Sträucher und Bäume 2. Ordnung gepflanzt.
(Gewöhnlicher Hasel, Weißdorn, Wasserschneeball, Schwarzerle, Flatterulme, Vogelkirsche)

Bewertet wird der neue Bestand insgesamt als Auwald der Bäche (52.30), Biotopwert 23.

Bilanz und Aufwertung

Bestand				Planung			
Fläche	Biotop	BW	Biotopwertpunkte	Fläche	Biotop	BW	Biotopwertpunkte
5.383 m ²	Nadelbaum-Bestand (59.40) keine standortgemäße Waldbodenflora, geringes Alter	11	59.213	5.383 m ²	Auwald der Bäche (52.30)	23	123.809
Summe			59.213	Summe			123.809

Es ergibt sich eine Aufwertung um **64.596 Ökopunkte**.

¹ Kartengrundlage: Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), amtliche Geobasisdaten LGL und BKG