

**Bebauungsplan
„3. Änderung Sulzhau“
in Freudenstadt**

Umweltbericht

Fassung vom 04.02.2020

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG.....	1
1.1. Anlass.....	1
1.2. Rechtsgrundlagen.....	1
1.3. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.....	2
1.4. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans.....	3
1.4.1 Neu überplante Flächen rechtskräftiger Bebauungspläne.....	4
1.5. Vorgaben, Schutzgebiete sowie wesentliche Ziele sonstiger übergeordneten Fachplanungen.....	5
2. UMWELTBERICHT ZUM BBP „3. ÄNDERUNG SULZHAU“.....	6
2.1. Beschreibung des vom Vorhaben betroffenen Gebiets.....	6
2.2. Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	9
2.3. Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen.....	10
2.3.1 Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt.....	10
2.3.2 Schutzgut Boden / Fläche.....	11
2.3.3 Schutzgut Oberflächenwasser.....	12
2.3.4 Schutzgut Grundwasser.....	13
2.3.5 Schutzgut Klima / Luft.....	14
2.3.6 Schutzgut Landschaftsbild.....	15
2.3.7 Freizeit / Erholung.....	16
2.3.8 Prognose sonstiger Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase.....	17
2.4. Zusammenfassung / Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen.....	18
2.5. Prognose und Planungsalternativen.....	19
2.5.1 Standort und Planungsalternativen.....	19
2.5.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	19
2.5.3 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	19
2.6. Monitoring.....	19
3. BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH.....	20
3.1. Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt.....	20
3.1.1 Zusammenfassung Eingriffs- / Ausgleichsbilanz Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt.....	21
3.2. Schutzgut Boden / Fläche.....	21
3.2.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden / Fläche.....	21
3.2.2 Planinterne Ausgleichsmaßnahmen Schutzgut Boden / Fläche.....	23
3.3. Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....	23

4. FESTLEGUNG PLANEXTERNER AUSGLEICHSMASSNAHMEN.....	24
4.1. Forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen aus dem Antrag auf Waldumwandlungserklärung vom 24.02.2020.....	24
4.1.1 Maßnahme 1: Entsiegelungsmaßnahmen am Reißingweg.....	24
4.1.2 Maßnahme 2: Beseitigung einer Verdolung am Rotwasser.....	25
4.1.3 Maßnahme 3: Biotopentwicklung am alten Steinbruch Lauterbad (Besonnung).....	26
4.1.4 Maßnahme 4: Entfichtung am Manbach – Entwicklung Auwaldstreifen.....	27
4.1.5 Wertsteigerung aus den erforderlichen forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen.....	28
4.2. Zusätzliche planexterne Maßnahme i.V. mit dem Änderungsantrag zu einer bereits vorliegenden Waldumwandlungsgenehmigung im bestehenden Gewerbegebiet Sulzhau.....	29
4.2.1 Maßnahme: Entwicklung eines zwergstrauchreichen Tannenwaldes im Übergang zu trockenen Heiden auf Gemarkung Kniebis, Flurstück Nr. 4457.....	29
5. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS.....	32

Anlagen

Bestandsplan der Biotop- und Nutzungsstrukturen

M 1 : 2.000 / 10.000

1. EINLEITUNG

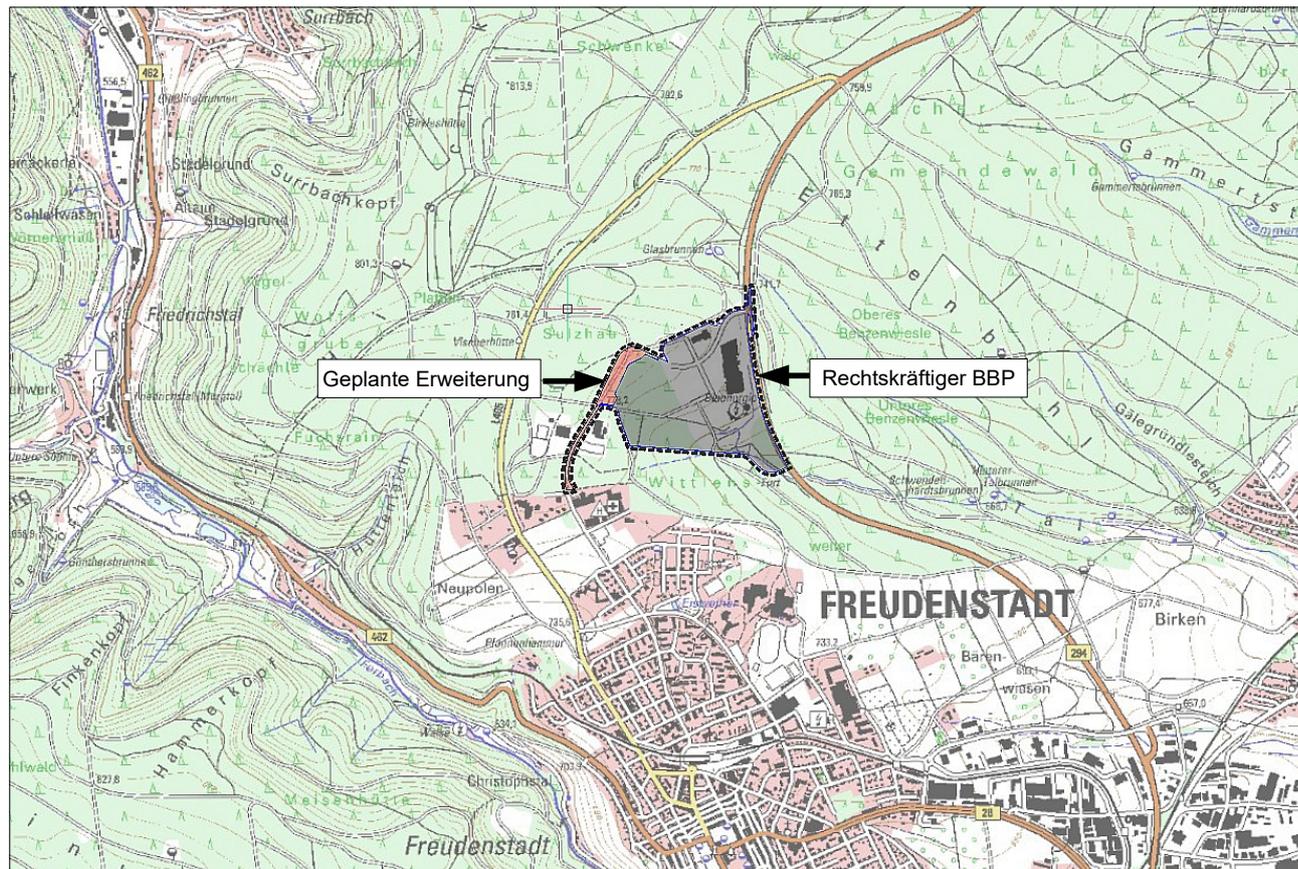
1.1. Anlass

Anlass für den vorliegenden Umweltbericht ist die Aufstellung des Bebauungsplanes *Gewerbegebiet '3. Änderung Sulzhau'* in Freudenstadt im Landkreis Freudenstadt.

Der Bebauungsplan umfasst insgesamt ein Fläche von 33,12 ha davon sind 30,68 ha Bestandteil rechtskräftiger Bebauungspläne (Gewerbe- und Sondergebiet) die teils neu überplant werden.

Die neu hinzu kommende geplante Erweiterung (Gewerbegebiet) nach Nordwesten umfasst eine Fläche von rund 2,44 ha einschließlich einer geplanten Erschließungsstraße aus Südwesten.

Lage des Plangebiets



Kartengrundlage: www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer

1.2. Rechtsgrundlagen

Nach § 2 (3) BauGB sind bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungsmaterial), zu ermitteln und zu bewerten. Insbesondere ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Ergebnisse sind in der Abwägung zu berücksichtigen und werden im vorliegenden Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan, dargestellt.

Eine Bilanzierung der zu erwartenden Eingriffe und ggf. erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 1a BauGB bzw. § 18 BNatSchG wird erforderlich, da die vorliegende Planung zu einer Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen führt und mit einer Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu rechnen ist.

Gemäß § 15 Abs.2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neu gestaltet ist. Zum Ausgleich des Eingriffs auf sonstige Weise können auch ausgleichende Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle durchgeführt werden.

Im Einzelnen sind nachfolgende Rechtsvorschriften zu berücksichtigen (die Aufzählung hat keine abschließende Wirkung).

- *Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634).*
- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), in Kraft getreten am 01.03.1999, zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808) m.W.v. 29.07.2017.*
- *Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG). Zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2009 (GBl. S. 809) m.W.v. 24.12.2009.*
- *Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist"*
- *Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 23. Juni 2015.*
- *Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz – LWaldG). Vom 31.08.1995, mehrfach geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585, 613).*
- *Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG). Artikel 1 des Gesetzes vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft getreten am 07.08.2009 bzw. 01.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 29.03.2017 (BGBl. I S. 626) m.W.v. 05.04.2017.*
- *Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG). vom 3. Dezember 2013 (GBl. Nr. 17, S. 389) zuletzt geändert durch Artikel 65 der Verordnung vom 23. Februar 2017 (GBl. Nr. 5, S. 99) in Kraft getreten am 11. März 2017.*
- *Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung - AbwV) vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), die zuletzt durch Artikel 121 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert worden ist.*
- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) In der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830) zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771) m.W.v. 29.07.2017.*

1.3. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Gemäß § 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen u.a. zu berücksichtigen:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen.

Die Berücksichtigung der genannten Belange des Umweltschutzes erfolgt durch den vorliegenden Umweltbericht. Die Darstellung der Ziele von übergeordneten Fachplänen, die für den vorliegenden Bebauungsplan von Bedeutung sind, erfolgt im Zuge der nachfolgenden Ausführungen.

1.4. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans werden im wesentlichen folgende Ziele verfolgt:

- Zusammenführung der bisherigen Änderungen des Bebauungsplans Sulzhau;
- Anpassung von textlichen B-Planfestsetzungen an die Aufhebung des Wasserschutzgebietes „Ettenbühl“;
- Schaffung der planungsrechtlichen Zulässigkeit einer Erschließungsstraße im Südwesten zum Krankenhaus;
- Schaffung einer städtebaulich sinnvollen Erweiterung der gewerblichen Baugrundstücke.

Der Bebauungsplan weist Gewerbeflächen mit einer GRZ für den überbaubaren Bereich von 0,8 aus und mit der Festset-



Ausschnitt Bebauungsplan Gewerbegebiet "3. Änderung Sulzhau"

zung, dass Flachdächer begrünt werden müssen. Im Nordosten ist darüber hinaus ein Sondergebiet ausgewiesen für den großflächigen Einzelhandel (SO1) das im realen Bestand bereits bebaut ist.

Im Süden des Plangebiets sind im rechtskräftigen BBP und im Bereich der geplanten Erweiterung Grünflächen ausgewiesen (Ausgleichsflächen, Retentionsmulden) sowie im Osten bereits realisierte Maßnahmen zur Begrünung der Böschungen längs B294. Zusätzlich sind Pflanzgebote für Einzelbäume festgesetzt zur Durchgrünung des Plangebiets und längs der neuen Erschließungsstraße. Im Nordwesten wird an der geplanten Erschließungsstraße ein 10 m breiter Streifen innerhalb des einzuhaltenden Waldabstands in einen gestuften, niederwaldartigen Waldmantel umgebaut.

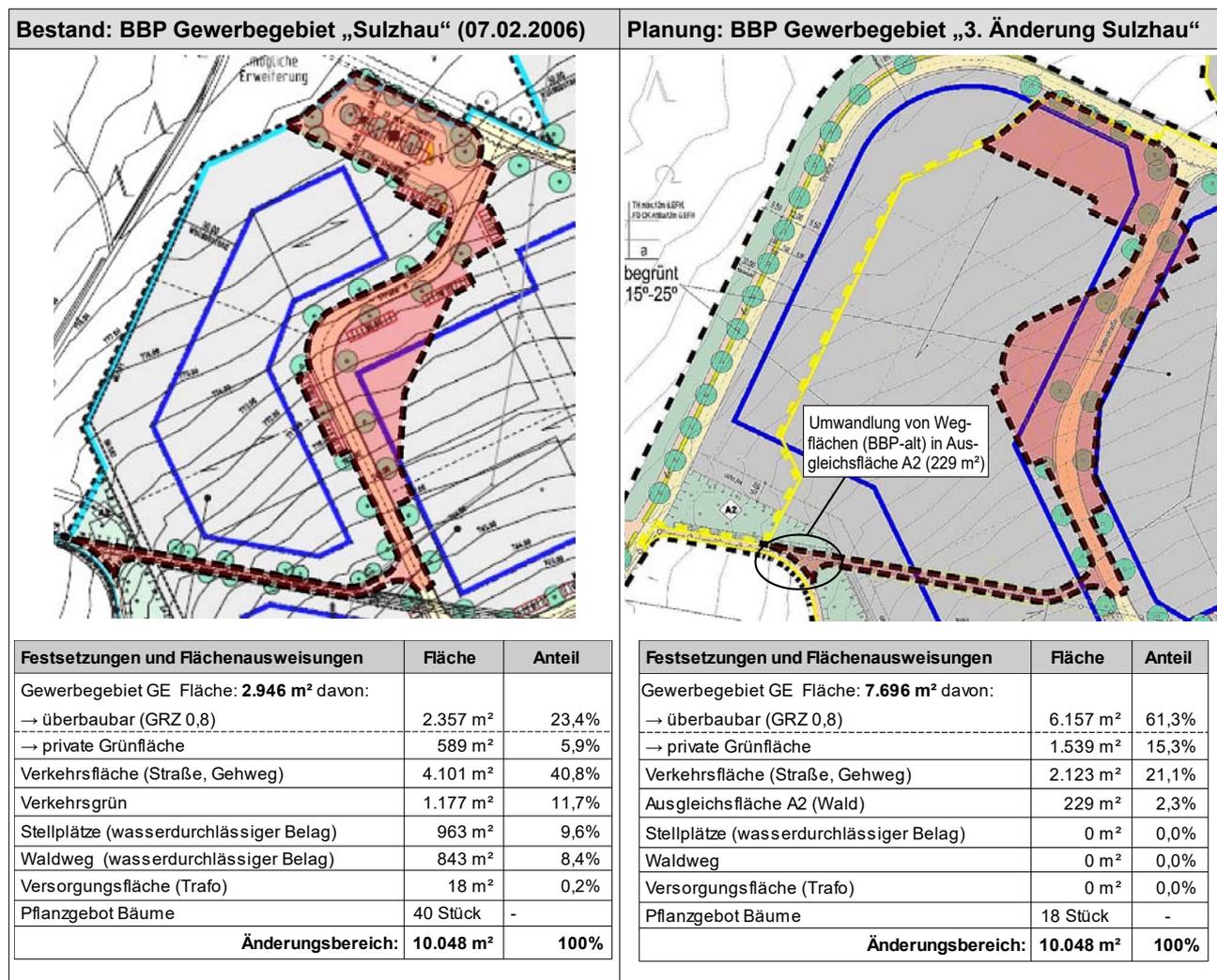
Der Bebauungsplan umfasst insgesamt ein Fläche von 33,12 ha, davon sind 30,68 ha Bestandteil rechtskräftiger Bebauungspläne, die an die geplante Erweiterungsfläche angepasst und teils neu überplant werden (siehe nachfolgende Seite). Die neu hinzu kommende geplante Erweiterung nach Nordwesten umfasst eine Fläche von rund 2,44 ha und sieht im Einzelnen folgende Festsetzungen / Flächenausweisungen vor:

Festsetzungen und Flächenausweisungen	Fläche	Anteil
Gewerbegebiet (GE) :9.955 m ² davon:		
→ überbaubar (GRZ 0,8)	7.964 m ²	32,7%
→ private Grünfläche	1.991 m ²	8,2%
Verkehrsfläche (Straße, Gehweg)	8.783 m ²	36,0%
Öffentliche Grünfläche (hier: Niederwaldstreifen / Waldmantel / Gebüsch) und Ausgleichsfläche A1 (Walderhalt und -umbau)	3.868 m ²	15,8%
Verkehrsgrün	1.776 m ²	7,3%
Pflanzgebot Einzelbäume	30 Stück	-
Geltungsbereich:	24.382 m²	100%

Weitere Einzelheiten zu den planungs- und bauordnungsrechtlichen Regelungen sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen

1.4.1 Neu überplante Flächen rechtskräftiger Bebauungspläne

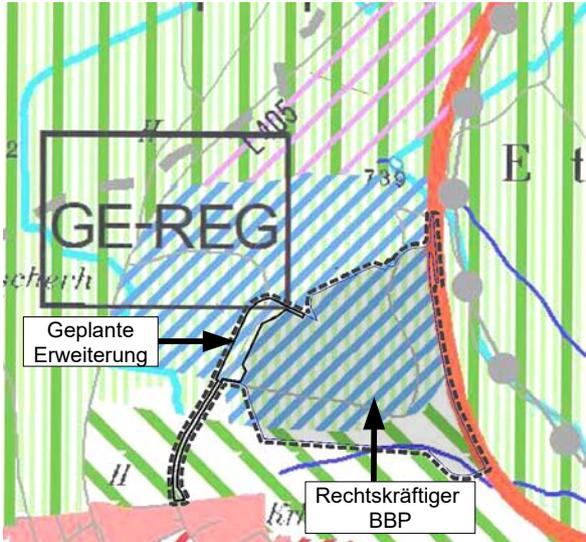
Durch die geplante Erweiterung des Gewerbegebiets nach Nordosten mit der geplanten neuen Erschließungsstraße kommt es im Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Sulzhau“ zu den nachfolgend dargestellten Änderungen (Beegradigung der bisherigen Straßenführung, entfallende Pflanzgebote für Einzelbäume, entfallende Parkplätze im Norden und einer Wegverbindung im Süden sowie Änderung des Baufensters). Der Änderungsbereich im rechtskräftigen Bebauungsplan umfasst eine Fläche von rund 1 ha.



Durch die oben dargestellte Neuüberplanung von Teilen des rechtskräftigen BBP „Sulzhau“ entstehen im Wesentlichen folgende Änderungen.

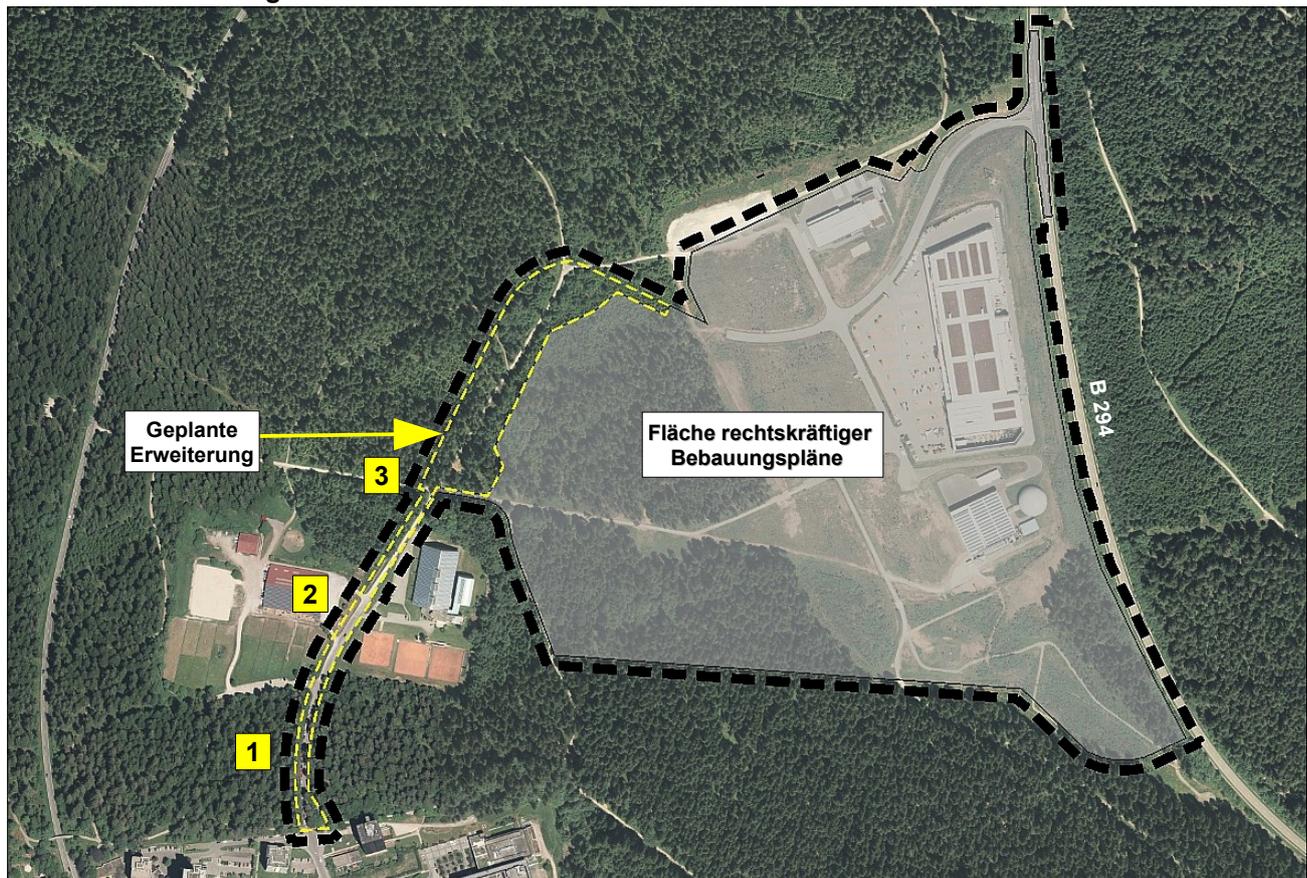
- Der Anteil an überbaubaren und versiegelten Flächen erhöht sich gegenüber dem rechtskräftigen BBP um 1.822 m².
- Die Pflanzgebote für Bäume verringern sich von 40 St. auf 18 St. um 22 Bäume.
- Im rechtskräftigen BBP ausgewiesene Stellplätze, Wege, Verkehrsgrünflächen sowie eine Versorgungsfläche (Trafo) entfallen zu Gunsten von überbaubaren Gewerbeflächen.
- Im Südwesten des Plangebiets werden die bisher im rechtskräftigen BBP ausgewiesene Wegflächen zukünftig als Ausgleichsfläche A2 dargestellt. Sie schließen dann weiter westlich an die festgesetzten A2-Flächen der BPlan-Erweiterung an.

1.5. Vorgaben, Schutzgebiete sowie wesentliche Ziele sonstiger übergeordneter Fachplanungen

Regionalplan	Flächennutzungsplan
 <p><i>Ausschnitt Regionalplan 2015 Nordschwarzwald</i> Das Plangebiet ist im Regionalplan 2015 Nordschwarzwald als geplantes Gebiet für „Gewerbe / Industrie dargestellt (GE-REG = Vorratsstandort für Gewerbe-Großansiedlungen (Z) Pl.S. 3.3.3. Der geplante Straßenanschluss zum Kreiskrankenhaus hin im Südwesten durchschneidet eine Grünzäsur (Z) Pl. S. 3.3.1 mit einer bereits vorhandenen asphaltierten Straße, die im wesentlichen wie vorhanden erhalten bleibt. Wesentliche Belange der Raumordnung stehen damit der Planung nicht grundsätzlich entgegen.</p>	 <p><i>Ausschnitt Flächennutzungsplan</i> Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan 2010, 4. Änderung, der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Freudenstadt sind die Bereiche des rechtskräftigen BBP als Gewerbe- und Sondergebiet dargestellt, die geplante Erweiterungsfläche als Wald und im Bereich eines Freizeit- und Sportgeländes auch als Grünfläche. Das Vorhaben ist somit nicht vollständig aus dem FNP entwickelt und muss daher als punktuelle Änderung im Parallelverfahren geändert werden. Das Verfahren zur 8. punktuellen Änderung wird in Kürze eingeleitet.</p>
Naturschutzgebiet / Naturdenkmale	nicht betroffen
FFH- und Vogelschutzgebiete (Natura 2000)	nicht betroffen
Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG	nicht betroffen
Landschaftsschutzgebiete	nicht betroffen
Naturpark	Das Plangebiet liegt vollständig im Naturpark „Schwarzwald Mitte/Nord“
Nationalpark	nicht betroffen
FFH-Mähwiesen	nicht betroffen
Fachplan Landesweiter Biotopverbund	nicht betroffen
Generalwildwegeplan	nicht betroffen
Quell- und Wasserschutzgebiete	nicht betroffen
Überschwemmungsgebiet und HQ100 - Flächen	nicht betroffen
Waldfunktionen	Der südliche Teil der Erweiterungsfläche ab Waldrand im Anschluss an das Krankenhausbereich bis nördlich der im Wald gelegenen Sport- und Freizeitanlage ist als Erholungswald der Stufe 1, der nördliche Bereich der Erweiterung als Erholungswald der Stufe 2 ausgewiesen.

2. UMWELTBERICHT ZUM BBP „3. ÄNDERUNG SULZHAU“

2.1. Beschreibung des vom Vorhaben betroffenen Gebiets



Das rund 33 ha große Plangebiet befindet sich nördlich von Freudenstadt an der Bundesstraße B 294 die den Ostrand des Plangebiets begrenzt. Das Gelände fällt nach Osten- / Südosten ab mit ca. +/- 781 m ü.NN im Nordwesten und +/- 26 m ü.NN im äußersten Südosten. Geologisch befindet sich das Plangebiet vollständig im Bereich der Buntsandsteinplatten des Oberer Buntsandsteins auf denen sich mittel- bis geringwertige Böden entwickelt haben. Naturräumlich gehört das Gebiet zu den Schwarzwald-Randplatten.

Bezüglich der Biotopausstattung und Nutzung gliedert sich die geplante rund 2,44 ha große geplante Erweiterungsfläche des rechtskräftigen BBP „Sulzhau“ von Süden nach Norden wie folgt (Nummerierung siehe Luftbild oben):

1 Der südliche Teil der geplante Erweiterungsfläche bis zum Freizeit- und Sportgelände der Teilfläche **2** umfasst die Verlängerung der Karl-von-Hahn-Straße mit einem Gehweg auf der Ostseite, die ab der Plangebietsgrenze im Süden im Anschluss an das dortige Krankenhaugelände hier ein Waldgebiet auf einer Länge von 150 m und einer Breite von ca. 10 m durchschneidet.



Blickrichtung nach Norden von der Südgrenze des Plangebiets aus mit der durch Waldflächen verlaufenden Karl-von-Hahn-Straße

Vorhabensbedingt werden hier durch den Bau der Erschließungsstraße, die im Wesentlichen der Linienführung der Bestandsstraße folgt, sowie durch einen parallel zur Planstraße verlaufenden geplanten Gehweg vorwiegend bestehende Asphaltflächen (Biototyp 60.21) der alten Straße beansprucht sowie mit geringeren Flächenanteilen auf der Westseite Verkehrsgrünflächen (Biototyp 33.61) und auf einer Breite von ca. 3 m ältere Waldflächen mit vorherrschend Fichten und Tannen (Biototyp 59.40), mit einzelnen Laubbäumen im Vorbau. Im Südosten befindet sich auch ein fast reiner Laubbaumbestand (Biototyp 59.10) der von einem asphaltierten Fußweg umlaufen wird.



Karl-von-Hahn-Straße innerhalb von Waldflächen.
Blick Richtung Norden.



Karl-von-Hahn-Straße beim verlassen des Waldes im Bereich des anschließenden Sport- und Freizeitgeländes. Blick Richtung Süden

2 Die Teilfläche umfasst eine von Wald umgebene Freifläche mit den Gebäuden und Außenanlagen einer Sport- und Freizeitanlage. Das Gebiet wird von der vorhandenen asphaltierten Bestandsstraße (Verlängerung Karl-von-Hahn-Straße) mit einem einseitigen Gehweg durchschnitten. Im Norden geht die Straße in einen Schotterweg über. Östlich der Straße / des Gehwegs befinden sich Tennisplätze und eine Halle mit einem Indoor-Spielpark und vorgelagerten Stellplätzen. Westlich der Straße befindet sich das Gelände des Schwarzwälder Reiterverein Freudenstadt e.V. mit einer Reithalle, Pferdekoppeln und einem Turnierplatz.

Vorhabensbedingt werden im Bereich des Sport- und Freizeitgeländes durch den Bau der Erschließungsstraße, die auch hier im wesentlichen der Linienführung der Bestandsstraße und eines parallel dazu verlaufenden Fußwegs folgt, auf Seiten des Tennisgeländes vorwiegend bestehende Asphalt- (Biototyp 60.21) und Schotterflächen (Biototyp 60.23) sowie mit geringen Flächenanteilen auch häufig gemähtes Intensivgrün (Biotyp 33.61) tangiert.

Auf der Seite des Reiterhofs beansprucht der Straßenbau Fettwiesen und -weiden (Biotyp 33.41 und 33.52), Asphalt- und Schotterflächen (Biotyp 60.21 und 60.23) sowie mit geringen Flächenanteilen einen kleinen Bestand mit nitrophytischer Saumvegetation (Biotyp 35.11).



Sport- und Freizeitgelände beidseitig der Karl-von-Hahn-Straße. Links Zugang zum Reiterhof. Rechts Tennisanlage mit dem Gebäude eines Indoor-Spielparks. Blick Richtung Norden.



Sport- und Freizeitgelände beidseitig der Karl-von-Hahn-Straße. Links Tennisanlage. Rechts Reiterhof. Blick Richtung Süden.

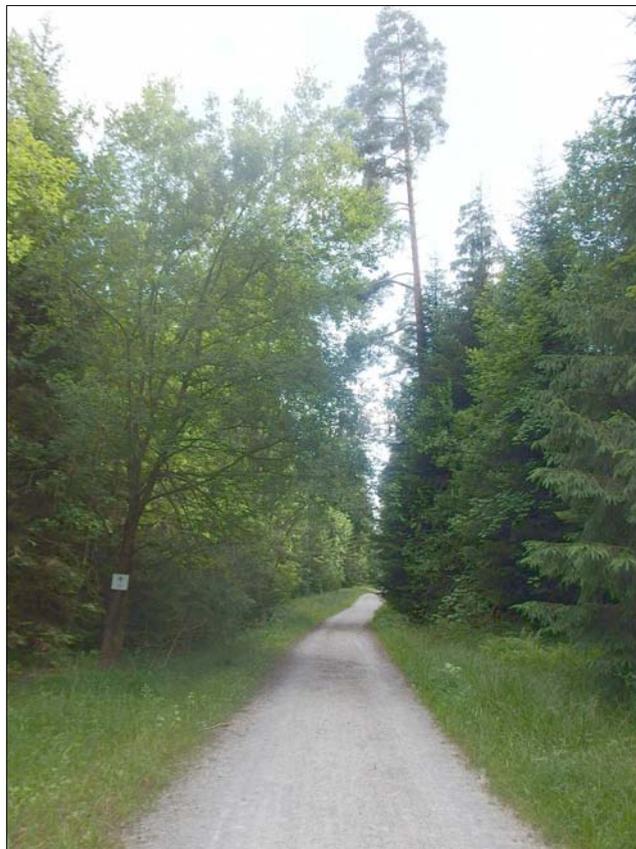
3 Nördliche der Teilfläche 2 werden vorhabensbedingt vorherrschend jüngere und ältere Nadelwälder beansprucht (Biototyp 59.40), die sich im Bereich der Erweiterungsfläche beidseitig von geschotterten Waldwegen (Biototyp 60.23) hinziehen. Die Waldwege werden von unterschiedlich breiten krautigen Vegetationsbeständen, vorherrschend mit Ruderalvegetation frische bis feuchter Standorte (Biototyp 35.63) begleitet in denen auch Orchideen vorkommen.

Bei den Wäldern handelt es sich um durchmischte Nadelwaldbestände mit vorherrschend Fichten und Tannen, zudem sind Kiefern in den Bestand truppweise eingemischt. Der Baumbestand ist zwar geschlossen, jedoch unterschiedlich teils locker bis dicht aufgebaut.

Das Baumholz aus Fichte, Tanne und Kiefer ist teils ungleichaltrig und abschnittsweise ca. 80 Jahre alt. In den nördlichen Bereichen befinden sich auch jüngere Dickungen. Auf Teilflächen findet sich auch Naturverjüngungen / Pflanzungen aus überwiegend Tannen und teils Fichten. Entlang des Waldweges sind neben den Nadelbäumen auch Laubhölzer zu finden.



Waldflächen längs des von Süd nach Nord verlaufenden Hauptwaldwegs im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche



Lichter Nadelwald mit Tanne, Fichte, Kiefer und Naturverjüngungen / Pflanzungen mit Tanne im Unterwuchs



Jüngere Nadelwälder mit Dickungen im Norden der Erweiterungsfläche

2.2. Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Eine vertiefende Untersuchung zu den einzelnen vom Vorhaben betroffenen Schutzgütern erfolgt nachfolgend nur für diejenigen Schutzgüter bei denen erhebliche Auswirkungen und Beeinträchtigungen, auch im Sinn eines Eingriffs gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG, nach derzeitigem Kenntnisstand entsprechend nachfolgender Tabelle vorab nicht ausgeschlossen werden können und die deshalb einer näheren Untersuchung bedürfen.

Schutzgut	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	vorab nicht auszuschließen	voraussichtlich keine	
Biotope / biologische Vielfalt	●		
Tiere und Pflanzen		(●)	Zum Vorhaben wurde ein gesondertes artenschutzrechtliches Fachgutachten erstellt auf das verwiesen wird. Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Einhaltung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, durch das geplante Vorhaben kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird.
Boden / Fläche	●		
Grundwasser	●		
Oberflächenwasser	●		
Klima und Luft	●		
Landschaftsbild	●		
Freizeit / Erholung	●		
Kultur- und Sachgüter		●	Kulturgüter wie Baudenkmale, archäologische Fundstellen, Kultur- und Bodendenkmäler, Geotope oder Böden mit einer besonderen Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte treten nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht auf. Sollten im Rahmen von Erd- / Bauarbeiten Bodendenkmäler entdeckt werden ist dies umgehend gemäß § 15 des Denkmalschutzgesetz der zuständigen Denkmalschutzbehörde zu melden. Besondere Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht betroffen bzw. bleiben ggf. wie vorhanden im Gebiet substantiell erhalten (z.B. Leitungen).
Mensch		●	Nach derzeitigem Kenntnisstand sind für die siedlungsferne Vorhabensfläche keine weiteren Gesichtspunkte hervorzuheben die über die schutzgutbezogene Bewertung (Freizeit / Erholung, Verlust von Wirtschaftswäldern), für den Menschen von zusätzlicher besonderer Wertigkeit sind oder die vorhabensbedingt negative Auswirkungen auf Aspekte des Schutzgutes erwarten lassen.
Wechselwirkungen		●	Erhebliche Wechselwirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus sind nicht ersichtlich.

Vorbemerkung: Die nachfolgende Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen beschränkt sich auf die geplante Erweiterungsfläche (= 24.382 m²) im Geltungsbereich des BBP (= 331.198 m²).

Die Änderungen im Bereich der bereits rechtskräftigen Bebauungspläne (= 306.816 m²), auf deren Grundlage eine Entwicklung / Bebauung des Gebiets entsprechend den dortigen Flächenausweisungen / Festsetzungen jederzeit möglich ist, werden gesondert bilanziert (siehe Seite 20ff).

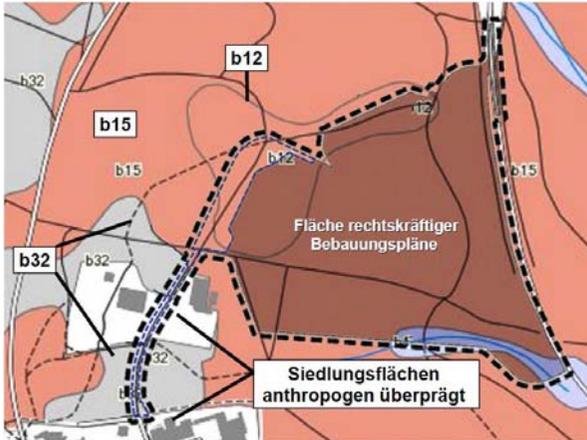
2.3. Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen

2.3.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt				zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen																																									
<p>Bestandsaufnahme und -bewertung</p> <p>→ mittlere bis hohe Bedeutung</p> <p>Die naturschutzfachliche Bedeutung der vorkommenden Biotoptypen und Nutzungen im Bereich der Erweiterungsfläche verteilt sich über eine Fläche von rund 2,44 ha wie folgt (siehe auch Eingriffsbilanz Seite 20f und beiliegender Bestandsplan):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Wertstufe</th> <th>Biotoptyp</th> <th>Fläche</th> <th>Anteil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sehr hoch</td> <td>Nicht betroffen</td> <td>0 m²</td> <td>0,0 %</td> </tr> <tr> <td>Hoch</td> <td>59.40 Alter Fichten-Tannenwald</td> <td>8.142 m²</td> <td>33,4 %</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">Mittel</td> <td>31.41 Fettwiese mittlerer Standorte: 758 m²</td> <td rowspan="6">11.388 m²</td> <td rowspan="6">46,7 %</td> </tr> <tr> <td>33.52 Fettweide mittlerer Standorte: 78 m²</td> </tr> <tr> <td>35.11 Nitrophytische Saumvegetation: 20 m²</td> </tr> <tr> <td>35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte : 1.225 m²</td> </tr> <tr> <td>35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte mit wertgebenden Arten (Orchideen, Tagfalter) : 218 m²</td> </tr> <tr> <td>59.20 Wald: Laubbaumbestand: 267 m²</td> </tr> <tr> <td>59.20 Wald: Nadelbaumbestand: 8.822 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Gering</td> <td>31.61 Intensivwiese als Dauergrünland : 621 m²</td> <td rowspan="2">897 m²</td> <td rowspan="2">3,7 %</td> </tr> <tr> <td>60.24 Unbefestigter Weg mit Pflanzenbewuchs: 278 m²</td> </tr> <tr> <td>Sehr gering</td> <td>60.23 Weg, Platz mit wassergebundener Decke</td> <td>1.632 m²</td> <td>6,7 %</td> </tr> <tr> <td>Ohne Bedeutung</td> <td>60.21 Versiegelte Fläche (Straße, Gehweg)</td> <td>2.323 m²</td> <td>9,5 %</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Erweiterungsfläche:</td> <td>24.382 m²</td> <td>100 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Wertstufen der Biotoptypen gemäß der "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" (LfU 2005).</p>				Wertstufe	Biotoptyp	Fläche	Anteil	Sehr hoch	Nicht betroffen	0 m ²	0,0 %	Hoch	59.40 Alter Fichten-Tannenwald	8.142 m ²	33,4 %	Mittel	31.41 Fettwiese mittlerer Standorte: 758 m ²	11.388 m ²	46,7 %	33.52 Fettweide mittlerer Standorte: 78 m ²	35.11 Nitrophytische Saumvegetation: 20 m ²	35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte : 1.225 m ²	35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte mit wertgebenden Arten (Orchideen, Tagfalter) : 218 m ²	59.20 Wald: Laubbaumbestand: 267 m ²	59.20 Wald: Nadelbaumbestand: 8.822 m ²			Gering	31.61 Intensivwiese als Dauergrünland : 621 m ²	897 m ²	3,7 %	60.24 Unbefestigter Weg mit Pflanzenbewuchs: 278 m ²	Sehr gering	60.23 Weg, Platz mit wassergebundener Decke	1.632 m ²	6,7 %	Ohne Bedeutung	60.21 Versiegelte Fläche (Straße, Gehweg)	2.323 m ²	9,5 %	Erweiterungsfläche:		24.382 m²	100 %	<p>Bau- und anlagebedingt führt das Vorhaben im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche hauptsächlich zum Verlust von mittel- bis hochwertigen Waldflächen in einem Umfang von von rund 1,33 ha.</p> <p>Rund 0,39 ha der Waldflächen werden innerhalb von Ausgleichsflächen (A2) und im Bereich Waldabstandsflächen erhalten bzw. umgebaut (Säume, Waldmantel, Niederwald u.ä.).</p> <p>Mittelwertige krautige Vegetationsbestände werden in einem Umfang von rund 0,23 ha überplant (31.41, 33.52, 35.11, 35,63). Vorwiegend betroffen sind Säume (Biotoptyp 35.63) entlang von Waldwegen in denen teils auch besonders geschützte Arten (Orchideen) vorkommen.</p> <p>Rund 20 % der bau- und anlagebedingt beanspruchten Flächen umfassen gering bis sehr geringwertige Nutzungen / Biotoptypen (33.61, 60.23, 60.24) bzw. solche die für das Schutzgut ohne Bedeutung sind (Biotoptyp 60.21).</p>	<p>●●</p> <p>X bis ●</p> <p>●●</p> <p>X</p>	<p>Vermeidung und Minimierung</p> <ul style="list-style-type: none"> Beschränkung der Verkehrs- und Bauflächen auf das unbedingt erforderliche Maß; Soweit kein Pflanzgebot vorliegt sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten; Gehölzrodungen sind nur außerhalb des Zeitfensters vom 01.03. bis 30.09. zulässig; Entwicklung von blütenreichen Säumen als Ersatzlebensraum für im Gebiet vorkommende besonderes geschützte Schmetterlingsarten (z.B. im Bereich der Ausgleichsfläche A2 oder den Waldabstandsflächen nordwestlich der neuen Erschließungsstraße; Großvolumige Entnahme (Bagger) der Orchideenvorkommen im Eingriffsbereich mitsamt der sie umgebenden Bodenschicht und Einbringung an einem geeigneten Standort (z.B. Ausgleichsfläche A2 oder Waldabstandsfläche nordwestlich der neuen Erschließungsstraße); Flachdächer sind gemäß Planeintrag und den textlichen Festsetzungen zum BBP zu begrünen. <p>Ausgleich (planintern)</p> <ul style="list-style-type: none"> Pflanzung von 22 hochstämmigen und heimischen Laubbäumen entlang der neuen Erschließungsstraße; Ausgleichsfläche A2: Erhalt der Flächen im Waldverband, Aufbau stabiler und strauchreicher Waldsaumbereiche mit hohem Laubholzanteil, schwerpunktmäßige Waldbewirtschaftung im Sinne des Naturschutzes; Entwicklung der Waldabstandsfläche zwischen Straße und Wald im Nordwesten des Gebiets mit Säumen, Gebüschmantel und niederwaldartigem Trauf; <p><i>Der Eingriff kann durch die dargestellten Maßnahmen innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 20f), so dass planexterne Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden müssen oder ggf. ein Ausgleich über das Ökokonto erfolgt.</i></p>
Wertstufe	Biotoptyp	Fläche	Anteil																																												
Sehr hoch	Nicht betroffen	0 m ²	0,0 %																																												
Hoch	59.40 Alter Fichten-Tannenwald	8.142 m ²	33,4 %																																												
Mittel	31.41 Fettwiese mittlerer Standorte: 758 m ²	11.388 m ²	46,7 %																																												
	33.52 Fettweide mittlerer Standorte: 78 m ²																																														
	35.11 Nitrophytische Saumvegetation: 20 m ²																																														
	35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte : 1.225 m ²																																														
	35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte mit wertgebenden Arten (Orchideen, Tagfalter) : 218 m ²																																														
	59.20 Wald: Laubbaumbestand: 267 m ²																																														
59.20 Wald: Nadelbaumbestand: 8.822 m ²																																															
Gering	31.61 Intensivwiese als Dauergrünland : 621 m ²	897 m ²	3,7 %																																												
	60.24 Unbefestigter Weg mit Pflanzenbewuchs: 278 m ²																																														
Sehr gering	60.23 Weg, Platz mit wassergebundener Decke	1.632 m ²	6,7 %																																												
Ohne Bedeutung	60.21 Versiegelte Fläche (Straße, Gehweg)	2.323 m ²	9,5 %																																												
Erweiterungsfläche:		24.382 m²	100 %																																												

●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.3.2 Schutzgut Boden / Fläche

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<p>→ mittlere Bedeutung Die geplante gewerbliche Erweiterung einschl. Erschließungsstraße beansprucht eine Fläche von rund 2,44 ha überwiegend im unbebauten Außenbereich mit folgenden Bodentypen und Nutzungen (Bewertung der Bodenfunktionen siehe Tabelle rechts unten):</p> <p>Naturnahe Böden umfassen den überwiegenden Teil der Erweiterungsfläche (72 %). Vorherrschend sind mittelwertige Böden (Bodeneinheit b12, b15 siehe Bodenkarte unten). Anteilig treten auch mittel- bis geringwertige Böden auf (Bodeneinheit b 32). Die Böden besitzen teils eine hohe Wertigkeit als Standort für die naturnahe Vegetation und für die Wasserrückhaltung.</p> <p>Anthropogen überprägte Böden (Wege, Bankette, Gräben, Böschungen, Siedlungsrandflächen) mit einer geringen Wertigkeit treten mit einem Anteil von rund 19 % im Plangebiet auf.</p> <p>Versiegelte Flächen (Straße / Gehweg im Südwesten), die für den Bodenschutz ohne Bedeutung sind, umfassen rund 9 % des Plangebiets.</p>	<p>Bau- und anlagebedingt führt das Vorhaben im Bereich der geplanten Erweiterung einschl. Erschließung zum dauerhaften Verlust von Böden und Flächen durch Überbauung und Versiegelung in einem Umfang von rund 1,68 ha (siehe auch Bilanzierung Seite 21).</p> <p>→ Davon betroffen sind mittelwertige Böden (Bodeneinheit b12, b15) in einem Umfang von rund 1,03 ha. Mittel- bis geringwertige Böden (Bodeneinheit b32) gehen in einem Umfang von rund 0,08 ha verloren. Im bewaldeten Zustand sind die naturnahen Böden dabei von einer besonderen Bedeutung für die Wasserrückhaltung.</p> <p>→ Geringwertige anthropogen überprägte Böden werden in einem Umfang von 0,34 ha versiegelt und überbaut.</p> <p>→ Bereits versiegelte Böden / Flächen die für den Bodenschutz ohne Bedeutung sind werden in einem Umfang von 0,23 ha überplant.</p>	<p>●●</p> <p>●</p> <p>X</p>	<p>Vermeidung und Minimierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beachtung der gängigen Umweltschutzaufgaben (z. B. DIN 19731 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung), • Beschränkung der Verkehrs- und Bauflächen auf das unbedingt erforderliche Maß; • Durchführung der Erdarbeiten bei trockener Witterung zur Vermeidung von Bodenverdichtungen und im Massenausgleich; • Flachdächer sind gemäß Planeintrag und den textlichen Festsetzungen zum BBP zu begrünen; • Rückhaltung und Versickerung von unbelasteten Oberflächenwasser über Retentionsanlagen im Südosten des Plangebiets; <p>Ausgleich (planintern)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Oberboden im Bereich der Bauflächen ist vor Baubeginn abzuschleppen, zu sichern und sachgerecht zu lagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Boden teilweise auf den verbleibenden Freiflächen im Gebiet zur Bodenverbesserung wieder aufgebracht; <p><i>Der Eingriff in das Schutzgut kann durch die dargestellten Maßnahmen innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden (siehe Bilanzierung Seite 21) so dass planexterne Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden müssen, die vor Satzungsbeschluss noch festgelegt werden müssen.</i></p>



Bodenkarte (Quelle: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, 2018)

Vorhabensbedingt beanspruchte Bodenkundliche Einheiten / Nutzungen	Flächenanteil		Bewertung der Bodenfunktionen				Gesamtbewertung
			Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	Filter und Puffer für Schadstoffe	Standort für naturnahe Vegetation	
b12 (Wald): Braunerde aus geringmächtiger löss-lehmhaltiger Fließerde über Buntsandstein-Fließerde	13.096 m²	53,7%	2,5 (mittel bis hoch)	3,0 (hoch)	1,5 (gering bis mittel)	Die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht	2,33 (mittel)
b15 (Wald): Braunerde, meist podsolig und oft pseudovergleyt, aus sandsteinreichen Fließerden, Sandsteinschutt und -zersatz	3.067 m²	12,6%	1,5 (gering bis mittel)	3,5 (hoch bis sehr hoch)	1,0 (gering)	Die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht	2,0 (mittel)
b32 (Wald): Pseudogley und Braunerde-Pseudogley aus Sandstein führenden Fließerden über Sandsteinschutt und -zersatz	1.068 m²	4,4%	2,0 (mittel)	2,5 (mittel bis hoch)	1,0 (gering)	3,0 hoch	1,83 (mittel bis gering)
b32 (Offenland)	270 m²	1,1%	2,0 (mittel)	1,5 (gering bis mittel)	1,5 (gering bis mittel)	3,0 hoch	1,67 (mittel bis gering)
Anthropogen überprägte Böden (Weg, Bankett, Gräben, Böschung etc.)	4.558 m²	18,7%	1,0 (gering)	1,0 (gering)	1,0 (gering)	Die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht	1 (gering)
Versiegelte Flächen (Straße, Weg)	2.323 m²	9,5%	0 (ohne)	0 (ohne)	0 (ohne)	0 (ohne)	0 (ohne)
Erweiterungsfläche:		24.382 m²	100%				

Bewertung der Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011). Quelle: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, 2018

●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.3.3 Schutzgut Oberflächenwasser

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen														
<p><u>Oberflächengewässer:</u> → geringe Bedeutung</p> <p>Natürliche Oberflächengewässer (Bäche, Stehende Gewässer) kommen innerhalb der Erweiterungsfläche nicht vor.</p> <p>Längs des von Süd nach Nord verlaufenden Waldwegs in der Erweiterungsfläche treten abschnittsweise zugewachsene und nur zeitweise wasserführende Wegentwässerungsmulden auf.</p> <p><u>Wasserrückhaltung:</u> → hohe Bedeutung</p> <p>Für die Wasserrückhaltung (siehe Schutzgut Boden: Bodenfunktion 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf') sind die Böden im Gebiet im bewaldeten Zustand vorherrschend von einer hohen Bedeutung. Im einzelnen verteilt sich das Wasserrückhaltevermögen im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche wie folgt:</p> <table border="1" data-bbox="185 804 651 1075"> <thead> <tr> <th>Wasserrückhaltevermögen</th> <th>Anteil an der Erweiterungsfläche</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>hoch bis sehr hoch</td> <td>12,6%</td> </tr> <tr> <td>hoch</td> <td>53,7%</td> </tr> <tr> <td>mittel bis hoch</td> <td>4,4%</td> </tr> <tr> <td>gering bis mittel</td> <td>1,1%</td> </tr> <tr> <td>gering</td> <td>18,7%</td> </tr> <tr> <td>ohne Bedeutung</td> <td>9,5%</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Quelle: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, 2018</i></p>	Wasserrückhaltevermögen	Anteil an der Erweiterungsfläche	hoch bis sehr hoch	12,6%	hoch	53,7%	mittel bis hoch	4,4%	gering bis mittel	1,1%	gering	18,7%	ohne Bedeutung	9,5%	<p>Wasserwirtschaftlich / -rechtlich bedeutsame Oberflächengewässer sind anlage- und baubedingt nicht betroffen.</p> <p>Durch die bau- und anlagebedingte Rodung von Waldflächen und der anschließenden Überbauung / Versiegelung der Flächen kommt es zu einer deutlichen Reduzierung des Wasserrückhaltevermögens im Gebiet mit erhöhten Abflüssen von Oberflächenwasser bei Niederschlagsereignissen.</p> <p>Rund 28 % der Erweiterungsfläche sind in Bezug auf die Wasserrückhaltung bereits von geringer bzw. ohne Bedeutung (teilversiegelte und versiegelte Flächen). Hier entstehen durch die Überplanung der Flächen deshalb wenig erhebliche bis unerhebliche Beeinträchtigungen für diese Funktion.</p>	<p>X Oberflächen- gewässer</p> <p>●● Wasserrück- haltung</p> <p>● bis X Wasserrück- haltung</p>	<p><u>Vermeidung und Minimierung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Beschränkung der überbaubaren Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß; Soweit kein Pflanzgebot vorliegt, sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen gärtnerisch oder als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten; Befestigung offener Stellplätze für PKW, Abstell- und Lagerflächen mit wasserdurchlässigem Belag; Flachdächer sind gemäß Planeintrag und den textlichen Festsetzungen zum BBP zu begrünen; Durchgrünung des Gebiets mit 22 Einzelbäumen und Erhalt bzw. Umbau (Waldmantel) von Waldflächen in der Erweiterungsfläche in einem Umfang von rund 0,4 ha. Die Gehölzflächen tragen zum Erhalt der Wasserrückhaltung bei; <p><u>Ausgleich</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Das im Gebiet anfallende, nicht behandlungsbedürftige Oberflächenwasser, i.d.R. von den Dachflächen, wird über Regenwasserkanäle bzw. offene Gäben gesammelt und zum südöstlichen Ende des Plangebiets geleitet. Hier erfolgen eine Rückhaltung (Regenrückhaltebecken, Retentionsmulden, Regenüberlaufbecken) sowie die gedrosselte Einleitung in das vorhandene Grabensystem; <p><i>Die Verringerung des Wasserrückhaltevermögens durch Waldrodung und Versiegelung / Bebauung wird zusätzlich über das Schutzgut Boden ausgeglichen zusammen mit dem im Rahmen der Waldumwandlung zu erbringenden forstrechtlichen Ausgleich. Entsprechende Maßnahmen befinden sich derzeit noch in der Abstimmungsphase.</i></p> <p><i>Durch die Maßnahmen kann der Eingriff auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.</i></p>
Wasserrückhaltevermögen	Anteil an der Erweiterungsfläche																
hoch bis sehr hoch	12,6%																
hoch	53,7%																
mittel bis hoch	4,4%																
gering bis mittel	1,1%																
gering	18,7%																
ohne Bedeutung	9,5%																

●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.3.4 Schutzgut Grundwasser

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen												
<p>→ mittlere Bedeutung</p> <p>Gemäß den Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft (LfU 2005) bilden die im Untergrund des Plangebiets anstehenden hydrogeologischen Schichten des Oberen Buntsandsteins in Bezug auf das Grundwasser ein Schutzgut von geringer Bedeutung. In der Regel sind die Schichten jedoch für die Grundwasserneubildung des unterliegenden, grundwasserführenden mittleren und unteren Buntsandsteins von Bedeutung.</p> <p>Der Obere Buntsandstein bildet gemäß den Daten zur hydrogeologischen Karte des geologischen Landesamtes (LGRB) einen Kluftgrundwasserleiter mäßiger Durchlässigkeit und hoher bis mittlerer Ergiebigkeit. Hydraulisch sind die Sandsteine im unteren Teil der Plattensandstein-Formation dem Kluftgrundwasserleiter des Unteren und Mittleren Buntsandsteins zuzurechnen. Im Schwarzwald Grundwassergeringleiter.</p> <p>Die Wasserdurchlässigkeit der im Gebiet anstehenden Böden (Quelle: Datenblätter zu den Bodenkundlichen Einheiten im Gebiet. LGRB 2018) und damit die Grundwasserneubildung, verteilt sich auf der Erweiterungsfläche wie folgt:</p> <table border="1" data-bbox="159 1011 674 1281"> <thead> <tr> <th>Wasserdurchlässigkeit</th> <th>Anteil an der Erweiterungsfläche</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mittel bis hoch (Boden b15)</td> <td>12,6%</td> </tr> <tr> <td>gering bis mittel, stellenw eise hoch (Boden b12)</td> <td>53,7%</td> </tr> <tr> <td>gering (anthropogen überprägte Böden)</td> <td>18,7%</td> </tr> <tr> <td>sehr gering (Boden b32)</td> <td>5,5%</td> </tr> <tr> <td>ohne Bedeutung (versiegelte Flächen)</td> <td>9,5%</td> </tr> </tbody> </table>	Wasserdurchlässigkeit	Anteil an der Erweiterungsfläche	mittel bis hoch (Boden b15)	12,6%	gering bis mittel, stellenw eise hoch (Boden b12)	53,7%	gering (anthropogen überprägte Böden)	18,7%	sehr gering (Boden b32)	5,5%	ohne Bedeutung (versiegelte Flächen)	9,5%	<p>Während der Bauausführung kann es zeitlich begrenzt zur Einsickerung wassergefährdender Stoffe in den Untergrund aus Baumaschinen u.ä. kommen insbesondere in Bereichen wo es baubedingt auch zur Abgrabungen der schützenden Deckschichten über dem Untergrund kommt.</p> <p>Anlagebedingt kommt es durch die geplante Erweiterung zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung durch die Überbauung und Versiegelung von Flächen in einem Umfang von 1,45 ha (abzüglich bereits versiegelter Straßen-/ Wegflächen). Davon betroffen ist ein Kluftgrundwasserleiter mit mäßiger Durchlässigkeit und Ergiebigkeit.</p> <p>Besonders bedeutende, ergiebige oder nutzbare Grundwasservorkommen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen, ebenso keine Wasserschutzgebiete.</p> <p>Betriebsbedingte Schadstoffeinträge in das Grundwasser sind unter Beachtung der wasserrechtlich ordnungsgemäßen Sammlung und Entsorgung von belastetem Wasser nach Stand der Technik nicht zu erwarten.</p>	<p style="text-align: center;">●</p> <p style="text-align: center;">●●bis●</p> <p style="text-align: center;">X</p>	<p>Vermeidung und Minimierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sach- und fachgerechter Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen, regelmäßigen Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen im Rahmen der Bauausführung; • Zum Schutz des Grundwassers vor wassergefährdenden Stoffen – auch im Zuge von Bauarbeiten – sind ggf. erforderliche Schutzvorkehrungen gegen eine Verunreinigung bzw. nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu treffen. Ggf. sind die Regelungen der VAWs (Anlagenverordnung wassergefährdende Stoffe) zum Umgang mit bzw. zur Lagerung von wassergefährdenden Stoffen zu beachten; • Wasserrechtlich ordnungsgemäße Sammlung und Entsorgung von belasteten Wasser nach Stand der Technik. Das anfallende gewerbliche Abwasser wird zusammen mit den verschmutzten Oberflächenabflüssen in einem Mischwasserkanalnetz gesammelt und zu einem Regenüberlaufbecken am südlichen Rand des Baugebietes geführt, wo eine Regenwasserbehandlung erfolgt. Der weitergehende Abfluss wird über einen Kanal in das Kanalnetz Wittlensweiler eingeleitet; • Dachabdeckungen mit unbeschichteten Metallen, wie Kupfer, Zink und Blei sind aufgrund ihrer umweltschädlichen Schwermetallemissionen nicht zulässig; • Befestigung offener Stellplätze für PKW, Abstell- und Lagerflächen mit wasserdurchlässigem Belag; • Das im Gebiet anfallende, nicht behandlungsbedürftige Oberflächenwasser, i.d.R. von den Dachflächen, wird teils über offene Gräben und Retentionsmulden abgeführt und versickert. <p>Ausgleich</p> <p><i>Durch die dargestellten Maßnahmen kann der Eingriff auf ein voraussichtlich unerhebliches Maß reduziert werden. Gemäß Ökokontoverordnung wird darüber hinaus der Ausgleich für das Schutzgut durch den zu erbringenden Ausgleich für das Schutzgut Boden zusätzlich abgedeckt.</i></p>
Wasserdurchlässigkeit	Anteil an der Erweiterungsfläche														
mittel bis hoch (Boden b15)	12,6%														
gering bis mittel, stellenw eise hoch (Boden b12)	53,7%														
gering (anthropogen überprägte Böden)	18,7%														
sehr gering (Boden b32)	5,5%														
ohne Bedeutung (versiegelte Flächen)	9,5%														

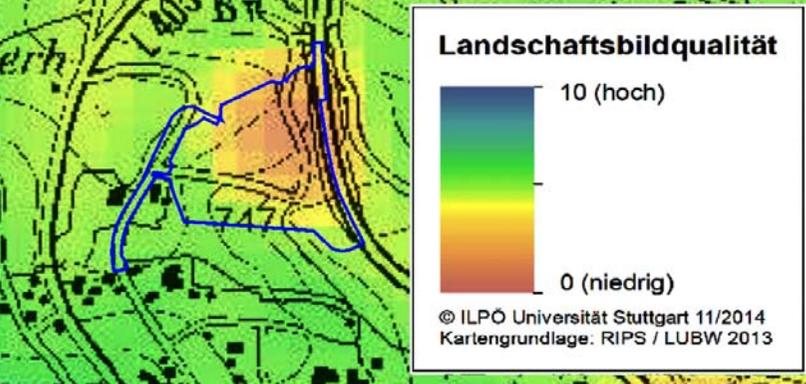
●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.3.5 Schutzgut Klima / Luft

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<p>→ mittlere Bedeutung</p> <p>Die Erweiterungsfläche wird im Norden von einer rund 285 m langen und max. 85 m breiten Waldfläche eingenommen, die Teil eines anschließenden großflächigen Waldgebiets ist, das den gesamten Planungsraum umgibt. Wälder weisen ein hohes klimatisches Ausgleichs- und Regenerationspotential auf insbesondere in Bezug auf Frischluft, Luftfilterung und Temperatenausgleich. Die Waldflächen im Bereich der geplanten Erweiterung sind diesbezüglich aufgrund der verhältnismäßig geringen Größe als Teil eines sehr großflächigen Waldgebiets für sich betrachtet als mäßig wirksam einzustufen.</p> <p>Frisch- und Kaltluft fließt entsprechend der Topographie nach Süd / Südosten ab, die im Bereich der Erweiterungsfläche zum überwiegenden Teil jedoch durch die vorgelagerten zukünftigen Gewerbeflächen des BBP „Sulzhau“ am Abfluss behindert wird.</p> <p>Siedlungsrelevante Frischluftschneisen / Belüftungsbahnen oder Wohnsiedlungen im Wirkungsbereich der beanspruchten Waldflächen sind nicht betroffen.</p> <p>Lufthygienisch ist das Gebiet der Erweiterungsfläche im Süden / Südwesten durch verkehrsbedingte Emissionen gering bis mäßig belastet durch die dort befindliche Zufahrt zum Sport- und Freizeitgelände. Die Straße wird hier auch zum Parken genutzt. Im Rahmen von Veranstaltungen kommt es auch zu einer geringfügigen Erhöhung von verkehrsbedingten Emissionen.</p> <p>Die nördlichen bewaldeten Teile der Erweiterungsflächen unterliegen derzeit keinen erheblichen lufthygienischen Belastungen.</p>	<p>Bau- und anlagebedingt kommt es zum Verlust von rund 1,3 ha mäßig klimawirksamen Waldflächen im Anschluss an das großflächige und rechtskräftige Gewerbegebiet „Sulzhau“.</p> <p>Aufgrund der weiterhin umgebenden großflächigen Waldgebiete ist der Verlust des Waldstreifens in einer Tiefe von max. 85 m am Rand des vorgelagerten rechtskräftig ausgewiesenen großflächigen Gewerbegebiets „Sulzhau“ in Bezug auf das lokale Klima als wenig erheblich einzustufen. Erheblich negative Auswirkungen auf das lokale Klima, insbesondere auf Wohnsiedlungen, sind auszuschließen.</p> <p>Das Vorhaben führt anlagebedingt zu einer Zunahme von Flächenaufheizungen durch Überbauung und Versiegelungen die durch vorgesehene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Baumpflanzungen, Erhalt von Teilen der Waldflächen, wassergebundene Beläge, Dachbegrünung) auf ein wenig erhebliches Maß reduziert werden können.</p> <p>Betriebsbedingt ist mit einer Zunahme von Emissionen (Verkehr, Heizung etc.) zu rechnen. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind jedoch keine Betriebsanlagen geplant, die eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung benötigen, so dass betriebsbedingt erhebliche Schadstoffemissionen, die über das übliche vorwiegend verkehrsbedingte Maß hinausgehen insbesondere entlang der neuen Erschließungsstraße, nicht zu erwarten sind. Insbesondere auch keine Immissionen, die sich auf Wohnsiedlungen oder das Schutzgut Mensch erheblich negativ auswirken.</p>	<p>● bis ●●</p>	<p><u>Vermeidung und Minimierung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der überbaubaren Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß; • Soweit kein Pflanzgebot vorliegt, sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen gärtnerisch oder als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten; • Um die Oberflächenversiegelung (Flächenaufheizung) zu minimieren, sind Stellplätze für PKW, Abstell- und Lagerflächen mit einer wasserdurchlässigen Belagsausbildung herzustellen, zusätzlich werden Dachbegrünungen im BBP festgesetzt; • Erhalt von Waldflächen als Puffer (Immissionsschutz) zwischen dem Gewerbegebiet und dem südlich gelegenen Sport- und Freizeitgelände; • Pflanzung von 22 Einzelbäumen entlang der geplanten Erschließungsstraße und Erhalt bzw. Umbau (Waldmantel) von Waldfläche in der Erweiterungsfläche in einem Umfang von rund 0,4 ha. Die Gehölzflächen und -pflanzungen wirken sich positiv auf das Bestandsklima aus (Beschattung, Staubfilterung, Luftfeuchtigkeit); • Die Verwendung von regenerativer Energie (Geothermie, Photovoltaikanlagen, Solarthermische Anlagen) ist planungsrechtlich zulässig; <p><u>Ausgleich</u></p> <p><i>Unter Beachtung der dargestellten Maßnahmen sind zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich.</i></p>

●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.3.6 Schutzgut Landschaftsbild

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<p>→ mittlere bis geringe Bedeutung</p> <p>In Bezug auf landschaftliche Vielfalt, Eigenart, Schönheit und Naturnähe sind die südwestlichen Bereiche der Erweiterungsfläche mit der bestehenden, ein Waldgebiet durchschneidenden Straße und dem anschließenden von Waldflächen umgebenen Sport- und Freizeitgelände als anthropogen vorbelastet und landschaftlich überprägt einzustufen.</p> <p>Die nördlichen Bereiche der Erweiterungsfläche umfassen ein mäßig abwechslungsreiches von Wegen durchschnittenes geschlossenes Waldgebiet mit alten und jüngeren teils dichten Nadelbaummischwäldern ohne Aussichtspunkte in die umgebenden Landschaftsräume.</p> <p>Landschaftlich vorbelastend wirkt sich hier im Bereich von Wegen die Sichtbarkeit von Flächen des östlich angrenzenden rechtskräftigen Gewerbegebiets mit teils bebauten und noch nicht bebauten Rodungsflächen aus.</p> <p>Gemäß nachfolgendem Kartenausschnitt (Quelle: ILPÖ Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart) ist die Landschaftsbildqualität im Bereich der Erweiterungsfläche einem +/- mittleren Wert zugeordnet, der sukzessive nach Osten in Flächen mit einer niedrigen Landschaftsbildqualität im Bereich des bestehenden Gewerbegebiets „Sulzhau“ übergeht.</p>  <p>Landschaftsbildqualität</p> <p>10 (hoch)</p> <p>0 (niedrig)</p> <p>© ILPÖ Universität Stuttgart 11/2014 Kartengrundlage: RIPS / LUBW 2013</p> <p><i>Ausschnitt Landschaftsbildbewertung © ILPÖ Universität Stuttgart 2014</i></p> <p>Die Einsehbarkeit / Fernwirkung der Erweiterungsfläche ist aufgrund umgebender Waldflächen und dem im Osten vorgelagerten bestehenden Gewerbegebiet mäßig bis gering.</p>	<p>Baubedingt kommt es zu zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen des Landschaftsbild während der Bauausführung (Waldrodung, Baustelleneinrichtungen etc.).</p> <p>Erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild sind für die südwestlichen Bereiche der Erweiterungsfläche nicht zu erwarten. Die geplante Erschließungsstraße folgt dort weitgehend dem vorhandenen Straßenverlauf. Durch die zusätzliche Anlage eines Wegs parallel zu Straße erfolgen nur geringfügige landschaftliche Eingriffe. Erheblich nachteilige Veränderungen des derzeitigen landschaftlichen Erscheinungsbildes sind hier nicht zu erwarten.</p> <p>Im Norden der Erweiterungsfläche dehnt sich das bestehende Gewerbegebiet auf einer Länge von 285 m und einer Breite von rund 55 bis 85 m weiter nach Westen aus, dadurch kommt es zum bau- und anlagebedingten Verlust von Waldflächen die für das Landschaftsbild von einer allgemeinen Bedeutung sind.</p> <p>Der Eingriff wirkt sich aufgrund der weithin umgebenden Waldflächen und dem bestehenden vorgelagerten Gewerbegebiet in der landschaftlichen Gesamtwahrnehmung außerhalb des unmittelbaren Nahbereichs wenig das Landschaftsbild verändernd aus.</p>	<p>● bis X</p> <p>●● bis ●</p>	<p>Vermeidung und Minimierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der Verkehrs- und Bauflächen sowie der Gebäudehöhen auf das unbedingt erforderliche Maß; • Soweit kein Pflanzgebot vorliegt, sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen gärtnerisch oder als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten; • Pflanzung von 22 hochstämmigen und heimischen Laubbäumen als Baumreihe entlang der neuen Erschließungsstraße; • Ausgleichsfläche A2: Erhalt der Flächen im Waldverband, Aufbau stabiler und strauchreicher Waldsaumbereiche mit hohem Laubholzanteil; • Entwicklung der Waldabstandfläche zwischen Straße und Wald im Nordwesten des Gebiets mit blütenreichen Säumen, Gebüschmantel und niederwaldartigem Trauf; • Entsprechend der Lage der Erweiterungsfläche in einem Waldgebiet erfolgen zur landschaftlichen Einbindung Festsetzungen zur farblichen Gestaltung der Satteldächer mit braunem bzw. braunrotem Dachdeckungsmaterial; • Flachdächer sind gemäß Planeintrag und den textlichen Festsetzungen zum BBP zu begrünen; <p>Ausgleich</p> <p><i>Unter Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und zusammen mit dem im Rahmen der Waldumwandlung zu erbringenden forstrechtlichen Ausgleich kann der Eingriff in das Landschaftsbild auf ein wenig erhebliches Maß reduziert und das Landschaftsbild entsprechend § 15 Abs. 2 BNatSchG landschaftsgerecht neu gestaltet werden, so dass zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich sind.</i></p>

●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.3.7 Freizeit / Erholung			
Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<p>→ hohe Bedeutung</p> <p>Die Erweiterungsfläche wird von Süden nach Norden von einer Straße mit teils begleitendem Gehweg und anschließenden geschotterten Waldwegen durchzogen, die regelmäßig von Spaziergängern, Radfahrern und Reitern frequentiert wird mit ausgewiesenen Rad- und Wanderwegen.</p> <p>Im Südwesten der Erweiterungsfläche befindet sich im Bereich der geplanten Erschließungsstraße ein Sport- und Freizeitgelände (Tennis, Indoor-Spielpark, Reiterhof) das auch für die Wochenend- und Ferienerholung von Bedeutung ist.</p> <p>Zusätzlich ist die Erweiterungsfläche im Süden als Erholungswald der Stufe 1 und im Norden als Erholungswald der Stufe 2 ausgewiesen.</p> <p>Im Süden im unmittelbaren Umgebungsbereich des Krankenhauses werden die Waldbereiche im Sinne einer naturnahen und ruhigen Erholungsnutzung häufiger frequentiert. Vorbelastungen bestehen dort dadurch, dass hier die Karl-von-Hahn-Straße als Parkplatz genutzt wird.</p>	<p>→ Während der Bauausführung eingeschränkte Nutzung der vorhandenen Straßen und der Waldwege und des Zugangs zum Sport- und Freizeitgelände;</p> <p>→ Verlust von Erholungswäldern der Stufe 2 im Norden der Vorhabensfläche;</p> <p>→ Zerschneidung von Wegeverbindungen zwischen nördlichem und südlichem Waldbereich;</p> <p>→ Bau- und betriebsbedingte Störwirkungen für die Erholungsnutzung durch Verlärmung (Verkehr, gewerbliche Nutzung) von angrenzenden Waldflächen;</p> <p>→ Die geplante Erschließungsstraße in südlichen Teil der Erweiterungsfläche folgt weitgehend der Trasse der dort bestehenden Straße, erhebliche Beeinträchtigungen entstehen hier nicht. Der derzeit parallel dazu verlaufende teilweise vorhandene Gehweg bleibt erhalten bzw. wird auf die Westseite verlegt und durchgehend entlang der Straße fortgeführt.</p>	<p>● ●</p> <p>● bis X</p>	<p><u>Vermeidung und Minimierung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Neuanlage eines parallel zur neuen Erschließungsstraße geführten Wegs; <p><u>Ausgleich</u></p> <p><i>Der teilweise Verlust von Erholungswäldern wird ggf. im Rahmen des zu erbringenden forstrechtlichen Ausgleichs im Rahmen der Waldumwandlungserklärung durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen.</i></p>

● ● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.3.8 Prognose sonstiger Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase

Gemäß Anlage 1 zum BauGB sind im Rahmen des Umweltberichts zusätzlich mögliche erhebliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens während der Bau- und Betriebsphase durch folgende Wirkfaktoren, soweit möglich, zu beschreiben und zu beurteilen:

Wirkfaktoren	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Auswirkungen
Abfälle Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	Anfallende Abwässer und Abfallmengen werden über die üblichen Entsorgungseinrichtungen und -techniken (Kreislaufwirtschaft, Trennsysteme etc.) sach- und umweltgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet. Spezielle gewerbliche Abfälle werden ggf. von Entsorgungsfachbetrieben recycelt und/oder entsorgt. Die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle und Abwässer ist somit gewährleistet. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen entstehen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht.	Keine
Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	Aufgrund der geplanten Nutzung sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Anlagen zulässig, die eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung benötigen, so dass vorhabensbedingt erhebliche Schadstoffemissionen nicht zu erwarten sind. Relevante Mengen von Wärme (z.B. Prozesswärme), Strahlung Licht werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht emittiert. Erschütterungen und andere Belästigungen beschränken sich auf die Bauzeit. Die Zunahme von Emissionen durch Heizung, Verkehr sowie von Lärm- und Lichtemissionen ist als mäßig einzustufen und übersteigt nicht die in Gewerbegebieten gängigen Werte. Bau- und betriebsbedingt entstehen durch das geplante Vorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch Emissionen.	Mäßig
Risiken für menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe oder Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	Aus der Lage, der Art und des Umfangs der Planung sowie der vorhabensbedingt zulässigen Nutzung des Plangebiets ergibt sich kein Anhaltspunkt für eine besondere oder erhöhte Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen. Negative Wirkungen und Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt oder das kulturelle Erbe infolge der Realisierung der Planung sind derzeit nicht ersichtlich.	Keine
Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	Die geplante Erweiterung führt im Zusammenhang mit den angrenzenden teils noch nicht bebauten Gewerbeflächen des BBP „Sulzhau“ zu einer Erweiterung von intensiv genutzten Gewerbeflächen, die durch einen hohen Grad an überbauten und befestigten Flächen gekennzeichnet sind. Die Funktionen der Schutzgüter im Gebiet werden dadurch weiter reduziert, insbesondere durch den Verlust von Waldflächen. Für entstehende Beeinträchtigungen des Naturhaushalts, der Umwelt und des Landschaftsbild wurden und werden weitere Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich durchgeführt, wodurch die Beeinträchtigungen in der Gesamtbilanz im Landschaftsraum reduziert werden.	Mittel
Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	Anlagen die einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürfen werden nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht errichtet. Mit einer Zunahme von Emissionen durch Heizung und Verkehr ist zu rechnen. Bezüglich der möglichen Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber prognostizierten Folgen des Klimawandels, wie etwa der Zunahme von Starkregenereignissen mit erhöhtem Oberflächenabfluss, Flächenaufheizungen in Verbindung mit einem möglichen globalen Temperaturanstieg wird durch die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, der Begrünung von Flachdächern, dem Erhalt und der Pflanzungen von Gehölzflächen (Beschattung, Staubfilterung, Luftbefeuchtung, Wasserrückhaltung) sowie durch eine ausreichende Dimensionierung von Entwässerungs- und Wasserrückhalteeinrichtungen entgegengewirkt. Die Verwendung von regenerativer Energie (Geothermie, Photovoltaikanlagen, Solarthermische Anlagen) ist planungsrechtlich zulässig und ausdrücklich erwünscht.	Mäßig
Eingesetzte Techniken und Stoffe	Zum Einsatz kommen bau- und betriebsbedingt allgemein gebräuchliche Techniken und Stoffe, die den aktuellen einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen. Aus den Erfahrungen mit den bereits vorhandenen Betrieben im Plangebiet ergeben sich keine Hinweise, dass es durch die bisher bau- und betriebsbedingt eingesetzten Techniken und Stoffe zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter gekommen ist. Entsprechendes ist auch für die geplante Erweiterungsfläche zu erwarten. Die Verwendung umweltschädlicher Baumaterialien, wie z.B. Dachbedeckungen mit unbeschichteten Metallen, wie Kupfer, Zink und Blei werden über textliche Festsetzungen im Bebauungsplan ausgeschlossen.	Keine

2.4. Zusammenfassung / Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Mit dem vorliegenden Bebauungsplans *Gewerbegebiet '3. Änderung Sulzhau'* in Freudenstadt sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden für die Erweiterung des rechtskräftigen Gewerbegebiets „Sulzhau“. Darüber hinaus erfolgt eine neue äußere verkehrliche Erschließung des Gewerbegebiets aus Süden über die bestehende Karl-von-Hahn-Straße. Damit soll auch eine zukünftige Anbindung an die B294 für das weiter südlich vom Plangebiet gelegene Krankenhausgelände unter Umgehung des Stadtgebiets ermöglicht werden. Die Haupteerschließung des Gewerbegebiets erfolgt weiterhin über die B294.

Der Bebauungsplan umfasst insgesamt eine Fläche von 33,12 ha, davon sind 30,68 ha Bestandteil rechtskräftiger Bebauungspläne (Gewerbe- und Sondergebiet), die teils neu überplant werden. Die neu hinzu kommende geplante gewerbliche Erweiterung nach Nordwesten umfasst eine Fläche von rund 2,44 ha einschließlich der geplanten Erschließungsstraße aus Südwesten. Bei Realisierung der Planung werden zukünftig rund 69 % der Erweiterungsfläche von überbauten und versiegelten Flächen eingenommen und rund 31 % von Grün- und Freifläche.

Beansprucht werden hierfür zum überwiegenden Teil mittel- bis hochwertige Nadelbaummischwälder die rund 71 % der Erweiterungsfläche einnehmen sowie mittel- bis geringwertige Böden mit einer im bewaldeten Zustand besonderen Bedeutung für die Wasserrückhaltung. Rund 17 % der geplanten Erweiterungs- und Erschließungsflächen werden von bereits bestehenden Straßen- und Wegflächen eingenommen.

Mit Ausnahme des Naturparks „Schwarzwald Mitte/Nord“ sind keine weiteren nach dem Naturschutzrecht oder sonstigen Rechtsvorschriften geschützte Gebiete oder Objekte von der Planung betroffen. Teile der beanspruchten Flächen sind jedoch forstrechtlich als Erholungswald der Stufe 1 und 2 ausgewiesen.

Die durch die geplante Bebauung und Nutzungsumwandlungen für die Schutzgüter entstehenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen und Beeinträchtigungen wurden auf den vorherigen Seiten ermittelt und bewertet mit folgendem Ergebnis:

Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Schutzgüter										
Biotop / biologische Vielfalt	Pflanzen und Tiere	Boden / Fläche	Oberflächengewässer	Wasserrückhaltung	Grundwasser	Klima / Luft	Land- / Ortschaftsbild	Erholung	Kultur- / Sachgüter	Mensch
●● und X bis ●	X	●● und X bis ●	X	●● und ● bis X	●● bis ● und ● bis X	● bis ●●	●● bis ● und ● bis X	●● bis ● und ● bis X	X	X

●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

Die zu erwartenden teils erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Biotop / biologische Vielfalt sowie Boden / Fläche können innerhalb des Plangebiets nur zum Teil ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 20f) so dass planexterne Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden müssen oder ggf. ein Ausgleich über das Ökokonto der Stadt erfolgt. Entsprechende Festsetzungen erfolgen im Laufe des weiteren Verfahrens noch vor Satzungsbeschluss. Für die Beanspruchung von Waldflächen muss zudem zusätzlich im Rahmen der Waldumwandlungserklärung ein forstrechtlicher Ausgleich erfolgen.

Für die anderen Schutzgüter (Tiere / Pflanzen, Wasser, Klima/ Luft, Land- / Ortschaftsbild, Erholung, Kultur- und Sachgüter, Mensch) können die teils erheblichen bzw. wenig erheblichen Beeinträchtigungen innerhalb des Plangebiets durch Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein weitgehend unerhebliches Maß reduziert werden, so dass kein weiterer Ausgleichsbedarf besteht.

2.5. Prognose und Planungsalternativen

2.5.1 Standort und Planungsalternativen

Standortalternativen wurden nicht untersucht da mit der Erweiterungsfläche das bestehende Gewerbegebiet „Sulzhau“, auch als Teilfläche des bereits im Regionalplan ausgewiesenen „Vorratsstandort für Gewerbe-Großansiedlungen (GEG)“ entsprechend bedarfsgerecht weiterentwickelt werden soll.

Die Untersuchung von Planungsalternativen erfolgte durch mehrere städtebauliche Vorentwürfe, in denen verschiedene Varianten in Bezug auf die Plangebietsgröße, die geplante Grundstückaufteilung und -bebauung sowie die Art der Erschließung und Anbindung an bestehende Erschließungseinrichtungen untersucht wurden. Die Ergebnisse sind in den vorliegenden Bebauungsplan eingearbeitet.

2.5.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Realisierung der vorliegenden Planung wird ein vorherrschend von Waldflächen eingenommenes Gebiet in Gewerbeflächen umgewandelt. Dadurch kommt es zu einer Reduzierung und Beeinträchtigung der Landschaftsfunktionen. Für die entstehenden Beeinträchtigungen des Naturhaushalts, der Umwelt und des Landschaftsbilds werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich inner- und außerhalb des Plangebiets durchgeführt, so dass keine dauerhaft schädlichen Beeinträchtigungen durch die geplanten Nutzungen in der Gesamtbilanz im Landschaftsraum bei Durchführung der Maßnahmen zu erwarten sind.

2.5.3 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche bliebe bei Nichtdurchführung der Planung die aktuelle Nutzung erhalten. Eine mittel- bis langfristige Änderung oder Verbesserung des Umweltzustandes ist nicht zu erwarten.

2.6. Monitoring

Nach § 4 c BauGB haben die Kommunen die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung eines Bauleitplanes eintreten können, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig zu ermitteln um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

Monitoringkonzept

- Die festgesetzten Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes durch Abnahmen im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren einmalig und danach turnusmäßig stichprobenartig gemäß den Zuständigkeitsregelungen innerhalb der Verwaltung auf Vollzug überprüft.
- Die Umsetzung der grünordnerischen / umweltschützenden Maßnahmen erfolgt parallel bzw. spätestens eine Vegetationsperiode nach Abschluss der jeweiligen Bauausführung. Vorgesehen ist eine Überprüfung der Pflanzmaßnahmen. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen. Die Überprüfung erfolgt durch Begehung einer von der Verwaltung beauftragten Person.
- Sofern sich nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes Erkenntnisse über erhebliche Umweltauswirkungen ergeben, deren Überwachung externen Behörden obliegt, sind diese Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet, die Stadt entsprechend zu informieren. Darüber hinaus geht die Stadt allen Hinweisen nach, die aus der Bevölkerung kommen und auf unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen im Zuge der Plandurchführung hindeuten.

3. BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH

3.1. Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt nachfolgend für das Schutzgut Biotope rechnerisch anhand der bestehenden bzw. geplanten Flächennutzung / Biototypen gemäß der *Biotopwertliste in der Anlage 2 (Bewertungsregelung) zur Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19. Dezember 2010.*

Eingriffs- / Ausgleichsbilanz Erweiterungsfläche

Biototypen	Bestand				Planung				
	Wertspanne	1	2	3	Wertspanne	1	2	3	
	Feinmodul Bestand	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert Spalte 1 x 2	Planungsmodul	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert Spalte 1 x 2	
Bestand (Erweiterungsfläche = 24.382 m²)									
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	13	758	9.854	-	-	-	-
33.52	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	13	78	1.014	-	-	-	-
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland	- 6 -	6	621	3.726	-	-	-	-
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	10 - 12 - 21	12	20	240	-	-	-	-
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	9 - 11 - 18	11	1.225	13.475	-	-	-	-
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte mit wertgebenden Arten (Orchideen, Tagfalter)	9 - 11 - 18	16	218	3.488	-	-	-	-
59.10	Laubbaumbestand	9 - 14 - 22	14	267	3.738	-	-	-	-
59.40	Nadelbaumbestand, alt	9 - 14 - 22	17	8.142	138.414	-	-	-	-
59.40	Nadelbaumbestand	9 - 14 - 22	14	8.822	123.508	-	-	-	-
60.21	Versiegelte Fläche (Straße, Weg)	- 1 -	1	2.323	2.323	-	-	-	-
60.23	Weg mit wassergebundener Decke	2 - 4	2	1.632	3.264	-	-	-	-
60.24	Unbefestigter Weg mit Pflanzenbewuchs	3 - 6	6	276	1.656	-	-	-	-
Planung									
Gewerbegebiet GE Fläche: 9.955 m² davon:									
60.10	überbaubar (GRZ 0,8)	7.964 m ²	-	-	-	- 1 -	1	7.964	7.964
60.60	private Grünfläche	1.991 m ²	-	-	-	- 6 -	6	1.991	11.946
Sonstige									
33.61	Verkehrsgrün	-	-	-	-	- 6 -	6	1.776	10.656
59.20	Ausgleichsfläche A2 (Wald: Nadelbaumbestand)	-	-	-	-	9 - 14 - 22	14	1.214	16.996
42.20	Öffentliche Grünfläche (hier: Niederwaldstreifen / Waldmantel / Gebüsch)	-	-	-	-	10 - 14 - 16	14	2.654	37.156
45.30a	Bäume (Pflanzgebot) auf geringwertigen Biototyp (33.61, 60.60) Ansatz: 22 Bäume * StU (18+80 cm) * Wert 8	-	-	-	-	4 - 8	8	22 St.	17.248
60.21	Versiegelte Fläche (Straße, Weg)	-	-	-	-	- 1 -	1	8.783	8.783
Summe: 24.382					304.700	Summe: 24.382		110.749	36%
					100%				
					Bilanzwert nach dem Eingriff:	110.749			
					Bilanzwert vor dem Eingriff:	304.700			
					Ausgleichsdefizit:	-193.951			

Gemäß der durchgeführten Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung entsteht durch die Erweiterung des Gewerbegebiets ein Ausgleichsdefizit von **-193.951 Punkten**.

Ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf entsteht durch die teilweise Neuüberplanung von Flächen des rechtskräftigen BBP „Sulzhau“ wie auf der nachfolgenden Seite dargestellt.

Eingriffs- / Ausgleichsbilanz neu überplante Flächen des rechtskräftigen BBP „Sulzhau“

Biotoptypen	Bestand				Planung			
	Wertspanne Feinmodul Bestand	1	2	3	Wertspanne Planungs- modul	1	2	3
	Biotop- wert	Fläche in m ²	Bilanzwert Spalte 1 x 2		Biotop- wert	Fläche in m ²	Bilanzwert Spalte 1 x 2	
Bestand (Flächen des rechtskräftigen BBP Gewerbegebiet „Sulzhau“ = 10.048m²)								
Gewerbegebiet GE Fläche: 2.946 m² davon:								
60.10	überbaubar (GRZ 0,8)	2.357 m ²	- 1 -	1	2.357	2.357	-	-
60.60	private Grünfläche	589 m ²	- 6 -	6	589	3.535	-	-
Sonstige								
33.61	Verkehrsgrün		- 6 -	6	1.177	7.062	-	-
60.21	Versiegelte Fläche (Straße, Weg)		- 1 -	1	4.101	4.101	-	-
60.23	Weg, Stellplätze mit wassergebundener Decke		2 - 4	2	1.806	3.612	-	-
60.40	Fläche mit Versorgungsanlage (Trafo)		- 2 -	2	18	36	-	-
45.30a	Bäume (Pflanzgebot) auf geringwertigen Biototyp (33.61, 60.60) Ansatz: 40 Bäume* StU (18+80 cm) * Wert 8		4 - 8	8	40 St.	31.360	-	-
Planung								
Gewerbegebiet GE Fläche: 7.696 m² davon:								
60.10	überbaubar (GRZ 0,8)	6.157 m ²	-	-	-	-	- 1 -	1
60.60	private Grünfläche	1.539 m ²	-	-	-	-	- 6 -	6
Sonstige								
45.30a	Bäume (Pflanzgebot) auf geringwertigen Biototyp (60.60) Ansatz: 18 Bäume* StU (18+80 cm) * Wert 8		-	-	-	-	4 - 8	8
59.40	Ausgleichsfläche A2 (Walderhalt / -umbau)		-	-	-	-	9 - 14 - 22	14
60.21	Versiegelte Fläche (Straße, Weg)		-	-	-	-	- 1 -	1
				Summe:	10.048	52.063	Summe:	10.048
						100%		34.833
								34.833
								52.063
								-17.230

Gemäß der durchgeführten Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung entsteht durch die Neuüberplanung des rechtskräftigen BBP „Sulzhau“ ein Ausgleichsdefizit von - **17.230 Punkten**.

3.1.1 Zusammenfassung Eingriffs- / Ausgleichsbilanz Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt

Zusammenfassend ergibt sich vorhabensbedingt für das Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt gemäß den durchgeführten Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierungen insgesamt folgender Ausgleichsbedarf:

Fläche	Ausgleichsbedarf Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt
Erweiterungsfläche	24.382 m ² / 193.951 Punkte
Neu Überplanung Teilflächen BBP „Sulzhau“	10.048 m ² / 17.230 Punkte
Summe:	34.430 m² / 211.181 Punkte

Das entstandene Defizit von **211.181 Punkten** muss außerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden. Geeignete Ausgleichsmaßnahmen werden hierfür im Laufe des Verfahrens und vor Satzungsbeschluss noch festgesetzt oder werden ggf. über das Ökokonto der Stadt kompensiert.

3.2. Schutzgut Boden / Fläche

3.2.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden / Fläche

Als Bewertungsmethode für die nachfolgende Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wird das in der Anlage zur Ökokontoverordnung dargestellte Verfahren gewählt, das mit den zur Verfügung stehenden Angaben / Daten zum Boden in der integrierten Geowissenschaftliche Landesaufnahme (GeoLa) des Geologischen Landesamtes korrespondiert.

Danach werden die Bodenfunktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" werden nur Standorte der Bewertungsklassen 4 (sehr hoch) betrachtet.

Für die Bodenfunktionen 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf', 'Puffer und Filter für Schadstoffe' sowie 'Natürliche Bodenfruchtbarkeit' wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen ermittelt, die in den entsprechenden Datensätzen der GeoLa, wie oben dargestellt, vorgegeben sind. Die Ermittlung der Wertpunkte erfolgt

unter Zugrundlegung von 4 Wertpunkten pro Wertstufe und Quadratmeter.

Der Kompensationsbedarf für die vorhabensbedingten Eingriffe in den Boden durch Überbauung und Versiegelung (überbaubare Fläche und Verkehrsfläche = 16.747 m²) im Bereich der geplanten Erweiterung ermittelt sich aus der Differenz zwischen den Wertpunkten vor (Spalte 1) und nach dem Eingriff (Spalte 2) multipliziert mit der Eingriffsfläche wie folgt:

Ausgleichsbedarf Erweiterungsfläche

Baulich beanspruchte Bodenkundliche Einheiten / Nutzungen	Eingriffsfläche in m ² F	geplante Nutzung	Bestand		Planung		Kompensationsbedarf F x (Spalte 1 – Spalte 2)
			Wert- stufe	Wertpunkte = Wertstufe x 4 Punkte Spalte 1	Wert- stufe	Wertpunkte = Wertstufe x 4 Punkte Spalte 2	
b12 (Wald)	3.038 m ²	Straße, Weg (Asphalt)	2,33	9,32	0	0	28.314 Punkte
	6.415 m ²	Bebauung GE (GRZ 0,8)	2,33	9,32	0	0	59.788 Punkte
b15 (Wald)	765 m ²	Straße, Weg (Asphalt)	2	8	0	0	6.120 Punkte
	59 m ²	Bebauung GE (GRZ 0,8)	2	8	0	0	472 Punkte
b32 (Wald)	671 m ²	Straße, Weg (Asphalt)	1,83	7,32	0	0	4.912 Punkte
b32 (Offenland)	110 m ²	Straße, Weg (Asphalt)	1,67	6,68	0	0	735 Punkte
Anthropogen überprägte Boden (Schotterwege, Bankette, Gelände Einschnitte, Entwässerungsmulden)	1.910 m ²	Straße, Weg (Asphalt)	1	4	0	0	7.640 Punkte
	1.490 m ²	Bebauung GE (GRZ 0,8)	1	4	0	0	5.960 Punkte
Bestehende Straße / Weg (Asphalt)	2.289 m ²	Straße, Weg (Asphalt)	0	0	0	0	0 Punkte
Eingriffsfläche:	16.747 m²				Summe Eingriffsdefizit:		113.940 Punkte

Gemäß der durchgeführten Bilanzierung entsteht durch den vorhabensbedingten Eingriff in das Schutzgut Boden / Fläche im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche ein Ausgleichsbedarf von **113.940 Punkten**.

Ausgleichsbedarf für neu überplante Flächen des rechtskräftigen BBP „Sulzhau“

Ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf entsteht durch die teilweise Neuüberplanung von Flächen des rechtskräftigen Bebauungsplans „Sulzhau“. Hier nimmt der Bebauungs- und Versiegelungsgrad, der auf der Grundlage des vorliegenden Bebauungsplans möglich ist, gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan um 1.822 m² zu so dass ein zusätzliches Defizit von **7.685 Punkten** entsteht das sich wie folgt ergibt:

Flächenausweisungen des rechtskräftigen BBP „Sulzhau“	Eingriffs- fläche in m ² F	geplante Nutzung	Bestand		Planung		Kompensationsbedarf F x (Spalte 1 – Spalte 2)
			Wert- stufe	Wertpunkte = Wertstufe x 4 Punkte Spalte 1	Wert- stufe	Wertpunkte = Wertstufe x 4 Punkte Spalte 2	
Flächenausweisung GE (GRZ 0,8 = Bebauung)	702 m ²	Verkehrsfläche (Straße, Gehweg)	0	0	0	0	0 Punkte
	1.640 m ²	Bebauung GE (GRZ 0,8)	0	0	0	0	0 Punkte
Flächenausweisung GE (GRZ 0,2 = private Grünfläche = Bodeneinheit b12)	176 m ²	Verkehrsfläche (Straße, Gehweg)	2,17	8,68	0	0	1.528 Punkte
	413 m ²	Private Grünfläche (GRZ 0,2) = Bodeneinheit b12	2,17	8,68	2,17	8,68	0 Punkte
Verkehrsgrün (Bodeneinheit g12)	942 m ²	Bebauung GE (GRZ 0,8)	2,17	8,68	0	0	8.177 Punkte
	235 m ²	Private Grünfläche (GRZ 0,2) = Bodeneinheit b12	2,17	8,68	2,17	8,68	0 Punkte
Wasserdurchlässiger Belag (Stellplätze, Waldweg)	63 m ²	Verkehrsfläche (Straße, Gehweg)	1	4	0	0	252 Punkte
	1.211 m ²	Bebauung GE (GRZ 0,8)	1	4	0	0	4.844 Punkte
	123 m ²	Private Grünfläche (GRZ 0,2) = Bodeneinheit b15	1	4	1,83	7,32	-408 Punkte
	180 m ²	Private Grünfläche (GRZ 0,2) = Bodeneinheit b12	1	4	2,17	8,68	-842 Punkte
Verkehrsfläche (Straße, Gehweg)	229 m ²	Ausgleichsfläche A2	1	4	1,83	7,32	-760 Punkte
	1.182 m ²	Verkehrsfläche (Straße, Gehweg)	0	0	0	0	0 Punkte
	2.350 m ²	Bebauung GE (GRZ 0,8)	0	0	0	0	0 Punkte
	584 m ²	Private Grünfläche (GRZ 0,2) = Bodeneinheit b12	0	0	2,17	8,68	-5.069 Punkte
Trafostation	14 m ²	Bebauung GE (GRZ 0,8)	0	0	0	0	0 Punkte
	4 m ²	Private Grünfläche (GRZ 0,2) = Bodeneinheit b12	0	0	2,17	8,68	-35 Punkte
Eingriffsfläche:	10.048 m²				Summe Eingriffsdefizit:		7.685 Punkte

Insgesamt entsteht somit durch die Neuausweisung von Bauflächen und die Neuüberplanung von Flächen des rechtskräftigen BBP „Sulzhau“ für das Schutzgut Boden / Fläche ein Ausgleichsbedarf von insgesamt 113.940 + 7.685 = **121.625 Punkten**. Das Ausgleichsdefizit kann durch die nachfolgend dargestellte planinterne Maßnahme teilweise reduziert werden.

3.2.2 Planinterne Ausgleichsmaßnahmen Schutzgut Boden / Fläche

Der im Plangebiet durch die Baumaßnahmen anfallende Oberboden wird in einer Stärke von ca. 30 cm abgetragen und auf den Freiflächen im Plangebiet zur Verbesserung der Bodenfunktionen in einer Stärke von 20 cm wieder aufgebracht. Dadurch kann eine Aufwertung der Böden um 4 Punkte pro Quadratmeter erzielt werden. Der Auftrag erfolgt nur auf aufwertungsfähigen Böden, die bei den Bodenfunktionen 'Natürliche Bodenfruchtbarkeit' und 'Standort für die naturnahe Vegetation' nicht die Wertstufe 3 und 4 erreichen. Das trifft im Plangebiet bis auf die mit geringen Flächenanteilen im Gebiet vorkommende Bodeneinheit b32 für alle anderen Böden zu.

Ermittlung der erzielten Kompensation

Bodenabtrag (naturnahe Böden im Bereich der Bau- und Verkehrsflächen): $25.027 \text{ m}^2 \times 0,3 \text{ m} = 7.508 \text{ m}^3$

Bodenauftragsfläche (private Grünflächen, Verkehrsgrün): 11.297 m^2 ($11.297 \text{ m}^2 \times 0,2 = 2.259 \text{ m}^3$)

Daraus ergibt sich ein Kompensationswert von: $11.297 \text{ m}^2 \times 4 \text{ Punkte} = \mathbf{45.188 \text{ Punkte}}$.

Das durch das Bauvorhaben entstandene Ausgleichsdefizit kann somit nicht vollständig innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden es verbleibt für das Schutzgut Boden ein Defizit von $121.625 - 45.188 = \mathbf{76.437 \text{ Punkten}}$ das im Laufe des weiteren Verfahrens noch durch festzulegende Maßnahmen außerhalb des Plangebiets oder durch schutzgutübergreifende Maßnahmen ausgeglichen werden muss.

3.3. Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Gemäß der durchgeführten Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierungen für die Schutzgüter Biotop / biologische Vielfalt und Boden / Fläche ergibt sich zusammenfassend folgender Ausgleichsbedarf:

Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt:	211.181 Punkte
Schutzgut Boden / Fläche:	76.437 Punkte
Summe Ausgleichsdefizit:	287.618 Punkte

Das durch das Vorhaben verursachte Ausgleichsdefizit von insgesamt **287.618 Punkten** muss durch planexterne Maßnahmen oder ggf. über das Ökokonto der Stadt ausgeglichen werden, wobei auch bei entsprechender Eignung die forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen mit angerechnet werden können.

Die vorgesehenen planexternen Maßnahmen sind nachfolgend dargestellt.

4. FESTLEGUNG PLANEXTERNER AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Folgende Ausgleichsmaßnahmen werden für den erforderlichen ökologischen Ausgleich herangezogen:

4.1. Forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen aus dem Antrag auf Waldumwandlungserklärung vom 24.02.2020

4.1.1 Maßnahme 1: Entsiegelungsmaßnahmen am Reißingweg

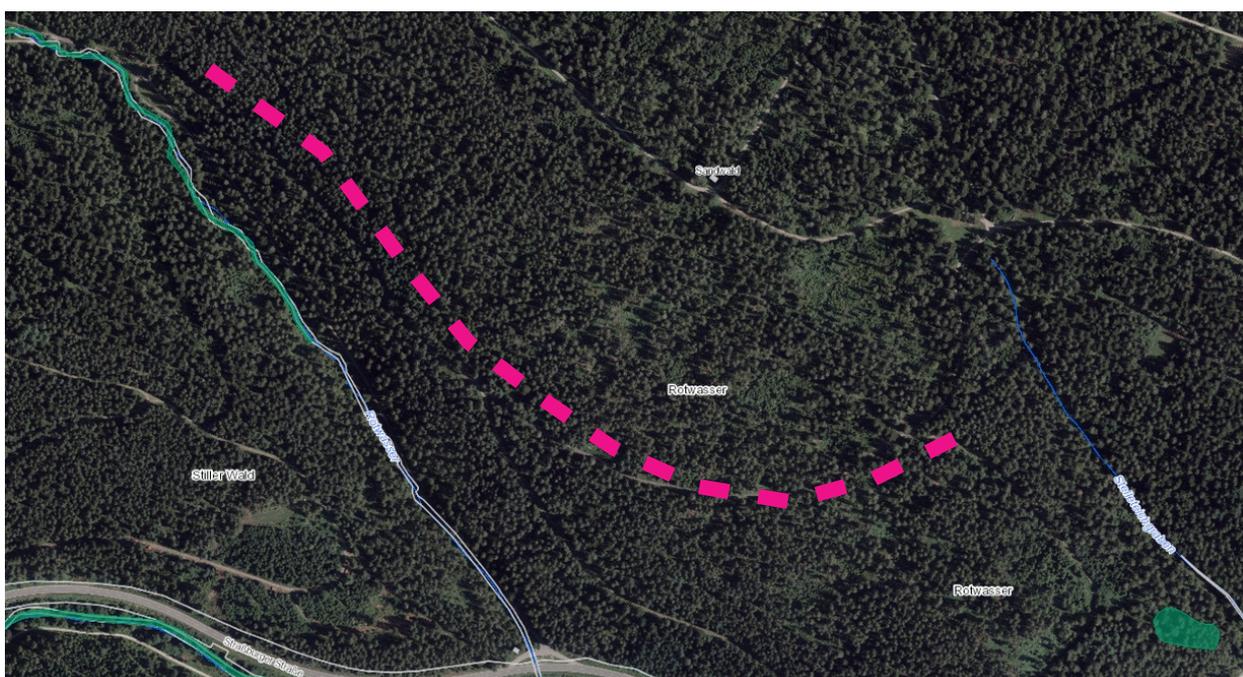
Der Weg ist mit einer bituminösen Spritzdecke versehen. Der Belag soll auf einer Länge von 1.000 m zu einem sand-wassergebundenen Weg zurückgebaut werden. Bei einer gemittelten Breite von 3,5 m ergibt sich eine Teilentsiegelung von 3.500 m².

Bilanzierung:

Gemäß der Maßgabe zur Bewertung von „Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Wald“, Ziffer 9.4, wird folgende Wertsteigerung erzielt:

Entsiegelung durch Beseitigung bzw. Entfernung von Schwarzdecken:
 $16 \text{ ÖP/m}^2 \times 50 \% \text{ (da Teilentsiegelung)} = 8 \text{ ÖP/m}^2 \times 3.500 \text{ m}^2 = \mathbf{28.000 \text{ ÖP}}$.

Lage: Gemarkung Freudenstadt, Flst.Nr. 2751



4.1.2 Maßnahme 2: Beseitigung einer Verdolung am Rotwasser

Das Rotwasser wird unter dem Maschinenweg „Streuweg“ durch ein 800 mm großes Betonrohr geführt. Ein- und Auslauf sind über einen Uferverbau gesichert. Damit ist die Durchgängigkeit des Gewässers (Waldbiotop Nr. 275162372056) an dieser Stelle stark beeinträchtigt und das Gewässer in diesem Abschnitt in einem naturfernen Zustand.

Der Uferverbau und der Rohrdurchlass sollen beseitigt und durch eine Furt ersetzt werden. Die Sohlsicherung erfolgt durch große Sandsteinblöcke, die sohlgleich eingebaut werden und deren Fugen mit feinkörnigem Sohlmaterial verfüllt werden.

Bilanzierung:

Gemäß der Maßgabe zur Bewertung von „Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Wald“, Ziffer 10.1, kann die Wertsteigerung durch die Baukosten als punktuelle Maßnahme mit 4 ÖP/€ angesetzt werden.

- grobe Kostenschätzung -

Baustelleneinrichtung	1 psch.	1.800,00 €	1.800,00 €
unbrauchbare Stoffe beseitigen (Betonfundament, Betonrohr)	1 psch.	2.000,00 €	2.000,00 €
vorhandene Natursteine ausbauen und im Ufer- und Sohlbereich des Gewässers als Störsteine einbauen	20 m³	75,00 €	1.500,00 €
Senksteine liefern und einbauen als Furt	30 to	150,00 €	4.500,00 €
Schreitbagger	15 h	160,00 €	2.400,00 €
Kleinleistungen / Unvorhergesehenes	1 psch.	800,00 €	800,00 €
Bausumme netto:			13.000,00 €
Mehrwertsteuer:		19,00%	2.470,00 €
Bausumme brutto:			15.470,00 €
Baunebenkosten:		20,00%	3.094,00 €
Baukosten gesamt:			18.564,00 €
Umrechnung in Ökopunkte aus Bausumme brutto:	Faktor 4		61.880 Punkte

Lage: Gemarkung Freudenstadt, Flst. Nr. 2751/11



4.1.3 Maßnahme 3: Biotopentwicklung am alten Steinbruch Lauterbad (Besonnung)

Der alte Buntsandstein-Steinbruch westlich von Lauterbad unterliegt als Waldbiotop einem besonderen Schutz (Biotop-Nr. 275162372143). Geschützt sind die offenen Felsbildungen, die grasig bewachsenen Balmen und Geröllhalden mit ihrem entsprechenden Vegetationsbestand magerer und trockener Standorte.

Aufgrund des verstärkt aufkommenden Fichten-Jungwuchs droht der Standort zunehmend zu verschatten. Im Zuge einer Durchforstung soll die Besonnung wieder hergestellt werden und so eine Aufwertung im Bestand erreicht werden.

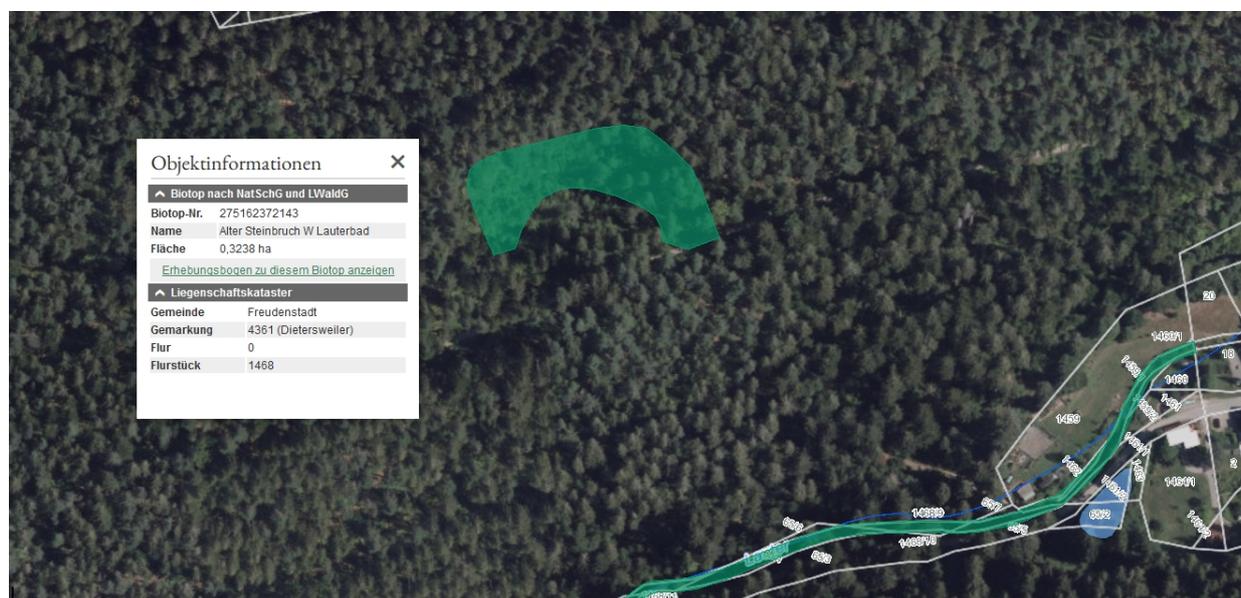
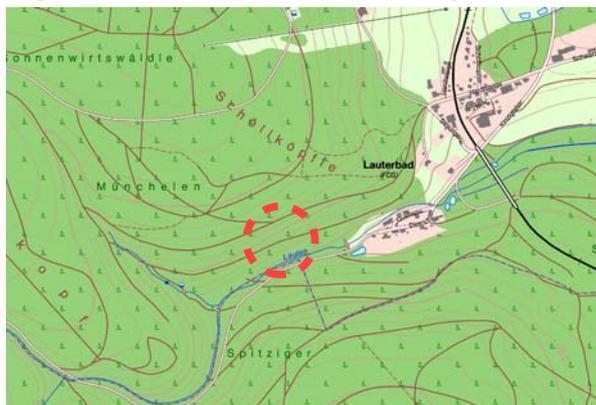
Die Offenhaltung und damit die Biotopaufwertung ist dauerhaft zu sichern. Es sollte eine jährliche Überprüfung erfolgen. Es sind abschnittsweise in einem Abstand von 2 bis 3 Jahren geeignete Pflegeeingriffe in Abstimmung mit der UNB durchzuführen. Eine geeignete Darstellung im Forsteinrichtungswerk wird empfohlen.

Bilanzierung:

Gemäß der Maßgabe zur Bewertung von „Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Wald“, Ziffer 4, Biotope im Wald, wird folgende Wertsteigerung erzielt:

Biototyp	21.12 (anthropogen freigelegte Felsbildung)	
Bestand – Normalwert:		23 ÖP
Wertsteigerung durch Freistellung + 20 %:		28 ÖP
Fläche:	2.590 m ² x 5 ÖP Wertsteigerung	= 12.950 ÖP

Lage: Stadt Freudenstadt, Gemarkung Dietersweiler, Flst. Nr. 1468



4.1.4 Maßnahme 4: Entfichtung am Manbach – Entwicklung Auwaldstreifen

Unterhalb der Einmündung des Riedbachs in den Manbach von der Kläranlage Freudenstadt bachabwärts in Richtung B 294 stocken reine Fichtenbestände bis unmittelbar an das Ufer des Manbachs. Vorgesehen ist der Umbau dieses standortfremden Bestandes in einen ca. 20 m breiten Auwaldstreifen.

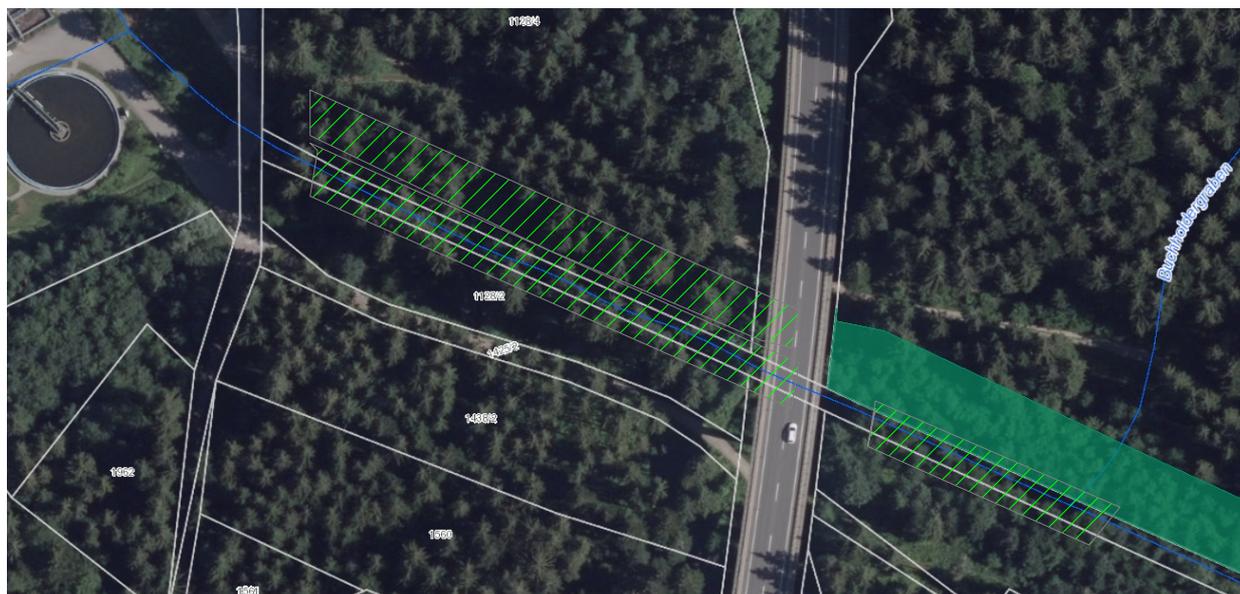
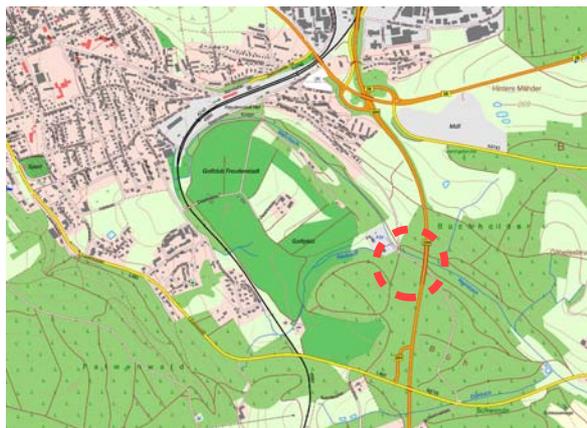
Abschnitt westlich der B294:	ca. 125 m
Breite links und rechts des Baches: jeweils 10 m,	Gesamtbreite 20 m
Abschnitt östlich der B294 (bis zum Buchholdergraben):	ca. 60 m
nur südlicher Uferstreifen (Flst. 1128/7)	Gesamtbreite 10 m
Gesamtfläche:	3.100 m ²

Bilanzierung:

Gemäß der Maßgabe zur Bewertung von „Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Wald“, Ziffer 1.1, Umbau nicht standortgerechter Bestände in stabile Bestockungen, wird folgende Wertsteigerung erzielt:

Bestand:	Biotoptyp 59.40 (Naturferner Nadelbaumbestand)	14 ÖP
Planung:	Biotoptyp 52.30 (Auwald der Bäche und kleinen Flüsse)	28 ÖP
Fläche:	3.100 m ² x 14 ÖP Wertsteigerung	= 43.400 ÖP

Lage: Stadt Freudenstadt, Gem. Dietersweiler, Flurstücke Nr. 1143/1, 1128/2, 1128/4, 1128/7



4.1.5 Wertsteigerung aus den erforderlichen forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen

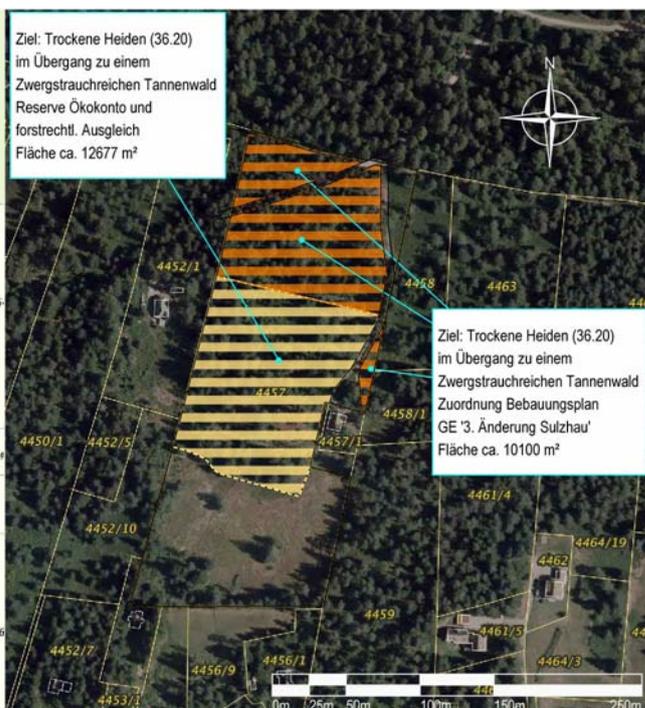
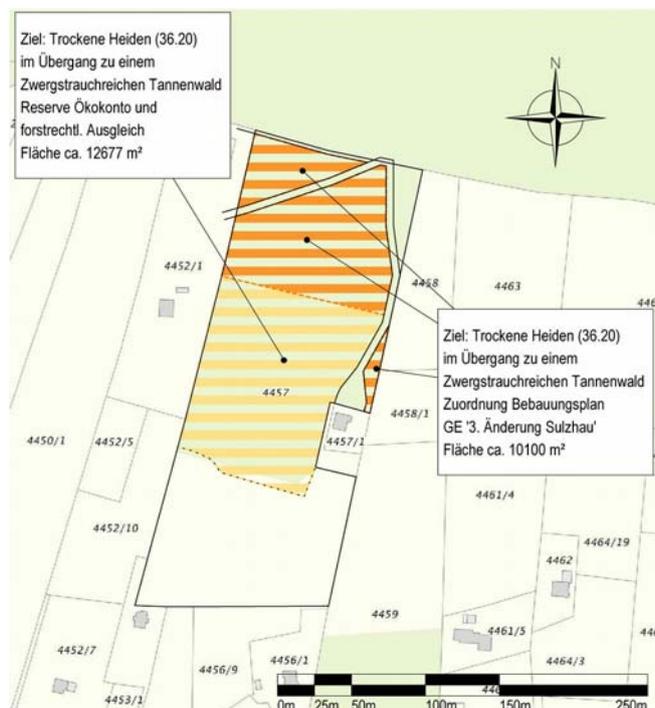
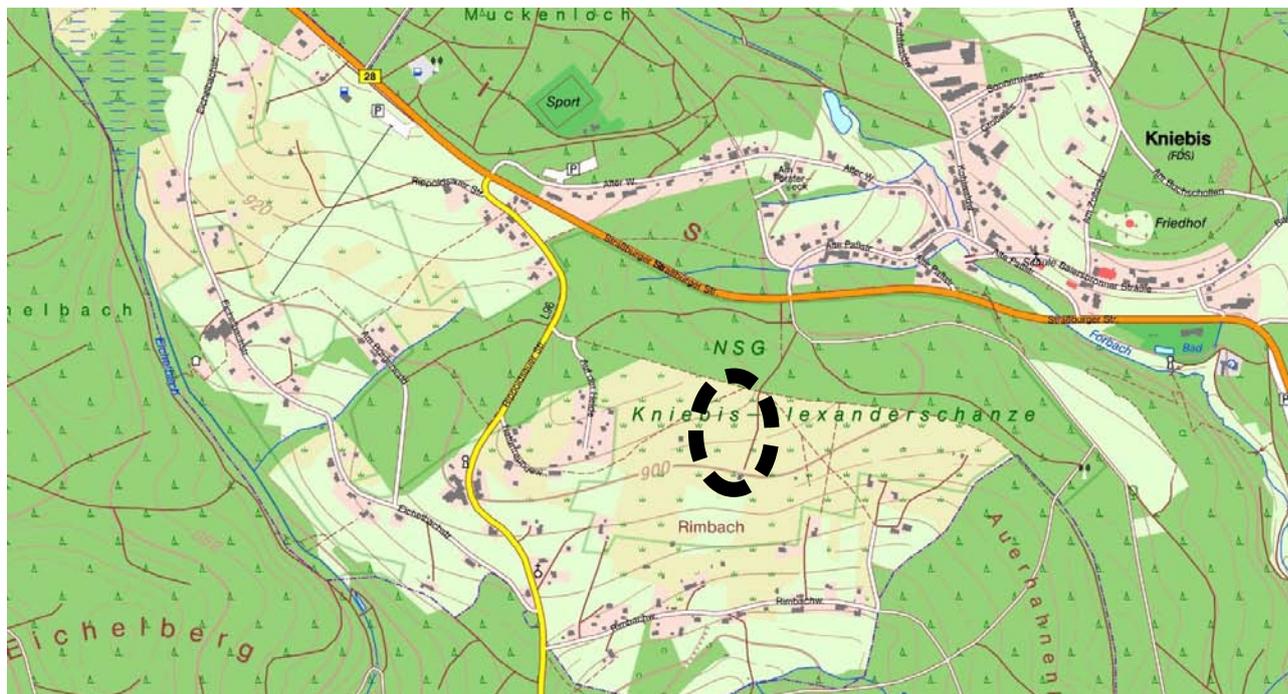
ermittelter forstrechtlicher Ausgleichsbedarf:	135.920 ÖP
Maßnahme 01 – Entsiegelungsmaßnahmen am Reißingweg	28.000 ÖP
Maßnahme 02 – Beseitigung einer Verdolung am Rotwasser	61.880 ÖP
Maßnahme 03 – Biotopentwicklung am alten Steinbruch Lauterbad	12.950 ÖP
Maßnahme 04 – Entfichtung und Entwicklung Auwaldstreifen am Manbach	43.400 ÖP
Wertsteigerung durch forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen gesamt:	146.230 ÖP

Das verbleibende Defizit für den naturschutzrechtlichen Ausgleich in Höhe von	287.618 ÖP
(vgl. Umweltbericht in der Fassung vom 04.02.2020) verringert sich damit um	146.230 ÖP
auf:	141.388 ÖP

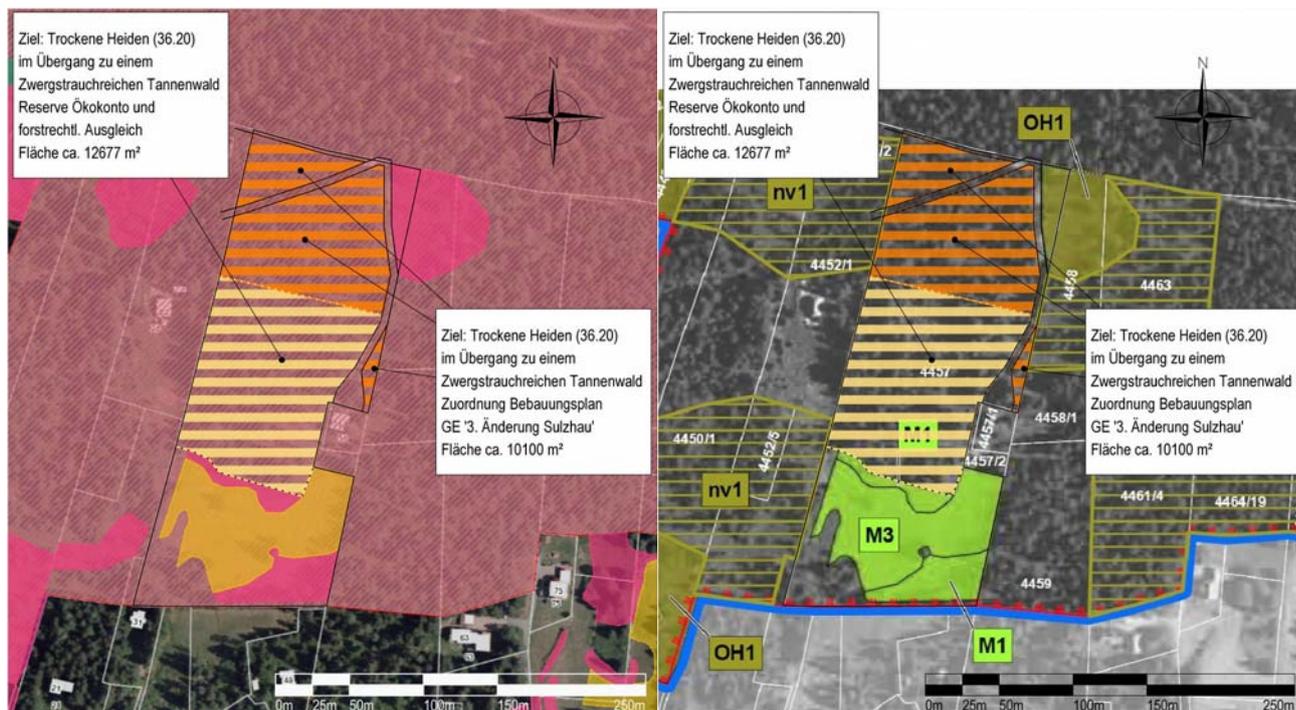
4.2. Zusätzliche planexterne Maßnahme i.V. mit dem Änderungsantrag zu einer bereits vorliegenden Waldumwandelungsgenehmigung im bestehenden Gewerbegebiet Sulzhau

4.2.1 Maßnahme: Entwicklung eines zwergstrauchreichen Tannenwaldes im Übergang zu trockenen Heiden auf Gemarkung Kniebis, Flurstück Nr. 4457

Die Stadt Freudenstadt plant den Erwerb des Flurstücks Nr. 4457 auf Gemarkung Kniebis. Das bisher in Privateigentum befindliche Grundstück liegt innerhalb des FFH-Gebietes 7415-311 „Wilder See – Hornsgrinde und Oberes Murgtal“ sowie innerhalb des Naturschutzgebietes „Kniebis-Alexanderschanze“.



Die südliche Teilfläche des Grundstücks besteht aus Grünlandflächen, die nördlichen ca. 2/3 der Fläche werden von einem fichtendominierten Waldbestand eingenommen, der sich aus ehemaligen Heideflächen, die nicht mehr bewirtschaftet wurden, entwickelt hat.



Die südlichen Teilflächen sind als FFH-Bergmähwiese (LRT 6520 – flächig dunkelgelb) geschützt, angrenzend schließen sich Borstgrasrasen an, die nach § 30 BNatSchG einem besonderen Schutz unterliegen (flächig leuchtend rot), nordöstlich ragt eine ebenfalls besonders geschützte Feuchtheide in das Grundstück hinein. Die Abgrenzung des Naturschutzgebietes „Kniebis-Alexanderschanze“ ist hellrot transparent eingefärbt.

Im Managementplan zum FFH-Gebiet 7415-311 „Wilder See – Hornisgrinde und Oberes Murgtal“ (ILN Bühl, 2018) sind Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die Grünlandflächen im Süden dargestellt sowie die Offenhaltung der Feuchtheide im Nordosten (OH1) und östlich sowie südlich angrenzend die Neuschaffung und Vergrößerung trockener Heiden (nv1).

Auf den Waldflächen selbst des Flurstücks Nr. 4457 sind keine naturschutzrechtlichen Festsetzungen getroffen oder entsprechende Maßnahmen vorgesehen. Auf älteren Luftbildern ist dieser Waldbestand noch als weitgehend baumfreie Heidefläche erkennbar, diese ist hat sich aufgrund der ausbleibenden Bewirtschaftung / Nutzung zum derzeitigen fichtendominierten Waldbestand entwickelt.

Vorgesehen ist die Entnahme des Fichtenbestandes, so dass sich wieder der ursprünglich vorhandene zwergstrauchreiche und lichte Tannenwald, als Übergangsbereich zu den angrenzend bereits vorhandenen Zwergstrauchheiden (Biotoptypen 36.20 und 52.32) entwickeln kann. Überhälter von Tanne und Kiefer sollen erhalten bleiben.

Die Maßnahme wird im Detail mit den zuständigen Naturschutzbehörden und dem Forst abgestimmt, eine Herausnahme der Flächen aus dem Waldverband ist nicht vorgesehen.

Die Maßnahme wird auf zwei Teilflächen aufgeteilt, die nördliche Teilfläche mit ca. 10.100 m² (orange waagrechte Balkenschraffur) wird dem Bebauungsplan-Verfahren Gewerbegebiet '3. Änderung Sulzhau' zugeordnet. Die verbleibende südliche Teilfläche mit einer Größe von ca. 12.677 m² wird erst zu einem späteren Zeitpunkt für weitere Bauleitplan-Verfahren aktiviert.

Aus der Maßnahme ergibt sich folgende Wertsteigerung:

Biotoptypen			Bestand			Planung				
			Bewertung	1	2	3	Bewertung	1	2	3
			B = Bestand/Feinm. P = Planung	Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2	B = Bestand/Feinm. P = Planung	Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2
Bestand										
58.40	Sukzessionswald aus Nadelbäumen	Abschlag 10%, da sehr hoher Anteil von Fichten (> 70%), davon teilweise dicht stehender Jungbestand	B 11 - 19 - 27	17	10.100	171.700				
Zwischensumme Bestand:					10.100	171.700				
Planung – Teilfläche Baugebiet										
Sonstige Flächen										
36.20	Zwergstrauchheide	Angestrebt wird der ursprünglich vorhandene zwergstrauchreiche und lichte Tannenwald, als Übergangsbereich zu den angrenzend bereits vorhandenen Zwergstrauchheiden; Überhälter von Tanne und Kiefer bleiben erhalten, der Fichtenanteil wird deutlich reduziert; ein günstiger Nährstoffhaushalt und das typisches Artpotenzial ist in den angrenzenden Flächen vorhanden.					P 22 - 31 - 37	31	10.100	313.100
	im fließenden Übergang zum Biototyp 52.32 (Beerstrauch-Tannenwald, FFH-LRT 9410)									
Zwischensumme Planung:									10.100	313.100
			Gesamtsumme:		10.100	171.700	Gesamtsumme:		10.100	313.100

Bilanzwert vor dem Eingriff:	171.700 ÖP	100,0%
Bilanzwert nach dem Eingriff:	313.100 ÖP	182,4%
verbleibendes Defizit / erzielter Überschuss	141.400 ÖP	82,4%

Das verbleibende Defizit in Höhe von 141.388 Ökopunkten kann damit vollständig ausgeglichen werden.

Gleichzeit wird diese Maßnahme für den forstrechtlichen Ausgleich herangezogen, der durch die Herausnahme der Retentionsanlage (technische Bauwerke + Dammbauwerk + Freispiegelbecken) aus dem Waldverband der Ausgleichsmaßnahme A1 dieses Bebauungsplanes noch zusätzlich zu erbringen ist.

Hierfür wird ein gesonderter Änderungsantrag gestellt.

Aufgestellt:
Empfingen, den 24.01.2019

Zuletzt geändert:
Empfingen, den 04.02.2020

5. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

BÜRO GFRÖRER (2018): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

BÜRO WALD UND CORBE (2005): Ergänzende hydrologische Untersuchung von Regenrückhaltemaßnahmen im Bereich des geplanten Gewerbegebiets ‚Sulzhau‘ und Darstellung der Auswirkungen des Gewerbegebiets auf die Hochwassersituation in Wittlensweiler.

GEOPORTAL RAUMORDNUNG BADEN-WÜRTTEMBERG (2018): Topographische Karte (www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer)

KE-KOMMUNALENTWICKLUNG (2001): Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Waldumwandlung „Sulzhau“.

KÜPFER, C.: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung (Teil A: Bewertungsmodell). Im Auftrag der LfU (heute LUBW). Abgestimmte Fassung Oktober 2005

ILPÖ (INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND ÖKOLOGIE), UNIVERSITÄT STUTTGART 2014: Landschaftsbildbewertung Baden-Württemberg

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW):

- Arten, Biotope, Landschaft Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2001)
- Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung (2005)
- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Arbeitskreis Bodenschutz, Heft 23 (2010)
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe Heft 24 (2012)

DATEN- UND KARTENDIENSTE DER LUBW (<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>): Themen „Geobasisdaten“, „Natur und Landschaft“, „Wasser“.

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB), 2018: LGRB-Kartenviewer (maps.lgrb-bw.de/)

- Bodenkarte 1 : 50 000 (GeoLa BK50) einschl. Datenblätter zu den Bodeneinheiten im Gebiet (GeoLa - Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme) mit Gesamt- und Einzelbewertung der Bodenfunktionen
- Hydrogeologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa HK50)
- Geologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa GK50)

MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR (2010): Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010

STADT FREUDENSTADT (2018): Bebauungsplan „Gewerbegebiet '3. Änderung Sulzhau“ einschl. Textteil.

REGIONALVERBAND NORDSCHWARZWALD (2017): Landschaftsrahmenplan Region Nordschwarzwald (Entwurf)

REGIONALVERBAND NORDSCHWARZWALD (2016): Regionalplan 2015-Raumnutzungskarte