Gemeinde Schopfloch
Landkreis Freudenstadt

Bebauungsplan „Nahwärme Schopfloch“

in Schopfloch

UMWELTBERICHT

Fassung vom 26.03.2020

Hohenzollernweg 1 | 72186 Empfingen | 07485/9769-0
Schießgrabenstraße 4 | 72280 Dornstetten | 07443/24056-0
Gottlieb-Daimler-Str. 2 | 88696 Owingen | 07551/83498-0

BÜROGFRÖRER
UMWELT • VERKEHR • STADTPLANUNG

Inhaltsverzeichnis

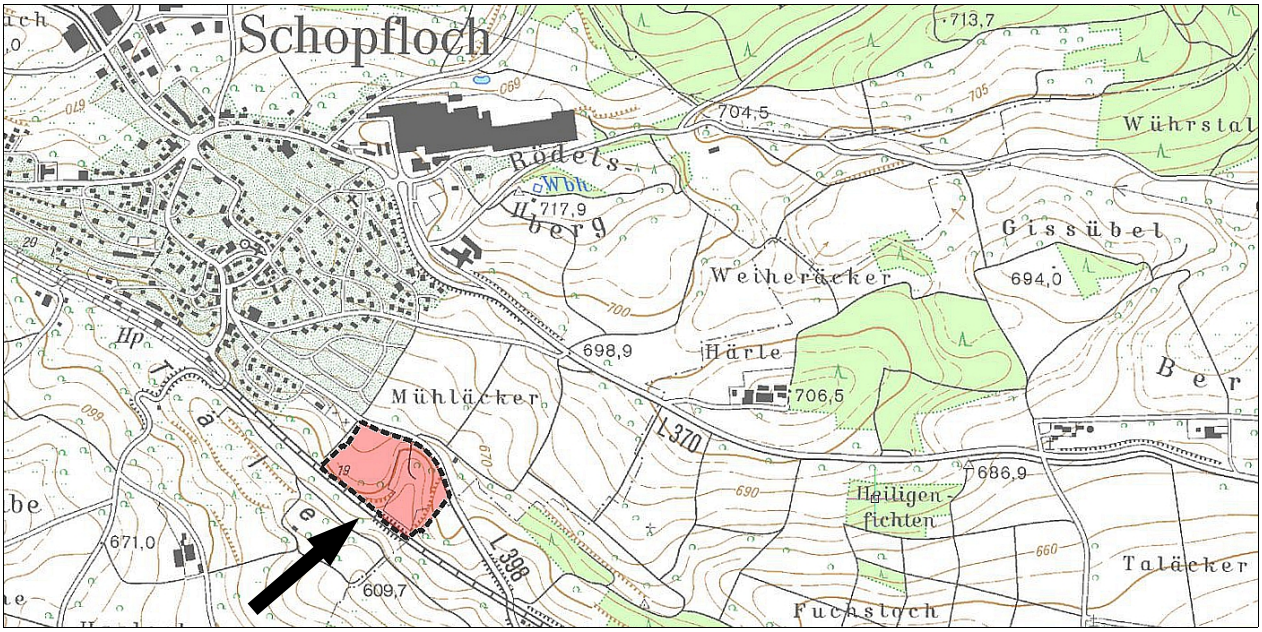
1. EINLEITUNG 1
1.1. Anlass der Planaufstellung 1
1.2. Rechtsgrundlagen 1
1.3. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurde 2
1.4. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans 3
1.5. Beschreibung der vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren der Planung 4
1.5.1 Baubedingte Auswirkungen 4
1.5.2 Anlagebedingte Auswirkungen 4
1.5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen 5
1.6. Vorgaben, Schutzgebiete sowie wesentliche Ziele sonstiger übergeordneten Fachplanungen 6
1.7. Bestehende Rechtsverhältnisse 10
1.8. Beschreibung des vom Vorhaben betroffenen Gebiets 12
2. UMWELTBERICHT ZUM BBP 'NAHWÄRME SCHOPFLOCH' 14
2.1. Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung 14
2.2. Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen 15
2.2.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt 15
2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen 17
2.2.3 Schutzgut Fläche / Boden 18
2.2.4 Schutzgut Grundwasser 20
2.2.5 Schutzgut Klima und Luft 21
2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild 22
2.2.7 Schutzgut Mensch 24
2.2.8 Prognose sonstiger Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase 25
2.3. Zusammenfassung / Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen 26
2.4. Prognose und Planungsalternativen 28
2.4.1 Standort und Planungsalternativen 28
2.4.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung 28
2.4.3 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung 28
2.5. Monitoring 29
3. BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH 30
3.1. Schutzgut Biotope 30
3.2. Schutzgut Boden 35
3.2.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden 35
3.3. Zusammenfassung 40
4. ANHANG 40
4.1. Bestandsplan der Biotope und Nutzungen M 1 : 1.500 40
5. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS 41

1. EINLEITUNG

1.1. Anlass der Planaufstellung

Anlass für den vorliegenden Umweltbericht ist die Aufstellung des Bebauungsplanes 'Nahwärme Schopfloch' in Schopfloch, Landkreis Freudenstadt. Mit dem Bebauungsplanverfahren sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Anlagen zur Nahwärmeversorgung der Gemeinde Schopfloch geschaffen werden. Vorgesehen ist eine Kombination aus einer Solaranlage (Solarthermie) und einer Heizzentrale (Hackschnitzelanlage) in Verbindung mit einem Speicherbecken. Das rund 5,1 ha große Plangebiet, das derzeit teils von Flächen einer Erddeponie sowie von Acker und Grünland eingenommen wird, soll dafür als Sondergebiet und Fläche für erneuerbare Energie ausgewiesen werden.

Lage des Plangebiets



Quelle: LUBW (2018) Umwelt-Daten und -Karten Online (UDO)

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 vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808) m.W.v. 29.07.2017.*
- *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 7 des Gesetzes vom 17.August 2017 (BGBl. I S. 3202) 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 wurde.

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 dem vorliegenden Bebauungsplan werden die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung und dem Betrieb einer Anlage geschaffen, die Teile der Gemeinde Schopfloch mit Heizwärme versorgen soll.

Der hierfür aufgestellte Bebauungsplan umfasst eine Fläche von 50.920 m². Davon werden anlagebedingt 34.927 m² (rund 69 %) als Fläche für erneuerbare Energie (Solaranlage) sowie für die Errichtung der geplanten Heizzentrale (SO1) und eines Energiespeichers (SO2) ausgewiesen. Für die Sondergebiete wird eine GRZ für die überbaubare Fläche von 0,6 (Heizentrale) und 0,8 (Energiespeicher) festgesetzt.

Ein 0,65 ha großer Teil im Nordosten des Geltungsbereiches verbleibt als Fläche für Aufschüttungen auf Grundlage der genehmigten Erddeponie „Bräunleshalde".

Grünordnung: Die restlichen Bereiche des Plangebiets umfassen Frei- und Grünflächen die zum großen Teil Pflanzbindungen für vorhandene flächige Gehölzbestände am Südwest- und Südostrand des Plangebiets umfassen. Zusätzlich erfolgen Pflanzgebote zur Ein- und Durchgrünung des Plangebiets mit Hecken und Baumreihen im Norden längs der Landesstraße L 398 und im zentralen Bereich als Umgrenzung der Sondergebietsflächen in Richtung Westen.

Ver- und Entsorgung / Erschließung: Die Zufahrt zu der Anlage erfolgt im Norden von der Landesstraße L 398 aus. Ein dort teils bestehender Fuß- und Radweg parallel zur Straße bleibt erhalten und wird nach Südosten verlängert. Das anfallende unbelastete Oberflächenwasser aus der Deponiefläche versickert aktuell weitgehend oder vollständig auf der Fläche selbst. Die Entwässerung der bestehenden Erddeponie erfolgt einerseits über ein tiefes Grabensystem, welches sich nördlich der Bahnanlagen befindet und andererseits über einen 10 m tiefen Entwässerungsschacht über einem PVC-Kanal im Osten des Grabensystems (siehe hierzu auch den Geobericht 1: „Nahwärme Schopfloch" (Stand 07.05.2019) von Dipl. - Geol. Thomas Reichel). Im Bereich der ausgewiesenen Flächen für erneuerbare Energien (Solarthermie), der Frei- und Grünflächen sowie der restlichen nicht versiegelten Flächen im Sondergebiet findet weiterhin eine Versickerung des unbelasteten Regenwassers an Ort und Stelle und gegebenenfalls in Richtung des bestehenden Schachtes statt. Für die neu geplanten versiegelten Flächen des Sondergebietes ist eine neu zu planende Entwässerung über einen offenen Graben, Kanäle und eine Retentionsmulde (656 m²) im Südwesten vorgesehen. Das anfallende Schmutzwasser wird einem bestehenden Kanal unterhalb des Friedhofs zugeführt.

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

1.5. Beschreibung der vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren der Planung

1.5.1 Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase ist mit verschiedenen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die unterschiedlichen Schutzgüter zu rechnen. Das Ausmaß der Umweltwirkung hängt von den eingesetzten Baumitteln, Bauverfahren sowie vom Zeitraum der Bautätigkeit ab und beschränkt sich zumeist auf den zeitlichen Rahmen der Bauphase. In einigen Fällen kann es jedoch auch zu Beeinträchtigungen führen, die zeitlich und räumlich über die Bauphase und das Plangebiet hinausreichen.

Bodenbeeinträchtigende Wirkfaktoren auf das Plangebiet stellen während der Bauphase die direkte Flächeninanspruchnahme zur Anlage von Baustelleneinrichtungen und zur Lagerung von Baumaterialien und Erdmassen dar. Zudem kommt es durch die Befahrung mit schweren Maschinen zu einer Bodenverdichtung innerhalb des Arbeitsraumes und bei unsachgemäßem Umgang mit den eingesetzten Maschinen und Geräten kann es möglicherweise zu einer Bodenkontamination kommen. Die Schadstoffe können über den Boden auch in das Grundwasser gelangen und zu einer Beeinträchtigung dieses Schutzgutes führen.

Die baubedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die Lufthygiene belaufen sich auf verschiedene Schadstoffemissionen wie beispielsweise Stäube, Abgase und Wasserdampf. Des Weiteren ist mit baubedingten Emissionen, wie Lärm, Licht, Erschütterung und die menschliche Aktivität zu rechnen, welche Störungen für die Anwohner der zubringenden Straßen sowie für angrenzende Biotopstrukturen und Tiere mit sich bringt.

Weitere baubedingte Auswirkungen auf die Umwelt können durch Schädigungen der zu erhaltenden und angrenzenden Vegetationsstrukturen entstehen. Die baubedingten Wirkungen lassen sich durch einen umweltschonenden Baustellenbetrieb unter Beachtung der gängigen Umweltschutzauflagen (z.B. DIN 19731, DIN 18915 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung, DIN 18920 zum Schutz von Vegetationsbeständen) und einem sach- und fachgerechten Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen minimieren.

1.5.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt kommt es durch die Errichtung einer Heizzentrale und eines Wasserspeichers (Sondergebiet 1 und 2) zu einer Flächenversiegelung bzw. -inanspruchnahme, wodurch die Bodenfunktionen im Bereich der entstehenden Bebauung dauerhaft eingeschränkt werden, Lebensräume oder Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere sowie potenziell klimatisch relevante Landschaftselemente dauerhaft verloren gehen. Die Bebauung führt auch zu einer Veränderung der Regler- und Speicherfunktionen des Bodens und damit möglicherweise auch des Wasser- und Nährstoffhaushalts.

Die Überplanung des Gebietes mit Solarmodulen und als Sondergebiet verändert zudem den Vegetationsbestand sowie die Habitat- und Biotoptypen und damit auch den Lebensraum von Tier- und Pflanzenarten.

Die Bebauung führt zu einer langfristigen Veränderung des Landschaftsbildes und damit zu einer visuellen Störung angrenzender Wohn- und Erholungsflächen.

U.a. durch eine Beschränkung der versiegelten Flächen auf ein unbedingt erforderliches Maß, eine vollständige Eingrünung des Gebietes und die Herstellung extensiv bewirtschafteter Wiesenflächen im Bereich der Solarmodule können die anlagebedingten Auswirkungen auf ein wenig erhebliches Maß herabgesetzt werden. Zudem sind Teile des Plangebietes durch die vorangegangenen zulässige Nutzung als Erddeponie entsprechend vorbelastet.

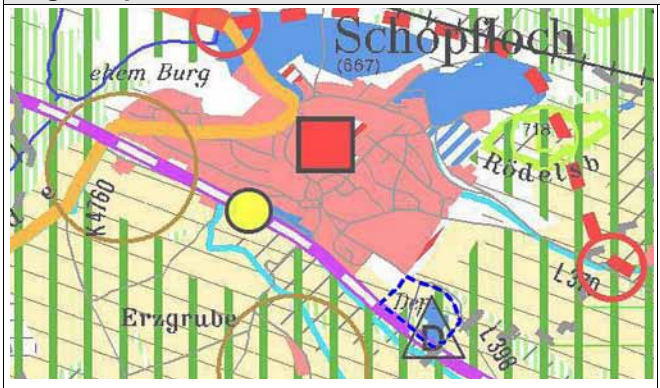
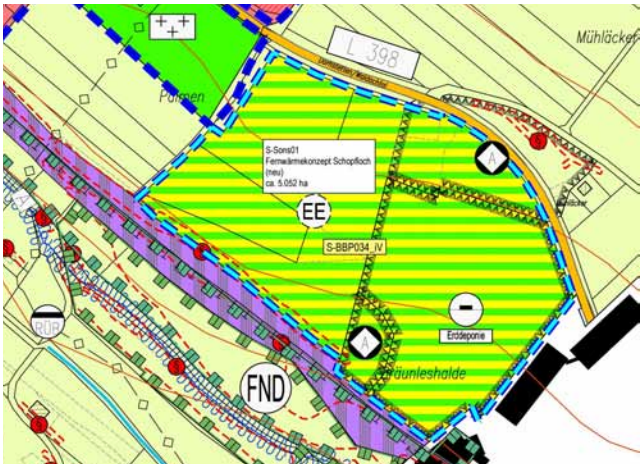
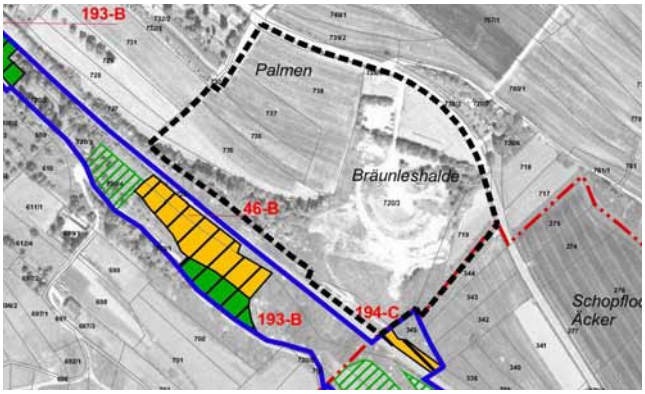
1.5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Die betriebsbedingten Auswirkungen belaufen sich überwiegend auf Lärm-, Schall- und Schadstoffimmissionen, die von den beiden Sondergebieten ausgehen. Lärm- und Schallimmissionen entstehen durch Verladetätigkeiten, den Lkw- und Pkw-Verkehr, den Betrieb der Heizzentrale sowie die Schallabstrahlung vom Kamin und vom Betriebsgebäude über die Außenbauteile.

Als Brennstoff wird naturbelassenes Holz eingesetzt. Die Abgase werden mittels Elektrofilter entstaubt. Beim Betrieb der Anlagen sind vor allem Stickoxide (NOx = Summe aus NO + NO2), Staub, Formaldehyd und Benzol von Bedeutung. Andere Stoffe wie Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid und organisch gebundene Kohlenwasserstoffe sind immissionsseitig von untergeordneter Bedeutung.

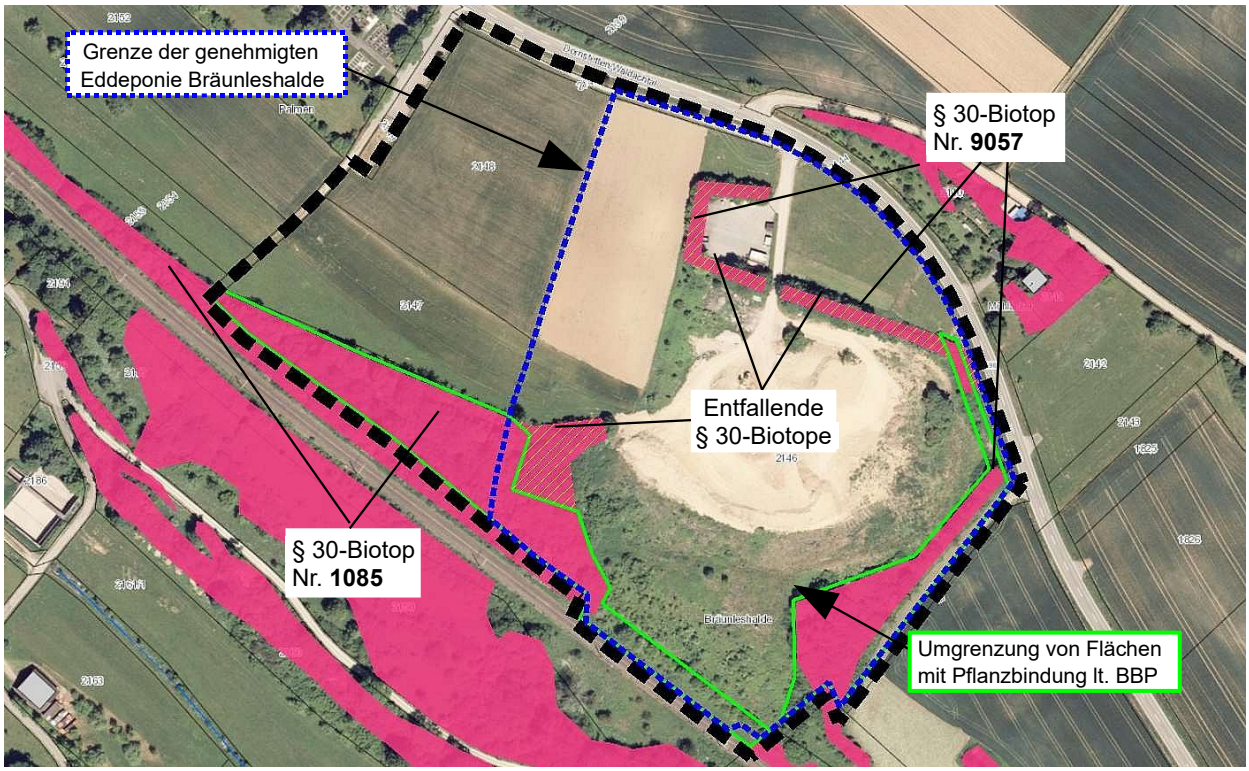
Zur Absicherung des Brennstoffbedarfs bei kurzfristigen Lieferausfällen und besonderen Feiertagskonstellationen wird ein Brennstoffzwischenlager eingerichtet. Das Holz wird in einem geschlossenen Raum gelagert. Die Verbrennungsluft der Anlagen wird aus diesem Raum entnommen. Durch die Luftführung wird sichergestellt, dass keine diffusen Geruchsemissionen aus dem Lager ins Freie entweichen können.

1.6. Vorgaben, Schutzgebiete sowie wesentliche Ziele sonstiger übergeordneten Fachplanungen

Regionalplan	
 Ausschnitt Regionalplan Nordschwarzwald	Im Regionalplan ist das Plangebiet als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft (G) Pl.S.3.3.3, Deponie und Fläche für den Bodenschutz (G) Pl.S. 3.3.1 sowie teilweise als Regionaler Grünzug (PS 3.2.1) ausgewiesen. Da Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien in Regionalen Grünzügen zulässig sind, diese nicht zu einem neuen Siedlungsansatz führt, einen Siedlungssplitter verfestigt oder eine zusätzliche Zerschneidung der Landschaft bewirkt, steht die Planung den Belangen der Raumordnung nicht entgegen.
Flächennutzungsplan	
 Ausschnitt FNP 2030 - GVV Dornstetten	Im Flächennutzungsplan 2030 der GVV Dornstetten ist das Plangebiet als Sondergebiet (Fläche für erneuerbare Energien) ausgewiesen. Die vorliegende Planung wurde somit vollständig aus dem FNP entwickelt. Zusätzlich sind im FNP die Flächen der derzeit noch bestehenden Erddeponie und ältere Deponieflächen (Altablagerungen) dargestellt.
FFH- und Vogelschutzgebiete (Natura 2000)	
 *Ausschnitt aus dem FFH-Managementplan (Bestands- und Zielekarte Lebensraumtypen - Teilkarte 3) mit dem Plangebiet (schwarz gestrichelt)*	Natura-2000-Gebietsflächen werden durch das Vorhaben nicht direkt in Anspruch genommen. Das Plangebiet grenzt im Südosten jedoch unmittelbar an das FFH-Gebiet Nr. 7516-341 'Freudenstädter Heckengäu' an. Dort reicht der FFH-Lebensraumtyp 6212 Kalk-Magerrasen (Erhaltungszustand C) teils bis an die Plangebietsgrenze heran. Zwischen dem Plangebiet und der FFH-Gebietsgrenze im Südwesten verläuft die Gäubahnlinie. Lebensstätten von FFH-Arten sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen. Vogelschutzgebiete sind vom Vorhaben nicht betroffen.
Natur- / Landschaftsschutzgebiet / Naturdenkmal	nicht betroffen
FFH-Mähwiesen	nicht betroffen
Naturpark	Das Plangebiet liegt vollständig im Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord.

Überschwemmungsgebiete / -flächen	nicht betroffen
Wasserschutzgebiete	Das Plangebiet liegt vollständig in der Wasserschutzzone III des WSG 'Schachtbrunnen ZV WV Haugenstein'.

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG



Quelle: Umwelt-Daten und -Karten Online (UDO), LUBW (2018)

Innerhalb des Plangebiets befinden sich Teilflächen folgender nach § 30 BNatSchG besonders geschützter Biotope:

Biotop-Nr.: 1-7517-237-**9057**

Name: „Hecken und Feldgehölz am Recyclinghof Schopfloch, Bräunleshalde“ (3 Teilflächen)
Größe: 2.886 m² davon 2.659 m² innerhalb des BBP-Geltungsbereichs.
Geschützt als: Feldgehölz, Steinriegel, Feldhecke mittlerer Standorte, Hasel-Feldhecke.
Bewertung: Der Biotop ist ein Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion.

Vorhabensbedingte Auswirkungen: Von dem ausgewiesenen geschützten Biotop gehen vorhabensbedingt im Norden am Recycling-Hof Teilflächen einer dort angepflanzten Hecke verloren. Am Ostrand des Plangebiets kann über eine im BBP festgesetzte Pflanzbindung ein Teil der Hecke erhalten werden. Der südöstliche Teil des Biotops längs der Plangebietsgrenze bleibt über eine im BBP festgesetzte Pflanzbindung vollständig erhalten.

Biotop-Nr.: 1-7517-237-**1085:**

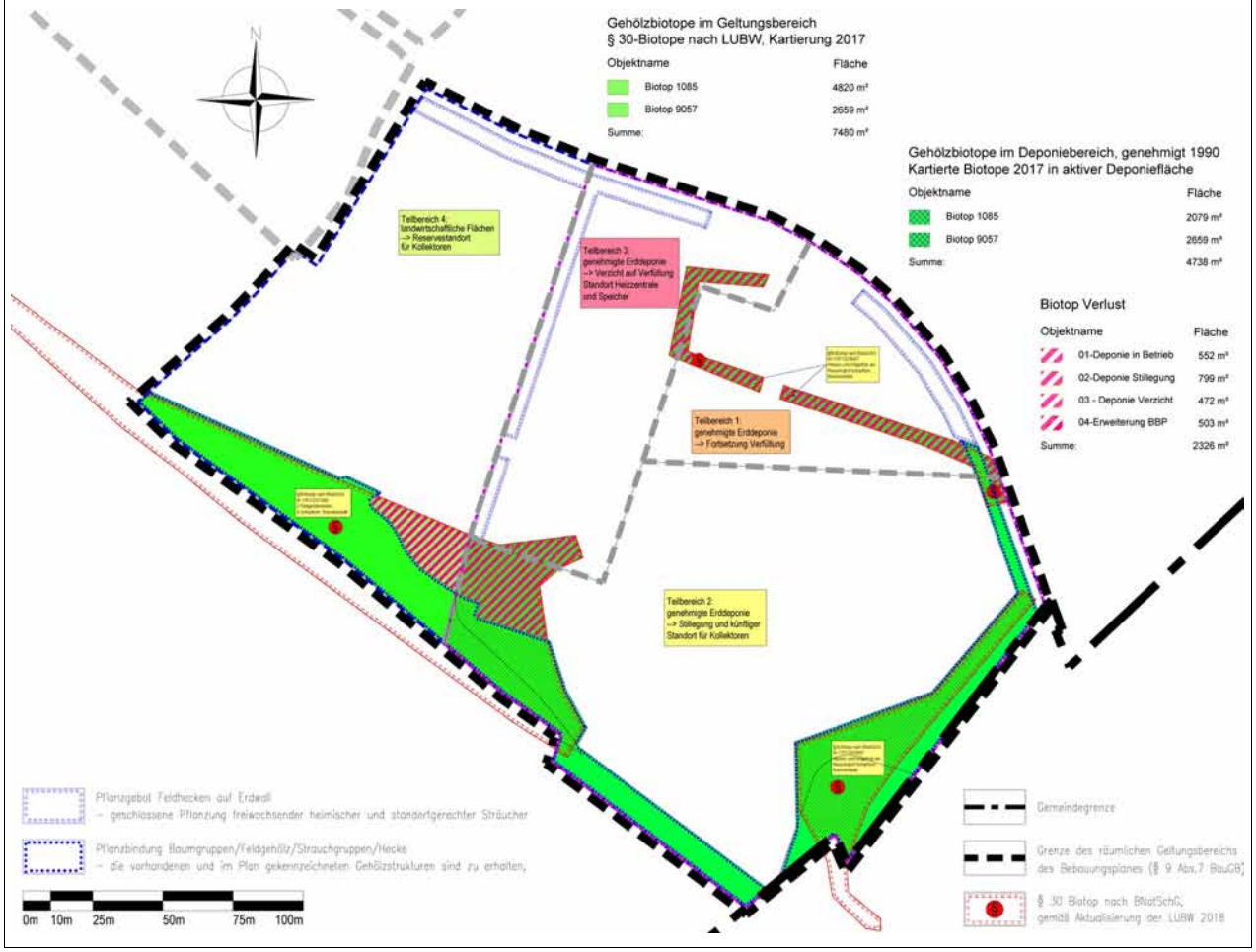
Name: „Feldgehölzstreifen S Schopfloch, 'Bräunleshalde'"
Größe: 9.509 m², davon 4.820 m² innerhalb des BBP-Geltungsbereichs.
Geschütz als: Feldgehölz, Trockenmauer, anthropogen freigelegte Felsbildung, Steinriegel
Bewertung: Der Biotop ist ein Gebiet von lokaler Bedeutung.

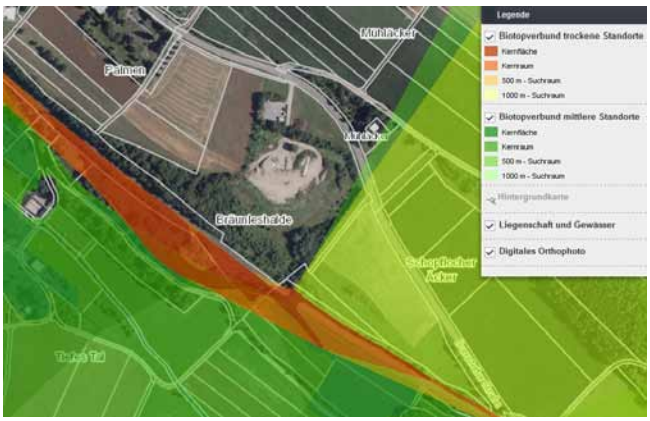
Vorhabensbedingte Auswirkungen: Von dem ausgewiesenen geschützten Biotop gehen vorhabensbedingt durch das geplante Sondergebiet SO2 (Energiespeicher) und den ausgewiesenen Flächen für erneuerbare Energie Teilflächen des geschützten Feldgehölzes verloren. Die restlichen Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des BBP bleiben über eine im BBP festgesetzte Pflanzbindung erhalten.

Gemäß der LUBW befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches 7.480 m² geschützte Biotopfläche. Davon liegen 4.738 m² in der seit 1990 genehmigten und aktiven Deponiefläche, die Kartierung und Abgrenzung der Heckenbiotpe dagegen erfolgte zu einem deutlich späteren Zeitpunkt. Damit ist die Zulässigkeit dieser Abgrenzung innerhalb einer in Betrieb befindlichen Deponiefläche zu hinterfragen.

Durch das Vorhaben gehen 2.326 m² der geschützten Biotope verloren, wobei durch Pflanzgebote 1.767 m² neue Gehölzbestände innerhalb des Plangebietes geschaffen werden.

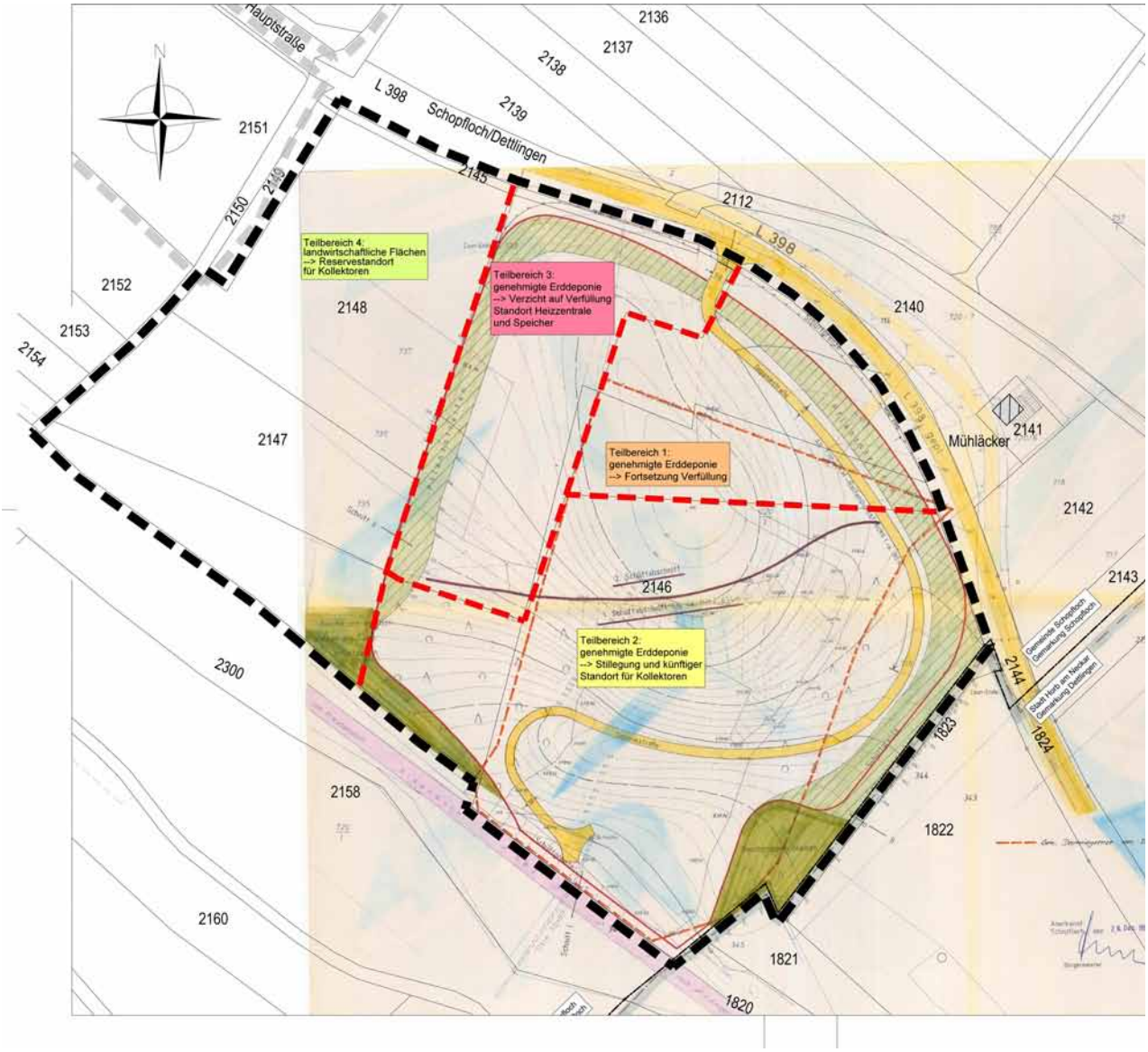
Demgegenüber sind laut Biotopabgrenzung der LUBW innerhalb des Plangebietes in der Summe nur 7.480 m² erfasst. Die Summe der Gehölzflächen laut Bebauungsplan-Festsetzungen ist damit größer als die Gesamtsumme der erfassten Biotope im Plangebiet. Weitere Ersatzpflanzungen sind deshalb nicht erforderlich.



Fachplan Landesweiter Biotopverbund	
 *Quelle: Umwelt-Daten und -Karten Online (UDO), LUBW (2019)*	Der Geltungsbereich tangiert im Osten und Süden den Biotopverbund trockener und mittlerer Standorte. Das Gebiet schließt dabei jeweils kleine Teilbereiche der 1.000 m-Suchräume ein, welche die südlich und nordöstlich gelegenen Kernflächen miteinander verbinden. Diese randlich gelegenen Teilbereiche des Plangebietes sind nicht vom Eingriff betroffen, sondern werden durch Pflanzbindungen in den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan gesichert. Somit werden sie auch nicht in ihrer Funktion als Verbundräume eingeschränkt. Die Umsetzung des Vorhabens wird aufgrund dessen nicht als erhebliche Beeinträchtigung der Biotopverbundpotenziale verstanden.

1.7. Bestehende Rechtsverhältnisse

Für Teile des Plangebiets liegt eine genehmigte Deponieplanung einschließlich Rekultivierungskonzept (Erweiterung „Bräunleshalde“, 1990) vor. Diese wird im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplans überarbeitet und an das vorliegende Plankonzept angepasst. Der am nördlichen Rand im Zufahrtsbereich zur Erddeponie gelegene Recycling-Hof wird aufgegeben, sobald ein Alternativstandort ermittelt wurde.



Ausschnitt genehmigte Deponie – Erweiterung „Bräunleshalde“ aus dem Jahr 1990

Der westlich gelegene Schüttbereich der genehmigten Erddeponie, der bislang noch nicht verfüllt wurde und welcher durch die beiden Sondergebiete überplant werden soll, wird zurückgenommen. Es findet hierfür ein Verzicht auf die genehmigte Deponie-Teilfläche statt.

Für die bereits in Anspruch genommene Deponiefläche im Südosten ist es erforderlich, eine endgültige Stilllegung rechtlich festzustellen. Damit kann dieser Teil der Deponie in die Nachsorge entlassen und der Nachsorgezeitraum festgeschrieben werden.

Lediglich eine 6.541 m² große Fläche im Nordosten des Geltungsbereiches verbleibt als Erddeponiefläche und kann noch aufgeschüttet werden. Für diese verbleibende Fläche muss jedoch noch die genehmigte Verfüllung über eine Anzeige oder ein abfallrechtliches Plangenehmigungsverfahren geändert werden.

Im nachfolgenden Umweltbericht und insbesondere in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung werden vier Teilflächen unterschieden. Die Teilfläche 1 stellt den nordöstlichen Teil der genehmigten Deponiefläche dar, welcher weiterhin in Betrieb bleibt und zur Auffüllung genutzt wird.

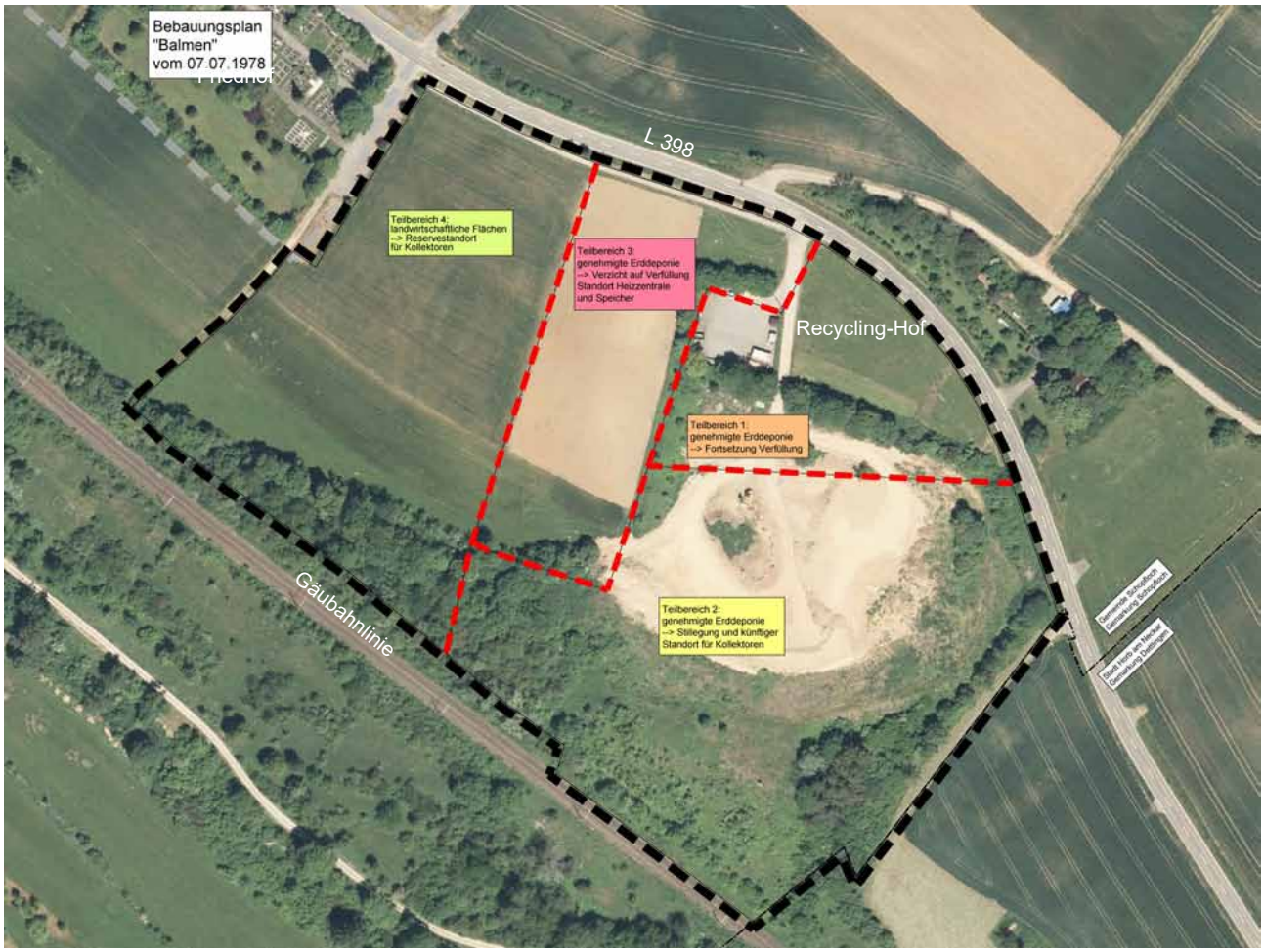
Die Teilfläche 2 beschreibt den südöstlichen Bereich der Deponiefläche, welche stillgelegt und rekultiviert wird, so dass im Anschluss eine Nutzung als Fläche für erneuerbare Energien (Solarthermie) möglich ist.

Für diese beiden Teilflächen wird in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung als Bestand die rekultivierte Fläche gemäß Plan zu Grunde gelegt.

Die Teilfläche 3 stellt im Wesentlichen die im zentralen nördlichen Bereich gelegene Fläche dar, welche aus der genehmigten Deponienutzung herausgenommen wird und als Sondergebiet zur Errichtung der Heizzentrale und des Wärmespeichers dienen soll. Auf dieser Fläche fand bislang keine Verfüllung statt.

Der westliche Teil des Geltungsbereiches wird als Teilfläche 4 bezeichnet und soll ebenfalls zur Errichtung von Solarthermie-Anlagen vorgehalten werden. Für die Teilflächen 3 und 4 wird in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung der tatsächliche Bestand zur Berechnung des Ausgleichs herangezogen.

1.8. Beschreibung des vom Vorhaben betroffenen Gebiets



Das 50.920 m² große Plangebiet befindet sich im Anschluss an den südöstlichen Ortsrand von Schopfloch unterhalb der L 398 (Hauptstraße) und oberhalb der im Südwesten angrenzenden Bahnlinie der Gäubahn. Das Areal liegt an einem südwestexponierten Hang im Bereich des Oberen Muschelkalks.

Das Gebiet lässt sich bezüglich der Biotopausstattung in folgende Bereiche gliedern:

Deponiefläche

Der östliche rund 2,8 ha große Teil des Plangebiets umfasst Flächen einer ehemaligen Mülldeponie bzw. einer teils noch in Betrieb befindlichen genehmigen Erddeponie. Das Gebiet wird im Norden derzeit auf den zwischen der L 398 und einem Recyclinghof gelegenen Flächen von einer Fettwiese mittlerer Standorte (Biotoptyp 33.41) eingenommen, die von der asphaltierten Zufahrt zum Recyclinghof durchschnitten wird. An die Wiesenflächen schließen sich teils angepflanzte Baumhecken um den Recyclinghof und angrenzend an, die den noch in Betrieb befindlichen Teil der Erddeponie von den nördlich gelegenen Flächen als Sichtschutz abtrennen.

Im Süden schließen sich, an diesen durch eine Heckenpflanzung getrennten Bereich, Flächen der noch in Betrieb befindlichen Erddeponie an. Diese beinhalten Erd- und sonstige Ablagerungen sowie unbefestigte Flächen und Wege, die nach Süden in ausgedehnte Brachflächen mit Ruderalvegetation (Biotoptyp 35.60) übergehen. Die Flächen reichen bis zur teils mit einzelnen Gehölzen bestandenen Bahnböschung an der Südgrenze. Begrenzt wird die Fläche im Südosten von einer Hecke die in ein Feldgehölz übergeht.

Recyclinghof mit umgebenden angepflanzten und nach § 30 BNatSchG geschützten Baumhecken.

Blick auf die in Betrieb befindliche Deponiefläche aus südwestlicher Richtung.

Ruderalvegetation und angrenzender Gehölzbestand am südlichen Rand der Deponiefläche.

Landwirtschaftliche Nutzflächen

Der rund 2,3 ha große nordwestliche Teil des Plangebietes, im Anschluss an die Erddeponie und den Recyclinghof, umfasst zum überwiegenden Teil intensiv genutzte Ackerflächen (Biotoptyp 37.11), die im Norden von einem asphaltierten, parallel zur L 398 verlaufen Weg und im Nordwesten von einer Zufahrt zum angrenzenden Friedhof von Schopfloch mit Stellplätzen und einer Baumreihe begrenzt werden.

Im Süden schließen sich an die Ackerflächen schmale Fettwiesen mittlerer Standorte (Biotoptyp 33.41) an, welche wiederum in Richtung Süden von einem nach § 30 BNatSchG geschützten Feldgehölz (Biotoptyp 41.10) begrenzt werden. Dieses reicht bis an die Bahnlinie der Gäubahn an der südwestlichen Plangebietsgrenze. Innerhalb des Feldgehölzes treten teilweise Steinriegel auf.

Landwirtschaftliche Nutzflächen und angrenzendes Feldgehölz westlich der Deponiefläche.Blick in nordwestliche Richtung.

2. UMWELTBERICHT ZUM BBP 'NAHWÄRME SCHOPFLOCH'

2.1. 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 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	●		
Pflanzen und Tiere	●		
Fläche / Boden	●		
Grundwasser	●		
Oberflächengewässer		●	Bis auf einen Entwässerungsgraben (Trockengraben) an der Südwestgrenze des Plangebiets zwischen der Erddeponie und den angrenzenden Bahngleisen, der erhalten bleibt, treten keine weiteren natürlichen oder künstlich angelegten Oberflächengewässer in Form von Bächen, zeitweise wasserführenden Gräben oder Stillgewässern im Gebiet auf. Das natürlich anfallende und unbelastete Oberflächenwasser der versiegelten Flächen innerhalb der Sondergebiete soll im Südwesten des Plangebietes in eine Retentionsmulde abgeleitet und dort gesammelt werden, wo es dann versickern und verdunsten kann. Auf den übrigen Flächen (Solarthermie, Frei- und Grünflächen) kann das Regenwasser weiterhin direkt flächig versickern.
Klima und Luft	●		
Landschaftsbild	●		
Erholung		●	Durch die Realisierung des Bebauungsplans werden keine Einrichtungen und Anlagen für die öffentliche und private Erholungsnutzung beeinträchtigt. Auch gehen keine Wegeverbindungen durch die Planung verloren, die als Spazier-, Wander- oder Radwege von Bedeutung sind. Ein vorhandener Fuß- und Radweg im Norden des Plangebiets bleibt erhalten und wird längs des Plangebietsrandes verlängert.
Mensch	●		
Kultur- und Sachgüter		●	Kulturgüter wie Baudenkmäler, archäologische Fundstellen, Kultur- und Bodendenkmäler, Geotope oder Böden mit einer besonderen Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte treten nach derzeitigen 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 substanziell erhalten (z.B. Leitungen).
Wechselwirkungen		●	Sich erheblich negativ auswirkende kumulative (additive, synergistische oder antagonistische) Wechselwirkungen zwischen den einzelnen, bereits abgehandelten Umwelt-Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

2.2. Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen

2.2.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe
Biotope / biologische Vielfalt → vorherrschend mittlere bis hohe Bedeutung	Durch das Vorhaben werden vorherrschend intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen und eine derzeit als Erddeponie genutzte Konversionsfläche in ein Sondergebiet und Flächen für Solarthermie umgewandelt. Dadurch kommt es einerseits zum dauerhaften bau- und anlagebedingten Verlust von Acker- und Grünlandflächen sowie von Gehölzbeständen und andererseits zu Flächenumwandlungen und Überschirmungen (Grünflächen).	**X** bis ●

Das Plangebiet ist zu mehr als 2/3 von einer mittleren bis hohen naturschutzfachlichen Bedeutung, weist jedoch auch einen hohen Anteil (ca. 1/3 des Gebiets) an geringwertigen Biotopen und strukturarmen Flächen besonders im Westen auf.

Die Wertigkeit der innerhalb des Plangebiets vorkommenden Biotoptypen und Nutzungen (Teilflächen 3 und 4 tatsächlicher Bestand sowie Teilflächen 1 und 2 entsprechend dem Rekultivierungsplan) verteilt sich über eine Fläche von 50.920 m² im Einzelnen wie in der benachbarten Tabelle dargestellt (siehe auch Eingriffsbilanz Seite 30 und Bestandsplan):

Die Bewertung erfolgt gemäß der "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" (LfU 2005).

Teilflächen 3 und 4 entsprechend dem tatsächlichen Bestand:

Wertstufe	Biotoptyp	Fläche	Anteil
Hoch	41.10 Feldgehölz 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte	3.686 m²	15,9 %
Mittel	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte 35.64 Grasreiche, ausdauernde Ruderalvegetation	3.833 m²	16,5 %
Sehr gering	21.42 Anthropogene Erdhalde, lehmige oder tonige Aufschüttung 37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	15.251 m²	65,7 %
Ohne Bedeutung	60.21 Versiegelte Fläche (Weg, Zufahrt)	450 m²	1,9 %
	Gesamtfläche:	**23.220 m²**	100,0 %

Rekultivierungsflächen Erddeponie „Bräunleshalde" (Teilflächen 1 und 2) gemäß Rekultivierungsplan:

Wertstufe	Biotoptyp	Fläche	Anteil
Hoch	41.10 Feldgehölz 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte	4.151 m²	15,0 %
Mittel	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	22.433 m²	81,0 %
Ohne Bedeutung	60.21 Versiegelte Fläche (Weg, Zufahrt)	1.117 m²	4,0 %
	Gesamtfläche:	**27.701 m²**	100 %

Bei dem tatsächlichen Bestand im Bereich der Konversionsfläche handelt es sich überwiegend um eine anthropogene Erdhalde (Biotoptyp 21.42), südlich und östlich angrenzende Ruderalstandorte (Biotoptypen 35.62, 35.64, 35.30) sowie zumeist randlich gelegene Gehölzstrukturen (Biotoptypen 41.10, 41.22, 42.20, 43.11, 45.10), welche ebenfalls eine mittlere bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung aufweisen.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich zudem Teile von zwei nach § 30 BNatSchG geschützten Offenlandbiotopen. Das Offenlandbiotop ‚Hecken und Feldgehölz am Recyclinghof Schopfloch, Bräunleshalde' besteht aus drei Teilflächen, die bis auf einen kleinen südöstlichen Ausläufer alle innerhalb des Plangebietes und im Bereich der genehmigten Deponiefläche liegen. Vom südwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes zieht sich zudem mittig ein Teil des Offenlandbiotops ‚Feldgehölzstreifen S Schopfloch, 'Bräunleshalde'' in den Geltungsbereich hinein.

X

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<u>Vermeidung und Minimierung</u> • Beschränkung der Verkehrs- und Bauflächen auf das unbedingt erforderliche Maß. • Soweit kein Pflanzgebot vorliegt sind die nicht überbaubaren und nicht aufzufüllenden Grundstücksflächen als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. • Erhalt und Pflege von Teilen der gesetzlich geschützten Offenlandbiotope im Südwesten und Osten des Plangebietes über Pflanzbindungen, die nicht vom Vorhaben überplant werden. • **<u>Ausgleich (planintern)</u>** • Pflanzgebot für Feldhecken aus freiwachsenden, heimischen und standortgerechten Sträuchern sowie für hochstämmige Laubbäume als Baumreihen zur Eingrünung des Gebietes. • Extensive Bewirtschaftung der Grünflächen sowohl im Bereich der Flächen für Solarthermie, als auch innerhalb des Sondergebietes. *Der Eingriff in das Schutzgut Biotope kann durch planinterne Maßnahmen innerhalb des Plangebiets vollständig ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 30), so dass keine weiteren planexternen Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden müssen (siehe Anlage).*

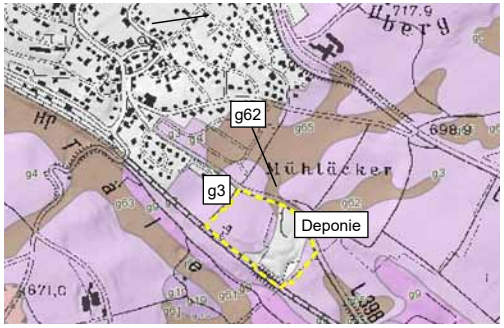
●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / **X** nicht erheblich

2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
→ hohe bis mittlere Bedeutung Im Plangebiet und unmittelbar angrenzend konnten folgende besonders / streng geschützten und zum Teil auf der Roten Liste stehenden Arten nachgewiesen werden (siehe auch artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhaben): **Fledermäuse:** ***Großer Abendsegler*** (streng geschützt, Rote Liste BW: gefährdete, wandernde Tierart) Sommer- oder Winterquartiere treten im Gebiet nicht auf. Die Arten nutzt das Gebiet als Jagdhabitat.	→ Vorhabensbedingt kommt es zur Rodung von bestehenden Gehölzen und damit zum Verlust potentieller Brutplätze von Vögeln und teils auch potentieller Tagesquartiere für Fledermausarten. Ein Verstoß gegen artenschutzrechtliche Belange kann jedoch durch die Rodung der Gehölze im Winterhalbjahr vermieden werden. Der Verlust der Gehölze als Lebensstätte wird längerfristig durch die geplanten Hecken- und Baumpflanzungen im Plangebiet kompensiert.	●	**<u>Vermeidung und Minimierung</u>** • Gehölzrodungen sind nur außerhalb des Zeitfensters vom 01.03. bis 31.10. zulässig. **<u>Ausgleich</u>** • Durch den Verlust eines Fortpflanzungs- und Nahrungshabitats des Nachtkerzenschwärmers werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Als CEF-Maßnahme sind auf zwei geeigneten Teilflächen innerhalb des Plangebietes (mit einer Breite von zwei bis vier Metern und einer Fläche von mindestens 600 m²) ausdauernde Ruderalfluren mit den Fraßpflanzen Weidenröschen und/oder Nachtkerzen anzulegen. Eine regelmäßige Pflege der Flächen ist erforderlich. Eine ökologische Begleitung wird empfohlen.
Vögel: Verlust von Niststätten von **Zweig- und Höhlenbrütern** sowie potenzieller Verlust eines Brutplatzes der **Feldlerche**.	→ Im Bereich der Erweiterungsfläche kommt es potenziell zum Verlust von einem Brutrevier der Feldlerche (*Alauda arvensis*) durch die Errichtung von Solarmodulen.	●●	
Schmetterlinge: **Nachtkerzenschwärmer** (streng geschützt und Art der Vorwarnliste). Verlust von Lebensstätten.	→ Innerhalb der genehmigten Erddeponiefläche und hier im Bereich der südlichen Ruderalstandorte befinden sich Lebensstätten des Nachtkerzenschwärmers, welche im Zuge der Rekultivierung verloren gehen.	●●	• Um einen Verstoß gegen artenschutzrechtliche Belange zu vermeiden, ist gemäß dem zum Vorhaben vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachgutachten der Verlust von einem Brutrevier der Feldlerche im Bereich der Erweiterungsfläche nicht auszuschließen. Es handelt sich dabei um eine Vorbehaltsfläche zur Errichtung von Solarmodulen. Ist abzusehen, dass die Fläche in Anspruch genommen werden soll, so muss in der Brutperiode vor dem Eingriff erneut der Status der Feldlerche im Gebiet überprüft werden. Ansonsten wird eine worst-case-Betrachtung und der Ausgleich eines Brutpaares erforderlich.
→ ohne Bedeutung Gemäß dem zum Vorhaben gesondert erstellten artenschutzrechtlichen Fachgutachten, auf das im Einzelnen verwiesen wird, sind von dem Vorhaben außer den oben genanten Arten keine anderen besonders geschützten oder planungsrelevanten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, streng/besonders geschützte Arten) aus der Gruppe der Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Wirbellose (Käfer, Libellen, Weichtiere) und Farn- und Blütenpflanzen betroffen.	→ Für andere, weitere planungsrelevante Arten aus der Gruppe der Säugetiere (ohne Fledermäuse), Reptilien, Amphibien, Wirbellose (Käfer, Libellen, Weichtiere) und Farn- und Blütenpflanzen entstehen durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen.	**X**	*Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Beachtung der genannten Maßnahmen durch das geplante Vorhaben in Bezug auf planungsrelevanten Arten keine Verstöße gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet werden.*

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / **X** nicht erheblich

2.2.3 Schutzgut Fläche / Boden

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe
→ geringe bis mittlere Bedeutung Das Vorhaben beansprucht eine Fläche von 50.920 m². Davon sind knapp 70 % Konversionsflächen (ehemalige Mülldeponie, genehmigte Erddeponie). Mit folgenden Bodentypen und Nutzungen (Bewertung der Bodenfunktionen siehe Tabelle rechts unten): **Anthropogen überprägte Böden** umfassen rund 52 % des Plangebietes mit den noch in Betrieb befindlichen Flächen der Erddeponie, Altablagerungen und landwirtschaftlichen Wegen. Für den Bodenschutz sind die Flächen von einer geringen Bedeutung. **Naturnahe Böden** umfassen etwa 45 % des Gebiets. Vorherrschend sind mittel- bis geringwertige Rendzinen (g3) und mit geringen Flächenanteilen auch hochwertigere Böden (g62). **Versiegelt Böden** die für den Bodenschutz ohne Bedeutung sind umfassen rund 3 % des Gebiets (Wege). **Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte** (z.B. geologische Aufschlüsse, Bodendenkmäler, Zeugnisse besonderer Bewirtschaftungsformen etc.) treten nach derzeitigem Kenntnisstand im Gebiet nicht auf. ***Bodenkarte***  *(Quelle: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, 2018)*	Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Der Großteil der anstehenden naturnahen Böden (1,5 ha) wird zur Errichtung von Solarmodulen überplant. Hierdurch werden die Bodenfunktionen nicht erheblich beeinträchtigt und bleiben weitestgehend erhalten. Durch die Überschirmung der Böden mit den Solarmodulen kommt es zur Reduktion des Niederschlags auf Teilflächen, wodurch es oberflächlich zur Austrocknung der Böden kommen kann. Untere Bodenschichten dürften durch die Überschattung der Module wenig betroffen sein, da hier die Kapillarkräfte zu einer Verteilung des Niederschlagswassers führen. Zudem fließt das Regenwasser an den Modulkanten ab, was bei Starkregenfällen zu einer Bodenerosion an den darunter liegenden Bereichen führen kann, insbesondere wenn es sich um Hanglagen und offene Böden mit einer geringen Versickerungsrate handelt. Die Überschirmung des Bodens hat außerdem zur Folge, dass es an den darunter befindlichen Stellen zu einer zumeist zeitweisen und ungleichmäßigen Verschattung, Reduzierung des Niederschlagswassers und Schneefreiheit führt. Schneefreie Bereiche sind dabei stärker Frost ausgesetzt, dienen im Winter allerdings häufig Tieren zur Nahrungssuche. Trotz der Verschattung dringt in alle Bereiche noch genügend Licht ein, welches für die pflanzliche Primärproduktion benötigt wird. Sowohl die Verschattung, als auch die geringere Feuchtigkeit führen in den meisten Fällen nicht zu vegetationslosen Bereichen. Eine erhebliche Beeinträchtigung erfolgt hierdurch nicht. Baubedingt kommt es sowohl durch die Errichtung der Gebäude und Pufferanlage, als auch durch die Aufstellung der Module, die Kabelverlegung und die Schaffung der Zufahrtswege mittels Baufahrzeugen zu einer Verdichtung des Bodens. Da die Vorhabensfläche auf Grund der Vorbelastung bereits eine Bodenverdichtung erfahren hat, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Bauarbeiten zu erwarten. Anlagebedingt kommt es zum dauerhaften Verlust von Böden durch Überbauung (Sondergebiet SO1, SO2). Davon betroffen sind einerseits naturnahe Böden die in der Gesamtbewertung aller Bodenfunktionen von einer geringen bis mittleren Wertigkeit sind (g3), hochwertige Böden (g62) sowie anthropogen überprägte Böden.	●

Bodenkundliche Einheiten / Nutzung	Flächenanteil am Gebiet		Bewertung der Bodenfunktionen				Gesamtbewertung
			Natürliche Bodenfruchtbarkeit	*Ausgleichskörper im Wasserhaushalt*	*Filter und Puffer für Schadstoffe*	*Standort für naturnahe Vegetation*	
g3: Rendzina und Braune Rendzina aus Kalkstein des Oberen Muschelkalks, oft mit geringmächtigem Rest der Decklage	21.900 m²	43,01%	1,5 (gering bis mittel)	1,5 (gering bis mittel)	2,0 (mittel)	3,0 (hoch)	**1,67 (gering bis mittel)**
g62: Mäßig tiefes und tiefes Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen	872 m²	1,71%	3,5 (hoch bis sehr hoch)	3,0 (hoch)	2,5 (mittel bis hoch)	Die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht	**3,0 (hoch)**
Anthropogen überprägte Böden (Weg, Erddeponie, Altablagerungen)	26.583 m²	52,21%	1,0 (gering)	1,0 (gering)	1,0 (gering)	Die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht	**1 (gering)**
Versiegelte Flächen (Gehweg, Zufahrt)	1.565 m²	3,07%	ohne Bedeutung	ohne Bedeutung	ohne Bedeutung	ohne Bedeutung	**0 (ohne Bedeutung)**
Gesamtfläche:	**50.920 m²**	**100%**					

Bewertung der Bodenfunktionen nach Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. –Bodenschutz, 23: 32 S.; Karlsruhe.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
Vermeidung und Minimierung • Beschränkung der Verkehrs- und Bauflächen auf das unbedingt erforderliche Maß. • Durchführung der Erdarbeiten bei trockener Witterung und im Massenausgleich. **Ausgleich (planintern)** • Der Oberboden im Bereich der Freiflächen ist vor Baubeginn abzuschieben, zu sichern und sachgerecht zu lagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Boden teilweise auf den verbleibenden Grünflächen im Gebiet wieder aufgebracht. • Der fruchtbare Oberboden im Bereich der Erweiterungsfläche ist vor Baubeginn abzuschieben und zur Aufbringung bspw. auf landwirtschaftlichen Nutzflächen vorzusehen. *Der Eingriff in das Schutzgut kann durch die dargestellten Maßnahmen innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden (siehe Bilanzierung Seite 35).* *Jedoch kann schutzgutübergreifend das entstehende Defizit im Schutzgut Boden mit dem Überschuss im Schutzgut Biotope verrechnet werden.*

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / **X** nicht erheblich

2.2.4 Schutzgut Grundwasser			
Bestandsaufnahme und -bewertung	**zu erwartende Umweltauswirkungen**	**Erheblichkeit der Eingriffe**	**Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**
→ mittlere bis hohe Bedeutung Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb der Zone III des Wasserschutzgebiets „Schachtbrunnen“ des Zweckverbands Haugenstein. Die im Gebiet anstehenden hydrogeologischen Schichten des Oberen Muschelkalks bilden einen Grundwasserleiter mittlerer Bedeutung aufgrund des verkarsteten Untergrunds besteht jedoch eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen. ***→ geringe Bedeutung*** Rund 52 % des Gebiets umfassen Flächen einer Erddeponie mit verdichteten Erdablagerungen einschließlich versiegelter Flächen, die für das Schutzgut ohne Bedeutung sind. Randliche Altlasten sind zudem aufgrund einer ehemaligen Nutzung als Mülldeponie vorhanden. ***→ ohne Bedeutung*** Rund 3 % des Gebiets sind für die Grundwasserneubildung ohne Bedeutung (versiegelte Flächen).	➔ <u>Anlagebedingt</u> kommt es zu einer geringfügigen Verringerung der Grundwasserneubildung durch vollständige Überbauung und Versiegelung von Flächen im Bereich der Sondergebiete. Bedeutende oder nutzbare Grundwasservorkommen sind davon nicht betroffen. ➔ Betriebsbedingte Schadstoffeinträge in das Grundwasser sind auf Grund der geplanten Art der baulichen Nutzung (Sondergebiet zur Errichtung und dem Betrieb einer Heizzentrale und eines Warmwasserspeichers sowie Errichtung von Solarthermieanlagen) nicht zu erwarten.	● **X**	**<u>Vermeidung und Minimierung</u>** • Beschränkung der überbaubaren Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß. Ein Großteil des Plangebiets wird zukünftig von Grünflächen eingenommen. • Unbelastetes Oberflächenwasser aus dem Sondergebiet ist in die vorgesehene Retentionsfläche abzuleiten. Hier darf die Versickerung nur über eine 30 cm starke belebte Oberbodenschicht erfolgen. • Umschlagflächen mit wassergefährdenden Stoffen sind wasserundurchlässig herzustellen und an die bestehende Schmutzwasserkanalisation anzuschließen. • Dachabdeckungen und Modulflächen mit unbeschichteten Metallen, wie Kupfer, Zink und Blei sind aufgrund ihrer umweltschädlichen Schwermetallemissionen nicht zulässig. • Berücksichtigung der Vorgaben der Wasserschutzgebietsverordnung. **<u>Ausgleich:</u>** *Unter Beachtung der dargestellten Maßnahmen sind zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich.*

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / **X** nicht erheblich

2.2.5 Schutzgut Klima und Luft			
Bestandsaufnahme und -bewertung	**zu erwartende Umweltauswirkungen**	**Erheblichkeit der Eingriffe**	**Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**
→ **geringe bis mittlere Bedeutung** Das Plangebiet befindet sich in einem von Landwirtschaft geprägtem, nicht stark besiedeltem Gebiet im Bereich einer Geländeerhöhung und fällt nach Südwesten in Richtung eines kleinen Geländeeinschnittes leicht ab. Die Grünland- und Ackerflächen sowie die Gehölzbestände innerhalb des Geltungsbereiches stellen Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete dar und dienen grundsätzlich als Ausgleichsraum für angrenzende Belastungsgebiete. Die Offenbodenflächen der Deponie tragen nicht in besonderem Maße zur Kaltluftentstehung bei. Eine Kaltluftbahn stellt der Geländeeinschnitt in südöstliche Richtung dar, in welchem die Bahntrasse gelegen ist. Lufthygienische Vorbelastungen des Gebietes sind durch die Landesstraße L 398 und die teils in Betrieb befindliche Erddeponie vorhanden.	Weil das geplante Vorhaben nur eine geringfügige zusätzliche Flächenversiegelung und Überbauung vorsieht, eine Beseitigung von ausgedehnten Gehölzstrukturen nicht vorgesehenen und lediglich eine geringe Veränderung im Wasserhaushalt zu erwarten ist, werden hierdurch keine erheblichen negativen Auswirkungen in Hinblick auf das Schutzgut Klima und Luft ersichtlich. Die räumliche landwirtschaftliche Nutzung im Gebiet bleibt erhalten (extensives Grünland als Unternutzung im Bereich der Solarmodule), weshalb auch die lokalklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsleistungen weitestgehend gleich bleiben bzw. durch die Rekultivierung der Deponiefläche verbessert werden. Die in südwestliche und südöstliche Richtung verlaufenden Kaltluftströmungen werden durch die Neubebauung nur unwesentlich beeinträchtigt. Die durch den Betrieb der Anlage (Heizstoffzentrale) entstehenden Emissionen (Abgase) führen gemäß dem vorliegenden Gutachten ebenfalls zu keiner erheblichen Beeinträchtigung benachbarter Wohngebiete oder landwirtschaftlicher Betriebe oder der lokalklimatischen Verhältnisse.	●	**<u>Vermeidung und Minimierung</u>** • Schonung klimarelevanter Landschaftselemente z.B. über Pflanzbindung von Gehölzen. • Durch- und Eingrünung des Plangebiets mit Heckenpflanzungen und Baumreihen. • Anlage von Grünlandflächen als Unternutzung im Bereich der Solarmodule. • Freihaltung von Luftaustauschbahnen / Vermeidung von Barrieren. • Reduzierung der Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt erforderliche Maß. • Möglichst weitgehende Reduktion von Emissionen sowie Abwärme durch Optimierung der Verbrennungsprozesse. • Einbau modernster Filtertechnik zur Verminderung des Schadstoffaustausches. **<u>Ausgleich:</u>** *nicht erforderlich*

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / **X** nicht erheblich

2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe
→geringe bis mittlere Bedeutung Die ehemalige teils noch in Betrieb befindliche Erddeponie mit angrenzendem Recyclinghof ist teilweise als Landschaftsschaden (Verfüllung einer ehemaligen kleinen Talmulde) zu betrachten und trotz vorhandener Randeingrünung vom Landschaftsbildwert her von untergeordneter Bedeutung. Die Restbereiche des Gebiets bilden eine mäßig abwechslungsreiche Hangfläche mit teils umgebenden Gehölzstrukturen. Das Gebiet befindet sich in einer relativ exponierten Hanglage die jedoch teilweise durch südlich vorgelagerten Gehölze längs der Bahnlinie verdeckt ist. In einer Entfernung von 120 m nordwestlicher Richtung befindet sich ein Wohngebiet. Die Sichtbeziehung zur bestehenden Deponie und dem Recyclinghof ist durch vorgelagerte Baumreihen eingeschränkt. Der westliche Teil des Geltungsbereiches, welcher aktuell landwirtschaftlich genutzt wird, ist nur geringfügig eingegrünt und lässt eine Sichtbeziehung zum Wohngebiet zu. Die geplanten westlichen Modulflächen sollen derzeit jedoch nicht errichtet werden und dienen als Reserve, falls der Anteil an Kollektorflächen aus dem Deponiestandort nicht ausreicht. Gemäß nachfolgenden Kartenausschnitt (Quelle: ILPÖ Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart) liegt die Landschaftsbildqualität im Bereich des Plangebiets über dem Mittelwert. *Ausschnitt Landschaftsbildbewertung BW © ILPÖ Universität Stuttgart 2014*	Visuelle Wirkungen und damit eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes entstehen anlage- und betriebsbedingt einerseits durch die Gesamtanlage (Heizzentrale, Wärmespeicher, Modulflächen) und andererseits durch Spiegelungen, Lichtreflexionen und Änderungen des Spektralverhaltens und der Polarisation des Lichtes an den streuenden Oberflächen der Solarmodule. Im Bereich der bereits überprägten Landschaftsteile der Deponie sind die Veränderung in Bezug auf das Landschaftsbild durch die Errichtung der Heizzentrale und des Wasserspeichers als gering einzustufen. Da der Solarspeicher im Sondergebiet 2 möglichst weit mit Bodenmaterial angedeckt wird und sich in die Verfüllung der Erddeponie integriert, wirkt er sich nicht erheblich auf das Schutzgut aus. Durch die festgesetzte maximale Gebäudehöhe von 10 m und die maximal zulässige Schornsteinhöhe von 17 m kann auch die Wirkung der baulichen Anlagen des Sondergebietes 1 auf das Landschaftsbild als gering bewertet werden. Zumal durch die geplante vollständige Eingrünung der beiden Sondergebietsflächen mit einer Feldhecke auf einem 1,5 m hohen Erdwall und einer Baumreihe ein zusätzlicher Sichtschutz vom bestehenden 120 m entfernten Wohngebiet aus hergestellt wird. Außerdem werden Lagerflächen und Lagerplätze für Holzhackschnitzel ohne Einhausung durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes ausgeschlossen. Sichtbeziehungen aufgrund der Entfernung zur Wohnbebauung 'Hinterhofen' werden nicht erheblich beeinträchtigt. Im Bereich der geplanten Fläche für erneuerbare Energien sind erhebliche Veränderungen des Landschaftsbildes zu erwarten. Die Photovoltaikanlagen sind auch bedingt durch ihre Struktur relativ auffällig innerhalb des Landschaftsbildes und können auf Grund der Hanglage je nach Gelände (hier von Südosten) weit eingesehen werden. Durch die Festsetzung zur Errichtung lediglich unbeweglicher Module mit einer maximalen Höhe von 3,5 m über dem Bestandsgelände kann die Auswirkung auf das Landschaftsbild minimiert werden. Optisch wird der Vorhabensbereich zudem teilweise von den Gehölzstrukturen entlang der Bahntrasse und den östlich gelegenen Heckenstrukturen abgeschirmt, so dass lediglich die südöstlichen Anlagen aus südlicher Richtung eingesehen werden können.	● ●●

Ansicht aus südwestlicher Richtung auf das Plangebiet (randliche Abrenzung der Fläche durch schwarz gestrichelte Linien an den äußersten Punkten angedeutet)

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Vermeidung und Minimierung

- Höhenbeschränkung der baulichen Anlagen im Sondergebiet 1 und 2. Die Gebäudehöhen dürfen 10 m nicht überschreiten und die maximal zulässige Schornsteinhöhe beträgt 17 m.
- Begrenzung der zulässigen Solarmodulhöhen auf 3,5 m und Verwendung ausschließlich unbeweglicher Module.
- Reduktion überbaubarer Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß.
- Durch- und Eingrünung des Plangebiets mit Heckenpflanzungen auf einem 1,5 m hohen Erdwall und Baumreihen am nördlichen Rand des Plangebietes zur Reduktion der Sichtbeziehung zum bestehenden Wohngebiet. Zusätzliche Pflanzgebote für Feldhecken am westlichen Rand der Sondergebiete als Sichtschutz.

Ausgleich:

nicht erforderlich

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / **X** nicht erheblich

2.2.7 Schutzgut Mensch

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
→ mittlere bis geringe Bedeutung Erholungsrelevante Flächen, insbesondere für die Naherholung, sind nicht betroffen. Am nördlichen Rand des Geltungsbereiches verläuft ein bestehender Fuß- und Radweg, welcher im Bestand erhalten bleibt und in südöstliche Richtung verlängert wird. Im Plangebiet treten außer Produktionsstätten für die Landwirtschaft keine weiteren bedeutsamen Funktionen oder Nutzungen für das Schutzgut Mensch auf. In 120 m Entfernung nordwestlich zum Plangebiet befindet sich ein größeres Wohngebiet. Aufgrund der Nähe zur Landesstraße L 398, der landwirtschaftlichen Nutzung angrenzender Flächen und dem Betrieb einer Erddeponie sowie eines Recyclinghofs bestehen akustische, optische und immissionsbezogene Vorbelastungen des Gebietes.	Erheblich negative Auswirkungen auf Aspekte des Schutzgutes (Wohn- und Wohnumfeldfunktionen, Gesundheit, Naherholung, Immissionen) sind über die vorhandene Bestandssituation hinaus anlage- und betriebsbedingt nicht zu erwarten. Inzwischen liegt ein Immissionsgutachten der Firma iMA Richter und Röckle vor. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass der Immissionsbeitrag der geplanten Anlage an allen Immissionsorten die Irrelevanzschwelle unterschreitet. Da konservative Ansätze zugrunde gelegt wurden, ist davon auszugehen, dass die tatsächlichen Immissionen noch geringer ausfallen werden. Die geplante Eingrünung des Sondergebietes minimiert zudem die Lärmbelastung für das benachbarte Wohngebiet. Die Anlieferung von Hackschnitzel erfolgt über die angrenzende L 398. Aufgrund der festgesetzten Höchstwerte der Feuerungswärmeleistung für Holz (Hackschnitzel von 1,5 MW) ist von etwa 100 LKW-Lieferungen im Jahr auszugehen, diese Häufigkeit kann vernachlässigt werden. Die schalltechnische Stellungnahme geht sogar von einer LKW-Anlieferung pro Tag als ungünstigsten Fall aus. Auch dann sind keine Beeinträchtigungen für das Wohngebiet zu erwarten. Das Konzept der Anlage für die Nutzung der Solarthermie ist so ausgelegt, dass in der Regel in den Sommermonaten der Eniergiebedarf über die Kollektoranlagen gedeckt werden kann. Anlagen zur Gewinnung und die Trocknung von frischen Holzhackschnitzeln wird ausgeschlossen. Somit ist die Lärmbelastung als nicht erheblich einzustufen.	● bis **X**	**<u>Vermeidung und Minimierung</u>** • Begrenzung der Feuerungswärmeleistung zur Reduktion der Emission und Immission. • Anlagen zur Gewinnung von Holzhackschnitzel sowie zur Trocknung von frischen Holzhackschnitzel sowie Lagerflächen ohne Einhausung werden im SO 1 explizit ausgeschlossen und sind in den anderen Flächen grundsätzlich nicht zulässig. • Durch- und Eingrünung des Plangebiets mit Heckenpflanzungen auf einem 1,5 m hohen Erdwall und Baumreihen am nördlichen Rand des Plangebietes und am westlichen Rand der Sondergebiete zur Reduktion der Lärmbelastung und der optischen Reize zum bestehenden Wohngebiet. **<u>Ausgleich:</u>** *nicht erforderlich*

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

2.2.8 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	Durch die Verbrennung von Holzhackschnitzeln entstehen zusätzlich anfallenden Abfallmengen (Asche), die sach- und umweltgerecht entsorgt werden müssen. Die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle und Abwässer wird gewährleistet. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen entstehen nicht.	gering / keine
Emissionen - von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	Gemäß der vorliegenden Immissions-, Emissions- und Lärmgutachten sind vorhabensbedingt erhebliche Emissionen nicht zu erwarten. Die Zunahme von Emissionen durch Heizung, Verkehr sowie von Lärm und Lichtemissionen übersteigen nicht das übliche Maß und sind aufgrund der geplanten Nutzung als gering bzw. zumutbar einzustufen. Erschütterungen und andere Belästigungen beschränken sich auf die Bauzeit. Bau- und betriebsbedingt entstehen durch das geplante Sondergebiet keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch Emissionen (vgl. auch vorliegende Fachgutachten).	gering / keine
Risiken - für menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe oder Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	Aus der vorhabensbedingten Nutzung des Plangebiets ergibt sich kein Anhaltspunkt für eine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Bewohner und Nachbarn sind aufgrund der Lage, der Art und des Umfangs der Planung nicht zu erwarten. Negative Wirkungen auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt infolge der Realisierung der Planung sind ebenfalls nicht ersichtlich.	gering / keine
Kumulierung - mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	Zusätzliche sich mit dem vorliegenden Vorhaben erheblich verstärkende negative Umweltauswirkungen sind derzeit nicht ersichtlich.	keine
Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels.	Die Zunahme von Treibhausgasemissionen durch Heizung und Verkehr ist aufgrund der geplanten Nutzung als gering einzustufen. Der möglichen Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber prognostizierten Folgen des Klimawandels, wie etwa der Zunahme von Starkregenereignissen mit erhöhten Oberflächenabfluss, wird durch eine ausreichende Dimensionierung von Entwässerungs- und Wasserrückhalteeinrichtungen entgegengewirkt. Erhebliche Flächenaufheizungen mit siedlungsklimatischen Effekten in Verbindung mit einem möglichen globalen Temperaturanstieg sind aufgrund der geringen Größe der überbauten und versiegelten Flächen und der Lage des Gebiets im schwach besiedelten ländlichen Raum nicht zu erwarten.	gering
Eingesetzte Techniken und Stoffe	Aufgrund der zulässigen Art der baulichen Nutzung als Sondergebiet und Fläche für erneuerbare Energien unter Verwendung der bauüblichen Materialien, der Beachtung der gängigen Umweltschutzauflagen, dem sach- und fachgerechten Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen, der regelmäßigen Wartung von Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen sind die bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die eingesetzten Techniken und Stoffe nicht zu erwarten. Die Verwendung umweltschädlicher Baumaterialien, wie z.B. Abdeckungen mit unbeschichteten Metallen, wie Kupfer, Zink und Blei werden über textliche Festsetzungen im Bebauungsplan ausgeschlossen.	keine

2.3. Zusammenfassung / Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan 'Nahwärme Schopfloch' sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Nahwärmeversorgung der Gemeinde Schopfloch geschaffen werden. Vorgesehen ist hierzu der Bau einer Solaranlage (Solarthermie) und einer Heizzentrale (Hackschnitzelanlage) in Verbindung mit einem Speicherbecken. Ausgewiesen werden hierfür ein Sondergebiet und Flächen für erneuerbare Energie.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ein Fläche von rund 5,1 ha die derzeit von Acker und Grünland sowie von Flächen einer Erddeponie mit einem Recyclinghof eingenommen werden.

Von dem Vorhaben sind folgende Schutzgebiete betroffen: Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord, zwei nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope und Wasserschutzzone III des WSG 'Schachtbrunnen ZV WV Haugenstein'. Zusätzlich werden artenschutzrechtliche Belange durch den Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Lebensräumen / -stätten besonders und streng geschützter Arten berührt.

Die durch die geplante Bebauung und Nutzungsumwandlung des Plangebiets 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								
Biotope	Boden	Oberflächen-gewässer	Grundwasser	Klima / Luft	Land- / Ortschaftsbild	Erholung	Kultur- / Sachgüter	Mensch
X bis ●●	●	**X**	●	●	● bis ●●	**X**	**X**	**X** bis ●

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / **X** nicht erheblich

Für das <u>Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt</u> einschließlich <u>Tiere und Pflanzen</u> ergibt sich teils eine erhebliche Beeinträchtigung durch den vollständigen Verlust von naturschutzfachlich hochwertigen Biotoptypen und der Störung und/oder dem Verlust von Lebensstätten besonders und streng geschützter Arten. Der Eingriff in das Schutzgut kann jedoch innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 30), so dass keine planexternen Maßnahmen durchgeführt werden müssen um den Eingriff auszugleichen. Um Verstöße gegen artenschutzrechtliche Belange zu vermeiden, kann es jedoch noch erforderlich werden CEF-Maßnahmen umzusetzen.

Für das <u>Schutzgut Boden</u> ergeben sich wenig erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben und die üblichen damit einhergehenden Bodenverluste durch Überbauung. Hiervon betroffen sind im Gebiet gering- bis hochwertige Böden, wobei die hochwertigen Böden nur einen geringen Flächenanteil in Anspruch nehmen. Es werden auch geringwertige, bereits anthropogen überprägte Böden beansprucht. Der Eingriff in das Schutzgut kann innerhalb des Plangebiets schutzgutübergreifend ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 35f), so dass keine planexternen Maßnahmen durchgeführt werden müssen.

Sowohl das Schutzgut Grundwasser, als auch das Schutzgut Klima/Luft werden durch das Vorhaben wenig beeinträchtigt. Die Flächenversiegelung ist bezogen auf die Gesamtfläche des Plangebietes relativ gering, wodurch eine Versickerung des Oberflächenwassers und die Grundwasserneubildung weiterhin gewährleistet werden kann. Als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ist zudem die Errichtung einer Retentionsmulde im Plangebiet vorgesehen. Durch den sachgemäßen Betrieb der Hackschnitzel-Heizzentrale und der Solarthermieanlage sowie der extensiven Grünlandbewirtschaftung und Eingrünung des Gebietes kommt es auch zu keinen erheblich negativen Auswirkungen auf das Klima bzw. auf die lokalklimatischen Verhältnisse.

Das Schutzgut Landschaftsbild wird durch das Vorhaben teils erheblich beeinträchtigt. Insbesondere die Photovoltaikanlagen sind bedingt durch ihre Struktur relativ auffällig und können auf Grund der Hanglage von Süden her teils weit eingesehen werden. Auch die Gebäude und der Schornstein beeinträchtigen das Landschaftsbild im Bereich der geplanten Sondergebiete. Die Auswirkungen können durch eine sinnvolle Eingrünung des Gebietes und eine Höhenbeschränkung auf ein verträgliches Maß minimiert werden.

Wenig erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich für das Schutzgut Mensch durch Emissionen wie Lärm, Abgase und die Sichtbeziehung zu dem nahegelegenen Wohngebiet. Entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Eingrünung, Begrenzung der Gebäudehöhen, sachgemäßer Betrieb und Wartung der Anlagen) können zu einer Reduktion der Auswirkungen führen.

Für die anderen Schutzgüter (Oberflächengewässer, Erholung , Kultur- und Sachgüter) sind auch aufgrund der bereits bestehenden erheblichen Vorbelastungen keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten die über die vorhandene Bestandssituation hinaus gehen.

2.4. Prognose und Planungsalternativen

2.4.1 Standort und Planungsalternativen

Standortalternativen wurden nicht untersucht, da der Bebauungsplan im Wesentlichen aus dem Flächennutzungsplan entwickelt wurde, wo bereits unter Abwägung aller Belange verschiedene Alternativstandorte untersucht wurden und die vorliegende Entwicklungsfläche mit vorherrschenden Acker- und Konversionsflächen als am geeignetsten ausgewählt wurde.

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

2.4.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Realisierung der vorliegenden Planung wird eine teilweise in Betrieb befindliche Erddeponie in eine Fläche für erneuerbare Energien, hier zur Errichtung von Solarmodulen, umgewandelt (21.156 m²). Wobei ein kleiner Teil der noch nicht verfüllten, aber genehmigten Erddeponie weiterhin für eine Auffüllung zur Verfügung steht (6.541 m²) und ein zweiter noch nicht in Anspruch genommener Teil der Erddeponie zur Errichtung einer Heizzentrale und eines Wasserspeichers als Sondergebiet genutzt werden soll (7.936 m²). Zudem sollen aktuell überwiegend landwirtschaftlich genutzte, an die Erddeponie angrenzende Flächen (15.284 m²) als Reserve zur Errichtung weiterer Modulflächen bereitgestellt werden, falls der Anteil an Kollektorflächen aus dem Deponiestandort für den Betrieb der Anlage nicht ausreicht.

Für die bestehende Erddeponie sind durch die vorliegende Planung keine wesentlichen umweltrelevanten Veränderungen gegenüber der Bestandssituation zu erwarten. Aufgrund der großflächig geplanten Errichtung von Solarmodulen und der extensiven Bewirtschaftung des darunter befindlichen Grünlandes kann mit einer Verbesserung gegenüber dem Ausgangszustand gerechnet werden. Dies gilt auch für den Bereich der bisherigen Acker- und Grünlandflächen, welche als Reserve für Solarmodulstandorte vorgehalten werden.

Durch die Neuüberplanung von bisher unbebauten und durch die Erddeponie noch nicht in Anspruch genommenen Freiflächen entstehen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch dauerhafte Flächenverluste sowie für das Schutzgut Biotope durch den Verlust von geschützten Heckenbiotopen. Hierfür werden Ersatzpflanzungen notwendig und im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes festgesetzt.

Unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen sind keine erheblichen oder dauerhaft schädlichen Beeinträchtigungen durch die geplanten Nutzungen auf die Schutzgüter und damit auf den Naturhaushalt insgesamt zu erwarten.

2.4.3 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die aktuelle Nutzung erhalten. Eine mittel- bis langfristige Verbesserung des Umweltzustandes ist nicht zu erwarten. Eine weitere Auffüllung der bestehenden Deponie würde stattfinden und auch der Betrieb des ansässigen Recyclinghofs würde an diesem Standort weiter erfolgen.

2.5. 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.

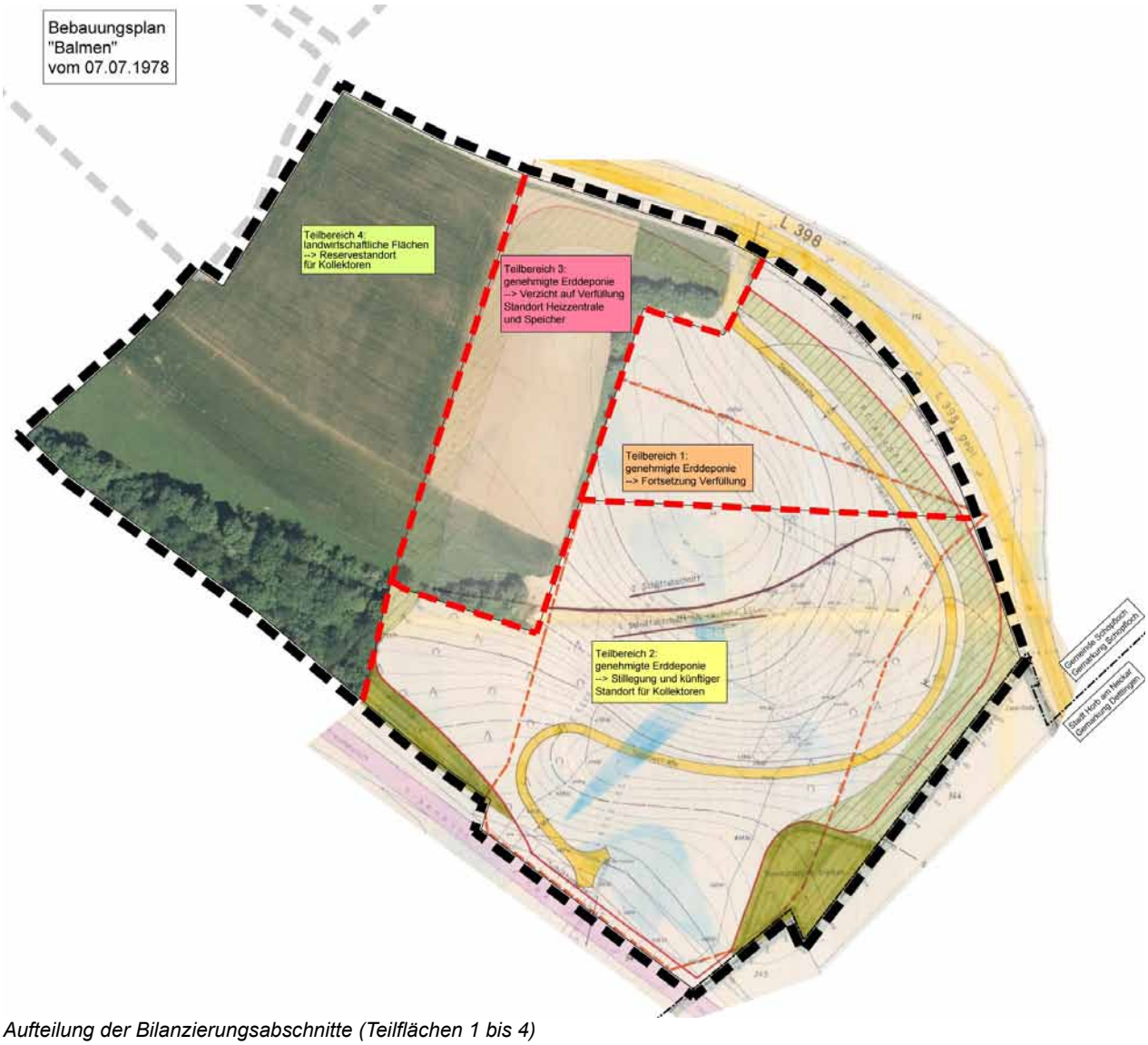
Monitoringkonzept

- 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 Gemeindeverwaltung auf Vollzug überprüft.
- Erforderliche Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen für die Schutzgüter Boden und Biotope sind über eine Umweltbaubegleitung zu dokumentieren und zu begleiten.
- Die Umsetzung der grünordnerischen / umweltschützenden Maßnahmen erfolgt parallel bzw. spätestens eine Vegetationsperiode nach Abschluss der jeweiligen Bauausführung. Vorgesehen ist eine Überprüfung der Pflanzmaßnahmen in einem drei- bis fünfjährigen Abstand, danach ist ein Turnus von 10 Jahren anzustreben. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen. Die Überprüfung erfolgt durch Begehung einer von der Gemeinde 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 Gemeinde entsprechend zu informieren. Darüber hinaus geht die Gemeinde 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

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



Aufteilung der Bilanzierungsabschnitte (Teilflächen 1 bis 4)

Teilfläche 1:

Biotoptypen			Bestand					Planung				
			Bewertung		1	2	3	Bewertung		1	2	3
			B = Bestand/Feinm. P = Planung		Biotop-wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2	B = Bestand/Feinm. P = Planung		Biotop-wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2
Bestand (= geplanter Zustand nach abgeschlossener Verfüllung und Rekultivierung gemäß genehmigter Deponieplanung)												
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	Freiflächen gemäß Rekultivierungsplan	B	8 **- 13 -** 19	13	5.348	69.524					
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	gemäß Rekultivierungsplan	B	10 **- 17 -** 27	17	931	15.827					
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	Unterhaltungsweg gemäß Rekultivierungsplan	B	**- 2 -** 4	2	262	524					
Zwischensumme Bestand:						***6.541***	***85.875***					
Planung (= Fortsetzung des Betriebs als Erddeponie mit anschließender Rekultivierung gemäß den Darstellungen des BPlans)												
33.51	Magerweide mittlerer Standorte	Grünland extensiv, hier: Entwicklung als Magerwiese bzw. Magerweide						P	12 **- 21 -** 27	21	5.723	120.183
Sonstige Flächen												
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	Pflanzgebot Feldhecke auf Erdwall, entlang Geh- und Radweg						P	10 **- 14 -** 17	14	426	5.964
41.10	Feldgehölz	Pflanzbindung Feldheckenbiotop § 30 BNatSchG						B	10 **- 17 -** 27	17	66	1.122
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	Geh- und Radweg						P	**- 1 -**	1	326	326
45.30c	Einzelbäume – auf mittel- bis hochwertigen Biotoptypen *Ansatz: 6 Baum/Bäume * ([StU] 18 cm + [Zuwachs StU] 80 cm)*	entlang Geh- und Radwg						P	2 **- 4 -**	4		2352
Zwischensumme Planung:											***6.541***	***129.947***
			Gesamtsumme:			**6.541**	**85.875**	**Gesamtsumme:**			**6.541**	**129.947**

Bilanzwert vor dem Eingriff:	85.875 ÖP	*100,0%*
Bilanzwert nach dem Eingriff:	129.947 ÖP	*151,3%*
verbleibendes Defizit / erzielter Überschuss	**44.072 ÖP**	***51,3%***

Teilfläche 2:

Biotoptypen			Bestand					Planung				
			Bewertung		1	2	3	Bewertung		1	2	3
			B = Bestand/Feinm. *P = Planung*		**Biotop-wert**	**Fläche** in m²	**Bilanzwert** Spalte 1 x 2	*B = Bestand/Feinm.* *P = Planung*		**Biotop-wert**	**Fläche** in m²	**Bilanzwert** Spalte 1 x 2
Bestand (= geplanter Zustand nach abgeschlossener Verfüllung und Rekultivierung gemäß genehmigter Deponieplanung)												
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	Freiflächen gemäß Rekultivierungsplan	B	8 **- 13 -** 19	13	17.085	222.105					
41.10	Feldgehölz	gemäß Rekultivierungsplan	B	10 **- 17 -** 27	17	1.116	18.972					
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	gemäß Rekultivierungsplan	B	10 **- 17 -** 27	17	2.103	35.751					
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	Unterhaltungsweg gemäß Rekultivierungsplan	B	**- 2 -** 4	2	855	1.710					
Zwischensumme Bestand:						***21.159***	***278.538***					
Planung – Teilfläche für erneuerbare Energien												
33.52	Fettweide mittlerer Standorte	hier: Kollektorflächen auf Grünland, auf den Ansatz: Magerweide (33.51 = 21 ÖP) wird aufgrund der Beschattung unter den Modulen verzichtet						P	8 **- 13 -**	13	15.965	207.545
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	Zulässige Trafostationen u.ä., 30 m² zulässig lt. planungsrechtlichen Festsetzungen						P	**- 1 -**	1	30	30
Sonstige Flächen												
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	Maßnahmenfläche A1 für den Nachtkerzenschwärmer						P	9 **- 11 -**	11	600	6.600
41.10	Feldgehölz	Pflanzbindung Feldgehölzbiotop § 30 BNatSchG						B	10 **- 17 -** 27	17	4.208	71.536
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	Entwicklung Magerwiese auf frischfeuchtem Standort im Bereich der Retentionsmulde, Abschlag 20%						P	12 **- 21 -** 27	17	206	3.502
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	Geh- und Radweg						P	**- 1 -**	1	150	150
Zwischensumme Planung:											***21.159***	***289.363***
			Gesamtsumme:			**21.159**	**278.538**	**Gesamtsumme:**			**21.159**	**289.363**

Bilanzwert vor dem Eingriff:	278.538 ÖP	*100,0%*
Bilanzwert nach dem Eingriff:	289.363 ÖP	*103,9%*
verbleibendes Defizit / erzielter Überschuss	**10.825 ÖP**	***3,9%***

Teilfläche 3:

Biotoptypen			Bestand					Planung				
			Bewertung		1	2	3	Bewertung		1	2	3
			B = Bestand/Feinm. P = Planung		Biotop-wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2	B = Bestand/Feinm. P = Planung		Biotop-wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2
Bestand (= tatsächliche Nutzung, da auf die Realisierung der genehmigten Deponieplanung in diesem Bereich verzichtet wird)												
21.42	Anthropogene Erdhalde, lehmige oder tonige Aufschüttung	randliche Überschüttung durch angrenzende Erddeponie	B	2 **- 4 -**	4	124	496					
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	Restfläche Wirtschaftsgrünland	B	8 **- 13 -** 19	13	1.120	14.560					
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	artenarm entlang Radweg und an den Friedhof-Parkplätzen	B	8 **- 13 -** 19	10	690	6.900					
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	Übergangsbereich zur Erddeponie	B	8 **- 11 -** 15	11	88	968					
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation		B	**- 4 -** 8	4	4.763	19.052					
41.10	Feldgehölz		B	10 **- 17 -** 27	17	327	5.559					
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte		B	10 **- 17 -** 27	17	454	7.718					
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz		B	**- 1 -**	1	370	370					
Zwischensumme Bestand:						***7.936***	***55.623***					
Planung												
SO 1 – Heizzentrale, Gesamtfläche von		4.535 m² und GRZ von 0,6										
60.10	davon überbaubar	*2.721 m²*		-	-	-	-	P	**- 1 -**	1	2.721	2.721
60.60	davon private Grünfläche / Freifläche	*1.814 m²*		-	-	-	-	P	**- 6 -**	6	1.814	10.884
SO 2 – Energiespeicher, Gesamtfläche von		2.048 m² und GRZ von 0,8										
60.10	davon überbaubar	*1.638 m²*		-	-	-	-	P	**- 1 -**	1	1.638	1.638
60.60	davon private Grünfläche / Freifläche	*410 m²*		-	-	-	-	P	**- 6 -**	6	410	2.458
33.52	Fettweide mittlerer Standorte	hier: Kollektorflächen auf Grünland, auf den Ansatz: Magerweide (33.51 = 21 ÖP) wird aufgrund der Beschattung unter den Modulen verzichtet						P	8 **- 13 -**	13	38	494
Sonstige Flächen												
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	Pflanzgebot Feldhecke auf Erdwall, entlang Geh- und Radweg						P	10 **- 14 -** 17	14	912	12.768
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	Zufahrt und Geh- und Radweg						P	**- 1 -**	1	245	245
33.60	Intensivgrünland oder Grünlandansaat	Verkehrsgrünflächen						P	**- 6 -**	6	158	948
45.30c	Einzelbäume – auf mittel- bis hochwertigen Biotoptypen *Ansatz: 5 Baum/Bäume * ([StU] 18 cm + [Zuwachs StU] 80 cm)*	entlang Geh- und Radwg						P	2 **- 4 -**	4		1960
Zwischensumme Planung:											***7.936***	***34.116***
			Gesamtsumme:			**7.936**	**55.623**	**Gesamtsumme:**			**7.936**	**34.116**

Bilanzwert vor dem Eingriff:	55.623 ÖP	*100,0%*
Bilanzwert nach dem Eingriff:	34.116 ÖP	*61,3%*
verbleibendes Defizit / erzielter Überschuss	**-21.507 ÖP**	***-38,7%***

Teilfläche 4:

Biotoptypen			Bestand					Planung				
			Bewertung		1	2	3	Bewertung		1	2	3
			B = Bestand/Feinm. P = Planung		Biotop-wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2	B = Bestand/Feinm. P = Planung		Biotop-wert	Fläche in m²	Bilanzwert Spalte 1 x 2
Bestand												
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte		B	8 **- 13 -** 19	13	1.839	23.907					
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	artenarm entlang Radweg und an den Friedhof-Parkplätzen	B	8 **- 13 -** 19	10	96	960					
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation		B	**- 4 -** 8	4	10.364	41.456					
41.10	Feldgehölz	Feldgehölz-Biotop § 30 BNatSchG	B	10 **- 17 -** 27	17	2.905	49.385					
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	Teilfläche Geh- und Radweg	B	**- 1 -**	1	80	80					
Zwischensumme Bestand:						***15.284***	***115.788***					
Planung – Teilfläche für erneuerbare Energien												
33.52	Fettweide mittlerer Standorte	hier: Kollektorflächen auf Grünland, auf den Ansatz: Magerweide (33.51 = 21 ÖP) wird aufgrund der Beschattung unter den Modulen verzichtet						P	8 **- 13 -**	13	11.719	152.347
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	Zulässige Trafostationen u.ä., 30 m² zulässig lt. planungsrechtlichen Festsetzungen						P	**- 1 -**	1	30	30
Sonstige Flächen												
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	Pflanzgebot Feldhecke auf Erdwall, entlang Geh- und Radweg						P	10 **- 14 -** 17	14	433	6.062
41.10	Feldgehölz	Pflanzbindung Feldgehölzbiotop § 30 BNatSchG						B	10 **- 17 -** 27	17	2.371	40.307
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	Entwicklung Magerwiese auf frischfeuchtem Standort im Bereich der Retentionsmulde, Abschlag 20%						P	12 **- 21 -** 27	17	535	9.095
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	Geh- und Radweg						P	**- 1 -**	1	196	196
45.30c	Einzelbäume – auf mittel- bis hochwertigen Biotoptypen *Ansatz: 3 Baum/Bäume * ([StU] 18 cm + [Zuwachs StU] 80 cm)*	entlang Geh- und Radwg						P	2 **- 4 -**	4		1176
Zwischensumme Planung:											***15.284***	***209.213***
			Gesamtsumme:			**15.284**	**115.788**	**Gesamtsumme:**			**15.284**	**209.213**

Bilanzwert vor dem Eingriff:	115.788 ÖP	*100,0%*
Bilanzwert nach dem Eingriff:	209.213 ÖP	*180,7%*
verbleibendes Defizit / erzielter Überschuss	**93.425 ÖP**	***80,7%***

Gemäß der durchgeführten Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung kann der durch das Vorhaben verursachte Eingriff in das Schutzgut innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden. Der erzielte Überschuss aus den vier Teilflächen beläuft sich auf insgesamt 126.815 Ökopunkte.

3.2. Schutzgut Boden

3.2.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden

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 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. Diese treten im vorliegenden Fall gemäß den Datensätzen der GeoLa im Gebiet nicht auf. Für anthropogen überprägte Böden wird pauschal die Wertstufe 1 (gering) zu Grunde gelegt.

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 ermittelt sich aus der Differenz zwischen den Wertpunkten vor (Spalte 1) und nach dem Eingriff (Spalte 2) multiplizierte mit der Eingriffsfläche für die einzelnen neuen Bauflächen im Plangebiet wie folgt:

Teilfläche 1:

Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden:													
Baulich beanspruchte bodenkundliche Einheiten/Nutzungen	**Eingriffsfläche in m² / geplante Nutzung**							**geplante Nutzung**	**Bestand**		**Planung**		**Kompensations-bedarf in We F x (Spalte 1- Spalte2)**
	Gebäude	**Neben-anlagen**	**private Grünfläche**	**Verkehrs-flächen**	**Verkehrs-grün**	**Pflanzgebot/ -bindung**	**Ausgleich/ Grünflächen**		*Wert-stufe*	Wertpunkte **Spalte 1**	*Wert-stufe*	Wertpunkte **Spalte 2**	
Ohne Bewertung (anthropogen überprägt) genehmigte Deponie (1)	0 m²							Gebäude	*1,00*	4	*0*	0	0 We
		0 m²						Nebenanlagen	*1,00*	4	*0*	0	0 We
			0 m²					priv. Grünfläche	*1,00*	4	*1*	4	0 We
				64 m²				Verkehrsflächen	*1,00*	4	*0*	0	256 We
								Verkehrsgrün	*1,00*	4	*1*	4	0 We
						492 m²		Pflanzgebot-/ bindung	*1,00*	4	*1*	4	0 We
							5.723 m²	Ausgleich / Grünflächen	*1,00*	4	*1*	4	0 We
versiegelte Flächen (0)	0 m²							Gebäude	*0,00*	0	*0*	0	0 We
		0 m²						Nebenanlagen	*0,00*	0	*0*	0	0 We
			0 m²					Hausgarten	*0,00*	0	*0*	0	0 We
				262 m²				Verkehrsflächen	*0,00*	0	*0*	0	0 We
								Verkehrsgrün	*0,00*	0	*0*	0	0 We
								Pflanzgebot-/ bindung	*0,00*	0	*0*	0	0 We
								Ausgleich / Grünflächen	*0,00*	0	*0*	0	0 We
Eingriffsfläche:	**0 m²**		**0 m²**	**326 m²**	**0 m²**	**492 m²**	**5.723 m²**	**6.541 m²**				**Summe Eingriffsdefizit:**	**-256 We**

Verbleibendes Defizit / erreichter Überschuss für das Schutzgut Boden:	**-256 We**

Teilfläche 2:

Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden:													
Baulich beanspruchte bodenkundliche Einheiten/Nutzungen	**Eingriffsfläche in m² / geplante Nutzung**							**geplante Nutzung**	**Bestand**		**Planung**		**Kompensations-bedarf in We F x (Spalte 1- Spalte2)**
	Gebäude	**Neben-anlagen**	**private Grünfläche**	**Verkehrs-flächen**	**Verkehrs-grün**	**Pflanzgebot/ -bindung**	**Ausgleich/ Grünflächen**		*Wert-stufe*	Wertpunkte **Spalte 1**	*Wert-stufe*	Wertpunkte **Spalte 2**	
Ohne Bewertung (anthropogen überprägt) genehmigte Deponie (1)	30 m²							Gebäude	*1,00*	4	*0*	0	120 We
		0 m²						Nebenanlagen	*1,00*	4	*0*	0	0 We
			0 m²					priv. Grünfläche	*1,00*	4	*1*	4	0 We
								Verkehrsflächen	*1,00*	4	*0*	0	0 We
								Verkehrsgrün	*1,00*	4	*1*	4	0 We
						4.208 m²		Pflanzgebot-/ bindung	*1,00*	4	*1*	4	0 We
							16.066 m²	Ausgleich / Grünflächen	*1,00*	4	*1*	4	0 We
versiegelte Flächen (0)	0 m²							Gebäude	*0,00*	0	*0*	0	0 We
		0 m²						Nebenanlagen	*0,00*	0	*0*	0	0 We
			0 m²					Hausgarten	*0,00*	0	*0*	0	0 We
				150 m²				Verkehrsflächen	*0,00*	0	*0*	0	0 We
								Verkehrsgrün	*0,00*	0	*0*	0	0 We
								Pflanzgebot-/ bindung	*0,00*	0	*0*	0	0 We
							705 m²	Ausgleich / Grünflächen	*1,00*	4	*1*	4	0 We
Eingriffsfläche:	**30 m²**		**0 m²**	**150 m²**	**0 m²**	**4.208 m²**	**16.771 m²**	**21.159 m²**				**Summe Eingriffsdefizit:**	**-120 We**

Ausgleichs-maßnahme	**Fläche in m²**							**Lage und Beschreibung**	**Wertsteigerung Ökopunkte je m²**	**Ausgleichswert in We**
Entsiegelung und Rekultivierung von Flächen	705 m²							Verzicht auf den befestigten Unterhaltungs-weg aus der Deponieplanung, die gesamte Fläche wird als Wiesenfläche angelegt	16	11.280 We
erzielte Wertpunkte:										**11.280 We**

Verbleibendes Defizit / erreichter Überschuss für das Schutzgut Boden:	**11.400 We**

Teilfläche 3:

Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden:													
Baulich beanspruchte bodenkundliche Einheiten/Nutzungen	**Eingriffsfläche in m² / geplante Nutzung**							**geplante Nutzung**	**Bestand**		**Planung**		**Kompensations-bedarf in We F x (Spalte 1- Spalte2)**
	Gebäude	**Neben-anlagen**	**private Grünfläche**	**Verkehrs-flächen**	**Verkehrs-grün**	**Pflanzgebot/ -bindung**	**Ausgleich/ Grünflächen**		*Wert-stufe*	Wertpunkte **Spalte 1**	*Wert-stufe*	Wertpunkte **Spalte 2**	
Mäßig tiefes und tiefes Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen (3)	434 m²							Gebäude	*3,00*	12	*0*	0	5.213 We
		0 m²						Nebenanlagen	*3,00*	12	*0*	0	0 We
			109 m²					priv. Grünfläche	*3,00*	12	*1,5*	6	652 We
				57 m²				Verkehrsflächen	*3,00*	12	*0*	0	684 We
					158 m²			Verkehrsgrün	*3,00*	12	*3*	12	0 We
						114 m²		Pflanzgebot-/ bindung	*3,00*	12	*3*	12	0 We
								Ausgleich / Grünflächen	*3,00*	12	*3*	12	0 We
Rendzina und Braune Rendzina aus Kalkstein des Oberen Muschelkalks (1,67)	4.663 m²							Gebäude	*1,67*	6,68	*0*	0	31.150 We
		0 m²						Nebenanlagen	*1,67*	6,68	*0*	0	0 We
			1.166 m²					priv. Grünfläche	*1,67*	6,68	*1,67*	6,68	0 We
				31 m²				Verkehrsflächen	*1,67*	6,68	*0*	0	207 We
								Verkehrsgrün	*1,67*	6,68	*1,67*	6,68	0 We
						798 m²		Pflanzgebot-/ bindung	*1,67*	6,68	*1,67*	6,68	0 We
							38 m²	Ausgleich / Grünflächen	*1,67*	6,68	*1,67*	6,68	0 We
versiegelte Flächen (0)	169 m²							Gebäude	*0,00*	0	*0*	0	0 We
		0 m²						Nebenanlagen	*0,00*	0	*0*	0	0 We
			42 m²					Hausgarten	*0,00*	0	*0*	0	0 We
				157 m²				Verkehrsflächen	*0,00*	0	*0*	0	0 We
								Verkehrsgrün	*0,00*	0	*0*	0	0 We
								Pflanzgebot-/ bindung	*0,00*	0	*0*	0	0 We
								Ausgleich / Grünflächen	*1,00*	4	*1*	4	0 We
Eingriffsfläche:	**5.266 m²**		**1.317 m²**	**245 m²**	**158 m²**	**912 m²**	**38 m²**	**7.936 m²**				**Summe Eingriffsdefizit:**	**-37.906 We**

Verbleibendes Defizit / erreichter Überschuss für das Schutzgut Boden:	**-37.906 We**

Teilfläche 4:

Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden:													
Baulich beanspruchte bodenkundliche Einheiten/Nutzungen	**Eingriffsfläche in m² / geplante Nutzung**							**geplante Nutzung**	**Bestand**		**Planung**		**Kompensations-bedarf in We F x (Spalte 1- Spalte2)**
	Gebäude	**Neben-anlagen**	**private Grünfläche**	**Verkehrs-flächen**	**Verkehrs-grün**	**Pflanzgebot/ -bindung**	**Ausgleich/ Grünflächen**		*Wert-stufe*	Wertpunkte **Spalte 1**	*Wert-stufe*	Wertpunkte **Spalte 2**	
Rendzina und Braune Rendzina aus Kalkstein des Oberen Muschelkalks (1,67)	30 m²							Gebäude	*1,67*	6,68	*0*	0	200 We
		0 m²						Nebenanlagen	*1,67*	6,68	*0*	0	0 We
			0 m²					priv. Grünfläche	*1,67*	6,68	*1,67*	6,68	0 We
				116 m²				Verkehrsflächen	*1,67*	6,68	*0*	0	775 We
								Verkehrsgrün	*1,67*	6,68	*1,67*	6,68	0 We
						2.804 m²		Pflanzgebot-/ bindung	*1,67*	6,68	*1,67*	6,68	0 We
							12.254 m²	Ausgleich / Grünflächen	*1,67*	6,68	*1,67*	6,68	0 We
versiegelte Flächen (0)	0 m²							Gebäude	*0,00*	0	*0*	0	0 We
		0 m²						Nebenanlagen	*0,00*	0	*0*	0	0 We
			0 m²					Hausgarten	*0,00*	0	*0*	0	0 We
				80 m²				Verkehrsflächen	*0,00*	0	*0*	0	0 We
								Verkehrsgrün	*0,00*	0	*0*	0	0 We
								Pflanzgebot-/ bindung	*0,00*	0	*0*	0	0 We
								Ausgleich / Grünflächen	*1,00*	4	*1*	4	0 We
Eingriffsfläche:	**30 m²**		**0 m²**	**196 m²**	**0 m²**	**2.804 m²**	**12.254 m²**	**15.284 m²**				**Summe Eingriffsdefizit:**	**-975 We**

Verbleibendes Defizit / erreichter Überschuss für das Schutzgut Boden:	**-975 We**

Gemäß der durchgeführten Bilanzierung entsteht durch den Eingriff in das Schutzgut Boden insgesamt ein Ausgleichsdefizit von 27.737 Punkten.

3.3. Zusammenfassung

Das beim Schutzgut Boden entstehende Defizit von 27.737 Wertpunkten und der Überschuss beim Schutzgut Biotope von 126.815 Wertpunkten werden miteinander verrechnet, so dass am Ende ein Gesamtüberschuss von 99.078 Wertpunkten verbleibt. Es kann somit ein vollständiger Schutzgut-übergreifender Ausgleich erfolgen.

Weitere Maßnahmen werden demnach nicht erforderlich.

Teilbereiche für Sondergebiet und Modulflächen		Ausgleichsbedarf		Summe Überschuss / Ausgleichsbedarf gesamt
		Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt	Schutzgut Boden / Fläche	
02 – Stillegung Deponiefläche „Bräunleshalde“	21.159 m²	10.825 Punkte	11.400 Punkte	22.225 Punkte
03 – Verzicht Deponiefläche „Bräunleshalde“	7.936 m²	-21.507 Punkte	-37.906 Punkte	-59.413 Punkte
Überplanung landwirtschaftlicher Flächen	15.284 m²	93.425 Punkte	-975 Punkte	92.450 Punkte
Summe:	**44.379 m²**	**82.743 Punkte**	**-27.481 Punkte**	**55.262 Punkte**

Teilbereich Deponiebetrieb		Ausgleichsbedarf		Summe Überschuss / Ausgleichsbedarf gesamt
		Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt	Schutzgut Boden / Fläche	
01 – Verbleibende Deponiefläche 'Bräunleshalde'	6.541 m²	44.072 Punkte	-256 Punkte	43.816 Punkte
Summe:	**6.541 m²**	**44.072 Punkte**	**-256 Punkte**	**43.816 Punkte**

Gesamtbilanz		Ausgleichsbedarf		Summe Überschuss / Ausgleichsbedarf gesamt
		Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt	Schutzgut Boden / Fläche	
Summe:	**50.920 m²**	**126.815 Punkte**	**-27.737 Punkte**	**99.078 Punkte**

4. ANHANG

4.1. Bestandsplan der Biotope und Nutzungen M 1 : 1.500

Aufgestellt:

Empfingen, den 19.09.2019

Zuletzt geändert:

Empfingen, den 26.03.2020

BÜROGFRÖRER
UMWELT • VERKEHR • STADTPLANUNG
Hohenzollernweg 1
72186 Empfingen
07485/9769-0
info@buero-gfroerer.de

5. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

BÜRO GFRÖRER: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

DEUTSCHER WETTERDIENST (1953): Klimaatlas von Baden-Württemberg

ELLENBERG, H. (1956): Wuchsklimakarte Baden-Württemberg

GEMEINDEVERWALTUNGSVERBAND DORNSTETTEN

- Flächennutzungsplan
- Landschaftsplan

GEOPORTAL RAUMORDNUNG BADEN-WÜRTTEMBERG

KAULE, G. (1986): Arten- und Biotopschutz

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

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNG UND NATURSCHUTZ 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 Gestattungsverfahren2010)
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe (2012)
- Daten- und Kartendienste der LUBW (www.lubw.de)(2016)

Umweltministerium Baden-Württemberg, Arbeitskreis Bodenschutz (2010): Heft 23, Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit

Umweltministerium Baden-Württemberg (Juni 2012): Heft 24, Arbeitshilfe - Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Wisia, Nafaweb, Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGBB):
GEOPORTAL (INTERNETPORTAL)

- Datenblätter zu den Bodeneinheiten im Gebiet (GeoLa - Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme) mit Gesamt- und Einzelbewertung der Bodenfunktionen

MEYNEN E. SCHMITHÜSEN J. (1959-62): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Raumforschung und Landeskunde, Bonn - Bad-Godesberg

MÜLLER, TH. UND OBERDORFER, E. (1974): Die potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. In: Beihefte zu den Veröffentlichungen der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Hrsg.: Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Karlsruhe

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (2010): Managementplan für das FFH-Gebiet 7516-341 "Freudenstädter Heckengäu“ -Textteil

REGIONALVERBAND NORDSCHWARZWALD(1990): Regionalplan 2000 für die Region Nordschwarzwald

STATISTISCHES LANDESAMT B.-W. (2016): Regionaldaten (Bodennutzung, Bevölkerung, Siedlungsentwicklung. http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de)

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Ökokontoverordnung