



**Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Solarpark Steinbruch Rüblingen“ in Kupferzell-Rüblingen**

15.10.2019

Auftragnehmer:
Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt bdla
Zum Buschfeld 5
74613 Öhringen

Mail: info@steinbach-la.de
Fon 07941/959955
Fax 07941/958915

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Allgemeine Beschreibung des Vorhabens	3
1.2	Rechtliche Vorgaben	3
1.3	Vorgaben aus übergeordneten Planungen	5
2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile	6
2.1	Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	6
2.2	Schutzgebiete und geschützte Bereiche	7
2.3	Beschreibung der Schutzgüter	7
2.3.1	Schutzgut Mensch/Gesundheit/Bevölkerung	7
2.3.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere	7
2.3.3	Schutzgut biologische Vielfalt	9
2.3.4	Schutzgut Boden	10
2.3.5	Schutzgut Fläche	11
2.3.6	Schutzgut Wasser	11
2.3.7	Schutzgut Klima/Luft	12
2.3.8	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	13
2.3.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	15
2.4	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	15
2.5	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	16
3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	17
3.1	Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens	17
3.1.1	Anlagebedingte Wirkfaktoren	17
3.1.2	Baubedingte Wirkfaktoren	17
3.1.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	18
3.2	Auswirkungen auf Schutzgebiete	18
3.2.1	Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete	18
3.2.2	Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiete	18
3.2.3	Auswirkungen auf sonstige Schutzgebiete	18
3.3	Auswirkungen auf die Schutzgüter	18
3.3.1	Schutzgut Mensch/Gesundheit/Bevölkerung	18
3.3.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	19
3.3.3	Schutzgut biologische Vielfalt	19
3.3.5	Schutzgut Boden	19
3.3.6	Schutzgut Fläche	20
3.3.7	Schutzgut Wasser	20
3.3.8	Schutzgut Klima/Luft	20
3.3.9	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	20
3.3.10	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	21

3.5	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	21
4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)	21
5	Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung	22
6	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	22
6.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	22
6.1.1	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	23
6.1.2	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	23
6.1.3	Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	23
6.2	Ausgleichsmaßnahmen	23
6.3	Planungsrechtliche Festsetzungen	24
8	Rechnerischer Nachweis der Kompensation	26
9	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	27
10	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	27
11	Maßnahmen zur Umweltüberwachung	27
12	Zusammenfassung	28
13	Literatur	31

1 Einleitung

1.1 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens

Die Gemeinde Kupferzell beabsichtigt, auf Veranlassung eines privaten Vorhabenträgers, einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan zur Verwirklichung einer Freiflächenphotovoltaikanlage aufzustellen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst das Flurstück Nr. 298, Gemarkung Feßbach, Flur 3, teilweise. Das Planungsgebiet befindet sich südöstlich von Rüblingen und umfasst eine Fläche von ca. 3,0 ha.

Die Landschaftsarchitekturbüro Roland Steinbach wurde beauftragt, für den Bebauungsplan einen Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan zu erstellen.

1.2 Rechtliche Vorgaben

Nach BauGB § 2 Abs. 4 ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Nach BauGB §2a hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens - neben den Zielen, Zwecken und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans – im Umweltbericht die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Nach BauGB Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2) beinhaltet der Umweltbericht die folgenden Angaben:

- eine Einleitung mit Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans sowie der Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes
- eine Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen mit Angaben zur
 - a) Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) einschließlich der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, sowie eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
 - b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, insbesondere mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase; die Beschreibung soll sich auf die direkten und indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurz-, mittel- und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen erstrecken und den festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen

- c) Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder zum Ausgleich während der Bau- und Betriebsphase sowie ggf. geplante Überwachungsmaßnahmen
 - d) anderweitige Planungsmöglichkeiten mit Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl
 - e) Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen
- eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind
 - eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt
 - eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben
 - eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

Ziele des Bodenschutzes

Gemäß § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG, DEUTSCHER BUNDESTAG 2015a) ist es das Ziel, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Ziele des Wasserschutzes

Nach §1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG, DEUTSCHER BUNDESTAG 2017c) sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung zu schützen.

Gemäß Wassergesetz Baden-Württemberg (WG, LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG 2017e) sind neben dem Zweck und den Zielen des Wasserhaushaltsgesetzes zusätzlich folgende Grundsätze zu beachten:

1. mit dem Allgemeingut Wasser ist sparsam und effizient umzugehen,
2. die Gewässer sind wirksam vor stofflichen Belastungen zu schützen,
3. beim Hochwasserschutz sollen ökologisch verträgliche Lösungen angestrebt werden und
4. der Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels sollen berücksichtigt werden.

Ziele des Klimaschutzes

Gemäß § 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG, DEUTSCHER BUNDESTAG 2017a) ist es das Ziel, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmo-

sphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Gemäß § 1 Abs. 3, Nr. 4 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG, DEUTSCHER BUNDESTAG 2017d) sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen. Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.

Ziele des Arten- und Biotopschutzes

Gemäß § 1 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG, DEUTSCHER BUNDESTAG 2017d) sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter [...]

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Nach § 1 Abs. 3, Nr. 5 sind wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten

Ziele zur Sicherung des Landschaftsbildes und der Erholung

Nach §1 Abs. 1 des BNatSchG ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern. Nach Abs. 4 sind Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Außerdem sind zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

1.3 Vorgaben aus übergeordneten Planungen

Im **Regionalplan** Heilbronn-Franken 2020 ist das Gebiet als „Gebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe“ (Vorranggebiet) dargestellt.

Das Planungsgebiet ist im **Flächennutzungsplan** des GVV Hohenloher Ebene, 4. Fortschreibung, als „Fläche für Aufschüttungen und Abgrabungen Bestand“ ausgewiesen (GEO-PORTAL RAUMORDNUNG BW).

2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Hier werden unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie Angaben zur Bevölkerung im Einwirkungsbereich des Vorhabens die Umwelt und ihre Bestandteile beschrieben, soweit diese Angaben zur Feststellung und Bewertung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind und ihre Erarbeitung zumutbar ist.

2.1 Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Planungsgebiet befindet sich südöstlich des Teilorts Kupferzell-Rüblingen und umfasst das Flurstück Nr. 298, Gemarkung Feßbach, teilweise.

Von Nordost bis Nordwest ist das Planungsgebiet vom Betriebsgelände bzw. Abbaufäche eines Schotterwerks umgeben. In südlicher Richtung schließen ein Feldweg und danach Waldflächen an.

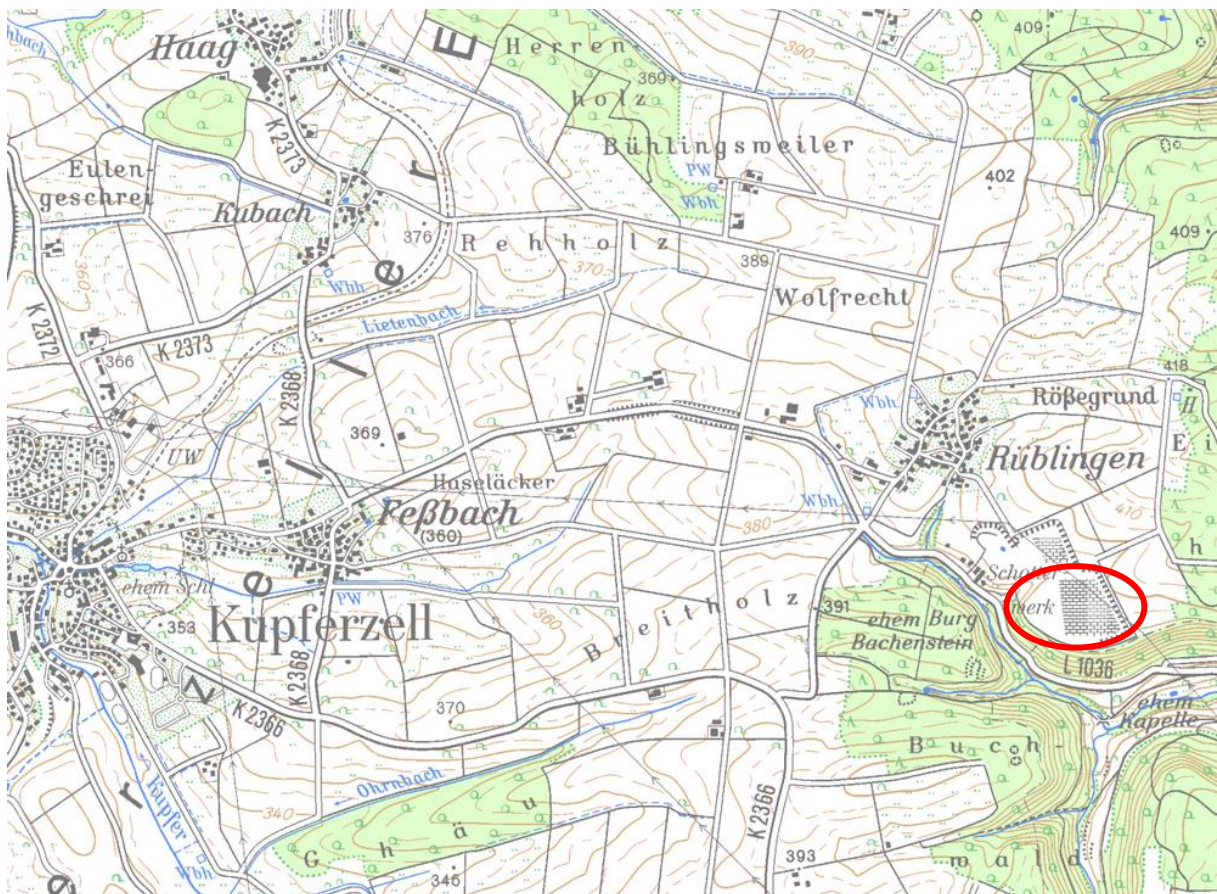


Abb. 1: Lage des geplanten Vorhabens. Quelle: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>, Geobasisdaten © www.lgl-bw.de

Bei der Bewertung des Vorhabens wird ein erweiterter Untersuchungsraum betrachtet, der je nach örtlichen Gegebenheiten einen Umkreis von 100-200 m um das Vorhaben miteinbezieht, bei der Bewertung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild bis zu 3 km.

2.2 Schutzgebiete und geschützte Bereiche

Südlich an das Planungsgebiets schließt das Landschaftsschutzgebiet „Kochertal zwischen Schwäbisch Hall und Weilersbach mit Nebentälern“ an (Schutzgebiets-Nr. 1.26.014).

Etwa 400 m südöstlich des Vorhabens befindet sich der Eschentaler Bach als Teil des FFH-Gebiets „Kochertal Schwäbisch Hall-Künzelsau“ (Schutzgebiets-Nr. 6824-341).

Der Hangwald südlich des Planungsgebiets ist teilweise als Bodenschutzwald ausgewiesen.

Die bewaldeten Hänge zum Kochertal sind im Generalwildwegeplan als Wildtierkorridor nationaler Bedeutung gekennzeichnet.

Der Steinbruch ist als Geotop Nr. 9187 im Geotop-Kataster des Landesamtes für Geologie und Rohstoffe (<http://www.lgrb-bw.de>) erfasst.

2.3 Beschreibung der Schutzgüter

2.3.1 Schutzgut Mensch/Gesundheit/Bevölkerung

Bestand

Das Planungsgebiet befindet sich etwa 600 m südöstlich des Teilorts Rüblingen der Gemeinde Kupferzell. Bei der betroffenen Fläche handelt es sich um eine ehemalige Abbaufäche eines Schotterwerks, die bereits aufgefüllt wurde und rekultiviert werden soll. Im Nordosten, Norden und Nordwesten grenzen weitere Abbaufächen und Betriebsflächen des Steinbruchs an. In südlicher Richtung schließt Hangwald eines Seitentals des Kochertals an.

Bedeutung

Durch den Abstand von mehr als 600 m zur Wohnbebauung ist das Planungsgebiet von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut Wohnen.

Empfindlichkeit

Die Wohnbebauung ist mit hoher Empfindlichkeit gegenüber akustischen und stofflichen Immissionen einzustufen

Vorbelastungen

Als Vorbelastung ist die Nutzung als Rohstoffabbaufäche zu sehen.

2.3.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Potenzielle natürliche Vegetation

Ohne Einfluss des Menschen würde sich als potenzielle natürliche Vegetation ein Waldgersten-Buchenwald, örtlich Waldmeister-Buchenwald oder Seggen-Buchenwald einstellen (REIDL ET AL. 2013). Gebietsheimische Gehölzarten sind (LFU 2002):

Bäume: Feldahorn (*Acer campestre*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Hängebirke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Buche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Stieleiche (*Quercus*

robur), Salweide (*Salix caprea*), Silberweide (*Salix alba*), Fahlweide (*Salix rubens*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*)

Sträucher: Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Hundrose (*Rosa canina*), Weinrose (*Rosa rubiginosa*), Grauweide (*Salix cinera*), Purpurweide (*Salix purpurea*), Mandelweide (*Salix trandra*), Korbweide (*Salix viminalis*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Traubenholunder (*Salix racemosa*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*).

Bestand

Für das Planungsgebiet wird derzeit der Rekultivierungsplan auf Grundlage des genehmigten Rekultivierungsplans mit Landschaftspflegerischen Begleitplan (Planungsbüro Beck und Partner, Karlsruhe, 2010) geändert. Die im Rekultivierungsplan festgelegte Nutzung stellt die Grundlage für die vorliegende Bestandserfassung dar. Demnach handelt es sich im Planungsgebiet um **ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte**.

Tabelle 1: Biototypen im Untersuchungsraum

Nummer <small>(nach Biotopschlüssel LUBW)</small>	Biototyp
3.	Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biototypen
35.	Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Pionier- und Ruderalvegetation
35.62	Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte

Bedeutung

Die Beurteilung und Differenzierung erfolgt hinsichtlich der Bedeutung, die die einzelnen Biototypen im Sinne eines umfassend verstandenen Arten- und Biotopschutzes besitzen. Die Bewertung der Biototypen wird nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg durchgeführt (LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG 2010).

Die wesentlichen Bewertungskriterien sind hierbei:

- Naturnähe
- Bedeutung für gefährdete Arten
- Bedeutung als Indikator für standörtliche und naturräumliche Eigenart

In einem Grundwert wird die „normale“ Ausprägung des Biototyps bewertet. Vom Normalfall abweichende Biotopausprägungen können durch eine Feinbewertung mittels Zu- oder Abschlägen vom Grundwert berücksichtigt werden. Der Biotopwert wird in einer 64-Punkte Skala ermittelt, wobei den Punktwerten folgende naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet wird:

Biotopwert	naturschutzfachliche Bedeutung
1-4	keine/sehr gering (SG)
5-8	gering (G)
9-16	mittel (M)
17-32	hoch (H)
33-64	sehr hoch (SH)

Der Biototyp „Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte“ wird mit 15 Ökopunkten bewertet und ist somit von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der einzelnen Biotoptypen gegenüber bestimmten Belastungsfaktoren ergibt sich im Wesentlichen aus der Abhängigkeit eines Biotoptyps von bestimmten Umwelt- bzw. Standortbedingungen sowie der Veränderbarkeit dieser Bedingungen durch anthropogene Einflüsse bzw. aus der Regenerationsfähigkeit der Biotopstrukturen. Zusätzlich ist die Bedeutung der Biotoptypen ein wichtiger Aspekt. Die Einstufung der Empfindlichkeit orientiert sich an der naturschutzfachlichen Bedeutung und liegt damit im mittleren Bereich.

Artenschutzrechtliche Einschätzung:

Das Planungsgebiet selbst bietet aufgrund des derzeit noch fehlenden Vegetationsbewuchses oder Versteckmöglichkeiten, wie Steinschüttungen o.ä. keinerlei Strukturen, die geschützten Tierarten als Habitat dienen könnten.

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans zum Steinbruch 2010 wurde die Feldlerche über den Ackerflächen im Gewann „Rößgrund“ beobachtet (s. Erläuterungsbericht zum LBP, 2010, Planungsbüro Beck und Partner). Die geplanten Offenlandstrukturen im Plangebiet stellen einen potenziellen Lebensraum für die Feldlerche dar.

In den umliegenden Waldflächen ist mit Vorkommen verschiedener Brutvogelarten zu rechnen. Erhebliche anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung von Vogelarten können ausgeschlossen werden. Eine erhebliche bauzeitliche Störung von Brutvogelarten ist ebenfalls nicht zu erwarten, da aufgrund der angrenzenden Steinbruchnutzung die Tiere an Baufahrzeuge und Lärm gewöhnt sein dürften. Der Abstand des Plangebiets zum Waldrand beträgt knapp 100 m.

Vorbelastungen

Es bestehen Vorbelastungen durch die Nutzung der angrenzenden Flächen als Steinbruch.

2.3.3 Schutzgut biologische Vielfalt

Unter dem Begriff „biologische Vielfalt“ (Biodiversität) versteht man die

- Vielfalt der Arten
- Vielfalt der Lebensräume
- genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten

(Convention in Biological Diversity, Article 2, 1992)

Bestand

Das Planungsgebiet soll sich laut Rekultivierungsplan über natürliche Sukzession entwickeln. Die zu erwartende Ruderalvegetation trockenarmer Standorte stellt einen Sonderstandort dar, der insbesondere Pionierarten Lebensraum bietet.

Bedeutung

Durch den lückigen Bewuchs auf einem Rohbodenstandort werden sich spezialisierte Arten einstellen, die in der umgebenden Kulturlandschaft sonst wenig geeignete Lebensräume vorfinden. Positiv auf die biologische Vielfalt wirkt sich der räumliche Zusammenhang mit

umgebenden Gehölzpflanzungen in Waldrandlage aus. Der Sonderstandort ist von mittlerer bis hoher Bedeutung für die biologische Vielfalt.

Empfindlichkeit

Das Gebiet weist entsprechend seiner Bedeutung eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber Belastungsfaktoren auf.

2.3.4 Schutzgut Boden

Bestand

Das Planungsgebiet befindet sich auf einem aufgeschütteten Hügel, der an der höchsten Stelle 419 m über NN erreicht und bis auf max. 385 m im Süden abfällt. Beim Planungsgebiet handelt es sich um eine Rohstoffabbaufäche für Karbonatgesteine, so dass kein gewachsener Boden vorhanden ist. Die Oberfläche des Hügels besteht aus relativ feinem Voriesmaterial. Auf eine Andeckung mit Oberboden sollte laut immissionsschutzrechtlicher Änderungsgenehmigung des Landratsamtes Hohenlohekreis vom 20.04.2011 verzichtet werden.

Bedeutung

Da kein Oberbodenmaterial aufgetragen wurde, ist das Planungsgebiet die Bodenfunktionen „Standort für Kulturpflanzen“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“ von geringer Bedeutung (Wertstufe 1).

Empfindlichkeit

Bei der hier anstehenden Planung ist die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber folgenden potenziellen Eingriffsfaktoren von Bedeutung:

- Versiegelung Versiegelung ist als die gravierendste der genannten Belastungsfaktoren anzusehen, da sie zu einer Zerstörung sämtlicher Bodenfunktionen führen. Die Empfindlichkeit hängt demzufolge direkt von der ermittelten Bedeutung der Bodenfunktionen ab (s. o.).
- Schadstoffeintrag Die Empfindlichkeit eines Bodens gegenüber Schadstoffeintrag wird durch die Mobilität der Schadstoffe sowie vor allem durch seine Akkumulationsfähigkeit bestimmt. Im Boden angereicherte Schadstoffe stellen ein langfristiges Gefährdungspotenzial dar, da sie aufgrund der Veränderungen der Bodeneigenschaften (z.B. pH-Wert) mobilisiert werden können. Die Empfindlichkeit des Bodens ist abhängig von der Bodenart, pH-Wert und Humusgehalt. Die Empfindlichkeit der anthropogenen Auffüllung wird aufgrund der geringen Humusmenge als „hoch“ eingeschätzt.
- Verdichtung/
 Verschlammung Bodenverdichtungen führen vor allem zu einer Veränderung des Bodengefüges, d.h. zu einer Verminderung des Anteils an Grob- und Mittelporen. Hiermit verbunden sind Störungen des Wasser- und Lufthaushalts, die alle wichtigen Bodenfunktionen beeinträchtigen. Die anthropogene Auffüllung reagiert - aufgrund des hohen Steinanteils – relativ unempfindlich gegenüber Bodendruck.
- Erosion Insbesondere bei Starkregen kann es durch ablaufendes Niederschlagswasser von den Modulreihen zu verstärkter Erosion kommen. Durch die Begrünung der Fläche kann einer Bodenerosion entgegengewirkt werden

Vorbelastungen

Die anstehenden Böden des Planungsgebiets sind durch den Rohstoffabbau nicht mehr vorhanden.

2.3.5 Schutzgut Fläche

Gemäß Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung soll die Flächenneuanspruchnahme bis 2020 auf max. 30 ha/Tag reduziert werden (BUNDESREGIERUNG 2017). Für den Flächenverbrauch (Indikator „Siedlungs- und Verkehrsfläche“) als eine wichtige Größe der eine klar definierte Zielgröße vor (Stand 31.12.2013, gleitender 4-Jahresdurchschnitt: 73 ha). Gebäude-, Betriebs- und Erschließungsflächen machen den größten Teil am Flächenverbrauch aus.

Beim Planungsgebiet handelt es sich um eine rekultivierte Rohstoffabbaufäche (Konversionsfläche). Das Planungsgebiet umfasst eine Fläche von ca. 3,0 ha. Durch die ehemalige Nutzung als Rohstoffabbaufäche findet kein Flächenentzug bei land- oder forstwirtschaftlichen Flächen statt. Nach Ablauf der Nutzungsdauer kann die Anlage mit geringem Aufwand rückgebaut werden, so dass der Flächenverlust nicht dauerhaft ist.

2.3.6 Schutzgut Wasser

Bestand

Im Planungsgebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer

Das Planungsgebiet liegt in einer Rohstoffabbaufäche für Karbonatgestein, in der geologischen Einheit des Oberen Muschelkalks.

Bedeutung

Die Bedeutung des Grundwassers wird nach den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LFU 2005a) anhand folgender Kriterien festgelegt:

- Durchlässigkeit der oberen grundwasserführenden hydrogeologischen Einheiten
- Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung von Grundwasserleitern

Die Durchlässigkeit der hydrogeologischen Einheit wird mit mittel angegeben, die Ergiebigkeit mit hoch (<http://maps.lgrb-bw.de>).

Empfindlichkeit

Potentielle Belastungsfaktoren für das Grundwasser sind Flächenversiegelung und Schadstoffeintrag. Flächenversiegelung führt generell zu einem Verlust an Infiltrationsfläche und zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Versiegelung ergibt sich in Abhängigkeit der Grundwasserneubildungsrate. Zur Empfindlichkeit des Schutzguts Grundwasser können keine Aussagen getroffen werden.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung im Planungsgebiet ist die Nutzung als Steinbruch zu sehen, verbunden mit der vollständigen Veränderung des geologischen Untergrunds.

2.3.7 Schutzgut Klima/Luft

Bestand

Beim Schutzgut Klima/Luft werden insbesondere Flächen zur Kaltluftproduktion und Flächen mit bioklimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion betrachtet.

Bedeutung

Die Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft ergibt sich aus der Funktion zur Kaltluftproduktion sowie der bioklimatischen Ausgleichs- und Filterfunktion. Vegetationsbedeckte Flächen kühlen in Strahlungs Nächten stark ab. Bei einer Hangneigung von mehr als 2° kann die gebildete Kaltluft in tiefer gelegene Bereiche abfließen.

Die Beurteilung der Bedeutung erfolgt zum einen für die lufthygienischen, zum anderen für die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsfunktionen der Landschaft.

- Lufthygienische Schutz- und Regenerationsleistungen

Gehölzbestände stellen Vegetationsstrukturen dar, die aufgrund ihrer großen aktiven Blattoberfläche eine besondere Fähigkeit zur Luftschadstofffilterung besitzen und somit eine lufthygienische Schutz- und Regenerationsfunktion übernehmen.

- Bioklimatische Schutz- und Regenerationsleistungen

Die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsleistungen der Landschaft sind vor allem für die Siedlungsbereiche von Bedeutung. An austauscharmen Strahlungstagen während des Sommers kann die Überwärmung der Siedlungsbereiche zu bioklimatischen Belastungen führen. Durch Kalt- und Frischluftzufuhr aus angrenzenden Ausgleichsräumen können diese Belastungen verringert bzw. abgebaut werden. Diese lokalen, thermisch induzierten Windsysteme zwischen Siedlungsgebieten (Wirkungsraum) und Freiflächen (Ausgleichsraum) sorgen für Frischluftzufuhr. Als maximale Reichweite der thermischen Ausgleichswirkung von Freiflächen wird dabei eine Entfernung von ca. 300 m angenommen.

Das Planungsgebiet eignet sich generell zur Entstehung von Kaltluft die jedoch ohne Siedlungsrelevanz ist. Aufgrund der nur lückigen Vegetationsbedeckung wird das Planungsgebiet gemäß den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LFU 2005a) von geringer Bedeutung (Stufe D) für das Schutzgut Klima/Luft eingestuft.

Empfindlichkeit

Eine Empfindlichkeit des Planungsgebiets besteht gegenüber Versiegelung und einer damit verbundenen erhöhten Erwärmung des Gebiets.

Flächenverlust/ Überbauung

Durch sie gehen die bioklimatisch und lufthygienisch bedeutsamen Leistungen der betroffenen Landschaftsbestandteile vollständig verloren. Besonders gravierend wirkt sich dies somit bei den Landschaftsstrukturen aus, denen eine hohe Bedeutung zur Erfüllung der o. g. Funktionen zukommt. Die mit geringer Bedeutung bewerteten Flächen im Planungsgebiet werden somit mit geringer Empfindlichkeit eingestuft.

**Schadstoff-
eintrag**

Die Wirkmechanismen, die die lufthygienischen Schutz- und Regenerationsleistungen von Landschaftsstrukturtypen ausmachen, führen gleichzeitig zur Anreicherung von Schadstoffen. Je größer die Reinigungsleistung ist, umso größer ist auch die Schadstoffanreicherung. Dies kann zur Überlastung bzw. Schädigung der entsprechenden Vegetationsbestände sowie miteinander vernetzter Landschaftskomplexe wie Boden und Wasser führen. Da im Planungsgebiet keine Gehölzbestände vorhanden sind, die eine besondere Reinigungsleistung übernehmen könnten, wird die Empfindlichkeit gering eingestuft.

Vorbelastungen

Hinsichtlich des Schutzguts Klima/Luft bestehen keine Vorbelastungen.

2.3.8 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Bestand

Unter Landschaftsbild wird das visuell wahrnehmbare Erscheinungsbild der Landschaft verstanden. Vielfalt, Eigenart und Naturnähe sind in der Regel Merkmale eines angenehm oder schön empfundenen Landschaftsbildes. Mit entscheidend für eine hohe Qualität ist weiterhin die Relativität der einzelnen Landschaftselemente und -strukturen zueinander. Der Indikator „Ruhe“ ist für die landschaftsbezogene und in Ruhe stattfindende Erholung von erheblicher Bedeutung. Landschaftsbild und Erholung korrespondieren unmittelbar miteinander.

Die Beschreibung des Landschaftsbildes erfolgt einerseits anhand der Ausprägung der vorhandenen Landschaftselemente und ihrem Gesamtbild, wobei die Merkmale Eigenart, Charakteristik und Seltenheit von besonderer Bedeutung sind.

Des Weiteren sind die Sichtbeziehungen aus den umliegenden Bereichen maßgebend, die natürlich im Wesentlichen von der Ausprägung des Reliefs insgesamt und von der Lage des zu untersuchenden Landschaftsraums abhängig sind.

Wesentliche Merkmale von Landschaftsbildern (Elemente) sind:

- Relief- und Gewässerelemente
- Vegetation und Landnutzung
- Siedlungsstruktur und Bebauung

Das Planungsgebiet befindet sich auf einem künstlich aufgeschütteten Hügel und somit auf einem landschaftlichen Hochpunkt, der insbesondere von Rüblingen aus einsehbar ist.

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb der Betriebsfläche des Schotterwerks, so dass die Fläche nicht zur Naherholung genutzt werden kann.

Bedeutung

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sollen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft auf Dauer gesichert werden. Die Bewertung der Landschaft erfolgt in Anlehnung an diese Forderung durch die Erfassungskriterien Schönheit und Naturnähe, Vielfalt, Eigenart sowie Repräsentativität.

Bewertet wird das Landschaftsbild nach den Rekultivierungsplänen, die Wiesen mit vereinzelten Gehölzen vorsehen. Das *Landschaftsbild* wird nach den „Empfehlungen für die Be-

wertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LfU 2005a) aufgrund vorhandener charakteristischer Merkmale des Naturraums und der exponierten Lage mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) eingestuft.

Die Beurteilung der Bedeutung für die *Erholung* erfolgt hinsichtlich naturbezogener, ruhiger Erholungsformen wie Spazierengehen, Radfahren, Wandern, Entspannen etc., die für jedermann ohne größeren materiellen Aufwand möglich sind (extensive Erholung). Von besonderer Bedeutung für diese Erholungsformen ist die Wahrnehmung und das Erleben von Natur, d.h. die Erfahrung frei lebender Tiere und Pflanzen sowie natürliche Elemente wie Boden, Wasser und Luft. Damit wird deutlich, dass das Landschaftsbild bzw. die Erlebnisqualität einen wesentlichen Faktor der Erholungsqualität darstellt. Die Erholungsqualität ist des Weiteren von der Erreichbarkeit der Flächen und somit der Erschließung abhängig. Zudem sind im Allgemeinen die unmittelbar erreichbaren Flächen in der Nähe der Wohn- und Mischgebiete (bis zu 500 m Entfernung) von hoher Bedeutung für die tägliche Nutzung (z. B. Feierabend-Nutzung). Das Planungsgebiet kann zur Erholungsnutzung nicht genutzt werden und wird somit von sehr geringer Bedeutung für die Erholung eingestuft.

Empfindlichkeit

Veränderungen des Landschaftsbildes durch Einbringen visuell störender Elemente oder durch den Verlust landschaftsbildprägender Strukturen haben in der Regel einen Verlust an Naturnähe zur Folge. Dies wirkt sich im Allgemeinen umso stärker aus, je weniger ein Gebiet bereits anthropogen überformt ist, d. h. mit steigender Naturnähe steigt auch die visuelle Empfindlichkeit. Ein weiterer Faktor, der die visuelle Empfindlichkeit der Landschaft beeinflusst, ist die Transparenz, d. h. die Einsehbarkeit der Landschaft. Dies wird im Wesentlichen durch die an den Eingriffsort angrenzenden Vegetationsstrukturen bestimmt.

Aufgrund der mittleren Bedeutung des Planungsgebietes wird auch die Empfindlichkeit gegenüber Landschaftsbildveränderungen als mittel eingestuft.

Die Empfindlichkeit des Erholungspotenzials besteht generell gegenüber folgenden Belastungsfaktoren:

- Minderung der Erlebnisqualität durch Veränderung des Landschaftsbildes
- Flächenentzug
- Zerschneidungseffekte

Die Zerschneidung von Wegebeziehungen kann zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erholungseignung führen (z. B. Trennung von Wohngebieten und Erholungsbereichen).

- Lärmimmissionen

Lärm ist ein Belastungsfaktor mit hohem Stellenwert im Bewusstsein der Bevölkerung. Die Empfindlichkeit der Freiflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes gegenüber Verlärmung wird entsprechend deren Bedeutung für die Erholung eingestuft und wird damit mit sehr geringer Empfindlichkeit bewertet.

Derzeit ist die Fläche für die Öffentlichkeit nicht zugänglich, so dass das Erholungspotenzial von geringer Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen ist.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung ist die Nutzung angrenzender Flächen als Schotterwerk und Abbaufäche zu sehen.

2.3.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeit (2001) sind neben den Auswirkungen auf die natürlichen Ressourcen sowie den Menschen auch die Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf kulturelle und sonstige Sachgüter zu prüfen. Im Mittelpunkt der Bestandsaufnahme und Beurteilung stehen vor allem:

- Baudenkmäler und schutzwürdige Bauwerke oder Siedlungsstrukturen
- kulturhistorische interessante Landschaftsteile
- archäologische Bodendenkmäler und Fundstellen

Innerhalb des Planungsgebiets sind keine Kultur- oder Sachgüter vorhanden.

2.4 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Wirkungszusammenhänge zwischen den Schutzgütern werden generalisierend ermittelt und dargestellt. Die Auswirkungsverlagerungen und ihre Sekundärauswirkungen zwischen und innerhalb verschiedener Schutzgüter sind in ihrer addierenden, potenzierenden aber auch vermindernenden oder aufhebenden Wirkung nur vom Grundsatz her und nicht qualitativ oder in Größenordnungen ermittelbar.

Die folgende Tabelle enthält eine allgemeine Zusammenstellung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen, die bei der Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts berücksichtigt wurden.

Tabelle 2: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut / Schutzfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Tiere <i>Lebensraumfunktion</i>	Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima, Bestandsklima, Wasserhaushalt Spezifische Tierarten / -artengruppen als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotopkomplexen
Pflanzen <i>Biotopfunktion</i>	Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Geländeklima, Grundwasserflurabstand, Oberflächengewässer)

<p>Boden <i>Lebensraumfunktion</i> <i>Speicher und Reglerfunktion</i> <i>Natürliche Ertragsfunktion</i> <i>Landesgeschichtliche Urkunde</i></p>	<p>Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen Boden als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik) Boden als Schadstoffsенke und Schadstofftransportmedium (z. B. Wirkungspfad Boden-Pflanze-Mensch, Boden-Wasser)</p>
<p>Grundwasser <i>Grundwasserdergebotsfunktion</i> <i>Grundwasserschutzfunktion</i> <i>Funktion im Landschaftswasserhaushalt</i></p>	<p>Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen / nutzungsbezogenen Faktoren Abhängigkeit der Grundwasserschutzfunktionen von der Grundwasserneubildung und der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens Grundwasserdynamik und ihre Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern Grundwasser als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkungspfade Grundwasser - Mensch</p>
<p>Luft <i>lufthygienische Belastungsräume</i> <i>lufthygienische Ausgleichsräume</i></p>	<p>Lufthygienische Situation für den Menschen, Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion Abhängigkeit der lufthygienischen Belastungssituation von Geländeklimatischen Besonderheiten (lokale Windsysteme, Frischluftschneisen, städtebauliche Problemlagen) Luft als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkungspfade Luft-Pflanze/Tier, Luft-Mensch</p>
<p>Klima <i>Regionalklima</i> <i>Geländeklima</i> <i>Klimatische Ausgleichsräume</i></p>	<p>Geländeklima in seiner klimaphysiolog. Bedeutung für den Menschen Geländeklima (Bestandsklima) als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (Kaltluftabfluss u.a.) von Relief, Vegetation/Nutzung</p>
<p>Landschaft <i>Landschaftsbild</i> <i>Natürliche Ertragsfunktion</i></p>	<p>Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation/Nutzung und Strukturen Erholungsfunktion und Identifikationsfunktion für den Menschen</p>

2.5 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens würde sich auf der Fläche entsprechend der Rekultivierungsplanung voraussichtlich eine ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte entwickeln mit ein- bis zweijährlicher Mahd bzw. Beweidung.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

3.1 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

3.1.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Bei anlagebedingten Auswirkungen handelt es sich um dauerhaft auftretende Wirkfaktoren, die spezifisch durch die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage bedingt sind. Anlagebedingte Auswirkungen des Vorhabens sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 3: Anlagebedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Flächenversiegelung	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Bodenfunktionen - Verlust von Biotopfunktionen - Erwärmung bezogen auf das Lokalklima - Beschleunigter Wasserabfluss aus dem Gebiet - Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate
Photovoltaikmodule	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung des Landschaftsbildes (reversibel) - Erwärmung bezogen auf das Lokalklima - Blendwirkungen - Erhöhung des Oberflächenabflusses

3.1.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Bei baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich um während der Bauphase auftretende Auswirkungen von Baumaßnahmen, die sich zum Zeitpunkt der Planung meist nur qualitativ abschätzen lassen. Ihre quantitative Größenordnung kann nur überschlägig dargestellt werden. Baubedingte Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 4: Baubedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Baustelleneinrichtung	- Bodenverdichtung, Störung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere,
Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge	<ul style="list-style-type: none"> - Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Boden, in Grund- und Oberflächengewässer - Belastungen von Luft und Klima
Lärm, Erschütterungen	- Störung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren, Beeinträchtigung des Menschen
Verschmutzung	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigungen für Menschen, Tiere und Pflanzen, - Lufthygiene, evtl. Wasser, Grundwasser

3.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Im Unterschied zu den baubedingten Auswirkungen beschränken sich die betriebsbedingten Auswirkungen auf diejenigen Wirkfaktoren, die auf die Nutzung zurückzuführen sind. Die Dauerhaftigkeit der Beeinträchtigungen muss bei der Ermittlung der Erheblichkeit berücksichtigt werden.

Das geplante Vorhaben hat keine betriebsbedingten Wirkfaktoren.

3.2 Auswirkungen auf Schutzgebiete

3.2.1 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete

Das Vorhaben hat aufgrund der Entfernung keine Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Natura-2000-Gebieten.

3.2.2 Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiete

Wesentlicher Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes ist die „Erhaltung des Gleichgewichts im Naturhaushalt, des charakteristischen Landschaftsbildes, seine Bewahrung vor Belastungen und seine Sicherung als Lebens- und Erholungsraum“ (Landratsamt Schwäbisch Hall 1987). Das Vorhaben hat keine negativen Auswirkungen auf die Schutzziele des Landschaftsschutzgebietes. Bei den Solarmodulen handelt es sich nicht um vertikale Strukturen, von denen eine Fernwirkung ausgehen könnte. Die Module sind nur von wenigen Stellen und, aufgrund der Höhenlage und der umgebenden Bewaldung, nur aus größerer Entfernung (mindestens 1 km) aus einsehbar. Das Vorhaben befindet sich außerhalb des Landschaftsschutzgebietes.

3.2.3 Auswirkungen auf sonstige Schutzgebiete

Das geplante Vorhaben hat keine Auswirkungen auf Schutzgebiete oder geschützte Biotope. Negative Auswirkungen auf den Wildtierkorridor können ausgeschlossen werden, da keine Wanderkorridore zerschnitten werden und keine betriebsbedingten Störungen zu erwarten sind.

Das Geotop Nr. 9187 „Steinbruch/Schotterwerk Firma Kleinknecht 200 m S von Rüblingen“ ist vom Vorhaben nicht betroffen, da der Solarpark auf einer genehmigten Auffüllungsfläche stattfindet.

3.3 Auswirkungen auf die Schutzgüter

3.3.1 Schutzgut Mensch/Gesundheit/Bevölkerung

Allgemeine Auswirkungen

Im Bereich des Planungsgebiets ist die Aufstellung von Photovoltaikmodulen sowie notwendiger Nebenanlagen, wie Transformatorenstationen, vorgesehen.

Baubedingt ist das Vorhaben mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch/Gesundheit/Bevölkerung verbunden, da die Arbeiten innerhalb des Abbaugeländes und außerhalb bewohnter Gebiete stattfinden.

Anlagebedingt ergibt sich für die bewohnten Bereiche im Umfeld des Geltungsbereichs eine Veränderung des optischen Eindrucks der Umgebung. Das Vorhaben entwickelt keine Blendwirkung für schutzwürdige Räume, da diese zum Teil deutlich weiter als 100 m vom Planungsgebiet entfernt liegen. Immissionsorte, die mehr als 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt liegen, erfahren nur kurzzeitige Blendwirkungen.

Betriebsbedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

3.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Allgemeine Auswirkungen

Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere entsteht auf maximal 200 m² eine Beeinträchtigung durch den Flächenanspruch der Module und technischer Anlagen, wie Transformatorenstationen. Auf weiteren 8.900 m² entstehen für den Biotoptyp „Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte“ Beeinträchtigungen durch Überschirmung durch die Module. Aufgrund einer geringeren Verfügbarkeit von Licht und Wasser wird sich eine andere Artenzusammensetzung einstellen als auf den übrigen Flächen.

Die Freiflächen des Planungsgebiets stellen nach der Rekultivierungsplanung von 2011 für das Steinbruchgelände einen Ausgleich für wegfallende Flächen für Freibrüter, insbesondere der Feldlerche dar. Zwischen den Reihen der Solarmodule werden Abstände von mindestens 3,5 m eingehalten. Nach Erfahrungen aus anderen Solarparks reicht dieser Platz aus, um von der Feldlerche als Brutplatz genutzt zu werden. Auch nach BfN-Skript 247 (BfN 2009) werden Freiflächenphotovoltaikanlagen von zahlreichen Vogelarten, darunter der Feldlerche, als Brutplatz und Nahrungsbiotop genutzt. Somit sind für die Feldlerche und andere Brutvogelarten keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten.

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

Als erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere wird der Verlust von bis zu 200 m² Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte und einer Abwertung des Biotoptyps auf weiteren 8.900 m² durch Überschirmung gewertet.

3.3.3 Schutzgut biologische Vielfalt

Hinsichtlich der biologischen Vielfalt ist mit Umsetzung des Vorhabens mit keinen Veränderungen zu rechnen, da die vorhandenen Habitatstrukturen der Sukzessionsfläche weiterhin bestehen bleiben.

3.3.5 Schutzgut Boden

Bei einer Gesamtfläche ca. 3,0 ha ist von einer Versiegelung von weniger als 200 m² auszugehen. Auf dieser Fläche entsteht eine Abwertung des Schutzgutes Boden von Wertstufe 1 auf 0.

3.3.6 Schutzgut Fläche

Da das Vorhaben auf einer ehemaligen Abbaufäche umgesetzt wird, gehen keine land- oder forstwirtschaftlich oder anderweitig genutzten Flächen verloren. Eine Bodenversiegelung findet nur in sehr geringem Umfang statt. Da die Photovoltaikanlage inkl. Nebenanlagen nach Nutzungsaufgabe einfach rückzubauen sind, entstehen für das Schutzgut Fläche keine erheblichen Eingriffe.

3.3.7 Schutzgut Wasser

Die Installation von Photovoltaikmodulen und erforderlicher Nebengebäude führt zu keiner wesentlichen Minderung der Versickerungsmenge. Das von den Modulen abfließende Wasser verbleibt im Gebiet und versickert dort. Das für die Anlagen verwendete Material ist sehr langlebig und enthält keine boden- oder wassergefährdenden Stoffe.

Während der Bauphase besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags kann durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Die verwendeten Transformatorenstationen sind mit einer ausreichend dimensionierten Ölauffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV ausgestattet, die das Auslaufen wassergefährdender Flüssigkeiten wirksam verhindert. So sind betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ebenfalls nicht zu erwarten.

3.3.8 Schutzgut Klima/Luft

Die Photovoltaikmodule können sich stark aufheizen. Durch die Stellung der Module und der Hanglage ist eine ausreichende Durchlüftung der Module gegeben, so dass keine erheblichen Veränderungen des Mikroklimas zu erwarten sind. Durch die Nutzung von Solarenergie dient das Vorhaben dem Klimaschutz.

Während der Bauzeit ist, aufgrund des notwendigen Einsatzes von LKWs und anderen Baumaschinen, mit einer geringfügig erhöhten Luftschadstoffbelastung im Bereich des Vorhabens zu rechnen. Diese Beeinträchtigung wirkt jedoch nur temporär und wird somit nicht als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft.

3.3.9 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Das geplante Vorhaben bewirkt anlagebedingt eine Veränderung des Landschaftsbildes. Die Wohnbebauung von Rüblingen befindet sich an der höchsten Stelle auf ca. 400 m ü NN. Die Solarmodule werden auf der der Siedlung zugewandten Seite zwischen 415 und 419 m ü NN errichtet. Auf der Rückseite erreichen die Module eine Höhe von bis zu 2,6 m. Eine Blendwirkung kann aufgrund der Lage des Ortes nordwestlich des Solarparks ausgeschlossen werden (s. „Beurteilung von Blendwirkungen“ zum Vorhaben vom Büro Roland Steinbach). Von Rüblingen aus wird nur die Rückseite der Module zu sehen sein. Diese haben keine spiegelnden Oberflächen und stellen auch keine vertikalen Strukturen dar, so dass die Aus-

wirkungen auf das Landschaftsbild von Rüblingen aus gesehen, als nicht erheblich gewertet werden.

Aufgrund der Höhenlage der umgebenden Flächen sowie der vorhandenen Bewaldung, werden die Solarmodule nur von einigen Stellen aus zu sehen sein. In der Regel handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen. Siedlungen, von denen aus der Solarpark einzusehen ist, sind mindestens 2,5 km entfernt. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden als nicht erheblich gewertet, da die Module keine vertikale Struktur darstellen, die eine Fernwirkung entwickeln. Negative Auswirkungen auf die Erholungsnutzung entstehen nicht, da das Planungsgebiet nicht für die Öffentlichkeit zugänglich ist und Erholungseinrichtungen nicht betroffen sind.

3.3.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind vom Vorhaben nicht betroffen.

3.4 Berücksichtigung der Belange der Landschaftspläne sowie sonstiger Pläne und Rechtsverordnungen

Die Belange der Regionalplanung sowie sonstiger Pläne und Rechtsverordnungen wurden im Bebauungsplan berücksichtigt.

3.5 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Die erörterten Schutzgüter befinden sich naturgemäß in einem stark vernetzten, komplexen Wirkungsgefüge. Sie beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Die Wechselwirkungen im Zuge von Baumaßnahmen, die durch die Planung ermöglicht werden, beziehen sich im Wesentlichen auf die Flächeninanspruchnahme und dem damit verbundenen Verlust an Biotopentwicklungspotenzial. Naturgemäß werden gleichzeitig die Wirkungen auf den Boden, den Wasserhaushalt, auf das lokale Klima (Mikro-, Kleinklima) sowie auf die Landschaft und letztlich auch auf den Menschen ausgelöst, die über die im einzelnen genannten Beeinträchtigungen hinaus insgesamt von geringer Bedeutung sind. Dem Flächenanspruch der Tiere und Pflanzen stehen die Ziele des Klimaschutzes und damit die Förderung regenerativer Energien entgegen.

4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Alternative Standorte stehen nicht zur Verfügung. Da es sich beim Planungsgebiet um eine Konversionsfläche handelt, die ehemals als Rohstoffabbaufäche genutzt wurde, steht die Fläche keinen anderen Nutzungen, wie z.B. Ackernutzung, zur Verfügung und bietet sich damit für eine Solarnutzung an.

Alternativen innerhalb des Grundstücks wurden ebenfalls untersucht. Die Erschließungsmöglichkeiten sind durch die örtlichen Gegebenheiten vorgegeben. Die Ausrichtung der Photovoltaikmodule ergibt sich aus der optimalen Nutzung der Sonnenenergie.

5 Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung

In Kapitel 3 wurden bereits die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die einzelnen Schutzgüter genannt. Damit sind auch die naturschutzrechtlich relevanten Auswirkungen bereits bekannt. In der nachfolgenden Tabelle sind die als erhebliche Beeinträchtigung und somit die nach Naturschutzrecht (§ 18 BNatSchG) als „Eingriff“ zu wertenden Auswirkungen zusammengestellt.

Tabelle 5:Zusammenstellung der naturschutzfachlichen Eingriffe

Konflikt	Beschreibung der erheblichen Beeinträchtigung
Flächenüberbauung/ Flächenversiegelung	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust des Biotopentwicklungspotenzials • Verlust von Bondefunktionen
Überschirmung/Beschattung durch Solar-module	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung des Biotopwerts des beschatteten Bio-toptyps

Der Umfang von Ausgleichsflächen richtet sich nach der Art und Intensität der Beeinträchtigungen und den wiederherzustellenden Werten und Funktionen, sowie den auf den Ausgleichsflächen bereits vorhandenen Werten und Funktionen. Dabei ist der zur Wiederherstellung erforderliche Zeitraum bei der Bemessung zu berücksichtigen.

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung erfolgt unter Berücksichtigung der Flächenbilanz.

Bei Ausgleichsmaßnahmen muss berücksichtigt werden, dass im Einzelfall mit einer Ausgleichsmaßnahme für ein Wert- und Funktionselement auch ein Ausgleich oder Teilausgleich für andere Wert- und Funktionselemente erreicht werden kann. Dieser Umstand wird bei der Bilanzierung entsprechend berücksichtigt. Bei der Auswahl von Ausgleichsflächen sind daher solche zu bevorzugen, auf denen möglichst viele Funktionen wiederhergestellt werden können.

6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

6.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die im Folgenden aufgelisteten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden nicht den einzelnen Schutzgütern zugeordnet, da sich die einzelnen Maßnahmen durch die Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander oft positiv auf mehrere Schutzgüter auswirken.

Grundlage für die folgenden Maßnahmen sind die Ergebnisse der Bestandsanalyse und der Bewertung. Der vorliegende Bebauungsplanentwurf berücksichtigt dies bereits.

- Die mit Solarmodulen überbaubaren Flächen sowie die umgebenden Flächen sollen sich über natürliche Sukzession entwickeln. Als Biotoptyp wird sich voraussichtlich eine „ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte“ entwickeln. Die Fläche ist ein- bis zweimal jährlich zu mähen, das Mähgut ist abzuführen. Alternativ ist auch eine Beweidung zulässig. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

- Oberflächenbefestigungen von dauerhaft angelegten Zufahrten sind mit wasserdurchlässigen Belägen auszuführen
- Nachtaktive Tiere, insbesondere Insekten, Schmetterlinge, Vögel und Fledermäuse werden von hellem Licht in der freien Landschaft in ihrem natürlichen Verhalten erheblich gestört. Zu deren Schutz wird eine Beleuchtung der Photovoltaikanlage ausgeschlossen.
- Die Solarmodule sind in Gestalt, Material und Farbe einheitlich auszubilden

6.1.1 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Während der Bauphase besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags kann durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Abfallstoffe, die in der Bauphase anfallen, sind durch die Baubetriebe fachgerecht zu entsorgen.

Beim Betrieb der Anlage entstehen keine Emissionen oder Abwässer. Das anfallende Oberflächenwasser wird versickert. Bei den Solarmodulen werden keine wassergefährdenden Stoffe verwendet. Die verwendeten Transformatorenstationen sind mit einer ausreichend dimensionierten Ölauffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV ausgestattet, die das Auslaufen wassergefährdender Flüssigkeiten wirksam verhindert.

Die Solarmodule sind mit Lichtemissionen verbunden, die jedoch keine Blendwirkung auf schutzwürdige Räume entwickeln.

6.1.2 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das Vorhaben dient der Erzeugung erneuerbarer Energien.

6.1.3 Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Das Vorhaben ist anlage- und betriebsbedingt nicht mit Emissionen verbunden.

6.2 Ausgleichsmaßnahmen

Für die Versiegelung von bis zu 200 m² Boden sowie den Verlust von 200 m² des Biotoptyps „Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte“ und der Abwertung des Biotoptyps auf weiteren 8.900 m² werden Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Diese sollen über die Schaffung von Versteck- und Eiablagemöglichkeiten für Reptilien, insbesondere der Zauneidechse auf den nach Süd und Ost gewandten Seiten der Auffüllungsfläche auf demselben Flurstück Nr. 298 erbracht werden.

6.3 Planungsrechtliche Festsetzungen

Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Die mit Solarmodulen überbaubaren Flächen sowie die umgebenden Flächen sollen sich über natürliche Sukzession entwickeln. Als Biotoptyp wird sich voraussichtlich eine „ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte“ entwickeln. Die Fläche ist durch eine einmal jährliche Mahd zu pflegen, das Mähgut ist abzuführen. Zur Förderung der Feldlerche muss die Mahd außerhalb der Brutzeiten der Feldlerche, zwischen Anfang September und Anfang April des Folgejahres, erfolgen. Alternativ ist auch eine Beweidung zulässig. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Befestigungen

Oberflächenbefestigungen von dauerhaft angelegten Zufahrten auf die Sondergebietsfläche sind, soweit wasserrechtliche Belang nicht entgegenstehen, mit wasserdurchlässigen Belägen (z.B. Schotterrasen) auszuführen. Der Unterbau ist auf den Belag abzustimmen.

Beleuchtung

Zum Schutz nachtaktiver Tiere ist eine Beleuchtung der Anlage nicht zulässig.

Gestaltung baulicher Anlagen

Die Solarmodule sind in Gestalt, Material und Farbe einheitlich auszubilden.

Einfriedungen

Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 2,4 m in Form von offenen Metall- oder Maschendrahtzäunen mit Übersteigschutz zulässig. Ein Bodenabstand von mindestens 0,15 m ist einzuhalten. Es sind nur metallfarbene Zäune zulässig.

Hinweise zum Bebauungsplan

Bodenschutz

Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben.

Bei allen Bodenarbeiten sind die Vorgaben der DIN 18915 einzuhalten.

Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.

Rückbauverpflichtung

Der Vorhabenträger verpflichtet sich nach Aufgabe der Solarnutzung zum Rückbau der Anlage inkl. Nebenanlagen. Der Rückbau wird in einem städtebaulichen Vertrag mit der Gemeinde geregelt.

7 Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen

Die Beeinträchtigungen, die gemäß Naturschutzrecht als Eingriffe bewertet werden, sind in Kapitel 5 zusammengefasst dargestellt. Für die Versiegelung von bis zu 200 m² Boden, den Verlust von 200 m² ausdauernder Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte durch Überbauung sowie der Abwertung des Biotoptyps auf weiteren 8.900 m² durch Überschirmung werden Ausgleichsmaßnahmen für die Schutzgüter „Boden“ und „Pflanzen und Tiere“ erforderlich. Zur Förderung von Reptilienarten im Umfeld des Vorhabens werden auf den nach Süden und Osten ausgerichteten Böschungen fünf Lesesteinriegel angelegt. Dabei werden Steine mit einer Kantenlänge von 10-30 cm aus autochthonem Material zu Haufen mit einer Grundfläche von mind. 2 x 4 m aufgeschichtet. Zum Erhalt eines frostfreien Bereichs ist die Steinschüttung etwa 1 m in den Boden einzubinden. An der Südseite ist jeweils eine Sandlinse von mind. 1 x 1 m und 0,5 m Tiefe zur Eiablage anzulegen. Auf der Nordseite sind jeweils mehrere Einzelsträucher als Versteckmöglichkeit zu pflanzen. Alternativ können diese auch aus Weidenstecklingen gezogen werden bzw. können Totholzhaufen aufgeschichtet werden (Ausführung siehe Abb. 2).

Einzelsträucher oder Weidenstecklinge

Steinschüttung, autochthones Material,
ca. 2 x 4 m, 1 m tief, Kantenlänge der Steine ca. 10-30 cm

Sandlinse ca. 1 x 1 m, 0,5 m tief

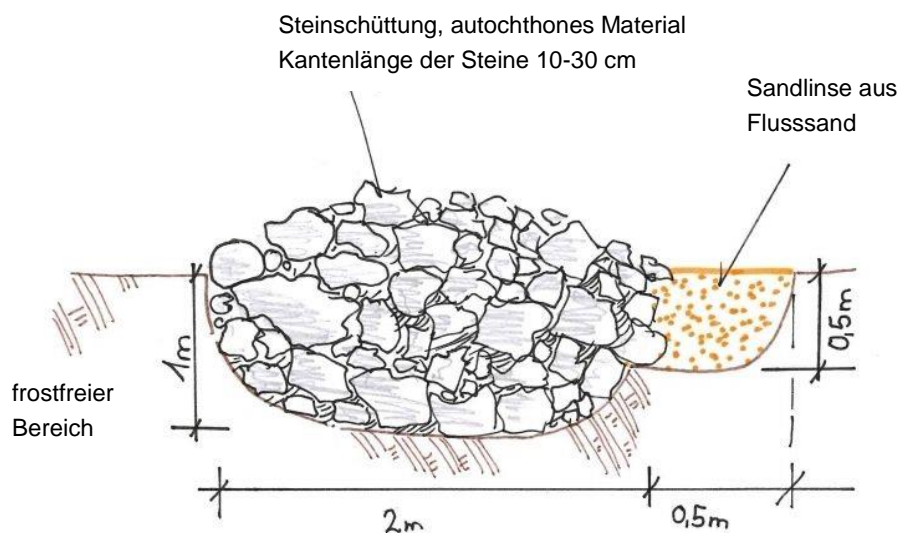
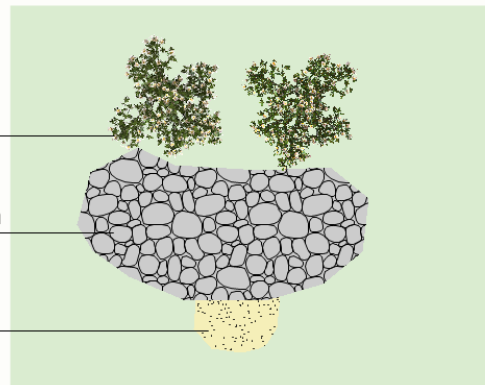


Abb. 2: Prinzipskizze Lesesteinhaufen – Querschnitt. Eigene Darstellung.

Die Sicherung der Ausgleichsmaßnahme erfolgt mittels eines privat-rechtlichen Vertrags zwischen dem Grundstückseigentümer und der Gemeinde Kupferzell.

8 Rechnerischer Nachweis der Kompensation

Der Nachweis der naturschutzfachlichen Kompensation erfolgt gemäß der Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg.

Tabelle 6: Bilanzierung flächige Biotoptypen im Planungsgebiet

Biotoptypen	Flächengröße (m ²)		Bewertung			
	Bestand	Planung	EW	PW	Ökopunkte Bestand	Ökopunkte Planung
35.62 Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte	30.006	20.906	15	15	450.090	313.590
35.62 Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte (überschirmt)		8.900		13		115.700
60.10 von Bauwerken bestandene Fläche, sonstige versiegelte Fläche (Trafos, Befestigung Module)		200		1		200
Gesamt	30.006	30.006			450.090	429.490

Der aktuelle Wert des Planungsgebietes beträgt insgesamt 450.090 Ökopunkte. Unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplans ergibt sich ein Gesamtflächenwert von 429.490 Ökopunkten. In der Gesamtbilanz ergibt sich somit ein Defizit von 20.600 Ökopunkten.

Beim Schutzgut Boden entsteht durch die Versiegelung von bis zu 200 m² eine Abwertung um 1 Wertstufe (=4 ÖP.) auf dieser Fläche. Beim Schutzgut Boden entsteht damit ein Defizit von 800 Ökopunkten.

Die verbleibenden Defizite bei den Schutzgütern Pflanzen und Tiere sowie Boden kann über die Anlage von fünf Lesesteinhaufen zur Förderung von Reptilienarten im Bereich der Auffüllungsfläche auf Flurstück Nr. 298 Gem. Feßbach ausgeglichen werden. Die Bewertung der Ausgleichsmaßnahme erfolgt über die Herstellungskosten, die pro Lesesteinhaufen mit rund 1.200 Euro angesetzt werden.

Kostenschätzung:

14,5 t Bruchsteine (100-300 mm Kantenlänge)	470 €
1 t Natursand	35 €
Vorbereiten Untergrund, Einbau Bruchsteine/Sand	430 €
Einzelsträucher/Weidensteckling setzen/Totholz aufbauen	140 €
Wiederherstellen Geländeoberfläche	140 €
Summe	1.215 €

Mit dem Ansatz von 4 Ökopunkten/€ (s. ÖkokontoVO Anlage 2 (Pkt. 1.3.5)) werden mit der Anlage von fünf Lesesteinhaufen 24.000 Ökopunkte erreicht.

Bei allen übrigen Schutzgütern sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Nach Umsetzung aller Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich bzw. Ersatz gelten die durch den Bebauungsplan „Solarpark Steinbruch Rüblingen“ entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft als ausgeglichen.

9 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Aufwendige technische Verfahren waren aufgrund der Art des Vorhabens sowie der örtlichen Gegebenheiten nicht notwendig.

Auswertung der vorhandenen Unterlagen

Die folgenden bereits vorhandenen Unterlagen wurden hinsichtlich des geplanten Vorhabens ausgewertet:

- Regionalplan
- Flächennutzungsplan
- Geologische und hydrogeologische Pläne (<http://maps.lgrb-bw.de>)
- Karten und Erläuterungen zu Schutzgebieten (<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>)
- Erläuterungsbericht zum Bestandsplan und zum Landschaftspflegerischen Begleitplan für den Steinbruch der Firma Paul Kleinknecht GmbH & Co. KG auf der Gemarkung Rüblingen im Landkreis Künzelsau, Planungsbüro Beck und Partner vom 12. Mai 2010.
- Landschaftspflegerischer Begleitplan/Folgenutzungskonzept Steinbruch Rüblingen, Planungsbüro Dr. Finke vom 22.04.2010.
- Landratsamt Hohenlohekreis: Immissionsschutzrechtliche Änderungsgenehmigung vom 22. April 2011, Az. 50.3/106.11/mg

10 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen gab es keine Schwierigkeiten.

11 Maßnahmen zur Umweltüberwachung

Bei den Maßnahmen zur Umweltüberwachung kann grundsätzlich zwischen Implementierungskontrollen und Wirkungskontrollen unterschieden werden. Bei der Implementierungskontrolle wird geprüft, ob beschlossene Maßnahmen durchgeführt worden sind. Bei Wirkungskontrollen wird die Realitätstüchtigkeit von Vorhersagen untersucht.

Ziele von Nachkontrollen:

- die Durchführung von Minderungsmaßnahmen kontrollieren
- die Effektivität von Minderungsmaßnahmen beurteilen

- die Plausibilität von Vorhersagen an der Realität zu messen
- in Vorhersagen unberücksichtigte Projektwirkungen festzustellen
- Konsequenzen für das laufende Vorhaben zu ziehen
- die Qualität der Vorhersagen späterer Untersuchungen zu verbessern
- Schlussfolgerungen zur räumlichen Gesamtsituation zu ziehen

lfd. Nr.	Kontrollmaßnahme	Zeitpunkt/Zeitraum	Kontrolle durch
1	Ausführung und Erhaltung der Festsetzungen gemäß Bebauungsplan	Erstkontrolle nach 2 Jahren, danach alle 5 Jahre	Gemeinde Kupferzell
2	Ausführung und Erhaltung der Ausgleichsmaßnahme	Erstkontrolle nach 2 Jahren, danach alle 5 Jahre	Gemeinde Kupferzell

12 Zusammenfassung

Die Gemeinde Kupferzell beabsichtigt, auf Veranlassung eines privaten Vorhabenträgers, die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für eine Freiflächenphotovoltaikanlage aufzustellen. Parallel zum Bebauungsplan muss ein Umweltbericht nach Baugesetzbuch § 2 (4) BauGB erstellt werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 3,0 ha.

Im Umweltbericht werden die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima und Landschaft, Kulturgüter und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern beschrieben und bewertet. Des Weiteren werden die erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Festsetzungen des Vorhabens beschrieben und Möglichkeiten bzw. Maßnahmen für die Vermeidung und Verminderung sowie den Ausgleich dargelegt.

Vorgaben aus übergeordneten Planungen stehen dem Vorhaben nicht grundsätzlich entgegen. Anderweitige Planungsmöglichkeiten sind nicht gegeben.

Schutzgebiete oder geschützte Biotop sind von der Planung nicht betroffen.

Durch die Aufstellung und den Vollzug des Bebauungsplanes „Solarpark Steinbruch Rüblingen“ sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten.

Schutzgut Mensch

Das Planungsgebiet liegt mindestens 600 m von der nächsten Wohnbebauung entfernt. Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch sind nicht gegeben.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die betroffenen Flächen sind in der Rekultivierungsplanung als Sukzessionsfläche vorgesehen, die sich voraussichtlich als ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte entwickeln wird, mit einer mittleren Bedeutung für Tiere und Pflanzen. In den versiegelten Bereichen (Trafostationen, Befestigung der Module) entsteht durch Flächenverlust eine Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen. In den von den Modulen überschirmten

Bereichen entsteht eine Abwertung des Biotoptyps „ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte“. Diese Beeinträchtigungen sind auszugleichen.

Durch den Abstand von mind. 3,5 m zwischen den Modulreihen kann die Fläche, wie in der Rekultivierungsplanung von 2011 vorgesehen, als Brutrevier und Nahrungshabitat von der Feldlerche und anderen Freiflächenbrütern genutzt werden.

Schutzgut Boden

Beim Schutzgut Boden entstehen durch die Versiegelung von bis zu 200 m² erhebliche Beeinträchtigungen, die ebenfalls auszugleichen sind.

Schutzgut Fläche

Für das Schutzgut Fläche entstehen keine erheblichen Eingriffe, da das Vorhaben auf einer ehemaligen Abbaufäche umgesetzt wird. Somit gehen keine land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen verloren. Eine Bodenversiegelung findet nur in sehr geringem Umfang statt. Die Photovoltaikanlage inkl. Nebenanlagen können nach Nutzungsaufgabe ohne größeren Aufwand rückgebaut werden.

Schutzgut Wasser

Die mit den technischen Anlagen und den Photovoltaikanlagen verbundene Versiegelung von maximal 200 m² ist nicht als erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Wasser zu werten. Anfallendes Oberflächenwasser kann im Gebiet versickern.

Schutzgut Erholung und Landschaftsbild

Für das Landschaftsbild ist das Planungsgebiet von mittlerer Bedeutung. Für das Schutzgut Landschaftsbild entstehen gewisse Beeinträchtigungen, die jedoch als nicht erheblich gewertet werden. Das Planungsgebiet ist von untergeordneter Bedeutung für die Naherholung. Erholungseinrichtungen sind nicht betroffen, die bestehenden Wegebeziehungen bleiben erhalten, so dass keine Verschlechterung für das Schutzgut Erholung eintritt.

Schutzgut Klima

Durch die Installation der Photovoltaikmodule gibt es zusätzliche kleinräumige Erwärmungseffekte, eine Veränderung des Mikroklimas ist durch die gute Durchlüftung des Geländes nicht zu erwarten. Die Fläche geht als Kaltluftentstehungsgebiet zwar verloren, die entstehende Kaltluft ist jedoch nicht siedlungsrelevant. Es werden keine Schadstoffe emittiert. Für das Schutzgut Klima sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Das Vorhaben dient der Nutzung erneuerbarer Energien und trägt somit zum Klimaschutz bei.

Negative Auswirkungen im Gebiet können durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in größtmöglichem Umfang ausgeschlossen werden:

- Die mit Solarmodulen überbaubaren Flächen sowie die umgebenden Flächen sollen sich über natürliche Sukzession entwickeln. Als Biotoptyp wird sich voraussichtlich eine „ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte“ entwickeln. Die Fläche ist ein- bis zweimal jährlich zu mähen, das Mähgut ist abzuführen. Alternativ ist auch eine

Beweidung zulässig. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

- Oberflächenbefestigungen von dauerhaft angelegten Zufahrten sind mit wasserdurchlässigen Belägen auszuführen.
- Nachtaktive Tiere, insbesondere Insekten, Schmetterlinge, Vögel und Fledermäuse werden von hellem Licht in der freien Landschaft in ihrem natürlichen Verhalten erheblich gestört. Zu deren Schutz wird eine Beleuchtung der Photovoltaikanlage ausgeschlossen.
- Die Solarmodule sind in Gestalt, Material und Farbe einheitlich auszubilden.

Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebiets:

Zur Förderung von Reptilienarten im Umfeld des Vorhabens werden auf den nach Süden und Osten ausgerichteten Böschungen fünf Lesesteinriegel angelegt.

13 Literatur

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (BFN 2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen. BfN-Skripten 247.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (1998) Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503)

DEUTSCHER BUNDESTAG (2017a): Gesetz zum Schutz von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2017d): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU 2002): Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis Landschaftspflege 1, Gebietsheimische Gehölze in Baden Württemberg - Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 1992): Potentielle natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten als Orientierungsrahmen für ökologisch-planerische Aufgabenstellungen in Baden-Württemberg, Untersuchungen zur Landschaftsplanung, Band 21 – Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 2001): Fachdienst Naturschutz, Naturschutz Praxis, Allgemeine Grundlagen 1: Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten – Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung – Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Karlsruhe

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.

LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2017): Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom

23. Juni 2015, letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S. 597, ber. S. 643, ber. 2018, S. 4).

LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto- Verordnung – ÖKVO) – Stuttgart

Sonstiges:

Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg auf <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB 2017): Geowissenschaftliche Übersichtskarten, <http://maps.lgrb-bw.de/>, Stand: 31.08.2017.

Landesanstalt Für Umwelt, Messungen Und Naturschutz. Daten- und Kartendienst auf <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>.

Landratsamt Schwäbisch Hall: Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Kochertal zwischen Schwäbisch Hall und Weilersbach mit Nebentälern“ vom 24.04.1987.

Landratsamt Hohenlohekreis, Fachdienst Gewerbeaufsicht und Bodenschutz: Entscheidung vom 20. April 2011, Az. 50.3/106.11/mg

Regionalverband Heilbronn-Franken (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 – Heilbronn.

Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

Planungsbüro Beck und Partner: Erläuterungsbericht zum Bestandsplan und zum Landschaftspflegerischen Begleitplan für den Steinbruch der Firma Paul Kleinknecht GmbH & Co. KG auf der Gemarkung Rüblingen im Landkreis Künzelsau, vom 12. Mai 2010.

Planungsbüro Dr. Finke: Landschaftspflegerischer Begleitplan/Folgenutzungskonzept Steinbruch Rüblingen, vom 22.04.2010.

Landratsamt Hohenlohekreis: Immissionsschutzrechtliche Änderungsgenehmigung vom 22. April 2011, Az. 50.3/106.11/mg.

Anhang

BauGB Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c)

Der Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 besteht aus

1. einer Einleitung mit folgenden Angaben:

- a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben;
- b) 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 des Bauleitplans berücksichtigt wurden;

2. einer Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden; hierzu gehören folgende Angaben:

- a) eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann;
- b) eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge
 - aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
 - bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
 - cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
 - dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
 - ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
 - ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
 - gg) der 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,

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe;

die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken;

die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen;

- c) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist;
- d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl;
- e) eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j; zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen können die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen genutzt werden; soweit angemessen, sollte diese Beschreibung Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle erfassen;

3. zusätzliche Angaben:

- a) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,
- b) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt,
- c) eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage,
- d) eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.