DÖRR
INGENIEURBÜRO

Schutzgut

Landschaftsbild und Erholung

Siebenmühlenstr. 36 · 70771 Leinfelden-Echterdingen ·Tel.: 07 11 – 99 760 760 · Fax: 99 760 780 · Email: info@doerrib.de · Web: http://www.doerrib.de

Inhalt

1 Einführung 1

2 Raumplanerische Leitbilder und Zielsysteme 1

3 Methodik 3

4 Bestand 5
4.1 Naturraum 5
4.2 Geländemorphologie 7
4.3 Landschaftsbildrelevante Ausstattung 9
4.4 Störende Landschaftselemente und Vorbelastungen 11
4.5 Sichtraum und Einsehbarkeit 12
4.6 Erholungswirksame Ausstattung 13

5 Bewertung 15
5.1 Grundlagen und Vorgehensweise 15
5.2 Ergebnis der Bewertung 16
5.2.1 Landschaftsbild 16
5.2.2 Erholung 17

6 Auswirkungen des Vorhabens 18
6.1 Landschaftsbild 18
6.2 Erholung 18
6.3 Analyse der Einsehbarkeit 19

7 Konfliktbewertung 21
7.1 Landschaftsbild 21
7.2 Erholung 23

8 Maßnahmenvorschläge 23

9 Zusammenfassung 24

Tabellen

Tabelle 1: Bewertungstabelle - Landschaftsbild/Erholung 15

Abbildungen

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet (UG) Schutzgut Landschaftsbild und Erholung (rot) und ca. Lage des Abbauvorhabens (blau) 3
Abbildung 2: Typische Landschaft (Kochartgraben) der Oberen Gäue (aus: Naturraumsteckbrief LUBW, Quelle: BNL Freiburg) 5
Abbildung 3: Weitere Umgebung am Steinbruch Frommenhausen und der Erweiterungsfläche (blauer Kreis). 8
Abbildung 4: Landschaft südlich des Steinbruchs, von Süden gesehen, mit einzeln stehenden Streuobstbäume (rechts im Bild) und dem bewaldeten Starzeltalhang (links im Bild). 9
Abbildung 5: Südwestecke des Steinbruchs 11
Abbildung 6: Ackerlandschaft der Hochebene 12
Abbildung 7: Einsicht von der L392 im NO des UG (Entfernung: 700 m zur Erweiterung) 20
Abbildung 8: Einsicht von der L392 im SO des UG (Entfernung: 700 m zur Erweiterung) 20
Abbildung 9: Einsicht von Süden auf die Erweiterungsfläche (Entfernung: 370 m zur Erweiterung) 21

1 Einführung

Neben landschaftsökologischen Zielen spielen im Naturschutz und in der Landschaftspflege auch landschaftsästhetische Gesichtspunkte eine wichtige Rolle. So heißt es in §1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG): "Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass ... die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind".

Das Bild einer Landschaft wird von der Gesamtheit aller Strukturelemente (natürliche und naturnahe Biotopflächen, land- und forstwirtschaftliche Produktionsflächen, Kleinstrukturen, Siedlungsbereiche, Einzelbauwerke) bestimmt. Es sind vor allem die subjektiv wahrnehmbaren Eigenschaften wie Vielfalt, Eigenart und Schönheit, die nach menschlichem Urteil den Wert einer Landschaft ausmachen.
Im Folgenden werden die landschaftlichen Charakteristika des näheren Umlandes beschrieben und die Auswirkungen der geplanten Erweiterung erläutert.

Neben der Bedeutung des Landschaftsbildes spielt auch die Nutzbarkeit als Erholungsraum (z.B. für die ansässige Bevölkerung) eine wichtige Rolle. Durch zunehmende Freizeit- und Erholungsaktivitäten gewinnen Landschaftsräume, die den Erholungsansprüchen des Menschen gerecht werden, immer mehr an Bedeutung. Im Rahmen der Betrachtungen wird daher ebenfalls geprüft, ob durch die geplante Erweiterung neben der Veränderung des Landschaftsbildes auch erholungswirksame Funktionen betroffen sind.

2 Raumplanerische Leitbilder und Zielsysteme

Maßgeblich sind die Pläne Landschaftsrahmenplan (LRP von 2011) und Regionalplan (RP von 1993, Fortschreibung 2013) der Region Neckar-Alb.
Die geplante Erweiterungsfläche liegt nach der laufenden 3. Änderung des Regionalplans innerhalb eines „Gebietes für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe".

Nach dem Regionalplan (RP) liegt das Vorhaben auch innerhalb eines Regionalen Grünzuges. Dieser Grünzug ist großflächig im gesamten Untersuchungsgebiet (UG) ausgebildet. Die Funktionen des Regionales Grünzuges liegen in der Erhaltung der Wohnumfeldqualität, der Bedeutung für die siedlungsnahe Erholung

und die Erhaltung des charakteristischen Landschaftsbildes. Der Regionale Grünzug überlagert sich im Regionalplan mit der Rohstoffsicherungsfläche. Die (kleine) Rohstofffläche ist in den viel größeren Grünzug integriert, da davon ausgegangen wurde, dass der Steinbruchbetrieb zeitlich befristet ist.
Im RP ist das Starzeltal SW des Steinbruchs als Erholungsgebiet markiert. Der dem Steinbruch im Westen gelegene Hang sowie das Starzeltal nördlich der Burgmühle ist ebenfalls als Erholungsgebiet ausgeschrieben. Weitere Gebiete in der Region sind allerdings ebenfalls als Erholungsgebiete markiert (Neckar und Seitentäler, Rauer Rammert, Schönbuch etc.). In den Erholungsgebieten soll die „landschaftliche Eigenart und die Tragfähigkeit des Naturhaushaltes bewahrt, das Naturerlebnis gefördert, sowie eine bedarfsgerechte Anbindung und Erschließung durch öffentliche Verkehrsmittel sichergestellt werden. Es soll eine umweltgerechte Landnutzung gefördert werden. Durch die Sicherung von attraktiven Freiräumen und deren Berücksichtigung bei Planungen und Maßnahmen sowie durch den Ausbau einer entsprechenden Infrastruktur soll die wirtschaftliche Bedeutung der Erholungsfunktion und des landschaftsgebundenen Tourismus gestärkt werden".

Nach dem Umweltbericht zum RP von 2013 sind auf die Schutzgüter „ Mensch" (Erholung) und „Landschaft" folgende Auswirkungen zu erwarten:

- Mensch: Auswirkungen unerheblich
    - nur kleinflächige Eingriffe in wertvolle Gebiete für die ortsnahe Erholung,
    - Fernwirkungen nur auf kleine Teilflächen von wertvollen Gebieten für regional bedeutsame Erholung (hier: Starzeltal)
    - kein Eingriff Wohngebiete o.ä.
- Landschaft: Keine Auswirkungen
    - kein Eingriff in Landschaftsschutzgebiete oder unzerschnittene Lebensräumer hoher Wertigkeit.

Der RP führt zur Einrichtung von Vorranggebieten für den Rohstoffabbau und der Rohstoffsicherung aus, dass „Gebiete mit Rohstoffvorkommen zur Gewährleistung der kurz- bis mittelfristigen Versorgung für den Abbau verfügbar zu halten sind. Dazu wurden Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe festgelegt. In den Vorranggebieten ist der Rohstoffabbau zu ermöglichen und andere raumbedeutsame Nutzungen, sofern sie nicht mit dem Abbau von Rohstoffen vereinbar sind, auszuschließen. Die Abbaustätten sind im Hinblick auf die Schonung unberührter Landschaftsteile einer optimalen Ausbeute zuzuführen, sofern dies mit Umwelt- und Naturschutzbelangen, insbesondere dem Grundwasserschutz, zu vereinbaren ist. Bereits genutzte Lagerstätten sind möglichst vollständig abzubauen bevor weitere Vorkommen erschlossen werden. Erweiterungen haben damit Vorrang vor Neuanlagen.

Bei den Planungen zur Rekultivierung ist der Arten- und Biotopschutz zu beachten. Die Offenhaltung von Steilwänden, die natürliche Sukzession und die Erhaltung und Schaffung von Feuchtgebieten sind den Gegebenheiten entsprechend zu prüfen und gegebenenfalls vorzusehen".

3 Methodik

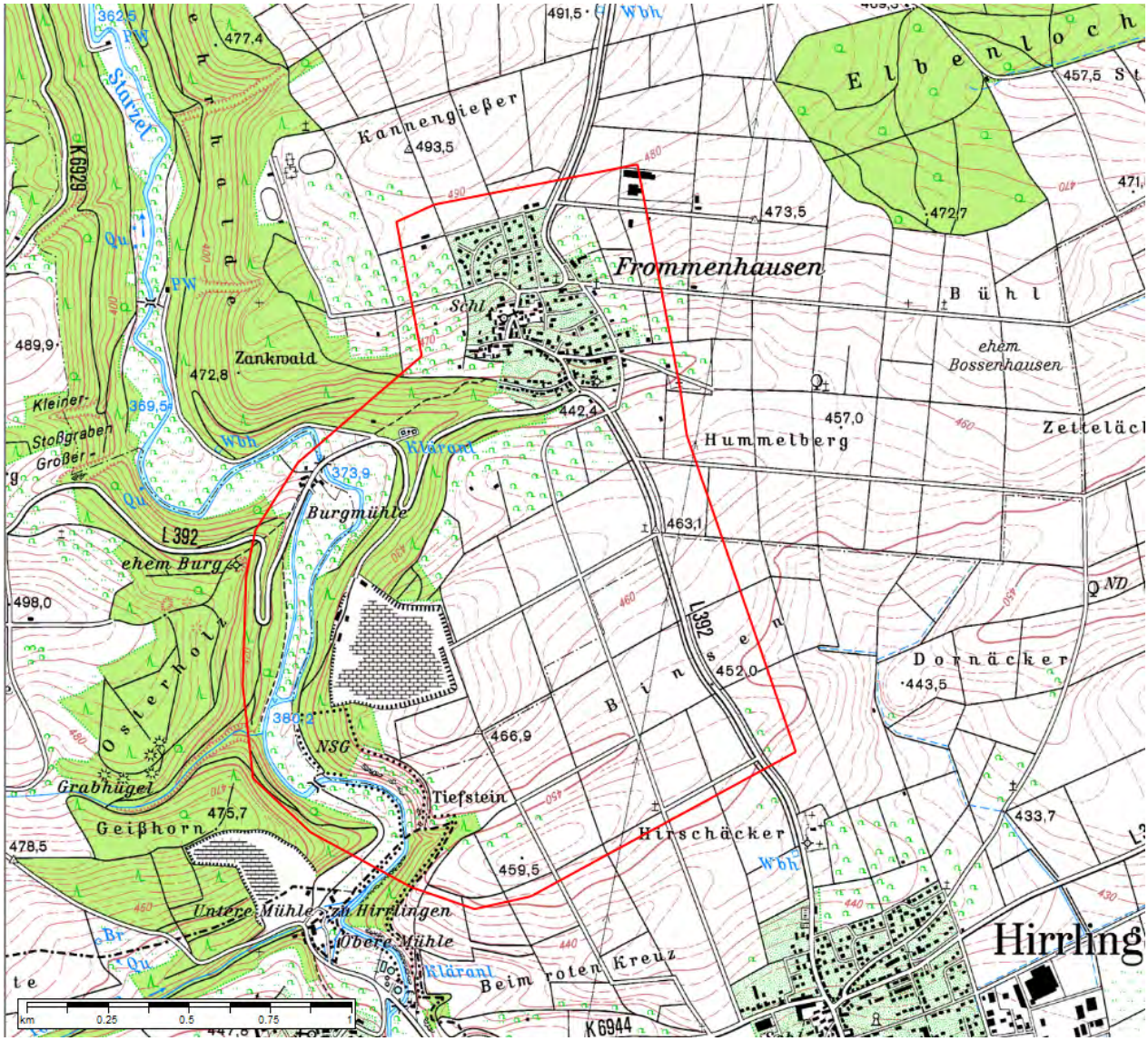


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet (UG) Schutzgut Landschaftsbild und Erholung (rot) und ca. Lage des Abbauvorhabens (blau)

Als Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung dienen

- die umliegenden TK-25- und TK-50-Blätter,
- Höhendaten der Vermessungsverwaltung im näheren Umkreis des Steinbruchs sowie
- Internetrecherche
- mehrere Ortsbegehungen 2015.

Gegenstand der Geländearbeiten waren insbesondere die Analyse der Einsehbarkeit (von wo ist das Vorhaben sichtbar?) und eine Aufnahme der erholungsrelevanten Strukturen (Radwege, Sitzbänke etc.). Erholungsfunktionen der Landschaft vor Ort wurden durch Kartenstudium und andere Informationsquellen gestützt (z.B. Internetseiten der umliegenden Gemeinden oder Tourismus-/Freizeitorganisationen).

Der Untersuchungsraum wird weit über den Bereich der Vorhabensfläche ausgedehnt, da das Vorhaben weit über die Vorhabensfläche hinaus wirken kann. Das vorgesehene Untersuchungsgebiet (UG) beschränkt sich im Wesentlichen auf den potenziellen Sichtraum um die Eingriffsfläche (s. Abbildung 1, ca. 2,5 km²). Es wird begrenzt

- im Norden durch den Ort Frommenhausen,
- im Osten durch die L392,
- im Süden durch die Erhöhungen des Gewannes „Hirschäcker“ und die dort laufenden Feldwege,
- im Westen durch den Wald und den Steinbruch zum Starzeltal hin,

Allgemeine Landschaftsbeschreibungen und Sichtbeziehungen aus dem UG heraus können noch weitere Landschaftsbestandteile einschließen.

<u>Bestandsbeschreibung</u>

Die Beschreibung der momentanen Landschaft im UVP-Bericht umfasst:

- Grundlegendes zur Landschaftsausgestaltung im **Naturraum**,
- Angaben zur **Geländemorphologie** vor Ort, insbesondere zur Abgrenzung des Sichtraums
- eine Auflistung prägender **Landschaftselemente** (Gebüsche, Hecken, Obstbaumwiesen etc.)/ Nutzungen (inkl. wertvoller Landschaftsbestandteile wie Landschaftsschutzgebiete etc., lokaltypischer Besonderheiten),
- **Vorbelastungen**,
- Analyse der **Einsehbarkeit**.

- **erholungswirksamen Funktionen** (landschaftsbezogene, ruhige Erholung, die Aktivitäten wie Spazierengehen, Wandern und Naturerleben umfasst)

Bestandsbewertung

Relevante Ausschnitte des UG werden anhand eines fünfstufigen Bewertungsrahmens beurteilt. Der Bewertungsrahmen orientiert sich an den Vorgaben des Leitfadens für die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung bei Abbauvorhaben (LfU 1997).

Konfliktanalyse und Maßnahmenempfehlungen

Die Beschreibung der Auswirkungen des Gesteinsabbaus auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion werden im Hinblick auf die spätere Ausgestaltung und Bepflanzung sowie der beabsichtigten Folgenutzung vorgenommen. Es werden Kompensationsmaßnahmen für die Ausgleichsplanung vorgeschlagen.

4 Bestand

4.1 Naturraum

Abbildung 2: Typische Landschaft (Kochartgraben) der Oberen Gäue (aus: Naturraumsteckbrief LUBW, Quelle: BNL Freiburg)

Der Steinbruch Frommenhausen liegt im Naturraum „Obere Gäue“ (Quelle LUBW Kartendienst). Innerhalb dieser wird er zu den „Eyach-Gäuplatten“ gezählt. „Die Oberen Gäue erstrecken sich zwischen dem Schwarzwald und der Alb (bzw. den Keuperbergen) vom Neckarursprung bis über das Würmtal hinaus und gehen nach Norden in das Neckarbecken und nach Süden in die Baarhochfläche über“.

Ziele zum Schutz und zur Entwicklung des Landschaftsbildes (nach Naturraumsteckbrief LUBW):
„In den Oberen Gäuen sind Landschaftsteile mit hohem landschaftsästhetischem Potential und hoher (nördliches Heckengäu) bzw. erhöhter Erholungsnachfrage (Neckartal, Schwarzwaldrand) vorrangig schutzwürdig. In diesen Bereichen sollten insbesondere die wertbestimmenden Elemente (Feldgehölze, freistehende Einzelbäume, Streuobst, Feldkreuze, Magerrasen) gesichert werden. Schutzwürdig sind weiterhin alle Talbereiche der Kerbsohlen- und Kastentäler. Die Randbereiche der Oberen Gäue sind aufgrund der horizontbildenden Stufenränder der Keuperberglandes und den Schwarzwalderhebungen besonders empfindlich gegenüber technischen Infrastrukturen. Diese Bereiche sollten geschützt werden“
Das Leitbild der Naturraumentwicklung gibt vor, dass der Schutz und die Entwicklung der Gewässer (Oberläufe, Gewässer der Kasten- und Kerbsohlentäler), Talräume und Trockenhänge als wesentliche Lebensräume für schutzbedürftige Arten und als wichtige Erholungszonen für den Menschen, die Minimierung der Stoffaustragsgefahr durch landwirtschaftliche Nutzung und die Beschränkung der landwirtschaftlichen Nutzungsintensität zum Schutz der Grundwasserqualität sowie die Pflege und Entwicklung der Bodenfunktionen als vorrangige Ziele anzusehen sind.
Die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sollte so entwickelt werden, dass die erlebbare Vielfalt und Natürlichkeit erhöht wird. Siedlungs- und Verkehrsentwicklung sollten zur Sicherung gering beeinträchtigter Landschaftsteile gebündelt werden.

Ziele zum Schutz und zur Entwicklung der Erholungsfunktion (nach Naturraumsteckbrief LUBW):
„Im mittleren Teil der Oberen Gäue besteht bei mittlerer Erholungsnachfrage eine geringe Erholungseignung. Im mittleren Bereich sind die Bereiche hoher landschaftlicher Erholungseignung besonders schutzwürdig, in den Bereichen geringer Erholungseignung sollten Entwicklungsmaßnahmen vorgenommen werden.
Vor allem im mittleren Teil der Oberen Gäue sollte im Rahmen der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung der Erholungseignung in besonderem Maße Rechnung getragen werden“.

4.2 Geländemorphologie

Der Steinbruch liegt im Osthang des Starzeltales SW von Frommenhausen (s. Abbildungen 1 und 3).
Die Westgrenze des Steinbruchs liegt zwischen 410 m und 425 m üNN. Die Steinbruchsohle ist recht uneinheitlich mit verschiedenen Niveauhöhen ausgestaltet. Eine Vielzahl von Halden und abgelagertem Material bestimmt hier die Topographie. Im Osten und Süden schließen hohe Felswände an, die durch Bermen mit zu 30 m hohen Felswandabschnitten unterteilt sind.
Die Hochfläche östlich des Starzeltales und damit auch die Ostkante des Steinbruchs liegen auf ca. 470 m und damit ca. 90 m höher als die Talsohle bzw. 60 m höher als die westliche Steinbruchkante.
Abflüsse ins Starzeltal bilden mehr oder weniger tiefe Einschnitte in den westlichen Rand der Hochfläche, so z.B. am Südrand von Frommenhausen.

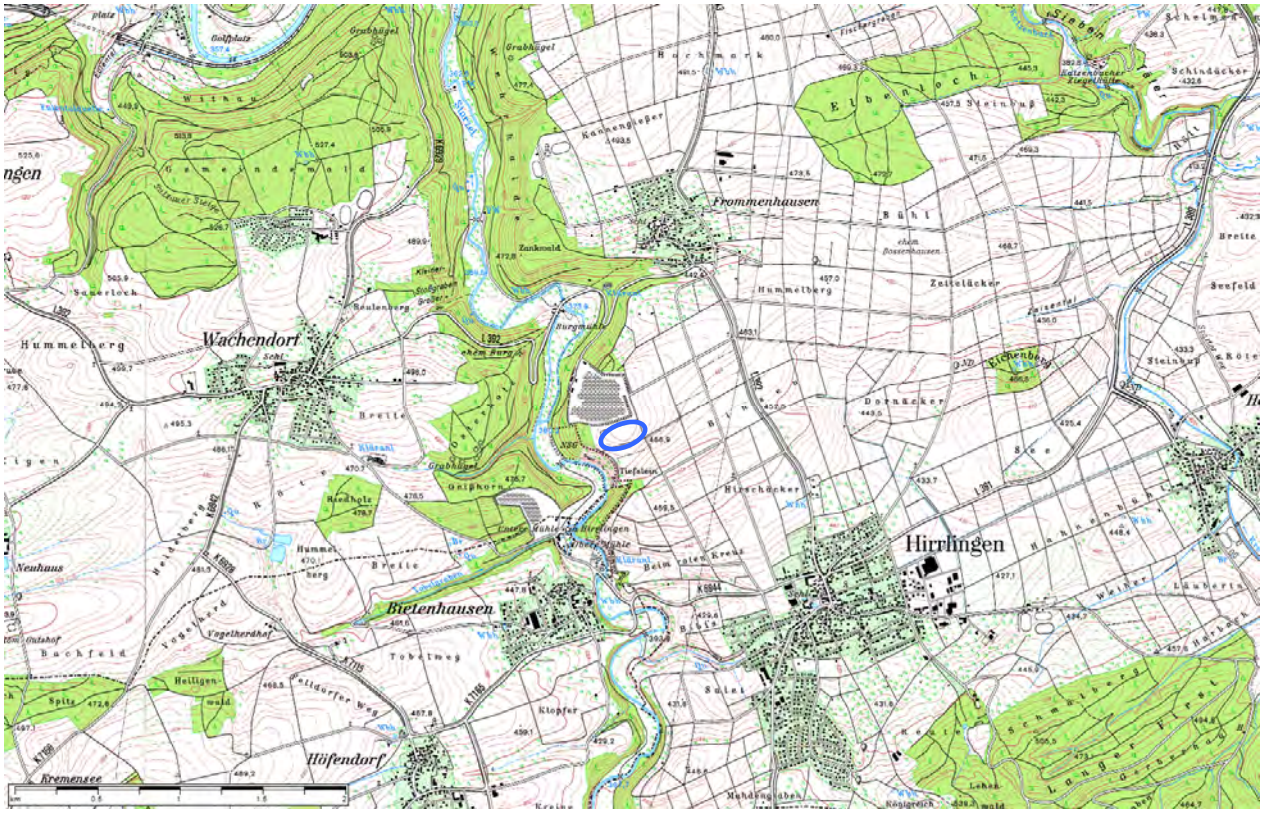
Die höchsten Erhebungen in einem 1 km Umkreis um das Vorhaben sind:

- Hügel im Gewann Hirschäcker auf 459,5 m üNN südlich des Vorhabens.
- Erhebung im Gewann Hummelberg mit 463,1 m üNN nordöstlich des Vorhabens.
- ehemalige Burg nordwestlich des Steinbruch auf 448 m üNN.
- Waldstück „Geißhorn“ im SW des Vorhabens auf der gegenüberliegenden Starzeltalseite auf 475,7 m üNN.

Die Erweiterungsfläche liegt auf einer Erhebung mit 471 m üNN. Nach Süden hin fällt das Gelände in eine Senke auf 450 m ab, die sich wiederum in Nordost-Richtung ausdehnt. Danach steigt das Gelände in südlicher Richtung wieder an auf 459,5 m auf den Hügel im Gewann Hirschäcker. Vom Vorhaben aus nach Osten fällt das Gelände ebenfalls, allerdings deutlicher flacher auf 460 m üNN ab. Dasselbe gilt für die Nordost-Richtung des Erweiterungsvorhabens.
Nach Westen hin bleibt das Gelände von der Erweiterung aus gesehen zunächst auf gleichem Höhenlevel und fällt dann abrupt ins Starzeltal hin ab. Nach Norden hin begrenzt der Steinbruch die Erweiterungsfläche. Die Wände zum Steinbruch sind an der Abbaukante nahezu senkrecht ausgebildet. Der Steinbruch liegt auf ca. 400 m üNN, sodass sich von der Oberfläche der Erweiterung ein Sturz um ca. 70 m zum Steinbruch hin ergibt.
Die Ausdehnung des aktuellen Steinbruchs in Ost-West- sowie in Nord-Süd-Richtung liegt bei etwa 400 m.

Eine der höchsten Erhebungen in der Gegend liegt 2,5 km NW im Gemeindewald nördlich von Wachendorf auf 527,4 m üNN. Höhere Erhebungen gibt es in diesem Umkreis nicht.

Entsprechend der oben beschriebenen allgemeinen Landschaftsform fällt die den Steinbruch direkt umgebende Landschaft (Offenland im Süden und Osten) von Nord nach Süd bzw. von West nach Ost ab. Nach Norden und Südwesten liegt der Starzelhang und im Westen direkt das Starzeltal, dass sich durch den Steinbruch erweitert.


Frommenhausen
Wachendorf
Hirrlingen
Bietenhausen
Höfendorf
Kremensee
Hummelberg
Neuhaus
Zeiteläcker
Hirschäcker
Zankwald
Burgmühle
Tiefsleie
Gnitzhorn
Klopfer
Tobelweg
Vogelherdhof
Heiligenwald
Bachfeld
Sauerloch
Kaulenberg
Kläranl.
Grabhügel
Golfplatz
Gemeindewald
Eichenbach
Steinberg
Schindäcker
Langer Virel
Schmalberg
Lehen
Kostgreich
Mahdung oben
Weiler
Breite
Bühl
Eichenloch
Kochenglieder
Hochmark
Weiherbach
Hohenbach
Dotnäcker
Sulzer
Seefeld
Senfeld
Steinbruch
Kötel
Scheibler
Siebein
Fischergraben
Eisental
Hirschäcker
Beim Tafelen Kreuz
Kläranl.
Unterer Mühle zu Hirrlingen
Oberer Mühle
Hardhole
Hummelberg
Heldelberg
Vogelherd
Heiligdorfer Weg
Spitz
Neuhaus
Gutshof
Bachfeld
Sauerloch
Hummelberg
Wachendorf
Schul
Kaulenberg
Burgmühle
Zankwald
Grabhügel
Golfplatz
Gemeindewald
Weiherbach
Hohenbach
Langer Virel
Schmalberg
Lehen
Kostgreich
Mahdung oben
Eichenloch
Steinbruch
Schindäcker
Siebein
Scheibler
Kötel
Senfeld
Seefeld
Sulzer
Dotnäcker
Hirschäcker
Zeiteläcker
Hummelberg
Bühl
Breite
Hochmark
Kochenglieder
Fischergraben
Eisental
Tiefsleie
Gnitzhorn
Klopfer
Tobelweg
Vogelherdhof
Heiligenwald
Bachfeld
Spitz
Neuhaus
Gutshof
Heldelberg
Vogelherd
Heiligdorfer Weg
Hardhole
Hummelberg
Breite
Kläranl.
Grabhügel
Golfplatz
Weiherbach
Hohenbach
Langer Virel
Schmalberg
Lehen
Kostgreich
Mahdung oben
Weiler
Breite
Bühl

4.3 Landschaftsbildrelevante Ausstattung

Abbildung 4: Landschaft südlich des Steinbruchs, von Süden gesehen, mit einzeln stehenden Streuobstbäume (rechts im Bild) und dem bewaldeten Starzeltalhang (links im Bild).

Die Landschaft in der Umgebung des Steinbruchs (Hochfläche) ist flachhügelig und hauptsächlich durch Ackerflächen geprägt. Teilweise sind kleinere Gräben, einzeln stehende Bäume und eine Feldhecke sowie auch noch sehr wenig Grünland zu finden. Es werden überwiegend Mais und Getreide angebaut.
Für den Betrachter zeigt sich die Hochfläche im Wesentlichen als großflächig ausgeräumte Ackerflur ohne gliedernde Elemente (z.B. Feldgehölze, Hecken). Auch die Feldwegränder fallen kaum mehr als gliedernde Strukturen auf.

Waldflächen finden sich westlich der geplanten Erweiterung am Hang zum Starzeltal hin. Der Wald folgt als zusammenhängendes Band dem Starzelhang. Südlich der geplanten Erweiterung geht der Wald in einer Senke direkt in eine Feldhecke über. Am Waldrand ist hier teilweise auch Grünland mit Streuobstbäumen zu finden. Die gesamte Hochfläche östlich des Steinbruchs ist waldfrei (seit langem genutzte Ackerflächen, fruchtbarer Boden).

Die Umgebung der Dörfer sind teilweise noch mit (wenig) Streuobstbeständen umgeben. Die meisten Streuobstbestände wurden für Neubauten am Ortsrand gerodet. Südlich und nordöstlich von Hirrlingen sind noch größere Streuobstbestände zu finden. Bei Frommenhausen liegen südlich und westlich noch Streuobstbäume.

Durch das leicht hügelige Gelände sowie den Waldrand zum Starzeltal hin entsteht zumindest durch die Geländemorphologie ein etwas abwechslungsreicheres Landschaftsbild. Besonders der Waldrandbereich sticht dabei besonders hervor. Im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen ohne unterbrechende Gehölze wirkt die Landschaft eintönig und monoton. Teilweise ist durch den Anbau in kleineren Schlägen ein wenig mehr Abwechslung im Landschaftsbild erkennbar. Vor allem östlich des Steinbruchs sind die landwirtschaftlichen Schläge allerdings groß und damit wenig ansprechend.

Landschaftsbildrelevante Strukturen im Nahbereich des Steinbruchs, die das Landschaftsbild bereichern, sind:
- Mähwiese im Gewann „Bauernacker“ westlich der Erweiterung.
- Waldrand zum Starzeltal.
- Hänge des NSG Kapfhalde.
- Feldhecke südlich der geplanten Erweiterung im Gewann Gruben.
- Grünlandbestände am Waldrand mit Streuobst am Waldrand südlich der Erweiterungsfläche.
- Einzeln stehendes Streuobst südlich der Erweiterungsfläche.
- Grünlandbestände im Norden mit jungen und alten Streuobstbeständen.
- Feldkreuze und gepflanzte Bäume an der L392.

Überdies hat man vom NSG Kapfhalde und dem dort liegenden Kapffelsen einen sehr schönen Ausblick über das Starzeltal und den gegenüberliegenden Steinbruch Bietenhausen. Das Tal wirkt von oben idyllisch mit der geschwungenen Starzel und den begleitenden Wiesen. Von der Hochebene zwischen Hirrlingen und Frommenhausen hat man auch einen sehr schönen Blick auf die Schwäbische Alb.

Westlich des Vorhabens liegt das Landschaftsschutzgebiet „Oberes Neckartal mit den Seitentälern Rommelstal, Starzeltal und Eyachtal“ mit einer Fläche von 2.335 ha. Im näheren Umkreis ist damit das angrenzende Starzeltal als landschaftlich besonders herausragender Abschnitt anzusehen.

4.4 Störende Landschaftselemente und Vorbelastungen

Das UG ist durch störende Landschaftselemente bereits beeinträchtigt. Als unnatürliche Bereiche im Landschaftsbild werden in der Regel geradlinige Strukturen empfunden (Straßen, Kanäle, Dämme, Zäune etc.). Weiterhin stören oft einzeln stehende, deutlich anthropogene Strukturen (Gebäude, Masten) in sonst als „natürlich" empfundener Umgebung.

Als störende Landschaftselemente im betrachteten Landschaftsraum gelten:

- bestehender Steinbruch (s. Abbildung 5): Großflächige in den Steilhang des Starzeltals eingebettete Galerie mit nicht natürlichen, geraden Abbaulinien (Felswände und Bermen), strukturarmen Sohlbereichen und großen Halden. Abgemildert wird der störende Einfluss durch die schlechte Einsehbarkeit in der Hochebene. Vom gegenüberliegenden Westhang des Starzeltales ist der Steinbruch einsehbar, sonst fallen eher die Abbautätigkeiten (Lärm, Staub) im/über dem Steinbruch auf. Als störend kann auch der den Steinbruch umgebende Zaun angesehen werden, da dieser als geradlinige und technische Struktur auffällt.

Abbildung 5: Südwestecke des Steinbruchs

- dominierend größere Ackerschläge östlich und südöstlich des Steinbruchs, strukturarm mit wenig Gehölzen (s. Abbildung 6).
- Stromtrasse östlich des Steinbruchs, von Südwest nach Nordost verlaufend (s.a. Abbildung 6).
- Fichten-Stangenwälder südlich der Erweiterungsfläche.
- Landstraße L392, die das UG im Osten von Nord nach Süd durchschneidet.

Abbildung 6: Ackerlandschaft der Hochebene

4.5 Sichtraum und Einsehbarkeit

Bestehender Steinbruch:

Die Tatsache, dass der Steinbruch hauptsächlich zum Starzeltal hin geöffnet ist, bedingt, dass man von Süden und Osten nur eine geringe Einsehbarkeit in die Abbaustätte hat.

Die Einsehbarkeit gestaltet sich im Einzelnen wie folgt:

- von Südwesten: teilweise Abschirmung durch den Mischwald des NSG Kapfhalde. Nur im Nahbereich (Zaun) ist die Abbaustätte gut einzusehen: Das von Süd nach Nord ansteigende Gelände schirmt den Steinbruch gut ab.
- von Süden: Abschirmung des Steinbruchs durch Erdwälle und teilweise aufwachsende Ruderalvegetation.
- von Osten (z.B. von der L392): Keine Einsehbarkeit, da der Steinbruchrand praktisch von hier den Horizont darstellt. Erst im Nahbereich (Zaun) hat man eine Möglichkeit zur Einsicht in den Steinbruch.
- von Nordosten: Abschirmung durch Streuobstbestände und den Hangwald zum Starzeltal hin. Einzige Ausnahme stellen die höheren Wohnlagen vom Frommenhausen dar. Hier kann man vom Ortstrand auf die Hochfläche hinunterblicken. Der Abstand ist mit 1,5 km zum Steinbruch bereits zu groß um Details erkennen zu können.
- von Norden: Abschirmung durch den Starzeltalwald.

- Von Nordwesten: Vom Sportgelände und dem Ferienhotel nördlich Wachendorf und westlich des Starzeltals sieht man jeweils den oberen Teil der östlichen bzw. südlichen Felswände aus dem Talwald aufsteigen.
- von Westen: Abschirmung durch den bewaldeten Unterhang westlich des Steinbruchs. Man kann auf der L392 von Frommenhausen nach Wachendorf an der Burgmühle im Talgrund und zwischen den Bäumen am Starzeltalwesthang lediglich Felsköpfe des Steinbruchs und die Spitze der höchsten Gebäude erkennen.

Der aktuelle Sichtraum beschränkt sich daher mehr oder weniger auf:
- den westlichen Starzeltalhang auf Höhe des Steinbruchs
- die nördlichsten (am höchsten gelegenen Wohnlagen von Frommenhausen
- direkt umlaufende Feldwege

4.6 Erholungswirksame Ausstattung

Generell ist das gesamte Untersuchungsgebiet (UG) zum Spazierengehen oder Joggen geeignet (ortsrandnahe Feierabenderholung, insbesondere auf den Feldwegen). An den Untersuchungstagen wurden Spaziergänger (mit und ohne Hund), Jogger und „Walker“ angetroffen. Die asphaltieren Wege östlich und südöstlich des Vorhabens werden dabei bevorzugt. Auch der Aussichtspunkt am Kapffelsen wurde öfters von Spaziergängern, Hundehaltern und anderen Erholungssuchenden genutzt.

Im Südosten wurde ein Naturkundepfad angelegt und markiert, der verschiedene Themenbereiche (Geschichte, Geologie, Naturschutz, Flora und Fauna) beleuchtet . Der Weg hat eine Länge von ca. 16 km und führt um Hirrlingen herum. Durch das Erweiterungsvorhaben rückt der Abbau von bisher ca. 300 m auf ca. 120 m an den Naturkundepfad heran.

Erholungswald: Die Hangwälder westlich und südlich sowie die Hangunterkante nördlich des Steinbruch sind als „Erholungswald“ ausgewiesen (Bedeutung bzw. häufigere Nutzung des Waldes zu Erholungszwecken: Hier Wandern / Radfahren im Starzeltal).
Durch das Starzeltal führt ein Radweg, der in Rottenburg startet und über Neustetten, Wolfshausen, Obernau, Bieringen, Hirrlingen, Hemmendorf, Dettingen, Bad Niedernau wieder nach Rottenburg führt (Quelle: Landratsamt Tübingen). Die Strecke ist 42 km lang. Vom Starzeltal ist die Erweiterungsfläche nicht einsehbar.

Nach der TK 50, Blatt 7518 Rottenburg, verlaufen die nächsten ausgewiesenen Wanderwege entlang des Starzeltalgrundes. Abzweigungen führen von dort aus dem Tal heraus nach Frommenhausen, Wachendorf, Bietenhausen und Hirrlingen. Keiner der Wege führt direkt am Steinbruch oder der Erweiterungsfläche vorbei. Der Minimalabstand vom bestehenden Steinbruch zum westlich des Bruchs bestehenden Wanderweg liegt bei ca. 250 m. Das Erweiterungsvorhaben läuft praktisch parallel zum Starzeltal und rückt damit nicht näher an den Wanderweg heran.

Weitere Infrastruktur zur Erholung im UG:

- 1 Sitzbank: Im SO (Gewann Hirschacker)

Sonstige Freizeitinfrastruktur (z.B. Grillstellen, Parkplätze, Spielplätze, Kleingärten etc.) existieren nicht. Der nächstgelegene Aussichtspunkt ist der Eichenberg 2,3 km östlich des Steinbruchs. Dieser liegt mit 466 m üNN allerdings etwas tiefer als die Vorhabensfläche.

Außerhalb des UG liegende Infrastruktur in Hirrlingen:

- Spiel- und Grillplätze
- Sport- und Freizeitgelände
- Festplätze und Halfpipes
- Bolz- und Tennisplätze

Ausflugsziele und Sehenswürdigkeiten in der näheren Umgebung sind das Schloss Hirrlingen und das Schloss Weitenburg im Neckartal.

Als regional bedeutsame Erholungsschwerpunkte sind in der weiteren Umgebung im Regionalplan Rottenburg (Wurmlinger Kapelle, Schadenweiler Hof, Golfplatz Sulzau) und Hechingen (Burg Hohenzollern, Sport- und Freizeitgelände, Römischer Gutshof in Stein) geführt. Als Schwerpunkte der Fremdenverkehrsentwicklung in der Umgebung werden u.a. Rottenburg, Haigerloch, Hechingen, Bad Niedernau, Bad Imnau genannt.
In der nahen Umgebung ist vor allem das Starzeltal als landschaftlich reizvoll anzusehen. Die relative Störungsarmut lässt eine entsprechende Bewertung zu.

5 Bewertung

5.1 Grundlagen und Vorgehensweise

Die Bewertung des Schutzguts „Landschaftsbild und Erholung" orientiert sich am „Leitfaden für die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung bei Abbauvorhaben" (LfU 1997). Ein abgeleiteter Wertungsrahmen ist in der folgenden Tabelle dargestellt. Kriterien sind in der Regel die subjektiv wahrnehmbaren Eigenschaften wie Vielfalt, Eigenart und Schönheit, die nach menschlichem Urteil den Wert einer Landschaft ausmachen. Neben diesen Kriterien spielt auch die Nutzung als Erholungsraum für die ansässige Bevölkerung eine wichtige Rolle.

Tabelle 1: Bewertungstabelle - Landschaftsbild/Erholung

Bewertungs-stufe	Bewertungskriterien
3 - hochwertig	**Landschaftsraum mit hoher Vielfalt, Eigenart bzw. Schönheit**: - sehr markante geländemorphologische Ausprägungen (z. B. weithin sichtbare Höhenrücken, Hanglagen) - naturhistorisch sehr bedeutsame Landschaftsteile in typischer Ausprägung (z.B. Umlaufberge, Moränenwälle, Klingen, Drumlins) - sehr bedeutsame Kulturlandschaften und Landschaftsteile - Bereiche mit Ensemblewirkung (kleinräumig strukturierte Bereiche), z. B. Obstwiese am Ortsrand - landschaftsprägende Elemente wie Ufer, Waldränder usw. - Bereiche, die unmittelbar an flächenhafte Schutzgebiete angrenzen - Landschaftsteil mit besonders hoher Bedeutung für die Erholung
2 - mittelwertig	**Landschaftsraum mit durchschnittlicher Vielfalt, Eigenart bzw. Schönheit**: - typische geländemorphologische Ausprägungen - naturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile in typischer Ausprägung - bedeutsame Kulturlandschaften und Landschaftsteile - Landschaftsteil mit durchschnittlicher Bedeutung für die Erholung
1 - geringwertig	**Landschaftsraum mit geringer Vielfalt, Eigenart bzw. Schönheit**: - negativ überformter anthropogen überformter Landschaftsbildraum - markante geländemorphologische Ausprägungen fehlen - naturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile und bedeutsame Kulturlandschaften sind verarmt oder fehlen (z.B. ausgeräumte, strukturarme Agrarlandschaften) - Landschaftsteil mit geringer Bedeutung für die Erholung

5.2 Ergebnis der Bewertung

5.2.1 Landschaftsbild

Im Naturraumsteckbrief Nr. 122 „Obere Gäue“ der LUBW sind Bewertungskarten im 1-km-Raster enthalten. Für die Vorhabensflächen ergeben sich in etwa folgende Bewertungsvorgaben:

- mittleres landschaftsästhetisches Potential
- mittel bis hohe landschaftliche Vielfalt
- mittlere Natürlichkeit der Landschaft
- mittlerer Eigenartverlust in der Landschaft

Die Landschaft im Bereich der Steinbrucherweiterung ist großflächig und recht monoton durch die Landwirtschaft geprägt. Es handelt sich bei den Flächen um maschinengerecht angelegte, anthropogen überformte Bestandteile der Intensivflur. Eine kleinparzellierte Nutzung ist nur noch teilweise ausgeprägt. Die Flächen besitzen demnach eine geringe Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Markante Geländeerhebungen oder sonstige geländemorphologische Besonderheiten fehlen. Eine weitere Vorbelastung existiert durch die Hochspannungsleitung.
Streuobstbestände im Norden des UG sind von der Erweiterungsfläche weit entfernt und setzen erst abseits des nahe liegenden Waldrands landschaftlich reizvolle Akzente. Eine Feldhecke im Gewann „Gruben“ ist zwar relativ groß ausgeprägt, liegt allerdings direkt am Waldrand, sodass sie sich vom Waldrand nicht wirklich absetzt. Die offene Landschaft wird so nicht gegliedert.
Im Sommer wirkt die Landschaft mit den Ackerflächen (mit stehenden Getreide, Raps- und Bohnenfeldern), zwischenzeitlich idyllischer. Dieser Aspekt hält allerdings nur kurz vor, bevor die Flächen relativ schnell und einheitlich abgeerntet werden.

Der Steinbruch mit seinen senkrecht abfallenden Felswänden, den Betriebsgebäuden, den Lagerhalden und der Steinbruchsohle ist im Landschaftsbild als störend anzusehen. Es ergibt sich ein technischer, naturferner Eindruck. Dasselbe gilt für die Erdwälle mit den darauf liegenden Sichtschutzpflanzungen und den umgebenden Zaun.
Für die Hochfläche, die hauptsächlich durch ackerbauliche Nutzung geprägt ist und den Steinbruch, sowie dessen Randstrukturen ergibt sich damit eine **geringwertige Bedeutung** für das Landschaftsbild.

Der Waldrand zum Starzeltal, als auch Wiesenbestände mit Streuobst, sowie der Aussichtspunkt zum Starzeltal (Kapffelsen) übernehmen eine landschaftsbildrelevante Funktion im Untersuchungsraum. Damit stellen diese Bereiche eine höhere Attraktivität für Erholungssuchende dar. Diese Standorte als auch das gesamte Starzeltal sind Bereiche, die als **hochwertig** im Landschaftsbild einzustufen sind.

5.2.2 Erholung

Im Naturraumsteckbrief der LUBW sind Bewertungskarten für den Gesamt-Naturraum enthalten. Für die Oberen Gäue ergeben sich folgende Aussagen:

- mittlere Verfügbarkeit von Landschaft für die Bevölkerung („mittelmäßig viel Landschaft" für die ansässige Bevölkerung).
- mittlere Eignung für die landschaftsgebundene Erholung.
- hohe Ausstattung mit natürlichen erholungsbedeutsamen Landschaftselementen.
- hohe Ausstattung mit Erholungsinfrastruktur.
- sehr geringe Erholungsnachfrage der örtlichen Bevölkerung (geringe Bevölkerungsdichte).
- mittlere Lärmbelastung.

Hohe Bedeutung für die Erholungsnutzung hat das nahe gelegene Starzeltal (Landschaftsschutzgebiet, Erholungswald), mit seinen Rad- und Wanderwegen, die mit dem ebenfalls hochwertigen Neckartal verbunden sind.
Die Landschaft in unmittelbarer Umgebung des Steinbruchs hat eine **geringe Bedeutung** für die Erholung: Überwiegend rechteckige Feldwegführung um monotone, große Ackerschläge. Dieser Landschaftstyp ist in der weiteren Umgebung noch häufig. Es sind keine Sitzbänke, Grillstellen, Wanderparkplätze oder sonstige Erholungseinrichtungen vorhanden.
Am Kapffelsen gibt es einen Aussichtspunkt, der zwar keine Sitzbank aufweist, an dem aber dennoch ruhende Spaziergänger angetroffen wurden. Dem Bereich kann eine **geringe bis mittleren Bedeutung** zugesprochen werden.

6 Auswirkungen des Vorhabens

6.1 Landschaftsbild

Der bereits seit vielen Jahrzehnten betriebene Gesteinsabbau führte in der Vergangenheit zu Veränderungen des Oberflächenreliefs bzw. der Landschaft. Der Oberflächenbewuchs wurde entfernt und durch landschaftsfremde Strukturen ersetzt. Durch die Erweiterung des Steinbruchs erfährt die Landschaft eine weitere Umgestaltung.
Der Eingriff (4,39 ha) erfolgt in einen Teilbereich des UG, der als geringwertig beurteilt wurde. Es handelt sich bei der Fläche um mehrere Flurstücke auf denen Ackerbau betrieben wird. Daneben sind durch den geplanten Abbau Strukturen am Steinbruchrand betroffen (Sichtschutzwall, Zaun).
Der als hochwertig eingestufte Waldrand wird von der geplanten Erweiterung nicht betroffen. Das hochwertige Starzeltal wird vom Erweiterungsvorhaben ebenso nicht betroffen.

Die geplante Erweiterung führt zu einem Abtrag der Vegetationsdecke und zu Veränderungen im Oberflächenrelief. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen werden verschwinden und durch steinbruchtypische Biotope ersetzt (Rohbodenstandorte, Pioniervegetation, Ruderalvegetation, Kleingewässer etc.). Die bestehende Abbruchkante des Steinbruchs wird insgesamt um bis zu 180 m nach Süden verschoben, bei einer Längenausdehnung von 250 m in Ost-West Richtung. Der Eingriff vollzieht sich jedoch nicht auf einmal, sondern sukzessive über viele Jahre verteilt.

Im Rahmen der Rekultivierung wird die Erweiterungsfläche allerdings wieder verfüllt, sodass der ursprüngliche Zustand langfristig wiederhergestellt wird.

6.2 Erholung

Durch das Abbauvorhaben sind keine Erholungseinrichtungen direkt betroffen (Ackerflächen). Der Aussichtspunkt am Kapffelsen wird durch das Abbauvorhaben beeinträchtigt (Fernwirkungen: Lärm).

6.3 Analyse der Einsehbarkeit

Die Süderweiterung wird in Ackerflächen hineingebaut (180 m Ausdehnung). Der Höhenrücken, der auf der Erweiterungsfläche abgebaut wird, erleichtert die zukünftige Einsicht in den Abbaubetrieb (Nahbereich im Südosten).

Die Eingriffsfläche ist von der Straße L392 östlich des Steinbruchs nur im Südteil der Straße im UG (s. Abbildung 8) einsehbar. Von Nordosten verdeckt der bestehende Erdwall des Steinbruchs mit dem davor liegenden Zaun die Einsicht (s. Abbildung 7).

Von Süden aus dem Gewann „Hirschäcker“ neben einem Feldkreuz ist die Erweiterungsfläche nur mäßig einsehbar, da man mit einem „flachen Winkel“ auf die Erweiterungsfläche sieht. Direkt von Süden von einem asphaltierten Feldweg aus hat man einen sehr guten Einblick in die Abbaustätte (s. Abbildung 9).

Von Westen aus ist die Eingriffsfläche nicht einsehbar, da der Wald im Starzeltal hier die Einsicht versperrt. Ausnahme bilden Waldlücken am Westhang des Starzeltals: Von Waldwegen ist stellenweise ein Einblick in den bestehenden Steinbruch (+ Erweiterung möglich).

Von Norden aus ist nur von den höhergelegenen Wohnhäusern in Frommenhausen ein Blick auf die Eingriffsfläche möglich. Tiefer gelegene Wohnhäuser im Ortszentrum werden durch den Streuobstgürtel südlich von Frommenhausen abgeschirmt.

Abbildung 7: Einsicht von der L392 im NO des UG (Entfernung: 700 m zur Erweiterung)

Abbildung 8: Einsicht von der L392 im SO des UG (Entfernung: 700 m zur Erweiterung)

Abbildung 9: Einsicht von Süden auf die Erweiterungsfläche (Entfernung: 370 m zur Erweiterung)

Gute Sichtbeziehungen zur Vorhabensfläche ergeben sich also hauptsächlich nur aus der näheren Umgebung des Vorhabens. Die Ortschaften Frommenhausen und Hirrlingen haben keine besonderen neuen Sichtmöglichkeiten auf die Abbautätigkeit. Die beschriebenen Punkte im Gelände, von denen eine gute Einsicht möglich ist, liegen auf Feldwegen der Umgebung des Abbaubetriebes als auch nahe der Straße L392.

7 Konfliktbewertung

7.1 Landschaftsbild

Der geplante Eingriff findet vom bestehenden Steinbruch aus in die flachhügelige Offenlandschaft der Hochfläche zwischen Frommenhausen und Hirrlingen statt (Süderweiterung).
Der Landschaftsbildausschnitt im direkten Umkreis des Steinbruchs (Ackerflächen) wird als geringwertig eingestuft. Es gibt bereits Vorbelastungen im Gelände wie beispielswiese den bestehende Steinbruch, monotone Ackerflächen und Hochspannungsleitungen. Die Fläche liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes.

In den bestehenden Steinbruch gibt es nur wenige Einsichtmöglichkeiten, die sich überwiegend auf den östlichen und südlichen Nahbereich beschränken. Stellenweise ist auch Einsicht vom Westhang des Starzeltals in

den Steinbruch möglich (Waldwege mit Waldlücken), außerdem vom hochgelegenen Nordrand von Frommenhausen aus. Hier ist der Abstand zum Steinbruch aber bereits recht groß (> 1,4 km).
Durch die geplante Erweiterung ändern sich die Einsichtmöglichkeiten nicht wesentlich: Gute Einsicht ergib sich wiederum im südöstlichen Nahbereich. Von umgebenden Wohnbebauungen (Frommenhausen, Hirrlingen) ergeben sich keine Veränderungen.
Von der Straße L392 aus wird die Erweiterung dagegen besser sichtbar sein.

Der Eingriff findet in einem Regionalen Grünzug (Regionalplan) statt. Dieser dient der Erhaltung der Wohnumfeldqualität und hat Bedeutung für die siedlungsnahe Erholung und die Erhaltung des charakteristischen Landschaftsbildes. Der Eingriff erfolgt allerdings in einen geringwertigen Ausschnitt des Landschaftsbildes (Ackerflächen). Der betroffene Landschaftsausschnitt ist in der weiteren Umgebung noch häufig.

Mit dem geplanten Abbau verbleibt über einen Zeitraum > 25 Jahren ein offener Steinbruch im Gebiet. Es kommen neue Abbauflächen hinzu, parallel wird der Steinbruch renaturiert / rekultiviert.
Nach Ende des gesamten Steinbruchvorhabens bleibt ein sich langsam bewachsendes „Biotop aus zweiter Hand“ zurück. Technische Anlagen werden wieder abgebaut. Damit steht auch dem Regionalen Grünzug auf Dauer kein Konflikt mit dem Steinbruchbetrieb entgegen.
Die Erweiterungsfläche wird vollständig wieder verfüllt und in landwirtschaftliche Fläche umgewandelt.

Aufgrund der relativ geringen veränderten Einsichtmöglichkeiten, vor allem von Wohnbebauungen, besteht bezüglich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild nur ein **geringer Konflikt LB 01**, der durch geeignete Maßnahmen minimiert werden kann (z.B. stellenweise Sichtschutzpflanzungen, Niedrighalten von potentiellen Abraumhalden). Landschaftsbildrelevante Elemente wie z.B. Streuobstbestände oder Feldhecken im Offenland sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Der Eingriff erfolgt in einen geringwertigen und häufigen Landschaftsausschnitt (Ackerhochfläche) außerhalb von Landschaftsschutzgebieten.
Dieses Ergebnis deckt sich ca. mit der Aussage im Umweltbericht zum Regionalplan 2013, dass mit der Steinbrucherweiterung in Rohstoffsicherungsflächen keine Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft“ zu erwarten sind.

7.2 Erholung

Die Umgebung des Steinbruchs ist durch eine geringe bis hohe Erholungseignung bei einer relativ geringen Erholungsnachfrage gekennzeichnet. Die Eingriffsfläche hat eine geringe Erholungseignung, während vor allem der Bereich des Starzeltals eine hohe Eignung aufweist.

Vom Vorhaben direkt oder indirekt betroffene erholungsspezifische Infrastruktur ist nicht vorhanden.
Der Aussichtspunkt am Kapffelsen (ohne Infrastruktur) kann vom Vorhaben beeinträchtigt werden (Lärm), allerdings findet Erholung hier überwiegend am Wochenende oder zur Feierabenderholung, also außerhalb der Betriebszeiten statt.
Auf den Feldwegen in Steinbruchnähe besteht nur geringe Erholungsnutzung. Hier ist mit dem bestehenden Steinbruch bereits eine Vorbelastung vorhanden. Wichtige Wegeverbindungen werden mit der Erweiterung nicht durchtrennt. Das Umfeld des Steinbruchs kann wie bisher weiter genutzt werden.

Für die Erholungsnutzung im Starzeltal bringt die Steinbrucherweiterung keine Veränderung im Status Quo: Die Erweiterungsfläche kann nicht eingesehen werden, die betriebsbedingte Geräuschkulisse verändert sich nicht.

Es entsteht damit nur ein **geringer Konflikt EH 01** bezüglich der Erholungsnutzung.
Dieses Ergebnis deckt sich ca. mit der Aussage im Umweltbericht zum Regionalplan 2013, dass mit der Steinbrucherweiterung in Rohstoffsicherungsflächen nur unerhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch“ zu erwarten sind.

8 Maßnahmenvorschläge

Nach Naturraumsteckbrief soll die visuelle Dominanz der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung minimiert werden und die angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Gebiete auf den Hochflächen als weitgehend offene Landschaftsteile gesichert werden. Unnötige Gehölzpflanzungen in der freien Landschaft sind daher zu vermeiden.
In unmittelbarer Umgebung des Steinbruchs wird dies aber durch die Nähe zum Waldrand und die bereits vorhandenen Feldhecken etwas relativiert.

Vorschlag zur Kompensation der geringen Konflikte LB 01 und EH 01

- Wünschenswert wären niedrige Sichtschutzhecken, die Sichtmöglichkeiten in den Steinbruch von den umliegenden Nutzungen (Feldwege) minimieren.
  Hierbei sind Wechselwirkungen mit den Bedürfnissen der umliegend brütenden Feldlerchen zu beachten: Die niedrigen Hecken dürfen nicht zu Baumhecken hoch wachsen, da diese wie Kulissen wirken, die die Lerchen verdrängen (max. mannshohe Hecken, mit regelmäßiger Pflege).
  Bei der Anlage von eventuellen Abraumhalden im Randbereich des Steinbruchs ist darauf zu achten, dass sie nicht sichtbar über die umgebenden Hochfläche hinausragen. Im besten Fall (so wie aktuell) wird Abraum nach innerhalb des Steinbruchs verbracht.

9 Zusammenfassung

Bestand:
Der Steinbruch Frommenhausen liegt im Naturraum „Obere Gäue". Die Landschaft in der Umgebung des Steinbruchs (Hochfläche zwischen Frommenhausen und Hirrlingen) ist flachhügelig und geprägt durch ackerbauliche Nutzung. Für den Betrachter zeigt sich die Hochfläche hauptsächlich als großräumig ausgeräumte Ackerflur ohne gliedernde Elemente. Vorbelastende, störende Landschaftselemente sind der bestehende Steinbruch, die strukturarmen, z.T. riesigen Ackerschläge, die Hochspannungsleitung, Fichten-Stangenwälder südlich der Erweiterung sowie die Landstraße L392 im Osten.
Der Steinbruch liegt im Osthang des Starzeltals und wird damit nördlich, südlich und teils auch westlich von Waldflächen auf den Hängen des Starzeltals „umrahmt". Nach Osten hin schließen an den Steinbruch Ackerflächen auf der Hochfläche an.

Am Waldrand sind teilweise noch Grünlandbestände mit Streuobstbäumen zu finden. Größere zusammenhängende Streuobstwiesen sind im NO des Untersuchungsgebiets (UG) zu finden.
Westlich des Vorhabens liegt das Landschaftsschutzgebiet Oberes Neckartal, das sich durch das gesamte Starzeltal zieht. Landschaftlich reizvoll ist vor allem das NSG Kapfhalde mit dem dort liegenden Kapffelsen. An der Oberkante des Kapffelsens hat man einen schönen Ausblick in das Starzeltal

Die nächsten bewohnten Orte sind Untere Mühle zu Hirrlingen (520 m SW der Erweiterung), Bietenhausen (750 m SW der Erweiterung), Frommenhausen (900 m N der Erweiterung) und Hirrlingen (1.100 m SO der Erweiterung).

Der bestehende Steinbruch besitzt aktuell einen Durchmesser von etwa 400 m. Er stellt eine zum Starzeltal hin geöffnete Galerie dar. Diese Tatsache bedingt, dass man von Süden und Osten hin nur eine geringe Einsehbarkeit in die Abbaustätte hat. Durch randlich des Steinbruchs bepflanzte Erdwälle ist die Einsehbarkeit noch weiter gemindert. Erst im direkten Nahbereich des Steinbruchs hat man die Möglichkeit, in den Steinbruch zu blicken.
Aktuelle Einsichtmöglichkeiten beschränkt sich auf:

- den westlichen Starzeltalhang auf Höhe des Steinbruchs
- die nördlichsten (am höchsten gelegenen) Wohnlagen von Frommenhausen
- direkt umlaufende Feldwege

Das gesamte UG ist zur Erholungsnutzung geeignet (Spaziergehen, Joggen etc.). Hervorzuheben ist der Aussichtspunkt am Kapffelsen, der öfters von Spaziergängern oder Hundehaltern genutzt wird.
Ein Naturkundepfad führt um Hirrlingen herum und auch zum NSG Kapfhalde, sodass der Abbau auf 120 m an den Naturkundepfad heran rückt.
Weiterhin sind Wander- und Radwege im Starzeltal ausgewiesen, die allerdings vom Vorhaben nicht beeinträchtigt werden.
Sonst führen keine ausgewiesenen Wege am Steinbruch vorbei. Außer 1 Sitzbank existiert keine weiteren erholungsrelevante Freizeitinfrastruktur in der näheren Umgebung zum Steinbruch.

Bewertung Landschaftsbild:
Im Bereich des Steinbruchs wird das Landschaftsbild als **geringwertig** eingeschätzt (monotone Ackerflächen mit Feldwegenetz). Dieser Landschaftstyp kommt in der weiteren Umgebung noch häufig vor (keine Eigenart oder Vielfalt).
Die Flächen westlich der Erweiterungsfläche (Waldrand zum Starzeltal und das Starzeltal selbst, Landschaftsschutzgebiet) werden hingegen als **hochwertig** eingeschätzt.

Bewertung Erholung:
Eine **hohe Bedeutung** für die Erholungsnutzung hat das Starzeltal mit Rad- und Wanderwegen.
Die Landschaft in unmittelbarer Umgebung zum Steinbruch und der Erweiterungsfläche hat dagegen eine **geringe bis mittlere Bedeutung** für die Erholung (nur Aussichtspunkt am Kapffelsen).

Auswirkungen des Vorhabens:
Der Steinbruch Frommenhausen soll nach Süden um 4,39 ha erweitert werden. Es finden folgende Veränderungen statt:

- Süderweiterung des Steinbruchs in bestehende Ackerflächen (Hang-, Kuppenlage, Ackerflächen ohne landschaftsbildrelevante Strukturen wie Gehölze).
- Damit verbunden: Eingriff in Steinbruchrandstrukturen (Sichtschutzwall mit Sichtschutzpflanzung und Zaun, Ruderalvegetation).

Mit der Süderweiterung des Steinbruchs entstehen zunächst landschaftsuntypische vegetationsarme Steinbruchflächen. Die bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen werden durch Steinbruch-Biotoptypen ersetzt (Rohbodenstandorte, Pioniervegetation, Ruderalvegetation, Kleingewässer etc.). Der Abbaubereich wird um bis zu 180 m nach Süden erweitert. Der Eingriff vollzieht sich jedoch nicht auf einmal, sondern sukzessive über viele Jahre verteilt. Im Rahmen der Rekultivierung wird die Erweiterungsfläche allerdings wieder verfüllt, sodass der ursprüngliche Zustand langfristig wiederhergestellt wird.

Analyse der Einsehbarkeit:
Mit der Süderweiterung entstehen wiederum hauptsächlich Einsichtmöglichkeiten aus dem Nahbereich (umlaufende Feldweg).
Für sonstige Beobachtungsstandorte ändern sich die Sichtbeziehungen nicht wesentlich: Der Steinbruch bleibt weiterhin vom westlichen Starzeltalhang (stellenweise von Waldwegen) und von Wohnlagen an der Oberkante von Frommenhausen aus einsehbar.
Neue Sichtbeziehungen ergeben sich nicht.

Konfliktbewertung Landschaftsbild
Aufgrund der geringen Einsichtmöglichkeiten entsteht nur ein **geringer Konflikt LB01**, der durch geeignete Maßnahmen minimiert werden kann (z.B. Sichtschutzpflanzungen). Landschaftsbildrelevante Elemente wie Streuobstbestände oder Feldhecken im Offenland sind durch das Vorhaben nicht betroffen.
Dieses Ergebnis deckt sich mit der Aussage im Umweltbericht zum Regionalplan 2013, dass mit der Steinbrucherweiterung in Rohstoffsicherungsflächen keine Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft“ zu erwarten sind.

Konfliktbewertung Erholung
Der Eingriff erfolgt in kein besonderes Gebiet für die Erholungsnutzung ein (Äcker, Feldwege). Die Hochfläche zwischen Frommenhausen und Hirrlingen kann weiterhin in gleicher Güte für die Erholung genutzt werden. Wichtige Wegeverbindungen werden nicht gestört. Auswirkungen auf die Erholungsnutzung im Starzeltal ergeben sich nicht.
Es entsteht nur ein **geringer Konflikt EH 01** bezüglich der Erholungsnutzung.

Dieses Ergebnis deckt sich mit der Aussage im Umweltbericht zum Regionalplan 2013, dass mit der Steinbrucherweiterung in Rohstoffsicherungsflächen nur unerhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch" zu erwarten sind.

Maßnahmenvorschläge

Zur Minderung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild sind niedrige Sichtschutzhecken am Steinbruchrand geeignet.

Bei der Anlage von eventuellen Abraumhalden im Randbereich des Steinbruchs ist darauf zu achten, dass sie nicht sichtbar über die umgebenden Hochfläche hinausragen. Im besten Fall (so wie aktuell) wird Abraum nach innerhalb des Steinbruchs verbracht.