

**STADT MÜHLHEIM AN DER DONAU  
LANDKREIS TUTTLINGEN**

**VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN  
'ERWEITERUNG OBERE MÜHLE - 1. ÄNDERUNG'**

**in Mühlheim a.d. Donau**

**LANDSCHAFTSBILD- UND EINGRIFFSBEWERTUNG**

Fassung vom 17.06.2019

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. EINLEITUNG.....</b>	<b>1</b>
1.1. Anlass.....	1
1.2. Gebietsbeschreibung.....	2
<b>2. LANDSCHAFTSBILD- UND EINGRIFFSBEWERTUNG.....</b>	<b>5</b>
2.1. Übersichtsbewertung des Landschaftsbilds.....	5
2.2. Landschaftsbild- und Eingriffsbewertung.....	5
2.3. Vermeidungs- und Minimierungsvorschläge.....	12
<b>3. ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>13</b>
3.1. Festsetzungsvorschlag.....	14
<b>4. SONSTIGE BELANGE.....</b>	<b>15</b>
4.1. Artenschutz.....	15
4.2. Schutzgebietsfestsetzungen.....	15
<b>5. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS.....</b>	<b>16</b>

## 1. EINLEITUNG

### 1.1. Anlass

Anlass für die vorliegende Landschaftsbildbewertung einschließlich der Ermittlung eines möglichen diesbezüglichen Ausgleichsbedarfs ist die Errichtung einer Förderanlage (Förderband für eine Restholzentsorgung) auf dem Gelände des Sägewerkes Maurer in Mühlheim a.d. Donau im Landkreis Tuttlingen.

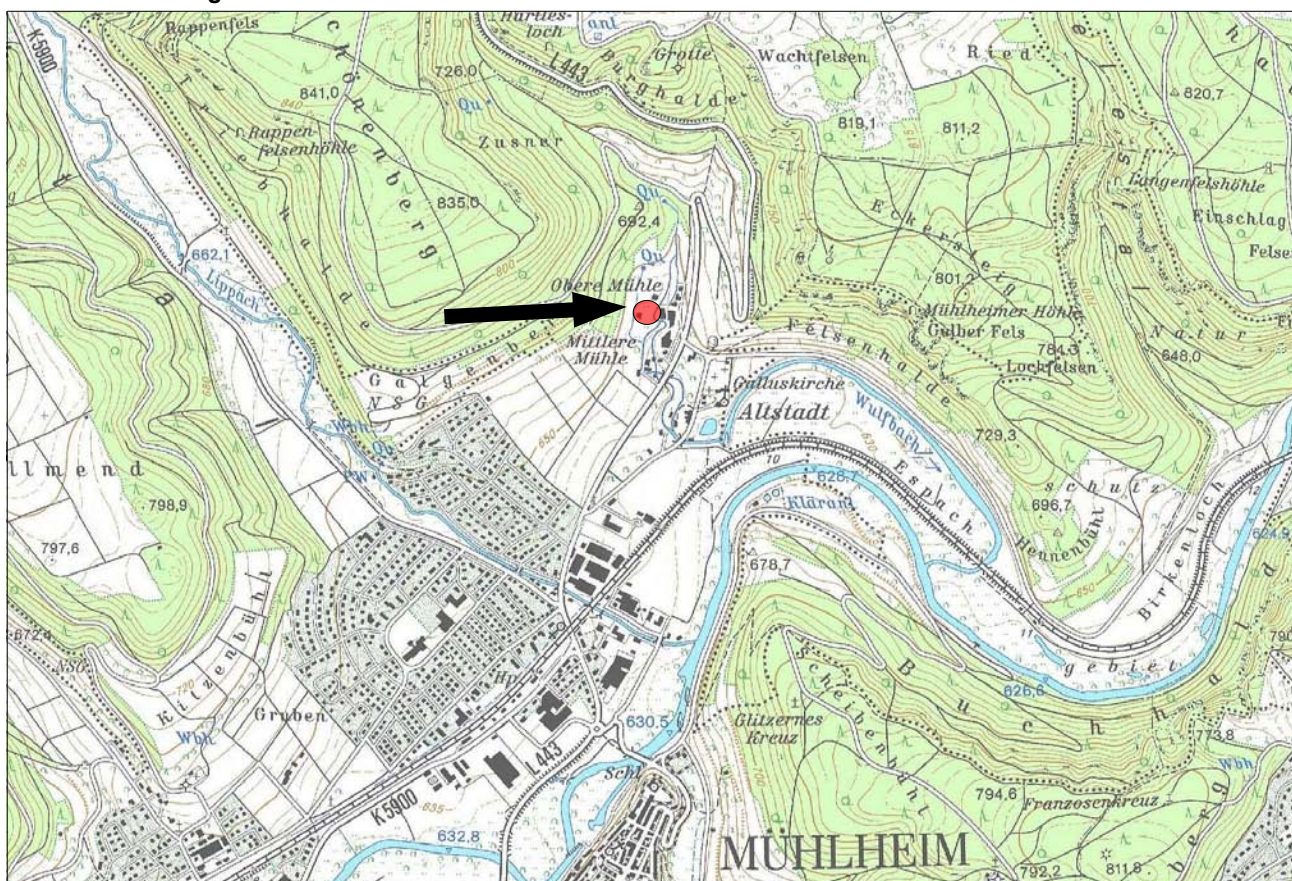


*Ansicht auf die bereits errichtete Förderanlage für ein Restholzentsorgung*

Die Anlage befindet sich zwar innerhalb rechtskräftiger Bebauungspläne, der zentrale Stützpfiler der Anlage übersteigt jedoch mit einer Höhe von rund 22 m die bisher zulässige im BBP festgesetzte Höhe für bauliche Anlagen.

Nachfolgend werden die sich aus der Höhenüberschreitung ergebenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild untersucht und ein möglicher Ausgleichsbedarf ermittelt sowie Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgeschlagen. Andere Schutzgüter sind von der Errichtung der Anlage innerhalb rechtskräftiger Bebauungspläne nicht erheblich betroffen.

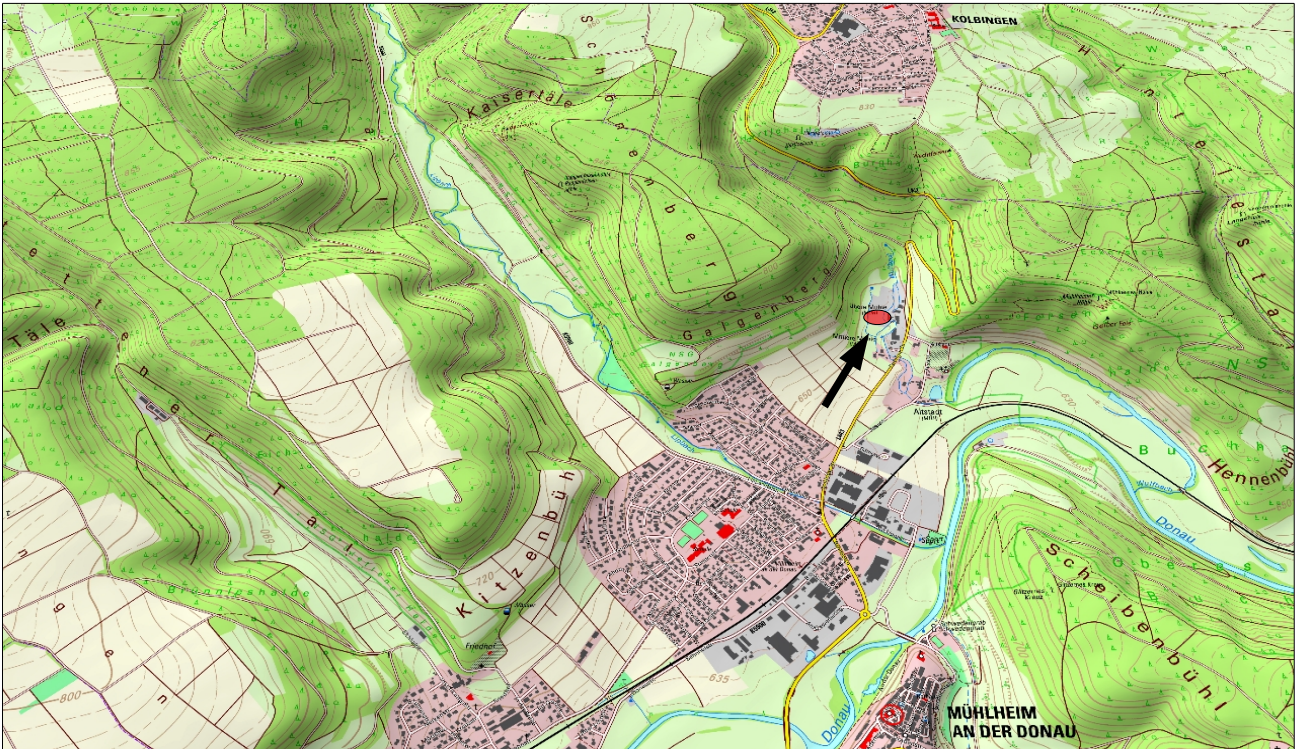
### Standort der Anlage



Quelle: LUBW (2019) Umwelt-Daten und -Karten Online (UDO)



## 1.2. Gebietsbeschreibung



Die Anlage befindet sich nordwestlich von Mühlheim-Altstadt in der Senke des Wulfbachtals, einem kleinen Seitental der Donau auf einer Geländehöhe von 644 m ü. NN im Naturraum des Oberen Donautals. Die Donau hat sich hier rund 185 m bis 210 m tief in den Weißen Jura der Schwäbischen Alb eingeschnitten.

Die Anlage selbst mit dem rund 22 m hohen Stützpfeiler befindet sich innerhalb der landschaftlich bereits sehr stark überprägten Flächen des bestehenden Gewerbegebiets Obere Mühle mit einem Sägewerk, das von großvolumigen Gewerbebauten und umgebenden großräumigen Lagerflächen (Holzstämmen / -bretter, -paletten etc.) geprägt wird, unmittelbar an der östlich angrenzenden Kolbinger Straße (L 443).

Im Norden, Westen und Osten schließen sich an die größtenteils von Grünland umgebenen Gewerbefläche in der Senke des Wulfbachtals die steilen überwiegend bewaldeten Traufhänge des Donautals an. Im Südwesten grenzt das Gewerbegebiet mit der Anlage an die gut ein- und durchgrünte dörflich geprägte Ortslage von Mühlheim-Altstadt. An den Talaustritt im Südosten schließen sich strukturlose großräumige landwirtschaftliche Flächen bis zum neuzeitlichen Ortsrand vom Mühlheim an.



Foto 1 (Standort siehe nachfolgende Seite): Blick auf die Gewerbefläche der holzverarbeitenden Firma im Wulfbachtal mit der Förderanlage für eine Restholzentsorgung (Pfeil) von einem nordöstlich gelegenen Felsstandort am Trauf des Donautals aus. Von den Höhenlagen aus betrachtet tritt die Anlage landschaftlich als Teil der gewerblich genutzten Flächen kaum landschaftsbildverändernd in Erscheinung. Im Bildhintergrund links die Ortslage von Mühlheim an der Donau.



Die nachfolgenden Fotos zeigen die Förderanlage mit dem zentralen Stützpfeiler von verschiedenen Standorten in der Umgebung aus einschließlich solcher Standorte, von denen die Anlage nicht sichtbar ist.

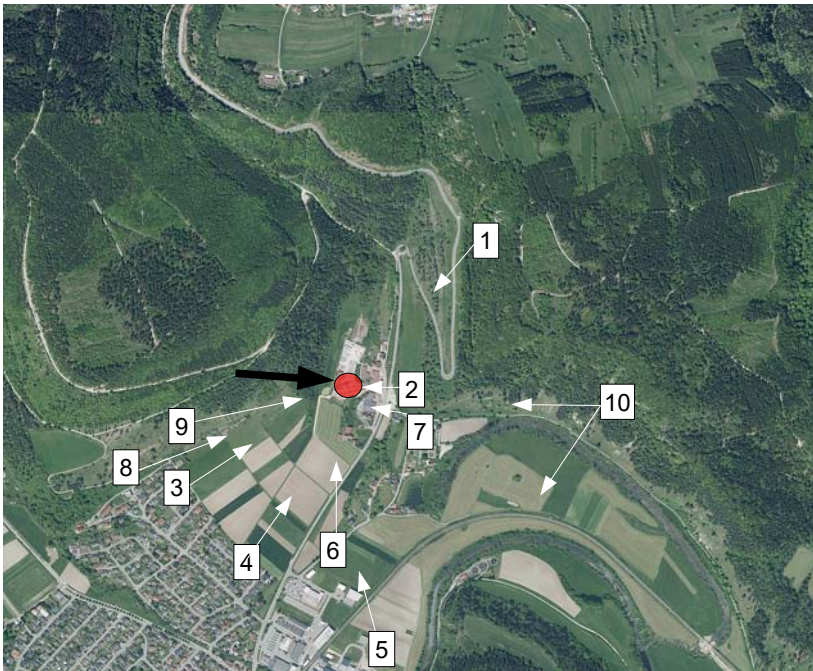


Foto 2



Foto 3

Fotostandorte



Foto 4



Foto 5 (Grüngutsammelplatz)



Foto 6



Foto 7





Foto 8



Foto 9



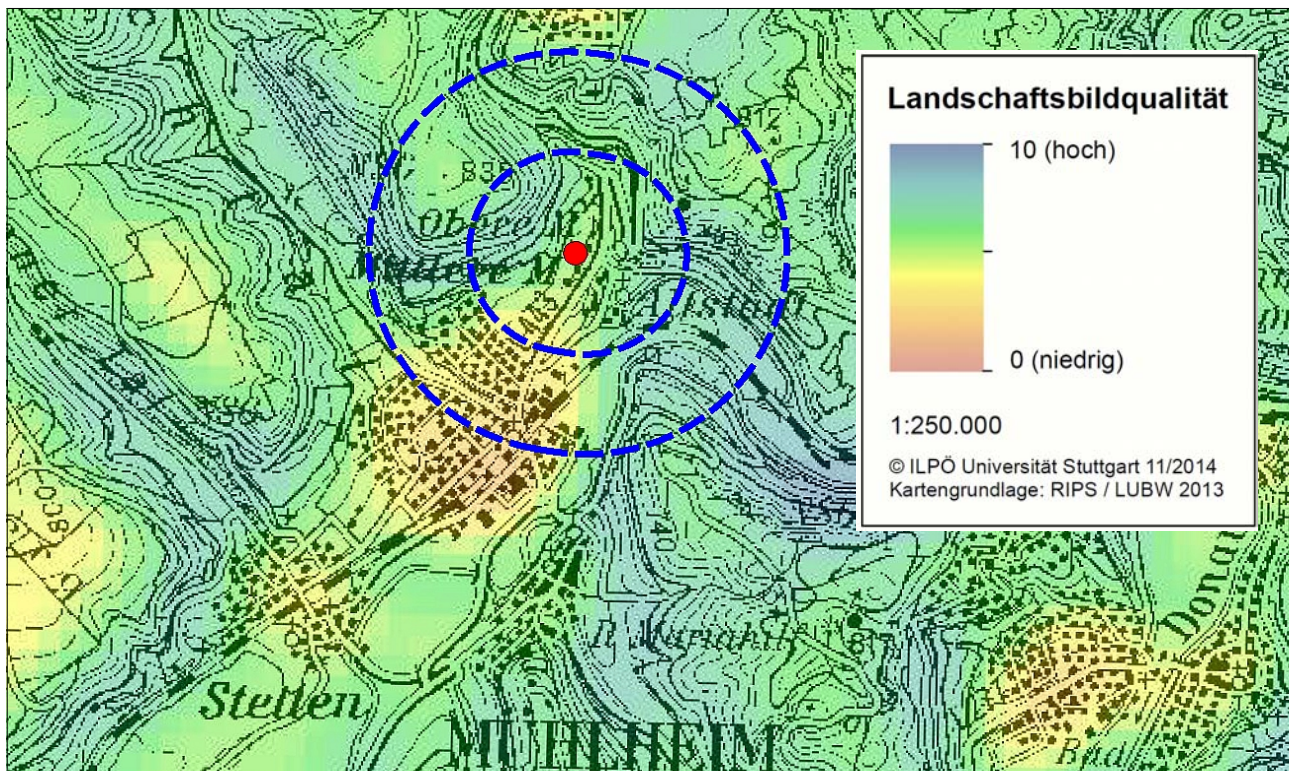
Foto 10 (vom „Gelben Fels“ aus)



## 2. LANDSCHAFTSBILD- UND EINGRIFFSBEWERTUNG

### 2.1. Übersichtsbewertung des Landschaftsbilds

Gemäß dem nachfolgenden Kartenausschnitt (Quelle: ILPÖ Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart) ist die Landschaftsbildqualität in den Wirkzonen (siehe nachfolgende Erläuterung) der Anlage im Talgrund von einer +/- mittleren, talabwärts im Osten auch von einer mittleren bis hohen und an den steilen Donautalhängen und der anschließenden Hochfläche von einer hohen bis mittleren Landschaftsbildqualität.



Ausschnitt Landschaftsbildbewertung Baden-Württemberg © ILPÖ Universität Stuttgart 2014 (Blau gestrichelt Wirkzonen im 500 m - bis 1000 m - Radius)

### 2.2. Landschaftsbild- und Eingriffsbewertung

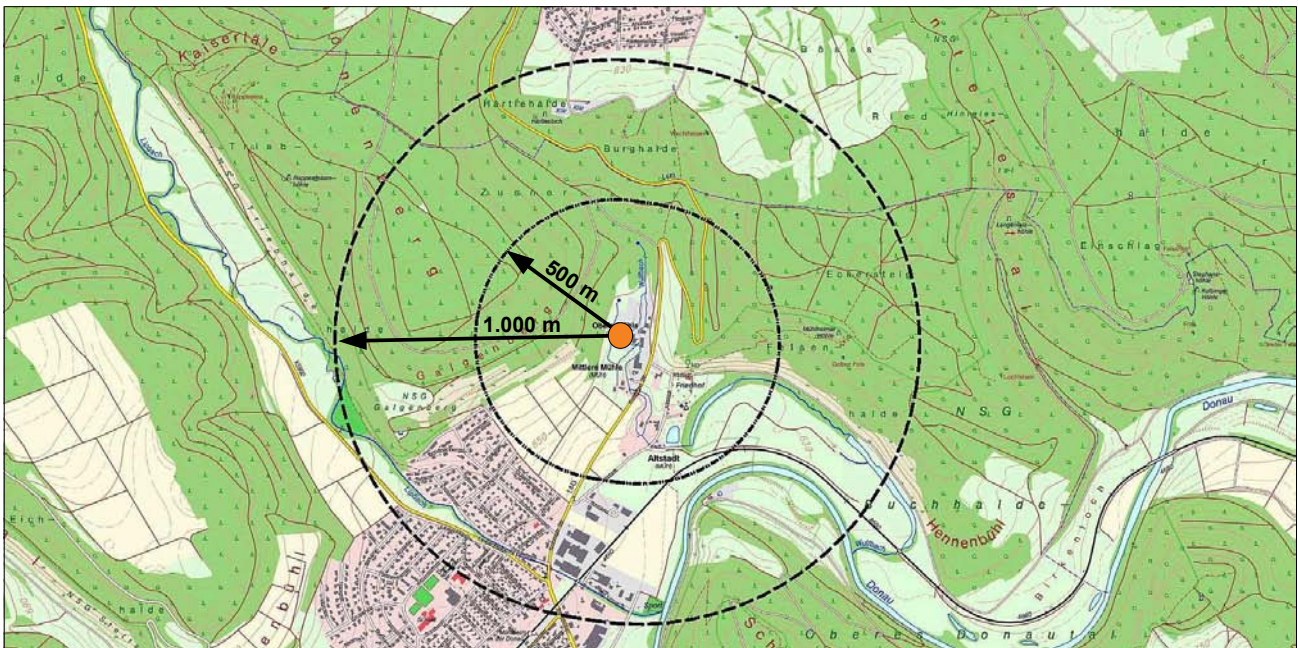
Die Bewertung des Landschaftsbildes und des Eingriffs erfolgt nachfolgend in Anlehnung an die Methodik des Bewertungsmodells der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten, 2012). Zugrunde gelegt werden dafür die nachfolgend dargestellten Parameter (Eingriffstyp mit den Wirkzonen der Anlage, Bedeutung / Wertigkeit der landschaftlich betroffenen Raumeinheiten, beeinträchtigter Wirkraum der Anlage abzüglich sichtverstellender und verschatteter Flächen, Wahrnehmungskoeffizient und Erheblichkeitsfaktor) aus denen abschließend der Ausgleichsbedarf ermittelt wird.

**Eingriffstyp:** Je nach Art des Eingriffsobjektes erfolgt gemäß dem Bewertungsmodell eine Einteilung in drei Eingriffstypen denen eine entsprechende radiale Wirkzone um das Objekt zugeordnet wird.

Eingriffstyp	Kriterien	Wirkzonen in m
1	Bauliche Anlagen wie(Antennenträger)masten über 90 m Höhe und hochgelegenen Betriebsgeschoss sowie Fernsehtürme; Windkraftanlagen mit Höhen > 100 m und Windenergieparks bestehend aus mehr als drei Windkraftanlagen	I = 0-200 II = 200-1.500 III = 1.500 – 5.000
2	Bauliche Anlagen wie (Antennenträger)masten von 50 - 90 m Höhe und 1 - 3 Plattformen; Überlandleitungen; Windkraftanlagen mit Höhen von mehr als 75 m - 100 m (Typ II)	I = 0-500 II = 500-2.000
3	Bauliche Anlagen wie „nadelartige“ Antennenträgermasten bis 50 m Höhe ohne Plattform; Gewerbe- und Industriegebiete, Sondergebiete, Sonstige Baugebiete und Vorhaben im Außenbereich ab einer (teil-)versiegelten Fläche von 1.000 m², Straßenbauvorhaben	I = 0-500 II = 500-1.000

→ Im vorliegenden Fall wird die Anlage (Höhe des Stützpfeilers 22 m, Gewerbegebiet) dem **Eingriffstyp 3** mit der **Wirkzone I (0 bis 500 m) und Wirkzone II (500 bis 1000 m)** zugeordnet (siehe nachfolgende Karte).





Wirkzonen (500 m-Radius und 1000 m-Radius) um die Förderanlage für Restholzentorgung

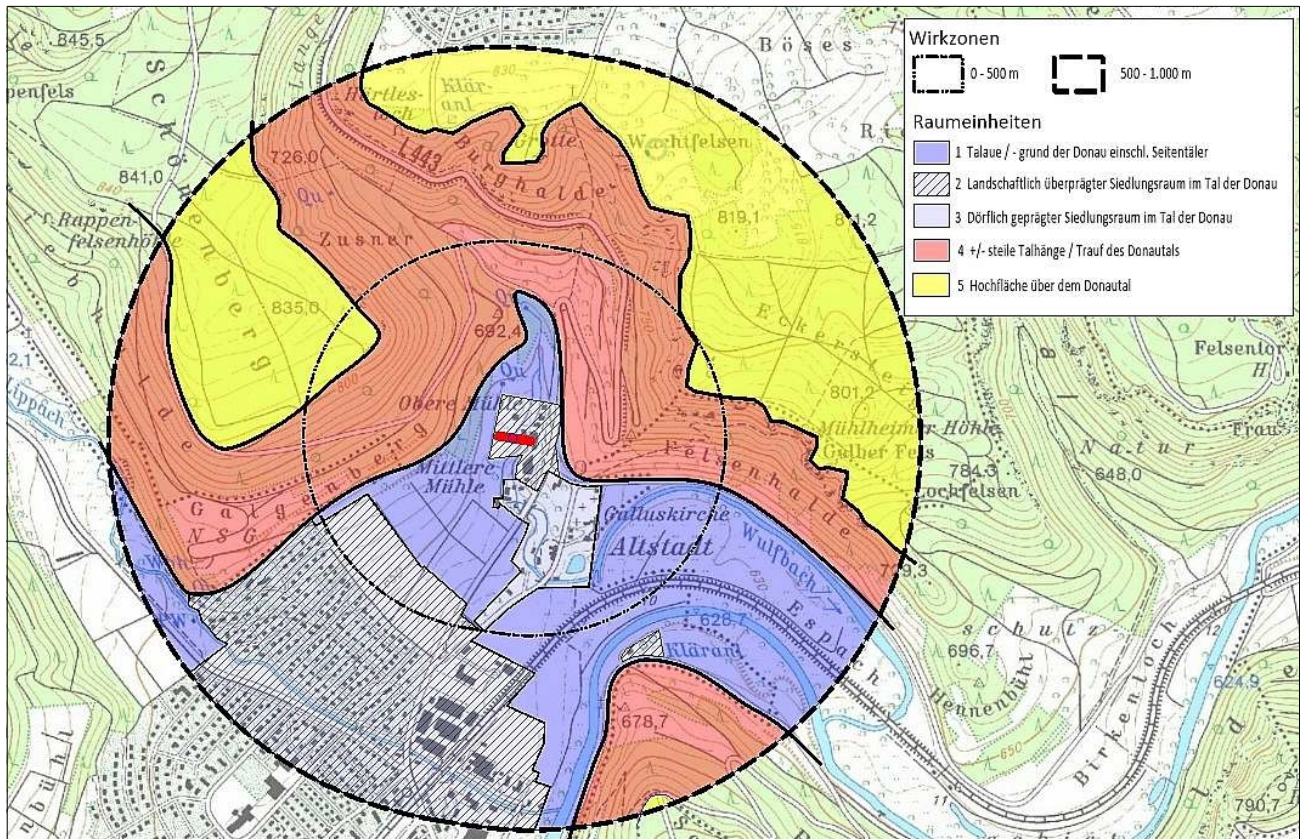
**Bedeutung der Raumeinheiten:** Die Bedeutung / Wertigkeit der Landschaft innerhalb der Wirkzonen der Anlage wird in Anlehnung an folgende Landschaftsfunktionen / Parameter bewertet.

Bewertung	Harmonie der Landschaft zur Bebauung	Harmonie zur Nutzung und Vegetation	Ausgeprägtheit der Landschaftselemente	Erlebniswert der Landschaft	Lärm - Stille	Kunst-Licht Kunst-Schatten	Besondere Landschaftsformen von landskundlicher Bedeutung, Kulturhistorische Elemente
1	Landschaft überwiegend überbaut und durch Bauwerke überprägt. Selbst Grobformen der Landschaft kaum erkennbar. Städtischer Siedlungsraum; Neu bisher nicht vorhandene Siedlungsräume außerhalb der Vorrangräume.	Die Vegetation überdeckt Kleinformen der Landschaft, Kleinformen nicht mehr erkennbar. Die Nutzung geht über alle Groß-Formen gleichmäßig hinweg	Einzelne Landschaftselemente von Laien praktisch nicht erkennbar. Landschaftsgliederung auch im ungestörten Zustand kaum erkennbar. Eindruck eher langweilig und undifferenziert ohne Reize	Landschaft als Naturbestand praktisch nicht wahrnehmbar; Variation und Formen nicht vorhanden oder nicht wahrnehmbar; Betreten der Landschaft stark erschwert, häufige Umzäunungen und Betretungsverbote	Hohe Verlärmung Aufenthalt im Freien stark belastend bis gesundheitsgefährdend  -laut-	Natürliches Sonnenlicht, Licht-Schatten und Nacht nicht erlebbar, Objekte werfen mehrere Schatten  Blinkende oder blitzende Lichtquellen	
2	ZWISCHEN WERT	ZWISCHEN WERT	ZWISCHEN WERT	ZWISCHEN WERT	ZWISCHEN WERT	ZWISCHEN WERT	
3	Dörfliche Siedlungsstruktur, Bauten fügen sich in ihrer traditionellen Form in die Landschaft ein. Grob- und Feinstrukturen gut erkennbar; Siedlungen orientieren sich an alten Vorranggebieten	Nutzvegetation geht teilweise über Strukturen der Landschaft hinweg, jedoch Gliederelemente deutlich erkennbar.	Landschaftselemente deutlich erkennbar, Insbesondere Horizont deutlich gegliedert; deutliche optische Reize in Form und Farbe	Landschaft für Wanderer durchquerbar, Feld und Waldwege ausreichend vorhanden, kaum Umzäunungen und Betretungsverbote, Sichtbeziehungen nur teilweise beeinträchtigt	Verlärmung deutlich, jedoch nicht gesundheits-schädlich, natürliche Geräusche, Vogelgesang und Tierlaute kaum wahrnehmbar  -mittel-	Teilweise nachts künstlich beleuchtet, jedoch mindestens halbe Nachtzeit kein Kunstlicht. In wolkenlosen Nächten Sternhimmel wahrnehmbar	Wenige oder un-deutlich ausgeprägte Sonderformen vorhanden höchstens von lokaler Bedeutung
4	ZWISCHEN WERT	ZWISCHEN WERT	ZWISCHEN WERT	ZWISCHEN WERT	ZWISCHEN WERT	ZWISCHEN WERT	ZWISCHEN WERT
5	Landschaft praktisch unbesiedelt, wenige Gebäude schmiegen sich an die vorgegebenen Kleinformen der Landschaft, Gebäude wenig auffällig, durch Vegetationsgürtel eingegrünt	Klassische, traditionelle der Landschaft angepasste Landbewirtschaftung; Flureinteilung nimmt die Landschaftsform auf und verstärkt den optischen Eindruck einer Gliederung.	Landschaftliche Großformen ausgeprägt, Landschaftselemente nicht durch Bebauung oder sonstige Nutzung überdeckt, Kleinstrukturen ausgeprägt und nicht verdeckt. Nutzung verstärkt die Landschaftsgliederung.	deutlich wahrnehmbare Sichtbeziehungen, von Erhöhungen Fernsicht bis in die nächste Großform, Enge und Weite voll erlebbar. Kleinräumige Variation deutlich wahrnehmbar keine Betretungshindernisse	Stille erlebbar, Vogelgesang, Tierlaute und Luftzug deutlich wahrnehmbar, keine wahrnehmbaren künstlichen Lärmquellen  -leise / ruhig-	Keine künstlichen Lichtquellen wahrnehmbar, Licht und Schatten ausschließlich natürlich verursacht	auf engem Raum zahlreiche Sonderformen z.B. Drumlins  Gletschertore, Urstromtäler, Tobel-einschnitte, Schotterflächen  Hoch- und Nieder-moore, (Erd- und Landschafts-geschichte) über-regionale Bedeutung






Da die Landschaft innerhalb der Wirkzonen der Anlage unterschiedlich ausgeprägt ist, werden innerhalb der Wirkzonen folgende Raumeinheiten abgegrenzt, die jeweils für sich bewertet werden.

**Anmerkung:** In die Raumeinheit 2 wurden am Ortsrand von Mühlheim auch Flächen von Bebauungsplänen mit aufgenommen, die kurz vor der Rechtskraft stehen oder bereits rechtsverbindlich sind und für die dort für das kommende Jahr eine Siedlungsentwicklung zu erwarten ist.



Landschaftlich unterschiedlich ausgeprägte Raumeinheiten in den Wirkzonen der Anlage

Raumeinheiten	Wertstufe
<b>Raumeinheit 1: Talau /-grund der Donau einschl. Seitentäler</b>	<b>3 (mittel)</b>
 <p>Die westlichen Teile der Raumeinheit, im Anschluss an den Ortsrand von Mühlheim, werden überwiegend durch großflächige wenig gegliederte, relativ monoton wirkende ausgeräumte landwirtschaftliche Flächen geprägt. Im Bereich um und ab Mühlheim – Altstadt, wo sich das Donautal verengt, ist die Raumeinheit abwechslungsreicher gegliedert. Die Raumeinheit wird teils von Verkehrssträngen (Straße, Bahnlinie auf Damm) durchschnitten. Die Donau wurde gegenüber ihrem ursprünglichen Verlauf begradigt und verlegt (altes Bett heute Bachschlinge Wulfbach). Die Nutzvegetation geht im Westen teilweise über Strukturen der Landschaft hinweg; im Osten sind Gliederungselemente noch deutlich erkennbar. Insbesondere ist der Horizont deutlich gegliedert.</p>	
<b>Raumeinheit 2: Landschaftlich überprägter Siedlungsraum im Tal der Donau</b>	<b>1 (gering)</b>
 <p>Landschaftlich vollständig überprägte, dicht bebaute Siedlungsflächen die über die Landschaftsstruktur gleichmäßig hinweg geht mit einförmiger, meist neuzeitlicher Wohn- und Mischbebauung und Gewerbeflächen mit teils großvolumigen Bauten.</p>	
<b>Raumeinheit 3: Dörflich geprägter Siedlungsraum im Tal der Donau</b>	<b>3 (mittel)</b>
 <p>Ortslage einschl. Randzonen von Mühlheim - Altstadt mit gewachsener, aufgelockerter, gut ein- und durchgrünter dörflicher Siedlungsstruktur und Bauten die sich weitgehend in ihrer traditionellen Form in die Landschaft harmonisch einfügen und durch vorhandene Landschaftsstrukturen (Wulfbach) gegliedert wird.</p>	



Raumeinheiten	Wertstufe
<b>Raumeinheit 4: +/- steile Talhänge / Trauf des Donautals</b>	<b>5 (hoch)</b>
 <p>Wichtigster und besonders landschaftsbildprägender Bestandteil des Donautals. In der Wirkzone der Anlage überwiegend bewaldet; an den steilen Oberhängen teils mit markanten Felsen als bedeutende Landschaftselemente; Unterhänge oft mit landschaftstypischen Heiden. Bis auf Infrastrukturen (Wege, Straßen) weitgehend naturnahe Raumeinheit ohne Störungen und Beeinträchtigungen mit landschaftlich hohem Erlebniswert.</p>	
<b>Raumeinheit 5: Hochfläche über dem Donautal</b>	<b>5 (hoch)</b>
<p>Albhochfläche über dem Donautal mit Kuppen, Höhenrücken und Verebnungen; in der Wirkzone des Vorhabens überwiegend bewaldet, im Norden (Gemeinde Kolbingen) Offenland mit teils zahlreichen Hecken. Bis auf Infrastrukturen (Wege, Straßen, bei Kolbingen Kläranlage) weitgehend naturnahe Raumeinheit.</p>	

**Beeinträchtigter Wirkraum:** Der tatsächlich sichtbare Einwirkungsbereich der Anlage und der dadurch in Anrechnung zu bringende Wirkraum ergibt sich aus der kreisförmigen Fläche um das Eingriffsobjekt (Wirkzone) abzüglich der Flächen der sichtverstellenden Elemente und der sichtverschatteten Bereiche, die auf der Grundlage von Luftbildern, Höhenlinien und topografischen Karten und durch Begehungen ausgegrenzt wurden (siehe Karte nachfolgende Seite).

Sichtverstellende Elemente sind als Hindernisse zu verstehen, die den Blick des Betrachters auf das Eingriffsobjekt verhindern. Sie vermeiden kleinräumig die Einsehbarkeit des Objektes und minimieren dadurch insgesamt die Beeinträchtigung der Landschaft. Eine sichtverstellende Wirkung haben Siedlungsflächen, Wälder, Hecken, Feldgehölze und je nach Ausprägung auch Streuobstbestände und Einzelbäume. Aufgrund des starken Taleinschnitts der Donau im Gebiet ist auch das Geländere relief als sichtverstellendes Element bedeutsam.

Der beeinträchtigte Wirkraum wird nicht nur durch die Flächen, die die sichtverstellenden Elemente einnehmen, sondern zusätzlich durch den sichtverschatteten Raum, der hinter den sichtverstellenden Elementen liegt, reduziert. Der sichtverschattete Raum ist der Raum, in dem das Eingriffsobjekt bedingt durch das sichtverstellende Element nicht oder kaum wahrnehmbar ist.

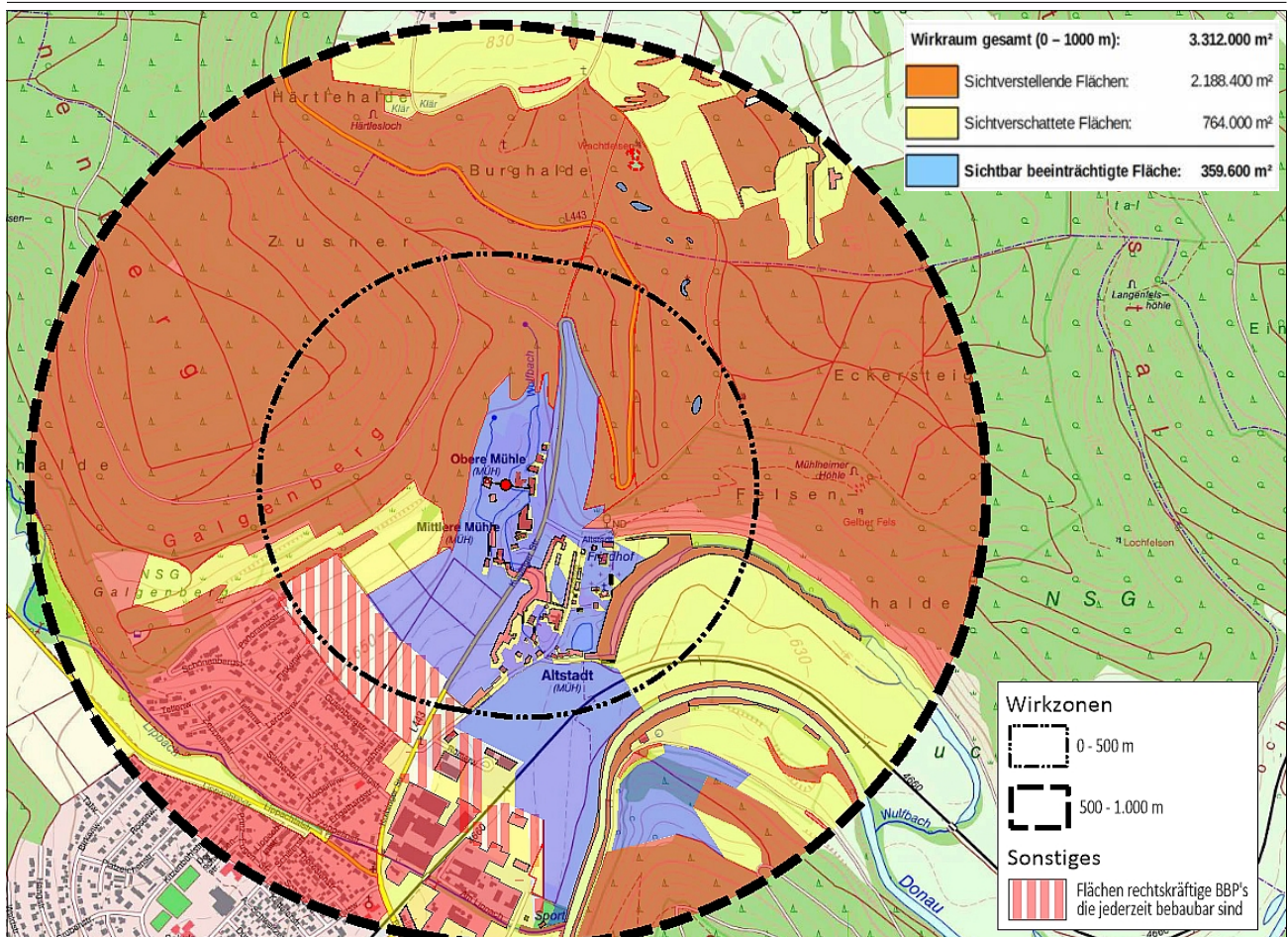


*Ansicht auf die Anlage in Mühlheim-Altstadt (Raumeinheit 3) am Sträßchen des dortigen Friedhofs.*

Links: *Beispiel für sichtversperrende Elemente (Gebäude, Gehölze, Topographie) und die dahinter anschließenden verschatteten Bereiche (Wiese), durch die die Anlage (Pfeil) unsichtbar bleibt und auf den Teilbereich der Raumeinheit keine landschaftsbildverändernden Wirkungen zeigt.*

Rechts: *Rund 10 m nördlich des linken Fotostandortes wird die Anlage, teils von sichtversperrenden Elementen (Gehölze) verdeckt, längs des Sträßchens jedoch wieder geringfügig sichtbar mit geringen landschaftsbildverändernden Wirkungen.*





Beeinträchtigtiger Wirkraum der Anlage abzüglich sichtverstellender und sichtverschattenden Flächen

**Wahrnehmungskoeffizient:** Über den Wahrnehmungskoeffizienten wird die abnehmende Fernwirkung des Eingriffsobjekts in den einzelnen Wirkzonen berücksichtigt.

Nach Erkenntnissen der Wahrnehmungspsychologie stört ein Eingriffsobjekt i.d.R. umso weniger, je weiter weg es sich vom Betrachter befindet. Die Wahrnehmung ist abhängig von der Entfernung zum Eingriffsobjekt und der Höhe des Objekts.



Ansicht auf die Förderanlage für Restholzentorgung vom bestehende Ortsrand von Mühlheim aus. Entfernung ca. 500 m

Für den oben ermittelten Eingriffstyp 3 sieht die Landschaftsbildbewertung folgende Wahrnehmungskoeffizienten vor:

Wahrnehmungskoeffizient Eingriffstyp 3		A	B	C	D
Wirkzone I	0 – 500 m	0,2	0,4	0,01	0,2
Wirkzone II	500 – 1.000 m	0,1	0,2	0,05	0,1

**A** = Eingriffsobjekt bis 50 m Höhe,

**B** = Eingriffsobjekt über 50 m Höhe,

**C** = bei relativ großen Vorbelastungen ähnlicher Art und Eingriffsobjekten bis 50 m Höhe,

**D** = bei relativ großen Vorbelastungen ähnlicher Art und Eingriffsobjekten über 50 m Höhe

→ Im vorliegenden Fall wird die Anlage (Höhe des Stützpfiebers 22 m) dem **Wahrnehmungskoeffizient A** zu geordnet.

**Erheblichkeitsfaktor:** Die Erheblichkeitseinstufung des Eingriffs entsprechend nachfolgender Tabelle dient zur Ermittlung der Intensität der Beeinträchtigung / Eingriffserheblichkeit

(= Verlust einer Raumeinheit an Eigenwert durch den Eingriff).

1	Eingriff sehr hoher Wirkungsintensität, Eingriff bewirkt vollständige Überprägung der Landschaft ⇒ Verlust des Eigenwertes der Landschaft, Landschaft gering vorbelastet, hohe Schutzwürdigkeit (Verletzlichkeit gegenüber dem Eingriff sehr hoch), Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff sehr hoch
0,9	Zwischen 1 und 0,8
0,8	Eingriff hoher Wirkungsintensität, Eingriff bewirkt starke Überprägung der Landschaft ⇒ starke Beeinträchtigung des Eigenwertes der Landschaft, Landschaft nicht oder gering vorbelastet (Verletzlichkeit gegenüber dem Eingriff hoch), Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff hoch
0,7	Zwischen 0,8 und 0,6
0,6	Eingriff mittlerer Wirkungsintensität, Eingriff bewirkt eine Verstärkung der Überprägung der Landschaft ⇒ mittlere Beeinträchtigung des Eigenwertes der Landschaft, Landschaft vorbelastet (Verletzlichkeit gegenüber dem Eingriff mittel), Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff mittel
0,5	Zwischen 0,6 und 0,4
0,4	Eingriff geringer Wirkungsintensität, Eingriff bewirkt eine geringfügige Verstärkung der Überprägung der Landschaft ⇒ geringe Beeinträchtigung des Eigenwertes der Landschaft, Verletzlichkeit gegenüber dem Eingriff gering, Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff mittel - gering
0,3	Zwischen 0,4 und 0,2
0,2	Eingriff sehr geringer Wirkungsintensität, Eingriff bewirkt eine minimale Verstärkung der Überprägung der Landschaft ⇒ sehr geringe Beeinträchtigung des Eigenwertes der Landschaft, Verletzlichkeit gegenüber dem Eingriff sehr gering, Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff gering
0,1	Zwischen 0,2 und 0,0
0,0	Eingriff wirkt nicht erheblich auf die Landschaft ⇒ keine Beeinträchtigung des Eigenwertes der Landschaft, keine Verletzlichkeit gegenüber dem Eingriff, Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff nicht vorhanden

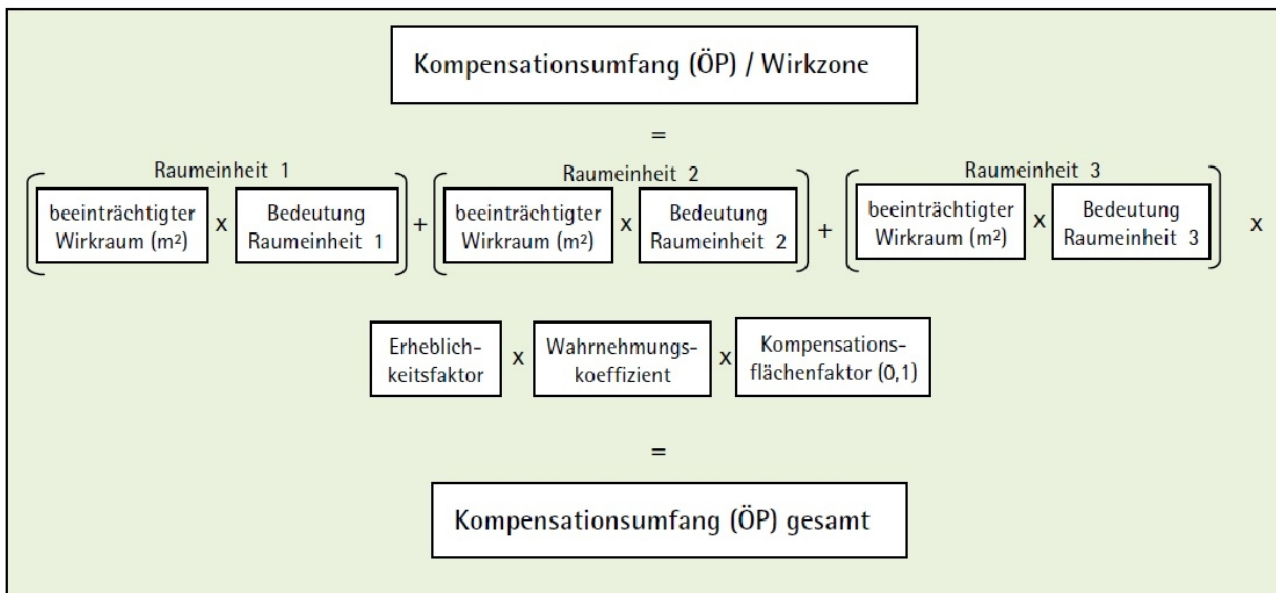
Raumeinheit	Erheblichkeitsfaktor	Kriterien
1 Talaue /-grund der Donau	0,6	Eingriff mittlerer Wirkungsintensität, Eingriff bewirkt eine Verstärkung der Überprägung der Landschaft mittlere Beeinträchtigung des Eigenwertes der Landschaft, Landschaft vorbelastet (Verletzlichkeit gegenüber dem Eingriff mittel), Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff mittel.
2 Landschaftlich überprägter Siedlungsraum im Tal der Donau	0,1	Durch die bereits bestehende neuzeitliche Wohn- und Gewerbebebauung mit einer geringen bis fehlenden landschaftlichen Empfindlichkeit / Verletzlichkeit bewirkt der Eingriff keine oder nur eine geringe Verstärkung der Überprägung der erheblich vorbelasteten landschaftlichen Raumeinheit.
3 Dörflich geprägter Siedlungsraum im Tal der Donau	0,7	Eingriff mittlerer bis hoher Wirkungsintensität. Der Eingriff bewirkt eine teilweise Beeinträchtigung des dörflich geprägten, jedoch teilweise durch bestehende Gewerbeflächen auch vorbelasteten, harmonisch in die Landschaft eingebetteten Erscheinungsbildes der dörflichen Ortslage durch ein technisches dominantes Element das zu einer Beeinträchtigung des Eigenwertes der landschaftlichen Raumeinheit führt. Verletzlichkeit / Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff mittel bis hoch.
4 +/- steile Talhänge / Trauf des Donautals	0,8	Eingriff hoher Wirkungsintensität, Eingriff bewirkt starke Überprägung der Landschaft starke Beeinträchtigung des Eigenwertes der Landschaft, Landschaft nicht oder gering vorbelastet (Verletzlichkeit gegenüber dem Eingriff hoch), Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff hoch
5 Hochfläche über dem Donautal	0,0	Aufgrund der Topographie, der weitgehende Bewaldung und der Entfernung zu der Anlage wirkt sich diese auf die an die steilen Trauf des Donautals anschließenden teils topographisch bewegte Hochfläche über dem Tal nicht erheblich nachteilig auf den Eigenwert der Raumeinheit aus.

**Kompensationsflächenfaktor:** „Für eine intakte Kulturlandschaft wird in Abhängigkeit vom Landschaftstyp im Allgemeinen mit einem Mindestflächenanspruch von 5 % - 20 % oder durchschnittlich 10% für Naturschutz und Landschaftspflege gerechnet. Es wird deshalb angenommen, dass der durch einen Eingriff bedingte ästhetische Funktionsverlust in unmittelbarer Umgebung des Eingriffsobjekts nur dann einigermaßen kompensiert werden kann, wenn 10 % der erheblich be-



einträchtigen Fläche in einer ästhetischen Raumeinheit für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen bereitgestellt werden kann. Der Kompensationsflächenfaktor wird deshalb im Allgemeinen mit 0,1 angesetzt.“ (Nohl 1993)

**Berechnungsformel Kompensationsumfang Landschaftsbild:** Die Ermittlung des erforderlich Kompensationsumfanges für den durch die Errichtung der Förderanlage (Förderband für eine Restholzentorgung einschließlich Pylon) verursachten Eingriff in das Landschaftsbild ermittelt sich auf der Grundlage der auf den vorhergehenden Seiten ermittelten Parametern in Anlehnung an das Bewertungsmodells der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen für jede der betroffen Raumeinheiten wie folgt:



Bezogen auf die errichtete Anlage im Bereich des Gewerbegebiets Obere Mühle würde sich daraus folgender Ausgleichsbedarf ergeben:

Ermittlung des Kompensationsumfangs						
Zone 1 (0 – 500 m)	Beeinträchtigtter Wirkraum Spalte 1	Bedeutung Wirkraum (Wertstufe) Spalte 2	Erheblichkeitsfaktor Spalte 3	Wahrnehmungskoeffizient Spalte 4	Kompensationsflächenfaktor Spalte 5	Ausgleichsbedarf (Kompensationsumfang in Ökopunkten) Spalte 1 x 2 x 3 x 4 x 5
Raumeinheit 1 Talauie /-grund der Donau	158.960 m²	2,5	0,6	0,2	0,1	4.769 Ökopunkte
Raumeinheit 2 Landschaftlich überprägter Siedlungsraum im Tal der Donau	25.859 m²	1	0,1	0,2	0,1	52 Ökopunkte
Raumeinheit 3 Dörflich geprägter Siedlungsraum im Tal der Donau	32.849 m²	3	0,7	0,2	0,1	1.380 Ökopunkte
Raumeinheit 4 +/- steile Talhänge / Trauf des Donautals	29.232 m²	5	0,8	0,2	0,1	2.339 Ökopunkte
Raumeinheit 5 Hochfläche über dem Donautal	0 m²	5	0,0	0,2	0,1	0 Ökopunkte
Zone 2 (500 – 1000 m)	Beeinträchtigtter Wirkraum Spalte 1	Bedeutung Wirkraum (Wertstufe) Spalte 2	Erheblichkeitsfaktor Spalte 3	Wahrnehmungskoeffizient Spalte 4	Kompensationsflächenfaktor Spalte 5	Ausgleichsbedarf (Kompensationsumfang in Ökopunkten) Spalte 1 x 2 x 3 x 4 x 5
Raumeinheit 1 Talauie /-grund der Donau	71.674 m²	2,5	0,6	0,1	0,1	1.075 Ökopunkte
Raumeinheit 2 Landschaftlich überprägter Siedlungsraum im Tal der Donau	0 m²	1	0,1	0,1	0,1	0 Ökopunkte
Raumeinheit 3 Dörflich geprägter Siedlungsraum im Tal der Donau	0 m²	3	0,7	0,1	0,1	0 Ökopunkte
Raumeinheit 4 +/- steile Talhänge / Trauf des Donautals	41.026 m²	5	0,8	0,1	0,1	1.641 Ökopunkte
Raumeinheit 5 Hochfläche über dem Donautal	0 m²	5	0,0	0,1	0,1	0 Ökopunkte
<b>Summe:</b>	<b>359.600 m²</b>					<b>Kompensationsbedarf gesamt: 11.255 Ökopunkte</b>



### 2.3. Vermeidungs- und Minimierungsvorschläge

Deutlich den Eingriff in das Landschaftsbild mindernd würde sich eine Eingrünung des Gewerbegebiets, in dem die Anlage steht, am Südrandrand mit hochwüchsigen, großkronigen Bäumen und einer unterwüchsigen Strauchschicht ebenso wie eine Änderung der Farbgebung auswirken, wie die nachfolgenden Fotomontagen zeigen.



*Ist-Zustand: Ansicht aus Süden auf den Anlage vom Ortsrand Mühlheim aus*



*Fotomontage: Eingrünung der Anlage mit Bäumen und Sträuchern*



*Fotomontage: Änderung der Farbgebung der Anlage (ggf. Einschaltung eines Fachplaners erforderlich)*

Bei Umsetzung der beiden Maßnahmen können die Auswirkungen auf das Landschaftsbild in Bezug auf die Fernwirkung deutlich reduziert werden (→ Halbierung des Erheblichkeitsfaktors).



### 3. ZUSAMMENFASSUNG

Im vorliegenden Fall sind die Auswirkungen der Errichtung einer Förderanlage (Förderband für eine Restholzentorgung) mit einem Tragepfeiler auf das Landschaftsbild zu bewerten.

Die Anlage befindet sich zwar innerhalb rechtskräftiger Bebauungspläne, der zentrale Stützpfeiler der Anlage übersteigt jedoch mit einer Höhe von rund 22 m die bisher zulässige im BBP festgesetzte Höhe für bauliche Anlagen.

Es werden die aus der Höhenüberschreitung entstehenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild untersucht und ein möglicher Ausgleichsbedarf ermittelt sowie Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgeschlagen.

Die Untersuchung und Bewertung erfolgt auf Grundlage der Methodik des Bewertungsmodells der Landkreise Bodensee-kreis, Ravensburg, Sigmaringen (Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten, 2012).

Auf Grundlage der dort genannten Bewertungskriterien ist für die betroffenen Raumeinheiten außerhalb der Siedlungsflächen von einem Erheblichkeitsfaktor von 0,6 bis 0,8 (mittlere bis hohe Wirkungsintensität) auszugehen, unter Berücksichtigung der topografischen Verhältnisse sowie der sichtverstellenden Elemente und der sichtverschatteten Bereiche wurde ein durch die Anlage beeinträchtigter Wirkraum von ca. 35,96 ha ermittelt.

Hieraus ergibt sich auf Basis der Berechnungsformel für den Kompensationsumfang für das Schutzgut Landschaftsbild ein Ausgleichsbedarf in Höhe von 11.255 Ökopunkten.

Als Maßnahmen zur Eingriffsminimierung werden Änderungen in der Farbgebung sowie die Neupflanzung sichtverschattender Gehölzstrukturen (Großbäume / Feldgehölze) vorgeschlagen. Bei einer Kombination beider Maßnahmen könnte unter Berücksichtigung des Zeitfaktors (Aufwuchs der Neupflanzung) von einer Halbierung der Erheblichkeitseinstufung außerhalb der Siedlungsflächen ausgegangen werden, so dass sich der Ausgleichsbedarf auf 5.555 Ökopunkte und damit auf ein nicht erhebliches Maß reduzieren würde.

Ermittlung des Kompensationsumfangs, Halbierung Erheblichkeitsfaktor bei Kombi aus Farbgebung und sichtverschattender Pflanzung						
Zone 1 (0 – 500 m)	Beeinträchtigter Wirkraum Spalte 1	Bedeutung Wirkraum (Wertstufe) Spalte 2	Erheblich- keitsfaktor Spalte 3	Wahrnehmungsko- effizient Spalte 4	Kompensations- flächenfaktor Spalte 5	Ausgleichsbedarf (Kompensationsumfang in Öko- punkten) Spalte 1 x 2 x 3 x 4 x 5
Raumeinheit 1 Talaue /grund der Donau	158.960 m <sup>2</sup>	2,5	0,3	0,2	0,1	2.384 Ökopunkte
Raumeinheit 2 Landschaftlich überprägter Siedlungsraum im Tal der Donau	25.859 m <sup>2</sup>	1	0,1	0,2	0,1	52 Ökopunkte
Raumeinheit 3 Dörflich geprägter Siedlungsraum im Tal der Donau	32.849 m <sup>2</sup>	3	0,3	0,2	0,1	591 Ökopunkte
Raumeinheit 4 +/- steile Talhänge / Trauf des Donautals	29.232 m <sup>2</sup>	5	0,4	0,2	0,1	1.169 Ökopunkte
Raumeinheit 5 Hochfläche über dem Donautal	0 m <sup>2</sup>	5	0,0	0,2	0,1	0 Ökopunkte
Zone 2 (500 – 1000 m)	Beeinträchtigter Wirkraum Spalte 1	Bedeutung Wirkraum (Wertstufe) Spalte 2	Erheblich- keitsfaktor Spalte 3	Wahrnehmungsko- effizient Spalte 4	Kompensations- flächenfaktor Spalte 5	Ausgleichsbedarf (Kompensationsumfang in Öko- punkten) Spalte 1 x 2 x 3 x 4 x 5
Raumeinheit 1 Talaue /grund der Donau	71.674 m <sup>2</sup>	2,5	0,3	0,1	0,1	538 Ökopunkte
Raumeinheit 2 Landschaftlich überprägter Siedlungsraum im Tal der Donau	0 m <sup>2</sup>	1	0,1	0,1	0,1	0 Ökopunkte
Raumeinheit 3 Dörflich geprägter Siedlungsraum im Tal der Donau	0 m <sup>2</sup>	3	0,3	0,1	0,1	0 Ökopunkte
Raumeinheit 4 +/- steile Talhänge / Trauf des Donautals	41.026 m <sup>2</sup>	5	0,4	0,1	0,1	821 Ökopunkte
Raumeinheit 5 Hochfläche über dem Donautal	0 m <sup>2</sup>	5	0,0	0,1	0,1	0 Ökopunkte
<b>Summe:</b>	<b>359.600 m<sup>2</sup></b>					<b>Kompensationsbedarf gesamt: 5.555 Ökopunkte</b>



### 3.1. Festsetzungsvorschlag

#### Pflanzung hochstämmiger Laubbäume am südlichen Rand der Retentionsmulde auf Flst. 1238

Qualität: Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 16-18 cm

Acer pseudoplatanus 'Erectum'

schmalkroniger Bergahorn

Acer platanoides 'Emerald Queen'

schmalkroniger Spitz-Ahorn

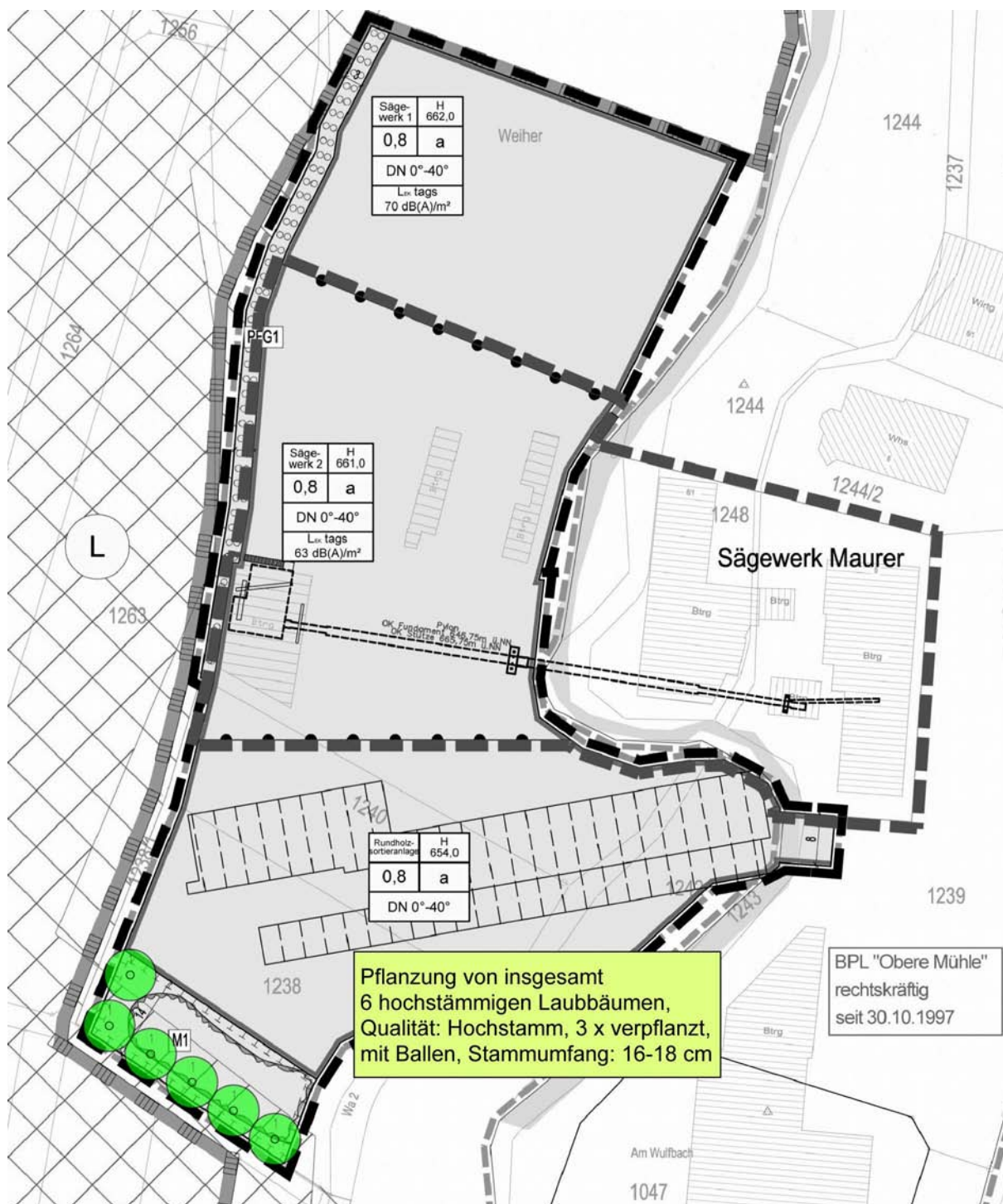
Prunus avium

Vogelkirsche

Prunus padus

Traubenkirsche

Empfohlen wird eine gemischte Pflanzung der o.g. Arten und Sorten, Pflanzabstand ca. 8,0 m.





## 4. SONSTIGE BELANGE

### 4.1. Artenschutz

Durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage ergeben sich keine Verstöße gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, sofern auf eine nächtliche Beleuchtung und einen Betrieb der Anlage in den Nachtstunden verzichtet wird. Der Mast wurde auf den bereits befestigten Flächen des Betriebsgeländes errichtet, Eingriffe in den angrenzenden Wulfbach mit seinem begleitenden Gehölzbestand sind nicht erfolgt. Vorhandene Leitstrukturen für Fledermäuse und Vögel werden durch das überspannende Förderband nicht beeinträchtigt. Materialeinträge in das Gewässer erfolgen nicht, das Förderband ist vollständig eingehaust.

Andere Schutzgüter sind von der Errichtung der Anlage innerhalb der Geltungsbereiche rechtsverbindlicher Bebauungspläne nicht betroffen.

### 4.2. Schutzgebietsfestsetzungen



Das Betriebsgelände befindet sich vollständig innerhalb der Geltungsbereiche rechtsverbindlicher Bebauungspläne. An diese Geltungsbereiche grenzen unmittelbar nördlich, westlich und südlich zahlreiche Schutzgebietsfestsetzungen an:

- FFH-Gebiet Nr. 7919311 Großer Heuberg und Donautal
- Vogelschutzgebiet Nr. Nr. 7820441 Südwestalb und Oberes Donautal
- Landschaftsschutzgebiet Donautal mit Bära- und Lippachtal
- Biotop nach § 30 BNatSchG Nr. 179193270307 Quellen W Obermühle (Mühlheimer Altstadt)

Die derzeitige Nutzung ist mit Ausnahme der neu hinzu gekommenen Förderanlage auf Grundlage der bisherigen Festsetzungen dieser Bebauungspläne zulässig.

Die zusätzlich vorgesehene Förderanlage geht nicht über die Geltungsbereiche der Bebauungspläne hinaus und greift damit räumlich und funktional nicht in die angrenzenden Schutzgebietsflächen ein. Auswirkungen durch die Errichtung und den Betrieb der Förderanlage auf die angrenzenden Schutzgebiete können ausgeschlossen werden.

**Aufgestellt:**  
Oberndorf, den 17.06.2019

**THOMAS GRÖZINGER**  
DIPL.ING.(FH) FREIER GARTEN-  
UND LANDSCHAFTSARCHITEKT

## 5. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

**DATEN- UND KARTENDIENSTE DER LUBW (2019):** Geobasisdaten

**DR. GROSSMANN – UMWELTPLANUNG (2014):** Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan Bebauungsplan Erweiterung „Obere Mühle“

**INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND ÖKOLOGIE (ILPÖ), UNIVERSITÄT STUTTGART (2014):** Großräumigen landesweiten Bewertung der Landschaftsbildqualität in Baden-Württemberg

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

**KOMMUNALPLAN, STADTPLANER + ARCHITEKTEN (2019):** Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Erweiterung Obere Mühle - 1. Änderung"

**LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG (2013):** TopMaps Viewer – Top. Karte 1:10.000 Baden-Württemberg (3D-Topographie)

**LANDKREISE BODENSEEKREIS, RAVENSBURG UND SIGMARINGEN EINHEITLICHES NATURSCHUTZ-FACHLICHES BEWERTUNGSMODELL (2012):** Abrufbar unter: [https://www.rvbo.de/media/167b625f-6216-4b6f-bd0b-72c5695e39ff/mb7BmA/RVBO/PDF/07\\_Projekte/Kompensationsflaechenmanagement/2013\\_07\\_22\\_1098\\_Handlungsanleitung\\_Bewertungssystematik\\_angepasste\\_Fassung\\_1093.pdf](https://www.rvbo.de/media/167b625f-6216-4b6f-bd0b-72c5695e39ff/mb7BmA/RVBO/PDF/07_Projekte/Kompensationsflaechenmanagement/2013_07_22_1098_Handlungsanleitung_Bewertungssystematik_angepasste_Fassung_1093.pdf)

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