



Lämmle Tuningen GmbH
Wilhelm-Geiger-Straße 1
87561 Oberstdorf

INGENIEURBÜRO
ROTH & PARTNER 

Deponie HALDENWALD

Errichtung und Betrieb einer Deponie der Klasse 0 (DK 0)

Antrag zur Genehmigung der Direkteinleitung des Deponie Oberflächen- und Sickerwasser in den Weihaldengraben

Erläuterungsbericht



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Vorbemerkung und technische Einrichtungen	- 3 -
2 Abwasserqualität	- 4 -
3 Abwassermenge	- 5 -
4 Beurteilung stoffliche Belastung des Weihaldengrabens.....	- 5 -
5 Eigenüberwachung	- 7 -



1 Vorbemerkung und technische Einrichtungen

Die Firma Lämmle Tuningen GmbH (im Weiteren Firma Lämmle genannt) plant, auf einem seit 2012 verwaisten ehemaligen Industriestandort, einer ehemaligen Tongrube, östlich der Gemeinde Tuningen im Landkreis Schwarzwald-Baar eine Deponie der Klasse 0 zu errichten. Der Name der Deponie ist HALDENWALD. Die Vorhabensfläche ist eine ehemalige Industriefläche, der Firma Liapor, welche einen Tontagebau und ein Werk zur Produktion von Blähtonkügelchen betrieb.

In der geplanten Deponie werden inertes und nicht belastetes Material der Klasse 0 eingelagert. Die Deponie erfüllt durch ihren Standort im Opalinuston die Anforderungen an die geologische Barriere (DepV).

Die Wässer des Tontagebaues und der Deponie sollen im Schacht S4 zusammengeführt werden und anschließend gemeinsam in den Weihaldengraben eingeleitet werden.

Das Oberflächenwasser der Deponie wird mit dem Wasser des Tontagebaues in einem Vorklärbecken zusammengeführt und anschließend über das Klärbecken in den Schacht S4 abgeleitet.

Der Zulauf des Oberflächenwassers zum Klärbecken und zum Schacht S4 wird auf 7,1 l/s gedrosselt.

Der Zulauf des Sickerwassers wird auf 1,4 l/s gedrosselt.

Die maximal einzuleitende Gesamtwassermenge aus der Deponie wird, nach Beendigung des Tontagebaus, 8,5 l/s betragen.

Die Begrenzung der maximalen Einleitmenge auf 8,5 l/s verhindert eine hydraulische Überlastung des Vorfluters. Entsprechende Wasserrückhaltesysteme (RRB und Drosselschieber) für Oberflächen- und Sickerwasser werden dimensioniert und errichtet (siehe Anlage 2).

2 Abwasserqualität

Die, über den Schacht S4, in den Weihaldengraben eingeleiteten Deponiewässer müssen, die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Grenzwerte einhalten. Die Grenzwerte sind dem Anhang 51 der Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung – AbwV) entnommen.

Tabelle 1: Abwassergrenzwerte.

Parameter	Grenzwerte	
CSB	150	mg/l
BSB ₅	20	mg/l
N _{gesamt}	70	mg/l
P _{gesamt}	3	mg/l
NO ₂ -N	2	mg/l
G _{Ei}	2	
Kohlenwasserstoffe gesamt	10	mg/l
AOX	0,5	mg/l
Quecksilber	0,05	mg/l
Cadmium	0,1	mg/l
Chrom, gesamt	0,5	mg/l
Chrom VI	0,1	mg/l
Nickel	1	mg/l
Blei	0,5	mg/l
Kupfer	0,5	mg/l
Zink	2	mg/l
Arsen	0,1	mg/l
Cyanid, leicht freisetzbar	0,2	mg/l
Sulfid, leicht freisetzbar	1	mg/l

3 Abwassermenge

Die Einleitmenge in den Weihaldengraben, die sich aus den Wässern der Deponie (Oberflächen- und Sickerwasser) und des Tontagebaues zusammensetzt wird auf 8,5 l/s gedrosselt. Das Sickerwasser der Deponie wird dabei über den Schacht S2 in den Schacht S4 gedrosselt eingeleitet. Die Probenahme zur Untersuchung des Sickerwassers ist aus dem S2 vorgesehen. Bei Bedarf kann anfallendes Sickerwasser im Deponiefuß in einem Stauraum zurückgehalten werden. Der Stauraum besitzt ein Nutzvolumen von ca. 330 m³ und ist damit ausreichend dimensioniert (siehe Anlage 2).

Das Oberflächenwasser der Deponie, welches nach der Rekultivierung der Deponie (auch Erstbegrünung) anfällt, wird über ein oberflächlich verlaufendes Rinnensystem in den Schacht S3 geleitet. Hier kann bei Bedarf die Probenahme für Untersuchungen erfolgen. Anschließend wird das Oberflächenwasser in das Vorklärbecken des Tontagebaues eingeleitet und von dort gedrosselt in den S4. Die Größe des Vor- und Klärbeckens wurde durch das Büro r+u ermittelt. Das während der Abbauphasen des Tontagebaues zur Verfügung stehende Rückhaltevolumen ist ausreichend dimensioniert (Vorklärbecken: 2.200 m³; Klärbecken: 2.640 m³). Das für die Rückhaltung des Oberflächenwassers benötigte Nutzvolumen beläuft sich auf ca. 630 m³. Das Nutzvolumen des, nach der Verfüllung der Deponie, verbleibenden Klärbeckens beläuft sich auf ca. 1.300 m³ bei einer Wasserfläche von ca. 900 m².

Die hydraulische Bemessung der jeweiligen Entwässerungsanlagen ist in Anlage 2 des Planfeststellungsantrages ausgeführt.

4 Beurteilung stoffliche Belastung des Weihaldengrabens

Die stoffliche Belastung des Weihaldengrabens ergibt sich aus den oberflächlichen Abflüssen der Deponie Haldenwald DK 0. Das Oberflächenwasser wird getrennt vom Sickerwasser der Deponie in das Vorklärbecken des Tontagebaues eingeleitet, von dort gedrosselt in das umgebaute Klärbecken und anschließend in den Schacht S4 abgegeben. Die dem Oberflächenwasser zugeschlagenen Wässer kommen ausschließlich aus den rekultivierten Bereichen der Deponie. Dieses kann als unbelastetes Oberflächenwasser angesehen werden. Die offene bzw. sich im Einbau befindliche Fläche wird über das Sickerwasser entwässert.

Bei der Beurteilung der stofflichen Belastung des Weihaldengrabens wird nur die aus dem Oberflächenwasser der Deponie entstehende Belastung betrachtet. Das Oberflächenwasser wird zunächst in ein Vorklärbecken eingeleitet und anschließend auf 7,1 l/s gedrosselt in das erweiterte Klärbecken eingeleitet.

Die Drosselung des Durchflusses auf 7,1 l/s wurde auf Basis der durch den Tontagebau eingeschwemmten Tonpartikel festgelegt.

Nach Wegfall des Vorklärbeckens und eines Teiles des Klärbeckens wird nachfolgend gemäß DWA M153 dargestellt, dass sichergestellt ist, dass es zu keiner stofflichen Überlastung des Weihaldengrabe kommt.

Duldungszustand

Gewässer (Tabelle A.1a)	Typ	Gewässer- punkte G
kleiner Flachlandbach	G6	15,00

Einzugsflächen und Charakteristik

		$A_{E,i}$ [ha]	ψ_m	$A_{U,i}$ [ha]	f_i
Gesamtfläche Einzugsgebiet	A_E	9,350	-	8,415	-
Rekultivierte Deponiefläche	$A_{E,nB}$	9,350	0,9	8,415	100,0%

Berechnung der mittleren Abflussbelastung

	Flächenanteil f_i (Abschnitt 4)		Luft L_i (Tabelle A.2)		Flächen F_i (Tabelle A.3)		Abflussbelastung B_i
	$A_{U,i}$ [ha]	f_i	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i=f_i*(L_i+F_i)$
Rekultivierte Deponiefläche	8,415	100,00%	L4	8	F1	5	13,00
	$\Sigma = 0,701$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \Sigma B_i$				13,00

Ergebnis	13,00	>>	15
	B	>>	G
Notwendige Rückhaltung:			-0,15
Durchgangswert			1,15

Eine Regenwasserbehandlung ist nicht erforderlich, da $B < G$.

5 Eigenüberwachung

Für die Eigenüberwachung der Einleitung der Deponiewässer in das aus dem Tagebau kommende Oberflächenwasser werden, die in Kapitel 3 genannten Parameter halbjährlich durch ein zugelassenes Labor analysiert.

Folgende weitere Kontrollen sind vorgesehen:

Kontrolle	Häufigkeit
Anlagenbezogene Eigenkontrolle	
Kontrolle der einzelnen Anlagen einschließlich deren Bestandteile auf ordnungsgemäße Funktion und Betriebsweise	Arbeitstäglich
Prüfung auf Dichtigkeit der nicht einsehbaren Abwasserkanäle und -leitungen vor dem Endkontrollschacht (S4)	alle 5 Jahre
Prüfung auf Dichtigkeit der nicht einsehbaren Abwasserkanäle und -leitungen nach dem Endkontrollschacht (S4)	alle 10 Jahre
bei Absetzanlagen optische Kontrolle auf Behandlungserfolg	2-mal täglich
Ablaufbezogene Eigenkontrolle	
Parameter gemäß Kapitel 3 für jeden Teilstrom	halbjährlich

Zur Überwachung der Teilströme aus der Deponie werden die Schächte S2 und S3 so ausgelegt, dass eine Beprobung der Wässer über diese erfolgt. Die Pläne zu den entsprechenden Anlagen sind in Anlage 12 zur Planfeststellung enthalten.

INGENIEURBÜRO ROTH
& PARTNER GMBH



i.A. M.Sc. Theresa Huber