



Landkreis Alb-Donau-Kreis

Deponie Unter Kaltenbuch

**Umwidmung DK 0- in DK I-Bereiche und Neumodellierung
der Deponieoberfläche**

Vorbereitung einer Antragskonferenz/Scopingtermin

12/2016

Auftraggeber:

Landkreis Alb-Donau-Kreis
Schillerstraße 30
89077 Ulm

Verfasser:

AU Consult GmbH
Friedberger Str. 155
86163 Augsburg



ISO 9001:2000 ISO 14001



Inhaltsverzeichnis

UMWIDMUNG DK 0- IN DK I-BEREICHE UND NEUMODELLIERUNG DER

DEPONIEOBERFLÄCHE	I
1 ALLGEMEINES/VERANLASSUNG	1
2 ANTRAGSTELLER/ENTWURFSVERFASSER/BETEILIGTE	3
2.1 Antragsteller	3
2.2 Entwurfsverfasser	3
2.3 Weitere Beteiligte	3
3 ERFORDERNIS UMWIDMUNG DK 0- IN DK I-BEREICH	4
4 BESCHREIBUNG AKTUELLE VERHÄLTNISSE	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Lage	5
4.3 Abfallrechtliche Verhältnisse	5
4.4 Geologische Verhältnisse	5
4.5 Hydrogeologische Verhältnisse	6
4.6 Beschreibung Deponiebereiche	6
4.6.1 Allgemeines	6
4.6.2 DK-0-Ablagerungsbereich	6
4.6.3 DK I-Ablagerungsbereich	6
4.7 Zugelassene Abfallarten	7
4.7.1 DK 0-Bereich	7
4.7.2 DK I-Bereich	7
4.8 Deponiebasisabdichtung	7
4.8.1 DK 0-Bereich	7
4.8.2 DK I-Bereich	7
4.9 Beschreibung Sickerwassererfassung und -ableitung	8
4.9.1 DK 0-Bereich	8
4.9.2 DK I-Bereich	8
4.10 Beschreibung Oberflächenabdichtung	8
4.11 Beschreibung Oberflächenwassererfassung und -ableitung	8
5 BESCHREIBUNG DER VORGESEHENEN ÄNDERUNGEN	9
5.1 Änderung des Anteils des DK I-Bereichs an der Gesamtfläche	9
5.2 Deponiebasisabdichtung	9

5.2.1	Aufbau der Basisabdichtung	9
5.2.2	Anbindung an Bestand, Feldeinteilung	9
5.2.3	Beschreibung Basisabdichtung	10
5.3	Deponieoberflächenabdichtung	12
5.3.1	Anpassung Oberflächenform	12
5.3.2	Vorgesehener Aufbau der Oberflächenabdichtung	13
5.3.3	Beschreibung der Oberflächenabdichtung	13
5.4	Umlaufender Betriebsweg	15
5.4.1	Allgemeines	15
5.4.2	Ausbau Betriebswege	15
5.5	Oberflächenentwässerung	15
5.5.1	Allgemeines	15
5.5.2	Oberflächenwasser-Randgraben	15
5.6	Einsatz von Deponieersatzbaustoffen	16
5.7	Änderung der Ablagerungsflächen und -volumina	16
5.8	Beantragte Abfallarten	16
5.9	Deponiebetrieb	16
6	GENEHMIGUNGSVERFAHREN	16
7	TECHNISCHE UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS	17
7.1	Angaben zu umweltrelevanten technischen Auswirkungen des Vorhabens	17
8	VORABERGEBNISSE SAP	17
9	UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG	18
10	ANTRAGSUNTERLAGEN PLANFESTSTELLUNGSANTRAG	21
11	ANLAGEN ZUM GENEHMIGUNGSANTRAG	22



Planverzeichnis

Plan-Nr.	Planinhalt	Maßstab
UK01/3-01	Übersichtskarte 1 : 5.000	1 : 5.000
UK01/3-02	Lageplan Bestand 2016 mit Luftbild	1 : 1.000
UK01/3-03	Lageplan Deponieeinrichtung geplant	1 : 500
UK01/3-04	Lageplan Deponieoberfläche	1 : 20
UK01/3-05	Regelschnitt Basisabdichtung	1 : 20
UK01/3-06	Regelschnitt Oberflächenabdichtung	1 : 20
UK01/3-07	Regelschnitt Deponierand	1 : 25
UK01/3-08	Schnitt A - A	1 : 500
UK01/3-09	Schnitt B - B	1 : 500
UK01/3-10	Schnitt C - C	1 : 500
UK01/3-11	Schnitt D - D	1 : 500

Anlagenverzeichnis

Anlagen-Nr.	Anlageninhalt
1	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg: Schreiben vom 08.07.2015
2	Zeeb & Partner/Dipl.-Biologe Schreiber: Vorabzug spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Verwendete Gutachten/Unterlagen

Nr.	Gutachten/Unterlagen
1	TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH: Prüfungsbericht Nr. 94635379/01 vom 18.11.2016

1 ALLGEMEINES/VERANLASSUNG

Die Deponie Unter Kaltenbuch wurde mit Planfeststellungsbescheid vom 25.01.1991 als Deponie für belastete mineralische Abfälle genehmigt. Im nicht basisgedichteten Teilbereich war die Ablagerung von unbelastetem Erdaushub und mineralischem Straßenaufbruch vorgesehen, während im basisgedichteten Bereich mineralische Abfälle mit höherem Schadstoffpotential wie z.B. teerhaltiger Straßenaufbruch, Baustellenabfälle etc. deponiert werden sollten. Zwischenzeitlich werden die beiden Deponiebereiche entsprechend der aktuellen abfallrechtlichen Vorschriften als Deponien der Depo-
nieklassen 0 und I bezeichnet und betrieben.



Deponie Unter Kaltenbuch



Die Deponie ist aufgrund des bereits weit fortgeschrittenen Verfüllzustandes im DK I-Bereich bereits zu einem erheblichen Anteil verfüllt. Die schnelle Verfüllung hat sich insbesondere durch die Annahme einer Großcharge aus einer Altlast der Schwenk Zement AG mit ca. 51.000 t ergeben, was in etwa der 10-fachen normalen jährlichen Ablagerungsmenge entspricht.

Damit ist die Entsorgungssicherheit am Standort Unter Kaltenbuch mittelfristig nicht mehr gewährleistet.



2 ANTRAGSTELLER/ENTWURFSVERFASSER/BETEILIGTE

2.1 Antragsteller

Der Planfeststellungsantrag wird gestellt durch:

Landkreis Alb-Donau-Kreis
Schillerstraße 30
89077 Ulm

vertreten durch:

Hr. Landrat Heiner Scheffold

Ansprechpartner: Hr. Nägele, Fr. Lang

2.2 Entwurfsverfasser

Die Planfeststellungs-Unterlagen wurden erarbeitet von:

AU Consult GmbH
Friedberger Str. 155
86163 Augsburg
Tel 0821/261990
Ansprechpartner: Hr. Schatz, Hr. Wegmann

2.3 Weitere Beteiligte

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde im Unterauftrag von

Zeeb & Partner
Hörvelsinger Weg 6
89081 Ulm
Tel. 0731/6021304
Ansprechpartner: Hr. Häckel

erarbeitet durch:

Hr. Diplom-Biologe Schreiber
Washington-Allee 33
89231 Neu-Ulm

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Vorprüfung) soll durchgeführt werden von:

Zeeb & Partner
Hörvelsinger Weg 6
89081 Ulm
Tel. 0731/6021304
Ansprechpartner: Hr. Häckel

3 ERFORDERNIS UMWIDMUNG DK 0- IN DK I-BEREICH

Die Umwidmung des DK 0-Bereichs der Deponie Unter Kaltenbuch in einen DK I-Bereich sowie die Modifizierung der Oberflächenform ist wegen des bereits weit fortgeschrittenen Verfüllzustands im DK I-Bereich der Deponie erforderlich. Ohne die Umwidmung kann die Entsorgungssicherheit für DK I-Abfälle im Alb-Donau-Kreis mittel- bis langfristig nicht sichergestellt werden. Die DK I-Deponie Roter Hau weist lediglich noch eine Restlaufzeit von 15 Jahren auf und steht deshalb mittel- bis langfristig nicht zur Verfügung.

Hinsichtlich der Entsorgungssicherheit ist zu berücksichtigen, dass Großanlieferungen, wie sie auf der Deponie Unter Kaltenbuch beispielsweise durch die Annahme einer Großcharge aus einer Altlast der Schwenk Zement AG mit ca. 51.000 t a angefallen sind, jederzeit wieder auftreten können und hierfür Deponieraum vorgehalten werden muss.

Weiterhin muss bedacht werden, dass durch die in der Endabstimmung befindliche Mantelverordnung eine Zunahme der DK I-Mengen auch im Alb-Donau-Kreis erwartet wird. In diesem Zusammenhang ist auch zu berücksichtigen, dass die Entsorgungssicherheit für DK I-Abfälle in Baden-Württemberg nur noch knapp gegeben ist. Über das Kooperationsmodell, aber auch zur Gebührenstabilisierung werden auch von anderen entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften derzeit bis zu 4.000 m³/a (ca. 8.000 t/a) Beseitigungsabfälle auf der Deponie Unter Kaltenbuch angenommen..

Das Umwidmungsvorhaben entspricht auch den Planungen des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, welches die Schaffung von zusätzlichem DK I-Volumen empfiehlt.

Die Möglichkeit der Vergrößerung des Anteils an DK I-Volumen bei Bedarf ist im Übrigen bereits im Planfeststellungsantrag vom 11.12.1989 enthalten.

4 BESCHREIBUNG AKTUELLE VERHÄLTNISSE

4.1 Allgemeines

Die Deponie Unter Kaltenbuch wurde mit Planfeststellungsbescheid vom 25.01.1991 als Deponie für belastete mineralische Abfälle genehmigt. Im nicht basisgedichteten Teilbereich war die Ablagerung von unbelastetem Erdaushub und mineralischem Straßenaufbruch vorgesehen, während im basisgedichteten Bereich mineralische Abfälle mit höherem Schadstoffpotential wie z.B. teerhaltiger Straßenaufbruch, Baustellenabfälle etc. vorgesehen waren. Zwischenzeitlich werden die beiden Deponiebereiche entsprechend der aktuellen abfallrechtlichen Vorschriften als Deponien der Deponieklassen 0 und I bezeichnet und betrieben.

4.2 Lage

Die Deponie Unter Kaltenbuch liegt an der Verbindungsstraße zwischen Laichingen und Suppingen, ca. 500 m östlich der Landesstraße L 1236 (siehe Plan-Nr. UK01/3-01).

4.3 Abfallrechtliche Verhältnisse

Die Deponie Unter Kaltenbuch wurde vom RP Tübingen mit Bescheid vom 25.01.1991 als Deponie für mineralische Abfälle planfestgestellt. Mit Anordnung des RP Tübingen vom 23.10.1995 wurde der vorstehende Planfeststellungsbescheid hinsichtlich der abzulagernden Abfälle geändert (Zuordnungswerte DK 0 bzw. DK I) mit Übergangsfrist bis 01.06.2001. Mit Bescheid vom 21.05.2007 wurde der unbefristete Weiterbetrieb der Deponie Unter Kaltenbuch genehmigt (Bereiche ohne Basisabdichtung als DK 0-Deponie, Bereiche mit Basisabdichtung als DK I-Deponie).

Darüber hinaus liegen noch eine Reihe von Anordnungen und Entscheidungen des RP Tübingen hinsichtlich der zugelassenen Abfälle in den DK 0- bzw. DK I-Deponiebereichen und den Aufbereitungsbereichen vor.

4.4 Geologische Verhältnisse

Gemäß dem Schreiben des Geologischen Landesamtes Baden-Württemberg vom 23.001.1989 besteht der Untergrund am Standort Unter Kaltenbuch aus verkarsteten Massenkalken des Mittelkimmeridge, die von mehr oder weniger lückenhaft verbreiteten Deckschichten aus Verwitterungs- und Schwemmlehlen mit Weißjuraschutt überlagert sind.

Im Rahmen der Baumaßnahme Erweiterung Basisabdichtung im Jahr 2010 wurden gemäß Stellungnahme des Büros Geotechnik Hundhausen vom 04.10.2010 Felsblöcke im Abtragsbereich vorgefunden.

4.5 Hydrogeologische Verhältnisse

Der mittlere Karstgrundwasserstand wird mit ca. 600 m üNN und der Flurabstand mit ca. 126 m angegeben.

Ein oberirdischer Vorfluter - Lautertal ist für den Standort nicht von Bedeutung.

Die Deponie liegt im unterirdischen Einzugsgebiet des Blautopfes. Der Abstand zum Vorfluter Blautopf beträgt ca. 10 km.

4.6 Beschreibung Deponiebereiche

4.6.1 Allgemeines

Die genehmigte Gesamtfläche der Deponie beträgt 10,34 ha, davon sind nach aktuellem Genehmigungsstand ca. 8,01 ha als Ablagerungsfläche für DK 0- bzw. DK I-Abfälle vorgesehen. Aktuell beträgt die Ablagerungsfläche für DK 0-Abfälle ca. 3,21 ha, die Ablagerungsfläche für DK I-Abfälle ca. 4,80 ha.

4.6.2 DK-0-Ablagerungsbereich

Die genehmigten DK 0-Bereiche befinden sich im nordwestlichen und südöstlichen Bereich der Deponie (siehe Plan-Nr. UK01/3-02). Aktuell sind DK 0-Ablagerungen lediglich im Nordwesteck der Deponie in vergleichsweise geringem Umfang erfolgt. Im südöstlichen Bereich fanden bisher keine Ablagerungen statt.

4.6.3 DK I-Ablagerungsbereich

Der genehmigte DK I-Ablagerungsbereich besteht gemäß dem Plan-Nr. 4.4 des Planfeststellungsantrages aus insgesamt 9 Einbaufeldern mit den zugehörigen Sickerwasser-Schachtbauwerken SI I - SI IX (siehe Plan-Nr. UK01/3-03).

Im Bereich der Einbaufelder SI III - SI IX wurden folgende Auffüllabschnitten ausgebaut:

- AFA B 1 (ca. 0,54 ha)
- AFA B 2a (ca. 0,49 ha) und B 2b (ca. 0,50 ha)
- AFA B 3a (ca. 0,28 ha) und B 3b (ca. 0,48 ha)
- AFA B 4a (ca. 0,32 ha) und B 4b 1 (ca. 0,35 ha)

Aktuell noch nicht ausgebaut sind die Auffüllabschnitte AFA B2c (ca. 0,51 ha) und AFA B 4b 2 (ca. 0,31 ha).

4.7 Zugelassene Abfallarten

4.7.1 DK 0-Bereich

Gemäß der Genehmigung zum Weiterbetrieb vom 21.05.2007 sind bei der Ablagerung mineralischer Abfälle in den Flächen ohne Basisabdichtung die Anforderungen der Vollzugshilfe UVM entsprechend Erlass des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg vom 10.06.2003, Az.: 25-8982.22/20 einzuhalten.

Abgelagert werden dürfen gemäß der Vollzugshilfe nur unbelastetes Bodenaushubmaterial sowie Bauschutt- und Bauschuttrecyclingmaterial unter Einhaltung der Zuordnungswerte für DK 0 lediglich zur Aufrechterhaltung des Deponiebetriebs auch während niederschlagsreicher Zeitabschnitte.

4.7.2 DK I-Bereich

Einzuhalten sind die Zuordnungswerte für die Deponieklasse I gemäß DepV.

4.8 Deponiebasisabdichtung

4.8.1 DK 0-Bereich

In den Einbaubereichen für Erdaushub bzw. DK 0-Material wurde der vorhandene bindige Untergrund lediglich abgewalzt.

4.8.2 DK I-Bereich

Im DK I-Bereich wurde die Basisabdichtung wie folgt hergestellt:

- Auffüllabschnitt AFA B 1 - 3:
2-lagige mineralische Dichtung 2 x 25 cm, $k_f \leq 1 \times 10^{-10}$ m/s
Entwässerungsschicht:
ältester Teil Umhüllung der Entwässerungsleitungen mit Kies 16/32 (70 cm),
ansonsten Flächenfilter mit mineralisches Material 10/80 bzw. 10/60 mm, d = 0,3 m
- Auffüllabschnitt AFA B 4:
2-lagige mineralische Dichtung 2 x 25 cm, $k_f \leq 1 \times 10^{-10}$ m/s
Kunststoffdichtungsbahn d = 2,5 mm
Schutzvlies
Schutzschicht 0/8 mm, d ca. 0,2 m
Entwässerungsschicht 10/80 mm, d ca. 0,5 m
Schutzschicht aus Recyclingmaterial, d ca. 1,0 m

4.9 Beschreibung Sickerwassererfassung und -ableitung

4.9.1 DK 0-Bereich

Im DK 0-Bereich ist keine Sickerwassererfassung und -ableitung vorhanden.

4.9.2 DK I-Bereich

Das Sickerwasser wird in den Ablagerungsbereichen über Sickerwasserdränagen überwiegend PEHD DA 250 x 22,8 mm (ehem. PN 10), in den älteren Bereichen PEHD DA180 x 10,2 mm erfasst und über die am nordöstlichen Deponierand gelegenen Sickerwasser-Kontrollschachtbauwerke SI I - SI IX und eine Transportleitung dem Sickerwasserpufferbecken (Nutzvolumen ca. 40 m³) zugeführt (siehe Plan-Nr. UK01/3-03). Von dort wird das Sickerwasser über eine Druckleitung (ca. 1.600 m) in das öffentliche Kanalnetz gepumpt und anschließend zur Kläranlage Laichingen abgeleitet.

Die Sickerwasserdränagen weisen vereinzelte kleinere Verformungen auf.

4.10 Beschreibung Oberflächenabdichtung

Im Planfeststellungsantrag finden sich insbesondere im landschaftspflegerischen Begleitplan Angaben zur Oberflächenabdeckung bzw. Rekultivierung. Darüber hinaus wurde im Planfeststellungsbescheid vom 25.01.1991 Festlegungen getroffen. Demnach soll die Oberflächenabdeckung bzw. Rekultivierung wie folgt erfolgen:

- Bindige Bodenabdeckung d ca. 1 m zuzüglich durchwurzelungsfähiges Bodenmaterial (Ziffer 2.11 Planfeststellungsbescheid)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan:
 - Sukzessionsflächen: Rohboden, d = 1 m
 - Heckenbereiche: durchwurzelungsfähiger Boden, d = 0,5 m (davon 30 cm Oberboden)
 - Waldbereiche: durchwurzelungsfähiger Boden, d = 0,5 m (davon 30 cm Oberboden)

Die Gesamtdicke der genehmigten Abdeck- und Rekultivierungsschicht beträgt dementsprechend je nach Rekultivierungsziel 1 - 2 m.

4.11 Beschreibung Oberflächenwassererfassung und -ableitung

Das anfallende Oberflächenwasser wird über einen Randgraben am Deponiefuß erfasst und dem Regenklär- und Absetzbecken zugeführt (V = 90 m³). Von dort fließt das Oberflächenwasser über ein Wehr in das Versickerungsbecken mit Uferflachzone und Bepflanzung.

5 BESCHREIBUNG DER VORGESEHENEN ÄNDERUNGEN

5.1 Änderung des Anteils des DK I-Bereichs an der Gesamtfläche

Zur Erhöhung des DK I-Ablagerungsvolumens sollen die noch nicht verfüllten DK 0-Bereiche, welche sich nordwestlich bzw. südöstlich an die genehmigte DK I-Fläche anschließen, als DK I-Deponie ausgebaut werden (siehe Plan-Nr. UK01/2-XX). Es handelt sich hierbei um folgende Auffüllabschnitte:

- AFA E1 (ca. 6.800 m²)
- AFA E2 (ca. 23.500 m²)

Im Erläuterungsbericht vom 11.12.1989 zum Planfeststellungsantrag ist unter Ziffer II. Planung und Bauausführung, Abs. 2.) Deponiesohle, Ziffer 2.2 bereits auf die Erweiterung der Bauschuttfläche (jetzt DK I-Bereich) bei DK I-Volumenbedarf hingewiesen.

5.2 Deponiebasisabdichtung

5.2.1 Aufbau der Basisabdichtung

Die Deponiebasisabdichtung soll entsprechend dem Stand der Technik und der DepV wie folgt hergestellt werden (von unten nach oben; siehe Plan-Nr. UK01/3-05):

- Anstehendes bindiges Planum
- Technische Barriere, mineralisches Bodenmaterial, $k_f \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s, d = 1,0 m, BQS 1-0
- KDB, beidseitig strukturiert, BAM-Zulassung, d = 2,5 mm
- Schutzschicht für KDB, BAM-Zulassung
- Flächendränage Dränschicht, d = 0,3 m, 16/32 mm, BQS 3-1/3-2, Belastung bis DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 6
- (Frost-)Schutzschicht, d = 0,5 m, Belastung bis DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 6

5.2.2 Anbindung an Bestand, Feldeinteilung

Der Erweiterungsbereich wird an den Auffüllabschnitt AFA B 2c (aktuell noch nicht ausgebaut) in Richtung Nordwesten und an die Auffüllabschnitte AFA B 4a, B 4b 1 und B 4b 2 (letzterer noch nicht ausgebaut) im Südosten angebunden (siehe Plan-Nr. UK01/3-04).

Es ist vorgesehen, bei zukünftigen Basisabdichtungserweiterungen die Einbaufeldbreiten an die Vorgaben der DIN 19667 entsprechend 30 m anzupassen. Dies soll auch im bereits als DK I-Deponie genehmigten Bereich im Auffüllabschnitt AFA B 2c

umgesetzt werden. Der Erweiterungsbereich in Richtung Nordwesten soll dementsprechend - einschließlich des bereits genehmigten Bereichs - aus 3 Einbaufeldern mit einer Breite von je 30 m bestehen, in Richtung Südosten aus 4 Einbaufeldern. Die Einbaufelder sollen gemäß DIN 19667 in Längsrichtung ein Gefälle von mind. 1 % und in Querrichtung ein Gefälle von 3 % aufweisen.

5.2.3 Beschreibung Basisabdichtung

5.2.3.1 Grundwasserabstand

Der mittlere Karstgrundwasserstand wird mit ca. 600 m üNN und der Flurabstand mit ca. 126 m angegeben.

5.2.3.2 Planum

Als unterste Lage der Basisabdichtung ist die Herstellung eines tragfähigen Dichtungsaufbauers vorgesehen.

5.2.3.3 Geologische bzw. technische Barriere

Am Standort Unter Kaltenbuch sind auf der Basis der vorliegenden Erkundungen und Baumaßnahmen Bodenschichten mit Barrierefunktion vorhanden. Nachdem eine durchgängige Eignung der anstehenden Barriere entsprechend den aktuellen Anforderungen der BQS 1-0 nicht sichergestellt ist, ist deshalb vorgesehen, eine technische Barriere mit einer Dicke von 1,0 m und einem k_f -Wert von $\leq 1 \times 10^{-9}$ m/s entsprechend BQS 1-0 „Technische Maßnahmen betreffend die geologische Barriere“ herzustellen (siehe Plan-Nr. UK01/3-05). Die technische Barriere soll direkt auf die anstehenden bindigen Schichten im Pressverbund aufgebracht werden.

5.2.3.4 Kunststoffdichtungsbahn

Auf die Oberfläche der geologischen bzw. technischen Barriere wird eine beidseitig strukturierte, BAM-zugelassene Kunststoffdichtungsbahn, $d = 2,5$ mm, im Pressverbund verlegt und an den Böschungsoberkanten fachgerecht eingebunden bzw. an die bestehende Kunststoffdichtungsbahn im benachbarten Auffüllabschnitt angebunden.

5.2.3.5 Schutzschicht

Auf die Kunststoffdichtungsbahn wird eine der zukünftigen Auflast entsprechende Schutzschicht (z.B. Sandmatte oder Geotextil) aufgebracht, welche eine BAM-Zulassung oder eine bundeseinheitliche Eignungszulassung besitzt (siehe Plan-Nr. UK01/3-05).



5.2.3.6 Flächendränge

Gemäß Anhang 1 der DepV muss der Flächenfilter für DK I-Deponien eine Minstdicke von 0,5 m aufweisen.

Der Flächenfilter soll aus einer Lage Dränmaterial Kies/Schotter 16/32 mm ($d = 0,3$ m) hergestellt werden (siehe Plan-Nr. UK01/3-05). Die Reduzierung der Standarddicke von 0,5 m auf 0,3 m soll gemäß DIN 19667 über einen rechnerischen Nachweis geführt werden.

Zusätzlich ist vorgesehen, eine (Frost-)Schutzschicht aus mineralischem Material in einer Dicke von $\geq 0,5$ m aufzubringen.

Die Herstellung des Flächenfilters erfolgt unter Beachtung der BQS 3-1 bzw. 3-2.

Im dem Fall, dass der Flächenfilter aus Deponieersatzbaustoffen gemäß BQS 3-2 hergestellt werden soll, soll der Bereich um die Dränrohre (Radius 2 m) mit natürlichem mineralischen Material hergestellt werden.

5.2.3.7 Anbindung neue Basisabdichtung an Bestand

Bei der Anbindung der neuen Basisabdichtung an den Bestand soll wie folgt vorgegangen werden:

- Rückbau der Randdämme, welche am Ausbaurand der Auffüllabschnitte errichtet wurden.
- Abtreppung des vorhandenen Dichtungsaufbaus.
- Fachgerechte, lagenweise Herstellung der Anbindung der einzelnen Basisabdichtungskomponenten

5.2.3.8 Sickerwasserableitung

Wie bereits oben beschrieben wird das Sickerwasser in je einer Sickerwasserdränleitung pro Einbaufeld erfasst und über Kontrollschächte am Deponierand und eine separate Sickerwassertransportleitung dem bestehenden Sickerwasserpufferbecken zugeleitet.

Als Dränagerohre sollen je nach statischer Erfordernis 2/3-gelochte Dränrohre PE 100 DA 400 mm SDR 11 bzw. DA 450 mm SDR 7,4 nach BQS 8-1 zum Einsatz kommen (Plan-Nr. UK01/3-03). Die Rohre sollen auf einem Rohraufleger aus der Mischung M9 mit einer Dicke von ca. 20 cm verlegt werden. Die Sickerwasserdränleitungen werden

am westlichen Ende so ausgeführt, dass Kontroll- und Wartungsmaßnahmen auch von dort durchgeführt werden können (siehe Plan-Nr. UK01/3-03).

Durch die Anpassung der Oberfläche kommt es in älteren Bestandsbereichen zu zusätzlichen Auflasten auf die bestehenden Sickerwasserleitungen. Gemäß einer statischen Berechnung der TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH sind für die bestehenden Sickerwasserdränagen PEHD DA 250 und PEHD DA 180 mm unter den getroffenen Annahmen ausreichende Sicherheiten bis 600 bzw. 400 kN/m² Auflast vorhanden. Diese Werte sind bei der neuen Planung berücksichtigt.

Trotz der statischen Berechnungsergebnisse sind in den bestehenden Sickerwasserdränagen einzelne Verformungen vorhanden. Diese können nach Einschätzung des Gutachters aus der schlechter als angenommenen Bettungssituation oder aber punktuell/bereichsweise höheren Auflasten verursacht sein. Die weitere Entwicklung der Verformungen wird vom Deponiebetreiber überwacht. Sofern wider Erwarten eine Zunahme der Verformungen auftreten würde, sind vom Deponiebetreiber bei Bedarf vorsorgliche lokale Sicherungen oder aber eine Sanierung der Dränageleitungen (z.B. Berstlining) vorgesehen.

5.3 Deponieoberflächenabdichtung

5.3.1 Anpassung Oberflächenform

Das genehmigte Deponie-Oberflächengefälle entspricht in Teilbereichen nicht den aktuellen Anforderungen gemäß DepV. Demnach ist ein Mindestgefälle von 5 % nach Setzung gefordert, während im Planfeststellungsbescheid noch ein Mindestgefälle von 3 % gefordert wurde. Weiterhin soll eine maßvolle Überhöhung der genehmigten Oberfläche erfolgen, um das genehmigte Nutzvolumen der Deponie von 1.098.000 m³ (Planfeststellungsantrag vom 11.12.1989) besser auszunutzen. Mit der geplanten angepassten Oberflächenform ergibt sich ein Deponievolumen in der Größenordnung von etwa 950.000 m³ (bis max. 1.000.000 m³). Die durchschnittliche Überhöhung zur bisher genehmigten Oberfläche betragen ca. 3 m, in der Spitze bis zu ca. 12 m (siehe Plan-Nr. UK01/3-04, UK01/3-08 bis -11).

5.3.2 Vorgesehener Aufbau der Oberflächenabdichtung

Geplanter Aufbau der Oberflächenabdichtung (von unten nach oben; siehe Plan-Nr. UK01/3-06):

- Deponat
- Ausgleichs- und Tragschicht, $d \geq 0,30$ m, Körnung 0/32 mm, $k_f \geq 1 \times 10^{-4}$ m/s, BQS 4-1, Belastung bis DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 6
- Kunststoffdichtungsbahn, BAM-Zulassung, $d \geq 2,5$ mm, beidseitig sandrauh
- Geotextile Schutzschicht für KDB, BAM-Zulassung, ca. 800 g/m²
- Kies-/Splittmaterial, Körnung 0/32 mm, $k_f \geq 1 \times 10^{-3}$ m/s
- Geotextile Trennlage, BAM-Zulassung, ca. 300 g/m²
- Bodenmaterial, $d = 1 - 2$ m (in Hecken- und Waldbereichen davon 0,3 m Oberboden), nutzbare Feldkapazität $nF_k \geq 140$ mm, BQS 7-1, Belastung bis DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 9

5.3.3 Beschreibung der Oberflächenabdichtung

5.3.3.1 Profilierung Dichtungsauflager

Die bestehende Deponatoberfläche muss entsprechend der genehmigten Oberfläche nachprofilert und intensiv verdichtet werden.

5.3.3.2 Anbindung an bestehende Oberflächenabdichtung

Die bestehende Oberflächenabdichtung auf der Ostböschung des bestehenden DK I-Bereichs soll unverändert bestehen bleiben und in die zukünftige Oberflächenabdichtung integriert werden. Dieser Teil der Oberflächenabdichtung wurde entsprechend der Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde als mehrere Meter dicker Lehmdamm aus mineralischem Dichtungsmaterial abschnittsweise mit der Verfüllung hergestellt und begrünt.

Für die Anbindung soll der obere Rand der mineralischen Abdichtung freigelegt und die unten beschriebene neue Oberflächenabdichtung angeschlossen werden. Das auf der neuen Oberflächenabdichtung anfallende Oberflächenwasser soll mit einem Graben erfasst und mittels Abschlagsleitungen direkt in den Randgraben am Böschungsfuß eingeleitet werden, so dass die bestehende Oberflächenabdichtung nicht mit dem oberhalb anfallenden Oberflächenwasser beaufschlagt wird.

5.3.3.3 Ausgleichs- und Tragschicht

Auf das Deponat soll eine Ausgleichs- und Tragschicht aus tragfähigem, gut verdichtbarem mineralischen Material Körnung 0/32 mm entsprechend den Anforderungen der BAM-Zulassung der Kunststoffdichtungsbahn aufgebracht werden. Je nach Verfügbarkeit sollen hier auch geeignete Deponieersatzbaustoffe zum Einsatz kommen (BQS 4-1).

5.3.3.4 Kunststoffdichtungsbahn (KDB)

Auf die Ausgleichs- und Tragschicht wird eine BAM-zugelassene Kunststoffdichtungsbahn aus PEHD, $d = 2,5 \text{ mm}$, verschweißt verlegt. Die KDB wird aus Standsicherheitsgründen beidseitig sandrauh ausgeführt.

5.3.3.5 Geotextile Schutzschicht

Auf die KDB wird eine BAM-zugelassene geotextile Schutzschicht mit einem Flächengewicht von ca. 800 g/m^2 verlegt (Schutzwirksamkeitsnachweis). Sie dient zum Schutz der KDB vor dem als nächste Schicht folgenden mineralischen Flächenfilter.

5.3.3.6 Mineralischer Flächenfilter

Zur Abführung des in der Rekultivierungsschicht anfallenden Oberflächenwassers wird als nächste Schicht ein mineralischer Flächenfilter aus kiesigen und/oder gebrochenem mineralischen Material der Körnung 0/32 mm mit einem Durchlässigkeitswert $k_f \geq 1 \times 10^{-3} \text{ m/s}$ aufgebracht. Gegenüber einem geotextilen Dränelement bietet der mineralische Flächenfilter Vorteile, wenn eine Durchwurzelungsgefahr durch Baum- und Strauchwurzeln besteht, wie im vorliegenden Fall.

5.3.3.7 Geotextile Trenn- und Filterschicht

Auf den mineralischen Flächenfilter wird eine BAM-zugelassene geotextile Trenn- und Filterschicht mit einem Flächengewicht von ca. 300 g/m^2 aufgebracht. Diese hat die Aufgabe, das Eindringen von Feinanteilen in den mineralischen Flächenfilter zu verhindern, aber gleichzeitig Oberflächenwasser in den Flächenfilter hindurchtreten zu lassen.

5.3.3.8 Rekultivierungsschicht

Der Aufbau der Rekultivierungsschicht ist wie folgt vorgesehen:

- Die Rekultivierungsschicht soll in einer Gesamtdicke von 1- 2 m hergestellt werden. Standardmäßig ist eine Dicke von 1,0 m vorgesehen, in Pflanz- und Aufforstungsbereichen 2 m.
- Generell soll die Rekultivierungsschicht gemäß BQS 7-1 und mit einer nutzbaren Feldkapazität von 140 mm bezogen auf die Gesamtdicke ausgeführt werden.

- In den Pflanzbereichen (Wald, Sträucher) soll die oberste Rekultivierungslage in einer Dicke von 30 cm aus Oberboden hergestellt werden.

5.3.3.9 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Es soll ein aktualisierter landschaftspflegerischer Begleitplan erarbeitet werden. Dabei sollen evtl. Waldflächen möglichst am oberen Rand der Deponie im Anschluss an die dort bestehende Bewaldung angeordnet werden. Auf der eigentlichen Deponiefläche ist aus deponietechnischen Gründen kein Wald vorgesehen.

5.4 Umlaufender Betriebsweg

5.4.1 Allgemeines

Zur Wartung der Schachtbauwerke als Zufahrt zu den Spülöffnungen ist die Herstellung eines Betriebsweges vorgesehen, welcher umlaufend am Deponierand angeordnet wird.

5.4.2 Ausbau Betriebswege

Der Aufbau ist wie folgt vorgesehen:

- Fahrbreite: 3,0 m
- Tragschicht aus Frostschutzkies 0/64 mm, d ca. 0,7 m
- Kiestragschicht 0/32 mm, d ca. 0,2 m
- Deckschicht aus korngestuftem Sand-/Splittmaterial 0/11 mm, d ca. 8 cm

5.5 Oberflächenentwässerung

5.5.1 Allgemeines

Im Zusammenhang mit der rekultivierten Deponieoberfläche fällt Oberflächenwasser in folgenden Bereichen an:

- Oberflächlich auf der Rekultivierungsschicht ablaufendes Oberflächenwasser.
- Oberflächenwasser, welches nach Durchsickerung der Rekultivierungsschicht in den mineralischen Flächenfilter eintritt.

5.5.2 Oberflächenwasser-Randgraben

Im Zuge der Herstellung der Oberflächenabdichtung wird diese an den teilweise bereits bestehenden Oberflächenwasser-Randgraben am östlichen Deponierand angeschlossen und dem bestehenden Regenklär- und Absetzbecken zugeführt ($V = 90 \text{ m}^3$). Von dort fließt das Oberflächenwasser über ein Wehr in das Versickerungsbecken mit Uferflachzone und Bepflanzung.

Der Randgraben ist so dimensioniert, dass sämtliches anfallendes Oberflächenwasser dem Regen- und Absetzbecken zugeführt werden kann.

5.6 Einsatz von Deponieersatzbaustoffen

Für die Herstellung der DK I-Deponie sollen, soweit zulässig, Deponieersatzbaustoffe zum Einsatz kommen. Diese sollen insbesondere in folgenden Bereichen eingesetzt werden:

- Mineralischer Flächenfilter auf der Deponiebasis
- Schutzschicht an der Deponiebasis
- Trag- und Ausgleichsschicht für die Oberflächenabdichtung
- Betriebswege für den Auffüllbetrieb
- Abdeckmaterialien für den Auffüllbetrieb

Die Belastung der Deponieersatzbaustoffe muss der DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 6 entsprechend Deponieklasse I entsprechen.

5.7 Änderung der Ablagerungsflächen und -volumina

Durch die Umwidmung von DK 0- in DK I-Bereiche und die geplante Modifizierung der Deponieoberfläche ergeben sich folgende Änderungen bei den Ablagerungsflächen und -volumina:

- Deponieklasse 0:
Die ursprüngliche Ablagerungsfläche reduziert sich von ca. 3,21 ha auf ca. 1,2 ha im nördlichen Deponierandbereich. Als DK 0-Bereich verbleibt lediglich die im nördlichen Bereich vorhandene Böschung. Die Ablagerung von DK 0-Material ist nur noch zu Profilierungszwecken vorgesehen.
- Deponieklasse I:
Die ursprüngliche Ablagerungsfläche vergrößert sich von ca. 4,80 ha auf 6,81 ha. Das neue DK I-Volumen beträgt ca. 950.000 m³.
- Das genehmigte Gesamtvolumen wird nicht erreicht.

5.8 Beantragte Abfallarten

Gegenüber dem bisher für den DK I-Bereich genehmigten Abfallkatalog werden keine Veränderungen beantragt.

5.9 Deponiebetrieb

Der Deponiebetrieb soll wie bisher entsprechend der DepV und dem Stand der Technik erfolgen.

6 GENEHMIGUNGSVERFAHREN

Gemäß der Entscheidung des RP Tübingen ist ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen.

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 3 b Abs. 1 UVPG i. V. m. Anlage 1 Nr. 12.1 bzw. 12.2.1. notwendig.

7 TECHNISCHE UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

7.1 Angaben zu umweltrelevanten technischen Auswirkungen des Vorhabens

Folgende umweltrelevante technische Auswirkungen des Vorhabens sind bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen zu berücksichtigen:

- Statt Erdaushub und DK 0-Abfällen werden im Erweiterungsbereich DK I-Abfälle mit etwas höherem Schadstoffpotential abgelagert. Im Gegensatz zum genehmigten Zustand wird die DK I-Deponie jedoch mit technischer Barriere, Basisabdichtungssystem und Sickerwassererfassung sowie mit einer qualifizierten Oberflächenabdichtung ausgestattet. In der Summe ist davon auszugehen, dass die Umweltauswirkungen eher geringer sein werden als im genehmigten Zustand.
- Das Oberflächenform wird zur Optimierung des Ablagerungsvolumens angepasst. Durch das größere Oberflächengefälle erhöht sich das langfristige Sicherheitsniveau der Deponie hinsichtlich Oberflächenwasserableitung und Sickerwasserminimierung. Darüber hinaus wird das genehmigte Gesamtvolumen der Deponie nicht überschritten.
- Auf Grund der Hanglage der Deponie ergeben sich durch die durchschnittliche Überhöhung von ca. 3 m und auch die örtlich begrenzte maximale Überhöhung von ca. 12 m keine nennenswerten Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Der vorhandene Hang wird lediglich in seiner Neigung etwas verändert.

8 VORABERGEBNISSE SAP

Der saP-Gutachter kommt zusammenfassend zum folgendem Ergebnis:

Durch die geplanten Änderungen in Art und Betrieb der Bauschutt-Deponie „Unter Kaltenbuch“ bei Laichingen sind die meisten lokalen Populationen der (potenziell oder nachgewiesenermaßen) vorkommenden streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten bzw. ihre Lebensstätten nicht oder nur unerheblich betroffen. Für Zauneidechse und Kreuzkröte sowie für Gehölzvögel sind spezifische Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen notwendig, damit nicht gegen die artenschutzrechtlichen Verbote verstoßen wird. In Verbindung mit diesen Maßnahmen ist das Vorhaben aus Sicht des strengen Artenschutzes genehmigungsfähig.

Der vollständige Entwurf der saP ist Anlage 2 beigelegt.

9 UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

Im Rahmen der UVU ist folgender Untersuchungsrahmen geplant:

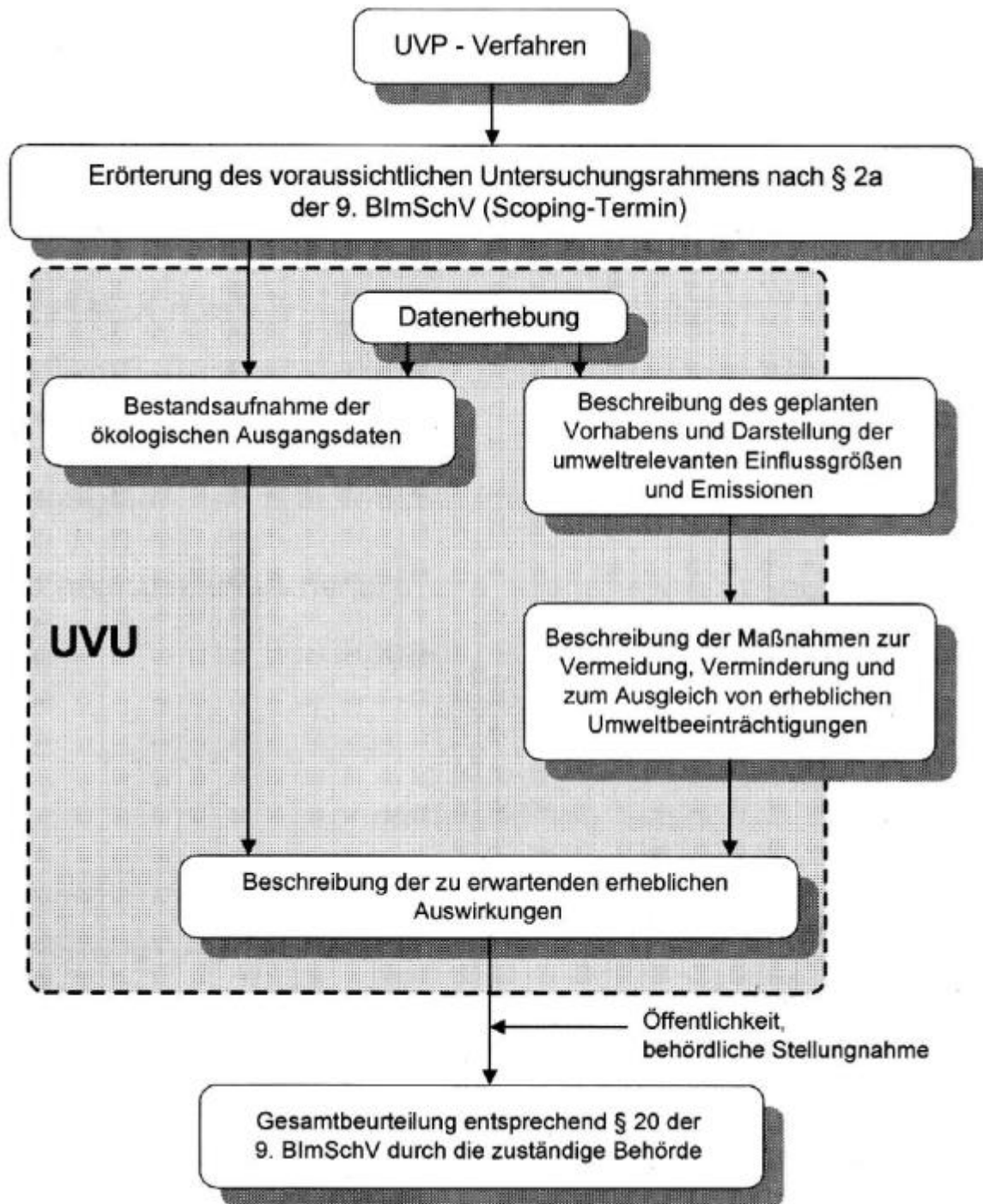
- Untersuchungsradius Deponiebereich aufgrund der zu erwartenden Umweltauswirkungen ca. ein Gewann – mindestens also ein Puffer von 50 m. In nebenstehenden Luftbild ist der Umgriff des Deponiebereichs (rot) und der Untersuchungsraum mit einem Puffer von 50 m (blau gestrichelt) dargestellt.
- Es werden die übergeordneten Planungen aus dem Landesentwicklungsplan, dem Regionalplan, den Schutzgebieten und weiteren gesetzlichen Vorgaben angeführt.
- Es erfolgt die Beschreibung der Umwelt mit den Bereichen Klima, Luft, Boden und Untergrund, Grundwasser und Oberflächengewässer, Pflanzen und Tiere sowie Landschaft und Erholung. Zusätzlich wird der Bereich Kultur- und sonstige Sachgüter betrachtet. Der Mensch ist dabei gemäß § 1a der 9. BImSchV als Bestandteil der Umwelt zu betrachten, da seine Lebensbedingungen durch die Umwelt bestimmt werden. Es erfolgt ferner eine Kurzbeschreibung des Deponieumfeldes.
- Im Rahmen einer Konfliktanalyse erfolgt die Bewertung und Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfmethoden.
- Es werden anderweitig geprüfte Lösungsmöglichkeiten sowie deren Auswahlgründe erörtert.



- Es werden die Bauphase, der bestimmungsgemäße Betrieb, die Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes sowie die Betriebseinstellung untersucht. Die Untersuchung der Erheblichkeit der Auswirkungen erfolgt verbal-argumentativ in Anlehnung an die Nummern 0.6 und 1.3 der UVPVwV. Zusätzlich zu den primär zu erwartenden Veränderungen z.B. durch den Baukörper und den Flächenverbrauch werden die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern untersucht, z.B. Eintrag von Schadstoffen über den Luftpfad in den Boden und Eintrag von wassergefährdenden Stoffen über den Boden ins Grundwasser.
- Ggf. erfolgen Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.
- Es werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung dargestellt und Vorgaben für den Ausgleich getroffen.

Bei der Erstellung der UVP kann auch auf umfangreiche Kartierarbeiten bzgl. Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Haselmaus, Insekten (insbes. Tagfalter und Heuschrecken) zurückgegriffen werden. Hieraus wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt (s. vorangegangenes Kapitel 8).

In nachfolgender Abbildung ist der grundsätzliche Ablauf des UVP-Verfahrens dargestellt.





10 ANTRAGSUNTERLAGEN PLANFESTSTELLUNGSANTRAG

Für die Antragsunterlagen ergibt sich aus der Sicht des Antragsstellers folgender Umfang:

- Erläuterungsbericht
- Eigentümer- und Nachbarschaftsverzeichnis/Flurkarte
- Auszug aus der topografischen Karte M 1:25.000
- Standortübersicht mit Deponiezufahrt M 1:5.000
- Bestandlageplan mit Luftbild
- Lageplan Basisabdichtung mit Bauabschnitten
- Lageplan Basisabdichtung – OK Planum
- Lageplan Basisabdichtung – OK Kunststoffdichtungsbahn
- Lageplan Sickerwassererfassung und –ableitung
- Regelschnitt mit Basisabdichtung und technischer Barriere
- Regelschnitte Deponierand
- Regelschnitte Anschluss an Bestand
- Regelschnitt Sickerwasserschacht
- Lageplan Oberflächenabdichtung – OK Planum
- Lageplan Oberflächenabdichtung – OK Endzustand (mit Oberflächenwasserableitung)
- Regelschnitt Oberflächenabdichtungsaufbau
- Regelschnitte Deponierand
- Details Oberflächenentwässerung
- Details Wegenetz
- Längs- und Querschnitte



11 ANLAGEN ZUM GENEHMIGUNGSANTRAG

Folgende Anlagen zur Genehmigungsantrag sind vorgesehen:

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)
- Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan
- Standsicherheitsberechnung
- vorhandenes geologisch-hydrogeologische Gutachten 1989
- Bemessung Rohrleitungen, Versickerung etc.
- Qualitätsmanagementplan

Nicht vorgesehen:

- Lärmgutachten
- Staubgutachten



Anlage 1

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg:

Schreiben vom 08.07.2015 zu den Themen wesentliche Änderung und
Planrechtfertigung bei Deponien



Anlage 2

Zeeb & Partner / Dipl.-Biologe Schreiber:

Vorabzug spezielle artenschutzrechtliche Prüfung