



Landkreis Alb-Donau-Kreis

Deponie Unter Kaltenbuch:

**Planfeststellungsantrag für die Umwidmung DK 0-
Bereiche in DK I-Bereiche einschl. Neumodellierung
Deponieoberfläche**

Bauherr und Antragsteller: Landkreis Alb-Donau-Kreis
Schillerstraße 30
89077 Ulm

Knut Nägele

Entwurfsverfasser: AU Consult GmbH
Provinstraße 52
86153 Augsburg

Dipl.-Ing. (FH) Stefan Schatz
Geschäftsführer -

April 2019 / ergänzt 18.10.2019 / 16.12.2019





Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINES/VERANLASSUNG	1
2	ANTRAGSTELLER/ENTWURFSVERFASSER/BETEILIGTE	2
2.1	Antragsteller	2
2.2	Entwurfsverfasser	2
2.3	Weitere Beteiligte	2
3	ERFORDERNIS UMWIDMUNG DK 0- IN DK I-BEREICH	3
4	PRÜFUNG STANDORTALTERNATIVEN	4
5	ANTRAGSINHALTE PLANFESTSTELLUNGSANTRAG	4
6	FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT NACH § 2 UVWG	5
7	BESCHREIBUNG AKTUELLE VERHÄLTNISSE	6
7.1	Allgemeines	6
7.2	Lage	6
7.3	Rechtliche Verhältnisse	6
7.3.1	Abfallrechtliche Verhältnisse	6
7.3.2	Wasserrechtliche Verhältnisse	6
7.3.3	Altholzlager	7
7.4	Geologische Verhältnisse	7
7.5	Hydrogeologische Verhältnisse	8
7.6	Beschreibung Deponiebereiche	8
7.6.1	Allgemeines	8
7.6.2	DK-0-Ablagerungsbereiche	8
7.6.3	DK I-Ablagerungsbereiche	8
7.7	Zugelassene Abfallarten	9
7.7.1	DK 0-Bereich	9
7.7.2	DK I-Bereich	9
7.8	Deponiebasisabdichtung	9
7.8.1	DK 0-Bereich	9
7.8.2	DK I-Bereich	9
7.9	Beschreibung Sickerwassererfassung und -ableitung	10
7.9.1	DK 0-Bereich	10
7.9.2	DK I-Bereich	10
7.10	Beschreibung Oberflächenabdichtung	10



7.11	Beschreibung Rekultivierung - Landschaftspflegerischer Begleitplan	10
7.12	Beschreibung Oberflächenwassererfassung und -ableitung	11
8	BESCHREIBUNG DER VORGESEHENEN ÄNDERUNGEN	12
8.1	Änderung der Flächenanteile DK 0 / DK I an der Gesamtfläche	12
8.2	Deponiebasisabdichtung	14
8.2.1	Aufbau der Basisabdichtung	14
8.2.2	Anbindung an Bestand, Feldeinteilung	14
8.2.3	Beschreibung Basisabdichtung	15
8.2.4	Beschreibung Sickerwassererfassung und -ableitung	16
8.3	Deponieoberflächenabdichtung	19
8.3.1	Anpassung Oberflächenform	19
8.3.2	Vorgesehener Aufbau der Oberflächenabdichtung	20
8.3.3	Beschreibung der Oberflächenabdichtung	21
8.3.4	Rekultivierung/Bepflanzung	25
8.4	Betriebswege	26
8.4.1	Allgemeines	26
8.4.2	Beschreibung Betriebsweg	26
8.4.3	Ausbau Betriebswege	26
8.5	Oberflächenentwässerung	27
8.5.1	Allgemeines	27
8.5.2	Oberflächenwasser-Randgraben Betriebszustand	27
8.5.3	Oberflächenwasser-Randgraben Endzustand	27
8.5.4	Oberflächenwasserbeseitigung Betriebs- und Endzustand	28
8.6	Einsatz von Deponieersatzbaustoffen	29
8.7	Bodenmanagement	29
8.7.1	Allgemeines	29
8.7.2	Herstellung Basisabdichtung	29
8.7.3	Herstellung Oberflächenabdichtung	30
8.7.4	Übersichtsdarstellung Bauablauf/Bodenmanagement	30
9	DEPONIEBETRIEB	32
9.1	Betriebseinrichtungen	32
9.1.1	Waage mit Waagehaus	32
9.1.2	Betriebshalle	32
9.1.3	Zwischenlagerfläche für die Überprüfung von Abfällen	32



9.1.4	Umzäunung	32
9.1.5	Grundwasserpegel.....	32
9.2	Durchführung des Deponiebetriebs	32
9.3	Abfallkatalog	32
9.4	Geplanter Verfüllablauf	32
9.5	Geplante Rekultivierungsabschnitte.....	32
9.6	Geplante Laufzeit.....	33
10	GUTACHTERLICHE BEURTEILUNG DES VORHABENS.....	34
10.1	Umweltverträglichkeitsstudie.....	34
10.1.1	Nichttechnische Zusammenfassung	34
10.1.2	Fazit Umweltverträglichkeitsstudie.....	36
10.2	Naturschutzfachliches Gutachten zur Prüfung artenschutzrechtlicher Vorschriften.....	37
10.3	Landschaftspflegerischer Begleitplan	37
10.4	Standsicherheitsberechnungen.....	38
11	VERGLEICH AKTUELLE PLANUNG - PLANFESTGESTELLTE PLANUNG	40
11.1	Umgriff	40
11.2	Gesamtablagerungsfläche	40
11.3	Veränderung Anteile DK 0/DK I – Ablagerungsfläche.....	40
11.4	Deponieoberfläche.....	40
11.5	Deponievolumen	40
11.6	Landschaftspflegerischer Begleitplan	40
11.7	Deponietechnische Aspekte.....	40
12	QUALITÄTSMANAGEMENTPLAN (QM-PLAN).....	41
13	SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZPLAN	41
14	KOSTEN DER MAßNAHME.....	41



Planverzeichnis

Plan-Nr.	Planinhalt	Maßstab
UK01/4-01	Übersichtskarte 1 : 25.000	1 : 25.000
UK01/4-02	Übersichtskarte 1 : 5.000	1 : 5.000
UK01/4-03	Lageplan Bestand 2016 mit Luftbild	1 : 500
UK01/4-04	Lageplan OK KDB Basisabdichtung	1 : 500
UK01/4-05 a	Lageplan OK KDB Oberflächenabdichtung	1 : 500
UK01/4-06	Lageplan OK Rekultivierung Einbauflächen	1 : 500
UK01/4-07	Lageplan Sicker- und Grundwasserableitung	1 : 500
UK01/4-08	Regelschnitt Basisabdichtung	1 : 25
UK01/4-09	Regelschnitt Basisabdichtung Anschluss an Bestand Basisabdichtung	1 : 25
UK01/4-10	Regelschnitt Sickerwassererfassung Feldtiefpunkt	1 : 25
UK01/4-11	Regelschnitt Durchdringungsbauwerk	1 : 25
UK01/4-12	Regelschnitt Oberflächenabdichtung	1 : 25
UK01/4-13	Regelschnitt Deponierand B6 Ost	1 : 25
UK01/4-14	Regelschnitt Deponierand B6 West	1 : 25
UK01/4-15	Regelschnitt Deponierand B5 Ost	1 : 25
UK01/4-16	Regelschnitt Deponierand B5 West	1 : 25
UK01/4-17	Regelschnitt Anschluss B6 an AFA B4	1 : 25
UK01/4-18	Regelschnitt Anschluss AFA B2c an AFA B2a und B2b	1 : 25
UK01/4-19	Regelschnitt Übergang Oberflächenabdichtung Neu an Oberflächenabdichtung Bestand	1 : 25
UK01/4-20	Sickerwasserschacht Si B5-1	1 : 25
UK01/4-21	Sickerwasserschacht Si B6-1	1 : 25
UK01/4-22	Regelschnitt Kontrollzugang Sickerwasserleitungen	1 : 25
UK01/4-23	Schnitt A - A	1 : 500
UK01/4-24	Schnitt B - B	1 : 500
UK01/4-25	Schnitt C - C	1 : 500
UK01/4-26	Schnitt D - D	1 : 500
UK01/4-27	Längsschnitt Suppingen bis Deponie „Unter Kaltenbuch“	1 : 500 / 5.000
UK01/4-28	Regelschnitt Deponierand B6 Süd (Sickermulde)	1 : 25
UK01/4-29	Regelschnitt Deponierand B6 Ost (Sickermulde)	1 : 25
UK01/4-30	Längsschnitt Deponiehochpunkt	1 : 500
UK01/4-31	Längsschnitt OFW-Rohr Bauabschnitt B6	1 : 500
UK01/4-32	Schnitt E - E	1 : 500
UK01/4-33	Querschnitt Becken Ost	1 : 100
UK01/4-34	Lageplan Bodenlager	1 : 500

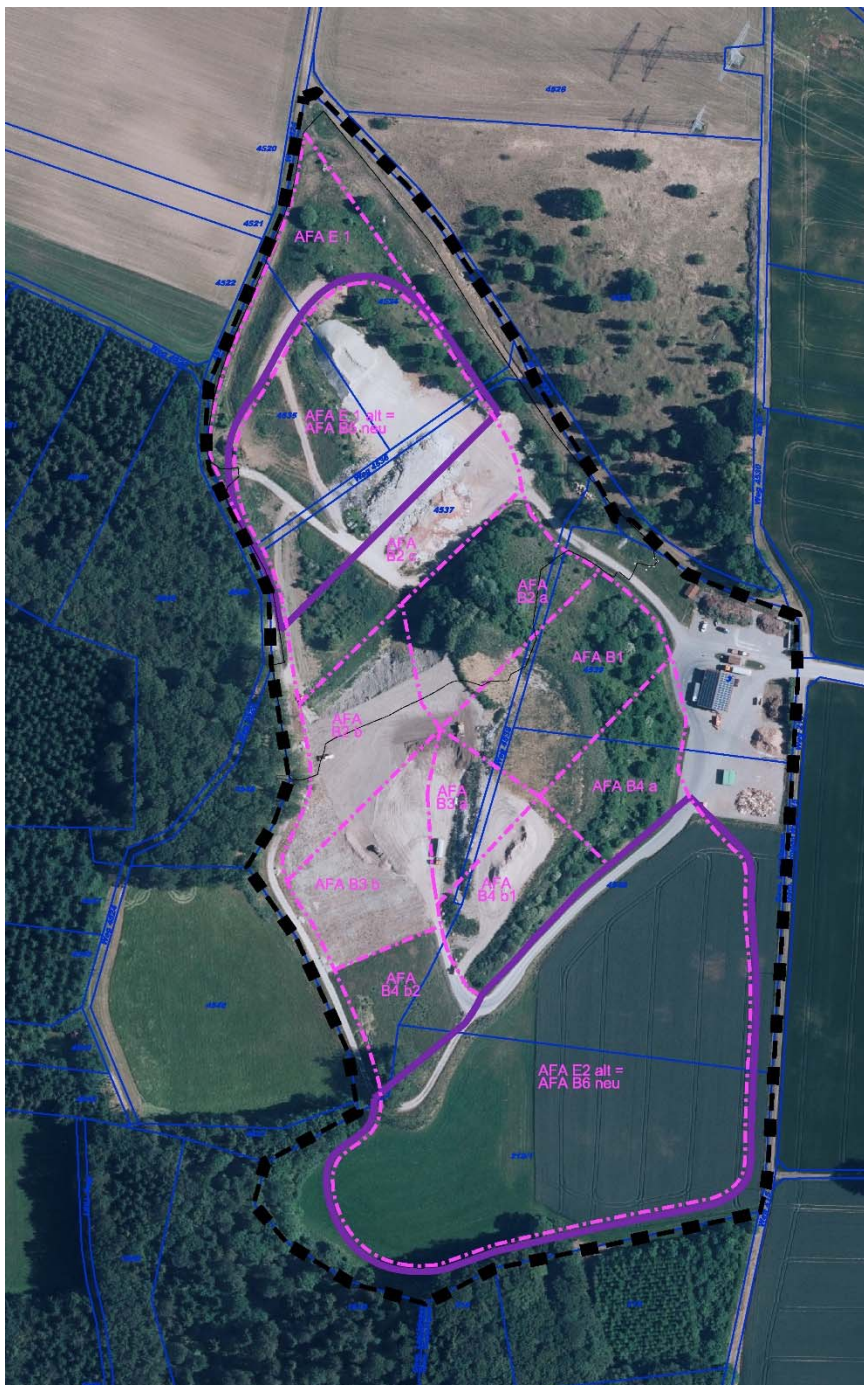


Anlagenverzeichnis

Anlagen-Nr.	Anlageninhalt
1	Zeeb & Partner: Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) vom 13.07.2018, geändert zum 03.04.2019
2	Zeeb & Partner in Zusammenarbeit mit BioBüro Schreiber: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) vom Dezember 2016 Nachkartierung Schlingnatter vom Dezember 2017
3	Zeeb & Partner: Landschaftspflegerischer Begleitplan (LPB) vom 13.07.2018, geändert zum 03.04.2019
4	Prof. Ast Ingenieurgesellschaft für Geotechnik & Projektsteuerung mbH: Standsicherheitsberechnungen vom 25.04.2018 und 30.11.2018
5	TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH: Prüfungsbericht Nr. 94635379/01 vom 18.11.2016
6	Zur Ablagerung zugelassene Abfälle
7	AU Consult GmbH: Darstellung Auffüllabschnitte alt/neu
8	AU Consult GmbH: Kostenberechnung vom 01.04.2019
9	AU Consult GmbH: Wasserrechtsantrag vom 01.04.2019
10	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg: Schreiben vom 08.07.2015
11	Eigentümerverzeichnis
12	Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 2 UVwG
13	Prüfung Standortalternativen
14	Entwässerungsplan Altholzlager und -behandlungsfläche

1 ALLGEMEINES/VERANLASSUNG

Die Deponie Unter Kaltenbuch wird vom Landkreis Alb-Donau-Kreis seit 1991 als Deponie für mineralische Abfälle und später als Deponie für Bodenaushubmaterial (teilweise DK 0) und als DK I-Deponie betrieben. Grundlage für den Betrieb der Deponie ist neben dem Planfeststellungsbescheid des RP Tübingen vom 25.01.1991 der Bescheid des RP Tübingen vom 21.05.2007, in welchem der uneingeschränkte Weiterbetrieb als DK I-Deponie zugelassen wurde.



Deponie Unter Kaltenbuch



Auf der Basis der aktuellen und zukünftig erwarteten Ablagerungsmengen geht der Alb-Donau-Kreis davon aus, dass zusätzliches DK I-Verfüllvolumen am Standort Unter Kaltenbuch für die gesicherte Abfallbeseitigung erforderlich ist. Der Alb-Donau-Kreis beabsichtigt deshalb, einen Teilbereich des als DK 0-Deponie genehmigten Deponiebereichs als DK I-Deponie auszubauen und zu nutzen.

Der Planfeststellungsantrag wird hiermit vorgelegt.

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

Der Planfeststellungsantrag wurde erarbeitet von:

AU Consult GmbH
Friedberger Str. 155
86163 Augsburg
Ansprechpartner: Hr. Schatz, Hr. Wegmann

2.3 Weitere Beteiligte

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und der landschaftspflegerische Begleitplan wurden erarbeitet von:

Zeeb & Partner
Hörvelsinger Weg 6
89081 Ulm
Ansprechpartner: Hr. Häckel, Fr. Emendörfer



Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde im Unterauftrag von Zeeb & Partner erarbeitet durch:

Bio-Büro Schreiber
Washington-Allee 33
89231 Neu-Ulm

Die Standsicherheitsberechnungen wurden durchgeführt von:

Prof. Ast Ingenieurgesellschaft für Geotechnik & Projektsteuerung mbH
Gluckstr. 6
70195 Stuttgart
Ansprechpartner: Hr. Prof. Ast

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 Verfüllzustandes 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 Grund ist praktisch verfüllt (die Stilllegungsanzeige erfolgte im Dezember 2018) und die Roter Hau weist, sofern die Umwidmung und Überhöhung genehmigt werden, lediglich noch eine Restlaufzeit von 15 – 20 Jahren auf und steht deshalb mittel- bis langfristig nicht mehr 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 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.

Der Hinweis auf eine eventuell vorgesehene Vergrößerung des Anteils an DK I-Volumen bei Bedarf ist im Übrigen bereits im Planfeststellungsantrag für die Deponie Unter Kaltenbuch vom 11.12.1989 enthalten.

4 PRÜFUNG STANDORTALTERNATIVEN

Im Rahmen der Überlegungen zur Umwidmung der DK 0-Bereiche der Deponie Unter Kaltenbuch in DK I-Bereiche wurden auch alternative Standorte für die Schaffung von DK I-Ablagerungsvolumen untersucht (einschl. Nullvariante). Die Alternativenprüfung liegt diesem Planfeststellungsantrag in Anlage 13 bei.

5 ANTRAGSINHALTE PLANFESTSTELLUNGSANTRAG

Der vorliegende Planfeststellungsantrag beinhaltet die nachfolgenden Änderungen und Genehmigungstatbestände:

- Reduzierung der Planfeststellungsfläche um das Flurstück 219 (Gemarkung Suppingen / Gemeinde Laichingen)
- Befreiung von der Wasserschutzgebietsverordnung des Landratsamtes Alb-Donau-Kreis 03.12.2003
- Umwidmung von als Deponie der Deponieklasse 0 (DK 0) genehmigten Deponiebereichen in Deponiebereiche der Deponieklasse I (DK I)
- Neumodellierung der Deponieoberfläche (durchschnittliche/maximale Überhöhung: ca. 2,5 m/ca. 13,6 m)
- Technische Ausführung der neuen DK I-Deponiebereiche
- Änderung des landschaftspflegerischen Begleitplans
- Antrag auf beschränkte wasserrechtliche Erlaubnis zur Versickerung von unverschmutztem Niederschlagswasser in den Untergrund



6 FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT NACH § 2 UVwG

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 2 UVwG erfolgte durch folgende öffentlich zugängliche Gremiensitzungen, Behördentermine und Veröffentlichungen (siehe Anlage 12):

- Alb-Donau-Kreis (Sitzungstermine u. Haushaltsplan öffentlich):
 - 05.10.2015 Ausschuss für Umwelt und Technik (AUT): Deponiekonzeption
 - 18.04.2016 AUT: Antrag Planfeststellung
 - 13.03.2017 AUT: Deponiekonzeption
 - 24.09.2018 AUT: Baubeschluss Vorberatung
 - 22.10.2018 Kreistag: Baubeschluss

- Gemeinde Laichingen:
 - 15.10.2018 Gemeinderatssitzung

- Öffentlicher Scoping-Termin beim RP Tübingen am 02.02.2017

- Zeitungsartikel:
 - 06.10.2015 Südwest Presse Laichingen
 - 17.03.2017 Schwäbische Zeitung Ehingen
 - 20.03.2017 Schwäbische Zeitung Laichingen
 - 25.03.2017 Südwest Presse Laichingen
 - 25.05.2018 Südwest Presse Ehingen
 - 01.10.2018 Südwest Presse Laichingen
 - 06.10.2018 Schwäbische Zeitung Laichingen
 - 20.10.2018 Südwest Presse Ulm
 - 20.10.2018 Schwäbische Zeitung Laichingen
 - 25.10.2018 Südwest Presse Laichingen
 - 31.10.2018 Schwäbische Zeitung Laichingen
 - 27.02.2019 Schwäbische Zeitung Laichingen



7 BESCHREIBUNG AKTUELLE VERHÄLTNISSE

7.1 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.

7.2 Lage

Die Deponie Unter Kaltenbuch liegt an der Verbindungsstraße zwischen Laichingen und Suppingen, ca. 500 m östlich der Landesstraße L 1236.

7.3 Rechtliche Verhältnisse

7.3.1 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.

7.3.2 Wasserrechtliche Verhältnisse

Die betroffenen Deponieflächen liegen innerhalb der Schutzzone IIIA des Wasserschutzgebietes Blaubeuren/Gerhausen (WSG-Nr.: 425201, Status: festgesetzt).

Gemäß Schutzgebietsverordnung des Landratsamtes Alb-Donau-Kreis vom 03.12.2003 ist im betroffenen Bereich nur zulässig das *„Errichten und Erweitern von ... Deponien mit Basisabdichtung und Sickerwassererfassung für unbelasteten Erdaushub, mineralischen Straßenaufbruch und mineralisches Abbruchmaterial von Wohn- und Bürogebäuden, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist“*.



Für die Realisierung des Vorhabens ist dementsprechend eine Befreiung von den Verboten der Schutzgebietsverordnung erforderlich. Diese wird im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens beantragt.

Die Voraussetzungen für eine Befreiung werden erfüllt:

- Es handelt sich um einen bestehenden Deponiestandort, der bereits einen DK I-Teil enthält:
Die Deponie Unter Kaltenbuch verfügt bereits über einen genehmigten DK I-Abschnitt mit einer Fläche von ca. 3,75 ha.
- Es wird eine technische Barriere gegen den Untergrund geschaffen:
Die Umwidmungsbereiche werden mit einer technischen Barriere aus mineralischem Dichtungsmaterial (d = 1,0 m) und einer Kunststoffdichtungsbahn (d = 2,5 mm) ausgestattet.
- Das Sickerwasser wird gesammelt der Kläranlage Laichingen zugeführt:
Das Sickerwasser aus den Umwidmungsbereichen wird zusammen mit dem Sickerwasser aus den bestehenden Deponiebereichen der Kläranlage Laichingen zugeführt.

7.3.3 Altholzlager

Das bestehende Altholzlager soll bestehen bleiben und erst im Zuge der Herstellung des AFA B6b zurückgebaut werden. An der aktuellen Entwässerung der Fläche sind keine Veränderungen geplant (siehe Entwässerungsplan in Anlage 14).

Die Überprüfung der Genehmigung der Altholzlagerfläche erfolgt durch das RP Tübingen.

7.4 Geologische Verhältnisse

Gemäß dem Schreiben des Geologischen Landesamtes Baden-Württemberg vom 23.01.1989 besteht der Untergrund am Standort Unter Kaltenbuch aus verkarsteten Massenkalken des Mittelkimmeridge, die von mehr oder weniger lückenhaft verbreiteten Deckschichten aus Verwitterungs- und Schwemmlernen mit Weißjuraschutt überlagert sind.

Im Zuge der Fremdüberwachung der Baumaßnahme 2010 (Deponieabschnitte AFA B2b und B3b) erfolgte durch die Geotechnik Hundhausen GmbH & Co. KG auf Grundlage der Örtlichkeit eine Beurteilung der anstehenden geologischen Barriere. Als Ergebnis wurde festgehalten, dass Bodenschichten mit Barrierefunktion vorhanden sind und nach Profilierung und Verfestigung mit Erdbaumaschinen dem anstehenden Bodenmaterial ein Durchlässigkeitsbeiwert in der Größenordnung von 1×10^{-8} bis 1×10^{-9} m/s zugeordnet werden kann.



Bei der geplanten Maßnahme wird ergänzend die Herstellung einer technischen Barriere vorgesehen.

7.5 Hydrogeologische Verhältnisse

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

Die betroffenen Deponieflächen liegen innerhalb der Schutzzone IIIA des Wasserschutzgebietes Blaubeuren/Gerhausen (WSG-Nr.: 425201, Status: festgesetzt).

Durch die Herstellung einer technischen Barriere und eines Basisabdichtungssystems mit Sickerwassererfassung und -entsorgung nach dem Stand der Technik bzw. der DepV ist ein nachteiliger Einfluss auf das Grundwasser nicht zu besorgen, so dass die Voraussetzungen für eine Befreiung von der Schutzgebietsverordnung gegeben sind.

7.6 Beschreibung Deponiebereiche

7.6.1 Allgemeines

Die genehmigte Gesamtfläche der Deponie beträgt 10,34 ha, davon sind ca. 7,98 ha als Ablagerungsfläche für DK 0- bzw. DK I-Abfälle vorgesehen. Aktuell beträgt die genehmigte Ablagerungsfläche für DK 0-Abfälle ca. 4,23 ha, die Ablagerungsfläche für DK I-Abfälle ca. 3,75 ha.

7.6.2 DK-0-Ablagerungsbereiche

Die aktuell genehmigten DK 0-Ablagerungsbereiche befinden sich im nordwestlichen und südöstlichen Bereich der Deponie (siehe Plan-Nr. UK01/4-03). Aktuell sind Ablagerungen lediglich in der Nordwestecke der Deponie in vergleichsweise geringem Umfang erfolgt. Im südöstlichen Bereich fanden bisher keine Ablagerungen statt.

7.6.3 DK I-Ablagerungsbereiche

Der aktuell genehmigte DK I-Ablagerungsbereich befinden sich im mittleren Teil der Deponie (siehe Plan-Nr. UK01/4-03). Dort sind insgesamt 9 Einbaufelder mit den zugehörigen Sickerwasser-Schachtbauwerken SI I - SI IX vorgesehen.



Im Bereich der Schachtbauwerke SI III- SI IX wurden folgende Auffüllabschnitte ausgebaut (siehe Plan-Nr. UK01/4-03):

- AFA B1 (ca. 0,54 ha)
- AFA B2a (ca. 0,49 ha) und B2b (ca. 0,50 ha)
- AFA B3a (ca. 0,28 ha) und B3b (ca. 0,48 ha)
- AFA B4a (ca. 0,32 ha) und B4b1 (ca. 0,35 ha)

Aktuell noch nicht ausgebaut sind die Auffüllabschnitte AFA B2c (ca. 0,54 ha) und AFA B4b2 (ca. 0,25 ha).

7.7 Zugelassene Abfallarten

7.7.1 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 darf gemäß der Vollzugshilfe nur unbelastetes Bodenaushubmaterial. Bauschutt- und Bauschuttrecyclingmaterialien dürfen lediglich zur Aufrechterhaltung des Deponiebetriebs auch während niederschlagsreicher Zeitabschnitte unter Einhaltung der Zuordnungswerte für DK 0 eingebaut werden.

7.7.2 DK I-Bereich

Die zur Ablagerung vorgesehenen Abfälle müssen die Zuordnungswerte für die Deponieklasse I gemäß DepV, Anhang 3 einhalten.

7.8 Deponiebasisabdichtung

7.8.1 DK 0-Bereich

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

7.8.2 DK I-Bereich

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

- Auffüllabschnitt AFA B1, B2a, B3a, B4a und B4b1:
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 B2b und B3b:
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

7.9 Beschreibung Sickerwassererfassung und -ableitung

7.9.1 DK 0-Bereich

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

7.9.2 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 (ehem. PN 6) 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. UK01/4-03, 07). Von dort wird das Sickerwasser über eine Druckleitung (ca. 1.600 m) in das öffentliche Kanalnetz gepumpt und anschließend zur Kläranlage Laichingen abgeleitet.

7.10 Beschreibung Oberflächenabdichtung

Im Planfeststellungsantrag vom 11.12.1989 finden sich insbesondere im landschaftspflegerischen Begleitplan Angaben zur Oberflächenabdeckung bzw. Rekultivierung. Darüber hinaus wurden im Planfeststellungsbescheid vom 25.01.1991 Festlegungen getroffen. Demnach ist der Bereich mit Basisabdichtung (Inertstoffdeponie) mit einer mind. 1 m mächtigen Schicht aus bindigem Erdaushub abzudecken (Ziffer 2.11 Planfeststellungsbescheid).

7.11 Beschreibung Rekultivierung - Landschaftspflegerischer Begleitplan

Im landschaftspflegerischen Begleitplan vom 05.04.1990 ist die Rekultivierungsschicht wie folgt vorgesehen:

- Sukzessionsflächen:
Kein Bodenauftrag; im Bauschuttabschnitt ist als letzte Auffüllschicht ca. 1 m Erdaushub aufzubringen (\cong Abdichtung lt. Ziff. 2.11 Planfeststellungsbescheid).
- Heckenbereiche:
durchwurzelungsfähiger Boden, d = 0,5 m (davon 30 cm Oberboden)
- Waldbereiche:
durchwurzelungsfähiger Boden, d = 1,0 m (davon 30 cm Oberboden)



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

7.12 Beschreibung Oberflächenwassererfassung und -ableitung

Das anfallende Oberflächenwasser wird über einen Randgraben am Deponiefuß erfasst und dem Regenklär- und Absetzbecken zugeführt ($V = 90 \text{ m}^3$). Von dort fließt das Oberflächenwasser über ein Wehr in das Versickerungsbecken mit Uferflachzone und Bepflanzung.



8 BESCHREIBUNG DER VORGESEHENEN ÄNDERUNGEN

8.1 Änderung der Flächenanteile DK 0 / DK I an der Gesamtfläche

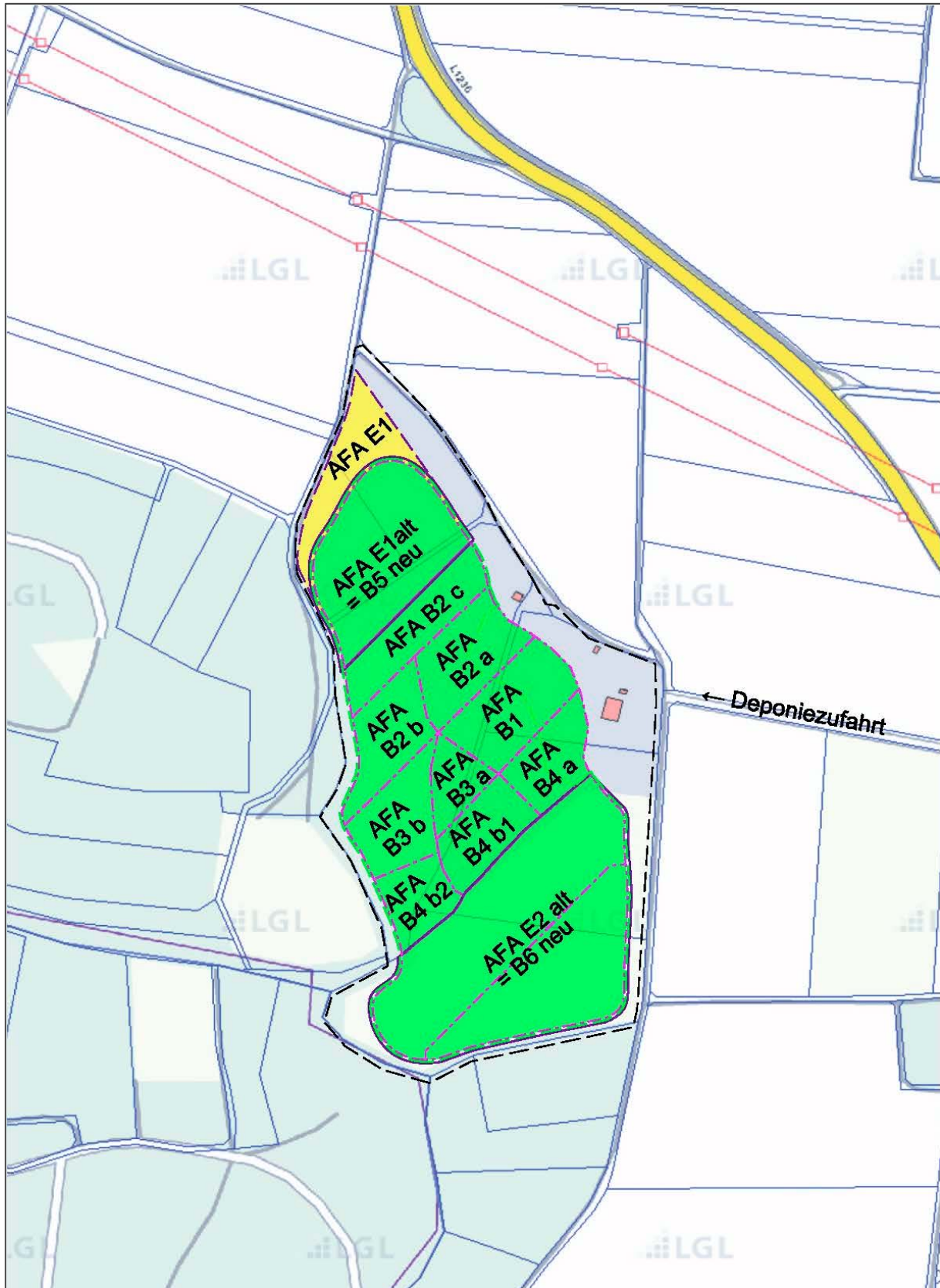
Zur Erhöhung des DK I-Ablagerungsvolumens sollen die noch nicht verfüllten DK 0-Bereiche, welche sich nordwestlich (ehem. E1) bzw. südöstlich (ehem. E2) an die bereits genehmigte DK I-Fläche anschließen, als DK I-Deponie ausgebaut werden (siehe Plan-Nr. UK01/4-04, 07). Es handelt sich hierbei um folgende neu bezeichneten Auffüllabschnitte:

- AFA B5 (ca. 1,04 ha)
- AFA B6a/B6b (ca. 2,45 ha)

Hierdurch ergeben sich folgende Änderungen bei den Ablagerungsflächen und -volumina:

- Deponieklasse 0:
Die ursprüngliche Ablagerungsfläche reduziert sich von ca. 4,23 ha auf ca. 0,4 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. 3,75 ha um 3,49 ha auf 7,24 ha. Das neue DK I-Gesamtvolumen beträgt ca. 860.000 m³, wovon bereits 190.000 m³ verfüllt sind.
- Die in Anspruch genommene Ablagerungsfläche im südlichen Deponiebereich AFA 6 reduziert sich wegen der Randausbildung der DK I-Deponie um ca. 0,34 ha.
- Das genehmigte Gesamtvolumen von 1.098.000 m³ wird trotz Überhöhung nicht erreicht.

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



Verbleibender DK 0-Bereich = AFA E1 (gelb) und DK I – Bereiche (grün). Im südwestlichen Bereich außerhalb der DK I-Fläche wird nicht eingegriffen.



8.2 Deponiebasisabdichtung

8.2.1 Aufbau der Basisabdichtung

Die geänderte Deponiebasisabdichtung soll entsprechend dem Stand der Technik und der DepV wie folgt hergestellt werden (von unten nach oben; siehe Plan-Nr. UK01/4-08, 09, 10):

- 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
- Flächendränge Dränschicht, $d = 0,3$ m, 16/32 mm, BQS 3-1/3-2, Belastung bis DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 6
- Flächendränge Filterschicht, $d = 0,2$ m, 4/16 mm, BQS 3-1/3-2, Belastung bis DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 6
- (Frost-)Schutzschicht, $d \geq 0,3$ m, Belastung bis DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 6

8.2.2 Anbindung an Bestand, Feldeinteilung

Die neuen DK I-Bereiche werden 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. UK01/4-04, 07).

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 ca. 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.



8.2.3 Beschreibung Basisabdichtung

8.2.3.1 Allgemeines

Die Basisabdichtung wird nach dem jeweils gültigen Stand der Technik hergestellt. Nach derzeitiger DepV bzw. den BQS / GDA-Empfehlungen gliedert sich die Basisabdichtung wie nachfolgend beschrieben.

8.2.3.2 Planum

Als unterste Lage der Basisabdichtung ist die Herstellung eines tragfähigen Dichtungsaufbauers vorgesehen (siehe Plan-Nr. UK01/4-08, 10).

8.2.3.3 Geologische bzw. technische Barriere

Am Standort Unter Kaltenbuch sind auf der Basis der vorliegenden Erkundungen und Baumaßnahmen - siehe Abschnitt 5.4 - zwar Bodenschichten mit Barrierefunktion vorhanden. Trotzdem ist 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. UK01/4-08, 10). Die technische Barriere soll direkt auf die anstehenden bindigen Schichten verdichtet aufgebracht werden.

8.2.3.4 Kunststoffdichtungsbahn

Auf die Oberfläche der 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 (siehe Plan-Nr. UK01/4-08, 10).

8.2.3.5 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. UK01/4-08, 10).

8.2.3.6 Flächendränage

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

Der Flächenfilter soll aus einer Lage Dränmaterial Kies/Schotter 16/32 mm ($d = 0,3$ m) und einer Lage Kies/Schotter 4/16 mm ($d = 0,2$ m) hergestellt werden (siehe Plan-Nr. UK01/4-08, 10).



Als Alternative zu Kies/Schotter kommt aufgrund der Böschungsneigung auch Elektroofenschlacke mit entsprechender Zulassung in Frage (z.B. EloMinit, Fa. Max Aicher Umwelt GmbH).

Zusätzlich ist vorgesehen, eine (Frost-)Schutzschicht aus mineralischem Material in einer Dicke von $\geq 0,3$ m aufzubringen.

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

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

8.2.3.7 Anbindung neue Basisabdichtung an Bestand

Bei der Anbindung der neuen Basisabdichtung an den Bestand soll wie folgt vorgegangen werden (siehe Plan-Nr. UK01/4-09):

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

8.2.3.8 Beschreibung Randausbildung Basisabdichtung

Der äußere Rand der Basisabdichtung wird nach Fertigstellung mit einem Randwall gegen Beschädigungen durch Witterungseinflüsse wie Niederschläge und Frost geschützt (siehe Plan-Nr. UK01/4-13, 14, 15, 16). Dieser Randwall wird zur Anbindung der Oberflächenabdichtung nach erfolgter Verfüllung der Deponie wieder zurückgebaut.

8.2.4 Beschreibung Sickerwassererfassung und -ableitung

8.2.4.1 Übersicht

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.

8.2.4.2 Sickerwasserdränagen

Als Dränagerohre sollen je nach statischer Erfordernis 2/3-gelochte Dränrohre PE 100 DA 400 mm SDR 7,4 (AFA B6a, B6b), DA 355 SDR 7,4 (AFA B2c, B5) und DA 355 SDR 11 (AFA B4b2) nach BQS 8-1 zum Einsatz kommen (Plan-Nr. UK01/4-07). Die Rohre sollen auf einem Rohraufleger aus der Mischung M9 mit einer Dicke von ca. 20



cm verlegt werden. Die Dränagen sollen gemäß DIN 19667 in Längsrichtung ein Gefälle von mind. 1 % aufweisen.

Am Ostrand der Deponie werden die Sickerwasserdränleitungen mit Hilfe von speziellen Durchdringungsbauwerken durch die Basisabdichtung geführt und an die dort befindlichen Sickerwasserschächte angeschlossen (siehe Plan-Nr. UK01/4-11).

Am Westrand der Deponie werden die Sickerwasserdränleitungen herausgeführt, so dass Kontroll- und Wartungsmaßnahmen auch von dort durchgeführt werden können (siehe Plan-Nr. UK01/4-22). Die Rohrenden werden hierfür mit einem leicht zu öffnenden Verschluss versehen.

8.2.4.3 Sickerwasserschachtbauwerke

In den Umwidmungsbereichen sind insgesamt 7 neue Sickerwasserschächte vorgesehen (siehe Plan-Nr. UK01/4-07):

- Bereich AFA B5:
Sickerwasserschächte Si B5-1 und Si B5-2
- Bereich AFA B6a/B6b:
Sickerwasserschächte Si B6-0 bis Si B6-4

Drei weitere neue Sickerwasserschächte werden im Zuge der Herstellung des Auffüllabschnitts AFA B2c sowie der Sickerwasserableitung hergestellt (siehe Plan-Nr. UK01/4-07):

- Sickerwasserschächte Si B2c-1 bis Si B2c-3

Die Sickerwasserschächte sollen als Betonschächte DN 1200 mit Gerinne ausgeführt werden. Die Tiefe der Schächte liegt zwischen etwa 1,5 und 4 m. Sie erhalten die übliche technische Ausstattung für Sickerwasserschächte (siehe Plan-Nr. UK01/4-20, 21).

8.2.4.4 Sickerwasserableitung

Das Sickerwasser wird in den Sickerwasserdränleitungen im Ablagerungsbereich gefasst und in die Sickerwasserschachtbauwerke abgeleitet. Von der Durchdringung der Basisabdichtung bis zum Sickerwasserschacht werden an Stelle von doppelwandigen Leitungen hinsichtlich der Trag- und Haltbarkeit überdimensionierte einwandige Vollrohrleitungen PE 100 SDR 7,4 verwendet, da außerhalb des Ablagerungsbereichs bereits einwandige Rohrleitungen verlegt sind und sich insofern kein erhöhtes Sicherheitsniveau ergibt (siehe Plan-Nr. UK01/4-07).



Für den nördlichen Ausbau- und Umwidmungsbereich wird eine neue einwandige Sickerwassersammelleitung PE 100 DA 355 SDR 17 hergestellt. Diese verläuft in Süd-Nord-Richtung vom neuen Sickerwasserschacht Si B2c-1 bis zum neuen Sickerwasserschacht Si B5-2. Der Sickerwasserschacht Si B2c-1 hat dabei die Funktion der Anbindung der neuen und der bestehenden Sickerwassersammelleitung an das bestehende Sickerwasserpufferbecken. Die einwandige Ausführung wurde wegen der bestehenden einwandigen Ausführung außerhalb des Ablagerungsbereichs gewählt.

Für die Sickerwasserableitung aus dem südlichen Umwidmungsbereich wird die bestehende Sickerwassersammelleitung ausgehend vom bestehenden Sickerwasserschacht Si IX nach Süden verlängert. Hierfür wird ebenfalls eine Vollrohrleitung PE 100 DA 355 SDR 17 verwendet.

8.2.4.5 Sickerwasserentsorgung

Für die Entsorgung des Sickerwassers aus den umgewidmeten Bereichen soll die bestehende Infrastruktur bestehend aus Vorlagebecken (40 m³ Speichervolumen) und Pumpstation zur Kläranlage (Förderleistung 3,8 l/s) genutzt werden (siehe Plan-Nr. UK01/4-07).

Bei der Inbetriebnahme der neuen DK I-Auffüllabschnitte wird darauf geachtet, dass die Sickerwasserspeicher und –entsorgungskapazität durch das dann zusätzlich anfallende Sickerwasser nicht überschritten werden. Relevant sind hierbei Starkregenereignisse kurz nach Inbetriebnahme eines neuen Auffüllabschnitts, bei dem wegen der noch fehlenden Abfallbelegung ein schneller Abfluss von Sickerwasser erfolgt.

In diesem Zusammenhang sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Vorlaufende Berechnung der zusätzlich zulässigen Sickerwassermenge
- Reduzierung des Abflussbeiwerts durch Abdeckung der Dränschicht mit einer (Frost-)Schutzschicht (Standardmaßnahme)
- Temporäre Abdeckung von Teilen des Auffüllabschnitts mit einer Kunststoffdichtungsbahn d ca. 1,5 mm und Ableitung des unverschmutzten Niederschlagswassers als Oberflächenwasser (Standardmaßnahme)
- Reduzierung des Abflussbeiwerts durch schnelle flächige Verfüllung des neu in Betrieb genommenen Abschnitts z.B. durch Abfallbevorratung im benachbarten Auffüllabschnitt



8.2.4.6 Sickerwasserdränleitungen in den Altbereichen

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 (siehe Anlage 5) 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 punktuelle Verformungen vorhanden. Diese befinden sich jedoch im Randbereich und sind durch die geplante Überhöhung nur peripher berührt. Die Verformungen können nach Einschätzung des Gutachters durch eine schlechter als angenommene Bettungssituation oder aber punktuelle bzw. bereichsweise höhere 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.

8.3 Deponieoberflächenabdichtung

8.3.1 Anpassung Oberflächenform

8.3.1.1 Allgemeines

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 860.000 m³. Die durchschnittliche Überhöhungen zur bisher genehmigten Oberfläche betragen ca. 2,5 m, in der Spitze bis zu ca. 13,6 m (siehe Plan-Nr. UK01/4-06, UK01/4-23 bis -26). Die Böschungsneigungen betragen im überplanten Bereich bis zu 1 : 2,75.

8.3.1.2 Landschaftsbild

Zur Verdeutlichung der geplanten Änderungen auf das Landschaftsbild wurde ein Schnitt zur Visualisierung der Änderungen erstellt (siehe Plan-Nr. UK01/4-27).

Da die Deponie von Laichingen nicht und von Suppingen her nur peripher sichtbar ist, ist anzunehmen, dass die gegenüber der bestehenden Genehmigung veränderte Oberflächenform und Überhöhung dem Betrachter nach der Rekultivierung nicht auffällt, da die Deponieflächen bestmöglich ins Landschaftsbild eingebunden werden.



Nach erfolgter Rekultivierung wird sich der Deponiestandort aufgrund der umfassenden Begrünung gut in das bestehende Landschaftsbild einfügen.

8.3.2 Vorgesehener Aufbau der Oberflächenabdichtung

8.3.2.1 DK I-Bereich

Beim geplanten Aufbau der Oberflächenabdichtung wird zwischen den Waldbereichen und den Sukzessionsbereichen unterschieden (siehe Plan-Nr. UK01/4-12).

Waldbereiche (von unten nach oben; Dickeangaben nach Setzung):

- 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

Rekultivierungsschicht mit Dränschicht (nach Abklingen der Setzungen):

- Kies-/Splittmaterial, $d = 0,3$ m, Körnung 0/32 mm, $k_f \geq 1 \times 10^{-3}$ m/s
- Geotextile Trennlage, BAM-Zulassung, ca. 300 g/m²
- Rohbodenmaterial, $d = 1,7$ m, nutzbare Feldkapazität $nF_k \geq 160$ mm (in Verbindung mit Oberboden), BQS 7-1, Belastung bis DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 9
- Oberboden, $d = 0,3$ m, Belastung bis DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 9, BQS 7-1

Sukzessionsbereiche (von unten nach oben; Dickeangaben nach Setzung):

- 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, $d = 0,3$ m, Körnung 0/32 mm, $k_f \geq 1 \times 10^{-3}$ m/s
- Geotextile Trennlage, BAM-Zulassung, ca. 300 g/m²
- Rohbodenmaterial, $d = 1,0$ m, nutzbare Feldkapazität $nF_k \geq 140$ mm, BQS 7-1, Belastung bis DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 9 (Antrag auf Ausnahmegenehmigung siehe unten)



8.3.2.2 DK 0-Bereich

Der verbleibende DK 0-Bereich ist nahezu vollständig als Waldbereich vorgesehen. Der Rekultivierungsaufbau soll dort wie nachstehend beschrieben erfolgen:

- Deponat
- Rohbodenmaterial, $d = 1,5$ m, nutzbare Feldkapazität $n_{Fk} \geq 160$ mm (in Verbindung mit Oberboden), BQS 7-1, Belastung bis DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 9
- Oberboden, $d = 0,3$ m, Belastung bis DepV, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 9, BQS 7-1

8.3.3 Beschreibung der Oberflächenabdichtung

8.3.3.1 Allgemeines

Die Oberflächenabdichtung wird nach dem jeweils gültigen Stand der Technik hergestellt. Nach derzeitiger DepV bzw. den BQS / GDA-Empfehlungen gliedert sich die Oberflächenabdichtung wie nachfolgend beschrieben.

8.3.3.2 Profilierung Dichtungsaufleger

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

8.3.3.3 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 (siehe Plan-Nr. UK01/4-19).

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 in den Randgraben am Böschungsfuß eingeleitet werden, so dass die bestehende Oberflächenabdichtung nicht mit dem oberhalb anfallenden Oberflächenwasser beaufschlagt wird.

8.3.3.4 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 (siehe Plan-Nr. UK01/4-12). Je nach Verfügbarkeit sollen hier auch geeignete Deponieersatzbaustoffe zum Einsatz kommen (BQS 4-1).



8.3.3.5 Kunststoffdichtungsbahn (KDB)

Auf die Ausgleichs- und Tragschicht wird eine BAM-zugelassene Kunststoffdichtungsbahn aus PEHD, $d = 2,5$ mm, verschweißt verlegt (siehe Plan-Nr. UK01/4-12). Die KDB wird aus Standsicherheitsgründen beidseitig sandrauh ausgeführt.

8.3.3.6 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 (siehe Plan-Nr. UK01/4-12).

8.3.3.7 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 Durchlässigkeitsbeiwert $k_f \geq 1 \times 10^{-3} \text{ m/s}$ aufgebracht (siehe Plan-Nr. UK01/4-12). Gegenüber einem geotextilen Dränelement bietet der mineralische Flächenfilter Vorteile, wenn eine Durchwurzelungsgefahr durch Baum- und Strauchwurzeln besteht, wie im vorliegenden Fall.

8.3.3.8 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 (siehe Plan-Nr. UK01/4-12). Diese hat die Aufgabe, das Eindringen von Feinanteilen in den mineralischen Flächenfilter zu verhindern, aber gleichzeitig Oberflächenwasser in den Flächenfilter hindurchtreten zu lassen.

8.3.3.9 Rekultivierungsschicht

8.3.3.9.1 Übersicht

Die Rekultivierungsschicht ist im DK I-Bereich je nach geplanter Vegetation in 2 unterschiedlichen Mächtigkeiten geplant. Bereiche, die aufgeforstet werden sollen, erhalten eine Rekultivierungsschicht mit einer Dicke von $d = 2,3$ m (einschl. Dränschicht) nach Abklingen der Setzungen. Die Rekultivierungsschichtdicke in den übrigen Bereichen beträgt $d = 1,3$ m (einschl. Dränschicht $d = 0,3$ m), ebenfalls nach Abklingen der Setzungen.

Im verbleibenden DK 0-Bereich, der nahezu vollständig aufgeforstet werden soll, soll eine Rekultivierungsschicht in einer Gesamtdicke von $1,8$ m aufgebracht werden (einschl. Oberboden).

8.3.3.9.2 Rekultivierungsschicht Sukzessionsbereiche DK I

Die Rekultivierungsschicht für die Sukzessionsbereiche soll gemäß BQS 7-1 und mit einer nutzbaren Feldkapazität von 140 mm bezogen auf die Gesamtdicke ausgeführt werden (siehe Plan-Nr. UK01/4-12). Nachdem in Sukzessionsbereichen magere und



trockene Standortbedingungen bevorzugt werden, spielt in diesen Bereichen die Feldkapazität nur eine untergeordnete Rolle. Es ist hier steiniger Bodenaushub, wie er vor Ort als Unterboden vorhanden ist, zu verwenden. Aus diesem Grund soll der anfallende Erdaushub, welche bei der Baumaßnahme AFA B 5 / B2c anfällt, auf der Deponiefläche (AFA B6) zwischengelagert und später als Rekultivierungsschicht wieder eingebaut werden (siehe hierzu auch Abschnitt 8.7.4 ff). Dies wird auch von Seiten des Referats 52 Grundwasser / Bodenschutz des Regierungspräsidiums Tübingen so gewünscht (Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen). Es wird deshalb eine Befreiung von Anhang 1 Abs. 2.3.1 DepV bzw. Ausnahme von den BQS 7-1, bzgl. der nutzbaren Feldkapazität / dem Nachweis der nutzbaren Feldkapazität, beantragt.

Nachdem als Abdichtungselement eine Kunststoffdichtungsbahn eingebaut wird, spielt die Feldkapazität auch für das Abdichtungssystem keine Rolle. Dies wäre im Falle einer mineralischen Abdichtung, wo die Rekultivierungsschicht ein Austrocknen verhindert, anders. Selbst wenn die Rekultivierungsschicht infolge einer niedrigeren Feldkapazität wasserdurchlässiger ist, ist dies unerheblich, da das anfallende unbelastete Oberflächenwasser in der Entwässerungsschicht gefasst und über die Versickerungsbecken (Karst) innerhalb der planfestgestellten Deponiefläche dem Wasserhaushalt wieder zugeführt wird.

8.3.3.9.3 Rekultivierungsschicht Waldbereiche DK I

In den Waldbereichen fordert die Stellungnahme der oberen Forstbehörde vom 31.01.2017 eine durchwurzelbare Bodenschicht (einschl. Oberboden) von 2,5 m. Gemäß Stellungnahme werden 2,5 m auch deshalb gefordert, weil gewisse Setzungen ausgeglichen werden sollen. Weiterhin wird ein verdichtungsfreier Einbau in den oberen 1,5 m gefordert. Bei einem verdichtungsfreien Einbau von 1,5 m Rekultivierungsboden schätzen wir Setzungen von etwa 20 % der Schichtdicke ab. Insofern entspricht die Forderung von 2,5 m durchwurzelbarer Bodenschicht (einschl. 1,5 m mit unverdichtetem Einbau) einer durchwurzelbaren Bodenschicht im Zustand nach Setzung von etwa 2,2 m.

In der vorliegenden Planung ist deshalb eine Rekultivierungsschichtdicke von 2,3 m (= 0,3 m dränfähiges Bodenmaterial + 1,7 m wasserspeicherfähiges Bodenmaterial + 0,3 m Oberboden) nach Setzung vorgesehen (siehe Plan-Nr. UK01/4-12). Die Böden sollen mit der geringsten für die standsichere Herstellung der Rekultivierungsschicht erforderlichen Verdichtung eingebaut werden, wobei für die oberen 1,5 m Raupen mit extra breitem Kettenlaufwerk (sog. Moorraupen) vorgesehen sind. Die Festlegung des Einbaus soll jeweils abhängig von Bodenart, Wassergehalt etc. von der Fremdprüfung Geotechnik erfolgen. Voraussichtlich sind vergleichsweise geringe Setzungen zu erwarten. Diese sollen vom Fremdprüfer abgeschätzt werden und der Bodeneinbau soll in der notwendigen Mehrdicke erfolgen.



Die Rekultivierungsschicht für die Waldbereiche soll gemäß BQS 7-1 und mit einer nutzbaren Feldkapazität von 160 mm bezogen auf die Gesamtdicke ausgeführt werden. Die obersten 30 cm sollen aus Oberboden hergestellt werden.

Auch hier soll im unteren Bereich der Rekultivierungsschicht der vorhandene Unterboden und darüber der zwischengelagerte Oberboden eingebaut werden. Ggf. müssen die Böden, um die geforderte Feldkapazität von 160 mm zu erreichen, aufgearbeitet werden.

8.3.3.9.4 Rekultivierungsschicht DK 0-Bereich

Im verbliebenen DK 0-Bereich, der nahezu vollständig aufgeforstet werden soll, fordert die Stellungnahme der oberen Forstbehörde vom 29.05.2019 eine durchwurzelbare Bodenschicht (einschl. Oberboden) von 1,8 m.

Die Böden sollen analog der DK I-Bereiche mit der geringsten für die standsichere Herstellung der Rekultivierungsschicht erforderlichen Verdichtung eingebaut werden, wobei Raupen mit extra breitem Kettenlaufwerk (sog. Moorraupen) vorgesehen sind. Die Festlegung des Einbaus soll jeweils abhängig von Bodenart, Wassergehalt etc. von der Fremdprüfung Geotechnik erfolgen. Voraussichtlich sind vergleichsweise geringe Setzungen zu erwarten. Diese sollen vom Fremdprüfer abgeschätzt werden und der Bodeneinbau soll in der notwendigen Mehrdicke erfolgen.

Die Rekultivierungsschicht für die Waldbereiche soll gemäß BQS 7-1 und mit einer nutzbaren Feldkapazität von 160 mm bezogen auf die Gesamtdicke ausgeführt werden. Die obersten 30 cm sollen aus Oberboden hergestellt werden.

Auch hier soll im unteren Bereich der Rekultivierungsschicht der vorhandene Unterboden und darüber der zwischengelagerte Oberboden eingebaut werden. Ggf. müssen die Böden, um die geforderte Feldkapazität von 160 mm zu erreichen, aufgearbeitet werden.

8.3.3.10 Beschreibung Randausbildung Oberflächenabdichtung

Im Zuge der Herstellung der Oberflächenabdichtung wird der Randwall, der den äußeren Rand der Basisabdichtung gegen Beschädigungen durch Witterungseinflüsse wie Niederschläge und Frost schützt, zurückgebaut und die Basisabdichtung freigelegt. Im Anschluss daran erfolgt der Anschluss der Oberflächenabdichtung an die Basisabdichtung durch Verschweißung der jeweiligen Kunststoffdichtungsbahnen (siehe Plan-Nr. UK01/4-13 bis -16).

Das in der Flächendränage der Oberflächenabdichtung und auf der Rekultivierungsschicht anfallende Niederschlagswasser wird mit Hilfe einer Kunststoffdichtungsbahn in einen umlaufenden Randgraben abgeleitet. Zur Stabilisierung des Ausleitbereichs/Böschungsfußes wird dieser als dränfähiger und stabiler Stützkeil ausgebildet.



8.3.4 Rekultivierung/Bepflanzung

8.3.4.1 Allgemeines

Bei der Rekultivierung wird wie oben dargestellt in Wald- und Sukzessionsbereiche unterschieden.

8.3.4.2 Waldbereiche

8.3.4.2.1 In Anspruch genommene Waldfläche

Die Waldfläche zum Zeitpunkt der Planfeststellung 1991 wurde von Zeeb & Partner nachträglich bilanziert (siehe Anlage 3). Es handelt sich um eine Waldfläche von ca. 11.700 m². Eine Waldfläche in vergleichbarer Größe (ca. 12.100 m² einschl. Waldtrauf) wird im nordwestlichen Bereich der Deponie wiederhergestellt. Das Flurstück 219 ist im Übrigen nicht mehr Bestandteil dieses Planfeststellungsantrags.

8.3.4.2.2 Dauer der Waldflächeninanspruchnahme

Die Rodung der Waldflächen erfolgte nach Angabe des Antragstellers in 2010. Durch die Anordnung der Wiederaufforstung im nordwestlichen Deponiebereich kann die Wiederaufforstung innerhalb der Frist von 25 Jahren erfolgen, da die Deponieverfüllung in diesem Bereich nach Angabe des Antragstellers rechtzeitig abgeschlossen sein wird. Insofern ist ein zusätzlicher Ausgleich nicht erforderlich.

8.3.4.2.3 Standortgutachten/Wiederaufforstung

Die Qualität und Eignung der Aufforstungsfläche wird mittels eines Standortgutachtens nachgewiesen. Die Wiederaufforstung erfolgt entsprechend der Empfehlungen des Standortgutachtens und in Absprache mit der zuständigen unteren Forstbehörde mit naturnahen, standortgerechten Baumarten, in üblichen Pflanzsortimenten und ausreichender Pflanzenanzahl.

8.3.4.2.4 Erschließung der zur Wiederaufforstung vorgesehenen Flächen

Die Erschließung der zur Wiederaufforstung vorgesehenen Flächen wurde mit der zuständigen unteren Forstbehörde abgestimmt. Diese erfolgt über den am westlichen Deponierand angeordneten Bewirtschaftungsweg. Die Deponieoberfläche im Waldbereich weist überwiegend eine Böschungsneigung bis 1 : 3 aus. Lediglich in kleineren Teilbereichen (ca. 25 %) sind Böschungsneigungen bis 1 : 2,75 vorhanden. Diese Bereiche liegen jedoch vergleichsweise nah am Bewirtschaftungsweg, so dass eine Bewirtschaftung laut unterer Forstbehörde uneingeschränkt möglich ist.

8.3.4.3 Sukzessionsbereiche

In den Sukzessionsflächen ist überwiegend die Entwicklung von Magerrasen und Altgras vorgesehen, im Deponierandbereich auch Ruderalfluren und extensives Grünland (siehe Anlage 3 und Plan-Nr. UK01/4-06).



8.4 Betriebswege

8.4.1 Allgemeines

Für Wartungszwecke und als Zufahrt zu den Spülöffnungen ist die Herstellung eines umlaufenden Betriebswegs am Deponierand vorgesehen (siehe Plan-Nr. UK01/4-13 bis -16).

8.4.2 Beschreibung Betriebsweg

Der Betriebsweg verläuft ausgehend vom Eingangsbereich am Ostrand der Deponie bis zur Nordspitze der Deponie. In diesem Bereich werden insbesondere Sickerwasserschächte sowie Einrichtungen zur Sickerwasserspeicherung und Oberflächenwasserentsorgung erschlossen.

Der Randweg dient insbesondere auch der Erschließung der Waldfläche und soll nach Aussage der Unteren Forstbehörde bestehen bleiben. Die Erschließung der im Rahmen der Rekultivierung geplanten Waldfläche von diesem Betriebsweg aus wird in Absprache mit der Unteren Forstbehörde erst im Rahmen der Endmodellierung festgelegt.

Im Bereich der Nordspitze verlässt der Betriebsweg das eigentliche Deponiegelände über ein Tor und verläuft dann auf einem bestehenden Weg entlang des Nord- und Westrandes der Deponie (Flurstück 4524 Gemarkung Laichingen). Später setzt sich der Weg wieder innerhalb des Deponiegeländes fort. Über diesen Betriebsweg werden u.a. die Spülöffnungen der Sickerwasserleitungen erschlossen.

Im Bereich AFA B6a/b wird der vorhandene Weg mit einem neu herzustellenden Weg fortgesetzt, welcher am südlichen und östlichen Deponierand bis zum Eingangsbereich verläuft. Im östlichen Wegabschnitt werden wiederum Sickerwasserschächte erschlossen.

8.4.3 Ausbau Betriebswege

Der Aufbau der neu herzustellenden Betriebswegabschnitte ist wie folgt vorgesehen (siehe Plan-Nr. UK01/4-13 bis -16):

- Fahrbreite: ca. 4,0 - 5,0 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



8.5 Oberflächenentwässerung

8.5.1 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 und dort zum Deponierand abläuft.

8.5.2 Oberflächenwasser-Randgraben Betriebszustand

8.5.2.1 Allgemeines

Das während des Verfüllbetriebs anfallende Oberflächenwasser soll über einen umlaufenden Randgraben erfasst und entweder dem bestehenden Versickerungsbecken am Ostrand der Deponie (nordwestlich des Eingangsbereichs) oder der im Rahmen des Ausbaus des BA 6 neu zu errichtenden Sickermulde Süd bzw. dem Sickerbecken Süd zugeführt und dort versickert werden (siehe Plan-Nr. UK01/4-06, -13 bis -16, -28 bis -29 und Anlage 9). Das im Bereich der Geländemulde im südwestlichen Deponiebereich anfallende Oberflächenwasser wird hierfür mit einem Kanal DN 300 unter der Deponie an den Südrand der Deponie abgeleitet (siehe Plan-Nr. UK01/4-06 und Anlage 9).

8.5.2.2 Tiefpunktbereich am südwestlichen Deponierand

Am südwestlichen Deponierand ergibt sich wegen der dortigen Geländetopografie ein Tiefpunkt im Randgraben. Der betroffene Randgrabenbereich beträgt ca. 80 m. Das hier anfallende Oberflächenwasser soll über einen Kanal DN 300 der am Südrand der Deponie angeordneten Sickermulde Süd bzw. dem Sickerbecken Süd zugeleitet werden (siehe Plan-Nr. UK01/4-06). Die Herstellung ist im Zuge des Ausbaus des BA 6 erforderlich.

8.5.3 Oberflächenwasser-Randgraben Endzustand

8.5.3.1 Beschreibung OFW-Graben

Die Deponie erhält im Zuge der Herstellung der Oberflächenabdichtung einen umlaufenden deponieseitigen Oberflächenwasserrandgraben. In diesem Randgraben wird sowohl das oberflächlich ablaufende Niederschlagswasser als auch das in der Dränschicht auf der Oberflächenabdichtung ablaufende Niederschlagswasser sowie überwiegend das auf dem Betriebsweg erfasste Oberflächenwasser erfasst und abgeleitet (siehe Plan-Nr. UK01/4-06, -13 bis -16, -28 bis -29).

Das erfasste Oberflächenwasser wird überwiegend dem am östlichen Deponierand (nordwestlich des Eingangsbereichs) bereits vorhandenen Regenklär- und Absetzbecken zugeführt. Die Zuleitung erfolgt über den dort bereits vorhandenen Randgraben



mit Anschluss an das Regenklär- und Absetzbecken oder über eine zusätzlich vorgesehene Zuleitung aus dem nordöstlichen Randgrabenbereich.

Für das im südlichen Deponiebereich anfallende Oberflächenwasser werden zusätzliche Versickerungseinrichtungen in Form der Sickermulden Süd und Ost, des Sickerbeckens Süd sowie des Rückhalte- und Sickerbeckens Ost vorgesehen (siehe Plan-Nr. UK01/4-06, -28 bis -29) vorgesehen.

8.5.3.2 OFW-Graben Übergang neue/bestehende Oberflächenabdichtung

Im Anschlussbereich der neuen Oberflächenabdichtung an die bestehende Oberflächenabdichtung im östlichen Deponierandbereich wird ein zusätzlicher Oberflächenwasserrandgraben vorgesehen, damit die bestehende Oberflächenabdichtung nicht mit Oberflächenwasser aus den neu abgedichteten Bereichen beaufschlagt wird (siehe Plan-Nr. UK01/4-06, -19). Dieser Graben wird an den umlaufenden Oberflächenwassergraben angeschlossen.

8.5.4 Oberflächenwasserbeseitigung Betriebs- und Endzustand

8.5.4.1 Regenklär- und Absetzbecken/Versickerungsbecken Bestand

Der überwiegende Teil des anfallenden Oberflächenwassers soll sowohl im Betriebs- als auch im Endzustand über die bestehende Oberflächenwasserversickerung am östlichen Deponierand beseitigt werden (siehe Plan-Nr. UK01/4-06). Diese besteht aus einem Regenklär- und Absetzbecken ($V = 90 \text{ m}^3$), von dem aus das Oberflächenwasser über ein Wehr in das bestehende Versickerungsbecken mit Uferflachzone und Bepflanzung fließt.

8.5.4.2 Neue Versickerungseinrichtungen

Für die Versickerung des im südlichen Deponiebereich anfallenden Oberflächenwassers sind folgende neue Versickerungseinrichtungen vorgesehen:

- Sickermulde und Sickerbecken Süd:
Hier soll im südwestlichen Tiefpunktbereich anfallendes Oberflächenwasser versickert werden (Anlage 9/Einzugsfläche A 5; Herstellung im Zuge des Ausbaus BA 6).
- Sickermulde Ost:
Hier soll ein Teil des Oberflächenwassers aus den Einzugsflächen A2, A3 und A6 versickert werden (siehe Anlage 9; Herstellung im Zuge der Oberflächenabdichtung).
- Sickerbecken Ost:
Die Fläche A1, A4 und überschüssiges Wasser aus A2, A3 und A6 sollen über ein Sickerbecken an der Ostseite entwässern (siehe Anlage 9; Herstellung im Zuge der Oberflächenabdichtung).



8.6 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 entsprechen (=Deponieklasse I).

Die Deponieersatzbaustoffe, bis auf die Frostschutzschicht Deponiebasis, sollen just-in-time angeliefert und lediglich im für die Annahmekontrolle erforderlichen Umfang auf dem DK I-Ablagerungsbereich zwischengelagert werden.

Die Frostschutzschicht für den Bauabschnitt AFA B5 / B2c wird vor Ort durch Brechen von geeignetem Deponat hergestellt.

8.7 Bodenmanagement

8.7.1 Allgemeines

Im Rahmen der Herstellung der Basisabdichtung für die Umwidmungsbereiche fallen Abtragsmaterialien an, die möglichst weitgehend wiederverwendet werden sollen, insbesondere im Rahmen der späteren Rekultivierung der Deponie. Die überschüssigen Abtragsmaterialien sollen deshalb vor Ort fachgerecht zwischengelagert werden.

8.7.2 Herstellung Basisabdichtung

Für die Herstellung des Planums für die Basisabdichtungsflächen ist jeweils die Profilierung des anstehenden Geländes erforderlich. Dabei wird darauf geachtet, dass der unvermeidliche Bodenabtrag (insbesondere für die Herstellung der technischen Barriere) möglichst an anderer Stelle wieder als Bodenauftrag eingesetzt wird, z.B. für Randdämme und zur Profilierung des Längs- und insbesondere Quergefälles der einzelnen Einbaufelder der Basisabdichtung. Der Einsatz von Liefermaterialien ist für die Planumsherstellung nicht vorgesehen.

Überschüssiger Unterboden soll überwiegend für spätere Baumaßnahmen auf dem Deponiegelände zwischengelagert werden. Soweit aktuell absehbar, sollen nur geringen Mengen in Verwertungsmaßnahmen oder Erdaushubdeponien entsorgt werden. Über die gesamte Baumaßnahme wird eine weitgehende Wiederverwendung von Abtrags- und Umlagerungsmaterialien angestrebt.



Nutzbarer Oberboden fällt in geringem Umfang im AFA B5, in größerem Umfang im aktuell landwirtschaftlich genutzten AFA B6 an. Dieser Oberboden soll möglichst im Rahmen der Deponierekultivierung für die Aufforstungsbereiche genutzt werden. Überschüssiger Oberboden soll soweit möglich für spätere Baumaßnahmen zwischengelagert werden.

Wie oben bereits ausgeführt, sollen die Bodenmaterialien zur Herstellung des Deponieplanums möglichst aus Abtragsmaterialien gewonnen werden. Material für die technische Barriere ist vor Ort nicht vorhanden und muss angeliefert werden. Eine Zwischenlagerung von Anliefermaterialien in größerem Umfang ist nicht vorgesehen.

8.7.3 Herstellung Oberflächenabdichtung

Für die Rekultivierung der Deponie sollen soweit möglich die Bodenmaterialien aus dem Bodenabtrag für die Herstellung der Deponiebasisabdichtung verwendet werden, sofern die Vorgaben in der Deponieverordnung und der zugehörigen bundeseinheitlichen Qualitätsstandards eingehalten werden. Die jeweils überschüssigen Abtragsmaterialien sollen dementsprechend im AFA B6 solange zwischengelagert werden, bis sie bei Baumaßnahmen wiedereingesetzt werden können (siehe Plan-Nr. UK01/4-34).

Für die Sukzessionsbereiche wird entsprechend den Darlegungen in Kapitel 8.3.3.9.2 eine Befreiung von Anhang 1 Abs. 2.3.1 DepV bzw. Ausnahme von den BQS 7-1, bzgl. der nutzbaren Feldkapazität / dem Nachweis der nutzbaren Feldkapazität, beantragt.

8.7.4 Übersichtsdarstellung Bauablauf/Bodenmanagement

8.7.4.1 Allgemeines

Die Bodenzwischenlagerung soll entsprechend den Vorgaben der BQS 7-1 erfolgen. Demnach soll Oberboden in Mieten mit max. 2 m Höhe und Unterboden in Mieten mit max. 4 m Höhe zwischengelagert werden.

8.7.4.2 Baumaßnahme 2019/2020: Ausbau AFA B2c und B5

Der im Rahmen der Herstellung der AFA B2c und B5 anfallende Bodenabtrag (Ober-/Unterboden) soll auf einer Teilfläche des B6 (Wiesenbereich) zwischengelagert werden (siehe Plan-Nr. UK01/4-34). Hierfür soll dort der Oberboden abgeschoben und in randlichen Mieten zwischengelagert werden.

8.7.4.3 Baumaßnahme 2034/2035: Ausbau AFA B4b2 und B6a + Rekultivierung AFA B5, B2c, B2b sowie Teilflächen von B1, B2a, B3a, B3b

Der zwischengelagerte Ober- und Unterboden (aus der Baumaßnahme 2019/2020) und der bei der Herstellung der AFA B4b2 und B6a anfallende Ober- und Unterboden soll im Rahmen der Rekultivierung der AFA B5, B2c, B2b sowie Teilflächen von B1, B2a, B3a, B3b eingesetzt werden. Überschüssige Mengen sollen auf einem neuen



Zwischenlager im Bereich des zukünftigen AFA B6b für zukünftige Rekultivierungsmaßnahmen zwischengelagert werden.

8.7.4.4 Baumaßnahme ca. 2050 - 2060: Ausbau AFA B6b und Rekultivierung AFA B1, B3a, B3b, B4a, B4b1, B4b2 sowie ggf. Teilfläche B6a

Nach heutigem Stand wird davon ausgegangen, dass der restliche Ausbau der Deponie im Zeitraum 2050 – 2060 erfolgt.

Der zwischengelagerte Ober- und Unterboden (aus der Baumaßnahme 2034/2035) und der bei der Herstellung der AFA B6b anfallende Ober- und Unterboden soll im Rahmen der Rekultivierung der AFA B1, B3a, B3b, B4a, B4b1, B4b2 sowie ggf. Teilfläche B6a eingesetzt werden. Überschüssiger Unter- bzw. Oberboden soll auf dem angrenzenden Flurstück 209 des Alb-Donau-Kreises bis zur Wiederverwendung im Rahmen der Schlussrekultivierung zwischengelagert werden.

8.7.4.5 Bodenmanagementkonzept

Vorstehend ist das geplante Bodenmanagement grundsätzlich dargestellt. Dieses soll im Zuge der jeweiligen Baumaßnahmen weiter ausgearbeitet und in den jeweiligen Leistungsverzeichnissen für die Baufirmen berücksichtigt werden.

Für die baubegleitende Überwachung der Bodenqualität, -zwischenlagerung, Wiederverwendung und ggf. Entsorgung ist bei Deponiebaumaßnahmen der akkreditierte Fremdprüfer Geotechnik zuständig.



9 DEPONIEBETRIEB

9.1 Betriebseinrichtungen

9.1.1 Waage mit Waagehaus

Die Deponie verfügt über eine Fahrzeugwaage mit Waagehaus.

9.1.2 Betriebshalle

Zur fachgerechten Lagerung von Betriebsmitteln und zum Unterstellen von Gerätschaften verfügt die Deponie über eine Betriebshalle. Weiterhin sind dort sanitäre Einrichtungen vorhanden.

9.1.3 Zwischenlagerfläche für die Überprüfung von Abfällen

Im Ablagerungsbereich wird eine Lagerfläche für die gesicherte Zwischenlagerung von Abfällen vorgehalten, deren Zuordnungswerte vor endgültiger Ablagerung noch überprüft werden muss. Die Lage der Zwischenlagerfläche wird jeweils abhängig vom Ablagerungsverlauf festgelegt.

9.1.4 Umzäunung

Die Deponie verfügt über eine umlaufende, 2 m hohen Maschendrahtumzäunung.

9.1.5 Grundwasserpegel

Grundwasserpegel sind Bescheid gemäß nicht erforderlich.

9.2 Durchführung des Deponiebetriebs

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

9.3 Abfallkatalog

Gegenüber dem bisher für den DK I-Bereich genehmigten Abfallkatalog werden keine Veränderungen beantragt (siehe Anlage 6).

9.4 Geplanter Verfüllablauf

Zunächst sollen die Auffüllabschnitte AFA B2c und AFA B5 ausgebaut und verfüllt werden. Im Anschluss sollen dann Auffüllabschnitte AFA B4 b2 und AFA B6a ausgebaut und verfüllt werden. Mit dem Ausbau und der Verfüllung des Auffüllabschnitts AFA B6b soll die Deponie dann abgeschlossen werden.

9.5 Geplante Rekultivierungsabschnitte

Aktuell ist vorgesehen, die Deponie in 2 Abschnitten zu rekultivieren. Der Rekultivierungsabschnitt 1 soll mindestens so groß ausfallen, dass die Aufforstungsverpflichtung erfüllt werden kann. Die Herstellung des Rekultivierungsabschnitts 1 ist spätestens in den Jahren 2034 und 2035 vorgesehen.



Die Umsetzung des Rekultivierungsabschnitts 2 (Restfläche der Deponie) ist nach vollständiger Verfüllung der Deponie vorgesehen.

9.6 Geplante Laufzeit

Das auf der Grundlage der zur Genehmigung beantragten Planung sich ergebende DK I-Gesamtvolumen beträgt ca. 860.000 m³. Davon sind bereits ca. 190.000 m³ verfüllt, so dass das verbleibende Nutzvolumen ca. 670.000 m³ beträgt.

Ausgehend von einer jährlich deponierten Abfallmenge von ca. 15.000 – 20.000 t ergibt sich bei einer mittleren Einbaudichte von 1,6 t/m³ ein jährlicher Volumenverbrauch zwischen 9.375 – 12.500 m³. Daraus errechnet sich eine Deponielaufzeit von 54 - 71 Jahren.



10 GUTACHTERLICHE BEURTEILUNG DES VORHABENS

10.1 Umweltverträglichkeitsstudie

Die Umweltverträglichkeitsstudie zum beantragten Vorhaben kommt zu nachstehendem Ergebnis (siehe Anlage 1):

10.1.1 Nichttechnische Zusammenfassung

10.1.1.1 Allgemeines

Um das geplante Vorhaben und die damit verbundenen voraussichtlichen Umweltauswirkungen zu ermitteln, wurde die vorliegende UVS erstellt.

Zu prüfen sind hierbei der gewählte Vorhabensstandort, das Vorhaben selbst sowie die eingesetzte Technik im Hinblick auf ihre zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf den Natur- und Landschaftshaushalt als auch auf den Menschen und die menschliche Gesundheit sowie vorhandene Sachgüter, die der Daseinsvorsorge dienen sowie das kulturelle Erbe. Die Beurteilung erfolgt unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen.

Das Untersuchungsgebiet weist aufgrund der Deponienutzung eine z.T. erhebliche Vorbelastung auf.

Der Ist-Zustand im Bereich Boden, Wasser, Klima und Luft sowie Kultur- und Sachgüter weist eine geringe Wertigkeit auf. Das Schutzgut Pflanzen und Tiere hat größtenteils ebenfalls aufgrund der Deponienutzung eine geringe Wertigkeit, stellenweise ist eine mittlere Wertigkeit gegeben.

Landschaftsbild und Mensch ist im Untersuchungsraum ebenfalls eine geringe Wertigkeit zuzuordnen, im weiteren Umfeld wird die Wertigkeit mit mittel eingeschätzt. Bezüglich des gesamten Naturraumpotenzials wurde eine geringe Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben ermittelt. Grund hierfür ist der bestehende Deponiestandort, auf dem das Vorhaben realisiert werden soll.

Die Überprüfung des Vorhabens im Rahmen der speziellen Artenschutzprüfung (saP) wurde bereits durchgeführt. Der Fachbeitrag kommt zu dem Schluss, dass die meisten lokalen Populationen der vorkommenden streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten bzw. ihre Lebensstätten nicht oder nur unerheblich betroffen sind. Für Zauneidechse, Kreuzkröte und die Gehölvögel müssen spezifische Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden, um einen Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG zu vermeiden.

Die Untersuchung auftretender Beeinträchtigungen durch Bau, Anlage und Betrieb ergab, dass die stärksten Beeinträchtigungen während der Bauphase auftreten, jedoch



keine dauerhafte Schädigung der untersuchten Schutzgüter festzustellen ist. Durch die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs, die im Rahmen des LBPs verbindlich zu regeln sind, werden die Auswirkungen des Vorhabens weiter reduziert.

10.1.1.2 Schutzgut Boden, Untergrund und Fläche

Da es sich um eine Umwidmung von DK 0- in DK I-Bereiche handelt und diese Flächen als Deponie planfestgestellt und genehmigt sind, ist der Eingriff als gering einzuschätzen. Die Beeinträchtigung resultiert hier aus der Anlage der Basisabdichtung, die in DK 0-Bereichen nicht erforderlich ist. Es kommt nicht zur Nutzung und Versiegelung neuer Flächen. Durch die geplante Neumodellierung und Anpassung der Oberflächenform ergibt sich keine Auswirkung auf den Boden.

10.1.1.3 Schutzgut Wasser

Auch auf dieses Schutzgut wirkt sich der Einbau der Basisabdichtung geringfügig negativ aus, da die Versickerung und somit die Grundwasserneubildung während des Deponiebetriebs unterbunden wird und das anfallende Sickerwasser nach Passage des Sickerwasserpufferbeckens der Kläranlage zugeleitet wird. Allerdings handelt es sich bei der Umwidmung lediglich um ca. 3 ha und auch bei der Anlage der DK 0-Deponieplanums würde eine Verringerung der Versickerungsrate erzeugt werden. Demnach ist nicht von einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate auszugehen. Nach Beendigung des Deponiebetriebs und der Aufbringung der Oberflächenabdichtung und Rekultivierung wird das anfallende Niederschlagswasser, das die aufgebrauchte Bodenschicht passiert hat, im Bereich des Sickerwasserbeckens versickert. Das Wasser wird somit dem Wasserhaushalt wieder zugeführt. Die Auswirkungen werden ebenfalls als gering bis mittel eingeschätzt.

10.1.1.4 Schutzgut Klima und Luft

Während der Bauphase treten durch vermehrte Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen temporäre, aber nicht nachhaltige Belastungen auf. Dauerhafte negative Veränderungen durch den Deponiebetrieb sind nicht zu erwarten.

10.1.1.5 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Aus dem Vorhaben resultierende Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere ergeben sich vor allem während der Bauzeit durch die Materialumlagerungen und die damit einhergehende Zerstörung von Lebensräumen. Hieraus können sich auch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch die Zerstörung von Lebensräumen bzw. Individuen ergeben, weshalb CEF-Maßnahmen (in der saP ausführlich dargestellt) ausgearbeitet wurden. Gegenüber dem bestehenden Deponiebetrieb ergeben sich aus der Umwidmung geringe bis mittlere Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes.



10.1.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind auszuschließen, da es sich um eine Umwidmung planfestgestellter Flächen innerhalb der bestehenden Deponie Unter Kaltenbuch handelt. Zwar wird die Deponieoberfläche neu modelliert und etwas überhöht, nach der Rekultivierung fügt sich die Deponie jedoch bestmöglich ins Landschaftsbild ein. Die Deponie lehnt sich an den vorhandenen Hügel an, so dass ein homogenes Bild entsteht. Die Umgebung ist zudem durch eine kleinhügelige Landschaft geprägt. Die verbleibenden Beeinträchtigungen werden als gering eingestuft.

10.1.1.7 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit:

Beeinträchtigungen der Wohnqualität und der Erholungsnutzung sind auszuschließen, da die Deponie mind. 1,5 km von Siedlungen entfernt ist und in unmittelbarer Umgebung nur Erholung stattfindet, bei der ein kurzfristiger Aufenthalt (Radfahren, Wandern) gegeben ist. Die während der Bauphase auftretenden Beeinträchtigungen sind nur zeitlich und räumlich begrenzt. Die Auswirkungen auf dieses Schutzgut werden als gering eingeschätzt.

10.1.1.8 Schutzgut Sachgüter, die der Daseinsvorsorge dienen, und kulturelles Erbe

Eingriffe in Kultur- und Sachgüter finden nicht statt.

10.1.2 Fazit Umweltverträglichkeitsstudie

Die Prüfung Vorhabens sowie der Bauabwicklung ergab, dass das hier geplante Vorhaben aufgrund der Lage im Bereich der genehmigten Deponiefläche lediglich einen geringen Eingriff in den Natur- und Landschaftshaushalt darstellt. Der Großteil der Beeinträchtigungen wird während der Bauzeit entstehen. Die Veränderungen und Auswirkungen auf die Schutzgüter nach Beendigung der Deponienutzung gegenüber dem derzeit genehmigten Zustand sind gering bis nicht vorhanden.

Das Ausmaß der in geringem Umfang auftretenden Belastungen wird durch die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung reduziert. Zum Schutz der vorkommenden Tierarten wurden sowohl wirksame Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen als auch CEF-Maßnahmen (Maßnahmen zum kontinuierlichen Erhalt der ökologischen Funktion) geplant.

Das geplante Konzept zeigt einen sorgsamen Umgang mit den Belangen von Natur- und Landschaftsschutz, was sich an der Tatsache erkennen lässt, dass die im Landkreis dringend benötigte Deponiefläche durch die Umwidmung bestehender Deponiebereiche und nicht durch Neuausweisung erreicht werden soll.



Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz sowie die konkrete Festlegung der Rekultivierung und des Ausgleichs werden im Rahmen des LBP ausgearbeitet. Ebenso werden die erforderlichen Festsetzungen für Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs dort verbindlich geregelt.

Es sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben zu erwarten.

10.2 Naturschutzfachliches Gutachten zur Prüfung artenschutzrechtlicher Vorschriften

Das naturschutzfachliche Gutachten zur Prüfung artenschutzrechtlicher Vorschriften im Zusammenhang mit dem beantragten Vorhaben kommt zu nachstehendem gutachtlichen Fazit (siehe Anlage 2):

Durch die geplante Änderung des Betriebs der Bauschutt-Deponie „Unter Kaltenbuch“ bei Laichingen (primär von DK 0 zu DK 1) 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 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.

10.3 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Der Alb-Donau-Kreis betreibt für belastete mineralische Abfälle die Deponie Unter Kaltenbuch zwischen Laichingen und Suppingen. Es werden derzeit zwei Deponiebereiche mit jeweils DK 0 und DK I betrieben. Da der DK I-Bereich bereits zu einem Großteil verfüllt und somit der Entsorgungssicherheit an diesem Standort mittelfristig nicht mehr gewährleistet ist, wird vom Antragsteller eine Umwidmung des DK 0 –Bereichs in einen DK I-Bereich sowie die Neumodellierung der Deponieoberfläche geplant.

Der erarbeitete Landschaftspflegerische Begleitplan soll sicherstellen, dass die vor einem geplanten Eingriff vorhandene Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erhalten bzw. wiederhergestellt wird. Ebenso wird die Wiederherstellung und Neugestaltung des Landschaftsbildes im Zuge der Rekultivierung geplant. Des Weiteren wurde der Eingriff im Rahmen einer Eingriffs- Ausgleichs-Bilanz nach der Ökokonto-Verordnung dem Ausgleich (Zustand nach Rekultivierung) gegenübergestellt. Als Ausgangszustand wurden hierzu die Biotoptypen vor der Deponienutzung herangezogen.

Die Prüfung des Vorhabens ergab, dass die geplante Umwidmung von DK 0 in DK I-Bereiche und die Neumodellierung hauptsächlich temporäre Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt verursachen. Während dem Bau der Basisabdichtung im Bereich der Umwidmungsbereiche ist mit Lärm- und Staubemissionen, Erschütterungen,



Umlagerungen und somit Zerstörung von bestehenden Lebensräumen zu rechnen, was sich besonders auf das Schutzgut Tiere auswirkt. Allerdings entstehen auch im Zuge des Deponiebetriebs immer wieder Lebensräume neu und werden durch Überlagerung wieder entwertet.

Da jedoch weder die Nutzung noch die Ausdehnung der Deponiefläche verändert wird, hat das Vorhaben lediglich geringfügige bleibende Auswirkungen auf den Naturhaushalt.

Durch eine konsequente Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung kann das Ausmaß der baubedingten Beeinträchtigungen auf die Fauna auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Das Konzept der Planung zeigt einen sorgsamem Umgang mit den Belangen von Natur- und Landschaftsschutz, gerade auch weil eine Umwidmung an einem bestehenden Deponiestandort geplant ist und keine Neuausweisung. Insgesamt lässt sich sagen, dass der Zustand der Biotoptypen nach der Rekultivierung weitaus hochwertiger ist als vor der Nutzung der Fläche als Deponiestandort.

Die gesonderte spezielle Artenschutzprüfung ergab, dass durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie der CEF-Maßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Im Zuge der jetzigen Planung wurde die Rekultivierung nach Beendigung der Deponienutzung erarbeitet. Es ist die Anlage unterschiedlicher hochwertiger Lebensräume wie Wald mit Waldtrauf, Magerrasen, Altgrasflur und Gehölze geplant. Des Weiteren wurden im Rahmen des vorliegenden LBP Hinweise zur Pflege erarbeitet.

10.4 Standsicherheitsberechnungen

Der Standsicherheitsgutachter kommt im Bericht vom 25.04.2018 zu folgendem zusammenfassenden Ergebnis (siehe Anlage 4):

Die Untersuchung der Gesamtstandsicherheit ergab, dass bei einer Auffüllung bis zur Höhe der geplanten Endverfüllung – die Rekultivierungsschicht inbegriffen – ein Geländebruch und oder Abgleiten auf der Deponiesohle nicht zu befürchten ist.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die geotechnischen Beanspruchungen vom bestehenden und geplanten Deponiekörper (einschließlich der Böschungsabdeckungsschicht) aufgenommen werden können.

Im bestehenden Deponiebereich funktioniert nach Angaben des Deponiebetreibers das vorhandene Entwässerungssystem in vollem Umfang. Feuchtstellen oder aus den Deponieoberflächen aussickerndes Wasser wurden nicht festgestellt.



Bei dem Aufbau der Oberflächenabdichtung, bei den gewählten Böschungsneigungen, den Längen der Fließstrecken, den angenommenen bodenmechanischen Eigenschaften der Rekultivierungsschicht sowie mit dem vorgesehenen Bewuchs der Oberfläche kann Beständigkeit gegen Oberflächenerosion erwartet werden.

Das Abdichtungssystem ist nach den vorgegebenen technischen Regeln geplant. Die Spreizsicherheit für die mineralischen Dichtungsschichten der Basisabdichtung ist gegeben. Bei der geringen Zusammendrückbarkeit des Baugrundes sind nur kleine Setzungsbeträge in der Größenordnung von Zentimetern und nur geringe Setzungsunterschiede unter der Deponiebelastung zu erwarten. Daher werden dadurch verursachte Verformungen für das Abdichtungssystem verträglich eingeschätzt.

Die Stabilitätsbewertung wird auch in Zukunft für die bestehenden und neu geplanten Deponieabschnitte gemäß DIN 1054 fortgesetzt werden.

Im Ergänzungsbericht vom 30.11.2018 bezüglich der Standsicherheit der Rekultivierungsschicht kommt der Standsicherheitsgutachter zu folgendem Ergebnis (siehe Anlage 4):

Die ausgeführten Berechnungen zeigen, dass ein wassergesättigter Rekultivierungsboden nur dann im eingebauten Zustand standsicher ist, wenn beim Einbau eine ausreichende große undrännierte Scherfestigkeit erzielt ist. Hierfür reicht die Auflast aus dem Eigengewicht der Schicht nicht aus! Vielmehr muss die erforderliche Größe durch Verdichten mit geeigneten Baugeräten hergestellt werden.

Vor der Bauausführung ist der für die undrännierte Scherfestigkeit erforderliche Verdichtungsgrad in den Eignungsprüfungen im Labor zu ermitteln. Bei den vorliegenden Berechnungen wurde ein Verdichtungsgrad von 92% der einfachen Proctordichte angenommen (Anmerkung AUC: Dieser vergleichsweise geringe Verdichtungsgrad ergibt sich voraussichtlich bereits durch den Einbau mit Moorraupen wie von der oberen Forstbehörde vorgeschlagen).

Sollte sich nach dem Einbau des Rohbodens eine für die Aufforstung zu große Verdichtung bzw. eine zu geringe Feldkapazität festgestellt werden kann nach dem Vorschlag des Fachdienstes Abfallwirtschaft des Landratsamtes Alb-Donau-Kreis eine Tiefenlockerung bis in Tiefen von 80 cm durchgeführt werden. Als Baugerät kommt hierfür z.B. eine Planierraupe mit Heckaufreißer auf Gleisketten für den Mooreinsatz infrage.



11 VERGLEICH AKTUELLE PLANUNG - PLANFESTGESTELLTE PLANUNG

11.1 Umgriff

Der Umgriff der Deponie Unter Kaltenbuch bleibt unverändert.

11.2 Gesamtablagerungsfläche

Die Gesamtablagerungsfläche reduziert sich wegen der Randausführung im AFA 6 um ca. 0,34 ha.

11.3 Veränderung Anteile DK 0/DK I – Ablagerungsfläche

Die Verteilung der Ablagerungsfläche zwischen DK 0- und DK-I-Bereichen ändert sich wie folgt:

	DK 0-Bereich	DK I-Bereich
PFB vom 25.01.1991	4,23 ha	3,75 ha
Beantragte Flächenverteilung	0,40 ha	7,24 ha

11.4 Deponieoberfläche

Die Deponieoberfläche wurde neu modelliert. Die durchschnittliche Überhöhung gegenüber der planfestgestellten Deponieoberfläche beträgt 2,5 m, die maximale Überhöhung 13,6 m.

11.5 Deponievolumen

Das Deponievolumen der modifizierten Planung beträgt ca. 860.000 m³ und liegt damit unterhalb des ursprünglich genehmigten Volumens von 1.098.000 m³.

11.6 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Der genehmigte landschaftspflegerische Begleitplan entspricht nicht mehr dem Stand der Technik und muss überarbeitet werden. Insofern ergeben sich hier Abweichungen, die in ihren Grundzügen vorstehend und im landschaftspflegerischen Begleitplan beschrieben sind (siehe Anlage 3).

11.7 Deponietechnische Aspekte

Der Planung liegt der aktuelle Stand der Technik sowie die DepV in der aktuellen Fassung zu Grunde. Naturgemäß ergeben sich gegenüber dem Stand von 1991 technische Veränderungen, die eine technische Verbesserung des Deponiebauwerks darstellen.



12 QUALITÄTSMANAGEMENTPLAN (QM-PLAN)

Für die Baumaßnahmen werden jeweils Qualitätsmanagement-Pläne (QM-Pläne) aufgestellt, in dem die erforderlichen Maßnahmen zur Qualitätslenkung und Qualitätsprüfung bei der Herstellung DK 0 – bzw. DK I-Deponie detailliert festgelegt werden.

Die Ausarbeitung des QM-Plans erfolgt jeweils im Rahmen der Ausführungsplanung, so dass eine rechtzeitige Abstimmung mit den Genehmigungs- und Fachbehörden vor Beginn der Bauausführung sichergestellt ist.

13 SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZPLAN

Für die Baumaßnahmen wird jeweils ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (gem. BaustellV) erarbeitet.

Die Ausarbeitung erfolgt jeweils im Rahmen der Ausführungsplanung, so dass eine rechtzeitige Abstimmung mit den Genehmigungs- und Fachbehörden vor Beginn der Bauausführung möglich ist.

14 KOSTEN DER MAßNAHME

Die Kosten der Maßnahme sind in Anlage 8 beigefügt.



Anlage 1

Zeeb & Partner:

**Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) vom 13.07.2018,
geändert zum 03.04.2019**



Anlage 2

Zeeb & Partner in Zusammenarbeit mit BioBüro Schreiber:

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) vom Dezember 2016

Nachkartierung Schlingnatter vom Dezember 2017



Anlage 3

Zeeb & Partner:

**Landschaftspflegerischer Begleitplan (LPB) vom 13.07.2018,
geändert zum 03.04.2019**



Anlage 4

**Prof. Ast Ingenieurgesellschaft für Geotechnik &
Projektsteuerung mbH:**

Standsicherheitsberechnungen vom 25.04.2018/30.11.2018

(Hinweis: Die Plangrundlagen in der Anlage 2 der
Standsicherheitsberechnung mit Planstand „Entwurf“
entsprechen der endgültigen Planung)



Anlage 5

TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH:

Prüfungsbericht Nr. 94635379/01 vom 18.11.2016



Anlage 6

Zur Ablagerung zugelassene Abfälle



Anlage 7

AU Consult GmbH:

Darstellung Auffüllabschnitte alt/neu



Anlage 8

AU Consult GmbH:

Kostenberechnung vom 01.04.2019



Anlage 9

AU Consult GmbH:

Wasserrechtsantrag vom 01.04.2019



Anlage 10

**Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
Baden-Württemberg:**

Schreiben vom 08.07.2015



Anlage 11

Eigentümergeverzeichnis



Anlage 12

Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 2 UVwG



Anlage 13

Prüfung Standortalternativen



Anlage 14

Entwässerungsplan Altholzlager- und -behandlungsfläche