

Deponie Engelprächtigen Ufhusen LU



Landschaftspflegerische Begleitplanung | 26.02.2024

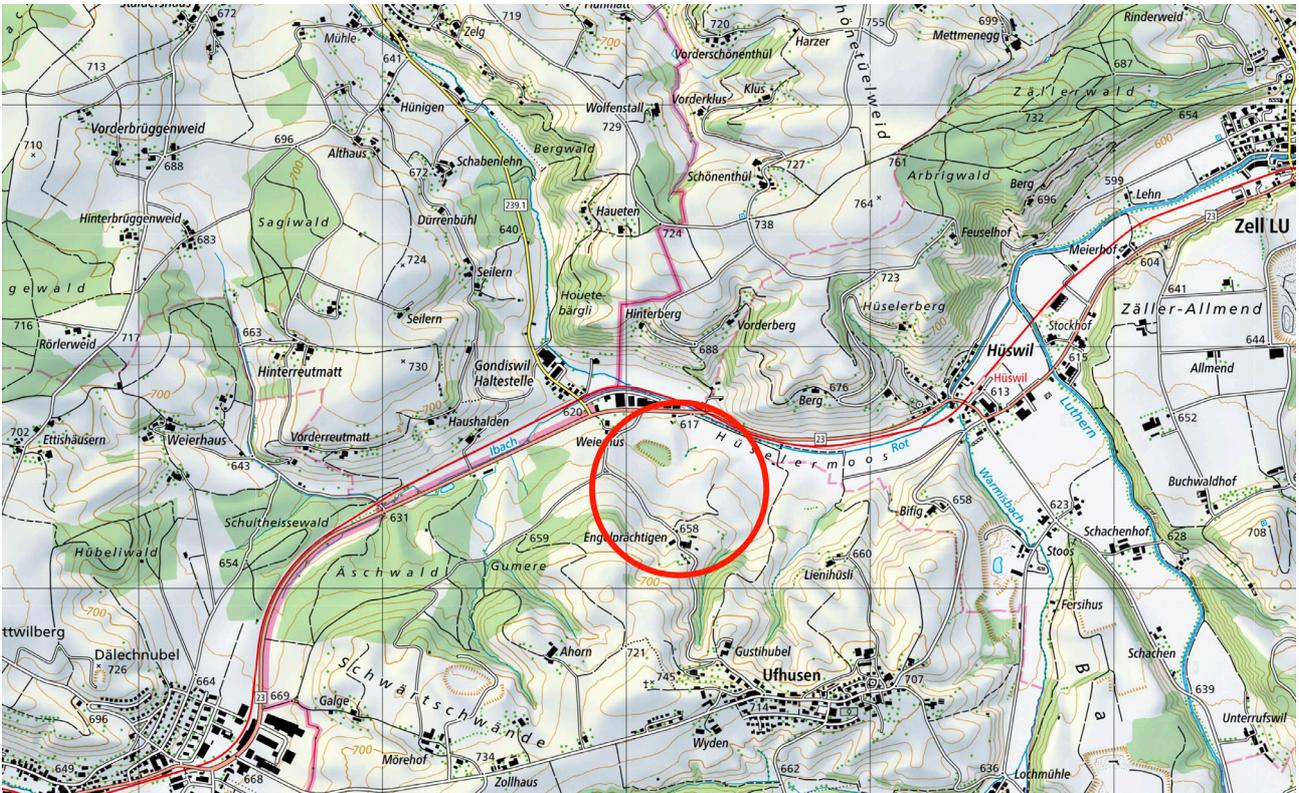
PHASE BAUPROJEKT

Auftraggeber	Engelprächtigen AG c/o Piro AG Kiesaggregate Kieswerk Rufswil I 6153 Ufhusen
Verfasser	freiraumarchitektur gmbh Alpenquai 4 CH-6005 Luzern T +41 41 220 06 16 info@freiraumarchitektur.ch www.freiraumarchitektur.ch Markus Bieri, Dipl. Landschaftsarchitekt HTL BSLA SIA Josch Brun, Raumplaner BSc FH / Landschaftsarchitekt BSc FH Roman Lüssi, Landschaftsarchitekt BSc FH
Referenz	805_240226_Projektbericht
Planbeilagen	805_3311 Endgestaltung / Rekultivierte Flächen 805_3312 Bilanz ökologischer Ausgleich
Letzte Änderung	26.02.2024 / jb

Inhalt

1. Ausgangslage	4
1.1. Anlass	4
1.2. Beteiligte Planer	4
1.3. Situationsbeschreibung	5
1.3.1. Landschaftsbild und Geschichte	5
1.3.2. Landwirtschaftliche Nutzung / Infrastruktur	6
1.3.3. Hecken, Wald und Röhricht	6
1.3.4. Gewässer / Rinnsale	7
2. Gesetzliche Vorgaben und Rahmenbedingungen	8
2.1. Zonenplan	8
2.2. Wald	8
2.3. Grundwasser	9
2.4. Fruchtfolgeflächen	9
2.5. Fließgewässer	10
2.6. Ökologischer Ausgleich	11
3. Endgestaltung Deponiekörper	12
3.1. Konzept	12
3.2. Oberflächengestaltung	13
3.3. Visualisierungen und Einsicht	14
3.3.1. Einsicht Standort A	14
3.3.2. Visualisierung Standort B	15
3.3.3. Visualisierung Standort C	16
3.3.4. Visualisierung Standort D	17
4. Rekultivierung, Landschaftsbild und ökologischer Ausgleich	18
4.1. Konzept	18
4.2. Fruchtfolgeflächen	19
4.3. Biodiversitätsförderflächen	20
4.3.1. Flächenbilanz	20
4.3.2. Ersatzmassnahmen und Pflege	21
4.4. Wald	31
5. Umsetzung und Fachbegleitung	32
5.1. Fruchtfolgeflächen	32
5.2. Biodiversitätsförderflächen	32
6. Anhang	33

I. Ausgangslage



I.1. Anlass

Die Engelprächtigen AG plant die Realisierung einer Deponie Typ A und B im Gebiet Engelprächtigen in der Gemeinde Ufhusen (LU). Die Gesamtfläche des Deponiekörpers beträgt 16.99 ha. Der Standort umfasst die Parzellen Nrn. 103, 105 und 106 GB Ufhusen.

Abb.: Standort der zukünftigen Deponie A/B (Quelle: geo.admin.ch).

I.2. Beteiligte Planer

Die Engelprächtigen AG hat die IPSO ECO AG beauftragt den Umweltverträglichkeitsbericht zu erarbeiten. Das Bauprojekt für die Vorprüfung wird durch die TAGMAR AG ausgearbeitet, das verkehrstechnische Erschliessungsprojekt durch die VIAPLAN AG und die landschaftliche Eingliederung sowie der ökologische Ausgleich durch die freiraumarchitektur GmbH. Weiter erfolgt die geotechnische Beratung durch die BK Grundbauberatung und die ökologische Beratung durch Hr. Manfred Steffen. Die Dokumentationen der beteiligten Planungsbüros dienen als Grundlage zur Erarbeitung des vorliegenden Berichts.

1.3. Situationsbeschreibung

1.3.1. Landschaftsbild und Geschichte

Das Landschaftsbild ist geprägt von landwirtschaftlich genutzten, teilweise bewaldeten Hangflanken. Rinnsale und kleinere Fließgewässer bilden natürliche Geländeeinschnitte in Form von Tobel und Tobelwäldern quer zum Haupttal und münden in die vom Rotbach durchflossene Talebene, welche vor der Meliorationen vernässt war (Hüselermoos). Diese Primärlandschaft wurde im Verlauf des 20. Jahrhunderts stark verändert.

Das Tal zwischen Huttwil und Zell war vor der letzten Vergletscherung ein weites Moor- und Überschwemmungsgebiet. Die ca. 30 m mächtigen Ablagerungen von geschichteten Tonen, Sanden und Schottern enthalten Kohle. Bereits im 19. Jahrhundert entdeckte man beim Bau der Bahnlinie Huttwil-Wolhusen bei der Haltestelle Gondiswil die Schieferkohle. Diese Schieferkohle wurde während kurzer Zeit in bescheidenem Umfang abgebaut. Erst später, zur Zeit des I. Weltkrieges fand infolge der kriegsbedingten Brennstoffknappheit in Engelprächtigen ein umfangreicher Abbau statt. Von 1917 bis 1920 wurde im Gebiet ca. 110'000 t Schieferkohle abgebaut. Durch den Abbau wurden an verschiedenen Orten Überreste von Fauna aus der letzten Kaltzeit entdeckt. Darunter befanden sich Stoss- und Backenzähne von Mammuts.

Zwischen 1940 und 1946 wurde im Gebiet Engelprächtigen 230'000 Tonnen Braunkohle abgebaut. Zu dieser Zeit war das Abbauggebiet das grösste Braunkohlebergwerk der Schweiz. 1942 ereignete sich ein Grubenunglück mit sieben Toten.

Eine Auffüllung des ehemaligen Abbaugebietes ist seither nicht erfolgt. Die künstlich geschaffene Topographie ist daher heute noch im Gelände ersichtlich.



Abb.: Blick Richtung Süden auf den Perimeter: Die ehemaligen Abbaugebiete zeichnen das Gelände noch heute.

1.3.2. Landwirtschaftliche Nutzung / Infrastruktur

Die Landschaft im Gebiet Engelprächtigen umfasst mehrheitlich mittelintensiv bis intensiv genutzte Wiesen und Weiden. Die landwirtschaftliche Nutzung prägt die Hügellandschaft von Engelprächtigen. Im Gebiet und der näheren Umgebung überwiegen die offenen Flächen den Waldanteil.

Im Perimeter des Deponieprojektes stehen keine Bauten.

1.3.3. Hecken, Wald und Röhricht

Das sanft gewellte Grossrelief ist von den gestaffelten Horizontlinien und Wäldern geprägt. In Engelprächtigen bestehen zudem Tobelwald- und Hangbäche, einzelne Bäume und Hecken.



Abb.: Blick Richtung Süden: Im Vordergrund das geschützte Landröhricht Hüswilermoos und im Hintergrund der Herewald, wo am Hang ein Gewässer entspringt.



Abb.: Blick Richtung Norden: Links die Waldfläche und das Naturschutzgebiet Chöli und rechts die linear bestockte Fläche und das Naturschutzgebiet Ängelprächtigen.

1.3.4. Gewässer / Rinnsale

Das Gebiet Engelprächtigen liegt südlich des Rotbachs. Im Osten des Deponieprojekts befindet sich ein eingedoltes Gewässer (Gewässer-Nr.: 443026). Dieses entspringt im Herewald und ist im Bereich des Perimeters grösstenteils eingedolt.

Im Nordwesten besteht ein Rinnsal, welches im Wald des Naturschutzgebiets Chöli aufgrund von Quellaufstößen entspringt. Es verläuft grösstenteils eingedolt am Rande des Deponieperimeters.



Abb.: Blick Richtung Westen: Links der Herewald, wo ab dem Waldrand das Gewässer eingedolt verläuft.



Abb.: Blick Richtung Nord-Westen: Links das Waldstück, wo das Rinnsal entspringt. Rechts die Uferbestockung des Rinnsals, wo es kurzzeitig offen verläuft.

2. Gesetzliche Vorgaben und Rahmenbedingungen

2.1. Zonenplan

Im Zonenplan ist der Deponieperimeter als Landwirtschaftszone ausgedehnt (16.99 ha). Zudem ist der Speicher der Hofgruppe im Bau- und Zonenreglement als Kulturobjekt Nr. 10 eingetragen. In der direkten Umgebung liegen die Naturschutzzonen Chöli (Nr. 1, vielfältiger Lebensraum), Ängelprächtigen (Nr. 2, Bach/Rinnsal) und Hüselermoos (Nr. 3, Landröhricht). Im Osten liegt zudem das Naturobjekt Fuchsmatte (Nr. 5, Schieferkohle-Aufschluss). Ein kleiner Teil (0.36 ha) der Parzelle Nr. 106 ist der Grundnutzung Wald zugeteilt. Diese Objekte liegen alle ausserhalb des Deponieperimeters.

Innerhalb der Teilrevision der Nutzungsplanung wird für die Deponie eine Deponiezone und für das angrenzende Gewässer Nr. 443026 eine Freihaltezone Gewässerraum überlagert. Nach Abschluss der Rekultivierung erfolgt die Rückzonung der Deponiezone.



Abb.: Ausschnitt aus dem rechtskräftigen Zonenplan (Quelle: Geoportal Kanton Luzern, 15.09.2020)

2.2. Wald

Auf der Parzelle Nr. 106 sind ausserhalb des Perimeters des Deponieprojekts 0.36 ha als Waldflächen ausgedehnt. Diese bleiben im vorliegenden Projekt unverändert. Für die Waldflächen gelten grundsätzlich die Vorgaben und Abstandsvorschriften nach kantonalem Waldgesetz.

2.3. Grundwasser

Der nördliche Teil des Perimeters liegt im Gewässerschutzbereich Au. Der Gewässerschutzbereich Au umfasst die nutzbaren unterirdischen Gewässer (Grundwasser und Quellen) und die zu ihrem Schutz notwendigen Randgebiete. Für Eingriffe ins Grundwasser ist eine Bewilligung der Dienststelle Umwelt und Energie (uwe) notwendig.

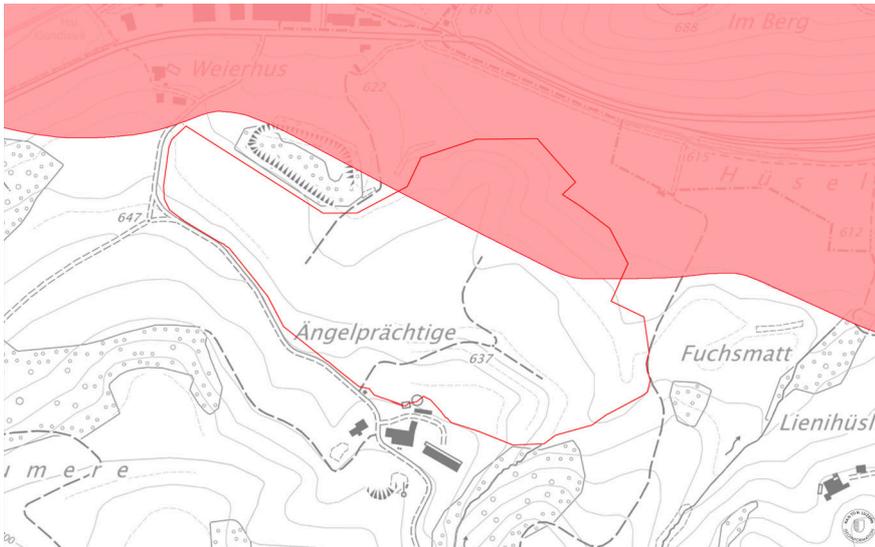


Abb.: Ausschnitt aus der kantonalen Gewässerschutzkarte (Quelle: Geoportals Kanton Luzern, 12.10.2020)

2.4. Fruchtfolgeflächen

Im Gebiet der Deponie Engelprächtigen bestehen Fruchtfolgeflächen in der Qualität „gut geeignet“ im Umfang von 8.48 ha mit einer Anrechenbarkeit von 100%. Diese werden nach der Rekultivierung vollständig kompensiert. Dabei werden Flächen mit einer Neigung bis maximal 18% zu 100% angerechnet und Flächen mit einer Neigung zwischen 18-25% zu 50%. Zudem muss der Boden eine Gründigkeit von mind. 50 cm aufweisen, die Fläche grösser als 0.25 ha sein und eine Breite von mindestens 5 m aufweisen.



Abb.: Ausschnitt Fruchtfolgeflächen (Quelle FFF: Bodenkundliches Gutachten, 05.07.2018)

2.5. Fliessgewässer

Im Herewald entspringt das Gewässer Nr. 443026, welches im Hüselermoos in den Warmisbach mündet. Es ist ab der Waldgrenze bis zur Mündung eingedolt. Für die Ausdolung des Fliessgewässers wird von der TAGMAR AG ein Bachöffnungsprojekt erarbeitet.

Das Rinnsal im Naturschutzgebiet Chöli ist nicht in der Gewässernetzkarte erfasst. Es handelt es sich daher nicht um ein Fliessgewässer.

Im Rahmen des Deponieprojekts wird innerhalb der Teilrevision der Nutzungsplanung für das Fliessgewässer im Zonenplan eine Gewässerraumzone ausgeschieden werden. Die auszuscheidende Gesamtbreite der Zone beträgt 11 m. Der Deponiekörper tangiert den Gewässerraum nicht und hält somit den geltenden Abstand nach kantonalem Wasserbaugesetz WBG ein.

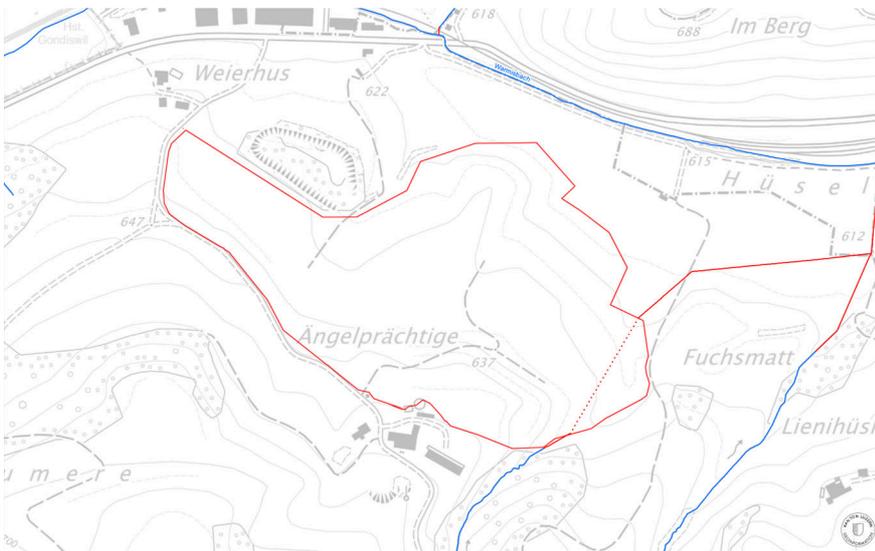


Abb.: Ausschnitt aus der kantonalen Gewässernetzkarte (Quelle: Geoportail Kanton Luzern, 16.09.2020)

2.6. Ökologischer Ausgleich

Im Deponieperimeter bestehen angemeldete Biodiversitätsförderflächen. Diese beinhalten eine extensive Wiese, eine Feuchtwiese, einen Saum auf der Ackerland sowie einen Hochstamm-Obstgarten. Zusätzlich befinden sich im Perimeter weitere wertvolle Wiesen- und Weidebereiche, welche Lebensraum für gefährdete Arten bieten. Zur Bewilligung eines Deponieprojekts muss der Nachweis von mind. 15% ökologischen Ausgleichs des Deponieperimeters erbracht werden. Die bestehenden Biodiversitätsförderflächen (BFF) und die weiteren wertvollen Lebensraumnischen dürfen dabei nicht angerechnet werden, sondern müssen flächengleich und zumindest in erhöhter Qualität ersetzt werden.

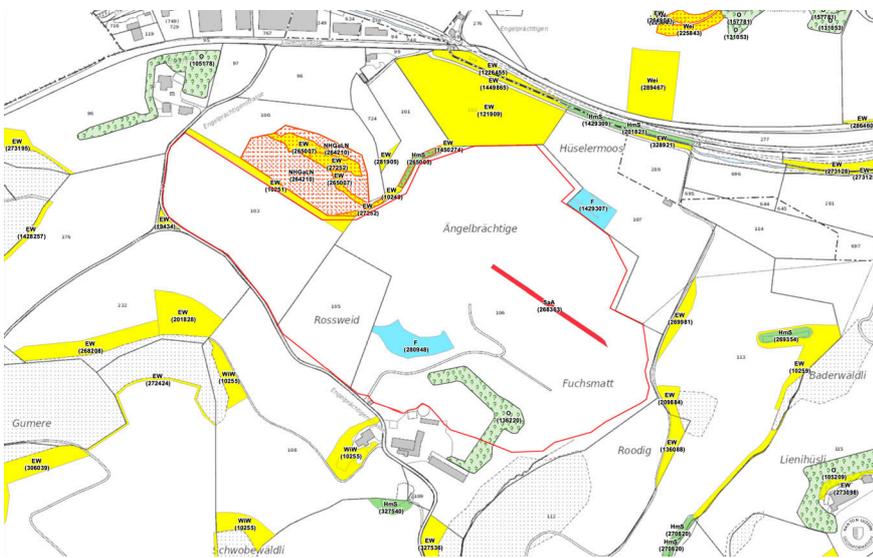


Abb.: Angemeldete Biodiversitätsförderflächen im Gebiet Engelprächtigen
(Quelle: Geoportal Kanton Luzern, 16.09.2020)

3. Endgestaltung Deponiekörper

3.1. Konzept

Mit der geplanten Deponie besteht die Möglichkeit, das ursprüngliche Landschaftsbild samt Topographie und Hangfuss weitgehend wiederherzustellen. Dazu wird der Deponiekörper an die umliegende, noch intakte Primärlandschaft (vor dem Kohleabbau) angepasst und mit zwei landschaftsprägenden Geländekerben ergänzt. Über dem Deponiekörper entsteht eine sanfte Geländekuppe, welche weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden kann.



Abb.: Luftbild 1946: Rot eingefärbt ist die Abbaukante. Im selben Jahr wurde der Betrieb eingestellt.
(Quelle: swisstopo, 31.07.2018)

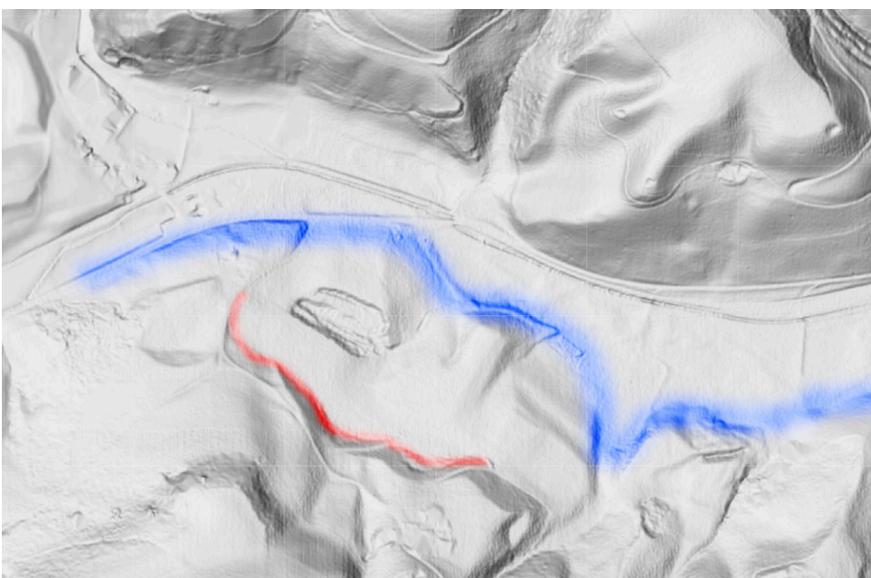


Abb. Relief 18.03.2020: Wiederherstellen der Hangflanken mit natürlichen Geländeeinschnitten (blau) in Form von Tobel und Tobelwäldern

3.2. Oberflächengestaltung

Der Deponiebetrieb erfolgt abschnittsweise. Sobald eine Etappe abgeschlossen ist, wird die Oberfläche rekultiviert und wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt.

Zur Kompensation der negativen Umwelteinflüsse während des Deponiebetriebs müssen im Kanton Luzern nach Abschluss der Deponie mindestens 15% der Oberfläche ökologisch wertvoll gestaltet werden. Ausserdem sind bestehende Fruchtfolgeflächen, angemeldete Biodiversitätsförderflächen und wertvolle Lebensraumnischen im gleichen Umfang und erhöhter Qualität wiederherzustellen.

Die Endgestaltung der Oberfläche ergibt sich weitgehend aus den Neigungsverhältnissen des Deponiekörpers. Dank der Wiederherstellung der Primärlandschaft werden die Fruchtfolgeflächen gegenüber heute vergrössert. Die Böschungsbereiche mit moderater Neigung können als Wiese oder Weide genutzt werden.

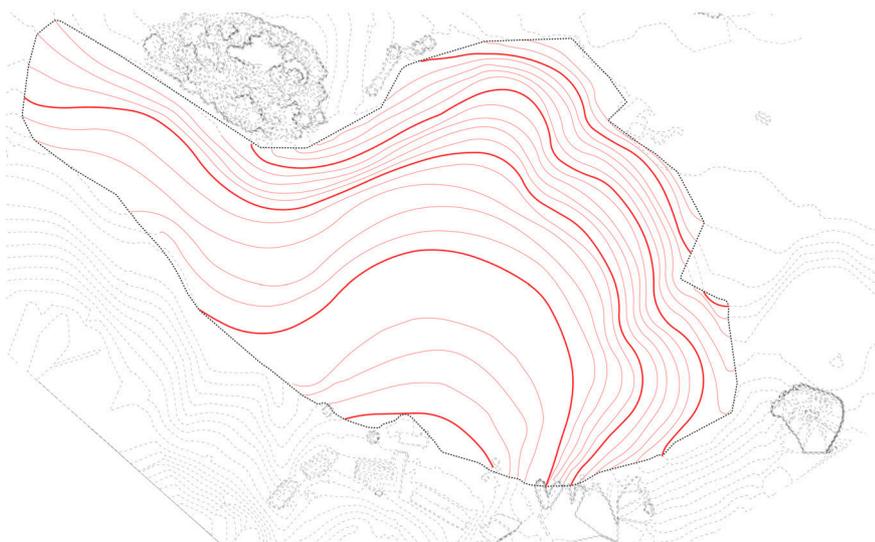


Abb.: Höhenkurvenplan
(Linie dick 10m, Linie dünn 2m)

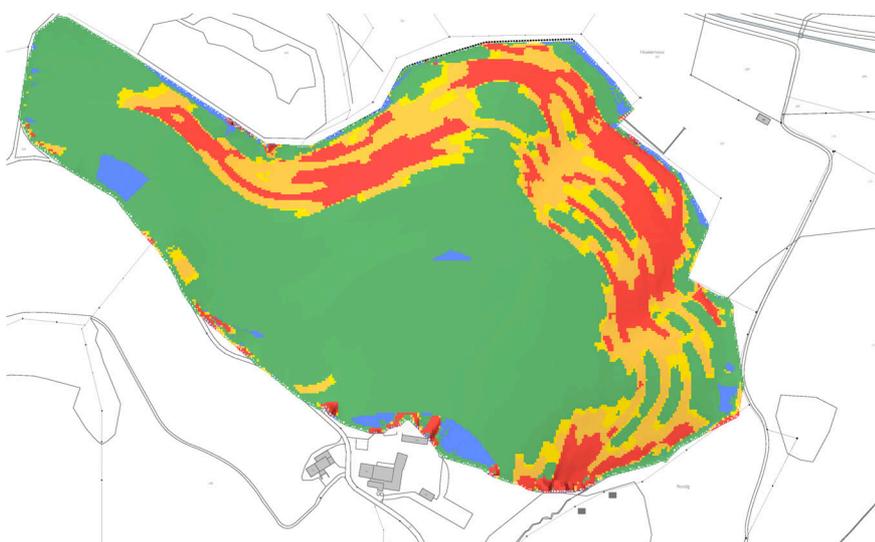


Abb.: Neigungsanalyse Deponiekörper

3.3. Visualisierungen und Einsicht

Der Vergleich des IST-Zustandes mit der Visualisierung des geplanten Deponiekörpers verdeutlicht die Auswirkungen der geplanten Deponie. In den Visualisierungen werden die sanften Kuppen der Deponie verdeutlicht. Die sekundäre Landschaft erscheint natürlich und wird in die bestehende Topographie integriert.

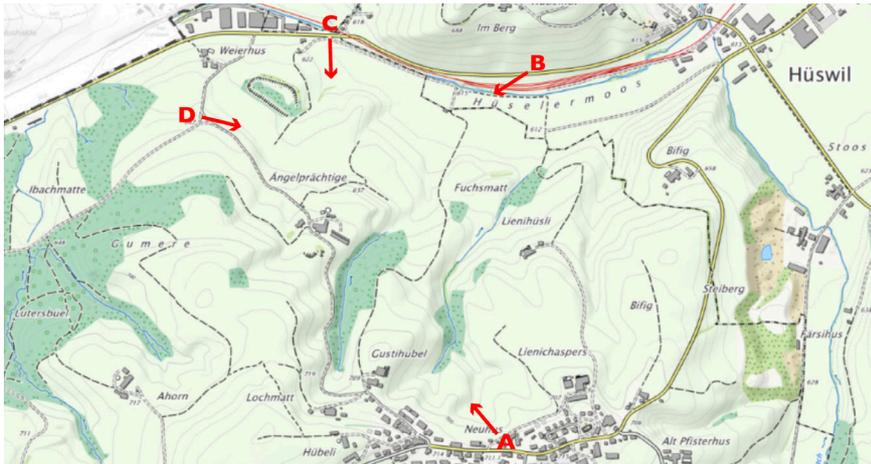


Abb.: Übersicht Standorte
Visualisierungen

3.3.1. Einsicht Standort A



Abb.: Vom Wohngebiet in Ufhusen
besteht keine Einsicht in das De-
poniegebiet.

3.3.2. Visualisierung Standort B



Abb.: Heutige Situation von Hüswil
herkommend (oben) und Visualisierung
des rekultivierten Deponiekörpers
(unten).

3.3.3. Visualisierung Standort C



Abb.: Heutige Situation im Zusimösli (oben) und Visualisierung des rekultivierten Deponiekörpers (unten).

3.3.4. Visualisierung Standort D



Abb.: Heutige Situation vom Aussichtspunkt mit Bänkli (oben) und Visualisierung des rekultivierten Deponiekörpers (unten).

4. Rekultivierung, Landschaftsbild und ökologischer Ausgleich

4.1. Konzept

Die Form und Ausrichtung des Deponiekörpers hat Einfluss auf die Bewirtschaftungsmöglichkeiten und deren Intensität. Das Konzept sieht neben einem angemessenen Anteil an ökologisch wertvollen Flächen mit extensiver Nutzung, ebenso landwirtschaftlich intensiv nutzbare Flächen (Fruchtfolgeflächen) vor.

Die Biodiversitätsförderflächen sind hauptsächlich im Bereich der steilen Böschungen (Neigungen > 35%) und entlang des Hangfusses angeordnet. In den schwierig bewirtschaftbaren Steilböschungen werden bevorzugt ökologisch wertvolle Wiesen und Weiden angelegt. Der Halbtrockenrasen wird am sonnigeren, westlichen Hangteil angelegt. Die Glatthaferwiese vor allem im Ostteil, wo noch ausreichend Sonne hingelangt. Die wenig besonnten Bereiche werden als Weide genutzt. Gehölze wie Dornenbüsche und grössere und kleinere Einzelbäume strukturieren die Weideflächen. Zusätzlich bilden Hecken mit Krautsäumen Übergangsbereiche zwischen Weide und Feuchtflächen.

Die Feuchtgebiete werden als Feuchtwiese (feuchte Extensivwiese) und als Streuefläche ausgestaltet. Feuchtwiesen werden vorwiegend entlang des Bachs und des Rinnsals in der Ebene geschaffen. Die Streueflächen ziehen sich zusätzlich den Hang hoch. Im Streueflächenbereich ist ein grösseres Stillgewässer und mehrere kleine Tümpel und Flutmulden zentral. Durch die schwankenden Wasserstände erhalten Pionieramphibien einen wichtigen Trittstein im Lebensraumverbund und die im Gebiet bereits auftretenden Feuchtgebiets-Pionierarten unter den Pflanzen finden passenden Ersatzlebensraum.

Auf der Fruchtfolgefläche ist entweder ein Saum auf Ackerfläche oder eine Buntbrache anzulegen. Das Element in der offenen Fläche ist ein wichtiger Brutplatz für die Feldlerche. Die genaue Anordnung kann auf die künftigen Ackerschläge angepasst werden.

Östlich des Deponiekörpers wird der eingedolte Bach ausgedolt und revitalisiert. Zusammen mit dem ökologisch gestalteten Uferbereich bildet er ein wichtiges regionales Vernetzungselement für Flora und Fauna.

Als Ersatz für das bestehende Quellbächlein im Ried wird im Norden das Rinnsal wieder geöffnet und vernetzt so das Naturschutzgebiet Chöli mit dem bestehenden Hochstaudenried. Das Rinnsal wird mit einzelnen Gebüschgruppen und Bäumen sowie mehreren Kopfweiden gestaltet. Ein besonnter Feuchtsaum ist dabei wichtig.

Zur Aufwertung des Landschaftsbildes ist entlang der Hofzufahrt eine Baumreihe mit diversen Hochstamm-Obstbäumen und weiteren Einzelbäu-

men wie Eichen, Buchen, Linden und Ahornen vorgesehen. Mit dem Obstgarten, welcher um den Hof angeordnet ist, wird das identitätsstiftende Erscheinungsbild der ursprünglichen Kulturlandschaft teilweise wiederhergestellt.

Kleinstrukturen in Form von Ast-, Wurzelstock, Sand- und Streuhaufen sind wichtige Unterschlüpfen für Tiere und sollen auf allen Biodiversitätsförderflächen an passender Stelle und ausreichender Dimension ergänzt werden.

Mit den oben erwähnten Massnahmen kann ein wichtiger Beitrag zur Wiederherstellung der Artenvielfalt mittels dem Anlegen von ortstypischen Vegetationstypologien und zur Vernetzung erreicht werden.

4.2. Fruchtfolgeflächen

Heute sind gemäss Bodenkundliches Gutachten vom 01.02.2021 innerhalb des Projektperimeters Fruchtfolgeflächen im Umfang von 8.48 ha ausgewiesen. Der grösste Teil der wiederhergestellten Flächen auf dem Deponiekörper können als intensive Landwirtschaftsflächen genutzt werden. Insgesamt können 10.02 ha nach Abschluss der Rekultivierung zu 100% als Fruchtfolgeflächen angerechnet werden.

4.3. Biodiversitätsförderflächen

4.3.1. Flächenbilanz

Nach der Rekultivierung der Deponie werden insgesamt 4.62 ha Biodiversitätsförderflächen angelegt, das entspricht 27.2 % des Deponiekörpers. Abzüglich der bereits bestehenden Biodiversitätsförderflächen gemäss Direktzahlungsverordnung (DZV), werden 20.0 % Biodiversitätsförderflächen für den Deponiekörper erreicht.



DEPONIEPROJEKT		FLÄCHENBILANZ		
.....	DEPONIEKÖRPER	16.99 ha	100 %	
BIODIVERSITÄTSFÖRDERFLÄCHEN (BFF)				
	NEUE BIODIVERSITÄTSFÖRDERFLÄCHEN (BFF)	4.62 ha	27.2 %	27.2 %
	BEST. UND ANGEMELDETE BIODIVERSITÄTSFÖRDERFLÄCHEN (BFF)	1.22 ha	7.2 %	-7.2 %
FRUCHTFOLGEFLÄCHEN (FFF)				
	NEUE FRUCHTFOLGEFLÄCHEN (FFF)	10.02 ha		
	BEST. FRUCHTFOLGEFLÄCHEN (FFF)	8.48 ha		
		TOTAL	20.0%	

Abb.: Die bestehenden und neu zu erstellenden Biodiversitätsförderflächen im Deponieperimeter.

ÖKOAusGLEICHsFLÄCHEN		ha	%	ha	%
FLÄCHE DEPONIEKÖRPER	GEM. SITUATIONSPLAN			16.99	100.0%
ÖKOVERTRAGSFLÄCHEN	GEM. GEOPORTAL KT. LUZERN	1.22	7.2%		
EXTENSIV GENUTZTE WIESE (GLATTHAFERWIESE)	GEM. DZV			0.89	5.2%
EXTENSIV GENUTZTE WIESE (HALBTROCKENRASEN)	GEM. DZV			0.66	3.9%
EXTENSIV GENUTZTE WIESE (FEUCHTWIESE)	GEM. DZV			0.95	5.6%
EXTENSIV GENUTZTE WEIDE	GEM. DZV			0.53	3.1%
STREUEFLÄCHE	GEM. DZV			0.96	5.7%
SAUM AUF ACKERFLÄCHE / BUNTBRACHE	GEM. DZV			0.20	1.2%
HOCHSTAMM-OBSTGARTEN	GEM. DZV			0.42	2.5%
TOTAL BESTEHEND		1.22	7.2%		
TOTAL GEPLANT				4.62	27.2%
TOTAL ZUWACHS				3.40	20.0%

4.3.2. Ersatzmassnahmen und Pflege

Grundsätzlich gelten für die Ersatzmassnahmen und die Pflege der Lebensräume die Voraussetzungen für Biodiversitätsförderflächen gemäss Direktzahlungsverordnung. Das Ziel für die vorgesehenen Biodiversitätsflächen der Deponie ist das Erreichen der Qualitätsstufe II gemäss DZV und das Erfüllen der Vernetzungsprojektbedingungen. Somit resultieren entsprechend höhere Biodiversitätsbeiträge für den Bewirtschafter. Die beschriebenen Lebensräume sind Präzisierungen der im Situationsplan (805_2311) dargestellten Biodiversitätsförderflächen.

Um eine rasche, den Standortbedingungen optimal angepasste Begrünung der Biodiversitätsförderflächen gewährleisten zu können, sollen generell folgende zusätzliche Punkte beachtet werden:

- Die Art und Zusammensetzung der Begrünung (Spontanbewuchs, Sodenpflanzung, Ansaat, Initialpflanzungen, o.ä.) ist zum Umsetzungszeitpunkt in Absprache mit einer Fachperson zu bestimmen.
- Es wird empfohlen, ausschliesslich Forstware und Saatgut und Saadmischungen aus regionaler Herkunft (z.B. Wildstaudengärtnereien und Sammlung auf zu verschiebenden Flächen und ursprünglichen Beständen naturnaher Lebensräumen der Umgebung) zu verwenden.
- Um die Qualität rasch zu erreichen soll zudem der Boden im Bereich der Ausgleichsflächen mager gehalten werden und aus verschiedenen Substraten (Lehm, Kies, Sand, evtl. auch Torf) zusammengesetzt und wo möglich mosaikartig angeordnet werden.

Extensiv genutzte Wiese (Glatthaferwiese, Halbtrockenrasen, Feuchtwiese)

Beschrieb	In einem Teil der mähbaren Böschungsbereiche werden artenreiche Fettwiesen (Glatthaferwiesen) und am sonnigsten Teil Magerwiesen (Halbtrockenrasen) angelegt. Am Böschungsfuss und entlang des ausgedolten Gewässers entstehen Feuchtwiesen. Die extensiv bewirtschafteten Wiesen weisen eine hohe Vielfalt an Pflanzen, Insekten und Vögeln und einen grossen Blütenreichtum auf. Sie bieten zudem selten gewordenen Tier- und Pflanzenarten in der Region Lebensraum, im trockneren Teil etwa der Zauneidechse oder dem Kleinen Sonnenröschenbläuling, im feuchteren Teil z.B. wie dem Grossen Wiesenknopf und dem Dunklen Moorbläuling, Lebensraum.
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Artenvielfalt erhöhen• Schaffen von wertvollem Lebensraum
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none">• extensive Bewirtschaftung• Abhumusierung von Vorteil, bei Halbtrockenrasen Bedingungsgeber nicht notwendig (Bodenvorbereitung im Herbst; mit magerem Substrat gestalten wie Sand, Kies, Lehm)• zusätzliche Kleinstrukturen (Ast- / und Streuhaufen, Wurzelstöcke teils mit Sand kombiniert)• Einsaat geeigneter Saatmischung: hauptsächlich April
Pflegemassnahmen	<ul style="list-style-type: none">• Bei Bedarf Säuberungsschnitte im Ansaatjahr, danach 1-2x jährlich• Schnitt ab 15. Juni bzw. 1. Juli: gestaffelte Mahd oder mit 10-20% Retflächen• Schnittgut zum Trocknen auf der Parzelle liegen lassen, danach abführen• kein Mulchen/Schlegeln, keine Düngung• regelmässige Vegetationskontrolle (konkurrenzstarke Arten, Gehölze, Neophyten entfernen)• Kleinstrukturen bei Bedarf erneuern• extensive Herbstweide bei günstigen Bodenverhältnissen/Witterung möglich
Artwahl	<ul style="list-style-type: none">• Saatgut aus regionaler Herkunft, Absprache mit Fachperson

Streuefläche

Beschrieb	Am Hangfuss an Stellen mit Gewässeraustritt und entlang der Gewässer entstehen an vernässten Bereichen Streueflächen. Diese können insbesondere bei Ausgestaltung mit magerem Substrat und in Kombination mit Gewässern etliche gefährdete Pflanzen- und Tierarten beherbergen, unter anderem die hier vorkommende Sumpfschrecke. Die feuchten Standorte grenzen zusammen mit den Feuchtwiesen an das Hüselermoos und fördern durch das feuchte Mikroklima in Bodennähe die biologische Aktivität und durch die sehr extensive Bewirtschaftung die Nischenvielfalt. Das führt zu einem grossem Nahrungsangebot, insbesondere für Pflanzen- und Insektenfresser.
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Übergang zum Landröhricht Hüswilermoos• Schaffen von wertvollem Lebensraum in Kombination mit unterschiedlichen Gewässertypen
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none">• Abhumusierung wichtig (Bodenvorbereitung im Herbst; möglichst mit mageren Substraten gestalten z.B. Lehm mit Kies- und Sandlinsen ergänzen)• zusätzliche Teiche und wechsellasse Tümpel bzw. Flutmulden anlegen• zusätzliche Kleinstrukturen (Ast- und Streuhaufen, Wurzelstöcke)• Einsaat geeigneter Saatmischung: März/April

Pflegemassnahmen	<ul style="list-style-type: none">• bei Bedarf Säuberungsschnitte im Ansaatjahr, danach 1x jährlich ab Anfang September• gestaffelte Mahd: entlang den Gewässern und teils zentral in der Fläche 10-30% Restflächen über den Winter stehen lassen, an einzelnen Stellen auch mal bis zu drei Jahre Altbestand belassen• Schnittgut zum Trocknen auf der Parzelle liegen lassen, danach abführen• kein Mulchen/Schlegeln, keine Düngung• regelm. Vegetationskontrolle (konkurrenzstarke Arten, Gehölze, Neophyten entfernen)• Kleinstrukturen bei Bedarf erneuern, Streuhaufen jährlich
Artwahl	<ul style="list-style-type: none">• Saatgut aus dem Hochstaudenried im Bestand verwenden und Pflanzensoden umsiedeln• Ergänzung durch Saatgut aus regionaler Herkunft, Absprache mit Fachperson

Extensiv genutzte Weide

Beschrieb	<p>Im einem sonnigen Teil der Böschung wird eine strukturreiche Extensivweide angelegt. Ergänzt mit Dornengebüschen, Ginsterheide- und Heckenabschnitten, wenigen Einzelbäumen und Kleinstrukturen bieten sie idealen Lebensraum für viele Wirbellose, Reptilien- und Vogelarten. So brütet etwa im Dornendickicht der Neuntöter, während er mit den Einzelbüschen die notwendigen Warten findet, um nach Insekten im mageren Vegetationsbestand Ausschau zu halten. Die extensiven Weiden weisen auch eine hohe Vielfalt an Pflanzen und einen grossen Blütenreichtum auf.</p>
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Artenvielfalt erhöhen• Schaffen von wertvollem Lebensraum und wichtigen Nischen
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none">• extensive Bewirtschaftung• Abhumusierung wichtig (Bodenvorbereitung im Herbst; möglichst mit mageren Substraten gestalten wie Sand, Kies und Lehm)• zusätzliche Dorngebüsche, Zwergsträucher und Kleinstrukturen (Ast- und Totholzhäufen, Wurzelstöcke teils mit Sand kombiniert)• Einsaat geeigneter Saatmischung hauptsächlich April
Pflegemassnahmen	<ul style="list-style-type: none">• bei Bedarf Säuberungsschnitte im Ansaatjahr, in der Folge weitere Säuberungsschnitte bei Bedarf, jedoch alternierend nur 1x im Jahr auf max. 80% der Fläche• leichte und kurzzeitige Beweidung mit ein paar Wochen Ruhepause• je nach Grösse und Möglichkeit Aufteilung in Koppeln, evtl. kombiniert mit Nachbarweide• kein Mulchen/Schlegeln, keine zusätzliche Düngung/Fütterung• regelm. Vegetationskontrolle (konkurrenzstarke Arten, Gehölze, Neophyten entfernen)• Kleinstrukturen bei Bedarf erneuern
Artwahl	<ul style="list-style-type: none">• Saatgut und Wildgehölze aus regionaler Herkunft, Absprache mit Fachperson

Saum auf Ackerland oder Buntbrache

Beschrieb	Eine Ökofläche im Ackerland ist eine wertvolle Oase im intensiv genutzten Gebiet. Die nicht oder nur zur Pflege bewirtschafteten Flächen bieten einer Vielzahl an Pflanzen und Tieren einen Lebensraum, darunter typischen Ackerlandbewohnern wie der Feldlerche oder dem Feldhasen. Sie bieten Blüten für Insekten vom Frühjahr bis Herbst und Samen für Vögel im Winter.
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Artenvielfalt erhöhen• Schaffen von wertvollem Lebensraum
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none">• Saum auf Ackerfläche muss mindestens zwei Vegetationsperioden am gleichen Standort bestehen bleiben; Umbruch frühestens ab dem 15. Februar; dieser kann auch dauerhaft am gleichen Standort belassen werden (nach Möglichkeit mit einer zwischenzeitlichen Erneuerung durch Neuansaat)• Buntbrache mindestens 2 Jahre und maximal 8 Jahre am gleichen Standort; Brache auf gleicher Fläche frühestens in der vierten Vegetationsperiode nach einer Brache wieder Anlage möglich
Pflegemassnahmen	<ul style="list-style-type: none">• Saum auf Ackerfläche alternierend 1x jährlich Hälfte schneiden; zusätzliche Reinigungsschnitte im ersten Jahr möglich• Buntbrachen ab dem zweiten Standjahr nur zwischen 1. Oktober und 15. März und nur zur Hälfte schneiden; zusätzliche Reinigungsschnitte im ersten Jahr möglich; oberflächliche Bodenbearbeitung auf geschnittener Fläche zulässig zur Verjüngung• Keine Düngung• Schnittgut muss nicht abgeführt werden, sollte aber grösstenteils zu einem Streuehaufen zusammengenommen werden
Artwahl	<ul style="list-style-type: none">• Saatgut aus regionaler Herkunft, Absprache mit Fachperson

Bach eingedolt (Gew. Nr. 443026)

Beschrieb	Das Gewässer westlich des Deponiekörpers wird ausgedolt und renaturiert. Das offene Gerinne wird mit Kleinstrukturen, standorttypischen Gehölzen, Feuchtwiesen und Streueflächen (Hochstaudensaum) bereichert und bietet in Zukunft einen wertvollen Lebensraum, insbesondere für Sumpfrohrsänger, Amphibien, Libellen und Kleinsäuger.
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Renaturierung des Bachs nach Abschluss der Deponie bzw. nach Rekultivierung der angrenzenden Etappen• Schaffen von wertvollem Lebensraummosaik und Trittsteinen für Sumpfrohrsänger, Amphibien und Kleinsäuger
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none">• Ausdolung gem. Wasserbauprojekt• abgeflachte und variierte Böschungen und leicht mäandrierender Verlauf• zusätzliche Kleinstrukturen (Asthaufen, Streuehaufen und Wurzelstöcke)• Gewässer nur stellenweise durch Gehölze und Kopfbäume beschatten aber auch gut besonnten Hochstaudensaum ermöglichen• Wasserflächen von mind. 6 m breitem Pufferstreifen umgeben

Pflegemassnahmen	<ul style="list-style-type: none">• Maschineller Eingriff je nach Bedarf• 2x jährlich Vegetationskontrolle (konkurrenzstarke Röhrichtarten, Gehölze, Neophyten entfernen)• kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger innerhalb eines Pufferstreifens von mind. 6 m• Vegetationskontrolle: Juni und Oktober• Pflegeeingriffe im und am Gewässer nur im Spätsommer oder Herbst (September/ Oktober) durchführen, Hochstaudensaum alternierend Hälfte mähen• Bodenarbeiten nur bei trockener Witterung und abgetrocknetem Boden ausführen
Artwahl	<ul style="list-style-type: none">• Spontanbegrünung (bei Bedarf lokal gewonnenes Saatgut und Pflanzensoden verwenden)• genaue Saatgutmischung wird von einer Fachperson definiert

Rinnsal

Beschrieb	Das Rinnsal im Norden wird wieder geöffnet und revitalisiert. Mit dem ökologisch gestalteten Uferbereich übernimmt es eine wichtige vernetzende Funktion der umliegenden Feuchtgebiete.
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Vernetzungselement für Flora und Fauna• Schaffung von wertvollem Lebensraum
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none">• Ausdolung• abgeflachte und variierende Böschungen und leicht mäandrierender Verlauf• zusätzliche Kleinstrukturen (Asthaufen, Wurzelstöcke und Streuehaufen)• Wasserlauf stellenweise durch Gehölze und Kopfbäume beschatten aber auch gut besonnten Hochstaudensaum ermöglichen
Pflegemassnahmen	<ul style="list-style-type: none">• Maschineller Eingriff je nach Bedarf• 2x jährlich Vegetationskontrolle (konkurrenzstarke Röhrichtarten, Gehölze, Neophyten entfernen)• Vegetationskontrolle: Juni und Oktober• Pflegeeingriffe im und am Gewässer nur im Spätsommer oder Herbst (September/ Oktober) durchführen, Hochstaudensaum alternierend Hälfte mähen, evtl. Teil bereits Mitte Juni• Bodenarbeiten nur bei trockener Witterung und abgetrocknetem Boden ausführen
Artwahl	<ul style="list-style-type: none">• Spontanbegrünung (bei Bedarf lokal gewonnenes Saatgut und Pflanzensoden verwenden)• genaue Saatgutmischung wird von einer Fachperson definiert

Teich, Flutmulde und wechsellasse Tümpel

Beschrieb	Am Böschungsfuss der Deponie werden in den Streueflächen und Feuchtwiesen Stillgewässer und wechsellasse Standorte mit buchtenreichen, offenen Wasserflächen für feuchtigkeitsliebende Tier- und Pflanzenarten angelegt. Dort kann sich beispielsweise das gefährdete Schwarzbraune Zyperngras oder andere seltene Zwergbinsen entwickeln. Pionierarten unter den Amphibien und Libellen sind auf Wasserschwankungen angewiesen. Einige Arten wie die Erdkröte und die Ringelnatter benötigen ein grösseres, pflanzenreiches, ständig Wasser führendes Stillgewässer.
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Lebensraum für Amphibien, Reptilien, Vögel, Insekten und Pflanzen der Feuchtgebiete• Vernetzung / Trittsteine für Amphibienwanderung z.B. für die in der Region vorkommende Kreuzkröte oder Ringelnatter
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none">• variierende Wassertiefen (0.1 m bis max 1.5 m)• grosszügige Flachuferbereiche und wechselfeuchte Standorte• Zusätzliche Kleinstrukturen (Ast- und Streuhaufen, Wurzelstöcke, ausnahmsweise ein ins Wasser reichender Steinhafen)
Pflegemassnahmen	<ul style="list-style-type: none">• regelmässige Vegetationkontrolle (konkurrenzstarke Arten, Gehölze und Neophyten entfernen)• Maschineller Eingriff je nach Verlandungstendenz und Bedarf• Pflegeeingriffe im und am Gewässer nur im Herbst (Oktober) und abschnittsweise durchführen• Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger• Kleinstrukturen bei Bedarf erneuern (Streuhaufen jährlich)

Einzelbäume

Beschrieb	Einzelbäume mit markantem Erscheinungsbild sind prägende und landschaftstypische Elemente mit ökologischem Wert. Sie sind Trittsteine, und wenn sie in Reihen angeordnet sind, für darauf lebende Arten auch Vernetzungselemente. Die Bäume bieten Niststandorte und Schutz für Vögel und Fledermäuse. Weiter bieten sie vielen Wirbellosen Nahrung. Zudem sind sie Wuchsorte für Flechten, Moose und holzbewohnende Pilze und prägen die Ästhetik der Landschaft massgeblich.
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Bilden zusammen mit dem Unterwuchs einen wertvollen Lebensraum und Trittstein
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none">• Pflanzung von markanten Einzelbäumen im Böschungsbereich des Deponiekörpers und entlang der Zufahrt• ausreichend Abstand zwischen den Bäumen für natürliche Wuchsform• Pflanzung: November bis März• Bäume aus regionaler Herkunft• Abstand zwischen den Bäumen mind. 10 m
Pflegemassnahmen	<ul style="list-style-type: none">• keine Düngung unter den Bäumen im Umkreis von mind. 3 m• keine Pflanzenschutzmittel• Pflegeschnitt nur bei Bedarf: Oktober bis April (Vegetationsruhe)
Artwahl	<p>Für die Region und den Standort typische Arten wie:</p> <ul style="list-style-type: none">• Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)• Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>)• Hagebuche (<i>Carpinus betulus</i>)• Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)• Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>)• Hänge Birke (<i>Betula pendula</i>)• Wald-Föhre (<i>Pinus sylvestris</i>)• Winter- und Sommer-Linde (<i>Tilia cordata</i> / <i>Tilia platyphyllos</i>) <p>An den Gewässern zusätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none">• Schwarz-Pappel (<i>Populus nigra</i>)• Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)• Silber-Weide (<i>Salix alba</i>)

Kopfbäume

Beschrieb	Kopfbäume mit markantem Erscheinungsbild sind prägende und landschaftstypische Elemente mit grossem ökologischem Wert. Sie sind Lebensräume, Trittsteine, und wenn sie in Reihen angeordnet sind, für darauf lebende Arten auch Vernetzungselemente. Die Bäume bieten Niststandorte und Schutz für Vögel und Fledermäuse. Weiter beiden S
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Bilden zusammen mit dem Unterwuchs einen wertvollen Lebensraum und Trittstein
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none">• Pflanzung von markanten Kopfbäumen im Böschungsbereich des Deponiekörpers und von Kopfweiden entlang der Gewässer• ausreichend Abstand zwischen den Bäumen für freie Wuchsform• Pflanzung: November bis März• Bäume aus regionaler Herkunft• Abstand zwischen den Bäumen mind. 5 m
Pflegemassnahmen	<ul style="list-style-type: none">• keine Düngung unter den Bäumen im Umkreis von mind. 3 m• keine Pflanzenschutzmittel• Pflegeschnitt nur bei Bedarf: Oktober bis April (Vegetationsruhe), bei Kopfweiden alternierend/ nicht alle gleichzeitig alle 1-4 Jahre (je nach Alter und Wüchsigkeit), bei anderen Kopfbäumen alle 3-20 Jahre (je nach Alter und Wüchsigkeit)
Artwahl	Typische Weiden für den Kopfweidenschnitt: <ul style="list-style-type: none">• Silber-Weide (<i>Salix alba</i>)• Bruch-Weide (<i>Salix fragilis</i>) Für die Region und den Standort typische Arten: <ul style="list-style-type: none">• Schwarz-Pappel (<i>Populus nigra</i>)• Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)• Hagebuche (<i>Carpinus betulus</i>)• Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)• Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>)• Winter- und Sommer-Linde (<i>Tilia cordata</i> / <i>Tilia platyphyllos</i>)

Hochstamm-Feldobstbäume

Beschrieb	Die traditionelle Form des Obstanbaus bietet einen arten- und strukturreichen Lebensraum. Zusammen mit einer mosaikartigen Unternutzung bildet er vor allem für Kulturfolger-Arten (z.B. Gartenrotschwanz, Trauerschnäpper, Grünspecht) einen wichtigen Lebensraum und prägt das Landschaftsbild.
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Vielfältigen Lebensraum schaffen• Artenvielfalt durch vielfältigen Unternutzen und mit Strukturen erhöhen
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none">• ausreichend Abstand zwischen den Bäumen für natürliche Wuchsform vorsehen• zusätzliche Strukturen zur Biodiversitätsförderung und Nisthilfen für verschiedene Vogelarten und Fledermäuse schaffen (z.B. Totholz alter Bäume stehend belassen oder dann zu Haufen schichten)• Pflanzung: November bis März• minimale Stammhöhe bis zu den Seitentrieben gemäss DZV beachten (mind. 1.60 m, für Steinobstbäume mind. 1.20 m)• nach Möglichkeit regionaltypische ProSpecieRara-Arten einsetzen
Pflegemassnahmen	<ul style="list-style-type: none">• Pflegeschnitt: Oktober bis April (Vegetationsruhe)• keine Herbizide, um den Stamm frei zu halten, ausser bei jungen Bäumen vor dem 5. Standjahr• Unternutzung der Hochstamm-Feldobstanlage als Wiese oder Weide unterschiedlicher Nutzungsintensität, nach Möglichkeit Ergänzung durch wildblumenreiche Ruderalfläche• Jungbäume bis zum 10. Standjahr jährlich schneiden, fachgerechter Baumschnitt
Artwahl	Kernobstbäume (Auswahl): <ul style="list-style-type: none">• Apfel (<i>Malus sylvestris</i>)• Birne (<i>Pyrus communis</i>) Steinobstbäume (Auswahl): <ul style="list-style-type: none">• Kirsche (<i>Prunus avium</i>)• Zwetschge/Pflaume (<i>Prunus domestica</i>) Nussbäume (Auswahl): <ul style="list-style-type: none">• Nussbaum (<i>Juglans regia</i>)

Hecke mit Krautsaum und Gebüsch

Beschrieb	Die Weideflächen und deren Übergangsbereiche zu den Feuchtgebieten werden mit Sträuchern und Hecken strukturiert. Ein grosses Artenreichtum an einheimischen Gehölzen und ein hoher Anteil an dornentragenden Sträuchern bieten Versteckmöglichkeiten sowie wertvolle Nahrungsquellen und bilden ein wichtiges Vernetzungselement für Vögel und Kleintiere. Dabei sollen auch die regionaltypischen Vertreter der Ginsterheide an sandigeren Orten z.B. in Weiden berücksichtigt werden.
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Vielfältiger Lebensraum schaffen• Vernetzungskorridor schaffen• Stabilisieren der Böschung
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none">• hoher Artenreichtum: mind. 5 verschiedene Arten pro 10 Laufmeter• mind. 50 % Dornensträucher verwenden und einzelne landschaftstypischen Bäume ergänzen• mit Kleinstrukturen ergänzen (Ast- und Streuehaufen, Wurzelstöcke, auch stehendes Totholz)• Keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel• Beidseitiger 3-6 m breiter, extensiv genutzter Krautsaum (ist in der Weide nicht aus-zuzäunen)• buchtige Randlinien• Gehölze aus regionaler Herkunft• Pflanzung: November bis März
Pflegemassnahmen	<ul style="list-style-type: none">• I. Rückschnitt nach 3 Jahren, Pflegeschnitt bei Bedarf, meist alle 8 Jahre während Ve-getationsruhe• selektiver Schnitt: schnellwachsende Arten (Hasel, Eschen, Weiden etc.) teils auf den Stock setzen, langsam wachsende Arten gezielt freistellen• Überaltern der Gehölzstruktur verhindern (kein Verwalden der Flächen), jedoch Tot-holz belassen
Artwahl	Dornensträucher (Auswahl): <ul style="list-style-type: none">• Feldrose (<i>Rosa arvensis</i>)• Hundsrose (<i>Rosa canina</i>)• Gemeiner Kreuzdorn (<i>Rhamnus cathartica</i>)• Schwarzdorn (<i>Prunus spinosa</i>)• Stachelbeere (<i>Ribes uva-crispa</i>) Sonstige Heckensträucher (Auswahl): <ul style="list-style-type: none">• Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>)• Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>)• Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>)• Gemeiner Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)• Wolliger Schneeball (<i>Viburnum lantana</i>)• Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>) Für Ginsterheide z.B auch Zwergsträucher (Auswahl): <ul style="list-style-type: none">• Echter Wacholder (<i>Juniperus communis</i>)• Färber-Ginster (<i>Genista tinctoria</i>)• Besenginster (<i>Cytisus scoparius</i>)• Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>)

Asthaufen, Wurzelstöcke und Streuhaufen

Beschrieb	Zwischen der Baumreihe, in den Weiden, entlang der Hecken und Gewässer sollen meist an sonniger Lage Asthaufen ökologisch wertvolle Strukturen bereitstellen. Sie bieten Wirbellosen, Reptilien und Kleinsäugetern Versteckmöglichkeiten, Unterschlupf oder Sonnenplätze und bilden eine wertvolle Vernetzungsmöglichkeit.
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Trittsteinbiotope• Wertvolle Versteck- und Sonnenplätze für Reptilien• Eiablageplätze für Zauneidechsen und Ringelnattern
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none">• In der Regel an sonniger Lage und nicht auf artenreichen Magerflächen oder zu nah an Gewässern wegen des Nährstoffeintrags anlegen (Streuhaufen z.B. in ca. 5-8 m Abstand)• Aufschichten von grobem bis feinem Astmaterial, Streuhaufen aus unterschiedlichem Grasschnitt, teils kombiniert mit Laub und vereinzelt Astmaterial (sonnige Lage), Wurzelstöcke teils in Sandhaufen eingelassen (sonnige Lage)• Unterschiedliche Schichtungen, damit kleine und grössere Hohlräume entstehen (z.B. für Hermelin mit aus grobem Holz gefertigten Kammer im Innern und dichtem Verhau aussen)• Endhöhe mind 1.5 m (v.a. bei Streuhaufen höher Schichten wegen der raschen Zersetzung)• Grundfläche mind. 3x2 m
Pflegemassnahmen	<ul style="list-style-type: none">• Alle paar Jahre wieder ergänzen oder in der Nähe neue Haufen errichten, Streuhaufen jährlich ergänzen• Bei Bedarf sollen die Asthaufen bzw. Wurzelstock-Sandhaufen schonend bis zur Hälfte freigestellt werden (mähen)• Pflegearbeiten weder während der Winterruhe (November bis März) noch während dem Sommer (Juli und August)
Artwahl	<ul style="list-style-type: none">• keine Bepflanzung / Ansaat; Wurzelstock-Sandhaufen evtl. mit Zwergsträuchern ergänzen

4.4. Wald

Im Rahmen des Deponieprojekts werden keine Waldflächen verändert (keine Rodungen / keine Aufforstungen). Jedoch sind Terrainveränderungen bis zu einem Waldabstand von mindestens 10 m geplant, um den Deponiekörper möglichst optimal in die gewachsene Landschaft einzubetten. Bei der Dienststelle lawa ist eine entsprechende Sonderbewilligung zu beantragen.

5. Umsetzung und Fachbegleitung

5.1. Fruchtfolgeflächen

Bodenarbeiten sind von einer bodenkundlichen Fachperson (BBB) zu begleiten und zu dokumentieren. Details zum Umgang mit Boden sowie Ausführungen zu den Bodenbilanzen sind dem bodenkundlichen Gutachten bzw. den beiliegenden Berichten des Eingabedossiers zu entnehmen.

Rekultivierte Flächen dürfen Anfangs nur bei trockener Witterung mit leichten Geräten bearbeitet werden. 4 bis 5 Jahre nach der Rekultivierung, wenn sich die Bodenstruktur stabilisiert und sich das Bodenleben wieder eingestellt hat, darf bei den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen mit der Fruchtfolge begonnen werden.

Die Rekultivierung und die Aufnahme der landwirtschaftlichen Nachfolgenutzung erfolgen etappiert und unmittelbar nach Abschluss der jeweiligen Etappe des Deponiekörpers. Die entsprechenden Umsetzungsmassnahmen sind von einer landwirtschaftlichen Fachperson zu begleiten und zu dokumentieren.

5.2. Biodiversitätsförderflächen

Die Umsetzung der Biodiversitätsförderflächen erfolgt etappiert und unmittelbar nach Abschluss der jeweiligen Etappe des Deponiekörpers. Die Massnahmen, die nicht abhängig vom Deponiekörper sind, sollen bereits mit der Aufnahme des Deponiebetriebs umgesetzt werden.

Sämtliche Umsetzungsmassnahmen im Bezug zu den Biodiversitätsförderflächen sind von einer Fachperson zu begleiten und zu dokumentieren. Der kantonalen Fachstelle ist vor Baubeginn mitzuteilen wer das Mandat für die ökologische Baubegleitung hat.

Massnahmen, welche die Feuchtgebiete betreffen, sollen vorgängig mit der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz Schweiz (KARCH) und Lokalkennern (Flora und Fauna) abgesprochen werden.

6. Anhang

Planbeilagen

805_2311 Endgestaltung / Rekultivierte Flächen

805_2312 Bilanz ökologischer Ausgleich