

**Umweltverträglichkeitsstudie**

# Abschluss der Monodeponie Waldering Plangenehmigungsverfahren

**UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE**

25.11.2016  
30.04.2018

Auftraggeber: Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co. KG

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Bernhard Hohmann, Landschaftsarchitekt  
Dipl.-Ing. Laura Steiner, Landschaftsplanung

planungsbüro hohmann steinert  
landschafts- + ortsplanung

Greimelstr. 26 D-83236 Übersee T. +49-08642 / 6198  
info@hohmann-steinert.de hohmann-steinert.de



## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>2. BESCHREIBUNG DES VORHABENS .....</b>	<b>2</b>
<b>3. FACHPLANERISCHE VORGABEN .....</b>	<b>6</b>
3.1 LEP Bayern / Regionalplan 18 .....	6
3.2 Flächennutzungsplan .....	8
3.3 Bebauungsplan .....	9
3.4 Artenschutz .....	11
3.5 Genehmigungslage .....	11
<b>4. UNTERSUCHUNGSRAHMEN.....</b>	<b>12</b>
<b>5 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT .....</b>	<b>13</b>
5.1 Geologie / Boden und Fläche(nverbrauch) .....	13
5.2 Wasser.....	14
5.3 Klima / Luft .....	15
5.4 Tiere und Pflanzen .....	17
5.5 Mensch (Immissionen) .....	30
5.6 Landschaftsbild / Erholungsnutzung .....	31
5.7 Kultur- und Sachgüter .....	31
5.8 Wechselwirkungen .....	32
<b>6 BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>33</b>
6.1 Geologie / Boden und Fläche(nverbrauch) .....	33
6.2 Wasser.....	34
6.3 Klima / Luft .....	34
6.4 Tiere und Pflanzen .....	35
6.5 Mensch (Immissionen) .....	36
6.6 Landschaftsbild / Erholungsnutzung .....	37
6.7 Kultur- und Sachgüter .....	38
6.8 Wechselwirkungen .....	38
<b>7 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....</b>	<b>39</b>
<b>8 ERMITTLUNG DER UNVERMEIDBAREN BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....</b>	<b>42</b>
<b>9 MAßNAHMEN DES NATURSCHUTZES (AUSGLEICHSMABNAHMEN EINSCHLIEßLICH CEF UND GESTALTUNGSMAßNAHMEN) .....</b>	<b>43</b>

<b>10 ALTERNATIVENPRÜFUNG</b> .....	<b>47</b>
10.1 Nullvariante .....	47
10.2 Alternative Standorte.....	48
<b>11 HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN</b> .....	<b>48</b>
<b>12 ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>49</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

(Die Bezeichnungen sind verkürzt wiedergegeben.)

Abbildung 1: Großräumliche Lage Projektgebiet .....	2
Abbildung 2: Lage Monodeponie Waldering .....	2
Abbildung 3: Schema geologger-System.....	4
Abbildung 4: Schematische Darstellung der Deponieabdichtung.....	5
Abbildung 5: Regionalplan Südostoberbayern, Karte 2.....	6
Abbildung 6: Regionalplan Südostoberbayern, Karte 3.....	7
Abbildung 7: Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan.....	8
Abbildung 8: Änderung des Flächennutzungsplanes - Vorentwurf.....	9
Abbildung 9: Bebauungsplan Nr. 33 mit Grünordnungsplan .....	10
Abbildung 10: Bebauungsplanänderung - Vorentwurf.....	10
Abbildung 11: Grundwasserfließrichtung, Vorbelastung, Lage der Pegel .....	15
Abbildung 12: Biotopkartierung und Schutzgebiete im Umfeld der Deponie .....	17
Abbildung 13: Bestands- und Konfliktplan, LBP.....	18
Abbildung 14: Blick nach Norden über das Extensivgrünland .....	19
Abbildung 15: Detail Nutzungstyp O652 .....	20
Abbildung 16: Blick nach Westen; Typ O651 und O652 .....	21
Abbildung 17: Staudenflur mit Goldrute .....	22
Abbildung 18: Rodungsfläche mit Retentionsbecken.....	22
Abbildung 19: Blick nach Norden über die zentrale Lagerfläche .....	23
Abbildung 20: Lage artenschutzrechtlich relevanter Strukturen .....	25
Abbildung 21: Nachweise Haselmaus .....	26
Abbildung 22: Nachweise Zauneidechse.....	27
Abbildung 23: Habitatpotential Zauneidechse.....	27
Abbildung 24: Nachweise Amphibien .....	28
Abbildung 25: Probeflächen und Bodenfallen, Tagfalter und Heuschrecken.....	29
Abbildung 26: Beibeobachtungen Vögel.....	30
Abbildung 27: Bau- und Bodendenkmäler im Umfeld der Deponie .....	31
Abbildung 28: Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	33

## **1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG**

Die Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co. KG plant den Abschluss und die Rekultivierung der Monodeponie Waldering, Gemeinde Stephanskirchen.

Es handelt sich um eine Monodeponie früher der Deponieklasse III jetzt der Deponieklasse II für Reststoffe aus dem Müllheizkraftwerk Rosenheim. Direkt angrenzend an die Deponieflächen befindet sich der Wertstoffhof der Gemeinde Stephanskirchen. Dieser ist nicht Gegenstand des Plangenehmigungsverfahrens und damit auch nicht Teil dieser Umweltverträglichkeitsprüfung.

Zum Plangenehmigungsverfahren ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Das Ergebnis dieser Prüfung ist in vorliegender Umweltverträglichkeitsstudie gem. § 6 UVPG beschrieben.

Parallel zur UVS wird ein **landschaftspflegerischer Begleitplan** erarbeitet, der die Konflikte der Planung analysiert und entsprechende Maßnahmen zur Konfliktlösung beschreibt.

In einem eigenen Bericht wird durch das Büro Natureconsult, Altötting eine **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung** erarbeitet. Die Ergebnisse fließen sowohl in LBP als auch UVS ein.

Mit der Ausarbeitung der **Umweltverträglichkeitsprüfung** wurde das

**Planungsbüro Hohmann Steinert,  
Landschafts- und Ortsplanung, Übersee**

beauftragt.

Die Unterlagen des Plangenehmigungsverfahrens werden durch das Ingenieurbüro Pongratz, Kronleiten erarbeitet.

**Aufgrund der teilweisen Überschneidung der Inhalte von UVS und LBP sind manche Textteile sowohl in der UVS als auch im LBP enthalten.**



## Bauabschnitte und Planung

Die Deponiefläche ist in 2 Verfüllabschnitte aufgeteilt.

Verfüllabschnitt 1 (VA 1) wurde bis 1985 mit Deponiematerial verfüllt und bis 1998 abgedichtet und modelliert. Die behördliche Abnahme dieses Verfüllabschnittes (beantragt 2002) steht noch aus. Dieser Verfüllabschnitt ist jedoch nicht Gegenstand des Plangenehmigungsverfahrens. Die Flächen des VA 1 werden nur für Artenschutzmaßnahmen herangezogen.

Verfüllabschnitt 2 (VA 2) ist in 3 Bauabschnitte (BA I - III) aufgeteilt (s. Erläuterungsbericht Pongratz Ingenieurbüro):

Der Bauabschnitt I (BA I) ist größtenteils verfüllt. Die Fläche ist temporär abgedeckt. Es besteht noch ein zu verfüllendes Restvolumen.

Der Bauabschnitt II (BA II) ist zwischenzeitlich stillgelegt aber als DK III – Deponie ausgebaut. Es besteht ebenfalls eine temporäre Abdeckung. Es besteht noch ein zu verfüllendes Restvolumen.

Die Freilagerfläche nördlich des Trenndammes zum BA II (ehemals Bauabschnitt III) ist nicht ausgebaut. Hier ist die Verfüllung mit Z0 Material gem. Eckpunktepapier vorgesehen. Die Verfüllung dient der dauerhaften Standsicherheit des Deponiekörpers und der Profilierung. Der Bauabschnitt wird künftig als „Grubenverfüllung“ (GV) bezeichnet.

Zwischen dem BA II und der Grubenverfüllung wird ein Zwischentrenndamm als Bauwerk errichtet. Die Materialien erfüllen die Grenzwerte der Materialklasse Z0.

Eine genaue Beschreibung der Ausbauzustände der Bauabschnitte einschließlich Flächenangaben, Volumina und Zeiträume ist dem Erläuterungsbericht Ingenieurbüro Pongratz zu entnehmen.

Die Monodeponie soll nun vollständig abgeschlossen und rekultiviert werden, d.h.

- Profilieren von BA I und II, Herstellung von ausreichenden Geländebeziehungen zur Oberflächenentwässerung
- Verfüllung der nördlichen Grube außerhalb des Deponiegeländes, Trennung durch einen Damm, Modellierung und Gestaltung.

Die Öffnungs-/ Betriebszeiten der Deponie sind werktags im Zeitraum zwischen 06:00 und 19:00 Uhr.

### Verfüllte Stoffe

Die Verfüllmaterialien erfüllen folgende Bedingungen:

Profilierung BA I:	DK 0 bzw. LAGA-Werte bis Z2
Profilierung BA II:	DK II
Restverfüllung Nord, außerhalb Deponie:	Z0

Alle Materialien haben keine Geruchsbelastung und sind nicht staubend.

### Zeitplan

Um Abweichungen zu vermeiden wird im Folgenden keine verkürzte Darstellung des Zeitplanes wiedergegeben. Es wird auf den Rahmenzeitplan im Anhang der Antragsunterlagen verwiesen.

## Entwässerung

Die Entwässerung des Deponiegeländes beruht auf 2 Systemen: Sickerwasser- und Oberflächenwassersammlung.

Alle Sickerwässer werden gemäß behördlicher Vorgaben überwacht und dem zentralen Pumpwerk im Bereich BA II zugeführt. Nach einer Behandlung der Sickerwässer erfolgt die Ableitung in den gemeindlichen Kanal. Das Pumpwerk wird für den weiteren Betrieb aufgestockt (s. Erläuterungsbericht Ingenieurbüro Pongratz).

Das Oberflächenwasser der abgeschlossenen Deponie wird über entsprechende Gefälle über randliche Gräben den Versickerungsbecken im Südosten (Retentionsbecken) sowie im Norden (wechselfeuchte Zone) zugeführt und dort über Sickerschächte in den Untergrund versickert. Die erforderlichen Volumina der Versickerungs- und Retentionseinrichtungen wurden anhand der Fläche des Einzugsgebietes und der möglichen Regenereignisse dimensioniert (s. Erläuterungsbericht Ingenieurbüro Pongratz).

## Anlagensicherheit und Abdichtung

Der Deponiebetrieb ist durch das Bayerische Landesamt für Umwelt überwacht. Kontrolliert und überwacht werden dabei die verfüllten Materialien, das Sickerwasser sowie der Zustand der Abdichtungen. Die Oberflächenabdichtung wird über das geologger-Dichtungskontrollsystem mittels elektrischen Spannungen überwacht. Bereits kleinste Leckagen können damit nachgewiesen werden. Genauere Angaben zum Dichtungskontrollsystem einschließlich Funktionsnachweis sind dem Erläuterungsbericht Ingenieurbüro Pongratz zu entnehmen. Bei einer Leckage entsteht zwischen den Messelektroden oberhalb und unterhalb der Abdichtung eine elektrisch leitfähige Verbindung.

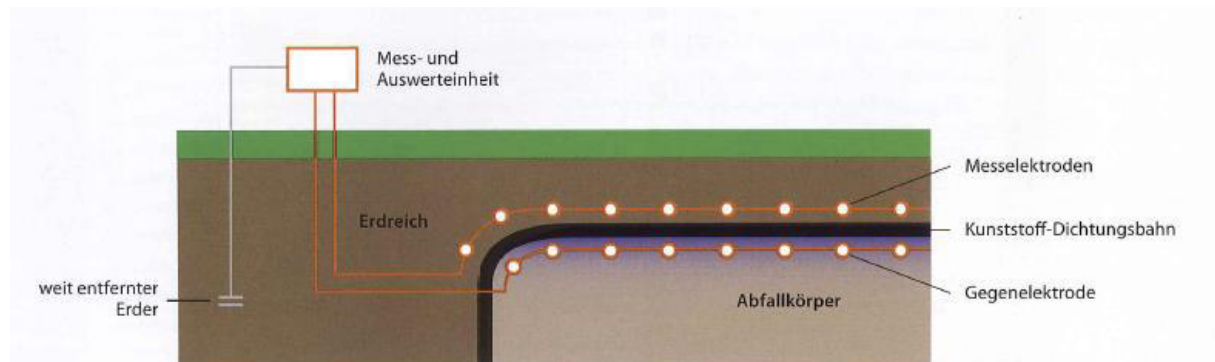


Abbildung 3: Schema geologger-System ("Deponie Waldering, Daten und Fakten" Stadtwerke Rosenheim, 2012)

Die Deponieabdichtung unterscheidet zwischen Basisabdichtung, Zwischenabdichtungen zwischen den Bauabschnitten, Böschungsabdichtung zum Trenndamm sowie einer Oberflächenabdichtung. Die Abdichtungen erfüllen die Vorgaben der Deponieverordnung (Angaben zu den Abdichtungen, s. Erläuterungsbericht Ingenieurbüro Pongratz).

Eine schematische Darstellung der Abdichtung am Beispiel des BA II s. Abbildung 4: Schematische Darstellung der Deponieabdichtung ohne zwischenliegende Dichtungsbahnen ("Deponie Waldering Daten und Fakten", Stadtwerke Rosenheim, 2012).

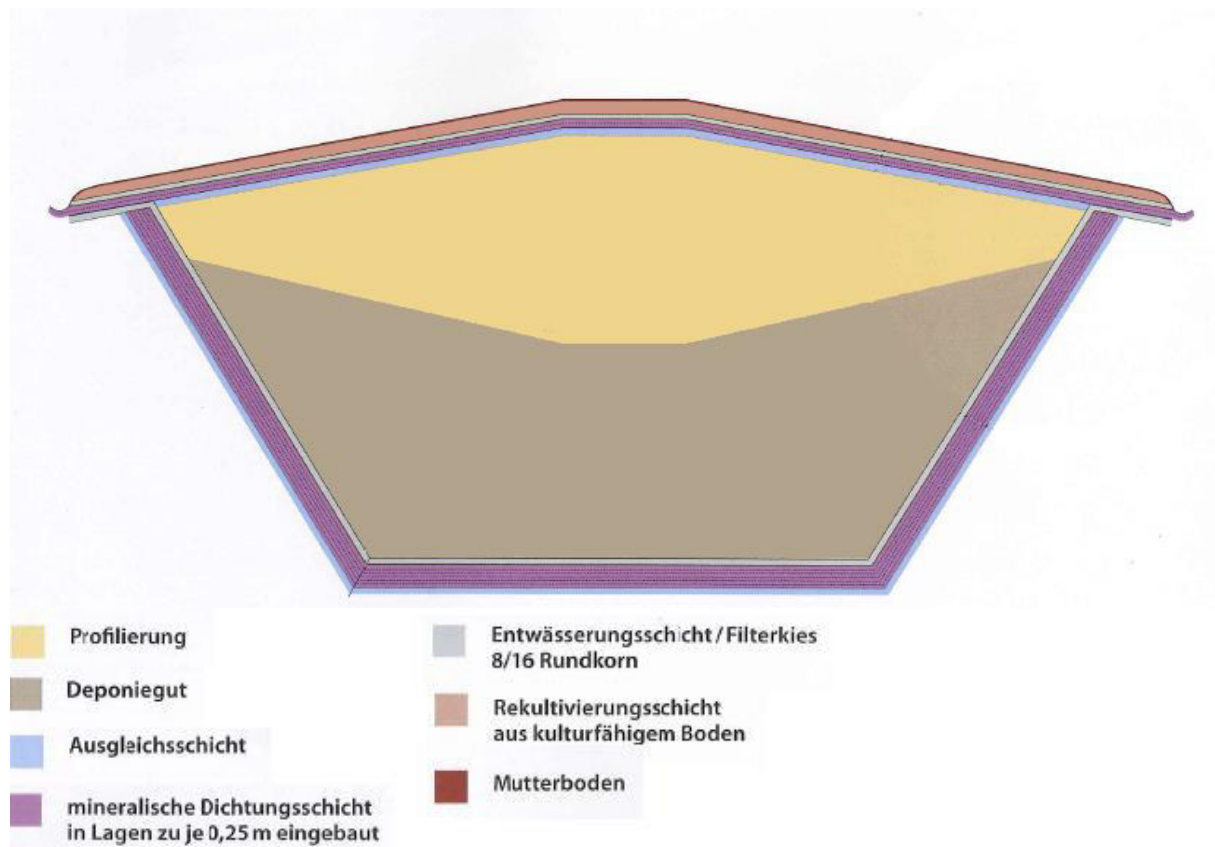


Abbildung 4: Schematische Darstellung der Deponieabdichtung ohne zwischenliegende Dichtungsbahnen ("Deponie Waldering Daten und Fakten", Stadtwerke Rosenheim, 2012)

Bis zum Abschluss der Deponie mit vollständiger Abdichtung und Rekultivierung besitzt diese ein gewisses Risiko für Unfälle, die v. a. ausgelöst durch Starkregenereignisse sind. Das Risiko von Erosionsschäden o. ä. wird durch den Deponieabschluss entscheidend verringert.

### 3. FACHPLANERISCHE VORGABEN

#### 3.1 LEP Bayern / Regionalplan 18

Die Gemeinde Stephanskirchen wird im Regionalplan Südostoberbayern als Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum und im Landesentwicklungsprogramm Bayern als Verdichtungsraum um Rosenheim eingestuft.

*Die Verdichtungsräume sollen so entwickelt und geordnet werden, dass*

- sie ihre Aufgaben für die Entwicklung des gesamten Landes erfüllen,
- [...]
- sie über eine dauerhaft funktionsfähige Freiraumstruktur verfügen und
- [...]. (LEP 2.2.7 (G))

*Dem Erhalt einer dauerhaft funktionsfähigen Freiraumstruktur (vgl. auch 7.1.4) sowie der Sicherung von Flächen für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung kommt angesichts der hohen baulichen Verdichtung eine besondere Bedeutung zu. (LEP 2.2.7 (B))*

*Insbesondere in verdichteten Räumen sollen Frei- und Grünflächen erhalten und zu zusammenhängenden Grünstrukturen mit Verbindung zur freien Landschaft entwickelt werden. (LEP 7.1.4 (G))*

*Die Stadt- und Umlandbereiche Rosenheim und Salzburg sollen als regional bedeutsame Wirtschafts- und Versorgungsräume zur Stärkung der Region ausgebaut und entwickelt werden. (RP18, A II, 2.1 Z)*

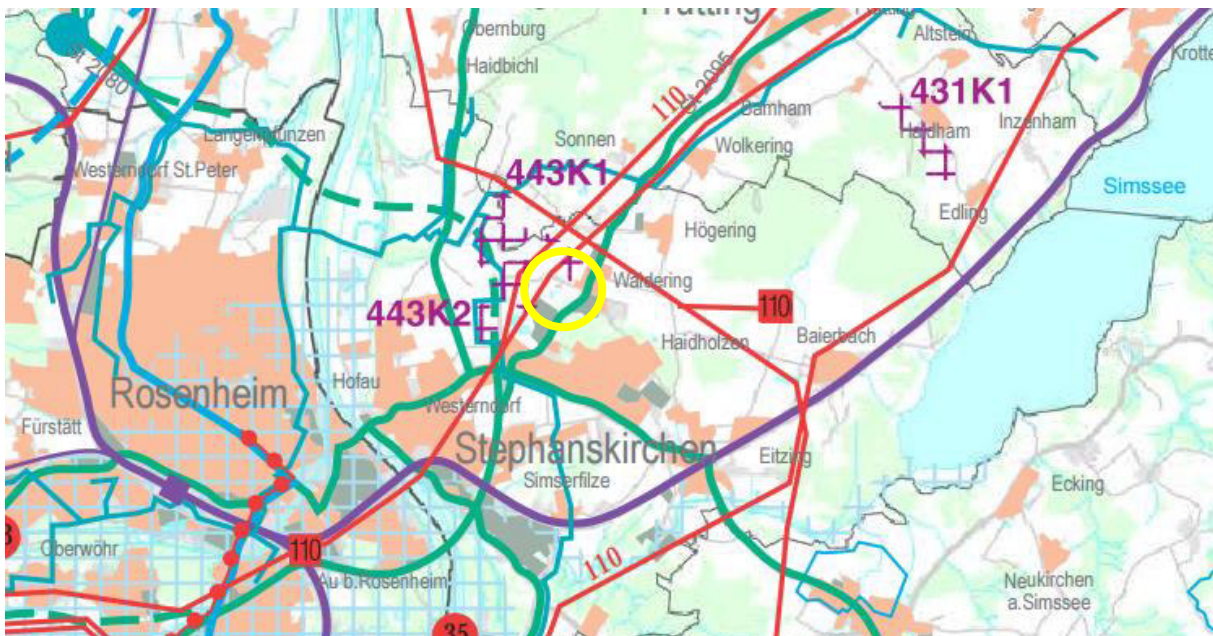


Abbildung 5: Regionalplan Südostoberbayern, Karte 2 Siedlung und Versorgung, Regionaler Planungsverband Südostoberbayern, 2005 [Standort: gelber Kreis]

In der Karte 2 zum Regionalplan 18 sind Ziele und bestehende Nutzungen für den Bereich Siedlung und Versorgung dargestellt.

Direkt angrenzend an die Deponie liegen die Kiesvorranggebiete 443K1 „Gemeinden Stephanskirchen und Prutting“ und 443K2 „Gemeinde Stephanskirchen“.

*Die Vorranggebiete sind für die Gewinnung der genannten Bodenschätze vorgesehen. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind in diesen Gebieten ausgeschlossen, soweit sie mit dem Abbau nicht vereinbar sind. (RP 18, B V, 6.2.1 Z)*

Die bestehende 110 kV-Freileitung mit Baubeschränkungszone (20 m) tangiert den Deponiebereich im Nordwesten.

Die Staatsstraße St2095 verläuft im Osten der Deponie.

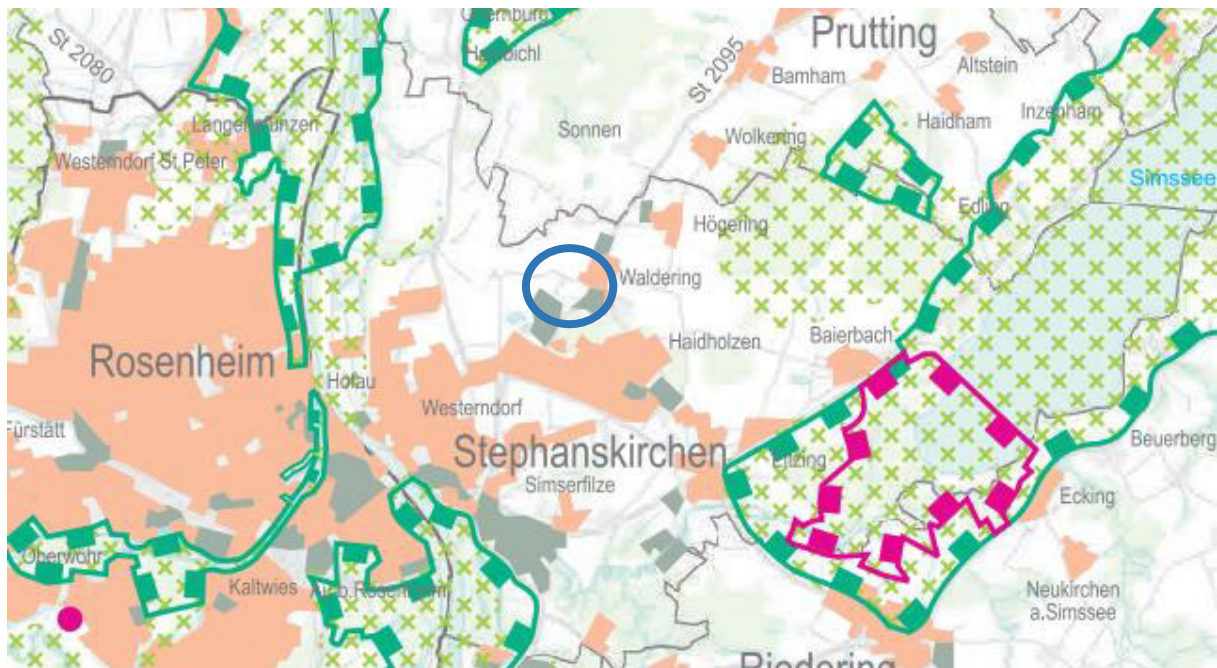


Abbildung 6: Regionalplan Südostoberbayern, Karte 3 Landschaft und Erholung, Regionaler Planungsverband Südostoberbayern, 2000 [Standort: blauer Kreis]

In der Karte 3 zum Regionalplan 18 sind Ziele und bestehende Nutzungen für den Bereich Landschaft und Erholung dargestellt.

Im Umgriff um die Deponie liegen landschaftliche Vorbehaltsgebiete [s. Abb. 6, grüne Kreuze]:

- Osten: Nr. 25 „Simssee und Umgebung einschl. Priental“
- Südwesten: Nr. 23 „Inntal von Kiefersfelden bis Rosenheim“
- Westen: Nr. 22 „Feuchtgebiete südl. Kolbermoor einschl. Kaltental“
- Nordwesten: Nr. 15 „Inntal von Rosenheim bis Wasserburg a. Inn“

*Landschaftliche Vorbehaltsgebiete Gebiete, in denen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zukommt, werden als landschaftliche Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. In diesen sollen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild nachhaltig gesichert werden. Die Charakteristik der Landschaft und ihrer Teilbereiche soll erhalten werden. Größere Eingriffe in das Landschaftsgefüge sollen vermieden werden, wenn sie die ökologische Bilanz deutlich verschlechtern. (RP18, B I, 3.1 Z)*

Die Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete liegen alle außerhalb des Einflussbereiches der Monodeponie.

Weiter dargestellt sind mehrere Landschaftsschutzgebiete [grüne Umrandung] sowie zwei Naturschutzgebiete [lila Umrandung bzw. Punkt] außerhalb des Untersuchungsgebietes.

*Überbeanspruchungen von Natur und Landschaft und Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts sollen vermieden, Verunreinigungen von Luft, Wasser und Boden und die Versiegelung des Bodens weitgehend minimiert werden. Nutzungen, die zu Substanzverlusten des Bodens durch Erosion, Auswaschung oder Schadstoffanreicherung führen, sollen soweit möglich ausgeschlossen werden.*

[...]

*Die wesentlichen, für die Teilräume der Region typischen Biotope sollen in Funktion und Umfang gesichert werden. Bei nicht vermeidbarer Zerstörung von Biotopen soll möglichst vernetzter gleichwertiger Ersatz geschaffen werden. Gebiete mit einem hohen Anteil an naturnahen Lebensräumen besitzen eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt und sollen erhalten und gesichert sowie vor Beeinträchtigungen und Minderungen ihrer Lebensraumfunktion nachhaltig geschützt werden.*

[...]

*Bestehende Schäden im Landschaftsbild oder am Naturhaushalt sollen beseitigt werden. In geeigneten Fällen soll eine natürliche Sukzession ermöglicht werden.*

[...]. (RP 18, B I, 2 Z)

### 3.2 Flächennutzungsplan



Abbildung 7: Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan, Planungsbüro Steinert, Stand 2008 [Standort: gelber Kreis]

Der rechtsgültige Flächennutzungsplan stellt die Deponie als Fläche für den Kiesabbau mit Wiederverfüllung mit dem Hinweis „Reststoffdeponie geplant“ dar. Im Südosten liegt eine Vorbehaltsfläche für die Wasserversorgung mit dem Wasserhochbehälter Stadtwerke und der Pumpstation, Gemeinde.

Dargestellt sind die 110-kV-Freileitung mit Schutzzone, die umliegenden Wegeverbindungen, landwirtschaftlichen Flächen sowie die Kapelle Vierzehnheiligen mit Aussichtspunkt.

Das Rekultivierungsziel FNP 2008 war Wald und Landwirtschaft (Grünland). Im Rahmen einer Flächennutzungsplanänderung Nr. 27 (im Verfahren) wird das Rekultivierungsziel an die Inhalte des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zur Plangenehmigung angepasst. Nach Abschluss des Plangenehmigungsverfahrens wird das Änderungsverfahren abgeschlossen.



Abbildung 8: Änderung des Flächennutzungsplanes - Vorentwurf, Planungsbüro Hohmann Steinert, 2016

### 3.3 Bebauungsplan

Für den Bereich der Monodeponie existiert ein rechtskräftiger Bebauungsplan mit Grünordnungsplan. Dieser setzt Flächen für die Forstwirtschaft, ökologische Flächen und landwirtschaftliche Flächen fest (s. Abbildung 9).

Aufgrund der Änderung in der derzeit laufenden Plangenehmigung müssen auch die Ziele des Bebauungsplanes in einem Änderungsverfahren angepasst werden. Dies gilt auch für den Grünordnungsplan. Die Gemeinde hat die Änderung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes beschlossen und im Parallelverfahren die Änderung des Flächennutzungsplanes. Der Bebauungsplan befindet sich im Verfahren und wird nach Abschluss des Plangenehmigungsverfahrens abgeschlossen.

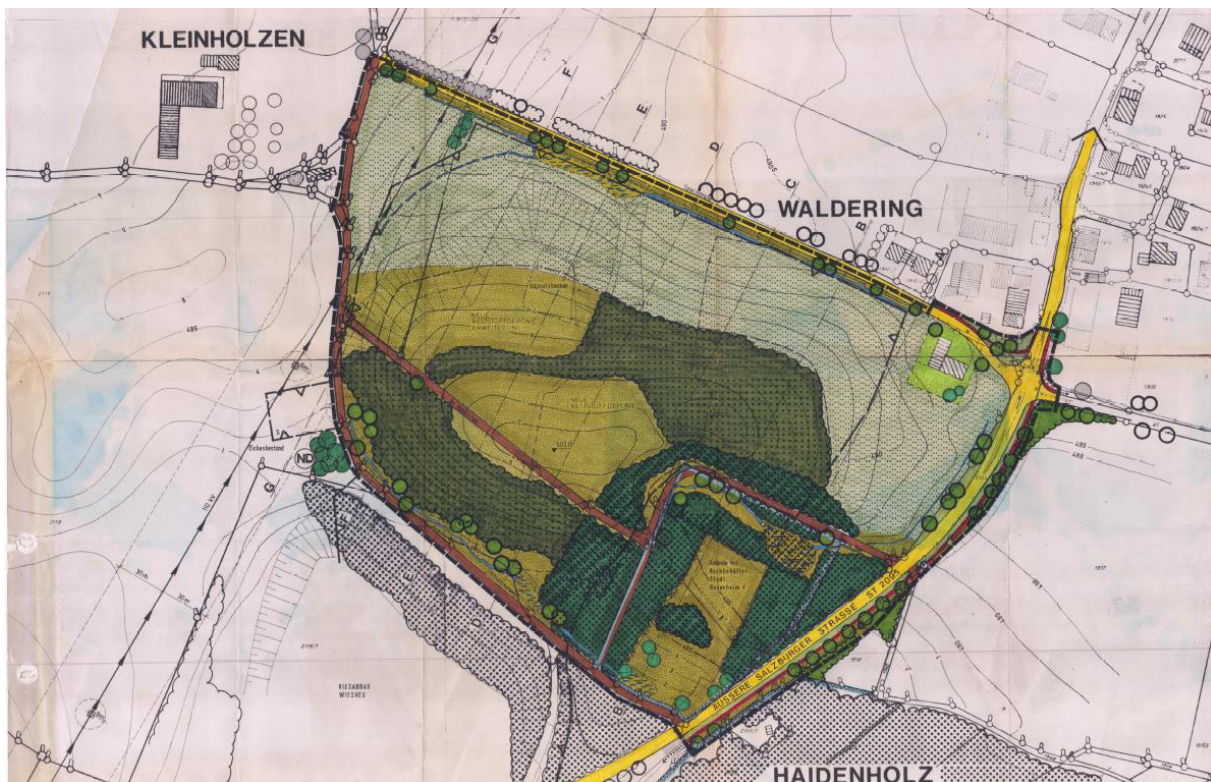


Abbildung 9: Bebauungsplan Nr. 33 mit Grünordnungsplan, Planungsbüro Grebe, 1990

Im Zuge dieser Bebauungsplanänderung wird neben dem geänderten Rekultivierungsziel auch der gemeindliche Wertstoffhof bauplanungsrechtlich abgesichert. Der Wertstoffhof ist nicht Teil des Plangenehmigungsverfahrens.

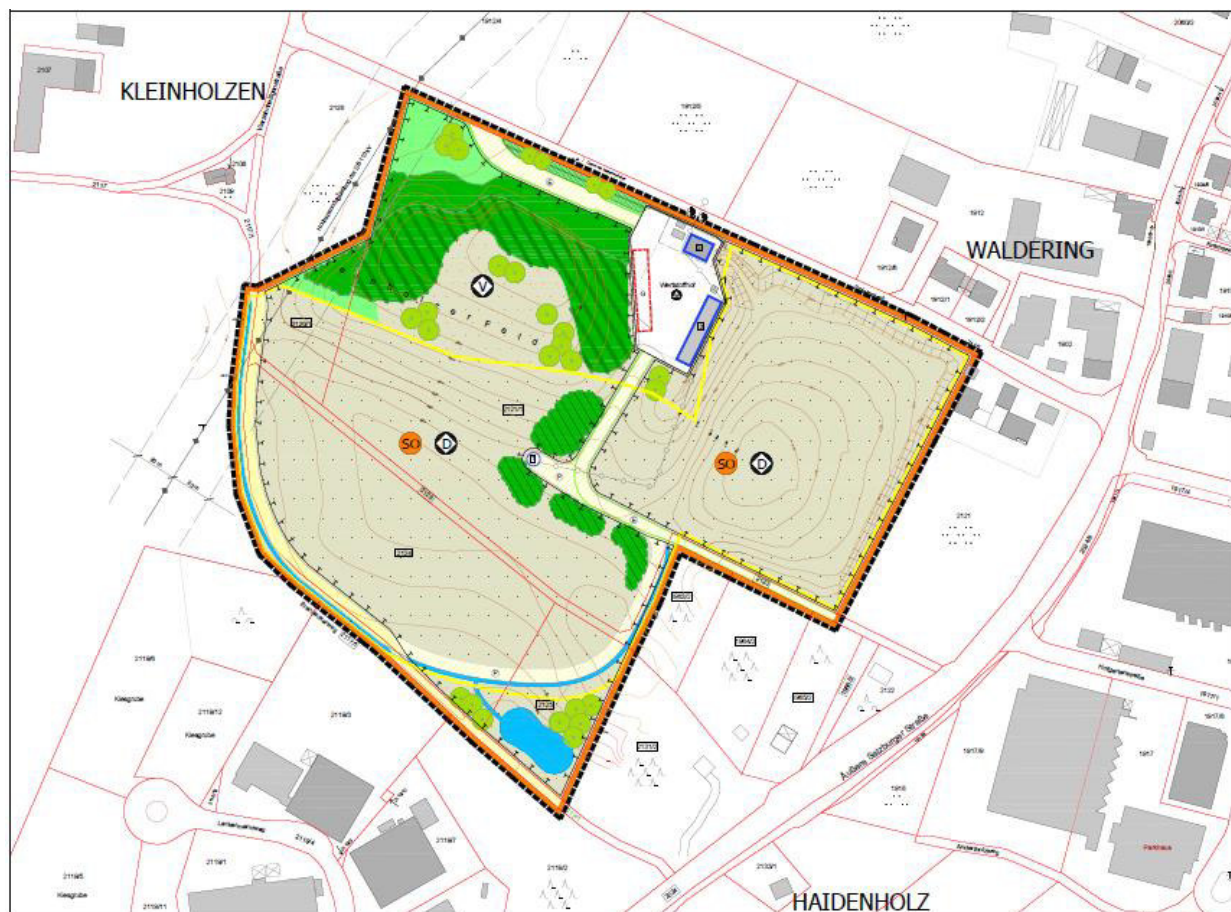


Abbildung 10: Bebauungsplanänderung - Vorentwurf, Planungsbüro Hohmann Steinert, 2016

### 3.4 Artenschutz

Die Planungen im Rahmen des Plangenehmigungsverfahrens wurden durch das Büro natureconsult, Altötting in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht. Die Vorgaben zum Schutz von Haselmaus und Zauneidechse fließen in diese Umweltverträglichkeitsprüfung und den landschaftspflegerischen Begleitplan ein und sind Grundlage für die Festlegung der Rekultivierungsziele nach Abschluss der Verfüllung.

Darüber hinaus werden in der saP naturschutzfachliche Maßnahmen festgesetzt, die

- vor Baubeginn durchgeführt werden;
- mit der Rekultivierung ihre Umsetzung erfahren.

### 3.5 Genehmigungslage

(s. auch Erläuterungsbericht Pongratz Ingenieurbüro)

Die Errichtung und der Betrieb der Deponie wurden mit Planfeststellungsbeschluss der Regierung von Oberbayern vom 09.06.1976 genehmigt; mit Planfeststellungsbeschluss der Regierung von Oberbayern vom 19.12.1985 wurde die Erweiterung der Deponie genehmigt. Diese Genehmigung wurde 1995 an die geänderten Vorgaben der TA Abfall angepasst. Per Bescheid gestattet die Regierung von Oberbayern das Profilieren des BA II mit Ersatzbaustoffen und das anschließende Aufbringen einer betrieblichen Abdeckung.

Die Planunterlagen entsprechen den Vorgaben der Deponieverordnung (DepV). Diese Vorgaben haben auch Einfluss auf die Rekultivierung des Geländes (Geländemodellierung, Gefälle, Entwässerung, Bepflanzung) und sind zwingend zu beachten.

**Die bestehenden Genehmigungen und damit auch der grundsätzliche Deponiebetrieb am Standort sind nicht Gegenstand dieser Umweltverträglichkeitsprüfung.**

## 4. UNTERSUCHUNGSRAHMEN

Die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens ist entsprechend dem Schutzgut individuell zu betrachten. Die jeweilige Abgrenzung ergibt sich aus seiner Schutzbedürftigkeit und den örtlichen Verhältnissen. Nachfolgend wird der Untersuchungsrahmen für die einzelnen Schutzgüter gem. § 2 Abs. 1 UVPG beschrieben.

Grundlage für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes Deponie Waldering ist der Geltungsbereich des LBP. Der Verfüllabschnitt 1 ist jedoch nicht Gegenstand des Plangenehmigungsverfahrens. Die Flächen des VA 1 werden nur für Artenschutzmaßnahmen herangezogen. Die saP geht deutlich über diesen Untersuchungsraum hinaus und bezieht randliche Flächen mit ein.

### **Geologie / Boden**

Die Auswirkungen der Planung beschränken sich auf den Geltungsbereich des LBP. Der Untersuchungsrahmen deckt sich mit den Flächen von VA 1, VA 2 und der Verfüllung im Norden, außerhalb der Deponie. Der gemeindliche Wertstoffhof wird dabei nicht mit betrachtet, da dieser nicht Bestandteil der Plangenehmigung ist. Ebenfalls nicht betrachtet wird der Verfüllungsabschnitt VA 1.

### **Wasser**

Aufgrund der möglichen Einflüsse auf das Schutzgut Wasser wird der Untersuchungsrahmen über das Plangenehmigungsgebiet ausgedehnt. Die umliegenden Flächen werden ebenfalls untersucht, um festzustellen, ob sich Auswirkungen von abfließendem Oberflächenwasser auf die Deponie ergeben.

Umgekehrt werden die umliegenden Flächen darauf untersucht, ob Oberflächenwasser von dem Deponiekörper auf benachbarte Flächen abfließt.

Eine Beeinflussung des Grundwassers würde sich ebenfalls nicht nur auf den Bereich der Plangenehmigung beziehen, sondern hätte Auswirkungen auf den gesamten Grundwasserkörper.

### **Klima / Luft**

Veränderungen des Schutzgutes Klima / Luft können sich sowohl im Gebiet der Plangenehmigung ergeben, wie außerhalb. Aufgrund des bereits weitgehend vorliegenden Deponiebestandes und der im Weiteren damit verbundenen Auffüllung ist nur mit geringfügigen kleinklimatischen Veränderungen durch die Veränderung der Morphologie im Plangenehmigungsgebiet zu rechnen. Geringfügige Auswirkungen über das Planungsgebiet hinaus sind möglich. Eine genaue Entfernung des Wirkraumes kann nicht angegeben werden.

### **Tiere und Pflanzen**

Die Auswirkungen durch die Planung beschränken sich auf den Geltungsbereich der Bestandsaufnahme. Auf umliegende Lebensräume hat die Planung, auch aufgrund der bestehenden Nutzung keine Auswirkung.

### **Mensch (Immissionen)**

Für das Schutzgut Mensch (Immissionen) sind auch die Flächen außerhalb des Geltungsbereiches zu betrachten. Für Immissionen werden die nächstgelegenen Wohnbebauungen von Kleinholzen (Weiler im Außenbereich) und Waldering (Dorfgebiet) untersucht.

### **Landschaftsbild / Erholungsfunktion**

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild gehen über den Geltungsbereich der Bestandsaufnahme hinaus. Analog zur Erholungsfunktion (Schutzgut Mensch) wird in etwa ein Umkreis von 500 m um das Deponiegelände geprüft (Einsehbarkeit).

### **Kultur- und Sachgüter**

Die Kultur- und Sachgüter werden im näheren Umkreis um den Geltungsbereich herum betrachtet.

In der näheren Umgebung sind insgesamt 5 Bau- und Bodendenkmäler im Bayerischen Denkmal-Atlas verzeichnet. Sie haben einen Abstand von minimal 70 m bzw. maximal 300 m zum Geltungsbereich. Für die umliegenden Baudenkmäler ergibt sich sogar eine verbesserte Situation nach Abschluss der Rekultivierung, da das Landschaftsbild im Vergleich zum Ist-Zustand deutlich aufgewertet wird.

Sachgüter sind in erster Linie in Form von Kiesabbau im Umgriff vorhanden. Es wird nicht von Auswirkungen auf diese ausgegangen, sodass eine Erweiterung des Untersuchungsrahmens nicht erforderlich ist.

### **Wechselwirkungen**

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Untersuchungsgebiet sind nicht für Flächen außerhalb des Geltungsbereiches hinaus zu erwarten. Eine weitergehende Untersuchung erfolgt nicht.

## **5 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT**

### **5.1 Geologie / Boden und Fläche(nverbrauch)**

Das Bearbeitungsgebiet liegt in der Jungmoränenlandschaft des Inn-Chiemsee-Hügellandes (voralpines Moor-Hügelland). Die Moränen, Schotter und Sande des Inn-Jungmoränengebietes bestehen überwiegend aus zentralalpinen, silikatischem Material, das von vornherein relativ karbonatarm war und im Laufe der Zeit weiter entbast worden ist. Durch die Grundwasserzüge in den Tälern entstanden Sümpfe und Kalkniedermoore (vgl. Zahlheimer, 1985).

Der geologische Untergrund des Inn-Chiemsee-Hügellandes besteht meist aus schluffig-sandigem Kies, häufig stein- und blockführend (Moräne), aus feingebänderten tonig-schluffig-sandigen Seeablagerungen sowie aus sandigem Kies, der örtlich zu Nagelfluh verfestigt ist. In der Jungmoränenlandschaft sind die Böden aufgrund des unruhigen Reliefs und wegen der unterschiedlichen Wasserdurchlässigkeit des Bodenausgangsmaterials äußerst vielfältig entwickelt (vgl. ABSP Rosenheim).

Im Projektgebiet ist ursprünglich Braunerde vorherrschend, gering verbreitet Parabraunerde, aus kiesführendem Lehm über Schluff- bis Lehm Kies.

Durch die ehemalige Nutzung als Kiesabbaugrube wurde das Bodengefüge stark verändert, zum Teil erfolgte die Auskiesung bis unter Grundwasserniveau. Die Grube wurde teiltrückverfüllt mit Abraummateriale und Schlämmen aus der Kieswäsche, an den Flanken im Norden teilweise auch mit Bauschutt.

Im Abschnitt der geplanten Restverfüllung (ehemals BA III) wurde vor der neuen Nutzung als Zwischenlager und Aufbereitungsfläche eine flächige Baugrundverbesserung (dynamische Intensivverdichtung) durchgeführt, wodurch die aufgefüllten Bodenmaterialien konsolidiert wurden um eine höhere Standfestigkeit zu erreichen. Anschließend wurden eine Kiestragschicht sowie eine Asphaltdecke aufgebracht. Die stark bindigen bzw. plastischen Auffüllungen sind als gering durchlässig einzustufen und erfüllen das Kriterium für ein Material einer geologischen Barriere (vgl. Erläuterungsbericht Pongratz, Anhang 5.2 Crystal Geotechnik, 2010).

Unter BA I und dem Pumpwerk ist eine geologische Barriere vorhanden. Unter BA II wurde eine technische Ersatzbarriere eingebaut. (vgl. Erläuterungsbericht Pongratz, Anhang 5.1 Crystal Geotechnik, 2012)

Unter den wechselnd mächtigen bindigen Deckschichten wird mit quartären Kiesen bis ca. 44 m unter Geländekante gerechnet, welche von Seetonen bzw. tonigen Schluffen bis in größere Tiefen unterlagert werden. Diese Seetone stellen den regionalen Stauer für das Grundwasser dar. (vgl. Crystal Geotechnik).

Um die Deponie befinden sich Vorranggebiete für Abbau von Bodenschätzen (s. Kap. 3.1). Die noch nicht abgeschlossene Deponie stellt einen gewissen Flächenverbrauch dar auch wenn nur eine geringe Versiegelung im Bestand besteht. Im Untersuchungsgebiet sind im Bestand an Gebäuden, Verkehrsflächen und sonstigen versiegelten Flächen insgesamt ca. 0,97 ha verzeichnet. Bei einer Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes von ca. 6,4 ha entspricht dies einem Anteil von ca. 15 %.

## 5.2 Wasser

Im Einflussbereich des Projektgebietes befinden sich keine Wasserschutzgebiete, wassersensiblen Bereiche oder Überschwemmungsgebiete. Im Südosten liegt eine Vorbehaltsfläche für die Wasserversorgung mit Wasserhochbehältern und einer Druckerhöhungsanlage.

Die Grundwasserfließrichtung wird mit einem Gefälle in west-südwestlicher Richtung beschrieben. Der bisher gemessene Grundwasserhöchststand wird mit 470,40 m ü.NN angegeben. Die Schwankungsbreite für mittlere Hochwasser- und Niedrigwasserereignisse ist mit  $\pm 1$  m anzunehmen.

Sickerwässer der Deponie werden regelmäßig kontrolliert. Das Sickerwasser wird über Sauger- und Sammlerleitungen dem Pumpwerk zugeführt, wo Schadstoffe ausgefällt werden. Anschließend wird das Sickerwasser dem öffentlichen Kanal und im Folgenden der Kläranlage Bockau zugeführt.

An der Grundwasserbeschaffenheit lässt sich kein Einfluss der Deponie erkennen. Seit Abdichtung der Altdeponie ist ein erhöhter Mineralstoffgehalt im Deponiestrom stets abnehmend. Erhöhte Natrium-, Chlorid- und Zink-Konzentrationen sind auf Straßenabwässer zurückzuführen, da sich die Pegel teilweise im Gewerbegebiet bzw. an der Staatsstraße befinden und deshalb in Bezug auf die Deponie nicht mehr repräsentativ sind.

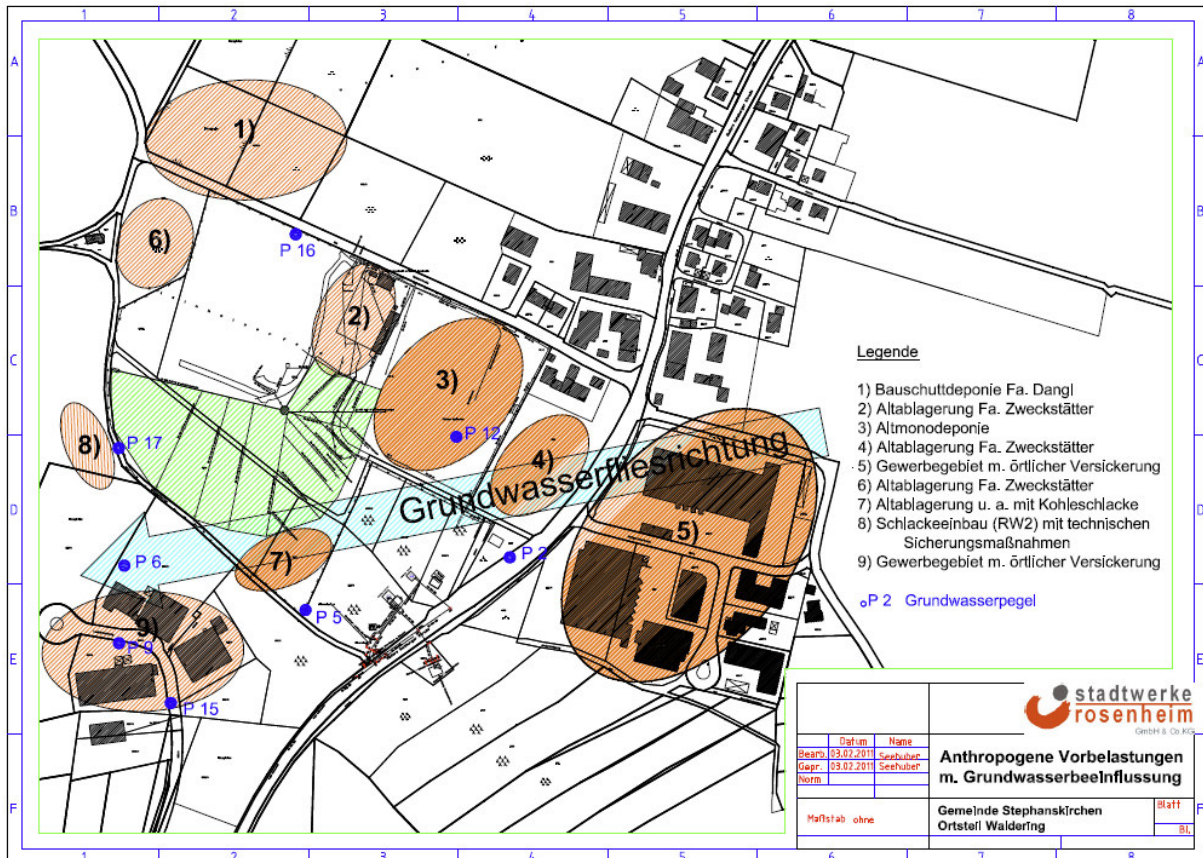


Abbildung 11: Grundwasserfließrichtung, Vorbelastung, Lage der Pegel, Stadtwerke Rosenheim, 2011

Unverschmutztes Oberflächenwasser/Niederschlagswasser wird durch Versickerung in Schluckbrunnen in den Kreislauf zurückgeführt. Die Oberflächenentwässerung findet über eine Drainschicht und seitlich verlaufende Gräben statt. Versickerungsschächte befinden sich in den wechselfeuchten Zonen im Norden und Süden auf dem Deponiegelände.

Durch einen Damm im Norden soll von Nachbargrundstücken eindringendes Oberflächenwasser abgehalten werden.

Im Jahr 2015 betrug die in Waldering gemessene Jahresniederschlagshöhe 736,4 mm ( $l/m^2$ ) und die Gesamtmenge an gefasstem Sicker- und Niederschlagswasser 12.792,88  $m^3$ . Diese Werte sind aufgrund des trockenen Jahres als eher unterdurchschnittlich zu bezeichnen.

### 5.3 Klima / Luft

Die mittlere jährliche Niederschlagssumme in der Region liegt bei etwa 1100-1400 mm mit einem Niederschlagsmaximum in den Monaten Juni bis August (Klimaatlas Bayern, 1961-1990). Die Jahresmitteltemperatur wird mit 8-10°C mit 110-120 Frosttagen/Jahr angegeben.

Die Messungen der Wetterstation der Deponie in den Jahren 2011 bis 2015 ergaben eine Jahresmitteltemperatur von 10,1°C und eine mittlere jährliche Niederschlagssumme von 1063 mm wobei die Niederschlagsmaxima meist in den Monaten Mai bis September lagen. Die mittlere Windgeschwindigkeit in diesem Zeitraum lag bei 1,7 m/s, die mittlere Windrichtung bei 197° (Süd-Süd-West).

Es handelt sich um keinen klimatischen Sonderstandort.

Der Deponiebereich besitzt keine übergeordnete Bedeutung für Temperaturlausgleich und Frischluftaustausch. Landwirtschaftliche Nutzflächen im Umfeld dienen kleinklimatisch als Kaltluftentstehungsbereiche, Waldflächen im Osten als Frischluftproduzenten.

Bis zum Deponieabschluss besteht für das Gebiet eine gewisse Anfälligkeit für Auswirkungen des Klimawandels, insbesondere für Starkregenereignisse. Bis zur vollständigen Verfüllung mit Rekultivierung kann es bei Starkregenereignissen zu Erosion in den offenen Böschungen kommen.

## 5.4 Tiere und Pflanzen

### Biotopschutz / Schutzgebiete

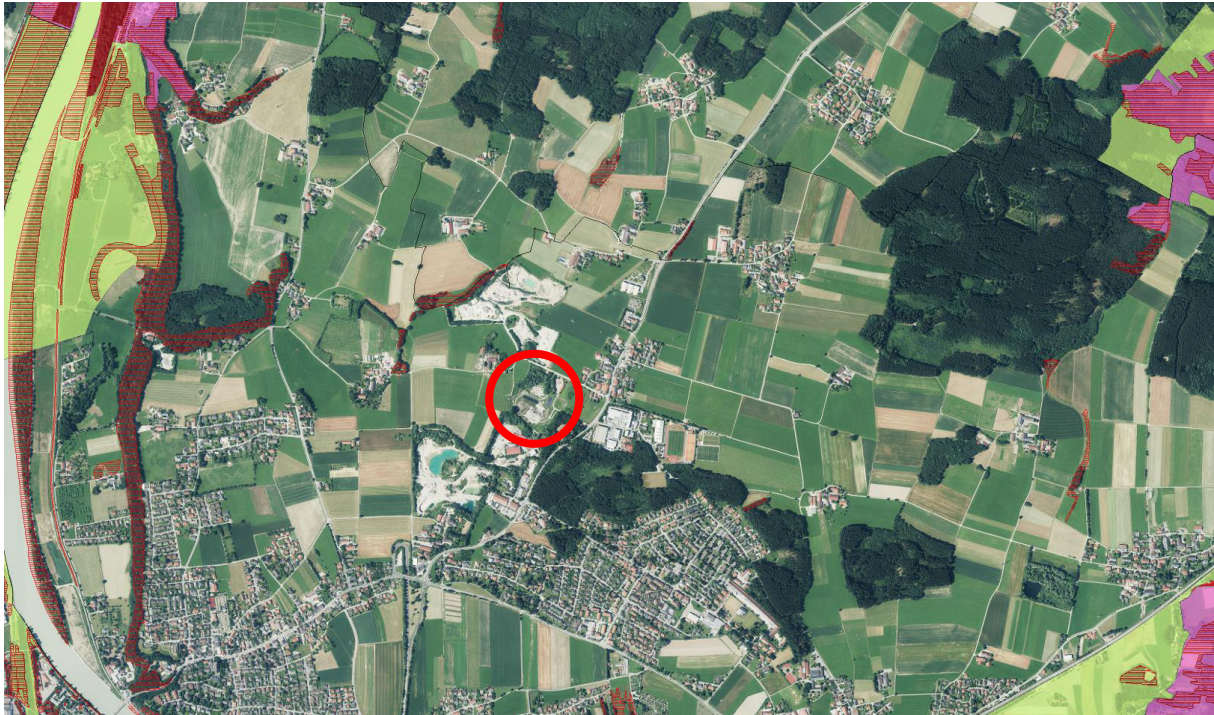


Abbildung 12: Biotopkartierung und Schutzgebiete im Umfeld der Deponie (FIS-Natur) – Rot schraffiert: Biotopkartierung, Grün: Landschaftsschutzgebiete, Pink: FFH-Gebiete

Im näheren Umfeld der Deponie befinden sich keine Naturschutz-, Landschaftsschutz- oder Natura2000-Gebiete. Die nächstgelegenen Gebiete liegen in einer Entfernung von ca. 1,8 km im Nordwesten (LSG „Schutz des Inntales“, FFH-Gebiet „Innauen und Leitenwälder“).

Die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete im Umfeld können Kap. 3.1 entnommen werden.

### Vegetation

Als **potentiell natürliche Vegetation** wird im Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP) Waldmeister-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Waldgersten-Tannen-Buchenwald angegeben.

Zur Erfassung der **realen Vegetation** wurde durch das Büro für Landschaftsökologie, Markus Sichler eine floristische und vegetationskundliche Bestandsaufnahme und Bewertung vorgenommen. Die Bestandsaufnahme ist im „Bestands- und Konfliktplan“ des begleitenden Landschaftspflegerischen Begleitplan, Planungsbüro Hohmann Steinert dargestellt.

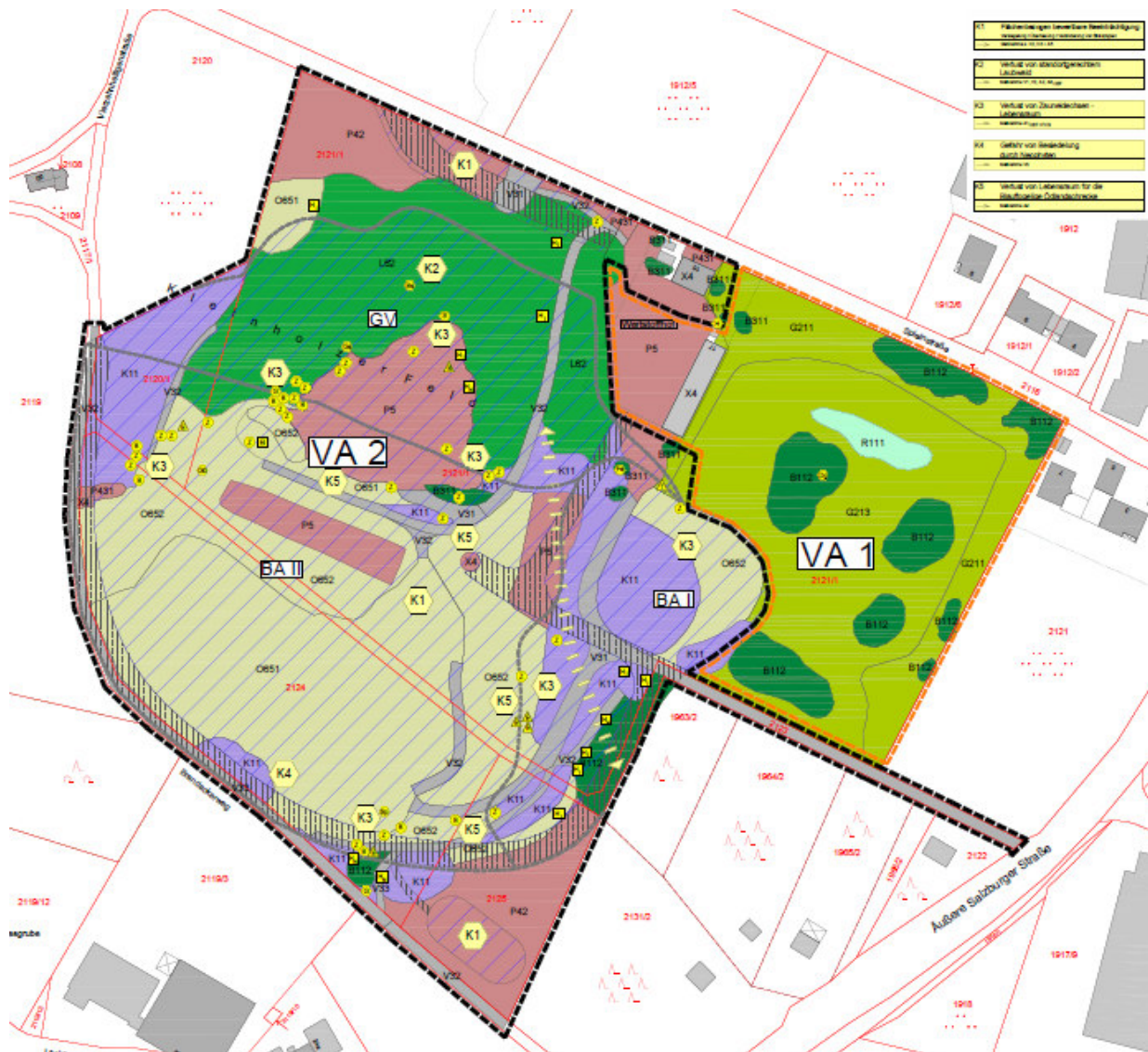


Abbildung 13: Bestands- und Konfliktplan, LBP, Planungsbüro Hohmann Steinert

Floristische und vegetationskundliche Bestandsaufnahme und Bewertung, Büro für Landschaftsökologie, Markus Sichler, 31.07.2016:

Die Deponiefläche Waldering zeichnet sich durch zum einen durch einen kleineren renaturierten Bereich aus, in dem die Verfüllung abgeschlossen ist und zum anderen in einen größeren Bereich, in dem die Verfüllung noch im Gange ist. Ein Teil der Deponiefläche wird als Wertstoffhof mit den entsprechenden baulichen Einrichtungen genutzt.

Der Großteil der noch genutzten Deponiefläche befindet sich in einer Muldenlage, während der renaturierte Bereich eine mäßige Kuppenlage aufweist.

Im renaturierten Bereich finden sich ausgedehnte Wiesenflächen mit eingestreuten Gebüschgruppen, die im Randbereich mit Schafen beweidet werden.

Die beweideten Wiesenbereiche werden als **G211 Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland** eingestuft, während die restlichen Wiesenflächen als **G213 Artenarmes Extensivgrünland (G213-GE00BK)** bewertet werden. Das Extensivgrünland wird meist von einer dichten Grasmatrix aufgebaut. Hierzu zählen Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Kammgras (*Cynosurus cristatus*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*). Daneben finden sich aber auch viele Blütenpflanzen wie Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Feinstral-Berufkraut (*Erigeron annuus*).

Die relativ artenreichen Gebüschgruppen sind dem Biotoptyp **B112 Mesophiles Gebüsch (B112-WH00BK)** anzuschließen. Typische Arten der gepflanzten Gebüschgruppen sind Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Coryllus avellana*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), sowie verschiedene Weiden und Rosen. An der Nordseite ist ein kleinflächiges Schilfröhricht ausgebildet (R11 Großröhrichte außerhalb der Verlandungszone; **R111 Schilf-Landröhrichte; R111-GR00BK**).



Abbildung 14: Blick nach Norden über das Extensivgrünland und die angrenzende Gebüschgruppe (Markus Sichler 2016)



Abbildung 15: Detail Nutzungstyp O652 (Markus Sichler 2016)

Über die Deponiefläche verteilt finden sich **K11 Artenarme Säume und Staudenfluren**, die überwiegend von Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*) und herdenweise von Japanischem Flügelknöterich (*Fallopia japonica*) aufgebaut werden.

Der Großteil der Deponiefläche (O65 Deponien) wird unterschieden in die beiden Typen **O651 naturfern** und **O652 sich selbst überlassen, begrünt**. Der erstere Typ wurde für das noch in Verfüllung befindliche Deponieareal verwendet, während der zweite Typ für die schon etwas konsolidierten und aktuell nicht genutzten und sich selbst begrünteren Areale verwendet wurde. O652 zeichnet sich durch sehr lückig bewachsene Rohbodenstandorte aus, die eine deutlich ausgebildete Moosschicht aufweisen; es finden sich überwiegend Arten, die an trockene und magere Standorte angewiesen sind und zur typischen Spontanvegetation auf offenen Kiesflächen mit wenig Humusanteil gehören. Hierzu zählen Arten wie Florentiner Habichtskraut (*Hieracium piloselloides*), Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Hopfen-Klee (*Medicago lupulina*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Gewöhnliches Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), sowie Weißer und Echter Steinklee (*Medicago albus* und *M. officinalis*), die teils Aspekt bildend auftreten und beigemischt Pappelaufwuchs.

Hinzu kommt in der Deponiesohle ein großflächig asphaltierter Lagerplatz, der dem **Typ P5 Sonstige versiegelte Freiflächen** zugeordnet wurde, ebenso wie die Lagerflächen im Bereich des Wertstoffhofes und mit Planen abgedeckte Deponieareale. Durchzogen wird die Deponiefläche von verschiedenen Verkehrswegen, die asphaltiert oder mit wassergebundener Decke versehen sind (**V31 und V32 Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege versiegelt oder befestigt**).

Zur West- und Nordseite hin begrenzt ein ausgedehnter Laubmischwald, der von Silberweiden dominiert wird das Deponiegelände (**L6 Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder; L62 mittlere Ausprägung**). Es zeigt sich ein strukturreicher, gestufter Waldbestand mittleren Alters. Der mit Totholz angereicherte Wald stockt teils über steilen Hangböschungen.

*Typische standortgerechte Baumarten sind neben der dominierenden Silberweide vor allem Esche, Berg- und Spitz-Ahorn, Birke, Grau-Erle, Berg-Ulme und vereinzelt Robinie. Neben dem Jungwuchs der Hauptbaumarten findet sich in der Strauchschicht Hasel, Hartriegel, Holunder und randlich Hunds-Rose. Die Gehölze sind teils dicht mit Waldrebe überwuchert. Die Krautschicht wird großteils von dichtem Brombeergestrüpp eingenommen, daneben finden sich aber auch Arten reifer Waldböden.*

*Hinzu kommen verschiedene Rodungsflächen, die über das Gelände verstreut sind und die überwiegend als Lagerflächen (Erdaushub, Kies) genutzt werden (**P42 Land- und forstwirtschaftliche Lagerflächen**).*



Abbildung 16: Blick nach Westen; Typ O651 und O652 (Markus Sichler 2016)



Abbildung 17: Staudenflur mit Goldrute (Markus Sichler 2016)



Abbildung 18: Rodungsfläche mit Retentionsbecken (Markus Sichler 2016)



Abbildung 19: Blick nach Norden über die zentrale Lagerfläche zum ausgedehnten Laubmischwald (Markus Sichler 2016)

**Bewertung:**

Naturschutzfachlich besonders hochwertig ist der vorhandene Laubmischwald einzustufen; er zeigt eine hohe Strukturvielfalt (verschiedene Altersklassen; überwiegend dichter Jungwuchs der Hauptbaumarten) und ist weitestgehend ungenutzt. Das extensiv genutzte Grünland, das nicht beweidet wird sollte zweimal jährlich gemäht werden (statt derzeit nur einmal jährlich), da sich deutliche Verbrachungstendenzen zeigen und die Artenvielfalt durch eine zweimalige Mahd mit Mähgutabfuhr erhöht werden könnte.

Problematisch ist das häufige Vorkommen von Neophyten, die zwar in der Deponiefläche derzeit noch keine Probleme machen, sich aber in die Umgebung ausbreiten können. Sie sollten ständig kontrolliert und bei Bedarf zurückgedrängt werden. Vor allem ist der Jap. Flügelknöterich umgehend zu bekämpfen, da er über Ausläuferbildung flächig dominierende Bestände bilden kann.

**Landkreisbedeutsame Pflanzenarten oder Arten der Rote Liste Bayern konnten keine festgestellt werden.**

**Tierwelt**

Zur Bewertung der nicht flächenbezogen bewertbarer Beeinträchtigungen der Fauna wurde durch das Büro Natureconsult, Altötting eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Diese saP ist Teil der Antragsunterlagen zur Plangenehmigung.

Bei den Kartierungen im Rahmen der saP wurden folgende Tiergruppen untersucht:

- Haselmaus,
- Reptilien,

- Amphibien,
- Tagfalter und Widderchen,
- Heuschrecken,
- Lauf- und Sandlaufkäfer.

Es wurden die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten Haselmaus und Zauneidechse erfasst, ebenso planungsrelevant ist die Blauflügelige Ödlandschrecke, da es sich möglicherweise um das einzige Vorkommen im Landkreis Rosenheim handelt. Für diese Arten werden Minimierungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

### Strukturkartierung

Im Bereich des Gehölzbestands im Norden der Deponie wurde zur Abschätzung des Potentials auf Vorkommen von Habitatstrukturen für baumbewohnende Fledermäuse eine Strukturkartierung durch das Büro natureconsult, Altötting durchgeführt.

Der untersuchte Bestand ist v. a. aufgrund seiner, für die Ausbildung von natürlichen Strukturen in weiten Teilen noch zu jungen Altersklassen relativ strukturarm ausgeprägt. An artenschutzrechtlich potentiell relevanten Strukturen wurden, gem. der für Einstufung für Fledermäuse, drei Rindenabplattungen und sieben Spaltenstrukturen der Qualitätsstufe „durchschnittlich“ erfasst. Letztere finden sich entlang eines stehenden Totbaums mit tiefen Spannungsrissen im zentralen Hangbereich.

Des Weiteren wurden kursorisch (vgl. oben) 18 Rindenabplattungen und fünf Spaltenstrukturen der Qualitätsstufe „gegeben“ kartiert. Die Nachweise konzentrieren sich im zentralen Teil des Bestandes. Nutzbare, größere Baum- oder Mulmhöhlen wurden im Bestand nicht erfasst.

Darüber hinaus wurden zwei Bäume erfasst, die Bruthöhlen des Buntspechts aufweisen. Eine Bruthöhle findet sich einer, in der nordöstlichen Hangkante stockenden Silber-Weide. Ein weiterer Höhlenbaum mit einer Buntspechthöhle, und vermutlich einer nicht ausgebauten „Spelöhöhle“, stockt oberhalb der Hangkante westlich des Wertstoffhofs. Auch bei diesem Baum handelt es sich um eine Weide. Die meisten der kartierten Strukturen weisen keine Eignung als Winterquartier für in natürlichen Quartieren überwinternde Fledermäuse (z. B. Abendsegler) auf. Eine solche ist nur für die o. g. Spechthöhlen zu unterstellen.

Neben o. g. Strukturen konnten an der Zufahrt am Wertstoffhof noch ein Krähenvogelnest oder Eichhörnchenkobel im Wipfelbereich festgestellt werden. Darüber hinaus findet sich an einer Vogel-Kirsche südlich des Wertstoffhofs ein Kleinvogelkasten, der im Sommer 2016 vom Feldsperling besiedelt wurde.

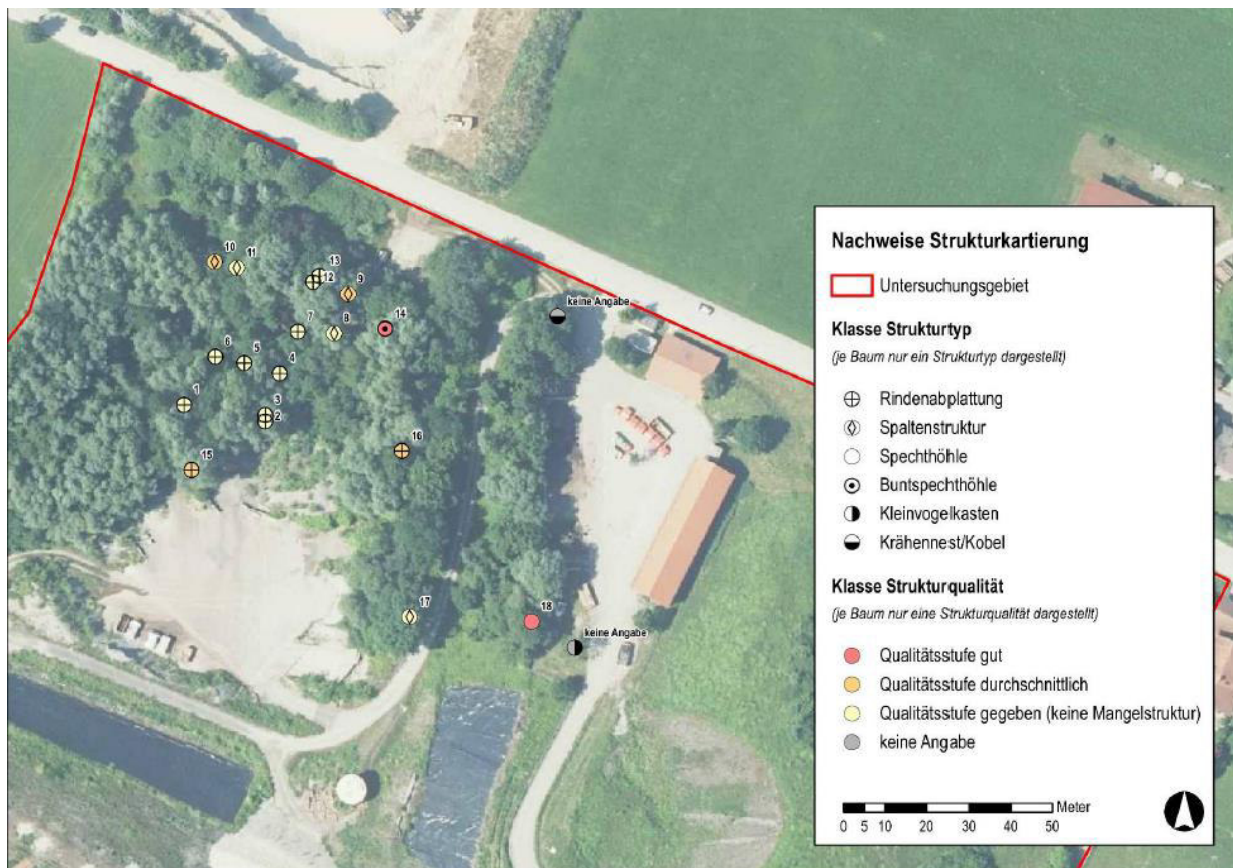


Abbildung 20: Lage artenschutzrechtlich relevanter Strukturen, (Kartierbericht zur saP, natureconsult)

### Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Mittels sog. Nesttubes bzw. Haselmausröhren wurde der Bestand auf dem Deponiegelände von Mai bis Oktober 2016 untersucht. In 14 Röhren konnten Nester und/oder Individuen nachgewiesen werden. Der Schwerpunkt der Nachweise liegt hierbei im Waldrandbereich des südöstlich an den Deponiebereich grenzenden Waldbestands, aber auch im Waldbestand im Norden der Deponie. Auffällig ist das Fehlen der Art im Bereich der Gehölze auf der Altdeponie (VA I), die aufgrund ihrer Artzusammensetzung und dichten Vegetationsstruktur subjektiv gut für die Art geeignet sein sollten.

Die Haselmaus ist eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und damit besonders geschützt.

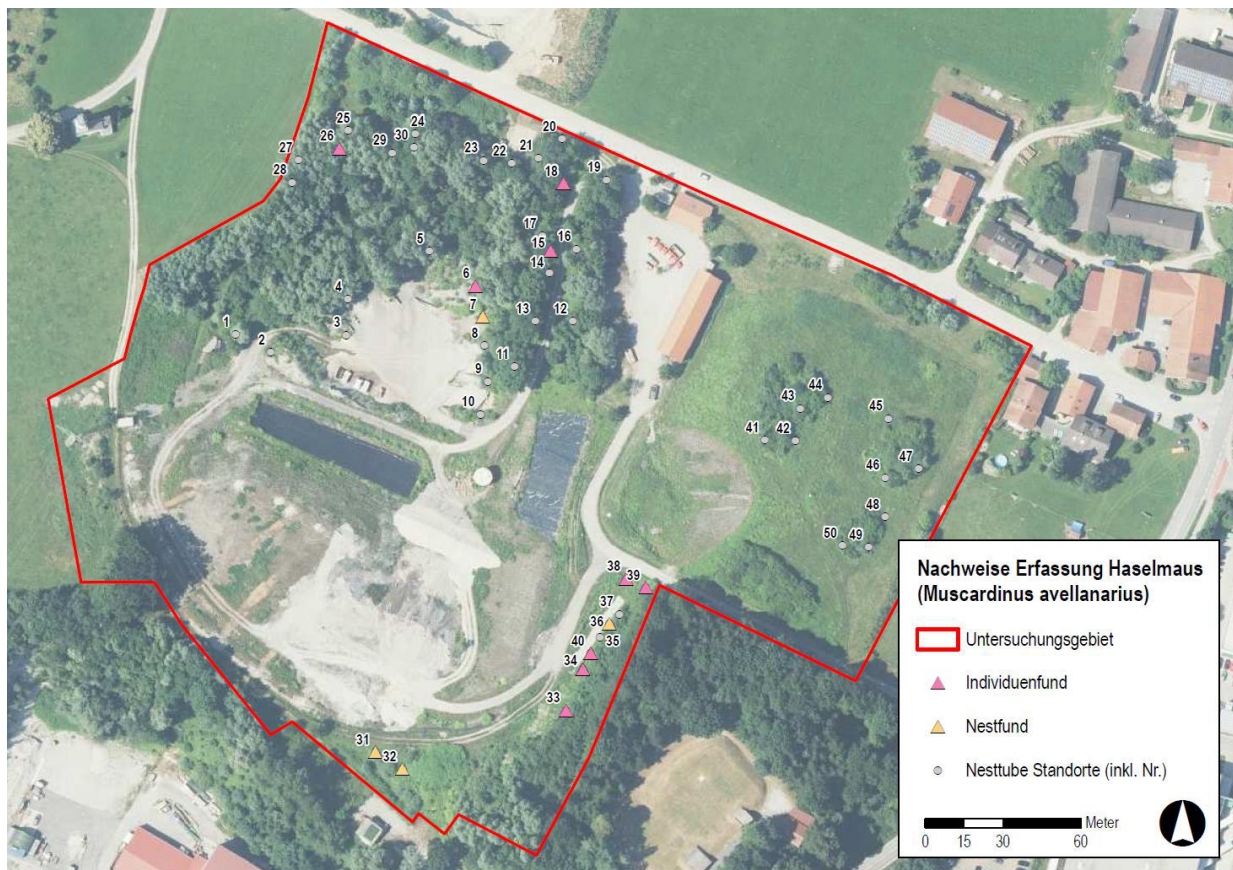


Abbildung 21: Nachweise Haselmaus (Kartierbericht zur saP, natureconsult)

## Reptilien

Die Reptilien wurden durch Begehungen sowie über Kunstverstecke erfasst. Aufgrund der angewandten Untersuchungstiefe ist ein fachlich valider Ausschluss der Schlingnatter nicht möglich, so dass die Art aufgrund der Vorkommen potentiell geeigneter Habitats sowie entsprechender Beutetiere nicht ausgeschlossen werden kann (vgl. Kartierbericht zur saP, natureconsult). Nachgewiesen werden konnten die Blindschleiche (*Anguis fragilis*, acht Nachweise) sowie die Zauneidechse (*Lacerta agilis*, 24 Nachweise).

Die Schwerpunkte der Zauneidechsen-Nachweise konzentrierten sich im Umgriff der betonierten Flächen im zentralen Teil des Untersuchungsgebiets entlang von Stauden- und Gehölzsäumen sowie im Bereich der dort lagernden Schlackehaufen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Südosten entlang von Altgras- und Hochstaudensäumen. Mit hoher Sicherheit nicht von der Zauneidechse genutzt sind die Bereiche auf der Altdeponie (VA I) sowie die aktiv in Verfüllung begriffenen offenen und deckungslosen Flächen. Durch die Nachweise von juvenilen Tieren ist von Reproduktionsstätten im zentralen Bereich um die Betonflächen auszugehen, ebenso wie in den angrenzenden Böschungen als auch im südöstlichen Teil der Deponie. Es wird von einer Populationsgröße von 50-100 Tieren aller Altersstufen ausgegangen (vgl. Kartierbericht zur saP, natureconsult).

Alle Reptilienarten sind in Deutschland gem. Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, „besonders geschützt“. Die Zauneidechse ist in Anhang IV der FFH-RL aufgeführt und somit gemeinschaftsrechtlich bzw. auch streng geschützt.

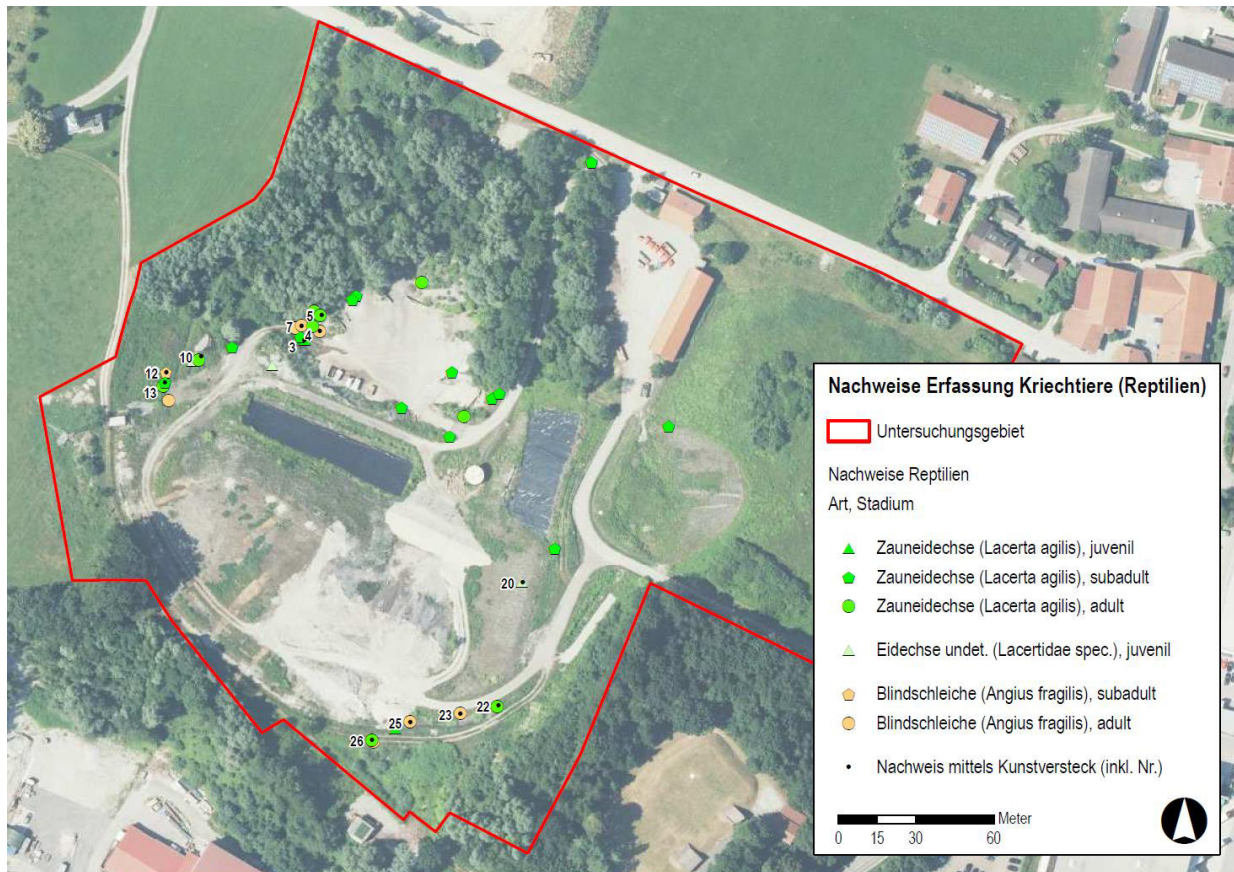


Abbildung 22: Nachweise Zauneidechse (Kartierbericht zur saP, natureconsult)

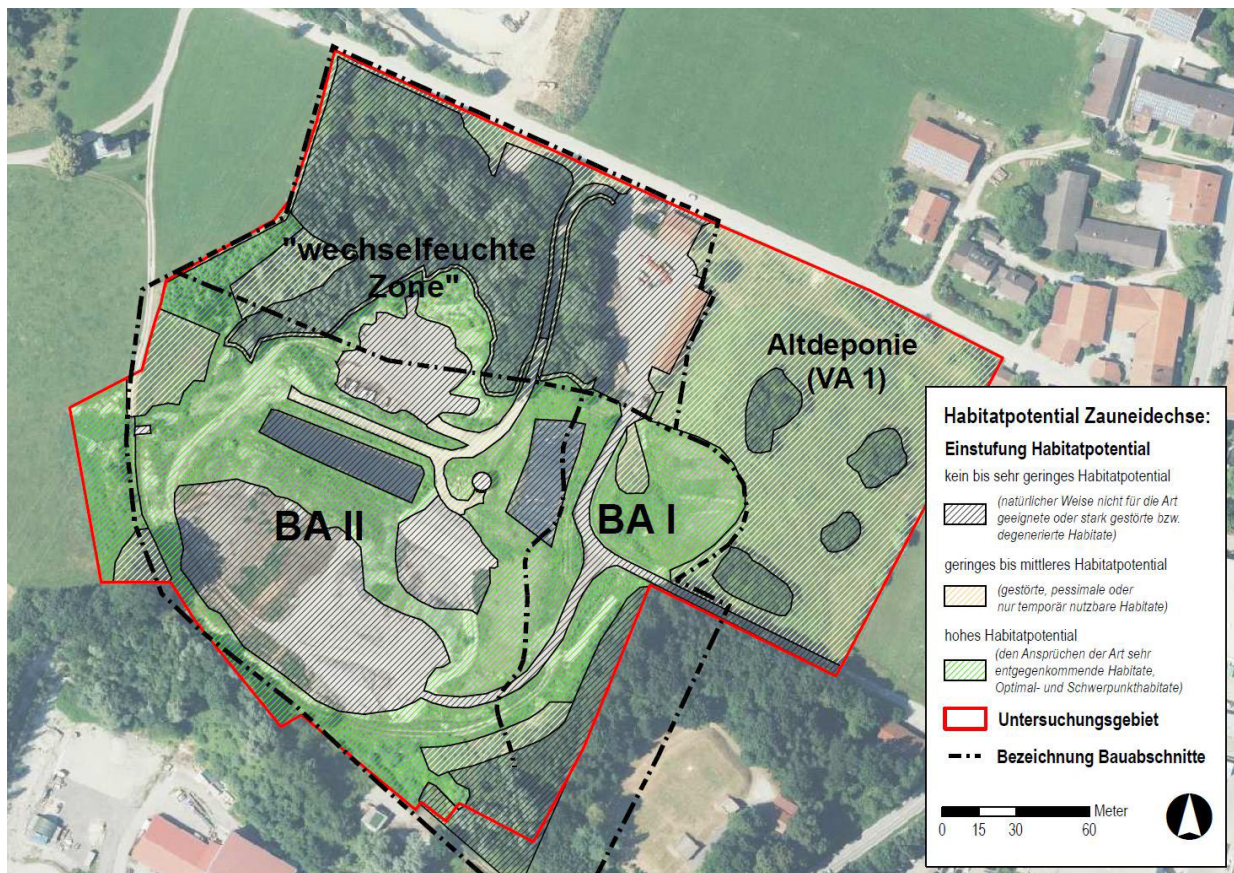


Abbildung 23: Habitatpotential Zauneidechse (Kartierbericht zur saP, natureconsult)

## Amphibien

In drei Kartierdurchgängen erfolgte die Aufnahme der Amphibien, die vor allem über Sicht bzw. Handfang erfasst wurden. Obwohl auf dem Gelände kaum Gewässer vorhanden sind (hauptsächlich ephemere Lachen und Feuchtstellen sowie ein schmaler, temporär wasserführender Graben), wurden drei Amphibienarten festgestellt: Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*, Einzeltier), Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*, Einzeltier) und Erdkröte (*Bufo bufo*).

Vorkommen von gemeinschaftlich geschützten Arten können mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden (vgl. Kartierbericht zur saP, *natureconsult*).

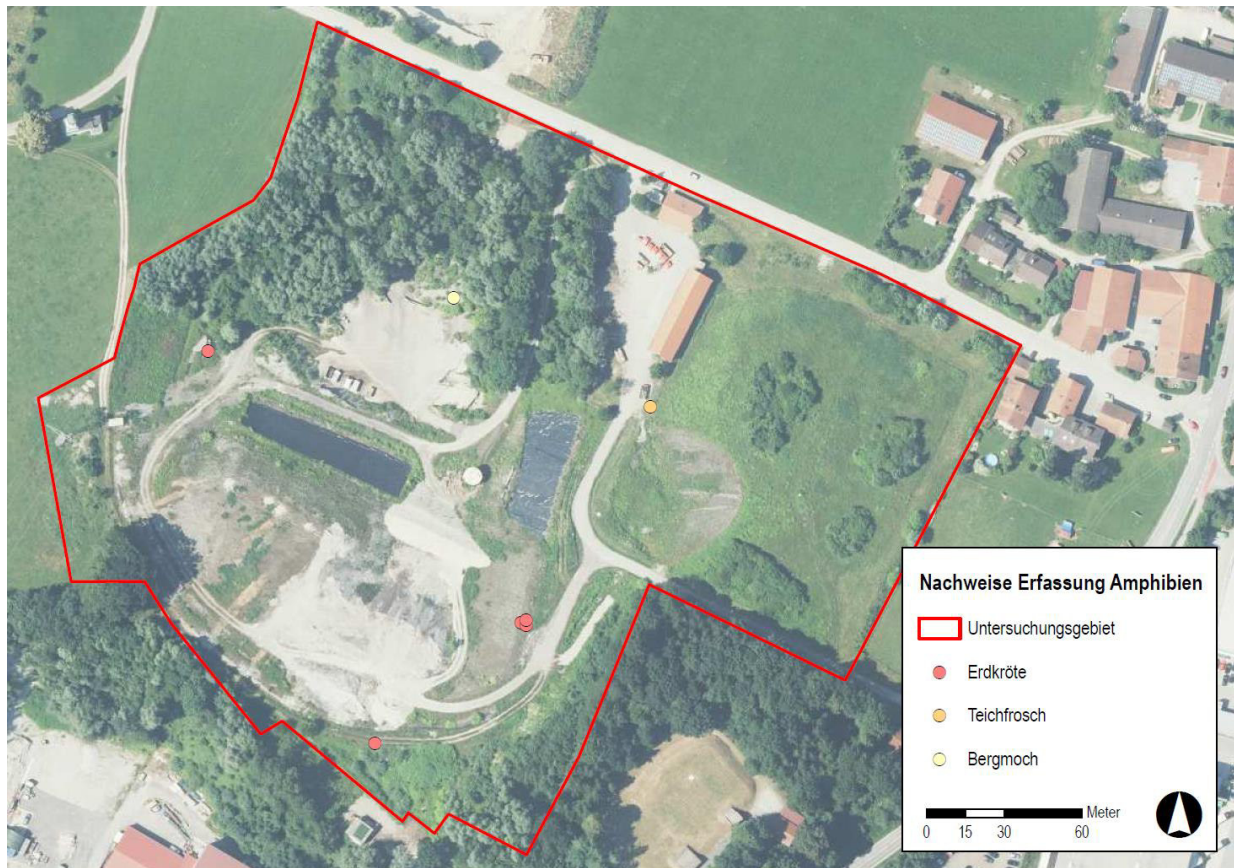


Abbildung 24: Nachweise Amphibien (Kartierbericht zur saP, *natureconsult*)

## Insekten

Planungsrelevante Artengruppen sind Tagfalter, Widderchen, Heuschrecken und Laufkäfer. Um das vorkommende Artenspektrum zu erfassen und die Eingriffserheblichkeit abschätzen zu können, wurden vier Kartiergänge unternommen. Die Erfassung erfolgte auf Sicht, mittels Handfang (Kescher) sowie aufgrund von Lautäußerungen der Heuschrecken. Laufkäfer wurden mittels Bodenfallen erfasst.

Insgesamt wurden 23 Tagfalterarten nachgewiesen, jedoch keine Widderchen-Arten (*Zygaenidae*). Als Arten der Vorwarnliste ist für Deutschland der Kleine Eisvogel (*Limenitis camilla*), für Bayern der Gelbwürfelige Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*) zu nennen.

Es konnten 41 Laufkäferarten festgestellt werden, was für gestörte Abbaustellen eine relativ hohe Artenanzahl darstellt. Dies erklärt sich durch die hohe kleinräumige Standortdiversität. Alle heimischen Großlaufkäferarten (Gattung *Carabus*) sind durch die Bundesartenschutzverordnung, Anlage 1, als „besonders geschützt“ eingestuft.

Unter den 14 nachgewiesenen Heuschreckenarten befand sich die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), sie wird in der Roten Liste Bayerns als selten angeführt. Für diese

Art sind in weitem Umkreis keine Nachweise bekannt, möglicherweise handelt es sich um das einzige Vorkommen im Landkreis, weshalb das Deponiegelände als Reliktstandort der Art angesehen werden muss. Ihre Standortansprüche werden in den Rekultivierungsmaßnahmen berücksichtigt.

Als Arten der Vorwarnliste für Bayern werden Feldgrille, Gestreifte Zartschrecke und der Wiesen-Grashüpfer geführt. Die Blauflügelige Ödlandschrecke ist landesweit als gefährdet eingestuft und gilt im Alpenvorland als vom Aussterben bedroht. Sie ist in Deutschland gem. Bundesartenschutzverordnung „besonders geschützt“ (vgl. Kartierbericht zur saP, *natureconsult*).

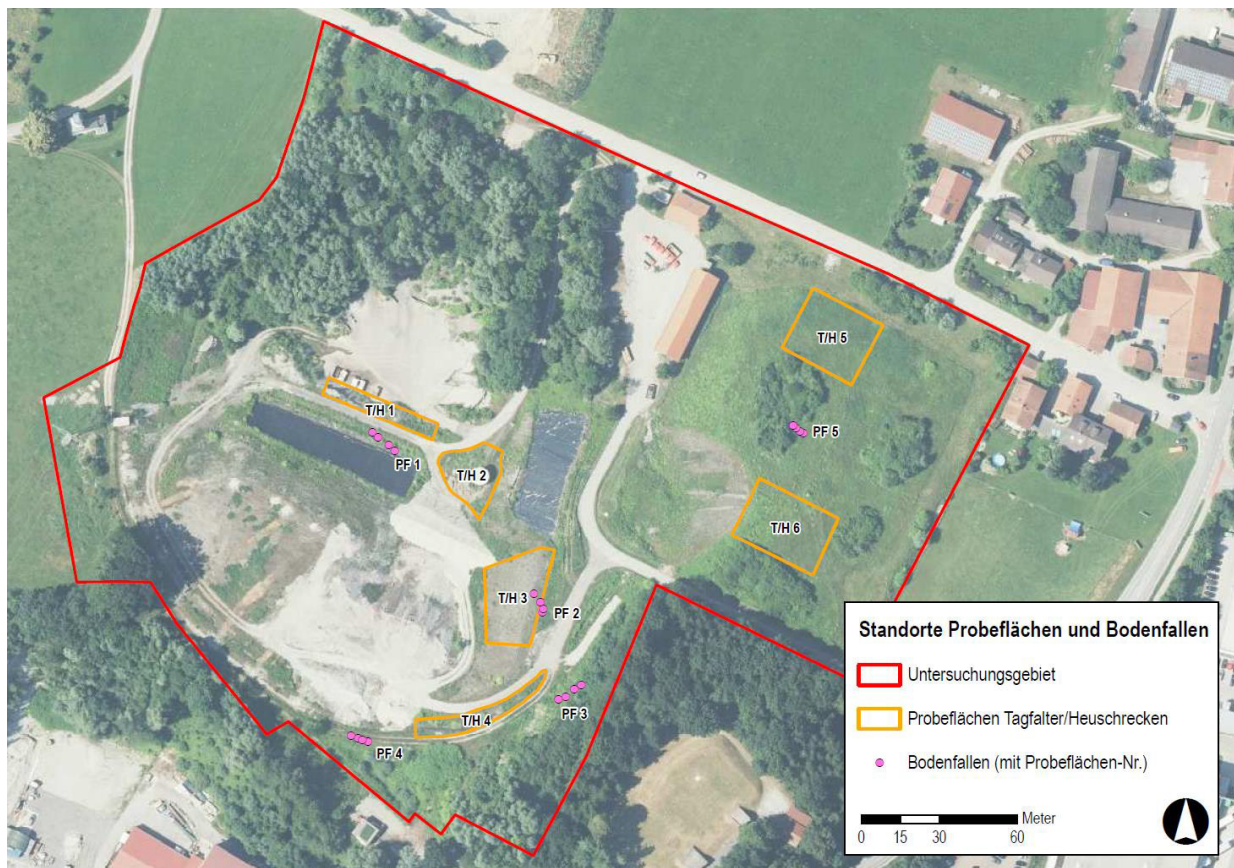


Abbildung 25: Probeflächen und Bodenfallen, Tagfalter und Heuschrecken (Kartierbericht zur saP, *natureconsult*)

### Vögel

Vögel wurden nur als Beibeobachtungen aufgenommen. (s. Abbildung 26). Registriert wurden die Arten Buntspecht, Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer, Grasschnäpper, Grünspecht, Haussperling, Star sowie Sperber.

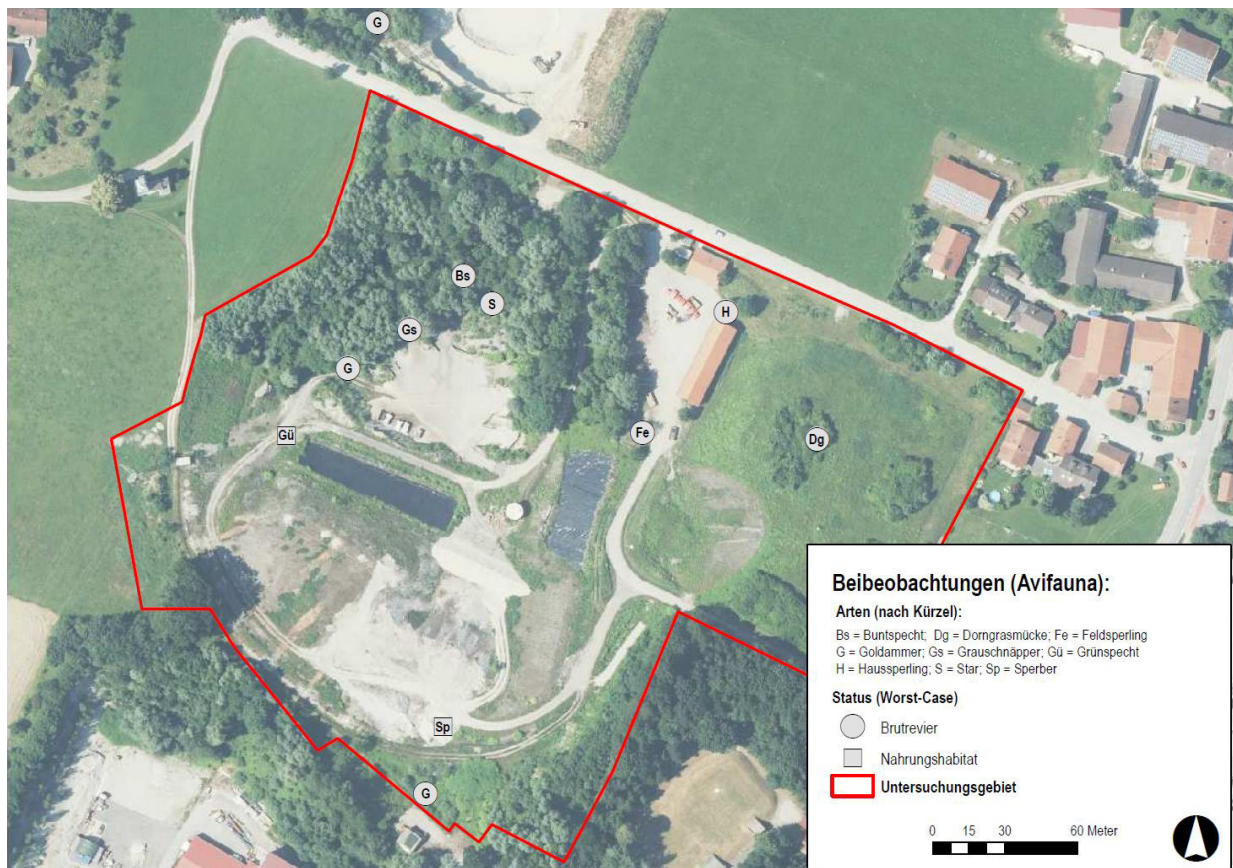


Abbildung 26: Beibeobachtungen Vögel (Kartierbericht zur saP, natureconsult)

## 5.5 Mensch (Immissionen)

Um den Geltungsbereich befinden sich die Siedlungsteile Kleinholzen im Nordwesten und Waldering im Nordosten. Im Süden liegen getrennt durch Gewerbe- bzw. Waldflächen die Ortsteile Kragling und Haidholzen.

Durch den Deponiebetrieb resultieren Staub- und Lärmemissionen auf die Umgebung. Die nächstgelegene, schützenswerte Wohnbebauung befindet sich in einem Abstand von ca. 140 m in nordöstlicher Richtung (Dorfgebiet – MD), 180 m in östlicher Richtung (MD), und ca. 160 m in nordwestlicher Richtung (planungsrechtlicher Außenbereich).

In einem Abstand von ca. 80 m im Süden befindet sich ein Gewerbegebiet (GE) u. a. mit Verwaltungsgebäuden. Alle Entfernungsangaben sind gerundet und nur als näherungsweise Angabe zu verstehen. Genaue Entfernungsangaben zu den einzelnen umliegenden Immissionsorten sind dem Gutachten des TÜV Süd zu entnehmen.

Zur Bewertung der Auswirkungen des Deponiebetriebes (Lärm, Luftreinhaltung) wurde eine gutachterliche Untersuchung durch den TÜV Süd erstellt. Das Gutachten ist Teil der Antragsunterlagen zur Plangenehmigung.

## 5.6 Landschaftsbild / Erholungsnutzung

Die Deponie befindet sich im voralpinen Moor-Hügelland (s. 5.1). Im Bereich von Waldering findet man ein relativ flaches Landschaftsrelief vor, gegen Norden dehnen sich leicht hügelige Strukturen der Moränenlandschaft aus, während westlich der Inn einen Geländesprung formte.

Im weiteren Umkreis befinden sich landschaftsbildprägende Waldflächen. Dazwischen ist die Landschaft von Agrarstrukturen, hauptsächlich Grün- und Ackerland, gekennzeichnet. Feldfluren und Kiesabbauflächen werden teilweise von linearen Gehölzstrukturen (Hecken, Gebüsch) begleitet.

Das Landschaftsbild ist im näheren Umkreis des Bearbeitungsgebiets durch Kiesgruben-, Deponie- und Gewerbenutzung, Besiedelung, Erschließung sowie Hochspannungsleitungen deutlich vorbelastet.

In einem Abstand von ca. 70 m im Westen befindet sich die Wallfahrtskapelle „Zu den heiligen 14 Nothelfern“. Die Kirche ist ein beliebter Wallfahrtsort sowie Aussichtspunkt in Richtung Süden/Südosten.

An Kirche und Deponiegelände führt der Familienradwanderweg durch Natur und Kultur (große Runde) vorbei, der auch als Wanderweg genutzt und beworben wird.

## 5.7 Kultur- und Sachgüter

Im Umfeld des Deponiegeländes befinden sich mehrere Kiesabbaustellen sowie Kiesvorranggebiete (s. Kap. 3.1).

Darüber hinaus sind in der näheren Umgebung Bau- und Bodendenkmäler im Bayerischen Denkmal-Atlas verzeichnet.



Abbildung 27: Bau- und Bodendenkmäler im Umfeld der Deponie (Bayerischer Denkmal-Atlas, BayLfD)

Im Einzelnen sind dies:

- Bodendenkmal (D-1-8138-0251) im Westen (Abstand ca. 70 m)  
Untertägige frühneuzeitliche Befunde und Funde im Bereich der Kath. Wallfahrtskapelle Zu den Vierzehn Nothelfern in Kleinholzen.
- Baudenkmal (D-1-87-177-14) im Westen (Abstand ca. 70 m)  
Wallfahrtskapelle
- Baudenkmal (D-1-87-177-28) im Südosten (Abstand ca. 95 m)  
Wasserhochbehälter
- Baudenkmal (D-1-87-177-26) im Osten (Abstand ca. 200 m)  
Bundwerkstadel, 1. Drittel 19. Jh., im Innern Getreidekasten, 17./18. Jh.
- Baudenkmal (D-1-87-177-27) im Osten (Abstand ca. 300 m)  
Bundwerkstadel, 1. Hälfte 19. Jh.

Weitere Kultur- und Sachgüter sind nicht vorhanden.

## 5.8 Wechselwirkungen

Die einzelnen Schutzgüter können nicht ausschließlich losgelöst von einander betrachtet werden. Sie beeinflussen sich gegenseitig, sodass Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern entstehen, die es zu bewerten gilt. Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht der häufigsten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Leserichtung ↓	Mensch	Tiere/ Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nahrungsgrundlage</li> <li>• Schönheit des Lebensumfeldes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trinkwassersicherung</li> <li>• Oberflächengewässer als Erholungsraum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Einflussfaktor auf den Lebensraum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erholungsraum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schönheit des Lebensumfeldes</li> </ul>
Tiere/ Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erholung in der Landschaft als Störfaktor</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boden als Lebensraum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oberflächengewässer als Lebensraum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Einflussfaktor auf den Lebensraum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschaft als vernetzendes Element von Lebensräumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulturgüter als Lebensraum</li> </ul>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erholung in der Landschaft bewirkt Erosion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vegetation als Erosionsschutz</li> <li>• Einfluss auf die Bodenentstehung u. -zusammensetzung</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss auf die Bodenentstehung u. -zusammensetzung</li> <li>• bewirkt Erosion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss auf die Bodenentstehung u. -zusammensetzung</li> <li>• bewirkt Erosion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bewirkt Erosion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenabbau</li> <li>• Veränderung durch Intensivnutzungen/ Ausbeutung</li> </ul>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erholung als Störfaktor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vegetation als Wasserspeicher u. -filter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundwasserfilter</li> <li>• Wasserspeicher</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss auf Grundwasserneubildung</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wirtschaftliche Nutzung als Störfaktor</li> </ul>
Klima/ Luft		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss der Vegetation auf Kalt- und Frischluftentstehung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss auf Mikroklima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss über Verdunstungsrate</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss auf Mikroklima</li> </ul>	
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lärmschutzanlagen als Störfaktor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewuchs und Artenreichtum als Charakteristikum der Natürlichkeit und Vielfalt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenrelief als charakterisierendes Element</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oberflächengewässer als Charakteristikum der Natürlichkeit und Eigenart</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kulturgüter als Charakteristikum der Eigenart</li> </ul>
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erholung als Störfaktor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substanzschädigung</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftqualität als Einflussfaktor auf Substanz</li> </ul>		

Abbildung 28: Mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (Schrödter/ Habermann-Nieße/ Lehberg: „Umweltbericht in der Bauleitplanung“, 2004)

Besondere Wechselwirkungen gibt es im Planungsgebiet v. a. zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser. Bei einer unzureichenden Abdichtung (auch vorhandene geologische Barriere) kann es zu größeren Verunreinigungen des Grundwassers kommen.

Wie aus Kapitel 2, Unterpunkt „Abdichtung und Anlagensicherheit“ hervorgeht gibt es ein Prüfsystem, das die Dichtigkeit der Abdichtungen permanent überprüft. Sollte es zu Leckagen oder sonstigen Störfällen kommen gibt es einen 8-stufigen Maßnahmenplan, der im Bescheid der Regierung von Oberbayern v. 24.03.2006, geändert 06.10.2016 festgelegt ist.

Weitere, besondere Wechselwirkungen sind nicht erkennbar.

## 6 BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

### 6.1 Geologie / Boden und Fläche(nverbrauch)

Durch die jahrzehntelange Deponienutzung und vorhergehenden Kiesabbau wurde das natürliche Bodengefüge bereits stark verändert. Durch den Schichtaufbau über der Deponieabdich-

tung (30 cm Drainschicht, 100 cm Rekultivierungssubstrat, Vegetation) wird die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens nach Abschluss der Deponie wiederhergestellt und Vegetationsbewuchs ermöglicht. Es ist von einer Verbesserung zum jetzigen Zustand auszugehen.

Nach Abschluss der Rekultivierung bestehen im Untersuchungsgebiet Gebäude, Verkehrsflächen und sonstige versiegelte Flächen mit einer Fläche von ca. 0,52 ha. Dies entspricht einem Anteil von ca. 8 %. Der Flächenverbrauch wird durch die Maßnahme insgesamt verringert.

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Boden	--	--	--	--

## 6.2 Wasser

Während der Bauphase gibt es eine mögliche, jedoch potentiell geringe Gefahr der Verschmutzung durch Fahrzeuge und Maschinen (auslaufendes Öl, Kraftstoff) im Bereich der Restverfüllung im Norden. Im Deponiebereich ist diese Gefahr aufgrund der Basisabdichtung nicht gegeben. Die Ausnahme stellt der, nicht mit einer Basisabdichtung versehene BA III dar. Dieser wird durch Versickerung in den Untergrund entwässert. Die Risiken gehen nicht über einen normalen Baustellenbetrieb hinaus. Besondere Maßnahmen dagegen sind nicht zu ergreifen.

Im Bereich der Deponie wird durch die Basisabdichtung die Grundwasserneubildung eingeschränkt. Das anfallende Oberflächenwasser wird durch die Topographie in die Randgräben der Deponie eingeleitet und von dort aus einer Versickerung in den Untergrund zugeführt. Damit ergeben sich insgesamt keine negativen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate.

Die Wasserrückhaltefähigkeit wird nach Abschluss der Deponie durch die Rekultivierungsschicht verbessert (anlagebedingte Auswirkungen).

Durch die Abdichtung der Deponie nach technischem Standard und regelmäßige Kontrollen an den Grundwasserpegeln wird das Gefährdungspotential bzgl. (Grund-)Wasserverunreinigung verringert. Für die Oberflächenabdichtung gibt es ein Dichtungskontrollsystem (Angaben zum Funktionsnachweis s. Erläuterungsbericht Ingenieurbüro Pongratz). Für Risikofälle oder Katastrophen, die dazu geeignet sind die Deponieabdichtung zu stören gibt es einen 8-stufigen Maßnahmenplan, der im Bescheid der Regierung von Oberbayern v. 24.03.2006, geändert 06.10.2016 festgelegt ist. Damit sind Gefährdungen des Grundwassers weitgehend ausgeschlossen.

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Wasser	gering	--	--	gering

## 6.3 Klima / Luft

Während des Deponiebetriebes kommt es zu einem in geringem Maße (15 LKWs pro Tag) erhöhten Verkehrsaufkommen durch die Zulieferung von Verfüll- und Baumaterial sowie den für den Materialeinbau benutzten Maschinen.

Die erhöhte Belastung der Luft durch Schadstoffe und Stäube ist als gering einzustufen, da ausschließlich nicht staubendes Material ohne Geruchsbelastung verbaut wird.

Anlagebedingt sind geringfügige Veränderungen des Kleinklimas durch die Veränderung der Morphologie zu erwarten. Durch die Rekultivierung und Bepflanzung ist jedoch mit einer Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse zu rechnen.

Der Waldverlust im Norden des Geltungsbereiches führt kleinflächig zu einer Reduzierung der Frischluftentstehung. Durch die festgelegten Maßnahmen (nur abschnittsweise Entfernung des Waldbestandes, Rekultivierung / Neuanlage des Waldes) wird diese Beeinträchtigung soweit minimiert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verzeichnet werden können.

Nach Abschluss der Deponie wird von keinen weiteren Beeinträchtigungen ausgegangen.

Zur Bewertung der Auswirkungen hinsichtlich der Luftreinhaltung wurde durch den TÜV Süd ein Gutachten erstellt (Bericht Nr. F16/306-IMG v. 12.10.2016). Das Ergebnis ist den baubedingten Auswirkungen zuzuordnen. Betriebs- und anlagebedingt liegen keine Beeinträchtigungen vor.

Dieses Gutachten kommt zum Ergebnis, dass der Irrelevanzwert der TA-Luft am Immissionsort 1 für Arsen, Nickel und Quecksilber im Staubbiederschlag überschritten wird. Für die sonstigen Stoffe und Immissionsorte und Luftschadstoffe sowie Staubbiederschlag werden die Irrelevanzwerte deutlich unterschritten.

Für den Immissionsort 1 wurde anschließend bezüglich Arsen, Nickel und Quecksilber im Staubbiederschlag überprüft, ob die Gesamtbelastung den jeweiligen Immissionswert unterschreitet.

Ergebnis: Die maximale Gesamtbelastung an Staubbiederschlag für Arsen, Nickel und Quecksilber liegt unter den jeweiligen Immissionswerten der TA Luft. Daher ist davon auszugehen, dass der Immissions-Jahreswert zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag an Arsen, Nickel und Quecksilber weiterhin deutlich unterschritten wird.

Graphische Darstellung der Immissionsorte, Berechnungsergebnisse und weitere Angaben sind dem Gutachten in der Anlage der Plangenehmigungsunterlagen zu entnehmen.

Durch den Abschluss der Deponie wird die Anfälligkeit auf Auswirkungen des Klimawandels reduziert. Starkregenereignisse können in der Regel nach der Rekultivierung keine Schäden mehr durch Erosion erzeugen.

Die Rekultivierung sieht ein reichhaltiges Mosaik an unterschiedlichen Biototypen vor. Damit kann Auswirkungen des Klimawandels vorgebeugt werden, da Klimaveränderungen nur sehr unwahrscheinlich negative Auswirkungen auf alle einzelnen Vegetationstypen aufweisen.

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Klima/Luft	gering	--	--	<b>gering</b>

#### 6.4 Tiere und Pflanzen

Zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen wurde durch das Büro natureconsult, Altötting eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Die dort festgesetzten Maßnahmen wurden in den LBP übernommen und sind Grundlage der Konfliktbewertung.

Durch die Verfüllung nördlich des Trenndamms, welche für die Langzeitstabilität der Deponie erforderlich ist, kann nur ein geringer Teil des Laubwaldbestandes erhalten bleiben. Damit geht ein Verlust an Lebensraum für die Haselmaus sowie höhlenbewohnende Vögel und Fleder-

mäuse einher. Auch für weniger bedeutende Tierarten hat der Waldverlust negative Auswirkungen. Um dem Verlust von Strukturen auszugleichen sind entsprechende Nistkästen im Waldbestand südöstlich des Deponiegeländes anzubringen.

Durch die, im LBP festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen (abschnittsweise Entfernung des Waldbestandes mit abschnittsweiser Rekultivierung in Form von Waldpflanzung) kann diese Beeinträchtigung entscheidend minimiert werden. Eine vollständige Vermeidung von negativen baubedingten Auswirkungen kann damit aber nicht erzielt werden. Für die Haselmaus sind v. a. zeitliche Minimierungsmaßnahmen vorgesehen (Gehölzentfernung zw. Oktober und Februar, Stockrodung im April). Des Weiteren ist eine Entwicklung von Trittsteinbiotopen im Zuge der Rekultivierung vorgesehen, um die Wiederansiedelung nach Beendigung der Baumaßnahmen aus angrenzenden Waldbeständen zu erleichtern. Damit sind die Auswirkungen auf diese Art als gering einzustufen.

Das gesamte Betriebsgelände ist Lebensraum für die Zauneidechse. Durch die Verfüllung gehen diese Lebensräume verloren. Damit sind CEF-Maßnahmen erforderlich um erhebliche bau- und anlagebedingte Auswirkungen zu verhindern. Vor Maßnahmenbeginn ist der VA 1 im Sinne der Ansprüche der Zauneidechse aufzuwerten. Auch die Rekultivierung des VA 2 muss so erfolgen, dass diese den Lebensraumansprüchen der Art entspricht.

Das Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke bedingt die Notwendigkeit der Herstellung von Ersatzhabitaten.

Die starken Neophytenvorkommen werden als problematisch angesehen. Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass sich diese nicht weiter ausbreiten und keine Pflanzenreste beim Rekultivieren in das Oberflächensubstrat eingebracht werden. Die hierzu beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen ansonsten kann auch der Erfolg der CEF-Maßnahmen gefährdet werden.

Insgesamt geht durch die Verfüllung, Modellierung und Rekultivierung der jetzige Lebensraum sowie dessen Spezifikation für entsprechende Arten verloren. Durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden die Auswirkungen reduziert. Es verbleiben aber insgesamt unvermeidbare Auswirkungen, die ausgeglichen werden müssen. Die Rekultivierung des Standortes erfolgt daher nicht nur unter Gesichtspunkten des Artenschutzes, es sollen vielmehr möglichst vielfältige und differenzierte Lebensräume geschaffen werden.

Alle Maßnahmen zur Minimierung Vermeidung und zum Ausgleich (auch CEF) sind im LBP sowie in den Kapiteln 7 und 9 dieser UVS genau beschrieben.

Die Gesamtauswirkungen unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich lassen sich insgesamt wie folgt zusammenfassen:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Tiere/Pflanzen	gering-mittel	--	--	gering

## 6.5 Mensch (Immissionen)

Zur Bewertung der Auswirkungen hinsichtlich der Lärmemissionen wurde durch den TÜV Süd ein Gutachten erstellt (Bericht Nr. F16/306-IMG). Das Ergebnis ist den baubedingten Auswirkungen zuzuordnen.

Geprüft wurde, ob an allen maßgeblichen Immissionsorten tagsüber der in Tabelle 6-3 des Gutachtens aufgeführte und um 6 dB(A) reduzierte Immissionsrichtwertanteil eingehalten wird.

Dabei wurden sämtliche relevante Geräuschquellen im Zusammenhang mit dem Deponiebetrieb in den Berechnungen explizit berücksichtigt. Speziell hinsichtlich der Gleichzeitigkeit und der gesamten Einwirkdauer der einzelnen Quellen wurden in konservativer Betrachtungsweise maximale, an der oberen Grenze liegende Ansätze zugrunde gelegt.

Ergänzend zu den Betrachtungen der anlagenbezogenen Geräusche erfolgte eine Prüfung gemäß Ziffer 7.4 der TA Lärm hinsichtlich der Geräusche des An- und Abfahrtsverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen, hier konkret auf der Äußeren Salzburger Straße (St 2095) zwischen Kragling und Prutting.

Die Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter den betrachteten Voraussetzungen die an den jeweiligen Immissionsorten zulässigen Immissionsrichtwertanteile durch den Deponiebetrieb innerhalb des Tagzeitraumes an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten bzw. deutlich (um mehr als 10 dB(A)) unterschritten werden.

Durch einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen verursachte Maximalpegel, die den Immissionsrichtwert der TA Lärm für Dorf-/ Mischgebiete in Höhe von tagsüber 60 dB(A) bzw. für Gewerbegebiete in Höhe von tagsüber 65 dB(A) an den jeweiligen Immissionsorten um mehr als 30 dB(A) überschreiten, sind bei regulärem Deponiebetrieb nicht zu erwarten.

Aufgrund der relativ geringen Anzahl der mit dem Deponiebetrieb verbundenen Fahrzeuge (ca. 15 Lkw am Tage) ist mit einer erstmaligen oder weitergehenden Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) an den maßgeblichen Immissionsorten nicht zu rechnen und dass weitergehende Maßnahmen zur Minderung der Verkehrsgeräusche somit nicht erfolgen müssen.

Aufgrund der Abstandsverhältnisse zwischen dem Betriebsgelände und den nächstgelegenen Wohngebäuden sowie aufgrund der Betriebsweise der eingesetzten Baumaschinen (Radlader und Lkw-Fahrzeuge) ist erfahrungsgemäß nicht damit zu rechnen, dass bei bestimmungsgemäßem Betrieb der Anlage immissionsrelevante Erschütterungen an den maßgeblichen Immissionsorten auftreten werden. Ferner werden auf dem Betriebsgelände keine stationären Anlagen betrieben, die aufgrund ihrer Beschaffenheit dafür geeignet wären, relevante Erschütterungen in den Grund einzuleiten.

Graphische Darstellung der Immissionsorte, Berechnungsergebnisse und weitere Angaben sind dem Gutachten in der Anlage der Plangenehmigungsunterlagen zu entnehmen.

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Mensch (Immissionen)	gering	---	---	gering

## 6.6 Landschaftsbild / Erholungsnutzung

Durch die Rekultivierung nach Abschluss der Deponie wird das Gelände in das Landschaftsbild integriert und damit die visuelle Qualität erhöht. Deshalb ist in diesem Fall von einer wesentlichen Verbesserung zum jetzigen Zustand auszugehen.

Während der Bauphase kann es zu Beeinträchtigungen von Landschaftsbild und Naherholungsfunktion durch den Lieferverkehr und den Baustellenbetrieb kommen. Diese Maßnahmen sind zeitlich begrenzt. Die Maßnahmen werden überdies durch den Waldbestand im Norden abgeschirmt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Der Verlust des prägenden Waldbestandes im Norden hat den Verlust eines Strukturelementes in der Landschaft zur Folge. Dadurch werden Landschaftsbild und Erholungsfunktion beeinträchtigt. Durch die, im LBP festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen (abschnittsweise Entfernung des Waldbestandes mit abschnittsweiser Rekultivierung in Form von Waldpflanzung) kann diese Beeinträchtigung entscheidend minimiert werden.

Die allgemeinen Ausgleichsmaßnahmen für flächenbezogene Beeinträchtigungen sowie die Gestaltungsmaßnahmen tragen dazu bei, dass nach Abschluss der Deponie ein vielfältiger Standort entsteht, der auch den Anforderungen an Landschaftsbild und Erholungsnutzung zugutekommt.

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Erholungsnutzung & Landschaftsbild	gering	--	--	gering

## 6.7 Kultur- und Sachgüter

Im Umgriff der Deponie sind Kiesabbaustellen vorhanden, auf die die geplanten Maßnahmen keine Auswirkungen haben.

Für die umliegenden Baudenkmäler ergibt sich sogar eine verbesserte Situation nach Abschluss der Rekultivierung, da das Landschaftsbild im Vergleich zum Ist-Zustand deutlich aufgewertet wird.

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Kultur- und Sachgüter	--	--	--	unerheblich

## 6.8 Wechselwirkungen

Wie aus Kapitel 5.8 hervorgeht, sind keine besonderen Wechselwirkungen vorhanden. Damit sind auch keine erheblichen Auswirkungen durch die geplanten Maßnahmen zu verzeichnen.

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Wechselwirkungen	--	--	--	unerheblich

## 7 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Im Rahmen des Gutachtens (Bericht Nr. F16/306-IMG) des TÜV Süd für Lärmschutz und Luftreinhaltung werden im Teil B Auflagenvorschläge für den Genehmigungsbescheid beschrieben, die dazu beitragen die Auswirkungen des Deponiebetriebes zu minimieren. Es wird davon ausgegangen, dass diese Auflagen zur Umsetzung kommen, sodass diese als Minimierungsmaßnahmen bewertet werden können.

### **Die Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen betreffen die Schutzgüter Mensch (Immissionen) sowie Klima / Luft.**

Die Maßnahmen werden im Teil B Kapitel II – III des Gutachtens beschrieben und im Folgenden unverändert wiedergegeben:

#### **„Luftreinhaltung (Geruchsstoffemissionen / Staubemissionen / Motoremisionen)**

- *Zur Verfüllung der einzelnen Abschnitte der Deponie dürfen nur Stoffe verwendet werden, von denen keine Geruchsstoffe freigesetzt werden.*
- *Soweit aufgrund von organischen Bestandteilen in sonstigen Abfällen Abbauvorgänge stattfinden, die zur Geruchsbildung und Geruchsausbreitung führen können, sind diese Abfälle abzudecken oder in geschlossenen Behältern zu lagern.*
- *In einer Betriebsanweisung ist Folgendes festzulegen:*
  - *täglicher Arbeitsrundgang*
  - *Feststellung und Dokumentation hoher oder unüblicher Geruchsintensitäten*
  - *kurzfristige Veranlassung der Räumung und Reinigung der geruchsverursachenden Stelle oder anderweitige Maßnahmen zur Geruchsvermeidung (z.B. Abdecken)*
- *Eine Behandlung im Sinne des Abfallrechts der angenommenen Abfälle auf dem Gelände der Deponie Waldering ist nicht zulässig.*
- *Verkehrsflächen im Anlagenbereich sind in einer der Verkehrsbeanspruchung entsprechenden Stärke mit einer Decke in bituminöser Bauweise zu befestigen oder zu betonieren. Die befestigten Flächen sind entsprechend dem Verunreinigungsgrad zu säubern (z. B. Einsatz einer nass kehrenden Kehrmaschine bzw. eines Saugkehrgeräts); dabei sind Staubaufwirbelungen zu vermeiden. Es ist stets für eine Aufrechterhaltung des ordnungsgemäßen Zustandes der Fahrwege und Betriebsflächen Sorge zu tragen.*
- *Soweit die gegebene Lage des Anlagenstandorts nicht ausreichend sicherstellt, dass sichtbare Staubbefreiungen bei der Lagerung der Input- und Outputmaterialien vermieden werden, sind geeignete Maßnahmen (z. B. Befeuchtung) vorzusehen.*
- *Bei der Entladung der Lkw ist ebenfalls eine Wasserbedüsung bzw. –vernebelung vorzunehmen (z.B. Bedüsung mittels flexiblem Schlauch oder Einsatz einer verfahrbaren Nebelkanone), sofern die Feuchtigkeit des bewegten Materials nicht ausreichend ist und es zu einer deutlich sichtbaren Staubentwicklung kommt.*
- *Zur Erfüllung der Auflagen zur Wasserbedüsung, Befeuchtung usw. ist eine ausreichende Wasserversorgung sicherzustellen. Bei einem Ausfall der Wasserversorgung für die Bedüsungs- bzw. Vernebelungseinrichtungen dürfen die jeweiligen Aggregate nicht betrieben werden.*
- *Unbefestigte Flächen, die von Bau- und Arbeitsmaschinen befahren werden, sind bei anhaltender Trockenheit zu befeuchten.*
- *Vom Betreiber ist sicherzustellen, dass Verschmutzungen der öffentlichen Straße durch Fahrzeuge nach dem Verlassen des Deponiegeländes vermieden oder beseitigt werden (z.B. durch Einsatz von Kehrgeräten).*
- *Die organisatorischen Maßnahmen zur Staubminderung für den Betrieb sind in Form einer Betriebsanweisung unter Benennung der dafür verantwortlichen Personen verbindlich für das Betriebspersonal zu regeln. Die verantwortliche Person muss insbesondere für die Sicherstellung „verhaltensbedingter Staubminderungsmaßnahmen“ weisungsbefugt sein.*

- Die Betriebsanweisung muss insbesondere folgende Punkte regeln:
  - Durchführung gezielter Reinigungsmaßnahmen (z.B. asphaltierte Fahrwege) sowie der Wasserbedüsung (z.B. Halden, Fahrwege, Aufgabe)
  - Verhaltensregeln beim Umschlag (z.B. Anpassen der Abwurfhöhe)
  - Geschwindigkeitsbegrenzung auf dem Deponiegelände (< 10 km/h)
  - regelmäßige Kontrolle des Deponiegeländes (z.B. Verunreinigungsgrad, Trockenheit der Fahrwege)
- Die Betriebsanweisung ist vom Betreiber zu erstellen und ist dem verantwortlichen Personal (betriebseigenes Personal, ggf. Kunden und Lieferanten, etc.) jährlich zu erläutern. Die durchgeführte Unterweisung ist durch das Personal mit Unterschrift zu bestätigen.
- Die Zwischenlagerung aussortierter Störstoffe (Leichtstoffe) hat in Containern zu erfolgen, so dass Windverfrachtungen ausgeschlossen werden können.
- Die festgelegten Lagerbereiche sind einzuhalten.
- Der zum Betrieb der Dieselmotoren eingesetzte Dieselkraftstoff muss den Anforderungen der 10. BImSchV bzw. der DIN EN 590 in der jeweils gültigen Fassung entsprechen.
- Der Dieselmotor des Radladers muss den Anforderungen der 28. BImSchV entsprechen.
- Soweit Aggregate, die in den Anwendungsbereich der 28 BImSchV fallen, ausgetauscht oder neu angeschafft werden, müssen diese mindestens den Anforderungen der Stufe IIIA entsprechen.
- Es muss sichergestellt sein, dass der Dieselmotor des Radladers regelmäßig gewartet wird. Die Wartung muss eine Überprüfung der Motoreinstellung und ggf. Optimierung im Hinblick auf einen emissionsarmen Betrieb in regelmäßigen Zeitabständen (jährlich) vorsehen.

### Lärmschutz

- Die durch den Betrieb der Deponie einschließlich des hiermit im Zusammenhang stehenden Fahrverkehrs auf dem Deponiegelände verursachten Beurteilungspegel dürfen an den nachfolgend aufgeführten maßgeblichen Immissionsorten innerhalb des Tagzeitraumes (06:00 bis 22:00 Uhr) die folgenden Immissionsrichtwertanteile nicht überschreiten:

Nr.	Immissionsort Beschreibung	IRW- Anteil tagsüber in dB(A)
IO 1	Wohnhaus Spielenstr. 8 (MD-Gebiet) Grundstück Flur-Nr. 1912/6 der Gemarkung Stephanskirchen	54 dB(A)
IO 2	Wohnhaus Spielenstr. 7 (MD-Gebiet) Grundstück Flur-Nr. 2121 der Gemarkung Stephanskirchen	54 dB(A)
IO 3	Büro Hofgartenstr. 2 (GE-Gebiet) Grundstück Flur-Nr. 1917/2 der Gemarkung Stephanskirchen	59 dB(A)
IO 4	Büro Lackermannweg 24a (GE-Gebiet) Grundstück Flur-Nr. 2119/7 der Gemarkung Stephanskirchen	59 dB(A)
IO 5	Gebäude mit Wohnnutzung Vierzehneiligenstr. 52 (MD/MI-Gebiet) Grundstück Flur-Nr. 2110 der Gemarkung Stephanskirchen	54 dB(A)

Die Tagzeit nach TA Lärm umfasst 16 Stunden im Zeitraum zwischen 06:00 und 22:00 Uhr. Durch kurzzeitige Geräuschspitzen verursachte Maximalpegel dürfen tagsüber an den Immissionsorten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (MD/MI-Gebiet 60 dB(A) und GE-Gebiet 65 dB(A)) um nicht mehr als 30 dB(A) überschreiten.

- *Der Betrieb der Monodeponie außerhalb des Tagzeitraumes, d.h. zwischen 22:00 bis 06:00 Uhr, ist ohne schalltechnische Prüfung nicht zulässig.*
- *Spätestens 6 Monate nach Beginn der Restprofilierung ist durch eine nach § 29b BImSchG bekannt gegebene Messstelle der Nachweis über die Einhaltung der unter Ziffer 1 aufgeführten Immissionsrichtwertanteile durch Schallpegelmessungen ggf. in Verbindung mit Schallausbreitungsberechnungen zu erbringen. Die Schallpegelmessungen sind da-bei alternativ im Nahbereich der maßgeblichen Quellen, im Schallausbreitungsweg zwischen der Anlage und dem Immissionsort bzw. direkt an den Immissionsorten vorzunehmen. Die Messungen sind bei repräsentativem Volllastbetrieb der Deponie durchzuführen. Maßgebliche Mess- und Beurteilungsgrundlage ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26. August 1998. [TÜV Süd, Bericht Nr. F167306-IMG]*

Anmerkung: Graphische Darstellung der Immissionsorte und weitere Angaben sind dem Gutachten in der Anlage der Plangenehmigungsunterlagen zu entnehmen.

#### **Weitere Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung, die im LBP definiert werden:**

<b>Maßnahmennummer</b>	<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>
V1	Zeitliche Beschränkung von Fällung und Stockrodung des Waldbestandes
V2	Verfüllung (und damit Verlust des Waldbestandes) in 3 Zonen alle 5 Jahre
V3	Verhinderung der Ausbreitung von Neophyten

#### Zeitliche Beschränkung von Fällung und Stockrodung des Waldbestandes (V1) **(Schutzgut Tiere und Pflanzen)**

Steuerung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen (Waldverluste), sodass besondere Störungen der Haselmaus, vorkommenden Vogelarten und etwaigen Fledermausarten vermieden werden.

- Gehölzentfernung (Fällung) außerhalb der Brutsaison von Vögeln und während der Winterruhe der Haselmaus durchführen: Oktober bis Februar
- Fällung von Bäumen mit BHD > 35 cm ausschließlich im Oktober aufgrund geeigneter Strukturen für Überwinterungsquartiere der in Baumhöhlen überwinternden Fledermäuse.
- Stockrodung ab Mitte April, nachdem die Haselmaus das Winterquartier verlassen hat. Durch die vorherige Gehölzentfernung entsteht ein Vergrämungseffekt.
- Die Gehölzentfernung erfolgt nur für den jeweiligen Abschnitt (s. auch V2)

#### Gestaffelte Bauausführung der sog. „Grubenverfüllung“ in 3 Abschnitten alle 5 Jahre (V2) **(Schutzgüter Tiere und Pflanzen/ Klima-Luft/Landschaftsbild-Erholungsfunktion)**

Staffelung der unvermeidbaren Waldverluste (abschnittsweise Rodung und Verfüllung), um einen schlagartigen Lebensraumverlust zu vermeiden.

- Gehölzentfernung (Fällung), Stockrodung und Verfüllung im Bereich des Waldbestandes erfolgt abschnittsweise in 3 Zonen im Abstand von jeweils 5 Jahren.

- Ein verfüllter Abschnitt wird umgehend rekultiviert, sodass eine Waldentwicklung beginnen kann.

Damit ist sichergestellt, dass zu keinem Zeitpunkt der Waldbestand vollständig verloren ist.

### Verhinderung der Ausbreitung von Neophyten (V3)

#### **(Schutzgut Tiere und Pflanzen)**

Verhinderung der weiteren Ausbreitung von invasiven Neophyten, um standortgerechte, naturschutzfachlich wertvolle Vegetationsstrukturen zu entwickeln.

- Entfernen und vernichten (verbrennen oder überschütten) vorhandener Neophytenbestände;
- Weitgehende Reduzierung des Humuseinsatzes im Zuge der Rekultivierung auf das, für die Entwicklung des jeweiligen Vegetationstyps unbedingt erforderliche Maß;
- Jährliche Kontrolle des gesamten Geltungsbereiches, auch Flächen, die nicht einer regelmäßigen Pflege bedürfen. Bei Auftreten von Neophytenvorkommen werden diese umgehend vernichtet (verbrennen oder überschütten).

*Eine ausführliche Beschreibung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist dem LBP zu entnehmen.*

## **8 ERMITTLUNG DER UNVERMEIDBAREN BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

Die, in Kapitel 6 beschriebenen Konflikte können durch die in Kapitel 7 beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung deutlich reduziert werden.

Es verbleibt jedoch ein Rest an unvermeidbaren Beeinträchtigungen, die durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden müssen.

Im Einzelnen sind dies:

- Verlust des jetzt vorhandenen Ist-Zustandes an Biotopstrukturen und Lebensräumen durch die Verfüllung. Dieser Verlust wird im LBP flächenmäßig nach BayKompV bilanziert und ist durch eine möglichst abwechslungsreiche Biotopgestaltung im Zuge der Rekultivierung auszugleichen.
- Verlust von Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse. Diese ist durch Ausgleichsmaßnahmen (CEF/FCS-Maßnahmen) auszugleichen.
- Verlust von Altbäumen innerhalb des Laubwaldbestandes mit Höhlenstrukturen. Dieser Verlust ist durch das vorgezogene Aufhängen von Nistkästen auszugleichen (CEF-Maßnahme).
- Verlust von Habitatstrukturen der Blauflügeligen Ödlandschrecke. Dieser Verlust ist durch Anlage von entsprechenden Strukturen im Zuge der Rekultivierung auszugleichen.

## 9 MAßNAHMEN DES NATURSCHUTZES (AUSGLEICHSMAßNAHMEN EINSCHLIEßLICH CEF UND GESTALTUNGSMABNAHMEN)

Eine ausführliche Maßnahmenbeschreibung kann dem landschaftspflegerischen Begleitplan entnommen werden.

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme
A1 <sub>CEF/FCS</sub>	Herstellung von Zauneidechsenlebensraum (inkl. Vergrämungs- und Umsiedelungsmaßnahmen)
A2	Herstellung von Trittsteingehölzen
A3 <sub>CEF</sub>	Aufhängen von Nistkästen
A4	Herstellung von Lebensraum für die Blauflügelige Ödlandschrecke
A5	Erhalt und Wiederherstellung des Lebensraum-Mosaiks (als Ergänzung zu den Artenschutzmaßnahmen)

### Maßnahme A1<sub>CEF/FCS</sub> – Herstellung von Zauneidechsenlebensraum (inkl. Vergrämungs- und Umsiedelungsmaßnahmen)

Auf der „Altdeponie“ VA1 sowie fertig verfüllten Abschnitten des VA2 werden Rekultivierungsmaßnahmen umgesetzt, die gezielt die Zielart Zauneidechse fördern. Es kommt dabei zu einer Anlage von:

- A1<sub>CEF</sub> (VA I): Wiesenstandort mit Entwicklungsziel „artenarmes Extensivgrünland“ (G213):
  - Umstellung des Mahdregimes zur Aushagerung der Wiese in den ersten vier Jahren auf 4schurig, danach 2-3schurig, um einen kurzrasigen, mageren Standort zu entwickeln
- A1<sub>FCS</sub> (BA I & II): Wiesenstandort mit Entwicklungsziel „artenreiches Extensivgrünland“ (G214):
  - Rekultivierungsschicht aus magerem Bodensubstrat: ungewaschener Kies mit 5 % Humusanteil (BA I & II)
  - Entwicklung erfolgt durch Ansaat mit Heudrusch- bzw. Heumulchverfahren (die Spenderfläche ist mit der UNB abzustimmen) oder durch Ansaat eines krautreichen standortgemäßen, autochthonen Regiosaatguts des Produktionsraums Nr.8 „Alpen- und Alpenvorland“, Herkunftsregion Nr.17 „Südliches Alpenvorland“
- Höherwüchsige Altgras- und Staudensäume, welche bei der Mahd unregelmäßig jährlich belassen werden:
  - ca. 20% der Wiesenfläche
  - 3m – 5m Breite
- Habitatstrukturen aus Sand, Kies und Nagelfluh (Schemaskizze siehe saP), vegetationsfrei.
  - Verzicht auf Humusauftrag
  - Einbau in Absprache mit UBB
- A1<sub>CEF</sub> (VA I): Lückige Gehölzstrukturen:

- Auslichten vorhandener Bestände auf einen Deckungsgrad von 25-40%
- Wertgebende Gehölze erhalten (Weißdorn, Schlehen, Rosen)
- A1<sub>FCS</sub> (BA I & II): Lückige Gehölzstrukturen durch Initialpflanzung entwickeln (Deckungsgrad von 25-40%) (Pflanzqualität: verpflanzte Sträucher 4 Triebe, Höhe 60 – 100 cm):
  - Weißdorn (*Crataegus*)
  - Schlehe (*Prunus spinosa*)
  - Hunds-Rose (*Rosa canina*)
  - Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
  - Schneeball (*Viburnum opulus*)
  - Hasel (*Corylus avellana*)
  - Holunder (*Sambucus nigra*)
- Abschnittsweise Vergrämung aus dem Maßnahmengebiet ab 2017 (siehe M-04 saP, *natureconsult*)
- Errichtung eines Reptilienschutzzauns (siehe M-05 saP, *natureconsult*)
- Abfang & Umsiedelung von Reptilien (siehe M-06 saP, *natureconsult*)

#### Hinweise zu Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen:

- Wiesenstandort mit Entwicklungsziel „artenarmes Extensivgrünland“ (VA I):
  - Aushagerung: 3-4schürige Mahd für die Dauer von vier Jahren
  - Danach 2-3schürige Mahd (ab dem 30.06., Mitte August und ggf. Oktober) des extensiven Wiesenstandortes mittels Balkenmäher oder Freischneider, Schnitthöhe 15cm;
  - keine Mulchmahd
  - Abtransport des Schnittgutes nach Trocknung auf der Parzelle (Bodenheu)
  - Verzicht auf Düngung sowie Pflanzenschutzmittel
- Wiesenstandort mit Entwicklungsziel „artenreiches Extensivgrünland“ (BA I & II):
  - 2-3schürige Mahd (ab dem 30.06., Mitte August und ggf. Oktober) des extensiven Wiesenstandortes mittels Balkenmäher oder Freischneider, Schnitthöhe 15cm;
  - keine Mulchmahd
  - Abtransport des Schnittgutes nach Trocknung auf der Parzelle (Bodenheu)
  - Verzicht auf Düngung sowie Pflanzenschutzmittel
- Habitatstrukturen aus Kies, Sand und Nagelfluh
  - Alljährlich im Oktober frei mähen, aufwachsende Gehölze entfernen.
- Höherwüchsige Gras- und Staudensäume
  - über 2jährige Mahd zu entwickeln
  - Abtransport des Mähgutes nach Trocknung auf der Parzelle
  - Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel
  - Jeweils nur 1/3 der Saumstrukturen pro Pflegedurchgang
- Lückige Gehölzstrukturen
  - Bei Bedarf auslichten (Deckungsgrad von 25-40%) oder durch Schaf- / Ziegenbeweidung licht halten.
  - Schnittgut (v.a. stärkere Äste sind angrenzend an die Gehölze in Haufen einzu-bringen (Rückzugsraum)

- Vergrämung
  - Altgras-, Hochstaudenfluren und Gehölze außerhalb der Vogelbrutzeit entfernen bzw. kurz mähen, Schnittgut vollständig entfernen
  - Relevante Habitatstrukturen nach Angabe der UBB entfernen (im April bzw. Mitte August bis Anfang Oktober)

Der Reptilienschutzzaun ist während der Gesamtdauer der Maßnahmen von aufwachsender Vegetation frei zu halten.

### **Maßnahme A2 – Herstellung von Trittsteingehölzen**

Durch den Verlust von Laubwald kommt es zu einer Reduzierung des Haselmauslebensraumes. Mit der Maßnahme wird sichergestellt, dass eine Wanderbeziehung zwischen diesem Bestand und den Waldflächen im Bereich der Wasserhochbehälter möglich ist.

Im Korridor zwischen der Verfüllfläche im Norden und dem angrenzenden Waldbestand im Süd-Osten erfolgt die Anlage von niedrigwüchsigen Gehölzen folgender Arten:

- Hasel (*Coryllus avellana*)
- Weißdorn (*Crataegus*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Holunder (*Sambucus nigra*)
- Schneeball (*Viburnum opulus*)
- Hunds-Rose (*Rosa canina*)

Für die Pflege ist lediglich ein Auslichten der Bestände im Turnus von 3 – 5 Jahren erforderlich um einen lückigen Bestand zu erhalten.

### **Maßnahme A3<sub>CEF</sub> – Aufhängen von Nistkästen**

Zurverfügungstellung geeigneter Nistkästen als Ersatzlebensraum für baumhöhlenbewohnende Arten vor und während des gesamten Eingriffszeitraums.

- Um den Ansprüchen einer CEF-Maßnahme gerecht zu werden sind die Nisthilfen im zeitlichen Vorlauf zur Fällung anzubringen. Die Anbringung erfolgt in einem unmittelbar südöstlich an das Deponiegelände befindlichen Waldbestand im Eigentum der Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co. KG. Die Kästen sind von einer naturschutzfachlich ausgebildeten Fachkraft sachgerecht anzubringen und lagegenau zu dokumentieren. Der Lageplan ist zur Dokumentation der durchgeführten Maßnahme der UNB Rosenheim zu übermitteln. Die Nisthilfen sind mind. 15 Jahre zu warten bzw. zu erhalten, dies ist entsprechend zu dokumentieren.
- Die Kästen sind als Gruppen anzubringen. Insgesamt sollen 18 Kästen in drei Gruppen installiert werden.
- Vorgaben Fledermauskästen:
  - 9 Stück Rundkästen, z. B. Fa. Schwegler Typ „2FN“ oder gleichwertig
  - 9 Stück Flachkästen, z. B. Fa. Schwegler Typ „1FF“ oder gleichwertig
- Vorgaben Vogelbrutkästen:

4 Stück Vogelbrutkästen für Kleinvögel z. B. Fa. Schwegler Typ „1B“ - Fluglochweite Ø 32 mm oder „2GR“ - Fluglochweite oval 30 x 45 mm oder gleichwertig

**Maßnahme A4 – Herstellung von Lebensraum für die Blauflügelige Ödlandschrecke**

Dauerhafte Sicherung von spärlich bewachsenen Sand- und Kiesflächen als Habitat für die Blauflügelige Ödlandschrecke.

Festgesetzt wird die Anlage folgender Strukturen:

- Vorgesehen sind drei Flächen mit ca. 750 m<sup>2</sup> (VA I), 600 m<sup>2</sup> (BA II) sowie 1000 m<sup>2</sup> (Retentionsbecken Süd) Größe
- Lockeres Substrat unterschiedlicher Körnungen [abwechseln Sand (< 2mm), Kies (2mm – 32mm) Schotter (32mm – 63mm)], kein Humus.
- Spärlicher Bewuchs von max. 40-50% durch Ansaat eines krautreichen standortgemäßen, autochthonen Regiosaatguts des Produktionsraums Nr.8 „Alpen- und Alpenvorland“, Herkunftsregion Nr.17 „Südliches Alpenvorland“
- Der Charakter eines Pionierstandorts ist dauerhaft zu erhalten.

**Pflege:**

- Es sind dauerhaft vegetationsfreie Standorte bzw. eine spärliche Vegetation durch Mahd sicherzustellen.
  - Mahdregime: nach Bedarf; bei Erreichen der Vegetationsbedeckung von 50% (in Absprache mit UBB), Abfuhr des Mähguts nach Trocknung auf der Fläche
- Das Aufkommen von Gehölzen ist zu verhindern
- Bei Bedarf ist im Abstand von einigen Jahren jeweils eine Teilfläche der Deckschicht abzuziehen, um sog. „Störstellen“ zu schaffen und den Pioniercharakter der Flächen zu erhalten (in Absprache mit der UBB).

**Maßnahme A5 – Erhalt und Wiederherstellung des Lebensraum-Mosaiks (als Ergänzung zu den Artenschutzmaßnahmen)**

Nach Fertigstellung der Gesamtmaßnahme soll wieder ein ähnlich hoher Anteil an verschiedenen Lebensraumtypen vorhanden sein, um dem vorgefundenen Artenspektrum gerecht zu werden.

Festgesetzt wird die Anlage folgender Strukturen:

- Auf der Fläche der Grubenverfüllung im Norden der Deponie ist nach Abschluss der Arbeiten in den Randbereichen wieder standortgerechter Laubmischwald durch Initialpflanzungen und Sukzession zu entwickeln (Pflanzqualität: Heister, Höhe 200 – 250 cm).
  - Stiel-Eiche (*Quercus robur*)
  - Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*)
  - Rot-Buche (*Fagus sylvatica*)
  - Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
  - Silber-Weide (*Salix alba*)
  - Vogelkirsche (*Prunus avium*)
  - Sal-Weide (*Salix caprea*)
- Ruderalfläche im inneren Bereich der Grubenverfüllung im direkten nördlichen Anschluss an den Deponiekörper sowie im Bereich des Retentionsbeckens
  - Vegetationstyp O41 „vegetationsarme, naturnahe Kiesflächen“
  - Verzicht auf Humusauftrag
  - Pflanzung von landschaftsbildprägenden Eichen (*Quercus robur*) in Kleingruppen (Pflanzqualität: Hochstamm, 10 – 12 cm Stammumfang = 20cm).
- Im Verfüllabschnitt 1 (VA I) soll der Röhrichtbestand erhalten bleiben
- Nördlich der Grubenverfüllung wird ein artenreicher Wiesenstandort entwickelt:

- Vegetationstyp G214 „artenreiches Extensivgrünland“
- Deckschicht: ungewaschener Kies mit 5%igem Humusanteil
- Ansaat mit kräuterreichem Landschaftsrasen (z. B. RSM 7.1.2 oder vergleichbar)

#### Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen:

- Einzelstammentnahme für die Laub(misch)waldbereiche nur nach Bedarf
- Röhrichtbestände durch 1-schürige Mahd erhalten
- Grünflächen nach Ansaat durch 2-schürige Mahd entwickeln
- Ruderalflächen im Turnus von 2-3 Jahren mähen

**Alle Maßnahmen tragen gleichzeitig dazu bei die flächenmäßig bewertbaren Beeinträchtigungen zu kompensieren. Die Bilanzierung nach BayKompV im LBP kommt dabei zu einem positiven Ergebnis, d. h. der Biotopwert der Fläche gem. Biotopwertliste ist nach der Rekultivierung höher als vor der Rekultivierung.**

## **10 ALTERNATIVENPRÜFUNG**

### **10.1 Nullvariante**

Die Nullvariante würde bedeuten, die Deponie nach der derzeitigen Genehmigungslage abzuschließen. Diese beinhaltet den Ausbau und die Verfüllung des BA III mit Rostaschen aus dem MHKW Rosenheim mit anschließender Oberflächenabdichtung und Rekultivierung. Die Verfüllung des BA III mit Rostasche würde jedoch dem Verwertungsvorrang des Kreislaufwirtschaftsgesetzes zuwiderlaufen.

Ein Ausbau des BA III und die Nutzung zur Beseitigung anderer Abfallarten wären genehmigungspflichtig. Die Genehmigung ist nach Aussage der Genehmigungsbehörde mangels Planrechtfertigung (kein Bedarf an Deponieraum in Oberbayern) kaum zu erwarten. Darüber hinaus drängt die Gemeinde Stephanskirchen auf eine Schließung der Deponie. Mit Vereinbarung vom 8. September 2014 haben die Stadtwerke der Gemeinde den Verzicht auf den Bauabschnitt III und damit den vorzeitigen Deponieabschluss zugesagt. Im Ergebnis scheidet die Nullvariante aus.

Der Verzicht auf die Nullvariante bedeutet nicht, dass in Zukunft weniger oder gar keine Rostaschen im Müllheizkraftwerk Rosenheim anfallen werden. Diese werden dann extern entsorgt. Die Verwertungsverträge werden als Dreijahresverträge mit einseitiger Verlängerungsoption im Amtsblatt der EU ausgeschrieben. Es gab und gibt genügend Bewerber und Angebote. Die derzeitigen Verträge laufen vom 01.01.2018 bis 31.12.2020. Seitens des Antragstellers wird davon ausgegangen, dass die Entsorgung des MHKW Rosenheim, über Entsorgungsverträge mit externen Dienstleistern, langfristig gesichert ist.

Eine Einschätzung, ob die externe Verwertung oder die Beseitigung in einer nahen betriebseigenen Deponie als günstiger im Sinne von Natur und Umwelt zu sehen ist, kann im Rahmen dieser UVS nicht erfolgen.

## 10.2 Alternative Standorte

Aufgrund der vorhandenen Genehmigungslage und der bereits begonnen (und teilweise abgeschlossenen) Deponie werden keine grundsätzlich anderen Standorte im Rahmen der Alternativenprüfung untersucht.

Planungsalternativen werden nur innerhalb des Deponiegeländes geprüft und betreffen nicht den Standort sondern die Art der Verfüllung.

Durch das Büro Crystal Geotechnik, Wasserburg a. Inn wurden im Rahmen einer gutachterlichen Stellungnahme (14.09.2016) drei grundsätzliche Varianten für den Deponieabschluss untersucht:

- **Variante 1: Stützkörper aus Boden**

Die Abdichtung des BA II in Richtung des früheren BA III erfolgt auf der steilen Böschung (Neigung ca. 1 : 2). Zur Erreichung der Standsicherheit wird dieser Abdichtung eine Verfüllung aus geeignetem Material entgegengeschüttet (ca. 1 : 5).

=> Nachteil dieser Variante ist, dass eine Kontrolle der Dichtung nach Herstellung des Stützkörpers nicht mehr möglich ist. Auch Sanierungsmaßnahmen durch die hohe Erdüberdeckung nicht bzw. nur sehr schwer ausführbar.

Ein weiterer Nachteil ist die Bauausführung v. a. für den Bereich der Abdichtung zwischen BA II und ehem. BA III.

Bei dieser Variante liegt die Abdichtung auf dem Deponiekörper auf, sodass Setzungen unterschiedlich auftreten können und damit besonders kritisch zu beurteilen sind.

Auch die Oberflächenwasserableitung wird für diese Variante deutlich kritischer beschrieben.

=> Aus den genannten Gründen scheidet Variante 1 im Rahmen der gutachterlichen Stellungnahme aus.

- **Variante 2: Wanne mit 5 % Gefälle**

Die Abdichtung nach Norden erfolgt über den Bau eines Stützkörpers aus bodenmechanisch geeignetem Material. Diesem aufgelagert werden die Dichtungsschichten erstellt. Das Deponat lagert damit in einer Wanne, das ein gleichartiges Oberflächenabdichtungssystem mit einem Dachprofil (Gefälle 5 %) ermöglicht.

- **Variante 3: Wanne mit 10 % Gefälle**

Die Variante entspricht im Wesentlichen der Variante 2, jedoch mit einem Dachprofil mit einem Gefälle von 10 %. Damit entsteht zwischen Oberflächenabdichtung und Auffüllung in der wechselfeuchten Zone kein Geländesprung.

Der Unterschied zwischen Variante 2 und Variante 3 ergibt sich nur aus den unterschiedlichen Gefällen des Dachprofils. Hinsichtlich der Langzeitstabilität der Deponie wird dabei die Variante 3 als etwas günstiger eingestuft.

**Nachdem die Stabilität der Deponie ein entscheidendes Kriterium, v. a. hinsichtlich der Umweltauswirkungen darstellt wurde die empfohlene Variante 3 gewählt und beantragt.**

Genauere Beschreibungen sowie Schemaskizzen der unterschiedlichen Variante sind dem genannten Bericht der Crystal Geotechnik, Wasserburg a. Inn zu entnehmen.

## 11 HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN

Der Deponiebetrieb ist bereits jetzt umfassend untersucht. Zu nahezu allen wichtigen Funktionen sind gutachterliche Ausarbeitungen vorhanden.

Auch für die Plangenehmigung zum Deponieabschluss wurde eine Reihe von Gutachten beauftragt, die zur Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung vorlagen.

Schwierigkeiten oder Kenntnislücken können damit weitgehend ausgeschlossen werden.

## 12 ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co. KG plant den Abschluss und die Rekultivierung der Monodeponie Waldering, Gemeinde Stephanskirchen. Es handelt sich um eine Monodeponie der Deponieklasse III für Reststoffe aus dem Müllheizkraftwerk Rosenheim. Durch Basisabdichtung, Randabdichtung und Oberflächenabdichtung ist der Deponiekörper gegen eindringende und austretende Stoffe geschützt.

Zum Deponieabschluss liegen Gutachten zu allen relevanten Umweltthemen vor.

Beantragt ist der Abschluss der Deponie mit einer abschließenden Rekultivierung. Damit entstehen keine relevanten betriebs- oder anlagebedingten Auswirkungen.

Baubedingt sind Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Tiere/Pflanzen, Mensch (Immissionen), sowie Landschaftsbild/Erholungsnutzung vorhanden. Besonders zu Buche schlagen der nahezu vollständige Verlust des Waldbestandes im Norden sowie der Verlust an Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse.

Durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können relevante Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Mensch (Immissionen) und Landschaftsbild/Erholung verhindert werden. Die Auswirkungen auf Tiere/Pflanzen werden entscheidend minimiert.

Nicht vermeidbar ist die Veränderung der vorhandenen Biotop- und Lebensraumstruktur (flächenmäßig bewertbare Beeinträchtigung), Verlust der Lebensraumstrukturen der Zauneidechse sowie der Blauflügeligen Ödlandschrecke sowie ein potentieller Verlust von Höhlenbäumen. Diese Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen zu kompensieren.

Als Ausgleichs- und CEF/FCS-Maßnahmen werden umgesetzt:

- Herstellung von Zauneidechsenlebensraum, der sich aus kurzrasigem Grünland, Säumen, Gehölzen als Deckungsstrukturen sowie speziell angelegten Kies-/Sand-/Nagelfluhstrukturen zusammensetzt; Absammeln und Umsiedeln der Individuen um Verbotsstatbestände zu vermeiden;
- Herstellung von Trittsteingehölzen für die Haselmaus;
- Aufhängen von Nistkästen im Waldbestand um die Wasserhochbehälter im Südosten;
- Herstellung von Lebensraum für die Blauflügelige Ödlandschrecke;
- Ersatz- und Gestaltungsmaßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung des Lebensraum-Mosaiks.

Die Umsetzung ist von einer fachlich geeigneten ökologischen Baubegleitung zu überwachen. Der Erfolg der Maßnahmen ist laufend zu kontrollieren.

Mit diesen Maßnahmen in Verbindung mit dem System der Absicherung (Abdichtungen, Überwachungen) kann sichergestellt werden, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen aus dem Abschluss der Monodeponie Waldering resultieren.

Übersee, den 30.04.2018



---

Dipl. Ing. (FH) Bernhard Hohmann  
Landschaftsarchitekt

Planungsbüro Hohmann Steinert GbR