



Handbuch zur Optimierung der Kosten für die Bewirtschaftung von Aushuberde bei öffentlichen Bauaufträgen, nach Qualiroutes und CCTB 2022

Fassung 2 - 2024



Avec le soutien de
la



Wallonie

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abkürzungen	6
Verzeichnis der Links	8
Einleitung	9
Teil 1 - Vademecum der Bewirtschaftung von Aushuberde	10
1.1 Kontext	10
1.2. Allgemeine Funktionsweise	10
1.3. Gesetzlicher Rahmen.....	12
1.4. Abfallarten, auf die sich der EWR Erde bezieht.....	15
1.5. Die verdächtigen Standorte	17
1.6. Die Qualitätskontrolle der Aushuberde	18
1.6.1. Das Prinzip.....	18
1.6.2. Die Ausnahmen.....	21
1.6.3. Die Infragestellung des EQKS	23
1.7. Verwendung der Aushuberde	24
1.7.1. Bedingungen für die Verwendung, wenn eine Qualitätskontrolle durchgeführt wurde.....	27
1.7.2. Bedingungen für die Verwendung, wenn keine Qualitätskontrolle durchgeführt wurde.....	29
1.8. Asbest und invasive Pflanzen.....	30
1.9. Die von Walterre verwendeten Codes.....	30
1.10. Die Rückverfolgbarkeit der Aushuberde	31
1.11. Die Zusammenstellung von Aushuberde	32
1.12. Aufträge, die die Bewirtschaftung von Aushuberde beinhalten.....	33
Teil 2 - Strategie zur Optimierung der Bewirtschaftung von Aushuberde bei Bauprojekten	34
2.1. Herausforderungen und Ziele	34
2.1.1. Herausforderungen.....	34
2.1.1.1. Die Arbeitsmethoden durch eine umfassende Analyse des Kontextes und des Projekts im Vorfeld des Projekts anpassen	34
2.1.1.2. Das Projekt anpassen, wenn die zu entsorgende Erde „teuer“ ist.....	35
2.1.2. Ziele.....	36
2.2. Strategien der Bewirtschaftung der Erde, die in den Bauauftrag eingefügt werden.....	36
2.2.1. Gute Praxis, wenn ein EQKS vor der Erstellung des Lastenheftes erlangt wird - Anxmior	37

2.2.1.1. Antizipieren	37
2.2.1.2. Expertise	38
2.2.1.3. Minimieren	39
2.2.1.4. Organisieren	41
2.2.2. <i>Gute Praxis, wenn kein EQKS vor der Erstellung des Lastenheftes erlangt wird</i>	42
2.3. Strategien der Bewirtschaftung der Erde, die nicht Gegenstand des Bauauftrags ist	44
2.3.1. <i>Zugelassene Anlagen und Empfängerstandorte lokalisieren und identifizieren</i>	44
2.3.2. <i>Einen vom Bauauftrag getrennten Auftrag für die Bewirtschaftung der Aushuberde abschließen</i>	44
2.3.3. <i>Über Infrastrukturen für die Bewirtschaftung von Aushuberde verfügen</i>	44
2.3.3.1. Schritte zur Einrichtung einer zugelassenen Anlage zur Zusammenstellung	45
2.3.3.2. Schritte zur Einrichtung eines Empfängerstandortes	45
Teil 3 Integration der Bewirtschaftung von Aushuberde in den Lastenheften	48
3.1. Anpassung des Lastenheftes und des Aufmaßes	48
3.2. Spezifische Beschreibung der Erde im Lastenheft.....	49
3.2.1. <i>EQKS vor dem Lastenheft durchgeführt</i>	49
3.2.2. <i>Kein EQKS vor dem Lastenheft durchgeführt</i>	51
3.2.2.1. EQKS verpflichtend oder erwünscht	51
3.2.2.2. EQKS weder verpflichtend noch erwünscht.....	53
3.3. Wegebauarbeiten gemäß QUALIROUTES	54
3.3.1. <i>Allgemeines</i>	54
3.3.2. <i>Administrative Klauseln und Angebotsmuster</i>	56
3.3.3. <i>Die Posten des QUALIROUTES</i>	56
3.3.3.1. Beschreibung der Posten, Präzisierungen und Kommentare	56
3.3.3.2. Selektiver Abriss	57
3.3.3.3. Erdarbeiten (Aushub/Aufschüttungen).....	58
3.3.3.4. Verbesserung der Koffersohle	59
3.3.3.5. Herstellung eines Unterbaus durch die Behandlung des vorhandenen Bodens	59
3.3.3.6. Entsorgung von Abfällen einschließlich Erde.....	59
3.3.3.7. Behandlung der Koffersohle	63
3.4. Arbeiten nach dem CCTB	63
3.4.1. <i>Allgemeines</i>	63

3.4.2. Die Posten des CCTB.....	64
3.4.3. Die Bewirtschaftung von Aushuberde im CCTB.....	64
3.4.4. Die Analyse der Aushuberde	67
3.4.5. Abtransport von Erde mit EQKS (Erdequalitätskontrollschein).....	67
3.4.6. Abtransport von Erde ohne EQKS (Erdequalitätskontrollschein).....	67
Anhang 1 – Normpositionen-Katalog des Qualiroutes (XLS-Version)	68

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Beispiel eines verdächtigen Geländes	18
Tabelle 2: Beispiele Walterre-Codes.....	31
Tabelle 3: Tabelle zu den verschiedenen Kapiteln des Qualiroutes, die sich mit der Bewirtschaftung von Aushuberde befassen	
Tabelle 4: Entsorgung der Erde in TVZ	61
Tabelle 5: Entsorgung der Erde in ZBZ zur Lagerung, Zusammenstellung, Sortierung und Vorbehandlung	
Tabelle 6: Entsorgung der Aushuberde in ZBZ zur Dekontaminierung von Erde	62
Tabelle 7: Entsorgung in einem Verwertungsstandort.....	63
Tabelle 8: Tabelle zu den verschiedenen Kapiteln des CCTB, die sich mit der Bewirtschaftung von Aushuberde befassen.....	66

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Auszug aus den Tabellen mit den Entsprechungen zwischen Rechtslage und Benutzungsart sowie zwischen tatsächlicher Nutzung und Benutzungsart.....	25
Abbildung 2: Auszug aus den Schwellenwerten des Bodendekrets für Schwermetalle für verschiedene Benutzungsarten.....	27

Verzeichnis der Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
EWR Katalog	10. Juli 1997 - Erlass der Wallonischen Regierung zur Festlegung eines Abfallkatalogs
EWR Technisches Vergrabungszentrum	18. März 2004 - Erlass der Wallonischen Regierung zur Untersagung der Zuweisung bestimmter Abfälle in technische Vergrabungszentren und zur Festlegung der Kriterien für die Annahme der Abfälle in technischen Vergrabungszentren
EWR Rubriken Umweltgenehmigung	4. Juli 2002 - Erlass der Wallonischen Regierung zur Festlegung der Liste der einer Umweltverträglichkeitsstudie zu unterziehenden Projekte, der eingestuften Anlagen und Tätigkeiten oder der Anlagen oder Tätigkeiten, die eine Gefahr für den Boden aufweisen
EWR Erde	5. Juli 2018 - Erlass der Wallonischen Regierung über die Bewirtschaftung und Rückverfolgbarkeit von Erde und zur Abänderung verschiedener einschlägiger Bestimmungen
EWR Transport	13. November 2003 - Erlass der Wallonischen Regierung über die Registrierung der Sammler, Makler, Händler und Transportunternehmer von anderen Abfällen als gefährlichen Abfällen
EWR Aufwertung	14. Juni 2001 - Erlass der Wallonischen Regierung zur Förderung der Aufwertung bestimmter Abfälle
EWR End of waste	28. Februar 2019 - Erlass der Wallonischen Regierung zur Durchführung des in Artikel 4ter des Dekrets vom 27. Juni 1996 über die Abfälle vorgesehenen Verfahrens zur Aufhebung der Abfalleigenschaft und zur Abänderung des Erlasses der Wallonischen Regierung vom 14. Juni 2001 zur Förderung der Aufwertung bestimmter Abfälle
DBBZ	Datenbank über den Bodenzustand
CCTB	Muster-Lastenheft für Gebäude (Cahier des Charges Type-Bâtiments)
EQKS	Erdequalitätskontrollschein
TVZ	Technisches Vergrabungszentrum
Rundschreiben bzgl. Aushuberde	Von der Verwaltung herausgegebene Rundschreiben zur Erläuterung bestimmter Begriffe des EWR Erde
WKPA	Wallonisches Kompendium der Probenahme- und Analysemethoden
Abfalldekret	9. März 2023 - Dekret über Abfälle, Stoffkreislaufwirtschaft und öffentliche Sauberkeit
Dekret Umweltgenehmigung	11. März 1999 - Dekret über die Umweltgenehmigung
Bodendekret	1. März 2018 - Dekret über die Bodenbewirtschaftung und -sanierung
DIGPD	Direktion der Infrastrukturen zur Bewirtschaftung und der Abfallpolitik des ÖDW
DPA	Abteilung für Genehmigungen und Erlaubnisse des ÖDW
DPS	Direktion des Bodenschutzes des ÖDW
DSD	Abteilung Boden und Abfälle des ÖDW
Zugelassener Sachverständiger	Zugelassener Sachverständiger für die Bewirtschaftung kontaminierter Böden, der zur Durchführung von EQB befugt ist
ZA	Anlage, die gemäß dem Dekret vom 11. März 1999 über die Umweltgenehmigung, dem Dekret vom 27. Juni 1996 über Abfälle oder gleichwertigen Gesetzen einer anderen Region oder eines anderen Landes zugelassen ist.
Zugelassene Laboratorien	Im Rahmen des Bodendekrets oder des Abfalldekrets zugelassene Laboratorien, die zur Analyse von Bodenproben befugt sind
RHBE	Referenz-Handbuch über die Bewirtschaftung von Erde

Abkürzung	Bedeutung
NEB	Notifizierung der Erdbewegung
NA	Notifizierung der Abnahme der Erde gemäß Artikel 20 des EWR Erde
Registrierte Probennehmer	Probennehmer, die im Sinne des Bodendekrets registriert und zur Entnahme von Bodenproben befugt sind
Vorbehandlung	Zusätzliches Verfahren, das durchgeführt werden muss, damit die Erde den in Artikel 13, Paragraph 1 des EWR Erde genannten Kriterien entspricht
Qualiroutes	Muster-Lastenheft Qualiroutes, Version 2022
EQB	Erdequalitätsbericht
ÖDW	Öffentlicher Dienst der Wallonie
Behandlung	Physikalischer, chemischer, thermischer oder biologischer Prozess mit dem Ziel der Dekontaminierung von Erdreich in einer zugelassenen Anlage zur Behandlung von kontaminiertem Erdreich gemäß Abschnitt 2.2.10 dieses Rahmenabkommens.
Walterre (VoG)	Öffentlich-rechtliche Einrichtung, die mit den Aufgaben der Zertifizierung und Rückverfolgbarkeit von Erde betraut ist.

Verzeichnis der Links

Abkürzung	Links zur Informationen oder Kontakten
DBBZ	http://bdes.spw.wallonie.be/portal/
CCTB	https://batiments.wallonie.be/home.html
Circulaires relatives aux terres	https://walterre.be/informations/reglementation/
WKPA	Version mise à jour en 2023 : https://cwea.issep.be/cwea
DIGPD	https://www.wallonie.be/fr/acteurs-et-institutions/wallonie/departement-du-sol-et-des-dechets/direction-des-infrastructures-de-gestion-et-de-la-politique-des-dechets
DPA	http://environnement.wallonie.be/administration/dpa.htm
DSD	https://spw.wallonie.be/guide/guide-services/16134
Zugelassene Sachverständige	https://sol.environnement.wallonie.be/home/sols/sols-pollues/liste-des-experts-agrees.html
Zugelassene Laboratorien	https://sol.environnement.wallonie.be/home/sols/sols-pollues/liste-des-laboratoires-agrees.html
RHBE	https://sol.environnement.wallonie.be/files/Document/Guides/GRGT_V2.pdf
Registrierte Probenehmer	https://sol.environnement.wallonie.be/home/sols/sols-pollues/liste-des-preleveurs-enregistres.html
Qualiroutes	http://qc.spw.wallonie.be/fr/qualiroutes/index.html
Walterre	https://walterre.be/ Pour le rapport d'activité 2023 : https://walterre.be/wp-content/uploads/2024/05/FINAL-Rapport-annuel-2023.pdf

Einleitung

Mit mehr als 10.000.000 Tonnen pro Jahr ist Aushuberde der größte in der Wallonie anfallende Abfallstrom.

Die Wallonische Region hat verordnungsrechtliche Bestimmungen erlassen, um diesen Abfallstrom zu umrahmen. Dieser Rahmen besteht darin, außer in Ausnahmefällen eine Qualitätskontrolle des Erdaushubs durchzuführen und seine Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten, sowie Bedingungen für seine Verwendung festzulegen.

Dieses Handbuch soll einerseits Bauherren, Projektentwicklern und Bauherrenberatern dabei helfen, Aushuberde in Übereinstimmung mit der geltenden Gesetzgebung zu bewirtschaften und andererseits die Kosten zu optimieren und Mehrkosten zu vermeiden, insbesondere durch eine angemessene Abfassung ihrer Lastenhefte.

Das Handbuch ist in drei Teile gegliedert:

Teil 1: Vademecum der Bewirtschaftung von Aushuberde

ZIEL:

Den neuen gesetzlichen Rahmen verstehen

Teil 2: Strategie zur Optimierung des Umgangs mit Aushuberde bei Bauprojekten

ZIEL:

Die Kosten minimieren und Mehrkosten vermeiden

Teil 3: Integration der Bewirtschaftung von Aushuberde in die Muster-Lastenhefte QUALIROUTES und CCTB 2022

ZIEL:

Die Bewirtschaftung von Aushuberde in den Lastenheften implementieren

Dieses Dokument wird je nach Rückmeldungen aus der Praxis und der Entwicklung des gesetzlichen Rahmens aktualisiert werden. Es ist daher von größter Wichtigkeit, dem wallonischen Städte- und Gemeindeverband ein entsprechendes Feedback zu geben.

Diese 2. Fassung (2024) trägt folgenden Aspekten Rechnung:

- Dem Feedback auf der Grundlage der vorherigen Fassung,
- Der Aktualisierung des WKPA (wallonisches Kompendium der Probenahme- und Analysemethoden) (Ausgabe 10/12/2023),
- Der Aktualisierung von Qualiroutes (Ausgabe 01/01/2024),
- Der Aktualisierung des CCTB (Ausgabe 1.11, veröffentlicht am 26.02.2024),
- Dem Tätigkeitsbericht von Walterre für das Jahr 2023.

Teil 1 - Vademecum der Bewirtschaftung von Aushuberde

1.1 Kontext

Die konkurrierenden Anwendungen des Dekrets vom 5. Dezember 2008 über die Bodenbewirtschaftung, das unter anderem die Ablagerung von Abfällen regelte, und des Dekrets vom 27. Juni 1996 über Abfälle erwiesen sich schnell als kompliziert.

Das Ziel des neuen Bodendekrets besteht laut dem Gesetzgeber darin, einen klaren und nachhaltigen Rechtsrahmen zu schaffen, der auch die sichere Abgrenzung zwischen Abfall- und Bodenrecht beinhaltet.

Aushuberde, die nicht an dem Ort, an dem sie ausgehoben wurde, wiederverwendet wird, gilt als Abfall.

In Bezug auf an ihrem Herkunftsstandort wiederverwendete Aushuberde schließt die EU-Richtlinie 2008/98/EG vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien "nicht kontaminierte Böden und andere natürlich vorkommende Materialien, die im Zuge von Bauarbeiten ausgehoben wurden, sofern sicher ist, dass die Materialien in ihrem natürlichen Zustand an dem Ort, an dem sie ausgehoben wurden, für Bauzwecke verwendet werden (Artikel 2, 1°, c)) von ihrem Anwendungsbereich aus. Nach europäischem Recht ist Aushuberde, die an ihrem Herkunftsstandort in ihrem natürlichen Zustand wiederverwendet wird, also kein Abfall.

Im Rahmen des Dekrets vom 9. März 2023 über Abfälle, Stoffkreislaufwirtschaft und öffentliche Sauberkeit wurde ein solcher Ausschluss nicht übernommen (im Gegensatz zum alten Abfalldekret vom 27. Juni 1996). In der Begründung des Dekrets wird dies wie folgt erläutert:

„Im geplanten Dekret wurde es vorgezogen, keine Hypothese für eine Substanz oder ein Material hervorzuheben, das nicht als Abfall zu betrachten ist.

Die Einstufung der Aushuberde erfolgt im Hinblick auf den allgemeinen Anwendungsbereich des Dekretentwurfs sowie des Dekrets vom 1. März 2018 über die Bewirtschaftung und Sanierung von Böden. Diesbezüglich wurde der Erlass der wallonischen Regierung vom 5. Juli 2018 über die Verwaltung und Rückverfolgbarkeit von Böden (und zur Änderung verschiedener diesbezüglicher Bestimmungen) auf der Grundlage der beiden vorgenannten Gesetzeswerke verabschiedet.“

Darüber hinaus stärkt das neue Bodendekret die dekretale Grundlage, die die Regierung benötigt, um Aushuberde einschließlich ihrer Bewegungen zu regeln (Artikel 5 des Dekrets). Dieser Artikel 5 ist unter anderem die Grundlage für die Verabschiedung des EWR Erde.

Die Hauptziele des Bodendekrets und des EWR Erde sind die Kontrolle der Umweltqualität der Aushuberde, die Festlegung von Bedingungen für die Nutzung und Verwertung dieser Erde und die Gewährleistung der Rückverfolgbarkeit vom Herkunftsstandort bis zur Wiederverwendung an einem Empfängerstandort, gegebenenfalls über eine zugelassene Anlage. Vor allem aber soll die Verwendung geeigneter Erde an geeigneten Orten sichergestellt werden, um die Verbreitung von Verschmutzungen und damit negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu vermeiden.

Der EWR Erde betont in Artikel 27 die Notwendigkeit, Elemente der Erdaushubbewirtschaftung in öffentliche Bauaufträge aufzunehmen, so dass die Qualität und Quantität der Aushuberde dem Bauherrn und dem Bauunternehmer bekannt ist und ein zuverlässiger und vergleichbarer Preis erzielt werden kann.

Die Praxis der Erstellung von Sonderlastenheften und Verwaltungsmodalitäten von Aushuberde muss daher entsprechend angepasst werden. Das vorliegende Instrument wird den Bauherren in dieser Hinsicht als Hilfestellung dienen.

Hinweis:



Dieses Handbuch soll eine **praktische und didaktische** Erklärung der Bestimmungen des EWR Erde bieten. Bei diesem Ansatz werden bewusst einige Vereinfachungen vorgenommen. Für mehr Genauigkeit und Präzision wird auf die offiziellen Dokumente (EWR Erde, RHBE und Rundschreiben) verwiesen. Der EWR Erde und das RHBE bleiben die maßgeblichen Dokumente in diesem Bereich.

Einige Zahlen:

Laut dem Tätigkeitsbericht von Walterre (2023) wurden im Jahr 2023 5,3 Millionen m³ Erde bewegt, darunter:

- 3,6 Millionen Kubikmeter Erde wurden zu Empfängerstandorten in der Wallonie transportiert;
- 1,3 Millionen m³ Erde wurden zu einer zugelassenen Anlage in der Wallonie transportiert;
- 291.000 m³ Erde wurden in ein TVZ abtransportiert ;
- 109.000 m³ Erde wurden an einen Bestimmungsort außerhalb der Wallonie abtransportiert.

Für die charakterisierten Böden wird die Qualitätsverteilung wie folgt übernommen, wobei zwischen der Herkunft außerhalb öffentlicher Verkehrswege und innerhalb öffentlicher Verkehrswege unterschieden wird:

- charakterisierte Erde außerhalb von öffentlichen Verkehrswegen:
 - 49% sind Erde des Typs I ;
 - 1% sind Erde des Typs II ;
 - 19% sind Erde des Typs III ;
 - 14% sind Erde des Typs IV ;
 - 13% sind Erde des Typs V ;
 - 2% sind nicht verwertbar.
- charakterisierte Erde von öffentlichen Verkehrswegen:
 - 45% sind Erde des Typs I ;
 - 1% sind Erde des Typs II ;
 - 17% sind Erde des Typs III ;
 - 13% sind Erde des Typs IV ;
 - 8% sind Erde des Typs V ;
 - 9% sind nicht verwertbar.

Darüber hinaus beziffert Walterre die Verteilung der Benutzungsart von Aushuberde, die ohne EQKS (<400 m³) vom Herkunftsstandort abtransportiert wurde, nachdem sie nach Benutzungsart analysiert wurde. Die Daten von Walterre wurden für das vorliegende Dokument prozentual angepasst. Daraus geht hervor, dass von der analysierten Aushuberde durchschnittlich 64,7% den Typen I, II und III angehört, wobei ein deutlicher qualitativer Unterschied zwischen Erde mit Code 23 und 24 auf der einen und Erde mit Code 25 auf der anderen Seite zu erkennen ist.

Benutzungsart vor der Analyse	I (%)	II (%)	III (%)	IV (%)	V (%)	TNV (%)
Code 23	64,5	1,9	11,2	12,4	10,0	0,0
Code 24	64,9	0,3	19,2	7,8	6,6	1,3
Code 25	14,9	0,6	16,6	41,7	21,7	4,6

Tabelle: Verteilung der Benutzungsarten von Aushuberde, die nach Benutzungsart ohne EQKS einmal analysiert wurde (Walterre, 2023), angepasst in Prozent.

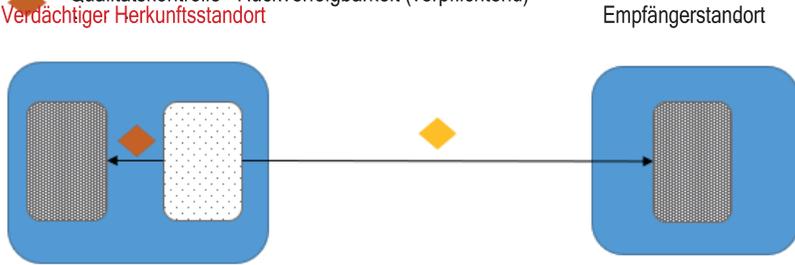
Es ist zu beachten, dass im Jahr 2023 38% der Aushuberde, die vom Herkunftsstandort zu einer zugelassenen Anlage transportiert wird, nicht am Herkunftsstandort, sondern in einer zugelassenen Anlage charakterisiert wird (Boden mit Code 10).

Der Leser wird gebeten, sich den Jahresbericht anzusehen, der unter anderem die Statistiken zu Erdbe-
wegung, -verwertung und -qualität nach Provinzen und Bezirken beziffert und veranschaulicht. Der Link zu
dem Dokument befindet sich im Link-Verzeichnis auf Seite 8.

1.2. Allgemeine Funktionsweise

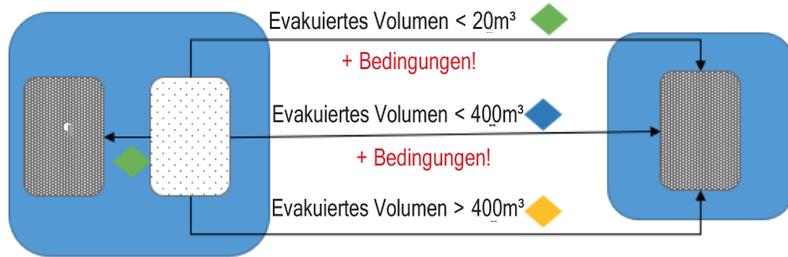
Das folgende Schema gibt zusammenfassend die allgemeine Funktionsweise der Bewirtschaftung von
Aushuberde wieder. Dieses Schema kann als Grundlage für das Verständnis der geltenden Vorschriften dienen.
Für weitere Informationen lesen Sie bitte das Vademecum zu diesem Handbuch.

- ◆ Qualitätskontrolle - Rückverfolgbarkeit (verpflichtend)
 - ◆ Qualitätskontrolle - Rückverfolgbarkeit (verpflichtend)
 - ◆ Qualitätskontrolle - Rückverfolgbarkeit (verpflichtend)
 - ◆ Qualitätskontrolle - Rückverfolgbarkeit (verpflichtend)
- Verdächtiger Herkunftsstandort



Unverdächtiger Herkunftsstandort

Empfängerstandort



Verkehrsweg unverdächtig

Verkehrsweg



Unverdächtiger Herkunftsstandort mit einer Nutzung vom Typ I (Natur) oder II (Landwirtschaft)

Natürliche und landwirtschaftliche Erde

Empfängerstandort mit einer Nutzung vom Typ I (Natur) oder II (Landwirtschaft)



Wenn das Herkunftsgelände verdächtig ist, ist eine Qualitätskontrolle vorgeschrieben, die am Herkunftsort oder in einer zugelassenen Anlage durchgeführt werden muss. Dies gilt für alle Arten von Aushuberde und für alle Mengen. Eine Rückverfolgbarkeit wird ebenfalls gewährleistet, es sei denn, die Erde wird auf dem Herkunftsgelände wiederverwendet.

Wenn das Herkunftsgelände unverdächtig ist, besteht weder die Pflicht zur Durchführung einer Qualitätskontrolle noch die Pflicht zur Gewährleistung der Rückverfolgbarkeit bei Erde, die in einem Volumen von weniger als 20 m³ abtransportiert wird. Dasselbe gilt für Erde, die am Herkunftsort* wiederverwendet wird, unabhängig von ihrem Volumen. Wenn das Volumen der abtransportierenden Erde weniger als 400 m³ beträgt, sind keine Qualitätskontrollen vorgeschrieben, aber die Rückverfolgbarkeit muss gewährleistet sein. Bei am Herkunftsort wiederverwendeter Erde und einem Volumen < 400 m³ muss sie in Zonen oder an einem Empfängerstandort der gleichen Empfindlichkeitsklasse oder einer niedrigeren Empfindlichkeitsklasse verwendet werden. Beispiel: Die Erde stammt aus einem Standort mit der Benutzungsart III (Wohngebiet) → Verwendung in den Benutzungsarten III, IV und V **OK** → Verwendung in den Benutzungsarten I und II **KO**.

***Der Herkunftsstandort wird geografisch durch den Umkreis** des Projekts **begrenzt**, das durch eine Städtebaugenehmigung, eine Globalgenehmigung oder eine integrierte Genehmigung genehmigt wurde. In Fällen, in denen keine Genehmigung erforderlich ist, wird die Abgrenzung durch das Projekt festgelegt.

Wenn eine Qualitätskontrolle erforderlich oder gewünscht ist, muss ein EQB von einem zugelassenen Experten oder, wenn das Material aus einer zugelassenen Anlage stammt, von dieser Anlage erstellt werden. Dieser Bericht wird an die VoG WALTERRE geschickt, die einen EQKS ausstellt. Der Bauherr ist für den Erhalt dieses EQKS verantwortlich.

Je nach Qualität der Aushuberde, die bei der Qualitätskontrolle festgestellt wird, kann diese entweder auf Flächen verwendet werden, die für bestimmte Benutzungsarten geeignet sind, die in die Kategorien I (eins) bis V (fünf) eingeteilt werden, oder sie wird behandelt. Die Kategorie I ist die empfindlichste Kategorie (Natur), die nur eine geringe Schadstoffbelastung zulässt, und die Kategorie V (Industriegebiet) ist die am wenigsten empfindliche Kategorie, die eine höhere Schadstoffbelastung zulässt.

Wenn eine Rückverfolgbarkeit erforderlich oder erwünscht ist, wird die Erdbewegung bei jeder Verlagerung von einem Standort zum anderen der VoG WALTERRE mitgeteilt. Diese Benachrichtigung erfolgt über die Notifizierung der Erdbewegung (NEB). Die VoG WALTERRE genehmigt die Bewegung und stellt ein Transportdokument aus. Die Verantwortung für diese Notifizierungen ist in Artikel 26 der EWR Erde geregelt.

Die Erde kann durch **zugelassene Anlagen** zur Zwischenlagerung, Sortierung-Zusammenstellung, Vorbehandlung und/oder Behandlung von Erde geleitet werden. Wenn eine Rückverfolgbarkeit der Erde erforderlich ist, muss diese Rückverfolgbarkeit bei der Überführung in die zugelassene Anlage gewährleistet sein.

Es gibt noch weitere Sonderfälle, die von der Qualitätskontrolle ausgenommen sind. Wenn die Erde von einem Verkehrsweg stammt und in einem anderen Verkehrsweg wiederverwendet wird, ist unter bestimmten Bedingungen keine Qualitätskontrolle erforderlich. Erdaushub von einem Standort mit Benutzungsart I (Natur) oder II (Landwirtschaft), der für einen Empfängerstandort des Typs I (Natur) oder II (Landwirtschaft) bestimmt ist und über den der Bauherr des Herkunftsstandorts ein dingliches Recht oder einen Pachtvertrag besitzt, muss nicht qualitätskontrolliert werden. Es gibt noch weitere Sonderfälle, die von der Verpflichtung zur Durchführung einer Qualitätskontrolle und zur Gewährleistung der Rückverfolgbarkeit ausgenommen sind, die jedoch aus Gründen der Klarheit nicht in die Infografik aufgenommen wurden. Sie sind in Artikel 2, Absatz 2 und Artikel 6, §3 des EWR Erde aufgeführt.

1.3. Gesetzlicher Rahmen

Wie bereits erwähnt, sind das Abfalldekret und das Bodendekret im Rahmen der Bewirtschaftung der Aushuberde konkurrierend anwendbar. Ab dem Zeitpunkt, an dem die Aushuberde den Status eines Abfalls annimmt, unterliegt sie den Regeln des Abfalldekrets.

Die Erde wird dann nach dem EWR „Katalog“ kategorisiert, in der Regel unter dem Code 170504 (oder 170503, wenn die Erde als gefährlich eingestuft wird).¹

Wenn diese Erde gelagert, gesammelt, vorbehandelt oder behandelt werden muss, müssen diese Vorgänge von einer Anlage durchgeführt werden, die gemäß dem Dekret über die Umweltgenehmigung, dem Abfalldekret oder gleichwertigen Rechtsvorschriften einer anderen Region oder eines anderen Landes zugelassen ist.

Um Aushuberde transportieren zu können, muss der Transporteur von der Wallonischen Region für den Transport von anderen als gefährlichen Abfällen registriert sein oder gegebenenfalls von der Wallonischen Region für den Transport von gefährlichen Abfällen zugelassen sein, gemäß den Bestimmungen des EWR Transport.

Um einen Abfall verwerten zu können, müssen die im EWR Aufwertung festgelegten Bestimmungen eingehalten werden, die in Bezug auf Aushuberde lediglich auf die Bestimmungen des EWR Erde verweisen.

Die Verwaltung hat verschiedene Rundschreiben zur Bewirtschaftung von Aushuberde herausgegeben, um gewisse Bestimmungen des EWR Erde zu präzisieren. Diese Rundschreiben sind hier aufgelistet und unter anderem auf der Website der VoG Walterre verfügbar:

- Informationsrundschriften Nr. 1 an die technischen Beamten und beauftragten Beamten sowie die Gemeinden zur Umsetzung von Artikel 51 des EWR vom 05. Juli 2018 über die Bewirtschaftung und Rückverfolgbarkeit von Erde und zur Abänderung verschiedener einschlägiger Bestimmungen;
- Informationsrundschriften Nr. 2 an die technischen Beamten und beauftragten Beamten sowie die Gemeinden - EWR vom 5. Juli 2018 über die Bewirtschaftung und Rückverfolgbarkeit von Erde und zur Abänderung verschiedener einschlägiger Bestimmungen;
- Informationsrundschriften Nr. 3 über das von der Afrikanischen Schweinepest (ASP) infizierte Gebiet;
- Informationsrundschriften Nr. 4 zu Sammelanlagen, die gemäß ihrer Genehmigung Erde aufnehmen können, die unter dem Abfallcode 170504 aufgeführt ist;
- Informationsrundschriften Nr. 5 zur teilweisen Anwendung von Art. 14 Abs. 2 über die Nutzung von Erdreich, das von Hintergrundkonzentrationen betroffen ist;
- Informationsrundschriften für Bodensachverständige und Bauherren zur Anwendung von Artikel 6, §2 des EWR vom 5. Juli 2018 über die Bewirtschaftung und Rückverfolgbarkeit von Erde und zu Punkt 4.3 "Sonderfälle: frühere Ergebnisse" des vom Umweltminister erstellten Referenz-Handbuchs über die Bewirtschaftung von Erde (RHBE) vom 29. Mai 2019.

Um die Arbeit der zugelassenen Anlagen, Sachverständigen und Labore bei der Ermittlung der Bodenqualität zu strukturieren und zu vereinheitlichen hat die Wallonische Region zwei Leitfäden veröffentlicht :

- Das Referenz-Handbuch über die Bewirtschaftung von Erde (RHBE);
- Das wallonische Kompendium der Probenahme- und Analysemethoden (WKPA).

¹ Achtung: Gefährliche Abfälle erfordern besondere Maßnahmen (ADR-Transport, Sicherheit auf der Baustelle, Einlagerung in TVZ zur Behandlung von Schadstoffen usw.), die über den vom EWR Erde eingerichteten Rahmen hinausgehen.

Diese beiden Dokumente müssen vom zuständigen Minister durch einen Ministerialerlass bestätigt werden. Sie sind also verordnungsrechtlich bindend.

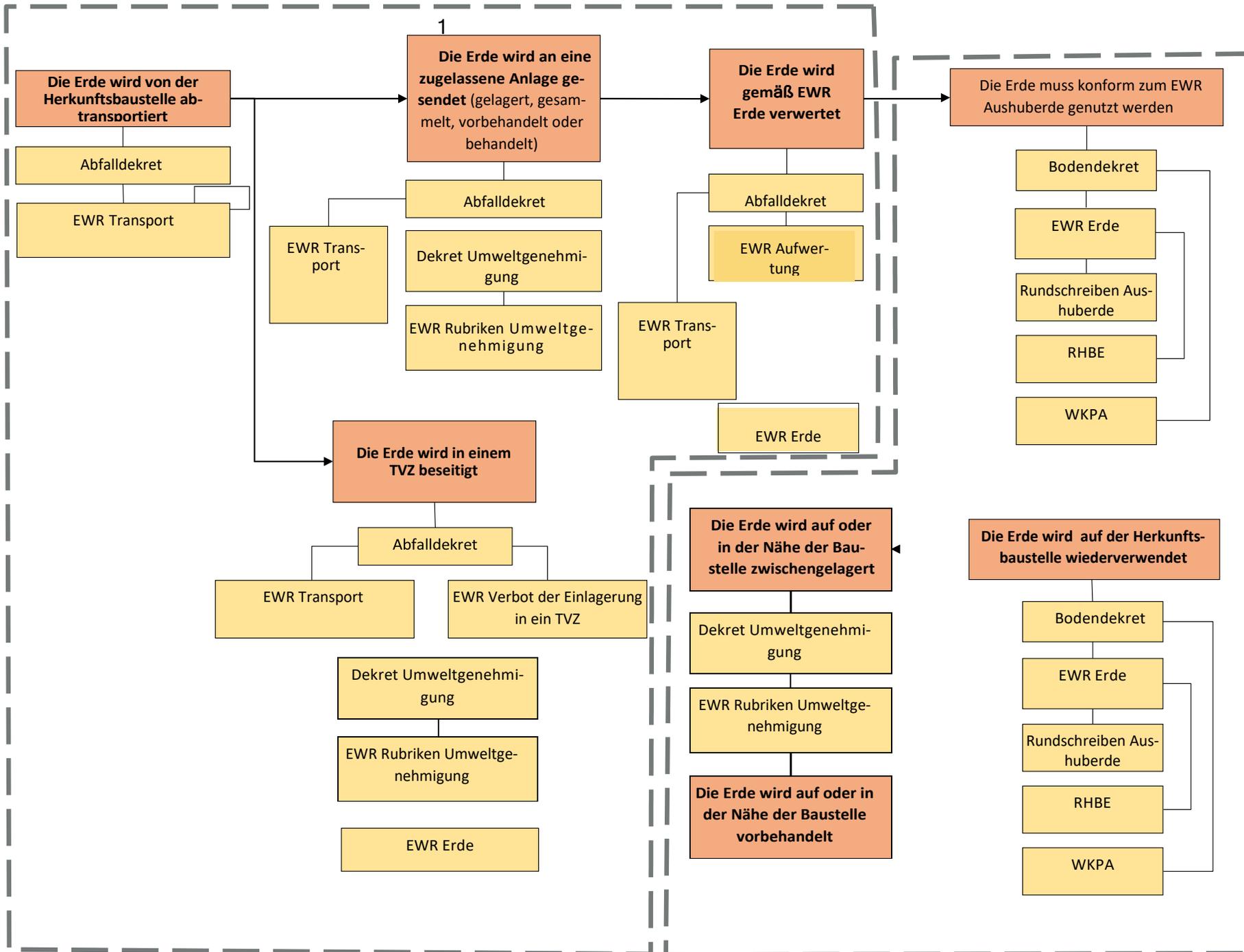
Das RHBE hat auch das Ziel, den EWR Erde in Bezug auf bestimmte Aspekte zu präzisieren und zu ergänzen (siehe hierzu Artikel 5 des EWR Erde).

Wenn die Aushuberde nicht verwertet, sondern in einem TVZ entsorgt wird, erfolgt diese Entsorgung gemäß dem EWR Vergrabungszentrum. Seit der zweiten Fassung des EWR Erde unterliegt diese Erde auch der Rückverfolgbarkeit (Notifizierung der Erdbewegung).

Das folgende Schema stellt den rechtlichen Rahmen für die Bewirtschaftung von Erde dar. Das Schema zeigt nicht die Reihenfolge der Bewirtschaftungskette für Erde.

ABFALLDEKRET

BODENDEKRET

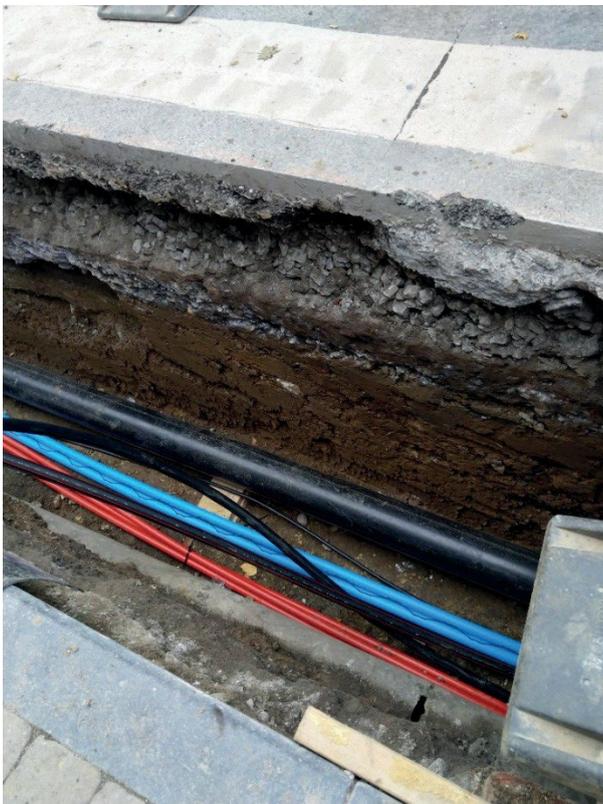


MANUEL D' AIDE A L'OPTIMISATION DES COÛTS DE GESTION DE TERRES DE DÉBLAIS DANS LES MARCHÉS PUBLICS DE TRAVAUX, SUIVANT QU'ALIBOUTES.ET

1.4. Abfallarten, auf die sich den EWR Erde beziehen



Inerte Abfälle aus Abrissarbeiten, Straßenbeläge, Fundamente und Unterbau sind keine Erde und sollten nicht als solche betrachtet werden.



Asphaltbelag: Abfallcode 17 03 02: Bitumengemische

Betonfundament und granularer Unterbau: Abfallcode 17 01 (Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik)

Koffersohle und Boden : Abfallcode 17 05 04: Boden und Steine

Nach dem EWR Erde ist "Erde" der Feststoff, aus dem der Boden besteht und der infolge von Aushub-, Zusammenstellungs-, Vorbehandlungs-, Behandlungs- oder Waschvorgängen zum Einsatz gebracht wird; Der "Boden" wiederum wird im Bodendekret als die oberflächliche Schicht der Erdkruste definiert.

Anschließend wird zwischen verschiedenen Arten von Erde unterschieden, je nach Herkunft oder Zweckbestimmung.

Die Abfallarten, die gemäß den Bestimmungen des EWR Erde (die Codes in Klammern entsprechen den Codes des EWR Aufwertung) verwendet werden können, sind:

- Aushuberde, bestehend aus :
 - „Klassischer“ Aushuberde (170504) ;
 - Wegebauerde (170504 - VO) ;
 - Gleisbauerde (170504 - VF) ;

- Dekontaminierte Erde (191302 - TD) ;
- Erde von pflanzlichen Erzeugungen (020401 - VEG1 oder 2).

„Erdaushub“ ist definiert als die Erde, die im Rahmen der Gestaltung von Standorten, von Straßen-, Hoch- und Tiefbauarbeiten und der Sanierung von Grundstücken zum Einsatz gebracht wird.

Wenn dieser Erdaushub vorbehandelt wird, um exogene Abfälle zu entfernen, oder behandelt wird, um ihn von Schadstoffen zu befreien, ist der Erdanteil nach den Bestimmungen des EWR Erde verwendbar, während exogene Abfälle oder nicht verwendbare Abfälle nicht mehr unter den gesetzlichen Rahmen für Erde fallen. Sie werden daher in Anwendung des Abfalldekrets und seiner Ausführungserlasse anders als Erde behandelt.

Somit ist zu beachten, dass sich der EWR Erde nicht auf andere inerte Abfälle aus Bau- oder Abbrucharbeiten bezieht, die vom Boden getrennt sind, wie:

- Straßenbeläge (Beton, Asphalt, Dolomit, Platten, Pflastersteine, ...);
- Fundamente;
- Granularer Unterbau.

Diese tragen die Abfallcodes 170101, 170102, 170103 oder 170107. Diese Abfälle unterliegen den EWR Aufwertung oder End of Waste.

Manchmal ist es kompliziert, Erde von einer anderen Abfallart zu unterscheiden, wenn es sich um Aufschüttungen handelt. Tatsächlich kann die Aufschüttung aus einer nicht-erdigen Matrix wie Bauschutt, Schlacke oder natürlicher Erde und Steinen bestehen.

Die Mindestvoraussetzung für die Unterscheidung zwischen Erde und anderen Abfallarten ist, dass es sich um Aushub handelt und dass in der Matrix ein Erdanteil vorhanden ist, der für die Verwendung im Rahmen des EWR Erde extrahiert werden kann. Wenn sie als Aushuberde betrachtet wird, muss sie den Bestimmungen des EWR Erde zu erfüllen (siehe unten). Abfälle, die nicht zum Erdanteil gehören, werden nicht mehr als Erde betrachtet.

Das Informationsrundsreiben Nr. 4 legt fest, dass, wenn Erde inerte Abfälle enthält, deren Anteil in Masse und Volumen unter 25% liegen muss, um als Erde im Sinne des EWR Erde zu gelten, und die Erde in diesem Fall einer Vorbehandlung (z.B. Sieben) unterzogen werden muss, um auf einem Empfängerstandort verwendet werden zu können.

Wenn das Los hingegen mehr als 25% Masse- und Volumenanteil an Bauschutt enthält, wird es unter einem der folgenden Abfallcodes erfasst: 170107, 170101, 170102, 170103 und 170795. Das Los wird wie im vorhergehenden Abschnitt beschrieben gesiebt, also:

- Inerte Abfälle, die nicht durch das Sieb gelangt sind, werden unter einem der Abfallcodes 170101, 170102, 170103, 170107 oder 170795 erfasst ;

Die unter Code 170504 erfasste Erde aus dem Siebverfahren wird gemäß Kapitel 2, a) des Rundschreibens zu einem Los zusammengefasst (Los von Aushuberde, das vom Herkunftsstandort entfernt wird, wenn das Gesamtvolumen des Aushubs dort nicht mehr als 20 m³ beträgt und sofern der Ort nicht verdächtig ist). Die korrekte Identifizierung der Abfallcodes ist von entscheidender Bedeutung. Die Ermittlung der richtigen Rubrik ist ein wichtiger Schritt bei der Abfallcharakterisierung, der viel gesunden Menschenverstand und Urteilsvermögen erfordert und Konsequenzen für die Abfallentsorgung und deren Kosten haben kann.

Ein Weg zur Optimierung der Kosten der Bewirtschaftung der Aushuberde besteht also darin, die Erde vor Ort zu sieben, bevor die Qualitätskontrolle durchgeführt wird und bevor die Erde zu einer zugelassenen Anlage transportiert wird, wie wir später noch sehen werden.

1.5. Die verdächtigen Standorte



Ein pfirsichfarbener Standort in der DBBZ ist nicht von vornherein verdächtig. Umgekehrt ist ein transparent gefärbter Standort in der DBBZ nicht von vornherein unverdächtig.

Im Falle eines verdächtigen Standortes ist eine Qualitätskontrolle erforderlich, auch wenn die Erde am Herkunftsort wiederverwendet wird und unabhängig vom Aushubvolumen. Es gibt jedoch einige Ausnahmen, die in Artikel 1, Absatz 4 und Artikel 2, Absatz 2 des EWR Erde aufgeführt sind.

Gemäß Artikel 1, 17° des EWR Erde gilt ein Standort als verdächtig, wenn:

- Die DBBZ für das betreffende Grundstück Daten in der 1., 2. und 3. Kategorie enthält, d.h. wenn dieses in der DBBZ in der Farbe Pfirsich oder in der Farbe Lavendelblau aufgeführt ist (<http://bdes.wallonie.be>).

Achtung



Es kann jedoch vorkommen, dass ein Gelände pfirsichfarben eingezeichnet ist, ohne dass es verdächtig ist. Beispielsweise kann ein pfirsichfarbenes Grundstück Gegenstand einer Bodenstudie und eines Bodenkontrollscheins gewesen sein, bei der keine Verschmutzung festgestellt wurde. Wenn seither keine Aktivitäten durchgeführt wurden, die den Boden gefährden, gilt der Standort nicht als verdächtig.

- Eine Verschmutzung, einschließlich des Vorhandenseins von Asbest, zufällig bei Aushubarbeiten entdeckt wird oder ein Unfall dazu führt, dass sich die Qualität der Erde am Standort ändert. In solchen Fällen muss für die betroffene Zone ein Verfahren für sofortige Bewirtschaftungsmaßnahmen² eingeleitet werden.
- Auf dem betreffenden Grundstück eine Anlage oder Tätigkeit betrieben wird, die eine Gefahr für den Boden darstellt. Diese Anlagen sind in Anhang I des EWR Rubriken Umweltgenehmigung aufgeführt. Es kann vorkommen, dass trotz des Vorhandenseins einer solchen Anlage auf dem Grundstück letzteres innerhalb der DBBZ weiß gefärbt ist. In diesem Fall kann es sich um ein Versäumnis in der DBBZ oder um eine nicht genehmigte potenziell umweltschädliche Anlage handeln. So ist beispielsweise ein Gelände, auf dem sich eine Tankstelle befindet, ein verdächtiges Grundstück, auch wenn es nicht in der Farbe Pfirsich in der DBBZ dargestellt ist.

Genauere und umfassende Erläuterungen zu verdächtigen Standorten finden sich in Abschnitt 2.6 des RHBE.

² <https://sol.environnement.wallonie.be/home/documents/le-coin-des-specialistes-experts-laboratoires/mesures-de-gestion-immediates-article-80/pagecontent.html>

Tabelle 1: Beispiel eines verdächtigen Geländes



verdächtige Standorte (außer Ausnahmen)

1.6. Die Qualitätskontrolle der Aushuberde



Eine Qualitätskontrolle ist in allen Fällen erforderlich, außer in Ausnahmefällen... Dennoch kann es in manchen Fällen sinnvoll sein, eine Qualitätskontrolle durchzuführen, auch wenn diese nicht erforderlich ist.

1.6.1. Das Prinzip

Die Qualitätskontrolle ist in allen Fällen erforderlich, außer in den gemäß Artikel 2 Absatz 2 und 6, §3 des EWR Erde vorgesehenen Ausnahmefällen.

Achtung



Gemäß Artikel 6, §3, 5° des EWR Erde muss jedes Los Erde, dessen Herkunftsstandort sich außerhalb der Wallonie befindet, vor seiner Einführung in das wallonische Hoheitsgebiet einer Qualitätskontrolle gemäß den Bestimmungen des EWR Erde unterzogen werden. In diesem Fall ist es jedoch zulässig, die Qualitätskontrolle in einer zugelassenen Anlage in der Wallonischen Region durchzuführen. Umgekehrt muss ein Los Aushuberde, das in die Region Brüssel-Hauptstadt oder nach Flandern abtransportiert wird, nicht über einen EQKS verfügen und muss Gegenstand eines EQB gewesen sein. Diese Lose müssen die in den Empfängerregionen geltenden Vorschriften erfüllen.

Wenn eine Qualitätskontrolle erforderlich ist, wird diese am Herkunftsstandort oder in einer zugelassenen Anlage durchgeführt. Im zweiten Fall ist die Qualität der Erde also erst nach dem Aushub und dem Abtransport der Erde in eine zugelassene Anlage bekannt.

In Artikel 9 des EWR Erde heißt es: "Die Merkmale der der Qualitätskontrolle unterzogenen Erde werden von einem vom Bauherr des Aushubstandorts benannten Sachverständigen oder, wenn die Materialien aus einer zugelassenen Anlage stammen, von dieser Anlage bestimmt."

Die Qualitätskontrolle, die am Herkunftsstandort durchgeführt wird, unabhängig davon, ob die Erde noch im Boden oder auf Haufen liegt, muss von einem von der Wallonischen Region zugelassenen Sachverständigen durchgeführt werden, und die Analysen müssen von einem von der Wallonischen Region zugelassenen Labor durchgeführt werden. Bei der Durchführung dieser Qualitätskontrolle halten sich die Sachverständigen an die Bestimmungen des RHBE und des WKPA. Die Laboratorien hingegen müssen nur dem WKPA folgen.

Die durchzuführenden Analysen umfassen das Standardanalysepaket des Bodendekrets (Anhang V der RLLOS³), das gegebenenfalls unter Berücksichtigung der Geschichte des Herkunftsstandortes um weitere Parameter ergänzt werden muss. **Es wird empfohlen, eine Korngrößenanalyse, die mindestens die Fraktionen < 2 µm und < 63 µm umfasst, sowie die Analyse der organischen Substanz hinzuzufügen**, um zu vermeiden, dass zusätzliche Kosten anfallen, wenn eine Behandlung in einer Dekontaminierungsanlage erforderlich ist.

Nach der Probenahme und Analyse der Proben erstellt der zugelassene Sachverständige einen EQB, in dem er die durchgeführte Arbeit beschreibt und die Analyseergebnisse mit den Schwellenwerten vergleicht, die mit der jeweiligen Benutzungsart verbunden sind.

Die Qualitätskontrolle der Erde kann auch in einer zugelassenen Anlage durchgeführt werden.

Achtung



Wenn Erde von einem Bauherrn zu einer zugelassenen Anlage geschickt wird, um dort die Qualitätskontrolle durchzuführen (Erde mit "Kode 10" gemäß der Walterre-Nomenklatur), kann diese Erde nicht als "Material aus einer zugelassenen Anlage" betrachtet werden, so dass die Qualitätskontrolle von einem vom Bauherrn bezeichneten Sachverständigen durchgeführt wird, auch wenn die Kontrolle innerhalb der Anlage erfolgt.

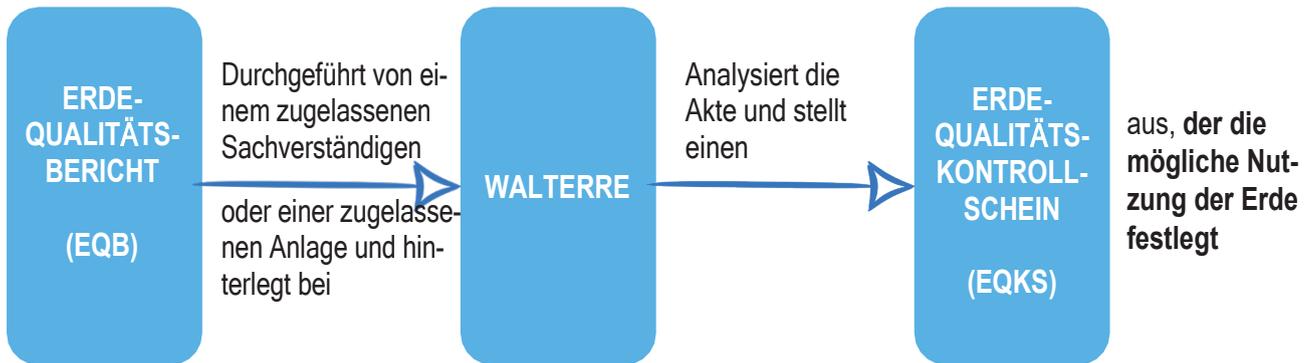
Wenn das Material hingegen aus der zugelassenen Anlage stammt, wird der EQB von dieser Anlage durchgeführt. Hierzu greift sie auf einen bei der Wallonischen Region registrierten Probenehmer zurück, und die Analysen werden von einem zugelassenen Labor durchgeführt.

Wenn der EQB innerhalb der zugelassenen Anlage durchgeführt wird, müssen die Proben für die Qualitätskontrolle und der Transport der Proben zum Labor innerhalb von maximal 15 Kalendertagen nach Erhalt des gesamten Loses erfolgen (der Transport und die Aufbewahrung der Proben erfolgen gemäß dem WKPA). Wenn die Qualitätskontrolle ergibt, dass die geltenden Normen für eine Verwertung der Erde an einem Empfängerstandort der Benutzungsart V überschritten werden, wird das Los innerhalb von 3 Tagen zu einer zugelassenen Anlage zur Behandlung von kontaminierter Erde abtransportiert.

In jedem Fall wird der EQB anschließend zur Genehmigung an die VoG Walterre geschickt, die einen Erdequalitätskontrollschein (EQKS) ausstellt. Wenn der EQB in einer zugelassenen Anlage durchgeführt wird, muss der auf der Website von Walterre verfügbare "Qualitätsbericht zugelassene Anlage" verwendet werden (der entweder vom Sachverständigen oder von der zugelassenen Anlage erstellt wird). Der Bericht wird über die zugelassene Anlage, die für die Erstellung des Berichts zuständig ist, eingereicht.

Die Beschaffung dieses EQKS liegt in der Verantwortung des Bauherrn.

3 Referenzleitlinien für die Orientierungsstudie: <https://sol.environnement.wallonie.be/home/sols/sols-pollues/code-wal-lon-de-bonnes-pratiques--cwbp-/etude-dorientation.html>



Wenn Erdaushub vor seiner Verwertung auf dem Gelände der Baustelle, von der er stammt, gelagert wird, muss eine Erklärung der Klasse 3 eingereicht werden. Die vorübergehende Lagerung von Abfällen auf dem Gelände der Baustelle fällt unter die Rubrik 45.92.01 des EWR Rubriken Umweltgenehmigung. Diese Rubrik wird durch den EWR vom 27. Mai 2004 zur Festlegung der integralen Betriebsbedingungen für die zeitlich begrenzte Lagerung auf einer Baustelle oder einem Abrissplatz von unter der Rubrik 45.92.01 erwähnten nicht sortierten Abfällen geregelt.

Dieser Erlass definiert eine Baustelle als "*Gelände, auf dem Hochbau- und Tiefbauarbeiten oder Tiefbau-, Bau- oder Straßenarbeiten durchgeführt werden, einschließlich der zur Durchführung der Arbeiten notwendigen Nebstellen, von der Vorbereitungsphase bis zu deren vorläufigen Abnahme*".

Wenn die vorübergehende Lagerung von Erdreich unter diese Rubrik fällt, gibt es keine Beschränkungen für das Volumen des gelagerten Erdreichs und die Dauer der Lagerung, außer dass die Baustelle erst dann als abgeschlossen gilt, wenn die vorübergehende Lagerung innerhalb der Baustelle beendet ist.

Wenn sich der Lagerplatz außerhalb der Baustelle befindet und Erdreich von mehreren Baustellen aufnimmt, handelt es sich um eine "Sammelanlage":

- der Klasse 3, wenn die Lagerkapazität weniger als 30 Tonnen beträgt (Rubrik 90.21.15.01 des EWR Rubriken Umweltgenehmigung). Eine Erklärung der Klasse 3 ist somit erforderlich;
- der Klasse 2, wenn die Lagerkapazität 30 Tonnen oder mehr beträgt (Rubrik 90.21.15.02 des EWR Rubriken Umweltgenehmigung). In dem Fall ist eine Umweltgenehmigung der Klasse 2 erforderlich (die in der Regel im Rahmen einer Globalgenehmigung erteilt wird).

Außerdem kann die Möglichkeit, Abfälle auf der Baustelle zu lagern, mit der Möglichkeit kombiniert werden, auf der Baustelle zu sieben und zu brechen, was ebenfalls eine Erklärung der Klasse 3 erfordert (Rubrik 45.91.02 des EWR Rubriken Umweltgenehmigung).

Sobald die zuständige Behörde die Zulässigkeit der Erklärung der Klasse 3 bestätigt hat, wird der Standort zu einer "zugelassenen Anlage" im Sinne des EWR Erde. Dann kann dort die Qualitätskontrolle durchgeführt werden, wie in Artikel 6, §2 des EWR Erde vorgesehen.

1.6.2. Die Ausnahmen

Der EWR Erde sieht mehrere Hypothesen für Ausnahmen von der Pflicht zur Durchführung einer Qualitätskontrolle vor. Die folgenden drei Ausnahmen sind besonders hervorzuheben, da sie mit größerer Wahrscheinlichkeit Arbeiten betreffen, die von Gemeinden unternommen werden:

- **Wenn das Volumen der von einer Baustelle abzuführenden Erde 400 m³ nicht überschreitet.** In diesem Zusammenhang ist es wichtig, darauf hinzuweisen, dass der EWR Erde auf das Volumen der Erde abzielt, das "vom Herkunftsstandort abtransportiert" wird. Daher ist es angebracht, die im RHBE festgelegte Auflockerung und einen zusätzlichen Spielraum bei der Bewertung des abzutransportierenden Erdreichs zu berücksichtigen, wenn diese Bewertung vorgenommen wird, während das Erdreich noch an Ort und Stelle ist;
- **Wenn das Erdreich am nicht verdächtigen Herkunftsstandort wiederverwendet wird.** Der Herkunftsstandort wird als das Grundstück definiert, an dem die Aushuberde ausgehoben wird. Er wird geografisch durch das Gebiet des Projekts begrenzt, das durch eine Städtebau-, eine Global- oder eine integrierte Genehmigung genehmigt wurde. Falls keine Genehmigung erforderlich ist, wird die Abgrenzung durch das Projekt bestimmt. Weitere Informationen über die Wiederverwendung von Aushuberde am Herkunftsstandort im Rahmen von Wegebauarbeiten finden Sie unter <https://www.uvcw.be/environnement/articles/art-8253> und <https://www.uvcw.be/formations/webinaires/3721>;
- **Wenn das Erdreich aus einer Wegebaustelle im Planum eines anderen Verkehrsweges wiederverwendet wird,** wobei der "Verkehrsweg" definiert ist als "*der Weg im öffentlichen Eigentum der wallonischen Region oder der wallonischen Gemeinden, der dem Landverkehr gewidmet ist, darunter auch derjenige, der dazu bestimmt ist, in das öffentliche Eigentum aufgenommen zu werden, und sich aus den Flächen und Fahrbahnen zusammensetzt, die für den öffentlichen Verkehr, mit welchem Verkehrsmittel auch immer, bestimmt sind, sowie seine Nebenanlagen und der dazugehörige Untergrund*".

Der Gesetzgeber hat eine Sonderregelung für die Bewirtschaftung von Wegebauerde im Hinblick auf die Nutzung in einem "geschlossenen Kreislauf" vorgesehen. Wenn Wegebauerde im Planum eines anderen Verkehrsweges wiederverwendet wird, muss sie nicht zwingend einer Qualitätskontrolle unterzogen werden, sofern bestimmte Bedingungen gemäß Artikel 6, §3, 2° des EWR Erde erfüllt sind. Hierbei handelt es sich um einen Sonderfall, der in der derzeitigen Praxis, zumindest für die Gemeinden, kaum Anwendung findet.

Achtung



...auf die Bezeichnung "Wegebauerde". Zunächst sollte klargestellt werden, dass im Sinne von Qualiroutes und des EWR Aufwertung zwischen "Wegebauerde" und "Erde, die von einem Verkehrsweg stammt" unterschieden wird. Wegebauerde ist Erde, die unter die oben beschriebene Sonderregelung fällt. Erde, die von einem Verkehrsweg stammt, ist Erdaushub, der unterhalb der Straßenoberfläche ausgehoben wird und den klassischen, im EWR Erde vorgesehenen Verwendungsprozess durchläuft, sei es mit oder ohne Qualitätskontrolle."

In Anhang I des EWR Erde wird das Planum des Verkehrsweges schematisch dargestellt. Dieses umfasst die Nebenanlagen, die sich auf alle Teile der Straßen und Seitenstreifen beziehen, einschließlich der Böschungen oder Böschungsabsätze (Bermen) im Planum des Verkehrsweges.

Um diese Erde ohne Qualitätskontrolle wiederverwenden zu können, ist es notwendig, dass die Wegebauerde im Planum eines anderen Verkehrsweges wiederverwendet wird und dass :

- a. Die Erde aus einem nicht verschmutzten Boden stammt, unabhängig von der normalen Nutzung der Straße;
- b. Der Empfängerstandort vom Bauherrn des öffentlichen Bauwerks bestimmt wird;
- c. Dass die Verwendungszone:
 - I. nicht in der Präventivzone eines Bauwerks zur Grundwasserentnahme liegt ;
 - II. nicht unter die Lebensräume fällt, die laut oder aufgrund des Gesetzes vom 12. Juli 1973 über die

Erhaltung der Natur geschützt sind;

III. nicht einem Naturrisiko oder geotechnischen Einschränkungen ausgesetzt ist;

IV. kein Forst- oder Feldweg ist, kein nicht an einer Straße angrenzender Weg des autonomen Netzes langsamer Wege (Ravel) ist, kein Forst- oder Verkehrsweg mit einer für den öffentlichen Verkehr freigegebenen Fahrbahnbreite von 2 Metern oder weniger ist;

d. In den öffentlich zugänglichen Zonen, die nicht mit einem Belag versehen sind, die ursprüngliche Deckschicht aus Erde wieder aufgelegt wird.

Beispiel

4.000 m³ Erde aus der Koffersohle werden im Rahmen einer Straßenbaustelle auf der E411 mobilisiert. 1.000 m³ werden auf der Baustelle als Böschung wiederverwendet. Sie sind weder Gegenstand einer Qualitätskontrolle noch einer Notifizierung der Erdbewegungen, da sie auf dem Gelände der Baustelle verbleiben. Der Rest, d.h. 3.000 m³, muss evakuiert werden.

Eine Baustelle ist oder wird auf der N4 eingerichtet und erfordert die Zufuhr von 3.000 m³ Erdreich, um einen Radweg entlang dieser Straße zu bauen. Die Erde kann ohne Qualitätskontrolle wiederverwendet werden, da die Bedingungen im Zusammenhang mit der Empfindlichkeit des Empfängerstandortes erfüllt sind (kein geschützter natürlicher Standort, keine Schutzzone für Wasserentnahme, kein geotechnisches Risiko). Es ist allerdings notwendig, eine Notifizierung der Erdbewegung bei der VoG Walterre vorzunehmen.

Hinweis

Die Möglichkeit, die Ausnahme für Wegebauerde in Anspruch zu nehmen, gilt, wenn das Volumen des zu entsorgenden Erdreichs mehr als 400 m³ beträgt. Beträgt das Volumen weniger als 400 m³, ist eine Qualitätskontrolle ohnehin nicht erforderlich, sofern die Bedingungen von Artikel 6, §3, 1° des EWR Erde eingehalten werden.

Gemäß Anhang III des Bodendekrets fallen Straßen und Wege unter den Benutzungsart V. Wenn Erde aus Straßen oder Wegen stammt und keiner Qualitätskontrolle unterzogen werden muss, ist diese Erde mit der Benutzungsart V vereinbar.

Dennoch geht aus dem Jahresbericht der VoG Walterre (Jahr 2023) hervor, dass :

- 65% der in öffentlichen Wegen charakterisierten Aufschüttungen zur Benutzungsart I, II oder III zählen, wobei 44% davon unter die Benutzungsart I fallen;
- 63% der in öffentlichen Wegen charakterisierten natürlichen Gelände zur Benutzungsart I, II oder III zählen, wobei 47% davon unter die Benutzungsart I fallen.

Es kann daher von Vorteil sein, eine **Qualitätskontrolle auch dann** durchzuführen, **wenn eine solche nicht vorgeschrieben ist**, um die Entsorgungskosten zu minimieren (eine Entsorgung an einem Empfängerstandort des Typs V ist in der Regel teurer als eine Entsorgung an einem Empfängerstandort des Typs I, II oder III).

Tatsächlich ist es unabhängig von der anwendbaren Ausnahme wichtig zu analysieren, ob die Durchführung einer Qualitätskontrolle dank einer korrekten Charakterisierung der Erde die Kosten für die Entsorgung senken könnte. **In diesem Fall müssen die Kosten des EQB berücksichtigt und die wirtschaftliche Sinnhaftigkeit einer solchen Strategie bewertet werden.**

Beispiel

300 m³ Erde müssen aufgrund von Arbeiten an einer Straße entsorgt werden. Das Gelände ist unverdächtig. Für diese Erde muss kein Erdequalitätsbericht erstellt werden und sie wird als Erde der Benutzungsart V betrachtet. Daher darf diese Erde nur an Standorten der Benutzungsart V verwendet werden. Ein Erdequalitätsbericht wird erstellt und kommt zum Ergebnis, dass die Erde für jede Benutzungsart (von I bis V) geeignet ist, daher kann die Erde an Empfängerstandorten, an denen die Verwertung weniger kostspielig ist, frei verwendet werden.

1.6.3. Die Infragestellung des EQKS

Es kann auch vorkommen, dass der EQKS von einem Akteur der Wertschöpfungskette (Unternehmer, zugelassene Anlage oder Empfängerstandort) in Frage gestellt wird. Die Beziehung zwischen der zugelassenen Anlage oder dem Empfängerstandort und demjenigen, der die Erde abtransportiert, ist nämlich eine vertragliche Beziehung, die durch das Prinzip der freien Wahl geregelt wird. Darüber hinaus hat jede zugelassene Anlage oder jeder Empfängerstandort das Recht, sich zu vergewissern, dass die ihr zugeführte Erde die spezifischen Bedingungen erfüllt, die sie oder er erfüllen muss.

Der EWR Erde sieht in Artikel 27, §1, Absätze 5 und 6 vor, dass eine kontradiktorische Qualitätskontrolle vorgenommen wird, wenn eine zugelassene Anlage oder ein Empfängerstandort die Erdequalitätskontrolle für das betroffene Los Erde infrage stellt. Wird Letztere nochmals infrage gestellt, so wird eine zweite kontradiktorische Qualitätskontrolle durchgeführt, welche endgültig gilt. Ein Addendum zum bereits erstellten Erdequalitätsbericht wird der VoG Walterre vorgelegt. Ein neuer Erdequalitätskontrollschein wird auf der Grundlage der neuesten kontradiktorischen Analysen erstellt, welcher nicht mehr infrage zu stellen ist. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, darauf hinzuweisen, dass die zugelassene Anlage oder der Empfängerstandort, an die/den die Erde geliefert wird, trotz dieses letzten kontradiktorischen EQKS die Erde im Hinblick auf das weiter oben Gesagte immer noch ablehnen kann.

Im Rahmen der kontradiktorischen Qualitätskontrolle werden die Bodenanalysen von anderen zugelassenen Laboren durchgeführt als denen, die die ersten Analysen durchgeführt haben. Die Bodenproben werden von einem zugelassenen Sachverständigen oder einem registrierten Probennehmer entnommen, der nicht mit denjenigen identisch ist, die die ersten Proben entnommen haben.

In Anbetracht dessen können sich folgende Fragen stellen:

- **Was sollte mit der Erde während der Erstellung dieser kontradiktorischen Kontrolle(n) geschehen?** Die Erde muss vorübergehend zwischengelagert werden.
- **Wer trägt die Kosten für die vorübergehende Lagerung der Erde?** Unserer Ansicht nach fallen die Kosten für die Zwischenlagerung demjenigen zur Last, der die kontradiktorische Qualitätskontrolle initiiert, und zwar während des Zeitraums der Durchführung der Qualitätskontrolle. Denn die Lagerung der Erde, die sich aus dem kontradiktorischen Verfahren ergibt, ist an sich eine "inhärente" Kostenfolge.
- **Wie haftet der Sachverständige, der den ursprünglichen angefochtenen Erdequalitätsbericht (im Folgenden "EQB") erstellt hat?** Um den Sachverständigen, der den angefochtenen EQB erstellt hat, haftbar zu machen, muss man nachweisen können, dass er bei seiner Analyse einen Fehler begangen hat. Ein solcher Nachweis ist nicht einfach, da es angesichts der Heterogenität der Erde häufig zu Abweichungen zwischen den verschiedenen Analysen kommt, die für ein und dasselbe Los Erde durchgeführt wurden.

Um das Risiko von Abweichungen zwischen den verschiedenen Analysen, die von ein und demselben Los Erde durchgeführt werden können, zu minimieren, ist es wichtig, bereits beim ersten EQB mehr Proben zu entnehmen und zu analysieren als erforderlich: Der Analysepreis wird nicht exponentiell steigen (in der Größenordnung von 150 € pro zusätzlicher Analyse), aber die höhere Anzahl von Proben wird eine bessere Repräsentativität der Ergebnisse gewährleisten, so dass das Risiko, bei einer anderen Analyse unterschiedliche Ergebnisse zu erhalten, geringer ist.

Achtung



In der Praxis wird diese Infragestellung häufig durch eine neue, informell durchgeführte Qualitätskontrolle erfolgen, die aus einer Erdprobe besteht, die zufällig, systematisch oder aufgrund von visuellen Hinweisen durchgeführt wird.

In jedem Fall **müssen vergleichbare Ergebnisse verglichen werden!** Das heißt, die Person, die die Ergebnisse der kontradiktorischen Qualitätskontrolle einreicht, kann sich nicht auf eine rein informelle Analyse stützen, die außerhalb des Verfahrensrahmens für die Probenahme und Analyse durchgeführt wurde. **Daher müssen die Proben von einem zugelassenen Sachverständigen oder registrierten Probennehmer entnommen worden sein, der EQB muss von einem zugelassenen Sachverständigen erstellt worden sein, die Proben müssen von einem zugelassenen Labor analysiert worden sein und ein EQKS muss von Walterre ausgestellt worden sein, damit die Konformität des EQB bescheinigt werden kann.**

Die Analyse kann nur dann als kontradiktorisch angesehen werden, wenn sie diese Bedingungen erfüllt. **Andernfalls kann sie die im Rahmen des ursprünglichen EQB erzielten Ergebnisse nicht in Frage stellen und der öffentliche Auftraggeber kann sie unberücksichtigt lassen.**

1.7. Verwendung der Aushuberde

Der EWR Erde bezieht sich auf das Bodendekret, das in seinen Anhängen II und III die Benutzungsarten definiert, die in Übereinstimmung mit der rechtlichen oder tatsächlichen Situation eines Herkunfts- oder Empfängerstandortes zu berücksichtigen sind. Es gibt fünf Benutzungsarten, von der empfindlichsten bis zur am wenigsten empfindlichen:

- Typ I: Natur
- Typ II: Landwirtschaft
- Typ III: Wohngebiet
- Typ IV: Freizeit- oder Gewerbegebiet
- Typ V: Industriegebiet. Verkehrswege sind mit der Benutzungsart V gleichgesetzt.

Anhang II enthält die Entsprechung zwischen der Rechtslage des Grundstücks und der Nutzungsart im Sinne des Bodendekrets. Anhang III enthält die Entsprechung zwischen der tatsächlichen Nutzung des Grundstücks und der Benutzungsart im Sinne des Bodendekrets. Ein Auszug aus diesen Anhängen ist unten aufgeführt.

Abbildung 1: Auszug aus den Tabellen mit den Entsprechungen zwischen Rechtslage und Benutzungsart sowie zwischen tatsächlicher Nutzung und Benutzungsart

Auszug aus Anhang 2 des Bodendekrets						Auszug aus Anhang 3 des Bodendekrets					
ART DER BODENNUTZUNG	I	II	III	IV	V	ART DER BODENNUTZUNG	I	II	III	IV	V
Zweckbestimmung nach dem Sektorenplan oder dem lokalen Orientierungsschema oder der Bodennutzungskarte						BESTIMMUNG					
Forstgebiet	X					NATÜRLICHE RÄUME UND GRÜNFLÄCHEN					
Naturgebiet	X					Forstgebiete, Naturgebiete, Gebiete, die einen anerkannten ökologischen Wert aufweisen	X				
Agrargebiet		X				Grünflächen, Brachland		X			
Wohngebiet			X			LANDWIRTSCHAFT (bodengebundene landwirtschaftliche Aktivitäten)					
Wohngebiet mit ländlichem Charakter			X			Wiesen, Grundstücke für extensive Viehzucht, Kulturland		X			
Abbaugelände			X			Forstwirtschaft (außerhalb der Forstgebiete), intensiver Bau von Holzarten		X			
Gebiet für konzertierte kommunale Raumplanung			X			Gartenbau, Gebiete mit kleinen Gärten, Obstgärten		X			
Grüngebiet			X			Fischzucht		X			
Freizeitgebiet				X		LANDWIRTSCHAFT (nicht bodengebundene landwirtschaftliche Aktivitäten) UND AGRARWIRTSCHAFTLICHE AKTIVITÄTEN					
Parkgebiet				X		Intensive Viehzucht		X			
Gebiet für konzertierte kommunale Raumplanung mit gewerblichem Charakter				X		Versorgung oder Verarbeitung von Lebensmitteln (Molkereien, Konservenfabriken, Schlachthöfe)					X
Gebiet für öffentliche Dienststellen und gemeinschaftliche Anlagen				X		Hilfsdienste (Handel mit und Wartung von landwirtschaftlichem und forstwirtschaftlichem Material, Transport oder Verkauf von landwirtschaftlichen oder forstwirtschaftlichen Erzeugnissen)					X
Gemischtes Gewerbegebiet				X							
Mit dem Überdruck "G.D." versehenes, spezifisches Gewerbegebiet				X		Holzverarbeitung (Sägereien, Schreinereien, Möbelfabriken)					X
Mit dem Überdruck "CET" oder "CETD" versehenes Gebiet für öffentliche Dienststellen und gemeinschaftliche Anlagen					X	WOHNUNGSWESEN					
Industrielles Gewerbegebiet					X	Wohngebäude mit oder ohne Garten, Höfen und Gärten			X		
Mit dem Überdruck "R.M." oder "A.E." versehenes, spezifisches Gewerbegebiet					X	Bebauungsfreie Flächen, Gemeinschaftsgaragen, Parkplätze				X	
Gebiet für Nebenanlagen von Abbaustätten					X	WIRTSCHAFTLICHE AKTIVITÄTEN					
						Abbau von Mineralien			X		
						Hotels, Restaurants, Handel, Vertrieb				X	
						Büros, Kleinindustrie, handwerkliche Betriebe, Wissenschaftsparks					X
						Industrie, Tankstellen, Hafengebiete					X

Es wird davon ausgegangen, dass die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt bei gleicher Schadstoffbelastung im Erdreich für eine weniger empfindliche Benutzungsart (z. B. gewerbliche oder industrielle Nutzung oder eine Straße) geringer sind als für eine empfindlichere Benutzungsart (z.B. ein Wohnhaus mit Garten oder ein Naturgebiet). Um die Normen für die zulässige Schadstoffbelastung festzulegen, wurden nämlich Risikomodelle verwendet. Diese Risikomodelle gehen insbesondere davon aus, dass die Dauer und die Art der Exposition gegenüber der in der Erde enthaltenen Verschmutzung je nach Nutzungsart des Grundstücks unterschiedlich sind. Beispielsweise gehen die Modelle davon aus, dass Hausbewohner durch die Nutzung ihres Gartens, eines Gemüsegartens oder dadurch, dass sie mehr Zeit zu Hause verbringen, einer möglichen Schadstoffbelastung stärker ausgesetzt sind als ein Arbeitnehmer an seinem Arbeitsplatz (im Büro, im Gewerbe oder in der Industrie).

Die Art und Weise, wie die Nutzung eines Herkunfts- oder Empfängerstandorts bestimmt wird, ist in Artikel 12 des EWR Erde festgelegt. Sie wird insbesondere durch die rechtliche und die tatsächliche (gegenwärtige oder geplante) Nutzung des Grundstücks bestimmt. Artikel 12 des EWR Erde lautet wie folgt:

« Die Benutzungsart des Herkunftsstandorts der Erde wird folgendermaßen bestimmt:

1° durch die Rechtslage des Standorts im Sektorenplan, im Bodennutzungsplan oder im lokalen Orientierungsschema, gemäß Anhang 2 des Dekrets;

2° durch die aktuelle Benutzungsart angesichts der Sachlage, in Anwendung von Anhang 3 des Dekrets;

3° durch die natürliche Benutzungsart oder die landwirtschaftliche Benutzungsart, für die in Artikel 9 Absatz 3 des Dekrets erwähnten Grundstücke;

4° im Falle von Widerspruch zwischen der Rechtslage nach Ziffer 1 und der Benutzungsart nach Ziffer 2, durch die weniger sensible Benutzungsart.

Die Benutzungsart des Empfängerstandorts der Erde wird folgendermaßen bestimmt:

1° durch die Rechtslage des Standorts im Sektorenplan, im Bodennutzungsplan oder im lokalen Orientierungsschema, gemäß Anhang 2 des Dekrets;

2° durch die aktuelle oder geplante Benutzungsart angesichts der Sachlage, in Anwendung von Anhang 3 des Dekrets;

3° durch die natürliche Benutzungsart oder die landwirtschaftliche Benutzungsart, für die in Artikel 9 Absatz 3 des Dekrets erwähnten Grundstücke.

4° im Falle von Widerspruch zwischen der Rechtslage nach Ziffer 1 und der Benutzungsart nach Ziffer 2, durch die sensiblere Benutzungsart.

5° bei Verkehrswegen und Bahngleisen, durch die Benutzungsart V, außer in den in Artikel 6, §3, 2°, c) genannten Fällen, in denen die Benutzungsart gemäß den vorstehenden Ziffern bestimmt wird

Die Standorte mit mehreren Benutzungen werden für die Anwendung von §§ 1 und 2 nach Benutzungen aufgeteilt. »

Mit jeder Benutzungsart sind zulässige Verschmutzungsschwellen verbunden. Für einen natürlichen Standort ist der Schwellenwert für die zulässige Verschmutzung niedriger als für einen Industriestandort. In Anhang I des Bodendekrets werden diese zulässigen Schwellenwerte, die sogenannten „Valeurs seuil“, festgelegt.

Ein Auszug aus Anhang I des Bodendekrets mit den Schwellenwerten für Schwermetalle ist unten aufgeführt. Als Beispiel: Der Schwellenwert für Zink steigt von 415 Milligramm pro Kilogramm Erde bei Benutzungstyp III auf 3.000 Milligramm pro Kilogramm Boden bei Nutzungstyp IV, also um das 7,2-fache.

Abbildung 2: Auszug aus den Schwellenwerten des Bodendekrets für Schwermetalle für verschiedene Benutzungsarten

Anhang 1 - Normen

		Boden (mg/kg _{Trockenstoff})				
		I Natur	II Landwirtschaft	III Wohngebiet	IV Freizeit- oder Gewerbegebiet	V Industriegebiet
Bodennutzung						
Metalle / Metalloide						
Arsen	SW	30	30	40	140	140
Cadmium	SW	1	1	3	10	20
Gesamtchrom (1)	SW	60	85	125	210	210
Chrom VI (2)	SW	4	4	4	13	13
Kupfer	SW	40	50	110	490	590
Quecksilber	SW	1	1	1	5	5
Nickel	SW	60	65	150	350	350
Blei	SW	120	200	200	375	1840
Zink	SW	120	155	230	2950	2950

Das Prinzip ist folgendes: Erde von einem Herkunftsstandort eines bestimmten Typs kann unter Einhaltung der Artikel 13, 14 und 15 des EWR Erde, in denen die Schwellenwerte festgelegt sind, an einem Empfängerstandort desselben oder eines weniger empfindlichen Nutzungstyps verwendet werden, sofern ein EQB durchgeführt wird, ein EQKS erlangt wird und eine Notifizierung der Erdbewegungen (NEB) erfolgt.

Der Erlass sieht jedoch Ausnahmen von der Pflicht zur Erstellung eines EQB vor. In diesem Fall gelten die in den Artikeln 14 und 15 des EWR Erde aufgeführten Werte nicht.

Achtung

Unabhängig davon, ob ein EQB durchgeführt wird oder nicht, muss die Erde in beiden Fällen Artikel 13 des EWR Erde erfüllen, d.h. sie darf keine gefährlichen Abfälle enthalten und darf weder nach Masse noch nach Volumen :



1. Mehr als 1 % nicht gefährliche Baustoffe und -abfälle, mit Ausnahme von inerten Baustoffen und -abfällen, enthalten;
2. Mehr als 5 % organische Stoffe wie Holz oder Pflanzenrückstände enthalten;
3. Mehr als 5 % inerten Bauschutt aus Beton, Ziegelsteinen, Dachziegeln, Keramik, bituminösen Stoffen enthalten;
4. Mehr als 50 % Gestein natürlichen Ursprungs, wie z. B. Steinschüttungsabfälle enthalten.

Für Wegebauerde, die im Planum eines anderen Verkehrsweges verwendet wird, wird der maximal zulässige Gehalt an inertem Bauschutt auf 10 % abgehoben.



Wenn die Erde diese Bedingungen nicht einhält, muss eine Vorbehandlung vor der Verwertung am Empfängerstandort vorgesehen werden. Wir empfehlen, die Möglichkeit einer Vorbehandlung von Erdreich aus der Koffersohle eines Wegeplanums systematisch vorzusehen. In den meisten Fällen handelt es sich nämlich um Aufschüttungen, die inerten Bauschutt enthalten, dessen Menge nicht korrekt abgeschätzt werden kann, angesichts der üblichen Durchmesser der Probebohrungen und des geringen Volumens an Material, das bei den Probenahmen für die Analysen für den EQB entnommen wird.

1.7.1. Bedingungen für die Verwendung, wenn eine Qualitätskontrolle durchgeführt wurde



Die Nutzungsbedingungen wurden insbesondere so festgelegt, dass die Bürger akzeptablen Verschmutzungsschwellen ausgesetzt sind, die kurz-, mittel- und langfristig keine Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Mit jeder Benutzungsart ist ein bestimmter Schadstoffgrenzwert verknüpft.

Wenn ein EQB durchgeführt wurde, wird die mögliche Verwendung der Erde in dem anschließenden EQKS festgelegt, der von Walterre ausgestellt wird.

So sieht der EWR Erde vor, dass der EQKS die Art(en) der zulässigen Benutzung(en) festlegt oder die Notwendigkeit einer Vorbehandlung der Erde präzisiert, um diese konform zu machen. Sind in der Erde invasive nicht heimische Pflanzenarten, Asbestfasern oder andere besondere Eigenschaften der Erde vorhanden, gibt er die Verwertungsbedingungen an, die nach dem EWR Erde oder dem RHBE vorgesehen sind.

Wenn die Qualität der Erde bekannt ist, kann die Erde an einem Empfängerstandort verwendet werden, sofern ihre Parameter Werte von höchstens 40 % der Schwellenwerte für Erdölkohlenwasserstoffe und höchstens 80 % der anderen Schwellenwerte aufweisen, die durch oder aufgrund des Dekrets je nach Nutzung des Empfängerstandorts oder der betroffenen Parzelle des Empfängerstandorts festgelegt werden.

Beispiel

Eine Baustelle plant die Evakuierung von 600 m³ Erde und ein EQB wurde von einem zugelassenen Sachverständigen erstellt. Der Bericht wird an die VoG Walterre geschickt, die einen EQKS ausstellt, der feststellt, dass die Erde für die Benutzungsart III ("Wohngebiet"), IV ("Freizeit- oder Gewerbegebiet") oder V ("Industriegebiet") genutzt werden kann. Die Erde muss nicht vorbehandelt werden und es gibt keinen Verdacht auf Asbest oder das Vorhandensein invasiver nicht heimischer Pflanzenarten.

Es ist vorgesehen, die Erde für den Bau eines Gewerbes zu nutzen. In der tatsächlichen Situation handelt es sich um eine Benutzungsart IV. Allerdings ist die Rechtslage (laut Sektorenplan) ein Wohngebiet, das als Benutzungsart III kategorisiert ist. Somit sollte die empfindlichste Nutzung berücksichtigt werden, nämlich Benutzungsart III, Wohngebiet. Die Erde kann daher genutzt werden.



Unter Vorbehandlung versteht man gemeinhin Handlungen, die darin bestehen, Abfälle zu entfernen, unerwünschte Stoffe zu entfernen, zu sieben usw., hauptsächlich durch mechanische Mittel.
Unter Behandlung versteht man gemeinhin Handlungen, die darin bestehen, Erde über biologische, physikalisch-chemische oder thermische Verfahren zu dekontaminieren.

Artikel 14, §1, Absatz 2 des EWR Erde sieht außerdem vor, dass, wenn die Qualitätskontrolle **durch Hintergrundkonzentrationen** entstandene Überschreitungen der laut oder aufgrund von dem Dekret festgesetzten Schwellenwerte ergibt, die Aushuberde an einem Empfängerstandort oder auf einer betroffenen Parzelle des Empfängerstandorts, dessen Hintergrundkonzentrationen mindestens den Hintergrundkonzentrationen des Herkunftsstandorts entsprechen, verwendet werden darf, vorausgesetzt, es besteht keine zusätzliche Gefahr für die Umwelt und die menschliche Gesundheit.

Das RHBE sollte abgeändert werden, um einen wissenschaftlichen Ansatz zu übernehmen, der zu einer effizienten Umsetzung der Bestimmungen in Artikel 14 des EWR Erde beiträgt, die sich auf die "Hintergrundkonzentration" beziehen. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, darauf hinzuweisen, dass das Informationsrundsreiben Nr. 5 in diesem Bereich bereits Anwendung findet, sich aber nur auf Hintergrundkonzentrationen natürlichen Ursprungs bezieht.

In Artikel 15 des EWR Erde sind außerdem Bedingungen für die Abweichung von den in Artikel 14 des EWR genannten Werten festgelegt, darunter insbesondere die Erteilung einer Umweltgenehmigung, deren Antrag eine Gefahrenstudie gemäß dem Bodendekret beiliegt, die die Verwertung von Erde in Abweichung von der Benutzungsart des Empfängerstandorts gestattet. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter <https://www.uvcw.be/environnement/vos-questions/art-8228>.

1.7.2. Bedingungen für die Verwendung, wenn keine Qualitätskontrolle durchgeführt wurde



Auch wenn keine Qualitätskontrolle erforderlich ist, verbietet der EWR Erde die Verwendung von Erdreich, das von einem Standort einer weniger empfindlichen Benutzungsart stammt, an einem Standort einer empfindlicheren Benutzungsart (Beispiel: Erde, die von einem Industriegelände auf ein Grundstück mit einem Wohnhaus kommt).

Falls die Durchführung einer Qualitätskontrolle nicht vorgeschrieben ist und kein Qualitätsbericht erstellt wurde, kann das Erdreich an einen Standort derselben oder einer weniger empfindlichen Benutzungsart als das Herkunftsgrundstück entsorgt werden.

Um die Art der Nutzung des Herkunftsgrundstücks zu bestimmen, muss man sich die rechtliche und die tatsächliche Nutzung des Grundstücks ansehen. Wenn es eine Diskrepanz zwischen den beiden Nutzungsarten gibt, ist es notwendig, hier die weniger empfindliche Nutzung zu nehmen. Wenn also die tatsächliche Nutzung des Grundstücks eine Industrie ist (Typ V), während das Grundstück im Sektorenplan in einer Wohnzone liegt (Typ III), sollte Typ V gewählt werden, wenn keine Analyse durchgeführt wurde.

Beispiel

Auf einer Baustelle sollen 300 m³ Erde abtransportiert werden und das Gelände ist nicht verdächtig. Die Erstellung eines EQB ist nicht zwingend erforderlich.

Die Erde stammt von einem Gelände, auf dem ein Gebäude für Sozialwohnungen errichtet werden soll. Das Grundstück ist im Sektorenplan als Wohngebiet ausgewiesen und zählt somit zur Benutzungsart III. Allerdings wird das Gelände *de facto* als Parkplatz genutzt, was zur Benutzungsart IV zählt. Daher sollte die am wenigsten empfindliche Benutzungsart, also Benutzungsart IV, ausgesucht werden. Diese Erde kann sowohl auf Flächen des Typs IV als auch auf Flächen des Typs V genutzt werden.

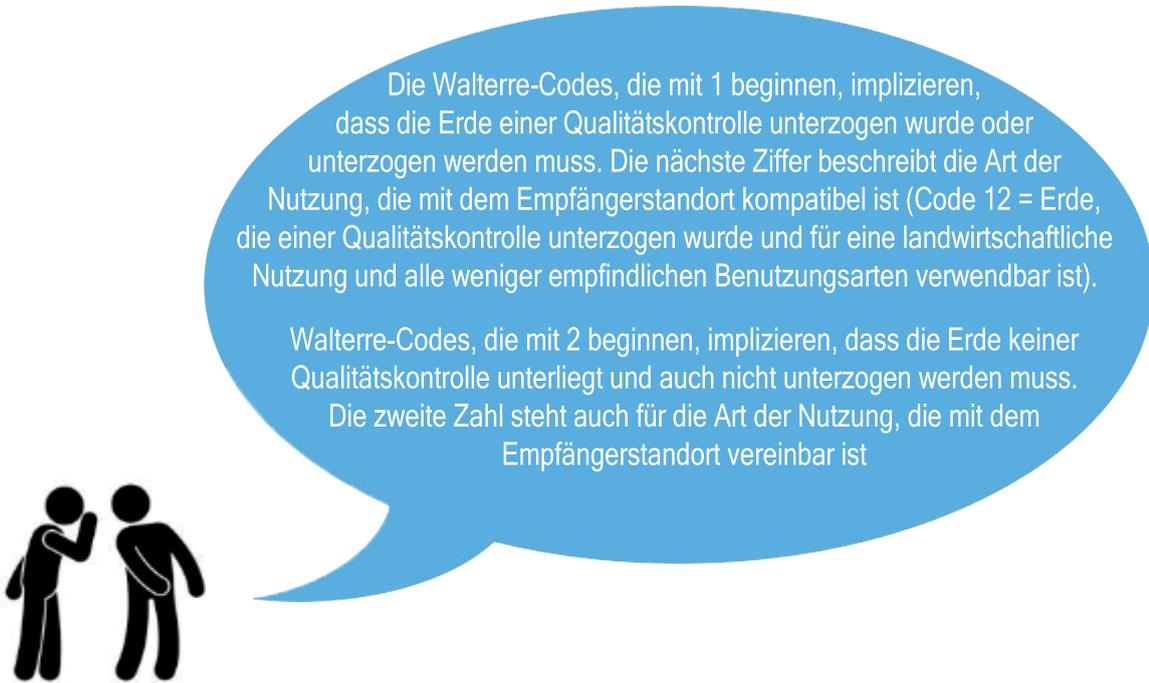
Wenn trotz der Befreiung davon ein EQB durchgeführt wird und dabei herauskommt, dass die Qualität der Erde einer Benutzungsart I entspricht, kann die Erde an Standorten der Benutzungsarten I bis V wiederverwendet werden. Die Nutzung der Erde steht somit frei und die Entsorgungskosten sind niedriger.

1.8. Asbest und invasive Pflanzen

Das RHBE widmet Abschnitt 4.5 dem Asbest im Boden und Abschnitt 5 dem Vorkommen invasiver nicht heimischer Pflanzenarten.

Darin werden die Methoden zur Identifizierung, die Verpflichtungen und die bewährten Praktiken in diesem Bereich beschrieben.

1.9. Die von Walterre verwendeten Codes



Die Walterre-Codes, die mit 1 beginnen, implizieren, dass die Erde einer Qualitätskontrolle unterzogen wurde oder unterzogen werden muss. Die nächste Ziffer beschreibt die Art der Nutzung, die mit dem Empfängerstandort kompatibel ist (Code 12 = Erde, die einer Qualitätskontrolle unterzogen wurde und für eine landwirtschaftliche Nutzung und alle weniger empfindlichen Benutzungsarten verwendbar ist).

Walterre-Codes, die mit 2 beginnen, implizieren, dass die Erde keiner Qualitätskontrolle unterliegt und auch nicht unterzogen werden muss. Die zweite Zahl steht auch für die Art der Nutzung, die mit dem Empfängerstandort vereinbar ist



Die VoG Walterre hat eine spezielle Nomenklatur für Erdaushub eingeführt. Diese Nomenklatur, die mittlerweile weit verbreitet ist, ermöglicht es, anhand von Nummern und Suffixen zu bestimmen, um welche Art von Erde es sich handelt, wofür sie verwendet werden kann und ob eine Qualitätskontrolle durchgeführt wurde oder nicht.

Alle Codes von Walterre und die dazugehörigen Erläuterungen finden sich in Anhang 4 des RHBE. Halten wir hier das Wichtigste fest:

- Codes mit einer vorangestellten "1" bedeuten, dass die Erde einer Qualitätskontrolle unterzogen wurde oder werden muss. Wenn die Qualität nicht bekannt ist, weil die Erde zur Durchführung des EQB an eine ZA gesendet wird, wird die Zahl "1" von der Zahl "0" gefolgt. Wenn die Qualität bekannt ist, entspricht die darauf folgende Ziffer (1 bis 6) der kompatiblen Benutzungsart :
 - Code "11" → die Qualitätskontrolle wurde durchgeführt und die Erde kann für die Benutzungsart I verwendet werden (Natur) und damit für die Benutzungsarten I bis V.
 - Code "12" → die Qualitätskontrolle wurde durchgeführt und die Erde kann für die Benutzungsart II verwendet werden (Landwirtschaft) und damit für die Benutzungsarten II bis V (nicht Benutzungsart I).
 - ...

Achtung: Code "19" bezeichnet Erde, die mit keiner Verwendung vereinbar sind → Zu behandeln!

- Codes mit einer vorangestellten "2" bezeichnen Erde, die keiner Qualitätskontrolle unterzogen werden muss. Die darauffolgende Zahl entspricht der kompatiblen Benutzungsart:
 - Code "21" → die Qualitätskontrolle muss nicht durchgeführt werden und die Erde kann für Benutzungsart I verwendet werden (Natur) und damit für die Benutzungsarten I bis V.
 - Code "22" → die Qualitätskontrolle muss nicht durchgeführt werden und die Erde kann für die Benutzungsart II verwendet werden (Landwirtschaft) und damit für die Benutzungsarten II bis V (nicht Benutzungsart I).

- Codes mit einer vorangestellten "3" bezeichnen Erde, die keiner Qualitätskontrolle unterzogen werden muss und für die die Verwendung eingeschränkt ist, z. B. **Wegebauerde**. Diese tragen den Code "36". Es handelt sich hierbei um Wegebauerde, die unter bestimmten Bedingungen "im geschlossenen Kreislauf" verwendet werden kann.
- Ein Suffix kann am Ende hinzugefügt werden, um zu präzisieren :
 - Dass die Erde Asbest enthält: das **Suffix "a"**.
 - Dass die Erde invasive Pflanzenarten enthält: das **Suffix "i "**.
 - Dass die Nutzung gemäß Artikel 15 auf Empfängerstandorte mit Benutzungsart IV beschränkt ist: das **Suffix "r"**.

Tabelle 2: Beispiele Walterre-Codes

Beispiel

Code Walterre 10: Erde, die der EQB-Pflicht unterliegt, aber in eine zugelassene Anlage verbracht wird, bevor die Qualitätskontrolle durchgeführt wird, so dass die Qualität der Erde noch nicht bekannt ist.

Walterre Code 12: Erde, für die ein von Walterre genehmigter EQB vorliegt und die für eine Benutzungsart II, III, IV oder V genutzt werden kann.

Code Walterre 24: Erde, die nicht der EQB-Pflicht unterliegt und die für eine Benutzungsart IV oder V genutzt werden kann.

Walterre Code 36i: Wegebauerde, die nicht der EQB-Pflicht unterliegt und die auf vom BH bestimmten öffentlichen Verkehrswegen verwendet werden kann. Diese Erde enthält invasive Pflanzenarten.

1.10. Die Rückverfolgbarkeit der Aushuberde

Die VoG Walterre hat Hilfsmittel zum Ausfüllen der Notifizierung der Erdbewegung online gestellt. Sie sind verfügbar unter <https://walterre.be/support-disponibles/nmt-nr/>

Der Bauherr kann einzelne Lose Erde aus diesen Baustellen über die Plattform von Walterre vom Herkunftsstandort bis zum Empfängerstandort verfolgen, gegebenenfalls über eine zugelassene Anlage. Die Kopie der in Ausführung des EWR Erde notifizierten oder ausgestellten Dokumente muss der Rechnung des Unternehmers beigefügt werden



Es muss eine Rückverfolgbarkeit der Erde vom Herkunftsstandort bis zum Empfängerstandort oder zum Technischen Vergrabungszentrum gewährleistet sein, gegebenenfalls über eine Anlage, die für die Lagerung, Sortierung-Zusammenstellung, Vorbehandlung oder die Behandlung von Erde zugelassen ist.

Um diese Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten, **muss jegliche Erde, die auf einer Baustelle anfällt, die mehr als 20 m³ abtransportiert, Gegenstand einer Notifizierung der Erdbewegung (NEB) sein, die von der juristischen oder natürlichen Person erstellt wird, die für die Abfuhr der Erde verantwortlich ist**, d. h. von der Person, die über den Bestimmungsort der Erde entscheidet und den Transport durchführt oder durchführen lässt.

Wenn der Standort verdächtig ist, ist im Falle einer Evakuierung von Erde (einschließlich < 20 m³) immer eine Notifizierung der Erdbewegung erforderlich. Diese Notifizierung enthält das Los der abzuführenden Erde, die Art der Erde, ob sie Gegenstand eines EQB war oder nicht, sowie die Herkunft und den Bestimmungsort der Erde. Die VoG Walterre muss diese Verbringung innerhalb von 24 bis 48 Stunden genehmigen, je nachdem, wohin die Erde verbracht wird: innerhalb von 24 Stunden im Falle einer zugelassenen Anlage und innerhalb von 48 Stunden im Falle eines Empfängerstandortes. Walterre prüft, ob die Erde den entsprechenden Normen für den Bestimmungsort entspricht und stellt ein Transportdokument aus.

Baustellen, die an einem unverdächtigen Standort durchgeführt werden und bei denen weniger als 20 m³ Erde abtransportiert werden muss, unterliegen nicht der NEB. Diese Erde kann in einer zugelassenen Anlage gesammelt werden, wo sie zusammengestellt wird (siehe unten).

1.11. Die Zusammenstellung von Aushuberde

Die Zusammenstellung von Erde ist in Artikel 18 des EWR Erde und im Informationsrundsreiben Nr. 4 geregelt.

Diese Zusammenstellung wird organisiert, um einerseits Verschmutzungen nicht zu vermischen/verdünnen und andererseits um bei der Zusammenstellung eine Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten.

Die Zusammenstellung von Erde ist definiert als die Zusammenführung:

- von Losen Aushuberde **am Herkunftsstandort**, für die zuvor ein Erdequalitätskontrollschein ausgestellt wurde oder Erdequalitätskontrollscheine getrennt ausgestellt wurden, oder ;
- von Losen Aushuberde **innerhalb einer zugelassenen Anlage**;

Die Zusammenstellung führt zu einer Notifizierung der Zusammenstellung von Erde, die über die elektronische Plattform von Walterre von der für die Zusammenstellung verantwortlichen Person vorgenommen werden muss.

Erde, die zu einer ZA geschickt wird und einer Qualitätskontrolle unterzogen werden muss (Erde mit dem Walterre-Code10), darf nicht vor Erhalt des EQKS zusammengeführt werden.

Erde, die nicht Gegenstand einer Qualitätskontrolle war und auch nicht sein muss, kann zusammengeführt werden, aber das so entstandene neue Los muss mit der am wenigsten empfindlichen Benutzungsart der zusammengeführten Lose vereinbar sein.

Beispiel

Auf einem landwirtschaftlichen Feld wird ein Erdaushub von 100 m³ durchgeführt. Das Gelände ist nicht verdächtig. Der Erde wird der Walterre-Code 22 zugeordnet. Es ist keine Qualitätskontrolle erforderlich und die Erde kann in den Benutzungsarten II, III, IV und V wiederverwendet werden.

Auf einer Straße wird ein Erdaushub von 40 m³ durchgeführt. Die Erde ist nicht verdächtig. Der Erde wird der Walterre-Code 25 zugeordnet. Es ist keine Qualitätskontrolle erforderlich und die Erde kann nur in der Benutzungsart V wiederverwendet werden.

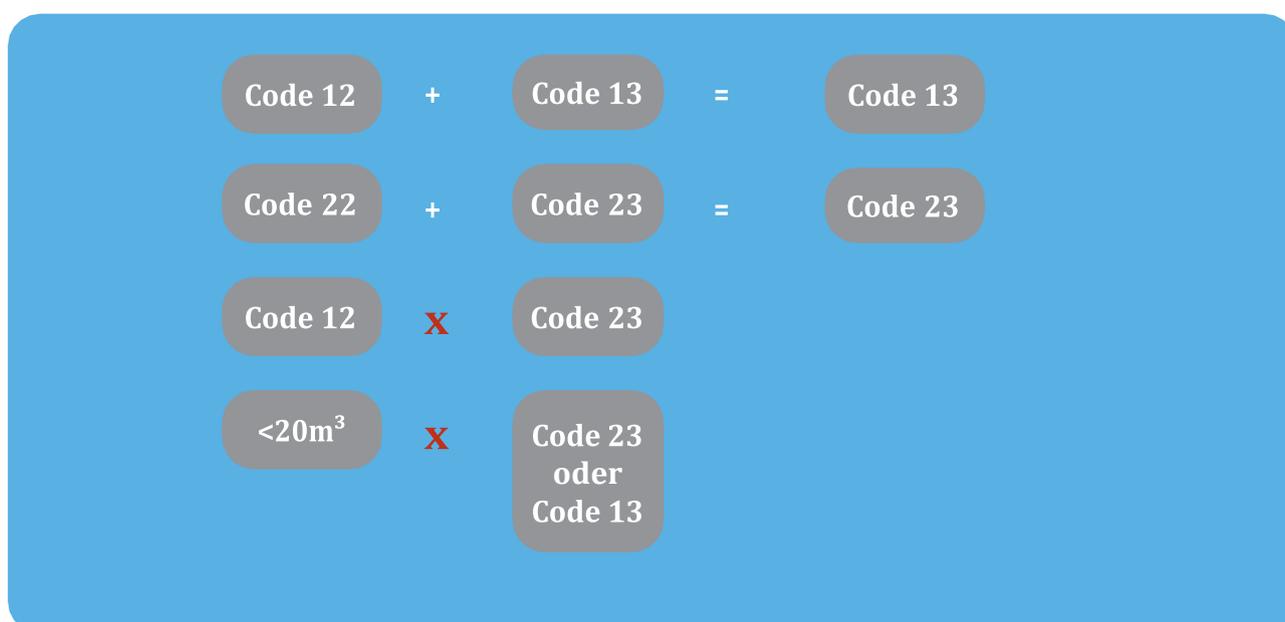
Diese Lose können zusammengeführt werden. Das neue Los von 140 m³ trägt jedoch den Walterre-Code 25 und die Erde kann nur in der Benutzungsart V wiederverwendet werden. Es ist nicht möglich, einen EQB für das neue Los zu erstellen, um eine Verdünnung der Verschmutzung durch Vermischung zu vermeiden

Nach demselben Prinzip kann Erde, die einer Qualitätskontrolle unterzogen wurde, zusammengeführt werden, aber das neu gebildete Los muss mit der am wenigsten empfindlichen Benutzungsart der zusammengefassten Lose vereinbar sein.

Mengen, für die weder eine Qualitätskontrolle noch eine Rückverfolgbarkeit erforderlich ist (Volumen < 20 m³ von einem nicht verdächtigen Standort), können in einer zugelassenen Anlage zusammengestellt werden. Im Falle einer Zusammenstellung werden diese kleinen Mengen in Losen von 500 m³ zusammengefasst und einer Qualitätskontrolle unterzogen, wie es im Informationsrundsreiben Nr. 4 vorgesehen ist.

Es ist verboten:

- Lose mit EQKS und ohne EQKS (Walterre-Code 1X und 2X) zusammenzuführen;
- Lose, die einem EQKS unterzogen werden müssen, mit anderen Losen zusammenzuführen (Walterre-Code 10 mit anderen Losen, gleich welcher Art) ;
- Lose, die nicht der Qualitätskontrolle und Rückverfolgbarkeit unterliegen (<20 m³), mit anderen Losen mit den Walterre-Codes 1X und 2X zusammenzuführen.



1.12. Aufträge, die die Bewirtschaftung von Aushuberde beinhalten

Der EWR Erde sieht vor, dass, wenn der EQKS vor der Einleitung des Auftragsverfahrens, der Angebotsanfrage oder der Auftragsvergabe von Arbeiten eingeholt wird, er dem Lastenheft, der Angebotsanfrage oder dem Bestellschein beigelegt wird.

Wenn der EQKS nicht vor der Einleitung des Auftragsverfahrens, der Angebotsanfrage oder der Auftragsvergabe von Arbeiten eingeholt wird, wird die Qualitätskontrolle in einer zugelassenen Anlage durchgeführt.

Wenn die Erde in eine zugelassene Anlage verbracht wird, enthält Artikel 27, §1, Absatz 4 des EWR Erde besondere Bestimmungen zur Kontrolle der Bodenprobenahme. Diese Bestimmung sieht vor, dass bei ausdrücklicher Beantragung durch den Bauherrn über die Entnahme von Bodenproben durch den Sachverständigen ein Protokoll angefertigt wird, das vom Sachverständigen, dem Bauherrn, dem Bauunternehmen, dem Verantwortlichen der vorgesehenen Empfängerstandorte und/oder des vorgesehenen Lagerungs- und/oder Behandlungszentrums, oder von deren Vertretern, unterzeichnet wird.

Schließlich müssen das Angebot und die Rechnung für die Ausführung der Arbeiten, inklusive der Bewirtschaftung von Erdaushub, die Kosten für diese Bewirtschaftung angeben. Der Rechnung sind Kopien des EQKS (falls zutreffend), der Transportscheine, der Transportdokumente und der Empfangsbestätigungen beigelegt.

Teil 2 - Strategie zur Optimierung der Bewirtschaftung von Aushuberde bei Bauprojekten



Strategien zur Optimierung der Bewirtschaftung von Aushuberde werden VOR der Erstellung des Sonderlastenheftes in Betracht gezogen. Die Art und Weise, wie dieses Lastenheft verfasst wird, hängt also von der Strategie ab, die umgesetzt werden soll.

2.1. Herausforderungen und Ziele

2.1.1. Herausforderungen

2.1.1.1. Die Arbeitsmethoden durch eine umfassende Analyse des Kontexts und des Projekts im Vorfeld des Projekts anpassen

Die gesetzlichen Vorschriften für die Bewirtschaftung von Aushuberde haben insbesondere zur Folge, dass die Arbeitsmethodik bezüglich einer solchen Bewirtschaftung angepasst werden muss, sei es im Stadium des Vorprojekts, der Erstellung des Lastenhefts oder der Ausführung der Arbeiten.

Die Unkenntnis der Qualität und Quantität der zu handhabenden und zu entsorgenden Erde kann auf manchen Baustellen schwerwiegende organisatorische und/oder finanzielle Folgen haben. Je nach Qualität der Erde kann der Preis für deren Entsorgung um den Faktor 10 zwischen einer Erde guter Qualität und einer Erde, die in einer zugelassenen Anlage zur Dekontaminierung von Erde behandelt werden muss, variieren. Es wird daher empfohlen, die Qualität und Menge der zu entsorgenden Erde vor der Durchführung der Bauarbeiten zu kennen. Wenn die Menge und Qualität der Erde nicht bekannt ist, sollte eine klare Strategie zwischen dem Bauherrn und dem Bauunternehmer entwickelt werden, um negative Auswirkungen auf den Zeitplan oder die Finanzen des Projekts zu vermeiden. **In jedem Fall wird die vorherige Unkenntnis der Qualität und Quantität des zu entsorgenden Erdreichs dem Bauherrn finanziell schaden.**

Diese Strategien werden in den Lastenheften implementiert. Sie müssen natürlich die geltenden Gesetze einhalten und die Bestimmungen der Musterlastenhefte Qualiroutes und CCTB 2022 erfüllen. Diese Strategien müssen an die jeweiligen Baustellentypen angepasst werden.

Vor Beginn eines Projekts, das den Aushub von Erdreich beinhaltet, sollten daher im Vorfeld insbesondere folgende Punkte analysiert werden:

- **Unterliegt der Herkunftsstandort den Verpflichtungen aus dem Bodendekret?** Wenn dies der Fall ist, sollten die im Bodendekret vorgesehenen Verfahren angewendet werden.

Erdaushub, der im Rahmen von Handlungen und Arbeiten zur Sanierung eines Grundstücks ausgehoben wird, das Gegenstand eines gemäß dem Erlass genehmigten Sanierungsprojekts oder eines von der zuständigen Behörde genehmigten Abhilfepplans ist, und der gemäß den Bestimmungen des Sanierungsplans oder des Abhilfepplans auf dem Grundstück wiederverwendet wird, unterliegt nicht den Verpflichtungen des EWR Erde.

Darüber hinaus gibt es verschiedene Ausnahmen von der Anwendung des EWR Erde oder von einigen seiner Verpflichtungen, wenn bestimmte Maßnahmen auf der Grundlage des Bodendekrets ergriffen wurden. Insbesondere sieht Artikel 6, §4 des Erlasses vor, dass, wenn eine Analyse bereits im Rahmen des Bodendekrets durchgeführt wurde, diese Analyse für die Charakterisierung der Erde im Rahmen des EWR Erde verwendet werden kann, sofern die in diesem Artikel festgelegten Bedingungen erfüllt sind.

- **Ist der Herkunftsstandort verdächtig?** Ob der Herkunftsstandort verdächtig ist oder nicht, hat Auswirkungen auf die Anwendung der Ausnahmen von den Verpflichtungen des EWR Erde (Art. 2, Abs. 2 und Art. 6, §3). Es muss also festgestellt werden, ob der Herkunftsstandort einen solchen Charakter hat oder nicht.
- **Wie groß ist das Volumen des Erdaushubs?** Das nach RHBE zu berücksichtigende Volumen ist das Volumen des Loses in seinem Zustand zum Zeitpunkt der Entnahme. Der Auflockerungsfaktor muss daher zu diesem Zeitpunkt nicht angewendet werden. Dennoch ist es ratsam, einen Spielraum von mindestens 20% zu berücksichtigen, um möglichen zusätzlichen Aushub (z. B. aufgrund von Böschungen) abzudecken. Beachten Sie, dass mindestens ein Drittel der Proben die Basis des Loses erreichen sollte. Es ist daher empfehlenswert, die Aushubtiefe zu überschätzen, wenn möglich im Hinblick auf die geotechnische Qualität des vorhandenen Bodens, um mögliche Teile des Bodens abzudecken, die im Laufe des Projekts ersetzt werden müssen.
- **Ist eine Wiederverwendung der Erde an Ort und Stelle denkbar? Wenn ja, für welche Art der Nutzung?**
Ist die Koffersohle ausreichend tragfähig?
- **Enthält die Erde Asbest? Oder invasive Pflanzen? Zu viele exogene Abfälle?**
- **Ist der EWR Erde oder die Pflicht zur Durchführung eines EQB für das Projekt anwendbar?** Der EWR Erde sieht in seinem Artikel 2, Absatz 2 Ausnahmen von seinem Anwendungsbereich vor. Und in seinem Artikel 6, §3 sieht er Ausnahmen von der Durchführung eines EQB vor.
- **Wo wird die Qualitätskontrolle durchgeführt: am Herkunftsstandort oder in einer zugelassenen Anlage?** Es scheint uns besser, die Qualitätskontrolle so früh wie möglich im Projekt vorzunehmen, da dies es erlaubt:
 - Die Qualität der Erde, die ausgehoben wird, zu kennen und das Projekt entsprechend anpassen zu können;
 - Die Kosten für die Bewirtschaftung dieser Erde zu antizipieren und zu minimieren, indem das Projekt entsprechend angepasst wird, insbesondere durch die weitest gehende Vermeidung der Abfuhr der Erde.

Die Durchführung der Qualitätskontrolle am Herkunftsstandort (entweder im vorhandenen Boden oder an in Haufen abgelegter Erde) spart außerdem, wenn keine Vorbehandlung erforderlich ist, nicht nur die Kosten für den Transport zu einer zugelassenen Anlage, sondern auch die von dieser Anlage in Rechnung gestellten Lagerkosten.

- **Wird das Erdreich am Herkunftsstandort gesiebt, behandelt, vorbehandelt oder zwischengelagert?**
- **Wenn es am selben Herkunftsstandort mehrere Arten von Erde gibt, welche Bewirtschaftungsmethoden werden für welche Art von Erde in Betracht gezogen?**

2.1.1.2. Das Projekt anpassen, wenn die zu entsorgende Erde „teuer“ ist

Wenn sich herausstellt, dass der Herkunftsstandort "teure" Erde enthält, ist es wichtig, das Projekt so zu planen, dass die Abfuhr der Erde auf ein Minimum reduziert wird und die Kosten für die Bewirtschaftung dieser Erde so gering wie möglich gehalten werden.

"Teure" Erde ist folgende:

- Erde der Benutzungsart IV und höher;
- Erde, die zu viel Abfall enthält, um verwendet werden zu können (Vorbehandlung erforderlich);
- Erde, die einer Behandlung (biologisch - physikalisch-chemisch - thermisch) bedarf;
- Erde mit übermäßigen Asbestvorkommen;
- Erde, die Samen von invasiven Pflanzen enthält.

Um die Kosten zu kontrollieren und Strategien zur Kostenminimierung zu entwickeln, ist es notwendig, teures Erdreich im Vorfeld zu identifizieren und begutachten zu lassen. Andernfalls wird dies zu Mehrkosten für das Projekt führen.

2.1.2. Ziele

Dieses Kapitel soll Bauherren dabei helfen, die Bewirtschaftung von Erdreich im Stadium des Vorprojekts und bei der Erstellung der Lastenhefte zu optimieren, um die Kosten besser zu erfassen und Mehrkosten zu vermeiden.

Beachten Sie, dass der Preis für Erde hauptsächlich durch das Gesetz von Angebot und Nachfrage bestimmt wird. Die Optimierung der Bewirtschaftung wird hauptsächlich darauf abzielen, die geschätzten und tatsächlichen Mengen zu minimieren, nicht aber den Preis, der von den Unternehmern angeboten wird.

Dieser Teil ist in 2 Unterabschnitte gegliedert:

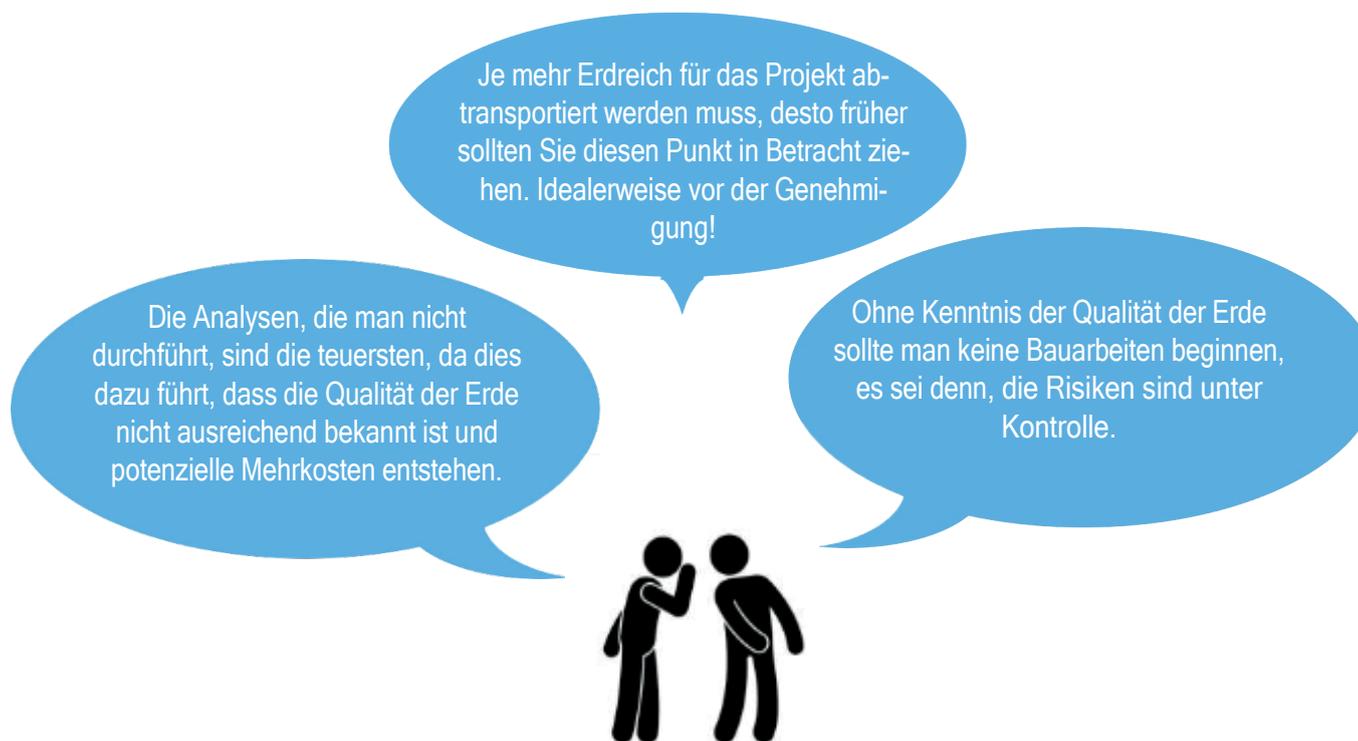
Strategien der Bewirtschaftung der Erde, die in den Bauauftrag eingefügt werden

ZIEL:
Die Kosten und Mehrkosten auf einer bestimmten Baustelle begrenzen

Strategien der Bewirtschaftung der Erde, die nicht Gegenstand des Bauauftrags ist

ZIEL:
Vor den Arbeiten Preise und Verwertungskanäle haben oder über eigene Infrastruktur für die Bewirtschaftung der Erde verfügen

2.2. Strategien der Bewirtschaftung der Erde, die in den Bauauftrag eingefügt werden



2.2.1. Gute Praxis, wenn ein EQKS vor der Erstellung des Lastenhefts erlangt wird - Anexmior

Eine speziell für dieses Handbuch erfundene Wortschöpfung für:

- Antizipieren
- Expertise
- Minimieren
- Organisieren

2.2.1.1. Antizipieren

Die Berücksichtigung der Bewirtschaftung von Aushuberde kann in verschiedenen Phasen eines Projekts erfolgen, von seiner Planung bis zur Ausführung.

Wenn Analysen notwendig (d.h. vom EWR Erde vorgeschrieben) oder erwünscht sind, wird empfohlen, die Analysen der Erde vor der Durchführung des Projekts durchzuführen. Denn das Unterlassen dieser Analysen könnte Preiserhöhungen, Marktänderungen, neue Vergabeverfahren, wenn die geplante Änderung nach den Vergabevorschriften nicht zulässig ist, ... zur Folge haben. Diese Folgen sind nicht wünschenswert.

Insgesamt ist es ratsam, die Frage der Aushuberde im Vorfeld zu klären, vor allem bei Projekten, bei denen eine große Menge an Erde abtransportiert werden muss. 10.000 Tonnen zu entsorgende Erde kann 150.000 Euro kosten, aber auch 1.500.000 Euro, je nach Qualität der betroffenen Erde. Wenn man die Qualität der Erde im Vorfeld kennt, erhält man einen besseren Überblick über das bevorstehende Projekt, die zu unternehmenden Schritte und die zu verfolgenden Optionen zur Optimierung der Bewirtschaftung der Erde.

Bei einer Baustelle mit einem Volumen von mehr als 1.000 m³ ist es ratsam, eine Strategie für die Bewirtschaftung der Aushuberde **VOR DER GENEHMIGUNG** zu entwickeln. Eine solche Strategie kann darin bestehen, die Erde am Herkunftsstandort wiederzuverwenden und dort eine Gestaltung vorzusehen, die eine erhebliche Veränderung des Bodenreliefs mit sich bringt, für die eine Städtebaugenehmigung erforderlich ist. Derartige Veränderungen des Bodenreliefs müssen im Antrag auf die Städtebaugenehmigung enthalten sein, die den Umkreis des Herkunftsstandorts festlegt. Daher ist es wichtig, dass vor der Erstellung des **Bauantrags** der Umkreis des Herkunftsstandorts und die Frage, ob erhebliche Veränderungen des Bodenreliefs vorgenommen werden sollen, festgelegt werden, da beides für die Strategien zur Optimierung der Bewirtschaftung der Aushuberde von entscheidender Bedeutung ist.

In Fällen, in denen ein EQKS erforderlich ist, ist es ratsam, die Strategie zur Bewirtschaftung der Aushuberde **VOR DEM LASTENHEFT** zu entwickeln und den EQKS dem Lastenheft beizufügen.



Für den Fall, dass kein EQKS erforderlich ist, wird ab einer Menge von 200 m³ davon ausgegangen, dass die Erlangung eines EQKS für die Walterre-Codes 24 und 25 wirtschaftlich rentabel sein kann, wenn die Wahrscheinlichkeit hoch ist, dass die Erde von guter Qualität ist.

Beispiel

EQB werden an zwei verschiedenen Losen Erde durchgeführt. Eines mit 100 m³ und das andere mit 300 m³. Jeder dieser EQB kostet 1.800 €.

Beim Los von 100 m³ betragen die EQB-Kosten pro m³ also 18 Euro.

Beim Los von 300 m³ betragen die EQB-Kosten pro m³ also 6 Euro.

Der Kostenunterschied zwischen der Entsorgung von Erde der Benutzungsart I und Erde der Benutzungsart V liegt bei 10 €/Tonne oder 18 €/m³. Der potenzielle Gewinn, die Qualität der Erde zu kennen, ist daher bei einem Volumen von 100 m³ weniger interessant als bei einem Volumen von 300 m³.

Ab 1.000 m³ können die finanziellen Auswirkungen auf das Projekt durch Erde von schlechter Qualität bedeutend sein.

Beispiel

Ab 1.000 m³ bzw. 1.800 Tonnen hat die Qualität des abzutransportierenden Erdreichs erhebliche Auswirkungen auf das Budget eines Projekts.

Die folgende Tabelle zeigt ein Beispiel mit den ungefähren Kosten für die Übernahme von 1.800 Tonnen Erde je nach Qualität.

Qualität der Erde	Kosten pro Tonne (ohne Transport)	Zu evakuierende Tonnen	Gesamtkosten
Erde Benutzungsart I (Walterre-Code 11)	13	1.800	21.600
Erde Benutzungsart V (Walterre-Code 15)	23	1.800	41.400
Biologische Behandlung (Walterre-Code 19)	26	1.800	46.800
Physikalisch-chemische Behandlung (Walterre-Code 19)	45	1.800	81.000
Traitement thermique (Walterre-Code 19)	85	1.800	153.000

2.2.1.2. *Expertise*

Bei großen Projekten oder einer Vielzahl kleinerer Projekte, bei denen große Mengen an Aushuberde anfallen, empfiehlt es sich, einen Experten hinzuzuziehen, der sich mit dem Thema auskennt. Dieser kann mit dem Studienbüro, das den Bauherrn begleitet, zusammenarbeiten oder den Bauherrn direkt begleiten.

Je größer die zu handhabende Menge an Erde ist, desto geringer sind die Studienkosten im Vergleich zu den finanziellen Risiken im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung der Aushuberde.

Ein Experten-Gutachten zu erstellen bedeutet nicht unbedingt, einen Erdequalitätsbericht zu erstellen. Im Rahmen einer Expertise können **historische Recherchen, Kernbohrungen und Sondierungsgräben, Probenahmen und prospektive Analysen** durchgeführt werden. **Allesamt wertvolle Daten, an denen sich spätere Entscheidungen orientieren können.**

Der Experte kann auch bei der **Wahl der Verwertungswege** helfen. Das kann bei der Entscheidung eine große Rolle spielen. Der Umfang des Auftrags des Experten kann daher größer sein: Er kann eine echte Überwachung der Bewirtschaftung der Aushuberde während des Bauvorhabens gewährleisten, und dies kann im Lastenheft vorgesehen werden.

2.2.1.3. Minimieren

Natürlich ist es nicht immer möglich, das Volumen der zu entsorgenden Erde zu verringern, insbesondere bei Projekten in städtischen Gebieten. Dennoch **ist einer der wichtigsten Hebel zur Minimierung der Bewirtschaftungskosten die Verringerung des zu entsorgenden Erdvolumens**. Dieser Schritt kann unabhängig vom betrachteten Volumen im Vorfeld eines jeden Vorprojekts geprüft werden.

Bei Projekten mit einem Volumen von mehr als 1.000 m³ wird empfohlen, die Qualität der Aushuberde bereits im Vorprojekt zu bewerten. Dadurch kann die Strategie zur Minimierung des Erdabtransports überprüft werden, wenn teure Erde zutage tritt.

Diese Strategien sind je nach Konfiguration der Baustelle nicht immer durchführbar. Darüber hinaus gilt es, darauf zu achten, dass der wiederverwendete Erdaushub mit der Benutzungsart kompatibel ist.

Strategien zur Minimierung der Entsorgung von Erdreich sind:

1. **Vermeiden Sie Bauvorhaben, die zu viel Erdaushub erzeugen.** Der beste Abfall ist der, den man nicht produziert.
2. **Gestalten Sie das Projekt so, dass möglichst wenig Erde ausgehoben werden muss.** In manchen Fällen kann der Abtransport von minderwertiger Erde so hohe Kosten verursachen, dass die wirtschaftliche Machbarkeit des Projekts in Frage gestellt wird. Mit einer Kostenschätzung im Vorfeld kann das Projekt möglicherweise angepasst werden, um den Erdaushub zu begrenzen oder zu vermeiden.

Beispiel

Der Bau eines Gebäudes ist geplant. Auf 1.000 m² soll eine Tiefgaragenebene errichtet werden. 4.000 m³ Erde müssen ohne Wiederverwendungsmöglichkeit vor Ort ausgehoben werden. Die Erde ist vom Typ V. Die Kosten für die Entsorgung von Typ-V-Erde liegen bei etwa 8 €/t für den Transport und 25 €/t für die Verwertung. Der Posten für die Entsorgung der Erde beläuft sich auf etwa 237.000 Euro. Es wird entschieden, keinen Parkplatz zu bauen oder eine oberirdische Parkebene zu errichten.

3. **Planen Sie eine Wiederverwendung vor Ort** des gesamten oder eines Teils des Erdaushubs durch die Anlage von Erdwällen, Bermen oder die Nivellierung des Geländes. Für weitere Informationen über die Wiederverwendung von Erde am Herkunftsstandort im Rahmen von Wegebauarbeiten: <https://www.uvcw.be/environnement/articles/art-8253> und <https://www.uvcw.be/formations/webinaires/3721>.

Beispiel

Im Rahmen eines Projekts sollen 1.000 m³ Erde ausgehoben werden. 600 m³ sind Erdreich des Typs IV und 400 m³ sind Erdreich des Typs I. Es wird ein Erdwall angelegt, in dem 400 m³ Erde wiederverwendet werden können. Für diesen Erdwall wird Erdreich des Typs IV verwendet. Der Rest wird abtransportiert.



Es ist wichtig, daran zu erinnern, dass der Herkunftsstandort durch den Projektumkreis begrenzt wird. Die Wiederverwendung der Erde am Herkunftsstandort kann innerhalb dieses Umkreises erfolgen.

4. **Sieben Sie die Aushuberde vor Ort**, um die Masse der zu entsorgenden Erde zu verringern. Diese inerten Abfälle fallen unter den Anwendungsbereich der EWR Aufwertung oder End of waste.

Diese Abfälle können entweder vor Ort wiederverwendet oder zu einer zugelassenen Anlage gebracht werden, in der die Kosten für die Bewirtschaftung dieses Materials niedriger sind als die Kosten für die Bewirtschaftung von Erdaushub.

Wenn inerte Abfälle in eine zugelassene Anlage verbracht werden, können sie den Status als "Abfall" verlassen, wenn sie das im EWR End of waste festgelegte Verfahren durchlaufen.

Wenn die inerten Abfälle auf der Baustelle recycelt werden (wodurch Abfalltransporte reduziert und Kosten gespart werden), wird das recycelte Granulat nicht aus dem Status als "Abfall" herausgenommen, aber es kann auf der Baustelle gemäß Anhang I des EWR Aufwertung verwertet werden (unter den Codes 10408, 170101, 170103, 170302A und 170302B, die je nach Ergebnis des durchgeführten Recyclings festgelegt werden).

Beispiel mit Schätzpreisen :

Im Rahmen eines Projekts sollen 10.000 m³ Erde des Typs V ausgehoben werden. Diese Erde beinhaltet ein Los von 15% Ziegelsteinen und 20% natürlichem Grobkies. Eine Vorbehandlung ist von Amts wegen erforderlich, um diese Erde an einem Typ-V-Empfängerstandort wiederzuverwenden.

Ausgangshypothese :

- Zugelassenes Behandlungszentrum (ZBZ) in 20 km Entfernung
- Transportkosten: 0,21 Euro/t/km zzgl. MwSt. (Durchschnitt auf der Grundlage von Preisen, die von 3 Anbietern bereitgestellt wurden)
- Kosten der Annahme von Erde des Typs V im ZBZ: 29,5 Euro/t zzgl. MwSt. (Durchschnitt auf der Grundlage von Preisen, die von 3 Anbietern bereitgestellt wurden)
- Zusätzliche Kosten für das Sieben von Erde des Typs V im ZBZ: 3,4 Euro/t zzgl. MwSt. (Durchschnitt auf der Grundlage der Preise von 3 Anbietern)
- Kosten für die Annahme von Mischungen <25% Feinanteil im ZBZ: 13.3 Euro/t HTVA (Durchschnitt auf der Grundlage der Preise von 3 Anbietern)
- Kosten für das Sieben auf der Baustelle (Sieb, Mob/Demob, Bediener, Handling): 2000 €/Tag zzgl. MwSt. (geschätzter Preis).

Szenario 1: Die Kosten für die Entsorgung dieser ungesiebten Erde im ZBZ: 667.800 € zzgl. MwSt.

Szenario 2: Die Erde wird auf der Baustelle gesiebt und die Aushuberde und die Granulate werden getrennt in das ZBZ geschickt: 564.540 HTVA. Ein Sieb wird auf die Baustelle gebracht, mit dem 35% der Granulate ausgesiebt werden können.

Daraus ergibt sich eine Differenz 103.260 Euro zzgl. MwSt., 15,5 % weniger als im ersten Szenario.



Das Sieben ist besonders interessant, wenn die Mengen groß sind und/oder die Aushuberde teuer ist oder wenn eine Wiederverwendung der Granulate vor Ort möglich ist oder wenn es in der Nähe einen Standort gibt, der diese Art von Aushuberde aufnimmt. Daher ist es wichtig, diese Lösung von Fall zu Fall zu prüfen.

5. Wenn ein Boden ausgetauscht wird, um seine Tragfähigkeit zu erhöhen, sollte geprüft werden, ob es sinnvoll ist, **den vorhandenen Boden** durch die Zugabe eines anderen Materials (z. B. Zement oder Kalk) oder durch das Anbringen eines verstärkenden Geogitters **zu verbessern**, anstatt ihn auszutauschen. Es wird empfohlen, die Untersuchungen im Vorfeld durchzuführen, z. B. bei Bohrungen im Rahmen der Erstellung des EQB.

Beispiel

Der Boden einer Straße ist nicht ausreichend tragfähig. Aufgrund von geotechnischen Tests beträgt die Tragfähigkeit 9 MPa. Um eine ausreichende Tragfähigkeit zu erreichen, sind jedoch 17 MPa erforderlich. Es wird eine Formulierungsstudie in Auftrag gegeben, um die Möglichkeit zu bewerten, die Tragfähigkeitsziele durch die Zugabe von Zement zu erreichen.

2.2.1.4. Organisieren

Mit "organisieren" ist die Organisation der Aushuberde bei der Ausführung der Baustelle gemeint, sowie strategisches und operatives Handling, das Kosten optimieren kann.

1. **Gezielte Auswahl der zu evakuierenden Aushuberde**, indem Erde von schlechterer Qualität am Herkunftsstandort wiederverwendet und Erde von besserer Qualität, die zu geringeren Kosten verwertet werden kann, evakuiert wird.

Beispiel

Bei der Bewertung der Erdqualität im Rahmen eines Straßenbauprojekts wird herausgestellt, dass die Erde der Gründungssohle bis zu einer Tiefe von 1,2 Metern vom Typ V ist. Anschließend ist ab einer Tiefe von 1,2 Metern Erde des Typs II vorhanden. Es ist möglich, zunächst selektiv Erde des Typs V auszuheben, diese innerhalb des Baustellenbereichs zu lagern, anschließend Erde des Typs II auszuheben, diese abzutransportieren und die Erde des Typs V wieder einzubauen.

2. **Bei der Handhabung von Aushuberde sollte das Be- und Entladen sowie die Zwischenlagerung optimiert werden, um die Menge zu verringern...** Mit ein paar zusätzlichen Euro pro Tonne können die Kosten schnell ins Unermessliche steigen, wenn große Mengen an Erdreich evakuiert werden müssen.
3. **Streben Sie in der Genehmigung einen Projektumkreis an, der die Wiederverwendung der Aushuberde am Herkunftsstandort ermöglicht**, da der Umkreis des Herkunftsstandortes durch den Umkreis des genehmigten Projekts definiert wird (s. oben).

Das folgende Beispiel greift eine bestehende Situation, eine geplante Situation sowie eine kurze Beschreibung der Art und Weise der Bewirtschaftung der Aushuberde auf.

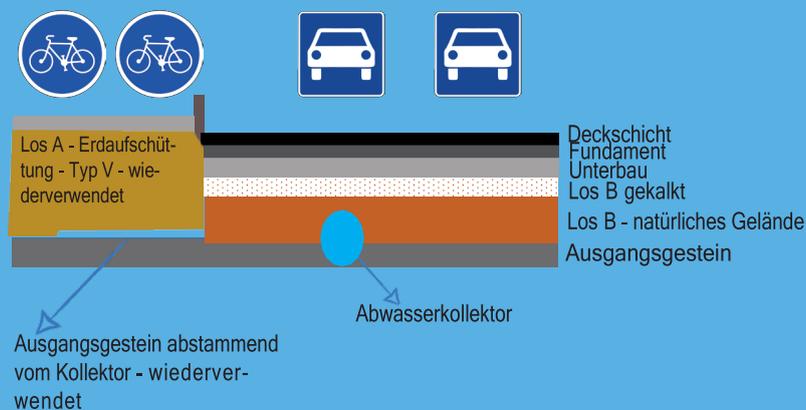
2.2.2. Gute Praxis, wenn kein EQKS vor der Erstellung des Lastenhefts erlangt wird

Beispiel

Schnitt durch die bestehende Situation



Schnitt durch die geplante Situation



Beschreibung :

- Das im "Schnitt durch die bestehende Situation" dargestellte Los A gehört der Benutzungsart V an. Dieses wird vor Ort gesiebt, um den Anteil an inerten Abfällen auf weniger als 10% zu reduzieren. Die extrahierte Grobfraktion wird in einem ZBZ entsorgt. Das abgesiebte Los A wird auf der Baustelle wiederverwendet, gemäß dem "Schnitt durch die geplante Situation".
- Das im "Schnitt durch die bestehende Situation" dargestellte Los B hat die Benutzungsart I. Das Los B wird gemäß dem "Schnitt durch die geplante Situation" ausgehoben und abtransportiert. Das Erdreich von Los B an der Gründungssohle wird gekalkt.
- Für die Verlegung des Abwasserkollektors wird das Ausgangsgestein gemäß dem "Schnitt durch die geplante Situation" wiederverwendet.

Aufgrund vorher gesammelter Informationen wurde keine Erde des Typs V abtransportiert. Die Gründungssohle wurde gekalkt und musste daher nicht ersetzt werden.

Wenn eine Qualitätskontrolle gemäß dem EWR Erde erforderlich ist, ist die Durchführung des EQB und die Einholung des EQKS vor der Erstellung des Lastenheftes mehr als empfehlenswert. Denn wenn die Qualität der Aushuberde vor Vertragsabschluss nicht bekannt ist, führt dies zu einer Form der Spekulation seitens des Bauherrn und des Aufnehmers, die für die Kostenkontrolle nicht wünschenswert ist (s. oben).

Aus verschiedenen Gründen kann es allerdings vorkommen, dass die Qualitätskontrolle nicht vor Erstellung des Lastenheftes oder vor der Auftragsvergabe durchgeführt wird. Die Qualität der Aushuberde ist daher in diesen Phasen unbekannt.

In diesem Fall sollte gemäß Artikel 27 des EWR Erde die Qualitätskontrolle **in einer zugelassenen Anlage** durchgeführt werden. Zur Erinnerung: Die Entscheidung, ob die Qualitätskontrolle von Aushuberde am Herkunftsstandort oder in der zugelassenen Anlage durchgeführt wird, und die Verantwortung für die Durchführung der Qualitätskontrolle und den Erhalt des Erdequalitätskontrollscheins sowie die Übernahme der damit verbundenen Kosten liegt beim Bauherrn.

Daher sollte das Lastenheft den Transport der Aushuberde zur genehmigten Anlage vorsehen. Die Erde wird mit dem Walterre-Code "10" gekennzeichnet.

Achtung



Die Annahme von Aushuberde kann Gegenstand eines anderen Auftrags sein (s. unten).

Um unnötiges Verkehrsaufkommen zu vermeiden, kann in diesem Fall die vorübergehende Lagerung von Bauabfällen innerhalb der Baustelle in Betracht gezogen werden, für die eine Erklärung der Klasse 3 (Umweltgenehmigung Rubrik 45.92.01) erforderlich ist. Wie bereits erwähnt, wird der Standort in diesem Fall zu einer "zugelassenen Anlage" im Sinne des EWR Erde, sobald die zuständige Behörde die Zulässigkeit der Erklärung der Klasse 3 bestätigt hat. Die Qualitätskontrolle kann dann gemäß Artikel 6, §2 des EWR Erde durchgeführt werden.

Um die Kosten/Mehrkosten, die entstehen werden, möglichst gut vorherzusehen, kann folgendes durchgeführt werden:

- Erste Analysen, ohne notwendigerweise einen EQB zu erstellen und einen EQKS zu erhalten. Dieses Vorgehen ermöglicht, sich ein Bild von der Qualität des Erdaushubs und den daraus resultierenden Konsequenzen zu machen;
- Beobachtungen der Qualität der Aushuberde auf visueller und olfaktorischer Basis. Diese Beobachtungen können bei Erkundungsgräben, geotechnischen Sondierungen oder Probebohrungen gemacht werden. Erde, die aus einem natürlich gewachsenen Boden stammt, keine Anzeichen von Verschmutzung aufweist, keine exogenen Abfälle (Schlacke, Inertstoffe, ...) enthält und nicht unter einer verdächtigen Aufschüttungsschicht liegt, ist selten verschmutzt;
- Historische Recherche: anhand von bereits erstellten Bauplänen oder As-Built-Plänen und/oder historischen Fotos, die auf Walonmap⁴ verfügbar sind;
- Informieren Sie sich auf der POWALCO-Plattform, ob an derselben Stelle bereits andere Baustellen eingerichtet wurden und ob ggf. bereits Schritte unternommen wurden, um die Qualität des Aushubs/Aufschüttungsmaterials zu kontrollieren.

Was den letzten Punkt betrifft, so kommt es immer wieder vor, dass Arbeiten am selben Ort wie eine andere Baustelle durchgeführt werden, jedoch in einem anderen zeitlichen Rahmen. Die Aushuberde, die von der vorherigen Baustelle betroffen war, könnte bereits Gegenstand eines EQKS gewesen sein.

Auf jeden Fall sollten Sie nicht zögern, einen zugelassenen Sachverständigen um Rat zu fragen und ihm die Situation zu schildern.

4 <https://geoportail.wallonie.be/home.html>.

2.3. Strategien der Bewirtschaftung der Erde, die nicht Gegenstand des Bauauftrags ist

2.3.1. Zugelassene Anlagen und Empfängerstandorte lokalisieren und identifizieren

Die VoG Walterre stellt der Öffentlichkeit eine Liste von zugelassenen Verwertungsstandorten und Anlagen zur Verfügung, die Aushuberde entsprechend ihrer Benutzungsart aufnehmen können. Diese Liste sowie eine kartografische Anwendung sind auf der Website von Walterre⁵ verfügbar.

Darüber hinaus gibt es einen neuen privat initiierten Dienst namens Utiliterre⁶, der es ermöglicht, auf einer Karte die Standorte von Empfängerstandorten und zugelassenen Anlagen abzurufen. Dort ist es auch möglich, einen Herkunftsstandort oder einen Empfängerstandort zu melden und so Angebot und Nachfrage zusammenzubringen. Für diese Anwendung gibt es eine kostenlose und eine kostenpflichtige Version.

Diese neuen Werkzeuge ermöglichen den Zugriff auf zentralisierte Informationen über potenzielle Entsorgungs-, Behandlungs- oder Zusammenstellungskanäle.

2.3.2. Einen vom Bauauftrag getrennten Auftrag für die Bewirtschaftung der Aushuberde abschließen

Die Bewirtschaftung der Aushuberde als solche könnte Gegenstand eines vom Bauauftrag mit dem Unternehmer getrennten Auftrags sein. So wären die Erdarbeiten und der Transport zu einer zugelassenen Anlage Teil des mit dem Unternehmer abgeschlossenen Bauauftrags, während die weitere Bewirtschaftung der Aushuberde ab dieser Anlage von dieser als Auftragnehmerin eines separaten Auftrags gewährleistet würde. Der Auftrag könnte in Form einer Rahmenvereinbarung mit einer oder mehreren zugelassenen Anlagen abgeschlossen werden, die die Bewirtschaftung der Erde aus allen Baustellen der Gemeinde übernehmen würden.

Zur Information:

- Die SPAQuE stellt der Öffentlichkeit eine Einkaufszentrale zur Verfügung, die insbesondere die Entsorgung von Erdaushub/Sedimenten abdeckt (Analyse, Rückverfolgbarkeit, Annahme und Abtransport zur Verwertung oder Behandlung). Weitere Informationen dazu finden Sie auf der SPAQuE-Website⁷;
- Der wallonische Städte- und Gemeindeverband hat ein Muster für eine Rahmenvereinbarung über die Bewirtschaftung von Aushuberde in zugelassenen Anlagen veröffentlicht. Dieses Muster steht den Mitgliedern des Verbandes unter folgendem Link kostenlos zur Verfügung: <https://www.uvcw.be/commune-et-uvcw/modeles/art-8001>.

2.3.3. Über Infrastrukturen für die Bewirtschaftung von Aushuberde verfügen

Es ist möglich, dass ein Bauherr oder eine Gruppe von Bauherren über eine eigene Infrastruktur für die Bewirtschaftung von Aushuberde verfügt. Dies kann im Rahmen einer speziellen Baustelle (vorübergehende Einrichtung während der Dauer der Baustelle) oder über eine ortsfeste Einrichtung erfolgen.

Im Falle einer vorübergehenden Einrichtung während der Dauer der Baustelle verweisen wir auf das oben Gesagte.

Bei einer ortsfesten Einrichtung kann es sich um ein Zentrum für die Zusammenstellung, ein Zentrum für die Sortierung und Vorbehandlung von Erde oder auch von einem Empfängerstandort handeln.

Wenn Ihre Gemeinde eine zugelassene Zusammenstellungsanlage oder einen Empfängerstandort einrichten möchte, sollten Sie beachten, dass in diesem Rahmen eine Reihe von Verpflichtungen und Formalitäten erfüllt werden müssen.

Diese Verpflichtungen/Formalitäten sind die folgenden.

5 <https://walterre.be/informations/sria/>

6 <https://utiliterre.be/>

7 <https://spaque.be/centrale-dachats/>

2.3.3.1. Schritte zur Einrichtung einer zugelassenen Anlage zur Zusammenstellung

- **Einholen der entsprechenden Genehmigungen:** Neben einer Städtebaugenehmigung ist auch eine Umweltgenehmigung oder eine Erklärung gemäß dem Dekret über die Umweltgenehmigung und dem EWR Rubriken Umweltgenehmigung erforderlich:

- Anlage zur Zusammenstellung von Aushuberde: Rubrik 90.21.15;
- Wenn eine Siebung erforderlich ist, finden auch die Rubriken 90.21.01 und 90.22.02 Anwendung.

- **Festlegen, ob die zu entsorgende Erde angenommen werden kann:** Die Erde, die in eine zugelassene Anlage gebracht werden kann, muss die für die zugelassene Anlage geltenden Normen erfüllen. Alle geltenden Vorschriften sind im Informationsrundsreiben Nr. 4 ausführlich beschrieben.

Als zugelassene Anlage sind Sie, wie oben erwähnt, trotz eines durchgeführten EQKS nicht verpflichtet, jegliche Aushuberde zu akzeptieren.

Für den Fall, dass die Qualitätskontrolle von Erdreich für das betroffene Los einer zugelassenen Anlage in Frage gestellt wird, wird über den Art. 27, §1, Absätze 5 und 6 des EWR Erde ein besonderes Verfahren eingeführt.

- **Informieren Sie über die Existenz Ihrer zugelassenen Anlage:** Als zugelassene Anlage sollten Sie sich auf der Plattform von Walterre registrieren: <https://walterre.be/que-dois-je-faire/exploitant-dune-ins-tallation-autorisee/>.

Über eine Anlage zur Zusammenstellung von Aushuberde zu verfügen **ist besonders für Bauherren mit kleineren Baustellen (< 400m³) empfehlenswert.**

2.3.3.2. Schritte zur Einrichtung eines Empfängerstandortes

- **Einholen der entsprechenden Genehmigungen:** Aufschüttungen: Rubriken 90.28 und 14.91 (in Gebieten für Nebenanlagen von Abbaustätten im Sinne des GRE, mit Erde und natürlichem Gestein aus exogener Herkunft).
- **Sich registrieren lassen:** Artikel 118, §1, 3° des Abfalldekrets und Artikel 2 des EWR Aufwertung sehen eine Registrierungspflicht für Einrichtungen oder Unternehmen vor, die zu beruflichen Zwecken nicht gefährliche Abfälle verwerten.

Diese Registrierung entbindet eine Person, die zu beruflichen Zwecken Erde und natürliches Gestein in einer Aufschüttungsanlage verwertet, die einer Umwelterklärung oder -genehmigung unterliegt, nicht von der Pflicht, diese Erklärung oder Genehmigung einzuholen.

Das Registrierungsverfahren ist in Artikel 3 der EWR Aufwertung festgelegt.

- **Eine "Buchführung" für Abfälle führen:** Artikel 5 des EWR Aufwertung sieht vor, dass jeder, der eine Registrierung erhalten hat, um Abfälle zu verwerten, unverzüglich und auf wahrheitsgetreue und vollständige Art und Weise eine Buchführung zu führen hat, mit folgenden Angaben für die Abfälle:
 - die Nummern der Lose;
 - die Art der Abfälle, die anhand der Codes aus der ersten Spalte von Anhang I des EWR Aufwertung identifiziert werden;
 - die gelieferten Mengen;
 - die Lieferdaten;
 - je nach Fall die Identität und Anschrift der Empfänger oder Lieferanten;
 - die Herkunft oder Bestimmung der Lose;
 - Im Falle von Erde die Nummern der Bescheinigungen über die Qualitätskontrolle, den Transport und die Abnahme von Erde, die in Ausführung des EWR vom 5. Juli 2018 über die Bewirtschaftung und Rückverfolgbarkeit von Erde und zur Änderung verschiedener einschlägiger Bestimmungen ausgestellt wurden.

Diese Informationen werden in Registern festgehalten, die der VoG Walterre zehn Jahre lang zur Verfügung gehalten werden.

Die Sammlung der im EWR Erde genannten Notifizierungen von Erdbewegungen, von Zusammenstellungen und Transportdokumenten für Erde dient als Register in Bezug auf die unter diesen Erlass fallende Erde.

- **Die Benutzungsart des möglichen Empfängerstandortes festlegen:** Zur Festlegung der Benutzungsart des Empfängerstandortes ist Art. 12, Absatz 2 des EWR Erde zu beachten (s. oben).
- **Festlegen, ob die zu evakuierende Erde** auf der Grundlage des oben Beschriebenen **angenommen werden kann.** Als Empfängerstandort sind Sie trotz eines durchgeführten EQKS nicht verpflichtet, jegliche Erde zu akzeptieren.

Für den Fall, dass die Qualitätskontrolle von Erdreich für das betroffene Los eines Empfängerstandortes in Frage gestellt wird, wird über den Art. 27, §1, Absätze 5 und 6 des EWR Erde ein besonderes Verfahren eingeführt.

- **Informieren Sie über die Existenz Ihres Empfängerstandortes:** Als Empfängerstandort sollten Sie sich auf der Plattform von Walterre registrieren: <https://walterre.be/wp-content/uploads/4.%20Sup-ports%20disponibles/Guide%20de%20création%20d%27une%20DSR.pdf>

Teil 3: Integration der Bewirtschaftung von Aushuberde in den Lastenheften



3.1. Anpassung des Lastenheftes und des Aufmaßes

Dieses Kapitel wird eingeleitet durch den Inhalt einer Note "Öffentliche Aufträge und Gesetzgebung bezüglich Aushuberde, die vom wallonischen Städte- und Gemeindeverband veröffentlicht und von Delphine Boreux verfasst wurde (Dezember 2019)⁸. **Wenn der Auftrag in den Anwendungsbereich der Vorschriften über Aushuberde fällt, muss das Lastenheft angesichts der verschiedenen Auflagen, die der EWR Erde enthält, auf mehreren Ebenen angepasst werden.**

- Zunächst sollten die gesetzlichen Referenzen den EWR Erde und das RHBE erwähnen. Es sollte auch auf den EQKS verwiesen werden, der dem Lastenheft beigelegt ist, insbesondere wenn darin festgelegt ist, dass die Aushuberde in einer zugelassenen Anlage dekontaminiert werden muss;
- Das Aufmaß sollte einen Posten „Aushub von Erdreich“ und einen Posten „anzunehmendes Erdreich“ enthalten. Diese Posten beinhalten notwendigerweise die Gebühren für die Aktenführung, die Transportkosten und die Kosten für die Behandlung oder Verwertung der Erde;
- Auf der Ebene der Auftragsvergabe muss vom Bieter verlangt werden, dass er seinem Angebot folgendes beifügt:
 - Die Liste der Empfängerstandorte, die mit der Qualität der Erde vereinbar sind, die im EQKS, das dem Lastenheft beigelegt ist, erwähnt wird;
 - Die Bezeichnung der zugelassenen Anlage oder der Entsorgungsanlage (TVZ) für die Aushuberde, die nicht an einem Empfängerstandort verwertet wird.
- Auf der Ebene der Auftragsausführung muss:
 - Vom Auftragnehmer verlangt werden, dass er auf Anfrage den Transportschein für die Erde vorlegen kann;
 - Eine Klausel "Aushub von Erdreich" vorgesehen werden, die den Auftragnehmer im Wesentlichen an seine Pflichten in Bezug auf die Bewirtschaftung von Aushuberde erinnert;
 - In die Klausel "Bezahlung" erwähnt werden, dass der Auftragnehmer, zusammen mit dem Stand der Arbeiten, das Angebot und die Rechnung für die Ausführung von Arbeiten, die die Bewirtschaftung von Aushuberde beinhalten, mit Angabe der Kosten für diese Bewirtschaftung übermittelt. Der Auftragnehmer muss der Rechnung außerdem die Dokumente beifügen, die im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung und der Rückverfolgbarkeit der Aushuberde notifiziert und ausgestellt wurden.

8 <https://www.uvcw.be/environnement/articles/art-3316>.

In diesem Zusammenhang erinnern wir daran, dass zum Abschluss jeder Notifizierung einer Erdbewegung eine Notifizierung der Abnahme erstellt werden sollte. Diese Notifizierung gibt Auskunft über das tatsächlich bewegte Volumen im Vergleich zu den Schätzungen in den Transportdokumenten. In der Praxis wird diese Formalität nur selten durchgeführt. So wurden bei 11.193 Notifizierungen von Erdbewegungen nur 5.490 Abnahmenotifizierungen ausgestellt (Angaben von Walterre). Dieses Dokument muss jedoch auch der Rechnung des Unternehmers beigelegt werden und ermöglicht im Prinzip die Gewährung des regionalen Zuschusses;

- Der Auftragnehmer verpflichtet werden, den Auftraggeber unverzüglich zu benachrichtigen, wenn eine Bodenverschmutzung entdeckt wird. Gegebenenfalls wird der Standort als verdächtig betrachtet;
- Die Führung eines Registers von Bescheinigungen, Notifizierungen, Transportdokumenten und Empfangsbestätigungen verlangt werden, sofern der Auftragnehmer gemäß dem Abfalldekret, dem Dekret über Umweltgenehmigungen oder deren Anwendungserlassen betroffen ist;
- Eventuell Strafen für die Nichteinhaltung bestimmter Verpflichtungen vorgesehen werden.

3.2. Spezifische Beschreibung der Erde im Lastenheft

Unabhängig davon, ob es sich um Arbeiten handelt, die den Bestimmungen von Qualiroutes oder des CCTB unterliegen, **ist es notwendig, sich VOR dem Verfassen des Lastenheftes ein klares Bild über die Art der Bewirtschaftung der Aushuberde zu machen.** Dies ermöglicht es, Strategien zur Bewirtschaftung der Aushuberde zu entwickeln und diese im Lastenheft korrekt zu beschreiben.

Sobald die Arbeiten im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung der Aushuberde klar festgelegt sind, sollten die Posten aktiviert werden, die den beschriebenen Handlungen entsprechen. **Die Beschreibung der Posten ist standardisiert und bezieht sich direkt auf Qualiroutes für Straßenbauarbeiten oder auf das CCTB für Gebäudebauarbeiten. Für einige genormte Posten sind zusätzliche Beschreibungen erforderlich. Wenn ein genormter Posten nicht existiert, muss er neu geschaffen werden.**

Für die folgenden Ausführungen werden drei Fälle unterschieden:

1. Der Fall, in dem die Erde **vor Erstellung des Lastenheftes** Gegenstand eines **EQKS** war ;
2. Der Fall, in dem die Erde **vor Erstellung des Lastenheftes nicht** Gegenstand eines **EQKS** war :
 - a. Aber **ein EQKS verpflichtend oder erwünscht ist** ;
 - b. Aber **ein EQKS weder vorgeschrieben noch erwünscht ist.**

3.2.1. EQKS vor dem Lastenheft durchgeführt

In Fällen, in denen die Qualität der Erde vor der Erstellung des Lastenheftes bekannt ist, sollte wie folgt vorgegangen werden:

1. Beschreiben Sie den Standort, das Volumen und die verschiedenen Arten von Erde, die ausgehoben werden sollen.

Hinweis

Das Volumen der letztlich ausgehobenen Erde muss nicht unbedingt dem im EQKS und im EQB angegebenen Volumen entsprechen. Es darf jedoch nicht größer sein, da sonst ein Nachtrag zum EQB erforderlich ist. Es wird empfohlen, ein größeres Volumen an Erde im EQB und EQKS zu berücksichtigen, als beabsichtigt ist (Auflockerung + zusätzlicher Spielraum). Eine Änderung des EQKS während der Bauphase ist nicht erwünscht, um die Bauarbeiten nicht zu verzögern.

Beispiel

Vor der Erstellung des Lastenhefts wurde ein EQB für einen Erdaushub von 1.000 m² in 4 m Tiefe, d. h. 4.000 m³, erstellt. Für diese 4.000 m³ wurde von Walterre ein EQKS ausgestellt.
Die Arbeiten beziehen sich jedoch auf eine Tiefe von 3 m, was 3.000 m³ entspricht.
Die Beschreibung der Arbeiten bezieht sich auf diese 3.000 m³ und der EQKS ist gültig, da er 4.000 m³ abdeckt.

Das im EQB aufgeführte Volumen muss nicht unbedingt mit dem im Auftrag enthaltenen Volumen übereinstimmen

Achten Sie darauf, die Böschungen zu berücksichtigen, die zusätzliches Erdvolumen generieren können



2. Fügen Sie dem Lastenheft einen Ausführungsplan (Aushub/Aufschüttungen) bei, um Unklarheiten über den Standort der verschiedenen Lose Erde zu vermeiden.
3. Fügen Sie dem Lastenheft den EQKS bei und weisen sie darauf hin;
4. Fügen Sie dem Lastenheft den EQB bei und weisen sie darauf hin.

Im Anhang des EQB wird der Sortierplan dargestellt, der die verschiedenen Lose Erde identifiziert und abgrenzt. Dieser muss nicht unbedingt dem Plan mit den Erdarbeiten entsprechen, sollte aber mindestens den Bereich abdecken, in dem die Erdarbeiten stattfinden sollen.



Hinweis

Zur Information: Die VoG Walterre erwägt, den Sortierplan für Aushuberde in den EQKS zu integrieren.

5. Fügen Sie den EQB den Sortierplan für Aushuberde bei (siehe vorheriger Punkt).
6. Ordnen Sie jedem zu bewirtschaftenden Los Erde eine Kennzeichnung zu, die dem EQKS entspricht ;
7. Stellen Sie klar, dass Aushuberde nicht vermischt werden darf und in Losen zusammengestellt werden muss, die je nach Qualität der Erde aufgeteilt werden, und bewerten Sie die technischen Möglichkeiten einer solchen Sortierung;
8. Beschreiben Sie kurz, wie jedes Los gehandhabt wird: Lagerung, Sieben, Wiederverwendung vor Ort, Entsorgungsweg, Art der durchzuführenden Behandlung, Verbesserung mit Kalk, ...
9. Geben Sie den Ort für die Entsorgung der Erde an, falls dieser im Voraus festgelegt wurde, insofern zutreffend;
10. Präzisieren Sie die gewünschte Benutzungsart für eine mögliche Auffüllung durch importiertes Erdreich;

11. Geben Sie den Herkunftsstandort der Erde an, insofern zutreffend (Lagerstätten);
12. Geben Sie für jeden Vorgang die wahrscheinlichen Mengen in den entsprechenden Posten an;

Dennoch sollte man nicht aus den Augen verlieren, dass gemäß Artikel 81 des Königlichen Erlasses vom 14. Januar 2013 zur Festlegung der allgemeinen Regeln für die Ausführung öffentlicher Aufträge jede der Parteien eine Revision der ursprünglichen Einheitspreise und Fristen verlangen kann, wenn unabhängig von jeder Änderung am Auftrag durch den öffentlichen Auftraggeber die tatsächlich ausgeführten Mengen eines Postens laut Preisauflistung über das Dreifache der wahrscheinlichen Mengen hinausgehen oder sich auf weniger als die Hälfte dieser Mengen belaufen. In der Praxis kann der öffentliche Auftraggeber eine Revision nach unten verlangen, wenn die wahrscheinlichen Mengen das Dreifache überschreiten (in diesem Fall gelten die eventuell angepassten Preise nur für die Mengen, die über das Dreifache der wahrscheinlichen Mengen hinaus ausgeführt werden), während der Auftragnehmer eine Revision nach oben verlangen kann, wenn weniger als die Hälfte der wahrscheinlichen Mengen tatsächlich ausgeführt wird (siehe auch die Anwendungsbedingungen von Artikel 81).

13. Präzisieren Sie, dass die Verwertung der Aushuberde der Art von Erde entsprechen muss, die in dem dem Lastenheft beigefügten EQKS identifiziert wurde, es sei denn, es wird auf dem Wege des kontradiktorischen Verfahrens gemäß Artikel 27, §1, Absatz 5 und 6 des EWR Erde nachgewiesen, dass die Erde in Wirklichkeit eine andere Art von Erde darstellt, oder es liegen vom Unternehmer begründete Umstände vor, um zu vermeiden, dass Erde einer empfindlicheren Art systematisch an einem Empfängerstandort einer weniger empfindlichen Art verwertet wird, mit den daraus resultierenden Kosten.

3.2.2. Kein EQKS vor dem Lastenheft durchgeführt

Es können zwei Fälle eintreten:

1. Ein EQKS ist verpflichtend oder erwünscht;
2. Ein EQKS ist weder verpflichtend noch erwünscht.



3.2.2.1. EQKS verpflichtend oder erwünscht

In diesem Fall ist die Qualität der Erde unbekannt und wird erst später festgestellt. Dies führt zu einer Unsicherheit in Bezug auf die Kosten für die Bewirtschaftung und auf die Einhaltung der öffentlichen Aufträge (Betrag der Zusatzverträge).

Gemäß Artikel 27, §1, Absatz 3 des EWR Erde muss die Erde zu einer zugelassenen Anlage gebracht werden, wo sie Gegenstand eines EQB und eines EQKS ist. Es ist möglich, das Volumen des Erdaushubs zu unterteilen und diesen Volumen angenommene Qualitäten zuzuordnen, um das Risiko zu mindern.

Die Entscheidung, einen EQB durchzuführen, liegt immer in der Verantwortung des Bauherrn. Ein Experte kann vom Bauherrn beauftragt werden, den EQB in der zugelassenen Anlage durchzuführen.

Beispiel

Für den Bau neuer Wohnungen sollen 800 m³ Erdreich ausgehoben und abtransportiert werden. Ein EQKS ist erforderlich, wurde aber nicht vor der Erstellung des Lastenheftes durchgeführt.

Die Erde muss also in eine zugelassene Anlage gebracht werden, um dort einen EQB durchzuführen und einen EQKS zu erhalten.

Für die Erstellung des Lastenheftes wird der Posten für den Aushub der Erde im Hinblick auf deren Abtransport in ein zugelassenes Behandlungszentrum (ZBZ) mit 800 m³ veranschlagt.

Nachdem die Erde in das Zentrum gebracht wurde, wird dort eine Qualitätskontrolle durchgeführt.

Hinweis

Der Unternehmer muss eine Kopie des von der ZA erhaltenen Transportdokuments und des EQKS einreichen.

Im Lastenheft sollte folgendes beachtet werden:

1. Beschreiben Sie den Standort, das Volumen der Erde, die ausgehoben werden soll;
2. Legen Sie einen Ausführungsplan (Aushub/Aufschüttungen) bei, um Unklarheiten zu vermeiden;
3. Präzisieren Sie, dass die Durchführung eines EQB und die Erlangung eines EQKS in einer zugelassenen Anlage durchgeführt werden müssen;
4. Präzisieren Sie, dass die Aushuberde nicht vermischt werden darf und in Losen zusammengestellt werden muss, die je nach Qualität der Erde unterteilt sind;
5. Beschreiben Sie kurz, wie jedes Los gehandhabt wird: Lagerung, Sieben, Wiederverwendung vor Ort, Entsorgung, Verbesserung, ...
6. Geben Sie den Ort für die Entsorgung der Erde an, falls dieser im Voraus festgelegt wurde, insofern zutreffend;
7. Präzisieren Sie die gewünschte Benutzungsart für eine mögliche Auffüllung durch importiertes Erdreich.
8. Geben Sie den Herkunftsstandort der Erde an, insofern zutreffend (Lagerstätten);
9. Geben Sie für jeden Vorgang die wahrscheinlichen Mengen in den entsprechenden Posten an (Achtung: Artikel 81 des Königlichen Erlasses vom 14. Januar 2013 - siehe oben) ;
10. **Präzisieren Sie, dass die Verwertung der Aushuberde der Art von Erde entsprechen muss, die im EQKS identifiziert werden wird, es sei denn, es wird auf dem Wege des kontradiktorischen Verfahrens gemäß Artikel 27, §1, Absatz 5 und 6 des EWR Erde nachgewiesen, dass die Erde in Wirklichkeit eine andere Art von Erde darstellt, oder es liegen vom Unternehmer begründete Umstände vor, um zu vermeiden, dass Erde einer empfindlicheren Art systematisch an einem Empfängerstandort einer weniger empfindlichen Art verwertet wird, mit den daraus resultierenden Kosten.**

Hinweis

In einer zugelassenen Anlage kann der Bauherr bei der Probenahme einen Bericht anfordern, um sicherzustellen, dass die Erde mit der Erde von seiner Baustelle übereinstimmt (Artikel 27, §1, Absatz 4 des EWR Erde).

3.2.2.2. EQKS weder verpflichtend noch erwünscht

3.2.2.2.1. Fälle, in denen es sich nicht um Wegebauerde handelt

In diesem Fall, unabhängig davon, ob die Erde am Herkunftsstandort wiederverwendet oder entsorgt wird, entspricht die Art der Erde der Benutzungsart des Bereichs des Herkunftsgeländes, aus dem sie stammt.

In diesem Fall sollte folgendes beachtet werden :

1. Präzisieren Sie, dass ein EQB und ein EQKS weder verpflichtend noch erwünscht sind ;
2. Beschreiben Sie den Standort, das Volumen und ggf. die verschiedenen Arten Erde, die ausgehoben werden sollen;
3. Legen Sie dem Lastenheft einen Ausführungsplan (Aushub/Aufschüttungen) bei, um Unklarheiten zu vermeiden
4. Präzisieren Sie, dass die Aushuberde nicht vermischt werden darf und in Losen zusammengestellt werden muss, die je nach Qualität der Erde unterteilt sind
5. Beschreiben Sie kurz die Art der Bewirtschaftung: Lagerung, Sieben, Wiederverwendung vor Ort, Entsorgung, ...
6. Geben Sie den Ort für die Entsorgung der Erde an, falls dieser im Voraus festgelegt wurde, insofern zutreffend;
7. Präzisieren Sie die gewünschte Benutzungsart für eine mögliche Auffüllung durch importiertes Erdreich.
8. Geben Sie den Herkunftsstandort der Erde an, insofern zutreffend (Lagerstätten);
9. Geben Sie für jeden Vorgang die wahrscheinlichen Mengen in den entsprechenden Posten an (Achtung: Artikel 81 des Königlichen Erlasses vom 14. Januar 2013 - siehe oben) ;
10. **Präzisieren Sie, dass die Verwertung der Aushuberde der identifizierten Art von Erde entsprechen muss, (je nach Herkunft), es sei denn, es liegen vom Unternehmer begründete Umstände vor, um zu vermeiden, dass Erde einer empfindlicheren Art systematisch an einem Empfängerstandort einer weniger empfindlichen Art verwertet wird, mit den daraus resultierenden Kosten.**

Beispiel

150 m³ Erde müssen für die Neugestaltung eines bestehenden Spielplatzes abtransportiert werden. Der Standort ist nicht verdächtig. Im Sektorenplan befindet sich der Standort in einem Gebiet für konzertierte kommunale Raumplanung, also einem Typ III. Gemäß der tatsächlichen Nutzung handelt es sich um einen Spielplatz, also einen Typ III. Die Erde ist vom Typ III und kann als Typ III, IV oder V wiederverwendet werden.

Für diese Erde wurde kein EQB durchgeführt, der weder verpflichtend noch erwünscht ist. Es ist geplant, dieses Erdreich abzutransportieren. Es handelt sich um Erde mit dem Walterre-Code 23.

Das Lastenheft beschreibt die auszuführenden Arbeiten, präzisiert die Art der Erde sowie die Art der Bewirtschaftung und die wahrscheinlichen Mengen werden am entsprechenden Posten angegeben.

Wenn beim Aushub ein zu hoher Anteil an Ziegelsteinen in der Erde (z.B. 30%) beobachtet wird, muss die Erde einer Vorbehandlung unterzogen werden. Dies war nicht vorgesehen und der Posten wurde nicht aktiviert. Der Unternehmer darf einen Zuschlag verlangen, da diese Erde nicht ohne Vorbehandlung wiederverwendet werden kann. Er konnte dies vor der Baustelle nicht wissen. Gegebenenfalls muss dies Gegenstand einer Änderung des Auftrags sein, gemäß einer der Hypothesen des KE vom 14.01.2013

Bei Straßenbaustellen sollte standardmäßig vorgesehen werden, dass der Erdaushub gesiebt werden muss



3.2.2.2. Fälle, in denen es sich um Wegebauerde handelt

In dem speziellen Fall von Wegebauerde, die im Planum eines anderen Verkehrsweges ohne EQB wiederverwendet werden kann, sollte folgendes beachtet werden:

1. Präzisieren Sie, dass ein EQB und ein EQKS weder verpflichtend noch erwünscht sind ;
2. Beschreiben Sie den Standort, das Volumen und ggf. die verschiedenen Arten Erde, die ausgehoben werden sollen;
3. Legen Sie dem Lastenheft einen Ausführungsplan (Aushub/Aufschüttungen) bei, um Unklarheiten zu vermeiden
4. Beschreiben Sie kurz die Art der Bewirtschaftung: Abtransport und Verwendung in einem anderen Verkehrsweg
5. Geben Sie den Zielort an
6. Präzisieren Sie die gewünschte Benutzungsart für eine mögliche Auffüllung durch importiertes Erdreich.
7. Geben Sie den Herkunftsstandort der Erde an, insofern zutreffend (Lagerstätten);
8. Geben Sie für jeden Vorgang die wahrscheinlichen Mengen in den entsprechenden Posten an (Achtung: Artikel 81 des Königlichen Erlasses vom 14. Januar 2013 - siehe oben).

Beispiel

4.000 m³ Erde aus der Gründungssohle werden im Rahmen einer Straßenbaustelle auf der E411 mobilisiert. 1.000 m³ werden auf der Baustelle selbst als Böschung wiederverwendet. Sie müssen weder einer Qualitätskontrolle noch einer Notifizierung der Erdbewegungen unterzogen werden, da sie auf dem Gelände der Baustelle verbleiben. Der Rest, d.h. 3.000 m³, muss evakuiert werden.

Auf der N4 ist oder wird eine Baustelle eingerichtet, bei der 3.000 m³ Erdreich für einen Radweg entlang der Straße benötigt werden. Die Erde kann ohne Qualitätskontrolle wiederverwendet werden. Es ist jedoch erforderlich, eine Notifizierung der Erdbewegung bei Walterre vorzunehmen. Es muss überprüft werden, ob die Bedingungen im Zusammenhang mit der Empfindlichkeit des Empfängerstandortes erfüllt sind (siehe in Artikel 6, §3, 2° aufgeführte Bedingungen...).

3.3. Wegebauarbeiten gemäß QUALIROUTES

Vorwort: Aktualisierung des Qualiroutes in Verbindung mit den Optimierungsstrategien für die Bewirtschaftung von Aushuberde.

Das Muster-Lastenheft Qualiroutes wird jährlich im Januar aktualisiert⁹. Die neuesten Aktualisierungen haben die in diesem Handbuch enthaltenen Optimierungsstrategien für die Bewirtschaftung von Aushuberde nicht wesentlich verändert. Beachten Sie jedoch die folgenden Änderungen:

- Kapitel C - Baustoffe und Bauprodukte: Hinzufügung des Punktes "C. 25.2.2. Eigenschaften von Geotextilien zur Verstärkung von Fahrbahnkoffersohlen" (1. Januar 2024);
- Kapitel F: Der Punkt "F. 2.5. Verstärkung der Fahrbahnkoffersohle" wurde geändert (1. Januar 2024)

⁹ <https://infrastructures.wallonie.be/pouvoirs-locaux/nos-thematiques/routes/qualite--construction.html>

3.3.1. Allgemeines

Das Muster-Lastenheft QUALIROUTES enthält alle allgemeinen technischen Spezifikationen und Vorschriften für den Straßenbausektor. Es zielt darauf ab, die Nachhaltigkeit der Straßen zu gewährleisten, insbesondere durch die Stärkung der Kontrollverfahren. Nach dem Vorbild des CCTB muss dieses Muster-Lastenheft eingehalten werden, um regionale Zuschüsse im Rahmen subventionierter Arbeiten in Anspruch nehmen zu können.

Das vorliegende Handbuch basiert auf der konsolidierten Version von 2021 und berücksichtigt die oben angegebenen Änderungen. Diese Fassung des Qualiroutes hat die verschiedenen Aspekte der Bewirtschaftung von Aushuberde integriert und wurde nach dem Inkrafttreten des EWR Erde angepasst.

Qualiroutes wird vom Öffentlichen Dienst der Wallonie - ÖDW - Mobilität & Infrastrukturen herausgegeben und aktualisiert. Es wird zusammen mit seinen verschiedenen Werkzeugen auf der folgenden Website zur Verfügung gestellt: <http://qc.spw.wallonie.be/fr/qualiroutes/index.html>.

Die Bewirtschaftung von Aushuberde wird in verschiedenen Kapiteln des Qualiroutes behandelt. Die folgende Tabelle integriert die für die Bewirtschaftung von Aushuberde relevanten Kapitel und die Beschreibung des entsprechenden Kapitels, in Verbindung mit Erdaushub.

Die Kapitel in Qualiroutes enthalten keine Posten, sondern Vorschriften. Die Posten sind im Normpositionen-Katalog CPN (Catalogue des Postes Normalisés - Punkt 3.3.3. dieses Dokuments) enthalten.

Tabelle 3: Tabelle zu den verschiedenen Kapiteln des Qualiiroutes, die sich mit der Bewirtschaftung von Aushuberde befassen

Kapitel	Titel	Beschreibungen in Bezug auf Aushuberde
Kapitel C	Baustoffe und -produkte	Dieses Kapitel behandelt die Anforderungen an die Art und das Verhalten von Materialien, die im Bodenbereich eingesetzt werden, insbesondere die Böden, die für Aufschüttungen, Rasenflächen und Bepflanzungen akzeptabel sind.
Kapitel D	Vorbereitende Arbeiten und selektive Abrissarbeiten	Dieses Kapitel befasst sich mit dem selektiven Abriss der Verkehrswegtragschicht (Beläge, Fundamente, Unterbau), nicht aber mit dem Aushub von Erdreich. Der Erdaushub wird in Kapitel E behandelt. Dieses Kapitel befasst sich auch mit den Entsorgungswegen für Abfälle, darunter Bauschutt und Erdaushub. Dieses Kapitel integriert die Beschreibung der Posten, die in die Lastenhefte aufgenommen werden sollten.
Kapitel E	Allgemeine und besondere Erdarbeiten	In diesem Kapitel geht es um Erdarbeiten, Aushub, Aufschüttungen und die mögliche Behandlung von Aufschüttungen. Diese vier Vorgänge werden getrennt betrachtet. In diesem Kapitel werden verschiedene Posten für Erdarbeiten, Aushub und Aufschüttungen behandelt, je nach Zweck der Arbeiten. Dabei kann es sich um allgemeine Arbeiten oder um spezielle Arbeiten handeln (Herstellung von Gräben, für Bauwerke, zum Verlegen von Drainagen, ...). Für Erdarbeiten und Aushub werden verschiedene Bewirtschaftungsarten in Betracht gezogen, z.B. im Hinblick einer Wiederverwendung, einer Lagerung oder einer Entsorgung. Für Aufschüttungen sind die Art und die Herkunft des Materials vorgesehen, z.B. von der Baustelle oder aus einer Lagerstätte. In diesem Kapitel ist auch die Behandlung der Aufschüttungen mit Zusatzstoffen wie Zement oder Kalk vorgesehen. Dieses Kapitel integriert die Beschreibung der Posten, die in die Lastenhefte aufgenommen werden sollten. Es legt auch die Kriterien für die Kompaktheit oder Tragfähigkeit fest, die für jede Verfüllschicht und für die Koffersohle (oberster Meter der Aufschüttung) erreicht werden müssen.
Kapitel F	Unterbau und Fundamente	Dieses Kapitel enthält Vorschriften für die vorherige Behandlung vor dem Anbringen eines Unter- und Fundaments. Es befasst sich insbesondere mit der Behandlung der Koffersohle mit Zusatzstoffen wie Zement oder Kalk. Er sieht auch den Austausch von ungeeignetem Boden vor und erwägt verschiedene Arten des Umgangs mit diesem Boden, z.B. zur Wiederverwendung, zur Lagerung oder zur Entsorgung. Schließlich sieht er auch die Herstellung eines Unterbaus mit der Behandlung des vorhandenen Bodens vor.
Kapitel O	Rasenflächen, Anpflanzungen und Stadtmobiliar	Dieses Kapitel ist spezifisch für Rasenflächen, Anpflanzungen und Stadtmobiliar. Es enthält Vorschriften für Aushub und Aufschüttungen, die in diesem Rahmen vorgenommen werden müssen.

Bei Arbeiten, die die Bewirtschaftung von Aushuberde beinhalten, sollte das Lastenheft daher in der potenziellen Reihenfolge der Arbeiten folgende Posten aktivieren:

1. In Bezug auf den selektiven Abriss dessen, was sich über dem Erdreich befindet (Pflanzen, Fahrbahndecke, Fundament, Unterbau) → Kapitel D ;
2. In Bezug auf Erdarbeiten, Aushub, Aufschüttungen und die eventuelle Behandlung von Aufschüttungen → Kapitel E ;
3. In Bezug auf die Bedingungen für die Wiederverwendung vor Ort als Boden, Koffersohle oder Unterbau → Kapitel C ;
4. In Bezug auf die Entsorgung von Abfällen, einschließlich der Erde → Kapitel D;
5. In Bezug auf die mögliche Behandlung einer Koffersohle → Kapitel F.

Es sei darauf hingewiesen, dass Schulungen zu den Themen Abfallbewirtschaftung - Erdarbeiten - Fundamente - Bodenbehandlung - Recycelte Materialien unter folgendem Link verfügbar sind: <http://qc.spw.wallonie.be/fr/journees-d-etudes/index.html>.

3.3.2. Administrative Klauseln und Angebotsmuster

Die Standardverwaltungsklauseln und das Angebotsmuster sind auf der Qualiroutes-Website unter folgendem Link verfügbar: <http://qc.spw.wallonie.be/fr/qualiroutes/cscmod.html>

3.3.3. Die Posten des QUALIROUTES

Die Gesamtheit der Posten ist in elektronischer Form im Normpositionen-Katalog dargestellt. Dieser Katalog ist im PDF-Format und im XLS-Format unter folgendem Link verfügbar: <http://qc.spw.wallonie.be/fr/qualiroutes/cpn.html>. Sie sind auch in Anhang 1 beigefügt, wobei eine Spalte hinzugefügt wurde, in der die spezifischen Posten für die Bewirtschaftung von Aushuberde aufgeführt sind. Dies ermöglicht es, einen Filter auf diese Posten zu setzen. **In jedem Fall sollte das computergestützte Aufmaß (MAO)¹⁰ zur Erstellung der Aufmaße verwendet werden.**

Die Vorschriften für die Posten sind in den entsprechenden Kapiteln des Qualiroutes enthalten. Jedem Posten ist ein Verweis auf das entsprechende Kapitel des Qualiroutes zugeordnet, was die standardisierte Beschreibung des Postens ergibt.

3.3.3.1. Beschreibung der Posten, Präzisierungen und Kommentare

Sobald der Posten aktiviert ist, ist die Beschreibung des Postens im Muster-Lastenheft standardisiert. Das Lastenheft muss die Beschreibung der Posten aus Qualiroutes nicht übernehmen, da die Beschreibung der Posten in den verschiedenen Kapiteln von Qualiroutes einsehbar ist.

Es ist jedoch möglich und für einige Posten sogar erforderlich, zusätzliche Beschreibungen hinzuzufügen.

Mustervorlagen für Präzisierungen und Kommentare zu den einzelnen Posten sind auf der Qualiroutes-Website verfügbar: <http://qc.spw.wallonie.be/fr/qualiroutes/cscmod.html>.

Eine Beschreibung ist erforderlich, wenn eine Wahl formuliert werden soll. Eine Beschreibung ist optional, wenn sie bezweckt, eine Klärung herbeizuführen, um eine potenzielle Unklarheit zu beseitigen.

¹⁰ <http://qc.spw.wallonie.be/fr/qualiroutes/mao/index.html>

Beispiel

Posten E2200-C "Allgemeiner Erdaushub, zur Wiederverwendung auf der Baustelle" wird aktiviert, indem 1.000 m³ eingefügt werden.

Dieser Posten bezieht sich auf Kapitel E des Qualiroutes, "Punkt E. 2.2. ALLGEMEINER ERDAUSHUB"

Dieser Punkt enthält:

- Die Beschreibung
- Die technischen Klauseln
- Die Ausführungsarten
- Die Fertigstellung der Aushubarbeiten
- Die erforderliche Tragfähigkeit der Gründungssohle
- Die Mittel zur Überprüfung
- Die Bezahlung

Die Standardvorlage für Präzisierungen und Kommentare in Kapitel E sieht vor :

[E. 2.2. ALLGEMEINER ERDAUSHUB

- *Geben Sie die Art des auszuhebenden Geländes an (locker, felsig oder kompakt).*
- *Geben Sie ggf. die Lagerungsorte an].*

Daher sollte in diesem Fall in der Lastenheft z. B. angegeben werden:

[E. 2.2. ALLGEMEINER ERDAUSHUB

Der Boden ist locker.

Der Lagerungsort ist das Gemeindedepot von Birkenchtoc an der Waldstraße 43 in 6408 Birkenchtoc.

Es kann hinzugefügt werden:

Betrifft die Erde des Loses A, das in dem als Anhang Y beigefügten EQKS beschrieben ist und dessen Lage auf Plan Z dargestellt ist.]

3.3.3.2. Selektiver Abriss

Der selektive Abriss wird in Kapitel D des Qualiroutes behandelt. In diesem Kapitel geht es vor allem um die Entsorgung der Aushuberde.

Dieses Kapitel befasst sich mit dem selektiven Abriss von Elementen, die sich oberhalb oder innerhalb des Bodens befinden, **aber nicht mit der Erde als solcher**. Es zielt zum Beispiel auf den selektiven Abriss von Fahrbahndecken, Fundamenten, Unterbau, Vegetation, Zäunen, Trennstreifen, Randsteinen usw. Ab.

Es ist wichtig, hier zu erwähnen, dass ein Unterbau aus gebundenen oder ungebundenen Materialien weder im Sinne der Umweltgesetzgebung noch im Sinne des Qualiroutes als Erde oder Boden angesehen wird. Unterbau sollte weder im Lastenheft noch im Rahmen des EQB als Erde betrachtet werden. Darüber hinaus sollte der Unterbau des Bodens, auf dem dieser ruht, selektiv ausgehoben und bewirtschaftet werden, um das Erdreich nicht chemisch oder physisch zu verschmutzen.

Die Posten, die für diesen selektiven Abriss des Unterbaus aktiviert werden müssen, entsprechen der Serie **D4600**.

In Kapitel D wird auch die Abfallentsorgung behandelt. Die Entsorgung wird in Abschnitt 3.3.3.6 behandelt.

3.3.3.3. Erdarbeiten (Aushub/Aufschüttungen)

Erdarbeiten, Aushub, Aufschüttungen werden in Kapitel E des Qualiroutes behandelt, und auch in Kapitel O, das speziell für Rasenflächen, Anpflanzungen und Stadtmobiliar gilt.

Erdarbeiten entsprechen den Vorgängen in Bezug auf das Ausheben und Aufschütten von Erde.

In Kapitel E des Qualiroutes wird unterschieden zwischen :

- Allgemeine Aushub- und Aufschüttungsarbeiten: umfassende Erdarbeiten, die die massenhafte Bewegung von Materialien umfassen;
- Besondere Aushub- und Aufschüttungsarbeiten: Erdarbeiten, die im Vergleich zu den allgemeinen Erdarbeiten ein geringes Volumen haben und getrennt von diesen ausgeführt werden.

3.3.3.3.1. Aushubarbeiten

Die **Posten der allgemeinen Aushubarbeiten** entsprechen den Posten **E2000 bis E2292**.

Für jeden Aushubvorgang existieren Posten für die erwartete Bestimmung des Erdreichs, nämlich:

- Aushub für die Wiederverwendung auf der Baustelle ;
- Aushub, zur Lagerung ;
- Aushub, zum Abtransport, ohne Behandlung verwertbar ;
- Aushub, zum Abtransport, mit Behandlung verwertbar;
- Aushub, zum Zweck der Entsorgung, der weder verwertbar noch behandelbar ist

Für diese Operationen ist ein Posten "Zuschlag" aktivierbar:

- für felsigen Boden;
- für kompakten Boden.

Die **besonderen Aushubarbeiten** beziehen sich auf spezifische Erdarbeiten wie :

- Verbreiterung des Planums (**E2310**) ;
- für Fahrbahnkoffersohlen (**E2320**) ;
- für Bürgersteigtragschichten/Seitenstreifen (**E2330**) ;
- für das Fundament einzelner linearer Elemente (**E2340**) ;
- für das Anlegen von Gräben (**E4100**) ;
- für Bauwerke (**E4600**) ;
- durch Absaugen (**E4800**) ;
- für Kanalisationen (**E6000**) ;
- für Drainagen und Schächte (**E8000**) ;
- Zuschläge für überschüssigen Aushub (**E9000**).

Kapitel O des Qualiroutes bezieht sich auf spezifische Arbeiten an Rasenflächen, Bepflanzungen und Stadtmobiliar. Aushubarbeiten werden in den Posten der Serie **O1500** und Aufschüttungen in den Posten der Serie **O1600** behandelt

3.3.3.3.2. Aufschüttungen

Aufschüttungen werden in den Posten der Serie **E3000** behandelt.

Spezifische Aufschüttungen für Rasenflächen und Bepflanzungen werden in den Posten der Serie **E3100** behandelt.

Aufschüttungen für die Durchführung von Vorbereitungsarbeiten werden in den Posten der Serie **E3200** behandelt.

Die Posten für allgemeine Aufschüttungen entsprechen der Serie **E3300**.

Für jeden **Aufschüttungsvorgang** existieren Posten je nach Herkunft, nämlich:

- mit Lieferung;
- ohne Lieferung:
 - von einer Baustelle;
 - von einem Lager.

Qualiroutes definiert ein Lager als den Ort, der in den Auftragsunterlagen angegeben ist und für die Lagerung von Materialien und Gegenständen, die sich im Besitz des öffentlichen Auftraggebers befinden, bestimmt ist.

3.3.3.3.3. Behandlung bestimmter Aufschüttungsböden

Die Behandlung von Boden, der von der Baustelle stammt oder vom Auftraggeber bereitgestellt wird, soll die Einbau- und Verdichtungsbedingungen eines Bodens verbessern, der als Aufschüttung wiederverwendet werden soll. Der Boden wird mit dem am besten geeigneten Zusatzstoff vermischt, um ihm bestimmte Eigenschaften hinsichtlich der sofortigen oder kurzfristigen Tragfähigkeit zu verleihen.

Diese Verbesserungen werden durch die Zugabe von Zusatzstoffen wie Kalk, Zement, hydraulischen Bindemitteln für den Straßenbau oder mittels Feinschlacke erzielt. Dies ermöglicht es potenziell, die Entsorgung bestimmter Aushubmengen zu begrenzen, indem sie für Aufschüttungen wiederverwendet werden, oder den Aushub von einem anderen Standort wiederzuverwenden.

Die Behandlung von Aufschüttungen wird in Kapitel E.3.4 des Qualiroutes behandelt und die Posten sind in der Serie **E3400** nummeriert.

3.3.3.4. Verbesserung der Koffersohle

Im Rahmen der Vorarbeiten kann sich die Verbesserung der Koffersohle als nützlich erweisen, um den Abtransport bestimmter Aushubmengen zu begrenzen.

Wenn der Boden nicht ausreichend tragfähig ist, ermöglicht Qualiroutes Vorarbeiten (Serie **F1000**) wie :

- das Verlegen eines verstärkenden Geogitters (Serie **F1120**) ;
- die Verdichtung der Koffersohle (**F1200**) ;
- die Behandlung der Koffersohle mit einem Zusatzstoff (**F1300**).

Die Modalitäten für die Planung und Durchführung der Behandlung der Koffersohle mit einem Zusatzstoff sind im Kapitel F von Qualiroutes (F.2.3) näher beschrieben.

Der Boden kann auch ersetzt werden. In diesem Fall sind Erdarbeiten, Aushub, Aufschüttungen durch die Posten der Serie **F1400** vorgesehen

3.3.3.5. Herstellung eines Unterbaus durch die Behandlung des vorhandenen Bodens

Die Serie **F2700** sieht die Herstellung eines Unterbaus vor, der durch die Behandlung des vorhandenen Bodens erreicht wird.

3.3.3.6. Entsorgung von Abfällen einschließlich Erde

Die Entsorgung der Abfälle wird in Kapitel D des Qualiroutes behandelt. Die entsprechenden Posten sind die der **D9000**-Serie. Je nach Verwendungszweck des Erdreichs wird einer der folgenden Posten zugeordnet:

- Die Entsorgung in einer Deponie (Technisches Vergrabungszentrum)

Tabelle 4 : Entsorgung der Erde in TVZ

Nummer des Postens	Titel des Postens
D9100	Reservierter Betrag für die Entsorgung im TVZ



Die Aushuberde ist nicht zu vernünftigen Kosten verwertbar oder behandelbar. Die Entsorgung der Erde in TVZ ist nicht verboten. Manchmal ist sie gerechtfertigt, wenn die Kosten für die Behandlung zu hoch sind und die Bedingungen für die Entsorgung in TVZ erfüllt sind.

- Die Entsorgung in einer zugelassenen Anlage zur Lagerung, Zusammenstellung und Sortierung von Erde. Diese Zweckbestimmung wird bevorzugt, wenn:
 - Die Erde verwertbar ist (Typ I bis Typ V und Wegebauerde) und kein Empfängerstandort bestimmt wurde, der eine direkte Verwertung ermöglicht;
 - Der EQKS nicht vor dem Lastenheft gemacht wurde und in einer ZA gemacht werden muss;
 - Die Aushuberde vorbehandelt werden muss (z. B. Entfernen von exogenen Abfällen);

Tabelle 5: Entsorgung der Erde in ZBZ zur Lagerung, Zusammenstellung, Sortierung oder Vorbehandlung

Nummer des Postens	Titel des Postens
D9301	Entsorgung von verwertbaren Abfällen in ZBZ - durch Sortierung zu behandelnde Erde
D9305	Zuschlag aufgrund des Vorkommens invasiver Pflanzen
D9306	Zuschlag aufgrund des Gehalts an Feinanteilen (<63 µm) und organischen Stoffen >20%
D9307	Zuschlag aufgrund eines Asbestgehalts zwischen 100 und 500 mg/kg TM

Gute Praxis



- Qualiroutes unterscheidet nicht zwischen den Arten von Erde, die in ZBZ geschickt werden sollen. Wenn es ein Los Erde des Typs I und ein Los Erde des Typs V gibt, die in ein ZBZ geschickt werden müssen, dann muss der Posten D9301 doppelt belegt werden. Einer für Erde des Typs I und einer für Erde des Typs V. Bei einem eventuellen Zuschlag auf einen der Posten C9301 muss genau beschrieben werden, für welches Los der Zuschlag gilt.
 - Beim EQB Analysen der Korngröße und der organischen Substanz vorsehen.
 - In Bezug auf Asbest und invasive Pflanzen wird davon ausgegangen, dass der Sachverständige diese bereits im EQB-Stadium untersucht hat.
- Die Entsorgung in einer für die Behandlung (Dekontaminierung) von Erde zugelassene Einrichtung. Diese Zweckbestimmung wird bevorzugt, wenn:
 - Die Erde nicht direkt verwertbar ist, da eine Dekontaminierung erforderlich ist (> Typ V), **aber sie zu vernünftigen Kosten behandelbar ist.**
 - Die Art der Behandlung (biologisch, physikalisch-chemisch oder thermisch) hängt von der Art der Verschmutzung, den angetroffenen Konzentrationen und der Korngröße des Erdreichs ab. Sie sollten den Experten fragen, welche Arten der Behandlung unter Berücksichtigung der Verschmutzung durchgeführt werden sollten.

Tabelle 6: Entsorgung der Aushuberde in ZBZ zur Dekontaminierung von Erde

Nummer des Postens	Titel des Postens
D9302	Entsorgung von verwertbarem Abfall in ZBZ - Erde > biologische Behandlung
D9303	Entsorgung von verwertbarem Abfall in ZBZ - Erde > physikalisch-chemische Behandlung.
D9304	Entsorgung von verwertbarem Abfall in ZBZ - Erde > thermische Behandlung.
D9305	Zuschlag aufgrund des Vorkommens invasiver Pflanzen
D9306	Zuschlag aufgrund des Gehalts an Feinanteilen (<63 µm) und organischen Stoffen >20%
D9307	Zuschlag aufgrund eines Asbestgehalts zwischen 100 und 500 mg/kg TM

Festzuhalten



- Die biologische Behandlung wird bei organischen Verschmutzungen angewandt, die leicht abbaubar sind und in moderaten Konzentrationsbereichen vorliegen (Beispiel: moderate Benzin- oder Dieselschmutzung). Das Prinzip besteht darin, die organischen Moleküle mit Hilfe von Mikroorganismen "aufzubrechen".
- Die physikalisch-chemische Behandlung findet breitere Anwendung als die biologische Behandlung und wird besonders bei Schwermetall- (Blei, Zink, Cadmium, ...) und PAK-Verschmutzungen (Naphthalin, Pyren, Benzo(a)pyren, ...) empfohlen. Das Prinzip besteht darin, die Erde zu waschen und die sehr feinen Fraktionen, auf denen sich die Verschmutzungen befinden, zu sammeln. Diese Feinanteile werden häufig auf Deponien verbracht und bestimmen somit den Preis der Behandlung, weshalb es wichtig ist, sie bei der Analyse der Erde zu quantifizieren. Das Waschwasser wird in einer Kläranlage aufbereitet;
- Die thermische Behandlung wird vor allem bei schwer abbaubaren organischen Verschmutzungen (schwere PAK, Schweröle, ...) und/oder in großen Konzentrationen (reines Produkt, ...) angewandt, ist aber nicht anwendbar bei Verschmutzungen mit Schwermetallen, die nicht abbaubar sind, z. B. ...

Um mögliche Mehrkosten zu vermeiden, sollte beim EQB eine Analyse der Feinpartikel (< 63 µm) und des organischen Materials vorgesehen werden



- Die direkte Entsorgung in einem Verwertungsstandort für verwertbares Erdreich

Tabelle 7: Entsorgung in einem Verwertungsstandort

Nummer des Postens	Titel des Postens
D9460	Entsorgung in einem für Erde zugelassenen Standort
D9461	Erde - Benutzungsart I - Natur
D9462	Erde - Benutzungsart II - Landwirtschaft
D9463	Erde - Benutzungsart III - Wohngebiet
D9464	Erde - Benutzungsart IV - Freizeit- oder Gewerbegebiet
D9465	Erde - Benutzungsart V - Industriegebiet
D9466	Wegebauerde
D9467	Zuschlag aufgrund des Vorkommens invasiver Pflanzen
D9468	Zuschlag aufgrund eines Asbestgehalts zwischen 100 und 500 mg/kg TM

Achtung



- Posten D9466 wird nur in den seltenen Fällen verwendet, in denen es sich um Wegebauerde handelt, d.h. Wegebauerde (Abfallcode 170504-VO), die im Planum eines anderen Verkehrsweges gemäß den in Artikel 6, §3, 2° des EWR Erde festgelegten Bedingungen wiederverwendet wird. Insbesondere muss der Verwendungszweck der "Wegebauerde" bekannt sein und im Lastenheft angegeben werden.
- Erde, die von Verkehrswegen stammt, aber nicht unter diese spezielle Regelung fällt, wird den Posten D9461, D9462, D9463, D9464, D9465 zugeordnet, je nach Art der kompatiblen Nutzung dieser Erde, die im EQKS bestimmt wurde, oder, falls dieser nicht vorliegt, nach Posten D9465 (Typ V).

3.3.3.7. *Behandlung der Koffersohle*

Die Behandlung der Koffersohle wird in Kapitel F des Qualiroutes behandelt.

Es ist manchmal möglich, Erdarbeiten zu begrenzen oder zu vermeiden, wenn der Boden nicht ausreichend tragfähig ist, über:

1. Das Verlegen eines verstärkenden Geotextils oder eines verstärkenden Geogitters. Die Mindesteigenschaften und die im Aufmaß vorgesehenen Posten sind in Kapitel F des Qualiroutes (Posten der Serie **F1100**) präzisiert;
2. Eine Behandlung zur Verbesserung der Bodeneigenschaften durch Zugabe von Kalk, Zement oder Kalk und dann Zement oder mit Hilfe von Feinschlacke. Die Mindesteigenschaften und die im Aufmaß vorgesehenen Posten sind in Kapitel F des Qualiroutes (Posten der Serie **F1300**) präzisiert

3.4. **Arbeiten nach dem CCTB**

Vorwort: Aktualisierung des CCTB in Verbindung mit den Optimierungsstrategien für die Bewirtschaftung von Aushuberde.

Zwischen den Versionen 1.9 und 1.10 des CCTB wurden auf der CCTB-Website eine Note und Musterlastenhefte für die Bewirtschaftung von Aushuberde veröffentlicht. Diese Note und die Musterlastenhefte waren unter Anhang 3 des vorliegenden Dokuments in seiner ersten Fassung aufgenommen.

In Version 1.10 des CCTB wurden die Vorschläge für technische Klauseln für die Bewirtschaftung von Aushuberde übernommen. Diese Änderungen waren bereits in der 1. Fassung dieses Dokuments implementiert worden.

Eine neue Version des CCTB (1.11) wurde am 26. Februar 2024 herausgegeben. Diese Version ändert die Optimierungsstrategien für die Bewirtschaftung von Aushuberde nicht wesentlich. Beachten wir jedoch die folgenden Änderungen:

- T0 : Unternehmen / Baustelle:
 - 07 Abfälle, Materialien und wiederverwendbare Elemente :
 - 07.1, 07.21, 07.22 und 07.23: Es wurden wichtige Änderungen in Bezug auf die Bewirtschaftung von Bauabfällen und insbesondere die Bewirtschaftung von Mineralfraktionen vorgenommen. Es ist anzumerken, dass Erde von diesen Änderungen ausgenommen ist und in dem speziellen Abschnitt "Bewirtschaftung von Erde" des CCTB behandelt wird. Für diesen Stoffstrom wird daher direkt auf Abschnitt 07.3 verwiesen.
 - 07.3 Bewirtschaftung von Erde: Es wurden keine wesentlichen Änderungen zur Optimierung der Bewirtschaftung von Erde vorgenommen.
- T1: Erdarbeiten und Unterbau :
 - 11.43.5a Verstärkte Böden: Hierbei handelt es sich um das Einbringen einer verstärkten Aufschüttung. Dieses Kapitel wurde geändert und beeinflusst die Strategie, die sich auf die Wiederverwendung von ursprünglich nicht ausreichend tragfähiger Erde bezieht.
 - 11.43.5b Geotextilien - Geogitter: Dieses Kapitel wurde geändert und beeinflusst die Strategie, die sich auf die Verstärkung von ursprünglich nicht ausreichend tragfähiger Erde bezieht, um deren Evakuierung zu begrenzen.
- T9: Baustellenumfeld: Keine wesentliche Änderung in Bezug auf die Optimierung der Bewirtschaftung von Aushuberde.

3.4.1. Allgemeines

Das Muster-Lastenheft für Gebäude (abgekürzt CCTB) ist die Referenz für die Erstellung von qualitativ hochwertigen Lastenheften bei der Vorgabe von Bau- oder Renovierungsarbeiten an Gebäuden.

Das CCTB besteht aus einer Bibliothek mit rund 9.500 Elementen. Durch den Verweis auf das CCTB haben die verschiedenen an einem Bauprojekt beteiligten Personen die Möglichkeit, von dem technischen Fachwissen zu profitieren, das durch die Erstellung dieser Bibliothek gesammelt wurde. Der Projektautor kann diese Informationen bei der Erstellung des Lastenhefts für das bei ihm in Auftrag gegebene Bauwerk präzisieren, ergänzen oder ändern.

Wie beim Qualiroutes ist es auch hier notwendig, dieses Muster-Lastenheft einzuhalten, um im Rahmen der bezuschussten Arbeiten in den Genuss regionaler Zuschüsse zu kommen.

Der Themen des CCTB sind in Form von Bänden präsentiert, die in etwa der Chronologie der Vorgänge beim Bau eines Gebäudes folgen.

Der CCTB besteht aus 10 Bänden mit technischen Klauseln, die von 0 bis 9 nummeriert sind, einem Band mit administrativen Klauseln, der als Band A bezeichnet wird, und Anhängen.

Innerhalb der Bände mit technischen Klauseln sind die Elemente auf insgesamt 6 Ebenen hierarchisch geordnet: Band > Titel > Untertitel > Kapitel > Unterkapitel > Artikel. Der Artikel ist die genaueste Ebene. Aus diesen Elementen werden die Posten im Sonderlastenheft erstellt.

Der vorliegende Leitfaden basiert auf der Version 01.11 vom 26. Februar 2024 (siehe Anmerkungen weiter oben zu den Änderungen).

Das gesamte CCTB ist online einsehbar¹¹, als Dropdown-Menü oder im PDF-Format, oder über die VitruV-Anwendung¹². Wir verweisen Sie auf diesen Link, um die nützlichen Dokumente herunterzuladen: <https://batiments.wallonie.be/home/telechargement-du-cct.html>.

Der Öffentliche Dienst der Wallonie organisiert in Zusammenarbeit mit dem IFAPME Schulungen zu den verfügbaren Instrumenten für nachhaltiges Bauen im öffentlichen Auftragswesen. Verschiedene Schulungsmodule werden öffentlichen Auftraggebern, Projektträgern und Unternehmen kostenlos zur Verfügung gestellt. Diese Schulungen sind unter folgendem Link verfügbar: <https://batiments.wallonie.be/home/formations.html>.

11 <https://batiments.wallonie.be/home/iframe-html.html>

12 <https://batiments.wallonie.be/home/application-vitruv.html>

3.4.2. Die Posten des CCTB

Posten existieren im CCTB nicht. Die ersten fünf Ebenen des CCTB greifen Allgemeines auf (**Band - Titel - Untertitel - Kapitel**) und die 6. Ebene ist spezifischer (**Artikel**). Die Posten werden für das Sonderlastenheft geschaffen. Es handelt sich hierbei um die siebte Ebene, die für jedes Sonderlastenheft spezifisch ist.

Zum Beispiel:

- 12.22.1a.01: Sauberkeitsschicht aus stabilisiertem Sand, entsprechend der Maßeinheit m² (Option 1) ;
- 12.22.1a.02: Sauberkeitsschicht aus stabilisiertem Sand, entsprechend der Maßeinheit m³ (Option 2).

Dies erklärt, dass es keine standardisierten Posten wie bei Qualiroutes gibt, da die möglichen Kombinationen für jeden Artikel groß sind (je nach getroffener Wahl sind mehrere Messungen möglich).

3.4.3. Die Bewirtschaftung von Aushuberde im CCTB

Die Allgemeinen Bestimmungen des CCTB empfehlen:

1. Wenn eine Qualitätskontrolle erforderlich ist: die Analysen im Vorfeld des Lastenhefts durchzuführen, um den EQKS beizufügen, mit dem Ziel, spezifische Posten vorzuschreiben, nachdem man die Art der zu bewirtschaftenden Aushuberde kennt;
2. Entscheidet sich der Auftraggeber für die nicht empfohlene und nur in Ausnahmefällen angeratene Option, die Erde der Baustelle ohne EQKS gemäß dem EWR Erde zu einer zugelassenen Anlage abtransportieren zu lassen, wodurch die Qualität der Erde folglich nicht bekannt ist, muss er einen nicht auszuschreibenden Posten für die Bewirtschaftung und den Abtransport der Erde vorschreiben (ein Posten, der nicht auf Ebene des CCTB angeboten wird).

Die Analysen können eventuell auch während der Bauphase durchgeführt werden, je nachdem, welche Posten im GTCB vorgesehen sind (siehe unten).

Beachten Sie, dass man ohne Qualitätskontrolle darauf achten muss, dass man nicht Erde, die potenziell von schlechter Qualität ist, mit Erde besserer Qualität vermischt.

Es wird zumindest folgendes empfohlen:

- Nutzen Sie ggf. geotechnische Sondierungen, um das lithologische Profil des Bodens zu bewerten oder führen Sie vor den Arbeiten einige Erkundungsgrabungen durch;
- Teilen Sie die Erde in Lose nach der Qualität, die auf visueller Basis erwartet werden kann, auf;
- Machen Sie Teil-Lose in zugelassenen Anlagen, um das Risiko einer Herabstufung zu minimieren.

Die Bewirtschaftung der Aushuberde wird in verschiedenen Kapiteln des CCTB behandelt. Die folgende Tabelle listet die Kapitel auf, die dieses Thema aufgreifen, und die Beschreibung des entsprechenden Kapitels, das sich auf Aushuberde bezieht.

Table 8: Tabelle zu den verschiedenen Kapiteln des CCTB, die sich mit der Bewirtschaftung von Aushuberde befassen

Kapitel	Titel	Beschreibungen in Verbindung mit Aushuberde
Kapitel 0 T0	Unternehmen / Baustelle	<p>Dieses Kapitel behandelt die Sanierung verunreinigter Standorte (05), Stabilisierungsarbeiten (06.12 Bodenstabilisierung) und Rückbauarbeiten (ohne Erdarbeiten) sowie die Bewirtschaftung der Abfälle (07), einschließlich der Bewirtschaftung der Erde (07.03), insbesondere die Lagerung, Entsorgung und Absiebung. Im Kapitel über die Bewirtschaftung der Aushuberde ist speziell vorgesehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Analyse der Aushuberde (03.34) ; 2. Die vorübergehende Lagerung (07.31); 3. Die Bewirtschaftung von Erde der Typen I bis V (07.32), am Herkunftsstandort und bei Entsorgung; 4. Die Bewirtschaftung von Erde jenseits der Nutzungsart V (07.33); 5. Die spezifische Bewirtschaftung von Erde (invasive Pflanzen, Asbest, zu viel Schutt, Holz usw.) (07.34.1), einschließlich der Vorbehandlung (Sieben) der Erde.
Kapitel 1 T1	Erdarbeiten / Fundament	<p>Dieses Kapitel befasst sich mit Erdarbeiten, Erdaushub (11.1), Lagerung von Aushuberde (11.15), Aufschüttungen (vor Ort oder nicht) (11.3) und der möglichen Behandlung der vorhandenen Böden (11.4). In diesem Kapitel schließt der Begriff "Erdaushub" die Erdarbeiten mit ein.</p> <p>Die Entsorgung und Bewirtschaftung der Abfälle, die bei Abbruch-, Renovierungs- oder Bauarbeiten anfallen, ist Gegenstand eines oder mehrerer spezifischer Posten, die in Abschnitt 07 des Kapitels 0-T0 über Abfälle näher erläutert werden: Vermeidung, Sortierung auf der Baustelle, Lagerung, Transport und Behandlung der Abfälle.</p> <p>In Bezug auf Aushuberde unterscheidet das CCTB je nach Herkunft oder Art des Erdreichs zwischen :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ gewöhnlichem Erdaushub (11.11) ; ■ Erdaushub für Bauzwecke (11.12) - gewöhnlicher Erdaushub / Fundamentaushebung (11.12.1), Aushub für unterirdische Ebenen und Kriechkeller (11.12.2), Aushub für Fundamentsohlen (11.12.3), Aushub für besondere mechanische Ausgrabungen (11.12.4), Aushub für besondere manuelle Ausgrabungen (11.12.5) und Aushub für bestehende unterirdische Bauwerke (11.12.6) ; ■ Aushub in verunreinigten Gebieten (11.13) ; ■ Planier- und Böschungsarbeiten (11.14). <p>Bei Erdaufschüttungen unterscheidet das CCTB zwischen Aufschüttungen, die mit auf der Baustelle abgelagerter Erde (11.31.1a), mit Ackerböden (11.31.1b) und mit zugeführter Erde (11.31.1c) vorgenommen werden</p>

<p>Kapitel 9 T9</p>	<p>Baustellenumfeld</p>	<p>In diesem Kapitel geht es um die Gestaltung der Baustellenumfelds.</p> <p>In diesem Kapitel werden Erdarbeiten (91.2), Erdaushub (91.11), Aufschüttungen (91.13 und 91.14), die Behandlung der Aufschüttungen (91.12), der Unterbau (91.3) und die Fundamente (91.4) behandelt.</p> <p>Erdarbeiten (91.2) werden nach dem Zweck ihrer Durchführung unterschieden. So wird z. B. zwischen Erdarbeiten für die Landschaftsprofilierung, Erdarbeiten für Gräben, für die Koffersohle usw. unterschieden.</p> <p>In Bezug auf Erdaushub grenzt das CCTB den örtlichen Aushub ab, der dem Aushub für die Koffersohle, für die Gründung von linearen Elementen oder für die Gründung von örtlichen Elementen und Ablässen (Gully, Gitter, Kontrollschächte, ...) entspricht.</p> <p>In Bezug auf Aufschüttungen unterscheidet das CCTB die Behandlung von Aufschüttungen mit Kalk (91.12.2a) oder Zement (91.12.2b) und unterscheidet zwischen Aufschüttungen für Rasenflächen und Bepflanzungen (91.13) und Lehmaufschüttungen für Abdichtungen (91.14).</p>
----------------------------	-------------------------	--

Für jedes der Elemente sind die Beschreibungen, Vorschriften und Messungen in standardisierter Form im Muster-Lastenheft enthalten. Im Folgenden wird ein Beispiel für das Aufschütten von Erdreich, das auf der Baustelle gelagert wird, wiedergegeben:

11.31.1a Remblais de terres mises en dépôt sur chantier

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Cet article concerne les remblais à partir de terres mises en dépôt sur chantier sur un terrain situé dans une zone de 20 (par défaut) / *** cm autour de la construction :

- sous les dalles de fondation du rez-de-chaussée, sur une épaisseur de 10 / 15 / *** cm;
- autour des poutres et/ou des murs de fondation, sauf à l'intérieur des caves ou vides sanitaires;
- autour des parois de la fosse d'ascenseur;
- en périphérie des têtes de pieux.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les remblais seront effectués à l'aide de terres mises en dépôt sur chantier, préalablement débarrassées de toutes les impuretés grossières dont la nature, la forme ou la quantité risquent de nuire à son utilisation.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La terre humidifiée sera appliquée en couches de 20 cm et solidement damée.

MESURAGE

- unité de mesure:

- (par défaut) / m³

Anhang 1 – Normpositionen-Katalog des Qualiroutes (XLS - Version)