"LV UMWELTGERECHTE LEISTUNGEN - EINHEITLICHES UMWELT-LV"

P R O J E K T B E R I C H T

Auftraggeber: **Magistrat der Stadt Wien, MA 22 - Umweltschutz**
A-1082 Wien, Ebendorferstraße 4
Betreuung:
Dipl.-Ing. OPPENAUER, MA 22 Referat Abfallwirtschaft
Tel.: 4000 - 88266, e-mail: opp@m22.magwien.gv.at

in Zusammenarbeit mit:
"Ökokauf Wien" - Arbeitsgruppe Tiefbau
Betreuung:
Dipl.-Ing. BREZINSCHEK, MA 29 - Brückenbau und Grundbau
Tel.: 48829/96915, e-mail: brz@m29.magwien.gv.at

Auftragnehmer: **Österreichischer Baustoff-Recycling Verband (ÖBRV)**
A-1040 Wien, Karlsgasse 5
Tel.: 504 72 89, e-mail: brv@brv.at

Projektleiter ÖBRV: Dipl.-Ing. Martin CAR, Geschäftsführer ÖBRV

Projektbearbeiter ÖBRV: Robert ROSENBERGER

Wien, im Dezember 1999

INHALTSVERZEICHNIS

1. PROJEKTBESCHREIBUNG 4
1.1. IST-ZUSTAND 4
1.2. ALLGEMEINES ZIEL 4
1.3. ZIEL DIESES PROJEKTS 5
1.4. UMSETZUNG DER LB UMWELT 5
2. VORGANGSWEISE 6
2.1. MUSTERLEISTUNGSBÜCHER 6
2.1.1. Bedarf an Standard-LB 6
2.1.2. LB der Stadt Wien 7
2.1.3. Vorauswahl der zu untersuchenden LB 9
2.2. SICHTUNG UMWELTRELEVANTER BESTIMMUNGEN 10
2.2.1. Suchbegriffe 10
2.2.2. Fachtechnische Beurteilung der gefundenen Bestimmungen 11
2.3. BESCHREIBUNG DER AUSWERTUNGSMETHODE 12
3. GESETZLICHE GRUNDLAGEN, TECHNISCHE RICHTLINIEN 13
3.1. GESETZLICHE GRUNDLAGEN 13
3.1.1. Abfallwirtschaftsgesetz des Bundes 13
3.1.2. Wiener Abfallwirtschaftsgesetz 14
3.1.3. Baurestmassentrennverordnung 14
3.1.4. Abfallnachweisverordnung 15
3.1.5. Festsetzungsverordnung 15
3.1.6. Verordnung über Sammlung biogener Abfälle 16
3.1.7. Deponieverordnung 16
3.1.8. Wasserrechtsgesetz Deponien 17
3.1.9. Altlastensanierungsgesetz 18
3.2. TECHNISCHE RICHTLINIEN 18
3.2.1. ÖNORM B 2251 „Abbrucharbeiten“ 18
3.2.2. ÖNORM S 2072 „Eluatklassen“ 19
3.2.3. Richtlinie für Recycling-Baustoffe 20
3.2.4. Richtlinie für Recycling-Baustoffe aus Hochbaurestmassen, ungebundene Anwendung 21

3.2.5. Richtlinie für Recycling-Baustoffe aus Hochbaurestmassen, zementgebundene Anwendung 22
3.2.6. Richtlinie für Recycling-Sand aus mineralischen Baurestmassen 23
3.2.7. Richtlinie für die Aufbereitung kontaminierter Böden und Baurestmassen 23
3.2.8. Merkblatt „Aufbereitung kontaminierter Böden und Bauteile“ 23
3.2.9. Merkblatt „Verwendung von Böden als Schüttung“ 24
3.3. RECYCLING-BÖRSE BAU 24

4. UMWELTRELEVANTE LB-BESTIMMUNGEN 26
4.1. ALLGEMEIN 26
4.2. ERGEBNISDARSTELLUNG ÜBER DIE UNTERSUCHTEN MUSTERLEISTUNGSBÜCHER 27
4.3. ZUSAMMENFASSUNG 28
4.3.1. LB - Brückenbau 28
4.3.2. LB - Baugrunduntersuchungen Wien 29
4.3.3. LB - Hochbau 29
4.3.4. LB - Baumeisterarbeiten - laufende Kanalerhaltung 30
4.3.5. LB - Straßenbau 30
4.3.6. LB - Siedlungs- und Industriewasserbau 31
4.3.7. LB - Wasser-Baumeisterarbeiten 31
4.3.8. LB - Brückenerhaltung 32
4.3.9. LB - Gleisbauten 32
4.3.10. LB - Gas-Wasser 33
4.3.11. LB - Kabel-Rohr 33
4.3.12. LB - Landschaftsbau 34
4.3.13. LB - Wasser-Rohrlegerarbeiten 34

5. GROBKONZEPT FÜR EINHEITLICHE UMWELTRELEVANTE BESTIMMUNGEN 35

6. RESÜMEE 38

7. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN 40

8. LITERATURVERZEICHNIS 41

9. ANHANG 43

1. Projektbeschreibung

Die Gemeinde Wien, MA 22-Umweltschutz, beauftragte den Österreichischen Baustoff-Recycling Verband mit der Erstellung eines „LV-umweltgerechte Leistungen – einheitliches Umwelt-LV“.

1.1. Ist-Zustand

Derzeit werden von jenen Magistratsabteilungen der Gemeinde Wien, die mit dem Bauwesen konfrontiert sind, verschiedene Standard-Leistungsbeschreibungen (auch „Musterleistungsbücher“ z.B. LB-H, LB-SW, RVS, LB-BB, etc.) als Grundlagen für die Erstellung von Leistungsverzeichnissen verwendet. Für umweltrelevante Baubereiche, wie z.B. Abbruch, Aushub, Recycling, Deponierung, etc. existieren in den verschiedenen Standard-Leistungsbeschreibungen jeweils unterschiedliche Positionen und Vertragsbedingungen.

1.2. Allgemeines Ziel

Um die Erstellung von Leistungsverzeichnissen, die umweltrelevante Bautätigkeiten beschreiben, zu vereinheitlichen, wäre es sinnvoll, eine Standard-Leistungsbeschreibung für den Bereich Umwelt zu erstellen. Darin könnten alle derzeit gültigen umweltrechtlichen Gesetze und technischen Richtlinien Berücksichtigung finden. Damit können in weiterer Folge in den einzelnen LB einheitliche Adaptierungen der entsprechenden umweltrelevanten Positionen vorgenommen werden. Alleine der Abgleich von Begriffen (z.B. bedeutet „entsorgen“ völlig unterschiedliche Leistungen) trägt zur Rechtssicherheit bei.

Es soll vorerst keine eigenständige Standard-Leistungsbeschreibung Umwelt geschaffen werden, nach der umweltrelevante Bautätigkeiten zu erstellen sind, sondern eine Sammlung von Textbausteinen, die in bestehende Leistungsbeschreibungen der Stadt Wien Eingang finden sollen. Nach einer Erprobungsphase könnte eine eigenständige Umwelt LB geschaffen werden.

1.3. Ziel dieses Projekts

Die Grundlage des gegenständlichen Projektes stellt der Vertrag zwischen der Magistratsabteilung 22 - Umweltschutz (Auftraggeber) und dem Österreichischen Baustoff-Recycling Verband (Auftragnehmer) dar.

Ziel dieses Projektes ist die Erstellung eines Grobkonzeptes für eine Standard-Leistungsbeschreibung Umwelt, abgestimmt auf die Gemeinde Wien. In Rücksprache mit ÖKOKAUF wird schwerpunktmäßig der Tiefbau betrachtet. Das Projekt umfaßt die Phasen:

1. ***Aufbereitung der relevanten gesetzlichen Grundlagen und Richtlinien***
2. ***Zusammenstellung relevanter bestehender LB-Positionen***
3. ***Konzept für eine Zusammenfassung sowie Aufzeigen von notwendigen Ergänzungen von Positionen aufgrund der bestehenden Gesetzeslage.***

1.4. Umsetzung der LB Umwelt

Die Umsetzung des im Kapitel 4.3.1 beschriebenen Grobkonzeptes, bei der die umweltrelevanten Positionen und Bestimmungen der derzeit von der Gemeinde Wien verwendeten Standard-Leistungsbeschreibungen entsprechend adaptiert werden sollen, könnte im Rahmen eines weiteren Projektes vorgesehen werden.

2. Vorgangsweise

2.1. Musterleistungsbücher

2.1.1. Bedarf an Standard-LB

Sammlungen von standardisierten Positionstexten werden standardisierte Leistungsbeschreibungen, kurz LB, genannt.

Standardisierungen im Bereich der Ausschreibungen sind eine Notwendigkeit: Nur dadurch wird es möglich, Leistungen unterschiedlicher Bauvorhaben zu vergleichen, nachzukalkulieren und einen Preisspeicher aufzubauen. Darüber hinaus ist eine größere Rechtssicherheit gegeben: Standardisierte Texte sind üblicherweise von mehreren Fachexperten ausgearbeitet und auf ihre Tauglichkeit geprüft. Für den Bauherrn entfällt bei standardisierten Teilen das Risiko mangelhafter Formulierungen in Leistungsverzeichnissen.

Für alle am Baugeschehen Beteiligten bieten LB den Vorteil, auch die automatische Datenverarbeitung anwenden zu können, die im Datenträgeraustausch zwischen Ausschreiber und Bieter und in der Folge zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer ihr Ziel finden.

Die sich rasch ändernden Gesetze im Umweltbereich erforderten in den letzten Jahren ein rasches Handeln der ausschreibenden Stellen, um den neuen Anforderungen zu genügen. Diese ergänzenden Ausschreibungstexte wurden teilweise frei formuliert oder flossen nur in einige der vorhandenen Leistungsbeschreibungen ein (siehe Kapitel 2.1.2). Damit entsteht Rechtsunsicherheit: Ein bedeutender Auftraggeber wie die Stadt Wien muß gewährleisten, daß (umwelt)rechtliche Anforderungen in allen Bereichen, also

- in allen relevanten Leistungsbeschreibungen und
- in gleicher Form (also mit gleichem Inhalt),

umgesetzt werden.

Es besteht somit ein Bedarf an einer zentralen, einheitlichen Umwelt-Leistungsbeschreibung, die als „Textspeicher“ für die einzelnen Leistungsbeschreibungen der Stadt Wien – und eventuell in Vorbildwirkung für den Bund oder andere Bundesländer – dienen soll.

Standardisierte Texte sollen damit übergeführt werden in bestehende Leistungs-beschreibungen.

Es erscheint zweckmäßig, vorhandene Textierungen der LB der Stadt Wien auf umweltrelevante Passagen zu prüfen, wenn möglich, schon verwendete Formulierungen bestehen zu lassen und in die einheitliche Umwelt-Leistungsbeschreibung einzubinden. Da eine Vielzahl von Bestimmungen (z.B. Gesamtbeurteilung von Böden) erst seit wenigen Monaten in Kraft sind, ist naturgemäß eine Ergänzung notwendig. Darüber hinaus sind einige Leistungsbeschreibungen noch nicht den notwendigen rahmenrechtlichen Anforderungen ausreichend angepaßt und sollen auf den gleichen Stand gebracht werden. Weiters ist die Verwendung einheitlicher Begriffe (z.B. Bauschutt, Bauabfall, mineralische Baurestmassen, Stemmschutt, ...) vorzusehen.

Im Rahmen des vorliegenden Berichtes wird ein Grobkonzept für eine Standardisierung bzw. der Weg dorthin aufgezeigt. Selbst nach einer Verfeinerung und Detaillierung wird die einheitliche Umwelt-Leistungsbeschreibung jedoch laufend den aktuellen Entwicklungen angepaßt werden müssen und danach in periodischen Abständen in die einzelnen Leistungsbeschreibungen der Stadt Wien einfließen.

2.1.2. LB der Stadt Wien

Derzeit werden gemäß der nachfolgenden Tabelle 1 von der Gemeinde Wien 50 Standard-Leistungsbeschreibungen im Bereich Bauwesen verwendet. Diese basieren teilweise auf öffentlich erhältlichen Leistungsbeschreibungen, sind jedoch für die Verwendungszwecke der Gemeinde Wien entsprechend abgeändert. In diesem Projekt werden grundsätzlich nur Leistungsbeschreibungen der Gemeinde Wien untersucht. Eine über die Stadt Wien hinausgehende Wirkung könnte jedoch bei Einarbeitung in bundeseinheitliche Musterleistungsbücher erfolgen. Ein Großteil der angeführten LB wurde für dieses Projekt vom Dezernat 5 in elektronischer Form (Textformat, ASCII) zur Verfügung gestellt.

Über die genannten LB hinaus werden auch „Ergänzende Vertragsbedingungen“ vereinbart, die objektspezifisch erstellt werden. Den Projektbearbeitern sind dabei durchaus positive ergänzende Textpassagen bekannt, die beispielsweise beim Abbruch im Hochbau zur Anwendung kamen. In Abstimmung mit den Vertretern von ÖKOKAUF wäre es sinnvoll, diese über den Standard hinausgehenden Texte zu sammeln und ebenfalls in eine Detailbearbeitung einfließen zu lassen.

Tabelle 1: Leistungsbeschreibungen der Gemeinde Wien im Bereich Bauwesen

Nr.	LB-Bezeichnung	Datei-Name	Stand
1	MA45 Ausschreibung mit freier Beschreibung	45FREI	10.03.96
2	MA46 Ausschreibung mit freier Beschreibung	46FREI	07.09.94
3	LB – Verkehrssteuersystem	640003	01.10.94
4	LB - Bereich Allgemein	AL0003	01.10.94
5	LB - Aufzug und Stapelparker Version 3	AS0003	24.11.93
6	LB – Aufzugsarbeiten Version 9	AU0009	25.09.95
7	LB - Brückenbau - Version 17	BB0017	01.01.94
8	LB - Brückenerhaltung - Version 5	BE0005	01.04.97
9	LB - Blitzschutzanlagen Version 3	BL0003	15.11.98
10	LB - U-Bahn Version 5	BU0005	01.10.99
11	LB - Elektroinstallationen Version 5	EL0005	14.08.98
12	LB - Elektroinstallationen Wiener Linien Version 1	ELVB01	15.05.97
13	LB - Flußbau - Erhaltung Version 5	FL0005	01.02.99
14	Ausschreibung mit freier Beschreibung	FREI	17.03.93
15	LB - Fenster und Türen MA 27 Version 2	FT0002	15.09.93
16	LB - Baugrunduntersuchungen Wien Version 2	GB0002	01.05.99
17	LB - Gleisbauten Version 5	GL0005	01.11.92
18	Freie Beschreibung für Generalunternehmer Version 1	GU0001	14.01.94
19	LB - Gas-Wasser Version 5	GW0005	15.01.98
20	LB - Hochbau Version 13 (ÖNORM B 2062)	HB0013	01.11.98
21	LB - Heizungsanlagen Tarif Version 2	HE0002	01.09.99
22	LB - Haustechnik - Küche/Lüftung Version 1	HK0001	01.03.96
23	LB - Haustechnik - Nachträglicher Zentralheizungseinbau	HN0002	10.06.96
24	LB - für Pflichtenhefte Version 1	HP0001	15.12.96
25	LB - Haustechnik -"Kälte-, Klimaanlagen" Version 1	HR0001	15.04.96
26	LB - Schlosser - MA 24 Version 1	HS0001	28.11.95
27	LB - Haustechnik - U-Bahn Version 8	HU0008	29.06.94
28	LB - Haustechnik -"Neubau Zentralheizungseinbau" Vers. 1	HW0001	15.04.96
29	LB - Wärme -Kältedämmung Version 3	IS0003	15.09.99
30	LB - Wärme- Kältedämmung Tarif Version 50	IS0050	01.04.98
31	LB - Baumeisterarbeiten laufende Kanalerhaltung Vers. 2	KE0002	15.04.97
32	LB - Kabel-Rohr Version 9	KR0009	15.01.99
33	LB - Landschaftsbau Version 1	LA000l	01.02.98
34	LB - Lüftungsanlagen Tarif Version 1	LU0001	18.09.98
35	LB - Nachrichtentechnik Version 6	NT0006	15.08.98
36	LB - Reinigungsarbeiten Version 1	RA000I	26.09.91
37	LB - Straßenbau Version 16	SB0016	01.05.93
38	LB - Straßenbau-Schlosser-Kontrahentenvertr. Version 1	SBSK01	10.09.97
39	LB – Signal- und Verkehrslichtanlagen Version 4	SI0004	25.04.91
40	LB – Siedlungs- und Industriewasserbau Version 4	SW0004	15.05.97
41	LB - U-Bahn-Bau, Innenausbau Version 1	UI0001	02.05.96
42	LB - VLSA-Erdarbeiten Version 2	VE0002	02.11.98
43	LB – Verbindgsltgs- u. Einbauarb. v. EW-Käst. Version 2	VL0002	01.01.96
44	LB – Provisorische VLSA Version 1	VP0001	17.02.97
45	LB – Verkehrszeichen Version 2	VZ0002	15.06.98
46	LB – Wasser-Baumeisterarbeiten Version 3	WB0003	20.04.93
47	LB – Wasser-Baumeisterarbeiten-Tarif Version 3	WBTA03	30.10.96
48	LB – Wohnhausbau Elektro-Sanitär Version 2	WH0002	15.03.96
49	LB – Wasser-Rohrlegerarbeiten Version 3	WR0003	20.01.93
50	LB – Wasser-Rohrlegerarbeiten-Tarif Version 3	WRTA03	30.10.96

2.1.3. Vorauswahl der zu untersuchenden LB

Laut dem diesem Projekt zugrundeliegenden Vertrag sind innerhalb der Standard-Leistungsbeschreibungen die folgenden Umweltbereiche zu untersuchen:

- Abbruch
- Aushub
- Zwischenlagerung
- Wiedereinbau
- Verwertung
- Entsorgung

Baurestmassen in großem Umfang sind hauptsächlich durch Bautätigkeiten des Bauhauptgewerbes zu erwarten. Da für derartige Bautätigkeiten nicht alle 50 Leistungsbeschreibungen der Gemeinde Wien zur Anwendung kommen, sondern nur ein Teil davon, werden jene Standard-LB für die weitere Untersuchung ausgewählt, die bei Bauausführung erhebliche Mengen an Baurestmassen erwarten lassen (Tabelle 2).

Tabelle 2: Auswahl der weiter zu untersuchenden LB

Nr.	**LB-Bezeichnung**	**Datei-Name**	**Stand**
7	LB – Brückenbau - Version 17	BB0017	01.01.94
8	LB – Brückenerhaltung - Version 5	BE0005	01.04.97
10	LB - U-Bahn Version 5	BU0005	01.10.99
16	LB – Baugrunduntersuchungen Wien Version 2	GB0002	01.05.99
17	LB – Gleisbauten Version 5	GL0005	01.11.92
19	LB – Gas-Wasser Version 5	GW0005	15.01.98
20	LB – Hochbau Version 13 (ÖNORM B 2062)	HB0013	01.11.98
30	LB – Wärme- Kältedämmung Tarif Version 50	IS0050	01.04.98
31	LB – Baumeisterarbeiten laufende Kanalerhaltung Vers. 2	KE0002	15.04.97
32	LB – Kabel-Rohr Version 9	KR0009	15.01.99
37	LB – Straßenbau Version 16	SB0016	01.05.93
40	LB – Siedlungs- und Industriewasserbau Version 4	SW0004	15.05.97
42	LB – VLSA-Erdarbeiten Version 2	VE0002	02.11.98
46	LB – Wasser-Baumeisterarbeiten Version 3	WB0003	20.04.93
47	LB – Wasser-Baumeisterarbeiten-Tarif Version 3	WBTA03	30.10.96
49	LB – Wasser-Rohrlegerarbeiten Version 3	WR0003	20.01.93
50	LB – Wasser-Rohrlegerarbeiten-Tarif Version 3	WRTA03	30.10.96

Von den 17 ausgewählten Standard-LB wurden 14 in elektronischer Form zur Verfügung gestellt und auf die genannten Umweltbereiche und entsprechenden Bestimmungen und Positionen untersucht (U-Bahn, Wasser-Baumeisterarbeiten Tarif, Wasser-Rohrlegerarbeiten

Tarif sind in der Auswertung somit nicht enthalten). Es wird empfohlen, auch die im Nahbereich der Stadt Wien verwendeten Standard-LB (z.B. Wienstrom, Wiener Linien, Wiengas) zu harmonisieren.

2.2. Sichtung umweltrelevanter Bestimmungen

2.2.1. Suchbegriffe

Im nächsten Schritt sind die in Kapitel 2.1.3 genannten ausgewählten Standard-LB auf umweltrelevante Bestimmungen und Positionen zu durchsuchen. Die zur Verfügung gestellten LB liegen zu diesem Zweck in elektronischer Form im ASCII-Format (*.asc) vor. Obwohl bereits unter allen 50 LB eine Vorauswahl getroffen wurde, haben die ausgewählten LB zusammen noch immer eine Dateigröße von etwa 19 MB, was einem ausgedruckten Seitenumfang von etwa 5000 A4-Seiten entspricht. Um die Suche nach umweltrelevanten Passagen effizient, rasch und kostengünstig zu gestalten, erscheint es sinnvoll, die genannten LB mit ausgewählten Begriffen EDV-mäßig zu durchsuchen. Es gehen sowohl die laut Vertrag zu untersuchenden Umweltbereiche begrifflich in diese Liste ein als auch Worte, die für die in Kapitel 3 maßgeblichen Umweltgesetze und technischen Richtlinien typisch sind. Da beispielsweise der Begriff "Behandlung" in mehreren sprachlichen Formen auftreten kann (z.B. "behandeln") ist es zweckmäßig, nur nach dem Wortteil "behand" zu suchen, bei dem sowohl die eine als auch die andere Form EDV-technisch gefunden wird. In der nachfolgenden Tabelle sind jene Suchworte aufgelistet, nach denen die genannten 14 LB, durchsucht wurden, sowie die gemeinten d.h. gesuchten Synonyme.

Tabelle 3: Suchbegriffe, nach denen die ausgewählten LB untersucht werden

Nr.	Suchbegriff	Synonym
1	abbrech	abbrechen (von Bauteilen)
2	abbruch	Abbruch, Abbruchmaterial
3	abfall	Abfall, gefährlicher Abfall, Abfallbehandlung, Abfallwirtschaftsgesetz
4	abfäll	Abfälle, gefährliche Abfälle
5	alsag	Abkürzung für Altlastensanierungsgesetz
6	altlast	Altlastensanierungsgesetz, Altlasten
7	ausheben	ausheben (von Boden)
8	aushub	Aushub, Aushubmaterial, Bodenaushub
9	behand	Behandlung (von Abfällen)
10	beurteil	Beurteilung (z.B. von Böden), Gesamtbeurteilung
11	deponie	Deponie, Deponieverordnung, deponieren
12	eluat	Eluatklasse, Eluat
13	entsorg	Entsorgung, entsorgen, Entsorger

14	festsetz	Festsetzungsverordnung
15	gefährl	gefährlich, gefährliche, gefährlicher (Abfall, Abfälle)
16	gehalt	Gesamtgehalt (an Schadstoffen)
17	güte	Güteklasse, Gütezeichen, Güteanforderung (von Recycling-Material)
18	karls	Karlsgasse (bei evtl. Bezugnahme auf Baustoff-Recycling Verband, Karlsgasse 5)
19	lager	lagern, Lagerung, Zwischenlager, zwischenlagern, Lagerstätte
20	qualit	Qualitätskontrolle, Qualität, qualitativ
21	rbb	Abkürzung für "Recycling-Börse Bau“
22	recy	Recycling (entspricht Aufbereitung), recyclieren, Recycling-Verband, Recycling-Börse Bau
23	restmasse	Baurestmasse, Baurestmassen, Restmasse, Restmassen
24	rückbau	rückbauen, Rückbau (Verwertungsorientierter Rückbau, ÖN B 2251)
25	schutt	Bauschutt, Schutt
26	trennen	trennen (von Baurestmassen), Trennen (entspricht Sortierung)
27	trennung	Trennung (von Baurestmassen)
28	verfuhr	Verfuhr (z.B. von Aushub)
29	verführ	verführen (z.B. von Aushub)
30	verwert	Verwertung, verwerten, verwertungsorientiert (siehe Rückbau)
31	wiederein	Wiedereinbau, wiedereinbauen

2.2.2. Fachtechnische Beurteilung der gefundenen Bestimmungen

Im Anschluß daran sind eine manuelle Durchsicht und eine fachtechnische Beurteilung der gefundenen Passagen notwendig, um die Umweltrelevanz festzustellen.

Dabei sind folgende Beurteilungen möglich:

- gefundene Stelle ist umweltrelevant, maßgebliche Regelungen laut Kapitel 3 sind berücksichtigt
- gefundene Stelle ist umweltrelevant, die maßgeblichen Regelungen laut Kapitel 3 sind noch nicht berücksichtigt, es besteht eventueller Handlungsbedarf
- Stelle entspricht rein EDV-technisch den Suchkriterien, ist aber nicht umweltrelevant und wird daher auch nicht als Ergebnis geführt.

2.3. Beschreibung der Auswertungsmethode

In Kapitel 1 werden die Auswertungsergebnisse beschrieben und gegenübergestellt. Es wird darin aufgezeigt, in welchen LB umweltrelevante Bestimmungen vorliegen. Die Suchergebnisse der einzelnen LB werden in Beziehung gesetzt, um festzustellen, inwieweit es Übereinstimmungen oder Widersprüche gibt, um im Anschluß daran eine weitere Vorgangsweise vorzuschlagen.

Listen der gefundenen umweltrelevanten Bestimmungen und Positionen der einzelnen ausgewählten LB sind im Anhang enthalten.

3. Gesetzliche Grundlagen, Technische Richtlinien

3.1. Gesetzliche Grundlagen

Nachfolgend werden jene gesetzlichen Grundlagen herangezogen, die aus umweltrechtlicher Sicht für den Baubereich (insbesondere die Abfallwirtschaft) von hoher Bedeutung sind. Hierbei handelt es sich um eine Auswahl im Sinne der Projektvorgabe, die um weitere Bestimmungen (z.B.: Lärmschutz) ergänzt werden kann.

3.1.1. Abfallwirtschaftsgesetz des Bundes

Das Bundesgesetz über die Vermeidung und Behandlung von Abfällen (Abfallwirtschaftsgesetz AWG), BGBl. 1990/325 i.d.g.F, bildet die Basis der abfallrechtlichen Bestimmungen. Für den Baubereich wurde eine eigene Bestimmung im § 17 (2) aufgenommen:

„Beim Abbruch von Baulichkeiten sind

1. verwertbare Materialien – soweit dies nicht mit unverhältnismäßigen Kosten verbunden oder technisch nicht möglich ist – einer Verwertung zuzuführen,
2. nicht verwertbare Materialien einer Behandlung im Sinne des § 1 Abs. 2 Ziff. 3 zuzuführen.“

Von besonderer Bedeutung für das Bauwesen (vgl. Bodenaushub bzw. Bauschutt in Zusammenhang mit Bodenaushub) ist durch die letzte Novelle des AWG der § 17 (1a):

„Unbeschadet des Abschnittes V ist das Vermischen oder das Vermengen eines Abfalls mit anderen Abfällen oder Sachen oder eines Abfalls mit Altölen unzulässig, wenn

1. abfallrechtlich erforderliche Untersuchungen oder Behandlungen erschwert oder behindert werden,
2. nur durch den Mischvorgang
   a) abfallspezifische Grenzwerte oder Qualitätsanforderungen
   b) anlagenspezifische Grenzwerte in bezug auf die eingesetzten Abfälle

   eingehalten werden,

3. ....."

Basierend auf § 11 AWG und der weiter oben zitierten Bestimmung erließ das BMUJF eine spezielle Verordnung für den Baubereich (siehe 3.1.3).

Im Rahmen der „Bedarfskompetenz" wurden vom Bund die Baurestmassen als „Bundesabfälle" eingestuft. Damit unterliegen diese bundesgesetzlichen Bestimmungen.

Zum AWG wurde am 16. August 1995 ein Erlaß (Zl. 373504/404-III/9/95) vom BMUJF herausgegeben.

3.1.2. Wiener Abfallwirtschaftsgesetz

Das Wiener Abfallwirtschaftsgesetz, LGBl. 1994/13, ist hinsichtlich der

- Melde- und Vorlagepflichten für Abfallsammler und –behandler (§ 6)
- Genehmigungspflicht von mobilen Anlagen (zur stofflichen Verwertung) (§ 25)

von Bedeutung.

Diese Verpflichtungen treffen jedoch im allgemeinen den Auftragnehmer.

3.1.3. Baurestmassentrennverordnung

Mit BGBl. 1991/259 wurde die Verordnung über die Trennung von Bauabfällen kundgetan. Sie trat mit 1. Jänner 1993 in Kraft. Sie richtet sich an den Veranlasser von Bau- oder Abbruchvorhaben. Laut dazugehörendem Erlaß ist darunter der Auftraggeber zu verstehen. Dieser kann die ihm auferlegten Pflichten dem/den Auftragnehmer(n) überantworten.

Die Verordnung verlangt eine Trennung der anfallenden Materialien in acht Stoffgruppen, sofern die jeweilige Mengenschwelle überschritten wird:

Stoffgruppe	Mengenschwelle
Bodenaushub	20 t
Betonabbruch	20 t
Asphaltaufbruch	5 t
Holzabfälle	5 t
Metallabfälle	2 t
Kunststoffabfälle	2 t
Baustellenabfälle	10 t
mineralischer Bauschutt	40 t

Die Verordnung sieht ein Verwertungsgebot für die (getrennten) Stofffraktionen vor.

Darüber hinaus besteht eine Aufzeichnungspflicht (§ 2), welcher der Auftraggeber (Veranlasser) nachzukommen hat. Da die Aufzeichnungsführung üblicherweise ebenfalls dem Auftragnehmer überantwortet werden wird, ist die Einbeziehung dieser Verordnung in die Ausschreibung von hoher Priorität.

3.1.4. Abfallnachweisverordnung

Mit Verordnung BGBl. Nr. 1991/65 über die Nachweispflicht für Abfälle wurden Aufzeichnungs-, Melde- und Nachweispflichten für Abfallbesitzer geschaffen.

Da der Auftraggeber von Abbrüchen oder Aushüben sich dieser entledigen will, wird er in vielen Fällen als Abfallerzeuger anzusehen sein.

Darüber hinaus bestehen, wie im Pkt. 3.1.3 erläutert, Aufzeichnungspflichten für den Veranlasser von Abbrüchen im Sinne der Abfallnachweisverordnung.

Durch die allgemeine Aufzeichnungspflicht haben Abfallbesitzer jedenfalls für jedes Kalenderjahr fortlaufende Aufzeichnungen über Art, Menge, Herkunft und Verbleib des Abfalls zu führen.

Für den Baubereich wurde von den Bauverbänden ein standardisiertes Formular entwickelt und mit 1. März 1998 neu aufgelegt. Dieses Formular ist vom Umweltministerium als Nachweis für nicht gefährliche Baurestmassen anerkannt. Es kann somit dem Bauunternehmen, aber auch dem Bauherren im Sinne der Baurestmassentrennverordnung, als Nachweis über den Verbleib der nicht gefährlichen Baurestmassen dienen.

Das Abverlangen der Aufzeichnungen ist demnach – neben anderen Bestimmungen – bei jedem Bauvorhaben und somit in den LB vorzusehen.

3.1.5. Festsetzungsverordnung

Die Festsetzungsverordnung 1997, BGBl. 1997/227, legt die gefährlichen Abfälle und Problemstoffe fest. Sie trat am 1. März 1998 in Kraft.

Diese Verordnung zum AWG ist gleich aus mehreren Gründen von Baurelevanz:

1. Sie legt gefährliche Abfälle fest – Stoffe, die auf Baustellen in vielfacher Form (Spritzasbest, haustechnische Anlagen wie Kühlmaschinen, ölverunreinigte Böden, ...) auftreten können.
2. Sie legt ex lege fest, daß Bodenaushub gewisser Standorte (z.B. Unfälle und Betriebsstandorte mit gefahrenrelevanten Standorten) als gefährlicher Abfall anzusehen ist.
3. Das Ausstufungsverfahren und die damit in Verbindung stehenden Formalitäten (z.B. Fristen!) sind eine finanziell und terminlich zu berücksichtigende Größenordnung.
4. Sie macht die ÖNORM B 2100 verbindlich.

Aus der Festsetzungsverordnung ergeben sich für die Vertragspartner im Rahmen eines Bauvertrages eine Vielzahl von Verpflichtungen, die auf Grund des jungen Gesetzes noch zu wenig Beachtung finden. Es wird speziell darauf hingewiesen, daß die Bestimmungen der Verordnung natürlich auch auf laufende Bauvorhaben anzuwenden sind.

3.1.6. Verordnung über Sammlung biogener Abfälle

Das BGBl. 1992/68 „Verordnung über die getrennte Sammlung biogener Abfälle“ verlangt, daß natürliche, organische Abfälle, die auf Grund ihres abbaubaren Anteils für die Verwertung (z.B. Kompostierung) besonders geeignet sind, verwertet werden oder getrennt gesammelt werden. Im Baubereich betrifft dies die Bauplatzfreimachung, also das Roden sowie das Entfernen von Wurzelstöcken. Bislang wurde in den Ausschreibungen österreichweit auf diese Verordnung nur schwach reagiert.

Im Rahmen des Projektes wurde nicht speziell auf derartige Positionstexte eingegangen, da diese meist in Zusammenhang mit Bodenaushub stehen und daher bei diesen Positionen, nämlich Bodenaushub, mitberücksichtigt sind. In einer detaillierteren Ausarbeitung von Positionstexten sollte diese Verordnung auch einbezogen werden.

3.1.7. Deponieverordnung

Die Verordnung über die Ablagerung von Abfällen, BGBl. 1996/164, regelt dem Stand der Technik entsprechende Ausstattung und Betriebsweise der Ablagerung von Abfällen auf Deponien gem. § 28 und § 29 AWG. Über die Wasserrechtsnovelle Deponien (vgl. 3.1.8) werden die wichtigsten Bestimmungen der Deponieverordnung auf alle (bestehenden) Deponien (mit Ausnahme landesgesetzlich geregelter Bodenaushubdeponien) ausgeweitet.

Sie stellt somit den Stand der Technik für das Ablagern von Abfällen dar.

Für den Auftraggeber von Bauvorhaben hat sie entscheidende Bedeutung: Abfälle wie Bodenaushub und (kontaminierte) Baurestmassen müssen unter Berücksichtigung der Parameter und Grenzwerte der Deponieverordnung ausgeschrieben werden. Nur dann ist gesichert, daß der Auftragnehmer eine Kalkulationsbasis vorfindet, die vergleichbare Angebote erwarten läßt.

Die Deponieverordnung schränkt die Deponietypen auf vier ein. Darüber hinaus senkt sie die Grenzwerte im Vergleich zu bislang üblichen Vorgaben (z.B. der ÖNORM S 2072) ab. Ein dezitiertes Vermischungsverbot (§ 4 Abs. 5) ist auch auf Baustellen zu berücksichtigen.

Mit 1. Juli 1999 gilt für Boden- und Baurestmassendeponien auch, daß die Abfallqualität im Sinne der DepVO (inkl. der vorgesehenen Prüfungen, genannt „Gesamtbeurteilungen“) einzuhalten ist.

Da kaum Erfahrungen mit den Grenzwerten der Deponieverordnung – die neben Eluatgehalten auch Schadstoffgesamtkonzentrationsgrenzen vorgibt – vorliegen, ist eine Einbeziehung in die LB der Stadt Wien ein wichtiges, aber schwer abzuschätzendes Unterfangen.

3.1.8. Wasserrechtsgesetz Deponien

Das Wasserrecht, BGBl. 1959/215, regelt die Einbringung von Schadstoffen in das Schutzgut Wasser bzw. die Errichtung, den Betrieb und die Änderung von Anlagen zur langfristigen Ablagerung von Abfällen (Deponien).

Vereinfacht ausgedrückt, setzt die Wasserrechtsgesetznovelle Deponien den Stand der Technik im Sinne der Deponieverordnung für praktisch alle bestehenden Deponien fest. Das Bauwesen ist aufgrund der kurzen Übergangsfristen im Bereich der Bodenaushub- und Baurestmassendeponien besonders betroffen: Mit 1. Juli 1999 endete die Adaptierungsphase für diese beiden Deponietypen.

Die Folge der WRG-Novelle ist

- das Schließen von Deponien, die nicht angepaßt werden konnten
- der teurere Betrieb der bestehenden Deponien (aufgrund der weitergehenden Auflagen)
- die geänderte Vorgangsweise bei Deponierung (hinsichtlich Beprobung und Qualitätsfestlegung)
- die Neufestlegung der Deponietypen

Dies hat weitgehende Konsequenzen für die Bau- und Abbruchausführung. Vor allem hinsichtlich Bodenaushub sind gravierende Umstellungen bei der Ausschreibung vorzunehmen.

3.1.9. Altlastensanierungsgesetz

Das Altlastensanierungsgesetz, BGBl. Nr. 299/1989, berührt das Bauwesen vorwiegend durch den festgelegten Altlastenbeitrag: Dieser ist für Abfälle im Sinne dieses Gesetzes (also nicht für nicht oder nicht gravierend verunreinigten Bodenaushub) bei Deponierung bzw. Verfüllung ohne übergeordneten, bautechnischen Zweck vom Betreiber der Deponie bzw. dem Beitragsschuldner (im Extremfall vom Veranlasser der Ablagerung!) an das Hauptzollamt abzuführen. Die Umwälzung des Altlastenbeitrages auf den Auftraggeber erfolgt meist über die Deponiepreise.

Da der Altlastenbeitrag von dzt. ATS 80,-- je angefangener Tonne bis zu mehreren hundert Schilling – je nach Abfallart und Deponietype – festgelegt ist, ist eine korrekte Berücksichtigung in der Ausschreibung Voraussetzung für eine Kalkulationssicherheit. Besonders deutlich wird dies beispielsweise bei Böden (bislang als Eluatklasse Ia bezeichnete Böden können aufgrund der Altlastenregelungen und der Grenzwertfestlegungen der Deponieverordnung seit 1. Jänner 1998 mit ATS 80,-- je Tonne beitragspflichtig werden – ein finanzieller Mehraufwand in Millionenhöhe ist bei mittleren Baustellen die Folge!).

3.2. Technische Richtlinien

3.2.1. ÖNORM B 2251 „Abbrucharbeiten“

Die ÖNORM B 2251 „Abbrucharbeiten“ ist eine Werkvertragsnorm, die in der derzeit gültigen Ausgabe den „Rückbau“ als Normabbruchsmethode vorsieht. Folgende wichtige umweltrelevante Begriffe werden dabei normiert:

- Abbruch: Zerlegung von Bauteilen unter Anwendung der in der Norm angeführten Abbruchmethoden
- Demolierung: Abbruch ohne besondere Berücksichtigung der Trennung nach Stoffen

- Demontage: Auseinandernehmen von Konstruktionsteilen durch Lösen von Verbindungen oder Abtrennen von Teilen
- Rückbau: Abbruch mit besonderer Berücksichtigung der Trennung nach Stoffen

In der ÖNORM B 2251 werden auch die Aufgaben der Vertragspartner normiert (z.B. Abschnitt 1.3 für den AG, Abschnitt 1.3 und 2 für den AN). Dabei wird im Abschnitt 1 eine Empfehlung für das Erstellen eines Leistungsverzeichnisses gegeben; jedenfalls sind eigene Positionen für folgende umweltrelevante Leistungen vorzusehen:

- Entsorgung von am Erfüllungsort angetroffenem gefährlichem Abfall
- Entsorgung von unterschiedlich zu entsorgenden Stoffen
- Hilfestellung bei Erkundungsarbeiten, wie Schürfen und Entnahme von Materialproben am Bauwerk

Im Auftrage des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten wurde ein Leitfaden „Verwertungsorientierter Rückbau“, Ausgabe März 1996, erstellt, der über das Österreichische Normungsinstitut vertrieben wird. Dieser enthält eine Empfehlung – basierend auf der ÖNORM B 2251 und den damals geltenden Gesetzen – in Form einer „Checkliste für Auftraggeber und Auftragnehmer“, die phasenorientiert ist. Diese Checkliste stellt auch auf Basis der Anfang 2000 gültigen Gesetze eine brauchbare Grundlage für die Umsetzung umweltrechtlicher und technischer Anforderungen für den Abbruch von Bauvorhaben (im Sinne eines Rückbaus) dar.

3.2.2. ÖNORM S 2072 „Eluatklassen“

Die ÖNORM S 2072 „Eluatklassen“ stellte in den 90er Jahren ein Qualifikationssystem für Abfälle auf Basis der Auslaugbarkeit derselben dar. Die (wässrige) Lösung der Schadstoffe wurde mit 3 Grenzwertkategorien verglichen (Eluatklassen I bis III), die ihrerseits wiederum untergliedert waren (Ic, Ia, Ib, IIa, IIb, IIIa, IIIb). Die Eluatklasse IV war durch Überschreiten der Eluatklasse IIIb definiert; Abfälle der Eluatklasse IV wurden häufig (wenngleich dies nicht in allen Fällen zutraf) als gefährliche Abfälle eingestuft.

Die ÖNORM S 2072 wurde von Seiten der Behörden vorwiegend als Basis für Deponiebescheide herangezogen; implizit ergab sich damit, daß Abfälle nach dieser ÖNORM eluiert werden mußten, um die jeweilige Deponiefähigkeit nachweisen bzw. bestimmen zu können.

Obwohl in der ÖNORM S 2072 nicht explizit angegeben, wurde von der Wasserrechts- und Abfallbehörde in den meisten Bundesländern die Eluatklasse Ib als generelle

Verwertungsgrenze festgelegt. Dies bedeutete keineswegs, daß nicht in Fällen besonderen (Grund)wasserschutzes die Eluatklasse Ic oder Ia (z.B. für Wasserschutz- und –schongebiete) gefordert oder umgekehrt, bei unempfindlichen Flächen (z.B. Gewerbe- und Industriegebiete) die Eluatklasse IIa zugelassen wurde.

Das Anwendungsgebiet der ÖNORM S 2072 war also nicht primär der Bereich der Verwertung, sondern der Deponierung.

Durch die Deponieverordnung (siehe Kapitel 3.1.7) – und insbesondere die generalisierte Anwendung durch die Wasserrechtsgesetznovelle Deponien (siehe 3.1.8) – wurde die ÖNORM S 2072 für Deponierung in Anlagen obsolet. Im Gegenteil: Sie widersprach in den Parametern und in der Festlegung der Grenzwerte der Deponieverordnung und wurde daher vom Österreichischen Normungsinstitut auf Beschluß des zuständigen Fachnormenausschusses (Dezember 1999) zurückgezogen.

Obwohl derzeit keine Neuauflage die zurückgezogene Norm ersetzt, wurde vom ON in den letzten zwei Jahren an einer neuen ÖNORM S 2072 gearbeitet, die auf dem Merkblatt „Verwendung von Böden als Schüttung“ (siehe Kapitel 3.2.9) aufbauend ausgearbeitet wird. Die neue ÖNORM wird jedoch nicht auf die Deponierung, sondern auf die Verwertung ausgerichtet werden.

Die ÖNORM S 2072 dient daher nur mehr provisorisch als Basis für die Verwertung (z.B. für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit in diversen Richtlinien für Recycling-Baustoffe) bis die neue ÖNORM herausgegeben sein wird. Für die Deponierung von Böden und Baurestmassen auf Bodenaushub- und Baurestmassendeponien kann sie keineswegs herangezogen werden.

Da noch einige Ausschreibungen der Stadt Wien auf die ÖNORM S 2072 Bezug nehmen, sind derartige Passagen mit besonderer Sorgfalt zu aktualisieren.

3.2.3. Richtlinie für Recycling-Baustoffe

Die Richtlinie für Recycling-Baustoffe wird vom Österreichischen Baustoff-Recycling Verband und dem Österreichischen Güteschutzverband Recycling-Baustoffe herausgegeben (2. Ausgabe, Juli 1993). Eine Neuauflage der Richtlinie erfolgt im Februar 2000.

Die Richtlinie und die darin enthaltenen Güte- und Prüfbestimmungen regeln die Art und den Umfang der Prüfungen an wiedergewonnenen Baustoffen. Sie sollen dazu dienen, daß bei der Herstellung eine gleichbleibende Vorgangsweise angewandt wird und die Voraussetzungen für eine einheitliche Bezeichnung und Beurteilung geschaffen werden.

Recycling-Baustoffe, die nach diesem Standard hergestellt und geprüft werden, können vom Österreichischen Güteschutzverband Recycling-Baustoffe, der im Auftrag des BMWA agiert und in dem Ministerien und Bundesländer (Stadt Wien) vertreten sind, mit dem Gütezeichen ausgezeichnet werden.

Folgende vier Recycling-Baustoffbezeichnungen werden normiert:

RA..... Recycliertes Asphaltgranulat

RB..... Recycliertes Betongranulat

RAB ... Recycliertes gebrochenes Asphalt/Betonmischgranulat

RM ..... Recycliertes gebrochenes Mischgranulat aus Beton, Asphalt und natürlichem Gestein

Sowohl bau- als auch umwelttechnische Anforderungen werden festgelegt. Für den Einsatzbereich werden drei (bautechnische) Güteklassen I-III definiert. Typische Anwendungsgebiete für derartige Recycling-Baustoffe sind der Tiefbau (Straßenober- und -unterbau, Künettenverfüllungen), Schüttungen, Verfüllungen von Arbeitsgräben etc., Baustraßen, aber auch gebundene Anwendungen.

Dieses Regelwerk hat nicht nur in fast allen Ausschreibungen der Länder, sondern auch in der RVS Eingang gefunden: Beispielsweise stellt die RVS 8S.05.11 Recycling-Baustoffe mit Primärbaustoffen gleich, sofern sie der Richtlinie für Recycling-Baustoffe entsprechen.

Da die Richtlinie neben Eigen- auch Fremdüberwachungen durch autorisierte Laboratorien verlangt und mit den obersten Behörden für Wasser (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft) und für Abfall (Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie) abgestimmt ist, ist sie bundesweit als das technische Regelwerk für mineralische Recycling-Baustoffe anzusehen. Das Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten hat mit Erlaß diese Richtlinie zur Anwendung im Straßenbau empfohlen.

Im Rahmen der LB soll – wo technisch möglich und sinnvoll – der Einsatz von Recycling-Baustoffen zugelassen werden. Als Basis für die Qualitätsanforderung soll dabei die Richtlinie für Recycling-Baustoffe dienen.

3.2.4. Richtlinie für Recycling-Baustoffe aus Hochbaurestmassen, ungebundene Anwendung

1996 wurde diese Richtlinie vom Österreichischen Baustoff-Recycling Verband für den komplexen Bereich der mineralischen Hochbaurestmassen herausgebracht.

Diese Richtlinie enthält die Güteanforderungen und Prüfbestimmungen für aus dem Hochbau gewonnene Recycling-Baustoffe (RMH), die für verdichtete und unverdichtete Schüttungen verwendet werden.

In Analogie zur Richtlinie für Recycling-Baustoffe (siehe Kapitel 3.2.3) werden ebenso bautechnische Güteklassen (IIb und III) definiert. Auch RMH kann mit dem Gütezeichen für Recycling-Baustoffe ausgezeichnet werden.

Aufgrund des relativ jungen Ausgabedatums des Regelwerkes und des erst vor wenigen Jahren einsetzenden Marktes ist derzeit diese Richtlinie noch im zu geringen Umfang in den Ausschreibungen berücksichtigt.

3.2.5. Richtlinie für Recycling-Baustoffe aus Hochbaurestmassen, zementgebundene Anwendung

Diese Richtlinie, Ausgabe Mai 1995, ist in erster Linie für den Einsatz von mineralischen Hochbaurestmassen in zementgebundenen Mauersteinen vorgesehen worden. Daneben dienen Recycling-Baustoffe, hergestellt nach dieser Richtlinie, auch als Zuschlag für Beton oder Estrich.

Folgende Recycling-Baustoffe werden definiert:

RZ..... Recyclierter Ziegelsand/-splitt

RHZ ... Recyclierter Hochbau-Ziegelsand/-splitt

RH ..... Recyclierter Hochbausand/-splitt

Qualitätsanforderung, Gütezeichen, Prüfbestimmungen etc. sind analog zu den vorhin genannten Regelwerken zu sehen.

Die Gemeinde Wien hat in Pilotprojekten bei Hochbauten Mauersteine, die mit einem hohen Prozentsatz an mineralischen Recycling-Baustoffen, hergestellt nach dieser Richtlinie, erzeugt worden waren, eingesetzt.

In den LB der Stadt Wien kann diese Richtlinie nur indirekt, das heißt durch Einbeziehung von zementgebundenen Produkten, wie Beton oder Mauersteine mit Recyclingzuschlag, Eingang finden.

3.2.6. Richtlinie für Recycling-Sand aus mineralischen Baurestmassen

Diese erst vor kurzer Zeit (Oktober 1998) herausgegebene Richtlinie legt den Einsatz von Recycling-Sand (RS) für

- Kabelsand für die Bettung von Energie- und Fernmeldekabeln
- Bettungssand von Leitungsrohren (Kanal-, Gas-, Wasserleitungsrohre)
- „weitere“ Infrastruktureinrichtungen

fest.

Qualitätsanforderung, Gütezeichen, Prüfbestimmungen etc. sind analog zu den vorhin genannten Regelwerken zu sehen.

Einige große öffentliche Auftraggeber haben als Bettungsmaterial Recycling-Sand nach dieser Richtlinie laufend im Einsatz. Da Recycling-Sand kostengünstig und in großer Menge angeboten wird, ist eine Einbeziehung in die LB empfehlenswert.

3.2.7. Richtlinie für die Aufbereitung kontaminierter Böden und Baurestmassen

Diese Richtlinie versucht nach den Grundsätzen des AWG der Verwertung vor Deponierung trotz Kontamination Vorrang einzuräumen. Demnach hat eine Behandlung kontaminierter Böden und Bauteile insofern zu erfolgen, als eine Verwertung technisch möglich wird.

Die Güte- und Prüfbestimmungen regeln Art, Umfang und Häufigkeit der im Zuge der Eigen- und Fremdüberwachung durchzuführenden Prüfungen an wiederaufbereiteten Böden und Bauteilen sowie an Aufbereitungsanlagen. Vier Güteklassen legen die Verwertungsmöglichkeiten fest (uneingeschränkte, eingeschränkte, stark beschränkte, weitere).

Diese Richtlinie, die noch vor der derzeit in Kraft befindlichen Festsetzungsverordnung (siehe Kapitel 3.1.5) herauskam, ist unter Einbeziehung der neuen gesetzlichen Anforderungen eine Basis in Zusammenhang mit kontaminierten Böden und Bauteilen. Die Einbeziehung in die LB ist im Einzelfall zu prüfen.

3.2.8. Merkblatt „Aufbereitung kontaminierter Böden und Bauteile“

Entgegen den bisher zitierten ÖNORMEN und Richtlinien, die bundesweit als anerkannt und im Einsatz befindlich bezeichnet werden können, wird diese Grundlage, wenngleich es sich

„nur“ um ein Merkblatt handelt, besonders erwähnt: Durch das junge Ausgabedatum, März 1999, stellt dieses Merkblatt in kurzer Form ein einfaches Handlungsschema – besonders für Ausschreiber – unter Berücksichtigung aller wichtigen gesetzlichen Rahmenbedingungen dar. Unbeschadet der Verpflichtungen des Auftraggebers soll es dem, der bei seiner Tätigkeit auf kontaminiertes Material stößt, dienen, einem Leitfaden über die zu setzenden Maßnahmen folgen zu können.

Da gerade im städtischen Bereich durch intensive Bodennutzung Kontaminationen zu erwarten sind, wird empfohlen, Vorgangsweisen dieses Merkblattes in die relevanten Bestimmungen der LB einfließen zu lassen.

3.2.9. Merkblatt „Verwendung von Böden als Schüttung“

Dieses als „Merkblatt“ titulierte Regelblatt hat durch Empfehlung des Landwirtschaftsministeriums (also der obersten Wasserrechtsbehörde) besonderen Stellenwert erhalten.

Ziel dieses Regelblattes ist es, abgetragene Böden einem Einbau als Schüttung unter Beachtung umweltrechtlicher und bautechnischer Anforderungen sachgemäß zuzuführen. Dabei wird in Analogie zu dem seit 1. Juli 1999 für Boden- und Baurestmassendeponien geltenden Schema in diesem Merkblatt für die Verwertung ein Prüf- und Einsatzschema festgelegt.

Fünf Einbaukategorien (uneingeschränkter Einbau, offener uneingeschränkter Einbau, offener Einbau an durchschnittlich und wenig empfindlichen Standorten sowie geschlossener Einbau) werden definiert. Prüfungen und Kontrollen werden in Abhängigkeit von Mengenschwellen, Abfallbesitzerwechsel etc. festgelegt.

Da für die Bodenverwertung österreichweit derzeit kein bundeseinheitliches Schema vorliegt, kann unter Bezug auf dieses Merkblatt eine qualitätsvolle Verwertung von Böden durch geeignete Ausschreibungsbedingungen festgelegt werden.

3.3. Recycling-Börse Bau

Die Recycling-Börse Bau ist auf Initiative der Stadt Wien unter Beauftragung der TU-Wien im Jahre 1998 als Informationsbörse im Internet geschaffen worden.

Die RBB ist eine Informationsplattform zur Förderung der Wiederverwertung mineralischer Baurestmassen. Sie soll Angebot und Nachfrage zusammenführen für

- Mineralische Recycling-Baustoffe
- Mineralische Baurestmassen
- Humus & Kompost

Die Recycling-Börse Bau wird von mehreren (öffentlichen) Auftraggebern in den Ausschreibungen berücksichtigt. Da die Stadt Wien diese Börse ins Leben rief und im Vorstand des Trägervereins „Recycling Plattform Bau“ vertreten ist, ist eine Einbeziehung in die LB der Stadt Wien anzustreben.

4. Umweltrelevante LB-Bestimmungen

4.1. Allgemein

Nach dem Durchsuchen der laut Kapitel 2.1.3 ausgewählten LB nach den in Tabelle 3 angeführten Suchbegriffen ergaben sich 3365 Fundstellen. Die Suchergebnisse werden in zwei Phasen reduziert:

- Phase 1:
  Wenn es bei einer Position mehrere Ausführungsmöglichkeiten gibt, und Suchbegriffe in zwei oder mehreren Ausführungsmöglichkeiten enthalten sind, werden diese zu einer Position zusammengeführt.
  Wenn mehrere Suchbegriffe in einer Position oder Vorbemerkung gefunden werden, werden diese Treffer zu einem Treffer zusammengefaßt. Diese Reduktion ergibt 1784 Fundstellen.
- Phase 2: fachtechnische Beurteilung der Suchergebnisse in die Kategorien
  - umweltrelevant, maßgebliche Bestimmungen teilweise oder ganz berücksichtigt
  - umweltrelevant, eventueller Handlungsbedarf
  - nicht umweltrelevant.

  Nach dieser Beurteilung liegen 509 umweltrelevante Positionen oder Bestimmungen vor. Darin enthalten sind sowohl Positionen und Bestimmungen mit eventuellem Handlungsbedarf als auch mit bereits bestehendem Bezug zu relevanten Gesetzen. Diese können als Grundlage für eine positionsweise Ausarbeitung einer Umwelt LB herangezogen werden. Dies bedeutet jedoch nicht, daß jede einzelne Bestimmung oder Position einzeln adaptiert werden muß. Mitunter kann es ausreichend und zweckmäßiger sein, eine Ergänzung in den Vorbemerkungen vorzunehmen und damit eine größere Anzahl von Detailpositionen automatisch zu adaptieren.

4.2. Ergebnisdarstellung über die untersuchten Musterleistungsbücher

In Tabelle 4 wird dargestellt, in welchen LB der Gemeinde Wien umweltrelevante Bestimmungen oder Positionen zu finden waren. Je LB wird dabei untergliedert, ob diese in einer Vorbemerkung oder in einer Position vorhanden sind.

Tabelle 4: Ergebnisdarstellung über die untersuchten Musterleistungsbücher

	Abbruch	Aushub	Recycling	Wiedereinbau	Aufbereitung	Zwischenlagern	Deponieren	Entsorgen
Brückenbau - Vorbemerkungen	x	x	x			x	x	
Brückenbau	x	x	x	x		x	x	
Baugrunduntersuchungen - Vorbemerkungen							x	
Baugrunduntersuchungen	x	x					x	
Hochbau - Vorbemerkungen	x	x	x	x		x	x	
Hochbau	x	x	x	x		x	x	x
Baumeisterarbeiten-Kanalerhaltung - Vorbemerkungen	x	x	x	x		x	x	
Baumeisterarbeiten-Kanalerhaltung	x	x	x	x		x	x	
Straßenbau - Vorbemerkungen	x	x	x			x	x	
Straßenbau	x	x	x	x		x	x	
Siedlungs-Industriewasserbau - Vorbemerkungen	x	x	x				x	
Siedlungs-Industriewasserbau	x	x	x	x		x	x	x
Wasser-Baumeisterarbeiten - Vorbemerkungen	x	x	x	x		x	x	
Wasser-Baumeisterarbeiten	x	x	x	x		x	x	
Brückenerhaltung - Vorbemerkungen	x	x	x	x		x	x	x
Brückenerhaltung	x	x	x	x		x	x	x
Gleisbauten - Vorbemerkungen	x	x	x	x		x	x	
Gleisbauten		x	x	x		x	x	
Gas-Wasser - Vorbemerkungen							x	x
Gas-Wasser							x	
Kabel-Rohr - Vorbemerkungen	x	x	x	x		x	x	x
Kabel-Rohr	x	x	x	x		x	x	x
Landschaftsbau - Vorbemerkungen		x	x				x	x
Landschaftsbau	x	x				x	x	x
VLSA-Erdarbeiten - Vorbemerkungen		x				x		
VLSA-Erdarbeiten	x	x		x		x	x	
Wasser-Rohrlegerarbeiten - Vorbemerkungen								
Wasser-Rohrlegerarbeiten								

Legende: x ... umweltrelevante Bestimmungen zur angegebenen Kategorie vorhanden

4.3. Zusammenfassung

In den im Anhang (Kapitel 9) enthaltenen Listen sind je LB die gefundenen umweltrelevanten Bestimmungen bzw. Positionen enthalten. Diese sind beschrieben durch die Nummern von Leistungsgruppe (LG), Unterleistungsgruppe (ULG) und Positionsnummer (Pos.-Nr.). Die Auflistung derartiger Regelungen bzw. Positionen besagt nicht, daß jede einzelne überarbeitet werden muß. Es kann zweckmäßig sein, eine umweltbezogene Adaptierung in einer Vorbemerkung einzubauen, anstelle jede einzelne in Frage kommende Position zu ändern.

Grundsätzlich wurden gefundene Stellen im Zweifel eher als umweltrelevant bezeichnet, da ein Wegstreichen bei detaillierter Behandlung leichter ist, als nachträglich nicht erfaßte Positionen oder Bestimmungen wieder zu finden. Damit können auch zukünftige, voraussichtliche Änderungen (z.B. AWG 2000, Abfallnachweisverordnungsnovelle) rasch eingearbeitet werden.

4.3.1. LB - Brückenbau

In der LB Brückenbau wurden 60 umweltrelevante Bestimmungen bzw. Positionen gefunden. Der Schwerpunkt sind dabei die Leistungsgruppen

03 VOR- UND ABBRUCHARBEITEN

04 ERD- UND ENTWÄSSERUNGSARBEITEN und

05 GRÜNDUNGSARBEITEN.

In die Liste der gefundenen Positionen wurden aufgrund der Vielzahl an Treffern einige Abbruchpositionen (z.B. LG 03, ULG 2, Pos. 1-10) nicht aufgenommen, da eine Adaptierung hierbei nicht positionsweise sondern durch einen entsprechenden Kommentar in den ständigen Vertragsbestimmungen oder in einem Kommentar der Leistungsgruppe sinnvoll erscheint. Gleiches gilt für eine größere Zahl von Aushubpositionen in der LG 05 (ULG 1, Pos. 1-12 und ULG 4, Pos. 1-7).

4.3.2. LB - Baugrunduntersuchungen Wien

In der LB Baugrunduntersuchungen wurden 11 umweltrelevante Positionen gefunden.

In den LG 7, ULG 01 könnte man darauf hinweisen, daß Beton bis B160 mit Recycling-Material-Zuschlag hergestellt werden kann.

In der LG 09, ULG 4 wird bei der Entsorgung von Aushubmaterial auf die Deponieverordnung Bezug genommen.

4.3.3. LB - Hochbau

In der LB Hochbau wurden 80 umweltrelevante Bestimmungen bzw. Positionen gefunden.

Im Vorwort der LB Hochbau wird auf die Baurestmassen-Trennungsverordnung und die entsprechenden Nachweise hingewiesen. Ebenso wird verwertungsorientierter Rückbau laut ÖN B 2251 vorgeschrieben. Aushubmaterial und Baurestmassen sollen – wenn wirtschaftlich vertretbar – einer Wiederverwertung zugeführt werden. Recycling-Material gemäß der Richtlinie für Recycling-Baustoffe ist wie Primärmaterial anzusehen.

In der LG 02 Abbrucharbeiten werden durch die angewandte Suchmethode sehr viele Abbruchpositionen gefunden. Um die Übersicht zu wahren, werden daher nur relevante ULG aufgelistet. Insgesamt ist die LG 02 aufgrund der ausführlichen Vorbemerkungen im Bezug auf ihre umweltrelevanten Bestimmungen als durchgängig positiv anzusehen. Gleiches gilt sinngemäß für die Leistungsgruppe 03 Erdarbeiten.

In der Position 03/00/12 wird bei einer Verwendung von Recycling-Material für Schüttungen ein Eignungsnachweis gemäß Richtlinie für Recycling-Baustoffe vorgeschrieben, sowie eine Gesamtbeurteilung laut Deponieverordnung.

In der LG 03, ULG 26 Vorbemerkungen steht, daß Recycling-Baustoffe der Richtlinie für Recycling-Baustoffe des ÖBRV zu entsprechen haben.

In den Vorbemerkungen der folgenden LG/ULG sind umweltrelevante Passagen enthalten, die sich meist auf mehrere nachfolgende Positionen beziehen. Zwecks Übersicht wurden daher nur relevante Vorbemerkungen von ULG ausgewählt und nicht alle nachfolgenden Positionen: 06/81, 07/80, 09/20, 09/21, 09/82, 09/83, 09/84, 09/85, 10/82, 10/83, 10/84, 10/85, 10/86.

Bei sämtlichen Positionen der LB-H wäre es sinnvoll, das negativ belegte Wort "Schutt" durch "Baurestmassen" zu ersetzen.

In der LG 13 Außenanlagen wird Recycling-Material, das den Richtlinien des Österreichischen Baustoff-Recycling Verbandes entspricht, wie Neumaterial angesehen.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß in Anlehnung an die bereits vorgenommenen recyclinggerechten Adaptierungen der LG 02 Abbrucharbeiten und 03 Erdarbeiten eine Liste mit recyclinggerechten Änderungsvorschlägen für die restlichen Leistungsgruppen der LB-H beim Baustoff-Recycling Verband aufliegt.

4.3.4. LB - Baumeisterarbeiten - laufende Kanalerhaltung

In der LB Baumeisterarbeiten - laufende Kanalerhaltung wurden 24 umweltrelevante Bestimmungen bzw. Positionen gefunden.

In der LG 03 ERD- UND AUFBRUCHARBEITEN Vorbemerkungen wird hinsichtlich der Vergütung von Wiederverwendungs-, Recycling- oder Deponiekosten auf die LG 30 verwiesen.

Bei einer Wiederverfüllung mit Schotter (04/03/01) könnte auch die Möglichkeit einer Verwendung von technisch gleichwertigem Recycling-Material erwähnt werden.

In der LG 06, ULG 21 sind Positionen enthalten, bei denen Abbruchmaterial durch Kanaldurchbrüche entsteht. Diese Positionen werden aufgrund der relativ geringen zu erwartenden Mengen nicht aufgenommen (z.B. Position Nr. 51).

In der LG 30 Baustellenentsorgung und Transporte, ULG 03 wird dem Auftragnehmer die Entscheidung überlassen, welche Mengen wiederverwertet werden können.

4.3.5. LB - Straßenbau

In der LB Straßenbau wurden 71 umweltrelevante Bestimmungen bzw. Positionen gefunden.

In den Vorbemerkungen wird auf die Baurestmassen-Trennverordnung (siehe Kapitel 3.1.3) verwiesen. Die Legung der Schlußrechnung kann von einem ordnungsgemäßen Baurestmassen-Nachweis abhängig gemacht werden.

In der LG 03, ULG 13 Bodenverbesserungen könnten eventuell auch Recycling-Materialien vorgesehen werden (derzeit nur Rund- oder Kantkörnungen). Gleiches wäre auch denkbar bei der ULG Hinterfüllung (LG 04, ULG 131 und 132), sowie für die LG 07, ULG 21 Bankette, bei der statt Schotter auch Recycling-Material vorgesehen werden könnte.

4.3.6. LB - Siedlungs- und Industriewasserbau

In der LB - Siedlungs- und Industriewasserbau wurden 85 umweltrelevante Bestimmungen bzw. Positionen gefunden.

Allgemeine Erläuterungen: Die Verwendung von Recycling-Baustoffen ist laut dieser LB bei allen baulichen Anwendungen anzustreben, bei technischer Gleichwertigkeit und wirtschaftlicher Verfügbarkeit sogar vorzuziehen.

Bei der Verwendung des Begriffes Entsorgung wird häufig normales Deponieren gemeint.

Weitere markante Punkte:

- 02/02/51 Baustraße herstellen, evtl. auch Recycling-Material erwähnen
- 03/07/03 evtl. auch Recycling-Material für Rohrbettung erwähnen
- 03/11 Zusätzliche Arbeiten für Wasserleitungsbau: Rohrdurchbrüche nicht berücksichtigt, ebenso bei 11 51, 20 21
- 03/51/06: Wiederaufbereitete Baustoffe liefern laut Richtlinie für Recycling-Baustoffe
- LG 30: Baustellenentsorgung und Transporte.

4.3.7. LB - Wasser-Baumeisterarbeiten

In der LB - Wasser-Baumeisterarbeiten wurden 28 umweltrelevante Bestimmungen bzw. Positionen gefunden.

Markante Punkte:

- In der LG 03, Erd- und Aufbrucharbeiten ist bei Aushubmaterial das für Hinterfüllung ungeeignete Material abzuführen, geeignetes Material ist bis zum Wiedereinbau zwischenzulagern.
- Auffüllen von zu tief ausgehobenen Baugruben: B0 oder Künettenfullmaterial - könnte auch Recycling-Material sein; ULG 01 Straßenaufbrucharbeiten; ULG 02 Mutterboden- und Humusarbeiten
- 03/07/01: Verfüllen von Gräben und Künetten: auch Rec.-Material vorsehen
- 03/07/03: Leitungsbettung: alternativ auch Recycling-Sand vorsehen

- 03/51: Materialbeistellung für Erdarbeiten: Auftragnehmer muß Herkunft bekanntgeben, ob Recycling-Werk, Steinbruch, Grube
- LG 30: Baustellenentsorgung und Transporte: Normen vollständig
- 30/02/01: Materialien sollen Wiederaufbereitung zugeführt werden!

4.3.8. LB - Brückenerhaltung

In der LB - Brückenerhaltung wurden 55 umweltrelevante Bestimmungen bzw. Positionen gefunden.

Markante Punkte:

ad Ständige Vertragsbestimmungen:

- 1.10 Auftragnehmer hat für Wiederverwertung zu sorgen (falls Schwelle überschritten wird) und Nachweis über Verwertung abzugeben.
- 1.11 Recycling-Baustoffe müssen Anforderungen der RL des BRV genügen, an Ort und Stelle gewonnene und zur Wiederverwendung vorgesehene Baustoffe können auch wieder eingebaut werden.
- Entsorgen = Das "Entsorgen" beinhaltet die schadlose Beseitigung von solchen Abfällen, die einer gesonderten Behandlung bedürfen, unter Einhaltung der geltenden gesetzlichen Bestimmungen der Beseitigung. Die Art der Beseitigung ist entsprechend den geltenden Bestimmungen nachzuweisen.
- Problem: Begriff Entsorgen wird manchmal auch im Sinne des Deponierens verwendet! (siehe z.B. 03/5/08/21)

4.3.9. LB - Gleisbauten

In der LB Gleisbauten wurden 14 umweltrelevante Bestimmungen bzw. Positionen gefunden.

Schwerpunkte sind:

- LG 02 Aufbrucharbeiten: Zahlreiche Aufbruchpositionen, Adaptierungen sind eher in den Vorbemerkungen günstig.
- LG 03 Aushubarbeiten: Abtransport und etwaige Deponiegebühren sind einzukalkulieren, Recycling wird nicht erwähnt.

-

4.3.10. LB - Gas-Wasser

In der LB Gas-Wasser wurden 2 umweltrelevante Bestimmungen bzw. Positionen gefunden.

4.3.11. LB - Kabel-Rohr

In der LB Kabel - Rohr wurden 32 umweltrelevante Bestimmungen bzw. Positionen gefunden.

Schwerpunkte:

- 00/02/04 Baustoff-Recycling:
  Auferlegung der Baurestmassentrennverordnung dem Auftragnehmer, Aushub und Baurestmassen sind einer Wiederverwertung zuzuführen, Abbruch soll im Sinne B 2251 durchgeführt werden (Verwertungsorientierter Rückbau), Recycling-Material laut BRV-Richtlinien ist wie Primärmaterial anzusehen
- 00/02/05: Abfall-NachweisVO: entsprechender Nachweis ist zu erbringen
- 00/03/16: Baurestmassentrennverordnung
- 00/08: Verpackungsverordnung
- LG 01 Erdarbeiten:
  Abbrechen = nicht mit Wiederverwendung des Materials rechnen; Auslösen = damit rechnen
- ULG 06: Oberflächenabbruch- und Auslösearbeiten - mehrere Abbruchpositionen, Adaptierungen besser in Vorbemerkungen
- ULG 10: Schließung ohne Materialbeistellung: als Künettenfüllmaterial evtl. auch Recycling-Material in den Positionen vorsehen
- ULG 11: Schließung: Schließung mit Recycling-Material in Pos. 07 bereits vorgesehen
- ULG 40 Abfuhr, Entsorgung, Zwischenförderung: Deponieverordnung ist vorgesehen
- ULG 60 Materialbeistellung für Erdarbeiten, Pos. 60: Recyclingmaterial muß Richtlinie des BRV entsprechen.

4.3.12. LB - Landschaftsbau

In der LB Landschaftsbau wurden 32 umweltrelevante Bestimmungen bzw. Positionen gefunden.

Ständige Vertragbestimmungen:

- Trennung nach Baurestmassentrennverordnung durch den Auftragnehmer
- Recycling-Baustoffe müssen der Richtlinie für Recycling-Baustoffe entsprechen.

4.3.13. LB - Wasser-Rohrlegerarbeiten

In der LB Wasser-Rohrlegerarbeiten wurden keine umweltrelevante Bestimmungen bzw. Positionen gefunden.

5. Grobkonzept für einheitliche umweltrelevante Bestimmungen

Die Umsetzung einer einheitlichen LB Umwelt könnte in drei Phasen ablaufen:

PHASE 1: "Erstellung einheitliche LB Umwelt" (Abbildung 1)

Teil a) Sichtung vorhandener umweltrelevanter Bestimmungen und Grobkonzept für eine Umsetzung (derzeitiger Projektumfang)

Teil b) Erstellung einer einheitlichen LB Umwelt mit Grundlage der in Teil a) gefundenen Bestimmungen und Positionen.

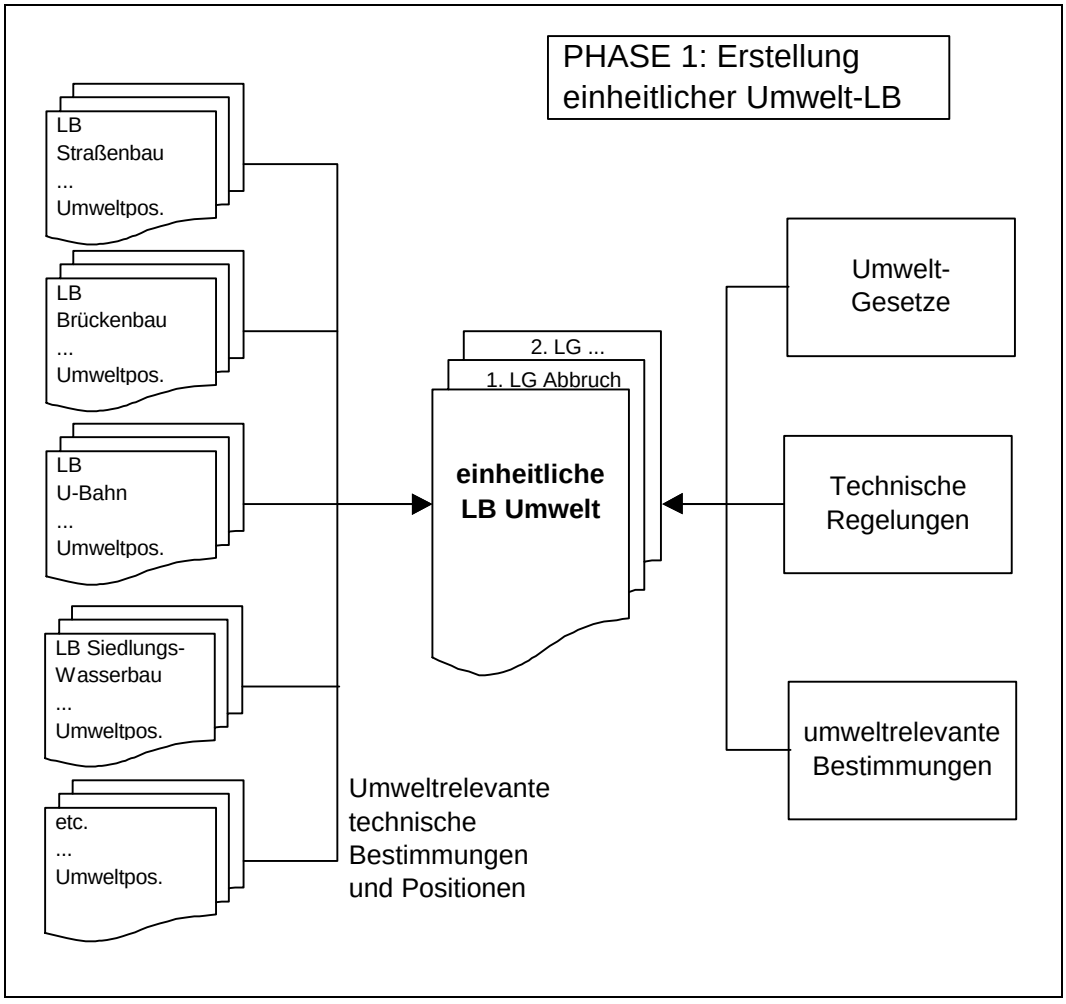


Abbildung 1: Erstellung einheitliche LB Umwelt

PHASE 2: "Erprobungsphase des LB Umwelt" (Abbildung 2)

In dieser Phase bildet die LB Umwelt die Basis für umweltrelevante Bestimmungen, die in den einzelnen LB zur Anwendung kommen. Dies bedeutet, daß gleichlautende Begriffe, Texte, Positionen und Vorbemerkungen aus der einheitlichen LB Umwelt in die jeweiligen bestehenden LB einfließen sollen. Die Phase 2 dient der Erprobung der neu formulierten umweltrelevanten Bestimmungen in der LB Umwelt.

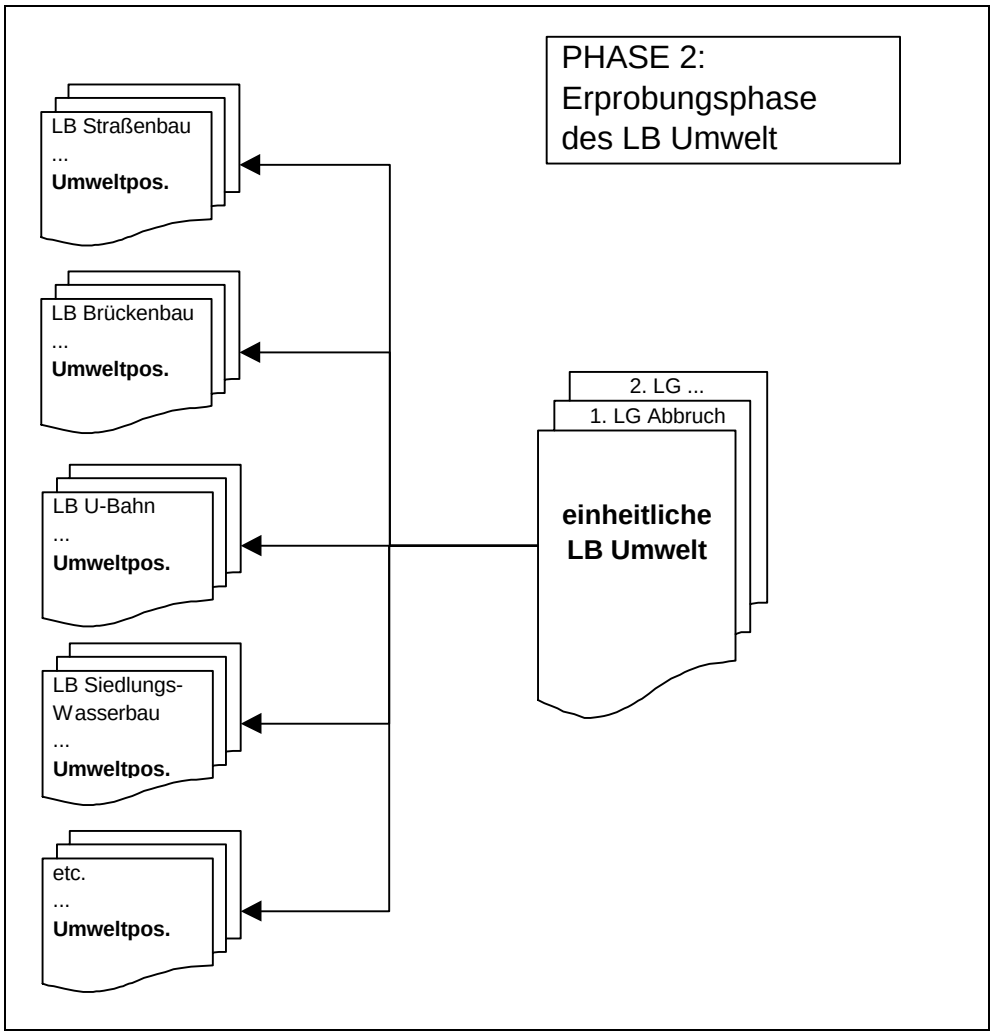


Abbildung 2: Erprobungsphase der LB Umwelt

PHASE 3: "Alleinige Verwendung der LB Umwelt" (Abbildung 3)

Nach der Erprobung der neuen LB Umwelt könnte in Abstimmung mit der Gemeinde Wien mittelfristig die alleinige Verwendung der LB Umwelt vorgesehen werden. Anstelle der ehemaligen umweltrelevanten Positionen in den derzeitigen LB, könnten dort Verweise auf die LB Umwelt stehen.

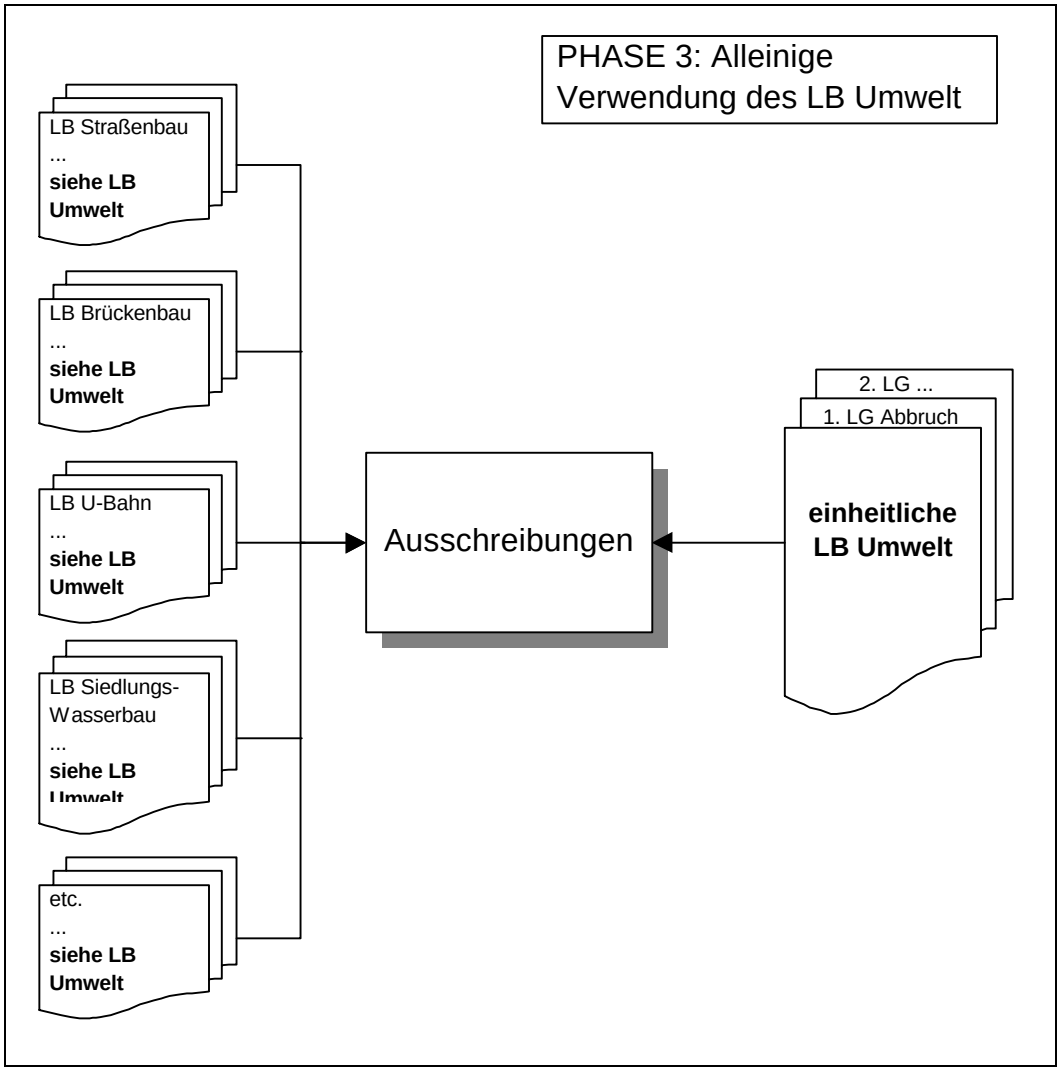


Abbildung 3: "Alleinige Verwendung der LB Umwelt"

Unter dem Aspekt, daß notwendige Adaptierungen von Standard-Leistungsbeschreibungen durch zu erwartende Gesetzesänderungen im Bereich Bauen und Umwelt damit in nur mehr einer LB durchgeführt werden müßten, und nicht mehr - wie heute - in allen betroffenen LB, erscheint die Erstellung einer LB Umwelt langfristig als sehr positiv. Aufgrund der häufigen Änderungen von Gesetzen und Verordnungen im Bereich der Umweltgesetzgebung kommt dem Thema "einheitliche LB Umwelt" besondere Bedeutung zu.

6. Resümee

Um die Erstellung von Leistungsverzeichnissen, die umweltrelevante Bautätigkeiten beschreiben, zu vereinheitlichen, wird vorgeschlagen, eine Standard-Leistungsbeschreibung für den Bereich Umwelt zu erstellen. Diese enthält in Abstimmung mit den umweltrechtlichen und -technischen Rahmenbedingungen jene umweltrelevanten Bestimmungen, die

- ***Abbruch***
- ***Aushub***
- ***Zwischenlagerung***
- ***Wiedereinbau***
- ***Verwertung***
- ***Entsorgung***

betreffen.

Damit können in weiterer Folge in den einzelnen Standard-LB der Stadt Wien einheitliche Adaptierungen der entsprechenden Umweltpositionen vorgenommen werden.

Die Durchsicht der umweltrechtlichen Bestimmungen zeigt, daß der Baubereich von einer Vielzahl – meist junger – Gesetze und Verordnungen betroffen ist. Auch die technischen Standards für Abbrucharbeiten und Einbeziehung der Verwertung (Recycling) wurden und werden novelliert und sollten in den LB der Stadt Wien verstärkt Berücksichtigung finden.

Die Bearbeitung der standardisierten Leistungsbücher der Stadt Wien ergab, daß von 50 LB im Bereich des Bauwesens 17 einen starken Bezug zu den oben genannten Leistungen (Abbruch, ...) haben. Eine Auswertung dieser unter Verwendung von typischen Suchbegriffen (z.B. Schutt, Verfuhr, Verwertung, ...) erbrachte 3365 Fundstellen. Diese wurden nach fachlicher Überprüfung auf 509 umweltrelevante Positionen oder Bestimmungen reduziert. Vorsorglich wurden dabei auch Texte, die im weiteren Zusammenhang mit den genannten Leistungen stehen, miterfaßt, um eine lückenlose Bearbeitung in einem Folgeprojekt vornehmen zu können. Darin enthalten sind sowohl Positionen und Bestimmungen mit eventuellem Handlungsbedarf als auch mit bereits bestehendem Bezug zu relevanten Gesetzen. Diese können als

Grundlage für eine positionsweise Ausarbeitung einer Umwelt LB herangezogen werden. Die detaillierte Auflistung dieser Fundstellen, geordnet nach LB, ist dem Anhang zum Projektbericht zu entnehmen. Um eine zukünftige Detailbearbeitung zu erleichtern, wurde darüber hinaus eine Beilage zum Projektbericht erstellt, die eine weitere Untergliederung nach den Bereichen Abbruch, Aushub, Zwischenlagerung, Wiedereinbau, Verwertung und Entsorgung enthält.

Die Umsetzung einer einheitlichen LB Umwelt wird in drei Phasen vorgeschlagen:

PHASE 1: "Erstellung einheitliche LB Umwelt"

Diese Phase umfaßt das vorliegende Projekt (Darstellung der rechtlichen/technischen Grundlagen, Aufstellung und Durchsicht der Standard-LB der Stadt Wien, Aufstellung umweltrelevanter Bestimmungen in den LB). In der Folge sind Detailbestimmungen in Absprache mit ÖKOKAUF Wien und den zuständigen Stellen der Stadt Wien aufbauend auf dem Ergebnis dieses Projektes zu erstellen.

PHASE 2: "Erprobungsphase der LB Umwelt"

In dieser Phase bildet die LB Umwelt die Basis für umweltrelevante Bestimmungen, die in den einzelnen LB zur Anwendung kommen. Dies bedeutet, daß gleichlautende Begriffe, Texte, Positionen und Vorbemerkungen aus der einheitlichen LB Umwelt in die jeweiligen bestehenden LB einfließen sollen.

PHASE 3: "Alleinige Verwendung der LB Umwelt"

Nach der Erprobung der neuen LB Umwelt könnte in Abstimmung mit der Gemeinde Wien mittelfristig die alleinige Verwendung der LB Umwelt vorgesehen werden. Anstelle der ehemaligen umweltrelevanten Positionen in den derzeitigen LB, könnten dort Verweise auf die LB Umwelt stehen.

7. Begriffsbestimmungen

Zur Verdeutlichung der in diesem Bericht verwendeten Fachausdrücke werden nachfolgend die Definitionen gemäß dem "Handwörterbuch der Bauwirtschaft" von
Univ.-Prof. Dr. Oberndorfer, TU-Wien, bzw. ÖN B 2061, B 2062 und B 2063 wiedergegeben:

Leistungsbeschreibung (LB):

Kurzbezeichnung für Standard-Leistungsbeschreibung

Standard-Leistungsbeschreibung:

Sammlung standardisierter Texte oder Textteile für die technischen und rechtlichen Bestimmungen und Positionen zur Beschreibung einer zu erbringenden Leistung (lt. ÖN B 2062 Abs. 1.2)

Musterleistungsbuch:

gleichbedeutend mit Standard-Leistungsbeschreibung

Leistungsgruppe (LG):

Gruppe von Positionen, die vom Produktionsablauf her zusammengehören (z.B. Erdarbeiten)

Leistungsverzeichnis (LV):

Beschreibung der Leistung für ein **bestimmtes** Bauvorhaben, i.d.R. gegliedert nach Positionen

Position:

Kurzbezeichnung für LB-Position oder LV-Position

LB-Position:

Position einer Standardleistungsbeschreibung. Die LB-Position ist entweder ein fertiger, standardisierter Text oder eine Kombination aus standardisierten Textteilen, die als Position eines Leistungsverzeichnisses verwendbar ist.

LV-Position:

Position eines Leistungsverzeichnisses. Kleinste als verrechenbare Leistung festgelegte Zusammenfassung von Einzelleistungen. Beinhaltet technische Beschreibung der Leistung, wobei zusätzlich die die Position betreffenden Vertragsbestimmungen gelten.

8. Literaturverzeichnis

Abfallwirtschaftsgesetz, BGBl. 1990/325

Wiener Abfallwirtschaftsgesetz, LGBl. 1994/13

Baurestmassenverordnung, BGBl. 1991/259

Abfallnachweisverordnung, BGBl. 1991/65

Festsetzungsverordnung, BGBl. 1997/227

Deponieverordnung, BGBl. 1996/164

Wasserrechtsgesetz Deponien, BGBl. 1959/215

Altlastensanierungsgesetz, BGBl. 299/1989

ÖNORM B 2061, Preisermittlung für Bauleistungen

ÖNORM B 2062, Aufbau von standardisierten Leistungsbeschreibungen unter Berücksichtigung automationsunterstützter Verfahren

ÖNORM B 2063, Ausschreibung Angebot und Zuschlag unter Berücksichtigung automationsunterstützter Verfahren

ÖNORM B 2114, Vertragsbestimmungen bei automationsunterstützter Abrechnung von Bauleistungen

ÖNORM B 2251, Abbrucharbeiten

ÖNORM S 2072, Eluatklassen (Gefährdungspotential) von Abfällen

Richtlinie für Recycling-Baustoffe, Österreichischer Baustoff-Recycling Verband, 2. Auflage, Juli 1993

Richtlinie für Recycling-Baustoffe aus Hochbau-Restmassen, Anwendungsbereich: Ungebundene Massen, Österreichischer Baustoff-Recycling Verband, Juli 1996

Richtlinie für Recycling-Baustoffe aus Hochbau-Restmassen, Anwendungsbereich: Zementgebundene Massen, Österreichischer Baustoff-Recycling Verband, Mai 1995

Richtlinie für Recycling-Sand aus mineralischen Baurestmassen, Österreichischer Baustoff-Recycling Verband, Oktober 1998

Richtlinie für die Aufbereitung kontaminierter Böden und Baurestmassen, Österreichischer Baustoff-Recycling Verband, September 1995

Merkblatt "Umgang mit kontaminierten Böden und kontaminierten mineralischen Baurestmassen", Österreichischer Baustoff-Recycling Verband, März 1999

Merkblatt „Verwendung von Böden als Schüttung“, Fachverband der Bauindustrie, 1. Juni 1998

Broschüre „Baurestmassentrennung auf der Baustelle", Fachverband der Bauindustrie, 1998

Leistungsbeschreibungen der Stadt Wien

Handwörterbuch der Bauwirtschaft, Univ.-Prof. Dr. W. Oberndorfer, Österreichisches Normungsinstitut, 1987

9. Anhang

Umweltrelevante Positionen der LB-Brückenbau

LG	ULG	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
0	.	..	STÄNDIGE VERTRAGSBESTIMMUNGEN	1
0	.	..	VOR- UND ABBRUCHARBEITEN - ständige Vertragsbestimmungen	1
0	1	..	Vorarbeiten - ständige Vertragsbestimmungen	2
0	1	07	Mauerwerk abrechen und wegschaffen aus Ziegeln oder Bruchsteinen	1
0	1	08	Steinmauerwerk abbrechen und Steine zur Wiederverwendung gewinnen	2
0	1	09	Objekt abtragen und Abtragsgut seitlich lagern	1
0	1	10	Brückentragwerk abtragen und seitlich lagern	1
0	1	11	Brückentragwerk abtragen und wegschaffen	1
0	1	12	Brückenunterbau abtragen und das Abtragsgut wegschaffen	1
0	1	14	Sohlen- und Böschungspflaster ohne Unterbeton abtragen und Abtragsgut seitlich lagern	1
0	1	15	Sohlen- und Böschungspflaster einschließlich Unterbeton abtragen	1
0	1	16	Steinwürfe, Blockwürfe und Berollungen abtragen	1
0	1	20	Bituminöse Tragschichten und bituminöse oder vermörtelte Decken aufbrechen und wegschaffen	1
0	1	21	Bituminöse Tragschichten und bituminöse oder vermörtelte Decken auf Betonunterlage aufbrechen und wegschaffen	1
0	1	22	Bituminöse Tragschichten und bituminöse oder vermörtelte Decken einschließlich Betonunterlage aufbrechen und wegschaffen	1
0	1	25	Abfräsen von bituminösen Fahrbahndecken	1
0	1	26	Tragschichten, Fräsgut wegschaffen	1
0	1	27	Unbewehrten Unterbeton aufbrechen und wegschaffen	1
0	1	28	Unbewehrten Unterbeton aufbrechen und wegschaffen	1
0	1	29	Bewehrte Betondecke aufbrechen und wegschaffen	1
0	1	35	Mehraufwand für das Trennen und Wegschaffen von Material, das zur Wiederverwertung vorgesehen ist	1
0	2	..	Vor- und Abbrucharbeiten für Instandsetzung - ständige Vertragsbestimmungen	1
0	2	43	Natursteine aus dem Verband steinmetzmässig auslösen, reinigen und zur Wiederverwendung seitlich lagern	1
0	2	44	Natursteine aus dem Verband auslösen und Abbruchmaterial wegschaffen	1
0	2	51	Steinwurf und Steinschlichtung abtragen und Steine zur Wiederverwendung lagern	1
0	2	52	Steinwurf und Steinschlichtung abtragen und wegschaffen	1
0	2	53	Pflasterungen in Sandbett abtragen, Steine reinigen und zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern	1
0	2	54	Pflasterungen in Sandbett abtragen und das Abtragsmaterial wegschaffen	1
0	2	56	Pflasterungen einschließlich Betonbett abtragen, Steine reinigen und zur Wiederverwendung im Baustellenbereich seitl. Lagern	1
0	2	57	Pflasterungen einschließlich Betonbett abtragen und das Abtragsmaterial wegschaffen	1
0	2	63	Wegschaffen von Abbruchmaterial auf vom Auftragnehmer beizustellende Deponie	1
0	2	64	Abbruchmaterial, welches einer Wiederverwertung zugeführt wird, laden,verführen und abladen	2
0	2	65	Entsorgen von Abbruchmaterial der Eluatklasse III und IV	1
0	3	..	Ausbau von Brückenausrüstungen	1
0	.	..	ERD- UND ENTWÄSSERUNGSARBEITEN - Ständige Vertragsbestimmungen	1
0	1	..	Erdarbeiten- Ständige Vertragsbestimmungen	1
0	1	01	Mutterboden abtragen und seitlich lagern	1
0	1	02	Wasserhaltenden Boden abtragen und wegschaffen	1
0	1	03	Offener Abtrag von leichtem bis schwerem Boden, Abtragsmaterial laden und verführen im Baulosbereich	1
0	1	07	Leichten und schweren Fels abtragen und das Abtragsmaterial im Baulosbereich verführen	1
0	1	08	Leichten Fels abtragen und das Abtragsmaterial im Baulosbereich verführen	1
0	1	09	Schweren Fels abtragen und das Abtragsmaterial im Baulosbereich verführen	1
0	1	14	Schüttmaterial in verdichtbarer Güte frei Verwendungsstelle liefern	1
0	1	30	Mehraufwand für das Trennen und Wegschaffen von Material, das zur Wiederverwertung vorgesehen ist	2
0	2	.	Entwässerungsarbeiten - Ständige Vertragsbestimmungen	1

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

LG	ULG	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
04	2	01	Geschachteter Aushub einschl. allfälliger Wasserhaltung, Pölzung und Wiederverfüllen	1
0	.	..	BODENVERBESSERUNG GRÄBEN - Ständige Vertragsbestimmungen	1
0	1	..	Baugrubenaushub - ständige Vertragsbestimmungen	1
05	1	10	Verführen von Aushub- bzw. Abtragmaterial außerhalb des Baulosbereiches	1
0	1	11	Wegschaffen von Aushubmaterial	1
0	1	12	Wiederverfüllen von Hohlräumen	1
0	4	..	Brunnengründungen - Ständige Vertragsbestimmungen	1
0	5	..	Senkkastengründungen - Ständige Vertragsbestimmungen	1
06	.	..	BETON-, STAHLBETON- UND MAUERUNGSARBEITEN - Ständige Vertragsbestimmungen	1
11	5	01	STRASSENOBERBAU / Bankette / Schotterbankett aus Material mit Größtkorn 32 mm herstellen	1
1	.	..	WASSERBAUARBEITEN - Vorbemerkungen	1
1	1	..	Aushub- und Erdarbeiten - Ständige Vertragsbestimmungen	1
1	1	02	Gerinneaushub einschließlich Aushub material laden und verführen	1
12	2	..	Wasserbauarbeiten / Böschungs- und Sohlsicherungen - Ständige Vertragsbestimmungen	1
14	2	..	INSTANDSETZUNG AN STAHLBAUTEILEN / Lieferung und Montagearbeiten - Ständige Vertragsbestimmungen	1

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

Umweltrelevante Positionen der LB-Baugrunduntersuchungen

LG	ULG	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
0	.	..	SCHACHTARBEITEN - Vorbemerkungen	1
0	2	21	Maschineller Schachtaushub	1
0	2	22	Maschineller Schachtaushub	1
0	2	23	Maschineller Schachtaushub	1
0	3	21	Erschwerter masch. Schachtaushub	1
0 2	5	03	Betonieren Kellersohle (inkl. Abtransport des durch den Beton ersetzten Aushubmaterials)	1
0	.	..	GREIFER-SCHLAGBOHRUNG - Vorbemerkungen	1
0	.	..	KERNBOHRUNGEN - Vorbemerkungen	1
0 9	2	11	DIVERSE ARBEITEN / Liefern und Herstellen einer Brunnenstube (inkl. Entsorgung Aushubmaterial)	1
0 9	4	01	DIVERSE ARBEITEN / Abtransport und Entsorgung von Aushubmaterial das auf einer Reststoffdeponie lt DV verbracht werden kann	2
0 9	4	02	DIVERSE ARBEITEN / Abtransport von Aushubmaterial, das nicht auf eine Baurestmassendeponie lt. DV verbracht werden kann	2

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

Umweltrelevante Positionen der LB-Hochbau

LG	ULG	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
..	..	..	Vorwort	2
02	..	..	Abbrucharbeiten - Kommentar	2
02	00	07	Zusätzliche Vorbemerkungen / Abbruch aller Gebäudeteile	2
02	11	..	Abbruch Fundamente und Wände	2
02	12	..	Abbruch Decken	2
02	13	..	Verputz abschlagen, Verkleidungen abbrechen	2
02	14	..	Fußboden einschließl. Unterboden abbrechen	2
02	16	..	Abbruch Kanal	2
02	17	..	Abbruch in Außenanlagen	2
02	19	..	Abbruch Sonderkosten - Vorbemerkung	2
02	19	01	Trennen der gefährlichen Abfälle und Altöle während der Abbrucharbeiten von den nicht gefährlichen Abfällen	2
02	19	02	Gebühren für die Entsorgung gefährlicher Abfälle abgerechnet die vom Auftraggeber beim Abtransport festgestellte Menge ohne Zuschläge	2
02	19	05	Laden und Abtransport der Baurestmassen einschließlich der Verwertung oder Entsorgung	2
02	19	07	Vorhandenen, auf Straßenebene gelagerte Baurestmassen anderer Auftragnehmer laden abtransportieren verwerten oder entsorgen	2
02	19	08	Gerümpel und sperriges Abbruchmaterial an erer Auftragnehmer wie Bretter, Pfosten,...laden, abtransporieren, verwerten oder entsorgen	2
02	50	..	Gebäudeabbruch - Vorbemerkung	2
02	50	01	Gebäudeabbruch	2
03	..	..	Erdarbeiten und Sicherung bei Erdarbeiten - Kommentar	2
03	00	09	Zusätzliche Vorbemerkungen / Zuordnung Deponietyp AG	2
03	00	10	Zusätzliche Vorbemerkungen / Oberboden Eigentum AG	2
03	00	11	Zusätzliche Vorbemerkungen / Massenausgleich Anschüttung	2
03	00	12	Zusätzliche Vorbemerkungen / Hinterfüllungs- und Schüttmaterial	2
03	23	00	Aushubarbeiten nach Schichten / Zusätzliche Vorbemerkungen	2
03	26	..	Fördern, Hinterfüllen und Ausbreiten - Vorbemerkungen	2
03	26	01	Geladenes Aushubmaterial abtransportieren und verwerten oder entsorgen	2
03	26	03	Geladenes Material auf einen vom Auftraggeber bestimmten Ort fördern und abladen	2
03	81	..	Erdarbeiten bei Gebäude-Instandsetzung - Vorbemerkung	2
04	01	05	Wasserhaltungsarbeiten / Erdarbeiten bei Wasserhaltungsarbeiten / Aufzahlung (Az) auf die Position Pumpensumpf od offene Gräben herstellen	1
05	02	01	Dränarbeiten / Drängräben-Schlitze (Sportstättenbau) / Drängraben ausheben und mit gewaschenem Kiessand auffüllen	1
05	02	02	Dränarbeiten / Drängräben-Schlitze (Sportstättenbau) / Dränschlitze ausheben und mit gewaschenem Kiessand auffüllen	1
06	17	48	Kanalisierungsarbeiten / Schächte / Senkschachtbrunnen aus Fertigeteilen im Trocken- und Naßbereich herstellen	1
06	81	..	Kanalanlagen instandsetzen - behördliche Vorschreibungen	1
07	80	..	Beton- und Stahlbetonarbeiten / Betoninstandsetzung - Vorbemerkung	1
09	19	..	Mauer- und Versetzarbeiten / Versetzarbeiten / - Vorbemerkungen	1
09	20	..	Mauer- und Versetzarbeiten / Schlitze und Durchbrüche - Vorbemerkungen	1
09	21	..	Mauer- und Versetzarbeiten / Sägen und bohren Vorbemerkungen	1
09	82	..	Mauer- und Versetzarbeiten / Fänge und Fangköpfe instandsetzen -	1
09	83	..	Mauer- und Versetzarbeiten / Sonstige Instandsetzungsarbeiten	1
09	84	..	Mauer- und Versetzarbeiten / Unterfangungsarbeiten	1
09	85	..	Mauer- und Versetzarbeiten /Schutt abtransportieren und entsorgen	1
09	85	01	Laden und Abtransport des Schuttmaterials einschließlich der Entsorgung	1
10	16	..	Putzarbeiten / Außenwand-Wärmedämmverbundsysteme (A-WDVS) - Vorbemerkungen	1
10	16	01	Vorbereiten des Untergrundes für das Aufbringen eines A-WDVS	1
10	82	..	Putzarbeiten / Innenputz instandsetzen in Prozenten (P) - Vorbemerkungen	1
10	83	..	Putzarbeiten / Innenputz instandsetzen in Einzelflächen(E)	1
10	84	..	Putzarbeiten / Fassadenputz instandsetzen in Prozenten (P)	1
10	85	..	Putzarbeiten / Fassadenputz instandsetzen in Einzelfl. (E)	1
10	86	..	Putzarbeiten / Schutt abtransportieren und entsorgen	1

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

LG	ULG	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
10	86	01	Laden und Abtransport des Schuttmaterials einschließlich der Entsorgung	1
13	..	..	Außenanlagen - Kommentar	2
13	80	..	Außenanlagen instandsetzen - Vorbemerkungen	1
13	80	49	Laden und Abtransportieren des Schuttmaterials einschließlich Entsorgen	1
14	..	..	Besondere Instandsetzungsarbeiten - Kommentar	1
14	12	49	Sanierung von Dippelbaum- und Tramdecken / Laden und Abtransport des Schuttes, ent5002Zstanden bei der Sanierung von Dippelbaumdecken inkl. Entsorg.	1
15	00	01	Spezialgründungen / Zusätzliche Vorbemerkungen / Aushubmaterial, Bohrgut und Reste von Gründungselementen	1
15	12	01	Spezialgründungen / Fertigteil-Rammpfähle / Rammen von Fertigteilrammpfählen	1
15	13	06	Spezialgründungen / Ortbeton-Rammpfähle / Ortbeton-Pfahlkopf abschrämen und Bewehrung freilegen	1
15	18	03	Spezialgründungen / Erdanker / Herstellen von projektgemäßen Durchbrüchen für das Durchführen von Erdankern durch Baukörper aus Stahlbeton	1
15	19	02	Spezialgründungen / Nachbehandeln, Entsorgen / Freigelegte Flächen der Schlitzwand von Resten anhaftender thixotroper Stützflüssigkeit säubern	1
15	19	10	Spezialgründungen / Nachbehandeln, Entsorgen / Laden des Aushubmaterials	1
21	11	..	Schwarzdeckerarbeiten / Abtragungsarbeiten - Vorbemerkungen	1
21	86	..	Schwarzdeckerarbeiten / Schutt abtransportieren und entsorgen - Vorbemerkungen	1
21	86	01	Schuttmaterial laden abtransportieren und entsorgen	1
23	85	..	Bauspenglerarbeiten / Schutt abtransportieren und entsorgen - Vorbemerkungen	1
23	85	01	Laden und Abtransport des Schuttmaterials, einschließlich Verwertung oder Entsorgung	1
24	11	..	Fliesen-, Platten- und Mosaiklegearbeiten / Vorbereiten des Untergrundes - Vorbemerkungen	1
24	85	..	Fliesen-, Platten- und Mosaiklegearbeiten / Schutt abtransportieren und entsorgen - Vorbemerkungen	1
24	85	01	Fliesen-, Platten- und Mosaiklegearbeiten / Laden und Abtransport des Schuttmaterials inkl entsorg od wiederverwert.	1
26	11	..	Asphaltarbeiten / Abbrucharbeiten - Vorbemerkungen	1
26	86	..	Asphaltarbeiten / Abtransport - Verwertung oder Entsorgung - Vorbemerkungen	2
26	86	01	Asphaltarbeiten / Geladenes Abbruchmaterial abtransportieren und emtsorgen od wiederverwerten	2
28	..	..	Natursteinarbeiten - Kommentar	1
29	80	..	Kunststeinarbeiten / Instandsetzungsarbeiten - Vorbemerkungen	1
36	11	..	Zimmermeisterarbeiten / Abbruch- und Demontagearbeiten - Vorbemerkungen	1
36	83	..	Zimmermeisterarbeiten / Schutt abtransportieren und entsorgen	1
36	83	01	Zimmermeisterarbeiten / Schutt abtransportieren und entsorgen / Laden und Abtransport des Schuttmaterials einschließlich Entsorgung	1
38	01	..	Holzfußböden / Abbrucharbeiten - Vorbemerkungen	1
58	02	..	Gartengestaltung und Landschaftsbau / Abbrucharbeiten - Vorbemerkungen	1
58	03	..	Gartengestaltung und Landschaftsbau / Erdarbeiten	1
59	01	11	Sportanlagen im Freien / Abtragen von Belägen, Schichten / Abtransport des geladenen Schuttmaterials einschließlich der Entsorgung.	1

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

Umweltrelevante Pos. der LB-Bmst.Arb. lfnd. Kanalerhaltung

LG	ULG	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
0	..	..	ERD- UND AUFBRUCHARBEITEN - Vorbemerkungen	1
0	01	03	Straßenaufbrucharbeiten / Straßendecken abtragen	1
0	01	04	Straßenaufbrucharbeiten / Betondecken abtragen	1
0	01	05	Straßenaufbrucharbeiten / Pflasterbefestigungen abtragen	1
0	01	06	Straßenaufbrucharbeiten / Pflasterbefestigung lösen	1
0	01	07	Straßenaufbrucharbeiten / Randsteine abtragen	1
0	01	08	Straßenaufbrucharbeiten / Rand- und Saumsteine lösen	1
0	02	01	Mutterboden- und Humusarbeiten /Mutterboden (Bodenklasse 1) abtragen	1
0	02	06	Mutterboden- und Humusarbeiten /Mutterboden andecken	1
0	03	..	Aushubarbeiten - Vorbemerkungen	1
0	03	09	Abschnittweiser Künettenaushub kombiniert mit gepölzten Wänden	1
0	03	23	Bergmännische Unterfahrung unter Bauwerken, Bäumen, Hecken, Gartenmauern u.dgl	1
0	04	..	Abbrucharbeiten u.Aufp.f.Aushubarbeiten - Vorbemerkungen	1
0	04	01	Betonmauerwerk abbrechen	1
0	04	02	Stahlbetonmauerwerk abbrechen	1
0	04	03	Ziegel- und Steinmauerwerk abbrechen	1
0	05	..	Brücken und Fußgängerstege (Bauprovisorien) - Vorbemerkungen	1
0	07	01	Verfüllen / Verfüllen von Gräben und Künetten	1
0	03	..	WASSERHALTUNGSMASSNAHMEN / Pumpensümpfe -	1
0	03	01	Pumpensümpfe nach Stück n der Baugrube und Künetten in Böden der	1
3	..	..	BAUSTELLENENTSORGUNG UND TRANSPORTE - Vorbemerkungen	1
3	03	..	Abtransport Wiederverwendbares Material - Vorbemerkungen	1
3	03	02	Wiederverwendbares Mat. der Eluatkl.IIa	1
3	03	03	Wiederverwendbares Mat. der Eluatkl.IIb	1

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

Umweltrelevante Pos. der LB-Straßenbau

LG	ULG 1	ULG 2	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
00	4	1		VORBEMERKUNGEN / BEGRIFFSBESTIMMUNGEN / Baulos	1
00	4	2		VORBEMERKUNGEN / BEGRIFFSBESTIMMUNGEN / Verführen innerhalb des Bauloses	1
00	4	3		VORBEMERKUNGEN / BEGRIFFSBESTIMMUNGEN / Übernahmestelle	1
00	4	5		VORBEMERKUNGEN / BEGRIFFSBESTIMMUNGEN / Lagerungsstelle	1
00	5	J		VORBEMERKUNGEN / KALKULATIONS- UND VERRECHNUNGSHINWEISE / Trennung von Abfall	2
02	2	3	1	Vorarbeiten / Abtrag von Objekten / Objektsabtrag	1
02	3	3	1	Aufbrucharbeiten / Aufbruch von Pflasterdecken / Aufbrechen von Großsteinpflasterdecken und seitliches Lagern der Steine	1
02	3	3	2	Aufbrucharbeiten / Aufbruch von Pflasterdecken / Aufbrechen von Kleinsteinpflasterdecken und seitliches Lagern der Steine	1
02	3	3	3	Aufbrucharbeiten / Aufbruch von Pflasterdecken / Aufbrechen von einschaligen Pflastersäumen aus Großsteinen	1
02	3	3	4	Aufbrucharbeiten / Aufbruch von Pflasterdecken /Aufbrechen von Randbegrenzungssteinen samt Zementmörtelunterlagsschicht	1
02	3	3	A	Aufbrucharbeiten / Aufbruch von Pflasterdecken / Aufbrechen von Plattenpflasterdecken und seitliches Lagern der Platten	1
02	3	4	1	Aufbrucharbeiten / Transport von Steinmaterial / Auf- und Abladen von Randbegrenzungssteinen	1
02	3	4	3	Aufbrucharbeiten / Transport von Steinmaterial / Auf- und Abladen der Steine von Großsteinpflasterdecken	1
02	3	6	1	Aufbrucharbeiten / Sonstige Aufbrucharbeiten / Aufbrechen einer Packlage	1
02	3	7	1	Abbrechen von Mauerwerk aus Stein, Ziegel, oder Beton und Wegschaffen des Abbruchmaterials	1
02	3	7		Aufbrucharbeiten / Abbruch von Mauerwerk	1
02	3	7	2	Abbrechen von Mauerwerk aus Stahlbeton und Wegschaffen des Abbruchmaterials	1
02	3	7	3	Abbrechen von Steinmauerwerk und Gewinnung Steine zur Wiederverwendung	1
02	4	1	1	Erdbewegungen / Abtragsarbeiten / Rasen und Mutterboden abtragen und zwischenlagern	1
02	4	1	5	Erdbewegungen / Abtragsarbeiten / Abtrag von leichtem bis schwerem Boden mit Maschineneinsatz und seitliches Lagern des Abtragsmaterials	1
02	4	1	A	Erdbewegungen / Abtragsarbeiten / Abtrag von leichtem bis schwerem Boden bei Lösearbeit von Hand aus und seitliches Lagern des Abtragsmaterials	1
02	4	2	6	Erdbewegungen / Abtragsarbeiten, Forts / Abtrag von leichtem und schwerem Fels ohne Sprengen und seitliches Lagern des Abtragmaterials	1
02	4	3		Erdbewegungen / Kofferaushub, Bodenauswechslung	1
02	4	3	2	Kofferaushub an Einzelflächen	1
02	4	3	3	Aushub für Bodenauswechslung in wasserhaltendem und leichtem bis schwerem Boden und seitliches Lagern des Aushubmaterials	1
02	4	4	3	Transporte bei Abtragsarbeiten / Verführen von Boden- und Aufbruchmaterial innerhalb des Bauloses ohne Ladearbeiten	1
02	4	4	4	Transporte bei Abtragsarbeiten / Verführen von Boden- und Aufbruchmaterial ohne Ladearbeiten	1
02	4	4	5	Transporte bei Abtragsarbeiten / Wegschaffen von Boden- und Aufbruchmaterial ohne Ladearbeiten	1
02	4	8	1	Humusierungsarbeiten / Mutterboden laden, innerhalb des Bauloses verführen und in einer Dicke von 20 cm aufbringen	1
02	4	9	2	Sonstige Arbeiten / Aushub für Mulden, Gräben, Rinnen und dgl. in allen Bodenklassen, außer Fels, außerhalb des Projektquerschnitts und	1
02	4	9	3	Sonstige Arbeiten / Zuschlag für Aushub von Mulden, Gräben, Rinnen und dgl. in leichtem und schwerem Fels	1
02				ERDARBEITEN	1
03	1	1		ENTWÄSSERUNGSARBEITEN / Aushub - Vorbemerkungen	1
03	1	1	1	Aushub in Boden jeder Art außer leichtem und schwerem Fels mit Maschineneinsatz einschließlich allfälliger Pölzung	1
03	1	1	2	Aushub ausschließlich Pölzung in Boden jeder Art außer leichtem und schwerem Fels	1
03	1	1	7	Zuschlag für Aufbruch von Decken	1
03	1	1	8	Zuschlag für Aufbruch von Großsteinpflasterdecken	1

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

LG	ULG 1	ULG 2	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
03	1	1	9	Zuschlag für Aufbruch von Pflasterdecken aus Kleinsteinen oder Betonsteinen	1
03	1	2		Fortsetzung Aushubarbeiten - Vorbemerkungen	1
03	1	3	1	Bodenverbesserung / Bodenverbesserung von Graben- und Schachtsohlen	1
03	1	3	2	Bodenverbesserung / Füllmaterial für den Bereich der Leitungszone liefern und einbauen	1
03	1	3	3	Bodenverbesserung / Füllmaterial bauseits frei Übernahmestelle beigestellt, im Bereich der Leitungszone einbauen	1
03	1	3	4	Bodenverbesserung / Füllmaterial für den Bereich außerhalb der Leitungszone liefern und einbauen	1
03	1	3	5	Bodenverbesserung / Füllmaterial bauseits frei Übernahmestelle beigestellt, im Bereich außerhalb der Leitungszone einbauen	1
03	1	3	6	Bodenverbesserung / Füllbeton, Sorte B 80/GK32 liefern und einbauen	1
03	1			ENTWÄSSERUNGSARBEITEN / Aushub - Vorbemerkungen	1
04	1	1		Baugrubenaushub in Boden jeder Art außer leichtem und schwerem Fels mit Maschineneinsatz einschließlich Wiederverfüllen und verdicht	1
04	1	1	1	Baugrubenaushub in Boden jeder Art außer leichtem und schwerem Fels mit Maschineneinsatz einschließlich Wiederverfüllen und verdicht	1
04	1	1	2	Aushub für Wandmauern in Boden jeder Art außer leichtem und schwerem Fels mit Maschineneinsatz, einschließlich Verdicht u Wiederienbau	1
04	1	1	8	Zuschlag für Mauerwerksabbruch	1
04	1	1	9	Zuschlag für Aufbruch von bituminösen Decken	1
04	1	2		Aushub, Forts	1
04	1	2	0	Zuschlag für Aufbruch von Großsteinpflasterdecken	1
04	1	2	1	Zuschlag für Aufbruch von Kleinsteinpflasterdecken	1
04	1	3	1	Bodenverbesserung / Verbesserung des Untergrundes von	1
04	1	3	2	Bodenverbesserung / Hinterfüllung herstellen	1
04	1			BETON- UND MAUERUNGSARBEITEN / Aushub und Baugrubensicherung · Vorbemerkungen	1
05	1	6		OBERBAUARBEITEN / Tragschichten / Tragschichten unter Verw.von Altasphalt - Vorbemerkung	1
05	1	A		OBERBAUARBEITEN / Tragschichten / Tragschichten unter Verw.v.Altbeton - Vorbemerkungen	2
05	2	2	2	OBERBAUARBEITEN / Sonstige Bauweisen / Graderungen /Graderung einer Kies- oder Schotterdecke unter Beigabe von Zusatzmitteln mit bituminöser Oberfl	1
06	4	2	1	DECKENARBEITEN / Pflasterdecken / Pflasterungsarbeiten / Neupflasterung auf Sandbettung mit Granitplatten	1
07	2	1		NEBENARBEITEN / Bankette -Vorbemerkungen	1
07	6	1	2	NEBENARBEITEN / Einfriedungen / Zaunsäulen / Zaunsäulen aus Stahl lt. Plan liefern und einbauen	1
08	2	3	3	STRASSENAUSRÜSTUNG / Vertikale Leiteinrichtungen / Betonkörper für das Versetzen von Leitschienenstützen herstellen	1
08	2	3	5	STRASSENAUSRÜSTUNG / Vertikale Leiteinrichtungen / Doppelleitschienen für Mittelstreifenüberfahrten	1
08	2	3	6	STRASSENAUSRÜSTUNG / Vertikale Leiteinrichtungen / Einfache Randabsicherung für Mittelstreifenüberfahrten oder Ausfahrten	1
08	A	1	2	STRASSENAUSRÜSTUNG / Poller, Leitpflöcke, -wände / Versetzen von bauseits frei Übernahmestellebeigestellten Betonpollern	1
08	A	1	4	STRASSENAUSRÜSTUNG / Poller, Leitpflöcke, -wände / Versetzen von bauseits frei Übernahmestelle beigestellten Gußeisenpollern	1
08	A	1	6	STRASSENAUSRÜSTUNG / Poller, Leitpflöcke, -wände / Versetzen von bauseits frei Übernahmestelle beigestellten Stahlrohrpollern	1
08	A	2	1	STRASSENAUSRÜSTUNG / Leitpflöcke / Leipflöcke versetzten	1
08	A	2	2	STRASSENAUSRÜSTUNG / Leitpflöcke / Leipflöcke flexibel 1,2m lang versetzten	1

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

Umweltrel. Positionen der LB-Siedlungs u. Industriewasserbau

LG	ULG	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
..	..	..	ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN	2
02	02	53	ERSCHWERNISSE,VOR- UND NACHARBEITEN / Vor- und Nacharbeiten / Baustraße abtragen	1
03	01	..	ERD- UND AUFBRUCHARBEITEN / Straßenaufbrucharbeiten - Vorbemerkungen	1
03	01	03	Bituminöse Straßendecken abtragen	1
03	01	04	Betondecken und Unterbeton abtragen	1
03	01	05	Pflaster abtragen	1
03	01	06	Pflaster lösen	1
03	01	07	Rand- oder Saumsteine abtragen	1
03	01	08	Rand-, Leisten- oder Saumsteine lösen	1
03	02	01	Mutterbodenarbeiten / Mutterboden kombiniert abtragen	1
03	02	06	Mutterboden kombiniert (maschinell und händisch) andecken	1
03	03	..	Aushubarbeiten - Vorbemerkungen	1
03	03	03	Offener Abtrag maschinell	1
03	03	22	Bergmännischer Kurzvortrieb bis 1,5 m	1
03	03	23	Bergmännische Unterfahrung	1
03	04	..	Abbrucharbeiten u.Aufp.f.Aushubarbeiten - Vorbemerkungen	1
03	04	01	Betonmauerwerk abbrechen	1
03	04	02	Stahlbetonmauerwerk abbrechen	1
03	04	03	Ziegel- oder Steinmauerwerk abbrechen	1
03	04	04	Aufpreis für Aushub von Deponiematerial	1
03	07	01	Verfüllen von Künetten und Gräben / Verfüllen von Künetten und Gräben mit seitlich gelagertem oder zugeführtem Material	1
03	07	03	Verfüllen von Künetten und Gräben / Leitungsbettung und -umhüllung	1
03	07	04	Verfüllen von Künetten und Gräben / Zwischenplanum	1
03	07	05	Verfüllen von Künetten und Gräben / Hinterfüllen von Arbeitsräumen	1
03	07	06	Verfüllen von Künetten und Gräben / Bauwerke überschütten	1
03	07	09	Verfüllen von Künetten und Gräben / Materialeinbau	1
03	51	06	Materiallieferung für Erdarbeiten / Wiederaufbereitete Baustoffe liefern	2
04	03	..	WASSERHALTUNGSMASSNAHMEN / Pumpensümpfe -	1
04	04	02	WASSERHALTUNGSMASSNAHMEN / Senkbrunne / Senkbrunnen bis 5 m Tiefe herstellen	1
04	05	01	WASSERHALTUNGSMASSNAHMEN / Bohrbrunnen / Bohrbrunnen für Wasserhaltungsmaßnahmen	1
04	06	01	WASSERHALTUNGSMASSNAHMEN / Grundwassermeßstellen / Grundwasserpegelrohre mittels Spülbohrung in den Bodenklassen 1, 3 bis 5 herstellen	1
04	13	13	WASSERHALTUNGSMASSNAHMEN / Kanalumleitung und Schwellen / Schwellen entfernen	1
05	08	..	BAUGRUBEN-, GRABENSICHERUNG UND GRÜNDUNG / Ortbetonschlitzwände - Vorbemerkung	1
05	08	06	Leitwände herstellen	1
05	08	07	Leitwand abtragen	1
05	21	04	Pfahlgründungen / Ortbetonbohrpfähle aus Stahlbeton	1
05	21	05	Pfahlgründungen / Ortbetonrammpfähle/Rüttelbetonpfähle	1
05	27	01	Brunnengründungen / Brunnengründung	1
10	20	..	BETON- UND STAHLBETONARBEITEN / Schneiden und Bohren	1
10	10	..	MAUERARBEITEN / Schlitze, Durchbrüche, Bohrungen	1
16	18	01	BRUNNENBAU WASSERVERSORGUNG / Schachtgurtenbrunnen / Schachtgurtenbrunnen aus Ortbeton in der Bodenklasse 3-5 herstellen	1
16	19	01	BRUNNENBAU WASSERVERSORGUNG / Senkschachtbrunnen / Senkschachtbrunnen aus Ortbeton herstellen	1
17	..	..	STRASSENINSTANDSETZUNGEN - Allgemeines	1
17	03	01	Erdarbeiten für Straßenbau / Auskofferung bzw. Abtrag	1
17	06	..	Bituminöse Decken - Vorbemerkungen	1
17	08	55	Pflasterungen aus Natursteinen / Mulde in Betonbett verlegen	1

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

LG	ULG	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
18	10	51	Randsteine u. Einfassungen aus Naturstein / Natureinfassungssteine gerade versetzen	1
18	10	52	Randsteine u. Einfassungen aus Naturstein / Natureinfassungssteine im Bogen versetzen	1
18	11	..	Randsteine und Einfassungen aus Beton - Vorbemerkungen	1
24	21	01	UNTERIRDISCHE WIEDERHERSTELLUNG / Langrohrrelining (Renovation/Erneuerung) / Montageschächte für Langrohrrelining	1
24	45	01	UNTERIRDISCHE WIEDERHERSTELLUNG / Berstverfahren (Erneuerung) / Montageschächte für Berstverfahren	1
24	50	01	UNTERIRDISCHE WIEDERHERSTELLUNG / Rohrausziehverfahren (Erneuerung) / Montageschächte für Rohrausziehverfahren	1
24	60	01	UNTERIRDISCHE WIEDERHERSTELLUNG / Schacht- und Bauwerksinstandsetzung / Vorarbeiten	1
25	10	02	UNTERIRDISCHE NEUVERLEGUNG / Bergmännischer Vortrieb (konvent.o.masch.) / Bergmännischen Kurzvortrieb durchführen	1
25	10	10	UNTERIRDISCHE NEUVERLEGUNG / Bergmännischer Vortrieb (konvent.o.masch.) / Förder- oder andere Schächte für BV, BKV	1
25	10	20	UNTERIRDISCHE NEUVERLEGUNG / Bergmännischen Vortrieb durchführen	1
25	11	01	UNTERIRDISCHE NEUVERLEGUNG / Hydraulischer Preßrohrvortrieb (PV) / Start-,Ziel- und Durchfahrschächte für PV	1
25	11	06	UNTERIRDISCHE NEUVERLEGUNG / Hydraulischer Preßrohrvortrieb (PV) / Preßrohrvortrieb durchführen	1
25	12	01	UNTERIRDISCHE NEUVERLEGUNG / Microtunneling (MT) / Start-, Ziel- und Durchfahrschächte für MT	1
25	12	06	UNTERIRDISCHE NEUVERLEGUNG /Microtunneling (MT) / Microtunneling mit hydraul./masch. Förderung durchführen	1
25	20	01	UNTERIRDISCHE NEUVERLEGUNG / Spülbohrvortrieb (SV) / Start- und Zielschächte für SV	1
25	25	06	UNTERIRDISCHE NEUVERLEGUNG / Verdrängungsvortrieb (VV) / Verdrängungsvortrieb durchführen	1
25	26	01	UNTERIRDISCHE NEUVERLEGUNG / Rammvortrieb (RV) / Start- und Zielschächte für RV	1
25	26	06	UNTERIRDISCHE NEUVERLEGUNG / Rammvortrieb (RV) / Rammvortrieb durchführen	1
30	..	..	BAUSTELLENENTSORGUNG UND TRANSPORTE -	1
30	01	01	Laden und Transporte / Gesamtmaterialbewegung für den Wiedereinbau	1
30	03	..	Überschußmaterial nach Eluatklassen - Vorbemerkungen	1
30	03	00	Zusätzliche Vertragsbestimmung	1
30	03	01	Überschußmaterial der Eluatklasse Ia-Ic	1
30	03	02	Überschußmaterial der Eluatklasse IIa	1
30	03	03	Überschußmaterial der Eluatklasse IIb	1
30	03	04	Abtransporterschwernis	1
30	04	..	Überschußmaterial nach Deponietype - Vorbemerkungen	1
30	04	00	Zusätzliche Vertragsbestimmung	1
30	04	01	Überschußmaterial, geeignet für Bodenaushubdeponien	1
30	04	02	Überschußmaterial, geeignet für Baurestmassendeponien	1
30	04	03	Überschußmaterial geeignet für Reststoffdeponien	1
30	04	04	Abtransporterschwernis	1
30	05	..	Entsorgung von Sondermaterial - Vorbemerkungen	1
30	05	00	Zusätzliche Vertragsbestimmung	1
30	05	01	Entsorgung von Baustraßen und Arbeitsplanum	1
30	05	11	Entsorgung von Schlitzwandaushub	1
30	05	12	Entsorgung von Stützmittel	1
30	05	21	Kehrgut	1
30	05	31	Kanalgut	1

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

Umweltrelevante Positionen der LB-Wasser-Bmst.Arbeiten

LG	ULG	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
0	..	..	ERD- UND AUFBRUCHARBEITEN - Vorbemerkungen	1
0	01	03	Straßenaufbrucharbeiten / Straßendecken abtragen	1
0	01	04	Straßenaufbrucharbeiten / Betondecken abtragen	1
0	01	06	Straßenaufbrucharbeiten / Pflasterbefestigung lösen	1
0	01	08	Straßenaufbrucharbeiten / Rand- und Saumsteine lösen	1
0	02	..	Mutterboden- und Humusarbeiten - Vorbemerkungen	1
0	02	01	Mutterboden (Bodenklasse 1) abtragen	1
0	02	06	Mutterboden andecken	1
0	03	..	Aushubarbeiten - Vorbemerkungen	1
0	03	06	Schichtenweiser Künettenaushub kombiniert mit gepölzten Wänden	1
0	03	22	Bergmänn. Kurzvortrieb	1
0	03	23	Bergmännische Unterfahrung	1
0	04	01	Abbrucharbeiten u.Aufpreis Aushubarbeiten / Betonmauerwerk abbrechen	1
0	04	02 3	Abbrucharbeiten u.Aufpreis Aushubarbeiten / Stahlbetonmauerwerk abbrechen	1
0	04	03 3	Abbrucharbeiten u.Aufpreis Aushubarbeiten / Ziegel- und Steinmauerwerk abbrechen	1
0	04	07	Abbrucharbeiten u.Aufpreis Aushubarbeiten / Aufpreis gefrorener Boden	1
0	05	..	Brücken und Fußgängerstege (Bauprovisorien)	1
0	07	01	Verfüllen / Verfüllen von Gräben und Künetten	1
0	07	03	Verfüllen / Leitungsbettung und Umhüllung	1
0	07	04	Verfüllen / Zwischenplanum für Leitungen, Kabel, etc	1
0	51	..	Materialbeistellung für Erdarbeiten	1
3	..	..	BAUSTELLENENTSORGUNG UND TRANSPORTE - Vorbemerkungen	1
3	01	01	Laden und Transporte / Laden	1
3	02	..	Wiederaufbereitungsfähige Materialien - Vorbemerkungen	1
3	02	01	Wiederaufbereitungsfähige Materialien	2
3	03	..	Abtransport Wiederverwendbares Material	1
3	03	03	Wiederverwendbares Mat. der Eluatkl.Iib	1

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

Umweltrelevante Positionen der LB-Brückenerhaltung

LG	ULG	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
0	.	..	STÄNDIGE VERTRAGSBESTIMMUNGEN	1
0	.	..	VOR- UND ABBRUCHARBEITEN - Vorbemerkungen	1
0	1	..	Vorarbeiten - Ständige Vertragsbestimmungen	1
0	1	09	Objekt abtragen und Abtragsgut seitlich lagern	1
0	1	10	Brückentragwerk abtragen und seitlich lagern	1
0	1	14	Sohlen- und Böschungspflaster ohne Unterbeton abtragen	1
0	1	15	Sohlen- und Böschungspflaster einschließlich Unterbeton abtragen und Abtragsgut seitlich lagern	1
0	1	16	Steinwürfe, Blockwürfe und Berollungen ab tragen und Abtragsgut seitlich lagern	1
0	1	32	Steinpflasterdecken aufbrechen und Steine seitlich lagern	1
0	1	34	Rand- und Leistensteine einschl. Betonbettung abtragen, Steine reinigen und seitlich lagern	1
0	1	35	Mehraufwand für das Trennen und Wegschaffen von Material, das zur Wiederverwertung vorgesehen ist	1
0	1	38	Wegschaffen von Abtrag- und Abbruchmaterial, das zufolge Regieleistungen angefallen ist	1
0	1	39	Wegschaffen von Abtrag- und Abbruchmaterial, das zufolge Regieleistungen bis zu 3 M3 je Baustelle bzw. gesondert durchzuführendem Bauabschnitt	1
0	1	40	Entsorgen von Abtrag- und Abbruchmaterial, das zufolge Regieleistungen angefallen ist	1
0	1	41	Entsorgen von Abtrag- und Abbruchmaterial das zufolge Regieleistungen bis zu 3 M3 je Baustelle bzw. gesondert durchzuführendem Bauabschnitt	1
0	2	..	Vor- und Abbrucharbeiten für Instandsetzung - Ständige Vertragsbestimmungen	1
0	2	43	Natursteine aus dem Verband steinmetzmässig auslösen, reinigen und zur Wiederverwendung seitlich lagern	1
0	2	45	Rand- und Leistensteine aus Naturstein abtragen, reinigen und zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern	1
0	2	46	Rand- und Leistensteine aus Beton abtragen reinigen und zur Wiederverwendung im Baustellenbereich lagern	1
0	2	47	Rand- und Leistensteine abtragen, reinigen und zur Wiederverwendung im Baustellen bereich lagern	1
0	2	48	Rand- und Leistensteine aus Naturstein abtragen und das Abtragsgut wegschaffen	1
0	2	51	Steinwurf und Steinschlichtung abtragen und Steine zur Wiederverwendung lagern	1
0	2	56	Pflasterungen einschließlich Betonbett abtragen, Steine reinigen und zur Wiederverwendung im Baustellenbereich seitlich lagern	1
0	2	63	Wegschaffen von Abbruchmaterial auf vom Auftragnehmer beizustellende Deponie	1
0	2	64	Abbruchmaterial, welches einer Wiederverwertung zugeführt wird, laden, verführen und abladen	1
0	2	65	Entsorgen von Abbruchmaterial der Eluatklasse III und IV	1
0	3	..	Ausbau von Brückenausrüstungen - Ständige Vertragsbestimmungen	1
0	4	..	Ergänzende Abbrucharbeiten Belag - Ständige Vertragsbestimmungen	1
0	4	01	Abtrag von bituminösen Belägen auf Kunstbauten im Fahrbahnbereich exkl. Abdichtung und allfälligem Betonestrich	1
0	4	06	Abtrag von bituminösen Belägen in Gehwegbereichen auf Kunstbauten bzw. in Anschlußbereichen auf Betonunterlage	1
0	4	08	Mechanischer Abtrag von bituminösen Belägen in Brückenanschlußbereichen auf Schüttung, Gradermaterial und sinngemäß	1
0	4	11	Mechanischer Abtrag von bituminösen Belägen im Bereich von vorhandenen oder herzustellenden Dehnfugen jeglicher Konstruktionsart	1
0	4	12	Abfräsen von bituminösen Belägen jeder Art	1
0	4	18	Sonstiger Abtrag	1
0	5	..	Ergänzende Abbrucharbeiten Stein/Holz/Stahl - Ständige Vertragsbestimmungen	1
0	5	01	Abtragen von Widerlager-, Stützmauer- und sonstigen Verkleidungen aus Naturstein	1
0	5	08	Sonstiger Abtrag	1

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

LG	ULG	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
04	.	..	ERD- UND ENTWÄSSERUNGSARBEITEN - Ständige Vertragsbestimmungen	1
04	1	..	Erdarbeiten - Ständige Vertragsbestimmungen	1
04	1	01	Mutterboden abtragen und seitlich lagern	1
04	1	03	Offener Abtrag von leichtem bis schwerem Boden, Abtragsmaterial laden und verführen im Baulosbereich	1
04	1	07	Leichten und schweren Fels abtragen und das Abtragsmaterial im Baulosbereich verführen samt allen Ladearbeiten	1
04	1	08	Leichten Fels abtragen und das Abtragsmaterial im Baulosbereich verführen samt allen Ladearbeiten	1
04	1	09	Schweren Fels abtragen und das Abtragsmaterial im Baulosbereich verführen samt allen Ladearbeiten	1
04	1	15	Erdmaterial Wiederaufnehmen	1
04	1	30	Mehraufwand für das Trennen und Wegschaffen von Material, das zur Wiederverwertung vorgesehen ist	1
05	.	..	GRÜNDUNGSARBEITEN - Ständige Vertragsbedingungen	1
05	1	..	Baugrubenaushub - Ständige Vertragsbedingungen	1
05	1	10	Verführen von Aushub- bzw. Abtragmaterial außerhalb des Baulosbereiches	1
06	.	..	BETON-, STAHLBETON- UND MAUERUNGSARBEITEN - Ständige Vertragsbedingungen	1
11	5	02	STRASSENOBERBAU / Bankette / Humusbankett herstellen	1
12	.	..	WASSERBAUARBEITEN - Vorbemerkungen	1
12	1	..	Aushub- und Erdarbeiten - Ständige Vertragsbestimmungen	1
12	1	02	Gerinneaushub einschließlich Aushubmaterial laden und verführen innerhalb des Baulosbereiches	1
12	2	..	Böschungs- und Sohlsicherungen - Ständige Vertragsbestimmungen	1

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

Umweltrelevante Positionen der LB-Gleisbauten

LG	ULG	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
0	..	..	AUFBRUCHARBEITEN - Vorbemerkungen	1
0	..	..	AUSHUBARBEITEN - Vorbemerkungen	1
0	00	01	Aushub für Gleisbauten mit Behinderung durch die Gleislage	1
0	00	02	Aushub für Gleisbauten ohne Behinderung durch die Gleislage	1
0 3	00	03	Aushub von vertikalen Schlitzen für den Einbau von vertikalen Schallschutzelementen	1
0 3	00	04	Aushub von Gräben, Künetten oder Schächten mit Behinderung durch die Gleislage	1
0 3	00	05	Aushub von Gräben, Künetten oder Schächten ohne Behinderung durch die Gleislage	1
0 3	00	09	Aufzahlung auf die Preise der Positionen Aushub und entfernen für höhere Eluatklassen	1
0 5	02	01	VIGNOLSCHIENENGLEIS / Ausräumen des Schotterbettes von Vignolschienengleis bis 15 cm	1
0	02	02	VIGNOLSCHIENENGLEIS / Ausräumen des Schotterbettes von	1
0	..	..	ENTWÄSSERUNGSARBEITEN - Vorbemerkungen	1
0	00	28	SONSTIGE ARBEITEN / Auswechseln Kabelkanaldeckel	1
0	00	30	SONSTIGE ARBEITEN / Schlußreinigung des Gleisbereichs	1
0 9	03	04	STAHLBETON-GROßFLÄCHENPLATTEN / Stahlbeton-Großflächenplatten ausbauen (Recyling- oder Deponiegebühren einzukalkulieren)	1

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

Umweltrelevante Positionen der LB-Gas-Wasser

LG	ULG	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
0	09	..	VERTRAGSBESTIMMUNGEN / Entsorgung - Vorbemerkung	1
0	09	01	Abtransport Bauschutt	1

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

Umweltrelevante Positionen der LB-Kabel-Rohr

LG	ULG	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
0	02	04	Allgemeine Vertragsbestimmungen / Allgemeines / Baustoffrecycling	2
0	02	05	Allgemeine Vertragsbestimmungen / Allgemeines / Abfallnachweisverordnung	2
0	03	16	Allgemeine Vertragsbestimmungen / Arbeiten nach Ausmass / Materialtrennung	2
0	08	..	Allgemeine Vertragsbestimmungen / Entsorgung von Verpackungsmaterial	1
0	08	01	Allgemeine Vertragsbestimmungen / Entsorgung von Verpackungsmaterial	1
0	..	..	Erdarbeiten - Vorbemerkungen	1
0	01	..	Aushubarbeiten - Vorbemerkungen	1
0	01	01	Aushub von Gräben	1
0	02	..	Minierungen - Vorbemerkungnen	1
0	02	01	Herstellen von Minierungen	1
0	04	..	Erschwernisse bei Erdarbeiten - Vorbemerkungen	1
0	04	01	Abbrechen von im Aushub vorkommenden Hindernissen	1
0	04	02	Bodenklasse 2	1
0	05	..	Fräsen bituminöser Decken und Tragschichten	1
0	06	..	Oberflächenabbruch- und Auslösearbeiten	1
0	10	..	Schließung ohne Materialbeistellung	1
0	10	01	Schließung mit vorhandenem Aushub- bzw. Erdmaterial	1
0	10	07	Schließung mit Recyclingmaterial	2
0	11	..	Schließung mit Beistellung des Materials durch den AN	1
0	11	05	Schließung mit hydr. stab. Material	1
0	11	07	Schließung mit Recyclingmaterial	2
0	40	..	Abfuhr, Entsorgung, Zwischenförderung des Aushubmaterials	1
0	40	00	Die Gesamtbeurteilung einschließlich der Zuordnung zu einem Deponietyp wird vom AG zur Verfügung gestellt	1
0	40	10	Abfuhr nicht gefährlicher Abfälle auf eine Deponie bzw. Entsorgungsstelle des AG, ohne Deponiegebühr	1
0	40	20	Abfuhr gefährlicher Abfälle zu einer Sammel- oder Entsorgungsstelle des AG ohne Entsorgungskosten	1
0	40	30	Abfuhr nicht gefährlicher Abfälle auf eine Deponie nach Wahl des AN, einschließlich aller Kosten für Behandlung und Entsorgung	1
0	40	40	Abfuhr gefährlicher Abfälle auf eine Sammel- oder Entsorgungsstelle nach Wahl des AN, ohne Entsorgungskosten	1
0	40	45	Kosten für die Behandlung und Entsorgung gefährlicher Abfälle	1
0	40	60	Zwischenfördern von Material einschließlich Laden und Abladen	1
0	60	01	Sonstige Arbeiten / Brücke über Graben herstellen	1
0	01	..	Kabelverlegung / Kurzlegung - Vorbemerkungen	1
9	60	25	Regieleistungen / Materialbeistellung für Erdarbeiten / Recyclingmaterial	2

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

Umweltrelevante Positionen der LB-Landschaftsbau

LG	ULG	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
..	.	..	Ständige Vertragsbestimmungen	2
02	4	04	ERDARBEITEN / Erdbewegungsarbeiten / Wasserhaltenden Boden abtragen und wegschaffen	1
02	4	05	ERDARBEITEN / Erdbewegungsarbeiten / Abtrag von leichtem bis schwerem Boden mit Maschineneinsatz	1
02	4	06	ERDARBEITEN / Erdbewegungsarbeiten / Abtrag von leichtem bis schwerem Boden bei Lösearbeit von Hand aus	1
02	4	10	ERDARBEITEN / Erdbewegungsarbeiten / Abbrechen von Mauerwerk	1
02	4	11	ERDARBEITEN / Erdbewegungsarbeiten / Aufbrechen bituminöser Decken	1
02	4	12	ERDARBEITEN / Erdbewegungsarbeiten / Aufbrechen von Betondecken	1
02	4	16	ERDARBEITEN / Erdbewegungsarbeiten / Aufbrechen von Pflasterdecken	1
02	4	17	ERDARBEITEN / Erdbewegungsarbeiten / Aufbrechen von Randbegrenzungen	1
02	4	19	ERDARBEITEN / Erdbewegungsarbeiten / Streifenförmiger Kofferaushub	1
02	4	20	ERDARBEITEN / Erdbewegungsarbeiten / Kofferaushub an Einzelflächen	1
02	4	21	ERDARBEITEN / Erdbewegungsarbeiten / Aushub für Bodenauswechslung	1
02	4	22	ERDARBEITEN / Erdbewegungsarbeiten / Aushub für Mulden, Gräben, Rinnen	1
02	4	28	ERDARBEITEN / Erdbewegungsarbeiten / Material laden, im Baulosbereich verführen und abladen	1
02	4	29	ERDARBEITEN / Erdbewegungsarbeiten / Material im Baulosbereich verführen	1
02	4	30	ERDARBEITEN / Erdbewegungsarbeiten / Material wegschaffen	1
02	4	31	ERDARBEITEN / Erdbewegungsarbeiten / Material wegschaffen ohne Ladearbeiten	1
02	4	32	ERDARBEITEN / Erdbewegungsarbeiten / Entsorgen	1
02	5	02	ERDARBEITEN / Oberbodenarbeiten / Oberboden laden, im Baulosbereich verführen und andecken	1
02	5	04	ERDARBEITEN / Oberbodenarbeiten / Sieben von Oberboden	1
03	3	07	WEGEHERSTELLUNG UND STEINARBEITEN / Pflasterungen / Aufbrechen von Pflasterdecken	1
03	4	01	WEGEHERSTELLUNG UND STEINARBEITEN / Randbegrenzungen / Randsteine aus Naturstein liefern und versetzen	1
03	4	02	WEGEHERSTELLUNG UND STEINARBEITEN / Randbegrenzungen / Randsteine aus Naturstein, bauseits beigestellt, versetzen	1
03	4	03	WEGEHERSTELLUNG UND STEINARBEITEN / Randbegrenzungen / Randsteine aus Beton liefern und versetzen	1
03	4	04	WEGEHERSTELLUNG UND STEINARBEITEN / Randbegrenzungen / Randsteine aus Beton, bauseits beigestellt versetzen	1
03	4	05	WEGEHERSTELLUNG UND STEINARBEITEN / Randbegrenzungen / Leistensteine aus Naturstein liefern und versetzen	1
03	4	06	WEGEHERSTELLUNG UND STEINARBEITEN / Randbegrenzungen / Leistensteine aus Naturstein, bauseits beigestellt, versetzen	1
03	4	07	WEGEHERSTELLUNG UND STEINARBEITEN / Randbegrenzungen / Rasenkantsteine liefern und versetzen	1
03	4	08	WEGEHERSTELLUNG UND STEINARBEITEN / Randbegrenzungen / Rasenkantsteine bauseits beigestellt versetzen	1
03	4	09	WEGEHERSTELLUNG UND STEINARBEITEN / Randbegrenzungen / Pflastersaum liefern und einscharig versetzen	1
03	4	10	WEGEHERSTELLUNG UND STEINARBEITEN / Randbegrenzungen / Pflastersaum bauseits beigestellt versetzen	1

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

LG	ULG	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
03	4	11	WEGEHERSTELLUNG UND STEINARBEITEN / Randbegrenzungen / Pflasterstreifen liefern und mehrscharig versetzen	1

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

Umweltrelevante Positionen der LB-VLSA-Erdarb.

LG	ULG	Pos.Nr.	Beschreibung	Beurteilung*)
0	..	..	ERD- UND AUFBRUCHARBEITEN - Vorbemerkungen	1
0	01	02	Straßenaufbrucharbeiten / Straßendecken abtragen	1
0	01	03	Straßenaufbrucharbeiten / Betondecken und Unterbeton abtragen	1
04	01	04	Straßenaufbrucharbeiten / Pflasterbefestigungen u. Randstein- bzw.Bordsteine abtragen	1
04	02	01	Mutterboden- und Humusarbeiten / Mutterboden (Bodenklasse 1) abtragen	1
04	02	02	Mutterboden- und Humusarbeiten / Rasenziegel und Mutterboden händ. abtr.	1
0	02	03	Mutterboden- und Humusarbeiten / Mutterboden andecken	1
0	03	01	Aushubarbeiten / Suchschlitz über Anordnung des AG herstellen	1
04	03	02	Aushubarbeiten / Künettenaushub kombiniert mit lotrechten, gepölzten Wänden	1
04	04	01	Abbrucharbeiten und Aufzahlung f.Aushubarb. / Betonmauerwerk abbrechen	1
04	04	02	Abbrucharbeiten und Aufzahlung f.Aushubarb. / Stahlbetonmauerwerk abbrechen	1
04	04	03	Abbrucharbeiten und Aufzahlung f.Aushubarb. / Ziegel- und Steinmauerwerk abbrechen	1
0	08	01	Schließung / Verfüllen und Verdichten	1
0	08	02	Schließung /Hinterfüllen von Arbeitsräumen	1
04	09	02	Laden- und Transporte / Materialtransport auf AN-Deponie samt abladen und Deponiegebühr	1

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt

Umweltrelevante Pos. der LB-Wasser-Rohrleger-Arbeiten

LG	ULG	Beschreibung	Beurteilung*)

Keine Fundstellen

*) ad Beurteilung:
1 = eventueller Handlungsbedarf
2 = teilweise od. ganz in bestehender LB berücksichtigt