

LANDESAMT
FÜR STRASSENBAU
UND VERKEHR



Freistaat
SACHSEN

Niederlassung Meißen

S 177

VERLEGUNG SÜDLICH GROßERKMANNSDORF

NK 4949 005 Stat. 1.335 – NK 4949 081 Stat. 1.176

FESTSTELLUNGSENTWURF

ORDNER 10 von 10

29.03.2019

—	1	—
—	2	20
—	3	21
—	4	
—	5	
—	6	
—	7	
—	8	
—	9	
—	0	

Geotechnische Untersuchungen

Sonstige Gutachten

Verkehrsqualität

Unterlage 21

Rückbau Hochsiloanlage

**Entsorgungskonzept / Konkretisierung
der Aufwendungen für den Abriss der Siloanlage**

**Verlegung S 177 südlich Großerkmannsdorf
Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
Rückbau Hochsiloanlage Großerkmannsdorf**

Auftraggeber **Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Meißen**
Heinrich Heine Straße 23 c
01662 Meißen

Umfang 40 Seiten, 8 Anlagen
Ausführungen 3 (1 Exemplare AG, 1 x digital, 1 Exemplar h&i)

Datum 15.12.2014

Bearbeiter/-in 
.....
U. Gutschalk
Dipl.- Ing. für Tiefbau (FH)

Geschäftsführer 
.....
Karsten Hartig
Dipl.- Geophysiker

hartig & ingenieure GESELLSCHAFT FÜR INFRASTRUKTUR UND UMWELTPLANUNG mbH

Am alten Bad 4
09111 Chemnitz

Tel: 0371 / 450 097 15
Fax: 0371 / 450 097 16
Mail: info@hartig-ingenieure.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeine Beschreibung der Leistung.....	6
1.1.1	<i>Allgemeine Vorbemerkungen</i>	<i>6</i>
1.2	Auszuführende Leistungen.....	6
1.2.1	<i>Objektbeschreibung</i>	<i>6</i>
1.2.2	<i>Leistungsumfang.....</i>	<i>9</i>
1.2.3	<i>Hinweise zu Ordnung und Sicherheit</i>	<i>17</i>
1.2.4	<i>Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung</i>	<i>19</i>
1.3	Ausgeführte Vorarbeiten	19
1.4	Ausgeführte Leistungen	20
1.5	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	20
1.6	Mindestanforderungen für Nebenangebote	20
2	Angaben zur Baustelle.....	21
2.1	Lage der Baustelle	21
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	22
2.3	Zugänge, Zufahrten	22
2.4	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen	22
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	23
2.6	Gewässer	23
2.7	Baugrundverhältnisse.....	23
2.7.1	<i>Geologische Verhältnisse, Grundwasser.....</i>	<i>23</i>
2.7.2	<i>Verdachtsflächen für Schadstoffbelastungen</i>	<i>24</i>
2.7.3	<i>Aufschlüsse Rückbau.....</i>	<i>24</i>
2.7.4	<i>Aufschlüsse zum Umbau Futtermittelzuführung</i>	<i>26</i>
2.7.5	<i>Ergebnisse aus der Analytik</i>	<i>28</i>
2.7.6	<i>Entsorgung.....</i>	<i>29</i>
2.8	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen	29
2.9	Schutzbereiche und Objekte	29
2.10	Anlagen im Baubereich.....	30
2.11	Öffentlicher Verkehr im Baubereich.....	30
3	Angaben zur Ausführung.....	30
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	30
3.2	Bauablauf.....	30
3.2.1	<i>Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten.....</i>	<i>30</i>

3.3	Wasserhaltung	32
3.3.1	<i>Baugrubensicherung</i>	32
3.4	Stoffe und Bauteile.....	32
3.5	Abfälle	32
3.6	Winterbau.....	35
3.7	Beweissicherung	35
3.8	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	35
3.9	Prüfungen und Nachweise	35
3.10	Zusammenfassende Angaben Erarbeitung SiGe-Plan	36
4	Ausführungsunterlagen	36
4.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen	36
4.2	Vom Auftragnehmer (AN) zu erstellende Unterlagen.....	36
5	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen	38
5.1	Anzuwendende ZTV.....	38

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ansicht Hochsilanlage	6
Abbildung 2: Verteil- und Entnahmemaschine (VES)	7
Abbildung 3: Abdeckung HS mit Beschickungsöffnung	7
Abbildung 4: Steilförderband	8
Abbildung 5: Aufstiege und Futtermittelband	8
Abbildung 6: Futterhauszubringergrube	8
Abbildung 7: Futterhauszubringergrube	8
Abbildung 8: BMSR-Zentrale	9
Abbildung 9: Stützentrasse Elt und Förderbänder	9
Abbildung 10: Neuer Standort Dosierer II	10
Abbildung 11: Neuer Standort Dosierer III	10
Abbildung 12: Futterhauskanal	11
Abbildung 13: Futterhausgiebelwand	11
Abbildung 14: Dosierer III mit Rampe	12
Abbildung 15: Betonfläche Rampe bis Futterhaus	12
Abbildung 16: Zufahrt zum Anbau Futtermittelhaus	14
Abbildung 17: Anfüllung BMSR-Zentrale	14
Abbildung 18: Skizze zur Einordnung der Dosierer II und III	15
Abbildung 19: vorhandene Aufstellung Dosierer III	16
Abbildung 20: vorhandene Aufstellung Dosierer II	16
Abbildung 21: Luftbild Standort Hochsilanlage	21
Abbildung 22: Austritt Silagesaft Sockel Silo 5	24
Abbildung 23: Betonfläche vor Tunnelabzug Silo 3	24
Abbildung 24 : Aufschlüsse für Umsetzung Dosierer	27

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aufschlüsse	25
Tabelle 2: Aufschlüsse Umbau Futtermittelzuführung	27
Tabelle 3: Probenzusammenstellung, Analytik, Ergebnisse	28
Tabelle 4: Zusammenstellung Abfallarten	33

Abkürzungsverzeichnis

ZTV-SA	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen
AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung
AvwV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
BaustellV	Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen
BMSR-Zentrale	Betriebsmess-, Steuerungs- und Regelungszentrale
DepV	Verordnung über Deponien und Langzeitlager-Deponieverordnung
FLL	Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.
HS	Hochsilo
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz)
LAGA	Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LASuV	Landesamt für Straßenbau und Verkehr
LWU	Landwirtschaftliches Unternehmen
RAB	Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen
RSA	Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen
RSM	Regel-Saatgut-Mischung
SMUL	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
VES	Verteil- und Entnahmemaschine
ZTVA-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
ZTVE-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau

1 Allgemeine Beschreibung der Leistung

1.1.1 Allgemeine Vorbemerkungen

Träger des Vorhabens ist der Freistaat Sachsen, vertreten durch die Straßenbauverwaltung. Die Auftragsverwaltung erfolgt durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV) Niederlassung Meißen.

Das LASuV Niederlassung Meißen plant die Verlegung der S 177 südlich der Ortslage Großberkmannsdorf. Die Neubaustrecke schließt an den bereits realisierten Ausbau der S 177 aus Richtung Radeberg an und führt westlich der Ortslage Rossendorf in einem Bogen nach ca. 3,2 km wieder auf die bestehende S 177. Der vorhandene Knoten zur B6 wird dabei um 1,5 km Luftlinie nach Westen verlegt.

1.2 Auszuführende Leistungen

1.2.1 Objektbeschreibung

Im Rahmen der Baumaßnahme werden landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen. Als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Versiegelung wird eine Fläche innerhalb des Landwirtschaftlichen Unternehmens (LWU) „An der Dresdner Heide“ GmbH & Co. KG, Bischofsweg 2 in 01454 Großberkmannsdorf, entsiegelt.

Es handelt sich um eine etwa 2050 m² versiegelte Fläche, auf der sich eine Hochsiloanlage (HS) mit 6 Gärfuttersilos vom Typ HS 025 befinden. Die 6 Hochsilos sind baugleich und stehen in einer Achse mit einem lichten Abstand von ca. 3,80 m (Achsabstand 16,0 m), siehe Abbildung 1. Die Hochsilos wurde im Gleitschalverfahren errichtet. Die Beschickung der Hochsilos erfolgt von oben, über ein mittig angeordnetes Steilförderband. Die weitere Verteilung auf die einzelnen Silos wurde über eine Hochsilobeschickungsanlage (Förderbänder in der Längsachse) vorgenommen. In Siloachse verläuft über alle 6 Silos eine Kranbahn mit Laufkatze.



Abbildung 1: Ansicht Hochsiloanlage

Technische Daten Hochsilo:

- Siloschaft \varnothing ca. 12,5 m,
- Wandstärke ca. 21 cm,
- Siloschafthöhe 25,0 m,
- Fundament \varnothing 13,0 m,
- Höhe ca. 1,80 m
(ca. 1,20 m über OFG)

Die Hochsiloanlage wurde um 1973 errichtet, die Einlagerung von Silage erfolgte bis 2013, danach erfolgte in Anbetracht des bevorstehenden Rückbaus die kontinuierliche Leerung der Behälter.

Im Innern des Silos befindet sich die Verteil- und Entnahmemaschine (VES), diese befördert das Futter in Richtung Siloaußenwand, dabei bewegt sich die Schnecke im Kreis um den Silomittelpunkt. In der Mitte unter der VES hängen 2 Röhren mit einem oberen Deckelabschluss, diese werden zur Entnahme genutzt.



Abbildung 2: Verteil- und Entnahmemaschine (VES)



Abbildung 3: Abdeckung HS mit Beschickungsöffnung

Die Abdeckung der Silos ist als Betonflachdach ausgebildet, über eine ca. 16 m² große Öffnung erfolgt die Beschickung. Die Abdichtung des Flachdaches besteht aus mehreren Lagen Dachpappe.

Jedes Hochsilo besitzt für Wartungs- und Inspektionszwecke einen eigenen Aufstieg (Steigleitern). Hier sind in Abständen von 2,0 m Gitterrostpodeste mit Einstiegsluken angeordnet. Die Aufstiege sind vollständig mit Aluminiumwellblechen an den Anschlussflächen zum Silo und an der Frontseite mit Kunststoffwelltafeln verkleidet. An jedem Silofuß ist eine Seilwinde installiert, die mittels Elektromotor angetrieben wird. Die Entnahme der Futtermittel erfolgt über die VES. Diese hängt an Seilen im Silo und wird durch seitliche Rollen an der Silowand geführt. Das Futter wird über eine Schnecke abgefräst.

Die Siloentnahme erfolgt von unten. Die Verteilung der entnommenen Futtermittel erfolgt über die Dosierer (2 Dosierer) mit einem anschließenden Transport über Förderbänder bis in das Futterhaus. Die Dosierer sind großvolumige Stegkettenförderer mit einer integrierten Abfräseinrichtung und bestehen aus folgenden Baugruppen:

- Bunkerbehälter (Stahl) mit Seitenwänden und einer Umlenk- und Spannstation,
- Frästrommel, Antrieb für die Kratzerkette und Fräswalzen,
- und einer Unterkonstruktion für die waagerechte Aufstellung

Das Befüllen der Annahmedosierer erfolgt durch seitliches Abkippen oder mittels Frontlader.

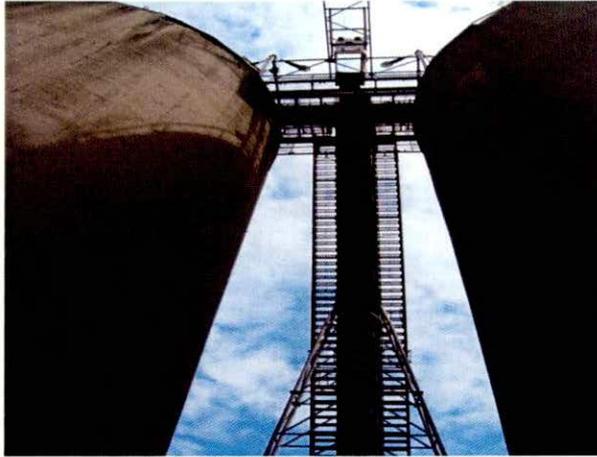


Abbildung 4: Steilförderband



Abbildung 5: Aufstiege und Futtermittelband

Die Förderbänder sind mit Hauben abgedeckt. In Höhe der Betriebsmess-, Steuerungs- und Regelungszentrale (BMSR-Zentrale) befindet sich eine Futterhauszubringergrube, diese Grube wurde verfüllt. Es wird davon ausgegangen, dass die vorhandene Betonkonstruktion der Grube noch vorhanden ist, ein Rückbau dieser Baukonstruktionen wird im Leistungsumfang der Baumaßnahme erfasst.

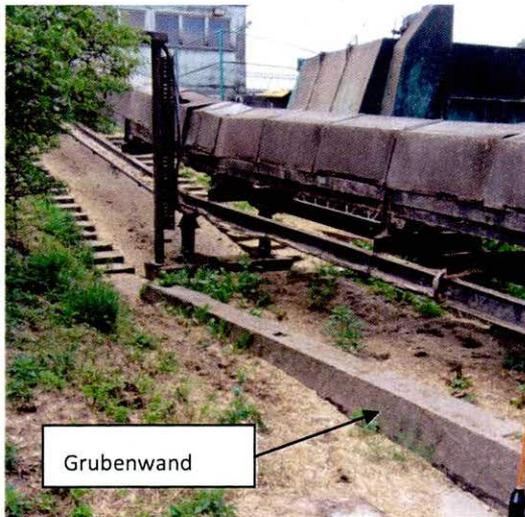


Abbildung 6: Futterhauszubringergrube

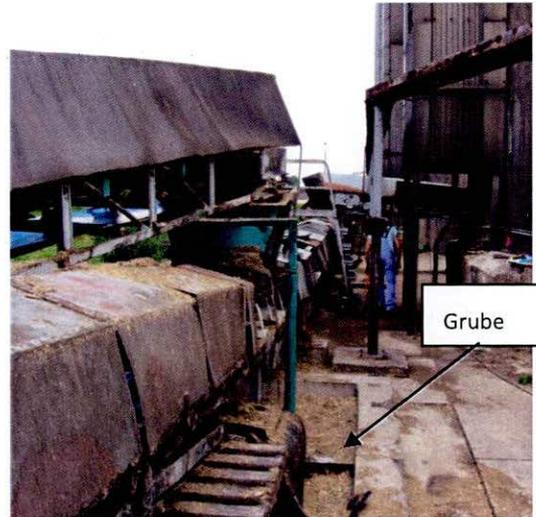


Abbildung 7: Futterhauszubringergrube

Alle Stromanschlüsse erfolgen aus der BMSR-Zentrale und sind auf Stützentrassen oberirdisch bis an die Anschlusspunkte verlegt. Die BMSR-Zentrale ist ein eingeschossiges Gebäude mit einer Grundfläche von ca. 8,3 x 5,0 m und befindet sich südlich Silo 6.



Abbildung 8: BMSR-Zentrale



Abbildung 9: Stützentrasse Elt und Förderbänder

1.2.2 Leistungsumfang

Innerhalb des Baufeldes sind folgende Anlagen zurück zu bauen:

- 6 Hochbehälter komplett einschließlich Gründung
- Steilförderband zur Silobeschickung einschließlich Fundament
- Annahmeförderer II und III umsetzen, Fundament zurück bauen
- Stützwand am Annahmeförderer III (Absenkung Straßenniveau vor dem Futterhaus, Straßenverbreiterung zur Herstellung einer Umfahrung)
- Spanngerüst Förderband Futterhauszubringer
- Förderband vom Annahmeförderer II bis zum Band Futterhauszubringer, Lage zwischen Silo 5 und 6
- Förderband und Fundamente Futterhauszubringer bis in Höhe Silo 6
- Förderbandrampe und Fundamente Förderband Futterhauszubringer ab Silo 6 bis Futterhaus
- Futterhauszubringer-Grube
- Winden und Windenfundamente
- Sickersaftstichleitungen von Sammelleitung bis Hochbehälter
- Sickersaftsammelleitung bis vor die Straßenquerung (wasserdichter Verschluss des verbleibenden Kanals) und Rückbau der Sickersaftschächte an der Hochsiloplanlage
- Betonbefestigung im Bereich der Hochbehälteranlage
- Stützentrasse mit Eltleitungen einschließlich Fundamente

Folgende Anlagenteile werden erhalten:

- Annahmeförderer I mit Betonrube, Brücke und Stützwand
- Stützwand/Rampe Annahmeförderer II,
- Treppenanlage von Straßenniveau auf Niveau Hochsiloplanlage
- Gebäude BMSR-Zentrale

Neu- und Umbaumaßnahmen:

Im Bestand wird die Silage aus den Hochsilos und aus den neu errichteten Fahrsiloanlagen an den vorhandenen Dosierern II und III aufgegeben und durch Fräsen innerhalb der Dosierer aufbereitet. Die anschließende Bandanlage (Futterhauszubringerband) übernimmt die Zuführung bis zum Futterhaus. Durch den geplanten Komplettückbau der Hochsiloanlage (einschließlich Silo 6) ist die Bandzuführung von dem vorhandenen Dosierer II in Richtung Futterhauszubringerband betroffen. Mit dem Rückbau Hochsilo 6 einschließlich Gründung ist dieses Band nicht mehr nutzbar. Der vorhandene Standort des Dosierers II kann nicht aufrecht erhalten werden.

Um eine zusammenhängende entsiegelte Fläche zu erhalten, wird in Abstimmung mit dem Vorhabensträger und dem LWU die Futterzuführung komplett an die neue Situation angepasst. Die Umsetzung des Dosierers III an der Zufahrt zum Futtermittelhaus resultiert aus dem Konzept der Neuordnung der Futtermittelzuführung und nicht zwingend aus dem Silorückbau.

Für die Futtermittelzuführung werden 2 Dosierer (Dosierer II und III) benötigt. Für diese Dosierer muss in Abhängigkeit der Technologie zur Futtermittelzuführung und zur Befüllung der Dosierer ein neuer Standort, außerhalb der zu entsiegelnden Fläche gefunden werden.

Folgende Eckpunkte sind dabei zu berücksichtigen:

- weitere Nutzung der Verkehrsfläche vor dem Futterhaus (keine Wendevorgänge möglich, Durchfahrt und für Befüllungsvorgänge über die Verkehrsfläche vor dem Futterhaus),
- Einordnung der Dosierer in unmittelbarer Nähe zum Futterhaus,
- kurze Bandstrecke in das Futterhaus,
- und Erhalt der BMSR-Zentrale

Neueinordnung der Dosierer II und III für die Futtermittelzuführung

Die beiden Dosierer werden in Abstimmung mit dem LWU im Bereich zwischen Futterhaus und BMSR-Zentrale eingeordnet.

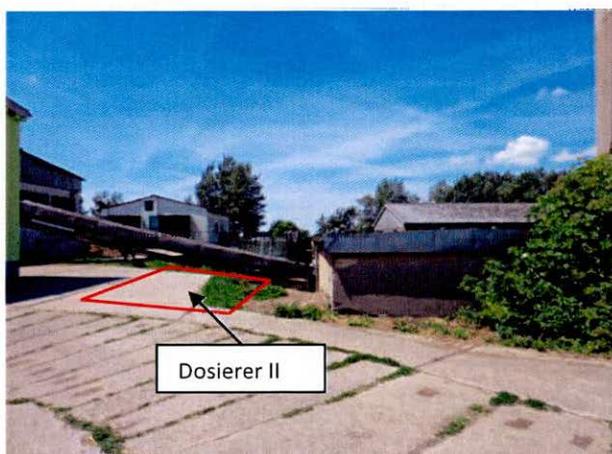


Abbildung 10: Neuer Standort Dosierer II

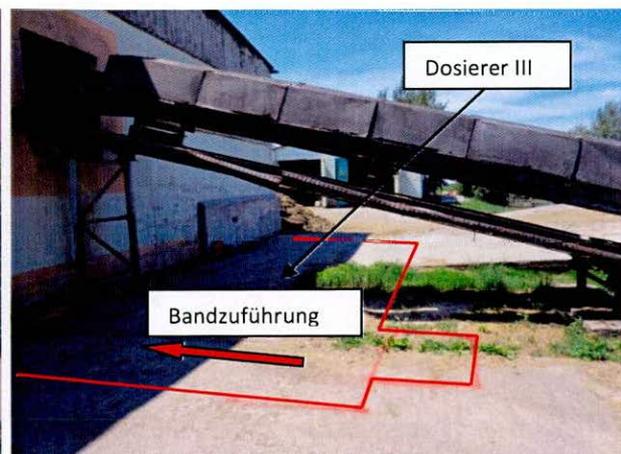


Abbildung 11: Neuer Standort Dosierer III

Die Einordnung der Dosierer II und III ist aus Abbildung 10: Neuer Standort Dosierer II und Abbildung 11: Neuer Standort Dosierer III ersichtlich. Der Dosierer II wird dabei südlich der BMSR Zentrale und der Dosierer III am Futterhaus eingeordnet.

Zwischen dem neuen Standplatz des Dosierers II und dem Futterhaus ist während der Bauphase eine Durchfahrt von mindestens 3,0 m Breite zuzüglich eines beidseitigen Sicherheitsstreifens von 0,60 m aufrecht zu erhalten. Um die Verkehrsfläche vor dem Futterhaus weiter zu nutzen und eine Durchfahrt zu ermöglichen, ist eine Bandzuführung unterflur vorgesehen.

Die Platzverhältnisse sind sehr beengt und die Arbeiten können nicht gleichzeitig ausgeführt werden. Ein Dosierer muss zu jedem Zeitpunkt betriebsbereit sein.

Hinweise zum Futterhaus:

Das Futterhaus ist ein eingeschossiges Gebäude. Die Stützen (ca. 30 x 30 cm) haben einen Achsabstand von ca. 3,00 m, es handelt sich um Stahlbetonvollstützen in Hülsenfundamenten.



Abbildung 12: Futterhauskanal



Abbildung 13: Futterhausgiebelwand

Im Bestand erfolgt die Einbindung ca. 2,0 m über Straßenniveau. Zusätzlich zur Höheneinordnung unterflur ist eine Achsverschiebung erforderlich. Der Eintritt in das Futtermittelhaus erfolgt in Abstimmung auf den weiterführenden Kanal im Futterhaus. Damit werden Eingriffe in die Außenwand bzw. Gründung des Futtermittelhauses erforderlich.

Die Abmessungen und die Gründungstiefe der Hülsenfundamente sind maßgebend für die Einordnung des Dosierers III an der Außenwand des Futterhauses.

Die Gründungstiefe ist vor Ort durch Freilegung an der Außenwand zu ermitteln. Die Außenwand besteht aus Sockel- und Wandplatten (Stärke ca. 250 mm), diese sind systemlang und selbsttragende Konstruktionsteile.

Statisch ist die Außenwand als Träger auf zwei Stützen mit einer Beanspruchung auf Biegung (horizontale Windlast, vertikal Eigenmasse, Auflast der anderen Konstruktionsteile und Verkehrslast) zu betrachten. Das Sockelelement und die Wandelemente sind stirnseitig an den Stützen durch eine ca. 30 mm tiefe trapezförmige Nut geführt. In halber Elementhöhe erfolgt eine Befestigung an der Stütze.

Die Sockelwandelemente liegen beiderseits auf einem Fundamentstreifen von ca. 31 cm auf. Zwischen den Fundamentaflagen sind die Sockelwandplatten mit einer ca. 20 cm starken Kies-schicht unterfüttert. Damit ist eine Unterfahrung der Sockelwandplatte auf die Querschnittsbreite des Kanals, unter Beachtung der Stützenfundamente und Fundamentstreifen der Sockelwandplatte, ausführbar. Die Fußbodenhöhe des Futterhauses liegt ca. 40 cm über dem Niveau der Verkehrsfläche vor dem Futterhaus.

Durch die geplante Grubentiefe von ca. 2,4 m für die Aufstellung des Dosierers III, ist es erforderlich die Giebelwand zu unterfangen.

Hinweise zur Betonbefestigung am Futterhaus:

Im Bestand ist durch die Rampenhöhe im Bereich Dosierer III ein starkes Quergefälle in Richtung Futterhaus vorhanden. Damit wird das anfallende Oberflächenwasser an den Giebel geführt. Da mit der Einordnung der Dosierer II und III gravierende Eingriffe in die Betonbefestigung erfolgen, werden mit einem Neubau der Betonfläche diese Unzulänglichkeiten beseitigt. Mit dem Rückbau der Rampe am Annahmeförderer III, entfällt der höhenmäßige Zwangspunkt, damit kann eine Gefälleänderung in der Betonfläche (vom Gebäude weg) umgesetzt werden.

Die Umfahrung ist mit einem starken Längsgefälle im Anbindebereich an die westlich verlaufende Betonstraße ausgebildet, durch die Absenkung der Befestigung vor dem Futterhaus kann das steile Längsgefälle der Umfahrung entschärft werden. In Richtung Grünfläche kann der Höhenausgleich durch das Anlegen einer Böschung, Neigung 1:2, ausgeführt werden. In den Rückbaubereichen innerhalb der befestigten Fläche sind die Baugruben lagenweise verdichtet mit frostunempfindlichen verdichtungsfähigem Material bis in Höhe Planum zu verfüllen.

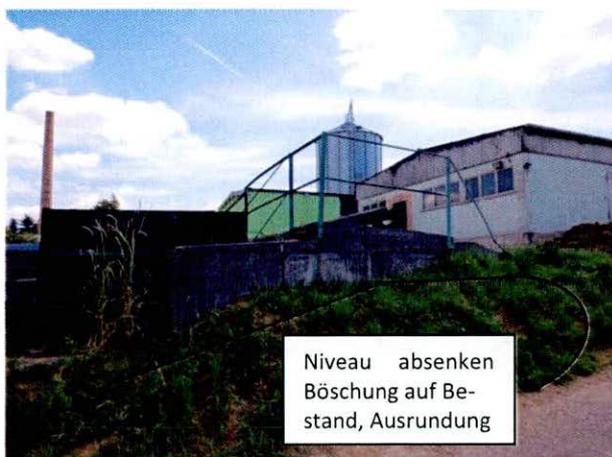


Abbildung 14: Dosierer III mit Rampe

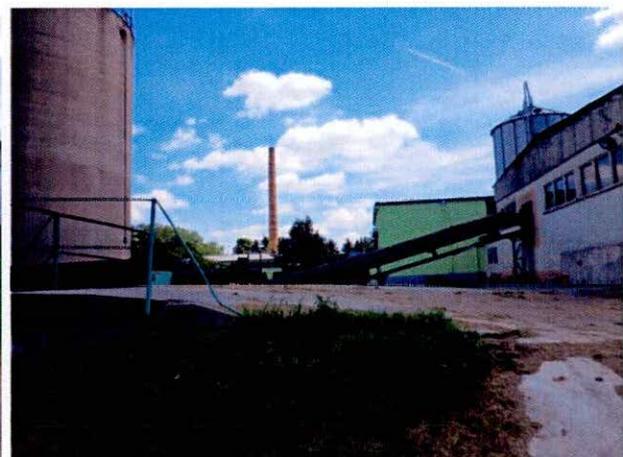


Abbildung 15: Betonfläche Rampe bis Futterhaus

Die Betonfläche zwischen Futtermittelhaus und dem Standort der Hochsilanlage ist durch die Aufstellung der Dosierer und die Unterflurkreuzung der Bandanlage neu zu errichten.

Leistungen zur Aufstellung Dosierer II

- Suchschachtung für Kabelzuführungen zur BMSR-Zentrale
- Freilegung und Sicherung bzw. Umverlegung der Kabelzuführung
- Aufbruch vorh. Betonfläche
- Erdarbeiten für Baugrube, Baugrubenverbau
- Errichtung einer Stützwand/Rampe in Angrenzung an die Verkehrsfläche
- Kantenschutz an der Rampenkante
- Gründung/ Bodenplatte zur Aufstellung des Dosierers
- Eltzuführung **Ausführung durch LWU**
- Schutz der Außenwand BMSR-Zentrale **Ausführung durch LWU**
- Umsetzung Dosierer
- Absturzsicherung durch Geländer

Bauleistungen zur Aufstellung Dosierer III

- Aufbruch vorhandene Betonfläche
- Schurf am Futtermittelhaus (Gründungsart, Tiefe)
- Unterfangung an der Außenwand Futtermittelhaus (einschließlich Statik)
- Beweissicherung Futtermittelhaus
- Erdarbeiten für Baugrube, Baugrubenverbau
- Grubenwände Stahlbeton herstellen mit Kantenschutz an der Abkipfstelle
- Gründung/ Bodenplatte zur Aufstellung des Dosierers
- Eltzuführung Ausführung durch LWU
- Umsetzung Dosierer
- Absturzsicherung durch Geländer

Bauleistungen für die Bandanlage der Futtermittelzuführung

Vom Annahmeförderer ist ein Förderband bis in das Futterhaus neu zu errichten. Das Förderband verläuft im Bereich der Durchfahrt/Umfahrung unterflur, innerhalb einer geschlossenen, begehbaren Kanalstrecke.

Die Anbindung erfolgt an das vorhandene Band im Futterhauskanal. Der Futterhauskanal hat eine lichte Breite von ca. 1,9 m. Die Kanalstrecke im Bereich der Überfahrt/ Umfahrung ist direkt befahrbar auszubilden.

Folgende Angaben erfolgen über das Landwirtschaftliche Unternehmen:

- Abmessungen zum Annahmeförderer II (Länge ca. 10,00 m, Breite ca 3,20, Höhe ca. 3,00 m) und III (Länge ca. 8,00 m, Breite ca. 3,20 m und Höhe ca. 3,00 m) mit Angaben zu Einfüllhöhe, erforderlicher Rampenhöhe, Eigengewicht und Füllgewicht (Aussparungen in der Bodenplatte sind nicht erforderlich)
- Futterhaus der Eintrittspunkt erfolgt in Abstimmung auf die Lage des weiterführenden Kanals im Futterhaus (vorh. Kanal ca. 1,90 m breit und ca. 2,20 m tief)
- geplante Kanalabmessungen für die Kreuzung der Überfahrt, Breite ca. 2,60 m und Höhe mind. 1,80 m im Lichten

Alle Abmessungen sind vor Ort und vor Erstellung der Statik und der Ausführungsplanung zu prüfen.

Technologische Abhängigkeiten:

Die Grube für den Dosierer III kann erst nach Inbetriebnahme des Dosierers II, Realisierung des Kanalabschnittes und dem Einbau des Förderbandes bis in das Futterhaus ausgeführt werden. Die Zeitspanne für die Unterbrechung der Durchfahrt muss dabei auf ein Minimum beschränkt werden, aus diesem Grund sind Fertigteile zu verwenden. Die Kanallänge beträgt ca. 5,0 m. Für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten ist der Kanal begehrbar. Für Auswechslungen oder größere Reparaturen können die Abdeckplatten demontiert werden.

Leistungen des LWU

Alle Siloanlagen werden im Vorfeld zur Baumaßnahme geleert. Die Kabelzuführungen für die bestehenden bleibenden und umzubauenden Anlagen sind neu zu ordnen. Diese Leistung wird im Vorfeld schrittweise vom LWU ausgeführt. Mit Beginn der Rückbaumaßnahme werden die Bereiche, wo kein Strom anliegt schrittweise frei gegeben.

Teilweise werden vorhandene Bandanlagen genutzt, um die neue Futterhauszuführung aufzubauen. Diese Bereiche, die einen erhöhten Arbeitsaufwand für die Demontage bedeuten werden durch das LWU ausgeführt. Es handelt sich hierbei um eine Bandstrecke von ca. 20,0m. Die Verkabelung des Neubaus der Futtermittelzuführung und der Einbau des Förderbandes werden über das LWU realisiert. Diese Leistungen sind nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses.

Alle weiteren Anpassungen im Futterhaus infolge der Achsverschiebung des Futterzubringerbandes sind nicht im Leistungsumfang enthalten und werden durch das LWU erbracht. Das betrifft unter anderem den Verschluss der vorhandenen Eintrittsöffnung des Futterhauszubringerbandes in der Außenwandplatte.

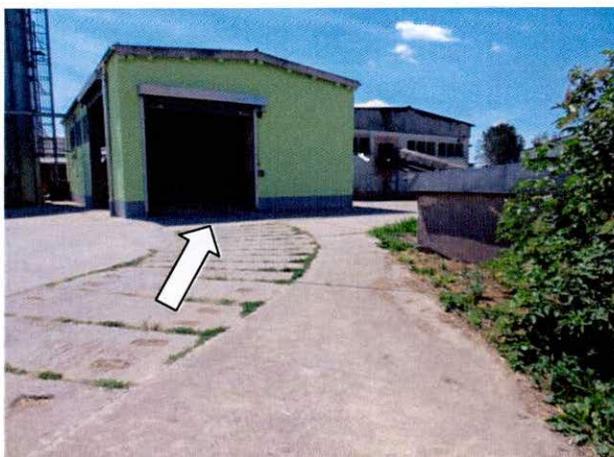


Abbildung 16: Zufahrt zum Anbau Futtermittelhaus



Abbildung 17: Anfüllung BMSR-Zentrale

Die Zufahrt zum Rolltor Anbau Futtermittelhaus muss im Rahmen der Realisierung der Rampe zum Dosierer II jederzeit aufrechterhalten werden. Der Zufahrtsbereich ist größtenteils mit Baustraßenplatten befestigt.

Das Gebäude der BMSR-Zentrale wurde nachträglich angefüllt, Höhe der Anfüllung ca. 1,85 m. Das Höhenniveau ist auf Geländehöhe ca. 283,15 m ü HN abzusenken. Leistungen zur Sicherung der Außenwand BMSR-Zentrale werden durch das LWU erbracht.

Im Vorfeld der Baumaßnahme zu erbringende Planungsleistungen:

Eine Ausführungsplanung und Statik für bautechnische Belange zur Erhaltung der Futtermittelzuführung wie die Rampe/Stützwand, die Bodenplatten/Fundamente zur Aufstellung der Dosierer II und III sowie die Unterfangung der Giebelwand Futterhaus und die Grubenwände für die Aufstellung des Dosierers III sind Bestandteil des Leistungsumfanges. Im Vorfeld sind dazu detaillierte Angaben durch das LWU erforderlich. In Abbildung 18: Skizze zur Einordnung der Dosierer II und III sind die geplanten Aufstellbereiche ersichtlich.

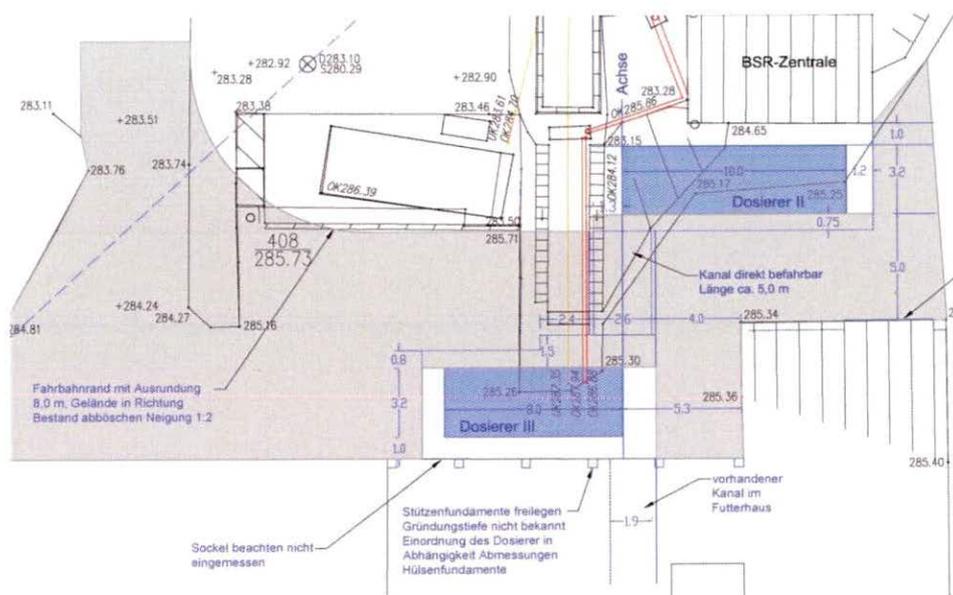


Abbildung 18: Skizze zur Einordnung der Dosierer II und III

Bei Darstellung der Grube für den Dosierer III wurden die Nische für den Antrieb und die Einordnung des Bandes berücksichtigt. Bei beiden Dosierern ist im Bereich der Anlieferung ein Kragarm mit mindestens 75 bis 80 cm Überstand auszubilden. Diese Kante ist durch einen Stahlwinkel auf die gesamte Länge des Dosierers zu schützen. Die Oberkante des Bunkerbehälters der Dosierer liegt ca. 80 cm über der anschließenden Betonfläche.

Die Befüllung ist durch seitliche Abkippen der Fahrzeuge vorgesehen. Als Bemessungsfahrzeug ist ein Traktor mit 2 Anhängern zu Grunde zu legen.

Generell ist um den Dosierer ein Bewegungstreifen von mindestens 80 cm bis 1,0 m frei zu halten. Dieser Streifen wird für die Bedienung und Wartung genutzt. Austritte von Futtermittel müssen regelmäßig beseitigt werden.



Abbildung 19: vorhandene Aufstellung Dosierer III



Abbildung 20: vorhandene Aufstellung Dosierer II

Rückbaumaterial Eisen und Stahl

Die Rückbaumaterialien sind entsprechend Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zu sortieren und zu sammeln. Für den Abfallschlüssel 17 04 05 Eisen und Stahl erfolgt die Entsorgung/Verwertung einschließlich Containerstellung über das LASuV. Der Standplatz ist so einzurichten, dass eine Zufahrt und ein Laden der Container ohne zusätzliche Bauleistungen realisierbar ist.

Verfüllungen von Baugruben

Alle durch den Rückbau entstandenen Baugruben und Aushubbereiche sind mit Aushub- oder Lieferboden der Zuordnung Z0, Z0* (Eluatwerte) nach LAGA TR Boden 04 bis 65 cm unter Geländeoberfläche zu verfüllen. Der Aushubboden ist hinsichtlich seiner Eigenschaften und Qualitäten zu sortieren und getrennt zwischen zu lagern. Bei erkennbaren Verunreinigungen sind Probenahmen, Analytik und chemische Zuordnungen zur Einstufung und Festlegung des Entsorgungsweges erforderlich. Materialien mit dem Ergebnis >Z2 sind durch die Bauausführende Firma zur möglichen externen Kontrollanalyse anzuzeigen.

Verwertung von mineralischen Abfällen

Die Verwertung von mineralischen Abfällen am Standort kommt nur im Bereich von Baugrubenverfüllungen unter der geplanten Verkehrsfläche bzw. als Unterbau der Verkehrsfläche in Betracht.

Einbauklasse 1 (Zuordnungswert Z1.1 ungünstige hydrogeologische Standortbedingungen und Z1.2 günstige hydrogeologische Standortbedingungen) eingeschränkt offener Einbau in wasserdurchlässigen Bereichen. Bei Verwendung von mineralischen Abfällen Z1.2 muss der Abstand zwischen Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand mindestens 2,0m betragen. Bei beiden Aufschlüssen in der Verkehrsfläche bzw. im Bankettbereich, RKS 10 Aufschlusstiefe 3,10 m und RKS 11 Aufschlusstiefe 2,80 m, wurde kein Wasser angetroffen.

Landschaftsbau

Die mit den Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang stehende Streuobstwiese muss nicht zwingend auf der entstehenden entsiegelten Fläche angelegt werden. Einer Pflanzung in

Randbereichen des LWU wird der Vorzug gegeben, Pflanzstreifen werden in Abstimmung zwischen dem LWU und dem Planungsbüro Plan T innerhalb der Flächen des LWU festgelegt.

Die entsiegelte Fläche erhält damit eine Rasenansaat ohne Bepflanzungen. Auf der Rückbaufläche erfolgt eine Abdeckung mit 45 cm Rekultivierungsboden und 15 cm Oberboden. Einbau nach DIN 18915 Bodenarbeiten.

Die Raseneinsaat erfolgt mit der RSM 7.1.2/ FLL Landschaftsrasen, Standard mit Kräutern. Eine Fertigstellungspflege ist bis zum Erreichen des abnahmefähigen Zustandes erforderlich.

Qualitätssicherung

Zur Qualitätssicherung sind während der Ausführung folgende Materialbeprobungen durchzuführen:

- Nachweis der Schadstofffreiheit auf der Baugrubensohle Analytik nach LAGA TR Boden 04 (Bereiche mit erkennbaren Verunreinigungen z.B. bei Undichtigkeiten von Sicker-saftleitungen)
- Beprobung des Aushubmaterials vor dem Wiedereinbau, Analytik nach LAGA TR Boden 04
- Haufwerksbeprobung Rückbaumaterial vor Entsorgung (Stichproben bzw. bei Auffälligkeiten) Analytik W-Werte entsprechend Erlass des SMUL "Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial" bzw. nach Deponieverordnung (DepV) bei sichtbaren Verunreinigungen

Der erforderliche Zeitaufwand für Probenahme, Analytik und Auswertung ist unter Beachtung der Gesamtbauzeit zu kalkulieren.

Hinweise zum Abbruch

Der Rückbau erfolgt innerhalb eines Landwirtschaftlichen Unternehmens in geringen Abständen zu in Betrieb befindlichen Anlagen. Bei den Hochsilos handelt es sich um turmartige Bauwerke mit einer Höhe über 20,0 m. Der Radius des Gefahrenbereiches beträgt in Abhängigkeit der Höhe mindestens 8,0 m. Bei den Silos 4,5 und 6 ist die Verkehrsfläche im Bereich des vorhandenen Annahmeförderers I und II bei Ausführung des Abbruches nicht voll nutzbar.

Der Gefahrenbereich ist auf einen befristeten Zeitraum abzusperren, bei kurzzeitig auftretenden Gefahren sind Warnposten aufzustellen. Ein Sprengen, Eindrücken und Einreißen der Behälter ist nicht gestattet. Die Hochsilos sind sicher unter Beachtung der angrenzenden Bebauung kontrolliert, lärmarm und staubarm zurück zu bauen.

Die Wahl der Abbruchmethode obliegt der Bauausführenden Firma. Bei einem Abbruch durch Abgreifen sind Bagger einzusetzen, mit denen der Greifer die abzubrechenden Bauteile in einer Höhe von mindestens 50 cm frei überschwenken kann. Der Bauzustand des Hochsilos ist während dem Abgreifvorgang zu überwachen. Der Aufenthalt von Personen innerhalb des Gefahrenbereiches ist verboten.

1.2.3 Hinweise zu Ordnung und Sicherheit

Während der Bauphase sind die Immissionsrichtwerte der "Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm-Geräuschimmissionen" (AvwV Baulärm) und die Vorschriften des Gesetzes über Sonn- und Feiertage im Freistaat Sachsen (SächsFG) einzuhalten.

Zum Einsatz sollten nur Baumaschinen und Geräte gelangen, die lärmarm sind, d.h. einen niedrigen Schalleistungspegel aufweisen. Gemäß der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) Punkt 6.1 gelten für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden folgende Immissionsrichtwerte:

- in Gewerbegebieten tags 65 dB(A) und nachts 50 dB(A)
- Beurteilungszeiten tags 06.00 – 22.00 Uhr und nachts 22.00 – 06.00 Uhr

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Bautätigkeiten finden innerhalb des Betriebsgeländes des LWU „An der Dresdner Heide“ GmbH & Co. KG statt. Das LWU ist rechtzeitig über verlängerte Arbeitszeiten und die Art der durchzuführenden Arbeiten zu informieren. An Sonn- und Feiertagen sind keine Arbeiten auszuführen.

Baufahrzeuge dürfen nur ordnungsgemäß beladen, gesichert und gesäubert den öffentlichen Verkehrsraum benutzen. Verunreinigungen sind zeitnah zu beseitigen. Staubemissionen sind durch geeignete Maßnahmen nach dem Stand der Technik auf ein Minimum zu begrenzen.

Verunreinigungen öffentlicher Flächen sind zeitnah zu beseitigen. Während der gesamten Bauzeit sind das Baugelände, die Baustelleneinrichtung und Zufahrtswege sauber zu halten. Von der Bauausführenden Firma verursachte Verschmutzungen sind laufend auf eigene Kosten zu entfernen.

Für die auszuführenden Bautätigkeiten ist ausschließlich das ausgewiesene Baufeld zu nutzen, angrenzende Flächen dürfen nicht in Mitleidenschaft gezogen werden.

Im Rahmen der Ausführung sind folgende Rahmenbedingungen zu berücksichtigen:

- der Rückbau ist so vorzunehmen, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit, nicht gefährdet werden; die allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften sind zu beachten (§ 3 Abs. 1 und 2 SächsBO),
- die Baustelle ist so einzurichten, dass Gefahren oder vermeidbare Belästigungen nicht entstehen; insbesondere muss die Baustelle betriebssicher und mit den nötigen baulichen Schutzvorrichtungen versehen sein,
- zum Schutze von unbeteiligten Personen ist die Gefahrenzone der Baustelle sicher abzugrenzen; hierzu gehört auch die laufende Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen,
- während der Baumaßnahmen darf die Standsicherheit nicht gefährdet werden, das gilt besonders für tiefer liegende Baugruben, Einhaltung eines lastfreien Streifens bei Befahrung des angrenzenden Geländes,
- für die Baustelleneinrichtung darf nur das ausgewiesene Baufeld in Anspruch genommen werden, sollten Kapazitätsengpässe entstehen, ist unverzüglich die BOL zu informieren,
- für die Ver- und Entsorgung mit Trinkwasser, Abwasser, Strom und Telekommunikation sind durch den AN entsprechende Anschlussleitungen oder eigene Aggregate und Behelfe einzukalkulieren.

1.2.4 Auftraggeberaufgaben nach Baustellenverordnung

Leistungen im Sinne der „Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung – BaustellV)“ vom 10.07.1998 werden erforderlich. Entsprechend Anhang II Pkt.1 zählen Arbeiten aus einer Höhe von mehr als 7 m zu den besonders gefährlichen Arbeiten im Sinne des § 2 Abs.3 BaustellV.

Die Vorgaben der „Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (BaustellV)“, die Erläuterung zur Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Fassung vom 15.01.1999)“ zum Rundschreiben vom 28. Juli 1998 – StB (BN) 23.63.21-04/ 50BM 98 sowie das Schreiben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) vom 21.März 2002, S 12/23.63.31-00/8 Va 02 und die Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB) sind einzuhalten.

Das Tätig werden von Beschäftigten mehrerer Arbeitgeber liegt vor, da sowohl vom Auftragnehmer wie auch Angestellte des LWU gleichzeitig auf der Baustelle tätig sind und koordinierende Tätigkeiten zur Aufrechterhaltung des laufenden Betriebes ausführen. Meldeeinrichtungen für Erste Hilfe müssen vorhanden sein, es ist sicher zu stellen, dass unverzüglich Hilfe herbeigerufen und an den Einsatzort geleitet werden kann. In Lärmbereichen besteht die Verpflichtung Gehörschutz zu tragen, Maßnahmen zur Lärmdämmung sind nach dem Stand der Technik umzusetzen.

Vorankündigung

Spätestens zwei Wochen vor Errichtung der Baustelle ist der zuständigen Behörde (Gewerbeaufsichtsamt) eine Vorankündigung zu übermitteln. Die Vorankündigung ist sichtbar auf der Baustelle auszuhängen und bei erheblichen Änderungen anzupassen.

Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan

Da im Rahmen des Rückbaus der Hochsiloplanlage gefährliche Arbeiten verrichtet werden, muss vor Einrichtung der Baustelle ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan erstellt werden. Der Plan muss die für die Baustelle anzuwendende Arbeitsschutzbestimmungen erkennen lassen und besondere Maßnahmen für die gefährlichen Arbeiten enthalten. Alle auf dem Gelände zu berücksichtigenden technologischen Abhängigkeiten und Tätigkeiten zur Aufrechterhaltung des landwirtschaftlichen Betriebes sind zu berücksichtigen.

1.3 Ausgeführte Vorarbeiten

Die gesamte Stromversorgung der Behälter und technischen Anlagen wird vom LWU umverlegt bzw. außer Betrieb genommen. Mit Baubeginn werden abschnittsweise Bereiche für den Rückbau freigegeben.

1.4 Ausgeführte Leistungen

Im Vorfeld zur Baumaßnahme werden die Hochsilos vom Landwirtschaftlichen Unternehmen komplett geleert.

1.5 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Alle für den Neubau der Futtermittelzuführung weiter zu nutzenden Anlagenteile werden vom LWU im Vorfeld demontiert und zwischengelagert.

Von der Bauausführenden Firma ist ein Baustelleneinrichtungs- und Bauzeitenplan zu erstellen. Dieser muss eine detaillierte Darstellungstiefe aufweisen (pro Arbeitswoche). Es sind alle wesentlichen Aktivitäten und Schnittstellen zu Vorleistungen des LWU Großberkmannsdorf auszuweisen. Die Aufstellung und Terminabstimmung muss in Zusammenarbeit mit dem LWU erfolgen.

Der Bauzeitenplan ist während der Bauausführung kontinuierlich fortzuschreiben.

1.6 Mindestanforderungen für Nebenangebote

- Nebenangebote, die eine Pauschalisierung des Gesamtangebotes und/ oder eine Pauschalisierung von Abschnitten (Titeln) zum Inhalt haben, werden ausgeschlossen
- ausgenommen sind Pauschalisierungen einzelner Gewerke (Unterabschnitte) und die Pauschalisierung von Einzelpositionen
- Nebenangebote, die gegen anerkannte Regeln der Technik verstoßen, werden ausgeschlossen
- die Gleichwertigkeit der Nebenangebote muss sich aus dem Nebenangebot, so wie es vorliegt, ergeben; Defizite hinsichtlich der vorgelegten Unterlagen werden durch den Auftraggeber durch eigene Nachforschungen nicht ausgeglichen
- die sich daraus eventuell ergebenden Änderungen des Bauverfahrens /der Bautechnologie sind eindeutig zu erläutern
- Nebenangebote für Erdbaupositionen dürfen nur die Verwendung von unbelasteten Böden (Z0 und Z0* im Eluat) vorsehen
- bei fehlenden Unterlagen werden die Nebenangebote nicht gewertet
- die Gleichwertigkeit von Nebenangeboten ist insbesondere bei folgenden Vertragsänderungen nicht gegeben:
 - Verkürzung der Zuschlagsfrist
 - Forderung von nicht vorgesehenen Gleitklauseln für das Hauptangebot

2 Angaben zur Baustelle

2.1 Lage der Baustelle

Das Baufeld befindet sich im Betriebsgelände des LWU, in einer Entfernung von ca. 250 m zur Staatsstraße S177 Radeberg nach Pirna.

Anschrift: Landwirtschaftliches Unternehmen
 " An der Dresdner Heide" GmbH & Co.KG
 Bischofsweg 2
 01454 Großerkmannsdorf

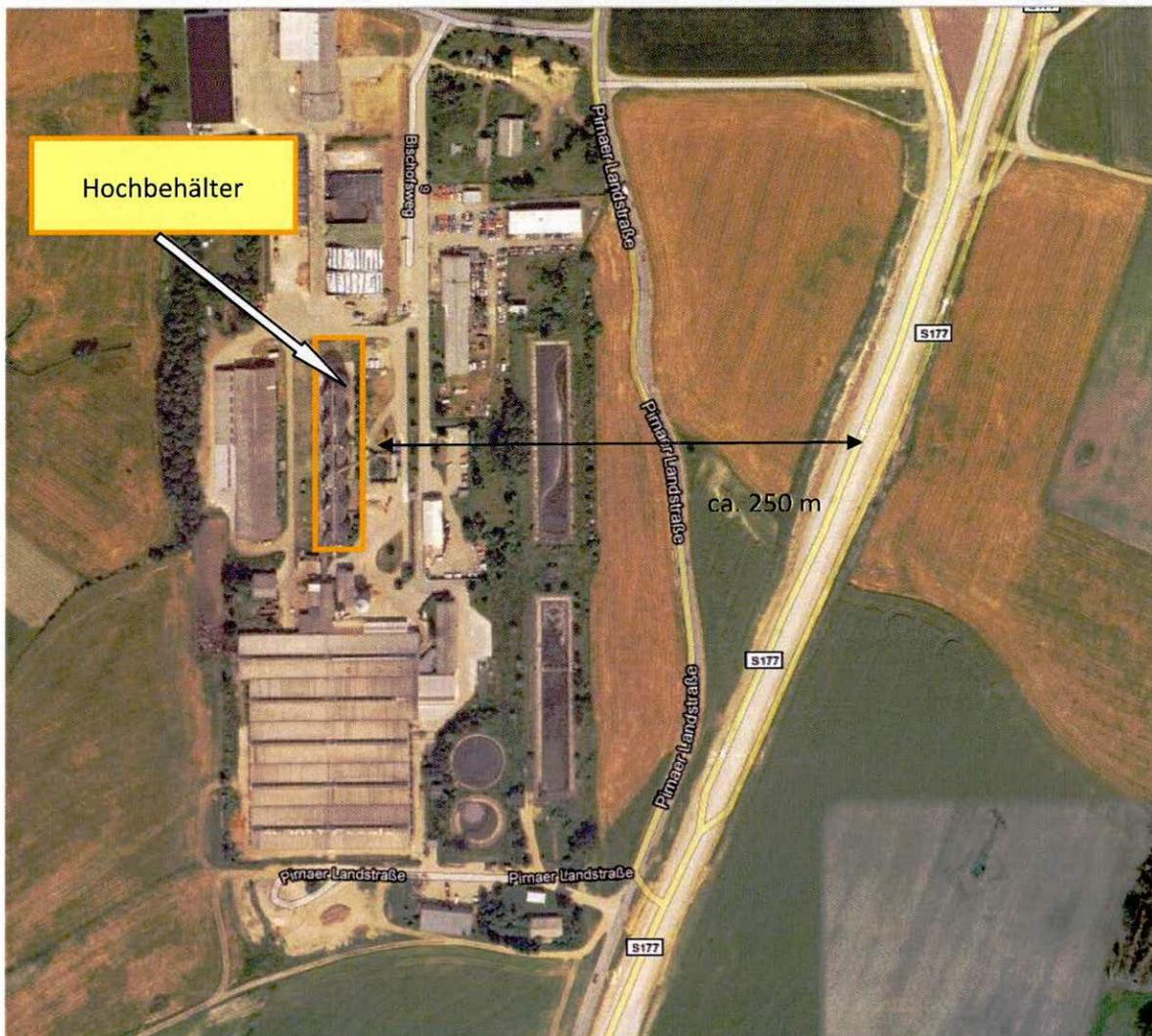


Abbildung 21: Luftbild Standort Hochsiloanlage

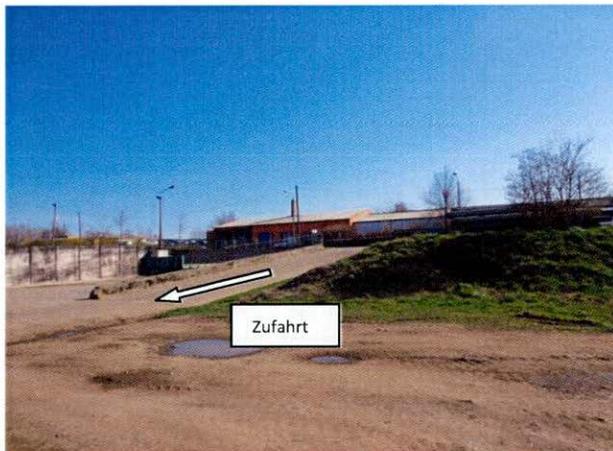
Die Rückbaumaßnahmen erfolgen auf dem Flurstück 521/2 der Gemeinde Radeberg, Gemarkung Großerkmannsdorf.

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Zufahrt über die S177- Pirnaer Landstraße –Bischofsweg.

2.3 Zugänge, Zufahrten

Es ist die Betriebszufahrt aus Richtung Bischofsweg zu nutzen. Die Zufahrt in Richtung Baufeld erfolgt über die erste Straßenanbindung auf der rechten Seite. Der Zufahrtsbereich ist mit einer Schrankenanlage gesichert.



Zufahrt befestigt (Beton)

Zufahrtsbreite 4,8 m

**Überfahrt zur Hochsiloanlage
unbefestigt,**

Ertüchtigung entsprechend der zu erwartenden Belastung erforderlich. Der Überfahrtsbereich befindet sich im geplanten Baufeld.

Die Verkehrssicherung innerhalb und außerhalb der Baustelle erfolgt nach

- Straßenverkehrsordnung,
- den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) und
- den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA).

Die Verkehrssicherung der Baustelle und der Zufahrten obliegt in allen Bauphasen der Bauausführenden Firma. Grundsätzlich ist rechtzeitig, mindestens 10 Werkstage vor Baubeginn, ein Antrag auf Anordnung verkehrsregelnder Maßnahmen nach § 45 StVO in der Stadtverwaltung Radeberg zu stellen.

2.4 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Innerhalb des Betriebsgeländes liegt kein kompletter Leitungsbestand vor. Leitungstrassen für recherchierte Medien (Elt, Regenwasser und Silageleitungen) im unmittelbaren Rückbaubereich sind im Lageplan ausgewiesen.

Im Randbereich der Zufahrtsstraße liegt eine Trinkwasserleitung. Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen sind bei dem LWU zu beantragen.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Die unmittelbar für die Baustellenabwicklung zur Verfügung stehende Grundstücksfläche ist im Lageplan als Baufeld gekennzeichnet. Es wird darauf hingewiesen, dass keine weiteren Flächen über das Baufeld hinaus zur Verfügung gestellt werden können.

2.6 Gewässer

Südwestlich vom Baufeld befindet sich in einer Entfernung von ca. 700 m der Kleinerkmannsdorfer Bach. Große Strecken des Bachlaufes sind verrohrt. Erst im Flurstück 81 der Gemeinde Radeberg, Gemarkung Kleinerkmannsdorf ist ein offener Bachlauf vorhanden. Die Sohle des Bachlaufes befindet sich bei ca. 261,00 m (Höhenbezug DHHN 92) und damit weit unter den Geländehöhen von 283,00-285,00 m im Baufeld. Das LWU leitet das auf dem Gelände anfallende Regenwasser in den verrohrten Bereich des Kleinerkmannsdorfer Baches ein.

2.7 Baugrundverhältnisse

2.7.1 Geologische Verhältnisse, Grundwasser

Im Bereich der Grünfläche wurde in Höhe des Silos 1 eine Rammkernsondierung RKS 9 auf eine Teufe von 2,0 m ausgeführt. Unter einer geringmächtigen Oberschicht von 5 cm steht bis in eine Tiefe von 60 cm Mittelsand und Feinsand mit einer mitteldichten Lagerung an. Bis zur Endtiefe von -2,0 m wurde verwitterter Fels und Mittelsand angetroffen. Ab einer Tiefe von 2,0 m erfolgte kein Bohrfortschritt.

Entsprechend dem vorliegenden Archivplan zur Gründung der Hochsilos ist ersichtlich, dass bereits in geringen Tiefen (ab 1,0 m Tiefe) mit Fels gerechnet werden muss. Die Gründung der Hochbehälter erfolgte auf anstehendem Fels (Granodiorit). Dies wurde durch Aussagen von Zeitzeugen bestätigt.

Für den Umbau der Futtermittelzuführung wurden 2 Rammkernsondierungen im Bereich zwischen Futterhaus und dem Standort der Hochsiloplanlage abgeteuft. Der Aufschluss RKS 10 befindet sich im Bereich der Auffüllung südlich der BMSR- Zentrale (Aufstellbereich Dosierer II). Unter einer 20 cm starken Mutterbodenschicht wurden Auffüllungen aus natürlichen Material (Grobkies GW) erkundet. Durch den aufgetretenen Kernverlust lassen sich keine genauen Aussagen zur Mächtigkeit dieser Schicht treffen. Aus Archivplänen ist ersichtlich, dass an der BMSR- Zentrale gegenüber dem Ursprungsgelände eine Geländeanhebung um ca. 1,80 m erfolgte. Im Teufenbereich von 2,50 bis zur Aufschlusstiefe von 3,10 m wurde dicht gelagerter erdfechter Grobkies angetroffen.

Der Aufschluss RKS 11 erfolgte am Futterhaus im geplanten Aufstellbereich des Dosierers III. Die Betonbefestigung wurde mit 25 cm Stärke aufgeschlossen. Unter der Betonbefestigung befanden sich Auffüllungen aus Grobkies, Bodengruppe GU (Kies-Schluff-Gemisch). Dieses Material kann nicht als Tragschichtmaterial eingestuft werden. In der Aufschlusstiefe von 2,10 m bis zur Endteufe von 2,80 m wurde mitteldicht gelagerter Grobkies Bodengruppe GW (weitgestufte Kies-Sand-Gemische) bis GI (intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische) erkundet.

In den Aufschlüssen RKS 10 und RKS 11 wurde kein Wasser angetroffen. Im Gründungsbereich stehen damit keine wasserempfindlichen Schichten an.

2.7.2 Verdachtsflächen für Schadstoffbelastungen

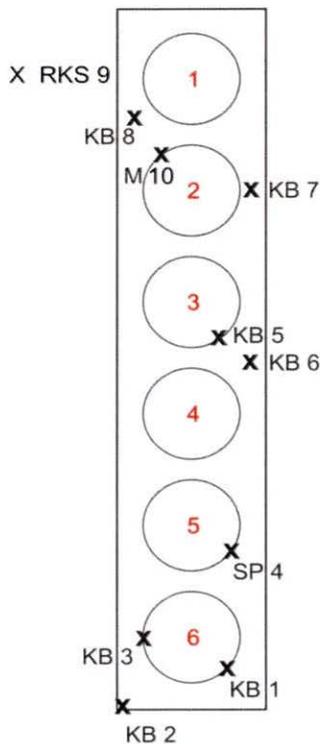
Der allgemeine Zustand der Betonfläche und Stahlbetonbehälter ist gut. An einigen Stellen allerdings kam es zum Austritt von Silagesaft aus dem Inneren der Silos. Das erfolgt vor allem an den Übergängen der Sockel zu den Silowänden und ist beispielsweise an Silo 5 der Fall. Deutlich ist die Zersetzung der Bausubstanz an diesen Stellen erkennbar. Sichtliche Verunreinigungen mit Silagesaft tritt auch an Stellen in der Betonfläche auf, besonders im Bereich der Tunnel unterhalb der Silos und davor, siehe Abbildung 22: Austritt Silagesaft Sockel Silo 5 und Abbildung 23: Betonfläche vor Tunnelabzug Silo 3.



Abbildung 22: Austritt Silagesaft Sockel Silo 5



Abbildung 23: Betonfläche vor Tunnelabzug Silo 3



2.7.3 Aufschlüsse Rückbau

Um einen Überblick über den Aufbau, die Zusammensetzung, Mächtigkeit und Verschmutzungsgrad von Bodenplatte, Sockel und Silowänden zu bekommen, wurden technische Aufschlüsse in Form von Kernbohrungen (KB), Spitzproben (SP), Rammkernsondierungen (RKS) und anderweitigen Materialproben (M) durchgeführt.

Die Aufschlusspunkte können der nebenstehenden Abbildung entnommen werden.

Tabelle 1: Aufschlüsse

Bezeichnung	Aufschluss	Entnahmestelle	Proben	Tiefe [m]	Foto
KB 1	Kernbohrung horizontal	Sockel Silo 6	P1 Kern	0,2 (nicht durchgebohrt)	
KB 2	Kernbohrung vertikal	Bodenplatte, südwestliche Ecke	P2 Kern	0,10	
KB 3	Kernbohrung horizontal	Wand Silo 6	P3 Kern	0,12 (nicht durchgebohrt)	
SP 4	Spitzprobe	Sockel Silo 5	P 4		
KB 5	Kernbohrung horizontal	Wand Silo 3	P5 Kern	0,21	
KB 6	Kernbohrung vertikal	Fundament unter Aufgabanlage	P6 Kern (nicht durchgebohrt)	0,14	

Bezeichnung	Aufschluss	Entnahmestelle	Proben	Tiefe [m]	Foto
KB 7	Kernbohrung vertikal	Bodenplatte neben Silo 2	P7 Kern	0,12	
KB 8	Kernbohrung vertikal	Bodenplatte zwischen Silo 1 + 2	P8 Kern	0,08	
RKS 9	Rammkernsondierung	Grünfläche auf Höhe von Silo 1	9.1 und 9.2	2,0	
M 10	Materialprobe (Trennen/Ab schlagen von Material an Sockelecke)	Sockel Silo 2	P10		

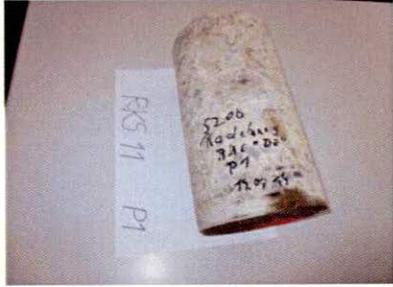
2.7.4 Aufschlüsse zum Umbau Futtermittelzuführung

Die zusätzlichen Aufschlüsse wurden erforderlich, da für den Aufstellbereich der umzusetzenden Dosierer II und III keine Angaben zum Baugrund vorhanden waren. Durch die höhenmäßige Einordnung der Aufstellfläche für die Dosierer mit ca. 2,4 m unter der Oberfläche Betonbefestigung, musste die Ausführbarkeit hinsichtlich des anstehenden Felshorizontes geprüft werden.

Die Rammkernsondierungen dienen zur Beurteilung der Baugrundsichtung (Schichtwechsel), der Lagerungsdichte bzw. der Konsistenz der Böden und der Tiefenlage des Festgesteinshorizontes. Im Gründungsbereich wurden die Bodengruppen GW (weit gestufte Kies-Sand-Gemische) bis GI (intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische) erschlossen. Es handelt sich dabei um grobkörnige Böden mit einem Kiesanteil > 2 mm über 40%. Die Lagerungsdichte des im Gründungsbereich anstehenden Bodens ist mitteldicht bis dicht, der Boden ist entsprechenden ZTVE-StB nicht frostempfindlich. Die Böden im Gründungsbereich werden entsprechend ZTVA-StB in die Verdichtbarkeitsklasse V1 (nichtbindige bis schwach bindige, grobkörnige und gemischtkörnige Böden) eingeordnet.

Probenahmen und die Aufschlusstiefe sind aus Tabelle 2: Aufschlüsse Umbau Futtermittelzuführung ersichtlich.

Tabelle 2: Aufschlüsse Umbau Futtermittelzuführung

Bezeichnung.	Aufschluss	Entnahmestelle	Proben	Tiefe/ Mächtigkeit [m]	Foto
RKS 10	Rammkern- sondierung	südlich BMSR- Zentrale Bereich Auffüllung, geplanter Aufstellbereich Dosierer II	P 10.1 und P 10.2	3,10	
RKS 11	Rammkern- sondierung	vor der Giebelwand Futterhaus geplanter Aufstellbereich Dosierer III	P 11.1 und P 11.2	2,80	

Die Stärke der Betonbefestigung wurde mit 25 cm erkundet. Eine Bewehrung wurde nicht angetroffen. In der Betonfläche kamen zusätzlich zu den Ortbetonplatten auch Straßenbauplatten zum Einsatz. Für die Kalkulation ist von Stahlbeton mit einer Wichte von 25 KN/m² auszugehen. Die Lage der Aufschlüsse ist der Abbildung 24 zu entnehmen.

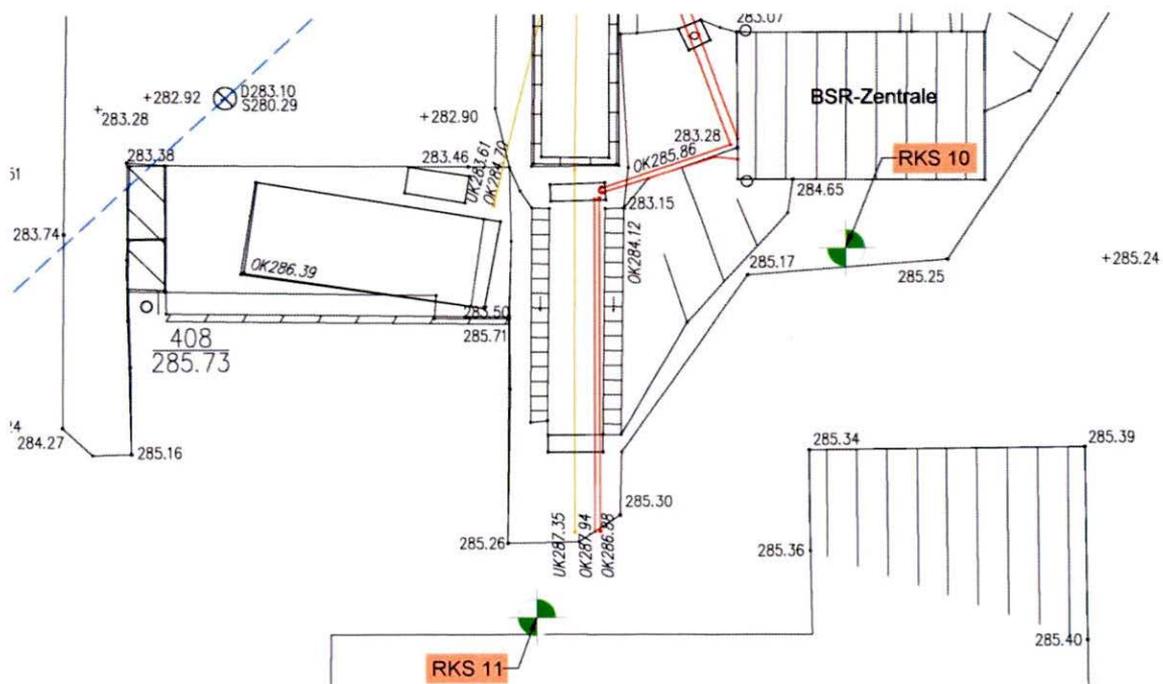


Abbildung 24 : Aufschlüsse für Umsetzung Dosierer

2.7.5 Ergebnisse aus der Analytik

Aus den Einzelproben wurden nach Homogenbereichen bzw. nach Bauteilen Mischproben vereinigt. Eine Übersicht der zur Analytik beauftragten Proben ist Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Probenzusammenstellung, Analytik, Ergebnisse

Probe	bestehend aus	Herkunft, Material	Untersuchungsumfang	Ergebnis
MP Silo Bodenplatte	P2, P6, P7, P8 (jeweils Kern)	Bodenplatte, Fundament	W-Werte Sachsen	W 1.2
MP Silo Sockel	P 1 (Kern), P 10 (Materialpr.)	Sockel	W-Werte Sachsen	W 1.1
Silo Wand	P 5 (Kern)	Silowand	W-Werte Sachsen	W 1.2
Silo Leck	P 4 (Spitzprobe)	Austritt Silagesaft Silofuge Schaft – Sockel	W-Werte Sachsen	> W 2 DK I (Phenole)
MP Auffüllung	RKS 10 P1, RKS 11 P2	Auffüllung unter Betondecke nördl. Futterhaus und Auffüllung an BMSR-Zentrale	LAGA M20 Teil II TR Boden 04	Z1.1 (Parameter Chrom)
EP Beton	RKS 11 P1	Betonfläche am Futterhaus	W-Werte Sachsen	W1.1

Die Indikationen W 1.2 betreffen den Parameter Leitfähigkeit. Bei frisch gebrochenem Material stellen sich in der Regel überhöhte Leitfähigkeiten ein. Während der Bauausführung sollte im Rahmen der Analytik die Begasung mit Kohlendioxid (CO₂) im Labor durchgeführt werden. Kalziumhydroxid ist für die überhöhten Leitfähigkeitswerte verantwortlich und kann ausgefällt werden, damit stellt sich ein für die Beurteilung realistischer Leitfähigkeitswert ein.

Das Material sollte in dem Zustand beprobt werden, wie es eingebaut wird. Wenn nicht direkt nach dem Brechen der Einbau erfolgt, kann der Alterungsprozess abgewartet werden. Die Leitfähigkeit fällt bereits nach 24 Stunden drastisch ab. Für die Einstufung der Leitfähigkeit sollte damit der Wert nach der CO₂ Begasung zugrunde gelegt werden.

2.7.6 Entsorgung

Im Bereich des Austrittes von Silagesaft führte die Überschreitung des Parameters Phenol zur Einstufung > W2.

Mit der Probe „Silo Wand“ wird nachgewiesen, dass die Wände der Silos, obwohl diese auf der Innenseite ebenfalls mit dem Sickersaft in Kontakt kamen, unbelastet sind. Grund dafür ist auch die kunststoffartige Beschichtung (Siloanstrich grün Spezialfarbe auf Kunststoffdispersionsbasis), die sich an der Innenseite der Silos befindet. Auch wenn die Kunststoffschicht bereits entweder in Teilen fehlt oder durch das ständige Scheuern des Rührwerks sehr ausgedünnt ist, scheint ein Schutz vor den aggressiven Silagesäften gegeben zu sein. Die Beschichtung ist nur noch im oberen Bereich der Wände vollständig, im unteren Bereich (etwa $\frac{3}{4}$ der Höhe) fehlen mittlerweile große Flächen. Aufgrund der Nutzung für die Lagerung von Tierfutter wird davon ausgegangen, dass das verwendete Material keine gefährlichen Stoffe enthält. Recherchen ergaben, dass die Entfernung der Beschichtung kostenintensiver ist als die Entsorgung des Stahlbetons mit Anhaftungen. Die Entfernung der Beschichtung ist deshalb ökonomisch nicht sinnvoll und der entstehende Bauschutt kann als Gemisch aus Beton, Ziegel, Fliesen, Keramik **mit Anhaftung** unter dem Abfallschlüssel 17 01 07 mit der Zuordnung W1.2 einer Verwertungsanlage zugeführt werden

Nur in den Sockelbereichen (Übergang Siloschaft-Sockel), da wo die Schutzschicht gänzlich fehlt oder Abplatzungen und Risse im Beton vorhanden sind, konnte der Silagesaft einwirken und zur Korrosion führen.

Unbeschichtete Betonteile, die mit Silosickersaft in Berührung kamen, sind dementsprechend als > W2 einzustufen. Diese trifft vor allem im Bereich von Sickerstellen/Lecks oberhalb der Sockel und auf die Stellen der Betonfläche zu, die direkt in und vor den Tunneln unterhalb der Silos liegen und über die der Silosickersaft abgeflossen ist.

Auch die übrigen Betone von Sockeln, Verkehrsflächen und Fundamenten ausgenommen die als DK I eingeordneten Bereiche, können als unbelastet angesehen und als Material mit einem Zuordnungswert von W 1.1 bzw. W 1.2 verwertet werden. Das trifft auch auf die aufzubrechende Betonfläche vor dem Futterhaus zu.

Die Aushubmassen aus dem Auffüllbereich an der BMSR Zentrale können mit der Zuordnung Z1.1 nach LAGA TR Boden für Baugrubenverfüllungen eingesetzt werden.

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen werden nicht zur Verfügung gestellt.

2.9 Schutzbereiche und Objekte

Zum Schutz der Natur, Umwelt und Landschaft hat der AN Beeinträchtigungen auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Das Sächsische Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) in der derzeit gültigen Fassung ist zu beachten.

2.10 Anlagen im Baubereich

Im Baubereich befinden sich Regenwasserleitungen des LWU Großberkmannsdorf. In Nährungs- und Kreuzungsbereichen mit der rückzubauenden Silageleitung ist Handschachtung zur sorgfältigen Freilegung erforderlich. Die Schachtabdeckungen der Regenwasserschächte sind gegen Befahrung zu sichern. Im Umfeld der BMSR-Zentrale sind Kabelzuführungen erdverlegt vorhanden, die Lage ist nicht bekannt. Im Vorfeld zum Geländeabtrag an der BMSR-Zentrale ist die Lage mittels Schurf zu erkunden. Die Kabelzuführung ist freizulegen und zu sichern. Weitere innerbetriebliche Versorgungsleitungen sind im Baufeld nicht bekannt

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Es erfolgen keine Eingriffe in den öffentlichen Verkehrsraum.

3 Angaben zur Ausführung

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Es werden Verkehrssicherungsmaßnahmen für die Baustellenzufahrt erforderlich. Durch den Rückbau der Hochsilanlage wird der innerbetriebliche Verkehr durch den Rückbau des Steilförderbandes berührt. Die Durchfahrt unter dem Förderband ist während der Demontagearbeiten zu sperren. Größere Eingriffe für den innerbetrieblichen Verkehr resultieren aus dem Umbau der Futtermittelzuführung, die zu einer Einschränkung der Befahrbarkeit vor dem Futterhaus führen. Eine Durchfahrt ist zu jeder Zeit aufrecht zu erhalten.

3.2 Bauablauf

3.2.1 Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Alle Hochbehälter werden vor Baubeginn durch das LWU geleert. Stromanschlüsse für bestehende Anlagen werden im Vorfeld durch das LWU umverlegt. Es werden damit bis auf die Stromzuführung in die BMSR-Zentrale keine in Betrieb befindlichen Stromanlagen von den Bautätigkeiten berührt.

Abbruchniveau ist Unterkante Befestigung/Fundament. Durch die Abhängigkeiten zu den erforderlichen Umsetzungen zur Aufrechterhaltung der Futtermittelzufuhr sind der Bauablauf und die Fertigstellungstermine Neubau in den Bauablauf Rückbau zu integrieren, dabei sind Leistungen enthalten, die durch das LWU erbracht werden. Der zu Baubeginn zu übergebene Bauablaufplan ist mit allen Beteiligten abzustimmen und von allen Partnern zu bestätigen.

Leistungen zur Baustelleneinrichtung:

- Erstellung Abbruchanweisung
- Verkehrsrechtliche Anordnung Zufahrtsbereich
- Oberbodenabtrag im Baufeld (westlich Hochsiloplanlage)
- Baustelleneinrichtung (Container, Baugeräte, Zufahrten, Lagerflächen) Ver- und Entsorgungsanschlüsse
- Umlaufende Sicherung des Baufeldes

Vorbereitungen zur Umsetzung des Dosierers II und III:

- Schneiden und Aufbruch der Betonfläche im Bereich der geplanten Aufstellfläche Dosierer II und im Bereich der Kanalstrecke, Achtung Durchfahrt in Richtung Futterhaus ist zu erhalten
- Suchschachtung zur Feststellung und Sicherung der Eltzuführung in die BMSR-Zentrale
- Baugrubensicherung und Aushub/ Abtrag bis an die BMSR- Zentrale (ohne Beschädigung der Außenwand)
- Bau eines Fundamentes und einer Stützwand zum Umsetzen des Annahmeförderers II zeitgleich zu den Abbruchmaßnahmen Silo 1-3
- Erdarbeiten und Bau eines Kanals (Länge ca. 5,0 m, lichte Abmessung 2,4 m x mind. 1,8 m, direkt befahrbar)
- Montage der Bandanlage im Kanalabschnitt
- Unterfangung Giebelwand unter Aufrechterhaltung des vorhandenen Futterhauszubringerbandes (Öffnung im Anschlussbereich an den Kanal im Futtermittelhaus)
- Baugrube und Verbau für den Dosierer III (Aussparung im Verbau für Kanaleinbindung), Nische für Antrieb beachten
- Errichtung der Bodenplatte/ Gründung für Dosierer III
- Herstellen einer Öffnung zum Kanal Futterhaus
- Bandmontage durch das LWU bis Anschluss im Futtermittelhaus, höhen- und lagemäßige Abstimmung auf den vorh. Kanal im Futterhaus
- Umsetzen Dosierer II
- Inbetriebnahme Dosierer II
- Fertigstellung der Grubenwände für den Dosierer III
- Umsetzung Dosierer III

Rückbau Hochsiloplanlage:

- Kürzung und Rückbau Förderband parallel zu Silo 1 bis 4, Rückbau Spanngerüst
- Demontagen der Ausrüstung auf dem Dach der Siloplanlage bzw. im Silo (Verteil- und Entnahmemaschine, Bandförderer zur Silobeschickung, Kranbahn mit Laufkatze)
- Rückbau der Silos 1 und 2, Beginn mit Silo 1, Rückbau bis zur Fuge Silosockel
- Demontage Steilförderband von Annahmeförderer I verlaufend zwischen Silo 3 und 4 bis an das Querband zur Befüllung der Silos
- Rückbau Silo 3, Siloschaft bis zur Fuge Silodecke
- vor dem Silorückbau Schaffung Baufreiheit durch den Rückbau der Stützentrasse und Eltkabel
- Rückbau Silo 4, Siloschaft bis zur Fuge Silosockel
- Rückbau Silo 5, Siloschaft bis zur Fuge Silosockel
- nach Umsetzung und Inbetriebnahme des Dosierers II Rückbau Förderband vom Annahmeförderer II bis Futterzubringer

- Rückbau Silo 6
- Fundamentrückbau Silo 1-6, Rückbau Flächenbeton
- Fundamentrückbau Förderbänder, Fundament Annahmeförderer II und Windenfundament bis in Höhe Silo 6, Aufrechterhaltung Futterband vom Dosierer III
- Rückbau Sickersaftstichleitungen Silo 1-6
- Rückbau Sickersaftsammelleitung
- mit Inbetriebnahme des Dosierers II kann das Futterhauszubringerband bis zum Futterhaus zurück gebaut werden
- Rückbau Futterhauszubringergrube und Förderbandrampe einschließl. Fundamente
- Nach Umsetzung des Dosierers III kann der Rückbau des Fundamentes und der Stützwand des alten Aufstellbereiches Dosierer III erfolgen
- Herstellung einer Dammschüttung für den Höhenausgleich von der geplanten Betonfläche zur Grünfläche, Böschungsabtrag und Profilierung
- Aufbruch und Wiederherstellung der Betonfläche in neuer Höhenlage (um eine kurzfristige Befahrbarkeit zu garantieren ist die Verwendung von Fertigteileplatten sinnvoll)
- Errichten von Absturzsicherungen im Bereich der Dosierer
- Verfüllung der Baugruben
- Abdeckung der entsiegelten Fläche mit Rekultivierungs- und Oberboden
- Rasenansaat

Im Bauablauf sind alle vorhandenen Abhängigkeiten und Schnittstellen zu beachten und zu kennzeichnen.

3.3 Wasserhaltung

Im Rahmen der technischen Aufschlussarbeiten zur Baugrund - Altlastenerkundung wurde in den relevanten Aushubtiefen kein Grundwasser angetroffen.

3.3.1 Baugrubensicherung

Die Baugruben für die Neuaufstellung der Dosierer sind grundsätzlich mit Verbau auszuführen. Die Standsicherheit des Baugrubenverbaus muss nachgewiesen werden.

3.4 Stoffe und Bauteile

Alle Stoffe und Bauteile müssen den Spezifikationen der Leistungspositionen, den ZTV, Merkblättern und der VOB entsprechen.

3.5 Abfälle

Der AN hat alle Vorgaben des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (KrWG) vom 29.02.2012 und deren untergesetzlichen Regelwerke einzuhalten.

Alle Materialien sind entsprechend der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV) vom 24.02. 2012 entsprechend dem zugeordneten Abfallschlüssel vor Ort artgerecht und sortenrein

zu trennen. Materialmischungen oder Ablagerungen verwertbarer Abfälle auf Deponien sind nicht zulässig.

Die mit (*) versehenen Abfallarten sind gefährlich im Sinne des §48 des KrWG. Eine Beseitigung ist nur zulässig, wenn eine Verwertung technisch nicht möglich, wirtschaftlich unzumutbar oder weniger umweltverträglich ist (§ 6 KrWG).

Gemäß § 49,50 (KrWG) sind alle Entsorgungsnachweise (Begleit- und Übernahmescheine für gefährliche Abfälle entsprechend der NachwV) auf behördliches und auf Auftraggeber – Verlangen vorzulegen. Für alle anderen, nicht gefährlichen Abfälle ist eine Registerführung erforderlich. Die Nachweisführung ist entsprechend Nachweisverordnung vom 01.02.2007 zu führen.

Ab dem 01.04.2010 ist das elektronische Abfallnachweisverfahren (eANV) für nachweispflichtige, d.h. in der Regel gefährliche Abfälle, für alle Erzeuger, Transporteure, Entsorger und Behörden zwingend vorgeschrieben.

Die anfallenden Bauteile und Stoffe sind mindestens (sofern keine gesonderte Angabe in der Leistungsbeschreibung enthalten ist) wie folgt zu zerkleinern:

Mineralische Baustoffe	60 cm Kantenlänge 1,5 m Breite 50 cm Dicke
Metallbauteile	6,0 m Länge 1,5 m Breite 50 cm Dicke bei einer Masse bis max. 20 t

Die Klassifizierung der Abfälle erfolgt für alle beim Rückbau der Hochbehälter und Betonfläche anfallenden Chargen. Die Berechnung der Massen erfolgte anhand üblicher Lastannahmen, aufgrund geometrischer Verhältnisse und gemessener Größen.

Tabelle 4: Zusammenstellung Abfallarten

Abfall schlüssel- nummer	Abfallbezeichnung	LV-Position	Zuordnung, Entsorgung	voraus sichtliche Menge [t]
17 01 07	Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik (Bodenaushub mit mineralischen Fremdbestandteilen >10%)	01.09.0001	LAGA Z2	98,00
17 05 04	Boden und Steine (Bodenaushub mit mineral. Anteil <10%)	01.09.0002	LAGA Z1.2	416,00
17 01 01	Beton (Fundamente)	01.09.0003	W 1.1	3.890,00
17 01 07	Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik (Siloschaft mit teilweiser Innenbesch.)	01.09.0004	W 1.2	3.165,00
17 01 01	Beton (Beton mit Anhaftungen)	01.09.0005	W 2	200,00

Abfall schlüssel- nummer	Abfallbezeichnung	LV-Position	Zuordnung, Entsorgung	voraus sichtliche Menge [t]
17 01 01	Beton (mit Silagesaft verun- reinigte Bereiche)	01 09.0006	>W 2, DK I	175,00
17 01 06*	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	01.09.0007	>Z2, DK II	25,00
17 01 07	Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik (Silage- leitungen, Schachtgerinne)	01.09.0008	W 2	35,00
17 09 04	Gemischte Bau-und Abbruch- abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02, und 17 09 03 fallen (BMA, Fördergurte)	01.09.0009	Sortieranlage, Verwertung	53,00
17 03 03*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	01.09.0010	Thermische Anlage	10,00
17 04 11	Kabel mit Ausnahme derje- nigen, die unter 17 04 10 fallen	01.09.0011	Verwertung	3,00
17 02 03	Kunststoffabfälle (Verkleidung Wartungstürme)	01.09.0012	Verwertung	3,00
20 02 01	biologisch abbaubare Abfälle	01.09.0013	Kompostieranlage	15,00
20 01 21	Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltigen Abfälle	01.09.0014	Lampenrecycling	0,01
16 02 14	Gebrauchte Geräte mit Ausnah- me derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 13 fallen (Motoren)	01.09.0015	Verwertung	2,00
17 04 02	Aluminium (Seitenverkleidung Wartungstürme)	01.09.0016	Verwertung	2,50
17 04 07	Gemischte Metalle	01.09.0017	Verwertung	0,08
17 06 05*	Asbesthaltige Baustoffe	01 09.0018	Deponierung	0,548
02 01 03	Abfälle aus pflanzlichem Gewebe	01.09.0019	Verwertung	3,00

Eisen und Stahl

Doppel-T-Träger der Dachkonstruktion, Stahlleitern, Gitterroste, Stahlseil und Halterungen für Rührwerke, Stahlgerüst unter Aufgabeband, Aufgabeband mit Treppen, Stahlkonstruktion auf dem Dach mit Gitterrosten und Geländer, Kabelbrücke

ca. 47 t

Abfallschlüssel: 17 04 05

3.6 Winterbau

Alle notwendigen Aufwendungen sind einzurechnen

3.7 Beweissicherung

Beweissicherungsmaßnahmen obliegen der Bauausführenden Firma. Es ist eine Bestandsaufnahme vor Beginn und nach Abschluss der Baumaßnahme vorzunehmen. Besonders sorgfältig ist die Giebelwand des Futterhauses zu dokumentieren. Hier erfolgen durch die geplante Unterfangung und die Baugrube im geringen Abstand zur Giebelwand die größten Eingriffe.

3.8 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

Für die vorliegende Baumaßnahme gelten die Aufmaß- und Abrechnungsverfahren der VOB und der Allgemeinen Technischen Auftragsbedingungen für Bauleistungen (ATV). Eine Abstimmung mit dem Auftraggeber erfolgt dazu vor Baubeginn. Die Aufmaße werden gemeinsam durch den Auftraggeber und den Auftragnehmer vorgenommen.

3.9 Prüfungen und Nachweise

Der Umfang der erforderlichen Eigenüberwachungsprüfungen richtet sich nach den geltenden ZTV.

Für alle im Rahmen des Umbaus der Futtermittelzuführung zu errichtenden Ortbetonkonstruktionen (Stützwand und Gründung Annahmeförderer) sind Eigenüberwachungen entsprechend ZTV-ING durchzuführen. Das Fundament/Gründung für den Annahmeförderer wird in die Überwachungs-klasse 1 und die Stützwand in die Überwachungsklasse 2 eingeordnet. Ab der Überwachungsklasse 2 ist eine Fremdüberwachungen durch eine anerkannte Überwachungsstelle erforderlich. Die Bauausführende Firma muss über eine ständige Betonprüfstelle verfügen.

Bedient sich die Bauausführende Firma einer externen nicht unternehmenseigenen Prüfstelle, so sind die Prüfungsaufgaben der Prüfstelle in Form eines Überwachungsvertrages zu übertragen.

Mindestens folgende Angaben müssen im Eigenüberwachungsbericht enthalten sein:

- Lieferwerk und Lieferschein,
- Bezeichnung der Baustoffe,
- Übereinstimmungszeichen,
- Chargennummer und Zuordnung zur Einbaufäche,
- Vergleich von Art und Menge der bestellten und gelieferten Baustoffe,
- Herstellungsdatum, Bezeichnung und Zuordnung der Probekörper bzw. Rückstellproben und der dazugehörigen Prüfergebnisse,
- Zeitabschnitte der einzelnen Arbeiten,
- Äußere Bedingungen,
- Besondere Vorkommnisse,
- Art und Datum der Prüfungen, Ergebnisse und Vergleich mit den Anforderungen,
- ggf. Art und Dauer der Nachbehandlung
- Name und Unterschrift des für die Eigenüberwachung Verantwortlichen

3.10 Zusammenfassende Angaben Erarbeitung SiGe-Plan

Ein SiGe- Plan ist gemäß § 2 Abs.3, §3 Abs.2 Nr.2 und §3 Abs.3 Nr.3 (BaustellV) zu erstellen. Inhalt, Anforderungen und Form müssen der RAB 31 entsprechen.

4 Ausführungsunterlagen

4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen

- Unterlage Nr. 2 Blatt 1: Übersichtsplan mit Katastergrenzen
- Unterlage Nr. 7 Blatt 1: Lageplan Rückbau mit Aufschlusspunkten M 1:250
- Unterlage Nr. 7 Blatt 2: Skizze zur Neueinordnung der Futtermittelzuführung
- Unterlage Nr. 9.1 Baugrundaufschlüsse
- Unterlage 9.2 Analytik (Probenahmenprotokolle, Auswertung und Prüfberichte)
- Unterlage 15.4 Blatt 1 Querschnitt, Skizze zur Einordnung Dosierer II
- Leistungsverzeichnis
- Mengenermittlung

4.2 Vom Auftragnehmer (AN) zu erstellende Unterlagen

Der Auftraggeber (AG) gibt den Entsorgungsweg, jedoch keine Entsorgungsanlage/Deponie vor. Der AN hat im Rahmen seines Angebotes die Entsorgungs- und Verwertungswege aufzuzeigen. Spätestens 14 Tage vor Ausführungsbeginn sind mindestens folgende Angaben vorzulegen:

- Abfallart, AVV, Menge, zugehörige Verwertungs-/ Entsorgungsanlage

Nachweispflicht von gefährlichen Abfällen nach § 50 KrWG vor Beginn der Entsorgung über die vorgesehene Entsorgung, Annahmeerklärung des Abfallentsorgers, Bestätigung der Zulässigkeit durch die zuständige Behörde, über die durchgeführte Entsorgung (Verbleib der entsorgten Abfälle)

Vor Baubeginn beizubringende Unterlagen:

- Verkehrsrechtliche Anordnung
- Beweissicherung
- Bauablaufplan
- Baustelleneinrichtungsplan

Während der Bauausführung beizubringende Unterlagen:

- Geprüfte Statik und Ausführungszeichnung Fundament/Gründung umzusetzender Dosierer III
- Geprüfte Statik und Ausführungszeichnung Stützwand/Rampe Dosierer Dosierer II
- Eignungsprüfungen
- Qualitätsnachweise und Liefernachweise
- Bautagesberichte
- Wiegescheine
- Aufmaße
- Analytik und Auswertung Bodenproben
- Analytik und Auswertung Rückbaumaterial

Außervertragliche Leistungen:

Beim Auftreten von außervertraglichen Leistungen sind mindestens folgende Unterlagen einzureichen:

- Leistungsverzeichnis mit Massenvordersätzen, Einheitspreisen sowie Endsummen mit separat ausgewiesener Mehrwertsteuer
- Nachtragskalkulation mit ausführlichen Leistungsansätzen von Lohn, Geräten, Material und sonstigen Kosten. Bei der Ermittlung der Ansätze ist von der Urkalkulation des Vertrages auszugehen.

Die Urkalkulation ist mit Zuschlagserteilung in einem verschlossenen Umschlag beim AG vor Baubeginn zu hinterlegen.

5 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

5.1 Anzuwendende ZTV

ZTV A

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für
Aufgrabungen in Verkehrsflächen, Ausgabe 1997/Fassung 2006 (ZTVA-StB 97/06)
Bezugsquelle: FGSV Verlag GmbH, Wesselinger Straße 17, 50999 Köln (FGSV)

ZTV Baum

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflegearbeiten im
Straßenbau, (ZTV Baum-StB 04)
Bezugsquelle: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.
ARS BMVBW Nr. 26/2004 vom 15.11.2004 – S 13/14.87.20-09/40 Va 04

ZTV BEB

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von
Verkehrsflächen - Betonbauweisen, Ausgabe 2002 (ZTV BEBStB 02)
Bezugsquelle: FGSV
ARS BMVBW Nr. 13/2002 vom 16.07.2002 - S 26/38.56.05-15/9 Va 2002

ZTV Beton

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von
Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton,
Ausgabe 2007 (ZTV Beton-StB 07)
Bezugsquelle: FGSV
ARS BMVBW Nr. 12/2008 vom 11.06.2008 - S 17/7182/3/694688

ZTVE-StB 09

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im
Straßenbau, Ausgabe 2009 (ZTVE-StB 09)
Bezugsquelle: FGSV
ARS BMV Nr. 09/2009 vom 04.07.2009 - S 27/7182.8/3/1000095

ZTV Ew

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau, Ausgabe 2005 (ZTV Ew- StB 05)

Bezugsquelle: FGSV

ARS BMV Nr. 21/2005 vom 18.11.2005 – S 13/38.67.10/31 Va 05

ZTV Fug

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2001 (ZTV Fug-StB 01)

Bezugsquelle: FGSV

ARS BMVBW Nr. 29/2001 vom 31.07.2001 - S 26/38.57.10-12/31 Va 2001

ZTV - ING

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten, Ausgabe Dezember 2007 (ZTV-ING), einschließlich der jeweiligen Hinweise und DIN-Fachberichte entsprechend der auszuführenden Leistungen

Bezugsquelle: Verkehrsblatt-Verlag, Dortmund

ARS BMVBW Nr. 14/2003 vom 07.03.2003 i. d. F. ARS 13/2007 vom 05.12.2007

ZTV La

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2005 (ZTV La-StB 05)

Bezugsquelle: FGSV

ARS BMVS Nr.25/2005 vom 02.12.2005 – S13/14.87-02-12/1Va 99

ZTV - SA

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997 (ZTV-SA 97)

Berichtigter Nachdruck Juni 2001

Bezugsquelle: FGSV

ARS BMV Nr. 34/1997 vom 12.08.1997 - StB 13/38.59.10-02/84 BAST 97

RS BMVBW – S 28/38.60.00-10/23 Va 99 – vom 9. April 1999 - Änderungen zur

ZTV-SA 97

ARS BMVBW Nr. 18/1999 vom 17.08.1999 - S 28/38.58.10/38 Va 99



ZTV SoB

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von
Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2004 (ZTV SoB-StB 04)

Bezugsquelle: FGSV

ARS BMVBW Nr. 04/2005 vom 04.02.2005 – S 26/38.56.05-20/24 Va 2004



ZTV Verm – StB

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im
Straßen- und Brückenbau, Ausgabe 2001 (ZTV Verm-StB 01)

Bezugsquelle: FGSV

ARS BMVBW Nr. 18/2001 vom 30.05.2001 – S 13/16.57.10-02/1 Va 01

Unterlage Nr. 2

Blatt 1

**Übersichtsplan mit
Katastergrenzen**

Unterlage Nr. 7

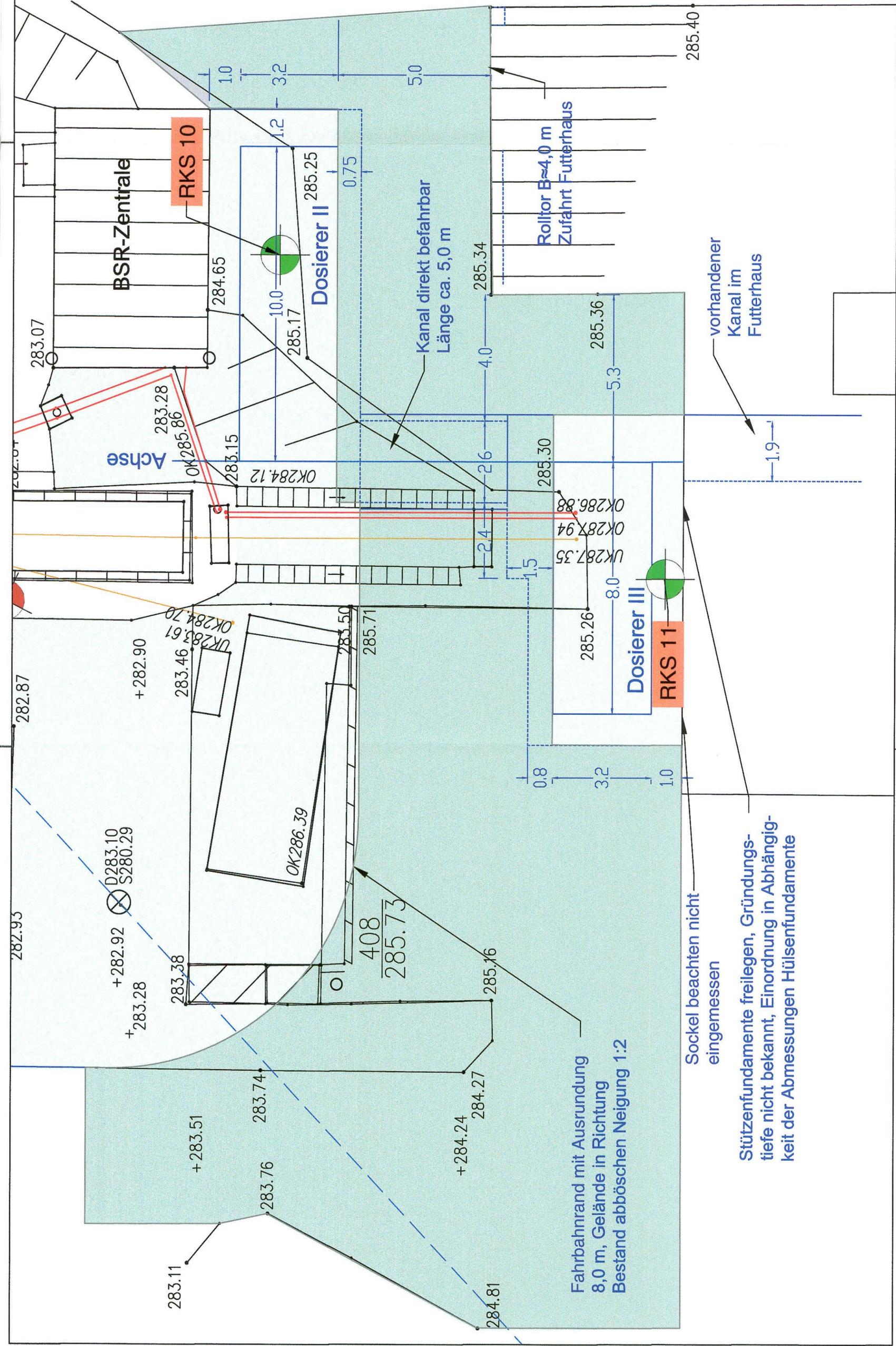
Blatt 1

**Lageplan Rückbau mit
Aufschlusspunkten M 1:250**

Unterlage Nr. 7

Blatt 2

**Skizze zur Neueinordnung der
Futtermittelzuführung**



Leistungen die zwingend aus dem Rückbau resultieren:

- Umsetzen Dosierer II in den Bereich südlich BMSR-Zentrale
- die Umsetzung beinhaltet folgende Bauleistungen: Baugrube mit Verbau, Gründung für Dosierer einschließlich Statik und Ausführungsplanung, Abbruch Stützwand/Rampe einschließlich Statik und Ausführungsplanung, Abbruch und Neubau Betonstraße im Eingriffsbereich, Suchschachtung und Sicherung/Umverlegung der Kabelzuführung BMSR-Zentrale, Anpassung Förderband Futtermittelzuführung

Leistungen, die aus der Neuordnung der Futtermittelzuführung und nicht zwingend aus dem Rückbau resultieren

- Umsetzen Dosierer III in die Verkehrsfläche vor dem Futterhaus
- die Umsetzung beinhaltet folgende Bauleistungen: Schurf am Futtermittelhaus zur Abklärung der Abmessung und Gründungstiefe der Stützenfundamente, Abfangung Außenwand Futtermittelhaus, Baugrube mit Verbau zur Aufstellung des Dosierers, Neubau Grubenwände und Sohle einschließlich Statik und Ausführungsplanung, Abbruch und Neubau Betonstraße, Neubau Kanal für unterirdische Futtermittelzuführung, Aussparung für Gebäudeeintritt, verschließen vorhandenen Öffnung der Futtermittelzuführung

Bezeichnung:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meifßen	Projekt-Nr.:	09245.1
Bearbeitet:	Verlegung S 177 südlich Großerkmansdorf Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Rückbau Hochsiloanlage im LWU Großerkmansdorf	Datum:	30.10.2014
Auftraggeber:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meifßen	Bearbeitet:	Goitschalk
		Gemacht:	Goitschalk
		Geprüft:	Hartig
		Freigegeben:	
Bezeichnung:	Skizze Neueinordnung Futtermittelzuführung		Kostenberechnung
			Maßstab 1 : 100
			Unterlage 7 Blatt 2
Verfasser:	hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umwelplanung mbH	An wen über 4 09111 Chemnitz	
		Tel: 0371 45 00 97 15 Fax: 0371 45 00 97 16 Mail: info@ing-ingenieure.de	

Unterlage Nr. 9.1

Baugrundaufschlüsse

Anlage 9.1 Zusammenstellung Aufschlüsse

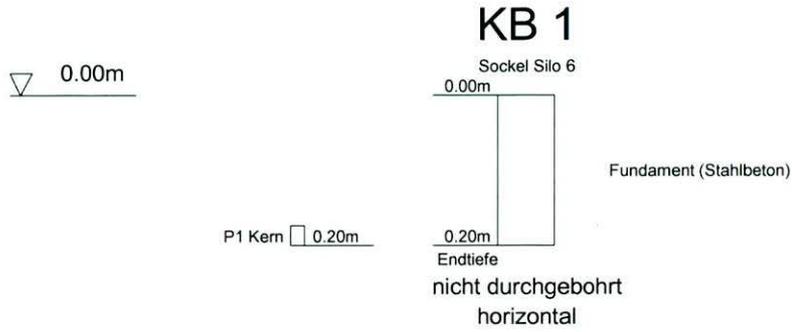
Bezeichnung	Aufschlussart	Entnahmestelle	Proben
KB 1	Kernbohrung	Sockel Silo 6	P 1 Kern
KB 2	Kernbohrung	Bodenplatte, südwestliche Ecke	P 2 Kern
KB 3	Kernbohrung	Wand Silo 6	P 3 Kern
SP 4	Spitzprobe	Sockel Silo 5	P 4
KB 5	Kernbohrung	Wand Silo 3	P 5 Kern
KB 6	Kernbohrung	Fundament unter Aufgabeeanlage	P 6 Kern
KB 7	Kernbohrung	Bodenplatte neben Silo 2	P 7 Kern
KB 8	Kernbohrung	Bodenplatte zwischen Silo 1 + 2	P 8 Kern
RKS 9	Rammkernsondierung	Grünfläche auf Höhe Silo 1	P 9.1, P 9.2
M 10	Materialprobe	Sockel Silo 2	P 10
RKS 10	Rammkernsondierung	südlich BMSR-Zentrale Auffüllung	P 10.1, P 10.2
RKS 11	Rammkernsondierung	Betonfläche am Futterhaus	P 11.1, P 11.2, P 11.3

Hinweis:

Der Aufschluss RKS 10 befindet sich im geplanten Aufstellbereich des zur Aufrecht-erhaltung der Futtermittelzuführung umzusetzenden Dosierers II und ist damit für den Neubau der Stützwand/ Rampe und Gründung/ Fundamentplatte des Dosierers II maßgebend .

Der Aufschluss RKS 11 befindet sich im geplanten Aufstellbereich des zur Aufrecht-erhaltung der Futtermittelzuführung umzusetzenden Dosierers III und ist damit für den Neubau der Grube vor dem Futtermittelhaus maßgebend.

hartig & ingenieure gmbh	Projekt : Verlegung S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am Alten Bad 4	Projektnr. 09245.1
09111 Chemnitz	Anlage : 1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab : 1: 10



Ansatzpunkt:

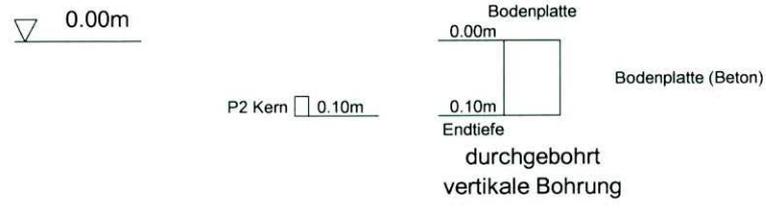
Station: 0+000

Abstand:

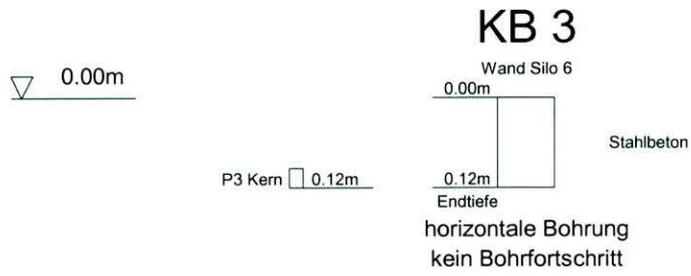
DC

hartig & ingenieure gmbh	Projekt : Verlegung S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am Alten Bad 4	Projektnr. 09245.1
09111 Chemnitz	Anlage : 1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab : 1: 10

KB 2



hartig & ingenieure gmbh	Projekt : Verlegung S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am Alten Bad 4	Projektnr. 09245.1
09111 Chemnitz	Anlage : 1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab : 1: 10



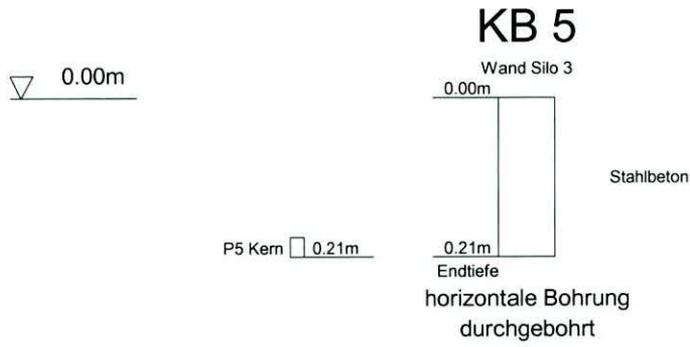
Ansatzpunkt:

Station: 0+000

Abstand:

DC

hartig & ingenieure gmbh	Projekt : Verlegung S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am Alten Bad 4	Projektnr. 09245.1
09111 Chemnitz	Anlage : 1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab : 1: 10



Ansatzpunkt:

Station: 0+000

Abstand:

DC

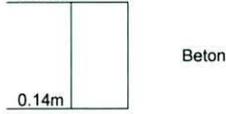
hartig & ingenieure gmbh	Projekt : Verlegung S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am Alten Bad 4	Projektnr. 09245.1
09111 Chemnitz	Anlage : 1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab : 1: 10

KB 6

▽ 0.00m

Fundament unter Stahlgerüst
0.00m

P6 Kern □ 0.14m



▽ -1.00 m

Ansatzpunkt:

Station: 0+000

Abstand:

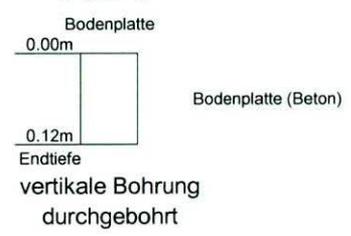
DC

hartig & ingenieure gmbh	Projekt : Verlegung S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am Alten Bad 4	Projektnr. 09245.1
09111 Chemnitz	Anlage : 1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab : 1: 10

KB 7

▽ 0.00m

P 7 Kern □ 0.12m



▽ -1.00 m

hartig & ingenieure gmbh	Projekt : Verlegung S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am Alten Bad 4	Projektnr. 09245.1
09111 Chemnitz	Anlage : 1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab : 1: 10

KB 8

▽ 0.00m

P8 Kern □ 0.08m



▽ -1.00 m

Ansatzpunkt:

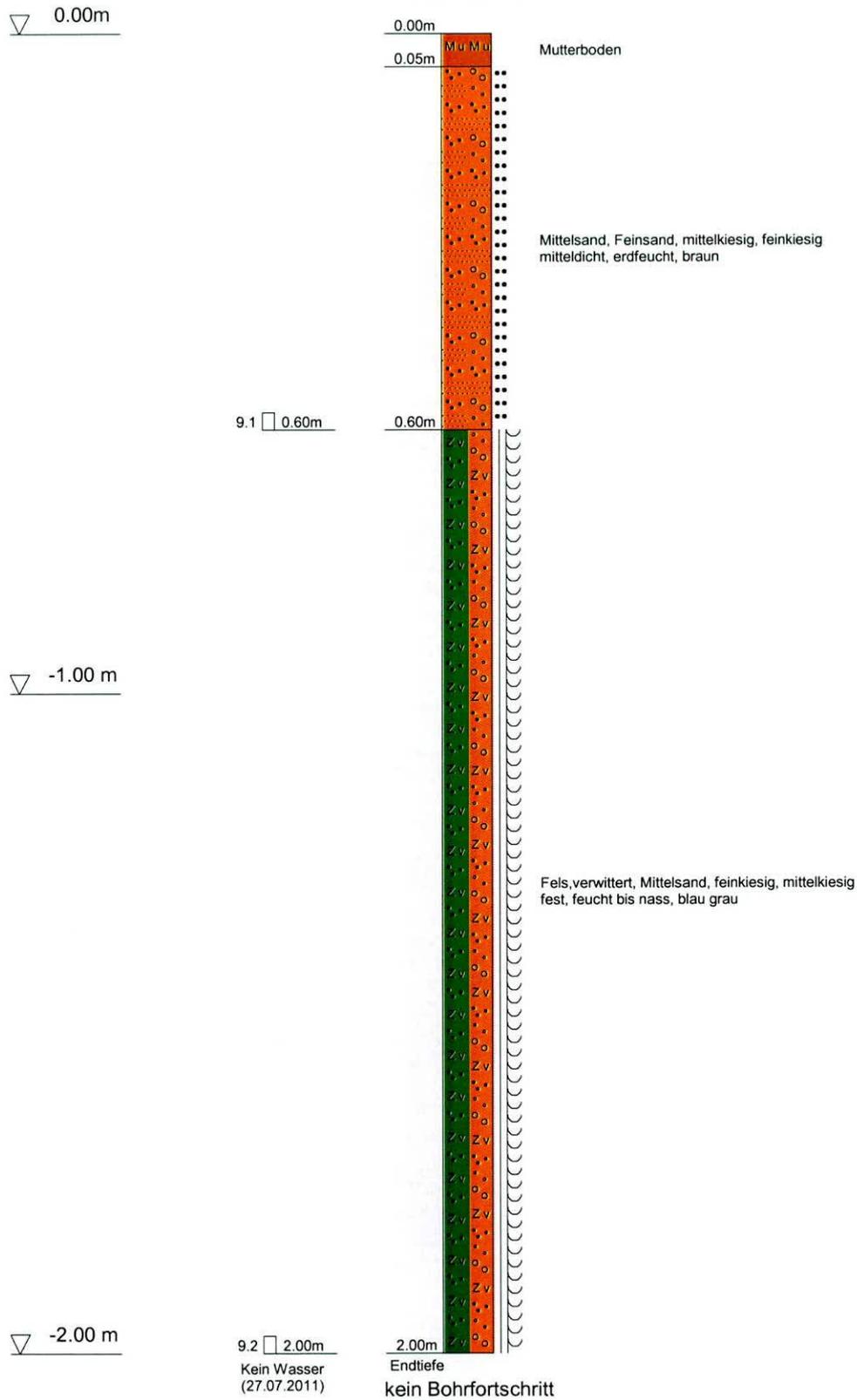
Station: 0+000

Abstand:

DC

hartig & ingenieure gmbh	Projekt : Verlegung S 177 südlich Großberkmannsdorf
Am Alten Bad 4	Projektnr. 09245.1
09111 Chemnitz	Anlage : 1
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab : 1: 10

RKS 9



Ansatzpunkt:

Station: 0+000

Abstand:

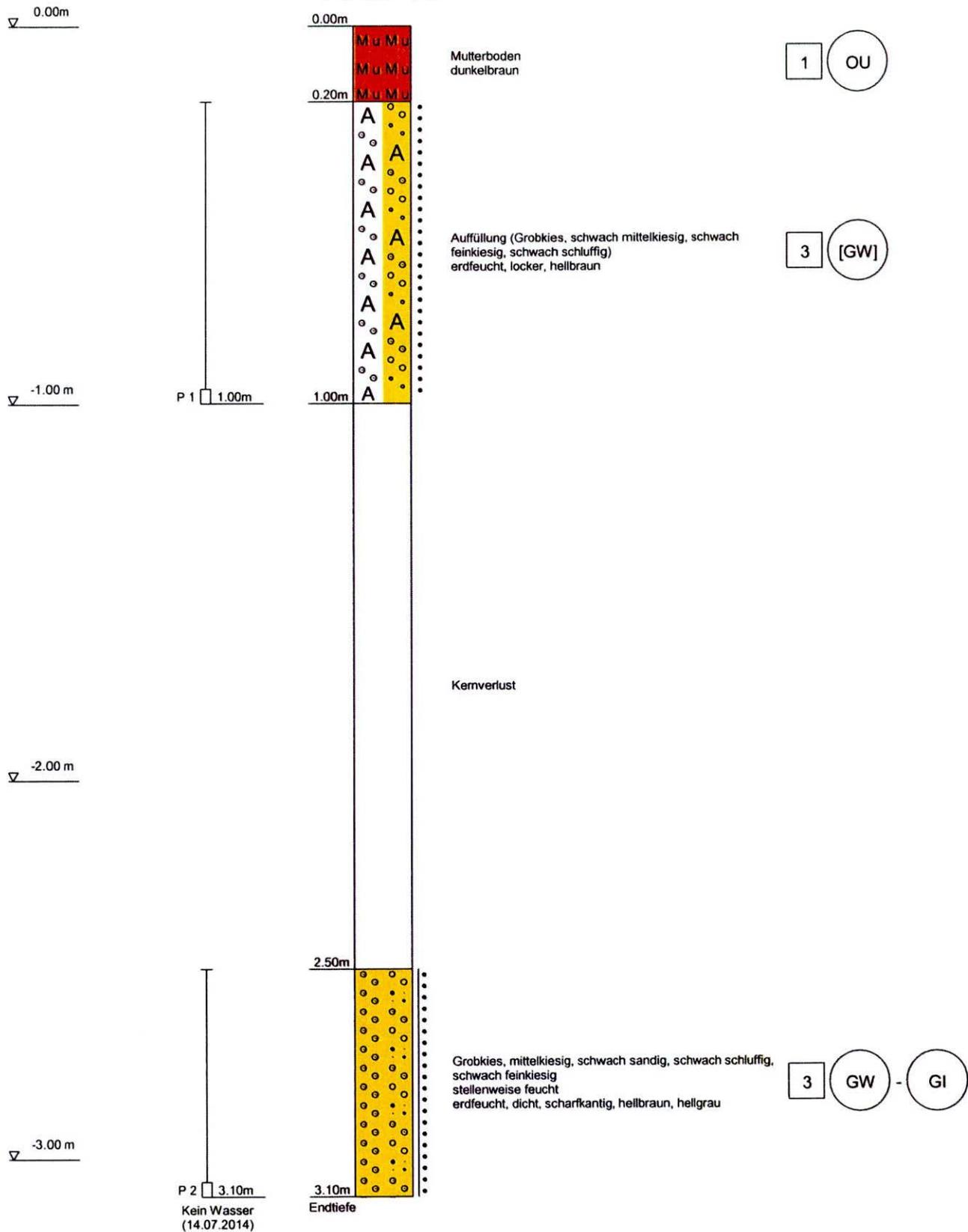
DC



hartig & ingenieure gmbh
 Am alten Bad 4
 09111 Chemnitz
 Fon: 0371*450097-15, Fax: -16

Projekt Verlegung S 177 südlich Großerkmannsdorf
 Projektnr. 09245.1
 Anlage
 Maßstab 1: 15

RKS 10

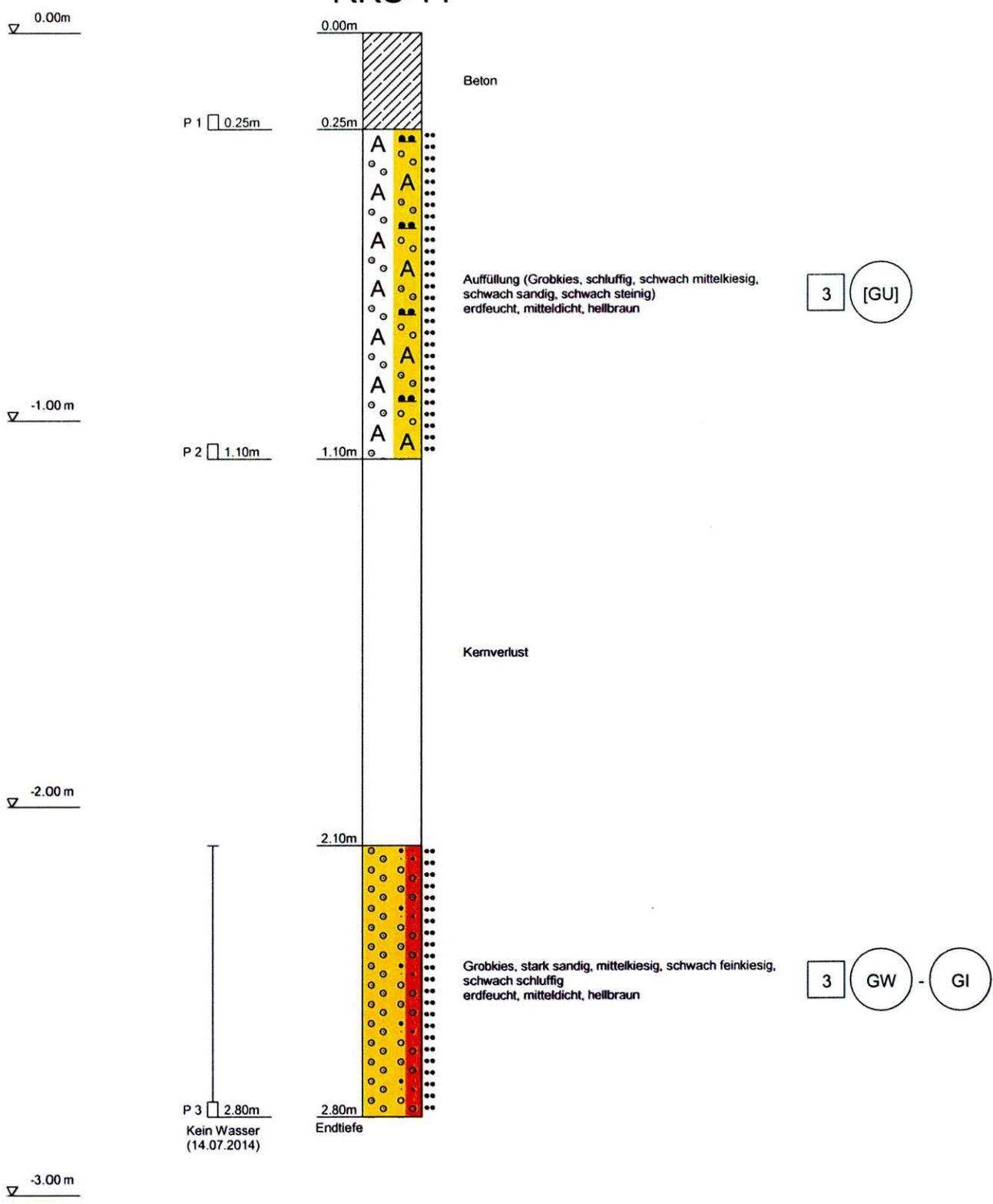


Rechts / Hoch:
 Station: + km
 Versatz: 0.000 m



hartig & ingenieure gmbh	Projekt Verlegung S 177 südlich Großerkmannsdorf
Am alten Bad 4	Projektnr. 09245.1
09111 Chemnitz	Anlage
Fon: 0371*450097-15, Fax: -16	Maßstab 1: 15

RKS 11



Rechts / Hoch:
Station: + km
Versatz: 0.000 m

Unterlage Nr. 9.2

Analytik

Probenahmeprotokolle
Auswertung
Prüfberichte

Parameter	Zuordnungswerte LAGA Boden Tab. II 1.2-2 -- -5 (Lehm/Schluff)							MP Auffüllung	
	Z 0	Z 1	Z 2	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Festst.	Eluat
pH	--	--	--	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	--	8,2
Leitföh. µS/cm	--	--	--	250	250	1.500	2.000	--	123
Chlorid mg/l	--	--	--	30	30	50	100	--	1,1
Sulfat mg/l	--	--	--	20	20	50	200	--	4,6
TOC %	0,5	1,5	5	--	--	--	--	0,34	--
MKW C ₁₀ -C ₂₂ C ₁₀ -C ₄₀	100	300	1.000	--	--	--		< 100	--
	--	600	2.000	--	--	--		< 50	--
EOX	1	3	10	--	--	--	--	< 1	--
PAK ₁₆	3	3	30	--	--	--	--	n.n.	--
BaP	0,3	0,9	3	--	--	--	--	<0,05	--
Arsen	15	45	150	14	14	20	60	7,7	7,3
Blei	70	210	700	40	40	80	200	6,3	1,5
Cadmium	1	3	10	1,5	1,5	3	6	< 0,1	< 0,3
Chrom	60	180	600	12,5	12,5	25	60	62	< 1,0
Kupfer	40	120	400	20	20	60	100	29	4,1
Nickel	50	150	500	15	15	20	70	38	1,5
Quecksilber	0,5	1,5	5	<0,5	<0,5	1	2	< 0,10	< 0,2
Zink	150	450	1.500	150	150	200	600	80	22
Thallium	0,7	2,1	7					< 0,3	
Phenolindex				20	20	40	100		< 5,0
	Feststoff mg/kg			Eluat µg/l				Z 1.1	

Parameter	W 1.1	W 1.2	W 2
pH	7-12,5	7-12,5	7-12,5
Leitföh. [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	1500	2500	3000
Chlorid [mg/l]	100	200	300
Sulfat [mg/l]	240	300	600
Phenolindex [$\mu\text{g}/\text{l}$]	20	50	100
MKW $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ [mg/kg]	300 (600*)	500 (600*)	1000
EOX [mg/kg]	3	5	10
PAK [mg/kg]	5 (10*)	15 (50*)	75
PCB ₆ [$\mu\text{g}/\text{l}$]	0,1	0,5	1
Arsen [$\mu\text{g}/\text{l}$]	10	40	50
Blei [$\mu\text{g}/\text{l}$]	25	100	100
Cadmium [$\mu\text{g}/\text{l}$]	5	5	5
Chrom [$\mu\text{g}/\text{l}$]	50	75	100
Kupfer [$\mu\text{g}/\text{l}$]	50	150	200
Nickel [$\mu\text{g}/\text{l}$]	50	100	100
Quecksilber [$\mu\text{g}/\text{l}$]	1	1	2
Zink [$\mu\text{g}/\text{l}$]	500	500	500

Tabelle 1: Grenzwerte für Bauschutt nach W-Werte Sachsen

Parameter	Probe	MP Silo Bodenplatte	MP Silo Sockel	Silo Wand	Silo Leck	EP Beton
pH		12,0	11,9	12,0	11,4	12,4
Leitföh. [$\mu\text{S}/\text{cm}$]		1522	1156	1591	1093	585
Chlorid [mg/l]		< 5	< 5	< 5	42	3,0
Sulfat [mg/l]		10	< 10	16	16	5,7
Phenolindex [$\mu\text{g}/\text{l}$]		< 10	< 10	< 10	110	< 5
MKW $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ [mg/kg]		< 50	70	< 50	< 50	< 100
MKW $\text{C}_{10}\text{-C}_{22}$ [mg/kg]		< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
EOX [mg/kg]		< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
PAK [mg/kg]		n.b.	0,15	n.b.	n.b.	n.n.
PCB ₆ [$\mu\text{g}/\text{l}$]		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.n.
Arsen [$\mu\text{g}/\text{l}$]		< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Blei [$\mu\text{g}/\text{l}$]		< 2	< 2	< 2	< 2	< 1
Cadmium [$\mu\text{g}/\text{l}$]		< 0,2	< 0,2	< 0,2	3	< 0,3
Chrom [$\mu\text{g}/\text{l}$]		3	2	8	1	1,3
Kupfer [$\mu\text{g}/\text{l}$]		4	2	< 1	14	< 1,0
Nickel [$\mu\text{g}/\text{l}$]		< 1	< 1	< 1	< 1	< 1,0
Quecksilber [$\mu\text{g}/\text{l}$]		< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink [$\mu\text{g}/\text{l}$]		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Gesamt		W 1.2	W 1.1	W 1.2	> W 2	W 1.1

Tabelle 2: Nach W-Werte Sachsen bewertete Analysenergebnisse

* bei Überschreitung auf Grund von Asphaltanteilen

GBA GESELLSCHAFT FÜR BIOANALYTIK MBH
Meißner Ring 3 • 09599 Freiberg



hartig & ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur- und Umweltplanung mbH

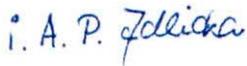
Am alten Bad 4

09111 Chemnitz

Prüfbericht-Nr.: 2014P41714 / 1

Auftraggeber	hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umweltplanung mbH
Eingangsdatum	23.07.2014
Projekt	Rückbau Hochsilanlagen Großerkmannsdorf
Material	Auffüllung
Kennzeichnung	MP Auffüllung
Auftrag	Projekt 09245.1
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	ca, 1,4 kg
Auftragsnummer	1441530
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kurier
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	23.07.2014 - 28.07.2014
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	keine
Bemerkung	keine
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben vier Wochen aufbewahrt.

Freiberg, 29.07.2014



i. A. P. Jedlicka
Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2014P41714 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2014P41714 / 1

Rückbau Hochsilolanlagen Großerkmannsdorf

Zuordnung gem. LAGA-Boden (M20, Fassung 2004) / Bodenart "Lehm / Schluff"

Auftrag		1441530
Probe-Nr.		001
Material		Auffüllung
Probenbezeichnung		MP Auffüllung
Probemenge		ca, 1,4 kg
Probeneingang		23.07.2014
Analyseergebnisse	Einheit	
Trockenrückstand	Masse-%	93,1 ---
EOX	mg/kg TM	<1,0 Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 Z0
Summe BTEX	mg/kg TM	<1,0 Z0
Summe LCKW	mg/kg TM	<1,0 Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n. Z0
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050 Z0
Summe PCB	mg/kg TM	n.n. ---
Aufschluss mit Königswasser		aus gemahlener Probe ---
Arsen	mg/kg TM	7,7 Z0
Blei	mg/kg TM	6,3 Z0
Cadmium	mg/kg TM	<0,10 Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	62 Z1
Kupfer	mg/kg TM	29 Z0
Nickel	mg/kg TM	38 Z0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10 Z0
Thallium	mg/kg TM	<0,30 Z0
Zink	mg/kg TM	80 Z0
TOC	Masse-% TM	0,34 Z0
Eluat		
pH-Wert		8,2 Z0
Leitfähigkeit	µS/cm	123 Z0
Chlorid	mg/L	1,1 Z0
Sulfat	mg/L	4,6 Z0
Cyanid ges.	µg/L	<5,0 Z0
Phenolindex	µg/L	<5,0 Z0
Arsen	µg/L	7,3 Z0
Blei	µg/L	1,5 Z0
Cadmium	µg/L	<0,30 Z0
Chrom ges.	µg/L	<1,0 Z0
Kupfer	µg/L	4,1 Z0
Nickel	µg/L	1,5 Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0
Zink	µg/L	22 Z0

() = Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen (siehe LAGA TR Boden)

Prüfbericht-Nr.: 2014P41714 / 1

Rückbau Hochsiloplanlagen Großerkmannsdorf

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen

Parameter	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465 ^a
EOX	1,0	mg/kg TM	DIN 38414 (S17) ^a 5
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039 i.V.m. LAGA KW/04 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN ISO 16703 i.V.m. LAGA KW/04 ^a 5
Summe BTEX		mg/kg TM	DIN ISO 22155 ^a 5
Summe LCKW		mg/kg TM	DIN ISO 22155 ^a 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a 5
Summe PCB		mg/kg TM	berechnet 5
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657 ^a 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a 5
Thallium	0,30	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a 5
TOC	0,050	Masse-% TM	DIN ISO 10694 ^a 5
Eluat			DIN EN 12457-4 ^a
pH-Wert			DIN EN ISO 10523 ^a
Leitfähigkeit	20	µS/cm	DIN EN 27888 (C8) ^a
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a 5
Sulfat	1,0	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a 5
Cyanid ges.	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14403 (D6) ^a 5
Phenolindex	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14402 (H37) ^a 5
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5

Die mit * gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg

GBA GESELLSCHAFT FÜR BIOANALYTIK MBH
 Meißner Ring 3 • 09599 Freiberg



hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umweltplanung mbH

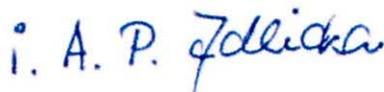
Am alten Bad 4

09111 Chemnitz

Prüfbericht-Nr.: 2014P41715 / 1

Auftraggeber	hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umweltplanung
Eingangsdatum	23.07.2014
Projekt	Rückbau Hochsiloplanlagen Großerkmannsdorf
Material	Betonkern
Kennzeichnung	EP Beton
Auftrag	Projekt 09245.1
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	ca. 3,5 kg
GBA-Nummer	1441531
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kurier
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Beginn der Analysen	23.07.2014
Ende der Analysen	28.07.2014
Methoden	siehe Anlage
Unteraufträge	keine
Bemerkung	keine
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Bodenproben drei Monate und Wasserproben vier Wochen aufbewahrt.

Freiberg, 29.07.2014



i. A. P. Jedlicka
 Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände.
 Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Prüfbericht-Nr.: 2014P41715 / 1

Auftrag		1441531			
Probe-Nr.		1			
Material		Betonkern			
Probenbezeichnung		EP Beton			
Probemenge		ca. 3,5 kg			
Probenahme			<i>Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial</i>		
Probeneingang		23.07.2014	<i>Zuordnungswerte</i>		
Analysenergebnisse	Einheit		W 1.1	W 1.2	W 2
Trockenrückstand	Masse-%	96,9			
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	300 (600*)	500 (600*)	1000
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50			
Summe PAK (EPA)	mg/kg	n.n.	5 (10**)	15 (50**)	75
EOX	mg/kg TM	<1,0	3	5	10
Summe PCB	mg/kg TM	n.n.	0,1	0,5	1
Eluat					
Arsen	µg/L	<0,50	10	40	50
Blei	µg/L	<1,0	25	100	100
Cadmium	µg/L	<0,30	5	5	5
Chrom ges.	µg/L	1,3	50	75	100
Kupfer	µg/L	<1,0	50	150	200
Nickel	µg/L	<1,0	50	100	100
Quecksilber	µg/L	<0,20	1	1	2
Zink	µg/L	<10	500	500	500
Phenolindex	µg/L	<5,0	20	50	100
Chlorid	mg/L	3,0	100	200	300
Sulfat	mg/L	5,7	240	300	600
pH-Wert		12,4	7-12,5	7-12,5	7-12,5
Leitfähigkeit nach CO ₂ -Begasung	µS/cm	585	1500	2500	3000

* Werte gelten nur, sofern die MKW-Konzentrationen auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.
Zum Nachweis ist im Eluat eine MKW-Konzentration von 200 µg/l einzuhalten.

** Werte gelten nur, sofern die PAK-Konzentrationen auf Asphaltanteile zurückzuführen sind.
Zum Nachweis ist im Eluat eine PAK-Konzentration von 0,2 µg/l einzuhalten.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände.
Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Prüfbericht-Nr.: 2014P41715 / 1

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen

Parameter	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Gew. -%	DIN ISO 11465 ^a
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039 i.V.m. LAGA KW/04 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN ISO 16703 i.V.m. LAGA KW/04 ^a 5
EOX	1	mg/kg TM	DIN 38414 (S17) ^a 5
Benzo(a)pyren	0,05	mg/kg TM	Merkbl. 1, LUA-NRW (GC-MSD) ^a 5
Summe PCB		mg/kg TM	berechnet 5 DIN ISO 10382 ^a 5
Eluat			DIN EN 12457-4 ^a
pH-Wert			DIN EN ISO 10523 ^a
Leitfähigkeit	20	µS/cm	DIN EN 27888 (C8) ^a
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a 5
Sulfat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a 5
Phenolindex	5	µg/L	DIN EN ISO 14402 (H37) ^a 5
Arsen	0,5	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Blei	1	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Cadmium	0,3	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Chrom ges.	1	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Kupfer	1	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Nickel	1	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Quecksilber	0,2	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	berechnet 5

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände.
Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.



Berghof Analytik + Umweltengineering GmbH & Co KG
Otto-Schmerbach-Straße 19 • D-09117 Chemnitz

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Frau Ramm
Am Alten Bad 4
09111 Chemnitz

05.08.2011
0036612-01_(AC)

Seite 1 von 6

Prüfbericht 0036612-01_(AC)

Betreff: 09245 Silos
Probennehmer: AG
Entnahmedatum: 02.08.2011
Bearbeitungszeitraum: 02.08.2011-05.08.2011

MP Silo Bodenplatte 02.08.2011
36612/520/01

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Methode	Bauschutt
Farbe	-	grau		-	
Trockenrückstand (105 °C)	% OS	96,3		DIN EN 12880 (S 2a)	
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039	
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039	
EOX (extr.organ.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1		DIN 38414-S17 (S 17)	
PAK (EPA)					
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Summe	mg/kg TS	n.b.		berechnet	
Polychlorierte Biphenyle (PCB6)					
PCB 28	mg/kg TS	< 0,02		IB 4	
PCB 52	mg/kg TS	< 0,02		IB 4	
PCB 101	mg/kg TS	< 0,02		IB 4	
PCB 138	mg/kg TS	< 0,02		IB 4	
PCB 153	mg/kg TS	< 0,02		IB 4	
PCB 180	mg/kg TS	< 0,02		IB 4	
Summe	mg/kg TS	n.b.		berechnet	

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Frau Ramm

05.08.2011
0036612-01_(AC)

Seite 2 von 6

Betreff: 09245 Silos
Probennehmer: AG
Entnahmedatum: 02.08.2011
Bearbeitungszeitraum: 02.08.2011-05.08.2011

Eluatherstellung	-	x	DIN EN 12457-4
Geruch, qualitativ	-	ohne	DEV B 1/2
pH-Wert / bei 20 °C	-	12,0	DIN 38404-C5 (C 5)
LF (25 °C)	µS/cm	1522	DIN EN 27 888-C8 (C8)
Chlorid	mg/L	< 5	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Sulfat	mg/L	10,0	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Phenolindex	mg/L	< 0,01	DIN EN ISO 14402 (H 37)
Arsen	mg/L	< 0,0005	DIN EN ISO 11969 (D 18)
Blei	mg/L	< 0,002	DIN 38406-E6-2 (E6)
Cadmium	mg/L	< 0,0002	DIN EN ISO 5961 (E 19)
Chrom, gesamt	mg/L	0,003	DIN EN 1233 (E 10)
Kupfer	mg/L	0,004	DIN 38406-E-7-2 (E7)
Nickel	mg/L	< 0,001	DIN 38406-E11-2 (E11)
Quecksilber	mg/L	< 0,0002	DIN EN 1483 (E 12)
Zink	mg/L	< 0,01	DIN 38406-E8-1 (E 8)

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Frau Ramm

05.08.2011
0036612-01_(AC)

Seite 3 von 6

Betreff: 09245 Silos
Probennehmer: AG
Entnahmedatum: 02.08.2011
Bearbeitungszeitraum: 02.08.2011-05.08.2011

MP Silo Sockel 02.08.2011
36612/520/02

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Bauschutt	Methode
Farbe	-	grau			-
Trockenrückstand (105 °C)	% OS	95,1			DIN EN 12880 (S 2a)
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	70			DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50			DIN EN 14039
EOX (extr.organ.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1			DIN 38414-S17 (S 17)
PAK (EPA)					
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05			IB 6
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05			IB 6
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05			IB 6
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05			IB 6
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05			IB 6
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05			IB 6
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05			IB 6
Pyren	mg/kg TS	0,15			IB 6
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05			IB 6
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05			IB 6
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05			IB 6
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05			IB 6
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05			IB 6
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05			IB 6
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05			IB 6
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	< 0,05			IB 6
Summe	mg/kg TS	0,15			berechnet
Polychlorierte Biphenyle (PCB6)					
PCB 28	mg/kg TS	< 0,02			IB 4
PCB 52	mg/kg TS	< 0,02			IB 4
PCB 101	mg/kg TS	< 0,02			IB 4
PCB 138	mg/kg TS	< 0,02			IB 4
PCB 153	mg/kg TS	< 0,02			IB 4
PCB 180	mg/kg TS	< 0,02			IB 4
Summe	mg/kg TS	n.b.			berechnet
Eluatherstellung	-	x			DIN EN 12457-4
Geruch, qualitativ	-	ohne			DEV B 1/2
pH-Wert / bei 20 °C	-	11,9			DIN 38404-C5 (C 5)
LF (25 °C)	µS/cm	1156			DIN EN 27 888-C8 (C8)
Chlorid	mg/L	< 5			DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Sulfat	mg/L	< 10			DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Phenolindex	mg/L	< 0,01			DIN EN ISO 14402 (H 37)
Arsen	mg/L	< 0,0005			DIN EN ISO 11969 (D 18)
Blei	mg/L	< 0,002			DIN 38406-E6-2 (E6)
Cadmium	mg/L	< 0,0002			DIN EN ISO 5961 (E 19)
Chrom, gesamt	mg/L	0,002			DIN EN 1233 (E 10)
Kupfer	mg/L	0,002			DIN 38406-E-7-2 (E7)
Nickel	mg/L	< 0,001			DIN 38406-E11-2 (E11)
Quecksilber	mg/L	< 0,0002			DIN EN 1483 (E 12)
Zink	mg/L	< 0,01			DIN 38406-E8-1 (E 8)

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Frau Ramm

05.08.2011
0036612-01_(AC)

Seite 4 von 6

Betreff: 09245 Silos
Probennehmer: AG
Entnahmedatum: 02.08.2011
Bearbeitungszeitraum: 02.08.2011-05.08.2011

Silo Wand 02.08.2011
36612/520/03

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Bauschutt Methode
Farbe	-	grau		-
Trockenrückstand (105 °C)	% OS	97,6		DIN EN 12880 (S 2a)
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039
EOX (extr.organ.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1		DIN 38414-S17 (S 17)
PAK (EPA)				
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05		IB 6
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6
Pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	< 0,05		IB 6
Summe	mg/kg TS	n.b.		berechnet
Polychlorierte Biphenyle (PCB6)				
PCB 28	mg/kg TS	< 0,02		IB 4
PCB 52	mg/kg TS	< 0,02		IB 4
PCB 101	mg/kg TS	< 0,02		IB 4
PCB 138	mg/kg TS	< 0,02		IB 4
PCB 153	mg/kg TS	< 0,02		IB 4
PCB 180	mg/kg TS	< 0,02		IB 4
Summe	mg/kg TS	n.b.		berechnet
Eluatherstellung	-	x		DIN EN 12457-4
Geruch, qualitativ	-	ohne		DEV B 1/2
pH-Wert / bei 20 °C	-	12,0		DIN 38404-C5 (C 5)
LF (25 °C)	µS/cm	1591		DIN EN 27 888-C8 (C8)
Chlorid	mg/L	< 5		DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Sulfat	mg/L	16,0		DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Phenolindex	mg/L	< 0,01		DIN EN ISO 14402 (H 37)
Arsen	mg/L	< 0,0005		DIN EN ISO 11969 (D 18)
Blei	mg/L	< 0,002		DIN 38406-E6-2 (E6)
Cadmium	mg/L	< 0,0002		DIN EN ISO 5961 (E 19)
Chrom, gesamt	mg/L	0,008		DIN EN 1233 (E 10)
Kupfer	mg/L	< 0,001		DIN 38406-E-7-2 (E7)
Nickel	mg/L	< 0,001		DIN 38406-E11-2 (E11)
Quecksilber	mg/L	< 0,0002		DIN EN 1483 (E 12)
Zink	mg/L	< 0,01		DIN 38406-E8-1 (E 8)

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Frau Ramm

05.08.2011
0036612-01_(AC)

Seite 5 von 6

Betreff: 09245 Silos
Probennehmer: AG
Entnahmedatum: 02.08.2011
Bearbeitungszeitraum: 02.08.2011-05.08.2011

Silo Leck 02.08.2011
36612/520/04

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenz-/ Anforderungswert	Methode	Bauschutt
Farbe	-	grau		-	
Trockenrückstand (105 °C)	% OS	95,5		DIN EN 12880 (S 2a)	
Kohlenwasserstoffe, C10-C40	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039	
Kohlenwasserstoffe, C10-C22	mg/kg TS	< 50		DIN EN 14039	
EOX (extr.organ.geb.Halog.)	mg/kg TS	< 1		DIN 38414-S17 (S 17)	
PAK (EPA)					
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	< 0,05		IB 6	
Summe	mg/kg TS	n.b.		berechnet	
Polychlorierte Biphenyle (PCB6)					
PCB 28	mg/kg TS	< 0,02		IB 4	
PCB 52	mg/kg TS	< 0,02		IB 4	
PCB 101	mg/kg TS	< 0,02		IB 4	
PCB 138	mg/kg TS	< 0,02		IB 4	
PCB 153	mg/kg TS	< 0,02		IB 4	
PCB 180	mg/kg TS	< 0,02		IB 4	
Summe	mg/kg TS	n.b.		berechnet	
Eluatherstellung	-	x		DIN EN 12457-4	
Geruch, qualitativ	-	muffig		DEV B 1/2	
pH-Wert / bei 20 °C	-	11,4		DIN 38404-C5 (C 5)	
LF (25 °C)	µS/cm	1093		DIN EN 27 888-C8 (C8)	
Chlorid	mg/L	42,0		DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	
Sulfat	mg/L	16,0		DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	
Phenolindex	mg/L	0,11		DIN EN ISO 14402 (H 37)	
Arsen	mg/L	< 0,0005		DIN EN ISO 11969 (D 18)	
Blei	mg/L	< 0,002		DIN 38406-E6-2 (E6)	
Cadmium	mg/L	0,0003		DIN EN ISO 5961 (E 19)	
Chrom, gesamt	mg/L	0,001		DIN EN 1233 (E 10)	
Kupfer	mg/L	0,014		DIN 38406-E-7-2 (E7)	
Nickel	mg/L	< 0,001		DIN 38406-E11-2 (E11)	
Quecksilber	mg/L	< 0,0002		DIN EN 1483 (E 12)	
Zink	mg/L	< 0,01		DIN 38406-E8-1 (E 8)	

Hartig & Ingenieure Gesellschaft
für Infrastruktur und Umweltplanung mbH
Frau Ramm

05.08.2011
0036612-01_(AC)

Seite 6 von 6

Betreff: 09245 Silos
Probennehmer: AG
Entnahmedatum: 02.08.2011
Bearbeitungszeitraum: 02.08.2011-05.08.2011

Chemnitz, den 05.08.2011



i.V.
Dr. Jürgen Jacobi
Laborleitung

Legende:	n.n.	nicht nachweisbar	(M)	Mittelwert
	n.b.	nicht bestimmbar	(Zahl)	Einzelwert
	n.d.	nicht durchgeführt		
	< x,x	kleiner als Bestimmungsgrenze		

Fett gedruckte Prüfverfahren überschreiten (bzw. unterschreiten) die zulässigen Grenz- oder Anforderungswerte!
mit * markierte Prüfverfahren sind nicht akkreditiert
mit 1 markierte Prüfverfahren wurden am Standort Tübingen bearbeitet
mit + markierte Prüfverfahren wurden im Unterauftrag bearbeitet

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angelieferten Prüfgegenstände. Die im Verfahren angegebene Messunsicherheit wird eingehalten. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung von Prüfberichten und Gutachten sowie deren auszugsweise Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung (DIN EN ISO/IEC 17025).

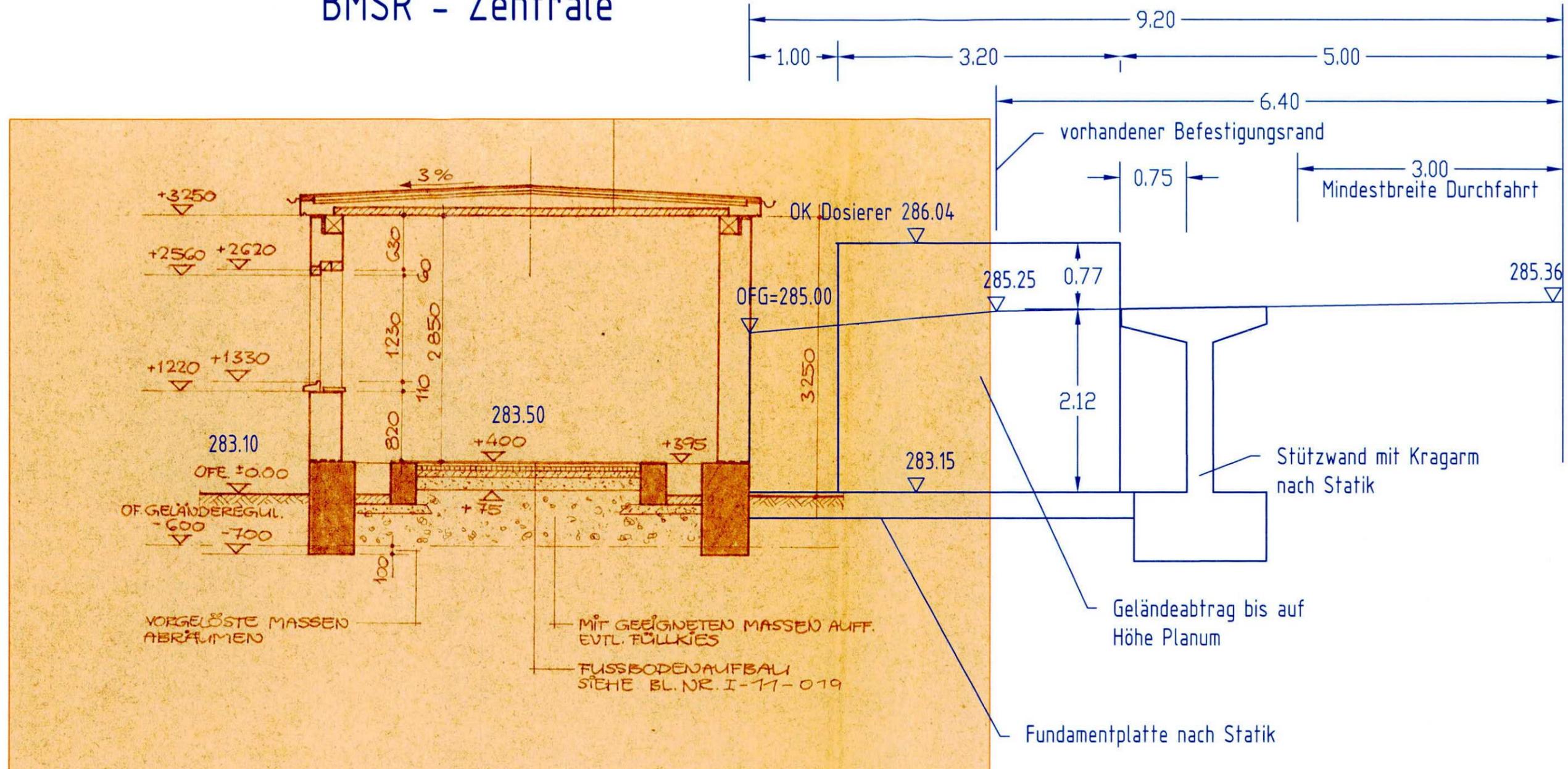
Unterlage Nr. 15.4

Blatt 1

Querschnitt

Skizze zur Einordnung Dosierer II

BMSR - Zentrale



Gebäude Futterhaus

Bauherr:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen	Projekt-Nr.:	09245.1
Bauvorhaben:	Verlegung S 177 südlich Großerkmannsdorf Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Rückbau Hochsiloanlage im LWU Großerkmannsdorf	Datum:	30.10.2014
Auftraggeber:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Meißen	Bearbeitet:	Gottschalk
Bezeichnung:	Skizze zur Einordnung Dosierer II	Gezeichnet:	Gottschalk
Verfasser:	hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur- und Umweltplanung mbH	Geprüft:	Hartig
		Freigabe für:	Kostenberechnung
			Maßstab 1 : 50
			Unterlage 15.4 Blatt 1
			 <small>GESellschaft für INFRASTRUKTUR UND UMWELTPLANUNG mbH</small>

Leistungsverzeichnis

**-Liste der verwendeten Leistungsbereiche-**

Die im Langtextverzeichnis mit Standardleistungs-Nummer (StL-Nr) gekennzeichneten Beschreibungen der Teilleistungen (OZ) sind nachstehend aufgeführten Leistungsbereichen des STLK/RLK entnommen. Bei Widerspruch gilt der Wortlaut im Langtext-Verzeichnis.

Projekt: 09245-1 **S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf**
LV: 09245-1 **Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf**

LB-Nr.	Leistungsbereich	Ausgabe
13.101	Baustelleneinrichtung, Baubegleitende Leistungen	09/13

**Inhaltsverzeichnis**

Projekt: 09245-1 **S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf**
LV: 09245-1 **Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf**

Titel	Bezeichnung	Seite
	Leistungsverzeichnis Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf	3
01	Gewerk Titel	3
01.01	Titel Baustelleneinrichtung	3
01.02	Titel Rückbau bauliche Anlagen	9
01.03	Titel Rückbau Ausrüstung	19
01.04	Titel Erdarbeiten	26
01.05	Titel Leitungssicherung	29
01.06	Titel Vermessung	31
01.07	Titel Umbau Futtermittelzuführung	32
01.08	Titel Qualitätssicherung	43
01.09	Titel Transport und Entsorgung	45
01.10	Titel Landschaftsbau	51



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
----	--------	-------	----

Leistungsverzeichnis Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

01 Gewerk Titel

01.01 Titel Baustelleneinrichtung

Entsorgung und Containerstandplatz für Eisen und Stahl

Die Entsorgung/Verwertung des Rückbaumaterials Eisen und Stahl AVV 17 04 05 erfolgt über den AG. In den Leistungsumfang der Baustelleneinrichtung ist das Herrichten, die Wartung und Unterhaltung des Standplatz zur Containeraufstellung zu kalkulieren. Die Containerstellung erfolgt durch den AG. Die Koordinierungsarbeiten zur Abholung und zum Austausch der gestellten Container sind durch den AN wahrzunehmen. Abholungen sind im Bautagebuch zu vermerken.

Arbeitsunterbrechungen

Erschwernisse durch Aufrechterhaltung der Futtermittelzuführung zum Futterhaus während der gesamten Bauzeit können Arbeitsunterbrechungen nach sich ziehen. Kosten für bauablaufbedingte Unterbrechungen muss der AN in den Einheitspreisen berücksichtigen.

Baustellenbereich und Organisation

Der den Ausschreibungsunterlagen beigegebene Lageplan weist das Baufeld sowie die mögliche Zu- und Abfahrt zum Baugelände aus. Die unmittelbar für die Baustellenabwicklung zur Verfügung stehende Grundstücksfläche ist gekennzeichnet. Es wird darauf hingewiesen, dass durch den AG keine Flächen zur Baustellenabwicklung über das Baufeld hinaus zur Verfügung gestellt werden können.

01.01.0001	StLK-Nr. 13 101/107 12 Baustelle einrichten Sämtl.LV-Abschn. Zufahrt herst.AN Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl. ...	1,000 Psch
------------	---	------------

...Fortsetzung 01.01.0001



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.01.0001	Forts.... soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanchluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Zufahrt nach Wahl des AN herstellen und nach Beendigung der Baumaßnahme entfernen. Ursprünglichen Zustand wieder herstellen.		
01.01.0002	----- Verlängerung Vorhaltung BE Baustelleneinrichtung der Pos.01.01.001 über die vertraglich vereinbarte Bauzeit hinaus vorhalten.	1	Wo
01.01.0003	StLK-Nr. 13 101/112 01 Baustelle räumen Sämtl. LV-Abschn. Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.	1,000	Psch
01.01.0004	----- Stahlplatten Behelfsüberfahrt SLW 60 Stahlplatte zur behelfsmäßigen Verlegung im Bereich von provisorischen Überfahrten, Verlegung zur Aufrechterhaltung der Überfahrt im Bereich der geplanten unterirdischen Kanalkreuzung zum Futtermittelhaus, zur Lastverteilung beim Überfahren mit Kraftfahrzeugen Belastungsklasse SLW 60 liefern, aufbauen, über die gesamte Bauzeit vorhalten, unterhalten, kontinuierlich	1,000	St

...Fortsetzung 01.01.0004



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.01.0004	Forts.... dem Bauablauf entsprechend mehrfach innerhalb der Baustelle umsetzen und wieder beseitigen, incl. Anrampungen aus bituminösen Mischgut sowie Sicherung gegen Verschieben. Abrechnung der gleichzeitig auf der Baustelle eingesetzten Stahlplatten. Einbauort: befestigte Fläche zwischen Futterhaus und Standort Hochsilanlage		
01.01.0005	-- -- -- -- -- Schachtschutzgitter liefern, aufstellen, vorhalten, entfernen Schachtschutzgitter für vorhandene RW-Schächte im Baufeld, Vermeidung von Beschädigungen am Auflager und der Abdeckung, Absperrung des Gefahrenbereiches, umlaufend liefern, aufstellen, vorhalten und nach Rückbau oder Sicherung der Schächte wieder entfernen. mit Schachttiefen bis 2,5 m Höhe Schutzgitter 2,0 m	3,000	St
01.01.0006	-- -- -- -- -- Baustelleneinrichtungs- und Bauzeitenplan Erstellen eines Baustelleneinrichtungs- und Bauzeitenplanes in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung und dem LWU Großerkmannsdorf. Sämtliche Regieleistungen für alle Leistungen des Leistungsverzeichnisses sind einzukalkulieren. Darstellungstiefe pro Arbeitwoche. Angabe aller wesentlichen Aktivitäten und Schnittstellen zu Vorleistungen des LWU Großerkmannsdorf. Fortschreibung während der Bauphase. Übergabe 3-fach in Papierform und 1 x digital.	1,000	Psch
01.01.0007	-- -- -- -- -- Mähen Baufeld Mähen von natürlichen Aufwuchs im Baufeld auch in Eingriffsbereichen von Böschungen Neigung bis 1:1,5, Wuchshöhe bis 1,5 m, Schnitthöhe 10 cm, auf besondere Aufforderung des AG Schnittgut aufnehmen und in Eigentum des AN übernehmen	2.160,000	m2



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.01.0008	-----	410,000	m
	Bauzaun aufstellen und entfernen Zaunhöhe 2,0 m Stahlgitter-FT Bauzaun nach Unterlagen des AG einschl. der erforderlichen Tore und Pfosten standsicher aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen. 70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet. Die einzelnen Zaunelemente sind mit Schellen zu verbinden. Zaunhöhe = 2,00 m. Zaun aus Stahlgitter-Fertigteilen.		
01.01.0009	StLK-Nr. 13 101/212 33	80,000	m
	Bauzaun umsetzen Zaunhöhe 2,0 m StahlgitterFT Bauzaun innerhalb der Baustelle umsetzen. Nicht wiederverwertbare Teile ersetzen. Zaunhöhe = 2,00 m. Zaun aus Stahlgitter-Fertigteilen.		
01.01.0010	-----	1,000	Psch
	Verkehrsrechtliche Anordnung Baustellenzufahrt Der AN hat rechtzeitig vor Baubeginn Verkehrszeichen und Beschilderungspläne zur Sicherung der Baustellenein- und ausfahrt zur Pirnaer Landstraße zu erstellen und von der zuständigen Behörde genehmigen zu lassen. Die Gebühren für die verkehrsrechtliche Anordnung sowie eventuelle Sondernutzungsgebühren sind einzurechnen.		
01.01.0011	-----	1,000	Psch
	Sicherung des innerbetrieblichen Verkehrs Maßnahmen zur Sicherung des innerbetrieblichen Verkehrs im Baubereich und den angrenzenden Flächen, Zufahrten und Fahrbeziehungen im Bereich Futterhaus. Verkehrssicherungen einrichten, umsetzen, vorhalten und abbauen. Absperrelemente zur Sicherung von Baugruben. Einweiser für Rangiervorgänge soweit erforderlich, Sperrung von Arbeitsbereichen.		
01.01.0012	-----	1,000	Psch
	Beschilderung Beschilderung gemäß der verkehrsrechtlichen Anordnung der Verkehrsbehörde aufstellen, ggf. umsetzen, für die gesamte Bauzeit vorhalten, warten und abbauen. Aufstellvorrichtung nach statischen Erfordernissen.		



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.01.0013	-----	1,000	Psch
	Befeuchten und Reinigung von Verkehrsflächen Befeuchten von Flächen zur Unterbindung von Staubemissionen während der gesamten Bauzeit, inklusive Wasserkosten. Arbeitstägliche Reinigung, bei Bedarf auch mehrmals pro Tag, der vom AN benutzten Verkehrsflächen. Der Aufwand ist unter Beachtung der Bautätigkeiten sowie unter Berücksichtigung der Massentransporte zu kalkulieren.		
01.01.0014	StLK-Nr. 13 101/508	1,000	Psch
	Vorankündigung erstellen Vorankündigung gemäß Baustellenverordnung erstellen und spätestens zwei Wochen vor Einrichten der Baustelle der zuständigen Behörde übermitteln. Vorankündigung sichtbar und witterungsgeschützt auf der Baustelle aushängen. Bei erheblichen Änderungen während der Bauzeit anpassen.		
01.01.0015	StLK-Nr. 13 101/513	1,000	Psch
	SiGe-Plan erstellen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) nach RAB 31 erstellen und mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator dieser und weiterer berührter Baustellen abstimmen. Bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens anpassen. Den SiGe-Plan für jeden Beschäftigten einsehbar auf der Baustelle vorhalten.		
01.01.0016	StLK-Nr. 13 101/518	1,000	Psch
	SiGe-Plan des AG fortschreiben Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) nach RAB 31 fortschreiben und mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator dieser und weiterer berührter Baustellen abstimmen. Bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens anpassen. Den SiGe-Plan für jeden Beschäftigten einsehbar auf der Baustelle vorhalten.		
01.01.0017	StLK-Nr. 13 101/528	1,000	Psch
	SiGe-Koordinator stellen. Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung des Bauvorhabens nach RAB 30 und Unterlagen des AG stellen.		



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.01.0018	----- Beweissicherung die Beweissicherung besteht aus einer <i>Bestandsaufnahme vor Beginn der Arbeiten sowie nach Beendigung der Arbeiten</i> , jedoch vor Abnahme der Baumaßnahme. Aufnahme gemeinsam mit dem AG, dem Eigentümer der Fläche und der öBÜ durchführen. Die Bestandsaufnahme ist so durchzuführen, dass Veränderungen am Bestand, die möglicherweise durch die Baumaßnahme verursacht sind, festgestellt werden können. Schäden sind zu bewerten. Das betrifft alle vom Baubetrieb betroffenen Bereiche. Der AN hat in Abhängigkeit von seiner Technologie und dem eingesetzten Bauverfahren die räumliche Begrenzung der Beweissicherung festzulegen. Übergabe der Dokumentation zur Beweissicherung 2-fach in Papierform und 1 x digital.	1,000	Psch
01.01.0019	----- Erstellen der Abbrucharweisung Erstellung der Abbrucharweisung vor Aufnahme der Abbrucharbeiten muss die Abbrucharweisung auf der Baustelle vorliegen. Abbrucharweisung mit folgenden Mindestangaben: - konstruktive Gegebenheiten und Besonderheiten - Umfang und Reihenfolge der Abbrucharbeiten - Abbruchmethode - Geräte und Maschineneinsatz - Zugänge zu den Arbeitsplätzen - Absturzsicherungen, PSA - Absperrung von Gefahrenbereichen	1,000	Psch



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
----	--------	-------	----

01.02 Titel Rückbau bauliche Anlagen

Hinweise zum Rückbau

Bei den Leistungen handelt es sich um einen Totalabbruch, die Vergütung erfolgt nach den im Folgenden beschriebenen Einzelleistungen, das Abbruch-/Demontageverfahren ist unter Beachtung aller Unfallverhütungsvorschriften und statischer, konstruktiver und technologischer Abhängigkeiten vom AN frei wählbar und bei Vertragsabschluss durch den AN vorzulegen. Die Ausführung muss lärmarm, Lärmpegel max. 65 dB (A) und staubarm BGI 5047 erfolgen.

Die Hochsiloanlage liegt innerhalb des LWU "An der Dresdner Heide" GmbH & Co. KG in Großerkmannsdorf. Die Bauausführung ist erschwert durch Arbeiten unter beengten Platzverhältnissen und in großen Höhen.

Alle statischen Sicherungsmaßnahmen in Form von Absteifungen, Abfangungen und sonstigen Hilfs- und Unterstützungsmaßnahmen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Die Standsicherheit der verbleibenden Bauwerke (BMSR-Station, Rampe und Brücke im Bereich des Annahmeförderes II, Rampe im Bereich des Annahmeförderes III) und alle angrenzenden Befestigungen sowie der Erhalt der Regenwasserleitung einschließlich Schachtbauwerke ist sicher zu stellen.

Werden beim Abbruch von der Leistungsbeschreibung abweichende Stoffe, Konstruktionen oder Bauzustände festgestellt, so ist dies dem AG unverzüglich anzuzeigen.

Der Aushub und das seitliche Lagern von Boden zur Freilegung von abzubrechenden baulichen Anlagen ist bis zu einer Tiefe von 1,0 m unter Geländeniveau eine Nebenleistung und nicht vergütungspflichtig.

In den Einheitspreis sind folgende Leistungen zu kalkulieren:

Trennen von Stahlkonstruktionen und Metallbauteilen im Zuge des Rückbaus, Zerkleinerung auf Transportgröße Abmessungen: 6,0 m Länge, 1,5 m Breite, 50 cm Dicke bei einer Masse von max. 20 t

Zerkleinerung aller Betonfertigteile auf eine Kantenlänge von 60 cm.

Trennen von überstehenden Eisen. Sortieren entsprechend Abfallschlüssel einschließlich Lieferung und Vorhaltung von Containern und geschlossenen Behältnissen in ausreichender Anzahl.

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
----	--------	-------	----

01.02.0001	----- Rückbau Hochsilos Abbruch turmartiger Bauwerke aus Stahlbeton, Hochsilanlage bestehend aus 6 baugleichen Hochsilos, Abbruch innerhalb eines produzierenden landwirtschaftlichen Unternehmens,	1,000	Psch
------------	--	-------	------

Erschwernisse durch Aufrechterhaltung der Futtermittelzuführung bis in das Futterhaus während der gesamten Bauzeit und damit geringe Abstände zu produktions-notwendigen, laufenden Betriebs-einrichtungen,

Es stehen begrenzte Kapazitäten für das Baufeld zur Verfügung, siehe hierzu Lageplan. Anforderungen an das Abbruchverfahren nach Unterlage des AG. Erforderliche Arbeitsgerüste herstellen, vorhalten, ggf. umsetzen, abbauen und abfahren.



Silos bis OK Fundament abbrechen, Wichte des Abbruchstoffes 25 kN/m³, sortieren, sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, Stoffe aufnehmen und innerhalb des Baufeldes auf Zwischenlager fördern, Laden Transport und Entsorgung werden separat vergütet, Mengenermittlung nach Aufmaß.

Alle Silos sind geleert und spannungsfrei. Die Erreichbarkeit ist über den Wartungsturm bis in Höhe Abdeckung gewährleistet.

Technische Daten Hochsilo:

- Siloschaft Außendurchmesser ca. 12,5 m
- Siloschafthöhe ca. 25,0 m
- Wandstärke ca. 25 cm
- umbauter Raum ca. 18.410 m³

...Fortsetzung 01.02.0001



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.02.0001	<p>Forts....</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material Stahlbeton ca. 3162 t - lichter Abstand der Siloachsen ca. 3,80 m - Abdeckung mit Stahlbetonhohldielen ca. 15 t, Stahlbetonhohldielen mit bituminösen Anhaftungen sind zu separieren - Abdichtung der Abdeckung mit Dachpappe ca. 9 t <p>größte zulässige Verkehrslast auf der Silodecke $p \leq 3,5 \text{ KN/m}^2$</p> <p>Zeitversetzter Rückbau der 6 Hochsilos entsprechend Bauablaufplan, Gründung auf Betonsockel (Einzelfundamente), Sockel ca. 1,20 m über Geländeoberfläche, Gesamthöhe bis 2,0 m. Der Fundamentrückbau wird gesondert vergütet. Die Demontage der gesamten Ausrüstung einschließlich der Wartungstürme werden gesondert vergütet.</p>		
01.02.0002	<p>-----</p> <p>Einzelfundamente Silo 1 bis 6 abbrechen</p> <p>Fundamente zum Abbruch freilegen, Erdarbeiten nach DIN 4124, Boden-Bauschuttgemisch, Aushub bis UK Gründungssohle, Boden-/Felsklasse 3 bis 5 lösen, Abtrennung von Fremdbestandteilen, Boden laden, innerhalb des Baufeldes fördern und getrennt nach voraussichtlichen Zuordnungswerten zwischenlagern,</p> <p>Abbruch von 6 Einzelfundamenten aus Stahlbeton, Normalbeton, hochfest, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes 25 kN/m³, Durchmesser ca.13,0 m, im Bereich Windenfundament Auskrantung um 80 cm, Fundamenthöhe ca. 2,0 m Geräteinsatz ist möglich, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150 und staubarm, durch Silagesaft verunreinigte Bereiche separieren sortieren, sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, Stoffe innerhalb des Baufeldes bis 500 m fördern und getrennt nach voraussichtlichen Zuordnungswerten zur Probenahme zwischenlagern. Laden Transport und Entsorgung werden separat vergütet, Mengenermittlung nach Aufmaß. Abgerechnet wird das Volumen des abzubrechenden Körpers.</p>	1.440,000	m3



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.02.0003	-----	40,000	m3
	<p>Freilegen und Abbruch Fundamente Fundamente zum Abbruch freilegen, Erdarbeiten nach DIN 4124, Boden-Bauschuttgemisch, Aushub bis UK Gründungssohle, Boden-/Felsklasse 3 bis 5 lösen, Abtrennung von Fremdbestandteilen, Boden laden, innerhalb des Baufeldes fördern und getrennt nach voraussichtlichen Zuordnungswerten zwischenlagern,</p> <p>Rückbau von Fundamenten aus Stahlbeton, Wichte des Abbruchstoffes 25 KN /m³, Geräteeinsatz ist möglich, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150 und staubarm, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, verunreinigte Bereiche separieren, Stoffe sortieren, sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, laden und innerhalb des Baufeldes fördern. Laden, Transport und Entsorgung werden separat vergütet. Abrechnung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abzubrechenden Körpers.</p> <p>Abmessungen: - 6 Windenfundamente, Grundfläche ca. 2,20 m x 1,00 m, Tiefe ca. 0,80 m, - 13 Stützenfundamente Kabeltrasse, Grundfläche ca. 0,80 m x 0,80 m, Tiefe ca. 0,90 m, Aussparung für Stütze ca. 0,40 m x 0,40 m, Tiefe ca. 0,5 m, - Fundament Spanngerüst, Grundfläche ca. 2,20 m x 2,10 m, Tiefe ca. 1,00 m, - 32 Einzelfundamente Futterhauszubringerband, Grundfläche ca. 1,40 m x 0,40 m, Tiefe ca. 0,30 m, - Fundamente Wartungsaufstieg 12 Stützenfundamente ca. 0,40 m x 0,40 m, Tiefe ca. 0,80 m, 6 Fundamente Steigleiter ca. 0,40 x 0,80 Tiefe ca. 0,20 m - 2 Fundamente Bandförderer zwischen Silo 5 und 6 Grundfläche ca. 1,40 m x 0,60 m, Tiefe ca. 0,80 m, - 3 Fundamente Förderbandrampe Grundfläche ca. 1,80 m x 0,60 m, Tiefe ca. 1,05 m, - 3 Fund. Förderband von Annahmeförderer III bis Futterhauszubr. Grundfläche ca. 1,40 m x 0,60 m, Tiefe ca. 0,80 m</p>		



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.02.0004	-----	20,000	m3
	<p>Freilegen und Abbruch Fundament Steilförderband Fundament zum Abbruch freilegen, Erdarbeiten nach DIN 4124, Boden-Bauschuttgemisch, Aushub bis UK Gründungssohle. Boden-/Felsklasse 3 bis 5 lösen, Abtrennung von Fremdbestandteilen Boden laden, innerhalb des Baufeldes fördern und getrennt nach voraussichtlichen Zuordnungswerten zwischenlagern</p> <p>Rückbau Einzelfundamente Steilförderband aus Stahlbeton, Wichte des Abbruchstoffes 25 KN /m³, Grundfläche ca. 8,00 m x 1,80 m, Tiefe ca. 1,10 m, Geräteeinsatz ist möglich, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150 und staubarm, Stoffe sortieren, sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, laden und innerhalb des Baufeldes fördern. Laden, Transport und Entsorgung werden separat vergütet. Abrechnung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abzubrechenden Körpers.</p>		
01.02.0005	-----	50,000	m3
	<p>Freilegen und Abbruch Fundamente Dosierer II und III Fundament zum Abbruch freilegen, Erdarbeiten nach DIN 4124, Boden-Bauschuttgemisch, Boden-/Felsklasse 3 bis 5 lösen, Aushub bis UK Gründungssohle, Boden laden, innerhalb des Baufeldes fördern und getrennt nach voraussichtlichen Zuordnungswerten zwischenlagern,</p> <p>Rückbau Fundamente Dosierer/Annahmeförderer I und II aus Stahlbeton, Wichte des Abbruchstoffes 25 KN /m³, Länge max. 16,5 m Breite max. 10,0 m, Stärke 30 cm Geräteeinsatz ist möglich, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150 und staubarm, Stoffe sortieren, sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, laden und innerhalb des Baufeldes fördern. Laden, Transport und Entsorgung werden separat vergütet. Abrechnung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abzubrechenden Körpers.</p>		

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
----	--------	-------	----

01.02.0006	-----	4,000	m3
------------	-------	-------	----

Abbruch Förderbandrampe im Böschungsbereich

Rampe zum Rückbau freilegen Tiefe bis 0,5 m,
 Erdarbeiten nach DIN 4124, Boden-Bauschuttgemisch,
 Boden-/Felsklasse 3 bis 5 lösen,
 Aushub bis UK Gründungssohle,
 Abtrennung von Fremdbestandteilen,
 Boden laden, innerhalb des Baufeldes fördern und getrennt
 nach voraussichtlichen Zuordnungswerten zwischenlagern,



Rückbau im Böschungsbereich Neigung ca. 1:3,
 Material Stahlbeton, Wichte des Abbruchstoffes 25 KN /m³,
 Grundfläche Rampe und Treppen 8,0 m x 3,0 m,
 Betonrampe Länge ca. 8,0 m, Breite 1,8 m, Stärke 15 cm,
 beidseitig je 19 Stufen, Breite 60 cm,
 Betonblockstufen 11/40 cm

Geräteeinsatz ist möglich,
 Ausführung erschütterungsarm DIN 4150 und staubarm,
 Stoffe sortieren, sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge
 bis 60 cm, laden und innerhalb des Baufeldes fördern.
 Laden, Transport und Entsorgung werden separat vergütet.
 Abrechnung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen
 des abzubrechenden Körpers.

Langtext-Verzeichnis

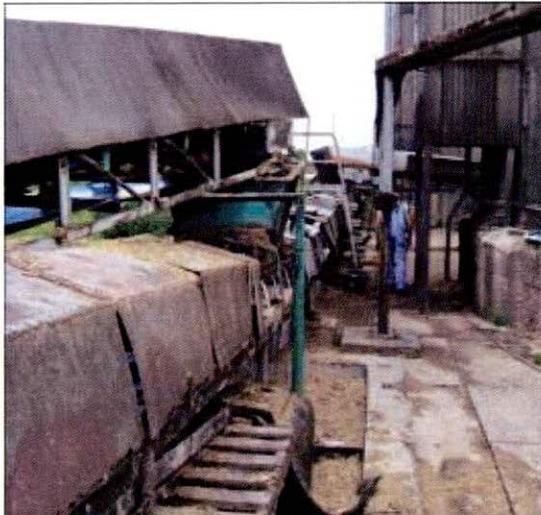
Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
----	--------	-------	----

01.02.0007	-----	25,000	m ³
------------	-------	--------	----------------

Freilegung und Abbruch Futterhauszubringergrube

Grube und Wände zum Abbruch freilegen,
 Tiefe ca. 2,5 m, Grube bis Geländeoberkante verfüllt
 Erdarbeiten nach DIN 4124, Boden-Bauschuttgemisch,
 Boden-/Felsklasse 3 bis 5 lösen,
 Abtrennung von Fremdbestandteilen,
 Aushub bis UK Gründungssohle,
 Boden laden, innerhalb des Baufeldes fördern und getrennt
 nach voraussichtlichen Zuordnungswerten zwischenlagern,



Rückbau Futterhauszubringergrube und Rampe
 Material Stahlbeton, Wichte des Abbruchstoffes 25 KN /m³,

Futterhauszubringergrube:

Grundfläche ca. 5,30 m x 2,80 m, Tiefe ca. 2,50 m,
 Wände und Bodenplatte 30 cm stark

Rampe:

Grundfläche 6,0 m x 2,2 m, Wandhöhe von 2,2 m bis 1,1 m
 Betonrampe Länge 6,0 m, Breite 1,2 m, Stärke 15 cm,
 beidseitig je 15 Stufen, Breite 50 cm Betonblockstufen 10/40 cm

Geräteinsatz ist möglich,
 Ausführung erschütterungsarm DIN 4150 und staubarm,
 Stoffe sortieren, sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm,
 laden und innerhalb des Baufeldes fördern.
 Laden, Transport und Entsorgung werden separat vergütet.
 Abrechnung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen
 des abzubrechenden Körpers.



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.02.0008	-----	7,000	St
	<p>Schacht bis -2,5 m abbrechen, verfüllen Schacht abbrechen Totalabbruch Tiefe bis 2,5 m unter OKG einschl. Freilegung, Erdarbeiten nach DIN 4124, Boden-Bauschuttgemisch, Boden-/Felsklasse 3 bis 5 lösen, laden und seitlich zur Wiederverfüllung lagern, lichter Schachtquerschnitt ca. 1,0 x 1,0 m Schacht aus Beton/Stahlbeton und Mauerwerk, Schachtgerinne vor dem Rückbau säubern, Abbruchmaterial entsprechend Abfallschlüssel sortieren, laden, innerhalb des Baufeldes fördern und zwischenlagern seitlich gelagerten Boden aufnehmen, in der Grube verfüllen und verdichten,</p> <p>Schächte der Silageleitung westlich Hochsiloanlage.</p>		
01.02.0009	-----	200,000	m
	<p>Silageleitungen freilegen abbrechen Silageleitungen bis zur Fahrbahnquerung abbrechen einschließlich Erdarbeiten zur Leitungsfreilegung, Erdarbeiten nach DIN 4124, Boden-Bauschuttgemisch, Aushub bis UK Gründungsohle, Boden-/Felsklasse 3 bis 5 lösen, Abtrennung von Fremdbestandteilen, für Verfüllung geeigneten Boden seitlich lagern Rohr DN 250 bis DN 300, Rohrmaterial Beton oder Steinzeug, Leitungen zur Ableitung des Silagesaftes aus den Hochsilos in Richtung Sickersaftbehälter Sohlentiefe ca. 1,70 m - 2,50 m Rohrleitung vor der Straßenquerung trennen und an der Schnittstelle abmauern, Stärke der Abmauerung 11,5 cm einschließlich Materiallieferung, Baugrube nach Abbruch mit vorh. Boden verfüllen und verdichten. Gesamtes Abbruchgut sortieren, laden und innerhalb des Baufeldes fördern. Laden, Transport und Verwertung/Entsorgung werden gesondert vergütet.</p>		
01.02.0010	-----	54,000	m ³
	<p>Befestigung ohne Bindemittel abbrechen D 50-60cm Abbruch der Befestigung ohne Bindemittel in Fahrbahnen, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 18 kN/m³, Dicke über 50 bis 60 cm, horizontale und vertikale Förderwege von der Abbruchstelle zum Zwischenlager innerhalb des Baufeldes, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren und zwischenlagern, Stoffe sind nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Mengenermittlung nach Aufmaß.</p>		



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
----	--------	-------	----

01.02.0011	-----	2.050,000	m2
------------	-------	-----------	----

Entsiegung der befestigten Flächen

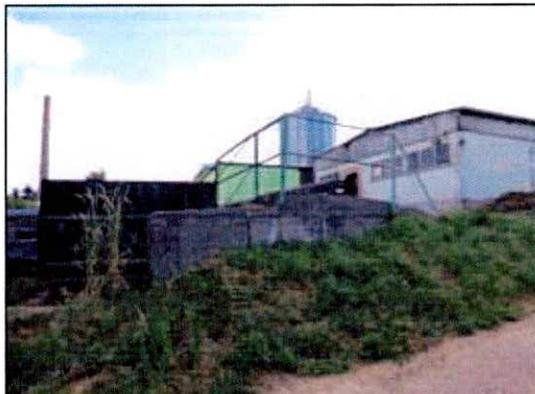
Abbruch der befestigten Fläche im Bereich der Hochsilanlage, aus Normalbeton, hochfest, inkl. der angrenzenden Muldenrinne, anhaftender Packlage und den untergebauten Trag- und Sauberkeitsschichten, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 25 kN/m³, Gesamtaufbruchtiefe: 15 bis 30 cm, horizontale Förderwege innerhalb des Baufeldes von der Abbruchstelle zum Ladeplatz/Zwischenlager, Geräteeinsatz ist möglich, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, Stoffe sind nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Mengenermittlung nach Aufmaß. Laden Transport und Entsorgung werden gesondert vergütet.

01.02.0012	-----	40,000	m3
------------	-------	--------	----

Freilegen und Abbruch vorh. Stützwand Dosierer III

Wände zum Abbruch freilegen, Tiefe bis 2,5 m, Erdarbeiten nach DIN 4124, Boden-Bauschuttgemisch, Boden-/Felsklasse 3 bis 5 lösen, Abtrennung von Fremdbestandteilen, Aushub bis UK Gründungsohle, Boden laden, innerhalb des Baufeldes fördern und getrennt nach voraussichtlichen Zuordnungswerten zwischengelagern,

Abbruch der vorhandenen Stützwand am Dosierer III
 Stützwand aus Fertigteilelementen aufgesetzt
 Breite bis 1,20 m, Höhe ca. 2,20 m, Länge ca. 15,0 m,
 Material Stahlbeton, Wichte des Abbruchstoffes 25 KN /m³,



Geräteeinsatz ist möglich, Achtung kreuzender Regenwasserkanal unter der Stützwand (westl. Ecke) siehe Lageplan, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150 und staubarm,

...Fortsetzung 01.02.0012

**Langtext-Verzeichnis**

Projekt: 09245-1 **S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf**
LV: 09245-1 **Rückbau Hochsiloplanlage LWU Großerkmannsdorf**

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.02.0012	Forts....		
	Stoffe sortieren, sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 60 cm, laden und innerhalb des Baufeldes fördern. Laden, Transport und Entsorgung werden separat vergütet. Abrechnung nach Aufmaß, Abgerechnet wird das Volumen des abzubrechenden Körpers.		

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloplanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
----	--------	-------	----

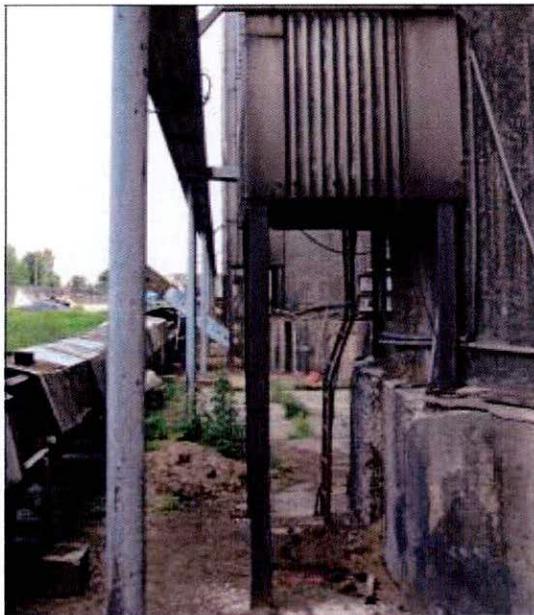
01.03 Titel Rückbau Ausrüstung

Die Demontage erfolgt nach Herstellung der Spannungsfreiheit für die einzelnen Ausrüstungsteile. Einzurechnen sind das Trennen der Werkstoffe, das Herstellen von transportablen Einheiten, die Erschwernisse durch vertikale Förderwege, die erforderlichen Hebezeuge sowie das Herrichten von Montagestandplätzen. Arbeitshöhe bis 30 m. Die Trennung der zugehörigen elektrischen und regelungstechnischen Komponenten erfolgt durch das Landwirtschaftliche Unternehmen. Zur Wiederverwendung vorgesehene Bauteile werden im Vorfeld vom LWU demontiert.

01.03.0001	-----	6,000	St
------------	-------	-------	----

Demontage Wartungsturm

Wartungsturm demontieren, trennen und sortieren einschl. Auf- und Abladen und vertikalen Förderweg Arbeitshöhe über 3 bis 30 m.

*Wartungsturm:*

- Grundfläche ca. 3,00 x 1,50 m, Höhe ca. 25,0 m
- 4 Stahlstützen zur Lastabtragung
- Verkleidung der Seitenteile mit Aluminiumblechen
- Verkleidung der Front mit Kunststoffwellplatten

...Fortsetzung 01.03.0001



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.03.0001	Forts.... - Steigleiter von Geländeoberfläche bis Ausstieg auf die Behälterdecke mit Verankerung an der Silowand - Gitterrostpodeste mit umlaufenden Geländer, Klappbügel in Richtung Silo aller 2,0 m - klappbarer Ausstieg 1,0 m x 1,0 m in Höhe Siloabdeckung Rückbau bis OK Fundament. Rückbaumaterial sortenrein aufnehmen und zum Standplatz innerhalb des Baufeldes fördern. Abfallschlüssel 17 04 05 im Container des AG ablagern. Laden, Transport und Entsorgung der Stoffe außer den o.g. Abfallschlüssel werden gesondert vergütet.		
01.03.0002	----- Demontage Ausrüstung auf den Hochsilos Ausrüstungen und Einbauten auf den Hochsilos demontieren, ausbauen, trennen und sortieren einschl. Auf- und Abladen und vertikalen Förderweg Arbeitshöhe bis 30 m. Ausbauort: Oberfläche Hochsilos	1,000	Psch
	 <p><i>Rückzubauende Ausrüstung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kranbahn Gewicht 100 bis 150 kg/m bestehend aus Kranbahnstützen, Kranbrücke, Kranbahnträger, Kabelaufrichtung, Stromzuführung, Laufkatze mit Hubwerk Gesamtlänge ca. 92,5 m - Schaltschrank einschließlich aller Kabel, Kabelkanäle, Rohre und Befestigungen - 4 Silofräsen teilweise im Silo oder auf der Decke abgelagert - Laufstege zwischen den Silos Länge ca. 92,5 m, Breite ca. 1,0 m mit beidseitigem Geländer Höhe 1,0 m mit Handlauf, Kniestab und Fußschutz - umlaufendes Geländer auf dem Hochsilo als Absturzsicherung Höhe 1,0 m mit Handlauf, Kniestab und Fußschutz - Beleuchtungsmasten 6 St, Stahlrohr mit 		

...Fortsetzung 01.03.0002

Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großberkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.03.0002	Forts.... Beleuchtungskörpern HQL oder NA und Beleuchtungskabel - Förderband in der Siloachse Länge ca. 92,5 m einschließlich Stromzuführung - Schüttrichter zur Befüllung - Bediensteg unter der 1.Kranbahnbrücke Länge ca. 12,0 m Breite ca. 1,0 m mit Steigleiter und umlaufender Geländersicherung Rückbaumaterial sortenrein aufnehmen und zum Standplatz innerhalb des Baufeldes fördern. Abfallschlüssel 17 04 05 im Container des AG ablagern. Laden, Transport und Entsorgung der Stoffe außer den o.g. Abfallschlüssel werden gesondert vergütet.		
01.03.0003	----- Demontage Förderbänder und Spannstation Förderbänder und Spannstation ausbauen, trennen, Ausbaumaterial sortieren einschl. aufnehmen innerhalb des Baufeldes fördern und zwischenlagern. Ausbauorte: Band Futtermittelzuführung Verlauf parallel zur Siloachse von Silo 1 bis Futterhaus und Band von Annahmeförderer II bis Futtermittelzuführung zwischen Silo 5 und 6	1,000	Psch
			
	- Gurtbandförderer Bandbreite 80 cm bis 1,0 m Gesamtlänge ca. 140 m - Gerüst mit Querstreben - Stützenfüße im Betonfundament, Stützenfüße trennen Anzahl ca. 70 St - Obergurt auf Tragrollen, 2 teilige Muldung		...Fortsetzung 01.03.0003



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.03.0003	Forts.... - Unterturm mit Führungsrollen und Seitenblechen - Förderband mit Abdeckhauben und Seitenblechen - Spannstation - je Band eine Umlenkmodul und ein Antriebsmodul bestehend aus Antriebsrolle, Lager, Getriebe und Motor Rückbaumaterial sortenrein aufnehmen und zum Standplatz innerhalb des Baufeldes fördern. Abfallschlüssel 17 04 05 im Container des AG ablagern. Laden, Transport und Entsorgung der Stoffe außer dem o.g. Abfallschlüssel werden gesondert vergütet.		
01.03.0004	----- Demontage Seilwinden elektrische Seilwinden demontieren, trennen und sortieren, Rückbau bis OK Fundament einschließlich Seil Stoffe laden und innerhalb des Bau-feldes fördern.	6,000	St
			
	Laden, Transport und Entsorgung werden gesondert vergütet.		
01.03.0005	----- Demontage Eltstützentrasse Demontage Eltstützentrasse, ausbauen, trennen, Ausbaumaterial sortieren einschl. aufnehmen innerhalb des Bau-feldes fördern und zwischenlagern. Ausbauort: Stützentrasse von BMSR -Zentrale mit weiteren Verlauf parallel zur Siloachse und Querung zwischen Silo 5 und 4 in Richtung Annahmeförderer I	1,000	Psch
	...Fortsetzung 01.03.0005		

**Langtext-Verzeichnis**

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
----	--------	-------	----

01.03.0005 Forts....



- Gesamtlänge ca. 180 m
- 14 Stützen Stahl, Hohlprofil, Höhe ca. 3,0 m
- aufliegende Kabelrinne aus Stahl weitspannend, Breite ca. 40 - 50 cm mit Querlochung,

Kabel aufnehmen, Stützen am Fundament trennen, Rückbau bis Fundamentoberfläche

Rückbaumaterial sortenrein aufnehmen und zum Standplatz innerhalb des Baufeldes fördern.

Abfallschlüssel 17 04 05 im Container des AG ablagern.

Laden, Transport und Entsorgung der Stoffe außer den o.g. Abfallschlüssel werden gesondert vergütet.

Langtext-Verzeichnis

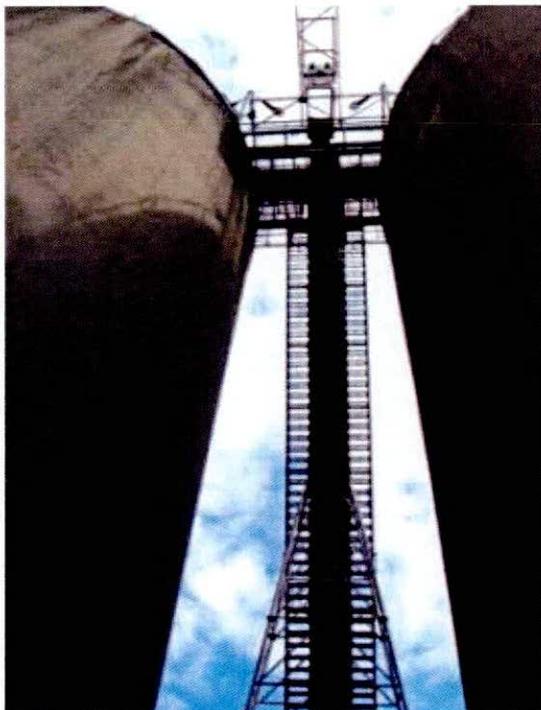
Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
----	--------	-------	----

01.03.0006	-----	1,000	Psch
------------	-------	-------	------

Demontage Steilförderband

Steilförderband demontieren, ausbauen, trennen und sortieren, vertikalen Förderweg Arbeitshöhe bis 30 m.



stationärer Steilgurtförderer Bandbreite ca. 1,0 m
 Steigung ca. 45 Grad,
 Gesamtlänge ca. 39 m,
 mit Profilstahlunterstützungsstruktur Breite ca. 1,3 m
 mit beidseitiger Treppenanlage, Stufen Gitterrost mit Geländer,
 mit Antriebseinheit und Umlenk- und Spanneinheit

Rückbaumaterial sortenrein aufnehmen und zum Standplatz innerhalb des Baufeldes fördern.
 Abfallschlüssel 17 04 05 im Container des AG ablagern.
 Laden, Transport und Entsorgung der Stoffe außer den o.g. Abfallschlüssel werden gesondert vergütet.



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.03.0007	----- Schneiden von Fördergurten Schneiden von Fördergurten, Schneiden auf Transportgröße, Lagerung in 11 m ³ Abrollcontainer, die zu schneidende Länge entspricht maximal der Containerlänge. Die Nutzlast des Containers darf nicht überschritten werden. Gurtbandbreite bis 1,0 m. Gesamtlänge Futterhauszubringer: ca.250 m Gesamtlänge zwischen Silo 5 und 6: ca.45 m Gesamtlänge Steilförderband: ca. 78 m	1,000	Psch
01.03.0008	----- Rückbau Geländer Rückbau Geländer im Bereich Rampe/Stützwand Dosierer III, Material Stahlrohr beschichtet, Befestigung an der Außenseite der Betonkragplatte, Ausbaumaterial sortieren einschl. aufnehmen innerhalb des Baufeldes fördern und zwischenlagern. Rückbaumaterial sortenrein aufnehmen und zum Standplatz innerhalb des Baufeldes fördern. Abfallschlüssel 17 04 05 im Container des AG ablagern. Gesamtlänge ca. 12,0 m	1,000	Psch



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloplanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.04	Titel Erdarbeiten		
	Einbaufähige Aushubkubaturen werden in der Baugrube wieder eingebaut. Dies sind ausschließlich Materialien mit den Zuordnungswerten Z0 und Z0* (Eluat) gemäß LAGA TR 20. Nicht einbaufähige Böden und Bodengemische sind auf ein Zwischenlager innerhalb des Baufeldes zu fördern und zur Beprobung aufzuhalten. Nach der Beprobung und Auswertung der Analytik erfolgt die Entsorgung entsprechend Zuordnung nach LAGA und DepV. Materialien >Z2 sind der örtlichen Bauüberwachung rechtzeitig zur möglichen externen Kontrollanalyse anzuzeigen!		
01.04.0001	----- Oberboden abtragen und lagern Abtr.ü.10 - 15cm Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen und lagern. Abtrag in ebenen und geneigten Flächen, Böschungsneigung bis 1:1 siehe Lageplan. Dicke des Abtrages über 10 bis 15 cm. Oberboden fördern und innerhalb des Baufeldes lagern. Länge des Förderweges über 0,5 bis 1 km. Oberboden in regelmäßig geformten Mieten locker aufsetzen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	325,000	m3
01.04.0002	----- Freilegung Fundamente Boden-Bauschuttg. BK 3-5 Erdarbeiten zur Freilegung von Fundamenten (Fundamente Hochsilos, Winden, Spanngerüst, Wartungsaufstieg, Stützen Eltrasse, Förderbandfundamente, Annahmeförderer), Einzelbaugruben, Tiefe der Baugruben bis 2,50 m. Abmessungen siehe Mengenermittlung, Erdarbeiten nach DIN 4124, Boden-Bauschuttgemisch, Boden-/Felsklasse 3 bis 5 lösen, laden, innerhalb des Baufeldes bis 500 m fördern und getrennt nach voraussichtlichen Zuordnungswerten zur Probenahme zwischenlagern, Abtrennung von Fremdbestandteilen, Aushub bis UK Gründungssohle. Am Standort verbleibt nur unbelasteter, verdichtungsfähiger Boden Z0 nach LAGA TR Boden 04. Die Beprobung und Entsorgung von nicht wieder einbaufähigem Aushubmaterial wird separat vergütet. Abrechnung nach Aufmaß der Baugrube.	220,000	m3



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.04.0003	-----	155,000	m3
	Freil. Futterhauszubringergr. Boden-Bauschuttg. BK 3-5 Erdarbeiten zur Freilegung der Futterhauszubringergrube Grundfläche 5,3 m x 2,8 m, Tiefe ca.2,5 m Erdarbeiten nach DIN 4124. Boden-Bauschuttgemisch, Boden-/Felsklasse 3 bis 5 lösen, laden innerhalb des Baufeldes bis 500 m fördern, getrennt nach voraussichtlichen Zuordnungswerten zur Probenahme zwischenlagern, Abtrennung von Fremdbestandteilen. Aushub bis UK Gründungssohle, Am Standort verbleibt nur unbelasteter, verdichtungsfähiger Boden Z0, Z0* (im Eluat) nach LAGA TR Boden 04. Die Beprobung und Entsorgung von nicht wieder einbaufähigem Aushubmaterial werden separat vergütet. Abrechnung nach Aufmaß der Baugrube.		
01.04.0004	-----	38,000	m3
	Bodenklasse 6 als Zulage zum Aushub BK 3-5 Bodenklasse 6 als Zulage zu allen vorbeschriebenen Aushubpositionen.		
01.04.0005	-----	600,000	m3
	Freilegen Silageleitungen und Schachtbauwerke Erdarbeiten zur Freilegung der Silageleitungen einschließlich Schächte, Tiefe bis 2,5 m, Erdarbeiten nach DIN 4124 Boden-Bauschuttgemisch, Boden-/Felsklasse 3 bis 5 lösen, laden innerhalb des Baufeldes bis 500 m fördern und getrennt nach voraussichtlichen Zuordnungswerten zur Probenahme zwischenlagern, Abtrennung von Fremdbestandteilen. Am Standort verbleibt nur unbelasteter, verdichtungsfähiger Boden Z0, Z0* (im Eluat) nach LAGA TR Boden 04. Die Beprobung und Entsorgung von nicht wieder einbaufähigem Aushubmaterial werden separat vergütet. Abrechnung nach Aufmaß der Baugrube.		
01.04.0006	-----	25,000	m3
	Ausheben von Hand, Zulage Ausheben von Hand als Zulage zur Bodenbewegung. Freilegung von Silageleitungen im Bereich kreuzender und zu erhaltender Regenwasserkanäle.		



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.04.0007	----- Untergrund verdichten Untergrund verdichten in Baugruben Ev2 ≥ 25 MN/m ² , Bodenklasse 3-5.	880,000	m2
01.04.0008	----- Boden aus Zwischenlager einbauen Boden, verdichtbar, aus Zwischenlager des AG im Baufeld aufnehmen transportieren und fachgerecht, lagenweise als Baugruben- verfüllung einbauen und verdichten Dpr 97%, Bodenklasse 3-5, Material Z0, Z0* (Eluat) nach LAGA M20 TR Boden 04, Transportlänge bis 1 km. Einbau bis 60 cm unter Geländeoberfläche.	788,000	m3
01.04.0009	----- Erdstoffumlagerung Abtrag bis 0,3 m planieren Geländeabtrag und Profilierung im Bereich der Rückbaufläche, Boden Bodenklassen 3 bis 5 DIN 18300 profilgerecht lösen und in tiefer liegenden Bereichen der zukünftigen Vegetationsfläche einplanieren, Abtragtiefe bis 0,3 m, Arbeiten mit Gerät. Einbauhöhe bis 60 cm unter der geplanten Geländeoberfläche.	2.150,000	m2
01.04.0010	----- Lieferboden einbauen verdichten Lieferboden lagenweise einbauen und verdichten, Bodenklasse 3-5, Material Z0, Z0* (Eluat) nach LAGA, in Baugruben, Verdichtungsgrad DPr 0,97, Einbau bis 60 cm unter Geländeoberfläche.	1.050,000	m3



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.05	Titel Leitungssicherung		
01.05.0001	----- Schürfschlitz Boden für Schürfschlitz ausheben, zur Freilegung von Kabeln bzw. Kabelformsteinen mit Kleingerät bzw. in Handschachtung, ab Geländeoberfläche, Bodenklasse 3-5, Tiefe bis 2,0 m, Kabeltrasse markieren und sichern und mit Beendigung der Bautätigkeiten Kabel einsanden, Kabelgraben mit Aushubboden verfüllen und verdichten. Ort: unterirdische Kabelzuführungen an BMSR-Zentrale	5,000	m3
01.05.0002	----- Kabeltrasse einmessen Kabeltrasse einmessen und markieren Einmessung am offenen Graben. Lagebezug RD 83, Höhenbezug DHHN 92 Einmessung sämtlicher Lage- und Höhen- knickpunkte.	10,000	m
01.05.0003	----- Brücke für Kabel über 2 -5 KN/m Brücke als Provisorium für Kabel über 2-5 KN/m liefern und einbauen, gemäß Baufortschritt ggf. mehrfach umsetzen, vorhalten und warten, Kabelbrücke zur Aufrechterhaltung der Strom- versorgung für die Futtermittelzuführung, innerbetriebliche Stromleitungen, mit Beendigung der Bauzeit wieder rückbauen und von der Baustelle entfernen. Abstände für Punktlagerung der Leitungen max. 1,0 m, Auflagerlänge an den Lagerpunkten mind. 20 cm lang. Das LWU ist den gesamten Vorgang zur Errichtung des Provisoriums einzubeziehen. Die Brücke bleibt Eigentum des AN.	50,000	m



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.05.0004	----- Schachtabdeckungen anpassen Kanalschachtabdeckungen der vorhandenen Regenwasserschächte aufnehmen und auf die geplante Höhe versetzen einschließlich der Lieferung von Ausgleichsringen und aller Nebenarbeiten. Abdeckung verschiebesicher versetzen. Höhendifferenz: bis +/-15 cm Schachtabdeckungen in Grünflächen ca. 15 cm über dem geplanten Gelände.	5,000	St



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.06	Titel Vermessung		
01.06.0001	----- Bestandseinmessung Bestandseinmessung der entsiegelten Fläche sowie aller für die Aufrechterhaltung der Futtermittelzuführung neu errichteten Anlagen. Lagebezug RD 83, Höhenbezug DHHN 92.	1,000	Psch



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
----	--------	-------	----

01.07 Titel Umbau Futtermittelzuführung

01.07.0001	-----	1,000	Psch
------------	-------	-------	------

Überwachung Betonbau ÜK 2

Überwachung der Betonherstellung der Überwachungs-
 klasse 2 nach DIN 1045-2 und DIN 1045-3 sowie
 den dazugehörigen Fachnormen. In die Position
 einzurechnen sind alle Aufwendungen für die Überwachung
 der Betonherstellung/-verarbeitung.

Das betrifft das Bauteil Rampe/Stützwand für die Aufstellung
 des Annahmedosierers I und die Grube für den Dosierer III.
 Sämtliche Kosten für die Überwachung des Betonbaus
 nach Überwachungsklasse 2 einschließlich der Kosten
 für die ständige Betonprüfstelle und die Überwachung
 durch eine anerkannte Überwachungsstelle sind einzurechnen.

Überwachung im Betonbau wird ausgeführt von:

Firma/Organisation:.....

Name:.....

Anschrift 1:.....

Anschrift 2:.....

Anerkannte Überwachungsstelle:

Firma/Organisation:.....

Name:.....

Anschrift 1:.....

Anschrift 2:.....

01.07.0002	-----	42,000	m
------------	-------	--------	---

Schneiden Betonfahrbahn

Schneiden der bestehenden Betonfahrbahn für die Querung
 mit der geplanten Futterhauszuführung, längs geschnittene
 Stahleinlagen werden nicht gesondert vergütet,
 Schnitttiefe bis 25cm.

Vertikaler Trennschnitt von oben,
 Abrechnung nach Schnittlänge.



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.07.0003	----- Vermessungsleistungen zur Absteckung Vermessungsleistungen zur Absteckung und die Ausführung von Kontrollmessungen durch den AN, sämtliche Absteckungen zum Umbau der Futtermittelzuführung, lage- und höhenmäßig abstecken, einmessen und sichern. einschließlich der Beschaffung von amtlichen Festpunkten Kontrollmessungen und Anfertigen von Absteckplänen. Lagebezug: RD 83 Höhenbezug: HN 76 In Abhängigkeit, der vom AN gewählten Technologie, kann eine mehrmalige Absteckung erforderlich werden. Der Mehraufwand ist in diese Pauschale einzurechnen.	1,000	Psch
01.07.0004	----- Aufbruch Betonfläche Aufbruch der Betonfahrbahn vor dem Futtermittelhaus, abschnittsweise Ausführung, da die Durchfahrt in jeder Bauphase aufrecht erhalten werden muss, Stärke 25 bis 30 cm, Ort: Aufstellbereich Dosierer II und III sowie Absenkung des Niveaus zur Ableitung des Oberflächenwassers vom Futterhaus weg und damit Verringerung des Längsgefälles für die Umfahrung einschließlich Aufnahme der ungebundenen Tragschicht, Beton zerkleinern, Kantenlänge bis 60 cm, laden und innerhalb des Baufeldes bis 500 m fördern und getrennt nach voraussichtlichen Zuordnungswerten zur Probenahme zwischenlagern, Betongüte bis C30/37, bewehrt Schneiden des Betons wird gesondert vergütet. Laden Transport und Entsorgung werden separat vergütet, Mengenermittlung nach Aufmaß.	480,000	m2
01.07.0005	----- Planum herstellen Planum herstellen und nachverdichten max. Abweichung von der Sollhöhe ± 2 cm, Verformungsmodul mind. 45 MN/m ² Ort: wiederherzustellende Straßenflächen vor dem Futterhaus, siehe Skizze Aufstellbereich	420,000	m2



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.07.0006	----- Frostschutzmaterial Frostschutzmaterial Baustoffgemisch 0/32 liefern, einbauen und verdichten Ort: wiederherzustellende Straßenflächen vor dem Futterhaus, Bauklasse Bk3,2 Toleranz für Sollhöhe ± 2 cm Verdichtungsgrad Dpr 103 % Verformungsmodul Ev2 ≥ 120 MN/m ² Material nach ZTV SoB-StB, ohne RC-Baustoffe, Stärke im verdichteten Zustand 24 cm, seitliche Abböschung Neigung 1:1,5, Abgerechnet wird nach Auftragsprofil.	420,000	m2
01.07.0007	----- Schottertragschicht Schottertragschicht Baustoffgemisch 0/45 für Straßenbereich liefern, einbauen und verdichten Verformungsmodul Ev2 mind. 150 MN/m ² , Einbaudicke im verdichteten Zustand 20 cm, Bauklasse Bk3,2 Material nach ZTV SoB-StB, kein RC-Material. Abgerechnet wird nach Auftragsprofil.	420,000	m2
01.07.0008	----- Betondecke Bk3,2 C30/37 XF4 XM2 einschichtig Betondecke ZTV Beton-StB aus Ort beton, Belastungsklasse RStO 12 Bk3,2, Fahrbahn im Landwirtschaftlichen Unternehmen, in Teilflächen, Beton C 30/37 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklasse Frostangriff mit und ohne Taumittel XF4, Expositionsklasse Betonkorrosion durch Verschleiß- beanspruchung XM2, frühhochfester Straßenbeton mit Fließmittel, Decke einschichtig, Dicke der Decke 26 cm, Gesteinskörnung Körnung 0/22, Körnung über 8 mm mind. 50 Gew.-% aus Edelsplitt, Betonoberfläche mit Jutetuch abziehen und nass nachbehandeln, Ausführungsflächen entsprechend Lageplan. Ebenheit nach DIN 18316 max. 4 mm innerhalb einer 4 m langen Messstrecke. Maximal zulässige Unterschreitung der Solldicke um nicht mehr als 5 mm (nach DIN EN 13877-2, Kategorie T5).	420,000	m2



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.07.0009	----- Untersuchungen Bestand Schurf Untersuchungen des Bestandes mittels Schurf, Erkundung zu: - Gründungsart, Tiefe und Abmessungen der Hülsenfundamente für die Stützen Giebelwand Futterhaus, - Nachweis zur Konstruktion und Gründung der Sockelwand- platte und Wandplatten, - Baugrunderkundung zur Ermittlung der Bemessungswerte für die Unterfangung zur Herstellung der Grube Dosierer III	1,000	St
01.07.0010	----- Bemessung des Unterfangungskörpers Erstellen eines Standsicherheitsnachweises auf Grundlage der Ergebnisse aus der Baugrund- erkundung für den zu unterfangenden Berich am Futterhaus, Vorgabe der Festigkeitsanforderungen Aufstellen einer prüffähigen statischen Berechnung, Lieferung 3-fach. Gesamtlänge Unterfangbereich ca. 10,0 m	1,000	Psch
01.07.0011	----- Prüfung Statik Unterfangung Prüfung der statischen Berechnung für die Unterfangung am Futterhaus durch einen zugelassenen Prüfstatiker. Im Bauablauf ist eine mind. 4-wöchige Prüfzeit durch den Prüfstatiker einzukalkulieren. Die geprüfte Statik ist dem AG 2-fach vorzulegen.	1,000	Psch
01.07.0012	----- Beweissicherung Futterhaus Aufnahme der Giebelwand einschließlic Rissdokumentation, Rissbeobachtung während den Bauarbeiten in der Fläche vor dem Futterhaus (Unterfangungsarbeiten und Herstellung der Grube für die Aufstellung des Dosierers III), falls erforderlich Verschiebungsmessungen durchführen und dokumentieren.	1,000	Psch



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großberkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großberkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.07.0013	----- Unterfangung Beton C20/25 Unterfangungen im Bereich des vorhandenen Futterhauses nach DIN 4123 herstellen, inkl. aller erforderlichen Erd-, Verbau-, Schalungs- und Betonarbeiten, (Unterfangungshöhe bis 3,0 m) Unterfangungswanddicke entsprechend Standsicherheitsnachweis, in Beton C20/25 XC2, XA1, schwindarm, Arbeiten abschnittsweise ausführen, Lamellenbreite ≤1,25 m, zwischen zeitgleich ausgeführten Lamellen 3-fachen Abschnittsbreite Abstand halten.	15,000	m3
01.07.0014	----- Fugenausbildung in Betondecke Schneiden, Dübeln und Ankern des Betons der Verkehrsflächen. Einschneiden der Betonfahrbahn ca. 25-30% der Deckentiefe, Querscheinfuge als Sollbruchstelle. Lieferung und Montage von Dübeln, Material Quersfuge: Rundstahl T 37-2-Glatt Durchmesser 25 mm, Länge 500 mm Kunststoffüberzug ≥ 0,3 mm Dicke auf der ganzen Länge, Verlegung der Dübel in der Mitte der Plattendecke, Dübelabstand 25 cm Abdichtung der Querscheinfuge mit einem elastischen Fugenprofil Material Längsfuge Anker: Betonstabstahl BST 500 S gerippt Durchmesser 20 mm, Länge 800 mm Kunststoffüberzug ≥ 0,3 mm in mittleren Bereich auf einer Länge von 200 mm	100,000	m



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.07.0015	----- Technische Bearbeitung Fundament, Rampe und Wände Dosierer II und III Erstellung der Ausführungsunterlagen/ Werksplanung für das die neu zu errichtenden Fundamente der umzusetzenden Annahmeförderer/Dosierer II und III sowie für die Stützwand/Rampe des Dosierers II und die Grubenwände für die Aufstellung des Dosierers III. Grundlage für die technische Bearbeitung sind die Angaben zu den Abmessungen sowie die technischen Daten der Dosierstationen, Angabe des Eigengewichtes der Anlage und des Ladegewichtes durch das LWU, die in Abstimmung mit dem LWU erfolgte Einordnung in Lage und Höhe und die geprüfte Statik. Die vom AN erstellten Unterlagen sind dem AG in 2-facher Ausfertigung (Papier) und zusätzlich auf CD-ROM zu übergeben.	2,000	St
01.07.0016	----- Statik Fundam. Rampe Wände Dosierer II und III Statischen Nachweis für die Fundamente der Dosierer I und III sowie für die Stützwand/Rampe Dosierer II und Grubenwände Dosierer III aufstellen. Aufstellen einer prüffähigen statischen Berechnung, Lieferung 3-fach.	1,000	Psch
01.07.0017	----- Prüfung der Statik Fund. Rampe Wände Dosierer II und III Prüfung der statischen Berechnung für die Fundamente Dosierer II und III, der Stützwand/Rampe Dosierer II und den Grubenwänden Dosierer III durch einen zugelassenen Prüfstatiker. Im Bauablauf ist eine mind. 4-wöchige Prüfzeit durch den Prüfstatiker einzukalkulieren. Die geprüfte Statik ist dem AG 2-fach vorzulegen.	1,000	Psch
01.07.0018	----- Ortbeton Fundament C25/30 für Dosierer II und III Ortbeton Fundament für umzusetzende Dosierer, Dosierer II (Abmessung ca. 10,0 m x 3,2 m) und Dosierer III (Abmessung ca. 8,0 m x 3,2 m) obere Betonfläche waagrecht, bei Dosierer III mit Vertiefung (Ausbildung als Pumpsumpf), Material Stahlbeton, inkl. liefern, montieren und vorhalten der Schalung für das Fundament, nach Abschluss der Arbeiten wieder demontieren. Die Schalung ist allseitig auszuführen und unter erschwerten Bedingungen	40,000	m3

...Fortsetzung 01.07.0018



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.07.0018	Forts.... durch den begrenzten Arbeitsraum herzustellen. Normalbeton C 25/30 DIN EN 206-1, DIN 1045-2, Expositionsklasse Frostangriff mit und ohne Taumittel XF1, Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung XC4, Feuchtigkeitsklasse Betonkorrosion, in feuchter Umgebung WF, c min 25 mm Der Einbau erfolgt nach Freigabe der Baugrubensohle durch den Bodengutachter. Die Bewehrungsabnahme erfolgt durch den Prüfstatiker. Ausführung gemäß statischer Berechnung und Ausführungsplanung.		
01.07.0019	----- Baugrubenverbau herstellen Rampe Baugrubenverbau entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse des Verbaus. Baugrube für Annahmerampe. Art des Verbaus nach Wahl des AN Baugrubentiefe über 3,0 bis 3,5 m. Verbau vorhalten, ausbauen und entfernen.	95,000	m2
01.07.0020	----- Boden für Baugrube Rampe ausheben und verwerten Boden für Baugrube Rampe, profilgerecht lösen und ausheben. Boden der Klasse 3-5, Tiefe 3,00 - 3,50 m Aushub aufnehmen laden, innerhalb des Baufeldes bis 500 m fördern und getrennt nach voraussichtlichen Zuordnungswerten zur Probenahme zwischenlagern, Abtrennung von Fremdbestandteilen. Am Standort verbleibt nur unbelasteter, verdichtungsfähiger Boden Z0, Z0 * (Eluat) nach LAGA TR Boden 04 Die Beprobung und Entsorgung von nicht wieder einbau- fähigem Aushubmaterial wird separat vergütet. Verfüllen / Hinterfüllung nach Bauwerkserrichtung wird gesondert berechnet. Die Grubentiefe wird gerechnet ab OKG unter Abzug des Oberbodens.	84,000	m3
01.07.0021	----- Planum herstellen Rampe Fund. Dosierer II Planum profilieren und verdichten Unebenheiten max.2 cm auf 4,0 m.	30,000	m2



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.07.0022	-----	30,000	m3
	Rampe Stahlbeton herst. C35/45, XC4, XD3, XF2, XA1 Stahlbeton nach Unterlagen des AG herstellen. mit Kragplatte Überstand ca 75 cm, Randsicherung Aufkantung ca. 24 cm mit anlaufender Fläche Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen. Schalung vorhalten und beseitigen. Bauteil=Stützwand/Rampe Stahlbeton, Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse XC4, XD3, XF2 und XA1.		
01.07.0023	-----	55,000	m3
	Bauwerkshinterfüllung Bauwerkshinterfüllung im Hinterfüllbereich Stützwand/Rampe von Baugrubensohle bis Straßenplanum herstellen. Material liefern, einbauen und verdichten. Bauwerk Rampe/Stützwand. Hinterfüllung mit schwach durchlässigen Boden n. ZTVE-StB Abschnitt 10.2.4.		
01.07.0024	-----	1,000	St
	Durchbruch über 3 m² bis 4 m² Durchbruch in Stahlbeton einschließlich Maschinen- und Materialeinsatz, inklusive Stahlzuschlag und vorherige Kennzeichnung des Durchbruches Ort: Futterhaus (neue Einbindung Futterhauszuführung) Querschnitt: über 3,0 m ² bis 4,0 m ² Wandstärke: bis 40 cm Laden, Transport und Entsorgung des anfallenden Bauschuttes werden gesondert vergütet.		
01.07.0025	-----	85,000	m2
	Baugrubenverbau herstellen Grube Dosierer III Baugrubenverbau für die Baugrube Dosierer III entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen. Abgerechnet wird nach Länge in der Achse des Verbaus. Baugrube für Annahmerampe. Art des Verbaus nach Wahl des AN Baugrubentiefe über 3,0 bis 3,5 m. Verbau vorhalten, ausbauen und entfernen.		



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.07.0026	-----	150,000	m3
	Boden für Baugrube Dosierer III ausheben und verwerten Boden für Baugrube Dosierer III profilgerecht lösen und ausheben. Boden der Klasse 3-5, Tiefe 3,00 - 3,50 m Aushub aufnehmen laden, innerhalb des Baufeldes bis 500 m fördern und getrennt nach voraussichtlichen Zuordnungswerten zur Probenahme zwischenlagern, Abtrennung von Fremdbestandteilen. Am Standort verbleibt nur unbelasteter, verdichtungsfähiger Boden Z0, Z0 * (Eluat) nach LAGA TR Boden 04 Boden für späteren Einbau in der Böschung in Richtung Grünfläche zwischenlagern. Die Beprobung und Entsorgung von nicht wieder einbau- fähigem Aushubmaterial wird separat vergütet. Die Grubentiefe wird gerechnet ab OKG unter Abzug der Betonbefestigung.		
01.07.0027	-----	20,000	m3
	Boden Baugrube BK6 lösen lagern mit Gerät T bis 3m Boden für Baugrube, Bodenklasse 6 DIN 18300, profilgerecht lösen und seitlich lagern, Arbeiten mit Gerät, Verbau wird gesondert vergütet, Aushubtiefe bis 3 m, Breite über 4 bis 5 m, Länge über 9 bis 10 m, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle. Ort: Baugrube Dosierer III		
01.07.0028	-----	50,000	m2
	Baugrubensohle profil.verdichten Grube Dosierer III Planum profilieren und verdichten Unebenheiten max.2 cm auf 4,0 m.		
01.07.0029	-----	30,000	m3
	Grubenwände Stahlb. herst. C35/45, XC4, XD3, XF2, XA1 Stahlbeton nach Unterlagen des AG herstellen. Grubenwände für Dosierer III einseitig mit Kragplatte Überstand ca 75 cm, Beton einschließlich Schalung nach Unterlagen des AG herstellen.Schalung vorhalten und beseitigen. Bauteil=Grubenwände Aufstellbereich Dosierer III Stahlbeton, Druckfestigkeitsklasse C35/45. Expositionsklasse XC4, XD3, XF2 und XA1. Zwischen vorhandenen und neuen Bauwerk vertikale Bewegungsfuge ausbilden.		



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.07.0030	-----	2,000	St
	<p>Umsetzen Annahmedosierer II und III Umsetzen der Annahmedosierer II und III im Betriebsgelände, Stegkettenförderer mit integrierter Abfräseinrichtung bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bunkerbehälter mit Seitenwänden, Umlenk- und Spannstation - Frästrommelgestell mit haube, Antrieb für Kratzerkette und Fräswalzen - Kratzerkette - Unterkonstruktion <p>Behälterabmessungen ca. 15 x 5,0 m, Gewicht ca 15 t, Entfernung neuer Standort ca. 500 m, Für den Transport sind vorhandene befestigte Flächen zu nutzen.</p>		
01.07.0031	-----	5,000	m
	<p>Betonkanal C35/45 direkt befahrbar SLW 60 Betonkanal bestehend aus Stahlbetonrechteckprofilen aus Beton C35/45 DIN 1045-1 mit einem hohem Wassereindringwiderstand, Verkehrslast nach DIN-Fachbericht 101, Boden-, Wand- und Deckenstärke nach statischen Erfordernissen lichte Abmessungen B/H=2,60 m /2,00 m ohne Erdüberdeckung, direkt befahrbar einschließlich Transport, Montageankern und Bewehrungsstahl, maximale Elementlänge 3,0 m</p> <p>Gesamtlänge ca. 5,0 m Gewicht ca. 5,0 t/m</p> <p>Einbauort: Im Bereich der Straßenkreuzung in Richtung Futterhaus, Umstellung der Transportebene von überflur auf unterflur, um ein Kreuzen von Fahrzeugen zu ermöglichen. Die Unterflurmontage des Förderbandes erfolgt durch das Landwirtschaftliche Unternehmen.</p>		
01.07.0032	-----	30,000	m
	<p>Geländer Absturzsicherung Absturzsicherung im Bereich der Rampe/Stützwand, an den Standorten der Annahmeförderer II und III. Sicherheitsgeländer liefern und montieren. Abgerechnet wird nach Länge des Handlaufs zwischen den Achsen der Endpfosten.</p> <p>Länge am Annahmeförderer II: 18,0 m Länge am Annahmeförderer III: 12,0 m</p>		

...Fortsetzung 01.07.0032



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.07.0032	Forts....		
	<p>Geländerhöhe: 1,10 m Material=Aluminium Rundrohr Ø 48,3 mm mit Rohrverbindern, Bodenbefestigung einschließlich Verbindungsmittel</p> <p>Ausbildung als Rohrgeländer mit Handlauf und Zwischenholm (Knieholm), gerader Verlauf Einbau des Geländers in Betonrampe einschl. aller erforderlichen Nebenarbeiten und Kleinteile.</p>		
01.07.0033	-----	1,000	St
	<p>Außentreppe Außentreppe, gerade Wangentreppe, einläufig, Stahlsorte DIN 10027 T.1 S235JR (ST 37), alle Stahlteile der Treppenkonstruktion feuerverzinkt, nutzbare Treppenlaufbreite 1,0 m, mit beidseitigem Rohrgeländer Handlauf und Kniegurt Ø 33,5 mm Geländerstützen Ø 42,25 mm, Geländerhöhe 1,1 m, Oberfläche feuerverzinkt, Abstand der Pfosten entsprechend horizontaler Verkehrslast 1,0 KN/m mit Befestigung seitlich Treppenwangen, Treppenwangen aus U-Profil U200, Trittstufen aus Stahl, Stahlsorte DIN 10027 T.1 S235JR (ST 37) als Sicherheitsgitterrost Gitterrost 30 x 30, Oberfläche rutschhemmend.</p> <p>OK Betonplatte Annahmedosierer III: 283,4 Höhenbezugssystem DHHN/92 OK Betonfahrbahn im Bereich Futterhaus: 285,4 Höhenbezugssystem DHHN/92</p> <p>Die Höhen sind vor Ort zu überprüfen. Treppe liefern und montieren.</p>		
01.07.0034	-----	168,000	m3
	<p>Boden liefern einbauen verdichten Einbau-H 3m Boden, liefern, profilgerecht einbauen, für Damm zur Überwindung des Höhenunterschiedes zwischen Verkehrsfläche und entsiegeltem Bereich, verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 45 MN/m², Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95, Einbauhöhe bis 3 m, Mengenermittlung nach Auftragprofilen.</p>		
01.07.0035	-----	135,000	m2
	<p>Profilierung Böschung Böschung mit einer Neigung 1:1,5 profilieren</p>		



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.08	Titel Qualitätssicherung		
01.08.0001	----- LAGA TR Boden 04, Teil II LAGA TR Boden 04 Komplettprogramm Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial Durchführung der Probenahme nach LAGA PN 98, Fachkunde des Probenehmers ist nachzuweisen, Protokollieren der Probenahme, Probeuntersuchungen sind durch eine unabhängige nach DIN EN ISO/EC 17025 akkreditierte Untersuchungsstelle durchzuführen. Ergebnisse der Untersuchung mit Zuordnung nach LAGA TR Boden 04 sind der Fachtechnischen BÜ und der BOL spätestens 10 Tage nach erfolgter Probenahme vorzulegen. Alle Aufwendungen für Probenahme, Transport, Analytik und Auswertung sind einzurechnen.	4,000	St
01.08.0002	----- Analyse Bauschutt, W-Werte Sachsen Haufwerksbeprobung Bauschutt, Durchführung der Probenahme nach LAGA PN 98, Fachkunde des Probenehmers ist nachzuweisen, Protokollieren der Probenahme einschließlich Lageplan mit Haufwerkszuordnung und Entnahmestelle, Probe- untersuchungen sind durch eine unabhängige nach DIN EN ISO/EC 17025 akkreditierte Untersuchungsstelle durchzuführen. Analytik nach Erlass des SMUL "Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial" vom 11.01.2006 Einstufungskriterien W-Werte. Ergebnisse der Untersuchung sind der Fachtechnischen BÜ und der BOL spätestens 10 Tage nach erfolgter Probenahme vorzulegen. Alle Aufwendungen für Probenahme, Transport, Analytik Dokumentation und Auswertung sind einzurechnen.	6,000	St
01.08.0003	----- Deklarationsanalyse nach DepV Haufwerksbeprobung, Vorgaben zur Beprobung nach Anhang 4 DepV, Durchführung der Probenahme nach LAGA PN 98, Nachweis der Fachkunde des Probenehmers, Protokollieren der Probenahme, Deklarationsanalyse entsprechend Anhang 3, Tabelle 2 DepV, Probeuntersuchungen sind durch eine unabhängige nach DIN EN ISO/EC 17025 akkreditierte Untersuchungsstelle durchzuführen. Ergebnisse der Untersuchung mit Zuordnung nach DepV	2,000	St

...Fortsetzung 01.08.0003



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.08.0003	Forts.... sind der Fachtechnischen BÜ und der BOL spätestens 10 Tage nach erfolgter Probenahme vorzulegen. Alle Aufwendungen für Probenahme, Transport, Analytik und Auswertung sind einzurechnen.		
01.08.0004	----- Analyse PAK Gehalt Durchführung einer Analyse zur Bestimmung des PAK Gehaltes der zu entsorgenden Dachpappe.	1,000	St
01.08.0005	----- Statische Lastplattendruckversuche Statische Lastplattendruckversuche als Kontrollprüfung nach DIN 18 134 zum Nachweis der geforderten Tragfähigkeitswerte (Verformungsmodul) durchführen, einschließlich aller erforderlichen Geräte, Gegengewichte, Hilfsmittel und der Protokollführung.	2,000	St



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.09	Titel Transport und Entsorgung		
	<p>Für den Abfallschlüssel 17 04 05 Eisen und Stahl erfolgt die Entsorgung der anfallenden Stoffe und die Containerstellung über den Auftraggeber. Alle diesem Abfallschlüssel zugeordneten Stoffe sind auf einem Standplatz innerhalb des Baufeldes im Container des AG abzulagern. Der Standplatz ist so einzurichten, dass eine Zufahrt und ein Laden der Container ohne zusätzliche Bauleistungen durch den AG realisierbar ist.</p>		
01.09.0001	-----	98,000	t
	<p>AVV 17 01 07 LAGA Z2 entsorgen Verw./AN Geb. einr. Aushub aus Rückbauarbeiten laden, fördern und entsorgen, Abfall"Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen" Bodenaushub mit mineralischen Fremdbestandteilen > 10%</p> <p>Abfallschlüssel Nr. 17 01 07 Zuordnungsklasse nach LAGA Z 2 Verwertung/Entsorgung nach Wahl des AN. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.</p>		
01.09.0002	-----	416,000	t
	<p>AVV 17 05 04 LAGA Z1.2 entsorgen Verw./AN Geb. einr. Bodenaushub aus Rückbauarbeiten laden, fördern und entsorgen, Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen , die unter 17 05 03 fallen, bestehend aus Boden mit Bauschuttanteilen, mineralischen Anteil < 10%, Abfallschlüssel Nr. 17 05 04 Zuordnungsklasse nach LAGA Z 1.2 Verwertung/Entsorgung nach Wahl des AN. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.</p>		
01.09.0003	-----	3.890,000	t
	<p>AVV 17 01 01 Nicht gefährl. Abf. entsorg. bis W1.1 Nicht gefährlichen Abfall laden, fördern und entsorgen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall"Beton" Abfallschlüssel Nr. 17 01 01 Fundamente Zuordnung W1.1 W-Werte Sachsen Verwertung nach Wahl des AN. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.</p>		



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.09.0004	----- AVV 17 01 07 Nicht gefährl. Abf. entsorg. W1.2 Nicht gefährlichen Abfall laden, fördern und entsorgen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall"Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen" Abfallschlüssel Nr. 17 01 07 Siloschaft mit teilweise vorhandener Innenbeschichtung Zuordnung W1.2 W-Werte Sachsen Verwertung nach Wahl des AN. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.	3.165,000	t
01.09.0005	----- AVV 17 01 01 Nicht gefährl. Abf.entsorg. W2 Nicht gefährlichen Abfall laden, fördern und entsorgen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall"Beton" Abfallschlüssel Nr. 17 01 01 Beton mit Anhaftungen von Bitumen, Zuordnung W2 W-Werte Sachsen Verwertung nach Wahl des AN. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.	200,000	t
01.09.0006	----- AVV 17 01 01 Nicht gefährl. Abf. entsorg. >W2 DK I Nicht gefährlichen Abfall laden, fördern und entsorgen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall"Beton" Abfallschlüssel Nr. 17 01 01 mit Silagesaft verunreinigte Bereiche, Zuordnung >W2 W-Werte Sachsen, maßgebender Parameter Phenol Entsorgung auf DK I Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.	175,000	t



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.09.0007	----- AVV 17 01 06*.Gefährl. Abfall entsorg. DK II Gefährlichen Abfall laden, fördern und entsorgen. Art der Belastung nach Unterlagen des AG. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen.	25,000	t
	Abfallbezeichnung: "Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten"		
	Abfallschlüssel: 17 01 06* LAGA >Z2, Entsorgung auf eine Deponie der Klasse DK II Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen. Nachweis: elektronisches Abfallnachweisverfahren (eANV) entsprechend NachwV und KrWG.		
01.09.0008	----- AVV 17 01 07 Nicht gefährl. Abf. entsorg. W2 Nicht gefährlichen Abfall laden, fördern und entsorgen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall"Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik"	35,000	t
	Abfallschlüssel Nr. 17 01 07 Silageleitungen und Schachtgerinne Zuordnung W2 W-Werte Sachsen Verwertung nach Wahl des AN. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.		
01.09.0009	----- AVV 17 09 04 Nicht gefährl. Abf. entsorg. Nicht gefährlichen Abfall laden, fördern und entsorgen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall"gemischte Bau-und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen fallen"	53,000	t
	Abfallschlüssel Nr. 17 09 04 BMA und Fördergurte Verwertung nach Wahl des AN. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.		



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.09.0010	----- AVV 17 03 03* Gefährl. Abfall entsorg. Gefährlichen Abfall laden, fördern und entsorgen. Art der Bealstung nach Unterlagen des AG. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall"Kohlenteer und teerhaltige Produkte" Abfallschlüssel Nr. 17 03 03* Verwertung nach Unterlagen des AG. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen. Nachweis: elektronisches Abfallnachweisverfahren (eANV) entsprechend NachwV und KrWG.	10,000	t
01.09.0011	----- AVV 17 04 11 Nicht gefährl. Abf. entsorg. Nicht gefährlichen Abfall laden, fördern und entsorgen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall"Kabel mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 04 10 fallen" Abfallschlüssel Nr. 17 04 11 Verwertung nach Wahl des AN. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.	3,000	t
01.09.0012	----- AVV 17 02 03 Nicht gefährl. Abf. entsorg. Nicht gefährlichen Abfall laden, fördern und entsorgen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Rohrmaterial Abfall"Kunststoffabfälle" Verkleidung Wartungstürme Abfallschlüssel Nr. 17 02 03 Verwertung nach Wahl des AN. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.	3,000	t



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloplanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.09.0013	----- AVV 20 02 01 Nicht gefährl.Abfall entsorg. Nicht gefährlichen Abfall laden, fördern und entsorgen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall "biologisch abbaubare Abfälle" Abfallschlüssel Nr. 20 02 01 Verwertung nach Wahl des AN. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.	15,000	t
01.09.0014	----- AVV 20 01 21 Gefährlichen Abfall entsorg. Gefährlichen Abfall laden, fördern und entsorgen. Art der Belastung nach Unterlagen des AG. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall "Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltigen Abfälle" Beleuchtungskörper auf den Hochsilos Abfallschlüssel Nr. 20 01 21 Verwertung nach Unterlagen des AG. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen. Nachweis "elektronisches Abfallnachweisverfahren (eANV)" entsprechend NachwV und KrWG	0,010	t
01.09.0015	----- AVV 16 02 14 Nicht gefährl.Abfall entsorg. Nicht gefährlichen Abfall laden, fördern und entsorgen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall "gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 13 fallen" Abfallschlüssel Nr. 16 02 14 Verwertung nach Wahl des AN. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.	2,000	t
01.09.0016	----- AVV 17 04 02 Nicht gefährl.Abfall entsorg. Nicht gefährlichen Abfall laden, fördern und entsorgen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall "Aluminium" Verkleidung mit Aluminiumblechen, Seitenteile Wartungstürme Abfallschlüssel Nr. 17 04 02 Verwertung nach Wahl des AN. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.	2,500	t



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.09.0017	----- AVV 17 04 07 Nicht gefährl.Abfall entsorg. Nicht gefährlichen Abfall laden, fördern und entsorgen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall "gemischte Metalle" Abfallschlüssel Nr. 17 04 07 Verwertung nach Wahl des AN. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.	0,080	t
01.09.0018	----- AVV 17 06 05* Gefährl. Abfall entsorg. Gefährlichen Abfall laden, fördern und entsorgen. Art der Bealstung nach Unterlagen des AG. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Asbestzement-Tafeln Ort: Außenwand BMSR-Zentrale, angefüllter Bereich Abfall"asbesthaltige Baustoffe" Abfallschlüssel Nr. 17 06 05* Verwertung nach Unterlagen des AG. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen. Nachweis: elektronisches Abfallnachweisverfahren (eANV) entsprechend NachwV und KrWG.	0,548	t
01.09.0019	----- AVV 02 01 03 nicht gefährlich entsorg. Nicht gefährlichen Abfall laden, fördern und entsorgen. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall "Abfälle aus pflanzlichem Gewebe" Abfallschlüssel Nr. 02 01 03 Silagereste aus den Hochsilos und der Futtermittelgrube Verwertung nach Wahl des AN. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen.	3,000	t



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.10	Titel Landschaftsbau		
01.10.0001	<p>-----</p> <p>Liefen und Einbauen Rekultivierungsboden Liefen und Einbauen von Rekultivierungsboden, Einbaustärke im verdichteten Zustand 45 cm, Materialanforderungen: -kulturfähiger, gemischtkörniger Boden -Material BKL 3-5 (DIN 18 300) -Einbau Vorkopf mit Raupe, befahrungsverdichtet, Verzahnung der einzelnen Lagen mit dem Untergrund -Bodengruppe GU, ST, SU*, SU, ST, GU*, GT* (DIN 18 196) -Wasserdurchlässigkeit $1 \times 10^{-7} = k_f 1 \times 10^{-5}$ -Größtkorn = 63 mm, Feinkornanteil 10-20%, Korngröße > 20 mm max.20 Gew.% -Anteil ges.organ.geb. Kohlenstoff (Humusgehalt) =Masse 5%, bestimmt als Glühverlust gem. DIN 4022, Teil 1, Tabelle 4 - Lagerungsdichten 1,4 bis 1,6 g/cm³ - Einbauwassergehalt $w_{pr} < w < w(0,90)$ - Chemische Anforderungen nach LAGA TR Boden 04 Zuordnungskriterien Z0, Z0* (im Eluat)</p> <p>Proctordichte D_{pr} mind. 90% Einbau im Bereich des ehemaligen Standortes der Hochsiloanlage sowie im Böschungsbereich zwischen Futterhaus und Grünfläche. Einbau überwiegend in ebenen Flächen, ca. 10% in Böschungsflächen Neigung 1:1,5. Abrechnung nach Auftragsprofilen.</p>	1.020,000	m3
01.10.0002	<p>-----</p> <p>Oberboden des AG andecken Gelagerten Oberboden des AG profilgerecht andecken. Abgerechnet werden die angedeckten Flächen. Dicke der Andeckung 15 cm. Gelagerten Oberboden innerhalb der Baustelle aufnehmen, Länge des Förderweges 0,25 bis 0,5 km.</p>	350,000	m3



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.10.0003	----- Oberboden liefern und andecken Oberboden liefern und profilgerecht andecken unter Berücksichtigung der DIN 18915 Bodenarbeiten, Oberboden ohne Pflanzenteile, frei von Dauerunkräutern (insbes. Quecke) Abgerechnet werden die abgedeckten Flächen. Auftragshöhe 15 cm, eben und im Gefälle.	313,500	m3
01.10.0004	----- Planum für Rasenfläche herstellen Planum für Rasenfläche herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe 2 cm, Anschlüsse an befestigte Flächen oberflächengleich Steine, Fremdkörper, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen. Durchmesser der Steine und Fremdkörper ab 3 cm, Stoffe werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen.	4.250,000	m2
01.10.0005	----- Rasenansaat herstellen Rasenansaat auf vorhandenem Planum herstellen zul. Abweichung von der Sollhöhe ± 2 cm, Steine und Fremdkörper mit Durchmesser > 5 cm ablesen. Unkraut sowie schwer verrottbare Pflanzenteile ablesen. Saatgutmischung RSM 7.1.2/FLL Landschaftsrasen Standard mit Kräutern liefern und mit 20 g/m ² ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Das Ausbessern von Fehlstellen wird nicht gesondert vergütet. Ansaat auf ebenen und geneigten Flächen, eventuell notwendige Nachsaat und Anwässern mit mindestens 10 l/m ² sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.	4.250,000	m2



Langtext-Verzeichnis

Projekt: 09245-1 S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
 LV: 09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

OZ	STL-Nr	Menge	AE
01.10.0006	----- Fertigstellungspflege Fertigstellungspflege für Rasenflächen nach DIN 18917. Dauer und Anzahl der Schnitte bis zum Erreichen des abnahmefähigen Zustandes. Landschaftsrasen mähen, Schnitthöhe 5-10 cm, Ansaat von Fehlstellen. Der Zeitpunkt der Pflegegänge ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Die Durchführung der Pflegegänge sind dem AG jeweils mindestens 2 Werkzeuge vor Ausführung anzuzeigen. Inkl. Wässern der Flächen nach Erfordernis, inkl. Wasserlieferung, inkl. Entsorgung des anfallenden Mähgutes	4.250,000	m2

Kalkulation

INHALTSVERZEICHNIS – KALKULATION

LV-Kalkulation Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf	2
Titel	2
Titel Baustelleneinrichtung.....	2
Titel Rückbau bauliche Anlagen	2
Titel Rückbau Ausrüstung.....	3
Titel Erdarbeiten	3
Titel Leitungssicherung	3
Titel Vermessung.....	3
Titel Umbau Futtermittelzuführung	3
Titel Qualitätssicherung	4
Titel Transport und Entsorgung	4
Titel Landschaftsbau.....	5
ZUSAMMENSTELLUNG	6

LV-Kalkulation Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

Pos.	Menge	Einh.	Kurztext	EP(€)	GB(€)
01	Titel				
01.01	Titel Baustelleneinrichtung				
01.01.0001	1,000	Psch	StLK-Nr. 13 101/107 12 Baustelle einrichten Sämtl.LV-Abschn. Zufahrt herst.AN		16.410,00
01.01.0002	1	Wo	Verlängerung Vorhaltung BE	350,00	350,00
01.01.0003	1,000	Psch	StLK-Nr. 13 101/112 01 Baustelle räumen Sämtl. LV-Abschn.		2.600,00
01.01.0004	1,000	St	Stahlplatten Behelfsüberfahrt SLW 60	240,00	240,00
01.01.0005	3,000	St	Schachtschutzgitter liefern, aufstellen, vorhalten, entfernen	35,00	105,00
01.01.0006	1,000	Psch	Baustelleneinrichtungs- und Bauzeitenplan		180,00
01.01.0007	2.160,000	m2	Mähen Baufeld	0,20	432,00
01.01.0008	410,000	m	Bauzaun aufstellen und entfernen Zaunhöhe 2,0 m Stahlgitter-FT	3,80	1.558,00
01.01.0009	80,000	m	StLK-Nr. 13 101/212 33 Bauzaun umsetzen Zaunhöhe 2,0 m StahlgitterFT	1,20	96,00
01.01.0010	1,000	Psch	Verkehrsrechtliche Anordnung Baustellenzufahrt		75,00
01.01.0011	1,000	Psch	Sicherung des innerbetrieblichen Verkehrs		85,00
01.01.0012	1,000	Psch	Beschilderung		250,00
01.01.0013	1,000	Psch	Befeuchten und Reinigung von Verkehrsflächen		265,00
01.01.0014	1,000	Psch	StLK-Nr. 13 101/508 Vorankündigung erstellen		77,00
01.01.0015	1,000	Psch	StLK-Nr. 13 101/513 SiGe-Plan erstellen		180,00
01.01.0016	1,000	Psch	StLK-Nr. 13 101/518 SiGe-Plan des AG fortschreiben		65,00
01.01.0017	1,000	Psch	StLK-Nr. 13 101/528 SiGe-Koordinator stellen.		250,00
01.01.0018	1,000	Psch	Beweissicherung		250,00
01.01.0019	1,000	Psch	Erstellen der Abbruchanweisung		60,00
01.01	Summe Titel Baustelleneinrichtung				23.528,00
01.02	Titel Rückbau bauliche Anlagen				
01.02.0001	1,000	Psch	Rückbau Hochsilos		157.541,00
01.02.0002	1.440,000	m3	Einzelfundamente Silo 1 bis 6 abbrechen	61,50	88.560,00
01.02.0003	40,000	m3	Freilegen und Abbruch Fundamente	45,00	1.800,00
01.02.0004	20,000	m3	Freilegen und Abbruch Fundament Steilförderband	60,20	1.204,00
01.02.0005	50,000	m3	Freilegen und Abbruch Fundamente Dosierer II und III	25,00	1.250,00
01.02.0006	4,000	m3	Abbruch Förderbandrampe im Böschungsbereich	25,00	100,00
01.02.0007	25,000	m3	Freilegung und Abbruch Futterhauszubringergrube	35,00	875,00
01.02.0008	7,000	St	Schacht bis -2,5 m abbrechen, verfüllen	82,00	574,00
01.02.0009	200,000	m	Silageleitungen freilegen abbrechen	6,50	1.300,00

Pos.	Menge	Einh.	Kurztext	EP(€)	GB(€)
01.02.0010	54,000	m3	Befestigung ohne Bindemittel abbrechen D 50-60cm	12,94	698,76
01.02.0011	2.050,000	m2	Entsiegelung der befestigten Flächen	9,50	19.475,00
01.02.0012	40,000	m3	Freilegen und Abbruch vorh. Stützwand Dosierer III	25,00	1.000,00
01.02	Summe Titel Rückbau bauliche Anlagen				274.377,76
01.03	Titel Rückbau Ausrüstung				
01.03.0001	6,000	St	Demontage Wartungsturm	220,00	1.320,00
01.03.0002	1,000	Psch	Demontage Ausrüstung auf den Hochsilos		2.000,00
01.03.0003	1,000	Psch	Demontage Förderbänder und Spannstation		1.700,00
01.03.0004	6,000	St	Demontage Seilwinden	25,00	150,00
01.03.0005	1,000	Psch	Demontage Eltstützenrasse		830,00
01.03.0006	1,000	Psch	Demontage Steilförderband		3.500,00
01.03.0007	1,000	Psch	Schneiden von Fördergurten		2.000,00
01.03.0008	1,000	Psch	Rückbau Geländer		150,00
01.03	Summe Titel Rückbau Ausrüstung				11.650,00
01.04	Titel Erdarbeiten				
01.04.0001	325,000	m3	Oberboden abtragen und lagern Abtr.ü.10 - 15cm	2,40	780,00
01.04.0002	220,000	m3	Freilegung Fundamente Boden-Bauschuttg. BK 3-5	2,60	572,00
01.04.0003	155,000	m3	Freil. Futterhauszubringergr. Boden-Bauschuttg. BK 3-5	6,50	1.007,50
01.04.0004	38,000	m3	Bodenklasse 6 als Zulage zum Aushub BK 3-5	2,10	79,80
01.04.0005	600,000	m3	Freilegen Silageleitungen und Schachtbauwerke	2,60	1.560,00
01.04.0006	25,000	m3	Ausheben von Hand, Zulage	36,00	900,00
01.04.0007	880,000	m2	Untergrund verdichten	0,85	748,00
01.04.0008	788,000	m3	Boden aus Zwischenlager einbauen	4,80	3.782,40
01.04.0009	2.150,000	m2	Erdstoffumlagerung Abtrag bis 0,3 m planieren	2,50	5.375,00
01.04.0010	1.050,000	m3	Lieferboden einbauen verdichten	8,20	8.610,00
01.04	Summe Titel Erdarbeiten				23.414,70
01.05	Titel Leitungssicherung				
01.05.0001	5,000	m3	Schürfschlitz	38,60	193,00
01.05.0002	10,000	m	Kabeltrasse einmessen	35,00	350,00
01.05.0003	50,000	m	Brücke für Kabel über 2 -5 KN/m	9,50	475,00
01.05.0004	5,000	St	Schachtabdeckungen anpassen	45,00	225,00
01.05	Summe Titel Leitungssicherung				1.243,00
01.06	Titel Vermessung				
01.06.0001	1,000	Psch	Bestandseinmessung		300,00
01.06	Summe Titel Vermessung				300,00
01.07	Titel Umbau Futtermittelzuführung				
01.07.0001	1,000	Psch	Überwachung Betonbau ÜK 2		600,00
01.07.0002	42,000	m	Schneiden Betonfahrbahn	42,00	1.764,00
01.07.0003	1,000	Psch	Vermessungsleistungen zur Absteckung		180,00
01.07.0004	480,000	m2	Aufbruch Betonfläche	13,50	6.480,00
01.07.0005	420,000	m2	Planum herstellen	0,69	289,80
01.07.0006	420,000	m2	Frostschutzmaterial	8,41	3.532,20
01.07.0007	420,000	m2	Schottertragschicht	7,02	2.948,40

Pos.	Menge	Einh.	Kurztext	EP(€)	GB(€)
01.07.0008	420,000	m2	Betondecke Bk3,2 C30/37 XF4 XM2 einschichtig	43,00	18.060,00
01.07.0009	1,000	St	Untersuchungen Bestand Schurf	120,00	120,00
01.07.0010	1,000	Psch	Bemessung des Unterfangungskörpers		500,00
01.07.0011	1,000	Psch	Prüfung Statik Unterfangung		300,00
01.07.0012	1,000	Psch	Beweissicherung Futterhaus		200,00
01.07.0013	15,000	m3	Unterfangung Beton C20/25	90,00	1.350,00
01.07.0014	100,000	m	Fugenausbildung in Betondecke	6,20	620,00
01.07.0015	2,000	St	Technische Bearbeitung Fundament, Rampe und Wände Dosierer II und III	250,00	500,00
01.07.0016	1,000	Psch	Statik Fundam. Rampe Wände Dosierer II und III		550,00
01.07.0017	1,000	Psch	Prüfung der Statik Fund. Rampe Wände Dosierer II und III		320,00
01.07.0018	40,000	m3	Ortbeton Fundament C25/30 für Dosierer II und III	136,00	5.440,00
01.07.0019	95,000	m2	Baugrubenverbau herstellen Rampe	21,00	1.995,00
01.07.0020	84,000	m3	Boden für Baugrube Rampe ausheben und verwerten	6,50	546,00
01.07.0021	30,000	m2	Planum herstellen Rampe Fund. Dosierer II	0,77	23,10
01.07.0022	30,000	m3	Rampe Stahlbeton herst. C35/45, XC4, XD3, XF2, XA1	148,00	4.440,00
01.07.0023	55,000	m3	Bauwerkshinterfüllung	13,80	759,00
01.07.0024	1,000	St	Durchbruch über 3 m² bis 4 m²	75,00	75,00
01.07.0025	85,000	m2	Baugrubenverbau herstellen Grube Dosierer III	21,00	1.785,00
01.07.0026	150,000	m3	Boden für Baugrube Dosierer III ausheben und verwerten	6,50	975,00
01.07.0027	20,000	m3	Boden Baugrube BK6 lösen lagern mit Gerät T bis 3m	12,06	241,20
01.07.0028	50,000	m2	Baugrubensohle profil.verdichten Grube Dosierer III	0,77	38,50
01.07.0029	30,000	m3	Grubenwände Stahlb. herst. C35/45, XC4, XD3, XF2, XA1	148,00	4.440,00
01.07.0030	2,000	St	Umsetzen Annahmedosierer II und III	550,00	1.100,00
01.07.0031	5,000	m	Betonkanal C35/45 direkt befahrbar SLW 60	620,00	3.100,00
01.07.0032	30,000	m	Geländer Absturzsicherung	65,00	1.950,00
01.07.0033	1,000	St	Außentreppe	1.200,00	1.200,00
01.07.0034	168,000	m3	Boden liefern einbauen verdichten Einbau-H 3m	8,94	1.501,92
01.07.0035	135,000	m2	Profilierung Böschung	1,70	229,50
01.07	Summe Titel Umbau Futtermittelzuführung				68.153,62
01.08	Titel Qualitätssicherung				
01.08.0001	4,000	St	LAGA TR Boden 04, Teil II	250,00	1.000,00
01.08.0002	6,000	St	Analyse Bauschutt, W-Werte Sachsen	230,00	1.380,00
01.08.0003	2,000	St	Deklarationsanalyse nach DepV	250,00	500,00
01.08.0004	1,000	St	Analyse PAK Gehalt	40,00	40,00
01.08.0005	2,000	St	Statische Lastplattendruckversuche	52,00	104,00
01.08	Summe Titel Qualitätssicherung				3.024,00
01.09	Titel Transport und Entsorgung				
01.09.0001	98,000	t	AVV 17 01 07 LAGA Z2 entsorgen Verw./AN Geb. einr.	24,00	2.352,00
01.09.0002	416,000	t	AVV 17 05 04 LAGA Z1.2 entsorgen Verw./AN Geb. einr.	14,00	5.824,00

hartig & ingenieure gmbh

Am alten Bad 4, 09111 Chemnitz

Tel: 0371 45009715 Fax: 0371 45009716 Mail: gottschalk@hartig-ingenieure.de

S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf

09245-1 Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf

Datum: 15.12.2014

Seite: - 5 -

Pos.	Menge	Einh.	Kurztext	EP(€)	GB(€)
01.09.0003	3.890,000	t	AVV 17 01 01 Nicht gefährl. Abf. entsorg. bis W1.1	5,50	21.395,00
01.09.0004	3.165,000	t	AVV 17 01 07 Nicht gefährl. Abf. entsorg. W1.2	8,50	26.902,50
01.09.0005	200,000	t	AVV 17 01 01 Nicht gefährl. Abf.entsorg. W2	10,00	2.000,00
01.09.0006	175,000	t	AVV 17 01 01 Nicht gefährl. Abf. entsorg. >W2 DK I	15,00	2.625,00
01.09.0007	25,000	t	AVV 17 01 06*.Gefährl. Abfall entsorg. DK II	120,00	3.000,00
01.09.0008	35,000	t	AVV 17 01 07 Nicht gefährl. Abf. entsorg. W2	10,00	350,00
01.09.0009	53,000	t	AVV 17 09 04 Nicht gefährl. Abf. entsorg.	125,00	6.625,00
01.09.0010	10,000	t	AVV 17 03 03* Gefährl. Abfall entsorg.	150,00	1.500,00
01.09.0011	3,000	t	AVV 17 04 11 Nicht gefährl. Abf. entsorg.	2,50	7,50
01.09.0012	3,000	t	AVV 17 02 03 Nicht gefährl. Abf. entsorg.	29,50	88,50
01.09.0013	15,000	t	AVV 20 02 01 Nicht gefährl.Abfall entsorg.	45,00	675,00
01.09.0014	0,010	t	AVV 20 01 21 Gefährlichen Abfall entsorg.	120,00	1,20
01.09.0015	2,000	t	AVV 16 02 14 Nicht gefährl.Abfall entsorg.	65,00	130,00
01.09.0016	2,500	t	AVV 17 04 02 Nicht gefährl.Abfall entsorg.	1,00	2,50
01.09.0017	0,160	t	AVV 17 04 07 Nicht gefährl.Abfall entsorg.	1,00	0,16
01.09.0018	0,548	t	AVV 17 06 05* Gefährl. Abfall entsorg.	125,00	68,50
01.09.0019	3,000	t	AVV 02 01 03 nicht gefährlich entsorg.	20,00	60,00
01.09	Summe Titel Transport und Entsorgung				73.606,86
01.10	Titel Landschaftsbau				
01.10.0001	1.020,000	m3	Liefern und Einbauen Rekultivierungsboden	8,70	8.874,00
01.10.0002	350,000	m3	Oberboden des AG andecken	0,83	290,50
01.10.0003	313,500	m3	Oberboden liefern und andecken	3,80	1.191,30
01.10.0004	4.250,000	m2	Planum für Rasenfläche herstellen	0,25	1.062,50
01.10.0005	4.250,000	m2	Rasensaat herstellen	0,45	1.912,50
01.10.0006	4.250,000	m2	Fertigstellungspflege	0,35	1.487,50
01.10	Summe Titel Landschaftsbau				14.818,30
01	Summe Titel				494.116,24
	Summe LV Rückbau Hochsiloanlage LWU Großerkmannsdorf				494.116,24
	Kleinleistungen 5 %				24.705,81
	Nettosumme ohne Auf-/Abgebot				518.822,05
	Auf-/Abgebot				
	Nettosumme mit Auf-/Abgebot				518.822,05
	19 % Umsatzsteuer				98.576,19
	Bruttosumme				617.398,24

hartig & ingenieure gmbh

Am alten Bad 4, 09111 Chemnitz

Tel: 0371 45009715 Fax: 0371 45009716 Mail: gottschalk@hartig-ingenieure.de

S 177 Verlegung südlich Großerkmannsdorf
09245-1 Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf

Datum: 15.12.2014

Seite: - 6 -

ZUSAMMENSTELLUNG

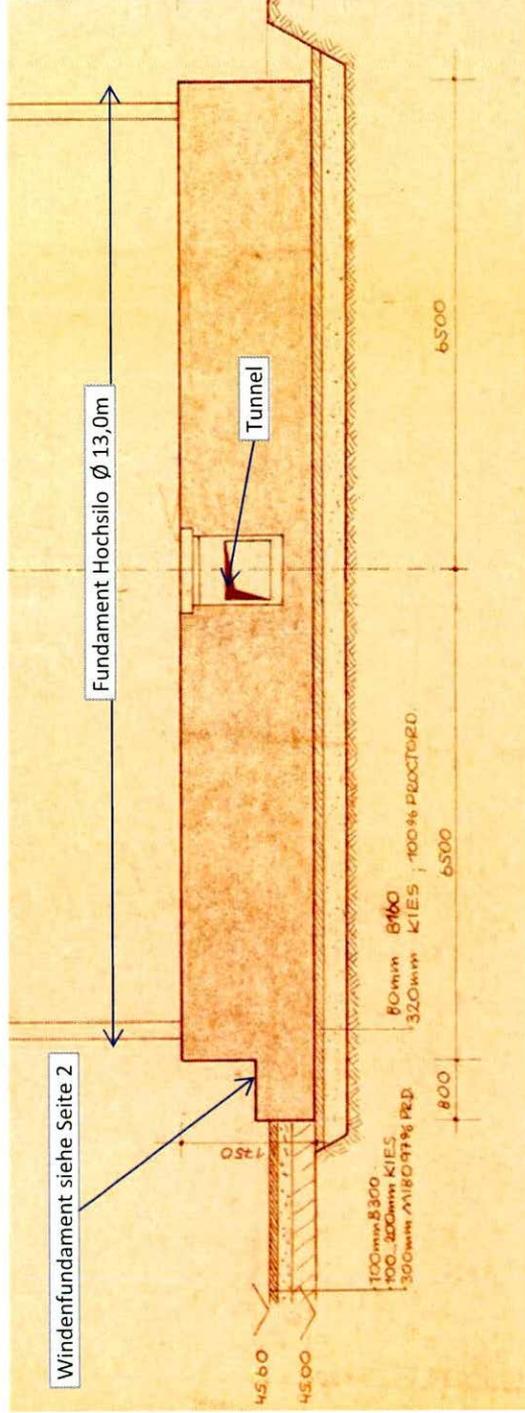
Pos.	Bezeichnung	Netto ohne Auf-/Abgebot	Auf-/Abgebot	Netto mit Auf-/Abgebot
01.01	Baustelleneinrichtung	23.528,00		23.528,00
01.02	Rückbau bauliche Anlagen	274.377,76		274.377,76
01.03	Rückbau Ausrüstung	11.650,00		11.650,00
01.04	Erdarbeiten	23.414,70		23.414,70
01.05	Leitungssicherung	1.243,00		1.243,00
01.06	Vermessung	300,00		300,00
01.07	Umbau Futtermittelzuführung	68.153,62		68.153,62
01.08	Qualitätssicherung	3.024,00		3.024,00
01.09	Transport und Entsorgung	73.606,86		73.606,86
01.10	Landschaftsbau	14.818,30		14.818,30
01	Summe Titel	494.116,24		494.116,24
01	Titel	494.116,24		494.116,24
	Summe Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf	494.116,24		494.116,24
	Kleinleistungen 5 %			24.705,81
	LV-Gesamt Rückbau Hochsilanlage LWU Großerkmannsdorf			518.822,05
	19 % Umsatzsteuer			98.576,19
	LV-Bruttosumme			617.398,24

Mengenermittlung

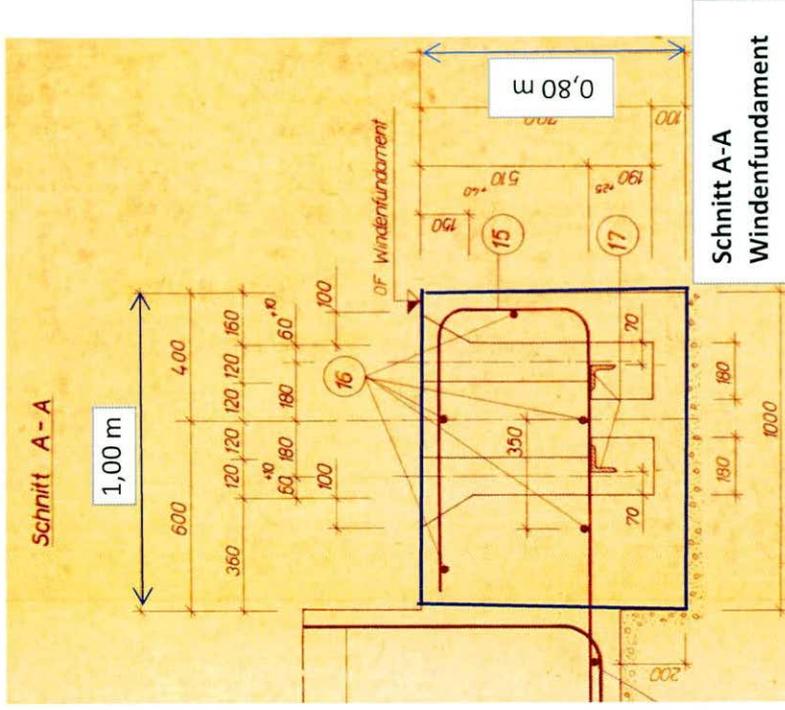
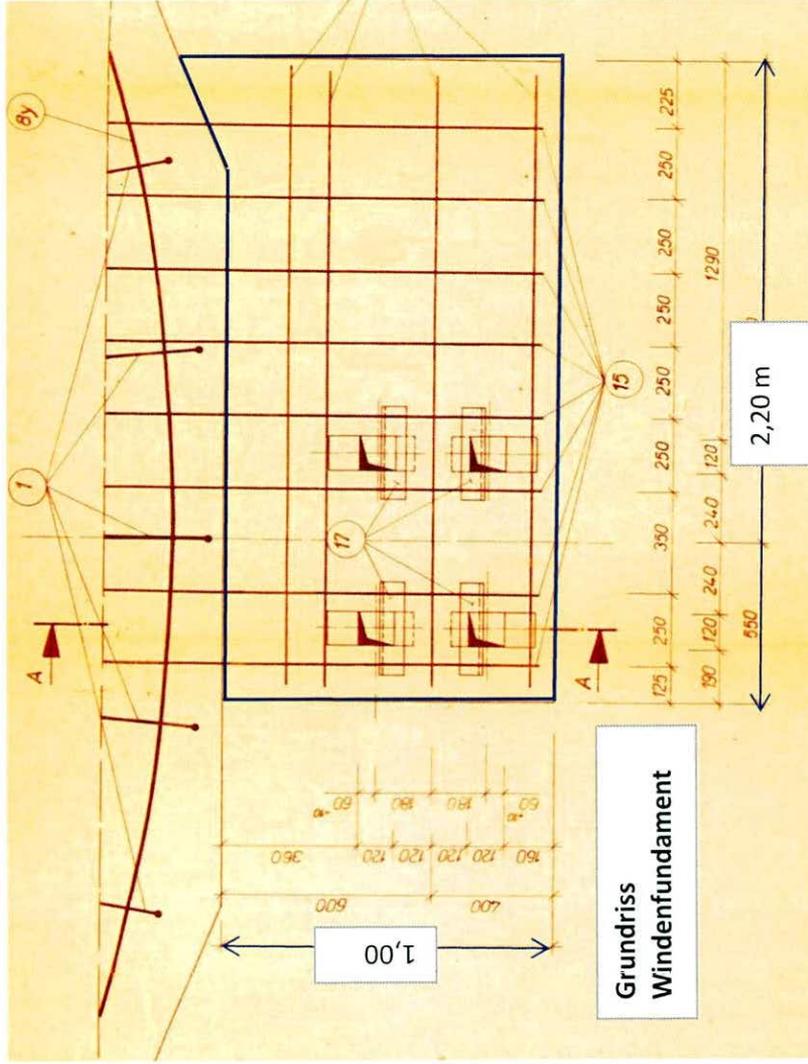
**Verlegung S 177 südlich Großerkmannsdorf
Rückbau von 6 baugleichen Hochsilos HS 025**

Bezeichnung	Anzahl	Außendurchmesser [m]	Höhe [m]	Grundfläche [m ²]	umbauter Raum [m ³]
Siloschaft Stahlbeton	6	12,50	25,00	122,72	18.407,75
Aufstieg für Wartung und Inspektion	6			4,50	112,50
Summe					18.520,25

Hochsilo	Anzahl	Außendurchmesser [m]	Höhe [m]	Wandstärke [m]	Masse [t]	Zuordnung
Siloschaft Stahlbeton (2,6 t/m ³)	6	12,5	25,00	0,21	3.162,17	17 01 07 W1.2
Fundament Hochsilos (2,5 t/m ³) einschließlich Sockel abzüglich Tunnel 1,10*0,8*13,0	6	13,00	1,80		3.583,77	17 01 01
	6				-171,60	



verunreinigte Bereiche (Austrittsstellen
Silagesaft) ca. 5 % der Gesamtmenge
Fundamente Masse [t]
170,61 DK I Phenol>W2
3.241,56 W 1.2



Windenfundament AVV 17 01 01	Anzahl	Breite [m]	Länge [m]	Höhe [m]	Masse [t]	Zuordnung
Windenfundament an jedem Hochsilo (2,5 t/m ³)	6	1,00	2,20	0,80	26,40	
Ecke Windenfundament am Silofundament	6				0,36	
					24,08	AVV 17 01 01

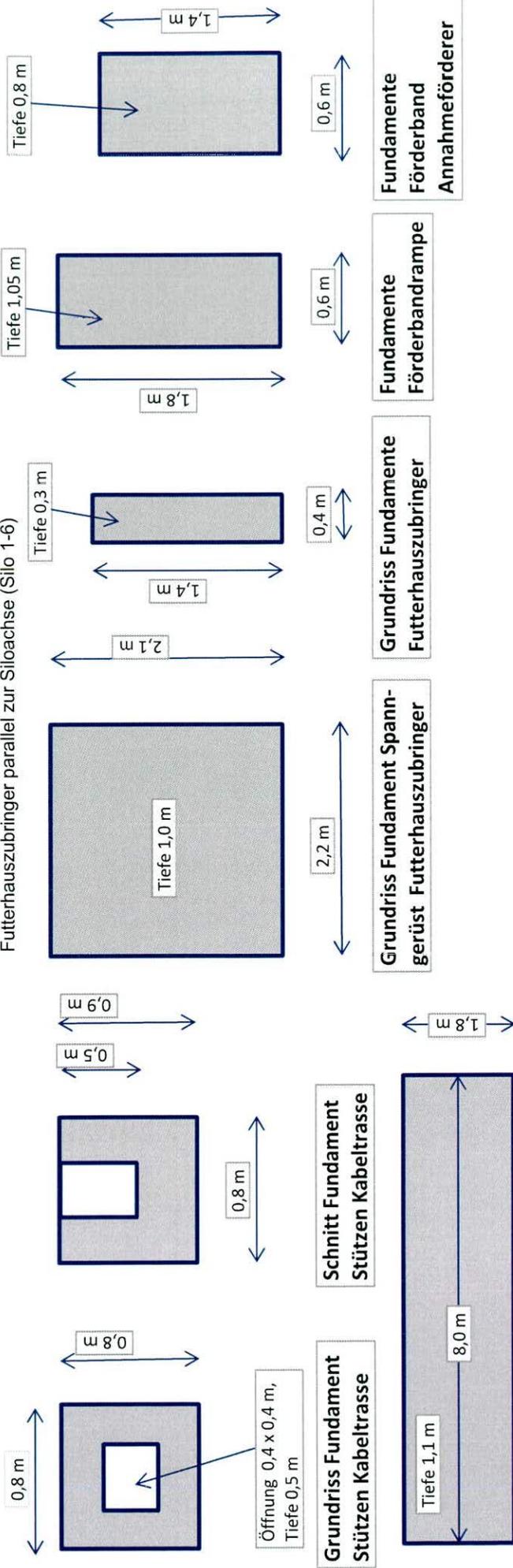
Verunreinigungen auf dem Fundament durch Wartungsmaßnahmen, Fetten der Stahlseile

→10%

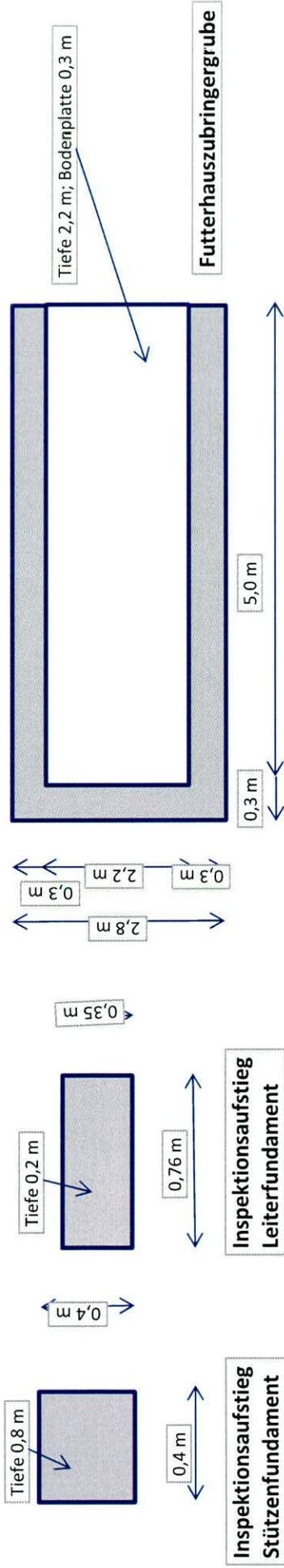
2,68

AVV 17 01 06*

Futterhauszubringer parallel zur Siloachse (Silo 1-6)

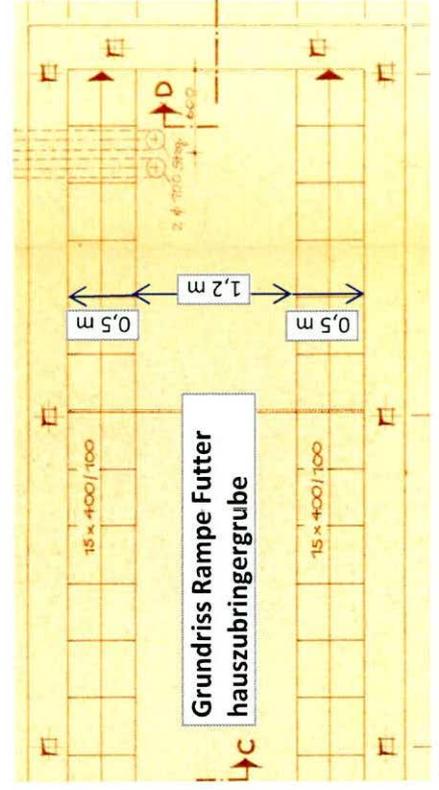
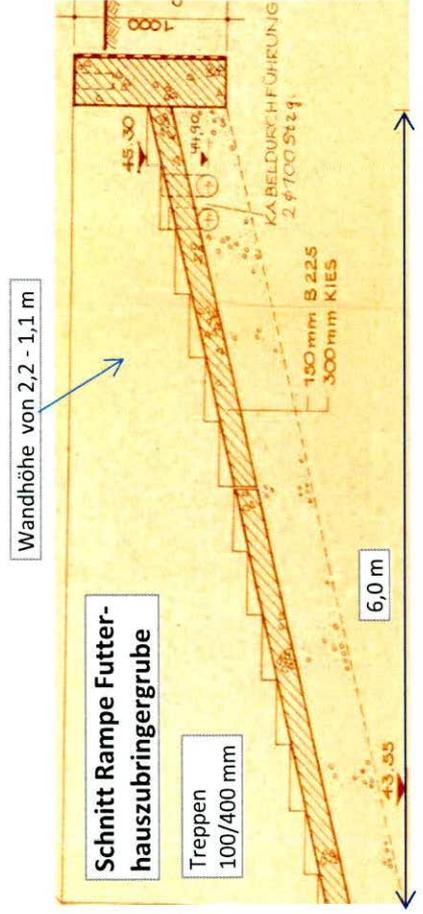


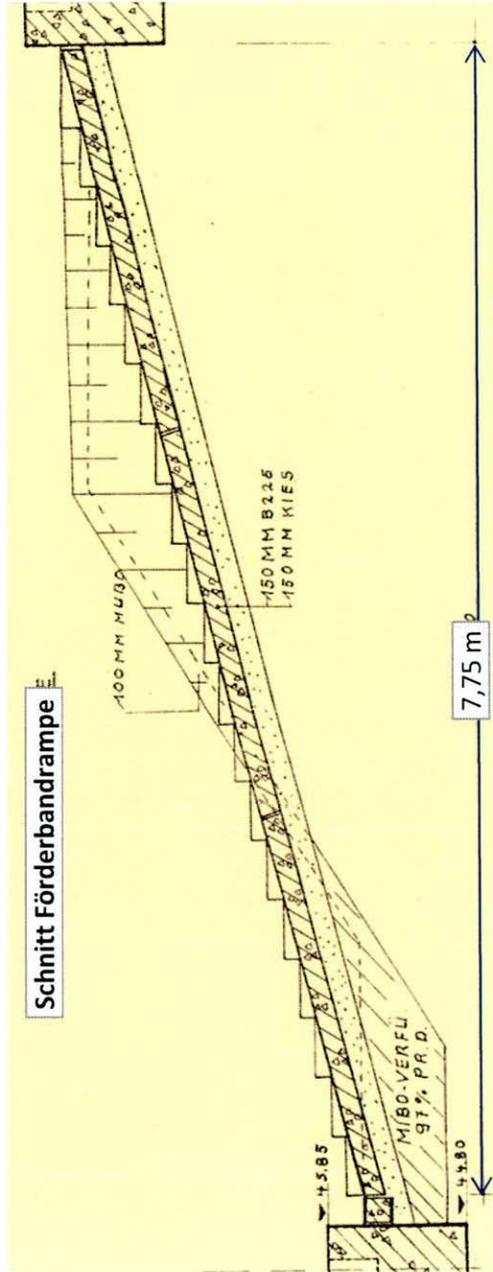
Fundamente, Gruben	Anzahl	Breite [m]	Länge [m]	Höhe [m]	Masse [t]	Zuordnung
Fundamente Stützen für Kabeltrasse (2,3 t/m ³) abzüglich Aussparung für Stützen	14	0,80	0,80	0,90	18,55	AVV 17 01 01
Fundament Spanngerüst Futterzubringerband (2,3 t/m ³)	14	0,40	0,40	0,50	-2,58	
Fundamente Futterhauszubringer (2,3 t/m ³)	1	2,10	2,20	1,00	10,63	AVV 17 01 01
Fundamente Förderbandrampe Futterhauszubringer (2,3 t/m ³)	32	1,40	0,40	0,30	12,36	AVV 17 01 01
Förderband vom Annahmeförd. II zw. Silo 5 und 6 (2,3 t/m ³)	3	0,60	1,80	1,05	7,82	AVV 17 01 01
Förderband vom Annahmeförd. III bis Futterzubring. (2,3 t/m ³)	2	0,60	1,40	0,80	3,09	AVV 17 01 01
Fundament Steilförderband (2,5 t/m ³)	3	0,60	1,40	0,80	4,64	AVV 17 01 01
Fundament Übergang Futterzubringerband	1	1,80	8,00	1,10	39,60	AVV 17 01 01
Wartungs- u. Inspektionsaufstieg, Leiterfundament	2	0,40	1,40	0,80	2,24	AVV 17 01 01
Wartungs- u. Inspektionsaufst., Stützenfundament	6	0,35	0,76	0,20	0,73	AVV 17 01 01
	12	0,40	0,40	0,80	3,53	AVV 17 01 01
				Summe	100,62	



Futterhauszubringergrube	Anzahl	Breite [m]	Länge [m]	Höhe [m]	Masse [t]	Zuordnung
Längswände Futterhauszubringergrube (2,5 t/m ²)	2	0,30	5,30	2,20	17,49	17 01 01, W2
Querwand Futterhauszubringergrube (2,5 t/m ²)	1	0,30	2,20	2,20	3,63	17 01 01, W2
Bodenplatte Futterhauszubringergrube (2,5 t/m ²)	1	2,80	5,30	0,30	11,13	AVV 17 01 01
Rampe aus Futterhauszubringergrube (2,3 t/m ³)	1	1,20	6,00	0,15	2,48	AVV 17 01 01
Längswände Rampenbereich Futterhauszubringergrube (2,3 t/m ³)	2	0,30	6,00	1,65	13,66	17 01 01, W2
Querwand Rampenbereich Futterhauszubringergrube (2,3 t/m ³)	1	0,30	2,80	1,00	1,93	17 01 01, W2
Stufen beiders. je 15 Stück 100/400 mm; 500 mm breit (2,5 t/m ³)	30	0,50	0,40	0,10	1,50	AVV 17 01 01
Summe					51,83	

Wände mit bituminösen Anstrich → Beton mit Anhaftungen AVV 17 01 01 Zuordnung W2 → Entsorgung auf DK I

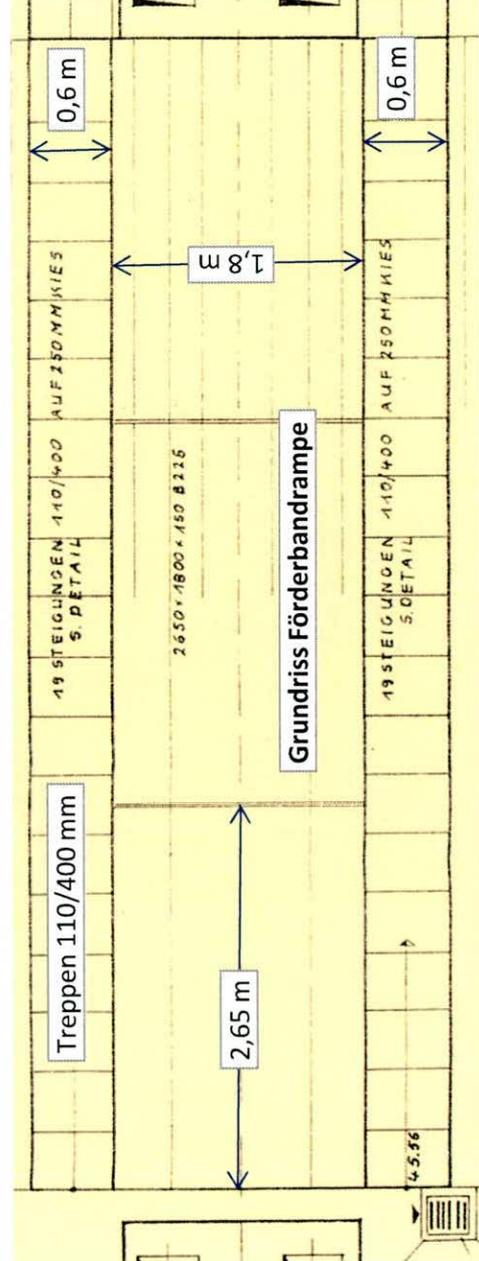




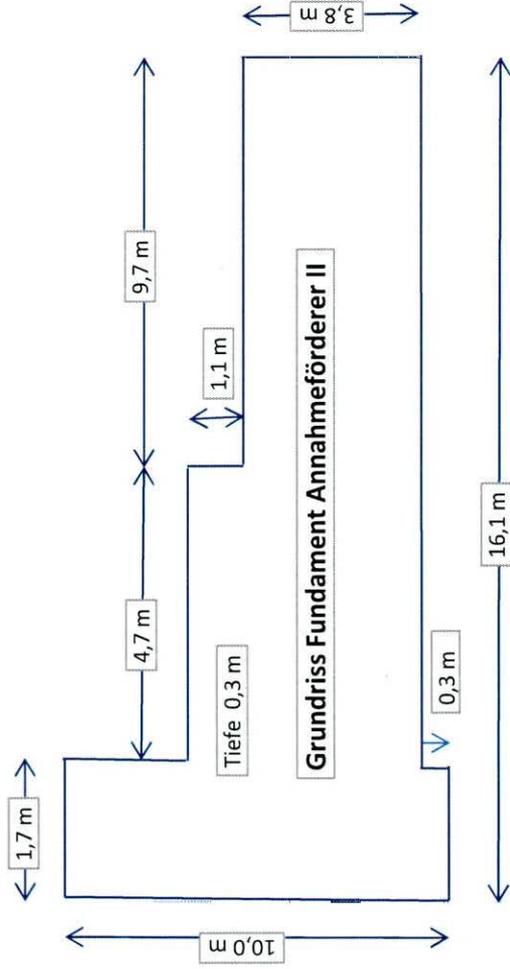
Schnitt Förderbandrampe

Förderbandrampe im Böschungsbereich
bis Böschungskrone nördlich Futterhaus

Förderbandrampe im Böschungsbereich	Anzahl	Breite [m]	Länge [m]	Höhe [m]	Masse [t]	Zuordnung
Rampe aus 3 Betonplatten (2,3 t/m ³)	3	1,80	2,65	0,15	4,94	AVV 17 01 01
Stufen beiderseits 19 Stück 110/400 mm; 600 mm breit (2,5 t/m ³)	38	0,60	0,4	0,11	2,51	AVV 17 01 01
				Summe	7,44	



Grundriss Förderbandrampe



Fundament Annahmeförderer II und III	Anzahl	Breite [m]	Länge [m]	Höhe [m]	Masse [t]	Zuordnung
Auflager Förderband (2,5 t/m ³)	2	1,70	10,00	0,30	25,50	AVV 17 01 01
Fundament (2,5 t/m ³)	2	3,80	14,40	0,30	82,08	AVV 17 01 01
Fundament (2,5 t/m ³)	2	1,10	4,70	0,30	7,76	
			Summe		115,34	

Betonfläche im Bereich Hochsiloloanlage	Anzahl	Breite [m]	Länge [m]	Höhe [m]	Masse [t]	Zuordnung
Gesamtfläche mit Einbauten (2,3 t/m ³)	1	20,00	99,70	0,12	550,34	AVV 17 01 01
abzüglich Grundfläche Fundament Steilförderer	1				-3,97	
abzüglich Fläche Annahmeförderer	1				-79,99	
abzüglich Silogrunderfläche \varnothing 13 m	6				-219,87	
Entwässerungsmulde mit Betonmuldensteinen in Beton einseitig	1	0,50	99,70	0,25	31,16	AVV 17 01 01
			Summe		277,66	

Hochsiloabdeckung	Anzahl	Länge [m]	Fläche [m ²]	Höhe [m]	Masse [t]	Zuordnung
Stahlbetonhohlbleien mit Anhaftungen \varnothing 12,5 m; (200 kg/m ²)	6		122,72	0,10	14,73	AVV 17 01 06*
Träger I-Träger h=120mm, 6 Stück pro Silo (11,1 kg/m)	6	64,82			4,32	AVV 17 04 05
Rahmen Belüftungsöffnung U-Profil h=120 mm (13,4 kg/m)	6	20			1,61	AVV 17 04 05
abzüglich Befüllöffnungen 2,0 x 8,0 m; (200 kg/m ²)	6		16,00	0,10	-1,92	
			Summe		16,65	AVV 17 01 06*

Stahlbetonhohlbleien

Stahlträger

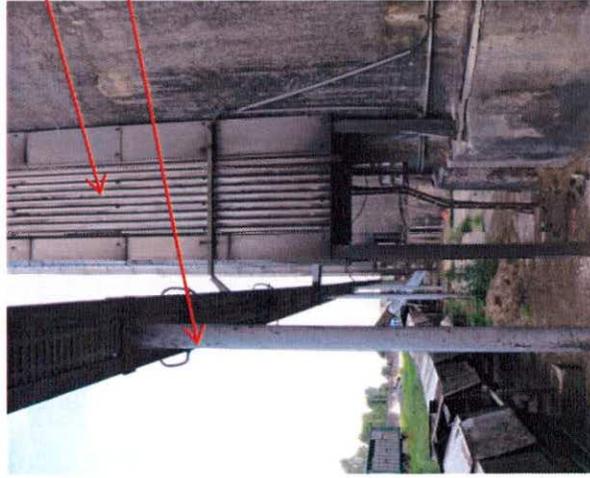


Befüllöffnung

Abdichtung Hohlbleien	Anzahl	Fläche [m ²]	Masse [t]	Zuordnung
Dachpappe 14 kg/m ² , 2-lagig	6	106,72	8,96	AVV 17 03 03*

Wartungsturm	Anzahl	Breite [m]	Länge [m]	Höhe [m]	Masse [t]	Zuordnung
Stützen in Fundamenten vor den Silos L 90 x 7 (9,6 kg/m)	12			25,00	2,88	AVV 17 04 05
Stützen im Fundament Silo L 90 x 7 (9,6 kg/m)	12			23,60	2,72	AVV 17 04 05
Gitterrostpodeste und Geländer (0,018 t/m ²)	54	1,50	3,00		4,37	AVV 17 04 05
Steigleitern (10 kg/m)	6			25,00	1,50	AVV 17 04 05
Verkleidungen mit Aluminiumblechen Seitenteile (0,005 t/m ²)	12	1,50		23,00	2,07	AVV 17 04 02
Verkleidungen Kunststoffwellplatten Front (6 kg/m ²)	6	3,00		23,00	2,48	AVV 17 02 03
Ausstieg 1,0 x 1,0 klappbar (69 kg/St)	6				0,41	AVV 17 04 05
Geländer umlaufend, Klappbügel in Richtung Silo ca. 35 kg/St	6				0,21	AVV 17 04 05

Eltstützenrasse	Anzahl	Breite [m]	Länge [m]	Höhe [m]	Masse [t]	Zuordnung
Stützen Kabelrasse , Hohlprofil 219,1*6 (31,5 kg/m)	14			3,00	1,32	AVV 17 04 05
Kabelrinne weitsp. (Querlochung) ca. 0,4 x 0,11 m (8,7 kg/m)			180,00		1,57	AVV 17 04 05
Kabel (ca. 12 kg/m)			180,00		2,16	AVV 17 04 11
Überquerungshilfe Förderband						
Übergang Förderband mittels Stahltreppen (8 St) und Podest	1				0,12	AVV 17 04 05
elektrische Seilwinden						
an jedem Hochsillo Gewicht ohne Seil ca. 90 kg	6				0,54	AVV 16 02 14



Wartungsturm

Eltstützenrasse

Seilwinde

Gurtbandförderer Futterhauszubringer	Anzahl	Breite [m]	Länge [m]	Höhe [m]	Masse [t]	Zuordnung
Stützfüße (2 St je Fund., 32 Fund.), U 80 (8,6 kg/m)	64			0,50	0,28	AVV 17 04 05
Gerüst U 120 beiderseits in Längsrichtung (13,4 kg/m)	2		119,25		3,20	AVV 17 04 05
Querstreben unter Tragrollen 4 St/3 m U 80 (8,6 kg/m)	160	1,15			1,58	AVV 17 04 05
Tragrollen 2-teilige Muldung (ca. 5,6 kg/m)	320		0,50		0,90	AVV 17 04 05
Gurt Bandbreite 80 cm (ca. 13,0 kg/m)	2		125,00		3,25	AVV 17 09 04
Abdeckhauben + Seitenbleche (ca. 8 kg/m)	1		125,00		1,00	AVV 17 04 05
Führungsrollen Unterturm (ca. 3,8 kg/m)	32	1,15			1,40	AVV 17 04 05
Antriebsmodul (Antriebsrolle, Lager, Getriebe, Motor)					0,10	AVV 16 02 14
Umlenkmodul					0,05	AVV 17 04 05
Spannstation					0,08	AVV 17 04 05



Gurtband
Futterhauszubringer

Überquerungshilfe

Spannstation



Gurtbandförderer Annahmeförderer II bis Futterhausz.	Anzahl	Breite [m]	Länge [m]	Höhe [m]	Masse [t]	Zuordnung
Stützfüße (2 St je Fund., 3 Fund.), U 80 (8,6 kg/m)	6			1,00	0,05	AVV 17 04 05
Gerüst U 120 beiderseits in Längsrichtung (13,4 kg/m)	2		19,00		0,51	AVV 17 04 05
Querstreben unter Tragrollen 4 St/3 m U 80 (8,6 kg/m)	25	1,15			0,25	AVV 17 04 05
Tragrollen 2-teilige Muldung (ca. 5,6 kg/m)	50		0,50		0,14	AVV 17 04 05
Gurt Bandbreite 80 cm (ca. 13,0 kg/m)	2		22,00		0,57	AVV 17 09 04
Abdeckhauben +Seitenbleche (ca. 8 kg/m)	1		19,00		0,15	AVV 17 04 05
Führungsrollen Unterturm (ca. 3,8 kg/m)	4	1,15			0,02	AVV 17 04 05
Antriebsmodul (Antriebsrolle, Lager, Getriebe, Motor)					0,08	AVV 16 02 14
Umlenkmodul					0,05	AVV 17 04 05

Hinweis: Vor Entsorgung sind die Fördergurte zu schneiden!



Hochsilo 6

Annahmeförderer II

Gurtbandförderer vom
Annahmeförderer bis
Futterhauszubringerband

Futterhauszubringerband

Annahmeförderer/Dosierer III	Anzahl	Breite [m]	Länge [m]	Höhe [m]	Masse [t]	Zuordnung
Stützwand Höhe bis 2,5 m (2,5 t/m ³), Höhe mit 0,8 m Gründung	1	1,20	21,50	3,30	85,14	AVV 17 01 07

Die Stützwand zur Abgrenzung des Annahmeförderers III in Richtung befestigte Fläche Futtermittelhaus ist zu erhalten. Die Bodenplatte ist ohne Beschädigung der Stützwand und deren Gründung zurück zu bauen

abgelagerte Betonträger	Anzahl	Breite [m]	Länge [m]	Höhe [m]	Masse [t]	Zuordnung
Betonträger (2,5 t/m ³)	1	5,00	6,00	0,50	37,50	AVV 17 01 01
	1	5,00	3,00	0,30	11,25	AVV 17 01 01

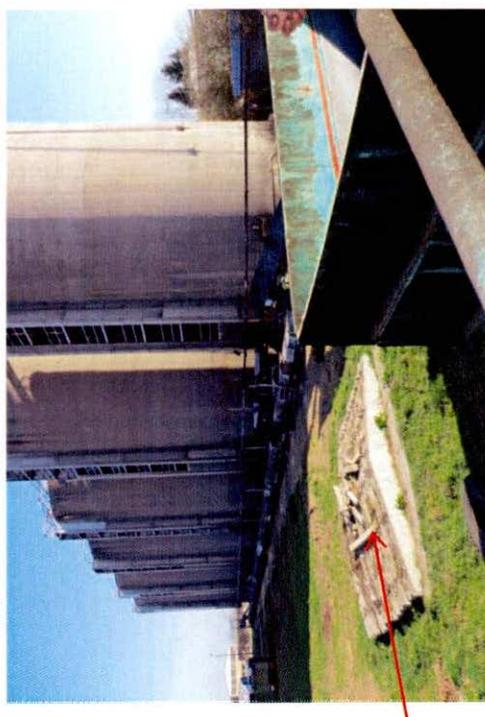


Annahmeförderer/Dosierer III

Stützwand mit Geländer

Förderband mit Übergabe auf Futterzubringerband

abgelagerte Betonträger



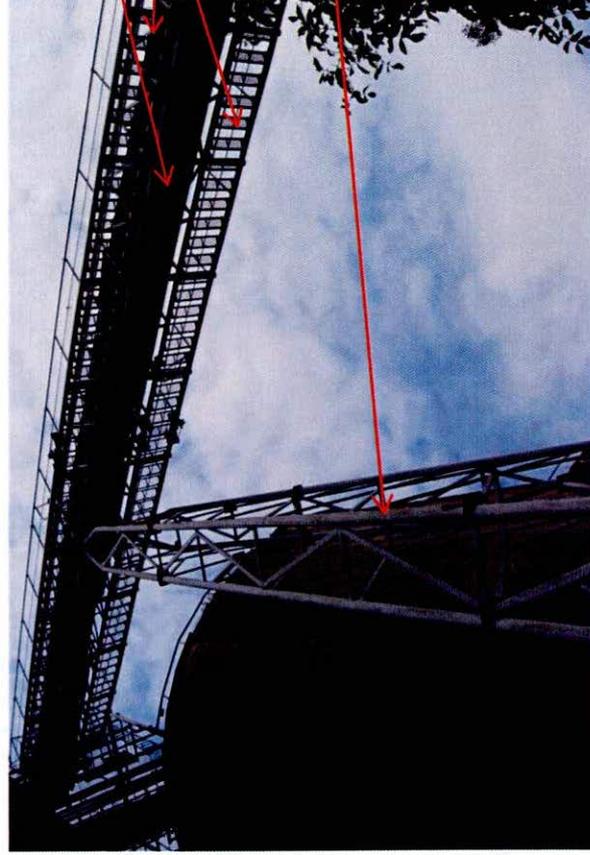
Gurtbandförderer Annahmeförderer III bis Futterhausz.	Anzahl	Breite [m]	Länge [m]	Höhe [m]	Masse [t]	Zuordnung
Stützfüße (2 St je Fund., 3 Fund.), U 80 (8,6 kg/m)	6			1,00	0,05	AVV 17 04 05
Gerüst U 120 beiderseits in Längsrichtung (13,4 kg/m)	2		12,00		0,32	AVV 17 04 05
Querstreben unter Tragrollen 4 St/3 m U 80 (8,6 kg/m)	12	1,15			0,12	AVV 17 04 05
Tragrollen 2-teilige Muldung (ca. 5,6 kg/m)	24		0,50		0,07	AVV 17 04 05
Gurt Bandbreite 80 cm (ca. 13,0 kg/m)	2		12,00		0,31	AVV 17 09 04
Abdeckhauben +Seitenbleche (ca. 8 kg/m)	1		12,00		0,10	AVV 17 04 05
Führungsrollen Unterturm (ca. 3,8 kg/m)	3	1,15			0,01	AVV 17 04 05
Antriebsmodul (Antriebsrolle, Lager, Getriebe, Motor)					0,08	AVV 16 02 14
Umlenkmodul					0,05	AVV 17 04 07

Annahmeförderer/Dosierer III	Anzahl	Masse [t]	Zuordnung
Gesamtgewicht ca. 15 t	1	15,00	AVV 17 04 05
Antrieb für Kratzerkette und Fräsrollen	1	0,12	AVV 16 02 14

Befüllung des Annahmedosierers durch seitliches Abkippen der Fahrzeuge

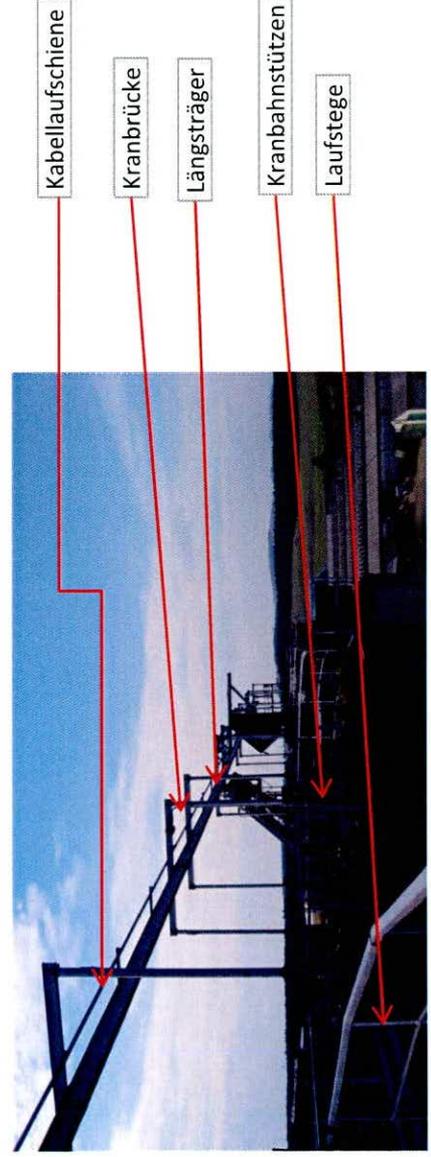
Beschreibung: Steilförderband ca.45°Neigung, Gurtbreite ca. 1,0m Systembr. ca. 1,35m, Gitterbauweise (hohe Festigkeit, geringes Eigengewicht, große Spannweite) beidseitiger Treppenaufgang mit ca. 1,0 m Breite, mit einer Unterstützung Gittertragwerk in Beton versetzt. Förderband ca. 3,0m über Dach

Steilförderband zur Silobefüllung	Anzahl	Breite [m]	Länge [m]	Höhe [m]	Masse [t]	Zuordnung
Fördergurt, Gurtbreite ca. 1,0 m, (ca.25 kg/m)			78,00		1,95	AVV 17 09 04
Rohrgerüst Förderband, Konstruktionsbreite 1,3 m (0,15 t/m)			39,00		5,85	AVV 17 04 05
Laufsteg mit Treppen, Stufen Gitterrost 15 kg/St	236	1,00			3,54	AVV 17 04 05
Geländer an Treppenanlage beiderseits 7 kg/2m			66,00	1,10	0,23	AVV 17 04 05
Stütze ca. 18,0 m (150 kg/m)				18,00	2,70	AVV 17 04 05
Antriebseinheit (Motor, Antriebsstrom, Rücklaufsperr, Abstreifer)					0,50	AVV 16 02 14
Umlenk- und Spanneinheit					0,50	AVV 17 04 05



Gitterrost, Geländer und Rohrgerüst verzinkter Stahl AVV 17 04 05 Eisen und Stahl

Ausrüstung auf den Hochsilos	Anzahl	Breite [m]	Länge [m]	Höhe [m]	Masse [t]	Zuordnung
Abdeckung Öffnung 2,0 x 8,0 m	6				1,43	AVV 17 04 05
Kranbahnstützen \varnothing ca. 168 mm (39 kg/m)	24			4,00	3,74	AVV 17 04 05
Kranbrücke ca. I-Profil h=200 mm, 26,2 kg/m	12	12,00			3,77	AVV 17 04 05
Längsträger Kranbahn I-Profil h=400 mm, 92,4 kg/m	1		92,50		8,55	AVV 17 04 05
Kabellaufschiene DN 50 (5,3 kg/m)	1		92,50		0,49	AVV 17 04 05
Laufstege zwischen den Silos ca. 22 kg/m ²	1	1,00	92,50		2,04	AVV 17 04 05
Geländer Laufst. (Handlauf, Pfosten, Kniestab, Fußsch.) 10 kg/m	6		45,00		2,70	AVV 17 04 05
Geländer Hochs. (Handlauf, Pfosten, Kniestab, Fußsch.) 10 kg/m	6		35,00		2,10	AVV 17 04 05
Beleuchtungsmasten Stahlrohr ca. 60,3 mm, 6,8 kg/m	6			4,00	0,16	AVV 17 04 05
Aluminiumersatz Leuchtmittel	6				0,01	AVV 17 04 07
Beleuchtungskörper. HQL (Quecksilberd.) oder NA (Natriumd.)	6				0,01	AVV 20 01 21
Beleuchtungskabel			129,50		0,08	AVV 17 04 11
Förderband im Bereich Siloachse, Gurt (13 kg/m)	2	0,80	92,50		1,92	AVV 17 09 04
Stromzuführung Kranbahn, Förderband			200,00		0,18	AVV 17 04 11
Laufkatze mit Hubwerk					0,09	AVV 16 02 14
Stand-Schaltschrank mit elektrischen u. elektron. Bauteilen					0,03	AVV 16 02 14
Bediensteg Kranbahnbrücke und Schüttrichter	1	1,00	5,00		0,16	AVV 17 04 07
Silofräsen, 4 auf den Silos abgelagert, 1 im Hochsilo	5				3,00	AVV 17 04 05



Silageleitungen	Anzahl	Länge [m]	Masse [t]	Zuordnung
bis DN 200 Stichleitungen zu den Hochsilos (48 kg/m)		99,60	4,78	17 01 07, W2
bis DN 300 Sammelleitung (94 kg/m)		99,20	9,32	17 01 07, W2
Schachtrückbau Tiefe bis 2,5 (ca. 3,8 t/Schacht)	7		26,60	17 01 07, W2
Gerinne und Bankett (0,75 t/Schacht)	7		5,25	AVV 17 01 06*
Schachtabdeckung (90 kg/St)	7		0,45	AVV 17 09 04
Schachtabdeckung Rahmen (61 kg/St)	7		0,43	AVV 17 04 05