

Auftraggeber:

**Rohrdorfer Sand und Kies GmbH
Lagerstraße 1-5
A-2103 Langenzersdorf**



Projekt:

**Tagbau Grafenegg
Nassbaggerungen
auf den Grundstücken Nr. 160/3, 708 und 722
in der Katastralgemeinde Kamp**

PROJEKTbeschreibung

Datum:	20. August 2019
GZ:	
PARIE:	A
EINLAGE:	2.2.1

AUSTAUSCHEXEMPLAR

Projektant

EINLAGE_2_2_1_Projektbeschreibung_20082019.Docx



Mertal Engineering

Ing. Othmar Mertal
Mozartgasse 16
2292 Engelhartstetten

Tel: 02214/2148 Fax: 02214/2148
Mobil: 0664 / 3269865
E-Mail: othmar.mertal@mertal.at
Homepage: www.mertal.at

Inhaltsverzeichnis:

1. Allgemein.....	3
2. Bergbauzubehör	3
2.1. Radlader.....	3
2.2. Hydraulikbagger	3
2.3. Kiesaufbereitungsanlage.....	3
2.4. Eimerkettenbagger	3
3. Eimerkettenbagger	4
3.1. Allgemeine Beschreibung Maschinenbau	4
3.1.1. Fahrwerk	4
3.1.2. Eimerkette	5
3.1.3. Hubwinde Eimerleiter	5
3.1.4. Hubwinde Austragsförderband (schwenkbar).....	5
3.1.5. Entwässerungssiebmaschine.....	5
3.1.6. Austragsförderband.....	5
3.1.7. Bedienerkanzel.....	5
3.2. Allgemeine Beschreibung Elektrotechnik.....	6
3.2.1. Bedienpult	6
3.2.2. Energieversorgung Eimerkettenbagger	6
3.2.3. Blitzschutzmaßnahme und Potentialausgleich	8
3.2.4. Grenzen Maschine Eimerkettenbagger und elektrische Anlage	8
3.2.5. Grenzen Maschine Eimerkettenbagger und Maschine Förderbandanlage	8
4. Förderbandanlage	8
4.1. Allgemeine Beschreibung vom Bestand und der genehmigten Anlagenteile	8
4.2. Allgemeine Beschreibung der neuen Förderbandanlage ins Abbaugelände Grafenegg	8
4.3. Maschinenbau	9
4.4. Elektrotechnik.....	15
4.5. Erdung und Potentialausgleich	16
4.6. Grenzen Maschine Förderbandanlage und elektrische Anlage	16
4.7. Grenzen Maschine Förderbandanlage und Maschine Voraufbereitungsanlage	16
5. Bautechnik Förderbandstraße	16
5.1 Wellstahlentwurf L45	16
5.2 Tunnel / Überfahrten Wege	17
5.3 Elektrocontainer	18
6. Gesetze, Verordnungen, Vorschriften und Normen	18
6.1 Angewendete Gesetze und Verordnungen	18
6.2 Angewendete Normen (SNT-Vorschriften)	18
6.3 Angewendete Normen (Stand der Technik).....	20
6.4 Angewendete Normen Förderbandanlage (Stand der Technik)	21
6.5 Angewendete Normen Eimerkettenbagger (Stand der Technik)	21
6.6 Angewendete nationale Normen Eimerkettenbagger	23
7. Überprüfungen.....	23
7.1. Erstprüfung	24
7.2. Wiederkehrende Prüfungen	24
8. Abfallwirtschaft	24
8.1. Bergbauanlage Betrieb	24
9. Eigentums- bzw. Betriebsführungsverhältnisse	25
9.1. Betriebszeiten.....	25
10. Beilagen	25

1. Allgemein

Die Firma Rohrdorfer Sand und Kies GmbH beantragt für das gegenständliche Abbauvorhaben die Errichtung einer Förderbandanlage in das neue Abbaufeld „Grafenegg“. Die Aufnahme der Abbauarbeiten auf den projektgegenständlichen Flächen erfolgt erst nach Abbauende im derzeit aktiven Tagbau „Metternich“. Ein Parallelbetrieb ist nicht vorgesehen. Überschneidungen sind lediglich in der Übergangsphase zu erwarten.

Im derzeit aktiven Tagbau ist ausgehend von der derzeit eingesetzten Schwimmgreiferanlage eine Förderbandstraße bis zu einem Übergabetrichter im Werk installiert. Von diesem Übergabetrichter wird die sogenannte Vordeponie (Voraufbereitungsanlage) im Werk beschickt. Der Übergabetrichter hat die Funktion, dass das unregelmäßig geförderte Material von der Schwimmgreiferanlage konstant auf die Voraufbereitungsanlage aufgegeben werden kann. Das überschüssige Material wird auf eine Rohmaterialdeponie im Werk befördert. Dieses Material wird mittels Radlader über einen Aufgabebunker auf die Voraufbereitungsanlage aufgegeben. Das erfolgt im Zeitraum von Wartungs- und Revisionsarbeiten an der Schwimmgreiferanlage.

Kurz vor Ende der Fertigstellung der Nassbaggerung im Abbaufeld „Metternich“ wird die neue Förderbandanlage im neuen Abbaufeld „Grafenegg“ errichtet. Für das neue Abbaufeld wird ein neuer Eimerkettenbagger und eine neue Förderbandanlage installiert, um für die nächsten Jahre am Stand der Technik zu bleiben. Sobald die Anlage und der neue Eimerkettenbagger in Betrieb sind, wird die bestehende Schwimmgreiferanlage und Förderbandanlage im Abbaufeld „Metternich“ demontiert.

2. Bergbauzubehör

2.1. Radlader

Der bereits genehmigte Radlader bleibt unverändert. Derzeit wird die Type CAT 966 M XE eingesetzt. Für das Abbaufeld Grafenegg wird diese Type oder ein gleichwertiges Fabrikat eines anderen Herstellers eingesetzt. Der Radlader wird für die Abdeckerarbeiten und für den Trockenabbau bis knapp über dem Grundwasserspiegel verwendet.

2.2. Hydraulikbagger

Der Hydraulikbagger wird für die Profilierung der Endböschungen im Uferbereich benötigt. Dazu wird ein Hydraulikbagger vom Typ Komatsu PC 360 oder ein gleichwertiges Fabrikat eines anderen Herstellers eingesetzt. Dieser Hydraulikbagger wird für diese Tätigkeiten angemietet.

2.3. Kiesaufbereitungsanlage

Die bereits genehmigte Kiesaufbereitungsanlage bleibt bis auf die Änderung der Förderbandanlage unverändert. Es ändern sich auch keine Leistungen der Aufbereitungsanlage.

2.4. Eimerkettenbagger

Im neuen Abbaufeld „Grafenegg“ kommt ein neuer Eimerkettenbagger der Type KSR 175 R von der Fa. Rohr Bagger GmbH oder ein gleichwertiges Fabrikat eines anderen Herstellers zum Einsatz.

3. Eimerkettenbagger

3.1. Allgemeine Beschreibung Maschinenbau

Es wird ein neuer Eimerkettenbagger in modernster Technik, nach den neuesten Erkenntnissen der Automation, der Entwässerungstechnik und der Wirtschaftlichkeit eingesetzt. Die Anlage ist für eine 1-Mann Bedienung mit größtmöglichem Komfort und Sicherheit für das Personal ausgelegt. Der Bagger darf ohne Aufsicht nicht betrieben werden.

Landgestützter Eimerkettenbagger Type K175 R

Technische Daten:

Gesamtgewicht:	ca. 140 to
Betriebsgewicht:	ca. 160 to
Bodendruck:	ca. 1,5 kp/cm ²
Gesamtlänge:	ca. 67,5 m
Gesamtbreite:	ca. 10,0 m
Gesamthöhe:	ca. 15,5 m
Baggertiefe ab Landniveau:	ca. 14,0 m
Eimerinhalt:	ca. 175 l
Eimerschüttung:	8 – 36 / min
Theoretische errechnete Förderleistung:	84 – 378 m ³ /h
Nennleistung bei 100 Eimerfüllung%: (Schüttgewicht ca. 1,6 to/h)	134 – 605 to/h
Nennleistung bei 80% Eimerfüllung:	107 – 484 to/h

Der Eimerkettenbagger wurde im Plan

Eimerkettenbagger K175 R 2.2.14 ME2019-J1002-M001-0*-0070 A0 1 Bl.

dargestellt.

3.1.1. Fahrwerk

Der Eimerkettenbagger bewegt sich mit einem Raupenfahrwerk fort.

Gesamtbreite:	5,2 m
Gesamtlänge:	6,5 m
Fahrantrieb (elektrisch):	2 x Getriebemotoren je 15 kW
Achsabstand:	5,5 m
Spurweite:	3,8 m
Raupenfahrgeschwindigkeit:	4 m / min
Kettenbreite:	1,2 m
Gliederkette:	D7E

3.1.2. Eimerkette

Eimerleiter:	32,0 m
Anzahl Glieder:	276 Stk.
Anzahl Kieseimer:	69 Stk.
Eimerkettenantrieb (elektrisch):	75 kW Getriebemotor mit Frequenzumrichter

3.1.3. Hubwinde Eimerleiter

Zugkraft:	35 kN
Haltekraft:	75 kN
Seilgeschwindigkeit – Verholen:	6,5 m / min
Anzahl der Seile:	2 Stk.
Antrieb (elektrisch):	2 x Getriebemotoren je 11 kW

3.1.4. Hubwinde Austragsförderband (schwenkbar)

Zugkraft:	5,5 kN
Haltekraft:	22,5 kN
Seilgeschwindigkeit – Verholen:	7,0 m / min
Anzahl der Seile:	2 Stk.
Antrieb (elektrisch):	Getriebemotoren 4 kW

3.1.5. Entwässerungssiebmaschine

Zweideck-Entwässerungssiebmaschine

Zur Entwässerung von:	Sand- und Kiesmaterial
Aufgabemenge:	ca. 300 – 600 to/h
Feuchtigkeit:	vom Eimerkettenbagger
Aufgabestückgröße:	0 - 150 mm
Trennkorngröße:	150 mm / 0,5 mm
Siebbreite:	2.000 mm
Sieblänge:	6.000 mm
Antrieb (elektrisch):	Antriebsmotoren 2 x 22 kW

3.1.6. Austragsförderband

Transport von:	Sand- und Kiesmaterial
Aufgabemenge:	ca. 600 to/h
Achsabstand:	16.000 mm
Gurtbreite:	1000 mm
Neigung:	0 bis max. 15°
Bandgeschwindigkeit:	1,68 m/s
Antrieb (elektrisch):	Antrieb 11 kW

3.1.7. Bedienerkanzel

In der rundum verglasten Bedienerkanzel sind der Steuersessel und das Bedienpult für die zentrale Bedienung der gesamten Anlage montiert. Die Kanzel, außen 3-seitig begehbar, ist mit Beleuchtung, Steckdosen, Heizung, Klimaanlage und Scheibenwaschanlage für die Frontscheibe ausgestattet.

Neben der Bedienerkanzel befindet sich ein Container in dem die 400V-Schaltanlage untergebracht ist.

3.2. Allgemeine Beschreibung Elektrotechnik

Der Eimerkettenbagger wird mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung betrieben. Über diese Steuerung werden die einzelnen Antriebe (Frequenzumrichter oder Direktantriebe) entweder direkt über die Ein- Ausgangskarten, oder über eine Profibus-Schnittstelle, verbunden. Am Bedienerstisch befindet sich ein Operator Panel. Mit diesem Panel können sämtliche erforderliche Einstellungen für den Bagger vorgenommen werden. Ebenso werden an diesem Panel sämtliche Betriebs- und Störmeldungen angezeigt. Alle Störmeldungen werden im Klartext angezeigt und müssen vom Bediener quittiert werden.

Der Eimerkettenbagger verfügt über zusätzlich Verriegelungen zur Anlagensteuerung der Aufbereitungsanlage bzw. Förderbandanlage.

- Bei NOT-HALT und bei einer Störung der Förderbandstrecke STOPPT der Eimerkettenbagger sofort mit der Materialaufgabe auf das Förderband.

3.2.1. Bedienpult

Das Bedienpult enthält:

- Alle Bedienelemente
- Anzeigeinstrumente für die Baggertiefe
- Touch-Panel zur Fehlerdiagnose und Eingabe von Betriebsdaten

3.2.2. Energieversorgung Eimerkettenbagger

Die Energieversorgung erfolgt von der Trafostation „KIES-UNION 3“ im Abbaufeld.

Vom 400V-Teil der Trafostation werden zwei Energiekabel der Type E-AYY-J 4x240 mm² in Kabeltassen bis zu einem Übergabeverteiler, welcher an der Förderbandübergabe Position 2210/004 auf Position 2210/005 montiert ist, verlegt. Vom Übergabeverteiler werden zwei Energiekabel der Type H07RNF-4x240 in Kabeltassen bis zum Eimerkettenbagger verlegt.

Netzform: 230/400V TN-C (3+PEN)

Schutzmaßnahme: Fehlerschutz - Nullung

Ausführung der Anlage entsprechend der ÖVE EN 60204-1.

Das Einspeisefeld auf der Niederspannungsseite besteht im Wesentlichen aus:

- Leistungsschalter mit Handantrieb und Arbeitsstromauslöser (versperrbar) - Hauptschalter
- NH-Abgänge
- NH-Abgang für Infrastruktur und Beleuchtung (kurzschlußfest vor Leistungsschalter abgenommen)
- Ü-Ableiter Type I+II

Die Abgänge bestehen im Wesentlichen aus:

- Frequenzumrichter oder Sanftanlauf (>15kW)
- Direktantriebe (<15kW)
- Frequenzumrichter für geregelte Antriebe
- Sicherungsabgänge

Kabeldimensionierung Zuleitung TST bis zum Übergabeverteiler:

Stromart:	Drehstrom 50 Hz
Spannung zwischen den Leitern:	400 Volt
Spannung gegen Erde:	230 Volt
Leiter:	ALU
Kabelisolierung:	Kunststoffisolierte Energiekabel
Leistung:	160 kW
Leitungslänge (einfach):	max. 400 m (je nach Aufstellung der Förderbänder)
Art des Stromkreises:	Verteilungsnetz
Spannungsabfall:	2,0%
Kennlinie:	gL(NH)
cos Phi:	0,93
Verlegeart:	in Kabeltassen
Umgebungsbedingungen:	20 °C
angenommene Querschnitte:	240mm ² 240mm ² (2x Parallelkabel)

Berechnungsergebnisse:

Betriebsstrom (gesamt):	248,32 A	IB <= IN <= IZ	
Nennstrom der Sicherung:	300,00 A	248,32 A <= 300,00 A <= 574,60 A	erfüllt!
maximaler Iz:	574,60 A		

Sicherung pro Doppelkabel:	1x300 A	Zs <= 2/3*UA/IA	
Schleifenwiderstand Zs:	0,10Ω	0,10 Ω <= 0,15 Ω	erfüllt!

Spannungsabfall:	1,60 %	1,60 % <= 2,0 %	erfüllt!
------------------	--------	-----------------	----------

Energiekabel der Type: E-AYY-J 4x240mm² (2-fach Parallelkabel)

Kabeldimensionierung Zuleitung Übergabeverteiler zum Eimerkettenbagger:

Stromart:	Drehstrom 50 Hz
Spannung zwischen den Leitern:	400 Volt
Spannung gegen Erde:	230 Volt
Leiter:	CU
Kabelisolierung:	Kunststoffisolierte Energiekabel
Leistung:	160 kW
Leitungslänge (einfach):	max. 300 m (je nach Aufstellung der Förderbänder)
Art des Stromkreises:	Verteilungsnetz
Spannungsabfall:	2,0%
Kennlinie:	gL(NH)
cos Phi:	0,93
Verlegeart:	in Kabeltassen
Umgebungsbedingungen:	20 °C
angenommene Querschnitte:	240mm ² 240mm ² (2x Parallelkabel)

Berechnungsergebnisse:

Betriebsstrom (gesamt):	248,32 A	IB <= IN <= IZ	
Nennstrom der Sicherung:	300,00 A	248,32 A <= 300,00 A <= 756,50 A	erfüllt!
maximaler Iz:	756,60 A		

Sicherung pro Doppelkabel:	1x300 A	Zs <= 2/3*UA/IA	
Schleifenwiderstand Zs:	0,04Ω	0,04 Ω <= 0,15 Ω	erfüllt!

Spannungsabfall:	1,20 %	1,20 % <= 2,0 %	erfüllt!
------------------	--------	-----------------	----------

Energiekabel der Type: H07RNF 4x240mm² (2-fach Parallelkabel)

3.2.3. Blitzschutzmaßnahme und Potentialausgleich

Der Eimerkettenbagger ist eine mobile Maschine, welche ständig dem Abbau folgen muss. Die Maschine stellt sich daher mit einem Raupenfahrwerk regelmäßig um. Der Eimerkettenbagger verfügt nur über eine externe und keine eigene Energieversorgung. Sämtliche metallische Teile des Eimerkettenbaggers sind über Potentialausgleichsleiter miteinander verbunden. Weiters wird von der Trafostation ein verzinnertes CU-Seil bis zum Eimerkettenbagger verlegt, wo sämtliche metallische Teile in den Potentialausgleich einbezogen werden. Er ermöglicht den Schutz von Personen gegen elektrischen Schlag bei indirektem Berühren. Im Einspeisefeld vom Eimerkettenbagger sind Überspannungsableiter der Klasse I+II eingebaut. Weitere blitzschutztechnische Maßnahmen sind nicht geplant.

3.2.4. Grenzen Maschine Eimerkettenbagger und elektrische Anlage

Die Grenze Maschine Eimerkettenbagger zur elektrischen Anlage sind die Abgangsklemmen im Übergabeverteiler für die Versorgungskabel des Eimerkettenbaggers der Type H07RNF 4x240.

3.2.5. Grenzen Maschine Eimerkettenbagger und Maschine Förderbandanlage

Die Grenze Maschine Eimerkettenbagger und Maschine Förderbandanlage ist die schwenkbare Materialübergabe vom Eimerkettenbagger auf die stationäre Förderbandanlage.

4. Förderbandanlage

4.1. Allgemeine Beschreibung vom Bestand und der genehmigten Anlagenteile

Die bestehende Förderbandanlage wird mit der bestehenden Schwimmgreiferanlage mit einer Stundenleistung zwischen 300 – max. 500 to/h beschickt. Zusätzlich steht für den Trockenabbau ein Aufgabetrichter im Abbaufeld zur Verfügung.

Die Aufgabe erfolgt direkt von der Schwimmgreiferanlage über ein Land-Wasserband auf das Landband Pos. 2210/004. Über die Förderbänder Pos. 2210/005 bis 008 gelangt das Material bis zum Zwischenbunker im Werksgelände. Dieser Zwischenbunker dient als Puffer. Von diesem Zwischenbunker wird das Material über ein Dosierband kontinuierlich in die Voraufbereitungsanlage gebracht. Das überschüssige Material wird über das Förderband pos. 2210/009 auf die Rohmaterialhalde im Werk gebracht. Dieses Material kann bei Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Schwimmgreiferanlage über einen Aufgabetrichter mittels Radlader in die Voraufbereitungsanlage gebracht werden.

Die einzelnen Maschinen sind in der Maschinenliste und im Verfahren beschrieben.

Verfahren Bestand:	2.2.10	ME2019-J1002-V001-0*-0070	A0	1 Bl.
Maschinenliste Bestand:	2.2.11	ME2019-J1002-L001-0*-0090	A4	4 Bl.

4.2. Allgemeine Beschreibung der neuen Förderbandanlage ins Abbaugebiet Grafenegg

Die Förderbandanlage wird mit dem neuen Eimerkettenbagger mit einer Stundenleistung zwischen 100 – max. 600 to/h beschickt. Zusätzlich steht für den Trockenabbau bzw. Errichtung der Schlammbecken ein Aufgabetrichter im Abbaufeld zur Verfügung. Die Position des Eimerkettenbaggers, der Förderbandstrecke und des Aufgabetrichters ändert sich je nach Abbauabschnitt und sind in den Abbauplänen dargestellt.

Abbauabschnitt 1 – See 1:	2.2.2	ME2019-J1002-A101-0*-0070	A0	1 Bl.
Abbauabschnitt 6 – See 1:	2.2.3	ME2019-J1002-A102-0*-0070	A0	1 Bl.
Abbauabschnitt 18 – See 1:	2.2.4	ME2019-J1002-A103-0*-0070	A0	1 Bl.

Abbauabschnitt 1 – See 2:	2.2.5	ME2019-J1002-A104-0*-0070	A0	1 Bl.
Abbauabschnitt 3 – See 2:	2.2.6	ME2019-J1002-A105-0*-0070	A0	1 Bl.
Abbauabschnitt 9 u. 10 – See 2:	2.2.7	ME2019-J1002-A106-0*-0070	A0	1 Bl.
Abbauabschnitt 11 – See 2:	2.2.8	ME2019-J1002-A107-0*-0070	A0	1 Bl.
Abbauabschnitt 15 – See 2:	2.2.9	ME2019-J1002-A108-0*-0070	A0	1 Bl.

Die Materialaufgabe erfolgt direkt vom neuen Eimerkettenbagger über ein höhenverstellbares Schwenkförderband auf das Landband Pos. 2210/004. Über die Förderbänder Pos. 2210/005 bis 008 gelangt das Material bis zum Zwischenbunker im Werksgelände. Dieser Zwischenbunker dient als Puffer. Von diesem Zwischenbunker wird das Material über ein Dosierband kontinuierlich in die Voraufbereitungsanlage gebracht. Das überschüssige Material wird über das Förderband Pos. 2210/009 auf die Rohmaterialhalde im Werk gebracht. Dieses Material kann bei Wartungs- und Reparaturarbeiten am Eimerkettenbagger über einen Aufgabetrichter mittels Radlader in die Voraufbereitungsanlage gebracht werden.

Die einzelnen Maschinen sind in der Maschinenliste und im Verfahren beschrieben.

Verfahren Abbaufeld Grafenegg:	2.2.12	ME2019-J1002-V002-0*-0070	A0	1 Bl.
Maschinenliste NEU:	2.2.13	ME2019-J1002-L102-0*-0090	A4	4 Bl.

4.3. Maschinenbau

Die Förderbandanlage wird entsprechend der Maschinensicherheitsverordnung mit einer CE-Kennzeichnung versehen. Alle dafür notwendigen Gefahren- und Risikoanalysen werden vom Lieferanten der Maschine zur Verfügung gestellt und sind Gegenstand der Anlagendokumentation. Die Anlagendokumentation liegt im Betrieb Vorort und in der Zentrale auf und kann jederzeit eingesehen werden.

4.3.1 Beschreibung Hauptkomponenten

Förderbänder:

Die Abmessungen und Daten der Förderbänder sind in der Maschinen- und Geräteliste ersichtlich.

Es werden folgende Typen von Förderbändern eingesetzt:

- Quadratrohrkonstruktion
- U-Profilkonstruktion

Sicherheitseinrichtungen: (an zugänglichen Stellen)

- Abdeckungen für Antriebs- und Spanneinheit als feststehende Schutzeinrichtung, als Eingriffschutz
- Abdeckung mit seitlich angeordneten Schutzgitter entlang der Aufgabeeinheit
- Übergabeschurren zwischen Aufgabeeinheit und Förderband
- Gitterkorb an der Untergurttragrolle bis zu einer Griffhöhe von max. 2,5m
- NOT-HALT Schalter als Reißleinschalter oder als NOT-HALT Drucktaster ausgeführt
- Rücklaufsperre bei steigenden Förderbändern
- Verriegelung der einzelnen Bänder mit der Gesamtanlagensteuerung (Überwachung mittels Drehzahlwächter)
- Akustische und optische Inbetriebnahmewarnung (wird gleichzeitig auch zur Störmeldung verwendet)

4.3.1.1 Aufgabetrichter mit Kipprost Pos. 2210/001

Aufgabematerial:	Sand- und Kiesmaterial
Korngröße:	0 bis 250 mm
Bunkereinhalt ca.:	18 m ³
Abmessungen (LXB):	4,0 x 2,0 m
Bunkerhöhe:	ca. 4,6 m
Blechstärke:	s = 6 mm mit Versteifungsrippen
Schleißauskleidung:	Grundauführung 10 mm
Untergestell:	auf Kufen
Gewicht Aufgabetrichter:	ca. 6660 kg
Rost:	Hydraulischer Kipprost
Spaltweite:	ca. 150 mm konisch
Hydraulikanlage mit Pumpe:	5,5 kW
Gewicht Kipprost:	ca. 4050 kg

Zubehör:

- 2 Stk. Magnetventile 230V 50Hz samt Verrohrung
- 2 Stk. Endlagenschalter PNP 24 V DC
- 2 Stk. Sicherheitsendlagenschalter 1S+1Ö 230V 50 Hz
- 1 Stk. Vibrationsrüttler 0,5 kW
- 1 Stk. Lichtmast klappbar für 4Stk. Lichtfluter
- 1 Stk. Tragkonstruktion für E-Verteiler 2000 x 1000 mm

4.3.1.2 Dosierförderband Pos. 2210/002

Transport von:	Sand- und Kiesmaterial
Korngröße:	0 bis 150 mm
Aufgabemenge / Dosiermenge:	0 bis max. 500 to/h
Achsabstand:	4,4 m
Gurtbreite:	1000 mm
Neigung:	5°
Bandgeschwindigkeit:	0 bis 1,68 m/s
Antrieb (elektrisch):	Antrieb 4,0 kW mit Frequenzumrichter
Gurt:	EP 400/3-4+2
Abstreifer:	Pflug- und Hartmetallabstreifer

bestehend aus:

- Grundrahmen mit Leitgasse, Einlauffrog und Bandaufhängung
- Antriebstrommel mit Reibbelag und Hartmetall-Abstreifer
- Kegelstirnradgetriebemotor mit Drehmomentstütze
- Spanntrommel mit Lagerung und Pflugabstreifer
- Oberbandrollen und seitliche Gleitbleche
- 1 Stk. Drehzahlwächter PNP 24V DC
- 1 Stk. Materialflusskontroller PNP 24V DC
- 1 Stk. Reißleine mit NOT-HALT-Schalter 1S+1Ö
- Verschleißschutz für Einlauf
- Antrieb geeignet für Frequenzumformer 10 bis 100Hz
- Kaltleiter für Antrieb

4.3.1.3 Förderband Pos. 2210/003

Transport von:	Sand- und Kiesmaterial
Korngröße:	0 bis 150 mm

Aufgabemenge:	max. 500 to/h
Achsabstand:	10 m
Gurtbreite:	1000 mm
Neigung:	0 bis max. 15°
Bandgeschwindigkeit:	1,68 m/s
Antrieb (elektrisch):	Antrieb 11 kW
Gurt:	EP 400/3-4+2
Abstreifer:	Pflug- und Hartmetallabstreifer
Antriebsstation:	mit Reibbelag und Rücklaufsperr
Getriebe:	Kegelstirnradtriebemotor
Spannstation:	Spindelspannstation mit 500 mm Spannweg
Muldung:	30°, 3-teilig
Aufgaberollen:	89mm Dm, Abstand 250 mm
Obergurtrollen:	89mm Dm, Abstand 1,0 m
Untergurtrollen:	63mm Dm, Abstand 3,0 m mit Stützring und Endpaket
Bandgerüst:	Verzinkte Formrohrkonstruktion

bestehend aus:

- 4 Stk. seitliche Führungsrollen
- 3 lfm Leitgossen
- 1 Stk. Drehzahlwächter PNP 24V DC
- 1 Stk. Reißleine mit NOT-HALT-Schalter 1S+1Ö
- Förderbandstützen auf Kufen
- Förderbandübergabe mit Schleißauskleidung
- Kabeltasse Nennweite 200 mm samt Trennsteg und Abdeckung
- Bandwaage – nicht eichfähig Fabrikat Kukla

4.3.1.4 Förderband Pos. 2210/004

Transport von:	Sand- und Kiesmaterial
Korngröße:	0 bis 150 mm
Aufgabemenge:	max. 600 to/h
Achsabstand:	max. 380 m im Endausbau
Gurtbreite:	1000 mm
Neigung:	0 bis max. 7° im Bereich der Übergabe
Bandgeschwindigkeit:	1,68 m/s
Antrieb (elektrisch):	Antrieb 2 x 30 kW
Gurt:	EP 400/3-4+2
Abstreifer:	Pflug- und Hartmetallabstreifer
Antriebsstation:	mit Reibbelag und Rücklaufsperr
Getriebe:	Kegelstirnradtriebemotor
Spannstation:	Gewichtsspannstation
Muldung:	30°, 3-teilig
Aufgaberollen:	89mm Dm, Abstand 250 mm
Obergurtrollen:	89mm Dm, Abstand 1,0 m
Untergurtrollen:	63mm Dm, Abstand 3,0 m mit Stützring und Endpaket
Bandgerüst:	Verzinkte U-Profil-Konstruktion

bestehend aus:

- 4 Stk. seitliche Führungsrollen
- 3 lfm Leitgossen
- 1 Stk. Drehzahlwächter PNP 24V DC
- 4 Stk. Schiefelaufwächter PNP 24V DC
- 8 Stk. Reißleine mit NOT-HALT-Schalter 1S+1Ö

- 4 Stk. Anfahrwarnungen aus Winkelprofil samt Flanschplatte – Höhe 1,5 m
- 4 Stk. Montageplatten für Klemmenverteiler
- 1 Stk. Montageplatte für Verteiler 1000 x 1000 mm
- 1 Stk. Lichtmast bei der Förderbandübergabe – Höhe 2,5 m klappbar
- Förderbandübergabe mit Schleißauskleidung
- Kabeltasse Nennweite 300 mm samt Trennsteg und Abdeckung beidseitig
- Bühne für Übergabestation mit Treppe und Geländer
- Antriebe geeignet für Sanftanlauf
- Kaltleiter für jeden Antrieb

4.3.1.5 Förderband Pos. 2210/005

Transport von:	Sand- und Kiesmaterial
Korngröße:	0 bis 150 mm
Aufgabemenge:	max. 600 to/h
Achsabstand:	max. 285 m im Endausbau
Gurtbreite:	1000 mm
Neigung:	0 bis max. 7° im Bereich der Übergabe
Bandgeschwindigkeit:	1,68 m/s
Antrieb (elektrisch):	Antrieb 2 x 22 kW
Gurt:	EP 400/3-4+2
Abstreifer:	Pflug- und Hartmetallabstreifer
Antriebsstation:	mit Reibbelag und Rücklauf Sperre
Getriebe:	Kegelstirnradtriebemotor
Spannstation:	Gewichtsspannstation
Muldung:	30°, 3-teilig
Aufgaberollen:	89mm Dm, Abstand 250 mm
Obergurtrollen:	89mm Dm, Abstand 1,0 m
Untergurtrollen:	63mm Dm, Abstand 3,0 m mit Stützring und Endpaket
Bandgerüst:	Verzinkte U-Profil-Konstruktion
Förderbandabdeckung:	U-Profilkonstruktion mit Trapezblechabdeckung, im Antriebsbereich Wellblechhaube

bestehend aus:

- 4 Stk. seitliche Führungsrollen
- 3 lfm Leitgossen
- 1 Stk. Drehzahlwächter PNP 24V DC
- 4 Stk. Schiefelaufwächter PNP 24V DC
- 6 Stk. Reißleine mit NOT-HALT-Schalter 1S+1Ö
- 3 Stk. Anfahrwarnungen aus Winkelprofil samt Flanschplatte – Höhe 1,5 m
- 3 Stk. Montageplatten für Klemmenverteiler
- 1 Stk. Montageplatte für Verteiler 1000 x 1000 mm
- 1 Stk. Lichtmast bei der Förderbandübergabe – Höhe 2,5 m klappbar
- Förderbandübergabe mit Schleißauskleidung
- Kabeltasse Nennweite 300 mm samt Trennsteg und Abdeckung beidseitig
- Bühne für Übergabestation mit Treppe und Geländer
- Antriebe geeignet für Sanftanlauf
- Kaltleiter für jeden Antrieb

4.3.1.6 Förderband Pos. 2210/006

Transport von:	Sand- und Kiesmaterial
Korngröße:	0 bis 150 mm
Aufgabemenge:	max. 600 to/h

Achsabstand:	max. 635 m im Endausbau
Gurtbreite:	1000 mm
Neigung:	0 bis max. 7° im Bereich der Übergabe
Bandgeschwindigkeit:	1,68 m/s
Antrieb (elektrisch):	Antrieb 2 x 37,5 kW
Gurt:	EP 400/3-4+2
Abstreifer:	Pflug- und Hartmetallabstreifer
Antriebsstation:	mit Reibbelag und Rücklaufsperr
Getriebe:	Kegelstirnradtriebemotor
Spannstation:	Gewichtsspannstation
Muldung:	30°, 3-teilig
Aufgaberollen:	89mm Dm, Abstand 250 mm
Obergurtrollen:	89mm Dm, Abstand 1,0 m
Untergurtrollen:	63mm Dm, Abstand 3,0 m mit Stützring und Endpaket
Bandgerüst:	Verzinkte U-Profil-Konstruktion
Förderbandabdeckung:	U-Profilkonstruktion mit Trapezblechabdeckung, im Antriebsbereich Wellblechhaube

bestehend aus:

- 4 Stk. seitliche Führungsrollen
- 3 lfm Leitgossen
- 1 Stk. Drehzahlwächter PNP 24V DC
- 4 Stk. Schiefelaufwächter PNP 24V DC
- 14 Stk. Reißleine mit NOT-HALT-Schalter 1S+1Ö
- 7 Stk. Anfahrwarnungen aus Winkelprofil samt Flanschplatte – Höhe 1,5 m
- 7 Stk. Montageplatten für Klemmenverteiler
- 1 Stk. Montageplatte für Verteiler 1000 x 1000 mm
- 1 Stk. Lichtmast bei der Förderbandübergabe – Höhe 2,5 m klappbar
- Förderbandübergabe mit Schleißauskleidung
- Kabeltasse Nennweite 300 mm samt Trennsteg und Abdeckung einseitig
- Bühne für Übergabestation mit Treppe und Geländer
- Antriebe geeignet für Sanftanlauf
- Kaltleiter für jeden Antrieb
- Gurtwendestation für Förderbandgurt im Antriebs- und Umlenkbereich

4.3.1.7 Förderband Pos. 2210/007

Transport von:	Sand- und Kiesmaterial
Korngröße:	0 bis 150 mm
Aufgabemenge:	max. 600 to/h
Achsabstand:	max. 805 m im Endausbau
Gurtbreite:	1000 mm
Neigung:	0 bis max. 8° im Bereich der Übergabe
Bandgeschwindigkeit:	1,68 m/s
Antrieb (elektrisch):	Antrieb 2 x 45 kW
Gurt:	EP 400/3-4+2
Abstreifer:	Pflug- und Hartmetallabstreifer
Antriebsstation:	mit Reibbelag und Rücklaufsperr
Getriebe:	Kegelstirnradtriebemotor
Spannstation:	Gewichtsspannstation
Muldung:	30°, 3-teilig
Aufgaberollen:	89mm Dm, Abstand 250 mm
Obergurtrollen:	89mm Dm, Abstand 1,0 m
Untergurtrollen:	63mm Dm, Abstand 3,0 m mit Stützring und Endpaket
Bandgerüst:	Verzinkte U-Profil-Konstruktion

Förderbandabdeckung: U-Profilkonstruktion mit Trapezblechabdeckung, im Antriebsbereich Wellblechhaube

bestehend aus:

- 4 Stk. seitliche Führungsrollen
- 3 lfm Leitgossen
- 1 Stk. Drehzahlwächter PNP 24V DC
- 4 Stk. Schiefelaufwächter PNP 24V DC
- 16 Stk. Reißleine mit NOT-HALT-Schalter 1S+1Ö
- 8 Stk. Anfahrwarnungen aus Winkelprofil samt Flanschplatte – Höhe 1,5 m
- 8 Stk. Montageplatten für Klemmenverteiler
- 1 Stk. Montageplatte für Verteiler 1000 x 1000 mm
- 1 Stk. Lichtmast bei der Förderbandübergabe – Höhe 2,5 m klappbar
- Förderbandübergabe mit Schleißauskleidung
- Kabeltasse Nennweite 300 mm samt Trennsteg und Abdeckung einseitig
- Bühne für Übergabestation mit Treppe und Geländer
- Antriebe geeignet für Sanftanlauf
- Kaltleiter für jeden Antrieb
- Gurtwendestation für Förderbandgurt im Antriebs- und Umlenkbereich

4.3.1.8 Förderband Pos. 2210/008

Transport von:	Sand- und Kiesmaterial
Korngröße:	0 bis 150 mm
Aufgabemenge:	max. 600 to/h
Achsabstand:	105 m
Gurtbreite:	1000 mm
Neigung:	0 bis max. 11° im Bereich der Übergabe
Bandgeschwindigkeit:	1,68 m/s
Antrieb (elektrisch):	Antrieb 2 x 15 kW
Gurt:	EP 400/3-4+2
Abstreifer:	Pflug- und Hartmetallabstreifer
Antriebsstation:	mit Reibbelag und Rücklaufsperre
Getriebe:	Kegelstirnradgetriebemotor
Spannstation:	Gewichtsspannstation
Muldung:	30°, 3-teilig
Aufgaberollen:	89mm Dm, Abstand 250 mm
Obergurtrollen:	89mm Dm, Abstand 1,0 m
Untergurtrollen:	63mm Dm, Abstand 3,0 m mit Stützring und Endpaket
Bandgerüst:	Verzinkte U-Profil-Konstruktion
Förderbandabdeckung:	U-Profilkonstruktion mit Trapezblechabdeckung, im Antriebsbereich Wellblechhaube

bestehend aus:

- 4 Stk. seitliche Führungsrollen
- 3 lfm Leitgossen
- 1 Stk. Drehzahlwächter PNP 24V DC
- 4 Stk. Schiefelaufwächter PNP 24V DC
- 2 Stk. Reißleine mit NOT-HALT-Schalter 1S+1Ö
- 2 Stk. Anfahrwarnungen aus Winkelprofil samt Flanschplatte – Höhe 1,5 m
- 2 Stk. Montageplatten für Klemmenverteiler
- 1 Stk. Lichtmast bei der Förderbandübergabe – Höhe 2,5 m klappbar
- Förderbandübergabe mit Schleißauskleidung
- Kabeltasse Nennweite 300 mm samt Trennsteg und Abdeckung einseitig

- Bühne für Übergabestation mit Treppe und Geländer
- Antriebe geeignet für Sanftanlauf
- Kaltleiter für jeden Antrieb

Fundamente:

Es sind Einzelfundamente im Bereich der Antriebsstation für das Förderband Pos. 008 im Werksgelände erforderlich. Die Umlenkstation vom Förderband Pos. 008 wird auf Stahlbetonfertigteileplatten montiert. Alle anderen Förderbänder benötigen keine Fundamente. Es werden aber Fertigteilebetonplatten für die Aufstellung der Antriebs- und Umlenkstation der Förderbandanlage verwendet.

4.4. Elektrotechnik

Die Energieversorgung erfolgt von einer Trafostation der Type KN 2431 mit 20kV/400V bzw. dem Elektrocontainer im Abbaubereich. Für die einzelnen Förderbänder sind in der 400V-Schaltanlage im Elektrocontainer die entsprechenden Abgänge vorhanden.

Der Elektrocontainer gilt als elektrisch abgeschlossener Betriebsraum entsprechend der ÖVE/ÖNORM E 8001-4-44.

Für die Planung und Ausführung wird ein befugtes Unternehmen herangezogen.

Nach Fertigstellung wird ein Prüfprotokoll entsprechend der ÖVE E 8001-6-61 „Erstprüfung“ erstellt. Die Anlage wird entsprechend der Elektroschutzverordnung bzw. Bergpolizeiverordnung jährlich überprüft.

Netzform: 230/400V TN-C (3+PEN) Bereich Zusatzschutz TN-C-S

Schutzmaßnahme: Fehlerschutz - Nullung
Zusatzschutz - Fehlerstromschutzschalter mit $I_{\Delta N}=30\text{mA}$

Das Einspeisefeld besteht im Wesentlichen aus:

- Leistungsschalter mit Handantrieb und Arbeitsstromauslöser (versperrbar)
- NH-Abgänge
- Ü-Ableiter

Die Abgänge bestehen im Wesentlichen aus:

- Frequenzumrichter oder Sanftanlauf (>15kW)
- Direktantriebe (<15kW)
- Sicherungsabgänge

Die Steuerungen bestehen im Wesentlichen aus:

- Speicherprogrammierbare Steuerung für den Hand- und Automatikbetrieb
- Hardwaremäßige NOT-HALT Verriegelung über Not-Aus Relais wirksam auf Leistungsschalter bzw. Hauptschütze (Beleuchtung wird vor Leistungsschalter kurzschlussfest abgenommen – kein Ausfall bei Leistungsschalterausslösung)

Die Kabelverlegung erfolgt auf Kabeltassen, in Stapa- oder Alurohren. Alle Energie- und Steuerkabel werden für erhöhte oder schwere mechanische Beanspruchung, UV-beständig, ausgeführt.

4.5. Erdung und Potentialausgleich

Der Stahlbau und sämtliche Maschinen werden direkt oder über Potentialausgleichsleitung in die Erdungsanlage eingebunden. Die Erdungsanlage wird über eine Potentialausgleichsschiene bei den Tunneln mit der Erdungsanlage der Aufbereitungsanlage und der Trafostation verbunden. Entlang der Förderbänder wird ein verzinktes CU-Seil mit einem Querschnitt von 50 mm² verlegt und über die Potentialausgleichsschienen mit der Erdungsanlage verbunden.

Die Förderbandanlage wurde im Plan

Konstruktion Förderbänder 2.2.15 ME2019-J1002-M002-0*-0070 A0 1 Bl.

dargestellt.

4.6. Grenzen Maschine Förderbandanlage und elektrische Anlage

Die Grenze Maschine Förderbandanlage zur elektrischen Anlage sind die Eingangsklemmen in der Motorverteilung für die Förderbandanlage.

4.7. Grenzen Maschine Förderbandanlage und Maschine Voraufbereitungsanlage

Die Grenze Maschine Förderbandanlage und Maschine Voraufbereitungsanlage ist der Zwischentrichter bzw. Puffersilo. Von Zwischentrichter wird der diskontinuierliche Materialstrom über ein Dosierband kontinuierlich auf die Voraufbereitungsanlage aufgegeben.

5. Bautechnik Förderbandstraße

5.1 Wellstahl tunnel L45

Es wird ein Wellstahl tunnel für die neue Förderbandstrecke ins neue Abbaufeld „GRAFENEKG“ in offener Bauweise errichtet. Dazu wird die vorhandene Landesstraße entfernt und nach Errichtung des Tunnels entsprechend den Erfordernissen für den Straßenbau gleichwertig wiederhergestellt. Der Wellstahl tunnel wird mit der Oberkante Fußboden auf der Höhe +190,07 m.ü.A. errichtet und ist im Grundriss 3,89 m x 64,67 m und 3,24 m hoch. Die Tunnelanlage wird entsprechend den statischen Erfordernissen unter Berücksichtigung des Untergrundes, der Wind- und Schneelasten inklusive der Verkehrslasten entsprechend den gültigen ÖNORMEN bzw. EUROCODE ausgeführt. Als Grundlage wird die ÖN EN 1991-2 LM1 angewendet.

Der Wellstahl tunnel wird in offener Bauweise errichtet. Dazu wird die L45 für ca. 3-4 Wochen gesperrt und eine örtliche Umfahrung in Absprache mit der zuständigen Straßenbauabteilung hergestellt. Im Zuge der Errichtung muss die neben der L45 verlaufende Gasmitteldruckleitung gemeinsam mit der Netz NÖ GmbH freigelegt werden. Die Gasleitung wird von den Mitarbeitern der Netz NÖ mit einem Überschubrohr zur Abstützung versehen. Danach wird der Tunnel in offener Bauweise errichtet. Der Aushub wird mit dem entsprechenden Arbeitsraum und Böschungen durchgeführt.

Nach der Profilierung der Rohrsohle werden die Wellstahlfertigteile durch entsprechendes Fachpersonal versetzt. Seitlich neben dem Tunnel werden Leerrohre für das 20kV-Kabel und auch ein Druckrohr DN 250 PN 10 für die Wasserleitung in den Schlammteich verlegt. Anschließend wird der Tunnel lagenweise verfüllt und mit geeigneten Geräten entsprechend den Vorgaben des Lieferanten verdichtet. Sobald der Wellstahl tunnel verlegt ist, wird die Gasmitteldruckleitung gemeinsam mit der Netz NÖ GmbH im Feinsandbett fachgerecht in einer Höhe von +193,1 neu verlegt.

Danach wird die restliche Verfüllung durchgeführt und mit dem Unterbau der L45 begonnen. Die Asphaltierung der L45 entsprechend der RVS wird so rasch wie möglich durchgeführt.

Nach Fertigstellung der Straße wird mit dem Innenausbau des Tunnels begonnen. Die Sohle wird mit Pflastersteinen ausgelegt und somit die erforderliche Fläche für das Förderband und den Wartungsweg, der auch als Fluchtweg dient, geschaffen. Beide Seiten des Tunnels werden nach der Errichtung des Förderbandes mit einer Abgitterung samt Fluchtwegtür versehen. Damit wird ein unbefugtes Betreten des Tunnels verhindert. Die Türen werden außen mit einem Knauf und innen mit einem Antipanikschloss versehen, damit auch bei verschlossener Tür eine Flucht aus dem Tunnel möglich ist.

Der Tunnel wird mit FR-LED-Balken beleuchtet. Zusätzlich wird eine Fluchtwegebeleuchtung entsprechend der TRVB E 102 mit einer Leuchtdauer von 1h installiert (Einzelbatterieleuchten und Aufheller mit Heizung für Temperaturen bis -20°C geeignet).

Es werden jeweils bei den Eingängen Feuerlöscher mit 6kg für die Brandklassen A und B, geeignet für den Außenbereich, montiert.

Es wird eine Erdungsanlage im Bereich des Tunnels mittels einem verzinkten Rundleiter RD 10 errichtet, der mit der Anlagenerdung über Potentialausgleichsschienen verbunden wird. Der Wellstahlentunnel und sämtlich darin befindliche Stahlbauteile werden über Potentialausgleichsleiter mit der im Tunnel befindlichen Potentialausgleichsschiene verbunden.

Der Tunnel und die Ausführung sind in der Baubeschreibung und im Bauplan für den Tunnel ersichtlich.

Baubeschreibung:	2.3.1	A4	8 Bl.
Bauplan Tunnel L45:	2.3.2	ME2019-J1002-B001-0*-0070	A0 1 Bl.

5.2 Tunnel / Überfahrten Wege

Es werden zwei idente Stahlbetonfertigteiltunnel für die neue Förderbandstrecke ins neue Abbaufeld „GRAFENEGG“ in offener Bauweise errichtet. Dazu werden die vorhandenen beiden Wege entfernt und nach Errichtung der Tunnel entsprechend den Erfordernissen für den Straßenbau gleichwertig wiederhergestellt.

Der Stahlbetonfertigteiltunnel wird mit der Oberkante Fußboden auf der Höhe der Förderbandtrasse errichtet und ist im Grundriss 3,5 x 8,49 m und 2,70 m hoch. Die Tunnelanlage wird entsprechend den statischen Erfordernissen unter Berücksichtigung des Untergrundes, der Wind- und Schneelasten inklusive der Verkehrslasten entsprechend den gültigen ÖNORMEN bzw. EUROCODE ausgeführt.

Die Stahlbetonfertigteiltunnel werden auf Streifenfundamenten errichtet. Auf diesen Streifenfundamenten werden die einzelnen Fertigteilmauern aufgestellt. Die Wände haben oben zwei Dorne mit einem Durchmesser von 30mm und unten eine Anschlussbewehrung zur Bodenplatte. Nachdem die Wände aufgestellt wurden, wird das Dachelement auf die Wände aufgesetzt bzw. verklebt (Sikadur 31). Anschließend wird die Bodenplatte betoniert.

Beide Seiten der Tunnel werden nach der Errichtung des Förderbandes mit einer Abgitterung samt Fluchtwegtüren versehen. Damit wird ein unbefugtes betreten der Tunnel verhindert. Die Türen werden außen mit einem Knauf und innen mit einem Antipanikschloss versehen, damit auch bei verschlossener Tür eine Flucht aus dem Tunnel möglich ist.

Beide Tunnel werden mit FR-LED-Balken beleuchtet. Zusätzlich wird eine Fluchtwegebeleuchtung entsprechend der TRVB E 102 mit einer Leuchtdauer von 1h installiert (Einzelbatterieleuchten und Aufheller mit Heizung für Temperaturen bis -20°C geeignet).

Es werden jeweils bei den Eingängen Feuerlöscher mit 6kg für die Brandklassen A und B, geeignet für den Außenbereich, montiert.

Es wird ein Fundament der RD 10 errichtet, der mit der Anlagenerdung über Potentialausgleichsschienen verbunden wird. Sämtliche Stahlbauteile im Tunnel werden über Potentialausgleichsleiter mit der Potentialausgleichsschiene verbunden.

Die beiden Tunnel und die Ausführung sind in der Baubeschreibung und im Bauplan für die beiden Tunnel ersichtlich.

Baubeschreibung:	2.3.1	A4	8 Bl.
Bauplan Tunnel Überfahrten Wege:	2.3.3	ME2019-J1002-B002-0*-0070	A0 1 Bl.

5.3 Elektrocontainer

Es ist geplant, auf dem Grundstück Nr.: 722 einen wärme gedämmten Steuerungscontainer (Raum Modul) zu errichten.

Der Steuerungscontainer wird auf zwei Stahlbetonsockeln mit einem Meter Höhe entsprechend den statischen Erfordernissen, nicht unterkellert, aufgestellt und ist im Grundriss 4,780 x 2,435 m groß und 2,865 m hoch.

Im Container wird die elektrische Schaltanlage für die Förderbandanlage untergebracht.

Die Türe wird mit einem Antipanikbeschlag ausgestattet.

Eine Einzelbatterieleuchte mit einer Kapazität von 1 h wird im Bereich vom Ausgang montiert.

Mit dem Fundament wird ein Erder RD10 verlegt, welcher mit der Erdungsanlage verbunden wird. Die Containeranlage wird in das Erdungs- und Blitzschutzkonzept potentialausgleichsmäßig eingebunden.

Der Elektrocontainer wird nach der Fertigstellung des ersten Teiches auf das Grundstück Nr.: 708 im Bereich vom Straßentunnel versetzt.

Der Elektrocontainer und die Ausführung sind in der Baubeschreibung und im Bauplan für den Elektrocontainer ersichtlich.

Baubeschreibung:	2.3.1	A4	8 Bl.
Bauplan Elektrocontainer:	2.3.4	ME2019-J1002-B003-0*-0070	A0 1 Bl.

6. Gesetze, Verordnungen, Vorschriften und Normen

6.1 Angewendete Gesetze und Verordnungen

- | | |
|--|--------|
| - Mineralrohstoffgesetz | MinRoG |
| - Bergpolizeiverordnung für Elektrotechnik | BPV |
| - Arbeitnehmerinnenschutzgesetz | ASchG |
| - Elektrotechnikgesetz | ETG |
| - Elektrotechnikverordnung | ETV |
| - Elektroschutzverordnung | ESV |
| - Arbeitsstättenverordnung | AStV |
| - Arbeitsmittelverordnung | AM-VO |
| - Maschinensicherheitsverordnung | MSV |

6.2 Angewendete Normen (SNT-Vorschriften)

- | | |
|---------------------------|--|
| - ÖVE/ÖNORM E 8001-1:2000 | Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 1 (Schutzmaßnahmen) inkl. allen Änderungen A1 bis A4 |
|---------------------------|--|

- ÖVE/ÖNORM E 8001-1-23:2000 Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 1 Schutz gegen thermische Einflüsse
- ÖVE/ÖNORM E 8001-1-24:2006 Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 1 Schutz gegen Unterspannung
- ÖVE/ÖNORM E 8001-2-30:2008 Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 2-30: Schaltanlagen und Verteiler
- ÖVE/ÖNORM E 8001-2-31:2003 Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 2-31: Freischalten, Trennen und Schalten – Anforderungen, Auswahl und Verwendung von Geräten inkl. Änderung AC1
- ÖVE/ÖNORM E 8001-2-39:2008 Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 2-39: Stromschienensysteme
- ÖVE/ÖNORM E 8001-3-41:A1 2002 Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 3-41: Beschaffenheit, Bemessung und Verlegung von Leitungen und Kabel – Bemessungen von Leitungen und Kabel in mechanischer und elektrischer Hinsicht - Überstromschutz
- ÖVE/ÖNORM E 8001-3-41:A2 2004 Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 3-41: Beschaffenheit, Bemessung und Verlegung von Leitungen und Kabel – Bemessungen von Leitungen und Kabel in mechanischer und elektrischer Hinsicht - Überstromschutz
- ÖVE/ÖNORM E 8001-4-44: 2001 Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 4-44: Abgeschlossene elektrische Betriebsstätten
- ÖVE/ÖNORM E 8001-4-45: 2000 Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 4-45: Feuchte und nasse Bereiche und Räume und Anlagen im Freien
- ÖVE/ÖNORM E 8001-6-61: 2001 Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 6-61: Prüfungen – Erstprüfung
- ÖVE/ÖNORM E 8014-1: 2006 Errichtung von Erdungsanlagen für elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Begriffe
- ÖVE/ÖNORM E 8014-2: 2006 Errichtung von Erdungsanlagen für elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 2: Fundamenterder

- ÖVE-EN1, Teil 2:1993 Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 2: Elektrische Betriebsmittel (ausgenommen § 28)
- ÖVE-EN1, Teil 2a:1996 Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 2: Elektrische Betriebsmittel (ausgenommen § 28)
- ÖVE-EN1, Teil 3(§ 40):1998 Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 3: Beschaffenheit, Bemessung und Verlegung von Leitungen und Kabel - § 40 Beschaffenheit und Verwendung von Leitungen und Kabeln
- ÖVE-EN1, Teil 3(§ 41):1995 Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 3: Beschaffenheit, Bemessung und Verlegung von Leitungen und Kabel - § 41 Bemessung von Leitungen und Kabeln in mechanischer und elektrischer Hinsicht, Überstromschutz
- ÖVE-EN1, Teil 3(§ 42):1998 Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 3: Beschaffenheit, Bemessung und Verlegung von Leitungen und Kabel - § 42 Verlegung von Leitungen und Kabeln
- ÖVE-EN1, Teil 3(§ 42):1998 Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 3: Beschaffenheit, Bemessung und Verlegung von Leitungen und Kabel - § 42 Verlegung von Leitungen und Kabeln
- ÖVE/ÖNORM EN 50110-2-700: 1998 Betrieb von elektrischen Anlagen – Teil2-700: Betrieb Elektrischer Anlagen im Bergbau
- ÖVE/ÖNORM E 8383: 2000 Starkstromanlagen mit Nennwechselspannung über 1 kV

6.3 Angewendete Normen (Stand der Technik)

- ÖVE/ÖNORM EN 50110-1: 2014 Betrieb von elektrischen Anlagen – Teil 1: Europäische Norm; Teil 2-100: Nationale Ergänzung
- ÖVE-EN68:1983 Errichten elektrischer Anlagen im Tagbau
- ÖVE/ÖNORM E 8001-6-62: 2003 Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 6-62: Prüfungen – Wiederkehrende Prüfungen und Außerordentliche Prüfung
- ÖVE/ÖNORM E 8001-6-63: 2003 Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis ~ 1000V und = 1500V – Teil 6-63: Prüfungen – Anlagenbuch und Prüfbefund

- ÖVE/ÖNORM E 8120: 2013 Verlegung von Energie-, Steuer- und Messkabel
- ÖNORM EN 12464-2:2007 Licht und Beleuchtung - Beleuchtung von Arbeitsstätten Teil 2: Arbeitsplätze im Freien
- TRVB E 102:2005 Fluchtweg – Orientierungsbeleuchtung und bodennahe Sicherheitsleitsysteme

6.4 Angewendete Normen Förderbandanlage (Stand der Technik)

- ÖVE/ÖNORM EN 60204-1:2011 Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1: Allgemeine Anforderungen Inkl. Änderungen AC1 u. AC2
- ÖNORM EN ISO 12100:2013 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
- ÖNORM EN ISO 13849-1:2016 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen Teil 1: Gestaltungsleitsätze
- ÖNORM EN ISO 13849-2:2013 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen Teil 2: Validierung
- ÖNORM EN 620:2011 Stetigförderer und Systeme – Sicherheits- und EMV – Anforderungen an ortsfeste Gurtförderer für Schüttgut
- ÖNORM EN ISO 13850:2016 Sicherheit von Maschinen - Not-Halt – Gestaltungsleitsätze
- ÖNORM EN ISO 13857:2008 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
- ÖNORM EN ISO 14122-1:2016 Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen - Teil 1: Wahl eines ortsfesten Zugangs zwischen zwei Ebenen
- ÖNORM EN ISO 14122-2:2016 Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen - Teil 2: Arbeitsbühnen und Laufstege
- ÖNORM EN ISO 14122-3:2016 Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen - Teil 3: Treppen, Treppenleitern und Geländer

6.5 Angewendete Normen Eimerkettenbagger (Stand der Technik)

- ÖNORM EN 1037:2008 Sicherheit von Maschinen - Vermeidung von unerwartetem Anlauf

- ÖNORM EN 1088:2008 Sicherheit von Maschinen – Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen - Leitsätze für Gestaltung und Auswahl
- ÖNORM EN 12385-3:2008 Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 3: Informationen für Gebrauch und Instandhaltung
- ÖNORM EN 12385-4:2008 Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 4: Litzenseile für allgemeine Hebezwecke
- ÖNORM EN 13411-7:2009 Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit - Teil 7: Symmetrische Seilschlösser
- ÖNORM EN 349:2008 Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
- ÖVE/ÖNORM EN 60204-1:2011 Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1: Allgemeine Anforderungen Inkl. Änderungen AC1 u. AC2
- ÖVE/ÖNORM EN 60204-32:2009 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 32: Anforderungen für Hebezeuge
- ÖNORM EN 842:2009 Sicherheit von Maschinen - Optische Gefahrensignale – Allgemeine Anforderungen, Gestaltung und Prüfung
- ÖNORM EN 894-1:2010 Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen - Teil 1: Allgemeine Leitsätze für Benutzer-Interaktion mit Anzeigen und Stellteilen
- ÖNORM EN 894-2:2009 Sicherheit von Maschinen - Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen - Teil 2: Anzeigen
- ÖNORM EN ISO 12100:2013 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
- ÖNORM EN ISO 13849-1:2016 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen Teil 1: Gestaltungsleitsätze
- ÖNORM EN ISO 13849-2:2013 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen Teil 2: Validierung
- ÖNORM EN ISO 13850:2016 Sicherheit von Maschinen - Not-Halt – Gestaltungsleitsätze (ISO 13850:2006)

- ÖNORM EN ISO 13857:2008 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
- ÖNORM EN ISO 14122-1:2016 Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen - Teil 1: Wahl eines ortsfesten Zugangs zwischen zwei Ebenen
- ÖNORM EN ISO 14122-2:2016 Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen - Teil 2: Arbeitsbühnen und Laufstege
- ÖNORM EN ISO 14122-3:2016 Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen - Teil 3: Treppen, Treppenleitern und Geländer

6.6 Angewendete nationale Normen Eimerkettenbagger

- BGV A3 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- BGV C12 Silos
- BGV D21 Schwimmende Geräte
- DIN 15020-1 Grundsätze für Seiltriebe - Berechnung und Ausführung
- DIN 15020-2 Grundsätze für Seiltriebe - Überwachung und Gebrauch
- DIN 18800-1 Stahlbauten - Bemessung und Konstruktion
- DIN 18800-2 Stahlbauten - Herstellung, Eignungsnachweis zum Schweißen
- VDI 2358 Drahtseile für Fördermittel

7. Überprüfungen

Für den Eimerkettenbagger und für die Förderbandanlage gibt es jeweils eine Konformitätserklärung samt CE-Kennzeichnung entsprechend der Maschinenrichtlinie, wo die entsprechenden elektrotechnischen Normen, wie z.B. die ÖVE/ÖNORM EN 60204-1, angeführt werden.

Für den Eimerkettenbagger und für die Förderbandanlage werden alle Unterlagen, welche im Zuge der CE-Kennzeichnung und Ausstellung der Konformitätserklärung erstellt wurden, wie z.B. eine Risikoanalyse entsprechend der ÖNORM EN ISO 12100 bzw. ÖNORM EN ISO 13849-2 usw., im Betrieb zur Einsicht bereitgestellt. Ein Nachweis über die Einhaltung der VOLV wird im Zuge der CE-Kennzeichnung erstellt.

7.1. Erstprüfung

Die elektrische Anlage wird unmittelbar bei der Inbetriebnahme einer Erstprüfung entsprechend der ÖVE/ÖNORM E 8001-6-61 bzw. ÖVE/ÖNORM EN 60204-1 unterzogen. Das Anlagenbuch (Elektrobuch), entsprechend der ÖVE/ÖNORM E 8001-6-63, wird nach der IBN samt erforderlicher Aufbau-, Stromlauf- und Klemmenpläne sowie den Kabellageplänen und den Betriebsanleitungen erstellt und im Betrieb zur Einsichtnahme bereitgehalten.

Die Erstprüfung beinhaltet die Prüfung und Dokumentation der elektrischen Anlage und sämtliche NOT AUS und NOT HALT Geräte bzw. deren Funktion.

7.2. Wiederkehrende Prüfungen

Elektrische Anlage	ÖVE/ÖNORM E 8001-6-62	jährlich (lt. ESV u. BPV)
NOT AUS / NOT HALT	Prüfbuch Stetigförderer	jährlich (lt. AM-VO)
NOT AUS / NOT HALT	Prüfbuch Eimerkettenbagger	jährlich (lt. AM-VO)

8. Abfallwirtschaft

8.1. Bergbauanlage Betrieb

Alle anfallenden Abfälle wie Altöle, Schmierstoffe etc. werden von Seiten der Konsenswerberin auf dem Bergbaugelände ordnungsgemäß gesammelt und fachgerecht entsorgt.

Abfallart	Schlüsselnummer	Anfallstelle	Zwischenlagerung	Menge / Jahr	Verbleib
Altöl Motor-Getriebeöl Hydrauliköl	54102 g 54118 g	Bergbauzubehör (Baumaschinen, Brecher, Siebmaschinen Förderbänder,..)	Flüssigkeitsdichte medienbeständige Behälter / Tonnen im Öllagerraum	ca. 200 L	Entsorgung
Fette Tragrollen FB	54202 g 54929 g	Bergbauzubehör (Baumaschinen, Brecher, Siebmaschinen Förderbänder,..)	Flüssigkeitsdichte medienbeständige Behälter / Tonnen im Öllagerraum	ca. 100 kg	Entsorgung
Fördergurt	57501	Bergbauzubehör (Siebmaschinen Förderbänder,..)	Nicht erforderlich	nach Anfall	Entsorgung
Kunststoffe	571...	Bergbauzubehör (Siebmaschinen Förderbänder,..)	Lagerraum	nach Anfall	Entsorgung

9. Eigentums- bzw. Betriebsführungsverhältnisse

Die Anlagen stehen im Eigentum der Rohrdorfer Sand und Kies GmbH,
Lagerstraße 1-5, 2103 Langenzersdorf
Die Betriebsführung und Wartung werden von der Fa. Rohrdorfer Sand und Kies GmbH durchgeführt.

9.1. Betriebszeiten

Betriebszeiten für die Gewinnung

Montag bis Freitag: 06:00 bis 22:00 Uhr
Samstag: 06:00 bis 15:00 Uhr

10. Beilagen

Abbauabschnitt 1 – See 1:	2.2.2	ME2019-J1002-A101-0*-0070	A0	1 Bl.
Abbauabschnitt 6 – See 1:	2.2.3	ME2019-J1002-A102-0*-0070	A0	1 Bl.
Abbauabschnitt 18 – See 1:	2.2.4	ME2019-J1002-A103-0*-0070	A0	1 Bl.
Abbauabschnitt 1 – See 2:	2.2.5	ME2019-J1002-A104-0*-0070	A0	1 Bl.
Abbauabschnitt 3 – See 2:	2.2.6	ME2019-J1002-A105-0*-0070	A0	1 Bl.
Abbauabschnitt 9 u. 10 – See 2:	2.2.7	ME2019-J1002-A106-0*-0070	A0	1 Bl.
Abbauabschnitt 11 – See 2:	2.2.8	ME2019-J1002-A107-0*-0070	A0	1 Bl.
Abbauabschnitt 15 – See 2:	2.2.9	ME2019-J1002-A108-0*-0070	A0	1 Bl.
Verfahren Bestand:	2.2.10	ME2019-J1002-V001-0*-0070	A0	1 Bl.
Maschinenliste Bestand:	2.2.11	ME2019-J1002-L001-0*-0090	A4	4 Bl.
Verfahren Abbaufeld Grafenegg:	2.2.12	ME2019-J1002-V002-0*-0070	A0	1 Bl.
Maschinenliste NEU:	2.2.13	ME2019-J1002-L102-0*-0090	A4	4 Bl.
Eimerkettenbagger K175 R	2.2.14	ME2019-J1002-M001-0*-0070	A0	1 Bl.
Konstruktion Förderbänder	2.2.15	ME2019-J1002-M002-0*-0070	A0	1 Bl.
Ergänzung Elektrotechnik	2.2.16			

Engelhartstetten, am 20.08.2019