

Technische Spezifikation der mobilen Anlage „GIPOMIX 300“

Die mobile Anlage wird als Gebrauchsanlage für den Einsatz am Standort Profen erworben. Die Anlagenbeschreibung und die technische Spezifikation wurden vom bisherigen Betreiber übernommen.

Tabelle 1: Angaben zur mobilen Anlage

Technische Daten	
Transportlänge	25.000 mm
Transportbreite	3.000 mm
Transporthöhe	4.000 mm
Gewicht	38.000 kg
Arbeitslänge	26.000 mm
Arbeitsbreite	6.000 mm
Arbeitshöhe	18.000 mm

Bauteile der mobilen Anlage**1. Aufgabetrichter**

Hochfeste Seiten- und Rückwandelemente mit starker Verrippung, dreiteilig abklappbar für den Transport oder die Aufgabe mit dem Abzugsförderband der optional erhältlichen Doseureinrichtung. Kann mit Bagger oder Radlader beschickt werden.

Tabelle 2: Technische Daten zum Aufgabetrichter

Inhalt:	15 m ³
Einlaufbreite hinten in Betrieb:	4.000 mm
Trichterhöhe aufgebaut in Betrieb:	3.150 mm
Trichterhöhe aufgeklappt in Betrieb:	1.700 mm

2. Dosier-Förderband Typ: FB 8030

U-Profil-Konstruktion, im Materialaufprallbereich mit Stoßdämpferelement unter dem Gummigurt, dient der computergesteuerten Aufgabe der Zuschlagstoffe auf das Aufgabeförderband.

Tabelle 3: Technische Daten des Dosier-Förderbandes FB 8030

Achsabstand:	3.000 mm
Gurtbreite:	800 mm
Gummigurt endlose Länge:	8.970 mm
Geschwindigkeit:	Aut. geregelt, 0,1-0,3 m/s
Aufprallschutzelemente	1.220 x 100 x 75 mm
Antrieb	Hydraulikmotor
Antriebsleistung	20 kW

3. Dosier-Förderband Typ: FB 80151

U-Profil-Konstruktion, für den Transport automatisch geknickt, dient der kontinuierlichen Aufgabe der Zuschlagstoffe in den Mischer.

Tabelle 4: Technische Daten des Dosier-Förderbandes FB 80151

Achsabstand:	15.100 mm
Gurtbreite:	800 mm
Gummigurt endlose Länge:	31.170 mm
Geschwindigkeit:	aut. geregelt, Sollwert 1,55 m/s
Antrieb	Hydraulikmotor
Antriebsleistung	15 kW

4. Zweirollen-Förderbandwaage Typ: GMGZ

Diese gemuldeten Messtragrollen dienen der exakten Gewichts-Messung des Aufgabegutes. Über Impulsgeber in den Kraftmesslagern werden die Bandgeschwindigkeit sowie das Gewicht parallel der Computersteuerung zugeführt, welche den Mittelwert errechnet.

Tabelle 5: Technische Daten der Zweirollen-Förderbandwaage GMGZ

Messgenauigkeit bei Durchsatzmenge:	± 1 %
Betriebsspannung:	24 V
Bandbreite:	800 mm
Muldungswinkel:	30 °

5. Doppelwellen-Durchlaufmischer Typ: MD 300-LF 700

Mischtrough in Schweißkonstruktion, bestehend aus Trogwanne, Seitenschildern, einer Bodenklappe für Notentleerung und Einstiegsluken oben. Das Mischwerk ist ausgerüstet mit zwei Mischwellen, gelagert in Pendelrollen, Normstehlagern, den Mischarmen aus Stahlguss und den winkeleinstellbaren Mischaufeln, welche mit Widia-Plättchen verstärkt sind.

Der Mischerantrieb besteht aus dem Hydraulikmotor, den zwei aufsteckbaren Schneckengetrieben, der Drehmomentabstützung, der Synchronkupplung, einer Motorwippe mit Spannvorrichtung und Keilriemenantrieb mit den entsprechenden Schutzverdecken. Mischtroughabdichtung bei den Mischwellen mit Fettkammer-Dichtung. Einlauföffnung vorbereitet für die zusätzliche Beimischung von max. zwei Additiven.

Tabelle 6: Technische Daten zum Doppelwellen-Durchlaufmischer MD 300 LF 700

Antrieb:	Hydraulikmotor regelbar
Antriebsleistung:	40 kW bei 1.470 U/min
Durchsatzleistung:	> 15 t/h je nach Konsistenz des Ausgangsmaterials
Korngröße max.:	58 mm
Gewicht:	4.000 kg
Auslauföffnung:	450 x 900 mm

6. Silo Typ: AL 40

Das für den Transport hydraulisch in die Tragkonstruktion absenkbare Silo ist in quadratischem Querschnitt einwändig und im Auslaufbereich konisch asymmetrisch 60°/78°. Auf dem Dach ist eine Mannloch-Öffnung mit einer Größe 500 x 500 mm vorhanden. Ebenfalls im Dachbereich ist ein Sicherheits-Geländer fest montiert.

Zum vorzeitigen Entleeren des Silos ist eine B-Festkupplung (Schnellkupplung) angebracht. Das Material muss abgesogen werden mittels eines externen Tankwagens.

Tabelle 7: Technische Angaben zum Silo AL 40

Füll-Volumen:	40 m ³
Auslauföffnung:	325 x 325 mm

- Pneumatischer Absperrschieber Typ: NW 300

Im Auslaufbereich des Silos, direkt vor dem Schneckenförderer, ist ein pneumatischer Absperrschieber (Flachschieber) mit einer Nennweite von 300 mm angebracht. Dieser Absperrschieber dient zur Rückhaltung der Kraftwerksreststoffe bei Revisionsarbeiten im Nachlaufbereich des Materialflusses sowie beim Befüllen des Silos.

- Bunkeraufsatz-Staubfilter (vollautomatisch) Typ: STAFI 1010

Dieser Filter dient der Reinigung der aufgewirbelten und mit Additivpartikeln verschmutzten Abluft, welche beim Befüllen des Silos entsteht.

Das Grundgestell ist in verstärkter Ausführung für den liegenden Transport sowie mit einer Gummimanschette, am Dach umlaufend, versehen. Motorische Abreinigung der Filterfläche. Filtermantel und Regendach in feuerverzinkter Ausführung. Filterschlauchgewebe aus Polyester. Leichtes Auswechseln der einzelnen Filterschläuche, wartungsarm, ohne bewegliche, störanfällige Teile.

Robuster Unwuchtrüttler für den automatischen Abreinigungsvorgang der Filterschläuche, mittels eines mechanischen Grenztasters, betätigt durch einen abschließbaren Bügel sowie der Zeitautomatik, im Stahlblechgehäuse der Überfüllsicherung eingebaut.

Tabelle 8: Technische Daten Bunkeraufsatz-Staubfilter STAFI 1010

Filterfläche:	10 m ²
Kapazität:	400 m ³ /h
Anzahl Filterschläuche:	24
Filterschlauchqualität:	Polypropylen

- **Einblasleitung**

Die Einblasleitung dient der Befüllung des Silos.

Rohrleitung, Nennweite 80 mm, geführt neben der Steigleiter, mit 90°-Bogen als Verschleißteil auswechselbar und 8 lfm. Gummischlauch in verstärkter Ausführung, mit Spiraleinlage, B-Festkupplung (Schnellkupplung).

- **Überfüllsicherung/Endschwallbegrenzung/Überdrucksicherung**

Die Überfüllsicherung ist in die Einblasleitung eingebaut und mit der Endschwallbegrenzung im obersten Bereich des Silos gegengekoppelt. Die Überdrucksicherung dient separat als letzte Absicherung gegen die Vermeidung von Zerstörungen aus Überdrücken, resultierend aus Fehlern der Überfüllsicherung/Endschwallbegrenzung.

Die Überfüllsicherung besteht aus einem Schaltschrank mit Elektronikteil, Signalgeber optisch und akustisch für „Betrieb“ und „Tank voll“.

Die Endschwallbegrenzung schließt mittels Druckschalter kurzzeitig bei Druckanstieg das Quetschventil der Überfüllsicherung. Durch die Kopplung mit der Filtersteuerung werden die Filterschläuche abgereinigt.

- **Leichtmetalltreppe/Steigleiter**

Aufgangstreppe bis Führerstand demontierbar in Leichtmetallausführung mit Geländer leicht ein- und aushängbar. Ausreichend Podeste mit Geländer vorhanden.

Zweiteilige Steigleiter auf Silodach von der Bühne in spezieller Ausführung. Der untere Teil ist manuell einhängbar bei Bedarf. Der obere Teil ist fest eingebaut in die Einbuchtung des Bindemittels-Tanks. Dieser Teil ist auch ausgerüstet mit einer Sicherheitsgurteinrichtung.

- **Luftauflockerung (pneumatisch)**

Die pneumatische Luftauflockerung ist für einen regelmäßigen Fluss der Kraftwerksreststoffe im Silo vorgesehen.

Sie ist mit einer Ringleitung aus Kunststoff im untersten Drittel des Silokonus eingebaut. Sie besteht zusätzlich aus einem Druckminderer und einem Manometer.

- Silofüllstandssonde

Dient der kontinuierlichen Überwachung des Füllstandes.

Niveaumessung des Silos mit kapazitiver Füllstandssonde. Die Füllstandssonde muss je nach Art des Materials im Silo neu angepasst werden.

Bei nicht geleertem Silo ist eine Sicherung eingebaut zur Verhütung des vorschrifswidrigen Abklappens des Silos.

7. Förderschnecke Typ: FS 273-132

Die Förderschnecke dient der kontinuierlichen Förderung der Kraftwerksreststoffe aus dem Silo auf die Schüttstromwaage. Die Förderleistung bzw. die Fördergeschwindigkeit wird bestimmt durch die gewogenen Zuschlagsstoffe sowie durch die Wägung der Kraftwerksreststoffe auf der direkt nachfolgenden Schüttstromwaage.

Tabelle 9: Technische Daten der Förderschnecke FS 273-132

Förderleistung minimal:	3 m ³ /h bei 8U/min
Förderleistung maximal:	45 m ³ /h bei 120 U/min
Antrieb:	Hydraulikmotor geregelt
Leistungsbedarf:	7,5 kW

8. Schüttstrommesseinrichtung Typ: SME-1,5

Die Schüttstrommesseinrichtung dient der exakten Wägung. Sie befindet sich direkt oberhalb des Durchlaufmischers. Der Einlauf ist speziell konstruiert für einen kontinuierlichen Fluss des Materials.

Tabelle 10: Technische Daten der Schüttstrommesseinrichtung SME-1,5

Messbereich:	2 – 60 t/h
Messgenauigkeit:	± 1,5 % mittlerer zusammengesetzter Fehler

9. Wasserdosierung

Die Wasserstrecke besteht aus einem elektropneumatischen Stellventil mit Ist-Wert-Messung, einem Durchflussmesser, einem Handabsperrventil mit Schnellschlusseinrichtung, Wasserzähler und Schmutzfänger.

Durchfluss: 0 – 30 m³

10. Wasserpumpe/Wassertank Typ: CR 30-50

Tabelle 11: Technische Daten der Wasserpumpe/Wassertank CR 30-50

Leistung der Kreiselpumpe:	max. 30 m ³ /h bei 5 bar
Antrieb:	Hydraulikmotor
Kraftbedarf:	7,5 kW
Inhalt Wassertank:	ca. 2500 Liter
Füllmengenstandmessung:	2-Punktsystem

11. Computergesteuerte Anlagenüberwachung und Produktdosierung

Die Computersteuerung in der Kabine ist die eigentliche Zentrale der Mischanlagen. Hier werden alle sicherheitstechnischen Messungen zusammengeführt, ausgewertet und je nach Bedarf optisch und/oder akustisch dem Anlagenfahrer angezeigt.

Rezeptbearbeitung:

- Eingabe über Touch-Paneel mit Sicherheits-Zugriffsverweigerung (max. 20 Rezepte)
- Interne Kontrolle von Übertragungsfehlern vom Rezeptspeicher zur Dosierung erfolgt automatisch

Silo-Belegungstabelle:

- Jedem Silo kann eine Komponente zugeordnet werden.
- Dateneingabe, Rezeptierung und Protokollierung erfolgt nach Komponenten-Nr.

Dosierung Additiv (Kraftwerksreststoffe):

- Bis insgesamt drei verschiedene Additive können verarbeitet werden
- Die Förderschnecken werden drehzahlgeregelt gesteuert
- Je nach Rezeptur erhält jedes Additiv einen Sollwert
- Die Schüttstrommesseinrichtung erfasst und protokolliert die Additive
- Die Additive werden je nach Rezeptur wiederum prozentual und nach Gewichtsauswertung des Ausgangsmaterials zeitverzögert zugegeben

Wasserdosierung:

- Nach Rezepturvorgabe mit der Möglichkeit der direkten manuellen Korrektur
- Wasserzugabe in Abhängigkeit der Gewichtsauswertung der Zuschlagsstoffe
- Wasserdosierung des elektropneumatischen Stellventils zeitlich versetzt
- Erfassung der Wassermenge über induktiven Durchflussmesser

Mischer:

- Mischerstromüberwachung zwecks Überfüllung durch hydraulische Überdruckregelung. Das Stoppen des Mischers verursacht kompletten Aufgabestopp.

Produktionsstart:

- Eingabe gewünschte Menge und Rezeptur
- Starten des automatischen Mischvorganges in der erforderlichen Reihenfolge
- Bei Leermeldung einer Komponente stoppt die Anlage = Störmeldung

- Nach Abarbeitung stoppen die Dosierorgane in der erforderlichen Reihenfolge
- Nach Durchlauf der Charge im Mischer optisches Signal an Anlagenfahrer

Datenspeicher:

- Ausfallsicherer Datenspeicher für die Rezepturen, die Betriebsdaten sowie die aufsummierten Daten für die Protokolle

12. Dieselhydraulik-Aggregat (Fabr. Caterpillar) Typ: 3406 B-DIT

Das Aggregat dient der Energie-Versorgung für die gesamte Anlage. Zur Sicherheit der Computersteuerung gegen Leistungsabfall beim Aufstarten wird zwischen den Batterien ein Laderegler eingebaut.

Die Haupt-Start/Stopp-Einrichtung des Dieselmotors ist in der Kabine eingebaut. Ebenfalls die notwendigen Anzeigen für Öldruck, Dieseltankinhalt usw. Eine zusätzliche, gegenseitig verriegelbare Start/Stopp-Einrichtung des Dieselmotors ist zusammen mit der hydraulischen Steuerung des Kettenlaufwerks und des Siloaufbaus in einem transportablen Kommandopult eingebaut, das mittels eines 10 m-E-Kabels mit der Anlage verbunden ist.

Tabelle 12: Technische Daten des Dieselhydraulik-Aggregates Caterpillar 3406 B-DIT

Cat-Dieselmotor:	8 Zylinder
Leistung:	242 kW bei 2100 U/min
Batterien:	2 x 12 V
Kraftstofftank:	720 l
Hydraulik-Öltank:	880 l
Hydraulik-Ölkühler:	Hydraulikmotor
Aggregatabdichtung:	Schallschutzgehäuse z.T.
Lärmmissionen:	85 dB(A) bei 7 m Distanz
Schalleistungspegel	101 dB(A)

Chassis mit Kettenlaufwerk Typ: D8 + 1000

Chassis in selbsttragender Blechkasten-Rahmenbauweise zur Aufnahme von Stütz- und Hebegerüst, Antriebseinheit und Steuerkabine, Förderbänder, Silo, Aufgabetrichter, Bedienungspodeste in besonders verwindungssteifer Konstruktion.

Kettenlaufwerk mit zwei getrennt laufenden Hydromotorantrieben, ausgelegt für engsten Wenderadius. Motoren gegenläufig steuerbar. Laufwerk mit automatischer, selbstnachstellender Laufwerksspannung. Laufwerksteile in handelsüblichen Standardabmessungen.

Die Bedienung des Kettenlaufwerks erfolgt über das Kommandopult vom Boden aus. Nach dem Start des Diesel-Hydraulik-Aggregates wird die gesamte Anlage in die richtige Position gefahren.

13. Hydraulische Auf-/Abbauvorrichtung

Die hydraulische Auf-/Abbauvorrichtung erlaubt eine zeitsparende Inbetriebnahme der gesamten Anlage vom Transport- in den Arbeitszustand ohne Kranhilfe.

Mit Hilfe der Hydrauliksteuerung und der sichtbaren Wasserwaage am Anlagechassi wird die Anlage horizontal ausgerichtet und anschließend zur Absturz-Sicherung großflächig mechanisch unterstützt.

Die weitere Bedienung der Auf-/Abbauvorrichtung wird über das transportable Kommandopult vom Boden aus gesteuert. In dieser Steuerung sind auch ein verriegelbarer Motorenstart sowie der Fahrantrieb der Kettenlaufwerke bedienbar.

14. Luftkompressoranlage

Die Luftkompressoranlage dient der Versorgung aller pneumatisch angetriebenen Baugruppen wie z.B. die Siloverschlüsse, Luftauflockerung etc. und ebenfalls für Reinigungs- und Wartungsarbeiten.

15. Führerstandskabine

Die Kabine dient als Wetter- und Staubschutz für den Anlagefahrer sowie für den Einbau der gesamten Elektronik- und Computersteuerung. Stahlblechgehäuse isoliert mit Lochblech innen als Schallschutz mit einer Tür und Rundum-Einschicht-Isolier-Verglasung. Eine Dachluke ist zur Entlüftung vorhanden. Zur Vibrationsverhinderung ist die Kabine auf Gummifüßen abgefedert.



