

einer nachgeschalteten Siebmaschine zuerst bebraut und anschliessend entwässert. Auf der über den Austragsboxen angeordneten Ellipsen-Siebmaschine werden die Körnungen 4 – 8 mm, 8 – 16 mm, 16 – 32 mm und 32 – 63 mm klassiert.

#### Sandaufbereitung

Die nach der obersten Ellipsen-Siebmaschine anfallende Sand-Suspension 0 – 4 mm wird mit einer Feststoffpumpe in ein Doppelschöpfrad mit Sandfangspirale eingeleitet. Auf diesem doppelten Schöpfrad wird ein Grobsand 0 – 4 mm und ein Feinsand 0 – 1 mm gewonnen. Im Überlaufwasser des Schöpfrades wird der Feinsand mittels einer Zyklonstufe zurückgewonnen. Analog zu der Ausführung der Sandaufbereitung mit Doppelschöpfrad und Zyklonstufe, ist als modulare Variante dieser containermobilen Aufbereitung eine Sandaufbereitung mittels Sandschnecke, Zyklonstufe und Entwässerungs-Siebmaschine möglich.

#### Überkorn- und Überschussrückführung

Das als Überkorn anfallende Material >125 mm und > 63 mm wird auf Halde gefördert. Einzelkomponenten von 4 – 32 mm können ebenfalls der Überkornhalde zugeführt werden. Hier kann bei Bedarf eine Brechstufe in Container-Modulbauweise oder auch als raupenmobile Brecheinheit nachgeschaltet werden.

#### Wasseraufbereitung

Das aus dem Waschprozess trübe, mit Schlamm angereicherte Waschwasser wird in einen Absetzweiher geleitet. Die Schlammanteile < 63 µm setzen sich durch natürliche Sedimentation am Grund des Weihers ab. Das geklärte Wasser wird mittels eines Pump-Pontons aufgenommen und wieder als Prozesswasser eingesetzt. Bei Bedarf ist auch ein geschlossener Wasserkreislauf mit einem Klärer, ebenfalls in Container-Modulbauweise, möglich. In diesem Falle wird das aus dem Waschprozess getrübe Wasser mit einem Flockungshilfsmittel versetzt und in einen statischen Hochklärer geführt. Darin setzen sich die Schlammanteile ab und das geklärte Wasser überströmt in den Prozesswassertank, aus welchem mittels einer Pumpe die Wasserverbraucher im Waschprozess gespeist werden.

#### Schlammwässerung

Der abgesetzte Schlamm wird in einen Schlamm-pufferbehälter geführt und anschliessend in einer Kammerfilterpresse entwässert. Sowohl Schlamm-puffer als auch die Kammerfilterpresse inklusive Unterbau sind in Container-Modulbauweise ausgeführt.

#### Elektrische Installation und Steuerung

Die gesamte elektrische Installation ist steckbar ausgeführt. Höchstmögliche Flexibilität und eine kurze Montage- / Umsetzzeit der Anlage sind garantiert. Die Anlage kann auch netzunabhängig mittels Generator betrieben werden. Eine über mehrere Touchpanel bedienbare Anlagensteuerung erlaubt einen vollautomatischen Betrieb der Anlage. Alle Anlagenteile und deren Betriebszustände sind entsprechend visualisiert. Die Steuerung bietet eine Vielzahl von zusätzlichen Möglichkeiten für den Betrieb (u. a. Betriebsstundenzähler, Überwachung Wartungsintervalle, Fehlerspeicher, Fernzugriff, Lokal- / Handbetrieb).



**Marti Technik AG**

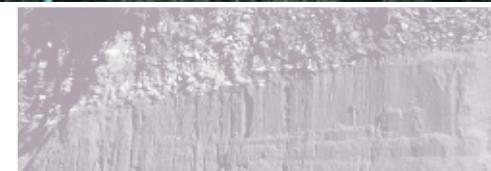
Technikumstrasse 1  
CH-6048 Horw

Fon +41 41 349 40 20  
Fax +41 41 349 40 21

info@martitechnik.ch  
www.martitechnik.ch

## Marti Technik AG

### Containermobile Kiesaufbereitungsanlage



# Containermobile Kiesaufbereitungsanlage

Ausführung Marti Technik AG  
Erstellt 2009 / 2010



## Leistungen der Marti Technik AG

Projektierung, Planung und Ausführung der gesamten containermobilen Kiesaufbereitungsanlage.

## Die Anlage besteht aus folgenden Hauptteilen

- Aufgabe / Beschickung
- Kieswäsche und Nassklassierung
- Sandaufbereitung
- Überkorn- und Überschussrückführung
- Wasseraufbereitung (mit Kläranlage und Schlammwässerung)

## Technische Daten

### Kiesaufbereitungsanlage

- |                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| ■ Werkbeschickungsleistung | 200 t/h               |
| ■ Sandaufbereitung         | 60 t/h                |
| ■ Wasserkreislauf          | 300 m <sup>3</sup> /h |

### Steuerungs- und Elektroanlage

- Vollautomatische Anlagensteuerung
- Netz- oder Generatorbetrieb möglich

## Anlagenbeschrieb

### Modulare Containerbauweise

Die gesamte Aufbereitungsanlage ist in standardisierten Container-Elementen (10–40 ft) aufgebaut und kann somit mit gängigen Maschinen und Gerätschaften transportiert sowie gehandhabt werden. Die einzelnen Containerrahmen dienen gleichzeitig als Baustuktur respektive Raster der Anlage. Die verschiedenen Module können miteinander kombiniert werden. Die vormontierten Container-Elemente werden betriebsbereit «just-in-time» angeliefert, eingehoben und fixiert. Somit ist eine Montage- respektive Umsetzzeit von wenigen Tagen möglich. Die gesamte Anlage kann bei Bedarf mit Planen oder Fassadenelementen eingehaust werden. Dadurch ist ein Betrieb auch in der Übergangszeit möglich und störende Lärm- sowie Staubemissionen können stark vermindert werden.

### Kieswäsche und Nassklassierung

Das Rohmaterial wird mit Radlader oder LKW in den Aufgabebunker gekippt. Auf dem Aufgabebunker befindet sich ein Stangenrost für die Grobabscheidung von Körnungen >125 mm. Nach Abzugs- und Steigförderband gelangt das Material in die Aufbereitungsanlage. Da auch Fremd-/Aushubmaterial aufgegeben werden kann, ist zum Schutz der Anlage zusätzlich ein Permanentmagnet und Metallsuchgerät über dem Steigförderband platziert, um Fremdstoffe auszuheben. Auf der obersten Ellipsen-Siebmaschine wird im Oberdeck das Überkorn > 63 mm abgeschieden und fällt auf Halde. Im Unterdeck wird der Sand 0–4 mm abgesiebt und gelangt in die Sandaufbereitung. Das restliche Material 4–63 mm kommt in die Kieswäsche. Mit einer Schwertwäsche werden an den Körnungen anhaftende Verschmutzungen durch intensive mechanische Reibung gelöst. Zusätzlich werden mit einer Aufstromeinrichtung Leichtstoffe abgeschieden. Die gereinigte Körnung 4–63 mm wird auf