



# MSandaufbereitung Werk Rheinstetten-Forchheim



## Verfahrenstechnische Beschreibung

Die Firma Heidelberg Materials Mineralik GmbH DE ist im Besitz einer Sandaufbereitungsanlage auf dem Gelände des Kies- und Sandwerkes Rheinstetten-Forchheim.

**Der zu Verkauf stehende Teil der Anlage beginnt mit der Position 18. (allflux® Typ AFX – F 750-Wirbelschichtsortierer) und endet mit der Position 31 (Dosiereinrichtung).**

Alle weiteren Positionen dienen nur als Orientierungshilfe.

|                     |                     |          |
|---------------------|---------------------|----------|
| Aufgabeleistung:    | 200t/h Körnung      | 0 - 2 mm |
| Erzeugten Produkte: | kontrollierter Sand | 0 - 2 mm |
|                     | Überschuss Sand     | 0 - 2 mm |

### Sandaufbereitung:

Zielsetzung der Sandaufbereitung ist:

- Reinigung des Sandes von organischen Verunreinigungen
- Herstellung einer Sieblinie nach Wunsch auch bei unterschiedlichen Lagerstättenbedingungen
- Möglichst hohes Ausbringen an Qualitätssanden

Hierzu wird der Rohsand über den Tunnelabzug mit einer kontinuierlichen Leistung von max. 200 t/h an einen Pumpenvorlagebehälter übergeben. Von hier wird mit konstanter hydraulischer Leistung der allflux® - Wirbelschichtsortierer gespeist.

Die gesamte Sandaufbereitung einschließlich eines allflux® - Wirbelschichtsortierers, Typ 750, ist oberhalb einer Silobatterie aufgebaut. Zur Optimierung des Trenn- und Reinigungsprozesses im allflux® ist ein Wasservorabzug vorgesehen, sodass für die Verfahrensprozesse die ideale Wasser-Feststoff-Konzentration einstellbar ist. Die auf diese Weise hergestellten Sande 0,6 – 2,0 mm und 0,25 – 0,6 mm werden über ausreichend dimensionierte Entwässerungssiebmaschinen in je zwei Entwässerungssilos übergeben. D.h. je Fraktion stehen ca. 440m<sup>3</sup> (ca. 700t) Silovolumen zur Verfügung. Der Überlauf aus dem allflux® 750, Prozesswasser mit Feinsand ≤ 250 µm und Holzverunreinigung wird in einem Freifallzyklon eingedickt und über ein Bogensieb vom groben Kohlestücken befreit. Zur Reinigung wird der Sand ≤ 250 µm über einen einstufigen Wirbelschichtsortierer (Typ allflux® F750), gereinigt und anschließend auf einem weiteren Linearschwingsieb entwässert. Abweichend von der Mittel- und Grobsandfraktion sind für den Feinsand drei Entwässerungssilos mit ebenfalls gesamt 440m<sup>3</sup> Silovolumen vorgesehen, um in Feinbereich den Zyklus Beschicken-Entwässern-Verladen mit geringer Restfeuchte zu gewährleisten

# Verfahrensfließbild der Sandaufbereitung Forchheim

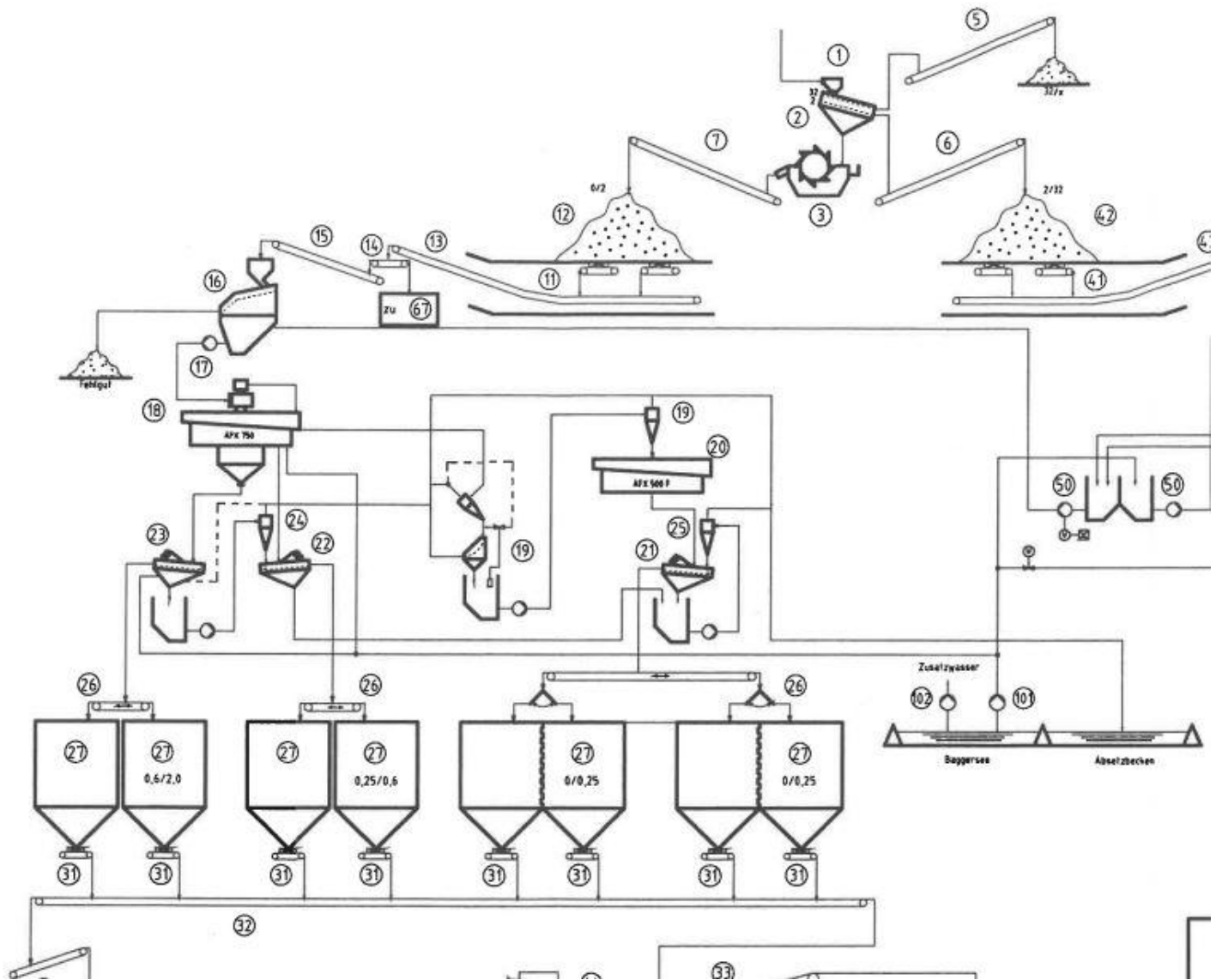


Abbildung 1 Verfahrensfließbild Sandaufbereitung Rheinstetten-Forchheim

## Beschreibung und Technische Daten

### 11. Dosiereinrichtung für den Tunnelabzug

#### Technische Daten Dosierer:

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| Leistung:                        | 200 t/h      |
| Lichte Welle:                    | 500 x 500 mm |
| Drehstromschneckengetriebemotor: | 0,75 kW      |
| Spannung:                        | 400 V        |
| Frequenz:                        | 50 Hz        |
| Schutzart:                       | IP 65        |

#### Technische Daten Dosierband:

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Leistung:               | 200 t/h  |
| Bandbreite:             | 650 mm   |
| Achsenabstand:          | 1.500 mm |
| Bandgerüsthöhe:         | 400 mm   |
| Drehstromgetriebemotor: | 2,2 kW   |

### 12. Rohsandhalde

### 13. Gurtförderer, Type UK

Als Tunnelabzugsband

#### Technische Daten:

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| KegelradgetriebeMotor: | KA 77DV 132M4       |
| Motor:                 | DV 132              |
| Drehzahl:              | 1430/80 U/min       |
| Übersetzung:           | i=17,88             |
| Bauform:               | M1B                 |
| Lage – KLK             | 270 DEG/3           |
| Schmierstoffmenge:     | 2,1 l               |
| Schmierstoffe:         | ICLP 220 Mineral ÖL |
| Abtriebs-Welle:        | Hohlwelle 50 mm     |
| Motorleistung:         | 7,5 kW              |
| Motorspannung:         | 400/690 Volt        |
| Frequenz:              | 50 Hz               |
| Isoklasse:             | F                   |
| Schutzklasse:          | IP 54               |
| Drehsinn:              | Rechtslauf          |

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Achsenabstand:         | 55.000 mm |
| Gurtbreite:            | 800 mm    |
| Steigung:              | 3°        |
| Fördergeschwindigkeit: | 1,68 m/s  |
| Gewicht:               | 112,0 kg  |

## 14. Reversierband, Type UK

Reversierband zur wechselseitigen Beschickung der Verladeanlage oder der Sandaufbereitung

### Technische Daten:

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| Kegelradgetriebemotor: | KA 57 DV 112M4      |
| Motor:                 | DV 112              |
| Drehzahl:              | 1420/107 U/min      |
| Übersetzung:           | i=13,27             |
| Bauform:               | M1B                 |
| Lage – KLK             | 270 DEG/3           |
| Schmierstoffmenge:     | 1,3 l               |
| Schmierstoffe:         | ICLP 220 Mineral ÖL |
| Abtriebs-Welle:        | Hohlwelle 40 mm     |
| Motorleistung:         | 4,0 kW              |
| Motorspannung:         | 230/400 Volt        |
| Frequenz:              | 50 Hz               |
| Isoklasse:             | F                   |
| Schutzklasse:          | IP 54               |
| Drehsinn:              | Rechtslauf          |
| Achsenabstand:         | 6 m                 |
| Gurtbreite:            | 800 mm              |
| Steigung:              | 0°                  |
| Fördergeschwindigkeit: | 1,68 m/s            |
| Gewicht:               | 58,0 kg             |

## 15. Gurtförderer, Type UK

### Technische Daten:

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| KegelradgetriebeMotor: | KA 87 DV 160L4/RS   |
| Motor:                 | DV 160L4            |
| Drehzahl:              | 1460/84 U/min       |
| Übersetzung:           | i=17,38             |
| Bauform:               | M1B                 |
| Lage – KLK             | 270 DEG/3           |
| Schmierstoffmenge:     | 3,7 l               |
| Schmierstoffe:         | ICLP 220 Mineral ÖL |

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Abtriebs-Welle: | Hohlwelle 60 mm |
| Motorleistung:  | 15,0 kW         |
| Motorspannung:  | 400/690 Volt    |
| Frequenz:       | 50 Hz           |
| Isoklasse:      | F               |
| Schutzklasse:   | IP 54           |
| Drehsinn:       | Rechtslauf      |
| Gewicht:        | 214,0 kg        |

## 16. Fremdkornaustrag

Zur Fremdkornaushaltung an der Sandeinspülung unter Verwendung der in Forchheim vorhandenen Überkorn-Siebstation mit entsprechend gestaltetem Pumpensumpf.

## 17 Panzerpumpe HPK 150/450

Zur Beschickung des allflux® 750 Wirbelschichtsortierers.

### Technische Daten

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| Fördermedium:         | Sand-Wasser-Gemisch |
| Max. zulässiges Korn: | 4 mm                |
| Fördermenge:          | 395 m³/h            |
| Förderhöhe:           | 32 mFIS             |
| Pumpendrehzahl        | 1050 1/min          |
| Pumpenleistung        | 62 KW               |
| Motorleistung         | 75 kW               |
| Laufmodell            | 470 mm              |

**\*\*\*Ab Punkt 18 beginnt der Lieferumfang\*\*\***

## 18 allflux® Typ AFX – F 750-Wirbelschichtsortierer

Der allflux® Wirbelschichtsortierer nutzt das bekannte System der Dichtentrennung in einer autogenen Sandschwertrübe zur Abtrennung von Leichtstoffen aus. Der allflux®-Wirbelschichtsortierer ist so konzipiert, dass der gesamte anfallende Trübestrom aufgegeben werden kann. Im Grobsandraum wird durch exakte hydraulische Dimensionierung überwiegend der Grobsand aufgefangen und eingedickt. Alle Leichtgutverunreinigungen sowie Feinsand – 0,5 mm gelangen in den peripher angeordneten Feinsandwirbelschichtraum. Durch die Zugabe von geringen Mengen an Aufstromwasser wird hier eine Wirbelschicht aus Feinsand gebildet, die Leichtgutverunreinigungen unabhängig von der Korngröße bis zu einem spezifischen Gewicht von 1,8 g/cm³ aufschwimmen lässt. Der Austrag erfolgt in der peripher angeordneten Überlaufrinne. Das gesamte Aggregat wird vollkommen automatisch betrieben. Die Austräge für Grob und Feinsand werden durch Niveau- und/oder Dichtemessungen überwacht und geregelt. Eine pneumatische Steuereinheit übernimmt die Ausführung der Austragsregelung.

Die homogene Ausbildung der Wirbelsicht im Feinsandraum ist dadurch gewährleistet, dass grobe Sandkörnungen aus dem Feinsandraum ferngehalten werden sowie als Düsenboden Spezialblech eingesetzt werden, die sich aufgrund der feinen Lochung nicht zusetzen können.



Abbildung 3 allflux - 750 Betrachtung von oben



Abbildung 2 allflux® - 750

## Technische Daten

|                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| Gemischmenge                 | ca. 375m <sup>3</sup> /h |
| Feststoffanteil:             | bis 200t/h               |
| Körnung:                     | 0 – 2 mm                 |
| Gesamthöhe:                  | ca. 4000 mm              |
| Durchmesser Feinsortierraum: | 4.000 mm                 |
| Durchmesser Überlaufrinne:   | 4.600 mm                 |
| Maschinengewicht:            | ca. 8 t                  |
| Betriebsgewicht:             | ca. 30 t                 |

## Flanschanschlüsse

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Aufgabekasten (1 x):               | DN250 |
| Grobgutaustrag (1 x):              | DN150 |
| Feingutaustrag (6 x):              | DN100 |
| Aufstromwasser Feinsandraum (3 x): | DN80  |
| Aufstromwasser Grobsandraum (3 x): | DN80  |
| Abschlämmung:                      | DN80  |
| Notüberlauf:                       | DN400 |
| Überlaufkragen (1 x)               | DN400 |

## Aufstromwasserbedarf

|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| Grobsortierraum | max. 80 m <sup>3</sup> /h |
| Feinsortierraum | max. 120m <sup>3</sup> /h |

## Hydraulikanlage:

Im Wesentlichen bestehend aus:

- 1 Ölbehälter 100 l Nenninhalt mit Haube
- 1 Ölstandanzeiger
- 1 Einfüllstützen mit BelüftungsfILTER
- 1 Niveauschalter
- 1 Flügelzellenpumpe mit Druckregler
- 1 E-Motor 3,0 kW, 400 V, 50 HZ, 1450 U/min
- 1 Manometer, glyceringefüllt, 630 mm – 0...160 bar, ¼"

## Grobsandraum

Der Grobausstrag erfolgt über die Schichthöhenabtastung durch eine Druckmesssonde, die ein Signal für das hydraulisch betriebene Quetschventil zum Öffnen und Schließen gibt. Der Austrag erfolgt über einen definierten Ringspalt, der durch einen Verdrängungskörper begrenzt wird. Es ist darauf zu achten, dass dieser Verdrängungskörper zentrisch installiert bleibt.

Zusätzlich zur Druckmesssonde ist ein Kontaktrührwerk installiert, das eine Verfestigung der Sandschicht oberhalb des Verdrängungskörpers anzeigt und zum Öffnen des Austrages führt.

## Feinsandraum

Der Feinsandraum ist mit einem Siebbelag, Typ Conidur, ausgestattet.

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Außendurchmesser:       | 3.982 mm          |
| Innendurchmesser:       | 2.418 mm          |
| Bauhöhe, gesamt:        | 63,5 mm           |
| Blechdicke:             | 1,25 mm           |
| Lochung:                | 0,45mm            |
| Teilung:                | 16,0 x mm         |
| Druckverlust:           | 560,0 mm WS ± 25% |
| Anströmgeschwindigkeit: | 0,563 m/s         |

Jedes Feinsandraum-Siebelement verfügt über einen Austrag. Als Austragsorgan sind Kegelsitzventile installiert.

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| Größe:    | 150 mm Durchmesser |
| Material: | RCH 1000           |

Die Austräge werden über Hydraulik-Zylinder betrieben. Als Messwerteingangssignal dient eine hydrostatische Druckmesssonde.

## 19 Feinsandrückgewinnung

Zur Eindickung des allflux®-Überlaufes mit Anteilen <250 µm

### Hydrozyklon PC 600-15-0/A-A/70

#### Technische Daten

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| Durchmesser:                   | 600 mm                    |
| Konusneigung                   | 20°                       |
| Durchsatzleistung:             | ca. 400 m <sup>3</sup> /h |
| Eingangsdruck:                 | 0,6 bar                   |
| Trennschnitt d <sub>50</sub> : | ca. 0,07 mm               |

### Bogensieb ZB 2500

#### Funktionsprinzip

Die Produktaufgabe kann Mittels Pumpe oder Freifließend erfolgen. In der Aufgabekammer steigt das Niveau der Aufgabe bis zum höchsten Punkt des Bogensiebes. Dann läuft die Aufgabe über, durch den Spalt zwischen Bogensieb und Führungsplatte und wird gleichmäßig über die ganze Breite des Bogensiebs verteilt.

Das Bogensieb besteht aus einem Spaltsieb aus rostfreiem Stahl mit sogenanntem "Wedge Wire Profile" mit Spaltöffnungen verschiedener Größen. Das Profil und die Spaltöffnung werden in Abhängigkeit von der Anwendung gewählt.

Die Spaltöffnungen stehen senkrecht zur Strömungsrichtung der Aufgabe. Die genaue Aufnahmefähigkeit des Bogensiebs ist abhängig von der Konzentration und den Eigenschaften des zugeführten Produktes. Feststoffteilchen deren Größe < 50% der Spaltöffnung beträgt, werden in der Flüssigkeit mit abgetrennt.

Das Prinzip der Trennung basiert darauf, dass die Flüssigkeit an den Kanten des Spaltsiebprofils schälend abgetrennt wird. Das zeigt folgende Zeichnung:



Abbildung 4 Feinsandrückgewinnung aus dem allflux® - 750



Abbildung 5 Bogensieb der Feinsandrückgewinnung

Technische Daten:

|                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| Aufgabeleistung Trübe: | ca. 200 m <sup>3</sup> /h    |
| Kornspanne:            | Sand < 0,5 mm<br>Holz < 4 mm |
| Breite:                | ca. 2500 mm                  |
| Bogenlänge:            | 1.600 mm                     |
| Radius:                | 2.036 mm                     |
| Spaltweite:            | 1,5 00                       |
| Trennschnitt bei:      | 0,5 mm                       |

**Kreiselpumpe**

Zur Beschickung des Hydrozyklons mit dem Bogensiebunterlauf

Technische Daten:

|                |                      |
|----------------|----------------------|
| Fördermenge:   | 200m <sup>3</sup> /h |
| Fördermedium:  | Sand/Wassergemisch   |
| Förderhöhe:    | 33 m                 |
| Motorleistung: | 45 kW                |

### Hydrozyklon PC 420-15-0/A-B/70

#### Technische Daten

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| Durchmesser:                   | 420 mm                    |
| Konusneigung                   | 15°                       |
| Durchsatzleistung:             | ca. 200 m <sup>3</sup> /h |
| Eingangsdruck:                 | 0,7 bar                   |
| Trennschnitt d <sub>50</sub> : | 0,06 mm                   |



Abbildung 6 Hydrozyklon PC 420-15-0

## 20. allflux® Typ AFS – F 500 Wirbelstromklassierer

Die Materialaufgabe erfolgt durch ein zentrales Aufgaberohr. Sie wird radial in den Feinsandringraum verteilt, der mit einem Siebboden versehen ist.

Dieser Siebboden aus Feinlochblech stellt gleichzeitig den Deckel des Aufstromwasserkastens dar, der unterhalb des Feinsandraumes befestigt wird. Der gesamte Aufstromwasserringraum besteht aus insgesamt sechs Segmenten. Jedes Segment erhält eine Austragsöffnung DN 80 für den gereinigten Feinsand im Deckel des Aufstromwasserkastens mit Austrag durch den Boden sowie insgesamt drei Flansch-Anschlüsse für die Wasserzugabe im Bodenbereich, Größe DN 80. Der Überlauf des Feinsandringraumes gelangt in den Überlaufkragen, der einen Auslauf DN 350 aufweist.

Die Feinsandausträge erfolgen durch hydraulisch betätigte Kegelventile.



Abbildung 7 allflux® - 500



Abbildung 8 allflux® - 500 von oben

### Technische Daten

|                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| Gemischmenge                 | ca. 60 m <sup>3</sup> /h |
| Feststoffanteil:             | bis 60 t/h               |
| Körnung:                     | 0 – 0,25 mm              |
| Gesamthöhe:                  | ca. 2500 mm              |
| Durchmesser Feinsortierraum: | 3.000 mm                 |
| Durchmesser Überlaufrinne:   | 3.520 mm                 |

### Flanschanschlüsse

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| Feingutaustrag (6 x):          | DN80  |
| Aufstromwasser Ringraum (3 x): | DN80  |
| Überlaufrinne (1 x)            | DN350 |

### Aufstromwasserbedarf

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Feinsortierraum | max. 80m <sup>3</sup> /h |
|-----------------|--------------------------|

### Feinsandraum

Der Feinsandraum ist mit einem Siebbelag, Typ Conidur, ausgestattet.

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Außendurchmesser: | 2.982 mm |
| Innendurchmesser: | 1.818 mm |
| Bauhöhe, gesamt:  | 63,5 mm  |
| Blechdicke:       | 1,25 mm  |
| Lochung:          | 0,45 mm  |

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Teilung:                | 16,0 x mm             |
| Druckverlust:           | 560,0 mm WS $\pm$ 25% |
| Anströmgeschwindigkeit: | 0,563 m/s             |

Jedes Feinsandraum-Siebelement verfügt über einen Austrag. Als Austragsorgan sind Kegelsitzventile installiert.

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| Größe:    | 120 mm Durchmesser |
| Material: | RCH 1000           |

Die Austräge werden über Hydraulik-Zylinder betrieben. Als Messwerteingangssignal dient eine hydrostatische Druckmesssonde.

## **21. Entwässerungssieb Feinsand**

### Technische Daten:

|                       |                                                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Bauart:               | Linearschwinger mit Richterreger                                         |
| Aufgabeleistung:      | bis 70 t/h                                                               |
| Kornspanne:           | $\leq$ 0,25 mm                                                           |
| Anzahl der Siebdecks: | 1                                                                        |
| Länge:                | 4.500 mm + Rückwand                                                      |
| Breite:               | 1.000 mm                                                                 |
| Neigung:              | 5° steigend                                                              |
| Bespannung:           | PU -Plansiebboden, Verschraubt<br>PU-Seitenkeilleisten Fabrikat Isenmann |
| Antrieb:              | 7,5 kW                                                                   |

## **22. Entwässerungssieb Mittelfeinsand**

### Technische Daten:

|                       |                                                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Bauart:               | Linearschwinger mit Richterreger                                         |
| Aufgabeleistung:      | bis 120 t/h                                                              |
| Kornspanne:           | 0,25 - 0,6 mm                                                            |
| Anzahl der Siebdecks: | 1                                                                        |
| Länge:                | 4.200 mm + Rückwand                                                      |
| Breite:               | 1.600 mm                                                                 |
| Neigung:              | 3° steigend                                                              |
| Bespannung:           | PU -Plansiebboden, Verschraubt<br>PU-Seitenkeilleisten Fabrikat Isenmann |
| Antrieb:              | 15 kW                                                                    |

## 23. Entwässerungssieb Grobsand

### Technische Daten:

|                       |                                                                          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Bauart:               | Linearschwinger mit Richterreger                                         |
| Aufgabeleistung:      | bis 70 t/h                                                               |
| Kornspanne:           | 0,6 - 2 mm                                                               |
| Anzahl der Siebdecks: | 1                                                                        |
| Länge:                | 4.200 mm + Rückwand                                                      |
| Breite:               | 1.600 mm                                                                 |
| Neigung:              | 3° steigend                                                              |
| Bespannung:           | PU -Plansiebboden, Verschraubt<br>PU-Seitenkeilleisten Fabrikat Isenmann |
| Antrieb:              | 15 kW                                                                    |

## 24. Feinsandrückgewinnung Grobsand

Für den Siebdurchschlag Grobsand

### **Kreiselpumpe:**

zur Beschickung des Hydrozyklons

### Technische Daten:

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| Fördermenge:   | 70m <sup>3</sup> /h |
| Fördermedium:  | Sand Wassergemisch  |
| Förderhöhe:    | 18 m                |
| Motorleistung: | 11kW                |

### **Hydrozyklon**

Zur Eindickung des Siebrückschlags

### Technische Daten:

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Durchmesser:                   | 250 mm               |
| Konusneigung:                  | 15°                  |
| Durchsatzleistung:             | 80 m <sup>3</sup> /h |
| Eingangsdruck:                 | 0,7 bar              |
| Trennschnitt d <sub>50</sub> : | ca. 0,07 mm          |

## 25. Feinsandrückgewinnung mittelfeiner Sand

Für die Siebdurchläge feiner und mittelfeiner Sand

### **Kreiselpumpe:**

zur Beschickung des Hydrozyklons

## Technische Daten:

|                |                      |
|----------------|----------------------|
| Fördermenge:   | 100m <sup>3</sup> /h |
| Fördermedium:  | Sand Wassergemisch   |
| Förderhöhe:    | 19 m                 |
| Motorleistung: | 15kW                 |

## **Hydrozyklon**

Zur Eindickung des Siebrückschlags

## Technische Daten:

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| Durchmesser:                   | 420 mm                    |
| Konusneigung:                  | 15°                       |
| Durchsatzleistung:             | ca. 200 m <sup>3</sup> /h |
| Eingangsdruck:                 | 0,7 bar                   |
| Trennschnitt d <sub>50</sub> : | ca. 0,06 mm               |

## **26.Gurtförderer**

Verteilerbänder zu den Silos, reversierbar

## Technische Daten:

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Achsenabstand:         | 6000 mm     |
| Gurtbreite:            | 650 mm      |
| Steigung:              | 0°          |
| Fördergut:             | Sand        |
| Fördergeschwindigkeit: | 1,68 m/s    |
| Förderleistung:        | bis 120 t/h |
| Leistung:              | 4 kW        |

## **27.Siloplanlage**

6 Puffersilos für die drei Sandfraktionen in geschraubter, überlappter Schalenbauweise, zum Anschluss an den Stahlbau. Sandaufbereitung mit Mantelstützen zur Übertragung der Lasten oberhalb des Silos.



Abbildung 10 Silo von oben (Mittel- und Grobsandsilo)



Abbildung 9 Trennwand in Feinsandsilos



Abbildung 11 Sandaufbereitung

Technische Daten:

|                 |                                    |
|-----------------|------------------------------------|
| Inhalt:         | 220 m <sup>3</sup> (geom. Volumen) |
| Durchmesser:    | 6000 mm                            |
| Auslaufhöhe:    | 2.250 mm                           |
| Konushöhe:      | 4.075 mm                           |
| Zylinderhöhe:   | 6.200 mm                           |
| Konusneigung:   | 55°                                |
| Auslauföffnung: | 500 x 500 mm                       |

8 Spezialentwässerungen mit je vier Entwässerungsrohren sowie einen Entwässerungstopf im Konusbereich mit auswechselbaren Entwässerungskörben (Edelstahl).

2 Trennwände als Stahlblechkonstruktion zur Unterteilung von 2 Silozellen in je zwei gleich große Kammern, der Konus endet mit einer waagerechten Bodenplatte mit Auslauföffnungen und Anschlussflanschen.

### 31.Dosiereinrichtung

#### 8 Elektro-Entwässerungsschieber



Abbildung 12 Dosierbänder unter den Feinsandsilos

## Technische Daten:

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| Förderleistung:                  | 400 t/h      |
| Lichte Weite:                    | 500 x 500 mm |
| Drehstromschneckengetriebemotor: | 0,75 kW      |
| Spannung:                        | 400 V        |
| Frequenz:                        | 50 Hz        |
| Schutzart:                       | IP 65        |

Materialkontrolltester mit induktivem Näherungsschalter

## **8 Dosierbänder**

### Technische Daten:

|                         |                                              |
|-------------------------|----------------------------------------------|
| Förderleistung          | 400 t/h<br>(je nach Schichthöheneinstellung) |
| Bandbreite:             | 800 mm                                       |
| Achsenabstand:          | 3.000 mm                                     |
| Bandgerüsthöhe:         | 400 mm                                       |
| Drehstromgetriebemotor: | 4,0 kW                                       |

## Abbildungsverzeichnis

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1 Verfahrensfließbild Sandaufbereitung Rheinstetten-Forchheim ..... | 3  |
| Abbildung 2 allflux® - 750 .....                                              | 7  |
| Abbildung 3 allflux - 750 Betrachtung von oben .....                          | 7  |
| Abbildung 4 Feinsandrückgewinnung aus dem allflux® - 750.....                 | 9  |
| Abbildung 5 Bogensieb der Feinsandrückgewinnung.....                          | 10 |
| Abbildung 6 Hydrozyklon PC 420-15-0 .....                                     | 11 |
| Abbildung 7 allflux® - 500 von oben .....                                     | 12 |
| Abbildung 8 allflux® 500.....                                                 | 12 |
| Abbildung 9 Silo von oben .....                                               | 16 |
| Abbildung 10 Trennwand in Feinsandsilos .....                                 | 16 |
| Abbildung 11 Sandaufbereitung .....                                           | 17 |
| Abbildung 12 Dosierbänder unter den Feinsandsilos .....                       | 17 |