



# **SCHÜTTGUT-ANLAGEN** **EFFIZIENTE MASCHINEN FÜR** **IHRE LOGISTIKKONZEPTE**



## FAM MINERALS & MINING - MEMBER OF BEUMER GROUP

Die FAM Minerals & Mining GmbH, als Teil der BEUMER Group ist ein weltweit agierendes Unternehmen mit Hauptsitz in Deutschland, das mit seiner weit in das 19. Jahrhundert zurückreichenden Historie auf eine lange Tradition als Hersteller von Förderanlagen verweisen kann. FAM Minerals & Mining GmbH bietet ein breites Referenzportfolio, welches die Fähigkeit zur Umsetzung von Großprojekten unter Einhaltung hoher Qualität dokumentiert. Außerdem zeichnet sich die FAM als Teil der BEUMER Group insbesondere durch ihre Kunden-zusammenarbeit und ein umfangreiches Produktsortiment aus.

### SYSTEME, AUF DIE SIE BAUEN KÖNNEN

Als einer der führenden Anbieter bietet die BEUMER Group Maschinen entlang der kompletten Transportkette für Schüttgüter. Von Gewinnung, Förderung, Verladung, Lagerung bis zu Aufbereitung verschiedener Rohstoffe werden effiziente Lösungen für unterschiedliche Industrien erarbeitet und implementiert. Dabei vereint die BEUMER Group langjähriges Know-how von Serien- und Individual-Fertigung und bietet neben hochwertigem Engineering auch weitreichenden Service. Die Mitarbeiter der Gruppe verfügen über das Know-how für Tagebautechnik, Lagerplatztechnik, Aufbereitungstechnik, Verladensysteme, Fördertechnik und Hafentechnik.

### BEUMER GROUP – MADE DIFFERENT

Eine langfristige Perspektive auf Basis höchster Qualität, Nachhaltigkeit und Innovation: seit mehr als 80 Jahren entwickeln wir als familiengeführtes und zu hundert Prozent eigenfinanziertes Unternehmen maßgeschneiderte Systemlösungen in den Bereichen Förder- und Verladetechnik, Palettier- und Verpackungstechnik sowie Sortier- und Verteilsysteme.

Beste Materialien und neueste Techniken sorgen zudem dafür, dass alle Systeme strengste Spezifikationen erfüllen. Und unser Engagement in Forschung und Entwicklung garantiert, dass unsere Lösungen Ihren Anforderungen nicht nur heute, sondern auch in Zukunft entsprechen.

### LEISTUNGSSPEKTRUM

- › BERATUNG
- › PROJEKTMANAGEMENT
- › PROJEKTIERUNG
- › MONTAGE
- › INBETRIEBNAHME
- › QUALITÄTSMANAGEMENT
- › INSTANDHALTUNG
- › AUTOMATISIERUNG
- › DIGITALISIERUNG
- › MODERNISIERUNG
- › SCHULUNG
- › SERVICE

# LAGERPLATZTECHNIK – EFFIZIENTE MASCHINEN FÜR IHRE LOGISTIKKONZEPTE



## FAM LAGERPLATZTECHNIK

- › Absetzer
- › Halbportalkratzer
- › Portalkratzer
- › Seitenkratzer
- › Schwenkkratzer
- › Brückengeräte
- › Schaufelradrücklader
- › Kombigeräte
- › Kreislager
- › Speziallösungen

Ein wichtiges Gebiet der Schüttgutfördertechnik stellt die Lagerung und die Homogenisierung unterschiedlicher Materialien als Bestandteil des Materialflussprozesses im Gesamtlogistikkonzept der schüttgutverarbeitenden Industrie dar. Aus verschiedensten Gründen ist es bei der Verarbeitung von Schüttgütern notwendig, sogenannte Lagerplätze mit entsprechender Ausrüstung (Absetzer, Rücklader, Bandanlagen usw.) anzulegen. Diese können auch vollautomatisiert durch FAM errichtet werden.

Unser Produktprogramm der Lagerplatztechnik beinhaltet Fördertechnik für Schüttgut, Absetzer und Kratzer verschiedenster Arten sowie Schaufelradgeräte.

### MEHR ERFAHREN:



Absetzer ST450.27, Auslegerlänge 27 m, Niobiumerz 450 t/h, Brasilien



Portalkratzer KP342.27, Spurweite 27 m, Rohsalz 340 t/h, Bolivien



Brückenschaufelradgerät BSR1000.44, Spurweite 44 m, Bauxit 1000 t/h, Saudi-Arabien



Kombigerät STR6000/8000.60, Steinkohle 8000 t/h, Australien



Kreislager CST1210/1100.124, Durchmesser 124 m, Rückladeleistung 1100 t/h, Eisenerz, Korea

## ABSETZER

- › Die Aufhaltung von Schüttgütern auf Lagerplätzen sowie der Aufbau verschiedenartiger Mischbetten zur Homogenisierung unterschiedlicher Gutqualitäten erfolgt vorrangig mithilfe von FAM Absetzern.
- › In Längslagern werden meist auf Schienen fahrbare Absetzer eingesetzt, deren Abwurfleger oft heb- bzw. schwenkbar ausgeführt sind.

## PORTALKRATZER

- › Portalkratzer mit Haupt- und Hilfsausleger kommen in Lagerhallen zum Einsatz. Bei dieser Konstruktion ragen die Ausleger in keiner Position über die Kontur des Portals hinaus, so dass der Querschnitt der Lagerhalle weitestgehend der Kontur des Kratzerportals angepasst werden kann.
- › Der Hilfsausleger hat die Aufgabe, dem Hauptausleger das Material zuzuführen, so dass der gesamte Haldenquerschnitt abgebaut werden kann. Damit wird beim längsseitigen Abbau ein sehr gleichmäßiger Fördergutstrom erzielt.

## BRÜCKENGERÄTE

- › FAM Brückengeräte werden ausschließlich für den stirnseitigen Haldenabbau eingesetzt, der sich insbesondere für Mischbetten bestens bewährt hat, die für eine sehr gute Homogenisierung des Schüttguts sorgen sollen.
- › Für den stirnseitigen Haldenabbau setzt man hauptsächlich Brückengeräte mit Kratzerketten oder Schaufelrädern als Aufnahmeelemente ein.

## KOMBIGERÄTE & SCHAUFELRÜCKLADER

- › Der Misch- oder Vorhomogenisierungsprozess innerhalb einer Lagerplatzanlage wird durch die Kombination einer bestimmten Einstapeltechnologie und einer bestimmten Art der Rückladetechnologie gewährleistet.
- › Da der Ausleger des Kombigerätes in der Neigung verstellbar und schwenkbar ist, können unterschiedliche Methoden zum Haldenaufbau uneingeschränkt genutzt werden (Cone-Shell, Strata, Chevron und Windrow).

## KREISLAGER

- › FAM Kreislager bieten sich auf Grund ihrer kompakten Bauform für die überdachte Lagerung von Schüttgütern an. Im Gegensatz zu Längslagern ist das gleichzeitige kontinuierliche Ein- und Auslagern ein und derselben Halde uneingeschränkt möglich.

# HAFENTECHNIK – INDIVIDUELLE MASCHINEN FÜR JEDEN HAFEN



## FAM HAFENTECHNIK

- › Schiffsbelader
- › Schiffsentlader
- › Conti-Schiffsentlader

Zur Optimierung der Logistik im Hafen werden effiziente Verladesysteme benötigt, welche die FAM liefert. Im Produkt-Programm befinden sich kontinuierliche Schiffsentlader mit Becherwerk, stationäre und verfahrbare Schiffsbelader sowie mobile Schiffsbeladesysteme.

Außerdem bietet das FAM Portfolio auch entsprechende Lagerplatztechnik für den Hafen zum Umschlag von Schüttgut.

MEHR ERFAHREN:



Schiffsbelader SL3000.395X, verfahrbar, schwenkbar, Beladung: Teleskoprutsche, Steinkohle 3000 t/h, Lettland



Schiffsentlader GUL600.25 ODDW, stationär, Klinker, Gips 600 t/h, Vietnam



Conti-Schiffsentlader CSU1100.14S, verfahrbar, Entladung mit Becherwerk, Kohle 1100 t/h, Deutschland



Schiffsbelader SL990.24, verfahrbar, Hornstoff 990 t/h, Nigeria

## SCHIFFSBELEDESYSTEME

- › Für die Auswahl und Auslegung eines Schiffsbeladesystems sind insbesondere die Beschaffenheit des Schüttgutes, die jeweils örtlichen Verhältnisse, die Leistungsparameter und die Umweltauflagen entscheidend. Aus diesem Grund wurden verschiedene Beladesysteme von FAM entwickelt:
- › stationäre Schiffsbeladesysteme
- › Schiffsbelader verfahrbar auf Schienen
- › Radial-Quadrant-Schiffsbelader
- › Schiffsbelader mit Wendelrutsche und für die Sackverladung.

## SCHIFFSENTLADESYSTEME

- › Bei der Schiffsentladung von Schüttgütern werden sowohl stetig (kontinuierlich) als auch unstetig (diskontinuierlich) arbeitende Förderprinzipien eingesetzt.
- › Greiferentlader mit drehbarem Oberbau und Einlenker- oder Doppellenker-Wippausleger.
- › Für große Umschlagleistungen werden Greiferentlader mit auf Schienen fahrbarer Portal-Brücke eingesetzt.

## KONTINUIERLICHE SCHIFFSENTLADESYSTEME

- › Die Schiffsentladung mit Becherwerken ist beim kontinuierlichen Betrieb vorherrschend. Zusätzlich sind Becherwerkentlader bei der Restentleerung des Schiffsraums wesentlich leistungsfähiger und flexibler als Greiferentlader.
- › Staub- und geräuscharme Entladung.
- › Materialschonender Entladevorgang, einschließlich der Restentleerung der Schiffsraume.

# FÖRDERTECHNIK – VOM ABBAU BIS ZUR VERLADUNG



# VERLADESYSTEME – LÖSUNGEN FÜR DEN SCHÜTTGUTUMSCHLAG



Waggonladung WUL9.200, Entstaubung, Petrolkoks 200 t/h, Rumänien



## FAM VERLADESYSTEME

- › LKW-Verladungssysteme
- › Zugbeladung
- › Waggonentladung
- › Waggonauftauanlagen

## FAM FÖRDERTECHNIK

- › Gurtförderer
- › Kettenförderer
- › Antriebsstationen
- › Verschiebeköpfe
- › Bandschleifenwagen
- › Aufgabetrichter
- › Trichterwagen
- › Komponenten

## MEHR ERFAHREN:



Kontinuierliche Förderung ist aus weiten Bereichen der Produktion nicht wegzudenken. Wir liefern Anlagen, Komponenten und Know-How für Ihre Projekte.

Unsere Gurtförderer der unterschiedlichsten Auslegung verbinden die einzelnen Anlagenkomponenten zu einer funktionstüchtigen und wirtschaftlichen Gesamtanlage.

Jahrzehntelange Erfahrungen, umfangreiches Know-how bei der Berechnung und Auslegung erlauben uns, hochwertige Lösungen für den sicheren und optimalen Betrieb anzubieten.

## FÖRDERTECHNISCHE LÖSUNGEN:

- |                        |  |
|------------------------|--|
| › stationär            | › kurvengängig   |
| › rückbar              | › mit flachem Gurt   |
| › fahrbar auf Raupen   | › mit gemuldetem Gurt  |
| › fahrbar auf Schienen | › mit geschlossenem Gurt   |
| › semimobil auf Kufen  | › Gurtförderer für kurze und mittlere Distanzen  |
| › reversierbar         | › Jump-Conveyor und Rückbare Gurtförderer  |
| › schwenkbar           | › Hopper und Abzugsförderer  |
| › heb- und senkbar     | › Individuelle Komplettlösungen für Schüttgut (Materialannahme, Förderung, Materialübergabe und Verladung) |
| › teleskopierbar       |  |



Zugbeladung, Braunkohle 400 - 7500 t/h, Deutschland

## ZUGBELADUNG

- › Mit einer automatischen FAM Zugbeladeanlage können Waggons kontinuierlich beladen werden. Bevor der Zug in die Beladestation einfährt, passiert er das Portal der Leerzugerfassung. Dort wird der Füllstand mit einem Scanner überprüft und bereits beladene Waggons werden für die Befüllung automatisch gesperrt.
- › Beim Beladevorgang wird der Füllstand z. B. mittels Ultraschallsensoren überwacht. Nach Erreichen der vorgegebenen Füllmenge verschließen die Muschelschieber die Bunkerauslassöffnung automatisch.



Waggonentladung WUL25.1700, vollautomatisch, Entstaubung, Steinkohle 1700 t/h, 24 Waggons/h, Lettland

## WAGGONENTLADUNG

- › FAM Waggonkippanlagen bewegen den gesamten Waggon in einer Kipp- oder Drehvorrichtung so weit, bis sich das Gut über die Laderaumöffnung mit Hilfe der Schwerkraft entleert. Man unterscheidet Stirnwand- und Seitenkippanlagen. Seitenkipper haben jedoch aufgrund höherer Entladeleistung eine größere Bedeutung beim Schüttgutumschlag. Besonders leistungsfähige Waggon-Seitenkipper mit hydraulischem oder elektromechanischem Antrieb entleeren bis zu 60 Waggons pro Stunde.

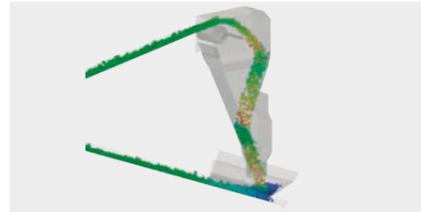
# WIR SIND AN IHRER SEITE – VON ANFANG AN



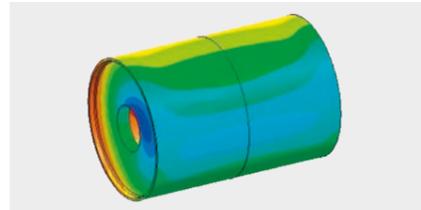
3D-Planung und Animation



Drone Mapping



DEM



FEM

# KUNDENBETREUUNG VOR ORT ZUHAUSE



Mit uns setzen Sie auf eine Partnerschaft, die Berge versetzen kann. Je nach Bedarf sind wir über den gesamten Lebenszyklus Ihrer Anlagen an Ihrer Seite und das bereits vom ersten Tag Ihres Projektes an, z.B. mit Machbarkeitsstudien und 3D-Planung. In der frühen Planung genügt uns minimaler Dateninput für aufschlussreiche 3D-Visualisierungen. Jedoch berücksichtigen wir Ihre exakten Projekt-Rahmenbedingungen sobald der Anspruch an die Genauigkeit steigt.

## WE CREATE THE BIG PICTURE

- › 3D-Planung & -Animation dank modernstem Software-Einsatz
- › Schnelle Design-Änderungen
- › Unterstützung von Genehmigungsprozessen
- › Schnelle Ermittlung von Cut & Fill Volumina
- › Minimaler Dateninput erforderlich

## ALWAYS UP TO DATA (3D DRONE MAPPING)

- › Topographie & Konzept aus einer Hand
- › Einfaches Erfassen der realen Umgebung und der vorhandenen Hindernisse
- › Sichere Vermessungsmethode (keine physische Anwesenheit in der Mine)
- › Schnelle und genaue Planung durch tagesaktuelle Topographie
- › Reduzierung der Projektlaufzeit

## CONNECTED SYSTEMS (IOT/BIG DATA)

- › Interaktive monatliche Reports zur Visualisierung von Performance, Anlagen-KPIs, anstehenden Service-Intervallen
- › Benachrichtigungsfunktionen bei auftretenden Störungen, Serviceintervallen und Statusänderungen
- › Kontinuierliche Datenanalyse zur Optimierung der Gesamtanlage

## DOWN TO THE LAST DETAIL:

Wir überlassen nichts dem Zufall. Zur Sicherung höchster Qualitätsstandards werden bewährte Methoden wie DEM und FEM professionell eingesetzt und garantieren minimalste Ausfallraten und lange Lebensdauern unserer Anlagen.



## KUNDENBETREUUNG

Unsere Kundenbetreuungsprogramme beinhalten verschiedene Serviceoptionen, zum Beispiel Wartung und Reparatur vor Ort durch unsere mobilen Service-Techniker oder regelmäßige Sicherheitsüberprüfungen entsprechend den gesetzlichen Richtlinien. Falls Ersatzteile gebraucht werden, stellen unsere umfassenden Garantievereinbarungen sicher, dass Sie immer mit allem Nötigen versorgt werden.



## MODERNISIERUNG

Wir sind immer bemüht, unsere Soft- und Hardware so weiterzuentwickeln, dass sie die Lebensdauer Ihrer Anlagen erhöhen, die Energiekosten senken und die Effizienz steigern. Wir halten Sie über relevante Upgrade-Möglichkeiten auf dem Laufenden – weil wir verstehen, was Sie für Ihr Geschäft und Ihre Systeme brauchen.



## TRAINING UND QUALIFIZIERUNG

Wir bieten allgemeine und speziell zugeschnittene Trainingsprogramme für die Bedienung Ihrer Systeme, um sicherzustellen, dass Ihre Teams bestens qualifiziert sind. Durch praktische Anleitung vor Ort oder in den Ausbildungsstätten der BEUMER Group lernen Ihre Mitarbeiter, eine optimale Betriebsleistung aufrechtzuerhalten.



## ERSATZTEILLOGISTIK

Wir garantieren globale Ersatzteillieferungen durch Unternehmensstandorte auf der ganzen Welt. Als Kunde der BEUMER Group wird Ihnen immer Ihr ganz persönlicher Ansprechpartner zur Seite stehen – bei technischen Belangen, Garantiefragen, Reparaturen oder wenn es darum geht, punktuelle Lieferungen sicherzustellen.



## HOTLINE-SUPPORT

Unsere Telefonbetreuung ist 24 Stunden am Tag durch hochqualifizierte, kompetente Fachkräfte besetzt, die mindestens vier Jahre praktische Einsatzerfahrung haben. Die meisten Fälle werden aus der Ferne gelöst, sollte ein Problem einmal mehr Aufmerksamkeit erfordern, schicken wir sofort einen BEUMER Group Ingenieur zu Ihnen.



## RESIDENTIAL SERVICE

Mit unserem Residential Service übernehmen wir jeden Tag an Ihrer Produktionsstätte die volle Verantwortung für die Verfügbarkeit, Leistung und Effizienz Ihrer Systeme. Wir kümmern uns dabei um alle Aufgaben rund um Wartung und Steuerung, also auch Systemverbesserungen, Notfallpläne, fachliche Betreuung und Reparaturen.

**BEUMER Group GmbH & Co. KG**  
Postfach 1254 · 59267 Beckum, Deutschland  
Tel. +49 (0) 25 21 - 24 0  
Fax +49 (0) 25 21 - 24 280  
E-Mail [info@beumer.com](mailto:info@beumer.com)

[www.beumer.com](http://www.beumer.com)

**FAM Minerals & Mining GmbH**  
**member of BEUMER Group**  
Postfach 3540 · 39010 Magdeburg, Deutschland  
Tel. +49 (0) 391 - 6380 - 0  
E-Mail [fam@beumer.com](mailto:fam@beumer.com)

[www.fam.de](http://www.fam.de)

Änderungen, die dem technischen  
Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.



*Produkte und Technologien mit dem BEUMER-Siegel  
„made different“ zeichnen sich durch besondere  
Nachhaltigkeit aus. Diese basiert auf einer ökonomischen,  
ökologischen und sozialen Leistung, die im BEUMER  
Sustainability Index (BSI) bewertet wird.*