FÖRDER- UND ANLAGENTECHNIK

EXTREMELY DURABLE AND
HIGHLY AVAILABLE

GIESSEREIANLAGEN
FOUNDRY PLANTS

KRAFTWERKSANLAGEN
POWER PLANTS

QUALITY
MADE IN GERMANY

FAT – EXTREM BESTÄNDIG UND HOCHVERFÜGBAR
FAT – EXTREMELY DURABLE AND HIGHLY AVAILABLE

FAT überzeugt als Familienunternehmen seit 1973 mit Qualität aus einer Hand. Unsere Kunden profitieren von der hohen Fertigungstiefe und dem breiten Know-how in unseren spezialisierten Geschäftsbereichen Gießereianlagen sowie Kraftwerks- und Industrieanlagen.

Die Anlagen von FAT sind unter verschiedensten Bedingungen rund um den Globus im Einsatz: Von Stahl- und Eisenguss, Aluminium-, Magnesium- und Buntmetallguss über Kohlekraftwerke, Müll-, Klärschlamm- und Biomasseverbrennungsanlagen bis hin zu unterschiedlichsten Industriebereichen wie Baustoff- und Kokereiindustrie.

Als weltweit agierender Anlagenbauer mit deutschem Standort in Niederfischbach bei Siegen überzeugt das Team von FAT durch langjährige Erfahrung, Zuverlässigkeit und Flexibilität. So entstehen wirtschaftliche und innovative Lösungen gemäß individuellen und speziellen Anlagenanforderungen, die höchsten technologischen Maßstäben gerecht werden.

As family firm FAT convinces since 1973 with quality from one source. Our customers benefit from our high degree of vertical integration and an extensive know-how in our special business divisions foundry plants as well as power and industrial plants.

Our plants are working under different operating conditions around the globe: From steel and iron castings, aluminium, magnesium and non-ferrous metal casting over coal-fired plants, waste incineration, sludge incineration and biomass power plants to various industries such as construction materials industry and coke-oven industry.

As a worldwide acting plant manufacturer with German site in Niederfischbach near Siegen the FAT team is characterised by extensive experience, reliability and flexibility. Outcomes of these are economic and innovative solutions according to individual and special plant requirements meeting the highest technological standards.

HOCHWERTIGE ANLAGEN AUS EINER HAND
HIGH-QUALITY SYSTEMS FROM ONE SOURCE

Mit der Philosophie „alles aus einer Hand“ zeichnet sich FAT bei der Planung und Herstellung der hochwertigen Anlagen durch ein ganzheitliches Konzept und eine hohe Fertigungstiefe aus. So planen und entwickeln qualifizierte FAT-Mitarbeiter durchdachte Komplettlösungen für unsere Kunden.

Die Vormontage sowie erforderliche Tests werden ausschließlich in den betriebseigenen Fertigungshallen durch qualifiziertes und geprüftes Fachpersonal durchgeführt. Oberste Prämisse bei jedem Projekt ist die Umsetzung individueller Anlagenanforderungen und der wirtschaftliche Mehrwert für den Kunden.

The FAT philosophy "all from one source" ensures the planning and manufacturing of high-quality plants by means of a holistic concept and the high degree of vertical integration. Qualified employees plan and develop well thought-out complete solutions to ensure the most efficient use for our customers.

The pre-assembly as well as the necessary checks are made only in FAT owned production halls carried out by qualified and certified staff. In each project the implementation of individual plant requirements and the economic added value for the customer is our first priority.

Alles aus einer Hand: Engineering, Fertigung, Montage, Inbetriebnahme und Service

All from one source: engineering, production, assembly, commissioning and service

MONTAGE UND INBETRIEBNAHME
ASSEMBLY AND COMMISSIONING

Für die Montage und Inbetriebnahme können Sie bei FAT auf ein Team erfahrener Spezialisten vertrauen. Die Parameter sämtlicher Anlagen werden so eingestellt, dass diese den bestmöglichen Nutzen für unseren Kunden sowie die optimale Leistungsfähigkeit erzielen.

You can rely on the FAT team of experienced specialists who takes care of the professional installation and start-up of the plants. Thus the parameters of all the equipment and facilities are set in a way that the best possible use and the optimal performance are achieved.

ERSATZ- UND VERSCHLEISSTEILE SOFORT LIEFERBAR
SPARE AND WEAR PARTS AVAILABLE EX STOCK

Das umfangreiche Lager garantiert schnelle Lieferung von Ersatz- und Verschleißteilen.

The extensive warehouse guarantees fast deliveries of spare and wear parts.

In unserem großen Lager verfügen wir über fast alle Anlagenkomponenten, sodass wir kurze Lieferzeiten realisieren. Das ist insbesondere im Falle eines Anlagenstillstands sehr wichtig und bietet den Kunden von FAT zusätzliche Sicherheit. Bei uns erhalten Sie sämtliche Ersatzteile, die wir Ihnen auf dem schnellsten Weg zukommen lassen und bei Bedarf sofort selbst einbauen.

Sprechen Sie uns einfach an oder senden Sie eine E-Mail.

Service: +49 (0) 27 34 / 5 09-0, E-Mail: fat.info@f-a-t.de

In our large stock we store almost all system components, so that we can assure short delivery times. This is of particular importance in case of plant shutdown and offers an additional security to FAT's customers. From us you receive all spare and wear parts which we send you as quickly as possible and install immediately by ourselfes, if required.

Just contact us by phone or send an e-mail.

Service: +49 (0) 27 34 / 5 09-0, e-mail: fat.info@f-a-t.de

SERVICEQUALITÄT VON A BIS Z
SERVICE QUALITY – PRIORITY AT FAT

Wir sind für Sie da – auch nach vollständiger Auftragsabwicklung! Denn Service wird bei uns großgeschrieben. Aus diesem Grund steht den weltweiten Kunden von FAT für Service und Wartung ein qualifiziertes Service-Team mit Rat und Tat zur Seite. So unterstützen unsere Experten Sie jederzeit mit Leistungen wie Wartung, Support, Updates und vieles mehr, weil uns Kundenzufriedenheit am Herzen liegt.

We are at your side – also when order processing has been completed! Service is a priority at FAT. For this reason a qualified service team provides advice and assistance whenever needed to the worldwide customers of FAT. This means our experts support you at any times in all matters concerning maintenance, support, updates and much more besides, because customer satisfaction is close to our hearts.

GIESSEREIANLAGEN
FOUNDRY PLANTS

Durchlaufmischer
Continuous mixers 8

Formanlagen
Moulding lines 14

Mechanische Regenerierung, Chromerzsand-Trennung, pneumatische Förderung
Mechanical reclamation, chromite sand separation, pneumatic conveying 20

Thermische Regenerierung
Thermal reclamation 26

Datenerfassung und Prozesskontrolle
Data collection and process control 28

KRAFTWERKS- UND INDUSTRIEANLAGEN
POWER AND INDUSTRIAL PLANTS

Silo- und Verladeanlagen
Silo and loading facilities 32

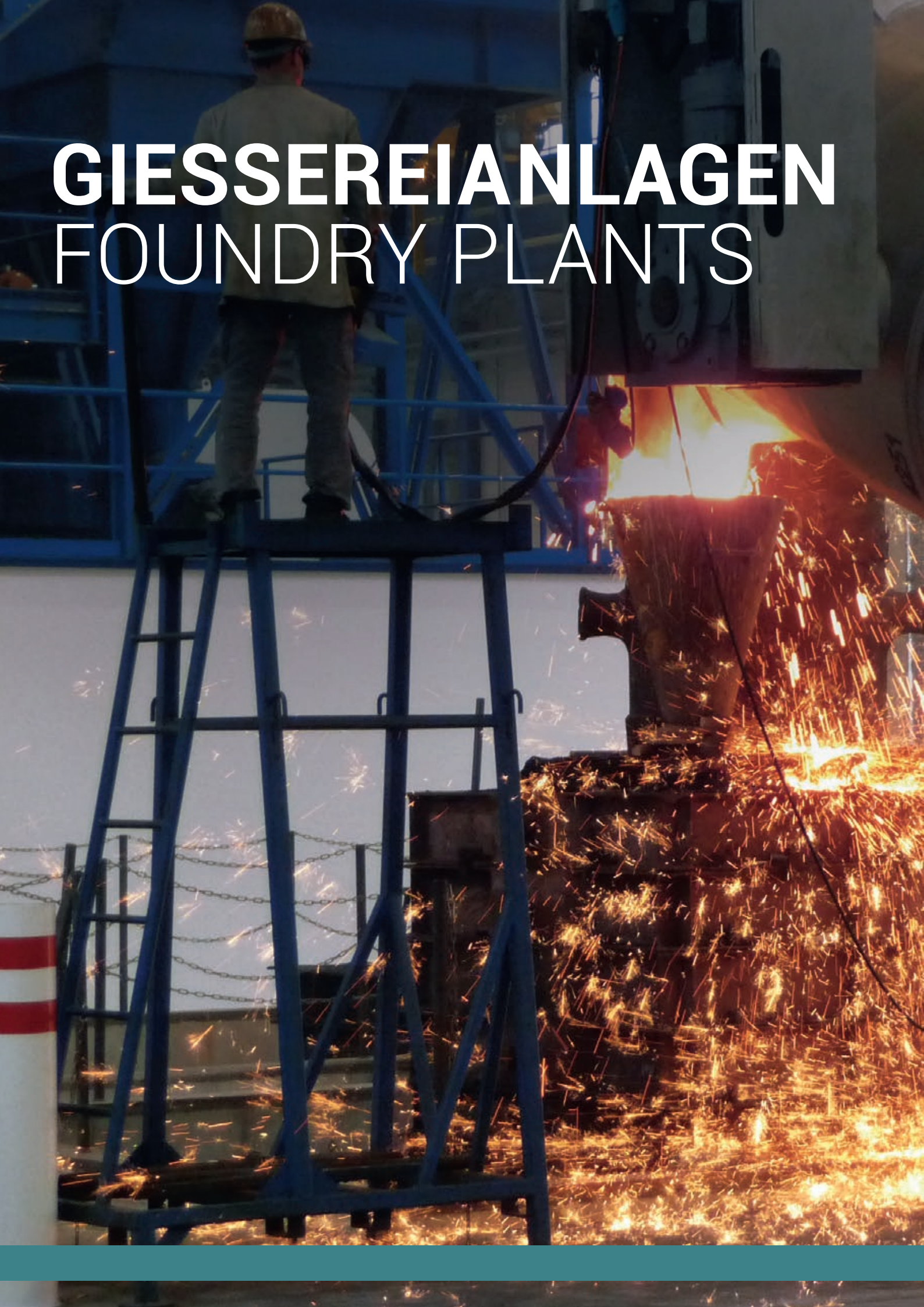
Pneumatische Förderung
Pneumatic conveying 34

Mechanische Förderung
Mechanical conveying 36

Dosier- und Austragsorgane
Dosing and discharge devices 37

Komponenten
Components 38

GIESSEREIANLAGEN
FOUNDRY PLANTS



DURCHLAUFMISCHER
CONTINUOUS MIXERS

FORMANLAGEN
MOULDING LINES

MECHANISCHE REGENERIERUNG, CHROMERZSAND-TRENNUNG, PNEUMATISCHE FÖRDERUNG
MECHANICAL RECLAMATION, CHROMITE SAND SEPARATION, PNEUMATIC CONVEYING

THERMISCHE REGENERIERUNG
THERMAL RECLAMATION

DATENERFASSUNG UND PROZESSKONTROLLE
DATA COLLECTION AND PROCESS CONTROL

HÖCHSTLEISTUNG MIT VARIANTENVIELFALT
MAXIMUM PERFORMANCE WITH VARIANT DIVERSITY

Zur effizienten Herstellung von Formsand setzt FAT auf den selbst entwickelten und über Jahrzehnte immer wieder verbesserten Durchlaufmischer COMBIMIX. Er zeichnet sich besonders durch seine gießereigerechte und robuste Konstruktion sowie seine Bedienungs- und Wartungsfreundlichkeit aus.

Der COMBIMIX-Mischer ist mit einer Mischleistung von 1 t bis 100 t pro Stunde erhältlich und kann als stationäre oder mobile Ausführung bezogen werden. Neben den drei Standardtypen COMBIMIX ES, DS und DF bietet FAT auch maßgeschneiderte Lösungen, die wir flexibel den individuellen Anforderungen unserer Kunden anpassen.

For efficient production of moulding sand FAT puts great emphasis on the self-developed and over decades constantly improved continuous mixer COMBIMIX. It is characterized by its foundry suitable and robust construction as well as its user-friendliness and ease of maintenance.

COMBIMIX-mixers are available with a mixing capacity from 1 t to 100 t per hour and can be obtained as stationary or mobile versions. Besides the three standard types COMBIMIX ES, DS and DF we also offer tailor-made solutions, that we adapt flexibly to our customers' requirements.

EINARMMISCHER: COMBIMIX TYP ES
SINGLE ARM MIXERS: COMBIMIX TYPE ES

Leistungsbereich: 1–40 t/h

Einsatzbereiche:

> Kernmacherei

> Formanlage mit kleinen Kästen oder Ballen

With capacities of 1–40 t/h

Applications:

> Core shop

> Moulding lines with smaller flasks or flaskless moulds

Fluidkammer
Fluid chamber

DOPPELARMMISCHER MIT ZUFÜHRSCHNECKE: COMBIMIX TYP DS
DOUBLE ARM MIXERS WITH FEEDING SCREW: COMBIMIX TYPE DS

Leistungsbereich: 6–100 t/h
Einsatzbereiche:
> alle Kaltharzformereien
> bei Einsatz von Einheitssand bzw. - gemisch
> Kernmacherei mit großen Kernen
> mechanisierte Formanlagen

With capacities of 6–100 t/h
Applications:
> all no-bake foundries
> for use with unit sand or sand mixes
> core shop with large cores
> mechanised moulding lines

MIT DER FLUIDKAMMER BINDEMITTEL EINSPAREN
SAVING BINDER WITH THE FLUID CHAMBER

Der FAT-Hochleistungsmischer COMBIMIX Typ DS kann zusätzlich mit der von FAT patentierten Fluidkammer ausgerüstet werden. Der Sand wird hierbei direkt vor der Bindemitteldosierung entstaubt. Dadurch ergibt sich eine Einsparung beim Bindemitteleinsatz!

FAT's high performance mixer COMBIMIX type DS can be equipped additionally with the fluid chamber patented by FAT. The sand hereby is de-dusted before the binder dosing station. This leads to savings in use of binder!

FLUIDKAMMER – IHR MÖGLICHES EINSPARPOTENTIAL PRO JAHR:

Bei einer Bindemittelreduzierung von nur 0,1 % und einem Sand-Tagesumsatz von 60 t werden ca. 60 kg Binder eingespart. Dies entspricht **pro Jahr ca. 15.000 kg Binder bzw. ca. 22.000 Euro!**

FLUID CHAMBER YOUR SAVINGS POTENTIAL PER YEAR:

With a reduction in binder use of only 0,1 % and a daily turnover of 60 t sand approx. 60 kg binder can be saved. This corresponds to approx. **15.000 kg binder or approx. 22.000 Euro savings per year!**

DOPPELARMMISCHER MIT ZUFÜHRBAND: COMBIMIX TYP DF
DOUBLE ARM MIXERS WITH FEEDING BELT: COMBIMIX TYPE DF

Leistungsbereich: 6–100 t/h

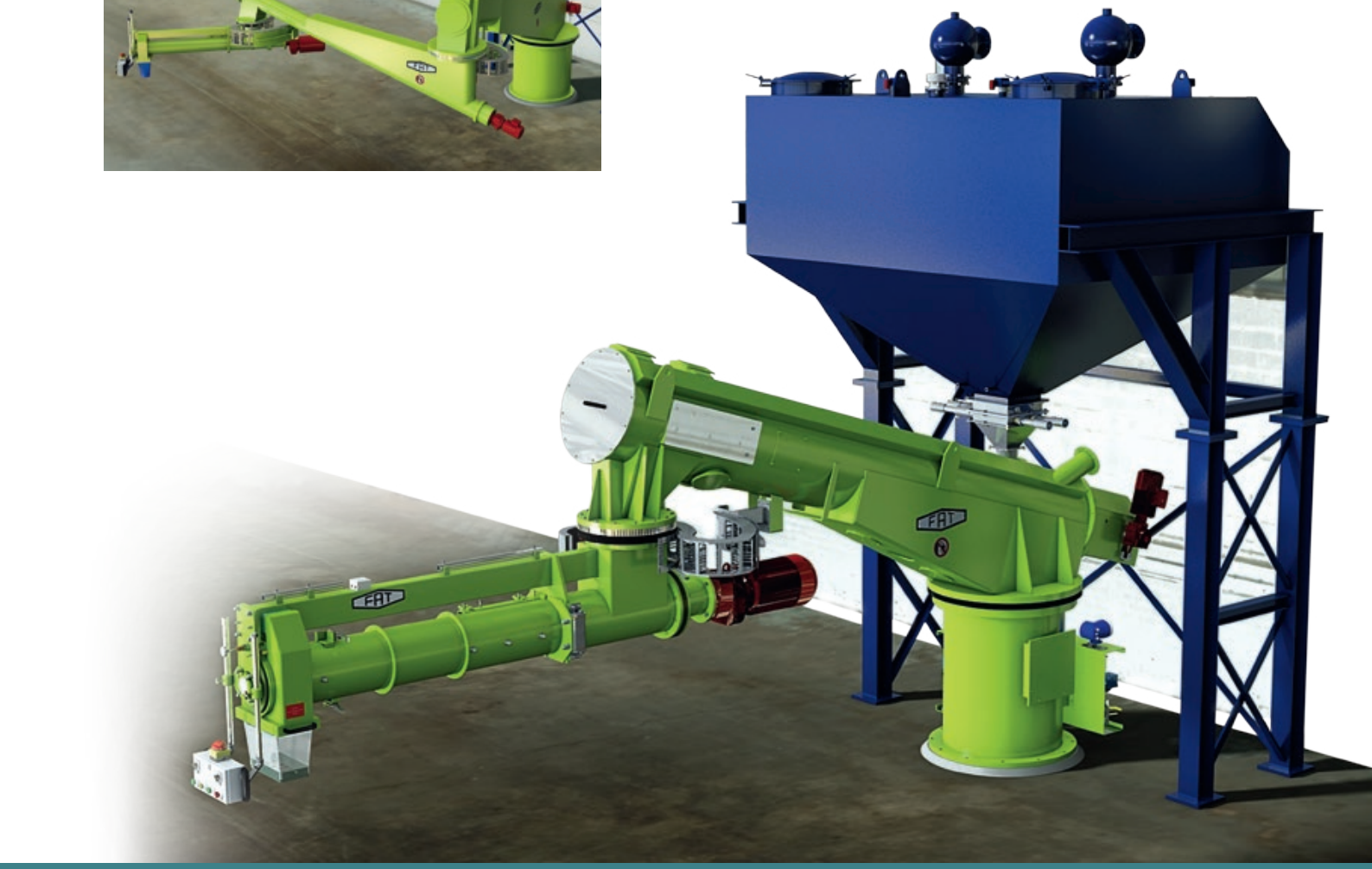
Einsatzbereiche:

> alle Kaltharzformereien mit mehreren Sandsorten
> speziell für schnelle Sandwechsel geeignet
> bei Einsatz von Chromerzsand und Quarzsand im Wechsel
> bei höhenverstellbaren Mischern
> bei Gesamtausladung größer 7 m
> Formanlagen

With capacities of 6–100 t/h

Applications:

> all no-bake foundries with several kinds of sand
> applicable for quick change of sand
> applicable for using of chromite and silica sand
> for height-adjustable design of mixers
> for total length of more than 7 m
> moulding lines



FAHRBARE MISCHER: COMBIMIX TYP MOBILE
MOBILE MIXERS: COMBIMIX TYPE MOBILE

Leistungsbereich: 6–100 t/h

Ausführung:

> mit Zuführschnecke oder Zuführband

> Sandzuführung über Rohrleitungen (staubfrei!) oder über ein Förderband

> hängend oder schienengebunden

> höhenverstellbar

Einsatzbereiche:

> Großguss

With capacities of 6–100 t/h

Design:

> with feeding screw or feeding belt

> sand filling by pipe lines (free of dust!) or by means of a conveyor belt

> suspended or rail-bound

> height-adjustable

Applications:

> large casting

FAT-MISCHER IM DETAIL
FAT CONTINUOUS MIXERS IN DETAIL

Dosierschieber für verschiedene Sandverhältnisse
Dosing slides for several sand programs

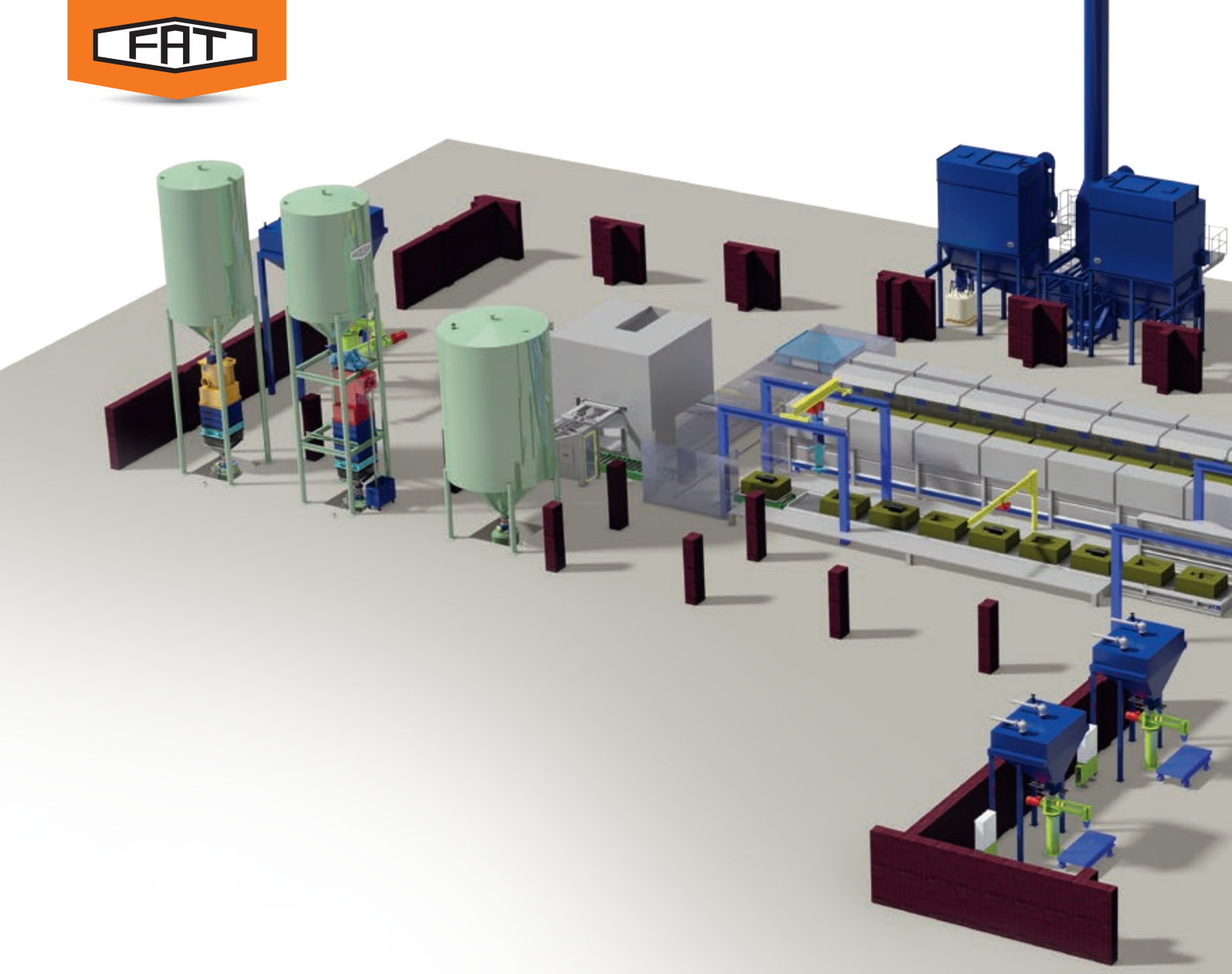
Dosiereinrichtung für Additive
Dosing device for additives

Mischerwelle mit Paddeln
Mixing screw with paddles

Bindelmittelcontainer mit Auffangwanne und Bindemittelfilter
Binder tank station with collecting trays and binder filter

Bindemitteldosierung mit magnetgekuppelten Pumpen und Durchflussmessung (Duomix)
Binder dosing with magnetic drive pumps and flow meters (Duomix)

Colour-Bedientableau
Colour-operator panel



FAT-FORMANLAGEN: INDIVIDUELL UND FLEXIBEL
FAT MOULDING LINES: INDIVIDUAL AND FLEXIBLE

FAT bietet komplette Lösungen für Formanlagen mit unterschiedlichem Automatisierungsgrad, individuell abgestimmt auf die bestehenden Bedingungen vor Ort. Durch den modularen Aufbau der FAT-Formanlagen gelingt es, sich an den verfügbaren Platz der Gießerei optimal anzupassen.

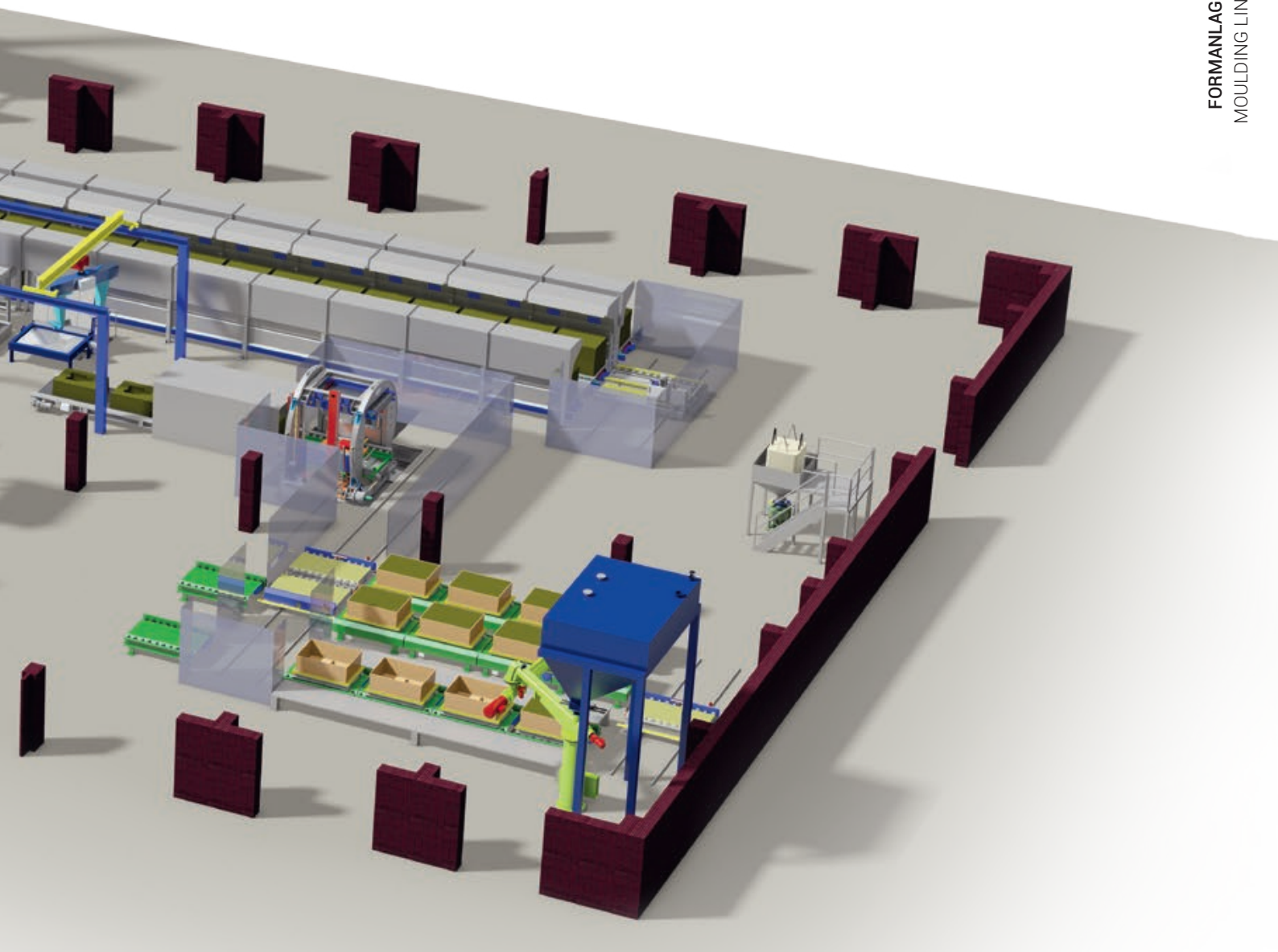
Ziel hierbei ist es, vorhandene Anlagen- und Personalressourcen zu optimieren. Je nach Kundenbedarf lassen sich sowohl einzelne Arbeitsschritte als auch die gesamte Formerei mechanisieren.

Abhängig vom Automatisierungsgrad erreichen FAT-Formanlagen eine Leistung von bis zu 20 Formen pro Stunde.

FAT provides complete solutions of moulding systems for hand moulding with varied degree of automation; individually concerted to the existing conditions. Thanks to the modular design of FAT moulding lines they can be adapted optimally to the foundry's available space.

The aim is to optimise existing plant and personnel resources. Depending on the customer requirements both individual work steps and the complete moulding shop can be mechanised.

Depending on the degree of automation FAT moulding lines achieve a performance of up to 20 moulds per hour.



Vorbereiten
Preparing

Füllen
Filling

Variante: Ausdrückstation
Variant: Ejection station

TRENNEN – ZWEI METHODEN NACH MASS
STRIPPING – TWO METHODS MADE TO MEASURE

Variante: Ausdrückstation

Der Ausdrücktisch als Mittel zum Trennen des Modells ist sehr variabel einsetzbar, vor allem dadurch, dass keine Beschränkung in der Höhe der Form vorliegt.

Variant: Ejection station

The ejection table as means for stripping of the model is very variable in use, in particular, thanks to having no limitation in height of the moulds.

Variante: Wende-Abhebe-Maschine
Variant: Roll-over separating machine

Variante: Wende-Abhebe-Maschine

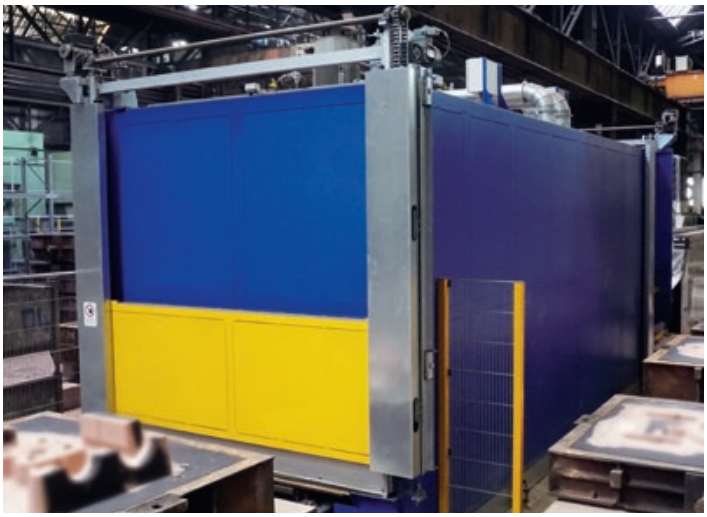
Das Trennen mittels Wende-Abhebe-Maschine (WAM) erfolgt vollautomatisch. Die Maschine arbeitet zuverlässig im Takt der Anlage.

Variant: Roll-over machine

Stripping by means of roll-over machine (WAM) is fully automatic. This machine operates reliably in the cycle time of the line.

Schlichten
Coating

Schlichte abflämmen
Flame-scarfing of coating



Schlichte trocknen im beheizten Trockentunnel
Drying of coating within the heated drying tunnel

Kerne einlegen
Core setting

Form zulegen
Mould assembling (closing)

Gieß- und Kühllinien
Pouring and cooling lines

AUS ALT MACH NEU: BEISPIELE MODERNISIERTER GIESSEREIEN
TURN OLD INTO NEW: EXAMPLES OF MODERNISED FOUNDRIES

Beispiel einer Stahlgießerei vor und nach der Modernisierung durch FAT
Example of a steel foundry before and after a modernisation by FAT

FAT-FORMANLAGEN IM EINSATZ
FAT MOULDING LINES IN ACTION

Durch langjährige Erfahrung als Hersteller innovativer Formanlagen ist FAT in der Lage, die komplette Formerei auf das moderne FAT-System umzustellen. Ziel solcher Modernisierungen sind die Steigerung der Produktivität und die Verbesserung der Qualität.

FAT betrachtet die Modernisierung stets ganzheitlich. Das heißt, durch die Umstellung auf das FAT-System werden nicht nur Prozesse optimiert, sondern auch Arbeitsbedingungen verbessert und Emissionen minimiert.

Thanks to the long-term experience as manufacturer of innovative moulding lines, FAT is able to convert the complete moulding shop to the modern FAT system. Aims of such modernisations are increasing productivity and improving quality.

FAT always takes an integrated view to the modernisation. This means, by changing to the FAT system not only the processes are optimised, also working conditions are improved and emissions are minimised.

Beispiel einer Graugießerei vor und nach der Modernisierung durch FAT
Example of an iron foundry before and after a modernisation by FAT

MECHANISCHE REGENERIERUNG
MECHANICAL RECLAMATION

Die mechanische Regenerierung von FAT hat sich bei der Aufbereitung von kaltharzgebundenen Gießereisanden bereits seit mehreren Jahrzehnten bewährt. Dabei bildet das Zusammenspiel der Einzelkomponenten die ideale Voraussetzung für die maximale funktionale Sicherheit und einen ökonomischen Betrieb.

Unsere Regenerieranlagen gewährleisten einen hohen Wiederverwertungsgrad der Sande von bis zu 95 % mit einer hohen Regeneratqualität.

The FAT modular system of mechanical reclamation since decades has proven its worth in the area of no-bake sands. The reliable interaction between the individual components forms the basement for the highest possible functional safety and economical operation.

Our reclamation plants ensure a high re-use rate of the sands of up to 95 % combined with a high reclaim quality.

KOMPONENTEN DER MECHANISCHEN REGENERIERUNG
COMPONENTS OF THE MECHANICAL RECLAMATION

Heißsandsilo und Staukühler
Hot sand silo and retaining cooler

Silostation
Silo station

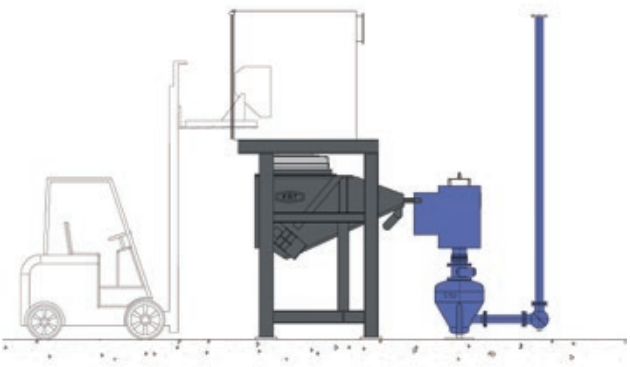
Fließbettkühler
Fluid bed cooler

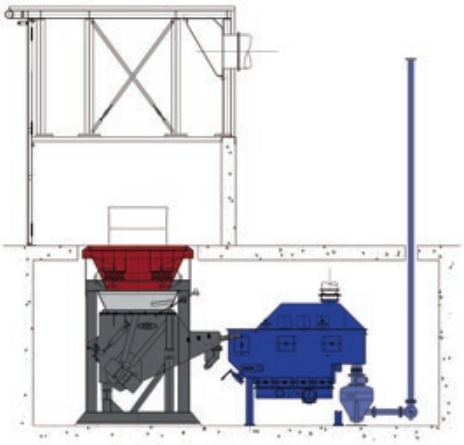
Wasserrückkühlung mit geschlossenen Kreisläufen
Water recooling system with closed circuits

Combicleaner – dynamische Regenerierung zur mechanischen Reinigung des Sandes
Combicleaner – dynamic reclamation for mechanical cleaning of the sand

Entstaubungsfilter
Dedusting filter plant

ÜBERSICHT DER AUSLEER- UND ZERKLEINERUNGSSTATIONEN
OVERVIEW OF SHAKE OUT STATIONS





Kompaktregenerierung (ohne Grube)

Bei kleinen Sandmengen ist der Einsatz einer Kompaktregenerierung sehr wirtschaftlich. Die Anlage ist ohne Erstellung von Fundamenten zu betreiben.

Die Aufgabe der Sandknollen erfolgt direkt in den Vibrationsknollenbrecher. Anschließend wird der zerkleinerte und abgesiebte Sand entstaubt und pneumatisch gefördert.

Compact reclamation plant (without pit)

In case of small sand amounts the application of the compact reclamation plant is very economic. This plant is to be operated without creating foundations. The sand is fed directly into the vibratory lumps breaker. Afterwards the crushed and sieved sand is dedusted and conveyed pneumatically.

Kompaktregenerierung (mit kleiner Grube)

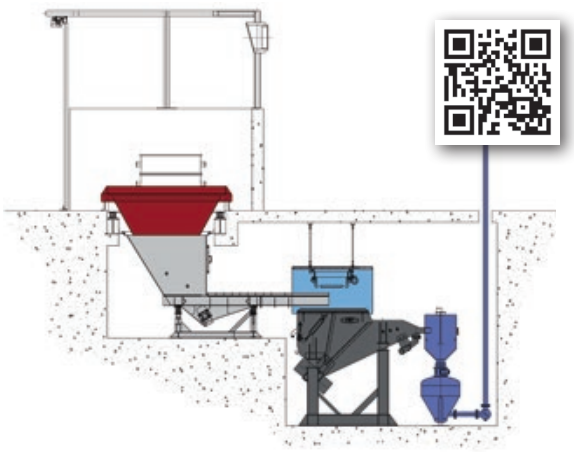
Diese kompakte Aufstellung der Anlage mit FAT-Ausschlagrost ist geeignet für Leistungen bis zu 10 t/h. Die Sandknollen werden zerkleinert. Anschließend wird der Sand gesiebt, gekühlt und entstaubt. Somit findet die komplette Regenerierung in einer relativ kleinen Grube statt.

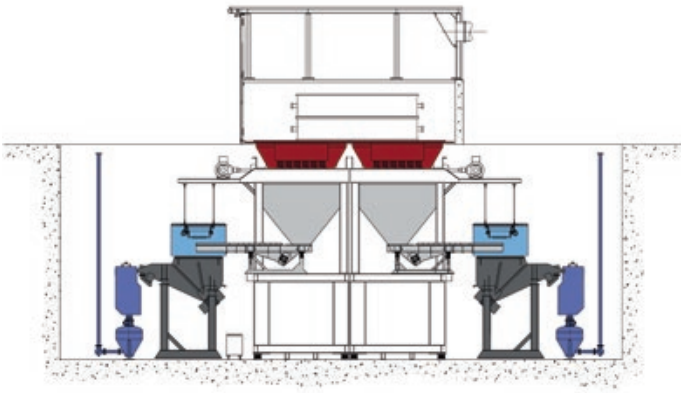
Compact reclamation plant (with small pit)

This compact installation of shake-out grid with vibratory lumps breaker is suitable for performances of up to 10 t/h. The lumps are crushed. Afterwards the sand is sieved, cooled and dedusted. Thus the whole reclamation process takes place within a relatively small pit.

BEISPIELE AUSGEFÜHRTER ANLAGEN
EXAMPLES OF INSTALLED FACILITIES

Ausschlagrost mit Schallschutzkabine
Shake out grid with noise abatement cabin





Ausleerstation mit Einzelrost

FAT-Ausleerstationen mit Einzelrost kommen in klassischen Handformereien zum Einsatz. Wir haben bereits Anlagen dieses Typs für Auflasten bis 50 t realisiert.

Eisenanteile werden mittels Magnetabscheider separiert. Anschließend wird der zerkleinerte und abgesiebte Sand pneumatisch gefördert.

Shake out station with single grid

FAT-shake out stations with single grid are usually applied in classic hand moulding shops. We already have implemented several plants of this type for loads up to 50 t.

Iron particles are separated by means of magnetic separator. Subsequently the crushed and sieved sand is conveyed pneumatically.

Ausleerstation mit Doppelrost und Gegenschwingmasse

FAT-Ausleerstationen mit Doppelrost kommen bei besonders großen Formen und hohen Auflasten zum Einsatz. Bisher wurden von FAT Anlagen dieser Art für Auflasten bis 100 t realisiert.

Eisenteile werden mittels Magnetabscheider separiert. Der zerkleinerte und abgesiebte Sand wird anschließend pneumatisch gefördert.

Shake out station with double grid and counter vibration compound

FAT shake out stations with double grid are applied for large moulds and high loads. Until today FAT facilities of this type have been installed for loads up to 100 t.

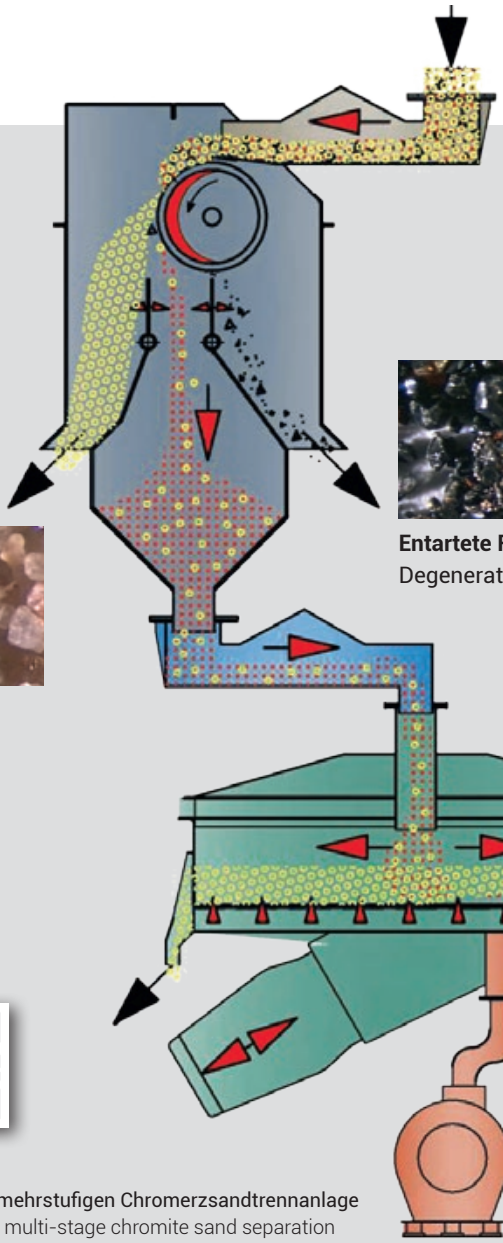
Iron particles are separated by means of magnetic separator. Subsequently the crushed and sieved sand is conveyed pneumatically.

Ausschlagrost ohne Schallschutzkabine
Shake out grid without noise abatement cabin

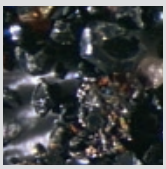
Trichter unter dem Ausschlagrost, Schwingförderrinne, Magnet und Vibrationsknollenbrecher
Hopper under the shake out grid, vibratory conveyor trough, solenoid and vibratory lumps breaker

Ausleerstation mit Gegenschwingmasse
Shake out station with counter vibration compound

RÜCKGEWINNUNG VON CHROMERZSAND
RECLAMATION OF CHROMITE SAND



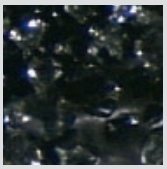
Mischsand
Mixed sand



Entartete Fraktion
Degenerate sand

Quarzsand
Silica sand

Chromerzsandtrennanlage in einer Stahlgießerei
Chromite sand separation in a steel foundry



Chromerzsand
Chromite sand

Schema der mehrstufigen Chromerzsandtrennanlage
Sketch of the multi-stage chromite sand separation

Die Sicherung einer hohen Qualität für bestimmte Gussprodukte erfordert oft den Einsatz von Chromerzsand. Aufgrund seiner besseren Wärmeleitfähigkeit wird diese Sandart vor allem bei Gießwerkstoffen mit hoher Gießtemperatur eingesetzt.

Die hohen Kosten von Chromerzneusand machen die Rückgewinnung von Chromerzsand durch Trennung vom Quarzsand wirtschaftlich.

Leistungsdaten der FAT-Trennanlagen

> Anlagen für bis zu 40 t/h
> Reinheit des separierten Chromerzsandes: ca. 99 %

To ensure high quality for certain casting products the use of chromite sand is often necessary. This kind of sand is mainly used for casting material with high pouring temperature.

Due to the high costs for chromite new sand the reclamation of used chromite sand by separating from silica sand is economical.

Performance data of FAT separation plants

> Plants with a capacity up to 40 t/h
> Purity of the separated chromite sand: approximately 99 %

PNEUMATISCHE SCHUBFÖRDERUNG
PNEUMATIC CONVEYING

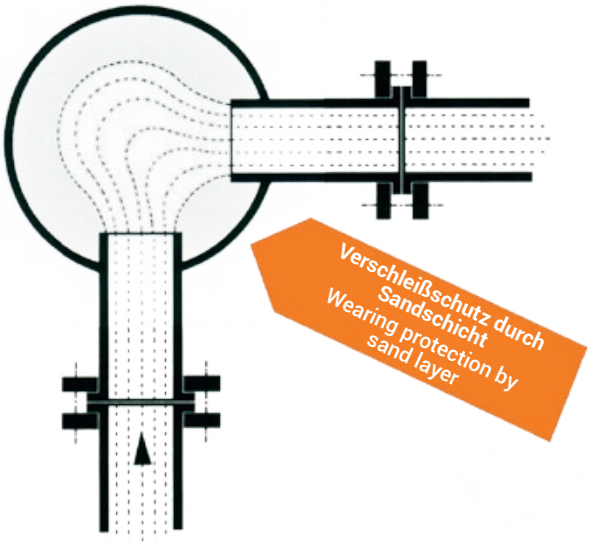
Geringe Fördergeschwindigkeiten =
hohe Standzeiten und geringer Verschleiß

Die Besonderheit des FAT-Konzepts in der pneumatischen Förderung ist die geringe Fördergeschwindigkeit. Diese ist teilweise bis zu 6-10 mal geringer gegenüber anderen Konzepten. Dadurch verringert sich der Verschleiß wesentlich und die Standzeiten erhöhen sich enorm.

Low conveying speed =
Long service life and low wear

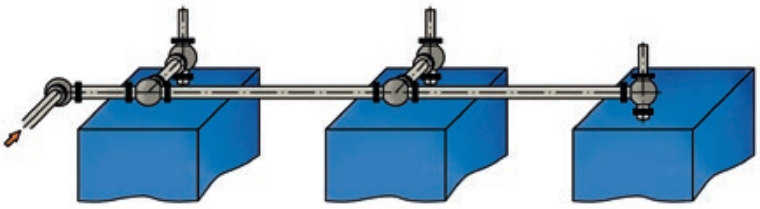
The special characteristic of FAT's concept in the field of pneumatic conveying is the low conveying velocity. It is up to 6-10 times lower compared to other concepts.

Because of this the wear is reduced considerably and the service life raises significantly.



Strömungsverhalten im FAT Kugelbogen
Flow characteristic inside the FAT spherical bend

BIS ZU 90 % WENIGER INSTANDHALTUNGSKOSTEN
UP TO 90 % LOWER MAINTENANCE COSTS



Sandverteilung auf mehrere Empfangsbehälter

Beim FAT-Konzept befinden sich Absperrarmaturen außerhalb des Sandstromes am Ende der Förderleitung. Hierdurch wird der Verschleiß deutlich reduziert.

Sand distribution to several receiving hoppers

The shut-off valves are situated outside of the sand flow at the end of the conveying pipeline. Thus the wear is reduced considerably.

THERMISCHE REGENERIERUNG: REGENERAT MIT NEUSANDQUALITÄT
THERMAL RECLAMATION: RECLAIM WITH NEW SAND QUALITY

BIS ZU 95 % REDZUZIERUNG DER NEUSANDKOSTEN
UP TO 95 % REDUCTION OF NEW SAND COSTS

Umweltschutz, sparsamer Umgang mit den Rohstoffreserven und immer höhere Ansprüche an die Gussqualität erfordern eine kontinuierliche Verbesserung der Prozesse. Wirtschaftliches, sinnvolles und umweltverträgliches Recycling gewinnt daher mehr und mehr an Bedeutung.

Mit Hilfe der thermischen Regenerierung von FAT werden organische Restbinderanteile, die sich noch am Sandkorn befinden, abgebrannt. Durch die geringe Höhe der Sandschicht im Ofen hat jedes Sandkorn zu jeder Zeit Kontakt mit der Flamme und die TA-Luft wird eingehalten. Es können auch feine Sande regeneriert werden.

Das erzeugte Regenerat hat einen Glühverlust von bis zu 0,1 %.

Environmental protection, sparing use of raw materials resources and higher demands on casting quality make a continuous improvement in processes necessary. Because of this economical, reasonable and sustainable recycling is becoming more and more important.

By using the thermal reclamation plant rests of organic binder, which have still remained on the sand grain, get burned away. Due to the low height of the sand layer within the oven, every sand grain has contact to the flame at all times and the German rule concerning the exhaust gases "TA-Luft" is observed. Also fine sands can be reclaimed.

The produced reclaim has a loss of ignition of up to 0,1 %.

Die Installation der thermischen Regenerierung von FAT bietet unseren Kunden folgende Vorteile:

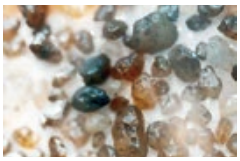
a) im Bypass aus Regenerat Neusand erzeugen. Der erzeugte Neusand kann dem Regenerat gezielt zudosiert werden, sodass sich der Gesamtglühverlust im Sandsystem reduziert.

b) den bisher zu entsorgenden Altsand so aufbereiten, dass das thermische Regenerat als Neusand verwendet werden kann.

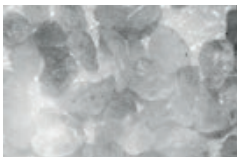
The installation of the FAT thermal reclamation plant offers the following advantages to our customers:

a) in the bypass, generating new sand from reclaim. This generated new sand can be added flexibly to the reclaim, which means a reduction in total loss of ignition (LOI) within the sand system

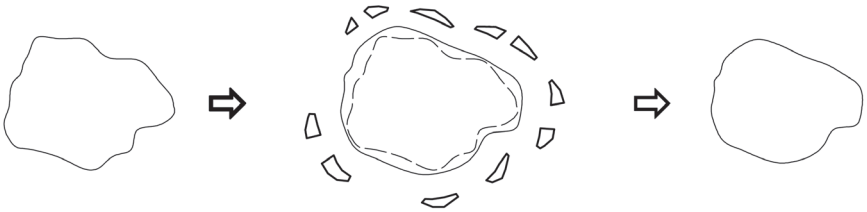
b) treating used sand, which used to be discarded, in the way that the thermal reclaimed sand can be used as new sand



Altsand
Used sand



Regenerat
Reclaim



Altsand, 20 °C
Used sand, 20° C

> 573 °C

Thermisches Regenerat, 20° C
Thermal reclaim, rounded 20° C

KOSTENREDUZIERUNG DURCH THERMISCHE REGENERIERUNG
COST REDUCTION BY THERMAL RECLAMATION

Die thermische Regenerierung von FAT ist die Möglichkeit, um den Anteil an Neusand und die Menge des zu deponierenden Altsands zu minimieren. Die Anschaffungskosten für Neusand und die Entsorgungskosten für Altsand können hiermit um bis zu 95 % reduziert werden.

The FAT thermal reclamation plant is the possibility to minimize the part of new sand as well as the quantity of used sand to be landfilled. In this way the acquisition costs for new sand and the disposal costs for used sand can be reduced by up to 95 %.

IHR MÖGLICHES EINSPARPOTENTIAL PRO JAHR:

Aus überschüssigem Altsand wird Neusand!

Bei angenommenen Kosten von
40 € pro t Neusand und
40 € pro t Entsorgungsaufwand
besteht ein Einsparpotential bei
8 t Neusand pro Tag → von ca. **100.000 €/Jahr**
16 t Neusand pro Tag → von ca. **240.000 €/Jahr**
30 t Neusand pro Tag → von ca. **480.000 €/Jahr**

YOUR SAVINGS POTENTIAL PER YEAR:

To generate new sand from excess used sand!

With assumed costs of
40 € per t new sand and
40 € per t expenditure on disposal
thermal reclamation allows for a potential of savings for
8 t new sand per day → approx. **100.000 €/year**
16 t new sand per day → approx. **240.000 €/year**
30 t new sand per day→ approx. **480.000 €/year**

WEITERE VORTEILE DURCH DEN EINSATZ VON THERMISCHEM REGENERAT:
FURTHER ADVANTAGES OF THE APPLICATION OF THERMAL RECLAIM:

> höhere Maßhaltigkeit bei Gussstücken
> bessere Gussoberfläche
> geringerer Putzaufwand
> weniger Ausschuss
> geringerer Bindemittelbedarf

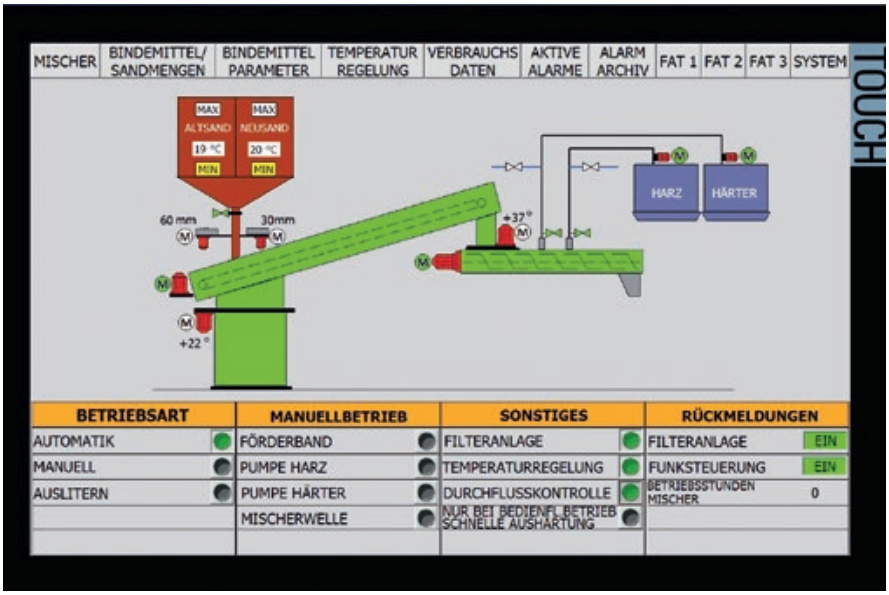
> higher size accuracy of castings
> better casting surface
> lower fettling effort
> less waste
> lower demand for binders

Schaltschrank mit Bedienpanel
Control cabinet with operator panel

INDUSTRIE 4.0: DATENERFASSUNG UND PROZESSKONTROLLE
INDUSTRY 4.0: DATA COLLECTION AND PROCESS CONTROL

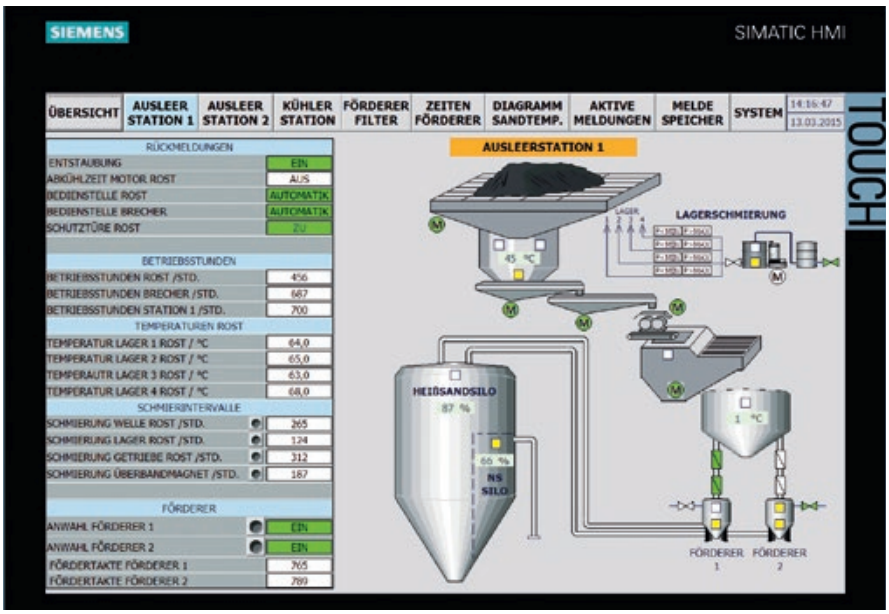
Mit den Bedien- und Beobachtungspanels werden alle wichtigen Funktionszustände visualisiert. Das Einstellen von notwendigen Parametern über die Bedienoberfläche ist ebenso selbstverständlich wie das Archivieren von Verbrauchsdaten und Prozessmesswerten. Die intuitive und auf Bedienerfreundlichkeit optimierte Darstellung der Visualisierungsoberfläche macht es dem Kunden leicht, innerhalb der Anlage z. B. Serviceintervalle einzuhalten oder Prozesswerte schnell und einfach zu erkennen.

By means of operator and monitoring panel (HMI) all important operating states are visualised. The setup of all necessary parameters via the operator interface is as natural as the archiving of consumption and process data. The intuitive and user-optimised display of the visualisation surface makes it easy for the customer to e.g. comply with service intervals or recognize process data fast and easily.



Beispiel eines Bedienpanels für Durchlaufmischer COMBIMIX

Example of an operator panel for continuous mixers COMBIMIX



Beispiel eines Bedienpanels für FAT-Ausleerstationen

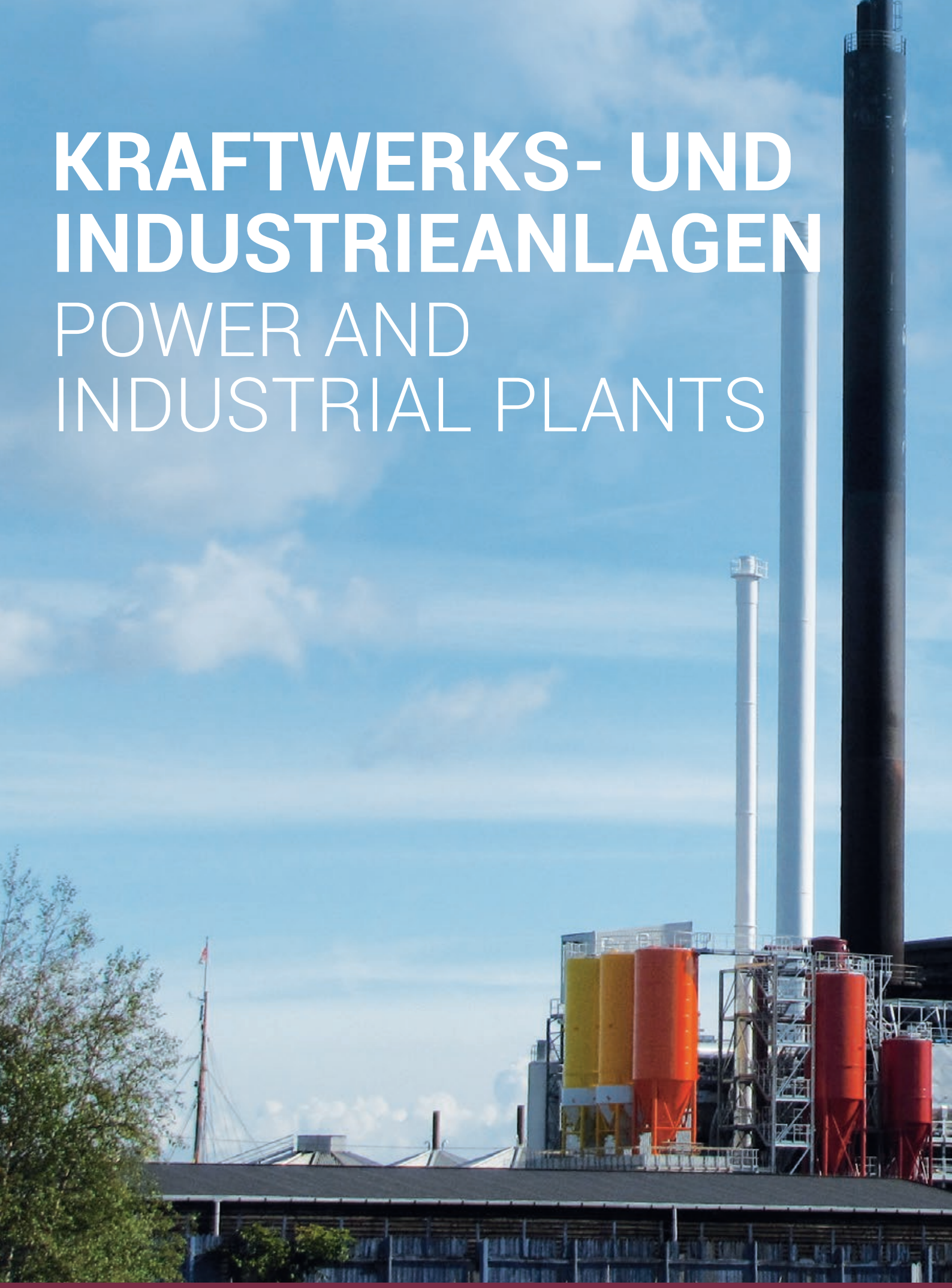
Example of an operator panel for FAT shake out stations

Beispiel eines Bedienpanels für FAT-Formanlagen

Example of an operator panel for FAT moulding lines

KRAFTWERKS- UND INDUSTRIEANLAGEN

POWER AND INDUSTRIAL PLANTS



SILO- UND VERLADEANLAGEN
SILO AND LOADING FACILITIES

PNEUMATISCHE FÖRDERUNG
PNEUMATIC CONVEYING

MECHANISCHE FÖRDERUNG
MECHANICAL CONVEYING

DOSIER- UND AUSTRAGSORGANE
DOSING AND DISCHARGE DEVICES

KOMPONENTEN
COMPONENTS

EXTREM BESTÄNDIG UND HOCHVERFÜGBAR
EXTREMELY DURABLE AND HIGHLY AVAILABLE

FAT offeriert komplette Anlagen zum Fördern und Lagern von staubförmigen und körnigen Produkten wie Bettasche, Filterstäube, Adsorbentien, Koks, getrocknetem Klärschlamm oder Zement. Zum Segment der Kraftwerksanlagen zählen die Kohlekraftwerke sowie Müll-, Klärschlamm- und Biomasseverbrennungsanlagen. Die Industrieanlagen umfassen Baustoffwerke, Glasfabriken, Kokereien, Stahl- und Zementwerke sowie die chemische Industrie.

Die pneumatische Förderung ist eine anspruchsvolle Aufgabenstellung, weshalb die Auslegung einer solchen Anlage ein umfangreiches Know-How und große Erfahrung erfordert. Auf diesem Gebiet sind wir bereits seit dem Jahr 1985 tätig und verfügen über einen entsprechend großen Erfahrungsschatz sowie zahlreiche Referenzen. Unsere Kunden schätzen FAT auch deshalb als kompetenten und zuverlässigen Partner.

FAT offers a comprehensive range of products and services for conveying and storage of powdery and grainy products such as bed ash, filter dust, adsorbents, coke, dried sludge or cement. The segment power plants covers coal-fired plants as well as waste incineration, sludge incineration and biomass power plants. The industrial plants include plants of building materials, glassworks, coking plants, steelworks, cement plants and the chemicals industry.

Pneumatic conveying is a challenging task, which is the reason why designing such a facility requires a comprehensive know-how and extensive experience. In this field FAT has already been active since 1985 and has a correspondingly large wealth of experience as well as numerous references. This is one more reason why our customers value FAT as competent and reliable partner.

SILO- UND VERLADEANLAGEN FÜR HOHE ANSPRÜCHE
SILO AND LOADING FACILITIES MEETING HIGH DEMANDS

FAT plant und liefert komplette Anlagen für Adsorbentien, Flugaschen, Reststoffe, Quarzsand und vieles mehr. Dabei erfolgt die Planung nach speziellen Materialeigenschaften sowie verfahrenstechnischen Anforderungen.

Zum Lieferumfang gehören:

> Filter
> Pneumatische Silobefüllung
> Messtechnik
> Pneumatische Austragshilfen
> Dosier- und Fördertechnik
> Anfeuchtmischer
> Nass- und Trockenverladesysteme

FAT plans and delivers complete facilities for adsorbents, fly ashes, residual material, silica sand and much more. Concerning this the planning is carried out according to both special material properties as well as procedural requirements.

The scope of supply includes:

> Filters
> Pneumatic silo fillings
> Measuring technology
> Pneumatic discharge devices
> Dosing and conveyor technology
> Humidifying mixers
> Wet and dry loading systems

PNEUMATISCHE FÖRDERUNG
PNEUMATIC CONVEYING

Für die pneumatische Förderung werden je nach Fördergut und Anwendungsfall unterschiedliche Verfahren eingesetzt. Die Auswahl und die Ausführung der geeigneten Technik sind für den störungsfreien Betrieb der gesamten Kraftwerks- oder Produktionsanlage von entscheidender Bedeutung. Hier greift FAT auf seinen umfangreichen Erfahrungsschatz zurück, um seine Kunden optimal zu bedienen.

For pneumatic conveying there are different methods used, depending on the conveyed material and the application. The selection and designing of the suitable technique are of decisive importance for the trouble-free operation of the whole power or production plant. In this concern FAT draws on its comprehensive wealth of experience in order to provide optimal services to our customers.

TRANSPORT MIT LUFTFÖRDERRINNEN
TRANSPORT BY AIR CONVEYING CHUTES

Die FAT-Luftförderrinnen werden zum Transport von Zement sowie Flugaschen und Restprodukten aus der Rauchgasreinigung eingesetzt.

Die Förderluft strömt durch das Fluidgewebe. Dabei wird das Fördergut fluidisiert und somit transportiert.

Luftförderrinnen eignen sich zum staubfreien Transport von großen Massenströmen.

Die Vorteile dabei sind:

> Förderleistung bis 1.500 m³/h möglich
> Keine beweglichen Teile, dadurch kaum Verschleiß
> Einfacher Aufbau, dadurch praktisch wartungsfrei
> Geringer Energiebedarf, dadurch sehr wirtschaftlich
> Sehr betriebssicher
> Hohe Verfügbarkeit
> Geringer Platzbedarf
> Lange Lebensdauer

FAT air conveying chutes are used for the transport of cement, fly ashes and residual products from the flue gas cleaning.

The conveying air flows through the fluid fabric. Hereby the conveyed material is fluidised and thus transported.

Air conveying chutes are suitable for dust-free transport of a high rate of mass flows.

The advantages are:

> Conveying capacity up to 1.500 m³/h possible.
> No moving parts in the mass flow, therefore almost no wear
> Simple design, thus virtually maintenance-free
> Low power consumption, thus extremely cost-effective
> Very reliable in operation
> High availability
> Little space requirements
> Long service life

DICHTSTROMFÖRDERUNG
DENSE PHASE CONVEYING

Dichtstromförderungen werden mit Druckgefäßen realisiert und mit einem Druck von bis zu 6 bar Ü betrieben. So können Förderstrecken bis zu mehreren 1000 Metern erreicht werden.

Eigenschaften der Dichtstromförderung:

> Hohe Materialbeladung μ
> Niedrige Fördergeschwindigkeiten
> Geringer Verschleiß
> Niedriger Energieverbrauch
> Geringer Wartungsaufwand
> Lange Förderstrecken realisierbar

Dense Phase Conveying are carried out by means of pressure vessels using a pressure of up to 6 bar (overpressure), so that conveying distances of up to several thousand metres can be achieved.

Characteristics of the Dense Phase Conveying:

> High material loads μ
> Low conveying speed
> Low wear
> Low energy consumption
> Low maintenance costs
> Long conveying distances can be realised

DÜNNSTROMFÖRDERUNG
LEAN PHASE CONVEYING

Diese kontinuierliche Förderung wird zum Beispiel zur Einblasung von Adsorbentien in der Rauchgasreinigung eingesetzt. Dabei erfolgt die Ausführung mittels Schleusbehälter sowie Zellenrad-schleuse und Produktaufgabeschuh oder als Injektorförderung.

Eigenschaften der Dünnstromförderung:

> Niedrige Investitionskosten
> Einfacher Aufbau
> Förderluft wird über separates Gebläse erzeugt

This continuous conveying e.g. is used for the injection of adsorbent materials in the flue gas cleaning. It is carried out by means of sluice hopper as well as rotary valve and product feeder shoe or as injector conveying.

Characteristics of the lean phase conveying:

> Low investment costs
> Simple design
> Conveying air is generated by a separate fan

Zellenradschleuse
Rotary valve

Trogförderschnecke (oben) und Trogkettenförderer
Trough screw conveyor (above) and chain trough conveyor

MECHANISCHE FÖRDERUNG: PROZESSE AUF DEM PUNKT
MECHANICAL CONVEYING: PROCESSES GETTING TO THE POINT

FAT verwendet mechanische Förderer unterhalb von Kessel- und Filteranlagen, um das Schüttgut auf einen Punkt zu führen. Bei diesen Prozessen kommen Trogkettenförderer sowie Rohr- und Trogförderschnecken zum Einsatz.

> Zellenradschleusen
> Trogförderschnecke
> Trogkettenförderer
> Motorisch gesteuerte Doppelpendelklappe

FAT uses mechanical conveyors under the boiler- and dedusting plants to convey the bulk material to one point. In these processes chain trough conveyors as well as pipe screw conveyors and trough screw conveyors are used.

> Rotary valve
> Trough screw conveyor
> Chain trough conveyor
> Motor-controlled double pendulum flap

DOSIER- UND AUSTRAGSORGANE: DIE RICHTIGE DOSIS
DOSING AND DISCHARGE DEVICES: THE OPTIMAL DOSAGE

In zahlreichen Bereichen der Schüttguttechnik haben sich Dosier- und Austragsorgane bewährt. Dabei erfolgen die Dosierungen volumetrisch oder gravimetrisch.

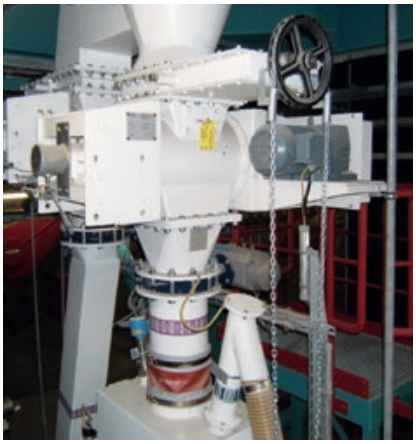
Dosier- und Austragsorgane in der Übersicht:

> Zellenradschleusen
> Dosierschnecken
> Dosierwalzen
> Pneumatische Austragshilfe mit Tellerdüsen

In many areas of bulk material technology dosing and discharge devices have proven their value. The dosing is carried out volumetrically or gravimetrically.

Dosing and discharge devices in the overview:

> Rotary valves
> Dosing screws
> Flow control gates
> Pneumatic discharge device with disc nozzles



Zellenradschleuse
Rotary valve

Dosierwalze
Flow control gate

Kontinuierliche Einblasanlage
Continuous injection system

Gravimetrische Dosierung
Gravimetric dosing

Dosier- und Einblasanlage
Dosing injection system

KOMPONENTEN: UNSERE EIGENENTWICKLUNGEN, IHR VORTEIL
COMPONENTS: OUR IN-HOUSE DEVELOPMENTS, YOUR ADVANTAGE

FAT verfügt über ein breitgefächertes Angebot an selbst entwickelten Komponenten.

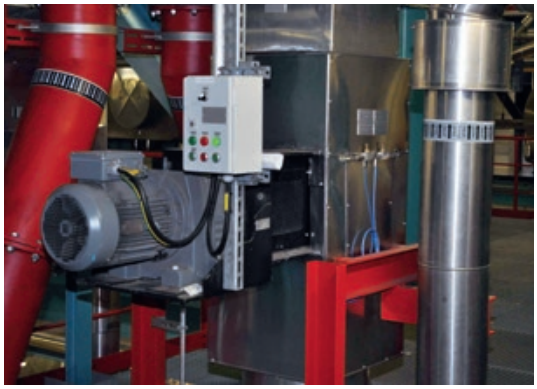
FAT offers a wide variety of in-house developed components.

Kugelbogen
Die Kugelbogen werden als Umlenkung mit variabler Stutzenstellung und als T-Stück in pneumatischen Förderleitungen eingesetzt. Sie zeichnen sich durch eine lange Lebensdauer aus.

Spherical bend
Spherical bends in pneumatic conveyor pipelines are used as deflection with variable arrangements of nozzles and as T-piece. They are distinguished by a long service life.

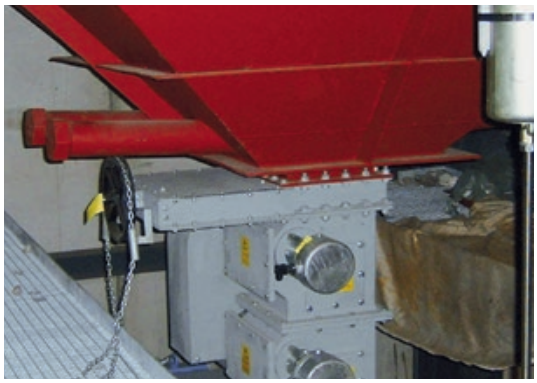
Absperrventil
Das Absperrventil kommt als Weichen- und Auslassventil zum Einsatz.

Shut-off valve
The shut-off valve is used as switch valve and as outlet valve.



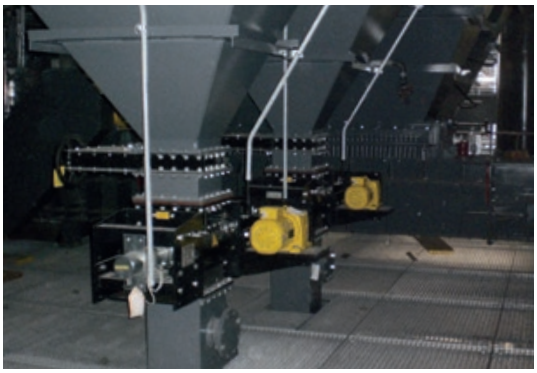
Walzenknollenbrecher
Walzenknollenbrecher dienen zur Zerkleinerung von Kesselflugaschen und sind als Einwellen- oder Doppelwellenausführung erhältlich.

Rolling lumps breaker
Rolling lumps breakers are used for the comminution of boiler fly ashes and are available as single shaft or double shaft design.



Doppelpendelklappe
Die Doppelpendelklappe wird motorisch betätigt und ist in verschiedenen Größen verfügbar.

Double pendulum flap
The double pendulum flap is motor-actuated and available in different sizes.



Absperrschieber
Materialdichte Absperrschieber sind in verschiedenen Größen erhältlich.

Shut-off slide
Material dense shut-off slides can be obtained in various sizes.

Verladeteleskope
Die Verladeteleskope haben sich zur staubfreien Beladung von LKW bewährt.

Loading telescope
Loading telescopes are suitable for the dust-free loading of trucks.

Pneumatische Austragshilfe mit Tellerdüsensystem
Die pneumatische Austragshilfe mit Tellerdüsensystem ist für Silos, Filtertrichter, Bunker und Rauchgaskanäle einsetzbar.

Pneumatic discharge device with disc nozzle system
The pneumatic discharge devices with disc nozzle system are applicable for silos, filter hoppers, hoppers and flue gas ducts.

BIG BAG Handling
FAT liefert Entladesysteme für BIG BAGs.

BIG BAG handling
FAT supplies unloading systems for BIG BAGs.

FAT Förder- und Anlagentechnik GmbH
Industriestraße 12
57572 Niederfischbach
Phone +49 (0) 27 34 / 5 09-0
Fax +49 (0) 27 34 / 66 09

E-mail fat.info@f-a-t.de
www.f-a-t.de