

**PROCESS & PLANT ENGINEERING + INNOVATIVE PROCESS TECHNOLOGY**

**FUNKTIONALISIERUNG VON INDUSTRIESALZEN**

## PRODUKT-KOMPETENZ



### *Mehr Performance für Ihre Industriesalze.*

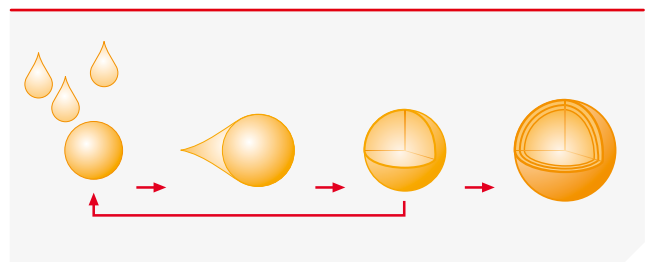
Wasserfreie Industriesalze können aufgrund möglicher hygroskopischer Eigenschaften ein vielseitiger Rohstoff für zahlreiche, unterschiedlichste Anwendungen sein. Etwa als Trocknungsmittel für das Trocknen von Gasen oder Lösungen in der Chemie oder im Wohnungsbau. Auch als Frostschutzmittel, Abbindebeschleuniger oder Staubbindemittel kommen sie infrage. Oder sind Sie Lebensmittelproduzent und verwenden Salze beispielsweise als Festigungsmittel, Geschmacksverstärker oder Stabilisatoren?

### *Kompakte, staubfreie, runde Granulate.*

Durch Sprühgranulation werden Industriesalze aus einer hochkonzentrierten Lösung hergestellt. Qualitätsmerkmal, neben dem gleichmäßigen Aufbau der Granulate, ist die hohe Produktreinheit. Die runden Pellets haben eine dichte Oberfläche, die bei Lagerung und Transport nur sehr wenig Abrieb verursacht. Beeindruckend ist die enge Korngrößenverteilung.

### *Produkte mit Glatt-Partikel-Design:*

- » Kalziumchlorid
- » Natriumchlorid
- » Magnesiumchlorid
- » Lithiumchlorid



## TECHNOLOGIE-KOMPETENZ



### *Effektiv und kontinuierlich - mit Garantie.*

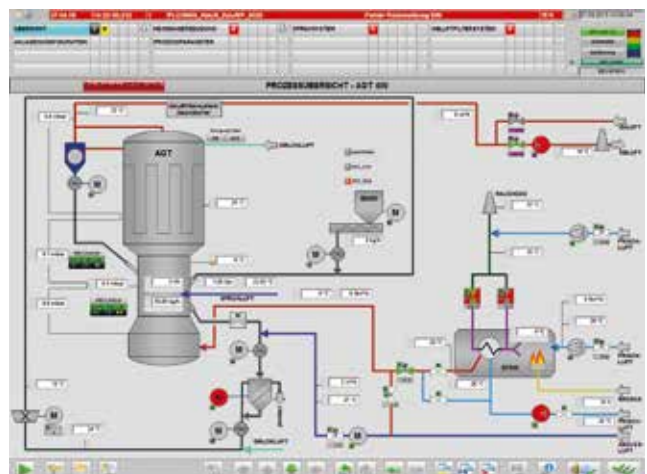
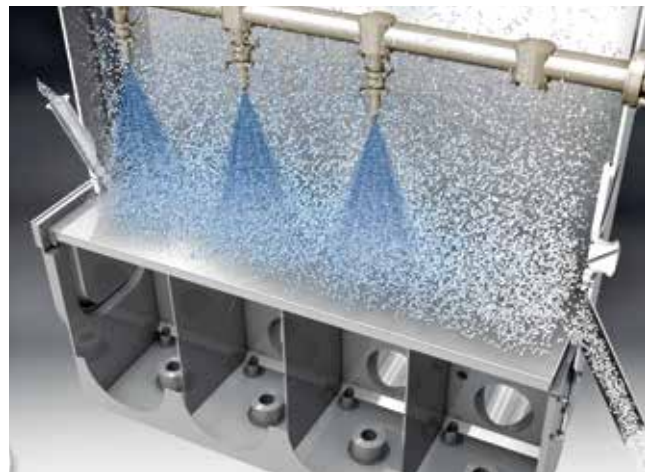
Glatt Sprühgranulation mit innovativer Wirbelschicht- oder Strahlschichttechnologie ist ein optimaler Prozess zur Herstellung Ihrer Salz-Granulate aus Flüssigkeiten. Der Aufbau kompakter, staubfreier Granulate sowie die anschließende Trocknung lassen sich in einem Prozessschritt durchführen. Für die wirtschaftliche Produktivität Ihrer Anlage sowie eine reproduzierbare Qualität garantiert Glatt Prozessparameter wie Kapazität, Korngröße und Produktreinheit.

### *Kontinuierliche Wirbelschicht-Granulatoren.*

In Anlagen mit rundem Wirbelboden und zentralem Austrag wird das Material kontinuierlich durchmischt. Glatt Fließbett-Granulatoren sind in mehrere Prozesskammern unterteilt. Neben Granulation und Trocknung kann hier auch die Kühlung der Granulate in der gleichen Anlage erfolgen. Bei allen Konzepten gewährleistet Glatt reduzierbare gleichbleibende Kapazitäten und einzigartige Produktqualitäten.

### *Produktvorteile mit Glatt Sprühgranulation:*

- » staubfreie Granulate, hohe Schüttdichte, kompakte Struktur
- » enge Korngrößenverteilung, gutes Fließverhalten
- » verbesserte Löslichkeit, gute Dosierbarkeit.





## ANLAGEN-KOMPETENZ

---



### *Salz-Produktion mit Innovation.*

Glatt verfügt über das technische Know-how der gesamten Prozesskette für die Sprühgranulation, von der Konzentration in der Flüssigkeit bis zum fertigen Granulat. Zusammen mit Industriepartnern ergänzen wir diesen Prozess auch mit Ausrüstungen für das Eindampfen und Abscheiden von Verunreinigungen. Sie erhalten ein individuell angepasstes Konzept, das Anforderungen an den Materialeinsatz ebenso berücksichtigt wie die Minimierung von Emissionen.

### *Referenzanlage Kalziumchlorid.*

Glatt Leistungen: maßgeschneiderte Konstruktion und Layout, Projektmanagement, Lieferung von Prozesstechnik und peripheren Systemen, Inbetriebnahme, Schulung des Betriebspersonals. Im Granulator eingebaute Filter minimieren Staubemissionen und maximieren die Produktausbeute. Die richtige Wahl von Werkstoff und Betriebsregime hat erheblichen Einfluss auf die Anlagenverfügbarkeit, auch bei regelmäßigen Stillstandszeiten.

### *Prozessgarantien der Referenzanlage:*

- » Leistung: 1.600 kg/h Endproduktausstoß
- » Produktreinheit  $\geq 95\%$
- » Korngröße 1 - 4 mm



## FABRIK-KOMPETENZ

---



### *Prozess- und Fabrikplanung.*

Glatt ist Ihr Engineering- und Technologiepartner mit mehr als 60 Jahren Prozessexpertise. Wir begleiten Sie von der ersten Idee über die Beratung bei der Prozess- und Generalplanung bis zur Inbetriebnahme der schlüsselfertigen Produktion. Ob Neubau, Modernisierung, Erweiterung oder Standortverlegung – abgestimmt auf Ihre spezifische Aufgabenstellung entwickeln wir die für Sie optimale, maßgeschneiderte Lösung.

### *Technologien im Fokus.*

Im Mittelpunkt stehen Ihre Produkte und deren Herstellung. Wir integrieren Ihre Technologien oder wegweisende Glatt Technologien. Je nach Anforderung ergänzen wir das Prozess-Know-how durch die Vermittlung von Lizenzen internationaler Partner.

### *Engineering Leistungsangebot:*

- » Beratung und Machbarkeitsstudien
- » Konzeption, Basic- und Detail-Engineering
- » Projektmanagement für Planung und Ausführung
- » Behördenmanagement und Finanzierungskonzepte
- » Planung, Leitung, Aufsicht für Bau, Montage, Inbetriebnahme
- » EPCM-Projekte
- » Unterstützung bei FAT und SAT





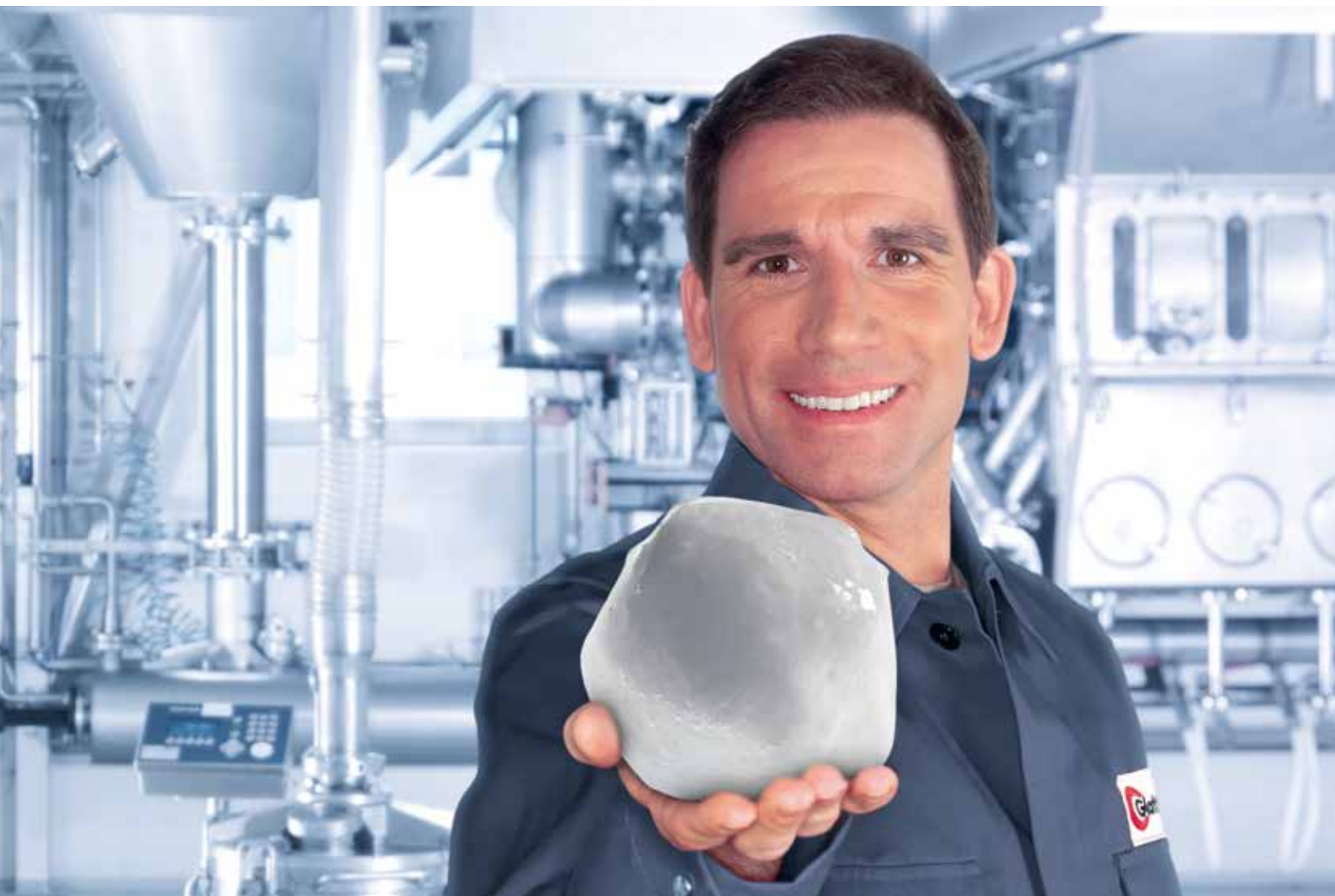
**Glatt Ingenieurtechnik GmbH**

Nordstraße 12  
99427 Weimar, Deutschland  
Tel +49 3643 47-0  
Fax +49 3643 47-1231  
info@glatt-weimar.de  
www.glatt.com

**Glatt GmbH**

Werner-Glatt-Straße 1  
79589 Binzen, Germany  
Tel +49 7621 664-0  
Fax +49 7621 64-723  
info@glatt.com  
www.glatt.com





**PROCESS & PLANT ENGINEERING + INNOVATIVE PROCESS TECHNOLOGY**

**FUNCTIONALIZATION OF INDUSTRIAL SALTS**

## PRODUCT COMPETENCE



### *More performance for your industrial salts.*

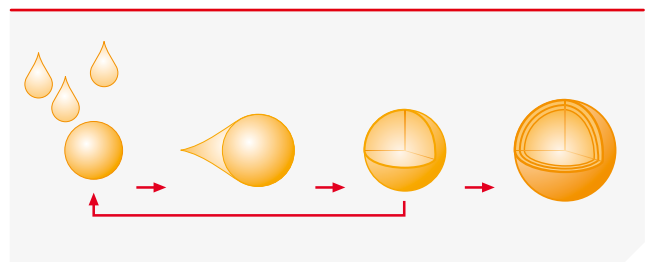
Anhydrous industrial salts can be a versatile raw material for numerous, widely differing applications due to possible hygroscopic properties. As a desiccant, for example, for the drying of gases or of chemical solutions or in building construction. They may also be used as antifreeze, setting accelerators or dust-binding agents. Or are you a food manufacturer and use salts for such things as firming agents, flavor enhancers or stabilizers?

### *Compact, dust-free, round granules.*

Spray granulation is used to produce industrial salts from a highly concentrated solution. Quality feature, in addition to the uniform structure of the granulates, is the high degree of product purity. The round pellets have a dense surface that causes only very little wearing during storage and transport. The narrow grain size distribution is impressive.

### *Products with Glatt particle design:*

- » Calcium chloride
- » Sodium chloride
- » Magnesium chloride
- » Lithium chloride





## PROCESS COMPETENCE



### *Effective and continuous - with guarantee.*

Glatt spray granulation with innovative fluidized bed or spouted bed technology is an optimum process for the manufacturing of your salt granulates from liquids. The formation of compact, dust-free granules and the subsequent drying can be carried out in a single process step.

For the operating efficiency of your plant and reproducible product quality Glatt guarantees process parameters such as capacity, grain size and product purity.

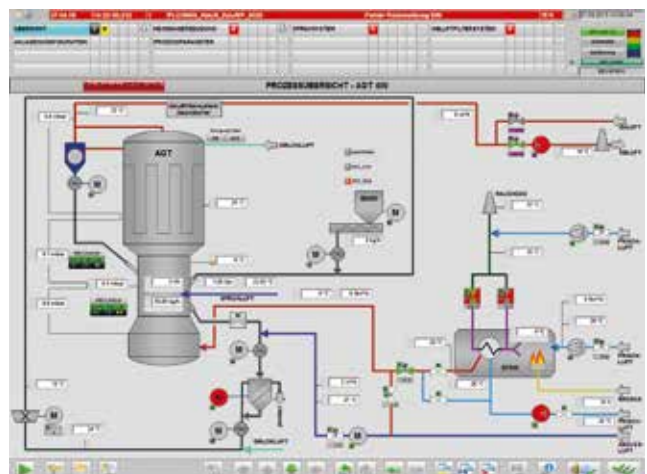
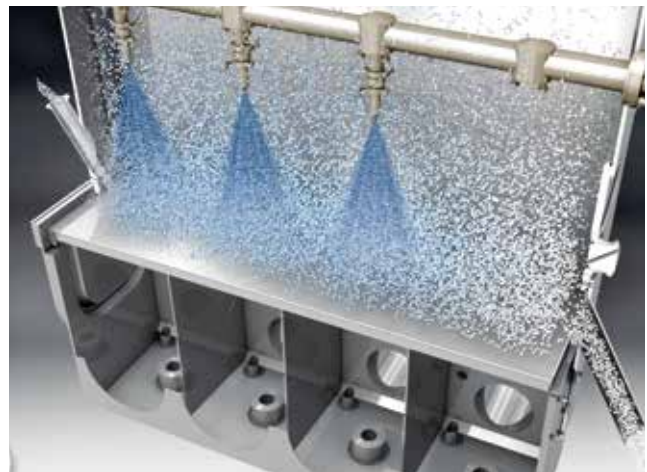
### *Continuous fluid bed granulators.*

In systems with round bottom screen and central discharge the material is continuously mixed. Glatt fluid bed granulators are divided into several process chambers. In addition to granulation and drying, the cooling of the granules can also take place in the same system.

For all concepts, Glatt ensures reproducible constant capacities and outstanding product qualities.

### *Product advantages with Glatt spray granulation:*

- » Dust-free granules, high bulk density, compact structure
- » Narrow grain size distribution
- » Improved solubility, dosing, flowability



## TECHNOLOGY COMPETENCE

---



### *Salt production with innovation.*

Glatt has the technical know-how of the entire process chain for spray granulation, from the concentration in the liquid to the finished granulate. Together with our industrial partners, we complement these processes with equipment for the evaporation and separation of contaminations. You receive the individually modified concept which takes into account not only the materials used but also the minimization of emissions.

### *Reference system: calcium chloride.*

Glatt performances: tailored design and layout, project management, delivery of process technology and peripheral systems, commissioning, training of operating personnel. Filters built into the granulator minimize dust emissions and maximize the product yield. The correct selection of material and operating regime has a considerable influence on system availability, even with regular downtimes.

### *Process guarantees of the reference system:*

- » Capacity: 1,600 kg/h finished product output
- » Product purity  $\geq$  95%
- » Grain size 1 - 4 mm





## PLANT ENGINEERING COMPETENCE

---



### *Process and plant engineering.*

Glatt is your engineering and technology partner with more than 60 years of process expertise. We accompany you from the initial idea through the consulting for process and general planning, all the way to start-up of turn-key production facilities. Whether it be new construction, modernization, expansion or relocation of production site – tailored to your specific tasks, we develop the tailored solution that is optimum for you.

### *Technologies in focus.*

At the center of attention are your products and their manufacturing. We integrate your technologies or pioneering Glatt technologies. Depending on the requirement, we supplement the process know-how through the procurement of licenses of international partners.

### *Range of engineering services:*

- » Consulting and feasibility studies
- » Conception, basic and detailed engineering
- » Project management for planning and execution
- » Authority engineering and financing concepts
- » Planning and supervision for construction, assembly, start-up
- » EPCM projects
- » Support with FAT and SAT





**Glatt Ingenieurtechnik GmbH**

Nordstrasse 12  
99427 Weimar, Germany  
Phone +49 3643 47-0  
Fax +49 3643 47-1231  
info@glatt-weimar.de  
www.glatt.com

**Glatt GmbH**

Werner-Glatt-Strasse 1  
79589 Binzen, Germany  
Phone +49 7621 664-0  
Fax +49 7621 64-723  
info@glatt.com  
www.glatt.com

**Glatt Ingenieurtechnik GmbH**

ul. Obrucheva, 23, korp. 3  
117630 Moscow, Russia  
Phone +7 495 787 4289  
Fax +7 495 787 4291  
info@glatt-moskau.com  
www.glatt.com

**Glatt (India) Engineering Pvt. Ltd.**

Plot No. 251  
Okhla Industrial Estate Phase III  
New Delhi – 110020, India  
Phone +91 11 40 85 85 85  
info@glatt-india.com  
www.glatt.com

**Glatt Air Techniques Inc.**

20 Spear Road  
Ramsey, NJ 07446 USA  
Phone +1 201 825 8700  
Fax +1 201 825 0389  
info@glattair.com  
www.glatt.com