

NPK Dry Granulation

*Dry process, no additives
No water, no drying
Use of low-price powders
Quick change of NPK formulations
Flexibility in raw materials*

Trockener Prozess – keine Zusatzstoffe
Kein Wasser – keine Trocknung
Verwendung günstiger Einsatzstoffe
Schneller Wechsel der NPK Formulierungen
Flexibilität bei Rohmaterialien

NPK Trockengranulierung



Köppern

Flexible and economical

Today's intensive farming demands the use of single and multi-component fertilizers. To improve application to the fields, several techniques have been developed which produce uniform, dust-free, non-segregating granular products from finely divided or powdered raw materials.

Because in contrast to conventional wet methods, the granulation of fertilizers by compaction is using dry feed material from an almost unlimited number of sources and without special requirements on particle size or distribution, this technology is gaining increasing importance in the industry. No expensive drying is necessary.

The fine premixed NPK fertilizer particles are subjected to a sufficiently high pressure in a roller press to squeeze them together and thus freeze the desired formulation. Compaction technology has been used for many years and, in fact, millions of tonnes of granular potash is produced each year in this manner.

We not only manufacture the press but also take process responsibilities and supply key equipments for the plant.

Die heutige intensive Landwirtschaft erfordert den Einsatz von Ein- und Mehrkomponenten-Düngern. Zur Verbesserung des Ausbringens auf die Felder wurden verschiedene Techniken entwickelt, um ein einheitliches, staubfreies und entmischungsfreies Granulat aus den fein verteilten oder pulverförmigen Rohmaterialien zu erzielen.

Flexibel und wirtschaftlich

Im Gegensatz zu der konventionellen Nassgranulierung kann man bei der Kompaktierung eine Vielzahl von verschiedenen trockenen Düngerkomponenten verwenden, ohne auf eine gleichmäßige Kornverteilung zu achten. Daher gewinnt dieses Verfahren in der Düngemittelindustrie mehr und mehr an Bedeutung, zumal keine teure Trocknung erforderlich ist.

Die feinen und vorgemischten NPK Düngerpartikel werden in der Walzenpresse einem ausreichend hohen Druck ausgesetzt, um sie zusammenzupressen und so die gewünschte Formulierung zu fixieren. Die Kompaktiertechnik wird seit vielen Jahren eingesetzt und es werden jedes Jahr z.B. Millionen Tonnen Kaligranulat auf diese Weise hergestellt.

Wir fertigen nicht nur die Presse, sondern übernehmen auch Prozessverantwortung und liefern die Schlüsselkomponenten zur Anlage.



NPK-compaction
Switzerland

NPK-Kompaktierung
Schweiz



Potash compaction
Canada

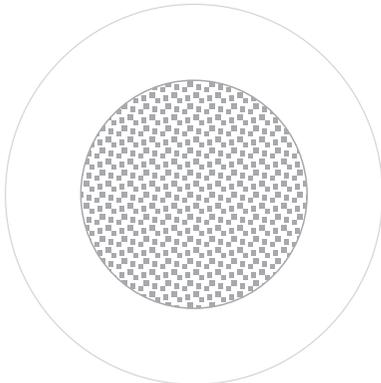
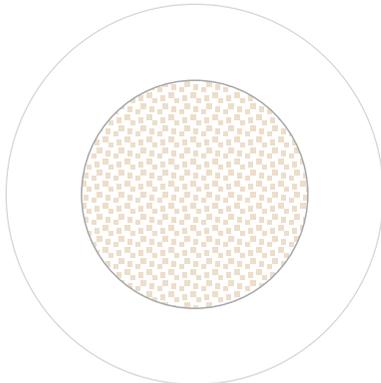
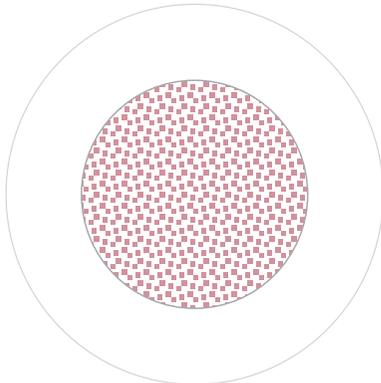
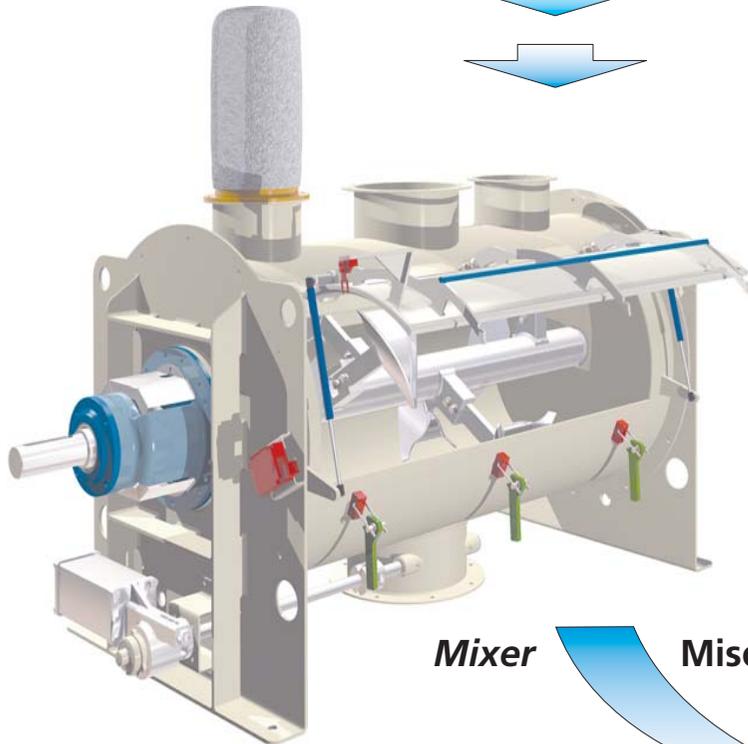
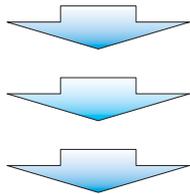
Kalikomptaktierung
Kanada



NPK-compaction
Hungary

NPK-Kompaktierung
Ungarn



N**P****K****UR / AS / AC / DAP****TSP / DAP / RP****MOP / SOP / SPM****Mixer****Mischer**

Trace elements and filler may be added as requested.

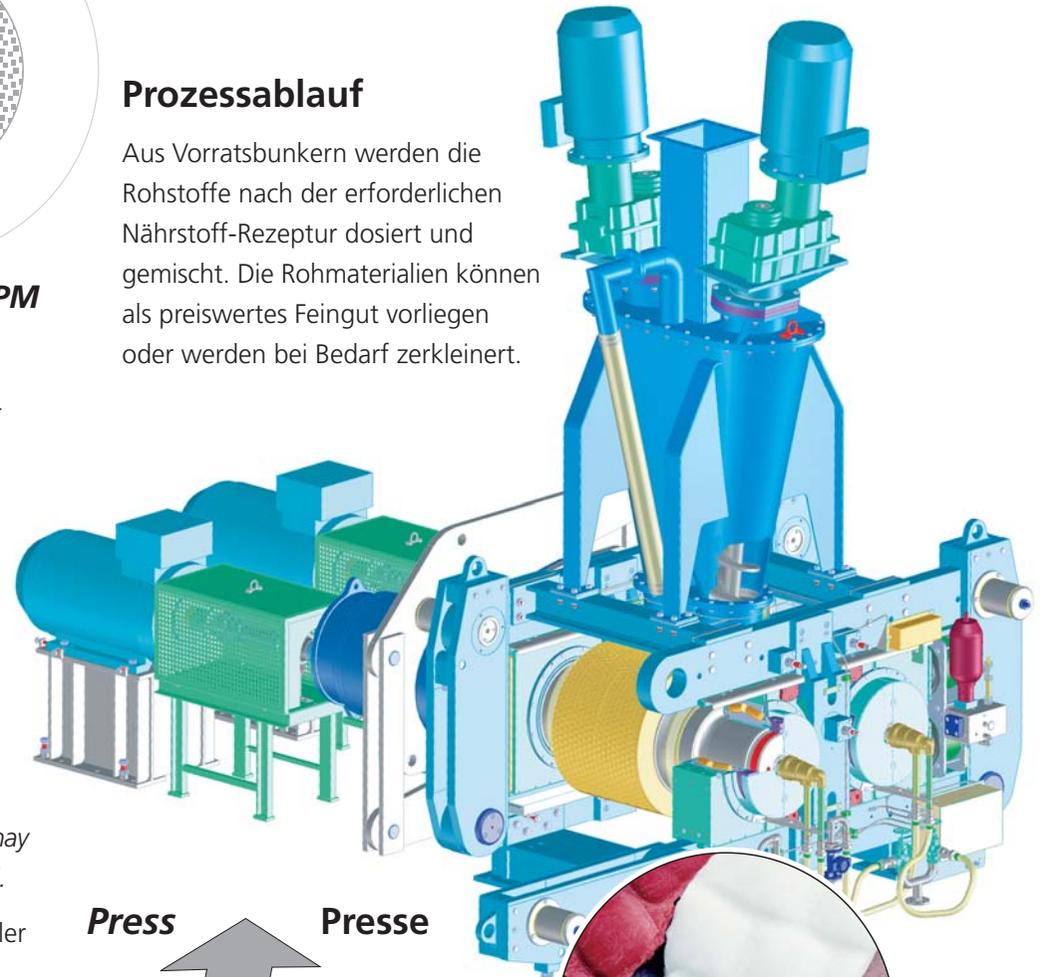
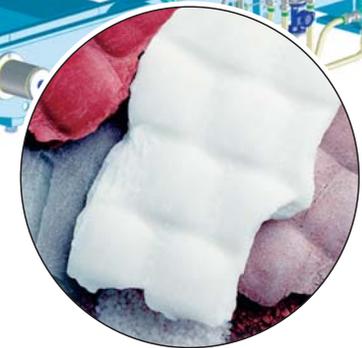
Spurenelemente und Füller können nach Bedarf zugegeben werden.

Process Flow

Raw material is metered from the surge bins and blended according to the required nutrient ratio. The raw material might be of inexpensive fines or they are crushed if necessary.

Prozessablauf

Aus Vorratsbunkern werden die Rohstoffe nach der erforderlichen Nährstoff-Rezeptur dosiert und gemischt. Die Rohmaterialien können als preiswertes Feingut vorliegen oder werden bei Bedarf zerkleinert.

**Press****Presse**

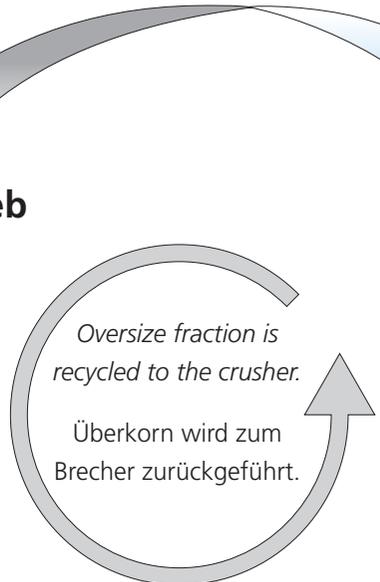
The entire process comprises mechanical equipment, which is easy to operate and maintain.

Der gesamte Prozess beinhaltet nur mechanische Ausrüstungen, die leicht zu bedienen und zu warten sind.



Screen

Sieb



Crusher

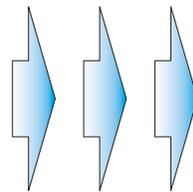
Brecher

An almost unlimited number of different NPK's can be granulated.
In practice NPK compaction plants produce 5 to 50 different formulations depending on market requirements, e.g.

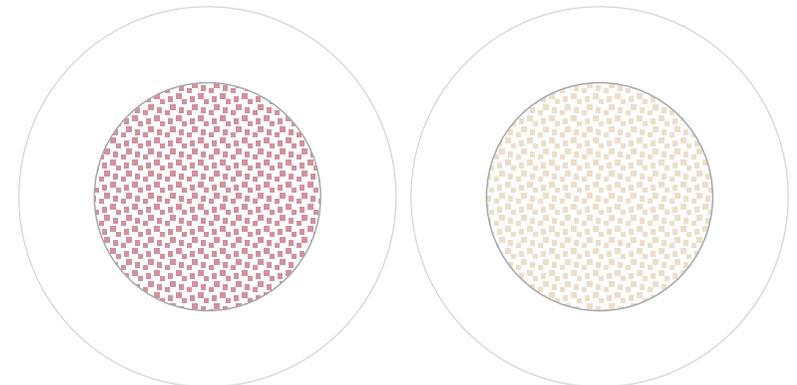
Eine fast unbegrenzte Anzahl unterschiedlicher NPK-Dünger kann granuliert werden. In Betriebsanlagen werden in Abhängigkeit von der Marktsituation 5 - 50 verschiedene Formulierungen produziert, z.B.

Undersize material from the screen is recycled to the compaction press after being blended with fresh feed.

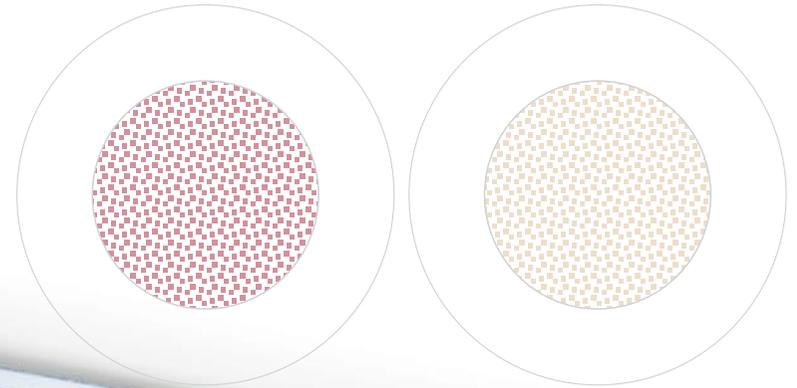
Unterkorn vom Sieb wird mit Frischgut gemischt und vom Sieb zur Kompaktierpresse zurückgeführt.



- 15 - 15 - 15
- 0 - 10 - 28
- 8 - 21 - 21
- 12 - 6 - 18 - 2
- 15 - 8 - 8 - 3
- 18 - 20 - 0
- 13 - 13 - 26
- 23 - 8 - 6



Our services cover compaction tests, process layout, basic engineering, equipment supply, and start up support.



Selected references of compaction plants for MOP, SOP, NPK, PK. Some clients are operating more than 10 of our presses.

CVRD
Brazil

PCS
Canada

SQM
Chile

MINSAL
Chile

Yantai Wuzhou Shidefu
China

Kali + Salz
Germany

Kohnen
Germany

Ferquigua
Guatemala

TVM
Hungary

Dead Sea Works
Israel

Kappa
Italy

Arab Potash
Jordan

Atlas Fertilizer
Philippines

URALKALI
Russia

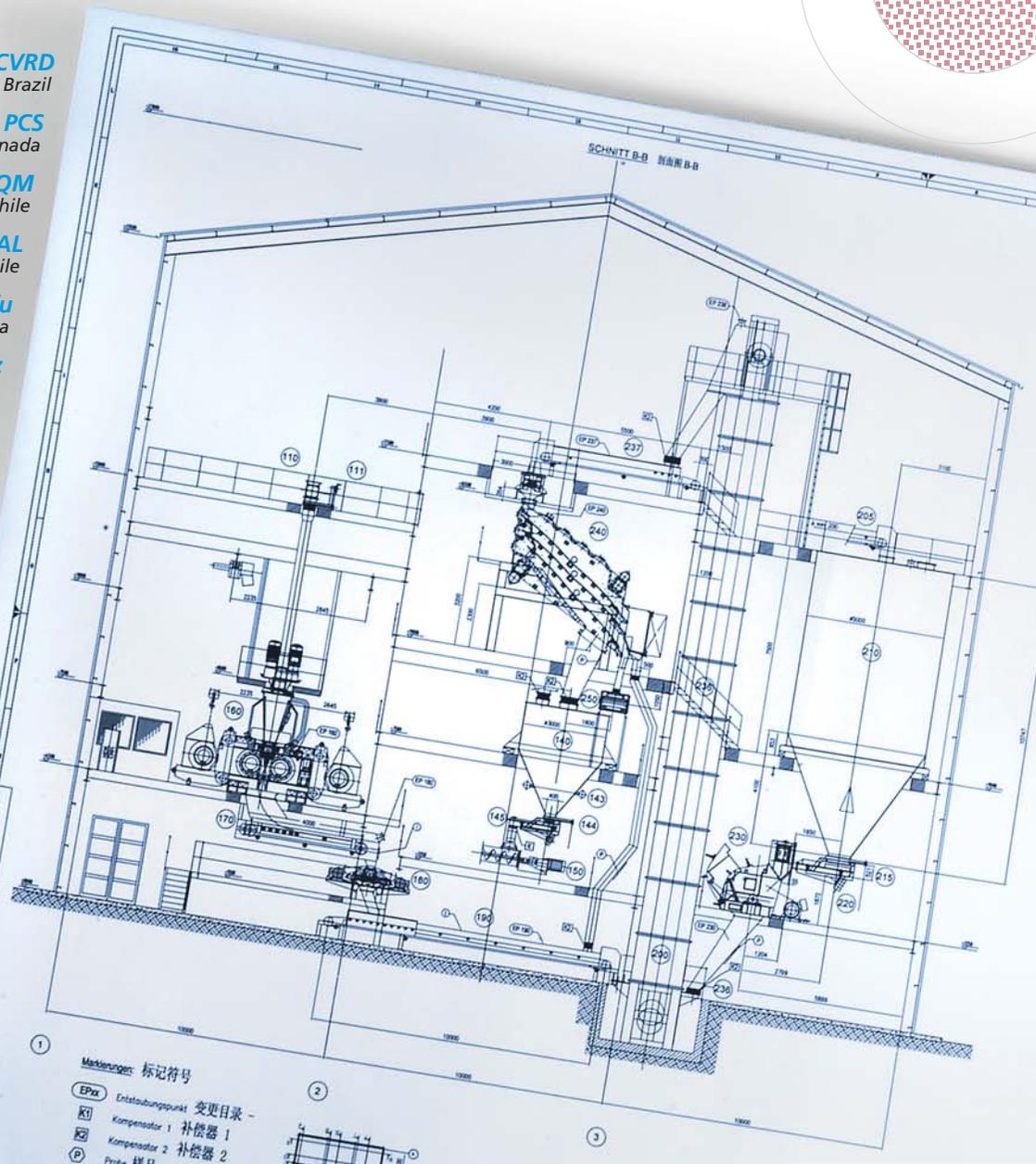
SILVINIT
Russia

FERTIL
Serbia

Chem. Fabrik Uetikon
Switzerland

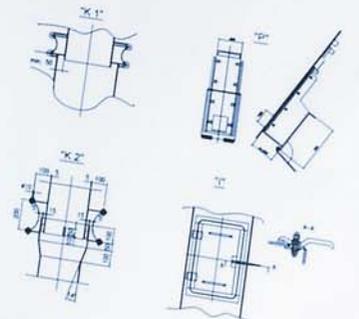
IGSAS
Turkey

Auswahl von Kunden mit Kompaktieranlagen für MOP, SOP, NPK, PK. Bei einigen Anlagenbetreibern sind mehr als 10 unserer Pressen im Einsatz.



Unsere Leistungen beinhalten:

Kompaktierversuche, Verfahrensauslegung, Basic Engineering, Komponentenlieferungen und Unterstützung bei der Inbetriebnahme.



ENDGÜLTIG
最终的

Main office / Stammhaus

Maschinenfabrik Köppern GmbH & Co. KG

Königsteiner Str. 2 phone +49 (23 24) 207 - 0
D-45529 Hattingen fax +49 (23 24) 207 - 207
Germany e-mail info@koepfern.com

Köppern Aufbereitungstechnik GmbH & Co. KG

Agricolastr. 24 phone +49 (37 31) 2018 - 0
D-09599 Freiberg fax +49 (37 31) 2018 - 20
Germany e-mail info@koepfern-kat.de

Köppern Entwicklungs-GmbH

Königsteiner Str. 2 phone +49 (23 24) 207 - 0
D-45529 Hattingen fax +49 (23 24) 207 - 301
Germany e-mail info@koepfern.com

www.koepfern.de



Köppern maintains service points at strategic locations around the globe. This ensures fast supply of high-quality spare parts. Well-trained experts from the parent company in Germany or from a branch operation are available to our customers at all times.

Köppern

Köppern unterhält Service-Stationen an strategischen Standorten rund um den Globus. Die Versorgung mit Ersatzteilen von hoher Qualität ist dadurch gewährleistet.

Gut ausgebildete Fachkräfte aus dem Stammhaus in Deutschland oder von einer Niederlassung stehen dem Kunden immer zur Verfügung.

Koeppern Machinery Australia Pty Ltd.

73 Pavers Circle
Perth - Malaga WA 6090
Australia

phone +61 (8) 92 484 170
fax +61 (8) 92 484 176
e-mail info@koepfern.com.au

Koeppern Service Canada Inc.

3077 Faithfull Avenue
Saskatoon, S7K 8B3
Canada

phone +1 (306) 373-2110
e-mail info@koepfern-service.ca

Kopperrn Equipment, Inc.

2725 Water Ridge Parkway
Six Lake Pointe Plaza
Charlotte, NC 28217
USA

phone +1 (704) 357 - 3322
fax +1 (704) 357 - 3350
e-mail moreinfo@kopperrnusa.com

Kopperrn Maco Services Pvt. Ltd.

Flat No. 6c, 6th Floor Sukhsagar Apartments
2/5 Sarat Bose Road
Kolkata 700 020
India

phone +91 (33) 24 761 720
fax +91 (33) 24 769 052
e-mail info@koepfern-kmspl.com

Maquinarias Koeppern Venezuela C.A.

UD-321, Parcela 08-08, Edificio Koeppern
Zona Industrial Matanzas Sur
Apartado Postal 766
8015-A Puerto Ordaz
Venezuela

phone +58 (286) 99 41 792
fax +58 (286) 99 41 687
e-mail mkv@cantv.net

LLC "Köppern"

Ruzovskaya Str. 8,
Bldg. "B", Office 336
Business-Centrum "Fairway"
St. Petersburg, 190013
Russian Federation

phone +7 (812) 60 079 30
email russia@koepfern.com

