

**HATAG**<sup>®</sup>

Handel und Technik AG

*Lösungen  
à la carte*

**KOCH**

**TECHNIK**

**MISCHEN | DOSIEREN | FÖRDERN | TROCKNEN**

>6000

ZUFRIEDENE KUNDEN

>50

HAUSEIGENE PATENTE

6

STANDORTE WELTWEIT

+200

KOMPETENTE MITARBEITENDE

>50

JAHRE ERFAHRUNG

2x

MADE IN GERMANY  
ISPRINGEN UND GÖBRICHEN



	<b>Vorwort</b>	6
<b>01</b>	<b>Unternehmen</b>	8
	Überblick	10
	50 Jahre Unternehmensgeschichte	13
<b>02</b>	<b>KOCH-BAUKASTENSYSTEM</b>	16
	Vorteile	18
	Schemazeichnung	19
	Chragenmischer Typ V 40 im Baukastensystem	21
<b>03</b>	<b>MISCHEN   DOSIEREN</b>	22
	Vormischer für Spritzgießen und Extrusion	24
	Steuergeräte für Vormischer	25
	Leistungsinformationen für Vormischer	28
	Vormischer für Extruder und andere Maschinen	30
	Kammervolumen Dosierung	32
	Rollen der Kammervolumen Dosierung	33
	Dosierstationen mit Kammervolumen-Dosierung	34
	Vorrichtungen für Kammervolumen-Dosierung	37
	KEM-Touch - Einfärbgeräte für Spritzgießmaschinen	38
	GRAVIKO - Gravimetrisches Dosier- und Wägesystem	44
<b>04</b>	<b>FÖRDERN</b>	53
	KOCH-Fördergeräte	54
	Übersicht Fördergeräte	55
	Staubfrei fördern	56
	Filter für staubreie Produktion	57
	Kleinstförderer MIKO für Körner oder Mahlgut	58
	Kompaktfördergeräte	60
	Einzelfördergeräte	64
	GLASKO - Fördergerät mit höchster Lebensdauer	66
	<b>05</b>	<b>TROCKNEN</b>
Trockenlufttrockner		72
Arbeitsweise		74
Wirtschaftlichkeit		71
CKT-Trockenlufttrockner		75
Taupunktsteuerung		76
Öko-Anlagensteuerung		77
EKO-N - Trockenlufttrockner mit Energieeffizienz		78
KKT - Mobiler Beistelltrockner	82	
<b>06</b>	<b>ZENTRALFÖRDERANLAGEN</b>	90
	Funktionsweise	93
	Bausteine zentraler Förderanlagen	94
	Förderabscheider	96
	Vakuumerzeuger	98
	Sicherheitsfilter	99
	NAVIGATOR (Materialleitsystem)	100
	Materialverteilung	102
	Optionen für Ihre Prozesssicherheit	103
	<b>07</b>	<b>VISUALISIERUNG</b>
Visualisierungs-System		106
Einbindung exgterner Steuerungskomponenten		109



## KOCH-BAUKASTENSYSTEM

### MISCHEN | DOSIEREN



### FÖRDERN



### TROCKNEN



## ZENTRALFÖRDERANLAGEN

### VISUALISIERUNG

# VORWORT

Herzlich willkommen bei Koch Technik!

Als Gründer und Geschäftsführer dieses mittelständischen Unternehmens blicke ich, Werner Koch, mit großer Freude auf über 50 Jahre Erfolgsgeschichte zurück. Gemeinsam mit meinem Sohn Alex Koch, der seit 2022 als Geschäftsführer an meiner Seite steht, sowie Alexander Miebling, unserem Vertriebsleiter und Prokuristen seit 2022, setzen wir unsere Vision fort: Innovationskraft und zuverlässige Technik, die begeistert.

Unsere patentierten Verarbeitungstechniken haben uns zu einem der Marktführer im Bereich Peripheriegeräte für die Kunststoffverarbeitung gemacht. Dies wäre ohne das Engagement und das technische Know-how unserer über 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht möglich. Täglich arbeiten sie mit Leidenschaft daran, unsere Koch Geräte zu entwickeln und zu fertigen – stets mit dem Ziel, unseren Kunden maßgeschneiderte Lösungen von höchster Qualität anzubieten.

In einer Branche, die sich ständig weiterentwickelt, stehen wir für Fortschritt und Verlässlichkeit. Wir sind stolz darauf, Ihnen innovative Produkte und Dienstleistungen anzubieten, die den höchsten Standards entsprechen. Lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft gestalten!




---

Alexander Miebling, Vertriebsleiter (l)  
 Werner Koch, Inhaber und Geschäftsführer (m)  
 Alex Koch, Geschäftsführer (r)

---

**Prof. Dr. h.c. Werner Koch**

Inhaber, Geschäftsführer

**Alex Koch**

Geschäftsführer

**Alexander Miebling**

ppa. Vertriebsleiter



# 01

Wir sind Ihr Spezialist im Bereich von dosieren, mischen, einfärben und fördern von Kunststoffmaterial. Sie erhalten von uns genaue und zuverlässige Technik für die Versorgung Ihrer Spritzgußmaschinen und Extruder. Unser weltweit aufgestelltes Vertriebsnetzwerk ermöglicht es uns schnell und kompetent auf Ihre Bedürfnisse einzugehen.

# WERNER KOCH MASCHINENTECHNIK GMBH

Seit über 50 Jahren ist der Name KOCH-TECHNIK untrennbar mit Mischen, Dosieren, Fördern und Trocknen von Kunststoffmaterialien verbunden. In mehr als 5.000 Unternehmen weltweit finden Sie KOCH-Geräte und Anlagen, die täglich zuverlässig und präzise arbeiten. Der besonders hohe Anteil an Stammkunden zeigt, dass wir mit unserer Forschung und Entwicklung, den daraus resultierenden Innovationen, dem Service und dem hohen Zuverlässigkeitsgrad unserer Technik die Signale am Markt richtig verstehen und umsetzen. Ich möchte an dieser Stelle allen Kunden, Mitarbeitern und Geschäftsfreunden im In- und Ausland ganz herzlich danken. Nur durch den gemeinsamen Einsatz ist KOCH-TECHNIK zu einem der weltweit führenden Unternehmen in den Bereichen Mischen, Dosieren, Fördern und Trocknungstechnik geworden.



## MISCHEN UND DOSIEREN

Wir sind Spezialisten im Dosieren, Mischen und Einfärben von Kunststoffmaterial! Sie erhalten von uns genaue, zuverlässige Technik – für Spritzgießmaschinen und Extruder.



## FÖRDERN

Wir bieten Peripheriegeräte zur Materialversorgung Ihrer Kunststoffverarbeitung. Unsere Kompakt- und Einzelfördergeräte transportieren Material schnell und sauber zu Spritzgießmaschinen und Extruder.



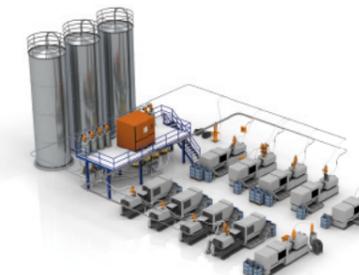
## TROCKNEN

Unsere Trockner für Kunststoffgranulat zeichnen sich durch ihre hohe Effizienz und Wirtschaftlichkeit aus.



## ZENTRALFÖRDERANLAGEN

Wir planen, fertigen und installieren Ihre zentrale Materialversorgungsanlage. Konzipiert ganz nach Ihren Wünschen und angepasst an Ihre Kunststoffverarbeitung.



# 50 Years

## KOCH TECHNIK 1974 - 2024



### 1974

#### Gründung

Gründung der Firma „WEKO“ heute bekannt als Werner Koch Maschinentchnik. Erste Patentanmeldung für Temperiergeräte.

### 1976

#### Durchbruch mit Playmobil

Der Durchbruch gelang mit dem ersten „Großauftrag“ der Firma Playmobil. Diese orderte 20 Maschinen für den Bereich Mischen und Dosieren.

Erster Messebesuch auf der K KOCH-TECHNIK ist erstmalig Mitaussteller auf der K-Messe auf dem Stand der Firma Single.

### 1980

#### Erster eigener Messestand

Auf der K-Messe in Düsseldorf präsentiert sich die Firma 1980 das erste Mal mit einem eigenen Messestand. Im Folgejahr stellt KOCH-TECHNIK erstmalig auf der Fakuma in Friedrichshafen aus.



### 1985

#### Fokus auf Trocknerbau

Das Thema Trocknerbau wurde neu fokussiert und Werner Koch begann mit den Konstruktionen.



### 1992

Erweiterung des Bürogebäudes in Ispringen



### 1975

#### Spezialisierung

Spezialisierung auf die Bereiche Dosieren, Mischen und Fördern von Kunststoffmaterial. Als einziger Anbieter in der Branche bot WEKO Flüssigeinfärbung an.

#### Lizenzgeber

WEKO wird Lizenzgeber für die Firma Single Thermogerätebau in Wernu.



### 1979

#### Umzug in die Industriehalle

Werner Koch mietet eine 200 qm große Industriehalle ganz in der Nähe des heutigen Hauptsitzes in Ispringen an und beschäftigt zunächst 9 Mitarbeiter.

### 1984

#### Umzug in das erste Firmengebäude

Nach Fertigstellung des ersten eigenen Firmengebäudes wuchs das Unternehmen auf 30 Mitarbeiter und wurde stetig erweitert.



### 1990

#### Anbau Ispringen

Anbau Vergrößerung des Standortes in Ispringen

## GRÜNDUNG UND AUFBAU

## 1994

### Werk in Indien

1994 eröffnete KOCH-Technik in Ahmedabad, Indien, das erste Werk mit Joint-Venture Partner Prasad-Koch Group Ltd.



## 2003

### Eröffnung Werk II in Göbrichen

Nach der Erweiterung wurde für den Trocknerbau eine neue Fertigungshalle in der Nachbargemeinde Göbrichen gebaut, um den steigenden Anforderungen und den besonders erfolgreich anlaufenden Trockner-Serien gerecht zu werden.



## 2010

### Übernahme der Firma FASTI

Die Firma FASTI und deren Produktportfolio an Kleintrocknern für Kunststoffgranulat wird erworben und als FASTI-KOCH nach Ispringen verlagert.



## 2001

### Anbau mit Hochregallager

Um der erhöhten Nachfrage von Produkten und Geräten schnellstmöglich gerecht zu werden, wird ein Hochregallager am bestehenden Werk in Ispringen errichtet. Und zeitgleich wird das Gebäude aufgestockt.

### Technikum

2001 entsteht ein Technikum und ein Schulungscenter am bestehenden Werk in Ispringen



## 2006 und 2008

### Ehrung Prof. Dr. h.c.

Am 25. April 2006 verleiht die älteste russische Universität für Technik „Technological Institute“ in St. Petersburg Werner Koch in einer Feierstunde den Professorentitel.

Am 26. Juni 2008 erhält Prof. h.c. Werner Koch für seine Leistungen auf dem Gebiet der Organisation der Produktion die Ehrendoktorwürde.

Werner Koch ermöglicht Studenten aus Sankt Petersburg, ein zehntägiges Praktikum in Deutschland zu absolvieren.



## 2018

**Übernahme Anteile von Gitamsa Mexico**  
KOCH-Technik übernimmt die Mehrheitsanteile vom mexikanischen Unternehmen Gitamsa mit Sitz in Querétaro, mit dem seit der Gründung 2011 erfolgreich zusammen gearbeitet wurde.



## 2023

### Neue Geschäftsführung

Werner Koch wird von seinem Sohn Alex Koch als weiterer Geschäftsführer und Alexander Miehlung als Prokurist und Vertriebsleiter unterstützt.



Wir feiern 50 Jahre  
Erfolgsgeschichte  
KOCH-TECHNIK



## 2019

### Einstieg von Alex Koch ins Familienunternehmen

Der jüngste Sohn von Werner Koch, Alex Koch, steigt 2019 mit dem Dualen Studium „Unternehmertum“ an der Hochschule BW bei KOCH-TECHNIK ein und unterstützt seither die Geschäftsführung.

## 2024 - Jubiläumsjahr

### Neues Werk in Mexico

In Guadalajara entsteht die dritte Vertriebsniederlassung von Mexico. Das Werk wird mit rund 600 Quadratmetern in etwa so groß sein, wie der Hauptstandort in Querétaro und bietet sowohl ein Technikum als auch ein Schulungszentrum.



### Neubaubeginn Göbrichen





02

Das KOCH-Baukastensystem, optimal an Ihre Produktionsbedingungen angepasst.

**KOCH-BAUKASTENSYSTEM**

# DAS PERFEKTE SYSTEM, PROBLEMLOS ERWEITERBAR...

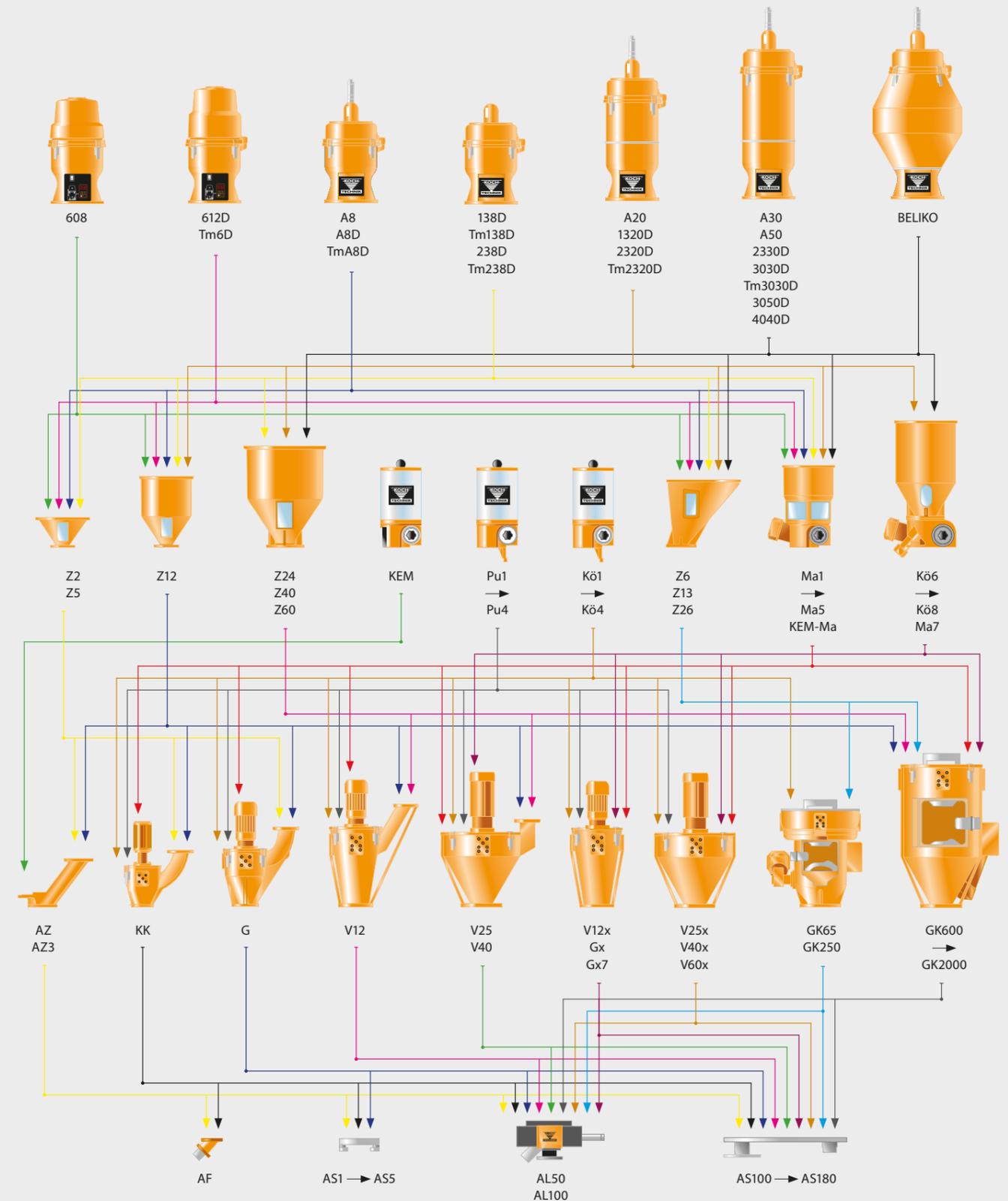
Das KOCH-BAUKASTENSYSTEM passt sich flexibel den Markanforderungen an:

- modularer Aufbau aller Gerätekomponenten (Hauben, Grundkörper, Zwischentrichter ...)
- alle Komponenten sind genormt und passen zueinander
- einfachste und werkzeuglose Handhabung (Reinigung, Umbau, Anpassung)
- Fördergeräte lassen sich aufklappen und um 360° schwenken, Dosierstationen können zum Reinigen verschoben werden
- Geräte und Anlagen über viele Jahren kombinier- und erweiterbar



**KOCH-BAUKASTENSYSTEM**

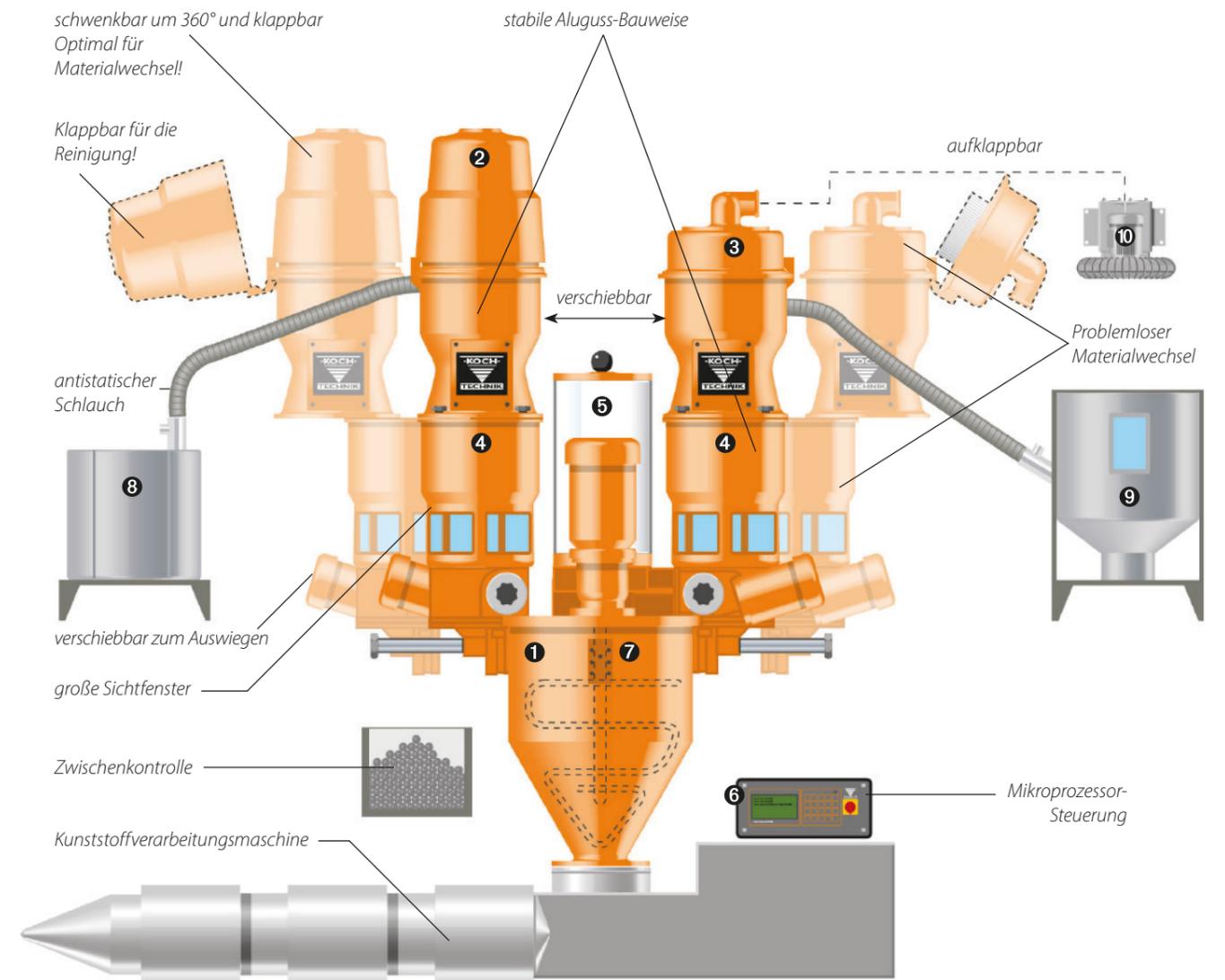
## KOCH-BAUKASTENSYSTEM Schemazeichnung



**MODULAR UND FLEXIBEL**



## KOCH-BAUKASTENSYSTEM Der große Chargenmischer Typ V 40 x



Position	Bezeichnung	Position	Bezeichnung
①	Vormischer Typ V 40 x	⑥	Anschluss 400 Volt/50 - 60 Hz
②	Förderer, z.B. für Mahlgut	⑦	Anschluss für eine weitere Dosierstation
③	Förderer für Neuware	⑧	Fass oder Oktabin auf Wunsch
④	Dosierstation für Mahlgut oder Körner	⑨	Klein-Container auf Wunsch
⑤	Pulver- oder Batchstation	⑩	Seitenkanalverdichter



# 03

Profitieren Sie von über 50 Jahren Erfahrung in der Kunststoffverarbeitung, wir legen Wert auf Qualität und Langlebigkeit. Wir bieten Ihnen optimal auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Lösungen. Vertrauen Sie auf unsere Kompetenz für erstklassige Ergebnisse!

# VORMISCHER FÜR SPRITZ- GIESSEN UND EXTRUSION



MISCHEN

## MISCHEN Steuergeräte für Vormischer



### Typ SLT 1

**KOCH Steuergerät  
für eine Station**

Wichtige Merkmale:

- einfache, benutzerfreundliche Handhabung
- übersichtliches Bedienfeld mit Tastatur und Textanzeige
- Speicher für bis zu 100 Rezepturen
- RS 422 Daten-Schnittstelle optional

Schussgewicht und Prozentwerte der Dosierung können Sie direkt über das Bedienfeld eingeben. Das Gerät ermittelt automatisch die benötigten Dosierzeiten. Ein Neustart-programm erleichtert Ihnen die automatische Befüllung des Mixers nach einem Materialwechsel.

### Typ SLT 2

**KOCH Steuergerät für zwei Stationen**

Zum Anschluss an Spritzgießmaschinen - für jeden Produktionszyklus werden die Dosier- und Mischzeiten gesteuert. (ohne Abb.)



### Typ MCT

**KOCH Steuergerät mit MCT Steuerung  
bis 4 Stationen und 1 Mischer**

Wichtige Merkmale:

- einfache und benutzerfreundliche Bedienung
- übersichtliches Bedienfeld mit Tastatur und Textanzeige
- alle Betriebsdaten werden gespeichert und sind jederzeit abrufbar
- Speicher für bis zu 100 Rezepturen
- Programme für Neuware und Mahlgut
- Schnittstelle zur externen Datenverarbeitung oder zum Ausdrucken

Das Gerät steuert und überwacht alle von Ihnen vorgegebenen Abläufe. Sie erfassen am Gerät das zu verarbeitende Material und geben dann die gewünschten Prozentwerte ein. Die KOCH-MCT-Steuerung berechnet daraufhin automatisch die genaue Zudosierung. Alle Betriebsdaten werden in einem internen Speicher erfasst und können jederzeit abgerufen werden. Besonders wichtig ist dies für die Nachweispflicht in zertifizierten Unternehmen.

STEUERN

## MISCHEN

### Vormischer für Spritzgießmaschinen



#### Typ KK

**Maschinendurchsätze bis 25 kg/h**  
**Schussgewichte bis 200 g**  
 Für Pulverdosierung und genauester Masterbatch Verarbeitung sollten Sie einen Vormischer verwenden. Sollte noch Mahlgut dazukommen, sind Sie hier auf der sicheren Seite. In Kombination mit einem Fördergerät läuft alles vollautomatisch. Dieser kleine Mischer passt auf alle kleinen Maschinen. Mischer aus GAL / So-HB 100, abriebfest.

Abb. Vormischer Typ KK  
 mit Zwischentrichter Typ Z 5  
 und Dosierstation Kö 2-1



#### Typ G

**Maschinendurchsätze bis 70 kg/h**  
**Schussgewichte bis 900 g**  
 Ein preisgünstiges Gerät für mittlere Maschinendurchsätze. Bis zu vier verschiedene Komponenten können Sie wahlweise im Baukastensystem verarbeiten. Mit den Fördergeräten von KOCH-TECHNIK läuft die Anlage dann vollautomatisch und zuverlässig. Mischer aus GAL / So-HB 100, abriebfest.

Abb. Vormischer Typ G  
 mit Zwischentrichter Z 12  
 und Dosierstation Kö 2

## MISCHEN

### Vormischer für Spritzgießmaschinen



#### Typ V 12

**Maschinendurchsätze bis 100 kg/h**  
**Schussgewichte bis 1,5 kg**  
 Zur Auswahl stehen auch hier Dosiergeräte für Pulver, Masterbatch, Neuware oder Mahlgut mit den dazu passenden Fördergeräten. Der Mischkörper wird in V 2 A gefertigt.

Abb. Vormischer Typ V 12  
 mit Zwischentrichter Typ Z 12  
 und Dosierstation Kö 3



#### Typ V 25

**Maschinendurchsätze bis 250 kg/h**  
**Schussgewichte bis 4,0 kg**  
 Dieser Mischer mit 25 l Inhalt ist für mittelgroße Maschinendurchsätze und für bis zu vier Komponenten konzipiert. Er wird in V 2 A gefertigt.

Abb. Vormischer Typ V 25  
 mit Zwischentrichter Z 24  
 und Dosierstation Ma 2

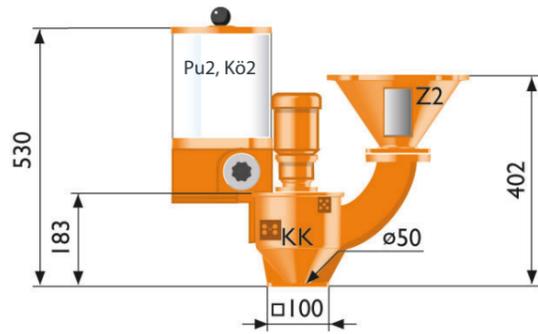
(ohne Abb. - vergleichbar mit Typ V25)

#### Typ V 40

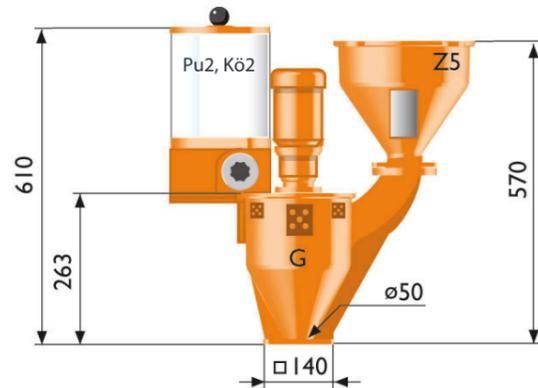
**Maschinendurchsätze bis 400 kg/h**  
**Schussgewichte bis 7,0 kg**  
 Der V 40 aus V 2 A ist für größte Maschinendurchsätze und für die Verarbeitung von bis zu vier verschiedenen Komponenten einsatzfähig.

## MISCHEN

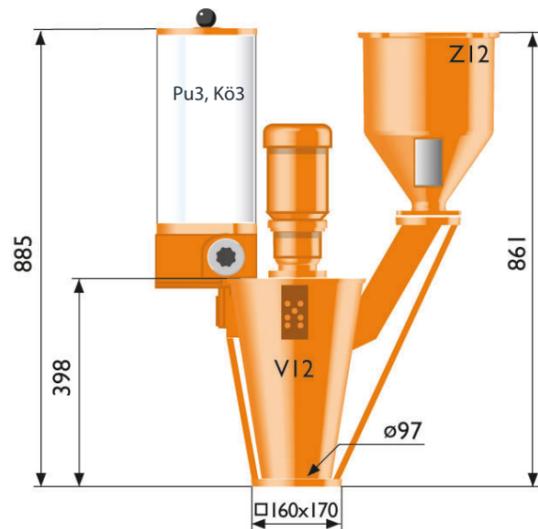
### Leistungsinformationen der Vormischer für Spritzgießmaschinen



Gesamtdurchsatzleistung:		Typ KK	
bei Pulver und NW	max.	20 kg/h	
bei Masterbatch	max.	25 kg/h	
Schussgewicht			
mit Pulver	max.	150 g	
mit Masterbatch	max.	200 g	
Anschlusswert	ca.	0,1 kW	
Komponenten (Stationen)	max.	3	



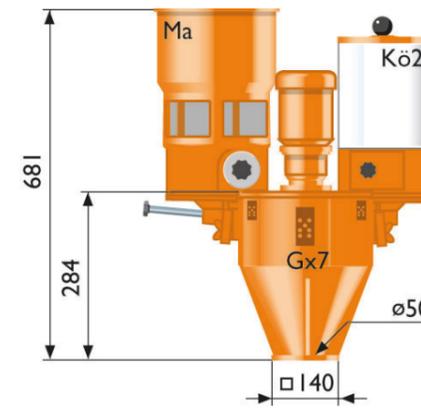
Gesamtdurchsatzleistung:		Typ G	
bei Pulver und Neuware	max.	60 kg/h	
bei Masterbatch	max.	70 kg/h	
Schussgewicht			
mit Pulver	max.	700 g	
mit Masterbatch	max.	900 g	
Anschlusswert	ca.	0,15 kW	
Komponenten (Stationen)	max.	4	



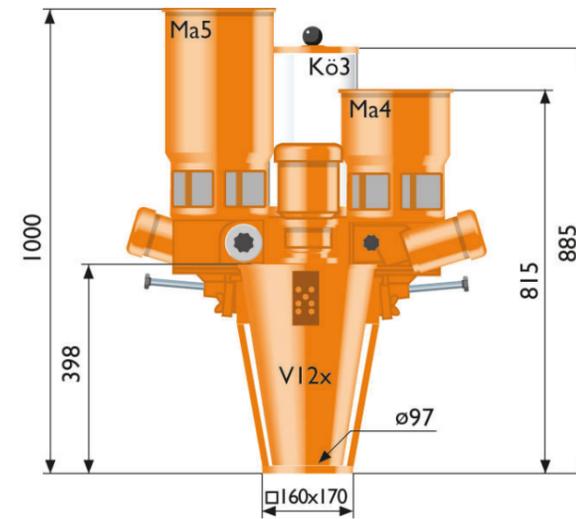
Gesamtdurchsatzleistung:		Typ V 12	Typ V 25
bei Pulver und Neuware	max.	80 kg/h	200 kg/h
bei Masterbatch	max.	100 kg/h	250 kg/h
Schussgewicht			
mit Pulver	max.	1.000 g	2.000 g
mit Masterbatch	max.	1.500 g	4.000 g
Anschlusswert	ca.	0,2 kW	0,25 kW
Komponenten (Stationen)	max.	4	4 - 5

## MISCHEN

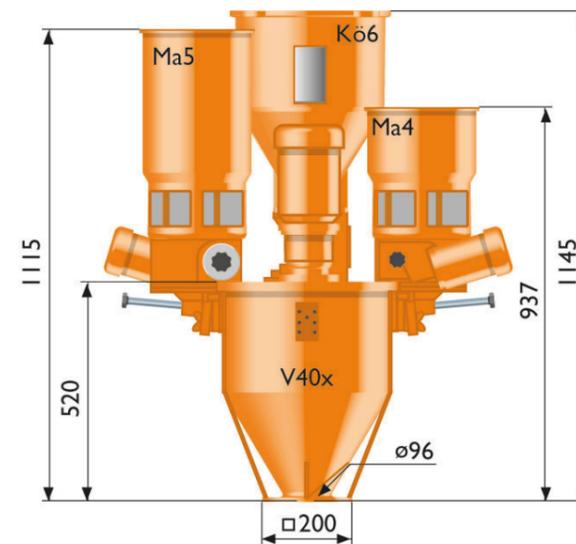
### Leistungsinformationen der Vormischer für Spritzgießmaschinen



Gesamtdurchsatzleistung:		Typ G x	Typ G x 7
bei Pulver	max.	40 kg/h	100 kg/h
bei Masterbatch	max.	60 kg/h	120 kg/h
Anschlusswert	ca.	0,21 kW	0,22 kW
Komponenten (Stationen)	max.	3 - 4	4



Gesamtdurchsatzleistung:		Typ V 12 x	Typ V 25 x
bei Pulver	max.	180 kg/h	280 kg/h
bei Masterbatch	max.	250 kg/h	350 kg/h
Anschlusswert	ca.	0,45 kW	0,55 kW
Komponenten (Stationen)	max.	4	4 - 6



Gesamtdurchsatzleistung:		Typ V 40 x	Typ V 60 x
bei Pulver	max.	400 kg/h	600 kg/h
bei Masterbatch	max.	500 kg/h	1.000 kg/h
Anschlusswert	ca.	0,75 kW	1 kW
Komponenten (Stationen)	max.	4 - 6	4 - 6

## MISCHEN

### Vormischer für Extruder und andere Maschinen



#### Typ G x

##### Maschinendurchsätze bis 60 kg/h

Bis zu drei Dosierstationen auf dem Mischer. Ausführung in GAL / So-HB 100, abriebfest. Für Extruder und Blasform-Maschinen. Hier wird chargenweise zudosiert. Sinkt der Füllstand unter ein bestimmtes Niveau, so dosieren alle Stationen eine genau einstellbare Menge in den Mischer. Dabei spielt es keine Rolle, ob der Maschinenausstoß gleichmäßig oder ungleichmäßig ist. Der Farbton bleibt immer konstant.

#### Typ G x 7

##### Maschinendurchsätze bis 120 kg/h

Bis zu vier Dosierstationen, ähnlich G x, in GAL / So-HB 100, abriebfest.

Vormischer Typ G x  
mit Ma 2, Kö 3, 612 D



#### Typ V 12 x

##### Maschinendurchsätze bis 250 kg/h

Chargendosiergerät für größte Durchsätze. Bis zu vier Komponenten können Sie hier problemlos verarbeiten. Egal ob Pulver, Körner oder Mahlgut - alles geht! Dazu die passenden Förderer und schon läuft die Anlage vollautomatisch. Mischer in V 2 A.

Vormischer Typ V 12 x  
mit Ma 4 und A 8

## MISCHEN

### Vormischer für Extruder und andere Maschinen



#### Typ V 40 x

##### Maschinendurchsätze bis 500 kg/h

Auch hier wird chargenweise zudosiert. Bis max. vier Stationen, alternativ sechs Stationen, passen auf den Vormischer. Für einen Materialwechsel benötigen Sie nur eine Minute, um alle Stationen vom Mischer weg zu schieben und eine weitere Minute, um die Förderergeräte weg zu schwenken. Alles ohne Werkzeug! Auch so können Sie Kosten sparen und sich die Arbeit erleichtern. Mischer in V 2 A.

#### Typ V 25 x

##### Maschinendurchsätze bis 350 kg/h

Ähnlich wie V 40 x, passend für vier Dosierstationen. Mischer in V 2 A.

#### Typ V 60 x

##### Maschinendurchsätze bis 1.000 kg/h

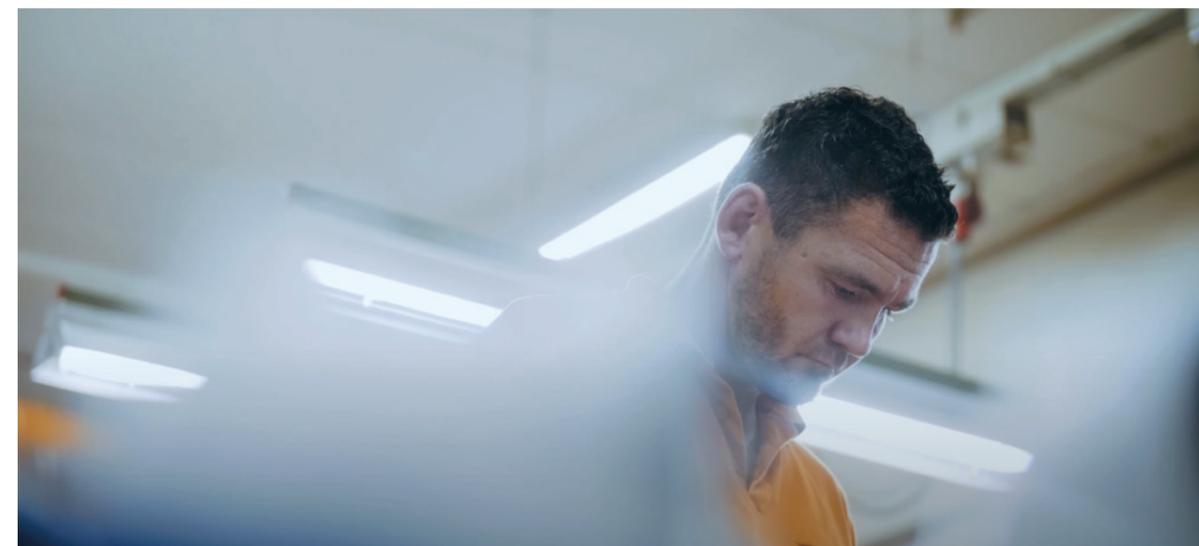
Ähnlich wie V 40 x, jedoch höher.

#### Typ V 100 x

##### Maschinendurchsätze bis 1.500 kg/h

Ähnlich wie V 40 x, jedoch höher.

Vormischer Typ V 40 x  
mit Ma 4, A 8, Kö 4



# KAMMERVOLUMEN DOSIERUNG - EIN KOCHPATENT

KOCH-Dosiergeräte mit Kammervolumendosierung erreichen eine Feinstdosierung bis 0,01 %. Mit einer Dosierstation kann mit Schussgewichten von 1 g bis 5000 g eingefärbt werden.

## KÖRNER-DOSIERUNG

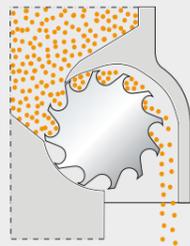
**+ KOCH-PATENT**

mit  $\pm 0,15\%$  Genauigkeit für Körner / KOCH-Patent

Jede Kammer der Dosierrolle wird gleichmäßig gefüllt, bevor sie abgetragen wird. Sind zu viele Körner der Kammer, werden diese abgestreift. Mit einer konstanten Drehzahl lässt sich eine extrem hohe Dosiergenauigkeit erreichen.

### VORTEILE & MERKMALE

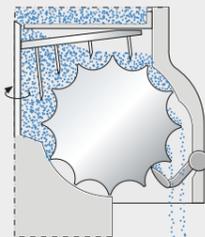
- 5 Dosierrollen für Schussgewichte von 2g bis 10.000g
- einfacher Rollenaustausch
- hohe Dosiergenauigkeit



## PULVER-DOSIERUNG

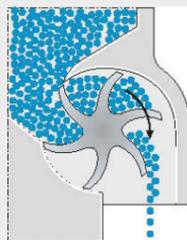
mit  $\pm 0,15\%$  Genauigkeit

Die Kammern der Dosierrolle werden mit Pulver immer gleichmäßig gefüllt. Unter einem Tragblech ist immer das gleiche Schüttgewicht vorhanden - egal ob sich viel oder wenig Pulver im Vorratsbehälter befindet. Zusammen mit Rührarm und Zwangsauskratzer ist die Dosierrolle die beste Voraussetzung für eine genaue Pulverdosierung.



## ZELLRAND-DOSIERUNG

Für Granulat oder Mahlgut kommt ein Zellenrad aus V 2 A mit großen Kammern zum Einsatz.



## DOSIEREN

### Rollen der Kammervolumen Dosierung

Für folgende Schussgewichte stehen die entsprechenden einfachen Dosierrollen oder alternativ Dosierrollen mit 2 versetzten Kammern zur Auswahl:



2g bis 80g  
9/0

5g bis 300g  
9/1

10g bis 500g  
9/2

20g bis 2.000g  
9/3

100g bis 10.000g  
Zellenrad 8/1 für KEM-Ma  
Zellenrad aus V 2 A



Beispiel einer Dosierrolle für Schussgewichte von 5 g bis 300 g.



Beispiel einer Pulverdosierrolle



Beispiel einer Dosierrolle für Schussgewichte von 100 g bis zu 10.00 g.

Das Zellenrad aus V 2 A

## DOSIEREN

### Dosierstationen mit Kammervolumen Dosierung



Typ	kg /h	Inhalt Liter
Pu 1	0,5	* 4,0
Pu 2	1,0	* 6,0
Pu 3	2,0	* 10,0
Pu 4	4,0	* 10,0
Pu 5	7,0	* 20,0
Pu 7	15,0	40,0 (V 2 A)

\* Behälter aus Plexiglas

### Typ Pu

#### Pulverstation

Mit der Pulverstation vom Typ Pu können Sie sehr genau rieselfähiges Pulver dosieren - und das mit einer Genauigkeit von  $\pm 0,15\%$ . Farbwechsel sind für Sie kein Problem mehr - diese lassen sich schnell und sauber erledigen, ohne das Umfeld zu verschmutzen. Die Pulverstation ist zuverlässig, technisch logisch aufgebaut und einfach in der Handhabung. Dosierte wird über eine Dosierrolle, deren Kammern zwangsweise ausgetragen werden. Der Rührer in der Station bewegt das Pulver und verhindert gleichzeitig eine Brückenbildung. Mit einer Sterngriffschraube können Sie die Rolle zur Reinigung oder zum Tausch herausnehmen.

### Typ Kö



#### Körnerstation für Masterbatch

Mit dieser Körnerstation können Sie sehr genau und stufenlos zu-dosieren. Egal, ob Masterbatch, kleine oder große Körner - die Do-sierrolle macht alles mit. Dafür ist sie gebaut und hat sich bestens bewährt.

Typ	kg /h	Inhalt Liter
Kö 2-1	0,5	* 4,0
Kö 2	1,0	* 6,0
Kö 3	4,0	* 10,0
Kö 4	7,0	* 10,0

\* Behälter aus GAL und Plexiglas

### Typ Ma



#### Körnerstation für Neuware und Mahlgut bis 200 kg/h

Scharfkantige Körner dosieren zu können, ohne dass sich der Do-sierkörper verklemt, ist eine unverzichtbare Voraussetzung, damit Sie kontinuierlich produzieren können. Deshalb hat diese Dosiersta-tion ein Zellenrad aus V 2 A. Nach außen hin absolut dicht, besitzt sie innen ein Rührwerk. Mit einer Schiebevorrichtung unter der Station können Sie am Mischer einen schnellen Farb- und Materialwechsel vornehmen, ohne das ganze Gerät abbauen zu müssen.

Typ	kg /h	Inhalt Liter
Ma 1	7,0	* 11
Ma 2	14,0	* 11
Ma 3	25,0	* 11
Ma 4	140,0	* 11
Ma 5	200,0	* 20

\* Behälter aus GAL und Plexiglas

### Typ Ma 7



#### Mahlgutstation bis 500 kg/h

Diese große Dosierstation Ma 7 haben wir speziell für schlecht rie-selfähiges Mahlgut oder Gries gebaut. Ein ein-gebautes Zellenrad und ein Rührwerk auf dem Boden sor-gen für einen gleichmäßigen Austrag. Baugleich mit Pu 7 bis 15 kg/h Pulverdurchsatz

Typ	kg /h	Inhalt Liter
Ma 7	600,0	* 40

\* Behälter aus GAL und Plexiglas

## DOSIEREN

### Dosierstationen mit Kammervolumen Dosierung



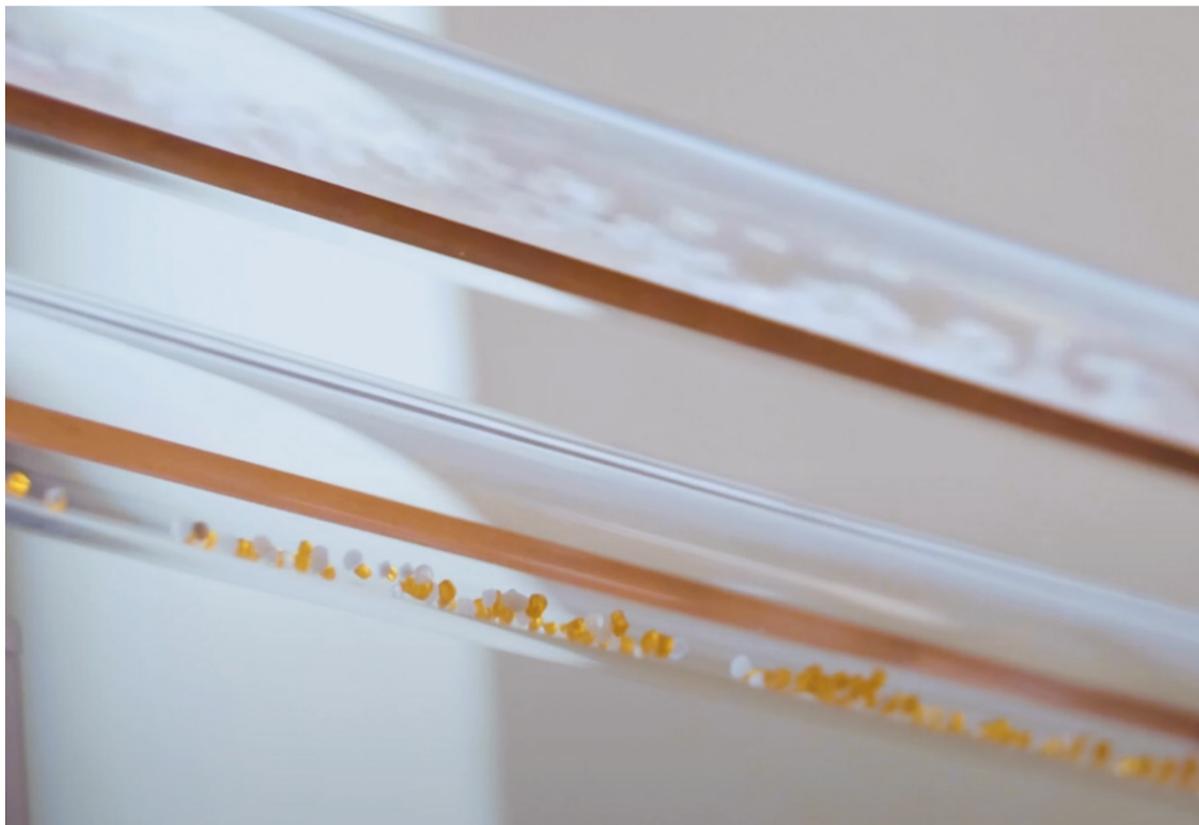
#### Typ Kö - Kö 8

##### Körnerstation für Neuware und Mahlgut

Ein großes Zellenrad mit eingebauten Dichtringen ermöglicht es, Neuware und rieselfähiges Mahlgut zu dosieren. Die Kammervolumendosierung sorgt für eine genaue Dosierung.

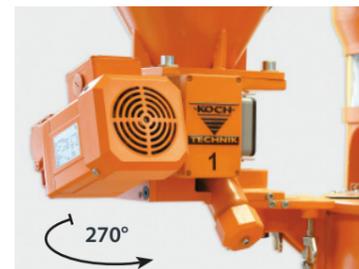
Typ	kg /h	Inhalt Liter
Kö 6	350,0	* 40,0
Kö 7	600,0	* 60,0
Kö 8	1000,0	* 100,0

\* Behälter aus V2A



## DOSIEREN

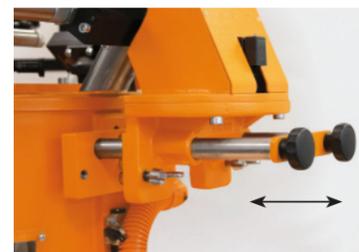
### Vorrichtungen für Kammervolumen Dosierung



#### Schwenkvorrichtung SV 3

##### Schwenkvorrichtung für große Dosierstationen

- erleichtert Materialwechsel und Auswiegen
- für große Dosierstationen
- aus stabilem Grauguss
- zum leichten Ausschwenken der Dosierstation



#### Schiebevorrichtung SV 2

##### Schiebevorrichtung für Dosierstationen

- erleichtert Entleerung und Auswiegen
- für kleine bis mittlere Dosierstationen an Mischern
- aus hochfestem Aluminiumguss
- leichtes Verschieben der Dosierstation auf den Wellen



austauschbar mit  
allen Dosierrollen

#### Körnervorrichtung Typ V

##### Körnervorrichtung für Pulverstation

Mit dieser patentierten Vorrichtung wird in einer Pulverstation Typ PU jede Art von Farbkörnern zudosiert. Der Ringeinsatz wird mit zwei Schrauben befestigt und schon können Körner dosiert werden. Viele Aufgaben lassen sich so schnell und flexibel erledigen.

 KOCH-PATENT

## DOSIEREN KEM-TOUCH

Das neue Kem-Touch ist ein einfach und intuitiv bedienbares Dosier- und Einfärbgerät. Masterbatch oder Additive werden über Kammervolumen-Dosierung in das frei zulaufende Hauptmaterial dosiert. Für Schussgewichte von 2g bis 2.000g



Beim KEM-TOUCH ist die Steuerung direkt im Gehäusekörper integriert und bietet verschiedene Programme für den direkten Einsatz auf Spritzgießmaschinen oder Extrudern.

- ein Startimpuls kommt entweder von der Verarbeitungsmaschine oder erfolgt zeitgesteuert.
- kompatibel mit Komponenten des KOCH Baukastensystems
- Versorgungsspannung mit 115 V oder 230 V zur Auswahl
- Alarmausgang, potentialfrei, 24 V oder 115 V/230 V (Option)
- passend für alle KOCH-Adapterflansche Typ AZ
- einfache, schnelle und werkzeuglose Montage

**Neuer Motor für volumetrische Dosierung:** Beim KEM-TOUCH mit Steuerung im Gehäusekörper sorgt ein Schrittmotor\* für die konstante Kammervolumendosierung über Dosierrolle.

Die Vorteile dieses Schrittmotors mit Planetengetriebe sind:

- ein hohes Drehmoment und Haltemoment für exakte Wiederholgenauigkeit und gleichmäßigen Dosierzyklus
- ein präzises Start/Stopp-Verhalten
- 60% weniger Energieaufnahme

### + KOCH-BAUKASTENSYSTEM

**DIREKTEINFÄRBUNG IM KOCH BAUKASTENSYSTEM:** KEM-TOUCH Dosiergerät mit Adapterflansch AZ3, Materialtrichter Z2 und Kompaktfördergerät Tm6D – zur Förderung von zwei Materialkomponenten, z.B. von Neuware und Mahlgut.

Einfärbgeräte für Spritzgießmaschinen und Extruder

# KEM-TOUCH

Typ KEM mit AZ / Z 12



## DOSIEREN KEM-TOUCH Einfärbgeräte für Spritzgießmaschinen und Extruder



### Typ KEM / AZ

**Maschinendurchsätze bis 200 kg/h und Schussgewichte von 2 g bis 10 kg**  
KEM mit AZ-Flansch zum Einfärben von Granulat auf jeder Maschine. Das Gerät ist für drei Komponenten geeignet, die Dosierstation abnehmbar. Die stufenlos einstellbare Dosiermenge garantiert Ihnen zugleich einen absolut gleichbleibenden Farbton.

Typ KEM mit AZ / 608 / Z 2



### Typ KEM / AZ mit zwei Stationen

**Maschinendurchsätze bis 200 kg/h und Schussgewichte von 2 g bis 10 kg**  
Mit diesem KEM können Sie zwei Komponenten dem Neumaterial zudosieren. Ideal, wenn Sie neben dem Einfärben mit Masterbatch noch Treibmittel, Antistatikum oder Flammschutzmittel begeben müssen.

Typ KEM mit AZ / Z 12



### Typ KEM / AZ 3

**für Maschinendurchsätze bis 200 kg/h und Schussgewichte von 2 g bis 10 kg**

KEM für eine Dosierstation. Über eine zusätzliche Schiebevorrichtung SV 2 können Sie die Dosierstation blitzschnell nach hinten schieben und das Masterbatch auswiegen.

Typ KEM mit AZ 3 / Z 5

## DOSIEREN KEM-TOUCH Einfärbgeräte für Spritzgießmaschinen und Extruder



### Typ KEM-Ma / AZ

**für Maschinendurchsätze bis 500 kg/h und Schussgewichte von 2 g bis 10 kg**  
KEM-Ma Dosiergeräte gibt es für verschiedene Materialdurchsätze: KEM-Ma1 für bis zu 7 kg/h, KEM-Ma2 für bis zu 14 kg/h, KEM-Ma3 für bis zu 30 kg/h und KEM-Ma4 für bis zu 140 kg/h. Die Geräte dosieren größere Mengen gut rieselfähiges Mahlgut, aber auch Masterbatch, über ein Zellenrad aus V2A Edelstahl. Auf den Vorratsbehälter aus hochwertigem Aluminiumguss kann zur automatischen Befüllung ein KOCH-Fördergerät montiert werden. Die Schiebevorrichtung SV2 erleichtert das Auswiegen und die Entleerung. Für eine gleichmäßige Dosierung des Materials sorgt ein Rührwerk im Vorratsbehälter.

Typ KEM-Ma / AZ / Z 12 mit Schiebevorrichtung SV 2

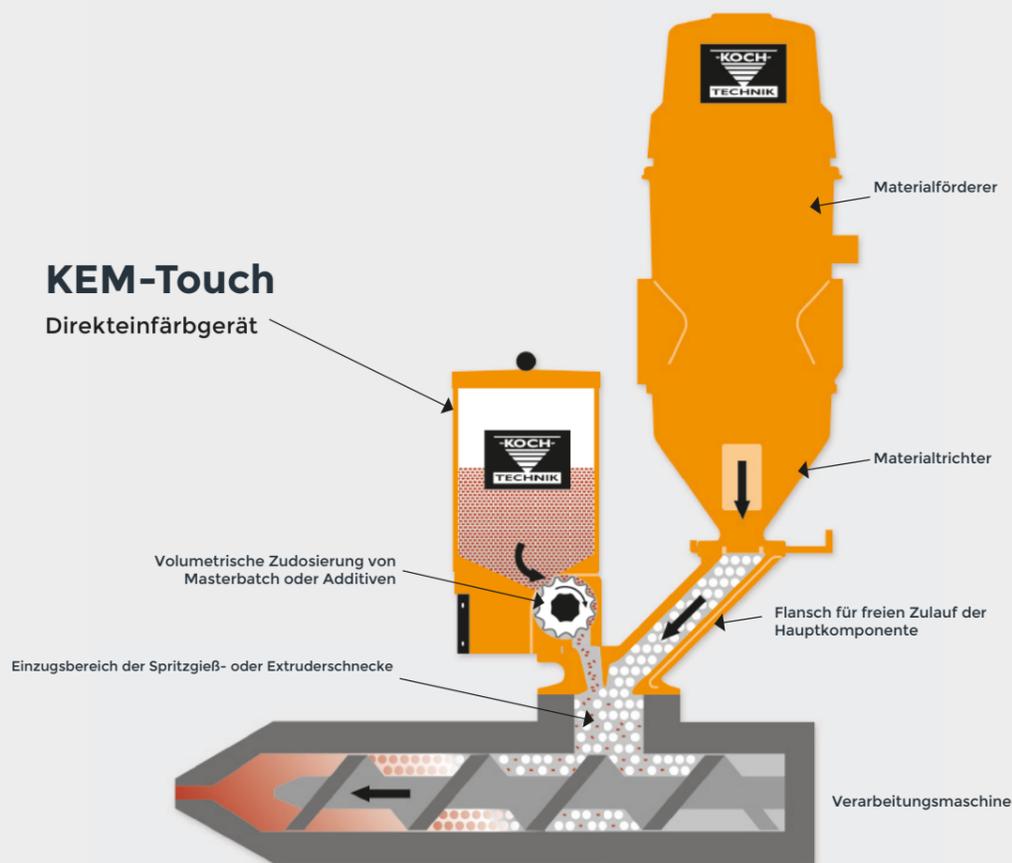


### KEM-PU

**Direkte Zudosierung von gut rieselfähigem Pulver**  
Auch das KEM-Pu für Mengen von bis zu 2 kg/h gut rieselfähigem Pulver ist mit einer Touch-Panel Steuerung ausgestattet. Bei der Pulverdosierung werden die Kammern einer speziellen Dosierrolle mit Hilfe eines Auskratzers entleert. Zuvor verhindert ein Rührwerk im Vorratsbehälter Brückenbildung im Material und sorgt für eine gleichmäßige Befüllung der Pulverdosierrolle. Für Zugabe von Pulver stehen verschiedene Dosierrollen zur Verfügung.

## DOSIEREN

### KEM-TOUCH Vorrichtungen



### RINGEINSATZ UND SCHIEBEVORRICHTUNG

für automatische Befüllung und einfachste Materialwechsel

1 Über einen gummigelagerten Ringeinsatz lässt sich das Fördergerät MIKO (bis 15 kg/h) auf den Materialbehälter aus Plexiglas aufbauen.

2 Bei häufigen Materialwechseln ist es sinnvoll, das KEM-TOUCH auf einen Flansch mit Schiebevorrichtung SV2 zu montieren. So lässt sich die gesamte Station sehr leicht vom Materialschacht wegziehen und kann, ohne den Einsatz von Werkzeug, ausgewogen oder entleert werden.

Funktional:  
KEM-TOUCH mit  
AZ-Flansch und  
Schiebevorrichtung SV2



## DOSIEREN

### KEM-TOUCH Steuerung

#### STEUERUNG DER DOSIERUNG ÜBER TOUCH-DISPLAY:

- 3,5" berührungssensitives Farbdisplay (8,9 cm diagonal)

#### 4 PROGRAMME FÜR DIE DIREKTDOSIERUNG:

- PROGRAMM 1 für Extruder mit konstanter Drehzahl
- PROGRAMM 2 für Spritzgießmaschinen:  
Der Startimpuls wird von der Spritzgießmaschine gegeben.
- PROGRAMM 3 für Extruder und Blasformmaschinen mit variabler Drehzahl. Dosierung in Abhängigkeit von Drehimpulsen der Extruder-Schnecke, die über einen Kontakt abgenommen werden.
- PROGRAMM 4 für Spritzgießmaschinen: Dosierung über einen potentialfreien Kontakt oder Impuls von der Verarbeitungsmaschine. Eingabe des prozentualen Farbanteils.
- stufenlose Einstellung der Dosiermengen in Prozent oder Sekunden
- 100 Rezepte frei konfigurierbar (Programm 4)
- Sprachauswahl und Passwortschutz für verschiedene Bediener
- Softwareupdates über Micro-SD-Karte
- abwärtskompatibel zu älteren KEM-Geräten

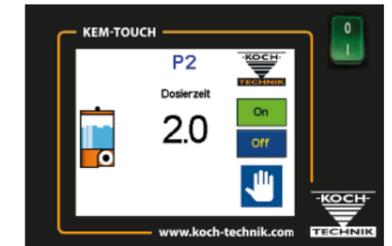
#### KOMMUNIKATION MIT EXTERNEN SYSTEMEN:

Optional können Sie die Steuerung des KEM-TOUCH in übergeordnete, externe Systeme einbinden:

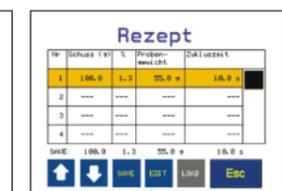
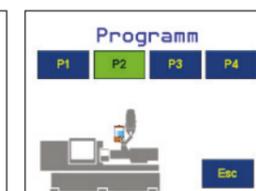
- Ethernet-Schnittstelle (Protokoll: Modbus-TCP)
- Industrie 4.0 kompatibel durch OPC-UA
- einfache Integration in die Maschinensteuerung und Einbindung in die Koch-Visualisierungssoftware

#### OPTIONEN:

- Füllstands- und Drehüberwachung
- Ethernet für Fernwartung, Modbus-TCP und App-Steuerung



Ideal, wenn neben Masterbatch noch Antistatikum oder Flammenschutzmittel beigegeben werden muss: 2 KEM-TOUCH Dosiergeräte mit Adapterflansch AZ, Materialtrichter Z5 und Förderabscheider TmA8 für zwei Materialien, wie Neuware und Mahlgut.



Die einfache Bedienung über Touch-Display führt den Anwender durch die Menüs.



## DOSIEREN GRAVIKO

Die patentierte GRAVIKO dosiert die Kunststoffmaterialien präzise und zuverlässig mit höchster Wiederholgenauigkeit

Die GRAVIKO ist ein patentiertes gravimetrisches Dosier- und Wägesystem, welches sich durch seine hohe Reproduzierbarkeit auszeichnet. Über einen Schieber, alternativ feinstdosiert mit Kammervolumendosierung, können die Einzelkomponenten wie Körner, Pulver, Mahlgut oder Gries, in den Wägebehälter dosiert werden. Kleinstmengen werden mit einer Genauigkeitsberechnung von 0,001 s zudosiert. Die Wiegezone registriert das Ist-Gewicht der Einzelkomponenten und übermitteln die Werte an die Koch-Steuerung. Diese vergleicht die Werte mit dem errechneten Soll-Gewicht.



Die Wiegung für jede Füllung wird hundertfach aufeinanderfolgend durchgeführt, wobei Schwankungen ausgeglichen werden. Stimmen Soll- und Ist-Gewicht überein, wird das Schüttgut in den Mischer entleert. Ein Horizontal-Rührwerk vermischt die Chargen optimal, bevor sie auf der Maschine verarbeitet werden. Durch die sehr genaue Feinstdosierung in Kombination mit dem gravimetrischen Verwiegen entsteht ein Regelkreis, durch den eine absolut korrekte, vom Schüttgut unabhängige Zudosierung gewährleistet wird. Die patentierte GRAVIKO bietet eine Genauigkeit mit Toleranz von +/- 4 Körnern bei Zudosierung von 1.000 Körnern. Dieser Wert bleibt im Vergleich zu marktüblichen Dosiersystemen bislang unübertroffen.

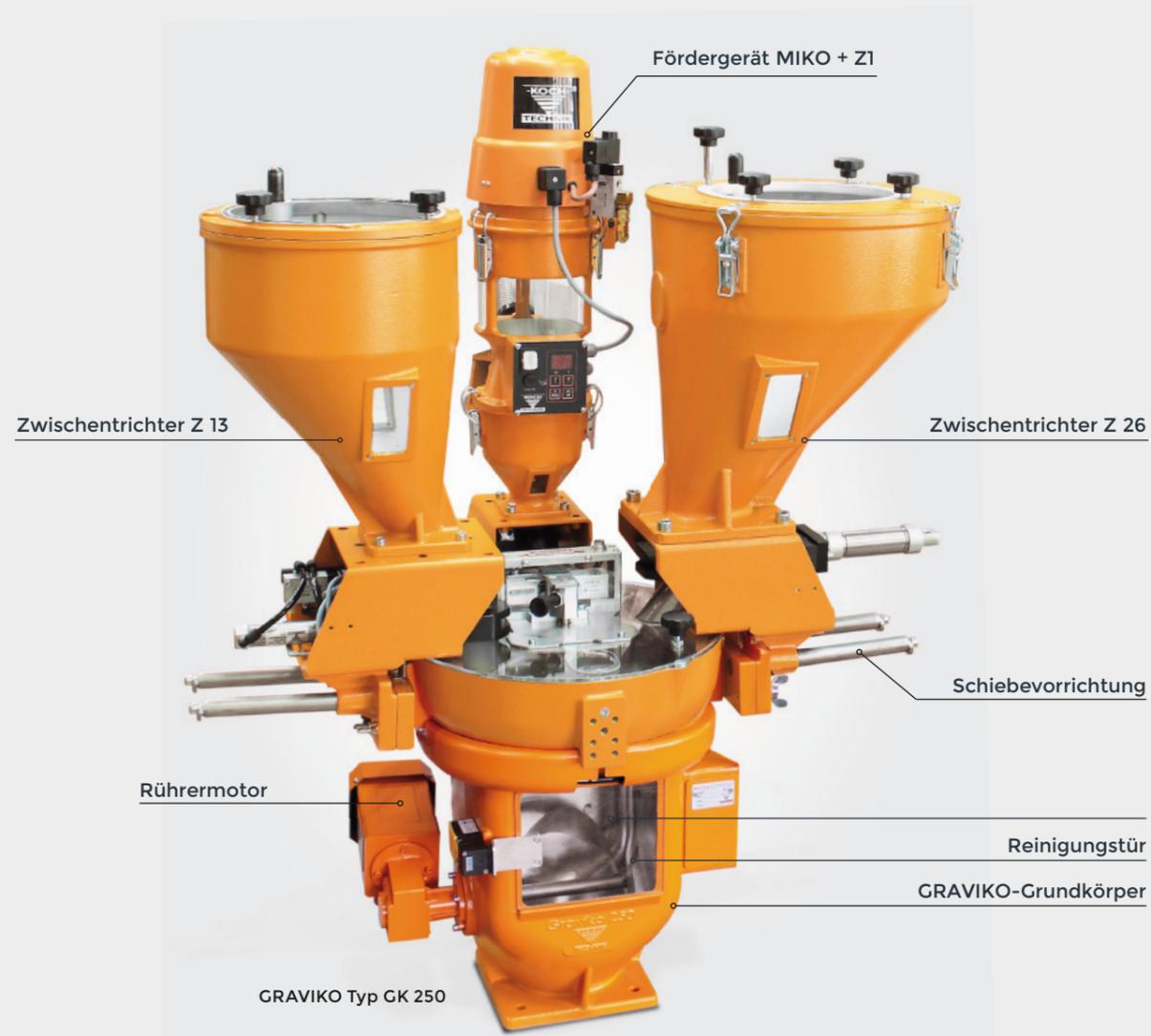
Gravimetrisches Dosier- und Wägesystem für Kunststoffmaterial

**GRAVIKO**



## DOSIEREN GRAVIKO Aufbau

Je nach Durchsatz der Verarbeitungsmaschine können in der Basis-Version bis zu vier verschiedene Materialien verarbeitet werden. Die GRAVIKO lässt sich direkt auf der Spritzgießmaschine oder dem Extruder einsetzen und ist kompatibel zu allen KOCH TECHNIK-Geräten und Zubehör.



## DOSIEREN GRAVIKO Funktionsweise



**1**  
**GRAVIKO GK 600**  
mit Zwischentrichter Z13  
und A8 Materialabscheider

**2**  
**GRAVIKO GK 65**  
im Baukastensystem mit  
Steuergerät MCM-G touch.  
Für Maschinendurchsätze  
bis 65 kg/h

Bis zu vier Komponenten können über Schieber oder die bewährten Pulver-, Masterbatch- oder Körnerstationen (Pulver, Körner oder Mahlgutstationen) zugegeben werden. Alle Komponenten werden nach dem Verwiegen und vor der Weiterverarbeitung sehr gut vermischt. Der GRAVIKO ist ohne Werkzeug in zwei Minuten zerlegt.

**GRAVIKO GK 250**  
Die GK 250 ist im Grundkonzept baugleich mit der GK 65, aber größer und für Maschinendurchsätze bis 300 kg/h.

4 Dosierstationen können im Baukastensystem zusammengestellt werden.

**GRAVIKO GK 600,**  
**GRAVIKO GK 800,**  
**GRAVIKO GK 1000**  
Maschinendurchsätze bis  
600 kg/h, 800 kg/h bzw.  
1000 kg/h

**3**  
**GRAVIKO DEMONTAGE**  
Das Zerlegen einer GRAVIKO erfolgt, ohne Werkzeugeinsatz, innerhalb von zwei Minuten. Die Dosierstationen lassen sich nach dem Lösen von zwei Flügel-schrauben schnell nach außen schieben.

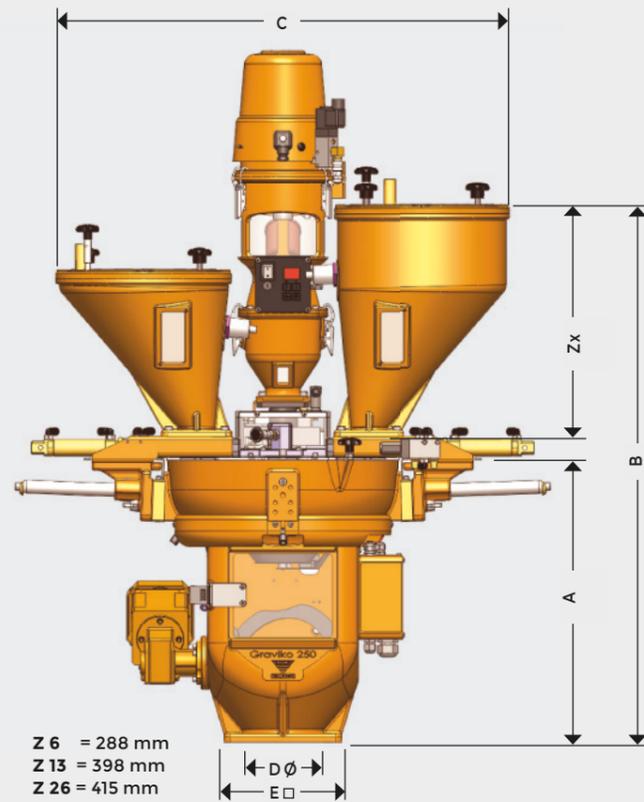
**4**  
**SCHWENKVERRICHTUNG**  
Ab einer Zudosierung von mehr als 800 kg/h wird die Schiebevorrichtung durch eine 90°-Schwenkvorrichtung ersetzt. Diese erleichtert den Materialwechsel und die Reinigung.

### FUNKTIONSWEISE

Über einen Schieber, alternativ feinstdosiert mit Kammervolumendosierung, können die Einzelkomponenten wie Körner, Pulver, Mahlgut oder Gries, in den Wägebehälter dosiert werden. Kleinstmengen werden mit einer Genauigkeitsberechnung von 0,001 s zudosiert. Zwei Wiegezellen registrieren das Ist-Gewicht der Einzelkomponenten und übermitteln die Werte an die Koch-Steuerung. Diese vergleicht die Werte mit dem errechneten Soll-Gewicht. Die Wägung für jede Füllung wird hundertfach aufeinanderfolgend durchgeführt, wobei Schwankungen ausgeglichen werden. Stimmen Soll- und Ist-Gewicht überein, wird das Schüttgut in den Mischer entleert. Ein Rührwerk vermischt hier die zudosierte Charge optimal, bevor sie auf der Maschine verarbeitet wird.

## DOSIEREN

### Technische Daten der GRAVIKO



#### GRAVIKO IN EXPLOSIONANSICHT

- ① Deckel
- ② Wägebehälter mit Präzisionswiegezeile
- ③ Reinigungstür (Fenster)



## DOSIEREN

### GRAVIKO GK 2000



#### GRAVIKO GK 2000

Maschinendurchsätze bis 2000 kg/h

Mit dieser GRAVIKO können Sie bis zu 2000 kg/h verarbeiten. Je nach Behälterart und -größe können 4 bis 8 Dosierstationen aufgebaut werden. Für die Materialförderung sind alle KOCH-Fördergeräte und Förderabscheider geeignet. Optional ist es möglich, die GRAVIKO mit einer Differenzialdosierung (Loss in Weight-Steuerung) auszurüsten und an jeden Extruder anzupassen.

#### ALLE GRAVIKOS KÖNNEN ÜBER ZWEI-KOMPONENTEN-FÖRDERER BIS ZU 5 MATERIALKOMPONENTEN VERARBEITEN.

Typ	Durchsatz kg/h*	Gehäuse	Stationen max.	Leistung kW	Spannung V/Hz
GK 65	65	GKAL	4	0,19	400/50
GK 250	300	GKAL	4	0,19	400/50
GK 600	600	V2A	4/6	0,19	400/50
GK 800	800	V2A	5	0,47	400/50
GK 1000	1000	V2A	6	0,47	400/50
GK 1500	1500	V2A	6	0,47	400/50
GK 2000	2000	V2A	8	0,47	400/50

\* Voraussetzungen: Schüttdichte > 0,65 kg/m<sup>3</sup> / mit Zufuhrreinheit D 50

Typ	A mm	B mm	C mm	D Ø mm	E □ mm
GK 65	405	A + 35 + Zx	671	50	140
GK 250	485	A + 35 + Zx	729	96	200
GK 600	700	A + 35 + Zx	910	96	200
GK 800	980	A + ZF* + Zx	1060	96	330
GK 1000	1161	A + ZF* + Zx	1190	96	330
GK 1500	1362	A + ZF* + Zx	1190	96	330
GK 2000	1658	A + ZF* + Zx	1449	96	300

\* ZF = Zufuhrreinheit (je nach Typ: flache Ausführung 35 mm, hohe Ausführung 142 - 225 mm)



## DOSIEREN

### Optionale Loss in Weight-Steuerung der GRAVIKO



#### LOSS IN WEIGHT-Steuerung

Optional ist es möglich, die GRAVIKO mit einer Differenzialdosierung, auch Loss in Weight-Steuerung genannt, auszurüsten und an jeden Extruder anzupassen.

Die Loss in Weight-Steuerung beruht auf dem Prinzip der Gewichtserfassung des, analog zum gewünschten Materialdurchsatz, zugegebenen Materials. Die Gewichtserfassung erfolgt mit höchster garantierter Genauigkeit.

Die GRAVIKO GK 1500 (linke Abbildung) wurde mit einer Loss-in-Weight Steuerung ausgerüstet. Zum Dosieren und Fördern des Materials können alle Dosierstationen oder Fördergeräte im KOCH Baukastensystem verwendet werden.



GRAVIKO GK 1000 mit Loss-in-Weight Steuerung in der Anwendung

## DOSIEREN

### STEUERUNG DER GRAVIKO



#### STEUERGERÄT TYP MCGT

Das MCGT ist ein einfach zu bedienendes Steuergerät für gravimetrische Dosiersysteme. Über die Steuerung ist die Dokumentation aller Dosierparameter inklusive aller Ergebnisse möglich. Nach Eingabe der Rezeptur in % erfolgt die Dosierung vom ersten Zyklus an, ohne manuelle Kalibrierung.

#### DISPLAY

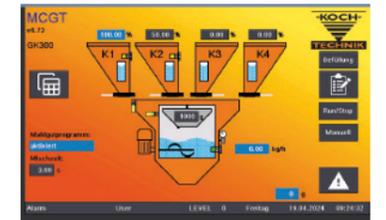
- TFT-LCD 5,7", 24bit mit LED-Beleuchtung und Touchfunktion

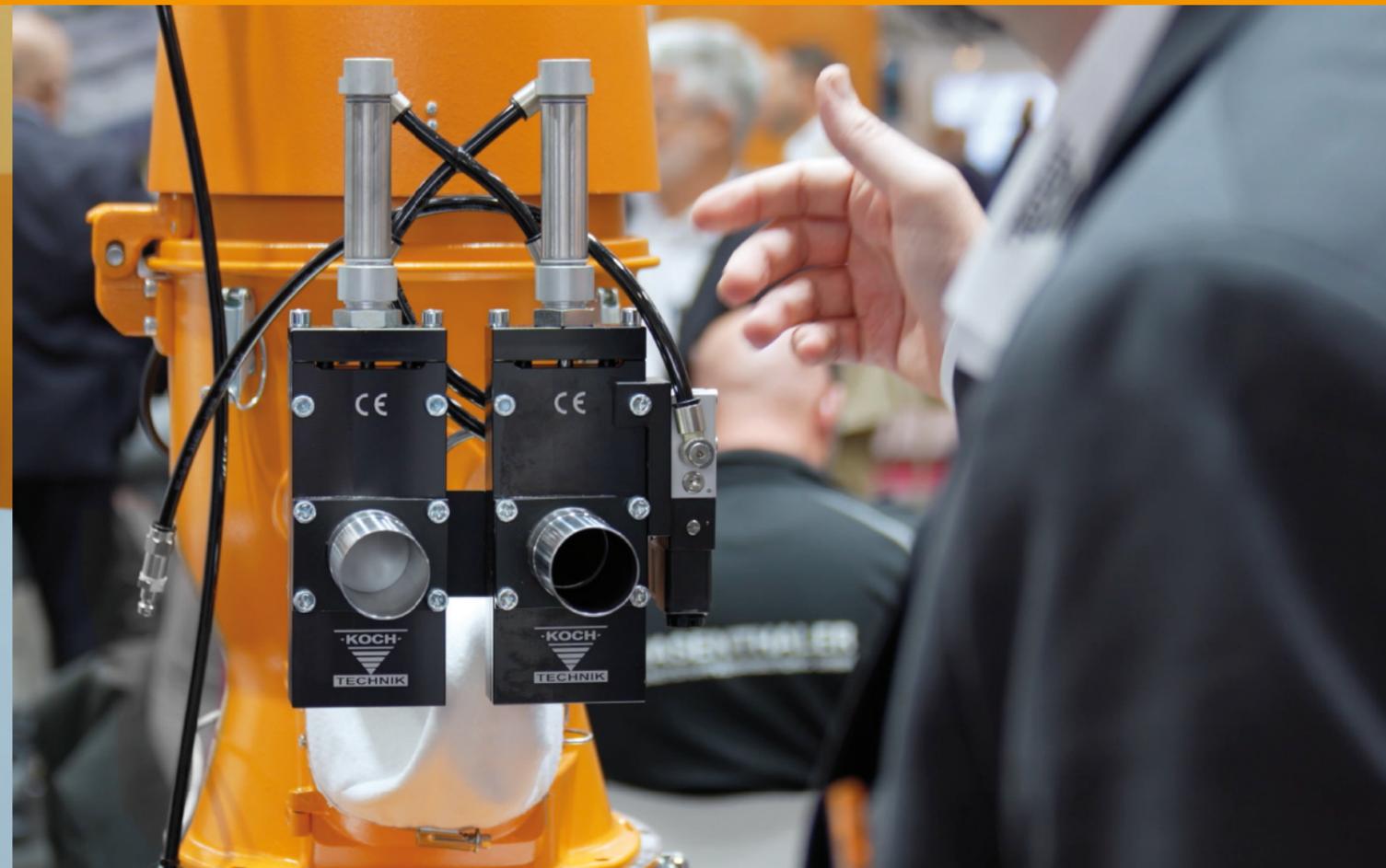
#### HARDWARE

- 16bit Prozessor ARM 9 und bis 4 Gb Festspeicher
- SD Steckkartenplatz sowie optionale Schnittstellen: Ethernet, USB, RS232/422
- Ansteuerung bis zu 4 Dosiereinheiten (8 Dosiereinheiten optional)

#### SOFTWARE

- Software mit einfachster Handhabung
- Sprachumschaltung: Anzeige in 16 Landessprachen
- Manuelle Betätigung aller Funktionen (Reinigung und Einrichtbetrieb)
- 100 Rezepturen und Mahlgut-Programm
- Dosierungs-Parameter mit Soll- und Ist-Wert-Anzeige
- Vorgabe der Dosiermenge z.B. für Oktabin-Füllung
- USB-Schnittstelle zur Ausgabe der aufgezeichneten Dosierdaten
- Internet FTP-Server implementiert (IP- und DNS-Server-Adresse einstellbar)
- 3x Passwortebenen und Passwortverwaltung
- Alarmaufzeichnung, Alarmkonfiguration und Toleranzüberwachung
- Anbindung an Visualisierungssoftware (optional)
- Ansteuerung von 4 Förderkomponenten (bis 8 Förderer optional)





# 04

KOCH-Fördergeräte sind auf einfache Handhabung und sehr schnellen Materialwechsel ausgelegt. Die Förderhauben können aufgeklappt und die Geräte weggeschwenkt werden - ganz ohne Werkzeug-einsatz. So kann innerhalb von nur einer Minute ein Materialwechsel erfolgen

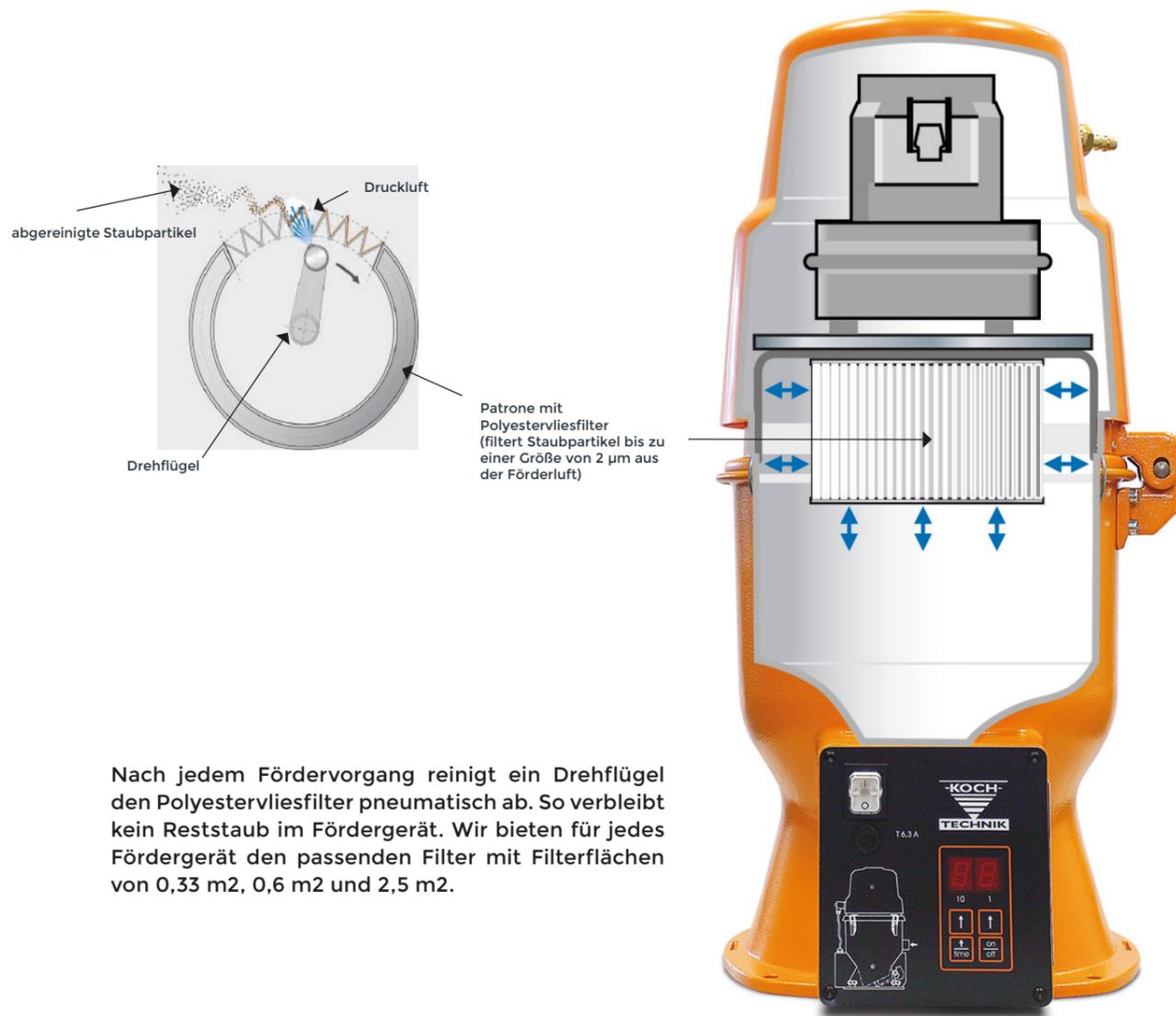


## FÖRDERN

### Staubfrei fördern

#### Die Drehflügelabreinigung garantiert eine staubfreie Förderung

KOCH-Fördergeräte mit automatischer Drehflügelabreinigung garantieren eine absolut staubfreie Förderung, egal ob Neuware, Regranulat oder pulveriges Material verarbeitet wird. Die austretende Förderluft wird über einen absolut dichten und umweltfreundlichen Polyestervliesfilter gereinigt. Die Filterpatrone scheidet Staubpartikel bis zu einer Größe von  $2\ \mu$  ab. Nach jedem Fördervorgang wird das Vlies in der Patrone innerhalb von 0,4 s über einen Drehflügel pneumatisch abgereinigt. So verbleibt kein Reststaub beim Fördern von Regenerat oder Pulver. Eine saubere und absolut plane Aufspannfläche dichtet den Förderer zu 100 % gegen austretende Staubpartikel ab und garantiert so eine staubfreie Produktion.



## FÖRDERN

### Filter für eine staubfreie Produktion

#### Mit der automatischen Drehflügel-Abreinigung gibt es keine Staubentwicklung mehr.

Die umweltfreundlichen Polyestervlies-Patronenfilter sind absolut dicht und filtern die Förderluft, ohne dass Staub nach außen dringt. Der große Filter hat 2,5 m<sup>2</sup> Filterfläche und findet zudem in Zentralförderanlagen Verwendung. Der Abscheidegrad aller Filter beträgt  $2\ \mu$ .



Wir haben für alle Geräte die passenden Filter und Filtergrößen auf Lager



## FÖRDERN

### Kleinstförderer MIKO für Körner oder Mahlgut



#### Kleinstförderer MIKO

- 43 cm hoch und ein Gewicht von gerade einmal 4.800 Gramm
- Inhalt: 1,3 Liter
- mit starkem 0,65 kW Gebläse - Anschluss 230 V / 50 Hz
- automatische Drehflügelabreinigung des Patronenfilters
- Polyestervliesfilter mit bis zu 2  $\mu$  Abscheidung
- leichte Handhabung, schwenkbar und klappbar
- Durchsatz bis 15 kg/h, Förderweg bis 25 m, Förderhöhe bis 5 m
- inklusive 1 m Saugrohr und 2,5 m antistatischem Schlauch (NW 30)
- Alarmmeldung bei Materialmangel
- mit Glasring



#### MIKO auf einer Körnerstation

MIKOs Stärken sind kleinste Durchsätze. Mit einem in Gummi gelagerten Ringensatz kann das Gerät problemlos auf alle Dosierstationen gesetzt werden.



#### MIKO mit Mahlgut-/ Körnerstation Ma

Mit der Flanschplatte (F) passen MIKO oder A 2 auf alle KOCH Mahlgutstationen und Z-Trichter. Die Förderer lassen sich auch direkt auf den Maschinentrichter aufbauen. Die benötigten Bohrungen ( $\varnothing$  7 mm) zur Installation sind Standard.



#### Typ MIKO / Z 2

Der MIKO mit einem Zwischentrichter Z 2 oder Z 5 ist optimal für Durchsätze bis 15 kg/h. Für kleinste Förderdurchsätze von max. 5 kg/h ist der Zwischentrichter Z 1 die ideale Lösung.

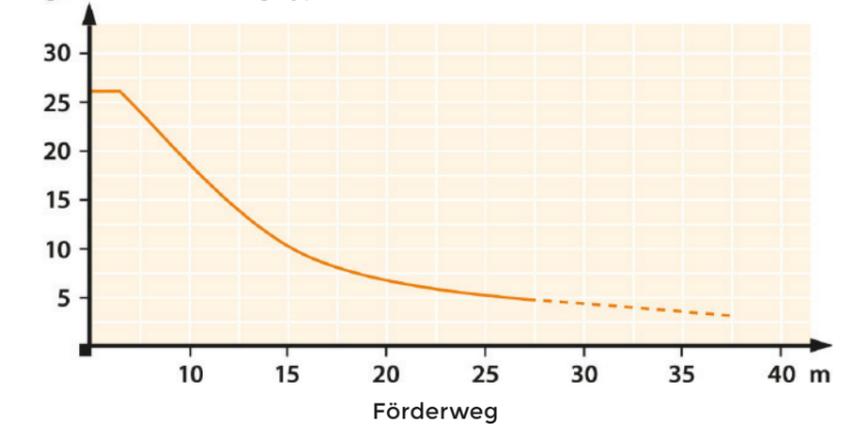
Typ	Durchsatz kg/h	Gebläse	Gehäuse	Inhalt Liter	Gewicht kg	Spannung V/Hz	Höhe/ $\square$ mm	Abreinigung Drehflügel	Filter
MIKO	15	1,1 kW	GKAL / So HB 100 Glas	1,3	4,8	230/50	446 / 189	autom.	Polyestervliesfilter 2 $\mu$

GKAL / So ist abriebfest aus Kokillenguss mit einer Brinellhärte von 100



#### MIKO mit Zwischentrichter Z 1

kg/h Förderleistung Typ MIKO / Z 2



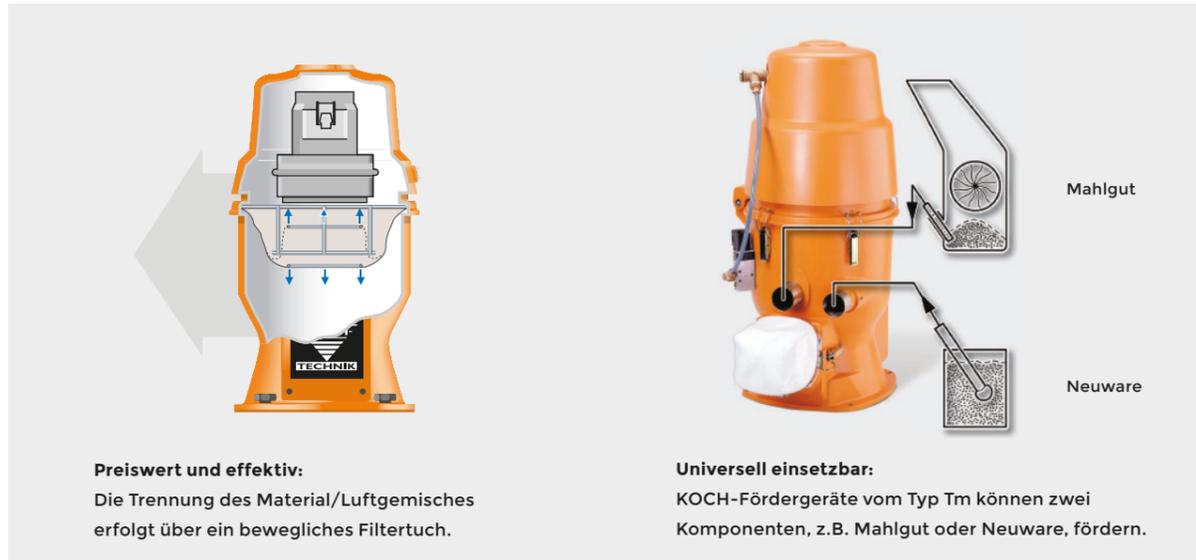
#### Diagrammdaten:

- Förderleitung:  $\varnothing$  40 mm
- Korngröße:  $\varnothing$  3 - 4 mm
- Schüttgewicht: 0,65 kg/dm<sup>3</sup>
- mit 2 Bögen 90°

## FÖRDERN

### Kompaktfördergeräte

Die KOCH-Kompaktförderer sind handlich und überdurchschnittlich robust. Da der Vakuumerzeuger direkt in das Gerät integriert ist, wird zur Förderung nur ein 230 V Anschluss benötigt. Die kompakten KOCH-Einzelförderer sind die ideale Lösung zum Beladen einer Maschine aus nebenstehenden Behältern. Im Lieferumfang eines jeden Fördergerätes sind ein Saugrohr und ein antistatischer Schlauch enthalten.



Ein-Komponenten-Fördergeräte

Zwei-Komponenten-Fördergeräte (Tm)



	MIKO	608	612D	TmMIKO	Tm6D
Material-Komponenten	1	1	1	2	2
Kollektorgebläse (kW)	0,65	1,1	1,1	0,65	1,1
Gehäuse	GKAL/HB100 Glas	GKAL	GKAL	GKAL/HB100 Glas	GKAL
Volumen (in Liter)	1,3	8	12	1,3	12
Förderleistung max.	15 kg/h	50 kg/h	60 kg/h	12 kg/h	60 kg/h
Spannung	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Nennweite Ø (Standard)	30 mm	40 mm	40 mm	30 mm	40 mm
Höhe/Tiefe max. (mm)	446/320	535/340	615/440	446/338	615/440
Druckluft (öl-/wasserfrei)	5 bis 7 bar	-	5 bis 7 bar	5 bis 7 bar	5 bis 7 bar
Filterreinigung/ Filtertyp	Drehflügel/ Polyestervlies	Filtertuch	Drehflügel/ Polyestervlies	Drehflügel/ Polyestervlies	Drehflügel/ Polyestervlies

## Typ 608

**Für Granulat bis 50 kg/h**

Kompaktförderer mit einem Fördervolumen von 8 Liter. Ideal für Körner mit Staubteilen über 200 µ. Wie bei den anderen KOCH-Kompaktfördergeräten verfügt der 608 über eine automatische Meldung, wenn der Vorratsbehälter leer ist. Das Material/Luftgemisch wird durch ein großes, bewegliches Filtertuch getrennt. Ist der Saugvorgang beendet, fällt das Filtertuch ab und reinigt sich an der Außenwand selbsttätig.

Typ 608



## Typ 612 D

**Für Granulat, Regenerat oder gut rieselfähiges Pulver bis 60 kg/h**

Kompaktförderer mit einem Fördervolumen von 8 Liter und automatischer Warnmeldung, wenn sich kein Material mehr im Behälter befindet. Der absolut staubdicht eingepasste Luftfilter wird mittels Drehflügelabreinigung nach jedem Fördervorgang blitzschnell und rückstandslos gereinigt. So ist es kein Problem, rieselfähiges Pulver für das Umfeld staubfrei zu fördern.

Typ 612 D



## Typ Tm 6 D (Tandem)

**Zwei-Komponenten-Förderer für Regenerat und Granulat bis 60 kg/h (100 kg/h und 200 kg/h)**

Mit diesen Fördergeräten können Sie stufenlos prozentual zwei verschiedene Komponenten fördern. Eine Pendelklappe schaltet laufend um und sorgt damit für eine gute Vermischung im Förderer. Zusammen mit der Drehflügelabreinigung und der automatischen Warnmeldung ist es eine ideale Lösung, um Neumaterial und Mahlgut aus der Mühle oder dem Fass zu verarbeiten.

Typ Tm 6 D Rückseite mit Zwei-Komponenten-Anschluss



\* Tm - Zwei-Komponenten-Anschluss | \*\* Kollektorgebläse, alle anderen Drehstromgebläse

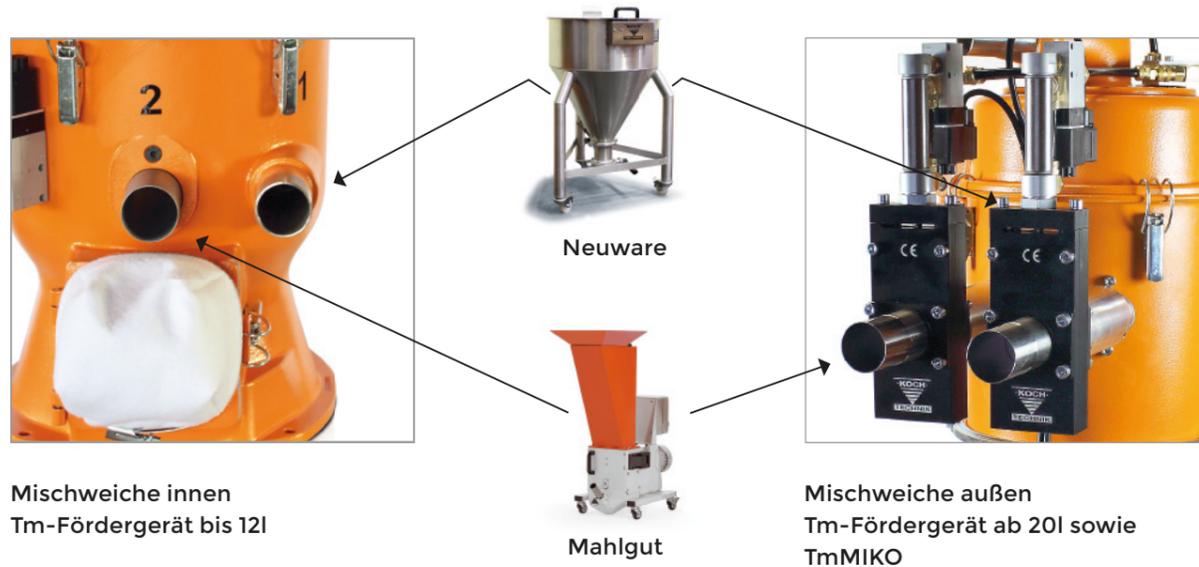
\*\*\* Gewicht ohne Drehstromgebläse GA / So ist abriebfest aus Kokillenguss mit einer Brinellhärte von 100

Typ	Materialien	Gebläse kW	Gehäuse	Volumen Liter	Gewicht* kg	Spannung V/Hz	Höhe/□ mm	Abreinigung
608	1	** 1,1	GKAL / So	8	10,0	230/50	535 / 311	-
612 D	1	** 1,1	GKAL / So	12	13,0	230/50	605 / 434	autom.
Tm6 D *	2	** 1,1	GKAL / So	12	14,0	230/50	605 / 434	autom.
Tm13 D *	2	1,3	GKAL / So	12	*** 9,0	3x 400/50	550 / 434	autom.
Tm23 D *	2	2,3	GKAL / So	12	*** 9,0	3x 400/50	550 / 434	autom.
Tm2320 D *	2	2,3	GKAL / So / V 2 A	20	*** 12,0	3x 400/50	770 / 434	autom.

## FÖRDERN

### Kompakt - Zwei in Eins

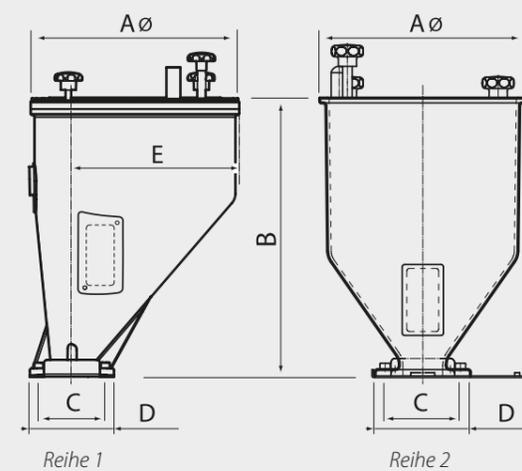
Tm-Geräte können über eine Mischweiche jeweils zwei Materialkomponenten fördern. Die integrierte Steuerung dirigiert die Mischweiche und fördert z.B. Neuware und Mahlgut in vorgegebenen Prozentanteilen. Dabei lassen sich die Zyklen der Weiche so einstellen, dass bei wechselnder Umschaltung die Materialien gut vermischt werden. Die kompakten Geräte haben eine innenliegende Mischweiche. Bei Geräten ab 20 Liter Volumen sowie dem TmMIKO wird über eine außenliegende Mischweiche gefördert.



## FÖRDERN

### Übersicht Zwischentrichter und Filter für Fördergeräte

Die Zwischentrichter werden aus GKAL oder alternativ aus V 2 A gefertigt. Die großen Zwischentrichter bestehen aus V 2 A. Jedes Fördergerät oder Abscheider kann aufgebaut und in dieser Kombination um 360° geschwenkt werden\*. Zur Verfügung stehen Trichter in den Größen von 2, 5, 12, 24, 40, 60 oder 100 Liter sowie neue Trichter für den Aufbau auf Mischern und GRAVIKO in den Größen 6, 13 und 26 Liter. Alle Trichter haben ein bis zwei Schaugläser. \*nur GKAL-Ausführung



Trichter	A Ø mm	B mm	C □ mm	D □ mm	E mm	Volumen Liter	schwenk- bar*
<b>Z 2</b>	260	148	95	120	130	2	X
<b>Z 5</b>	260	218	95	120	130	5	X
<b>Z 6</b>	298	288	95	120	238	6	X
<b>Z 12</b>	260	352	95	120	130	12	X
<b>Z 13</b>	298	398	95	120	238	13	X
<b>Z 24</b>	388	395	150	180	194	24	X
<b>Z 26</b>	392	414,5	150	180	316	26	X
<b>Z 40</b>	394	515	150	180	197	40	
<b>Z 60</b>	394	697	150	180	197	60	
<b>Z 100</b>	388	1055	150	180	194	100	

# FÖRDERN

## Einzelförderergeräte für große Bedarfsmengen

### Wichtige Merkmale:

- automatische Drehflügelabreinigung
- Polyestervliesfilter mit Abscheidegrad 2µ
- Haube klappbar, Grundkörper um 360° schwenkbar\*
- Warnmeldung bei Materialmangel
- Saugrohr und antistatischer Schlauch im Lieferumfang

\* bis Z 26 Trichter aus GKAL



Seitenkanalverdichter gibt es mit Leistungen von **1,5 kW bis 11 kW**. Die Steuerung für das Fördergerät ist direkt am Gebläse montiert.

	138D, 238D	1320D, 2330D, 3030D	BELIKO 3050D, 4050D, 5550D, 7570D, 11100D
Material-Komponenten	1 oder 2 (Tm)	1 oder 2 (Tm)	1 oder 2 (Tm)
Gebläse (extern)	1,5 kW bis 2,5 kW	1,5 kW bis 3,0 kW	3,0 kW bis 11 kW
Gehäuse	GKAL	GKAL/V2A Edelstahl	GKAL/V2A Edelstahl
Volumen	12 Liter	20/30 Liter	50/70/100 Liter
Förderleistung max.	150/200 kg/h	300/400/480 kg/h	600/900/1200/1500/2100 kg/h
Spannung	3x 400 V/50 Hz	3x 400 V/50 Hz	3x 400 V/50 Hz
Tiefe max. (mm)	440	440	605
Höhe (in mm)	540	20l = 840; 30l = 1080	50l = 1230; 70l = 1340; 100l = 1510
Druckluft (öl-/wasserfrei)	5 bis 7 bar	5 bis 7 bar	5 bis 7 bar
Filterreinigung/Filtertyp	Drehflügel/Polyestervlies 0,33 m²	Drehflügel/Polyestervlies 0,33 bis 0,6 m²	Drehflügel/Polyestervlies 2,5 m²

### Einzelförderergeräte - Technische Daten

Typ	Gebläse kW	Gehäuse	Inhalt Liter	Gewicht* kg	Spannung V/Hz	Leistung A	Höhe/□ mm	Abreinigung Drehflügel
138 D	1,3	GKAL	8	9	3x 400/50	3,0	550 / 434	autom.
238 D	2,3	GKAL	8	9	3x 400/50	5,5	550 / 434	autom.
1320 D	1,3	GKAL / V 2 A	20	11	3x 400/50	3,0	770 / 434	autom.
2330 D	2,3	GKAL / V 2 A	30	18	3x 400/50	5,5	1045 / 418	autom.
3050 D	BELIKO ** 3,0	GKAL / V 2 A	50	34	3x 400/50	7,2	1011 / 478	autom.
4050 D	BELIKO ** 4,0	GKAL / V 2 A	50	34	3x 400/50	10,0	1011 / 478	autom.
5550 D	BELIKO ** 5,5	GKAL / V 2 A	50	34	3x 400/50	11,5	1011 / 478	autom.
7570 D	BELIKO ** 7,5	GKAL / V 2 A	70	40	3x 400/50	15,1	1380 / 480	autom.

\* Gewicht ohne Drehstromgebläse

\*\* für 100% ED-Dauerbetrieb geeignet GKAL= abriebfest aus Alu-Kokillenguss mit einer Brinellhärte von 100

## Seitenkanalverdichter

(Drehstromgebläse)

Für die Einzelförderung höherer Bedarfsmengen und Förderwege bis 100 m werden Drehstromgebläse eingesetzt. Diese verwendeten Vakuumerzeuger sind langlebige, wartungsfreie Seitenkanalverdichter, die immer auf Ihren Bedarf zugeschnitten werden. Zur Verfügung stehen 1,3 kW, 2,3 kW, 3,0 kW, 4,0 kW, 5,5 kW, 7,5 kW, 11 kW. Die Steuerung für das Fördergerät ist direkt am Gebläse montiert.



### Typ 138 D / 238 D

**Für Regenerat, Körner bis 150 / 200 kg/h**  
KOCH-Fördergerät mit separatem Drehstromgebläse. Lange Förderwege, größere Fördermengen, Wartungsfreiheit und hohe Lebensdauer sind nur einige Vorteile, die für dieses Einzelfördergerät sprechen.

Typ 138 D



### Typ 1320 D / 2330 D

**Für Regenerat, Körner bis 300 / 400 kg/h**  
Langlebiges KOCH-Fördergerät und ideal geeignet für den Dauerbetrieb. In Kombination mit Drehstromgebläse, Frischluftzufuhr, Luftverriegelung und automatischer Drehflügelabreinigung können Sie bis zu 400 kg/h fördern. Grundkörper unten aus GKAL, der Behälter besteht aus V 2 A.

Typ 1320 D



### Typ 3050 D / 4050 D / 5550 D / 7570 D BELIKO

**Für Regenerat, Körner bis 600 / 800 kg/h** sowie Typ 5550 D bis 1.500 kg/h  
Langlebige KOCH-Fördergeräte, die zusammen mit Drehstromgebläse, Frischluftzufuhr, Luftverriegelung und Drehflügelabreinigung optimal für große Förderentfernungen und allergrößte Bedarfsmengen ausgelegt sind. Die Behälter bestehen aus V 2 A.

Beliko mit Zwischentrichter Z 40



## FÖRDERN GLASKO (Das Glasfördergerät )

GBM-geschütztes Fördergerät und Abscheider aus Spezialglas für glasfaser-  
verstärkte Materialien. KOCH-Fördergerät mit höchster Lebensdauer und mit  
5 Jahre Anti-Verschleiß-Garantie auf den Glaskörper

Die immer häufigere Verwendung von glasfaser-  
verstärkten Kunststoffen stellt höchste Anforder-  
ungen an die verwendeten Fördergeräte. Ganz  
gleich ob aus Edelstahl, Guss oder beschichtetem  
Material gefertigt - die außer-gewöhnliche Härte  
des zu fördernden Materials macht den Geräten  
zu schaffen und begrenzt ihre Einsatzdauer oft  
nur auf wenige Monate. Dann müssen diese Gerä-  
te ausgetauscht werden.

Für dieses Problem haben wir eine preiswerte und  
effektive Lösung im Programm: das Fördergerät  
GLASKO. Der Förderbehälter besteht vollständig  
aus 8 mm starken und gehärteten Spezialglas. Bei  
der Förderung von extrem harten Material wird  
so, im Vergleich mit herkömmlichen Förderge-  
räten, die Einsatzdauer um das Hundertfache er-  
höht!



**+ 5-JAHRE GARANTIE**

Dieses Spezialglas findet seit Jahren Verwendung  
in Rohrbögen unserer zentralen Granulatförder-  
anlagen und hat sich dort bestens bewährt. Da ein  
Abrieb der gläsernen Aufprallfläche auf Jahre hi-  
naus ausgeschlossen werden kann, gewähren wir  
5 Jahre Anti-Verschleiß-Garantie auf den Glaskör-  
per des GLASKO - egal welches Material gefördert  
wird!

Das KOCH-Fördergerät mit höchster Lebensdauer

**GLASKO**



## FÖRDERN

### GLASKO - Verschleissfest Mit Garantie - 230 V oder 400 V

Da sich der GLASKO im KOCH-Baukastensystem kombinieren lässt, gibt es Varianten als Kompaktfördergerät mit integriertem Vakuumerzeuger und als Einzelfördergerät - je nach Ausführung - für Durchsätze von 60 kg bis zu 400 kg Material pro Stunde. Zur Förderung von zwei Materialien gibt es den GLASKO in Tm-Ausführung mit externer Mischweiche aus Edelstahl oder Spezialglas.



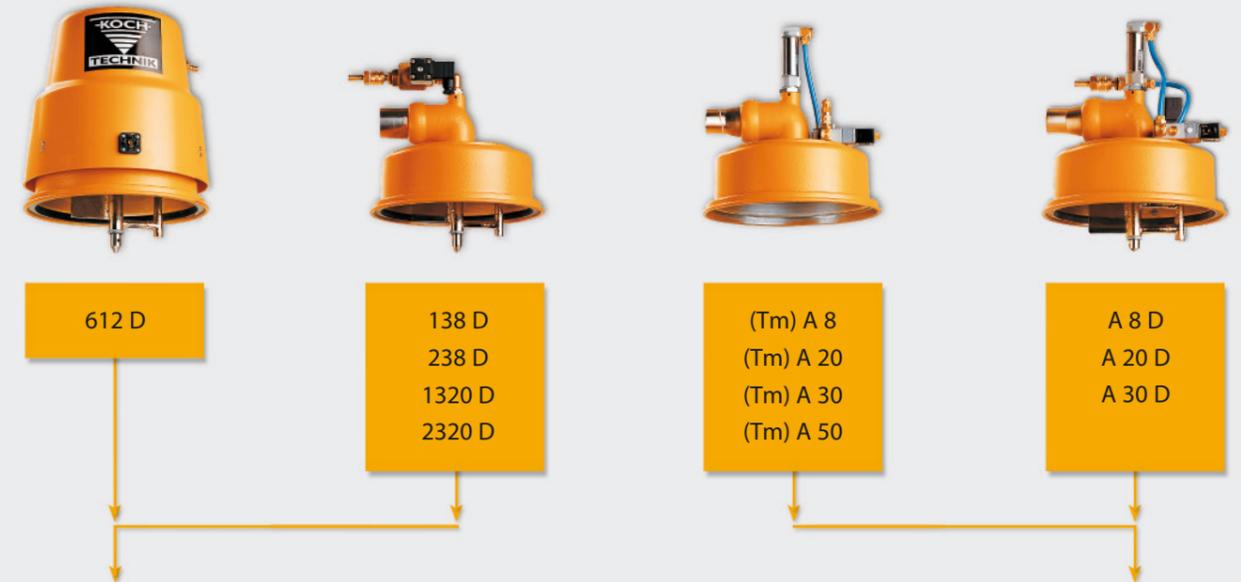
GLASKO  
ALS KOMPAKTFÖRDERGERÄT 612DG



GLASKO  
ALS EINZELFÖRDERGERÄT 138DG

## FÖRDERN

### GLASKO IM Koch-Baukastensystem

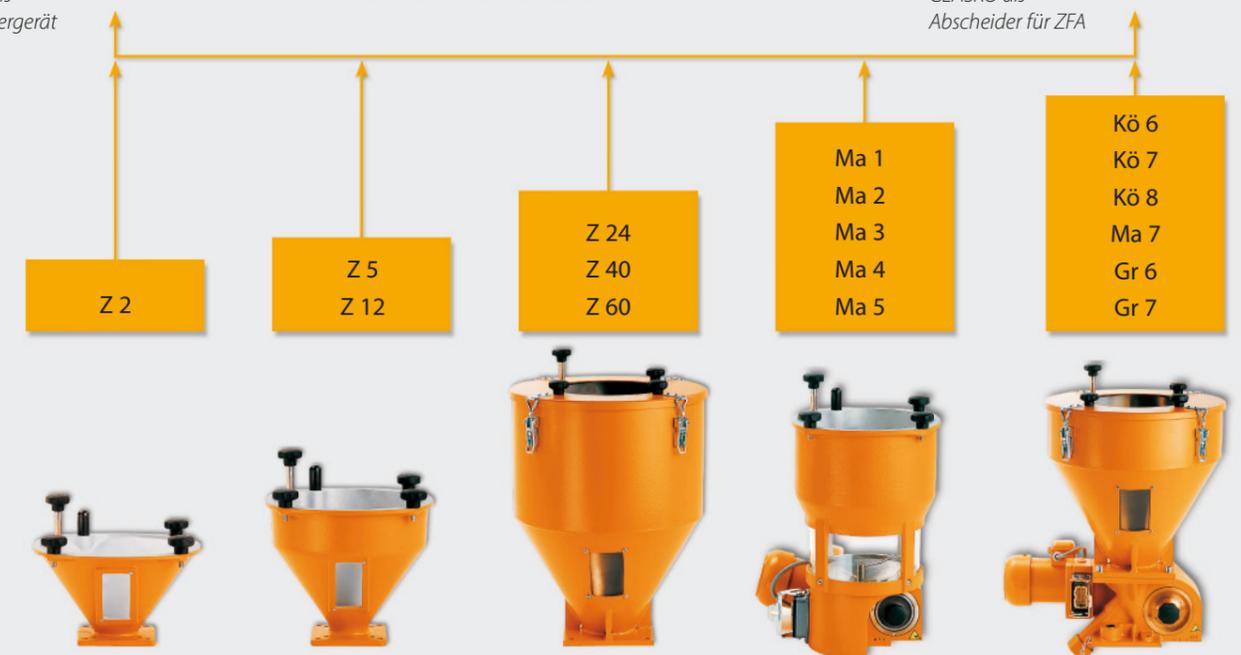


#### Vorteilhafte Eigenschaften des GLASKO:

- Spezialfördergerät für alle glasfaserverstärkten Materialien
- Förderbehälter aus ca. 8 mm starken, gehärteten Spezialglas
- sehr hohe Verschleiß- und Standfestigkeit - Lebensdauer gegenüber anderen Fördergeräten um den Faktor 100 erhöht
- nahtlose Integration in Förderanlagen möglich
- passend zu vielen KOCH-Förderhauben und Zwischentrichtern
- werkzeuglose Reinigung: Fördergerätheube klappbar und Glasförderer schwenkbar
- Abreinigung über Drehflügel und integriertem Polyestervliesfilter mit einem Abscheidungsgrad von 2 µ
- Volumen von 10 bis 30 Liter

GLASKO als  
Einzelfördergerät

GLASKO als  
Abscheider für ZFA





# 06

Der Trocknungsprozess verbessert die Verarbeitungseigenschaften des Materials. Energie, die Sie beim Trocknen aufwenden, sparen Sie durch ein verbessertes Fließverhalten im späteren Verarbeitungsprozess wieder ein.

# TROCKENLUFTTROCKNER



## SIE MÜSSEN KUNSTSTOFFE TROCKNEN,

... um die materialspezifischen Werte des Kunststoffes zu erreichen. Der Trocknungsprozess verbessert die Verarbeitungseigenschaften des Materials. Energie, die Sie beim Trocknen aufwenden, sparen Sie durch ein verbessertes Fließverhalten im späteren Verarbeitungsprozess wieder ein. Hygroskopische, also wasserspeichernde Materialien setzen immer eine Trocknung voraus. Nur so erhalten Sie ein hochwertiges Endprodukt mit einer schlieren- und blasenfreien Oberfläche und der geforderten Bruchfestigkeit.

## TROCKNEN MIT TROCKENLUFT

KOCH-Trockner trocknen Kunststoffgranulate mit trockener Luft auf die zur Verarbeitung notwendige optimale Restfeuchte.

Dabei handelt es sich um ein energiesparendes, in sich geschlossenes Kreislaufsystem, welches völlig unabhängig vom Umgebungsklima arbeitet: Trockene, warme Luft durchströmt das Granulat, nimmt dessen Feuchte auf und gibt diese an ein Trockenmittel ab. Durch diese ständige Regenerierung wird ein gleichbleibender Trocknungsgrad erreicht, der in einem Taupunktbereich von  $-30\text{ °C}$  bis  $-60\text{ °C}$  trocknet.

**TROCKNEN**

## TROCKNEN

### Trockenlufttrockner - Theorie & Praxis

#### TAUPUNKT UND TROCKNUNGSVORGANG

Der Taupunkt der Luft ist abhängig von der darin enthaltenen Feuchtigkeit. Je niedriger der Taupunkt, d.h. je weniger Wasser in der Luft enthalten ist desto schneller läuft der Trocknungsvorgang ab.

Die kritische Grenze, bei welcher die Luftqualität für eine einwandfreie Trocknung nicht mehr ausreicht, liegt bei einem Taupunkt von ca.  $-15$  bis  $-18\text{ °C}$ .

Die Trocknungsluft der KOCH-Trockner hat stets einen Taupunkt unterhalb von  $-30\text{ °C}$ , also weit entfernt vom kritischen Punkt. Eine absolute sichere Trocknung ist daher immer gewährleistet

#### Beispiele:

Ein Taupunkt von  $+20\text{ °C}$

Bei feucht-schwülem Sommerwetter mit  $30\text{ °C}$  Lufttemperatur und  $85\%$  Sättigung (Restfeuchte) sind in  $1\text{ m}^3$  Luft  $26\text{ g}$  Wasser ( $\text{H}_2\text{O}$ ) enthalten. Das entspricht einem Taupunkt von  $27\text{ °C}$ .

$-2,5\text{ °C}$  Taupunkt hat bei  $0\text{ °C}$  mit  $80\%$  Sättigung:  $4,00\text{ g H}_2\text{O}/\text{m}^3$

$-30\text{ °C}$  Taupunkt hat bei  $0\text{ °C}$  mit  $100\%$  Sättigung:  $0,33\text{ g H}_2\text{O}/\text{m}^3$

$-40\text{ °C}$  Taupunkt hat bei  $0\text{ °C}$  mit  $100\%$  Sättigung:  $0,12\text{ g H}_2\text{O}/\text{m}^3$

$-50\text{ °C}$  Taupunkt hat bei  $0\text{ °C}$  mit  $100\%$  Sättigung:  $0,04\text{ g H}_2\text{O}/\text{m}^3$

$-60\text{ °C}$  Taupunkt hat bei  $0\text{ °C}$  mit  $100\%$  Sättigung:  $0,011\text{ g H}_2\text{O}/\text{m}^3$

## DAS ZIEL MUSS ALSO SEIN, EINEN NIEDRIGEN TAUPUNKT ZU ERREICHEN!

Nicht nur, damit der Trocknungsvorgang schnell abläuft und viel Energie gespart wird, sondern damit das hygroskopische Granulat bis auf eine Restfeuchte von  $0,01\%$  getrocknet werden kann. Darauf sollten Sie bei Ihrem Trockner achten!

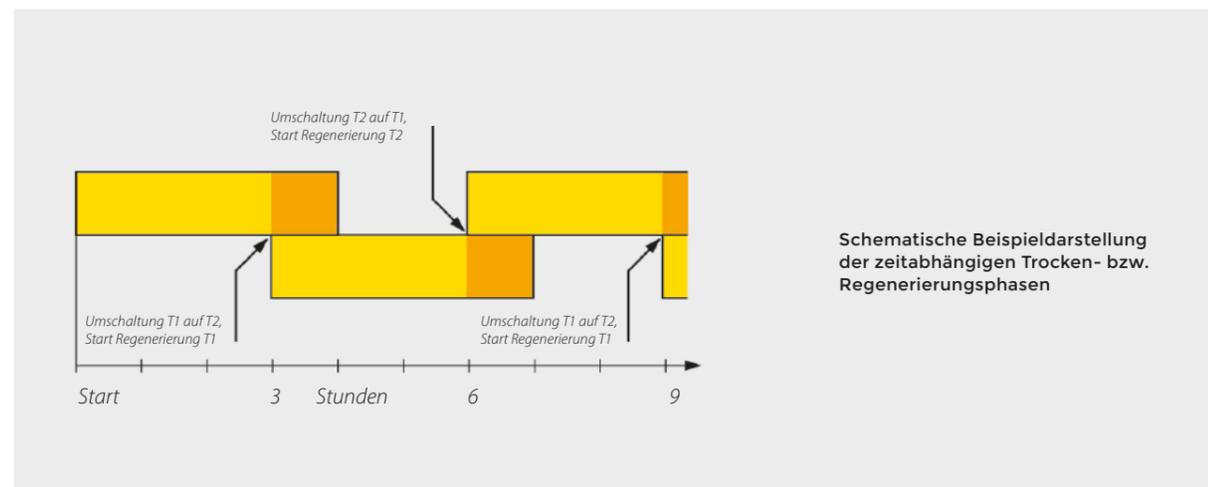
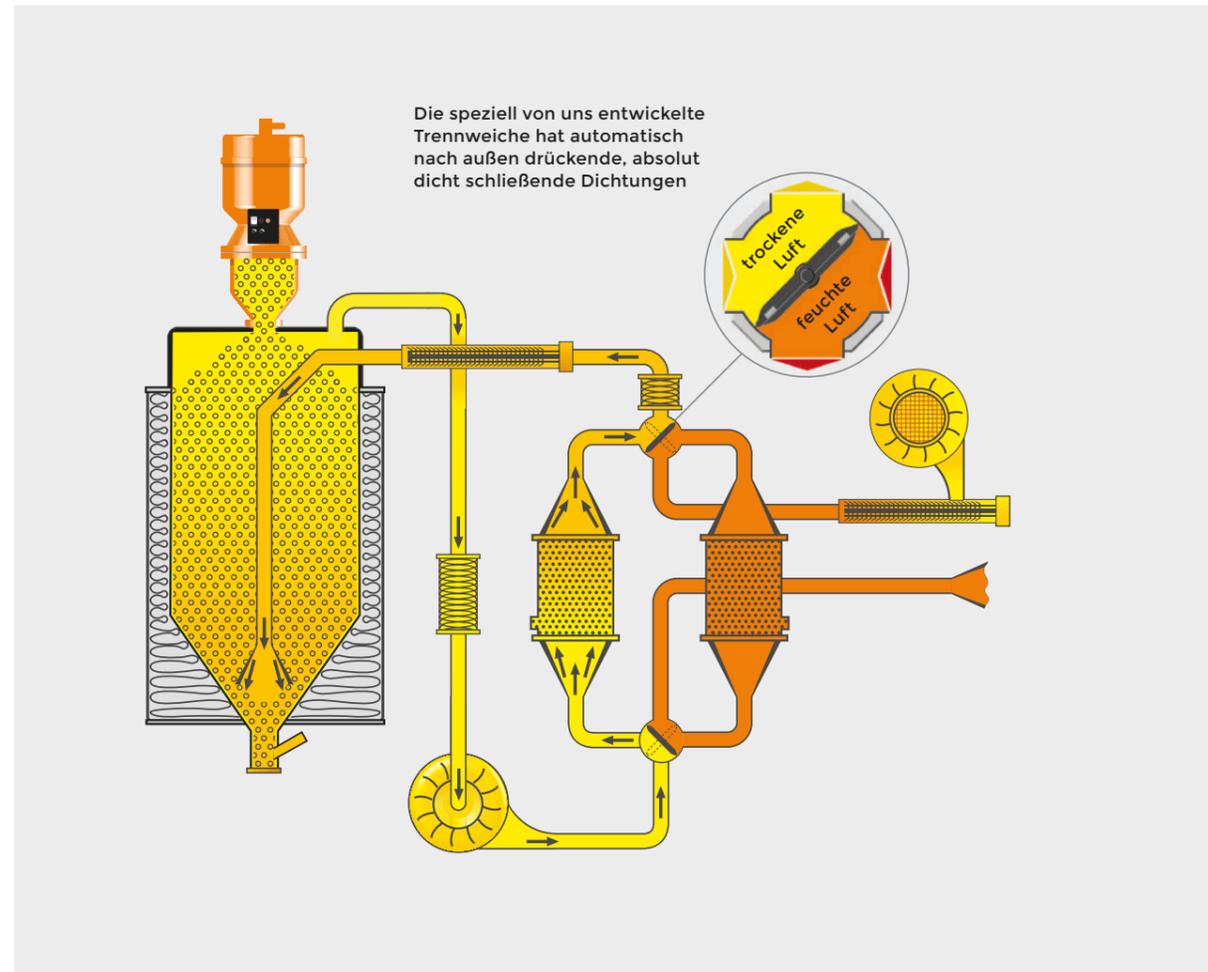


**WIRTSCHAFTLICH**

## TROCKNEN

### Die Arbeitsweise eines KOCH Trockenlufttrockners

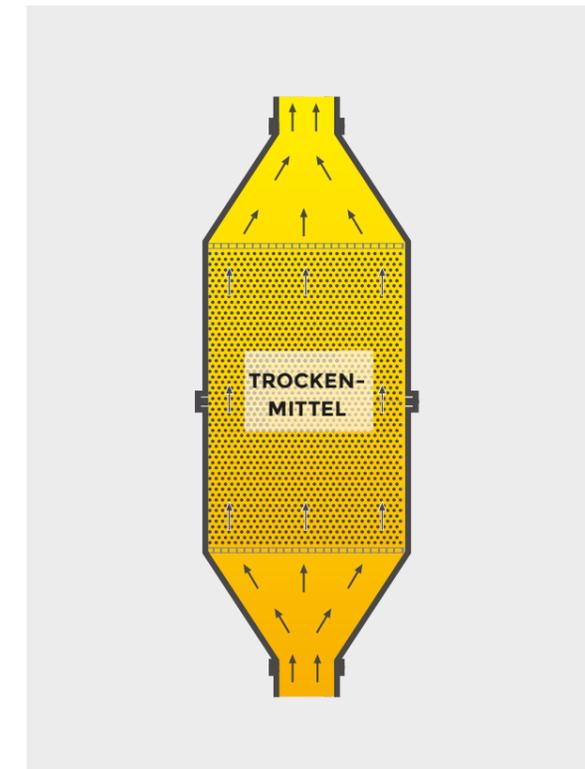
**Der Trocknungskreislauf:** Koch Trockenlufttrockner arbeiten nach dem Trocknungs- und Regenerierungsprinzip – einer energiesparenden Trocknungsmethode



## TROCKNEN

### Wirtschaftlich trocknen – ein unschätzbare Vorteil!

**Trockenmittel:** Die geringe Porengröße von vier Angström (entspricht einer Porengröße  $4 \times 10^{-10}$  m) garantiert eine überdurchschnittliche Lebensdauer des umweltfreundlichen Trockenmittels



Bei jeder Produktion stehen das Endprodukt und der daraus entstehende wirtschaftliche Erfolg an allererster Stelle. Erfolgreich produzieren können Sie nur, wenn Ihre Produktionsanlagen wirtschaftlich arbeiten.

Entscheidend für die Wirtschaftlichkeit eines Kunststofftrockners ist der Energiebedarf, der eingesetzt wird, um eine bestimmte Materialmenge auf eine vorher definierte Restfeuchte zu trocknen.

Durch ein ausgeklügeltes System arbeiten KOCH Trockenlufttrockner energiesparend und wirtschaftlich! Wie wirtschaftlich KOCH-Trockner arbeiten, wird hier deutlich: Um ABS Material mit einer Anfangsfeuchte <1% auf die optimale Restfeuchte zu trocknen, verbraucht der KOCH-Trockenlufttrockner lediglich 0,08 kW pro Kilogramm Material.

**Kostengünstiger können Sie nicht trocknen und gleichzeitig für ein einwandfreies Endprodukt sorgen!**

## TROCKNEN

### Frequenzgeregelte Gebläse

Besonders im Trocknungsprozess versprechen frequenzgeregelte Trocknungsgebläse weitere hohe Energiesparpotentiale. Optionale Frequenzumrichter ermöglichen die lastabhängige Anpassung der Drehzahl und somit die Geschwindigkeit der Trockenluft. Die Anpassung bewirkt, dass bei halber Leistung nur noch ein Viertel der sonst aufzuwendenden Energie verbraucht wird. So können die Energiekosten allein nur für den Betrieb der Trocknungsgebläse um 25% bis zu 75% gesenkt werden. Frequenzregelung wird so zu einer Investition, die sich schnell bezahlt macht.

## TROCKNEN KOCH-TECHIK Taupunktsteuerung

### ENERGIEEINSPARUNG MIT DER TAUPUNKTSTEUERUNG:

Es gibt zwei Trocknungssysteme, die sich im Energieverbrauch unterscheiden: Das energieaufwändige System schaltet unabhängig vom Feuchtegehalt des Trockenbeckens zyklisch um und berücksichtigt nicht, ob viel oder wenig feuchtes oder trockenes Material verbraucht wird.

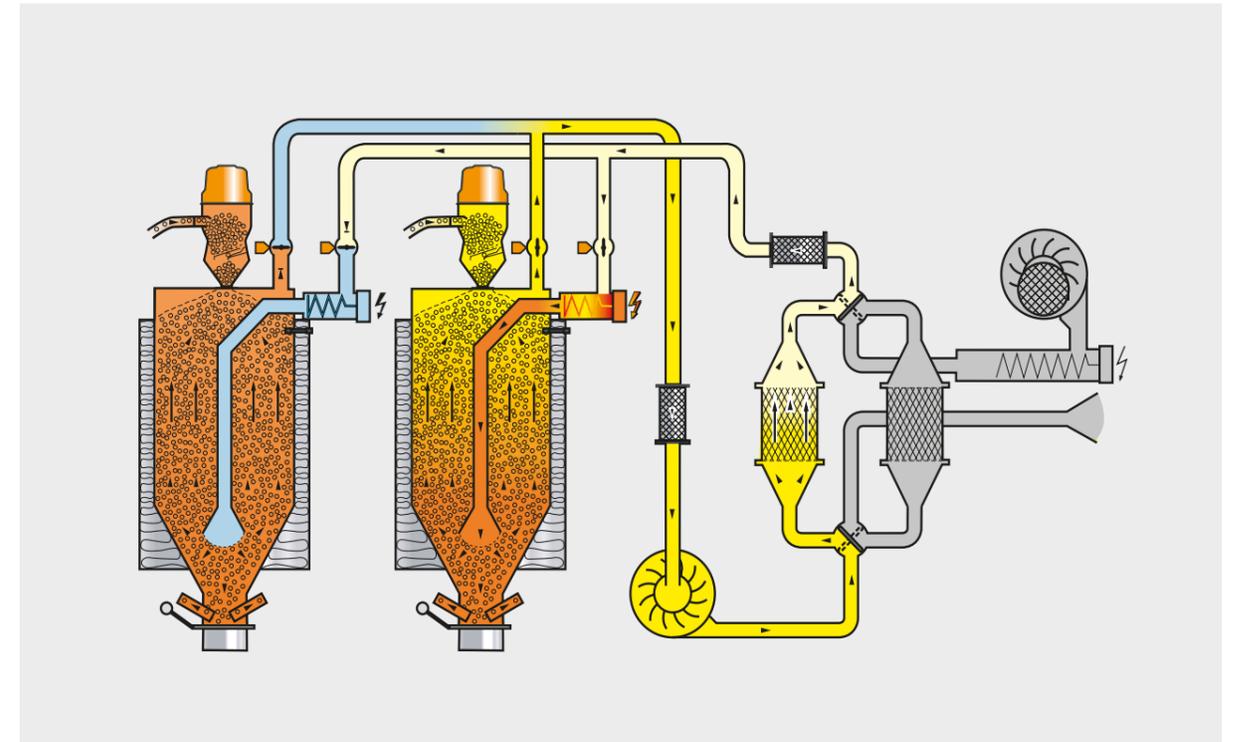
KOCH-Trockenlufttrockner hingegen arbeiten taupunktabhängig und sind damit das energiesparendere System. Erst wenn der Taupunkt von  $-30^{\circ}\text{C}$  erreicht ist, wird auf den neuen Trockenmittelbehälter umgeschaltet. Der Trockner passt sich immer den tatsächlichen Gegebenheiten an. Bei feuchtem Kunststoffmaterial wird in kürzeren Zyklen umgeschaltet, bei trockenem Material dauert der Zyklus entsprechend länger.

**Der Vorteil liegt auf der Hand: Hohe Energieeinsparung beim Regenerieren und eine stets gleichbleibende Qualität des Endprodukts!**

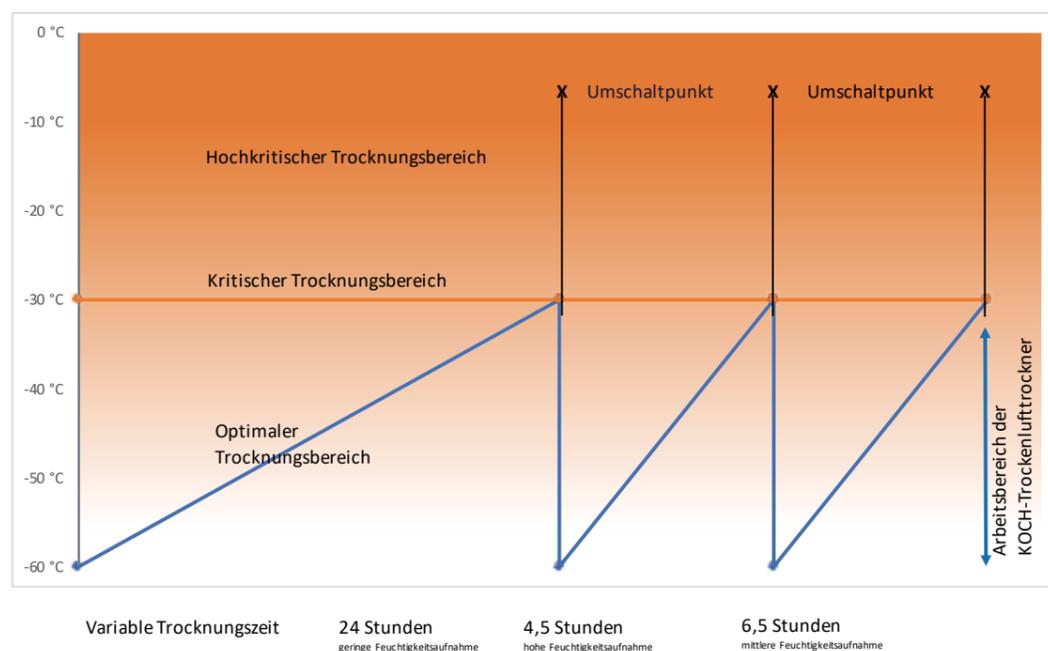


## TROCKNEN ÖKO-Anlagensteuerung

Unsere patentierte Anlagensteuerung für materialschonende und energiesparende Trocknung



### AUTOMATISCHE TROCKNUNG DURCH TAUPUNKT-STEUERUNG



### ÖKONOMISCH STEuern, MATERIALSCHONEND UND ENERGIESPAREND TROCKNEN!

Unsere optionale ÖKO-Anlagensteuerung garantiert, dass keine Übertrocknung von hygroskopischen Materialien wie PA, PC, LCP, POM etc. in den Vorratsbehältern stattfindet: Wird aus einem Vorratsbehälter wenig oder gar kein Material entnommen, so besteht die Gefahr der Materialschädigung durch die stetig heiße Trockenluft. Die ÖKO-Anlagensteuerung verhindert das! Beim Erreichen einer bestimmten Temperatur im oberen Bereich des Vorratsbehälters geht er automatisch in Ruhstellung.

Die Anlage geht erst wieder in Betrieb, wenn Material entnommen wird oder die Verweilzeit zu lange dauert.

Vorteil: So sparen Sie bis zu 50 % Energie ein und können zu jeder Zeit vorgetrocknetes Material abrufen. Gleichzeitig können Sie sich sicher sein, dass keine Materialschädigung eingetreten ist. Die Endproduktqualität ist somit gesichert.

### WEITERE EIGENSCHAFTEN:

- Regelung in Abhängigkeit von der benötigten Luftmenge des jeweiligen Behälters
- Regelung der definierten Luftmenge – unabhängig von Füllmenge und Materialform
- durch die Behälter strömt immer exakt die benötigte Menge Luft
- optional mit automatischer Lastanpassung

## TROCKNEN

### EKO-N - Energieeffizienz auf höchstem Niveau

Der Trockenlufttrockner Typ EKO-N vereint die Vorteile der bestehenden und erfolgreichen Trocknerkonzepte CKT & EKO in einer Trocknereinheit. Das vom EKO-Trockner übernommene Wärmetauscherkonzept im Rohrsystem wurde bei der EKO-N-Baureihe weiter verbessert und kommt hier noch effizienter erfolgreich zum Einsatz.

Durch die thermische Energierückführung verringert sich der Energieeinsatz um bis zu 20%, abhängig von der Trocknungstemperatur des Materials. Somit reduziert sich der durchschnittliche Energieverbrauch bei gleichbleibender Qualität. Über Sensoren werden der Trocknungs- und temperaturgesteuerte Regenerierungsprozess kontinuierlich überwacht. Beide Prozesse arbeiten in jeweils geschlossenen Kreislaufsystemen für einen gleichbleibenden Trocknungsgrad. Durch dieses energieeffiziente Trocknungsverfahren trocknet der EKO-N in einem Taupunktbereich von  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $-60^{\circ}\text{C}$ .

#### VORTEILE DER EKO-N

- Neun EKO-N Aggregate mit Trockenluftmenge von 110 • 2000 m<sup>3</sup>/h  
- 110(F) / 150(F) / 200(F) / 300F / 500F / 800F / 1100F / 1700F / 2000F
- Bis zu 50% Energieeinsparung bei gleichbleibender stabiler Trocknungsqualität in Kombination mit...
  - thermische Energierückführung mittels Wärmetauscher (Luft - Luft)
  - frequenzgeregelte Trockenlufterzeugung\*
  - taupunktgesteuerte Regenerierung, wenn Taupunkt von  $-30^{\circ}\text{C}$  erreicht ist\*
  - patentierte KOCH-ÖKO-Energieanlagensteuerung für EKO-N Trocknungsbehälter
  - energiesparende Gegenstrom-Regeneration für schnellste Entfeuchtung
- EKO-N-Trocknungsbehälter von 40 - 1.200 Liter integrierbar (ab 1.500 Liter im CKT-Design)
  - Behälter auf Rahmengestell (stationär oder fahrbar) oder in Bühnenboden eingelassen
  - Behälterheizungen bis  $120^{\circ}\text{C}$  oder bis  $170^{\circ}\text{C}$  direkt integriert, ohne Wärmeverlust
  - serienmäßig mit Sichtfenster und Reinigungsklappdeckel
  - Behälter mit Reinigungstür erweiterbar
- EKO-N-Konzept mit modularem Aufbau für problemlose Erweiterung einer Trocknungsanlage
- Steuerung (S7) mit 10,4" Farb-Touch-Display & Materialdatenbank mit 240 Rezepten
- Vollständig in die KOCH-Visualisierungs-Software integrierbar
- „Smart-Factory“: Industrie 4.0-kompatibel durch OPC-UA Kommunikationsstandard

(optional auch bei EKO-N 110, 150 & 200)



Trockenlufttrockner für Kunststoffmaterial

**EKO-N**



## TROCKNEN

### EKO-N - Steuerung

#### BEDIENUNG ÜBER TOUCH-PANEL

- mit Siemens S7-Technologie
- benutzerfreundliches 10,4" Farb-Touch-Display mit Ablauf- und Prozessführung sowie integrierten Servicefunktionen und Trendgrafiken
- integrierte Bedienung bis 4 Trocknungsbehälter, erweiterbar bis 24 Trocknungsbehälter
- Materialdatenbank mit 240 Rezepten
- Temperatur-Absenk-Steuerung als Übertrocknungsschutz
- Aufzeichnung des Taupunktverlaufs der letzten 500 Tage
- Absenkmodus
- komplette Regelung aller Temperaturen von Trockenheizung und Energiesparklappe
- Sprachumschaltung, Passwortschutz und Wochenzeitschaltuhr
- inklusive Daten-Bus für Visualisierung und übergeordnete Systeme
- durch modulare Bauweise problemlose Erweiterung der Trocknungsanlage
- Steuerungserweiterung für integrierte Förderanlage bis zu 24 Bedarfstellen mit SA-Filter und Vakuumbstation sowie für Durchsatzfassung aller Trocknungsbehälter und Alarmmeldung bei Durchsatzüberschreitung



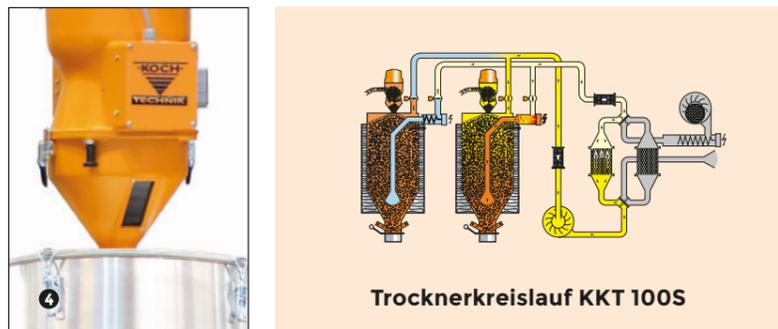
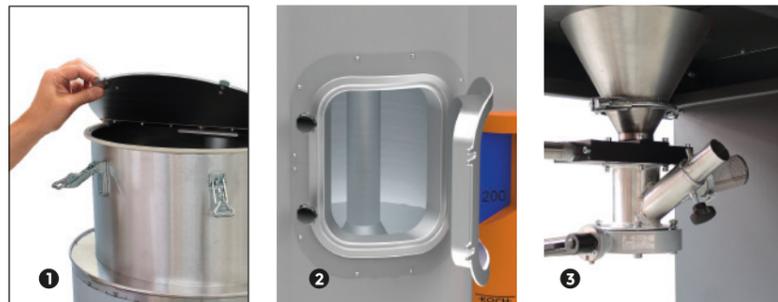
Parameter der integrierten Förderanlage



Auf Wunsch ermöglichen wir die Fernüberwachung der Parameter über ein Tablet, was sich besonders für Trocknungsanlagen auf Bühnen bewährt hat

## TROCKNEN

### EKO-N - Anwendung



**1** Für die einfachere und schnellere Reinigung sind alle Trocknungsbehälter mit einem Reinigungsklappdeckel ausgerüstet.

**2** Ab 60 Liter können alle Trocknungsbehälter mit einer Reinigungstür inklusive Sichtfenster ausgerüstet werden. Die Reinigungstüren sind der Behälterform angepasst und über zwei Schnellverschlüsse einfach zu öffnen.

**3** Der Absaugkasten hat bis zu drei Anschlussmöglichkeiten zur automatischen Materialförderung. Durch seine Bauweise gibt es keine kalten Zonen im Behälter. Zur Entnahme von Materialproben und zur schnellen Behälterentleerung ist eine Handabsperrklappe integriert. Absaugkasten mit integrierter Leersaugfunktion (Bild) für Förderanlagen.

**4** Durchsatzfassung mit Anzeige des Trocknungsgrades in % in Verbindung mit Steuerungserweiterung Förderanlage oder über Kompaktfördergeräte mit Alarmmeldung bei Durchsatzüberschreitung.

## TROCKNEN

### EKO-N - Energieeffizienz



CKT-Design Trocknungsbehälter von 1.500 - 6.000 l

EKO-N 2000F

EKO-N Trocknungsbehälter von 40 - 1.200 l

#### ÖKO-ENERGIEANLAGENSTEUERUNG

Patenterte Energienlagensteuerung für materialschonende und energiesparende Trocknung. Unsere optionale ÖKO-Energieanlagensteuerung garantiert, dass keine Übertrocknung von hygroskopischem Materialien wie PA, PC, LCP, POM etc. in den Vorratsbehältern stattfindet. Wird aus einem Vorratsbehälter wenig oder gar kein Material entnommen, so besteht die Gefahr der Materialschädigung durch die stetig heiße Trockenluft. Die ÖKO-Energieanlagensteuerung verhindert das! Beim Erreichen einer bestimmten Temperatur im oberen Bereich des Vorratsbehälters geht er automatisch in Ruhstellung. Die Anlage geht erst wieder in Betrieb, wenn Material entnommen wird oder die Verweilzeit zu lange dauert. Vorteil: So sparen Sie Energie ein und können zu jeder Zeit vorgetrocknetes Material abrufen. Gleichzeitig können Sie sich sicher sein, dass keine Materialschädigung eingetreten ist. Die Qualität des Endprodukts ist somit gesichert.

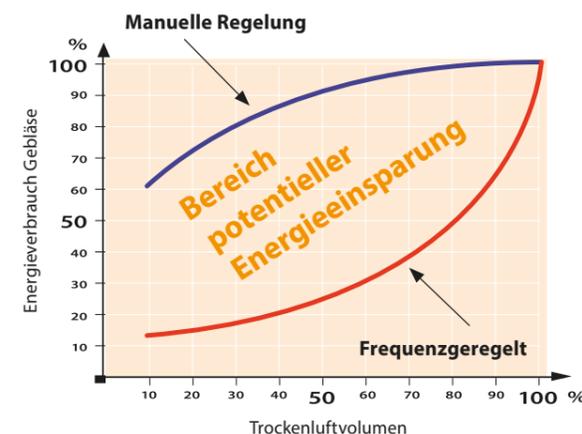
#### TAUPUNKTSTEUERUNG

Es gibt zwei Trocknungssysteme, die sich im Energieverbrauch unterscheiden: Das energieaufwändige System schaltet unabhängig vom Feuchtegehalt des Trockenbeckens zyklisch um und berücksichtigt nicht, ob viel oder wenig feuchtes oder trockenes Material verbraucht wird. KOCH-Trockenlufttrockner hingegen arbeiten taupunktabhängig und sind damit das energiesparendere System. Erst wenn der Taupunkt von  $-30^{\circ}\text{C}$  erreicht ist, wird auf den neuen Trockenmittelbehälter umgeschaltet.

Der Trockner passt sich immer den tatsächlichen Gegebenheiten an. Bei feuchtem Kunststoffmaterial wird in kürzeren Zyklen umgeschaltet, bei trockenem Material dauert der Zyklus entsprechend länger. Der Vorteil liegt auf der Hand: Hohe Energieeinsparung beim Regenerieren und eine stets gleichbleibende gute Beschaffenheit des Endprodukts!

#### FREQUENZGEREGELTE GEBLÄSE

Besonders im Trocknungsprozess versprechen frequenzgeregelte Trocknungsgebläse weitere hohe Energiesparpotentiale. Frequenzumrichter ermöglichen die lastabhängige Anpassung der Drehzahl und somit die Geschwindigkeit der Trockenluft. Die Anpassung bewirkt, dass bei halber Leistung nur noch ein Viertel der sonst aufzuwendenden Energie verbraucht wird. So können die Energiekosten allein nur für den Betrieb der Trocknungsgebläse um 25% bis zu 75% gesenkt werden.





## TROCKNEN

### KKT - Optimale Trocknung - Mobil und Energiesparend

Die mobilen Beistelltrockner der KKT-Serie sind für die optimale Trocknung hygroskopischer Granulate mit Trockenluftmengen von 55, 75 und 100 m<sup>3</sup>/h ausgelegt. Dabei passt sich die neue Trocknersteuerung automatisch den Material- und Durchsatzmengen an. Je nach Programmwahl ist es so möglich, bis zu 40 % Energie einzusparen.

Über das Touch-Panel der Steuerung wird der Bediener selbsterklärend durch die Menüs geführt, wobei sämtliche Betriebszustände wie Temperatur, Zeitvorgaben, Trocknungsdauer usw. überwacht und geändert werden können. Zeitgesteuert kann die Trocknung bereits vor Produktionsbeginn gestartet werden, so dass bei Bedarf immer getrocknetes Material zur Verfügung steht.

#### TROCKNUNGSTEMPERATUR BIS 160°C

Die Beistelltrockner mit Trockenluft-Technologie arbeiten mit zwei Trockenmittelbehältern, die wechselweise in Betrieb sind. So wird Trockenluft mit einem Taupunkt von ca. -35 °C möglich, was einem Wert von 0,19 g H<sub>2</sub>O auf 1 m<sup>3</sup> entspricht.

Die mögliche Trocknungstemperatur von bis zu 160 °C erlaubt auch die Trocknung von extrem anspruchsvollen Kunststoffen. Durch die Installation der modularen Trocknungsbehälter mit Volumen von 12, 24, 40, 60, 100, 150, 200 und 300 Litern kann die Beistelltrockner-Serie allen Anforderungen Ihrer Produktion gerecht werden.

#### + KOCH-BAUKASTENSYSTEM

Von einem Beistelltrockner der KKT-Serie können zwei nebeneinander stehende Verarbeitungsmaschinen versorgt werden.

Der Trocknungsbehälter hat einen, für alle KOCH-Zwischentrichter geeigneten Aufnahmeflansch. Auf diesen wiederum passen alle KOCH-Zwischentrichter und KOCH-Fördergeräte

Beistelltrockner für Kunststoffmaterial

**KKT**



# TROCKNEN

## KKT - Touch-Panel-Steuerung

Die Touch-Panel-Steuerung dokumentiert alle relevanten Betriebszustände und liefert Informationen wie ...

- die Temperatur für jeden Behälter mit einer Genauigkeit von +/- 1°
- die Laufzeit der Arbeitszyklen
- die eingestellten Zeitvorgaben sowie das gewählte Programm

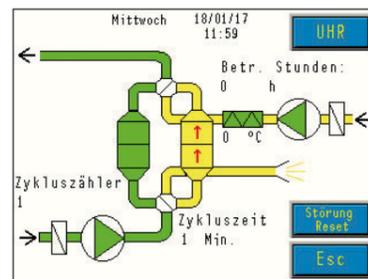
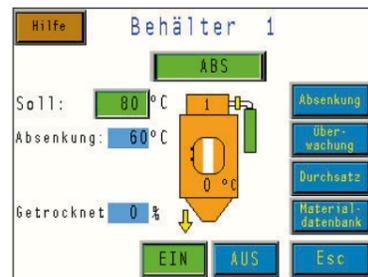
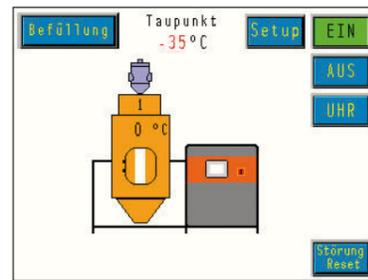


Die Touch-Panel-Steuerung bietet ...

- Materialdatenbank und Sprachumschaltung
- Materialerkennung, Durchsatzerfassung aller Trocknungsbehälter und Alarmmeldung bei Durchsatzüberschreitung
- Absenkmodus und optional die patentierte KOCH ÖKO-Anlagensteuerung zum Schutz vor Übertrocknung und zur Energieeinsparung von bis zu 40%.
- Netzwerkfähig
- integrierte Förderanlage (Option) für bis zu 4 Förderabscheider
- optional Taupunktsteuerung mit Aufzeichnung und 24h-Anzeige des Verlaufs

Folgende drei Betriebsmodi für die optimale Granulattrocknung sind möglich:

- ECO: das Energiesparprogramm für bis zu 40 % Energieersparnis.
- NORMAL: das Basisprogramm für Ihre Standardproduktion.
- SCHNELL: das Schnelllaufprogramm um höchste Materialdurchsätze bei gleichzeitig optimalster Trocknungsqualität zu trocknen.



ECO
NORMAL
SCHNELL

# TROCKNEN

## KKT - Technische Daten



### Typ KKT 55

Trockenluftmenge	55 m³/h
Regenerierheizung	1,4 kW
Anschlusswert Trocknungsbehälter*	1,0 - 3,0 kW
Durchschnittsverbrauch**	1,1 / 1,5 / 2 kW
Gebälseleistung	0,25 kW
Trocknungstrichter (in Liter)	12 / 20 / 40 / 60 / 100
3 Behälter mit Gesamtvolumen max.	120 Liter
Temperaturbereich	60°C bis 160°C

\* Heizung abhängig von der Behältergröße; \*\* mit 1, 2 oder 3 Behältern

### Typ KKT 75

Trockenluftmenge	75 m³/h
Regenerierheizung	1,7 kW
Anschlusswert Trocknungsbehälter*	1,0 - 3,0 kW
Durchschnittsverbrauch**	1,8 / 2,2 / 3 kW
Gebälseleistung	0,25 kW
Trocknungstrichter (in Liter)	12 / 20 / 40 / 60 / 100 / 150 / 200
3 Behälter mit Gesamtvolumen max.	160 Liter
Temperaturbereich	60°C bis 160°C

\* Heizung abhängig von der Behältergröße; \*\* mit 1, 2 oder 3 Behältern

### Typ KKT 100S

Trockenluftmenge	100 m³/h
Regenerierheizung	3,0 kW
Anschlusswert Trocknungsbehälter*	1,0 - 4,5 kW
Durchschnittsverbrauch**	3,5 / 4,5 / 5,5 kW
Gebälseleistung	2 x 0,25 kW
Trocknungstrichter (in Liter)	20 / 40 / 60 / 100 / 150 / 200 / 300
4 Behälter mit Gesamtvolumen max.	200 Liter
Temperaturbereich	60°C bis 160°C

\* Heizung abhängig von der Behältergröße; \*\* mit 1, 2 oder 3 Behältern

### Durchsatzleistung\* kg/h mit 100 Liter bei Temperatur in °C

Material	Durchsatz	Temperatur	Material	Durchsatz	Temperatur
ABS	42 kg/h	80 °C	PETP	27 kg/h	120 °C
CA	31 kg/h	75 °C	PMMA	35 kg/h	80 °C
CAB	28 kg/h	75 °C	POM	38 kg/h	105 °C
PA 6	24 kg/h	80 °C	PP	40 kg/h	100 °C
PA 12	26 kg/h	95 °C	PS	50 kg/h	80 °C
PC	35 kg/h	120 °C	PUR	35 kg/h	90 °C
PE	44 kg/h	95 °C	SAN	45 kg/h	80 °C

\* Richtwerte – je nach Anfangsfeuchte abweichend

### Durchsatzleistung\* kg/h mit 200 Liter bei Temperatur in °C

Material	Durchsatz	Temperatur	Material	Durchsatz	Temperatur
ABS	65 kg/h	80 °C	PETP	47 kg/h	120 °C
CA	45 kg/h	75 °C	PMMA	55 kg/h	80 °C
CAB	37 kg/h	75 °C	POM	54 kg/h	105 °C
PA 6	30 kg/h	80 °C	PP	60 kg/h	100 °C
PA 12	35 kg/h	95 °C	PS	82 kg/h	80 °C
PC	45 kg/h	120 °C	PUR	48 kg/h	90 °C
PE	70 kg/h	95 °C	SAN	60 kg/h	80 °C

\* Richtwerte – je nach Anfangsfeuchte abweichend

### Durchsatzleistung\* kg/h mit 300 Liter bei Temperatur in °C

Material	Durchsatz	Temperatur	Material	Durchsatz	Temperatur
ABS	85 kg/h	80 °C	PETP	57 kg/h	120 °C
CA	52 kg/h	75 °C	PMMA	68 kg/h	80 °C
CAB	46 kg/h	75 °C	POM	75 kg/h	105 °C
PA 6	55 kg/h	80 °C	PP	82 kg/h	100 °C
PA 12	58 kg/h	95 °C	PS	100 kg/h	80 °C
PC	82 kg/h	120 °C	PUR	73 kg/h	90 °C
PE	90 kg/h	95 °C	SAN	80 kg/h	80 °C

\* Richtwerte – je nach Anfangsfeuchte abweichend

## TROCKNEN

### KKT - Beistell-Trockenlufttrockner Typ KKT 55



#### Der Mobile mit Trockenlufttechnik ...

- für eine Trockenluftmenge von 55 m<sup>3</sup>/h
- Einzelbehälter 100 Liter Max. 2 Behälter Gesamtvolumen 100 Liter neben dem Trocknungsaggregat ankoppelbar
- Einzelbehälter bis zu 100 Liter können hinter dem Trockneraggregat montiert werden
- Mikrofilter, Überlastungsschutz, Motorschutzschalter und Luftkontrolle für einen sicheren Betrieb
- optional mit patentierten KOCH-ÖKO Anlagensteuerung und mit einer integrierten Förderanlagensteuerung zur Ansteuerung von bis zu 4 Förderabscheidern
- ohne Druckluft

## TROCKNEN

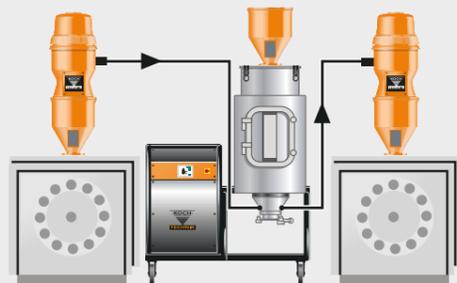
### KKT - Beistell-Trockenlufttrockner Typ KKT 75



#### Der starke Mobile mit Trockenlufttechnik ...

- für eine Trockenluftmenge von 75 m<sup>3</sup>/h
- Trocknung direkt an der Verarbeitungsmaschine
- Einfärben und Mischen sind parallel zur Trocknung möglich
- Schneller Einsatzortwechsel an jede Verarbeitungsmaschine
- Einzelbehälter 300 Liter Max. 4 Behälter mit Gesamtvolumen 160 Liter ankoppelbar
- ein Einzelbehälter bauseits hinter dem Trockneraggregat (bis 100 Liter) möglich
- Mikrofilter
- Überlastungsschutz und Motorschutzschalter
- Trockenluftkontrolle
- optional mit pat. KOCH-ÖKO-Anlagensteuerung und mit einer integrierten Förderanlagensteuerung zur Ansteuerung von bis zu 4 Förderabscheidern
- ohne Druckluft
- Klappdeckel ab 60 l Behälter

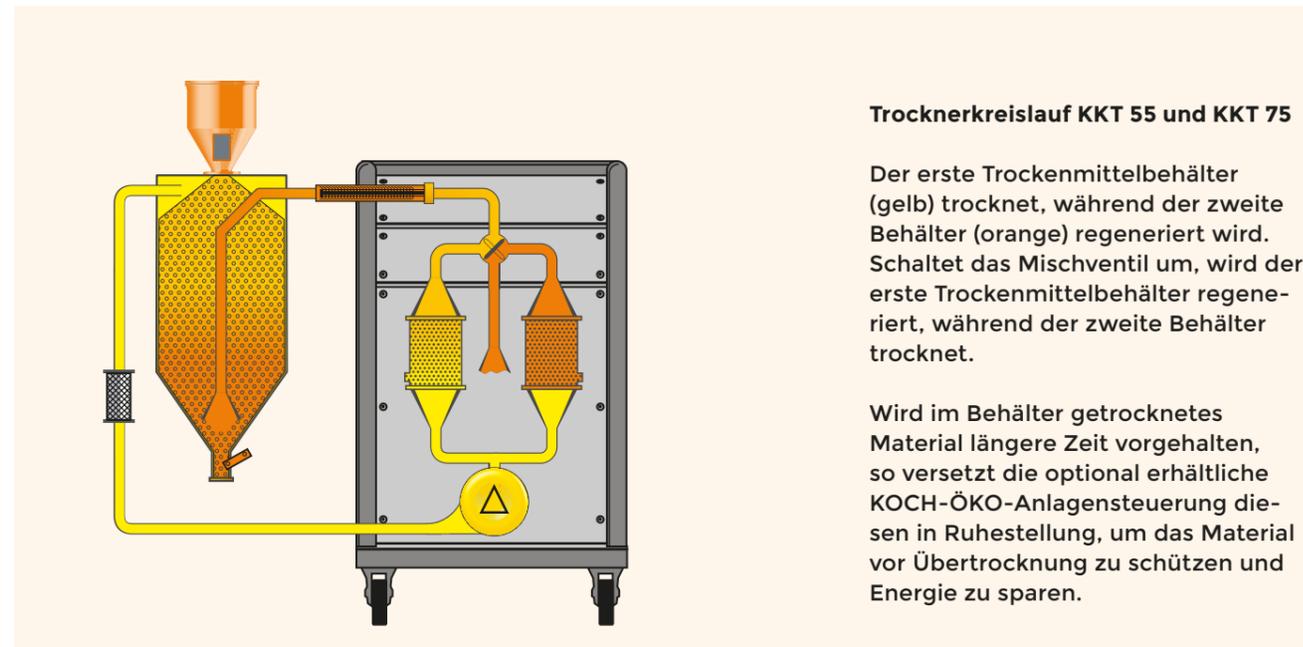
KKT 55 UND KKT75



KKT 55 UND KKT75



KKT 55 UND KKT75



#### Trocknerkreislauf KKT 55 und KKT 75

Der erste Trockenmittelbehälter (gelb) trocknet, während der zweite Behälter (orange) regeneriert wird. Schaltet das Mischventil um, wird der erste Trockenmittelbehälter regeneriert, während der zweite Behälter trocknet.

Wird im Behälter getrocknetes Material längere Zeit vorgehalten, so versetzt die optional erhältliche KOCH-ÖKO-Anlagensteuerung diesen in Ruhestellung, um das Material vor Übertrocknung zu schützen und Energie zu sparen.

KKT 55 UND KKT75



KKT 55 UND KKT75



MODULARES BEHÄLTERSISTEM BEI KKT 75



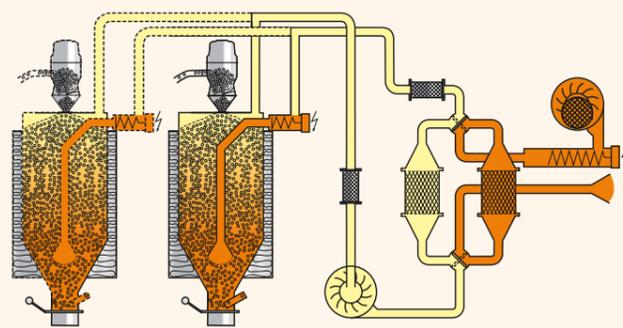
## TROCKNEN

### KKT - Beistell-Trockenlufttrockner Typ KKT 100S



#### Der stärkste Mobile mit Trockenlufttechnik ...

- für eine Trockenluftmenge von 100 m<sup>3</sup>/h
- bewährte CKT-Technik
- Mobilität als wichtiger Faktor Ihrer Produktion
- 3 Mikrofilter sorgen für einen sicheren Betrieb
- speziell entwickelte, absolut dichte Trennweiche
- Einzelbehälter 300 Liter Max. 4 Behälter mit Gesamtvolumen 160 Liter ankoppelbar
- max. 4 Behälter bis max. 200 l Gesamtvolumen ankoppelbar
- Überlastungsschutz und Motorschutzschalter
- Trockenluftkontrolle
- optional mit patentierter KOCH-ÖKO-Anlagensteuerung und Taupunktsteuerung
- ohne Druckluft

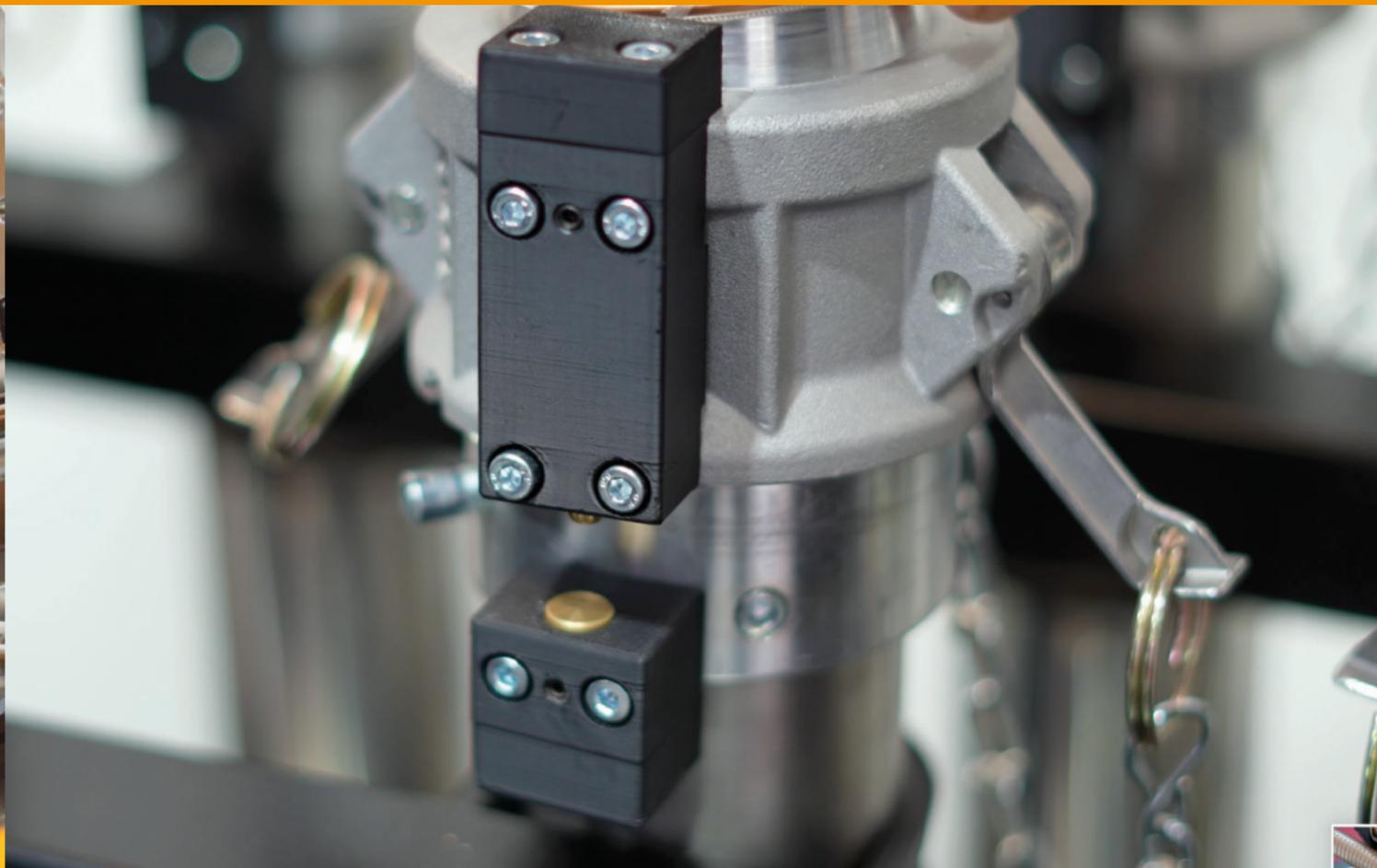
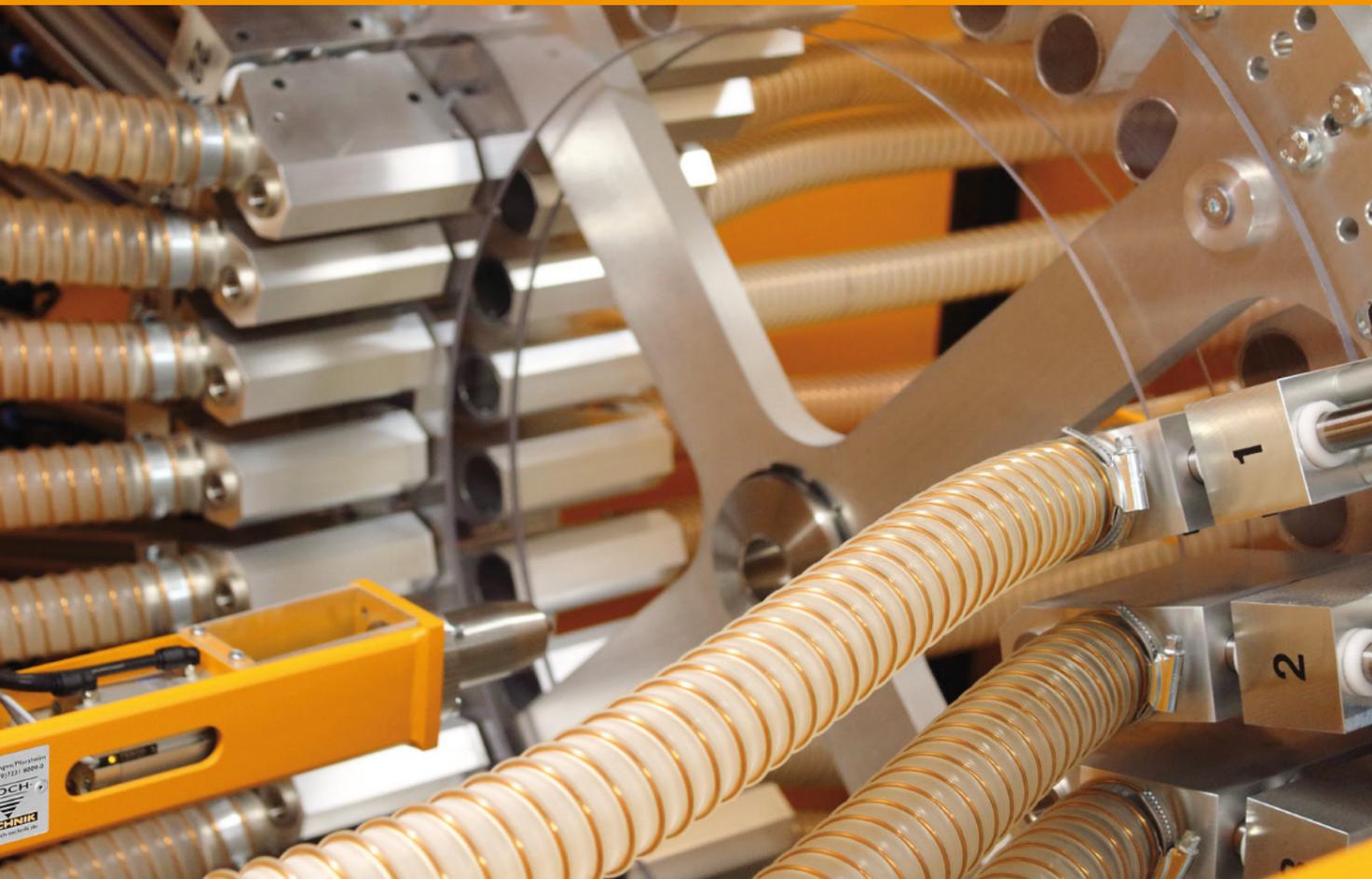


#### Trocknerkreislauf KKT 100S

Der stärkste Beistelltrockner von KOCH-TECHNIK bietet eine permanente Bereitstellung von Trockenluft – auch während der Regenerierungsphase – durch zwei unabhängig voneinander arbeitenden Trockenkreisläufe.

#### VERSORGUNG VON ZWEI MASCHINEN BEI KKT 100S





05

Wir konzipieren und installieren Anlagen zur zentralen Granulatversorgung. Alle Bausteine des KOCH Baukastensystems stehen dabei zur Verfügung und können miteinander kombiniert werden.

**ZENTRALFÖRDERANLAGEN**

# FÖRDERANLAGEN ZUR ZENTRALEN GRANULATVERSORGUNG



## FÖRDERANLAGEN Bausteine zentraler Förderanlagen

Getreu dem Motto: Immer der Zeit voraus, konzipieren und installieren wir ganz nach Ihren Wünschen und betrieblichen Gegebenheiten Anlagen zur zentralen Granulatversorgung. Alle Bausteine des KOCH Baukastensystems stehen dabei zur Verfügung und können miteinander kombiniert werden. Das Baukastensystem garantiert jeder Anlage ein hohes Maß an Flexibilität und Zukunftssicherheit.

### KOCH FÖRDERANLAGEN BIETEN IHNEN FOLGENDE VORTEILE:

- zentrale Materiallager, zum Beispiel Außensilos, Innensilos oder Materialaufgabestationen
- kostensparend, da nur geringer Personaleinsatz notwendig ist
- optimale Hallenausnutzung und zentrale Materialverwaltung ohne Verwechslungsgefahr
- saubere Produktion ohne Rückstände an der Maschine
- alle Werkstoffe sind für die Lebensmittelindustrie zugelassen; Reinraumbedingungen können ohne großen Mehraufwand realisiert werden
- Einbindung von zentraler Trocknungsanlage und Zentralmischer ohne Probleme
- völlig verschiedene Komponenten des Baukastensystems können integriert und kombiniert werden
- automatischer Dauerbetrieb: 24 Stunden an 7 Tagen in der Woche durchgehend einsetzbar
- modulares System - zukunftssicher und jederzeit erweiterbar

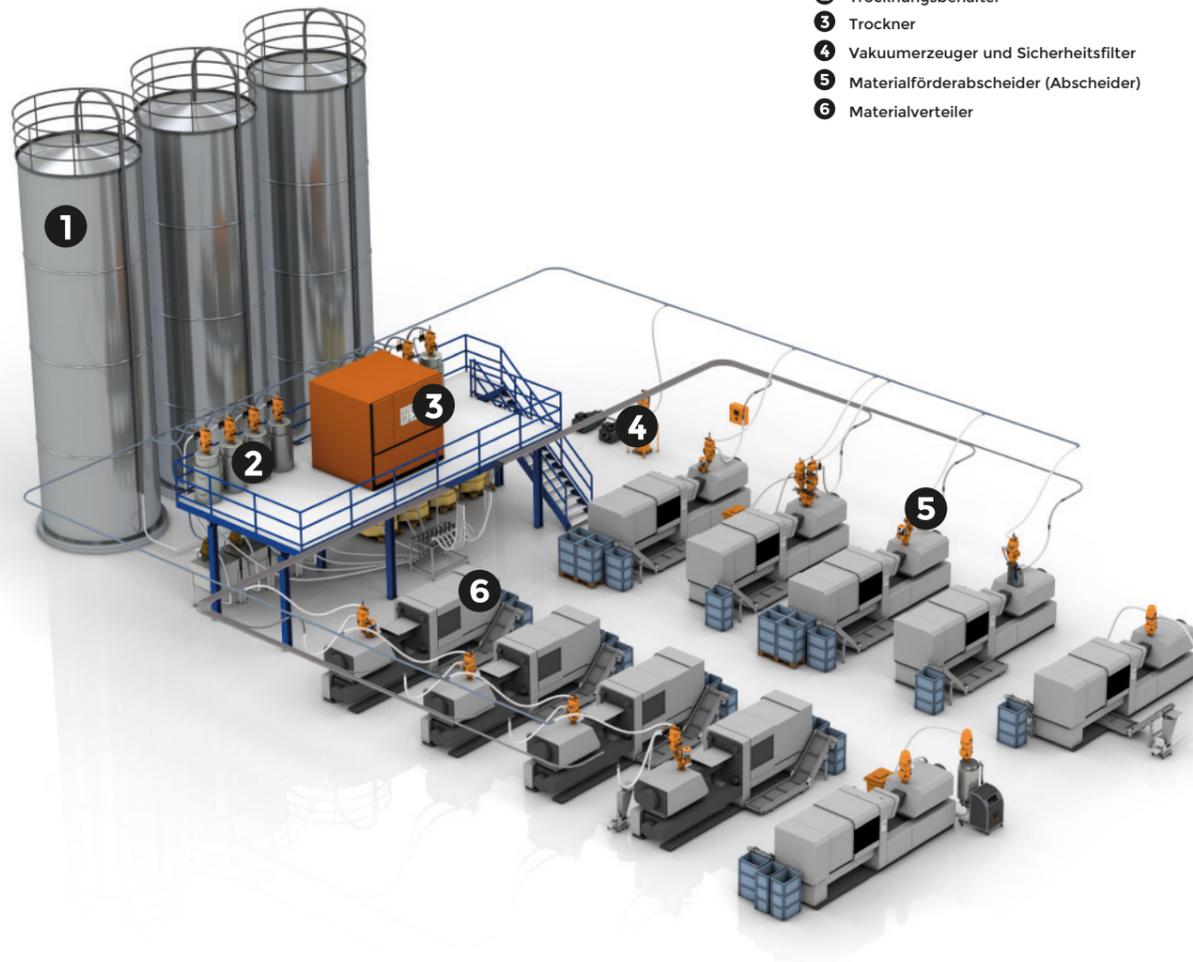
### ZU DEN GRUNDBAUSTEINEN EINER ZENTRALEN FÖRDERANLAGE VON KOCH GEHÖREN:

- Rohrbögen (Umlenkungen) aus V 2 A oder Spezialglas
- flexibles Materialverteilsystem
- Vakuumerzeuger in Kombination mit Sicherheitsfiltern
- KOCH-Förderabscheider auf den Verarbeitungsmaschinen
- Zentralsteuerung auf der Basis einer Siemens SPS Steuerkomponente

### OPTIMAL AN IHRE ANFORDERUNGEN KÖNNEN ANGEPASST WERDEN:

- Rohrleitungen oder -bögen aus Spezialglas (zur Förderung von besonders hartem, glasfaserhaltigem Material)
- zentrale Trocknungsanlage (zur Trocknung hygroskopischer Materialien und zur Erhöhung der materialspezifischen Eigenschaften des Granulats, wie z.B. Fließverhalten usw.)
- für Ihre Prozesssicherheit: Leersaugventile und Materialerkennung
- Computergestützte Steuerung Ihrer gesamten Anlage durch Visualisierungssoftware

- ① Silo
- ② Trocknungsbehälter
- ③ Trockner
- ④ Vakuumerzeuger und Sicherheitsfilter
- ⑤ Materialförderabscheider (Abscheider)
- ⑥ Materialverteiler



### ① SILOS

Silos und alle erforderlichen Zubehörteile werden für eine breite Palette an Schüttgütern bedarfsgerecht installiert. Außen- und Innensilos sowie Materialaufgabestationen werden in die zentrale Granulatversorgung eingebunden.



### ② ZENTRALE SPS STEUERUNG

Mit Touch-Panel. Die zentrale Steuerung auf Basis einer Siemens SPS-Komponente ist das Herzstück jeder Förderanlage. Hier werden Förderparameter eingegeben und geändert. Alle Betriebsdaten werden gespeichert und lassen sich ausdrucken. Die Menüführung erfolgt über ein Touch-Panel. Schnittstellen ermöglichen eine digitale Ein- und Ausgabe sowie die Kommunikation mit externen Steuerungen, wie der KOCH-Visualisierungssoftware.

## FÖRDERANLAGEN

### Bausteine zentraler Förderanlagen



### ③ TROCKNUNGSANLAGE

Hier werden Kunststoffmaterialien zur Verbesserung ihrer materialspezifischen Eigenschaften getrocknet. Die vollautomatische Taupunktsteuerung und die patentierte ÖKO-Anlagensteuerung garantieren bis zu 40 % Energieeinsparung. Die Trocknungsanlage wird fest oder als mobiles Gerät in die Zentralförderanlage integriert, punkt und die Lufttemperaturen.



### ④ NAVIGATOR

Mit einem NAVIGATOR kann jede Maschine mit jedem zur Verfügung stehenden Material verbunden werden. Ist eine große Anzahl von Verarbeitungsmaschinen mit vielen unterschiedlichen Materialien zu versorgen, rentiert sich der Einsatz des Materialleitsystems NAVIGATOR sehr schnell. Er garantiert ein hohes Maß an Prozesssicherheit. Falschförderungen werden ausgeschlossen und die eingesparten Ressourcen an Zeit, Personal- und Materialeinsatz amortisieren die Investition schnell.



### ⑤ ZENTRALFILTER UND VAKUUMERZEUGER

Der Zentralfilter Sa 3 (Sicherheitsfilter) separiert Staubpartikel bis zu 2 µ aus der Förderluft. Die Patrone des Polyestervliesfilters hat eine Filterfläche von 2,5 m<sup>2</sup>. Nach jedem Fördervorgang erfolgt eine automatische Abreinigung. Die Vakuumpumpen sind wartungsfrei und für den Dauereinsatz ausgelegt.



### ⑥ ABSCHIEDER

Die Förderabscheider werden an Stelle des Materialtrichters der Verarbeitungsmaschine installiert. Die Module des KOCH-Baukastensystems ermöglichen es, die Abscheider an jede Fördermenge anzupassen oder durch z.B. Direkteinfärbung zu ergänzen. Der Grundkörper ist schwenkbar, die Förderhaube klappbar für eine schnelle Reinigung bei Materialwechsel. Wechselseitige Förderung von Mahlgut oder Neuware ermöglicht ein Zwei-Komponenten-Anschluss (Tm).

## FÖRDERANLAGEN

### Förderabscheider für zentrale Förderanlagen

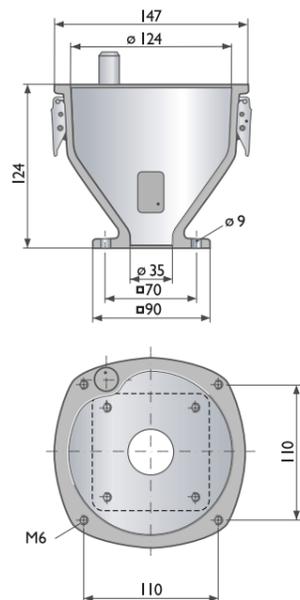


#### Typ A 2 Kleinstmengenabscheider

ist ein Förderabscheider für minimale Durchsätze. Mit dem passenden Z 1 Zwischentrichter können Sie zwischen 4 und 5 kg pro Stunde verarbeiten. Besonders bei stark hygroskopischen und getrockneten Materialien liegen die Vorteile klar auf der Hand: Mit diesem Kleinstmengenabscheider wird die Verweildauer der Materialien vor der Verarbeitung verkürzt und Qualitätseinbußen vermieden. Mit einem Z 2 Zwischentrichter können Sie größere Durchsatzleistungen bis zu 15 kg/h erreichen.

#### Typ Z 1 Zwischentrichter

Der Zwischenrichter Z 1 passt unter den Kleinstmengenabscheider A 2 und alle KOCH Kleinstförderer. Er ist ideal für Durchsätze bis max. 5 kg/h. Inhalt: 0,7 Liter, aus GKAL / So, Brinellhärte 100, zwei Fenster. Für kleine Maschinen erhalten Sie Zwischenplatten und Schieber optional.



GKAL= abriebfest aus Alu-Kokillenguss mit einer Brinellhärte von 100 \* variiert je nach Ausführung

Typ	Gehäuse	Inhalt Liter	Gewicht kg	Höhe/□ mm	Abreinigung
A 2	GKAL/Glas	1,3	3,4	408 / 198	
(Tm) A 8	GKAL	8	9	595 / 311	
(Tm) A 8 D	GKAL	8	9	595 / 434	autom.
(Tm) A 20	GKAL/V 2 A	20	11	815 / 311	
(Tm) A 20 D	GKAL/V 2 A	20	11	815 / 434	autom.
(Tm) A 30	GKAL/V 2 A	30	18	1045 / 311	
(Tm) A 30 D	GKAL/V 2 A	30	18	1045 / 418	autom.
(Tm) A 50	BELIKO GKAL/V 2 A	50	34	960 / 480	
(Tm) A 50 D	BELIKO GKAL/V 2 A	50	34	1135 / 480	autom.
(Tm) A 70	BELIKO GKAL/V 2 A	70	40	1155 / 480	
(Tm) A 70 D	BELIKO GKAL/V 2 A	70	40	1330 / 480	autom.
(Tm) A 100	BELIKO GKAL/V 2 A	100	52	1400 / 533	
(Tm) A 150	BELIKO GKAL/V 2 A	150	52	1727 / 533	

#### Typ A 8

Abscheider für Regenerat und Körner bis 150 / 200 kg/h

KOCH-Förderabscheider für große Fördermengen: zuverlässig, wartungsfrei und langlebig.

Merkmale:

- Haube klappbar,
- Abscheider-Grundkörper um 360° schwenkbar\* (bis Z 26 Trichter aus GKA)



A 8 als Tm-Abscheider zum Fördern von zwei verschiedenen Materialkomponenten

#### Typ A 20 / A 30

Abscheider für Regenerat und Körner bis 300 / 400 kg/h

Ein robuster KOCH-Förderabscheider zum Einsatz in zentralen Förderanlagen - ausgelegt auf Bedarfsmengen bis 400 kg/h. Der Behälter ist in V 2 A gefertigt, der Grundkörper besteht aus GKAL / SO.



#### Typ A 50 / A 70 / A 100 / A 150 BELIKO

Abscheider für Regenerat und Körner für Durchsätze von 500 kg/h bis 2500 kg/h Langlebige KOCH-Förderabscheider für große Förderentfernungen und allergrößte Bedarfsmengen. Der BELIKO-Behälter wird aus V 2 A gefertigt



Alle Koch-Förderabscheider werden mit Siebfilter für Zentralförderanlagen oder mit Vliesfilter angeboten.



# FÖRDERANLAGEN

## Vakuumerzeuger

Zur Förderung des Kunststoffmaterials in der Förderanlage setzen wir Vakuumerzeuger ein. Je nach Bedarf und Größe Ihrer geplanten Anlage kommen Seitenkanalverdichter oder große Vakuumpumpen zum Einsatz.



### Seitenkanalverdichter

(Drehstromgebläse)  
Ein langlebiges, wartungsfreies Drehstromgebläse, das immer auf Ihren Bedarf zugeschnitten wird. Zur Verfügung stehen 1,3 kW / 2,3 kW / 3,0 kW / 4,0 kW / 5,5 kW / 7,5 kW / 11 kW.



### Vakuumpumpen

Für größte Entfernungen und Leistungen werden Vakuumpumpen mit 3 kW / 4,5 kW / 5,5 kW / 7,5 kW / 11 kW / 15 kW eingesetzt und an Ihren Bedarf angepasst. In der Leistung sind diese Pumpen nicht zu übertreffen.

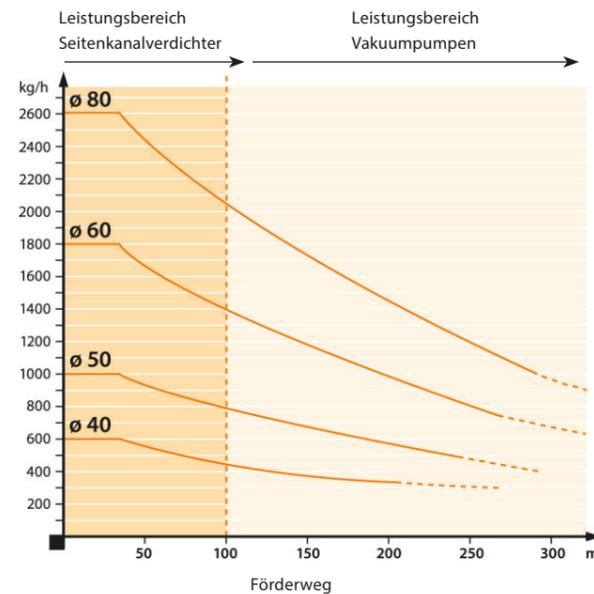


### Frequenzregelung

Alle von uns geplanten Vakuumerzeuger bieten wir optional mit Frequenzumrichtern an. Frequenzumrichter dienen zur drehzahlveränderlichen Steuerung der Pumpen. Die Drehzahl wird durch Spannungs- und Frequenzregelung angepasst. Frequenzumrichter versprechen durch lastabhängige Anpassung des Förderstroms hohe Energieeinsparungsmöglichkeiten bei den Vakuumerzeugern.

### Leistungsbereiche

Wie aus dem Diagramm ersichtlich, werden für Förderwege bis 100 m bevorzugt Seitenkanalverdichter eingesetzt. Bei längeren Förderwegen planen wir Vakuumpumpen ein.

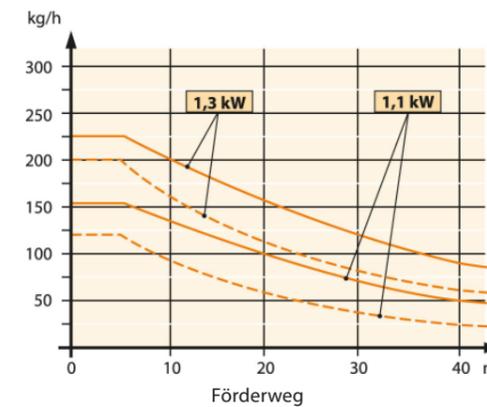


- Diagramm Daten:
- Granulat mit einem Durchmesser von ca. 3 - 5 mm
  - Förderstrecke mit 4 Bögen
  - Förderung auf eine Höhe von 6 m
  - Schüttgewicht von 0,65 kg/dm<sup>3</sup>

# FÖRDERANLAGEN

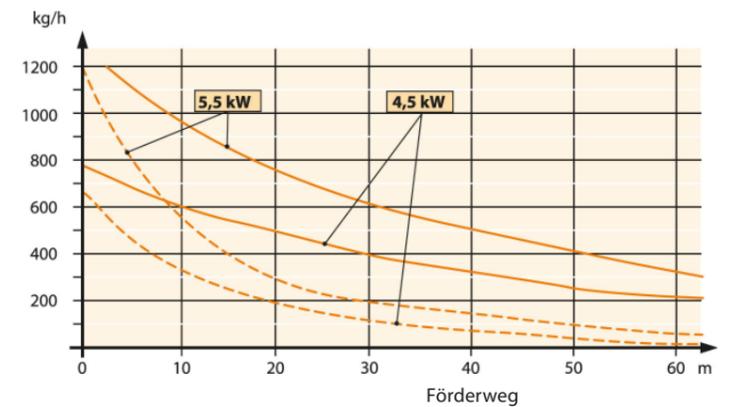
## Sicherheitsfilter

Leistung: Drehstromgebläse 2,3 kW/3 kW



- Diagramm Daten:
- Förderleitung: Ø 40 mm
  - Fördergut: Granulat/Gries
  - Korngröße: Ø 3 - 5 mm / > 100 µ
  - Schüttgewicht: 0,65 kg/dm<sup>3</sup>
  - Förderweg horizontal (m) - Förderweg vertikal 5 m
- Neumaterial  
- - - rieselfähiges Pulver

Leistung: Vakuumpumpe 4,5 kW/5,5 kW



- Diagramm Daten:
- Förderleitung: Ø 40 mm
  - Fördergut: Körner/Gries
  - Korngröße: Ø 3 - 6 mm / > 100 µ
  - Schüttgewicht: 0,65 kg/dm<sup>3</sup>
  - Förderweg horizontal (m) - Förderweg vertikal 6 m
  - Anzahl der Bögen: 5
  - Förderleitung: Ø 50 mm + 65 % mehr Leistung \*
  - Förderleitung: Ø 60 mm + 180 % mehr Leistung \*
- \* Die Förderleistungen sind materialabhängig!



### Sicherheitsfilter Typ Sa 3

Als Sicherheitsfilter wird der Sa 3 in einer zentralen Förderanlage vor dem Vakuumerzeuger angeordnet. Über Drehflügel reinigt er automatisch die staubbeladene Förderluft. Das Gehäuse besteht aus V 2 A. Die innenliegende Filterpatrone hat eine Filterfläche von 2,5 m<sup>2</sup> und einen Abscheidegrad für Fremdpartikel, die bis zu 2 µ klein sind. Auffangbehälter in 25 Liter oder 60 Liter.



Vakuumpumpen mit 11 kW und Sa 3 Sicherheitsfilter mit 60l Auffangbehälter



## FÖRDERANLAGEN Navigator

Rationalisierte Produktionsabläufe erfordern eine effiziente Materialversorgung der Kunststoff verarbeitenden Maschinen mit rieselfähigen Schüttgütern. Jede Maschine muss mit jedem Material versorgt werden können, ohne dass dabei unnötiger Zeit- und Arbeitsaufwand entsteht.

Um dieser Anforderung zu entsprechen, haben wir von KOCH-TECHNIK ein neuartiges und zukunftsweisendes Materialleitsystem entwickelt: den NAVIGATOR. Heute sind mehr als hundert NAVIGATOREN bei Kunststoffverarbeitern in der ganzen Welt im Einsatz.

Als Materialleitsystem für die Kunststoffverarbeitung vereint der NAVIGATOR hohe Flexibilität, einfache Bedienung sowie vollautomatische und rückstandsfreie Materialverteilung.

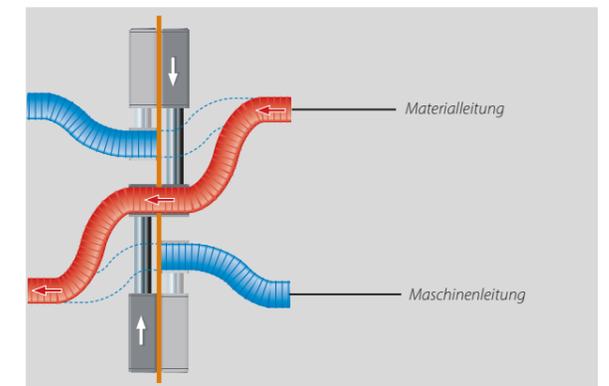
### Und so funktioniert es:

Pneumatische Schieber fahren die gewünschten Material- und Maschinenleitungen aufeinander zu; die Leitungen kommen dabei mit keinem anderen Material in Berührung. Mögliche Verunreinigungen oder unerwünschte Vermischungen sind daher ausgeschlossen.

Die Maschinenleitung wird direkt mit der Materialleitung verbunden. Die elektronische Steuerung verfügt über Betriebszustandsanzeige und Selbstdiagnoseoption sowie Schnittstellen zur externen Speicherung und Ausgabe sämtlicher Betriebsdaten.

Der NAVIGATOR fügt sich nahtlos in das Baukastensystem ein und Sie können ihn sogar in Ihre bestehende Förderanlagen integrieren, ohne dass deren Grundkonzept geändert werden muss.

Funktionsprinzip des NAVIGATOR



Modellbeispiel  
eines vertikalen  
NAVIGATOR

Patentiertes Materialleitsystem

**NAVIGATOR**



## FÖRDERANLAGEN

### Materialverteilung

Mit einem Umsteckbahnhof stellen Sie für Ihr Material die richtigen Weichen und kombinieren so einfache Bedienung mit einer rückstandsfreien Materialversorgung. Für jedes verfügbare Material steht ein Eingang bereit. Die Anzahl der Ausgänge am Umsteckbahnhof richtet sich nach der Anzahl der Materialien, die Sie gleichzeitig verarbeiten wollen. Über Schnellkupplungen können Sie jede Maschine mit jedem Material verbinden. Umsteckbahnhöfe werden für Ihre Zentralförderanlagen bedarfsgerecht angepasst. Nachträglich lassen sie sich ohne großen Mehraufwand erweitern.



### „Pilot“

 KOCH-PATENT

Unser revolutionärer Neuzugang im Bereich der vollautomatischen Materialversorgung

#### Vorteile

- Flexible und platzsparende Materialversorgung
- 24 Anschlüsse – erweiterbar auf 46 Anschlüsse
- Vollautomatische und rückstandsfreie Förderung
- Direkte Verbindung von Materialleitung und Maschinenleitung
- Problemlos erweiterbar
- Einfache Bedienung
- Verschleißarm durch V2A
- Koch Patent

### KOCH INNOVATION 2023/2024



### „IMPULS“ Materialverteiler

Manuelle Materialverteilung mit integrierter Überwachung. Mechanische Alternative zu RFID

#### Vorteile

- Überwachte Schnellkupplungen, die dafür sorgen, dass jede Maschine auch das richtige Material erhält
- Erkennung einer Fehlbedienung bereits beim Kuppeln
- Geringe Reparatur und Wartungskosten
- Zugeschnitten auf die jeweiligen Bedürfnisse
- Problemlos erweiterbar

## FÖRDERANLAGEN

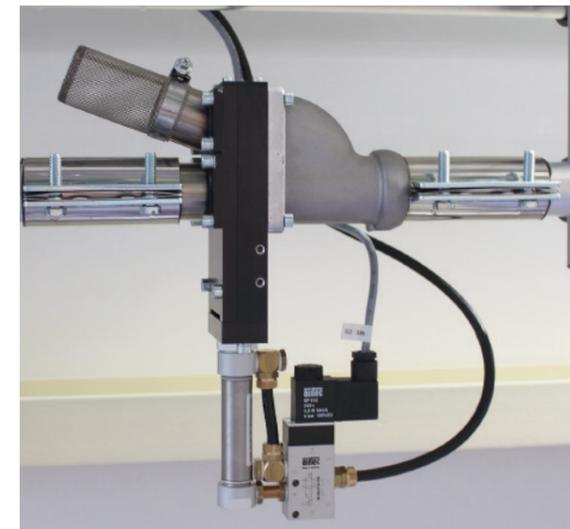
### Optionen für Ihre Prozesssicherheit



### Materialverriegelung

Die von Koch-Technik entwickelte Materialverriegelung am Abscheider verhindert Falschförderungen durch das prozesssichere Abtrennen eines Material- oder Luftstroms.

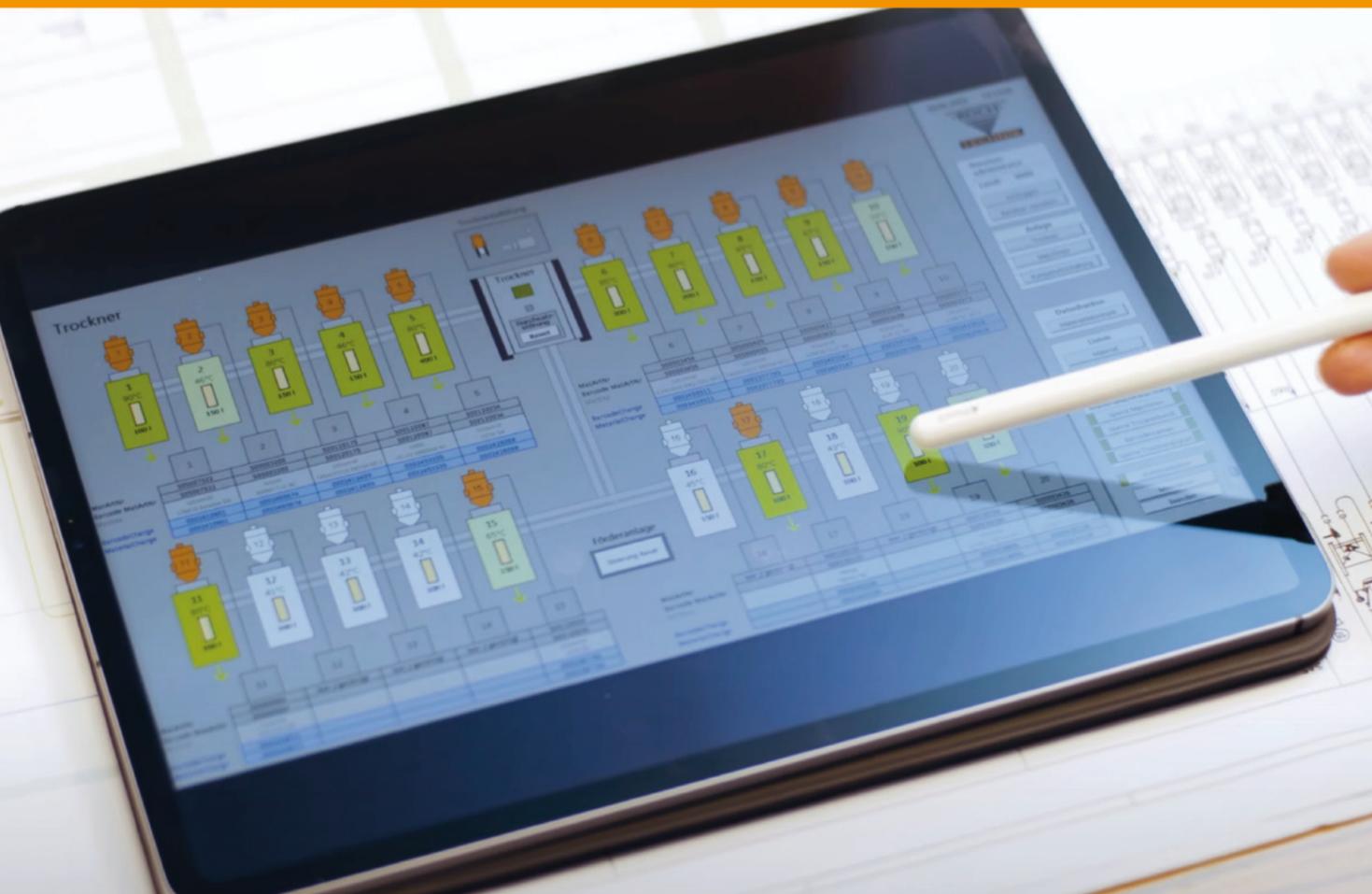
Optional am Förderabscheider installiert, kommt sie in Verbindung mit einem Materialverteiler oder bei der Förderung von zwei Komponenten zum Einsatz.



### Leersaugventil (GBM-Schutz)

Das von Koch-Technik weiterentwickelte Leersaugventil (Sicherheitsventil) ist eine Option, wenn ein Trockner in die zentrale Granulatförderung integriert ist. Durch das automatische Öffnen des Ventils nach jedem Förderzyklus kann verbliebenes Material abgesaugt werden. So können Sie sicher sein, dass kein getrocknetes Material in der Leitung verbleibt, welches wieder Feuchtigkeit aufnehmen oder gar verklumpen kann.

Das neue Leersaugventil: Nach jedem Förderzyklus wird das Ventil geöffnet und das Restmaterial aus dem Rohrleitungssystem abgesaugt.



07

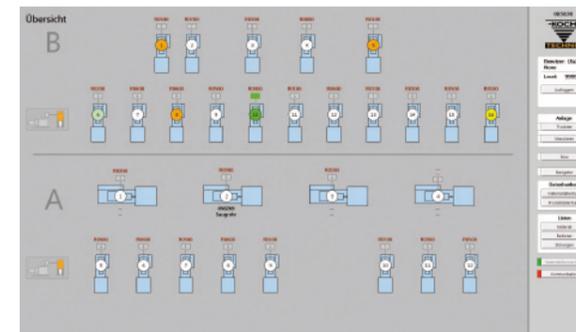
Das KOCH-Visualisierungssystem unter Windows™ verschafft Ihnen den Zugang zu allen Informationen im Feld- und Backoffice-Bereich. Ihre Ingenieure, Produktionsleiter und Manager können damit den gesamten Fertigungsablauf am Computer als grafische Darstellung von Echtzeitprozessen beobachten, verfolgen und bedienen.

# DAS KOCH-VISUALISIERUNGSSYSTEM: WAS STECKT DAHINTER?

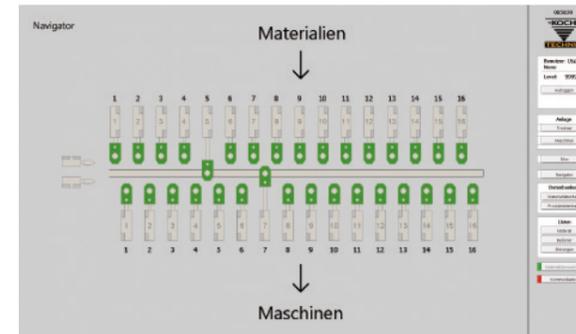
Die Bedienerfreundlichkeit und Leistungsfähigkeit des KOCH-Visualisierungssystems hilft Ihnen, vom Computer aus wirklich jeden Produktionsschritt Ihrer Anlage zu überwachen und durch eine flexible Parametrierung bei Bedarf in den Produktionsprozess einzugreifen. Durch die intuitive Benutzeroberfläche und die integrierte Online-Hilfe ist die Bedienung kinderleicht. Alle produktionsrelevanten Informationen werden in Protokoll-Dateien abgelegt und archiviert, so dass Sie jederzeit die einzelnen Produktionsschritte Ihrer Anlage nachvollziehen können.



**VISUALISIERUNG**



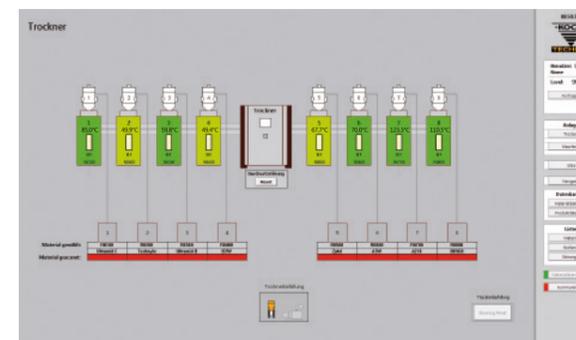
Übersichtsbeispiel Produktionsanlage



Übersicht NAVIGATOR



Übersicht Silos



Übersicht Granulattrockner

## Details einzelner Stationen

Mit Hilfe des KOCH-Visualisierungssystems haben Sie alle Teile Ihrer Produktionsanlage perfekt im Visier. Durch einen einfachen Klick auf einen Produktionsabschnitt bekommen Sie alle Details angezeigt. Somit wissen Sie genau, in welcher Phase sich Ihre Anlage momentan befindet.

## Materialverteilung

Wenn Sie unseren NAVIGATOR in Ihren Produktionsprozess integriert haben, können Sie jederzeit feststellen, mit welchem Material welche Produktionsmaschine beschickt wird. Über eventuell vorhandene Störungen werden Sie umgehend informiert und können die notwendigen Schritte zur Störungsbeseitigung einleiten. Das System ist nahezu unbegrenzt skalierbar. So wächst das KOCH-Visualisierungssystem immer mit.

## Silos

Der Bediener bekommt mit dieser Übersicht Informationen über die Silo-Füllstände. Zudem können die Bezeichnungen der zu verarbeitenden Materialien eingegeben werden.

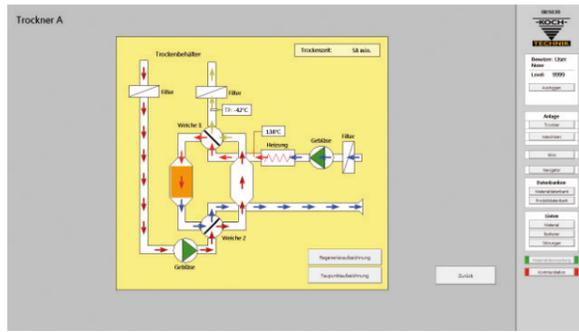
## Rohstoff-Handling

Welcher Rohstoff befindet sich in welchem Produktionsprozess und wie steht es um die Ressourcen? Diese Fragen beantwortet Ihnen natürlich auch das KOCH-Visualisierungssystem. Auf einen Blick haben Sie alle Roh- und Hilfsstoffe im Blick und können bei Materialmangel schnellstens und gezielt handeln.

## Trockner unter Kontrolle

Beim Einsatz von KOCH-Trockenlufttrocknern können Sie feststellen, welchen momentanen Status der einzelne Roh- oder Hilfsstoff Ihrer Produktion im Trocknungsprozess hat. Sie haben Übersicht über Zuluft- und Materialtemperaturen, die Trocknungsbehälter, Materialbezeichnungen sowie Taupunktanzeige. Natürlich besteht die Möglichkeit, alle Geräte in die Visualisierung einzubinden.

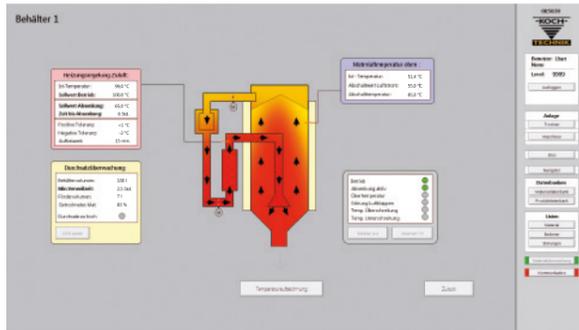
**FLEXIBEL**



Übersicht Granulattrockner: Trocknungsaggregat

**Trocknungsaggregat**

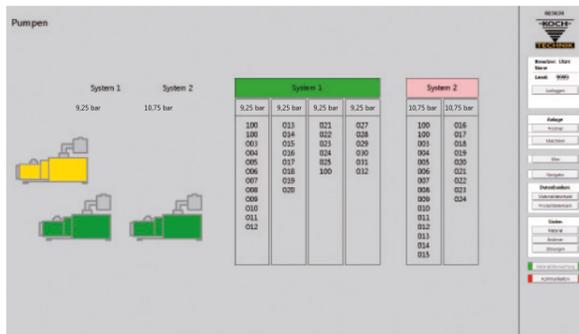
Mit dieser Übersicht erhalten Sie Auskunft über das laufende Trocknungsaggregat mit Regenerierungsgebläse und -heizung. Außerdem zeigt sie die derzeitige Weichenstellung der Umschaltventile und gibt an, wann die nächste Umschaltung möglich ist. Eventuelle Störungen sind auf einen Blick sichtbar.



Übersicht Granulattrockner: ausgewählter Trocknungsbehälter

**Trocknungsbehälter**

Der Status jedes einzelnen Trocknungsbehälters ist mit dieser Übersicht jederzeit abrufbar. Sie gibt Auskunft über Zulufttemperatur, Luftmengengenregelung, Materialtemperatur und Materialdurchsatz. Alle Parameter lassen sich durch das Koch-Visualisierungssystem dokumentieren und archivieren.



Übersicht Vakuumpumpen

**Vakuumpumpen**

Diese Übersicht zeigt dem Bediener, welche Pumpen sich in Betrieb oder in Wartung befinden und welcher Anlage die Reservepumpe momentan zugeordnet ist. Durch Anklicken der einzelnen Pumpen erhalten Sie die Information über die bereits geleisteten Betriebsstunden der Pumpen und wann die nächste Wartung erforderlich wird. Zusätzlich sind die Filterreinigungsparameter abrufbar.



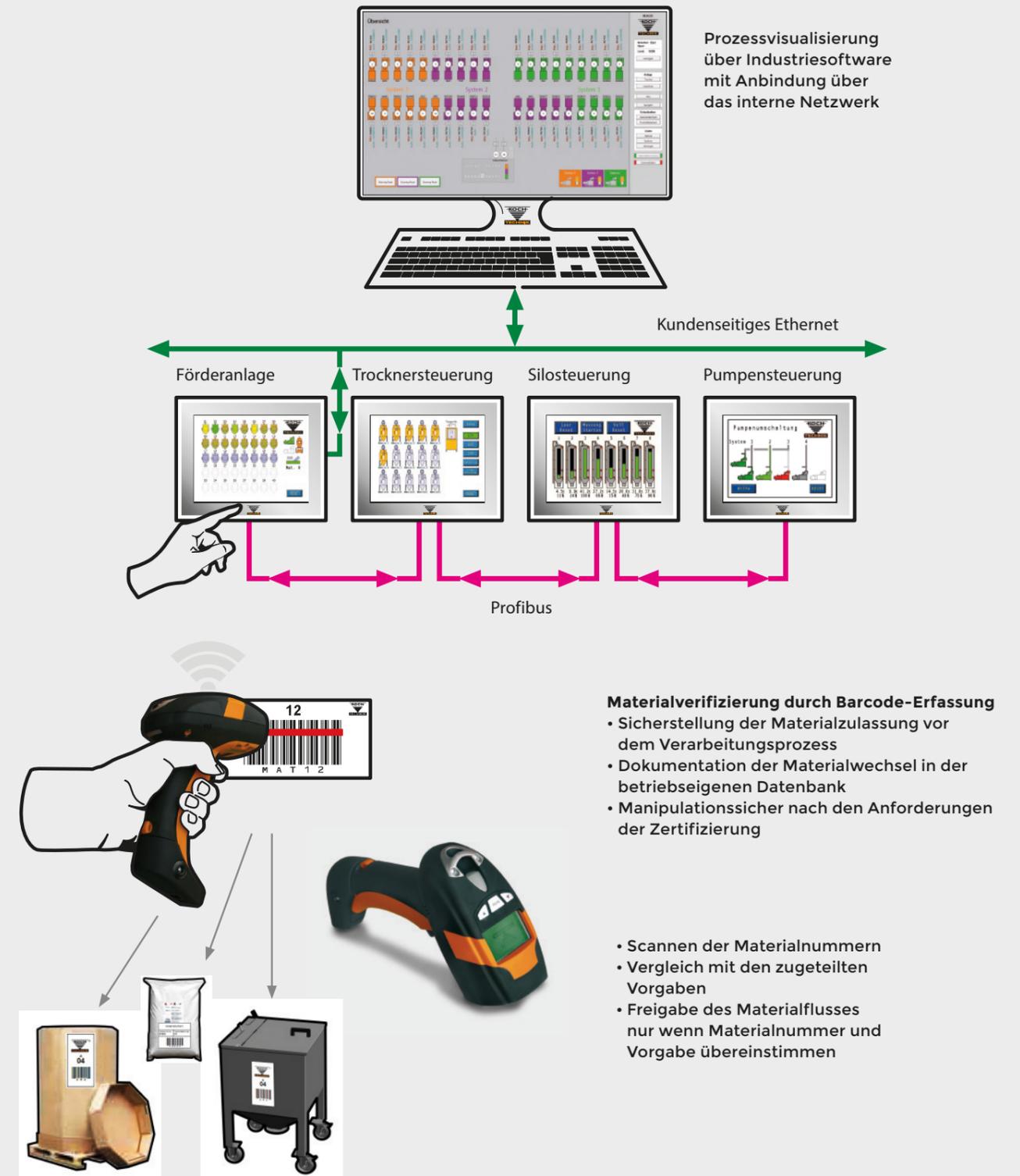
Benutzerverwaltung und Anmeldung

**Zugangskontrolle**

Durch ein Login-Script muss sich Ihr Mitarbeiter identifizieren. Erst dann kann er mit Hilfe des KOCH-Visualisierung-Systems Ihren Produktionsablauf administrativ verwalten und bei Bedarf Modifikationen durchführen. Somit ist gewährleistet, dass durch die Protokoll-Datei jederzeit nachvollziehbar ist, wer - wann - welche Änderungen gemacht hat.

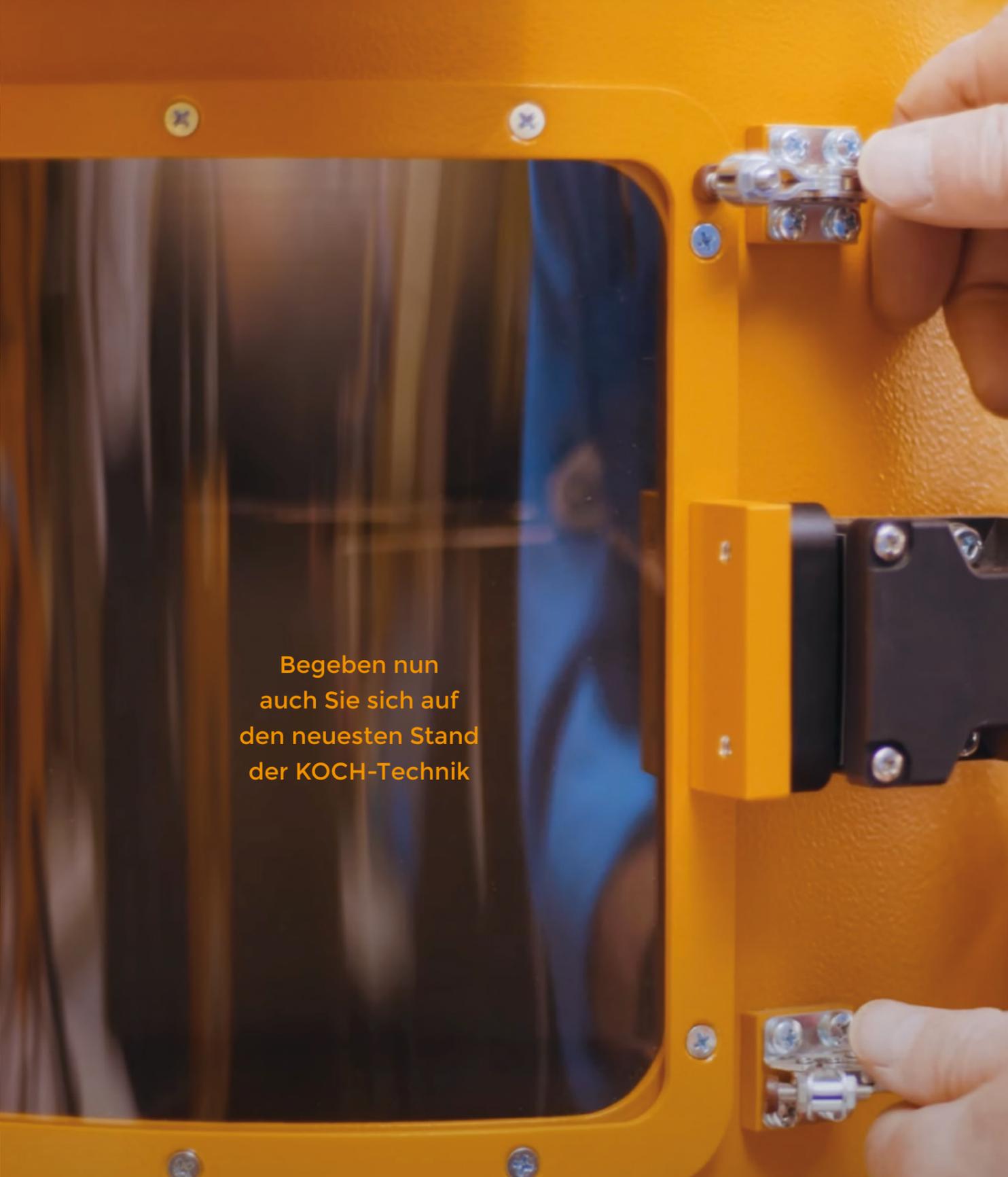
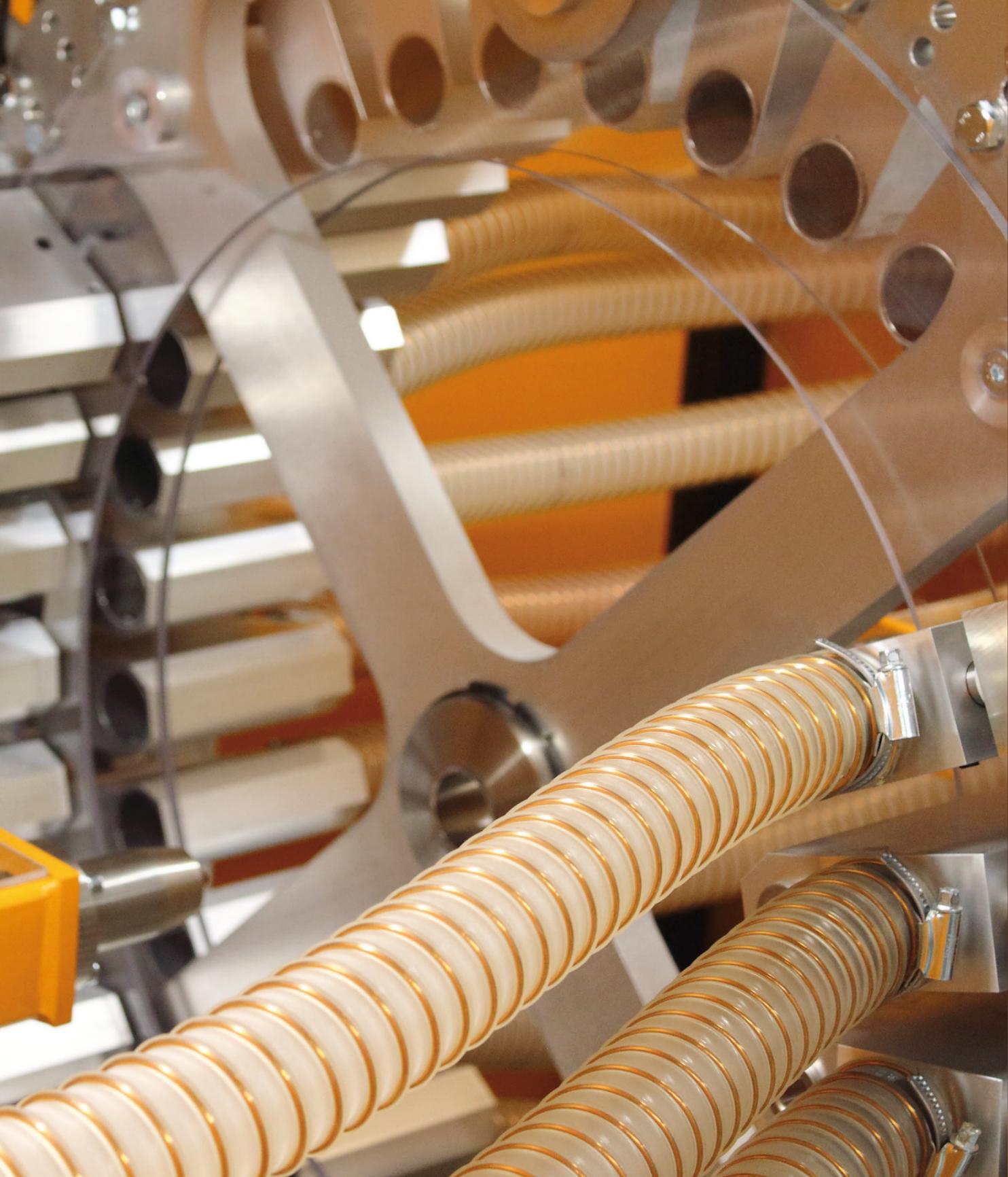
**VISUALISIERUNG**

**Einbindung aller externen Steuerungskomponenten**





**WIR SIND KOCH-TECHNIK**



Begeben nun  
auch Sie sich auf  
den neuesten Stand  
der KOCH-Technik

**MADE IN GERMANY**



Für Fragen steht Ihnen unser Team jederzeit gerne zur Verfügung.

**HATAG**<sup>®</sup>  
Handel und Technik AG *Lösungen à la carte*



**Yvonne Pfenninger**  
Administration  
Sachbearbeitung



**Nicola Stettler**  
Mitglied Geschäftsleitung  
Inhaber ab 2026  
Elektroingenieur FH  
Vertrieb



**Beat Reber**  
Servicetechniker



**Sibylle Häuptli**  
Marketing  
Assistentin Geschäftsleitung



**Thomas Grossenbacher**  
Geschäftsleiter  
Inhaber  
Leitung Vertrieb  
Leitung QS  
Verkauf



**Markus Rau**  
Technischer Kaufmann  
Produktmanager joke (de + fr)  
Vertrieb / Leitung Service



GEWA

**Stiftung für berufliche Integration**  
Verantwortlich Finanzen / Buchhaltung

HATAG Handel und Technik AG • Rörswilstrasse 59 • CH-3065 Bolligen • Tel. +41 31 924 39 39 • [hatag@hatag.ch](mailto:hatag@hatag.ch) • [www.hatag.ch](http://www.hatag.ch)

