

## Planeten-Doppelrohr-Kühler | System RK-W

Indirekte Kühlung heißer Feststoffe mittels Kühlwasser



INNOVATION

# Planeten-Doppelrohr-Kühler System RK-W

## Indirektes Kühlen heißer und sehr heißer Produkte

Die indirekte Kühlung heißer und sehr heißer Schüttgüter aus Industrieöfen oder Kalzinierungsprozessen ermöglicht eine Kühlung ohne wechselseitige Kontaminierung der Produkte oder des Kühlmediums. Zudem wird die in den heißen Produkten enthaltene Wärmeenergie zurückgewonnen.

Die Planeten-Doppelrohr-Kühler der Serie RK-W arbeiten mit Kühlwasser als indirektes Kühlmedium. Sie ergänzen die mittels Umgebungsluft als Kühlmedium wirkenden Allgaier-Trommelkühler der Typen RKT und KTR.

Dadurch werden sehr hohe Wärmeübertragungsleistungen und die besonders kompakte Bauwei-

se der Kühler möglich. Der Wärmeübergang von den heißen Gütern erfolgt über die Rohrwandungen an das zwischen den Doppelrohren geführte Kühlwasser.

Mittels der Planeten-Doppelrohr-Kühler können Schüttgüter bis 1200 °C behandelt werden. Übliche Abgabetemperaturen der gekühlten Feststoffe liegen zwischen 50 °C und 150 °C, soweit dies für nachfolgende Förder-, Lager- oder Weiterverarbeitungsschritte erforderlich ist.

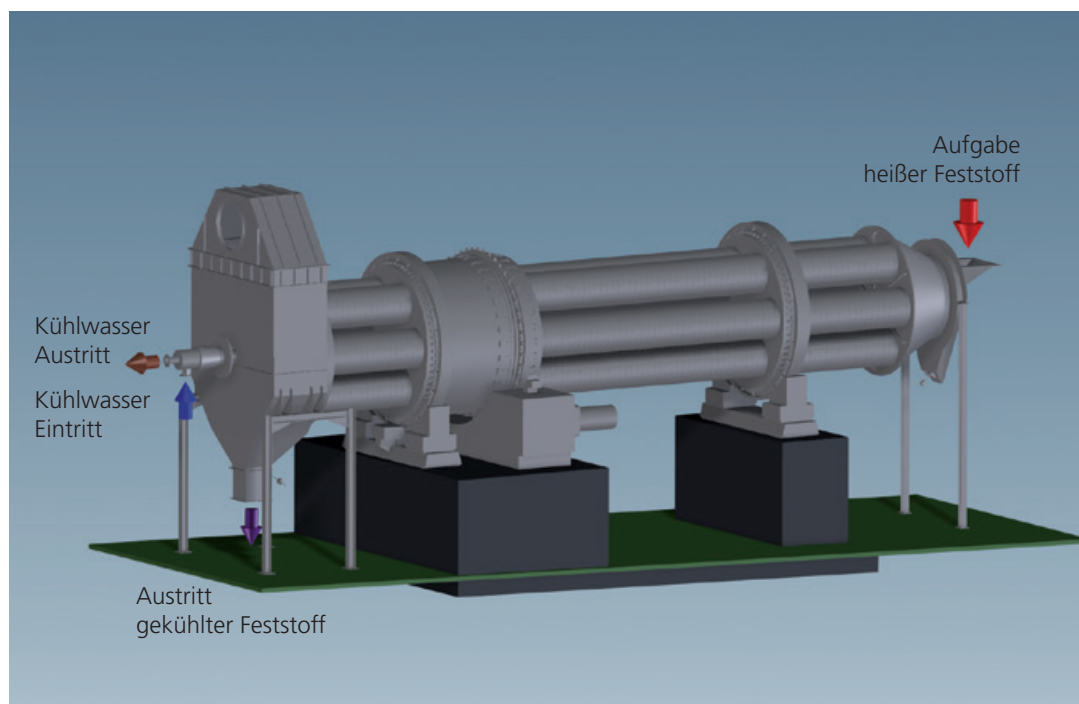
Das besondere Design der Kühler gewährleistet eine bestmögliche Aufnahme von Temperaturdehnungen und Wärmespannungen und wurde mittels moderner FEM-Berechnungen bestätigt. Ausfallzeiten durch Materialermüdung und Spannungsrisse werden damit minimiert.

### Einsatzbereiche:

- Zinkoxid-Konzentrat
- Kupfer-Kalzinat
- Aluminiumoxid
- Eisenoxid
- Titandioxid
- Magnesiumoxid
- Ofenauswürfe
- Dekontaminationsprozesse



Laufrollenstation eines Kühlers für Titandioxid in Betrieb

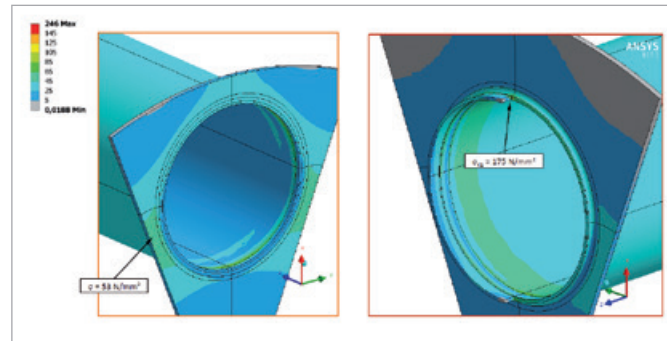


### Vorteile:

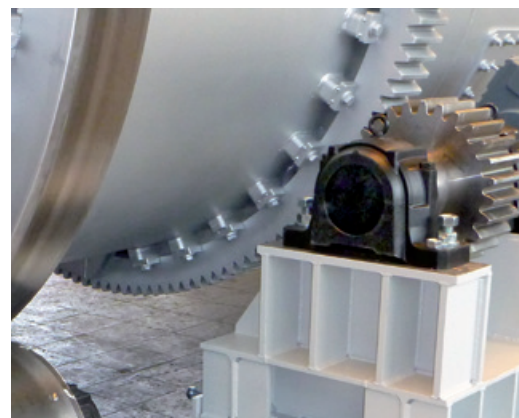
Die Planeten-Doppelrohr-Kühler ermöglichen durch ihre Bauweise aus sechs oder acht Doppelrohren eine vollständige Umspülung aller Kühlrohre, wodurch die gekühlte Oberfläche für einen effizienten Wärmeaustausch maximiert wird.

Der zu kühlende Feststoff wird durch die Drehbewegung des Kühlers und die leichte Neigung der Anlage zuverlässig gefördert. Technikumsversuche und DEM-Simulationen der Feststoffbewegung und des Wärmeübergangs sichern eine exakte Auslegung der Anlage.

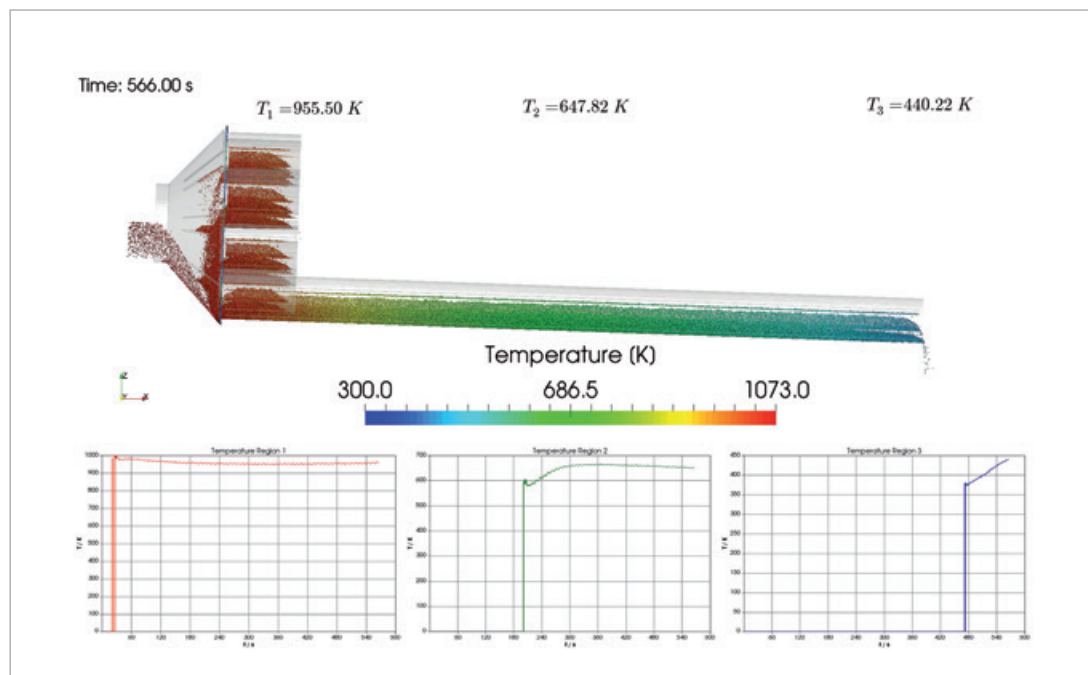
Der Planeten-Doppelrohr-Kühler ermöglicht effiziente Prozesse bei geringer Aufstellfläche und langer Lebensdauer der Anlage. Abhängig von den zu kühlenden Feststoffen, werden korrosions- oder temperaturfeste Stähle eingesetzt. Als Kühlwasser eignet sich in den meisten Fällen normales Kreislaufwasser aus direkten oder indirekten Kühltürmen.



Ergebnisse einer FEM-Festigkeitsanalyse



Zahnkranztrieb eines Drehrohrkühlers



Computer-Simulation der Kühlung und der Feststoffbewegung durch DEM

# ALLGAIER

Allgaier-Group

## ALLGAIER Process Technology GmbH

Ulmer Straße 75  
73066 Uhingen  
Deutschland  
Telefon: +49 7161 301-175  
Telefax: +49 7161 34268  
process-technology@allgaier.de



**ALLGAIER**  
PROCESS TECHNOLOGY

## Mogensen GmbH & Co. KG

Kronskamp 126  
22880 Wedel  
Deutschland  
Telefon: +49 4103 8042-0  
Telefax: +49 4103 8042-40  
info@mogensen.de

**MOGENSEN**

## Fredrik Mogensen AB

Sveavägen 26  
54421 Hjo  
Schweden  
Telefon: +46 503 323 40  
Telefax: +46 503 13878  
info@mogensen.se

 **MOGENSEN**

## Allgaier Mogensen S.A.U.

C/ Téllez, 24 - Oficina 4A  
28007 Madrid  
Spanien  
Telefon: +34 91 5776277  
Telefax: +34 91 5757495  
info@almo.es

**GOSAG** **ALMO**  
Allgaier Mogensen

## Allgaier Process Technology, Inc.

Ohio Office:  
8849 Brookside Ave., Suite 101 | West Chester, Ohio | 45069 USA  
Utah Office:  
942 E North Union Ave., Suite A201 | Midvale, UT | 84047 USA  
Telefon: +1 513 453 6990  
www.allgaierprocess.com  
info@allgaierprocess.com

**ALLGAIER**  
PROCESS TECHNOLOGY



[www.allgaier-process-technology.com](http://www.allgaier-process-technology.com)