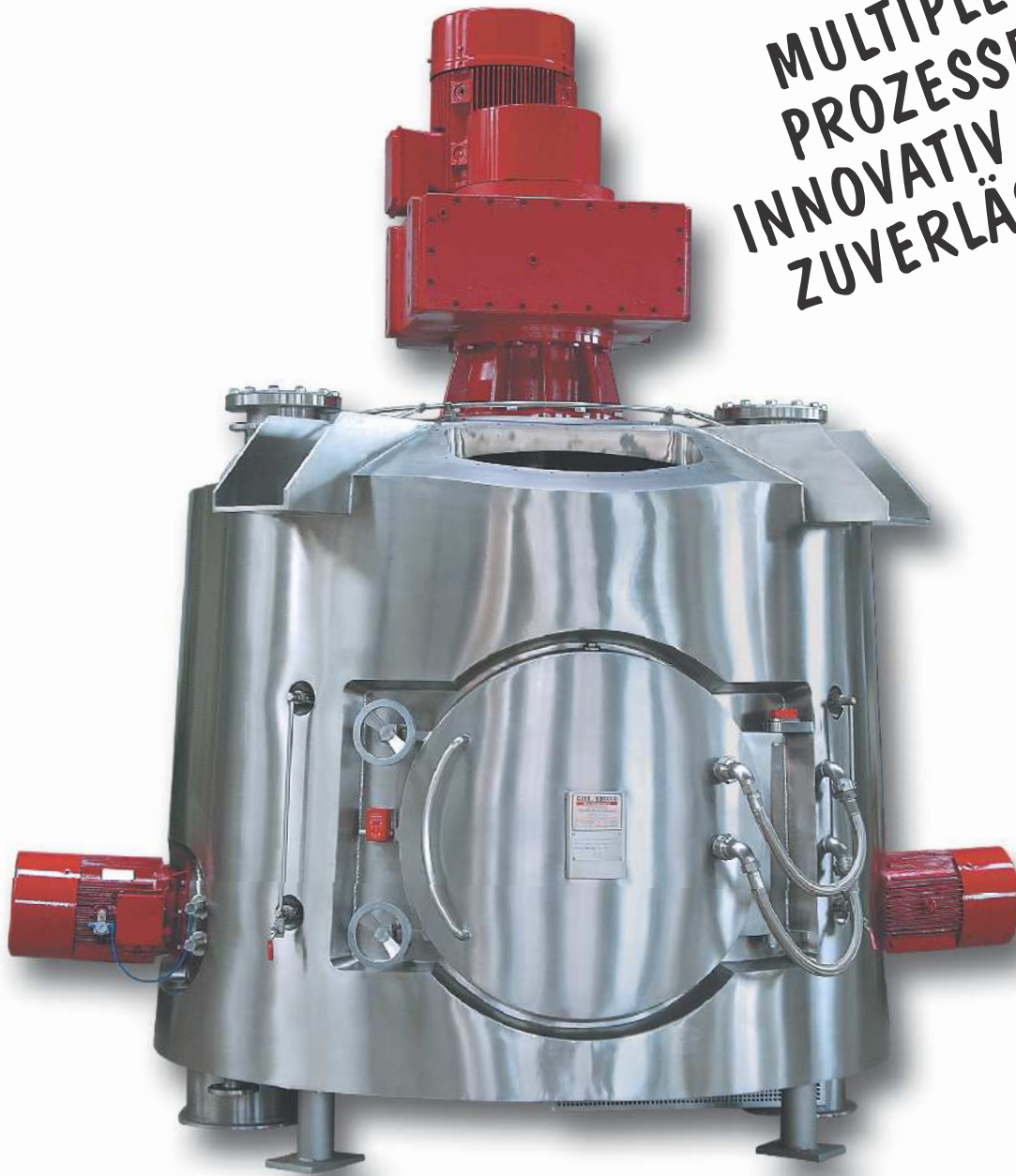


# GEBR. RUBERG

Maschinenfabrik

MULTIPLE  
PROZESSE  
INNOVATIV UND  
ZUVERLÄSSIG



**RUBERG-Reaktormischer**  
*Baureihe RCM*

# RUBERG-Reaktormischer

für Pulver, Granulate, niedrig- bis hochviskose Flüssigkeiten...

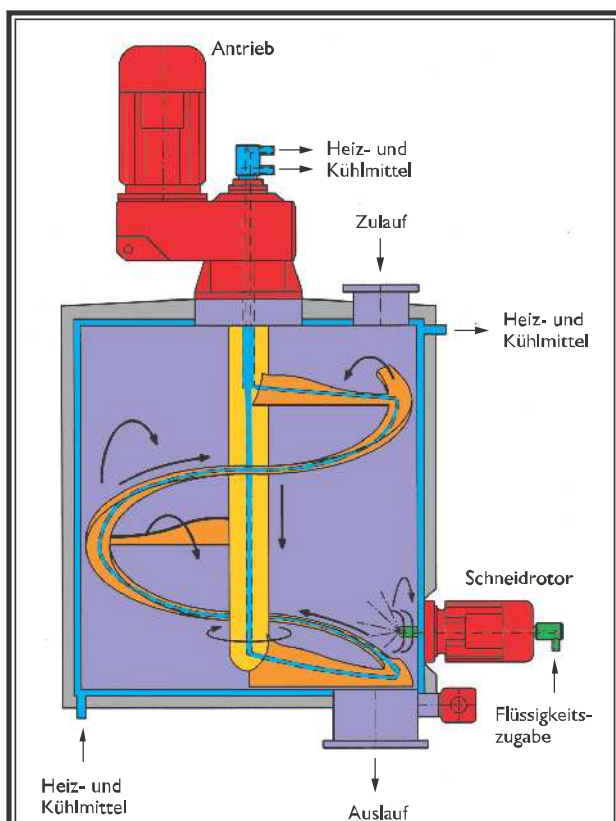
## Verfahren:

Erhitzen, Kühlen, Trocknen, Konditionieren, Homogenisieren, Be- und Entgasen, Kristallisieren, Aufschäumen,... sind nur einige Prozessbeispiele für den **RUBERG-Reaktormischer**. Hier kann er leistungsstark und flexibel eingesetzt werden. Besondere Oberflächen, fugenfreie Verarbeitung sowie rotationssymmetrische Radiengänge ermöglichen eine keimfreie und sterile Produktion. Die Reaktorkammer ist mit einem Mischwerk nach dem Prinzip des **RUBERG-Präzisions-Chargenmischers** ausgerüstet und stellt

somit eine ideale Kombination für verfahrenstechnische Prozesse dar. Empfindliche Granulate, feine Pulver, niedrig- bis hochviskose Flüssigkeiten, werden äußerst schonend und effektiv behandelt.

## Einsatz:

Das Spektrum der Einsatzmöglichkeiten reicht von der Verarbeitung hochsensibler Produkte der Pharmazie, Feinchemie und Lebensmittelindustrie bis hin zu den Massenschüttgütern der Chemischen-, Baustoff-, Kunststoff- und Futtermittelindustrie. Eine grosse Auswahl von Ausführungsvarianten mit angepassten Werkstoff- und Bearbeitungsstandards steht zur Verfügung.



## Arbeitsweise:

Das Mischgut gelangt oben durch den Zulauf in die Reaktorkammer und wird sofort verteilt. Das kräftige Mischwerk mit speziell geformten Trag- und Verteilarmen verbunden, transportiert den Inhalt vom Kern nach außen und an der Wandung nach oben. Das in der Mitte herabgleitende Produkt wird während der Wegstrecke zum Boden durch die Verteil- und Mischarme horizontal und quer vermischt. Der gesamte Inhalt ist ständig in wechselnden Richtungen in Bewegung, es gibt keine Toträume. Optimale Prozessreaktionen und Temperaturexchange werden gewährleistet. Eingebaute Messtechnik und Sensoren integrieren den **RUBERG-Reaktormischer** in die Gesamtanlage. Dadurch können gezielte Produktionsprozesse gefahren werden.

## Freifliegend gelagertes Mischwerk:

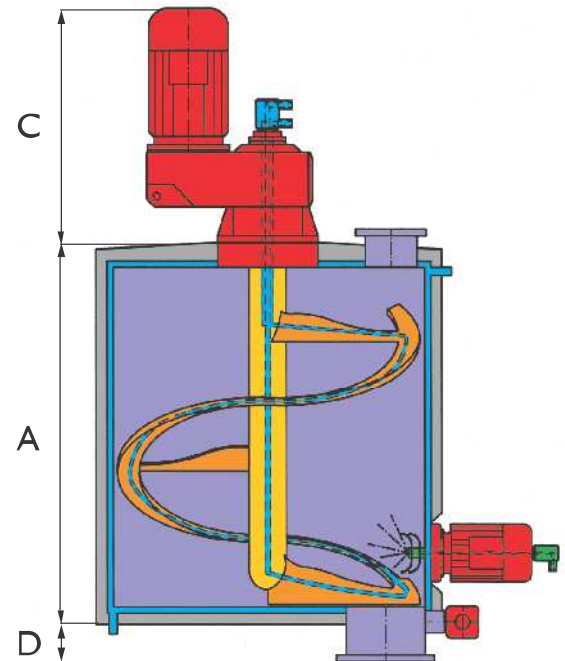
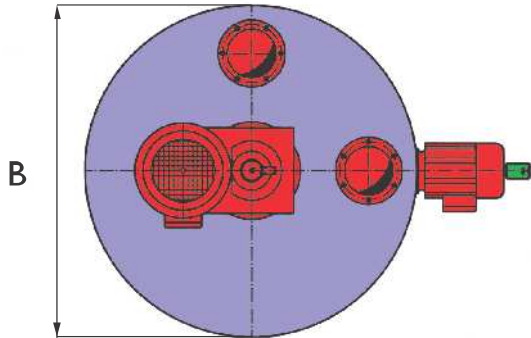
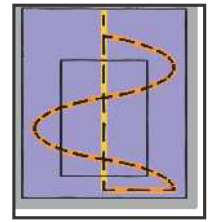
Das massiv ausgeführte Mischwerk ist ausschließlich oben gelagert. Der Rührwerksantrieb enthält die komplette Lagerung. Er nimmt alle dort wirkenden Kräfte und Momente auf.

- Variable Umfangsgeschwindigkeiten von „slow move“ (explosionsgefährdete Produkte) bis „turbulent“ (cremige bis flüssige Produkte)
- Keine Lager und Dichtelemente im Mischgut
- Kein Bodenkontakt des Mischwerks
- Misch- und Räumarmlen in Evolventenform
- Rotationssymmetrische Radiengänge
- Keine Friktionen und Anbackungen
- Sauberes Ausräumen der Reaktorkammer
- Sterile Prozesse, bakteriologisch beherrschbar
- Keine aufwendigen Dichtsysteme im Druck- bzw. Vakuumbetrieb



**Mischwerk**  
RCM-ZG 6000-SR

# RUBERG-Reaktormischer Baureihe RCM-ZE



## Pharmazie, Chemie, Lebensmittel,...

■ Anspruchsvolle Prozess- und Mischaufgaben von Produkten verschiedenster Dichte, Körnung und Konsistenz in hochsensiblen Produktionsbereichen

- Zylindrisch, ebene Bauform
- Kurze CIP- und SIP-Zyklen bei Produktwechsel
- Einteilige, fugenfreie, druck- und vakuumfeste Mischkammer
- Freiliegend gelagertes, temperierbares Mischwerk
- Speziell geformte Misch- und Räumarme
- GMP-, FDA-, EHEDG-konform bei höchstem Hygienestandard
- Diffusionsdichter Temperier- und Isoliermantel

Nutzhalt in Litern	Typ	A in mm	B in mm	C in mm	D in mm
100	RCM-ZE 100	700	750	480	200
200	RCM-ZE 200	800	800	550	200
300	RCM-ZE 300	950	1000	560	200
500	RCM-ZE 500	1100	1200	630	200
750	RCM-ZE 750	1200	1300	660	200
1000	RCM-ZE 1000	1400	1400	740	250
1500	RCM-ZE 1500	1500	1600	800	250
2000	RCM-ZE 2000	1650	1750	850	250
3000	RCM-ZE 3000	1800	1950	960	250
4000	RCM-ZE 4000	2000	2100	550	250
5000	RCM-ZE 5000	2100	2300	550	250
6000	RCM-ZE 6000	2200	2400	550	250
7000	RCM-ZE 7000	2400	2500	650	400
8000	RCM-ZE 8000	2500	2600	650	400
10000	RCM-ZE 10000	2700	2800	900	400
15000	RCM-ZE 15000	2900	3200	900	600
20000	RCM-ZE 20000	3200	3500	900	600
25000	RCM-ZE 25000	3200	3500	900	600

**RUBERG-Reaktormischer** können in jeder Größe individuellen Gebäudeverhältnissen angepasst werden. Ebenso ist die Gestaltung der Ein- und Ausläufe sowie die Anordnung der eventuellen Inspektionstür frei wählbar.

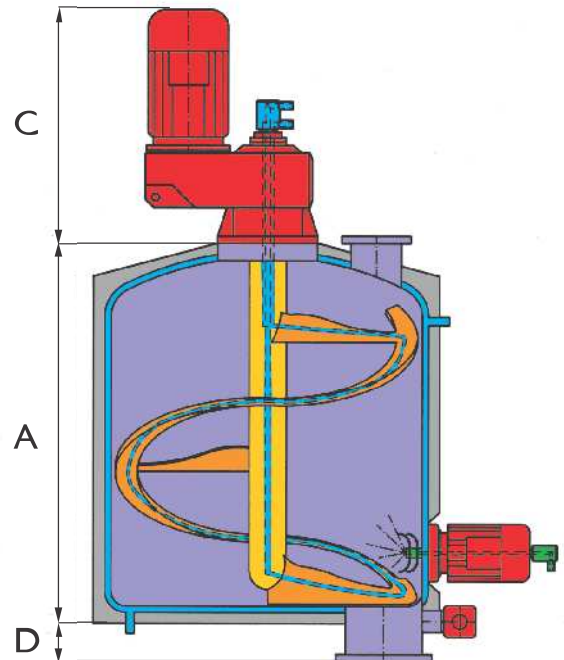
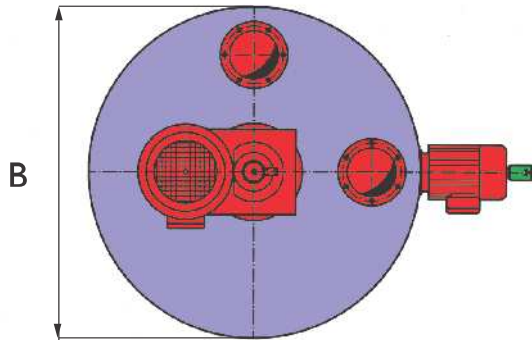
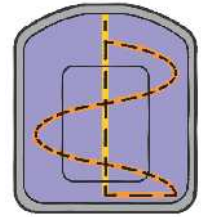


### Typ RCM-ZE 5000

Edelstahl, Werkstoff: 1.4539.

In Ex-Ausführung nach ATEX, Sterilklass 5, Stickstoffüberlagerung, Boden- und Mantelkühlung durch Halbrohrschlangen mit Wasser, Auslauf mit Hochleistungs-Kugelhahn, CIP-Reinigung, für Deckeneinbau, als Mischkühler für Pharmaprodukte.

# RUBERG-Reaktormischer Baureihe RCM-ZG



## Pharmazie, Chemie, Lebensmittel,...

■ Anspruchsvolle Prozess- und Mischaufgaben von Produkten verschiedenster Dichte, Körnung und Konsistenz in hochsensiblen Produktionsbereichen.

- Zylindrisch, mit gerundetem Boden und gewölbtem Deckel
- Kurze CIP- und SIP-Zyklen bei Produktwechsel
- Ebener Boden mit gerundetem Übergang
- Einteilige, fugenfreie, druck- und vakuumfeste Mischkammer
- Tropfenfreie Rücktrocknung
- Freiliegend gelagertes, temperierbares Mischwerk
- Speziell geformte Misch- und Räumarme
- GMP-, FDA-, EHEDG-konform bei höchstem Hygienestandard
- Diffusionsdichter Temperier- und Isoliermantel

Nutzzinhalt in Litern	Typ	A in mm	B in mm	C in mm	D in mm
100	RCM-ZG 100	650	750	480	200
200	RCM-ZG 200	850	850	550	200
300	RCM-ZG 300	950	1000	560	200
500	RCM-ZG 500	1150	1200	630	200
750	RCM-ZG 750	1300	1300	660	200
1000	RCM-ZG 1000	1500	1400	740	250
1500	RCM-ZG 1500	1600	1600	800	250
2000	RCM-ZG 2000	1800	1750	850	250
3000	RCM-ZG 3000	2000	2000	960	250
4000	RCM-ZG 4000	2200	2100	550	250
5000	RCM-ZG 5000	2300	2100	550	250
6000	RCM-ZG 6000	2400	2400	550	250
7000	RCM-ZG 7000	2600	2500	650	400
8000	RCM-ZG 8000	2700	2600	650	400
10000	RCM-ZG 10000	2900	2800	900	400
15000	RCM-ZG 15000	3200	3200	900	600
20000	RCM-ZG 20000	3200	3500	900	600
25000	RCM-ZG 25000	3500	3500	900	600

**RUBERG-Reaktormischer** können in jeder Größe individuellen Gebäudeverhältnissen angepasst werden. Ebenso ist die Gestaltung der Ein- und Ausläufe sowie die Anordnung der eventuellen Inspektionstür frei wählbar.



### Typ RCM-ZG 1000-SR

Edelstahl, Werkstoff: 1.4571.

Mit Schneidroror, Vakuumpumpe, isoliertem Heiz- und Kühlmantel, Flüssigkeitsdosierung, Handzugabe, Füllstandssensoren, CIP-Reinigung, elektrischer Steuerung, und Förderpumpe zur Herstellung von Waschlotionen.



# RUBERG-Reaktormischer

## Injektorlanze:

Eine ausbaubare Lanze mit nachtropffreier Sprühdüse injiziert die Flüssigkeit in das vorbeiströmende Mischgut. Das Zusammenwirken von Mischwerk und Schneidrotoren ermöglicht es, sehr geringe bis sehr große Mengen Flüssigkeiten in Trockenstoffe präzise und homogen einzubringen.

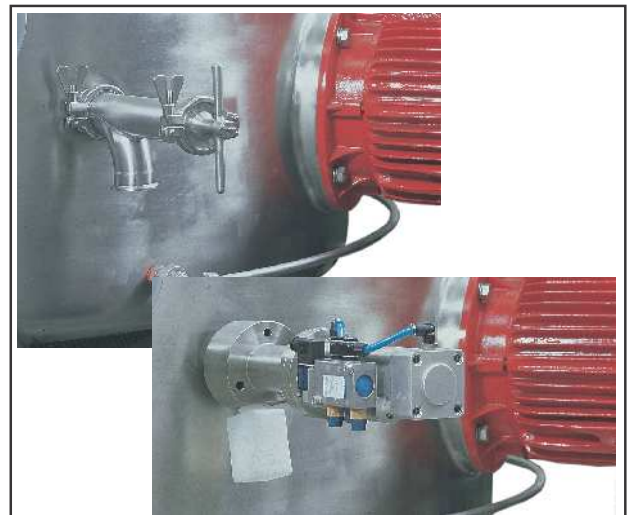


## IS-System:

Bei besonders kritischen Komponenten wie z.B. hochviskosen Flüssigkeiten hat sich das patentierte IS-System (Injection-Spraying-System) als Zusatzfunktion des Schneidrotors bestens bewährt. Durch eine Düsenlanze im Schneidrotorantrieb gelangt die Flüssigkeit direkt in den rotierenden Messerkopf. Dort wird sie turbulent und mikrofein im Produkt verteilt. Die Messer verhindern Agglomeratbildung. Zugaben können hierbei sowohl in großen Mengen als auch in feinsten Dosierungen erfolgen.

## Schneidrotoren:

Als schnellrotierendes Gegenstück zum Hauptmischwerk bewirken sie Entklumpung und Zerkleinerung von Agglomeraten. Je nach Anwendung können die Messer schneidend, schlagend oder nach dem Rotor-Stator-Prinzip ausgeführt sein. Variable Drehzahlen unterstützen die schonende Behandlung der Produkte.



## Probenehmer:

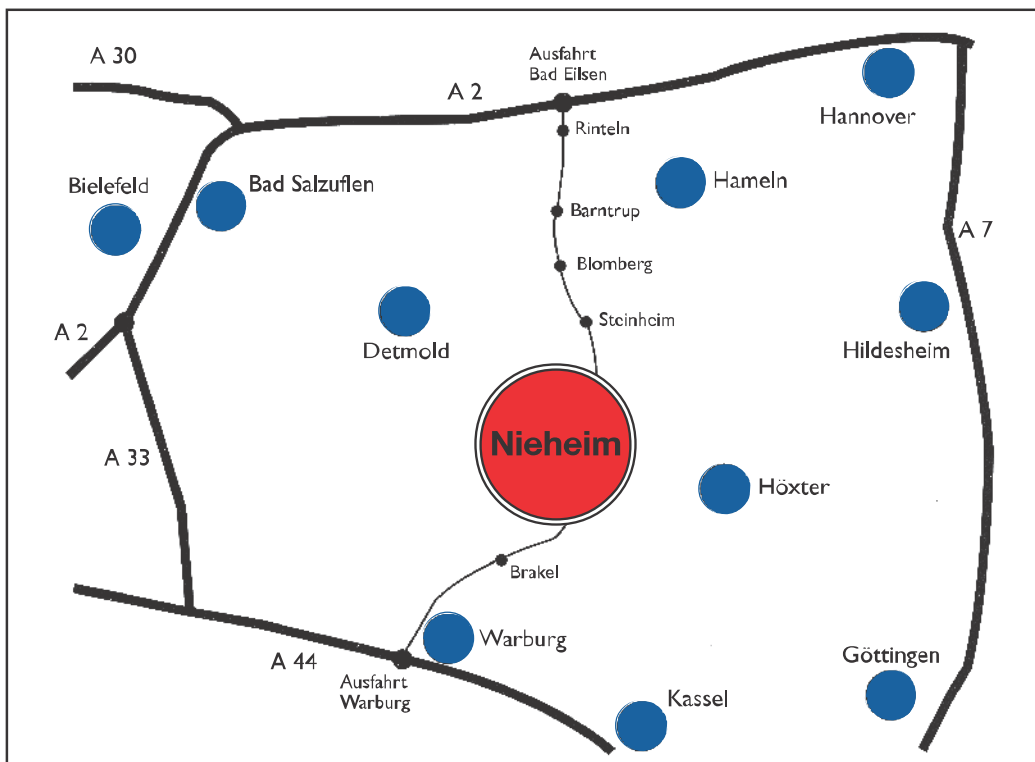
Repräsentative Proben sichern die Validierung, den Prozessverlauf und dokumentieren die Produktion. Zur manuellen Entnahme stehen händische und für den automatisierten Prozess elektro-pneumatisch betätigte Probenehmer zur Verfügung. Durch den einfachen Aufbau mit gesicherten Steril-Clamp-Verbindungen sind sie schnell und leicht zu reinigen.

### **RUBERG-Präzisions-Chargenmischer CM-ZG 2000**

Edelstahl Werkstoff; 1.4301. Mit Schneidrotor, ISR-System, Injektorlanze, Probenehmer, CIP-Reinigung mit Behälter-Rücktrocknung, integrierter Waage und Dreifach-Austragdosierung. Mit **RUBERG-Containern, 750 Liter**, zur Beschickung und Entleerung, für eine containerisierte und automatisierte Produktion, einschließlich Container-Entleerstationen und Dreifach-Wiegestation.



Die Firma Gebr. Ruberg GmbH & Co. KG wurde als **Maschinenfabrik** im Jahr 1848 als Familienunternehmen gegründet. Aus der damaligen Fertigung von vorwiegend Wind- und Wassermühlen entstand im Laufe der Jahrzehnte eine moderne **Maschinenfabrik**. Für die Bereiche **Chemie, Lebensmittel, Pharmazie, Bau- und Kunststoffe** umfasst unser Fertigungsprogramm die komplette Planung, Fertigung und Montage von ganzen Anlagen und einzelnen Maschinen. Ein bewährter Stab von ca. 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern hat sich Innovation und Fortschritt zur Aufgabe gemacht. Die in unserem Technikum durchgeführten Tests und Versuche erlauben uns, nach neuesten Techniken und Standards Anlagen und Maschinen zu entwickeln.



**GEBR. RUBERG**  
**Maschinenfabrik**

Gebr. Ruberg GmbH & Co. KG  
Postfach 1149 · D-33035 Nieheim  
Christian-Ruberg-Straße · D-33039 Nieheim  
Telefon (05274) 98510-0 · Telefax (05274) 98510-50  
[www.g-ruberg.de](http://www.g-ruberg.de)  
eMail: [info@g-ruberg.de](mailto:info@g-ruberg.de)