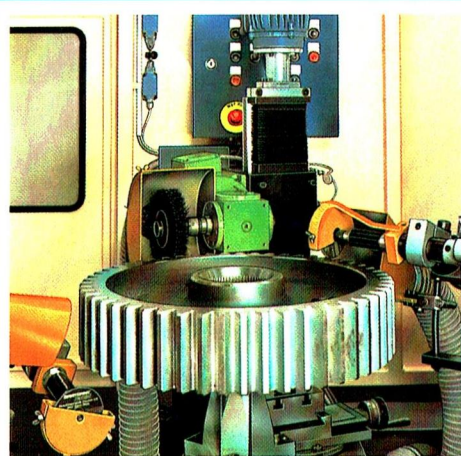
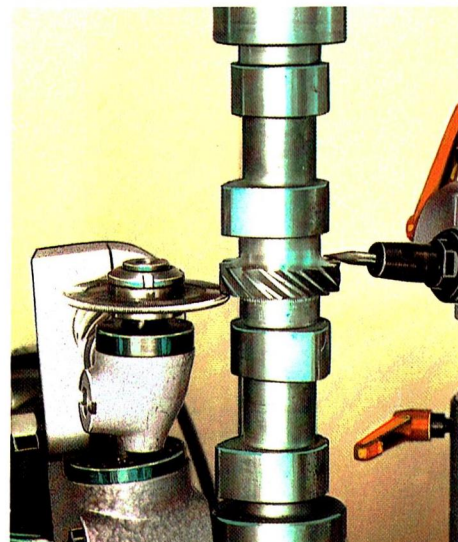
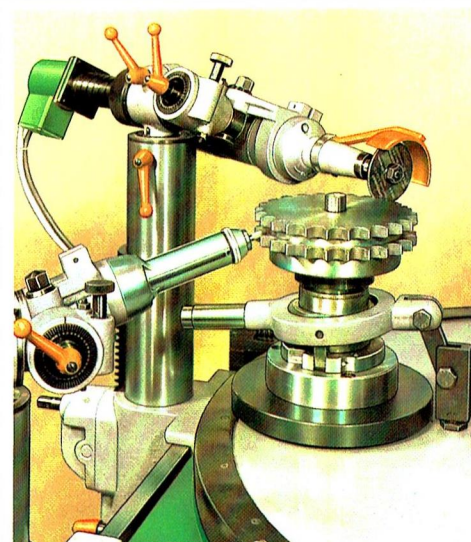
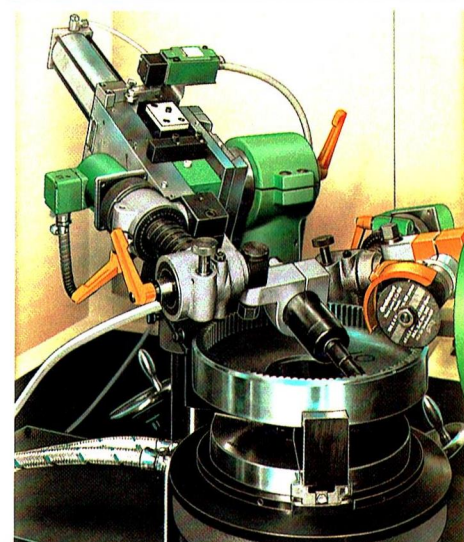




Vorentgraten - Schleifen - Bürsten  
Anfasung mit Linearzustellung

GRATOMAT-Schleifen und  
Fräsentgraten an Einstichkon-  
turen, innen und außen



**rausch**

**RAUSCH GmbH & Co KG  
Maschinenfabrik**

Ab 1.7.1993 neue PLZ  
Anschrift 42781 Haan  
Postf.1551 42759 Haan

Alleestraße 46 · Postfach 15 51  
D-5657 Haan 1  
Tel. (0 21 29) 70 92  
Fax (0 21 29) 5 47 33

**rausch**  
**GRATOMAT®**

Mechanisches  
Entgraten



Einspindelmaschinen  
Mehrspindelmaschinen  
Transfer-Einheiten  
Sondermaschinen  
Flexible Entgratzellen

**rausch**  
**Maschinenfabrik**

# **rausch** **GRATOMAT®**

Universell  
Ideales  
Handling  
Umweltgerecht

## **Einspindelmaschine**

Baureihe 300 HS  
Ausrüstung bis zu  
4 Bearbeitungseinheiten  
für Außen- und Innenver-  
zahnungen.

- Vorentgratung
  - Schleifen/Anfasen
  - Fräsen/Anfasen
  - Nachbürsten
- Spezialausführungen für  
komplexe Einsatzfälle

## **Universalität**

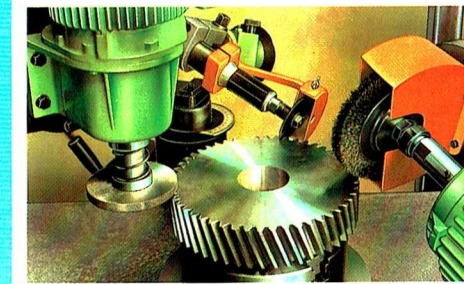
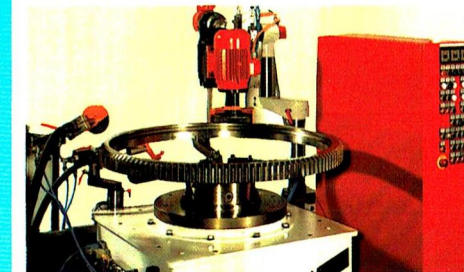
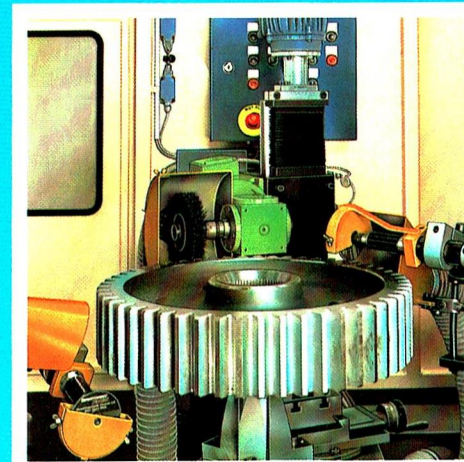
- durch 40 Jahre Erfahrung:
- Ausgereifte Konstruktion
  - Bewährtes Baukasten-  
prinzip
  - Einfachstausführungen  
Baureihen 300 H und 50 W  
als Standardausführung
  - Sondermaschinen

## **Produktivität**

- Bedienfreundlichkeit durch  
funktionsgerechtes Design
- zuverlässige Technik
- umweltfreundlicher  
Arbeitsplatz
- Umgebungsschutz durch  
Abdeckung des Arbeits-  
raumes
- Maschinenentsorgung  
durch Absaugaggregate
- Steuerung konventionell  
oder elektronische  
Programm-Steuerung  
SPS oder CNC
- autom. Be- und Entladung

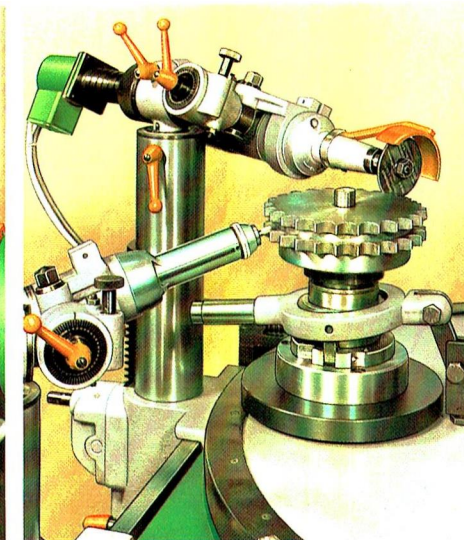
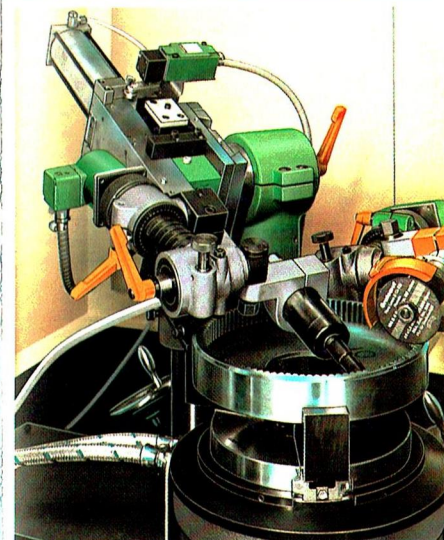


**GRATOMAT®** rationell, durch  
**300 HVS (GB)** 180° Werk-  
stückumlauf, mit  
jeweils zwei gegenüberliegend  
angeordneten Bearbeitungsein-  
heiten, oben und unten gleich-  
zeitig. Gesamt-Abdeckhaube  
mit autom. öffnender Klapptür.  
Einrichttür hinten.  
Sicherheitssteuerung.



Vorentgraten - Schleifen - Bürsten  
Anfasung mit Linearzustellung

GRATOMAT-Schleifen und  
Fräsentgraten an Einstichkon-  
turen, innen und außen



# **rausch**

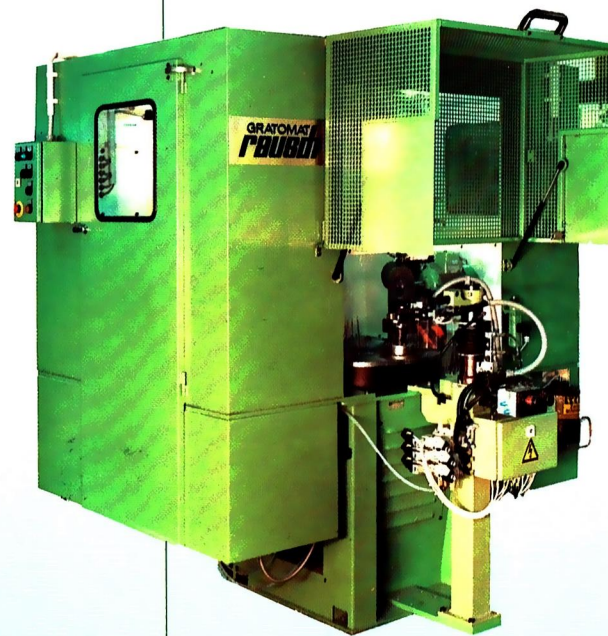
**RAUSCH GmbH & Co KG**  
**Maschinenfabrik**

Ab 1.7.1993 neue PLZ  
Anschrift 42781 Haan  
Postf.1551 42759 Haan

Alleestraße 46 · Postfach 15 51  
D-5657 Haan 1  
Tel. (0 21 29) 70 92  
Fax (0 21 29) 5 47 33

## Mehrspindelmaschinen

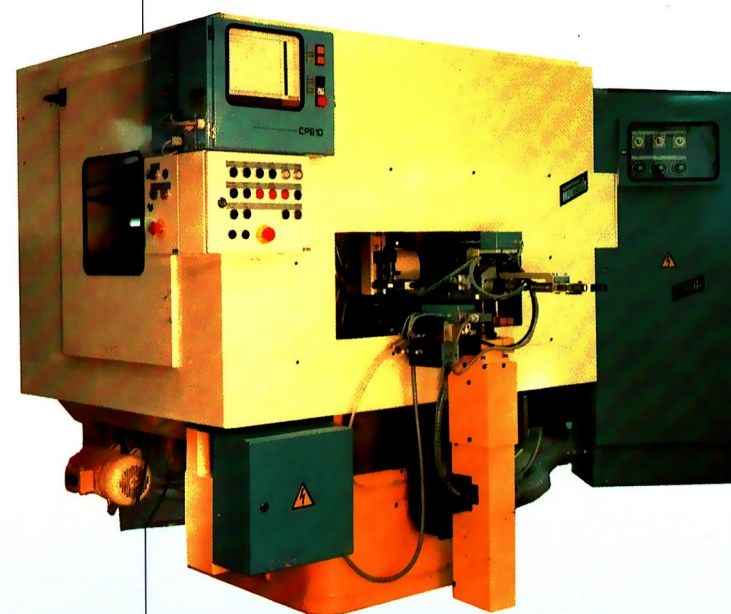
Baureihen 2 bis 12 Stationen  
MS 150 oder MS 350.  
Produktionsmaschinen,  
integriert in vollautomatische  
Fertigungslinien.  
Maschinenbeschickung:  
Greifer-Handling oder  
Portalladersysteme.  
Werkstückbereitstellung  
und Ablage nach der Entgra-  
tung über Zuführ- und Ablauf-  
bänder.



**GRATOMAT® MS 150/4** Maschine für  
Synchronringe  
① Anfassen Innen-  
zahnung  
② Nachbürsten Sekundärgrat  
Autom. Beschickung über  
Doppelarm-Greifer.

## Zubehör Vollautomatik

- Elektronische Steuerung  
SPS oder CNC
- Elektronische Fehler-  
diagnose
- Werkzeugkontrolle
- Autom. Nachstellungen  
Werkzeugabnutzung
- Autom. Werkstückjustierung
- Autom. Werkstückspannung
- Umgebungsschutz
- Maschinenentsorgung



**GRATOMAT® MS 350/6** Maschine für  
Gelenkkopf-  
Innenkonturen  
① Anfassen Gelenkbahnen  
② Nachbürsten  
Bearbeitung kurvengesteuert.  
Autom. Be- und Entladung  
über Doppelarm-Greifer.  
Autom. Radialfixierung über  
Vertikalpneumatik und  
Drehantrieb.

## Einspindelmaschine

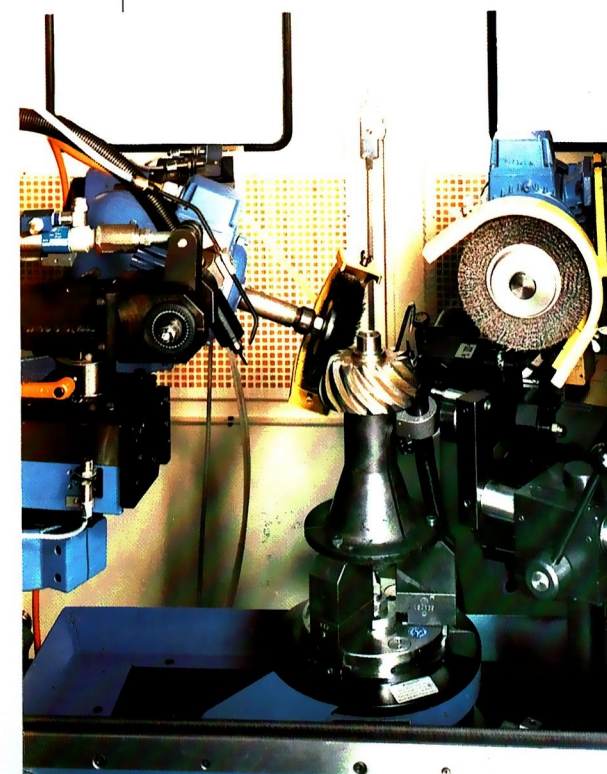
Spezialausführung für

- Spiralverzahnungen
- Kegelritzel und  
Ritzelwellen
- Tellerräder

- ① Beidseitiges Anfassen
- ② Nachbürsten

Programmsteuerung je nach  
Werkstück.

Ritzelwellen in Taktschaltung,  
Tellerräder in kontinuierlichem  
Werkstückumlauf.



Anfassen der spitzen Zahn-  
kanten in den Zahnausläufen  
oben und unten.  
Werkstückumlauf über  
Schrittschaltmotor nach vor-  
gewählter Zähnezahl.

Werkstück-Radialjustierung  
auf Zahnstellung.  
Autom. Werkstückspannung.  
Werkstückaufnahme in  
Schnellwechselausführung,  
Spez.-Spannbuchsen.



**GRATOMAT® HSP** Umgebungs-  
schutz mit  
Schiebetür, auch  
für Kranbeschickung oder  
Portallader. Schaltschrank mit  
speicherprogrammierbarer  
Steuerung einschl. Fehler-  
diagnose.

# **rausch** GRATOMAT® — Perfektion beim Entgraten

## Werkzeugeinsatz

Schleifscheiben

- Korund/Edelkorund
- Diamant -
- Borazon - CBN - usw.

Fräswerkzeuge

- HSS-HM
- Freiformfräser

Bürstwerkzeuge

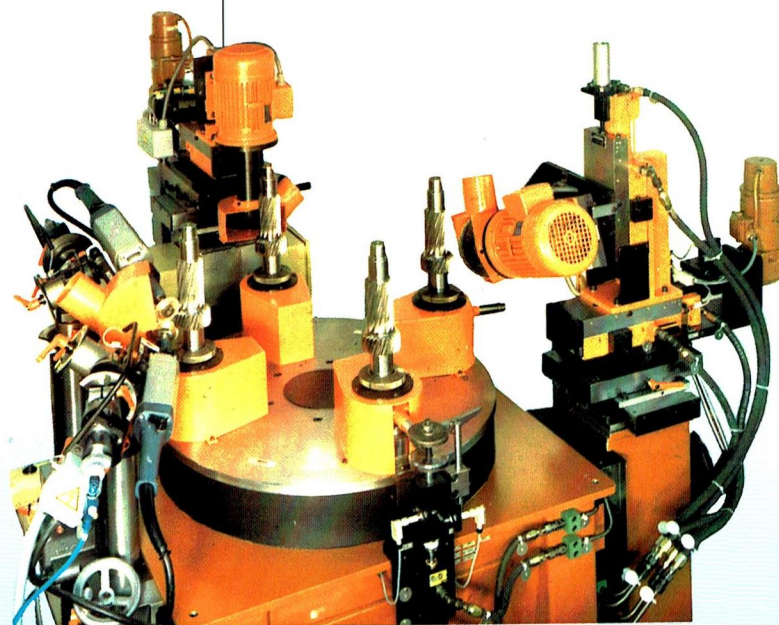
- Stahldraht HSS-HLSD
  - Schleifkornbindungen
  - Diamantbesatz - usw.
- Sonderwerkzeuge

## Mechanisches Entgraten

- leistungsstark
  - wirtschaftlich
  - präzise
- Rationelle Lösungen, zugeschnitten auf spezielle Bearbeitungsaufgaben. Ausbaustufen und Zubehör nach Bedarf.

## Vorteile

- Flexibilität
- hoher Ausnutzungsgrad
- keine Nebenzeiten für Werkstückwechsel
- kurze Umrüstzeiten
- Werkzeugkombinationen
- Vorentgratung
- Anfasen
- Bürstenentgraten
- einfache Bedienerführung



**GRATOMAT®** Präzisions-  
Rundschaftstisch  
**MS 150/4** Entgraten Ritzelwellen

- ① Anfassschleifen mit CBN-Schleifscheiben
  - ② Querbürsten Fräserauslauf
  - ③ Nachbürsten Sekundärgrat
- Hydr. Schnellspannfutter mit Spannkontrolle.  
Autom. Nachstellung der Werkzeugabnutzung.  
Vorschubbewegungen hydraulisch.



Gesamt-Abdeckhaube mit allen erforderlichen Verriegelungen nach UV-Vorschriften. Schalldämm-Auskleidung. Geräuschpegel unterhalb der Grenzwerte.

## Mehrspindelmaschinen

Baureihen 2 bis 12 Stationen  
MS 150 oder MS 350.

Produktionsmaschinen, integriert in vollautomatische Fertigungslinien.

Maschinenbeschickung:

Greifer-Handling oder Portalladersysteme.

Werkstückbereitstellung und Ablage nach der Entgratung über Zuführ- und Ablaufbänder.

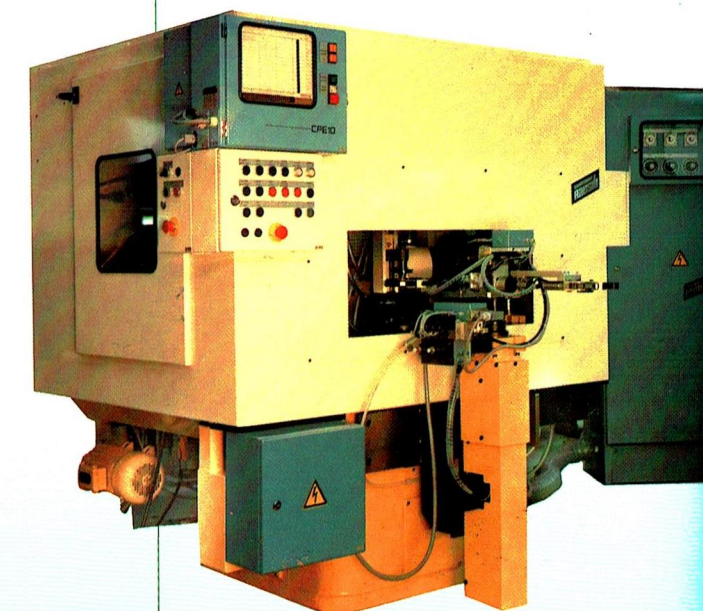


**GRATOMAT®** Maschine für  
Synchronringe  
**MS 150/4**  
① Anfassen Innen-  
zahnung  
② Nachbürsten Sekundärgrat  
Autom. Beschickung über  
Doppelarm-Greifer.

# **rausch** GRATOMAT®

## Zubehör Vollautomatik

- Elektronische Steuerung SPS oder CNC
- Elektronische Fehlerdiagnose
- Werkzeugkontrolle
- Autom. Nachstellungen
- Werkzeugabnutzung
- Autom. Werkstückjustierung
- Autom. Werkstückspannung
- Umgebungsschutz
- Maschinenentsorgung



**GRATOMAT®** Maschine für  
Gelenkkopf-  
Innenkonturen  
**MS 350/6**  
① Anfassen Gelenkbahnen  
② Nachbürsten  
Bearbeitung kurvengesteuert.  
Autom. Be- und Entladung  
über Doppelarm-Greifer.  
Autom. Radialfixierung über  
Vertikalpneumatik und  
Drehantrieb.