

# KPSM – KONTURPRÄZI- SIONS-SCHLEIF- MASCHINE

KPSM Typ 2200 - 4200

Zum Schleifen von Längsprofilen bis 70 x 70 mm  
Flachschleifen bis 600 mm Breite



HABRAMA



# KPSM-SERIE

## Produktbeschreibung

### Das Prinzip: KPSM – Konturpräzisions-Schleifmaschine

Die KPSM ist vielseitig einsetzbar. Von präzisen Flachsleifarbeiten bis hin zum Schleifen von komplexen Profilen. Mit Hilfe unserer Sonderspannvorrichtungen ist es außerdem möglich Zahnstangen bis zu einem Querschnitt von 70x70 mm und einer Länge von bis zu 4000 mm zweiseitig, winklig und torsionsfrei zu schleifen. Der Abrichter ist frei programmierbar.

### Zur Grundausrüstung gehören:

- // Vollkapselung
- // direkte Wegmesssysteme für die Achsen Y, Z, V und W
- // Emulsionsnebelabsaugung

### Die Grundmaschine

Das Maschinenbett der KPSM ist eine verrippte Schweißkonstruktion. Die großzügig dimensionierten, hochpräzisen Profilschienenführungen der Achsen sind alle zentralgeschmiert.



## Vorteile

### Hochstabile Konstruktion

Eine robuste Bauweise ermöglicht eine lange Haltbarkeit bei maximaler Präzision.

### Höchste Dynamik

Modernste Linearantriebstechnik ermöglicht ein Plus an Produktivität.

### Produktion Non-Stop

Vollautomatische Aufmaßermittlung.

### Easy-to-use

Ein durchdachtes Bedienkonzept ermöglicht ein ergonomisches Handling und kurze Schulungszeiten.

- + Spezielle Bedienoberfläche zum Profilschleifen ohne NC-Programmierung.

### Innovative Details

Flachsleifen und Profilschleifen auf einer Maschine.

Kühlmitteleinrichtung

Abrichtgerät mit  
Diamantformrad

Schleifkopf

Bedienoberfläche

Zylindrische  
Schleifscheibenaufnahme

Torsionsfreie Spannvorrichtung  
(Option)



# DETAILS UND OPTIONALE AUSSTATTUNG

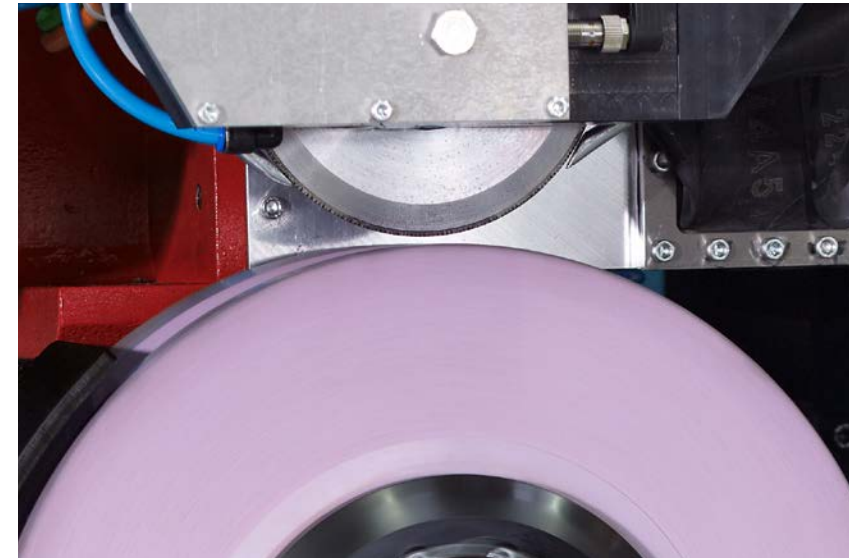
## Schleifkopf serienmäßig mit Wuchtsystem

Vollautomatisches Wuchtsystem, das Unwuchten frühzeitig erkennt und beseitigt, um eine hohe Qualität der Werkstückoberflächen und große Standzeiten der Spindel zu gewährleisten.



## Kühlmitteleinrichtung

Kühlmitteleinrichtung mit integriertem Tiefbettfilter. Optional mit 16 kW Kühlmittelkühlaggregat.



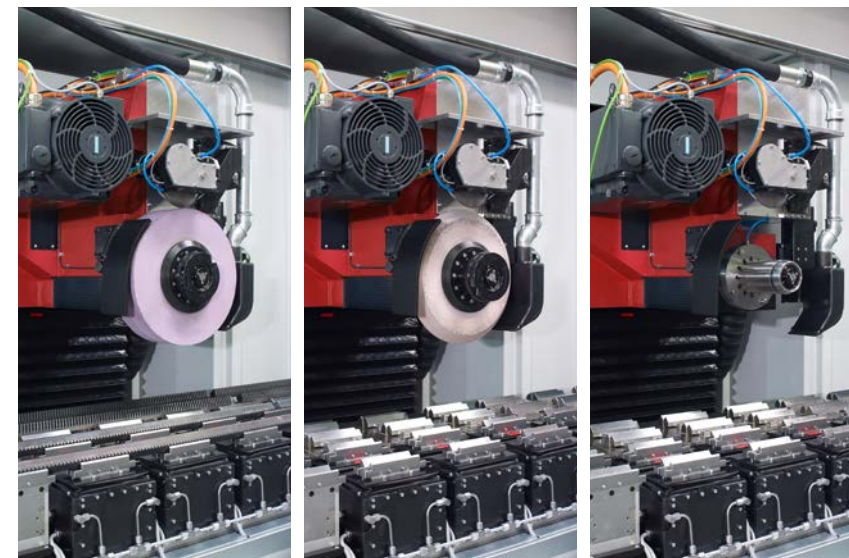
## Hauptzeitparalleles Abrichten durch Abrichtgerät mit Diamantformrad

Ein hauptzeitparalleles Abrichten der Schleifscheibe während des Schleifvorgangs mit einem 2-Achs CNC gesteuertem Diamantrad ermöglicht eine gleichbleibend hohe Qualität und weniger Stillstandszeiten. Die Konturen sind frei programmierbar.



## Großdimensionierte Schiebetüren

Mit automatischen Türantrieben für komfortables und sicheres Arbeiten.



## Schleifscheibenwechsel

Die zylindrische Schleifspindel erlaubt schnellen Scheibenwechsel.



# DETAILS UND OPTIONALE AUSSTATTUNG

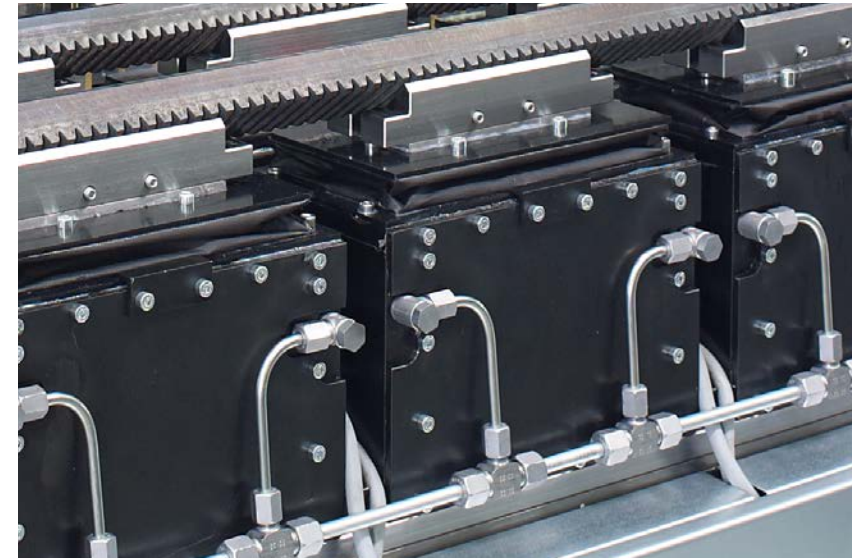
## Steuerung / Bedienoberfläche

Siemens 840D sl mit Sinamics-Antrieben in einem Rittal-Klimaschrank. Eingerichtet für Teleservice.



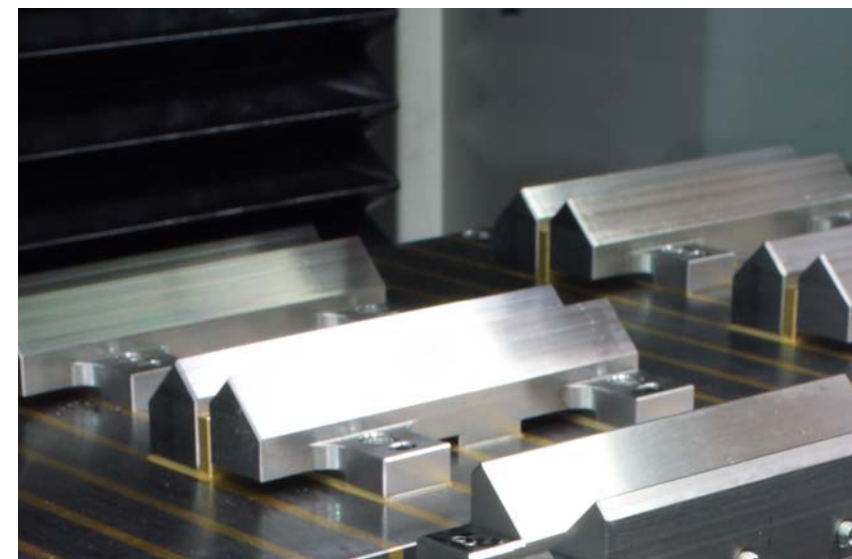
## Automatische Kühlmittelzufuhr- verstellung (Option)

Bei Abnutzung passt sich die Düse automatisch dem Durchmesser der Schleifscheibe an.



## Sonderspannvorrichtung magnetisch mit zusätzli- cher hydraulischer Arretierung um torsions- frei zu spannen (Option)

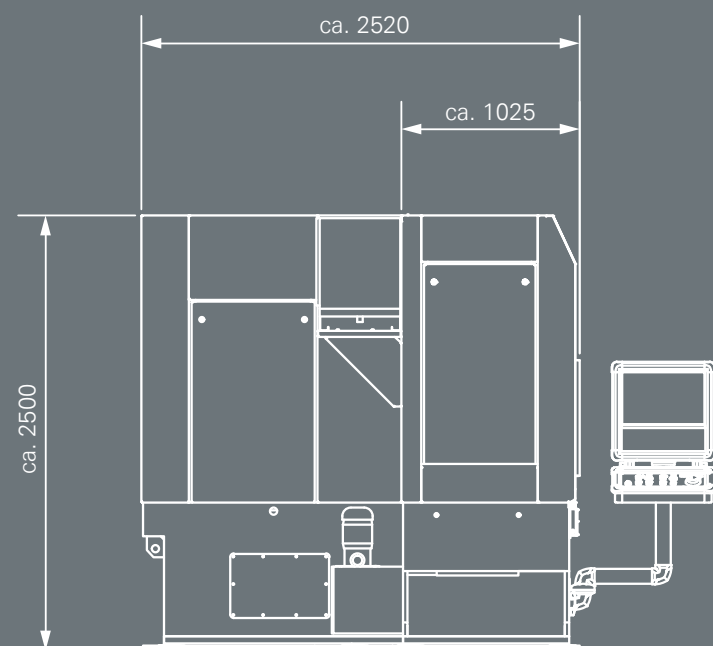
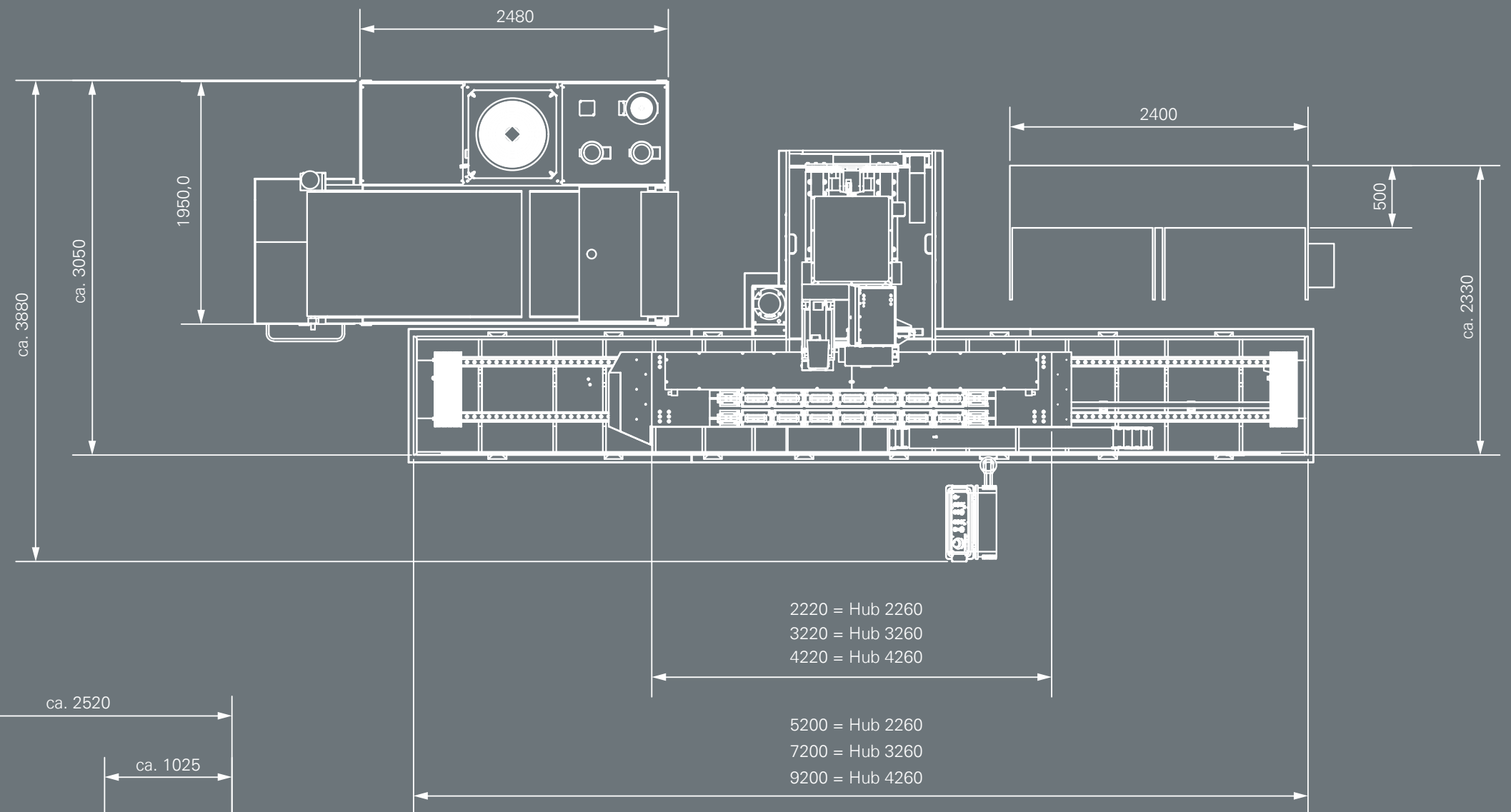
Magnete ziehen das Werkstück für optimale Anlage in Position, anschließend wird das Werkstück fixiert.



## Sonderspannvorrichtung Magnetplatte mit wech- selbaren Prismen für torsionsfreies Spannen und Schleifen von Zahn- stangen und Profilen in Kleinserien (Option)

Die Grundspannvorrichtung besteht aus einer Magnetplatte. Die zusätzlichen Prismen können für Kleinserien schnell auf und abgebaut werden. Ohne Prismen kann die Maschine für Flachsleifarbeiten verwendet werden.

# TECHNISCHE ZEICHNUNGEN



Seitenansicht (links) und Draufsicht (oben)

# TECHNISCHE DATEN

	KPSM 2200	KPSM 3200	KPSM 4200
<b>Arbeitsbereiche</b>			
X - Achse längs	2.260 mm	3.260 mm	4.260 mm
Y - Achse quer	560 mm		
Z - Achse vertikal	500 mm		
V - Achse	105 mm		
W - Achse	120 mm		

## Maschinentisch

	KPSM 2200	KPSM 3200	KPSM 4200
Abmessung entspricht der Aufspanfläche	472 x 2.220 mm	472 x 3.220 mm	472 x 4.220 mm
Max. Belastung	3.000 kg	4.000 kg	5.000 kg

## X - Achse längs

Geschwindigkeit	40 m/min
Inkrementales Längenmesssystem (optional)	Direkt-Positioniergenauigkeit $\pm 0,002$ mm

## Y - Achse quer

Geschwindigkeit	10 m/min
Inkrementales Längenmesssystem	Direkt-Positioniergenauigkeit $\pm 0,002$ mm

## Z - Achse vertikal

Geschwindigkeit	6 m/min
Inkrementales Längenmesssystem	Direkt-Positioniergenauigkeit $\pm 0,002$ mm

## Schleifkopf

	KPSM 2200	KPSM 3200	KPSM 4200
Antriebsleistung	30 kW (S6 bei 40%)		
Spindeldrehzahl	max. 4000 1/min.		
Schleifscheibenaufnahme	100 mm H5		
Schnittgeschwindigkeit programmierbar	konstant 10-80 m/s		
Schleifscheibe	keramisch oder kunstharzgebunden		
Schleifscheibenbreite	max. 101 mm		
Schleifscheiben $\emptyset$	min. 210 mm - max. 400 mm		
Bohrungsdurchmesser Schleifscheibe	152,4 mm (6 Zoll)		
Schleifbereich	Flachschleifen bis 600 mm breit / Profilschleifen bis 70x70 mm		

## Kühlmitteleinrichtung

Kühlmitteleinrichtung	ca. 3.000 Ltr. mit integriertem Tiefbettfilter
-----------------------	--

## Maschine

Emulsionsnebelabsaugung	1.800 m <sup>3</sup> /h		
NC Steuerung	Siemens 840D sl		
Antriebe	Siemens		
Gesamtanschlusswert	80 kVA		
Gewicht	15.000 kg	16.000 kg	17.000 kg

## Optionen

- // Sonderspannvorrichtung magnetisch mit zusätzlicher hydraulischer Arretierung um torsionsfrei zu spannen
- // Sonderspannvorrichtung Magnetplatte mit wechselbaren Prismen für torsionsfreies Spannen und Schleifen von Zahnstangen und Profilen in Kleinserien
- // Automatische Schiebetüren
- // 16 kW Kühlmittelkühlaggregat für eine konstante Kühlmittel-/Maschinentemperatur
- // Vliestrennvorrichtung
- // Automatische Kühlmittelzuführungsverstellung
- // CO<sub>2</sub>-Löschanlage
- // Hydraulische Schleifscheibenspannmutter
- // Ölauffangwanne aus Stahl
- // Spänewagen 400 Liter mit Ablasshahn



**HABRAMA ZSM compact - SERIE**  
**Zahnstangen-Schleifmaschine**  
 ZSM compact Typ 2200 - 3200  
 Zum Schleifen von Zahnstangen bis Modul 22



**HABRAMA ZEM**  
**Zahnstangen-Entgratmaschine**  
 ZEM Typ 1000 - 2000  
 Zum Entgraten von Verzahnungen bis Querschnitt 100 x 100 mm



**HABRAMA PPSM - SERIE**  
**Präzisionsprofil-Schleifmaschinen**  
 PPSM Typ 2200 - 10200  
 Zum Schleifen von Zahnstangen bis Modul 22, Räumnadeln, Sägeblättern und Sonderprofilen



**HABRAMA ZLM**  
**Zahnstangen-Messmaschine**  
 ZLM Typ 1000 - 2000  
 Zum Vermessen von Zahnstangen bis Querschnitt 100 x 100 mm



**HABRAMA KPSM - SERIE**  
**Konturpräzisions-Schleifmaschine**  
 KPSM Typ 2200 - 4200  
 Zum Längsprofilschleifen bis 70 x 70 mm



**HABRAMA FSM - SERIE**  
**Flach-Schleifmaschine**  
 FSM Typ 2200 - 4200  
 Zum Flachscheifen bis 600 mm Breite



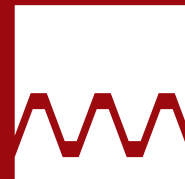
**HABRAMA ZFM compact - SERIE**  
**Zahnstangen-Fräsmaschinen**  
 ZFM compact Typ 2200 - 3200  
 Zum Fräsen von Zahnstangen bis Modul 36



**HABRAMA PPFM - SERIE**  
**Präzisionsprofil-Fräsmaschinen**  
 PPFM Typ 2200 - 10200  
 Zum Fräsen von Zahnstangen bis Modul 36, Räumnadeln, Sägeblättern und Sonderprofilen



**HABRAMA UVF - SERIE**  
**Universalverzahnungsfräs-Center**  
 UVF-Center II - III | Zum Verzahnern von Zahnrädern, Schnecken, Schneckenrädern, Trapezgewindespindeln, Keilwellen, Zahnriemenrädern



**HABRAMA**

**HABRAMA GmbH**  
**High Precision Grinding**  
**and Milling Machines**

Benzstrasse 13 | D-89155 Erbach  
 Tel +49 7305 / 95 66 25 0  
 Fax +49 7305 / 95 66 25 50  
 Mail info@habrama.de

[www.habrama.de](http://www.habrama.de)