



**Dauermagneten**  
für anspruchsvolle Anwendungen



Ferrofluid ist eine Flüssigkeit, welche in Anwesenheit vom magnetischen Feld magnetisiert wird. Ferrofluide sind aus ferromagnetischen oder ferrimagnetischen Nanopartikeln zusammengesetzte kolloide Lösungen, welche im Tragmedium zerstreut sind (normalerweise organisches Reagenzmittel oder Wasser).



Gegründet im Jahre **1991**

45 Mitarbeiter

Jahresumsatz 11 Mio. EUR

Zweigstellen in der Slowakei und in China

**ISO 9001:2015**

**ISO/IEC 17025:2005**



# Über die Gesellschaft – unsere Aktivitäten

**HUBER+SUHNER**

**TKD**  **thermik**  
keeps Temperatures under Control

**H<sub>2</sub>W**  
HIGH PERFORMANCE WIRES  **relats**

**PZK**  INTERNATIONAL  
COOPERATIONS



## Großhandel

Materiallieferungen für die Bahnindustrie, Automobilindustrie, Automatisierung und Elektrotechnik.

## Produktion und Montage

Produktion und Montage der Produkte für die elektrotechnische Industrie und den Maschinenbau.

## Prüfwesen

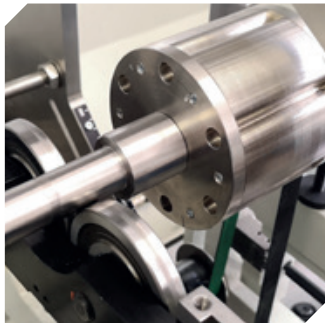
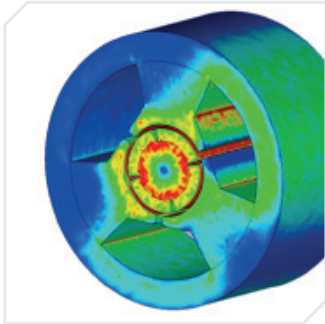
Prüfen der magnetischen, mechanischen und Korrosionseigenschaften.

## Tschechische Republik

Testen und Montage



Technische Unterstützung



## China

Testen und Aufsicht über den Fertigungsprozess





## Gesinterte NdFeB

- HAST niedriger als  $2 \text{ mg/cm}^2$
- Niedrige Temperaturverluste
- Möglichkeit der radialen Magnetisierung
- Moderne Beläge
- $(BH)_{\text{max}} = 260 - 430 \text{ kJ/m}^3$



## Gesinterte SmCo

- Temperaturstabil bis  $300 \text{ }^\circ\text{C}$
- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- $(BH)_{\text{max}} = 150 - 250 \text{ kJ/m}^3$

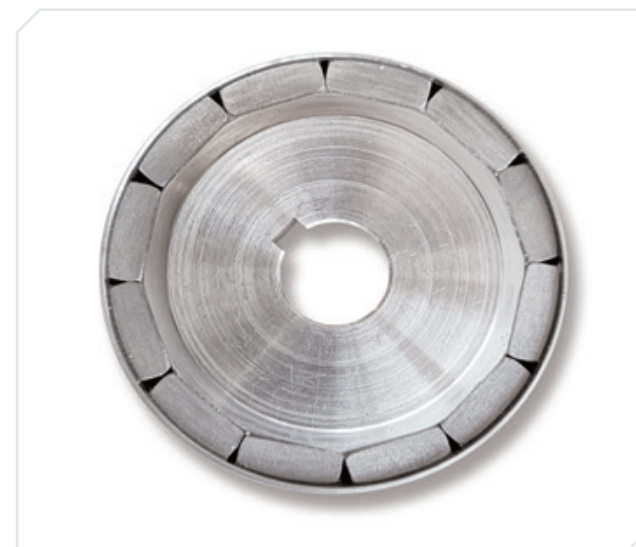
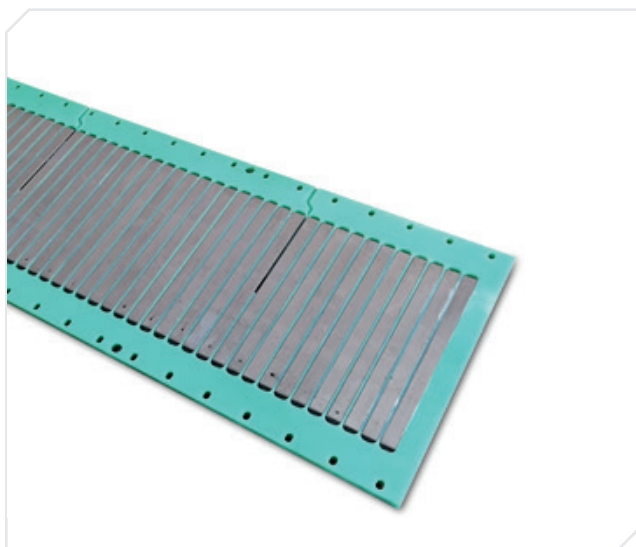


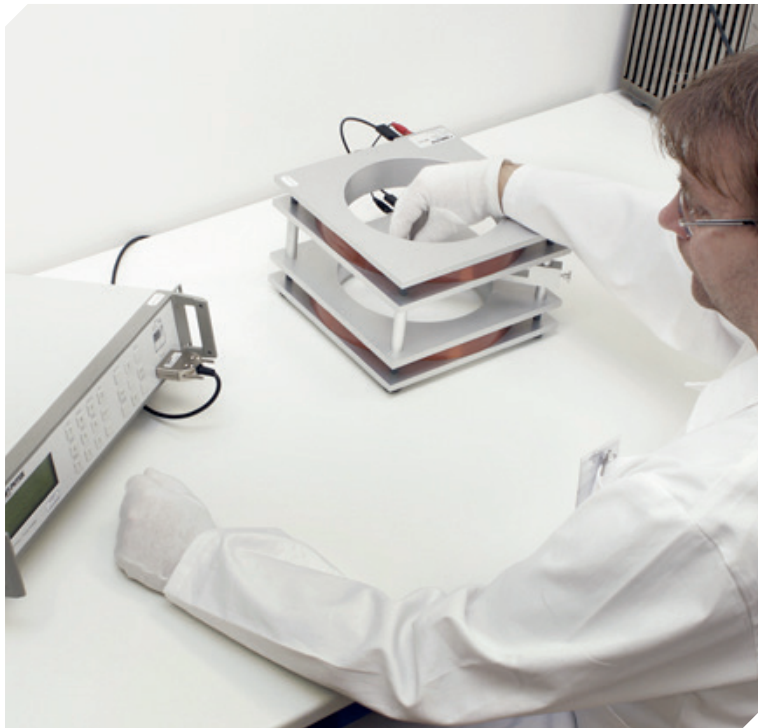
## Kunststoffverbunden

- mehrpolige Magnetisierung
- komplexe (komplizierte) Formen
- $(BH)_{\text{max}} = 20 - 100 \text{ kJ/m}^3$



## Produkte mit Magneten





## EN 60404-14

Messung des magnetischen Dipolmoments in Helmholtzspulen



## EN 60404-5

Messung der magnetischen Eigenschaften (Br, HcB, HcJ, BHmax) der Dauermagneten im geschlossenen magnetischen Kreis.



## Akkreditierung

- seit dem Jahre 2014
- ISO EN 17025
- einzigartig in Europa

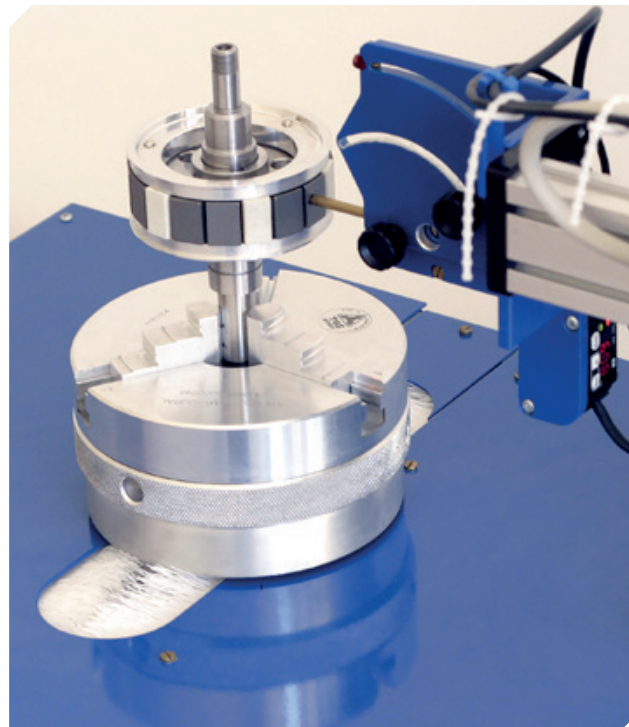


# Prüfen der magnetischen Eigenschaften



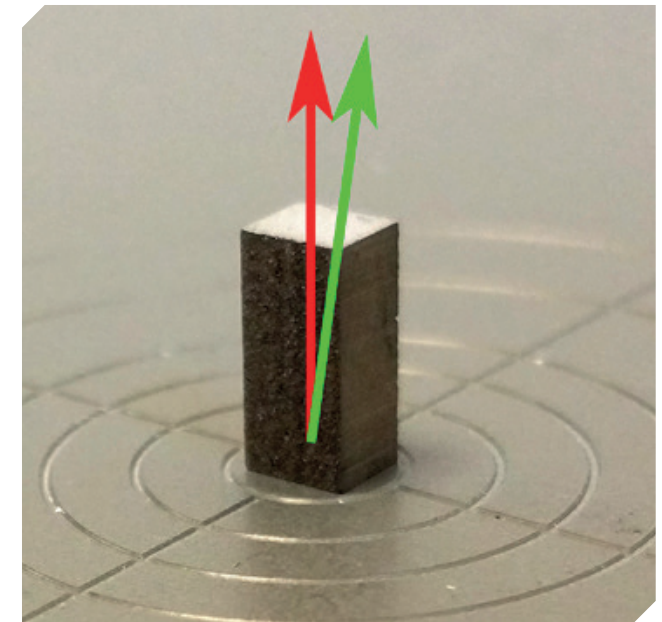
## Magnetometrie auf Basis des Pulsverfahrens

- Prüfen der magnetischen Eigenschaften ab  $-40\text{ °C}$  up to  $+220\text{ °C}$
- Prüfen der Segmentmagneten
- Magnetisches Feld bis  $5\,000\text{ kA/m}$



## Scannen der magnetischen Induktion

- Testen der mehrpoligen Ringe
- Kontrolle der Rotoren und Kupplungen
- Analyse der lokalen Defekte



## Messung der Winkelabweichung

- Messung der Winkelabweichung zwischen der geometrischen Achse und der Richtung der Magnetisierung
- Sie wird hauptsächlich für Magneten in Sensoren verwendet

# Weitere Prüfungen



## Korrosionsprüfungen

- Salznebelprüfung nach EN ISO 9227:2012
- HAST / PCT
- Langzeitversuche



## Prüfungen der Temperaturstabilität

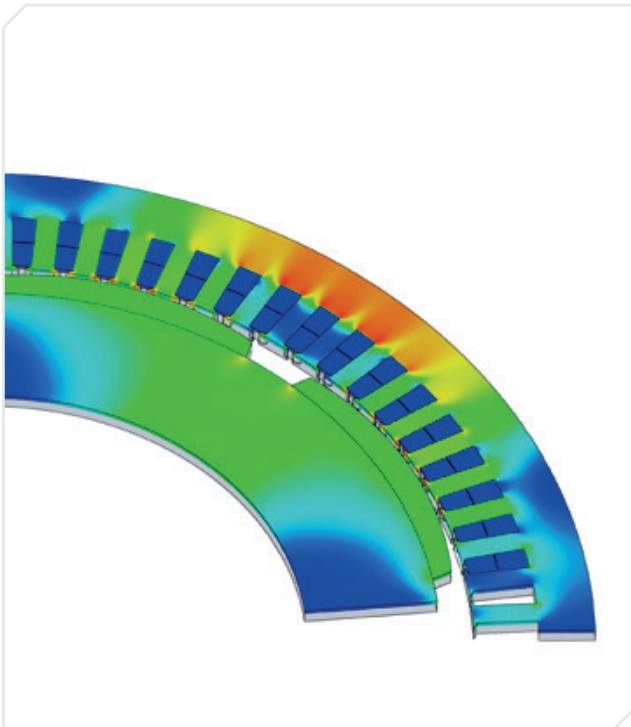
- Ab -40 °C bis 300 °C
- Langzeitversuche



## Mechanische Eigenschaften

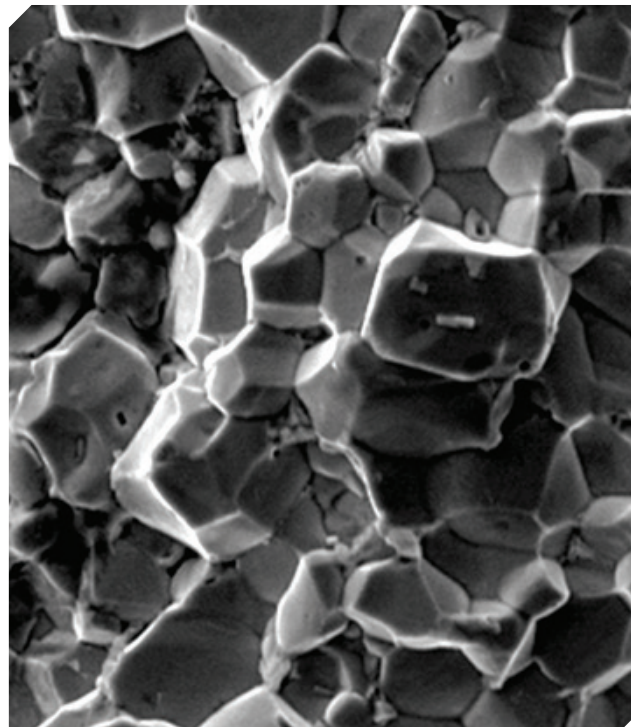
- Bis 50kN im Temperaturbereich ab -70 °C bis 300 °C
- Dreipunktbiegung, Zugfestigkeit
- Festigkeit der Klebeverbindung
- Prüfung der Haftfestigkeit der Beläge





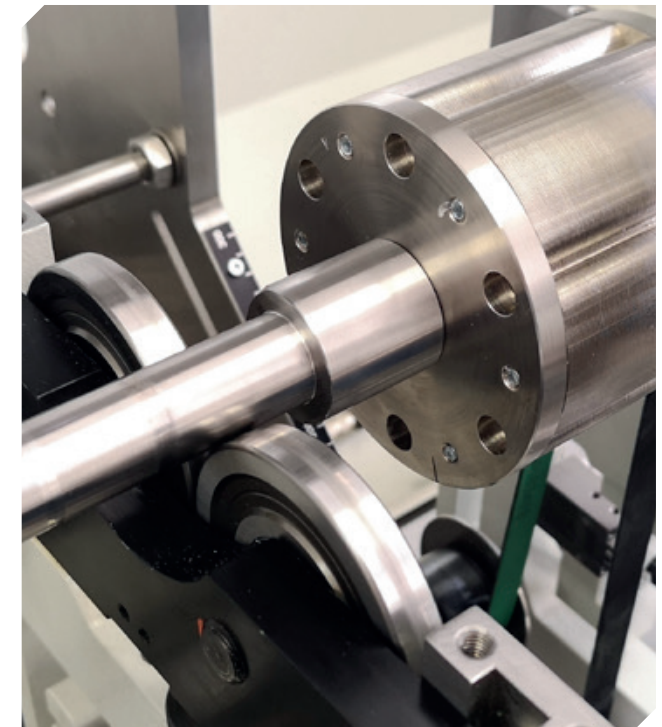
## Berechnungen

- Synchronmaschinen
- Drehmoment und Zugkraft
- Analyse der Verteilung der magnetischen Induktion



## Analyse der Werkstoffe

- Mikrostrukturanalyse
- Analyse der chemischen Zusammensetzung
- Messung der Belagsdicke



## Auswuchten

- Körper bis zum Gewicht von 50 kg
- Maximaler Durchmesser bis 600 mm
- Maximale Länge bis 970 mm



# Weitere Produkte

Neben den Teilen mit Dauermagneten stellen wir weitere Produkte für verschiedene Industriebranchen her.

LPTC-Sensoren

PT100-/ PT 1000-Sensoren

Wickeln von Statorn

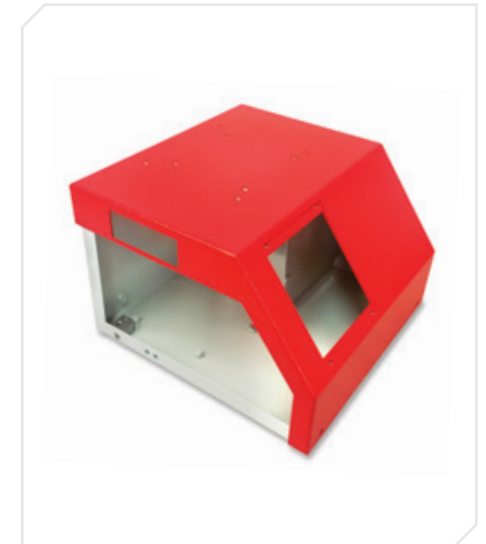
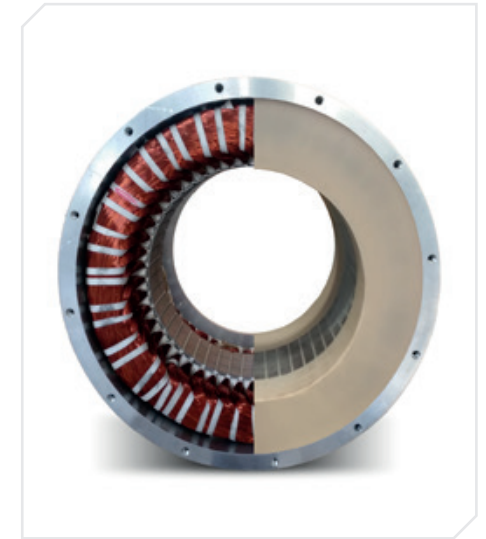
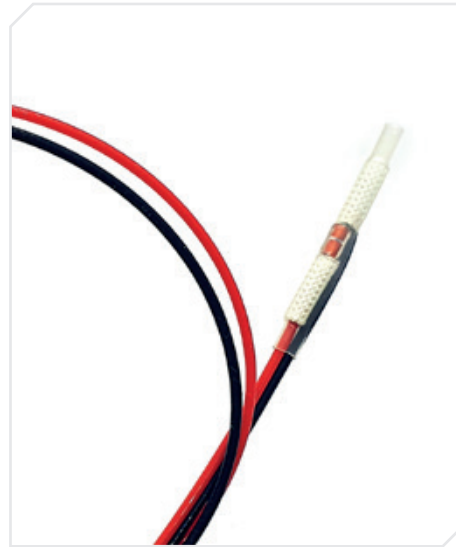
Vergießen mit dem Epoxidharz

Bearbeitung

Gießen

Pressen

Schweißen



## MAGNETEN

## ZIEHEN UNS AN

Das erdmagnetische Feld, auch als geomagnetisches Feld bekannt, ist magnetisches Feld, das vom Inneren der Erde bis zu der Stelle reicht, wo es mit dem Sonnenwind, dem Strom von den von der Sonne ausgehenden geladenen Partikeln, zusammentrifft. Seine Größe auf der Erdoberfläche bewegt sich ab 25 bis 65 Mikrottesla (0,25 bis 0,65 Gauß).

PZK BRNO a.s.  
Křížíkova 68f, Brno  
CZ-612 00  
Tschechische Republik  
[www.pzk.cz](http://www.pzk.cz)

30

JÄHRIGE  
ERFAHRUNGEN