



> **Innovative, keramische  
Augenblicke**



**DOCERAM GmbH**  
Advanced Ceramic Solutions

- > Automobilbau
- > Textiltechnik
- > Lasertechnik
- > Betriebsmittelbau
- > Elektrotechnik
- > Kunststofftechnik

**DOCERAM**  
Medical Ceramics GmbH  
> Medizintechnik

**Yixing DOCERAM**  
Engineered Ceramics Co., Ltd.  
> Großserienproduktion von  
keramischen Bauteilen

**DOPRECISION**  
Composite Materials Co., Ltd.  
> Produktion keramischer  
Präzisionsbauteile

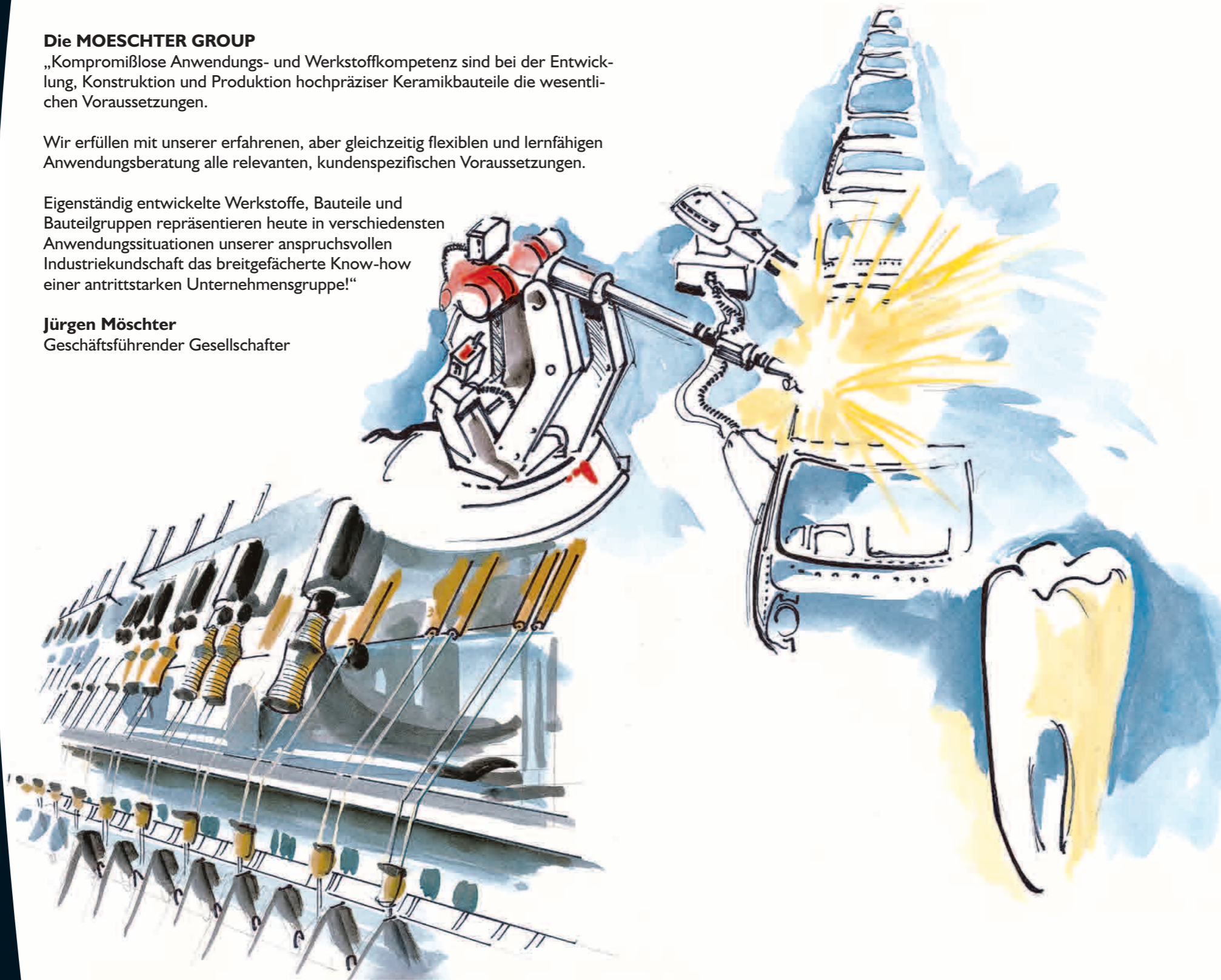
**Die MOESCHTER GROUP**

„Kompromißlose Anwendungs- und Werkstoffkompetenz sind bei der Entwicklung, Konstruktion und Produktion hochpräziser Keramikbauteile die wesentlichen Voraussetzungen.“

Wir erfüllen mit unserer erfahrenen, aber gleichzeitig flexiblen und lernfähigen Anwendungsberatung alle relevanten, kundenspezifischen Voraussetzungen.

Eigenständig entwickelte Werkstoffe, Bauteile und Bauteilgruppen repräsentieren heute in verschiedensten Anwendungssituationen unserer anspruchsvollen Industriekundschaft das breitgefächerte Know-how einer antrittstarken Unternehmensgruppe!“

**Jürgen Möschter**  
Geschäftsführender Gesellschafter



Innovative Fertigungstechnik



Reinraumtechnik



Just in Time - Fertigung



Vollautomatische Diamantschleiftechnik



- > Anwendungstechnische Beratung und Konstruktion
- > Hochmoderne Fertigungsstätten
- > Prozessbegleitendes Qualitätsmanagement

**Die Nähe zu Mensch und Maschine** in der Kundenanwendung bürgt für ganzheitliches Lösungsdenken und ist Garant für

- > kurze Entwicklungszyklen
- > optimierte Abläufe
- > hohe Wirtschaftlichkeit
- > innovative Lösungen und kommunikatives Engineering zwischen unseren Anwendungstechnikern und Ihren Konstrukteuren - auf höchstem fachlichen Niveau!

### High-Tech Werkstoffe

„Mit der dritten Generation der Hochleistungskeramik präsentieren wir Ihnen die absolut ausgereiften Werkstoffe: CERAZUR, VOLCERA, Z1000 und NACERA.“

Die überragenden physikalischen und chemischen Eigenschaften unter höchsten Beanspruchungen revolutionieren die gesamte Anwendungsvielfalt in der Automobilbranche, der allgemeinen Industrie, Textilindustrie und der Medizintechnik.

Das Ergebnis sind höchste Produktionsgeschwindigkeiten, sichere Abläufe und Prozesse mit äußerster Präzision, bei gleichzeitiger Vervielfachung der Standzeiten unter Einhaltung strengster Maßtoleranzen!“

### Marcus Keulen

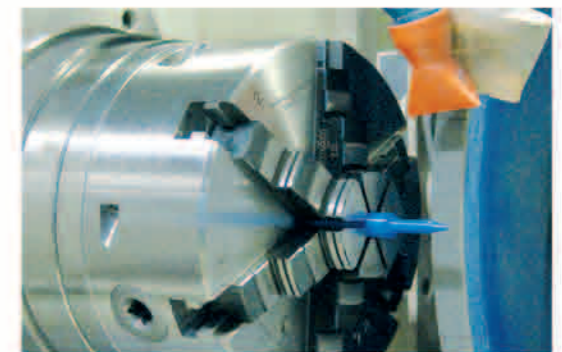
Mitbegründer und Geschäftsführer



Direkte anwendungstechnische Beratung



Konstruktive Umsetzung mit CAD/CATIA



Hochpräzise Produktion



Prozeßbegleitende QS und 100% Kontrolle



### Schweißtechnik

Automobilbau  
Zulieferindustrie

- > Schweißtechnik
- > Vorrichtungsbau
- > Rohbau

**Überragende Werkstoffe, entwickelt für gewaltige Einsatzbedingungen**

**> Im Automobilbau bzw. der Zulieferindustrie**

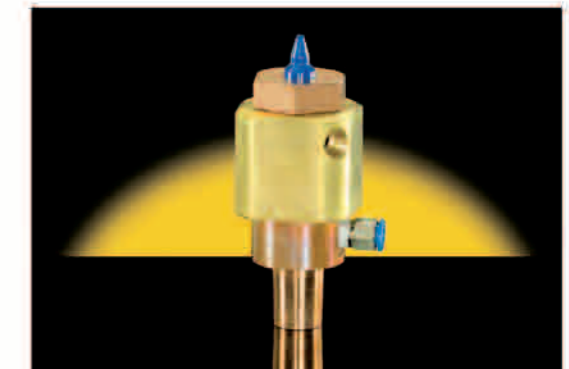
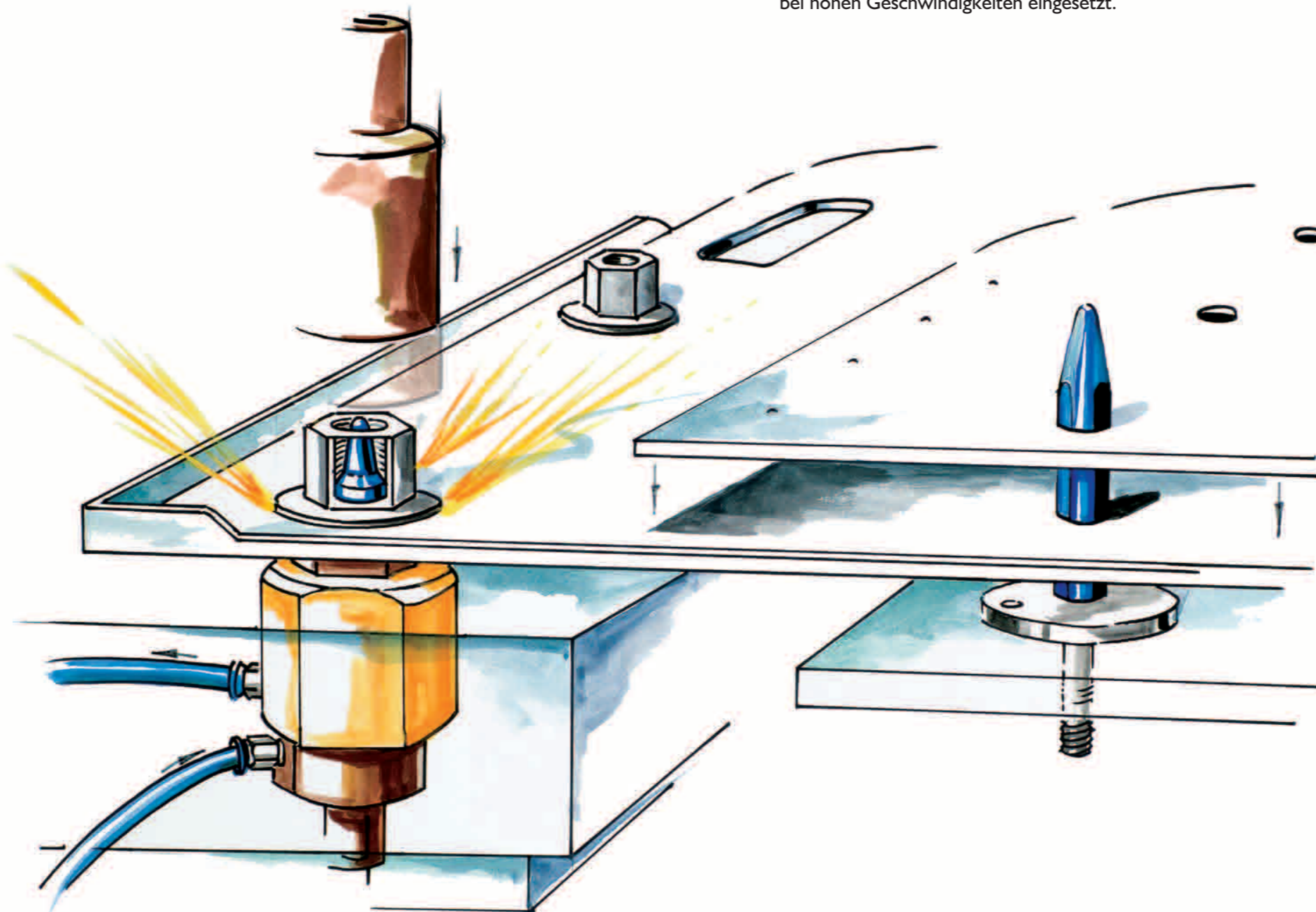
ist der Einsatz von unseren Hochleistungskeramiken Synonym für die Lösung aller anwendungstechnischen Anforderungen: Härte, Präzision, Verschleißfestigkeit, Temperaturbeständigkeit, Schlagzähigkeit, Abriebfestigkeit, Antihafteffekt gegenüber Schweißspritzern, Passgenauigkeit und hoher Lebensdauer mit Toleranzen im Bereich von 0,05mm.

**> Im Automotorenbau**

werden extrem belastete Teile wie Ventile, Rotoren für Turbolader oder Kipphebel für Nockenwellen aus Keramiken gefertigt.

**> In der metallverarbeitenden Industrie**

werden Hochleistungskeramiken aufgrund ihrer enormen Härte für Bearbeitungen, wie Fräsen, Stechen, Bohren von harten Werkstoffen bei hohen Geschwindigkeiten eingesetzt.



**> Individuallösungen und bewährte Normalien**



### Textiltechnik

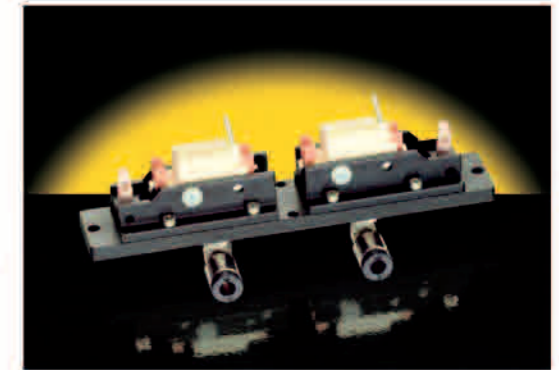
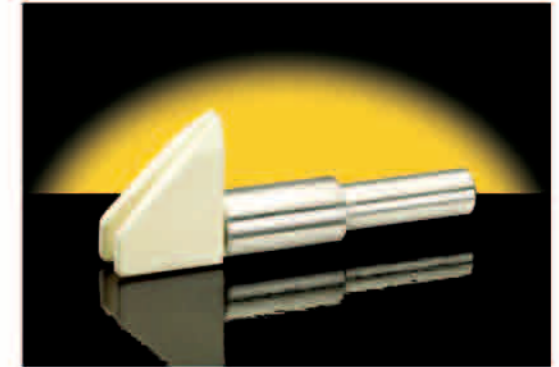
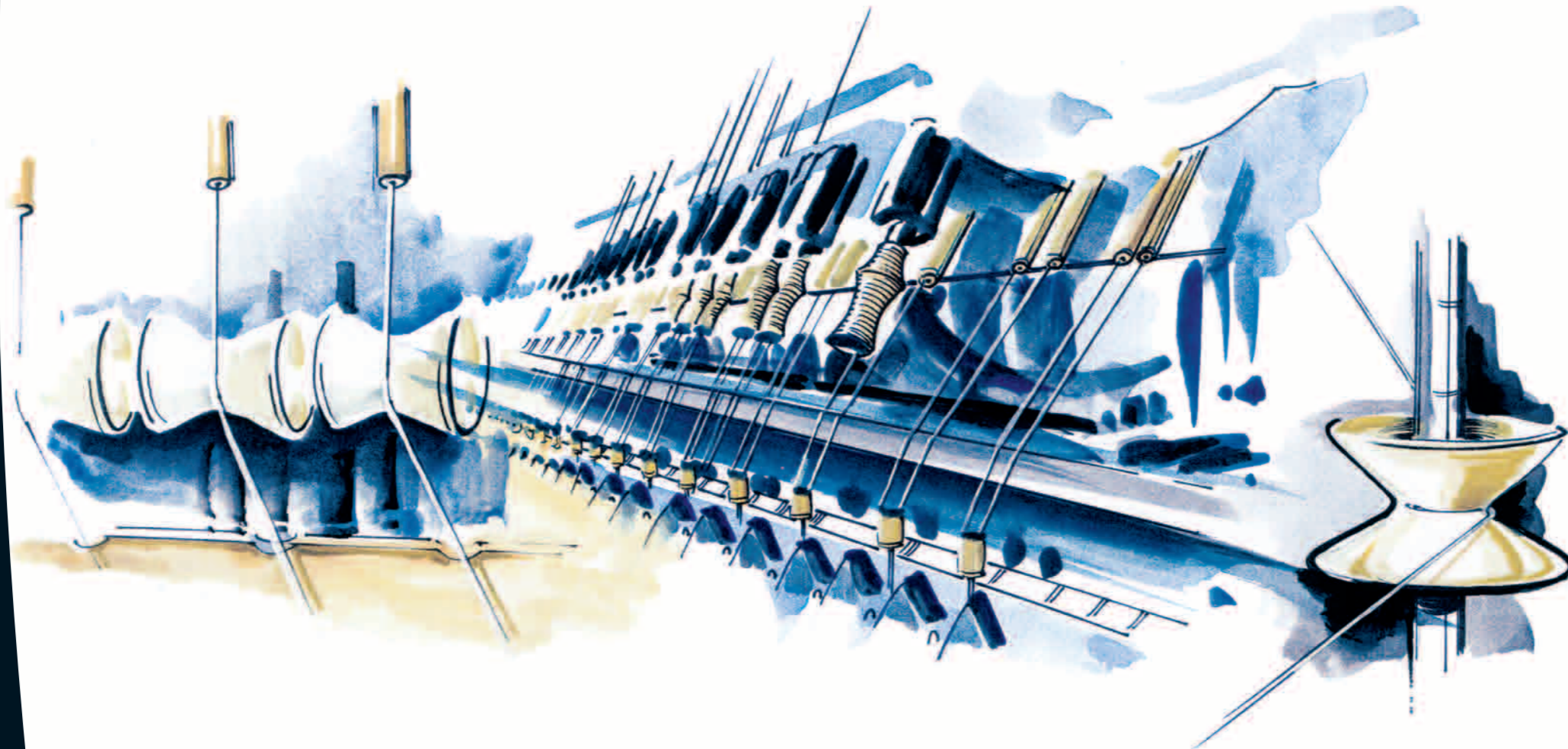
Hochwertigste keramische Werkstoffe gewährleisten eine reproduzierbare und konstante Qualität.

- > Präzise Fadenführungen
- > Fadenschonend
- > Hohe Produktionsgeschwindigkeiten
- > Lange Standzeiten und Prozeßzyklen

### > In der Textilindustrie

ermöglichen Fadenführungen mit speziell entwickelten „low-friction“ Oberflächen sowie Luftdüsen, die Herstellung immer feinerer Garne bei kontinuierlich zunehmenden Geschwindigkeiten.

Bestimmtes Alleinstellungsmerkmal ist die Spezialisierung auf die Herstellung und Montage von hochwertigen Maschinen-Bauteilen und Systemen für die Chemiefaser-Herstellung.





**DOCERAM**  
Medical Ceramics GmbH

- > Medizinische Dentalprodukte  
Abutments  
CAD/CAM-Rohlinge
- > Medizinische Implantate

Zertifizierte Werkstoffe  
> Nacera Z

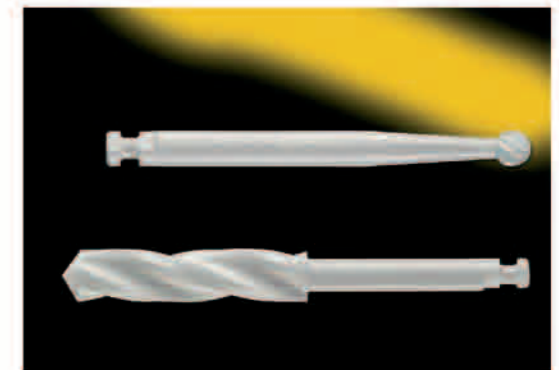
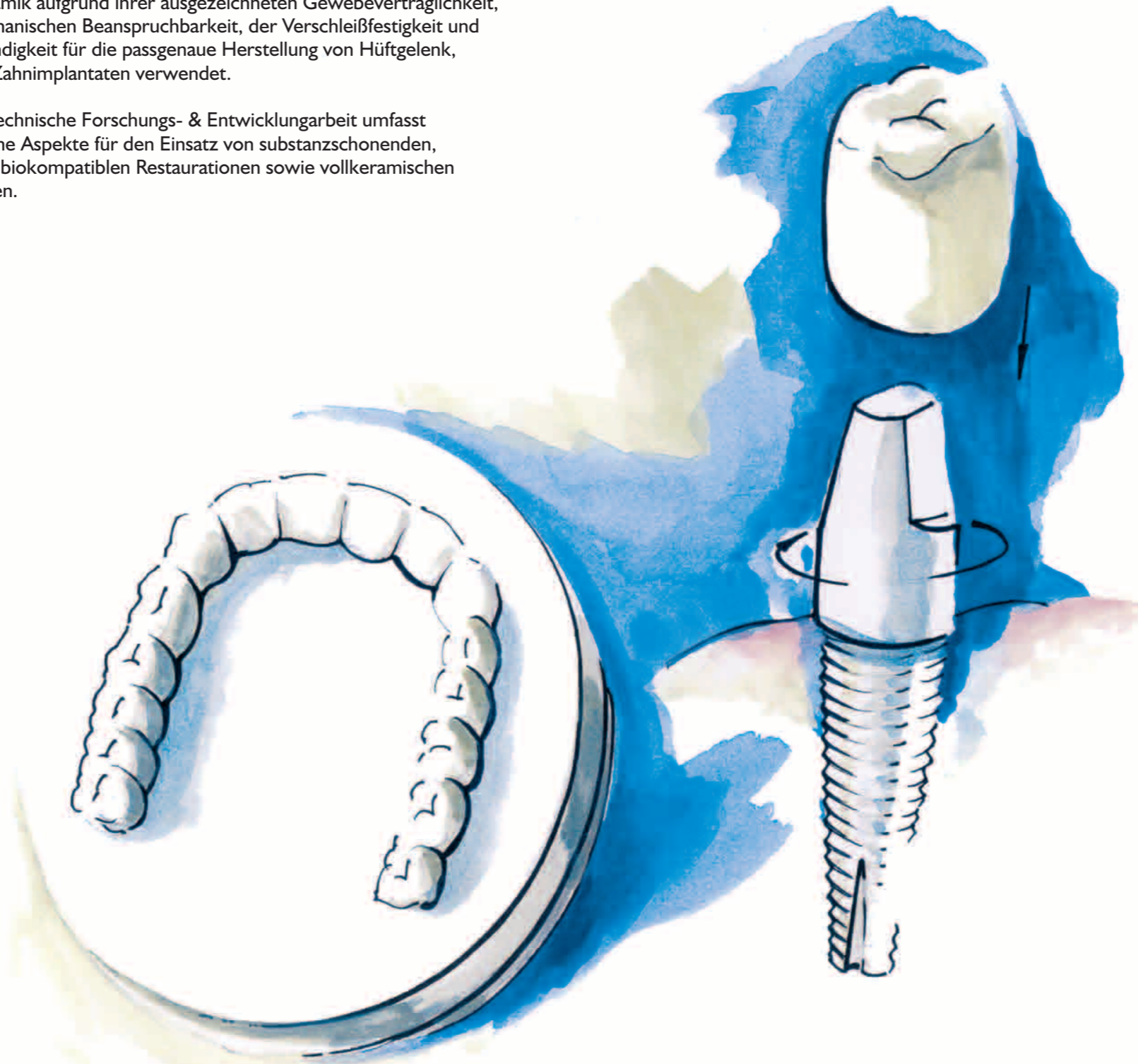
nach Anhang II der Richtlinie  
93/42/EWG  
über Medizinprodukte

Qualitätsmanagementsystem  
nach **DIN EN ISO 13485**  
für Medizinprodukte

**> In der Medizin**

wird unsere Keramik aufgrund ihrer ausgezeichneten Gewebeverträglichkeit, ihrer hohen mechanischen Beanspruchbarkeit, der Verschleißfestigkeit und Korrosionsbeständigkeit für die passgenaue Herstellung von Hüftgelenk, Kniegelenk und Zahnimplantaten verwendet.

Unsere medizintechnische Forschungs- & Entwicklungsarbeit umfasst werkstoffkundliche Aspekte für den Einsatz von substanzschonenden, ästhetischen und biokompatiblen Restaurationen sowie vollkeramischen Implantatsystemen.



> 100 %ig abgesicherte Qualitäten  
in der Medizintechnik






**Ihre Visionen - unsere Umsetzung**  
Auch in Ihrem Unternehmen wird die innovative Hochleistungskeramik durch ihre multifunktionalen Aspekte bald zum Einsatz kommen.

Unsere Entwicklungsingenieure und Anwendungstechniker sind bestens darauf vorbereitet.

**Ausgezeichnete Werkstoff-Eigenschaften** für keramiktgerechte Konstruktion und prozeßgerechten Einsatz

Vorteile der Hochleistungskeramik:

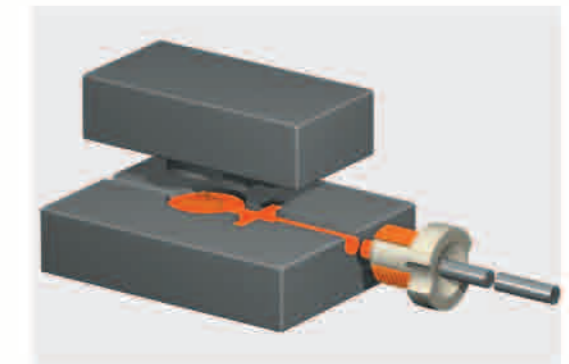
- > Extrem hohe Abriebfestigkeit
- > Formstabilität bei höchsten Temperaturen
- > Antihaft-Wirkung
- > Elektrische Isolierung
- > Extrem hohe Einsatztemperatur
- > Sehr hohe Warmfestigkeit
- > Wartungsfrei

Werkstoff			<b>Z1000</b>	
> Charakter Eigenschaften	Hochfest und schlagzäh	Thermoschockbeständig, extrem verschleißfest	Unvergleichlich wirtschaftliche Markenqualität	Heißdampf-Beständigkeit
> Anwendung	Zentrieren/Positionieren	MIG/MAG-Schweißen	Standardanwendungen	Dentaltechnologie
> Farbe	Blau	Grau	Weiß	Weiß
> Dichte	6 g/cm <sup>3</sup>	3,2 g/cm <sup>3</sup>	6 g/cm <sup>3</sup>	6,04 g/cm <sup>3</sup>
> Biegefestigkeit	1.300 Mpa	750 Mpa	1.000 Mpa	1.200 Mpa
> Druckfestigkeit	3.000 Mpa	3.000 Mpa	3.000 Mpa	3.200 Mpa
> Schlagzähigkeit	12 MPa m <sup>1/2</sup>	6,7 MPa m <sup>1/2</sup>	8 MPa m <sup>1/2</sup>	8 MPa m <sup>1/2</sup>
> Knoopische Härte	16.500 N/mm <sup>2</sup>	19.000 N/mm <sup>2</sup>	18.000 N/mm <sup>2</sup>	18.000 N/mm <sup>2</sup>
> Wärmeleitfähigkeit	< 2W/mK	22 W/mK	< 2W/mK	< 2W/mK
> Temperatur-Wechselbeständigkeit	Δ T = 350° C	Δ T = 750° C	Δ T = 270° C	Δ T = 270° C
> Max. Einsatztemperatur	1.000°C	1.300°C	1.000°C	1.000°C

Die genannten Werte wurden an Prüförpern ermittelt und sind typisch für den Werkstoff. Die Produkteigenschaften können jedoch in Abhängigkeit von Bauteilkonstruktion und Formgebungsverfahren von diesen Werten abweichen.



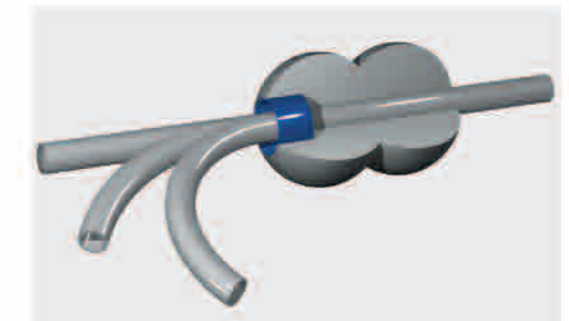
Querlenker im Flugzeugleitwerk



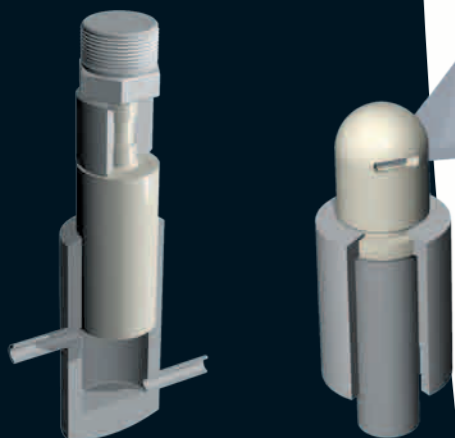
Führungsbuchse bei Induktionserhitzung



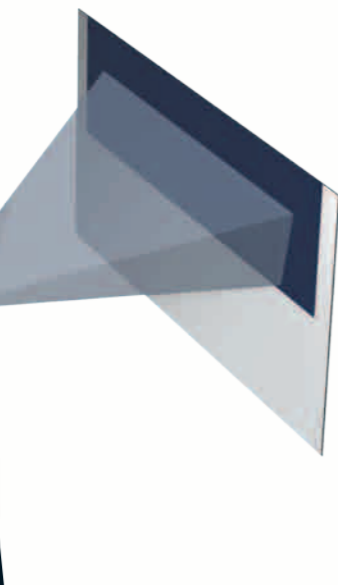
Vakuumgreiferdüse mit Chip-Platte



CNC Rohrbiegegewerkzeug



Pumpenkolben



Emaille Spray-Düse



Schutzgehäuse für Meßsensoren



Laserdüse



Kolbenbolzen



### Gruppe ohne Grenzen

Gemeinsam stehen alle Unternehmen für die übergreifende Idee:

Ausgereifte und hochprofitable Gesamtlösungen zu kreieren, die Ihre und unsere Existenz nachhaltig im weltweiten hart umkämpften Weltmarkt dauerhaft sichern!

**Übergeordnete Projekte der MOESCHTER GROUP-Tochterfirmen**  
DOTHERM, DOCERAM und STS Friction sind Garant für

- > werkstoffübergreifenden Technologietransfer
- > produktübergreifendes Fertigungs-Know-how
- > hochqualitative Baugruppen, verschiedenster Werkstoffe
- > ausgereifte Lösungen, durch gesamtheitliche Anwendungsbetrachtung
- > gruppeninternen Erfahrungsaustausch
- > schnellere Umsetzung von innovativen Visionen
- > Auswahlmöglichkeit der optimalen Fertigungsstätte

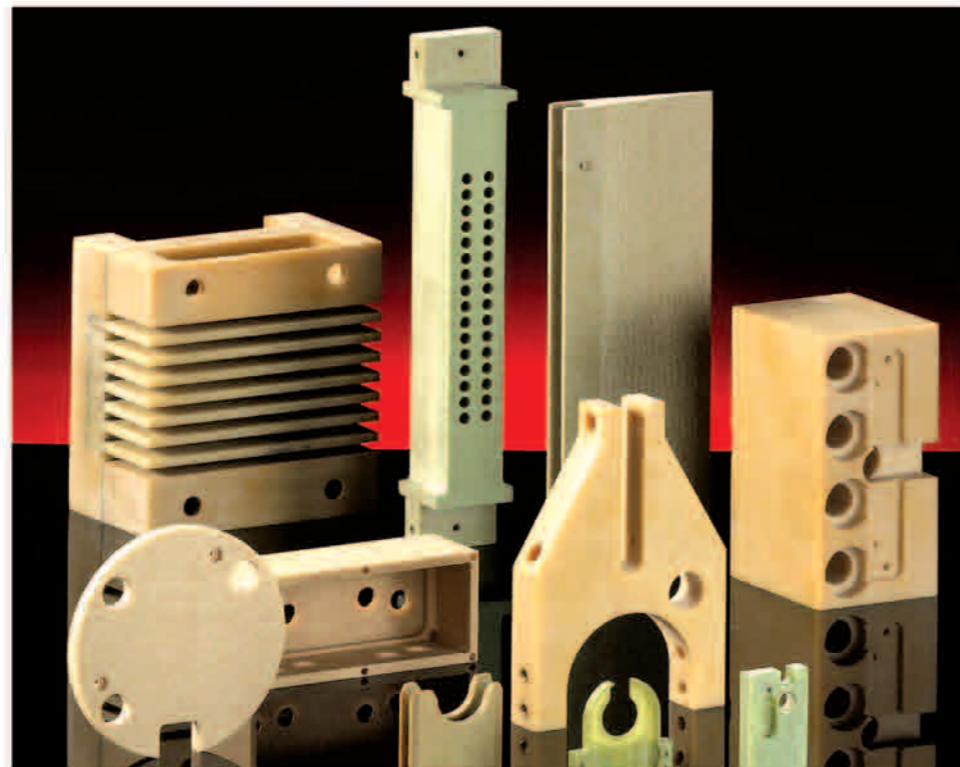
### Hochmoderne Fertigungsstätten

in Deutschland und Asien garantieren wirtschaftliche Prozesse und marktgerechte Spezialisierungen.

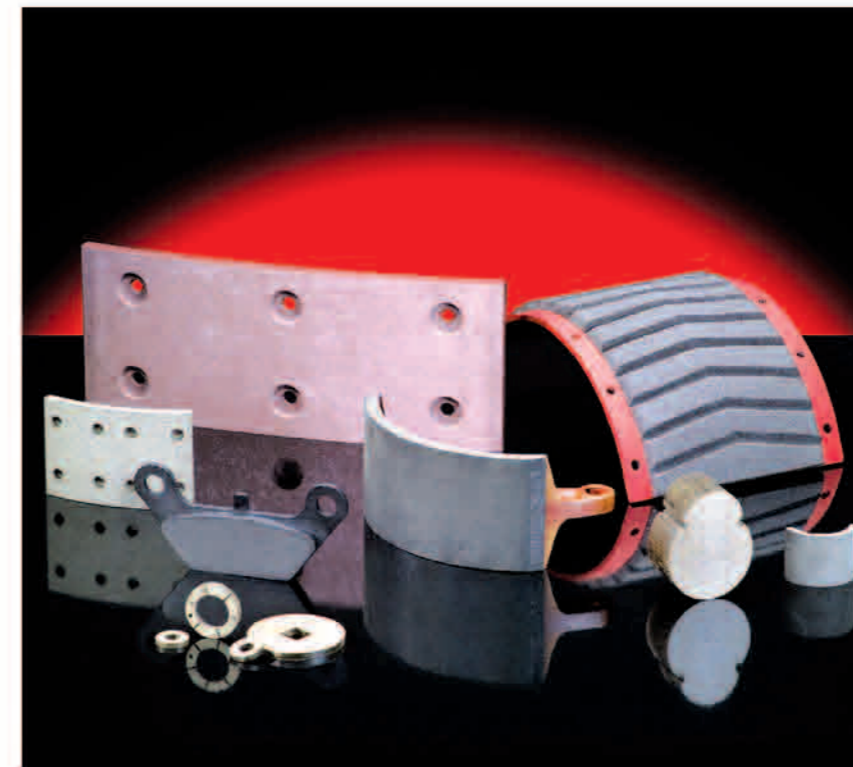
> So liegen die Engineering-, Prototypen- und Serienschwerpunkte in den in Deutschland ansässigen Betrieben; die Großserienfertigung und Massenproduktion eher in Yixing China.

> Die soeben gegründete zweite Fertigung in Shanghai ist ein Spezialunternehmen für die hochpräzise Schleifbearbeitung von Hochleistungskeramiken und Composite-Werkstoffen.

Auch hier sorgt ein dauerhaft installiertes, deutsches Management für die Einhaltung höchster Ansprüche und relevanter Qualitätsnormen.



DOTHERM, Hochtemperatur-Isoliertechnik



STS Friction, Reibbelagtechnik



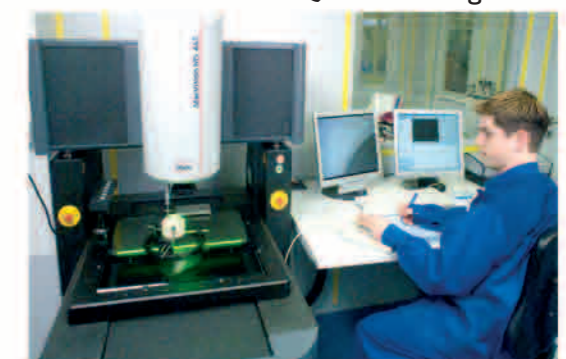
Innovativste Fertigungstechnik



High-End Produktionslinien



Qualitätsmanagement



auf höchstem technischen Niveau



> **DOCERAM GmbH**  
Advanced Ceramic Solutions

Hesslingsweg 65 – 67  
D - 44309 Dortmund  
Phone: +49 (0) 231/92 50 25-0  
Fax: +49 (0) 231/92 50 25-70  
E-Mail: [info@doceram.com](mailto:info@doceram.com)  
Internet: [www.doceram.com](http://www.doceram.com)

> **DOCERAM**  
Medical Ceramics GmbH

> **Yixing DOCERAM**  
Engineered Ceramics Co., Ltd.  
Yixing, China

> **DOPRECISION**  
Composite Materials Co., Ltd.  
Shanghai, China

Die beinahe unbegrenzten Möglichkeiten  
des Werkstoffes Keramik  
in Verbindung mit kompromisslosem Innovationsdrang  
machen die direkte Umsetzung Ihrer Visionen möglich!



„Gemeinsam Visionen verwirklichen!“

Certified Company

DIN EN ISO 9001:2000

MOESCHTER GROUP