



KLEINE TEILE FÜR GROSSE LÖSUNGEN

Die **Ceramaret GmbH** aus Meissen agiert als innovativer und flexibler Hersteller im Wachstumsmarkt der technischen Keramiken. Die Palette umfasst sowohl Oxidkeramiken wie **Aluminiumoxid** und **Zirkonoxid**, als auch Nichtoxide wie **Siliciumcarbid** und **Siliciumnitrid**.

Applikationsorientierte Werkstoffentwicklung und **keramikgerechte Konstruktion** zählen ebenso zum Leistungsspektrum, wie die schnelle **Prototypenherstellung**, die **Klein- und Mittelserienfertigung** sowie eine effiziente **Großserienproduktion**.





BAUTEILE FÜR MEDIZINTECHNIK

In der Medizintechnik zeichnen sich keramische Werkstoffe durch Biokompatibilität aus. Keramiken sind ebenfalls resistent gegen Körperflüssigkeiten.



DENTAL-BLANKS AUS ZIRKONOXID

Im Dentalbereich fertigt Ceramare Blanks aus Zirkonoxid für die prothetische Versorgung zur Herstellung von Kronen, Brücken und Abutments.



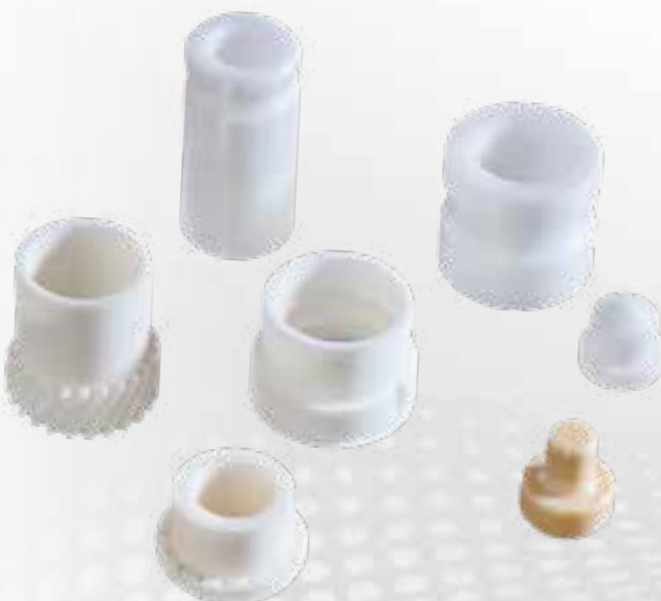
UHREN- UND SCHMUCKINDUSTRIE

Edle Optik und extreme Kratzfestigkeit der Keramik sind gefragte Eigenschaften beim Einsatz als Uhrenkomponenten. Zur Anwendung kommen ebenso Bracelets, Lünetten, Anhänger und Ringe aus Keramik.



KOMPONENTEN FÜR DENTALTECHNIK

Der große Vorteil des Einsatzes von Keramik im Dentalbereich ist die Biokompatibilität des Materials. Dadurch wird beispielsweise die Allergiegefahr komplett ausgeschlossen.



INNOVATIVE LÖSUNGEN IN KERAMIK

Eine breite Palette von Bearbeitungstechniken garantieren präzise Hochleistungskeramikbauteile für Anwendungsgebiete wie die Elektronik, Chemie, Sensorik sowie Analysen-, Medizin- und Hochtemperaturtechnik, aber auch für den Verschleißsektor und die Forschung.

Das Keramikwerkstoffsortiment umfasst:

- Aluminiumoxid und Zirkonoxid
- Siliciumcarbid
- Siliciumnitrid
- Sonderwerkstoffe mit spezieller Zusammensetzung



HOCHLEISTUNGS- KERAMIK AUS MEISSEN

Keramische Hochleistungswerkstoffe verfügen über Eigenschaften, die besonders für Geräte, Maschinen und Anlagen erforderlich sind. Bauteile aus diesen Werkstoffen erfüllen höhere mechanische, chemische und elektrische Anforderungen als herkömmliche Werkstoffe.



BAUTEILE FÜR ANALYSETECHNIK

Exzellente Hochtemperaturbeständigkeit, Resistenz gegen aggressive Medien und elektrische Durchschlagfestigkeit sind vorteilhafte Eigenschaften der Keramik beim Einsatz in der Analytik.



BAUTEILE FÜR DÜSENTECHNIK

In der Düsenteknik spielen keramische Werkstoffe aufgrund ihrer exzellenten Eigenschaften, im Hinblick auf Verschleißbeständigkeit, Härte, Zähigkeit und thermische Beständigkeit, eine große Rolle.



SENSORTECHNIK

Gute elektrische Isolation, hohe Festigkeit und chemische Beständigkeit über den gesamten pH-Wertbereich sind die Vorteile keramischer Werkstoffe auf dem Gebiet der Sensortechnik.

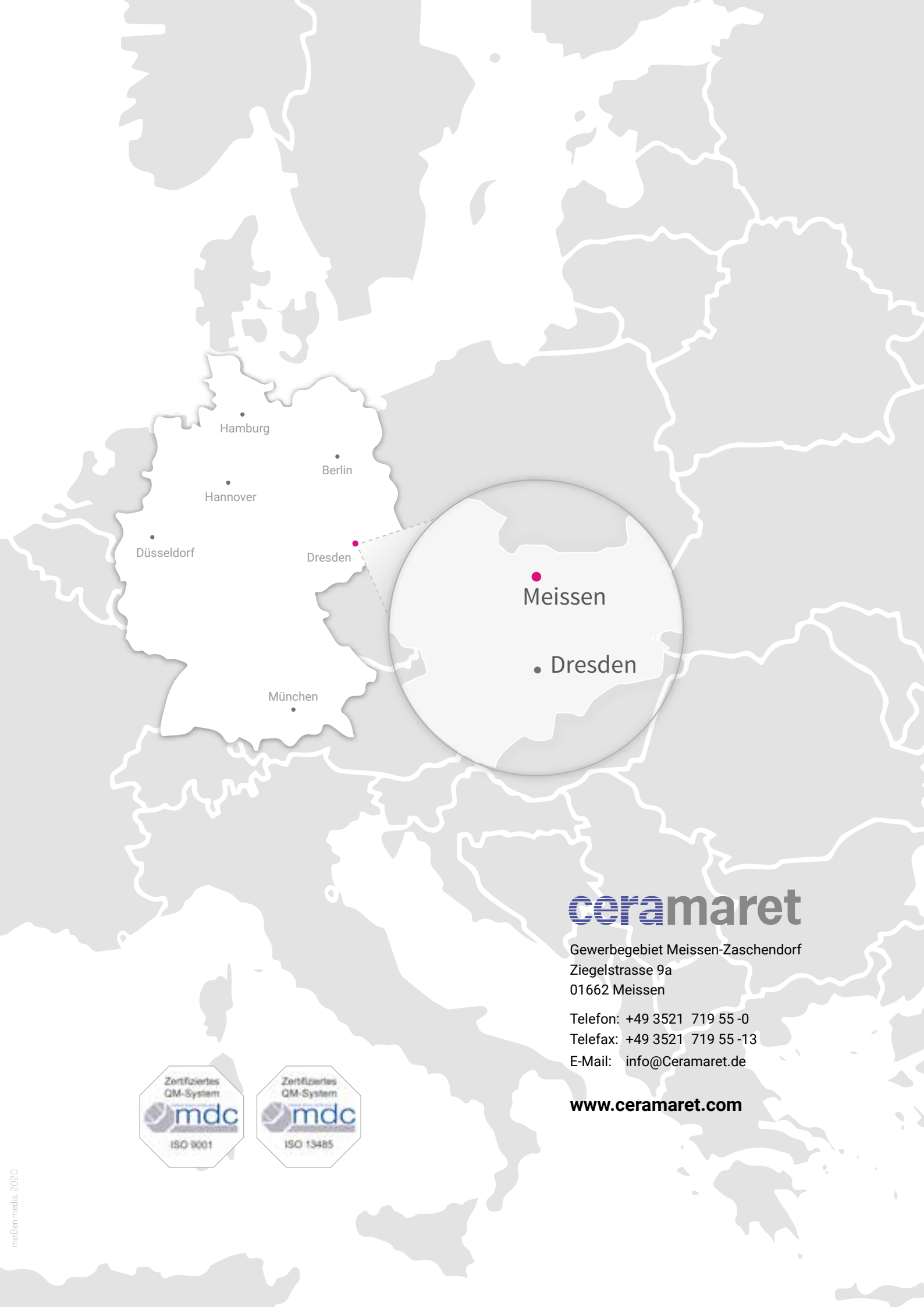


LASERTECHNIK

Hohe elektrische Durchschlagfestigkeit, Alterungsbeständigkeit gegenüber optischer Strahlung machen Keramik zum geeigneten Werkstoff in der Lasertechnik.

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN

Werkstoff		Aluminium-oxid Al ₂ O ₃ 99,7%	Zirkonoxid Y-TZP 3mol% Y ₂ O ₃	ATZ 80% ZrO ₂ / 20% Al ₂ O ₃	ZTA 86 % Al ₂ O ₃ / 14 % ZrO ₂	Siliciumcarbid flüssigphasen- gesintert LPSSiC	Siliciumnitrid / Titannitrid Si ₃ N ₄ -TiN
Farbe		weiß, leicht gelblich	weiß (leicht transluzent)	weiß (opak)	weiß (opak)	dunkelgrau	goldfarben
Gefügeeigenschaften							
Dichte	g/cm ³	> 3,9	> 6,0	5,5	4,1	3,22	3,9
Offene Porosität	%	0	0	0	0	0	0
Mittlere Kristallitgröße	µm	4	0,4	0,7	0,5	2	5
Mechanische Eigenschaften							
Vickers Härte (HV ₁₀)	GPa	19	12	14	17	20	15
Druckfestigkeit	MPa	3000	2200	2100	2600	3000	3000
4P-Biegefestigkeit	MPa	350	1200	1395	600	500	700
Bruchzähigkeit	MPam ^{1/2}	4,3	10	5	7	5	8,5
E-Modul	GPa	370	210	220	360	400	330
Weibull-Modul	-	10	10	10	10	15	>15
Poisson-Zahl	-	0,22	0,3	0,27	0,24	0,19	
Thermische Eigenschaften							
max. Anwendungstemperatur unter Schutzgas	°C	1650	1200	1200	1000	1500	1000
max. Anwendungstemperatur in Luft	°C	1650	1200	1200	1000	1500	900
Spez. Wärme (20 °C)	J/kgK	900	400	600	700		
Wärmeleitfähigkeit (100 °C)	W/mK	30	2,5	6	25	80	45
Ausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ K ⁻¹	7,6	10,5	9	9	4,9	6
Temperaturwechselbeständigkeit	K	180	300	300	250	200	600
Elektrische Eigenschaften							
Spez. Widerstand (20 °C)	Ohm*cm	10 ¹⁴	10 ¹¹	10 ¹¹	10 ¹¹		1*10 ⁻⁴
Spez. Widerstand (1000 °C)	Ohm*cm	10 ¹¹	10 ⁹	10 ²	10 ¹¹		
Durchschlagfestigkeit	kV/mm	25					
Dielektrizitätskonstante (20 °C / 1 GHz)	-	9	>20	>20			
Dielektrischer Verlustfaktor (20 °C / 1 GHz)	-	2*10 ⁻⁴					
Dielektrischer Verlustfaktor (20 °C / 10 kHz)	-	10 ⁻⁴					



ceramaret

Gewerbegebiet Meissen-Zaschendorf
Ziegelstrasse 9a
01662 Meissen

Telefon: +49 3521 719 55-0
Telefax: +49 3521 719 55-13
E-Mail: info@Ceramaret.de

www.ceramaret.com

