

**Unternehmenskommunikation**

Unternehmenskontakt CeramTec:  
Christoph Hermes  
Head of Communication  
Telefon: +49 (0) 7153 611-803  
E-mail: [pr@ceramtec.de](mailto:pr@ceramtec.de)

# Presseinformation

Über 60 Jahre Expertise und stetige Fortentwicklung

## **Keramikwerkzeuge: ein Muss beim Drahtziehen**

*Plochingen, 29. September 2020*                      **Kupferdraht wird in Deutschland ausschließlich mit Keramikwerkzeugen hergestellt – aus gutem Grund: Bei höchsten Prozessanforderungen gewährleistet Technische Keramik die beste Drahtqualität. CeramTec konzipiert seit über 60 Jahren Ziehwalzen und -konen. Die Werkstoffeigenschaften werden permanent an die steigenden Anforderungen angepasst, auch mittels wissenschaftlicher Analyse von Wechselwirkungen am eigens entwickelten Prüfstand. Ergebnis der Entwicklungsarbeit: lange Standzeiten und deutlich verlängerte Maschinenlaufzeiten.**

Ausgangspunkt für die Herstellung von Kupferdrähten verschiedener Durchmesser ist ein 8 Millimeter starker Walzdraht, der durch einen Ziehstein aus Rohdiamant auf einen kleineren Durchmesser gezogen wird. Dieser Vorgang wird je nach Zielstärke mehrmals auf unterschiedlichen Maschinen wiederholt: Beginnend bei Grobzugmaschinen für Drähte von höchstens 4,5 Millimeter bis hin zur Feinstziehmaschine für dünnste Drähte von nur 0,025 Millimeter.

## Unternehmenskommunikation

Unternehmenskontakt CeramTec:  
Christoph Hermes  
Head of Communication  
Telefon: +49 (0) 7153 611-803  
E-mail: [pr@ceramtec.de](mailto:pr@ceramtec.de)

# Presseinformation

Beim Führen des Drahtes um die Walzen oder Konen entstehen extreme Zugkräfte, die nicht nur die beabsichtigte Formveränderung herbeiführen, sondern auch die Werkzeuge stark beanspruchen. Technische Keramiken wie Zirkonoxid und Aluminiumoxid sind durch ihre mechanische Festigkeit, thermische Stabilität und chemische Beständigkeit für solche hohen mechanischen Anforderungen besonders geeignet und führen zur sehr guten Qualität des Drahtes.

## Keramik-Werkstoffe werden auf den Draht abgestimmt

Zirkonoxid, meist in typischer dunkelgelber Farbe, wird grundsätzlich beim Ziehen von Nichteisenmetallen bzw. Buntmetallen und Edelmetallen eingesetzt. Die Bauteile umfassen u. a. Kappen, Kegel und Führungselemente in Drahtziehmaschinen für Kupferdrähte, beschichtete Drähte und spezielle Stahldrähte. Darüber hinaus wird der Werkstoff im Rohrkalibrierungsprozess nach dem Schweißen eingesetzt. Das weiße Aluminiumoxid ist härter als Zirkonoxid und wird für die Herstellung besonders geringer Durchmesser oder für Drähte aus speziellen Materialien wie Nickel, Wolfram oder Edelstahl verwendet.

„Die Ziehwalzen und Ziehkone werden genau auf die Ansprüche des zu produzierenden Drahtes abgestimmt. Wir definieren dabei die exakte Korngröße für die verwendeten Keramik-Werkstoffe“, sagt Rainer Scherzinger, Sales Manager Machinery bei CeramTec. „Mit

## Unternehmenskommunikation

Unternehmenskontakt CeramTec:  
Christoph Hermes  
Head of Communication  
Telefon: +49 (0) 7153 611-803  
E-mail: [pr@ceramtec.de](mailto:pr@ceramtec.de)

# Presseinformation

unserem eigens entwickelten Prüfgerät analysieren wir auch wissenschaftlich die Wechselwirkung zwischen Oberfläche und Material der Ziehwerkzeuge, der Drahtmaterialien und Beschichtungen sowie der Schmierstoffe. Die Ergebnisse fließen direkt in die Produktentwicklung ein.“

## Ziehwalzen und -konen aus Keramik oder Keramik-Stahl-Verbund

Die Oberfläche der Umformringe wird je nach Spezifikationen mit Diamantwerkzeugen zunächst geschliffen. Nach der Montage in der Maschine erfolgt das Diamantpolieren, das der Keramikoberfläche ein sogenanntes Kopfsteinpflaster-Muster verleiht. Dieses erhöht den Kontaktbereich signifikant und sorgt u. a. für einen konstanten Drehmoment. Damit läuft der Draht reibungslos über die einzelnen Schritte, erhält einen konstanten Durchmesser und ist gegen Beschädigung seiner Oberfläche oder Bruch geschützt. Bei gegebenenfalls eingesetztem Schmiermittel wird darüber hinaus eine gleichmäßige Haftung sichergestellt.

CeramTec Ziehwerkzeuge bestehen entweder vollständig aus Keramik oder in einer kostengünstigeren Variante aus einem Keramik-Stahl-Verbund, bei dem nur im Verschleißbereich Keramik eingesetzt wird. So ist ein Ersetzen der Keramikringe bei Verbundlösungen möglich.

## Unternehmenskommunikation

Unternehmenskontakt CeramTec:  
Christoph Hermes  
Head of Communication  
Telefon: +49 (0) 7153 611-803  
E-mail: [pr@ceramtec.de](mailto:pr@ceramtec.de)

# Presseinformation

CeramTec bietet darüber hinaus auch Hilfswerkzeuge für die Drahtherstellung an wie Leitrollen und Führungselemente aus Zirkonoxid und Siliziumnitrid, keramische Einlaufdüsen und Leitdüsen, verstellbare Führungen, Ösen und verschiedene Führungsplatten.



### Bildunterschrift:

CeramTec Ziehwerkzeuge bestehen entweder vollständig aus Keramik oder in einer kostengünstigeren Variante aus einem Keramik-Stahl-Verbund, bei dem nur im Verschleißbereich Keramik eingesetzt wird. So ist ein Ersetzen der Keramikringe bei Verbundlösungen möglich. Foto: CeramTec

## Unternehmenskommunikation

Unternehmenskontakt CeramTec:  
Christoph Hermes  
Head of Communication  
Telefon: +49 (0) 7153 611-803  
E-mail: [pr@ceramtec.de](mailto:pr@ceramtec.de)

# Presseinformation

## Über die CeramTec GmbH

CeramTec ist ein international führender Hersteller von Technischer Keramik und auf die Entwicklung, Fertigung und den Vertrieb von Bauteilen, Komponenten und Produkten aus keramischen Werkstoffen spezialisiert. Mit über 100 Jahren Entwicklungs- und Produktionserfahrung nimmt CeramTec weltweit eine Spitzenstellung bei der Herstellung von Hochleistungskeramik ein und bringt diese Werkstoffe in einer Vielzahl von Anwendungen zum Einsatz. Hochleistungskeramik von CeramTec wird in zahlreichen Branchen, unter anderem in der Medizintechnik, Automobilindustrie, Elektronik, Energie Umwelttechnik sowie im Geräte- und Maschinenbau eingesetzt. Das Programm umfasst weit über 10.000 Produkte, Komponenten und Bauteile aus Technischer Keramik und eine Vielzahl keramischer Werkstoffe.

Mit Produktionsstätten und Tochtergesellschaften in Europa, Amerika und Asien ist CeramTec als Hersteller und Anbieter international präsent. Hauptsitz des Unternehmens ist Plochingen bei Stuttgart. Im Jahr 2019 erwirtschaftete CeramTec einen Umsatz von über 620 Millionen Euro. Weltweit sind mehr als 3.500 Mitarbeiter bei CeramTec beschäftigt, davon rund 2.000 in Deutschland.

**CeramTec GmbH**  
CeramTec-Platz 1-9  
D-73207 Plochingen

[www.ceramtec.de](http://www.ceramtec.de)  
[www.ceramtec.com/linkedin](http://www.ceramtec.com/linkedin)  
[www.ceramtec.com/twitter](http://www.ceramtec.com/twitter)  
[www.ceramtec.com/youtube](http://www.ceramtec.com/youtube)