

Millimeterkleine Bohr- und Fräs-  
werkzeuge aus polykristallinem  
Diamant, dem härtesten Material  
der Welt, hergestellt von der  
Firma 6C Tools. Dass man mit den  
Werkzeugen sogar kleinste Kera-  
mikteile bearbeiten kann – zum  
Beispiel in einem Uhrwerk – ist  
für die Branche eine Sensation.

«Das ist sensationell!» Diesen Satz hören  
Maximilian Warhanek und Jens Boos oft.  
Denn was die beiden Inhaber der Firma 6C  
Tools erfunden haben, war bis anhin in der  
Werkzeugbranche undenkbar. Zwar gibt  
es schon seit längerer Zeit grössere Werk-  
zeuge aus Diamant. Nie hatte es zuvor  
aber jemand geschafft, das Material so  
präzise zu formen, dass es für sehr  
filigrane Arbeiten benutzt werden kann.  
Das ist nun anders: Maximilian Warhanek  
hat einen Prozess entwickelt, um den



Hart,  
härter, Diamant.  
**Maximilian  
Warhanek,  
6C Tools**

# Wunderwerk- zeug

Diamant mittels Kurz- und Ultrakurz-  
puls-laser so zu bearbeiten, dass daraus  
geometrisch hochkomplexe Werkzeuge  
entstehen, mit denen man sogar Kera-  
mikteile millimetergenau bearbeiten kann.  
«In diesem Bereich sind wir absolute Vor-  
reiter», sagt er. Bisher hatte man nur die  
Möglichkeit, Keramik zu schleifen, was bei  
kleineren Geometrien wesentlich lang-  
samer und ungenauer ist als bohren und  
fräsen. Entsprechend begeistert seien  
die potenziellen Kunden. «Denn gerade in  
der Schweiz arbeiten viele Firmen mit  
Keramik», so Warhanek. Zum Beispiel im  
Bereich Medizinaltechnik. Dort könnten  
die Werkzeuge der Firma 6C Tools er-  
möglichen, dass in der Schweiz künftig  
kleinste Keramik-Zahnimplantate für  
Kinder hergestellt werden können. Und

auch in der Uhrenindustrie wäre der Ein-  
satz revolutionär. Denn durch die neuen  
Werkzeuge sind laut Warhanek völlig  
neue Uhren-Designs möglich.

Dass mit ihrer Hilfe plötzlich Teile aus  
Keramik hergestellt werden können,  
die bis anhin aus anderen Materialien  
gefertigt werden mussten, sehen  
Warhanek und Boos als grösste Chance  
für ihr Unternehmen. «Damit können wir  
einen komplett neuen Markt schaffen.  
Und zwar nicht nur in der Schweiz.»

«Die Technologie  
steckt noch in den  
Kinderschuhen.»

Derzeit hält sich das Auftragsvolumen  
noch in Grenzen, das Unternehmen macht

rund 100'000 Franken Umsatz pro Jahr.  
Das liegt vor allem daran, dass den beiden  
Inhabern nur begrenzt Zeit für ihre Firma  
zur Verfügung steht. Doch nach Beendi-  
gung seiner Doktorarbeit 2017 möchte  
sich Maximilian Warhanek zu 100 Prozent  
der Firma widmen. «Die grösste Aufgabe  
ist es dann, die Technologie, die momen-  
tan noch in den Kinderschuhen steckt,  
weiterzuentwickeln.» 6C Tools ist ein  
Spin-off der ETH Zürich. Nicht nur, aber  
auch deshalb legen Warhanek und Boos  
viel Wert auf Schweizer Qualität. Sie pro-  
duzieren ihre Ware ausschliesslich im  
Technopark Zürich. Dies in Kooperation  
mit dem Schweizer Kompetenzzentrum  
Inspire AG, welches die passenden Laser-  
geräte besitzt. Da es keinen Schweizer  
Diamant gibt, beziehen sie diesen aus Ir-  
land und Schweden. Mindestens 80 Pro-  
zent der Wertschöpfung von 6C Tools  
Produkten wird aber in der Schweiz er-  
wirtschaftet.

[www.6c-tools.ch](http://www.6c-tools.ch)