

22.04.2025

**Pulsar Photonics GmbH**  
Alte Würselener Str. 13  
52080 Aachen  
Germany

PRESSEINFORMATION vom  
22.04.2025

**Kontaktinformationen**

Website [www.pulsar-photonics.de](http://www.pulsar-photonics.de)  
Mail [info@pulsar-photonics.de](mailto:info@pulsar-photonics.de)  
Telefon +49 (0) 2405 49504 - 0

## **Laserbohren neu definiert: Pulsar Photonics' RDX2Drill arbeitet im Einzelpulsverfahren**

### **Dicke Metallbleche präzise und effizient bohren**

Pulsar Photonics nutzt das Einzelpulsbohrverfahren in der neuen RDX2Drill-Baureihe, um präzise und effizient Löcher in dicke Metallbleche zu »schießen«. Das Plus: Es lassen sich nun auch Siebe oder Filter aus hochfesten Werkstoffen und dicken Blechen mit dem Laser mikrobohren. Solche Filter können damit hohen Drücken oder stärksten mechanischen Beanspruchungen standhalten.

Die Pulsar Photonics GmbH aus Aachen setzt bei der Maschinenbaureihe RDX2Drill bewusst auf das Einzelpulsbohren. »Es sind hochenergetische Pulse, die nicht wie sonst üblich im Ultrakurzpuls-Takt arbeiten, sondern Mikro- oder sogar Millisekunden dauern«, erläutert Dr. Marius Gipperich, Manager Key Account & Business Development. »Sie haben daher so viel Energie, dass jeder Puls im Prinzip ein Loch ins Material schießt.«

### **Wenn der Laser pro Sekunde 50 Löcher »schießt« ...**

Das Verfahren weist zwar nicht so viele Pulse pro Zeit auf wie der Ultrakurzpuls laser, trotzdem kann sich das Tempo sehen lassen. So läuft momentan für einen Anwender ein Prozess mit 1,5 Millimeter dickem Edelstahl-Blech, in das die RDX2Drill pro Sekunde 50 Löcher laserbohrt. Dieser Wert lässt sich seiner Ansicht nach noch weiter steigern. Die neue Anlage kann daher bis zu Hunderttausende Löcher mit Durchmessern von 100 bis 400 Mikrometern in metallische Werkstoffe mit einer Materialstärke von 0,5 bis 1,5 mm höchst präzise bohren. Gipperich: »Die Effizienz und die Kosten, primär bei der Anfertigung von Löchern mit Durchmessern um die 200 Mikrometer, sprechen deutlich für unser Laserbohren.«

Ein QCW (Quasi Continuous Wave)-Faserlaser mit einer Leistung von mehreren Kilowatt perforiert Werkstücke mit einer Wellenlänge von 1060 bis 1080 nm (infrarot). Eine der Stärken ist das Zusammenspiel von flexibler Anlagentechnik aus dem modularen Baukasten

Pulsar Photonics GmbH  
Alte Würselener Str. 13  
52080 Aachen  
Germany

**PULSAR**  
**PHOTONICS**  
a schunk company

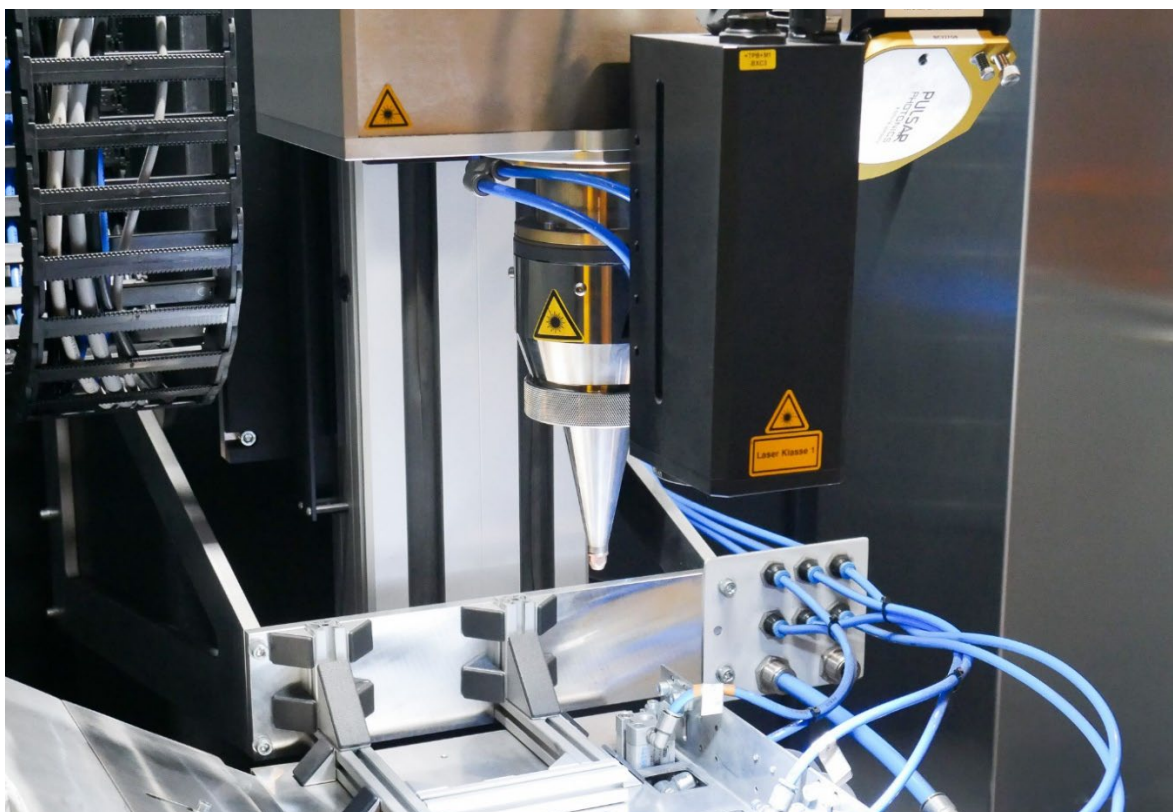
mit individueller Software. Gipperich: »Eines unserer Alleinstellungsmerkmale ist die Maschinensteuerung Photonic Elements, die wir komplett nur für die Laserbearbeitung entwickelt, ausgelegt und perfektioniert haben.«



*Einzelpuls à la carte: Die RDX2Drill-Baureihe kann dank selbst entwickelter Steuerungssoftware effizient dicke Metallbleche von metallischen Sieben und Filtern laserbohren. Durch die digitale Prozesskette lassen sich leicht Produktvarianten abbilden. © Pulsar Photonics GmbH.*

Pulsar Photonics GmbH  
Alte Würselener Str. 13  
52080 Aachen  
Germany

**PULSAR**  
**PHOTONICS**  
a schunk company



*Bearbeitungskopf einer Laserbohranlage RDX2Drill zur Bearbeitung mit QCW- und CW-Lasern. Die Abfuhr der entstehenden Schmelze im Bohrprozess und ein Management der eingebrachten Wärme in das Bauteil sind Kernaufgaben einer Prozessentwicklung.*  
© Pulsar Photonics GmbH.

### **Spezial-Software nur für die Laserbearbeitung**

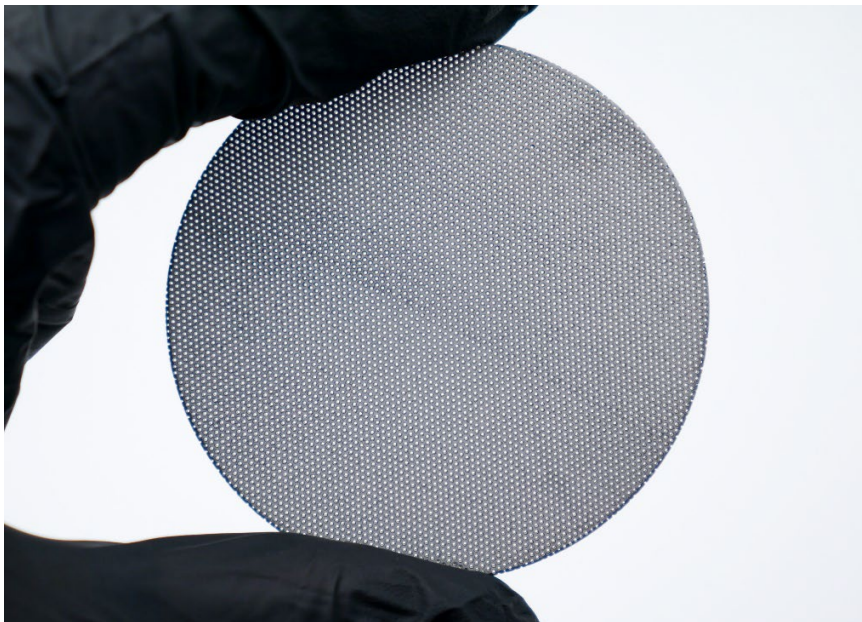
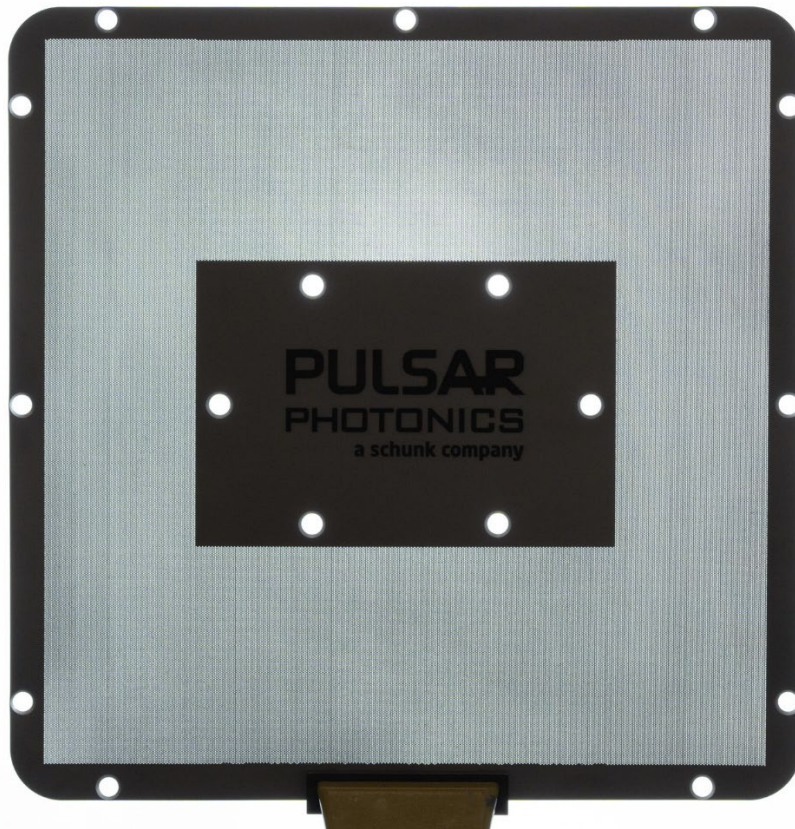
Photonic Elements ermöglicht eine präzise Kontrolle sowie optimierte Prozessführung und steigert so die Präzision und Effizienz beim Laserbohren. Die digitale Steuerung erlaubt darüber hinaus, schnell und einfach zwischen verschiedenen Bauteilvarianten zu wechseln. Sie sorgt so für Flexibilität: Das ist ein besonderer Vorteil bei Sieben und Filtern mit hohen Materialstärken, die unter hohen Druckbelastungen stehen und präzise, kundenspezifische Bohrmuster erfordern.

Das Einführen dieses Verfahrens war eine Herausforderung, betont Gipperich: »Bei diesem schmelzbasierten Prozess müssen wir pro Bauteil mehrere hundert Gramm Schmelze entfernen«.

Pulsar Photonics GmbH  
Alte Würselener Str. 13  
52080 Aachen  
Germany

**PULSAR**  
**PHOTONICS**  
a schunk company

Daher erhalten die Anlagen eine Einhausung, die den Prozessbereich umschließt. Der Großteil der Schmelze wird abgesaugt, gesammelt und sicher entsorgt.



*Jede Sekunde 50 Löcher: Die RDX2Drill-Baureihe ermöglicht das Bohren von 100 bis 400 Mikrometer großen Löchern in metallischen Werkstoffen mit hoher Präzision. © Pulsar Photonics GmbH.*

Pulsar Photonics GmbH  
Alte Würselener Str. 13  
52080 Aachen  
Germany

**PULSAR**  
**PHOTONICS**  
a schunk company

## Automatische Fokuspachführung statt Bauteilverzug

Der Prozess bringt viel Wärme in das Bauteil, die zu Verzug führt. Bewährt hat sich als Gegenmaßnahme die automatische Fokuspachführung, die Bauteilverformungen etwa durch thermische Belastung kompensiert.

Der Anwender steigt mit dem Kauf in eine komplexe Technologie ein, die eine spezielle Schulung durch die Aachener erfordert: Trotzdem lohnt sich der Einstieg, weil sich die neue RDX2Drill-Baureihe für viele Anwendungen eignet: zum Beispiel bei Sieben und Filtern für die Bereiche Schmutzwasserfiltration, Wasserstoffproduktion, Recycling und Energieerzeugung.



*Dr. Marius Gipperich, Pulsar Photonics GmbH, Aachen: »Wir begleiten den Kauf einer Laserbohranlage mit umfassenden Schulungen, um sicherzustellen, dass das Bedienpersonal die Technologie und den Prozess effektiv nutzen kann.«*

© Pulsar Photonics GmbH.

Pulsar Photonics GmbH  
Alte Würselener Str. 13  
52080 Aachen  
Germany

**PULSAR**  
**PHOTONICS**  
a schunk company

## **Pulsar Photonics GmbH: Pionier der Lasertechnologie – Innovation und Präzision aus Aachen**

Die Pulsar Photonics GmbH ist ein innovatives HighTech-Unternehmen in der Lasertechnik. Das Leistungsspektrum des Unternehmens umfasst das Laseranwendungszentrum, den Anlagenbau mit Software-Entwicklung sowie die Sparte Laser-Systemtechnik.

Das Unternehmen beschäftigt sich seit der Gründung intensiv mit Skalierungsansätzen für die Produktion. Für Kunden werden dafür exklusiv Leistungen von der professionellen Anwendungsentwicklung, über das Ramp-Up bis zum Aufbau automatischer Produktionsmaschinen mit Service und Know-How-Transfer abgebildet. Pulsar Photonics investiert kontinuierlich in eigene Fertigungskapazitäten für die Einzelteil- und Serienfertigung mit (Ultra-) Kurzpulslasern. Kernprozesse sind das Strukturieren, Bohren und Präzisionsschneiden.

Das Unternehmen wurde 2013 als Spin-Off des Fraunhofer ILT in Aachen gegründet, hat seinen Hauptsitz in Aachen und betreibt drei Produktionswerke. Seit 2021 ist Pulsar Teil der Schunk Group und zählt heute rund 100 Mitarbeitende.

Weitere Informationen unter [www.pulsar-photonics.de](http://www.pulsar-photonics.de)



### **Pressekontakt**

Sonja Wichert, M.A.  
Pulsar Photonics GmbH  
Alte Würselener Str. 13  
52080 Aachen

Telefon: 02405 49 504 - 36  
E-Mail: [wichert@pulsar-photonics.de](mailto:wichert@pulsar-photonics.de)

Pulsar Photonics GmbH  
Alte Würselener Str. 13  
52080 Aachen  
Germany

**PULSAR**  
**PHOTONICS**  
a schunk company