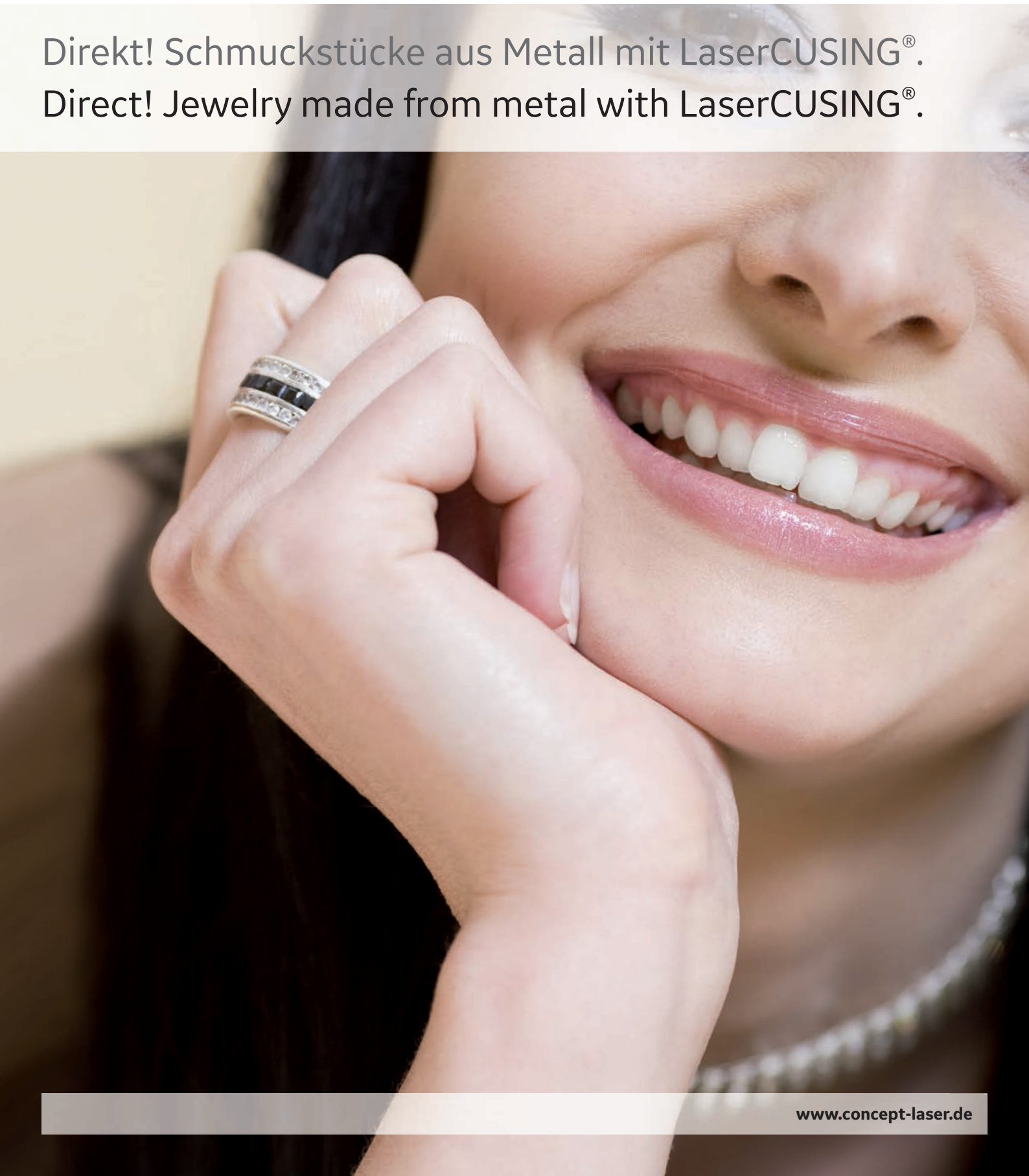


CONCEPTLASER

a GE Additive company

Direkt! Schmuckstücke aus Metall mit LaserCUSING®.
Direct! Jewelry made from metal with LaserCUSING®.



LaserCUSING® – AN DER SPITZE DER BEWEGUNG!

LaserCUSING® – AT THE CUTTING EDGE OF MOVEMENT!

Der Begriff LaserCUSING® – zusammengesetzt aus dem C von Concept Laser und dem englischen FUSING für „komplett aufschmelzen“ – beschreibt die Technologie der Zukunft. Das Schmelzverfahren mit patentierter „stochastischer Belichtung“ generiert unter Verwendung von 3D-CAD-Daten Schicht für Schicht komplexe Bauteilgeometrien. Das LaserCUSING® eröffnet ungeahnte Möglichkeiten. Neue Produktideen und mechanisch wie thermisch hochbelastbare Werkzeugeinsätze sind heute schon realisierbar. Individuell, flexibel, schnell und kostengünstig!

Die neue Wirtschaftlichkeit der Schmuckherstellung

Individuelle Schmuckstücke im CAD gestalten und die Bauteile **direkt ohne Ur- und Wachmodell** im gewünschten Edelmetall herstellen. Die LaserCUSING®-Technologie lässt keine Wünsche offen und generiert komplexe Anwendungen als Unikat oder Kleinserie mit konstant guter Oberflächenqualität. Heute entworfen, bis morgen gebaut!

The term LaserCUSING® – made up of the letter C from Concept Laser and the word FUSING for „complete melting“ – describes the technology of the future. The fusion process with patented „stochastic exposure“ generates complex component geometries layer by layer using 3D CAD data. LaserCUSING® opens up unimagined possibilities. New product ideas and mould inserts which can be subjected to high mechanical and thermal loading can already be produced today. Individually, flexibly, quickly and cost-effectively!

The new efficiency in jewelry making

Produce individual items of jewelry with a CAD design and make the components in the precious metal you desire **directly without any prototype or wax model**. The LaserCUSING® technology allows any wishes to be fulfilled and generates complex applications as a unique specimen or small batch with a constantly high level of surface quality. Designed today, made tomorrow!

MIT LaserCUSING® VON DER IDEE DIREKT ZUM SCHMUCKSTÜCK

WITH LaserCUSING® FROM THE IDEA DIRECTLY TO THE ITEM OF JEWELRY

Endprodukt Ring Weißgold mit Diamanten besetzt
Final product White gold ring studded with diamonds

Nacharbeit

Entfernen von der Bauplatte, herauslösen der Stützgeometrien, polieren.

Rework

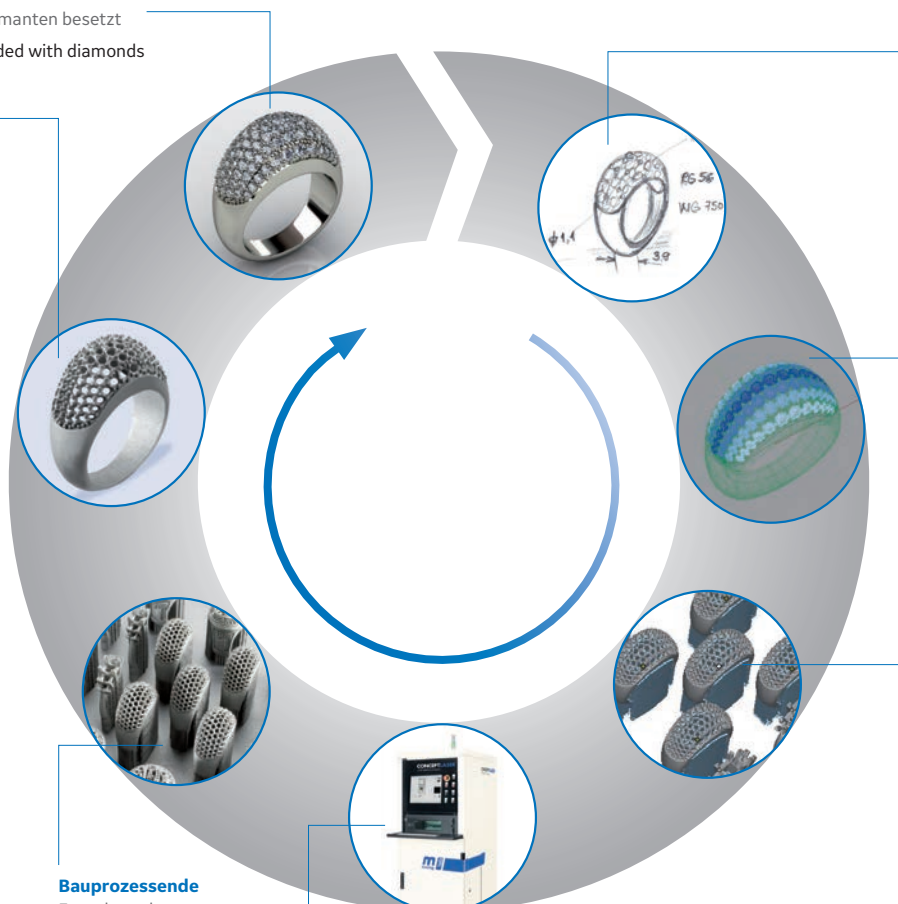
Remove from the building plate, remove the supporting geometries, polish.

Vorteile

- > Herstellung des Schmuckstücks aus Metall **ohne Gießen!**
- > Höhere Dichte und wesentlich gleichmäßigeres Gefüge als gegossene Teile.
- > Zeit und Kostenersparnis durch Reduzierung der Fertigungsschritte. Kein Ur- oder Wachmodell mehr nötig.
- > Unikat- oder Kleinserienfertigung komplexer Schmuckstücke.

Benefits

- > Production of the jewelry item from metal **without any casting!**
- > Higher density and much more uniform structure than cast parts.
- > Time and cost saving thanks to a reduction in the number of manufacturing steps. No prototype or wax model required.
- > Production of unique specimens or small batches of complex items of jewelry.



Bauprozessende
Entnahme der Bauplatte mit Ringen.

End of construction process
Removal of the building plate with rings.

Mlab cusing

Herstellung des Schmuckstücks über Nacht. Der LaserCUSING®-Bauprozess läuft bedienerlos rund um die Uhr.
 Overnight production of the jewelry item. The LaserCUSING® manufacturing process runs around the clock without the need for an operator.

Idee
Skizze des Rings.

Idea
Sketch of the ring.

CAD Design
CAD Konstruktion der Bauteilgeometrie mit einer Design-Software.

CAD design
CAD design of the component geometry with design software.

Datenaufbereitung
Orientierung, Stützgeometrien erstellen und generieren der Maschinendaten.

Data preparation
Align, create the supporting geometries and generate the machine data.

Quelle | Source: www.design-engineering.de



MASCHINENLÖSUNGEN MACHINE SOLUTIONS

Mlab cusing

Die ideale Maschine zur Herstellung von Bauteilen mit filigranen Strukturen. Perfekt, wenn es auf hohe Oberflächenqualität und feinste Bauteilstrukturen ankommt!

Mlab cusing

The ideal machine for manufacturing components with elaborate structures. Perfect when what matters is high surface quality and the finest component structures!



WERKSTOFFAUSWAHL MATERIAL CHOICES

Die Mlab cusing Anlage eignet sich unter anderem für die Verarbeitung der Werkstoffgruppen: **Edelstähle, Titanlegierungen, Gelbgold, Weißgold und Silberlegierungen.**

The Mlab cusing machine is suitable for processing the following material groups: **Stainless steels, titanium alloys, yellow gold, white gold and silver alloys.**

Gelbgold, Weißgold und Silberlegierungen befinden sich aktuell in Vorbereitung.

Die Werkstoffaufbewahrung funktioniert über einfach entnehmbare Behälter. Concept Laser GmbH empfiehlt die geeigneten Edelmetall-Spezifikationen und nennt gerne entsprechende Bezugsquellen.

Yellow gold, white gold and silver alloys are currently being prepared.

The material storage works via easily removable containers. Concept Laser GmbH recommends the suitable precious-metal specifications and is happy to give details of appropriate suppliers.

ANWENDUNGEN APPLICATIONS

1] Uhrenverschluss gebaut auf Mlab cusing / Edelstahl CL 20ES (1.4404) / Vorteile der lasergenerierten Komponente: Zeit- und Kosteneinsparung bei gleichzeitiger Reduzierung der notwendigen Fertigungsschritte. Der Uhrenverschluss wurde in zwei Teilen hergestellt und anschließend mit einem Laser verschweißt. Durch die große Dichte des Edelstahls kann die gewünschte Federwirkung erzielt werden. Die einzelnen Teile haben eine gute Spannung und klicken deshalb sehr schön ineinander. Konventionell nur durch Stanzen und Schmieden herstellbar.

1] Watch clasp manufactured on Mlab cusing / stainless steel CL 20ES (1.4404) / advantages of the laser-generated component: Time and cost saving coupled with a reduction in the number of manufacturing steps required. The watch clasp was manufactured in two parts and then welded together with a laser. The great density of the stainless steel allows the desired spring effect to be achieved. The individual parts have good tension and therefore click together very nicely. Can only be made by punching and forging using conventional means.

2] Armbandglied gebaut auf Mlab cusing / Edelstahl CL 20ES (1.4404) / Vorteile der lasergenerierten Komponente: Herstellung von funktionsintegrierten Schmuckstücken. Durch eine an den Laserschmelzprozess angepasste Konstruktion kann das Armbandglied in einem Stück hergestellt werden. Die einzelnen Segmente sind beweglich, die Ösen bereits integriert. Schweißungen oder Montagearbeiten entfallen. Reduzierung der Fertigungsschritte.

2] Bracelet link manufactured on Mlab cusing / stainless steel CL 20ES (1.4404) / advantages of the laser-generated component: Production of functionally integrated items of jewellery. Thanks to a design which is adapted to the laser melting process, the bracelet link can be produced in one piece. The individual segments are flexible, and the lugs are already integrated. There is no need for any welding or assembly work. Reduction in the number of manufacturing steps.

3] Pavee Ring gebaut auf Mlab cusing / Gelbgold / Vorteile der digitalisierten Fertigung mit LaserCUSING®: kein Ur- und Wachmodell mehr nötig. Zeit- und Kosteneinsparung durch Reduzierung der bei konventioneller Herstellung nötigen Fertigungsschritte.

3] Pave ring manufactured on Mlab cusing / yellow gold / advantages of digitised production with LaserCUSING®: prototype and wax model is no longer required. Time and cost saving thanks to a reduction in the number of manufacturing steps required with conventional manufacturing.



TECHNOLOGIE TRENDSETTER TECHNOLOGY TRENDSETTER

Seit dem Jahr 2000 gilt die Concept Laser GmbH, mit Sitz im oberfränkischen Lichtenfels (D), als Pionier auf dem Gebiet der additiven Metall-Laserschmelz-Technologie und ist **einer der führenden Anbieter weltweit**. Concept Laser ist Teil von GE Additive, einer Sparte des weltweit führenden digitalen Industrieunternehmens General Electric (GE). Im Portfolio sind Standardanlagen und kundenspezifische Anlagenkonzepte für das LaserCUSING® von Metallen ebenso wie Dienst- und Entwicklungsleistungen. Forschung und Weiterentwicklung reduzieren laufend die Stückkosten des additiven Verfahrens. **Concept Laser GmbH steht mit langjähriger Erfahrung und Know-how für prozesssichere und kosteneffektive Lösungen. Als perfekter Hightech-Partner geben uns zufriedene Kunden die besten Referenzen.**

*Since the year 2000, Concept Laser GmbH, which is based in Lichtenfels in the German region of Upper Franconia, has been regarded as a pioneer in the field of additive metal laser melting technology and is **one of the leading suppliers in the world**. Concept Laser is part of GE Additive, a division of the world's leading digital industrial enterprise General Electric (GE). The company's portfolio includes standard machines and customer-specific machine concepts for the LaserCUSING® of metals as well as general services and development work. Research and further development are continuously reducing the unit costs of the additive process. **Concept Laser GmbH boasts many years of experience and know-how and is synonymous with process-reliable and cost-effective solutions. As the perfect high-tech partner satisfied customers provide us with the best references.***

JEWELRY 08/2017 | Technische Änderungen vorbehalten. Subject to technical changes.
Photos: fotolia.com, finamedia.de, jung-2.com, uwe-muehlhaeusser.de, FineLine Prototyping, Inc.
Machine layout: meyer-design.net, newkon.info | Artwork: brandnew-design.de

DAS ISLAND-PRINZIP – EINZIGARTIGE STRATEGIE! THE ISLAND PRINCIPLE – UNIQUE STRATEGY!

Die Besonderheit der LaserCUSING®-Anlagen ist die **stochastische Belichtungsstrategie** nach dem „Island-Prinzip“. Die Segmente jeder einzelnen Schicht – sogenannte „Islands“ – werden dabei sukzessive abgearbeitet. Das patentierte Verfahren sorgt für eine **signifikante Reduktion von Spannungen im Bauteil**, was verzugarmes Generieren von massiven und großvolumigen Bauteilen ermöglicht.

The special thing about the LaserCUSING® machines is the **stochastic exposure strategy** in line with the „island principle“. The segments of each individual layer – so-called „islands“ – are worked through in succession. The patented process ensures a **significant reduction in stresses within the component**, which allows solid and large-volume components to be generated.

SCHULUNG & SERVICE TRAINING & SERVICE

Wir unterstützen Sie mit **Maschinenschulungen** umfassend in Praxis und Theorie. Höchste Priorität hat für uns die **Maschinenintegration** bei Ihnen im Unternehmen. Erlernen Sie im Lichtenfelser Technikum den Umgang mit unseren Maschinen. Weitere Unterstützung erhalten Sie von unseren Applikationsspezialisten bei Ihnen vor Ort. Gerne beraten wir Sie bei der Erstellung eines auf Ihr Unternehmen zugeschnittenen **Wartungskonzeptes**. Fragen zur Anwendung? Unser Team steht Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite!

We provide you with comprehensive practical and theoretical support with **machine training courses**. We attach the highest priority to **integrating the machine** at your company's premises. You can learn how to operate our machines at our technical facility in Lichtenfels. You can get further support and assistance from our application specialists who will visit you at your business premises. We will be happy to help you to devise a **maintenance concept** which is tailored to the needs of your company. Do you have any questions about applications? Our team will be happy to offer you practical advice and assistance.

Concept Laser GmbH
An der Zeil 8
D 96215 Lichtenfels

T: +49 (0) 95 71. 1679 200
F: +49 (0) 95 71. 1679 299
info@concept-laser.de

