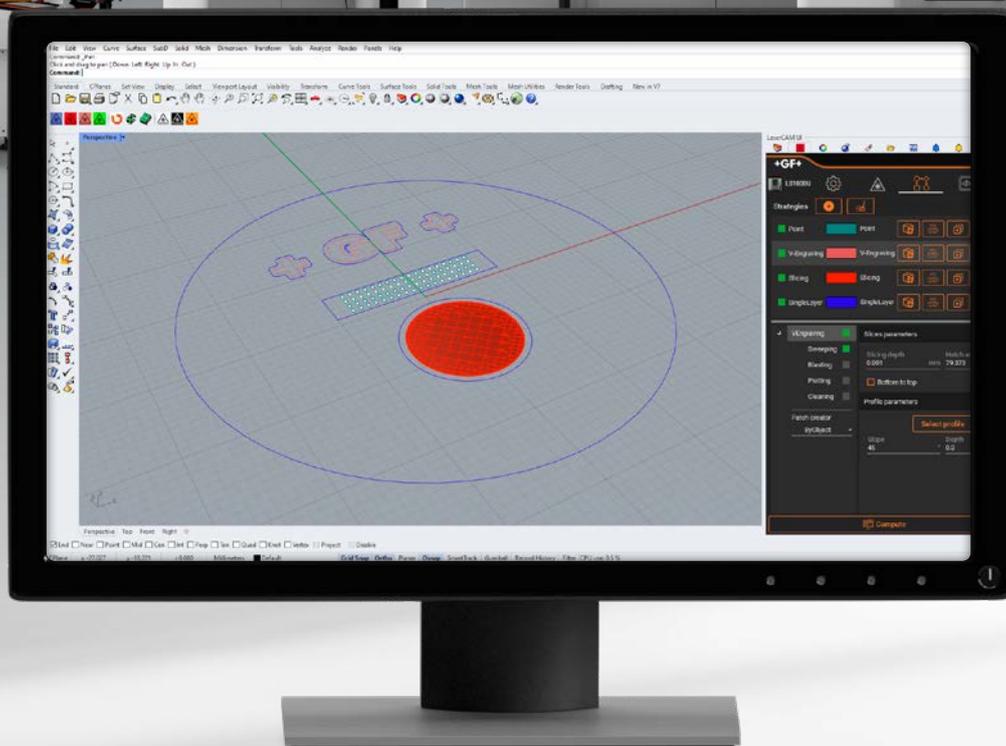


# LaserSUITE360

CAD/CAM-Software  
für GF-Lasermaschinen



# Becoming better every day – since 1802

## GF Machining Solutions

Bei uns erhalten Sie Komplettlösungen und Dienstleistungen für Ihre vielseitigen Bedürfnisse und Anforderungen aus einer Hand. Von unübertroffenen Elektroerosions- und Fräsanlagen über die Lasertexturierung, die Lasermikrobearbeitung und die additive Fertigung bis hin zu erstklassigen Spindel-, Spannmittel- und Automationslösungen bieten wir Ihnen ein komplettes Portfolio. Umfangreicher Kundenservice und Schulungen von GF Machining Solutions Experten runden unser Angebot ab. Unsere Technologien von AgieCharmilles, Microlution, Mikron Mill, Liechti, Step-Tec und System 3R helfen Ihnen, Ihre Produktivität zu steigern; digitale Lösungen für die intelligente Fertigung, die optimierte Produktionsprozesse über alle Branchen hinweg ermöglichen, erhöhen Ihre Wettbewerbsfähigkeit.



# Inhalt

- 4 Eine neue Ära der Fertigung hat begonnen**  
Entdecken Sie die Möglichkeiten eines neuen  
Fertigungsansatzes mit Laser

---

- 6 LaserSUITE360**  
Das leistungsstärkste Laser-Softwarepaket, das die  
Schritte Ihrer Laserprogrammierung verbessert

---

- 8 LaserCAM**  
Entwickelt für Gravur, Mikrobearbeitung  
und Dekoration

---

- 10 LaserDESIGN**  
Das perfekte Werkzeug für die 3D-Texturierung  
zur Erstellung Ihrer Bearbeitungsprogramme

---

- 12 LaserTOOLBOX**  
Die idealen ergänzenden Werkzeuge zur  
Vorbereitung, Visualisierung und Simulation  
Ihrer Bearbeitungsprogramme

---

- 13 Floating-Lizenzen in der Cloud**  
Remote-Verbindung herstellen  
und Ihre Lizenzen überprüfen

---

- 14 Über GF Machining Solutions**



## Laser

# Eine neue Ära der Fertigung hat begonnen

### **Digital arbeiten**

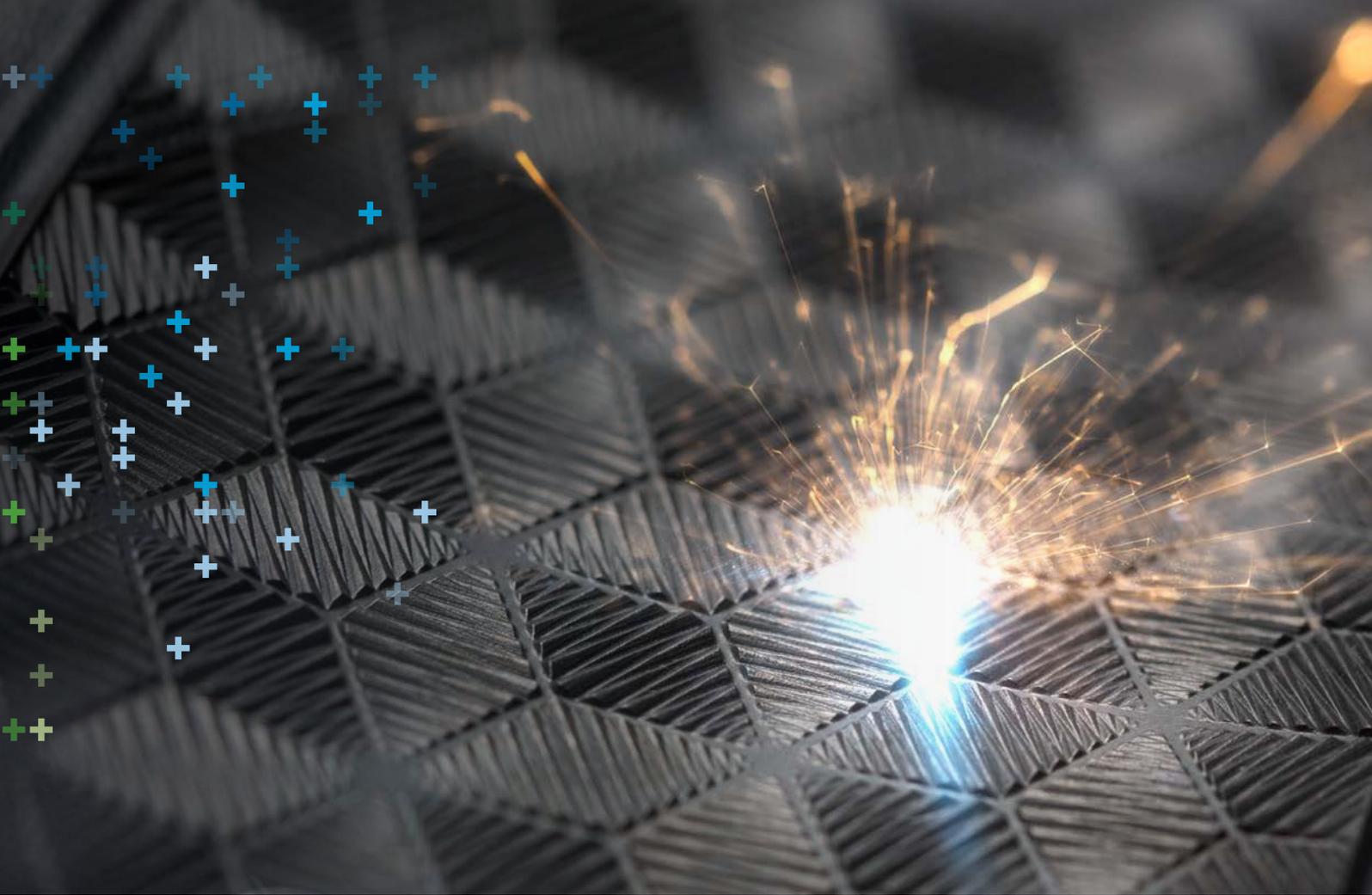
Bewältigen Sie Ihre Fertigungsherausforderungen. Der digitale Wandel ist in vollem Gange und die Laserbearbeitung überwindet die Grenzen manueller und traditioneller Methoden, um Ihre Fertigung umzugestalten. Stellen Sie sich den täglichen Herausforderungen schwierig herzustellender Designs sowie Qualitätsabweichungen. Meistern Sie bestehende Herausforderungen, um neue Geschäftsmöglichkeiten zu erschließen.

### **Innovation ohne Kompromisse**

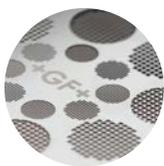
Verabschieden Sie sich von herkömmlichen Fertigungsbeschränkungen mit einem Verfahren, das für die Verringerung Ihrer technischen und wirtschaftlichen Zwänge entwickelt wurde. Seien Sie bereit, neue Produktdesigns mit weniger Einschränkungen vorzuschlagen und innovativ zu sein. Denn eine effizientere Technologie verkleinert den Spagat zwischen den Kosten pro Teil bei gleichzeitig höherer Qualität.

### **Schnellere Produkteinführungszeit**

Die Produkteinführungszeit ist entscheidend: Sie müssen Ihre Produktionskette verkürzen und gleichzeitig beschleunigen, um Ihre Innovationen schneller auf den Markt zu bringen. Die Lasertexturierungstechnologie ermöglicht Ihnen den Zugang zu den Laserbearbeitungsprozessen. Diese Prozesse sind für die Verkürzung Ihrer Vorlaufzeiten unerlässlich, da Sie Ihre Texturen effizient intern herstellen können.



# Ein Multi-Prozess-Ansatz



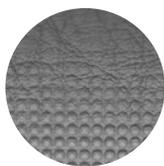
## **LASER-Mikrobearbeitung**

Die neuen Femtosekundenlösungen revolutionieren die Ergebnisse, die Sie erzielen können. Sie ermöglichen schärfere Geometrien, niedrigere Ra-Werte und höhere Glanzwerte. Diese neuen Funktionen bringen den Laser in die Welt der Mikrobearbeitung und können in Kombination mit herkömmlichen Technologien wie dem Fräsen für viele Anwendungen eingesetzt werden.



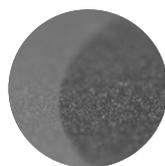
## **3D-Lasergravur und -markierung**

Gravieren Sie Text in drei oder fünf Achsen und bearbeiten Sie auch Formen, alles in einer einzigen Aufspannung.



## **3D-Lasertexturierung**

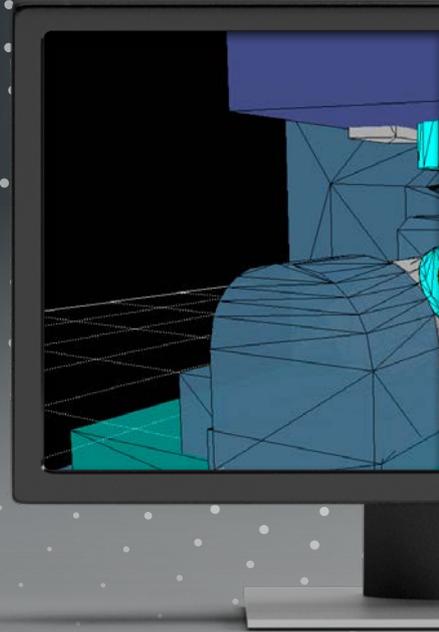
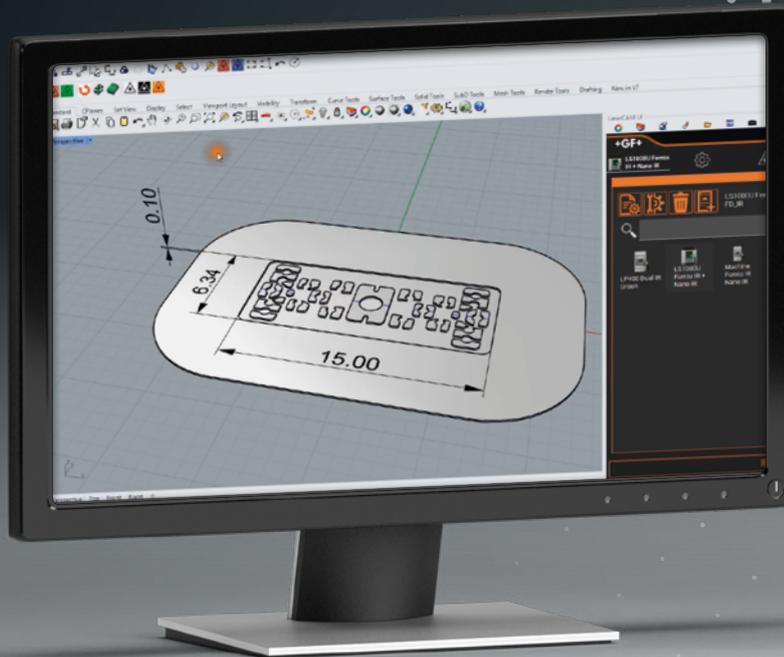
Natürliche oder geometrische Texturen und Maserungen. Ein Ausbleichen oder eine Kombination aus beidem. Auf 3D-Oberflächen. Dank unserer unübertroffenen CAM-Software ist alles möglich.



## **Laserstrahlen**

Unsere charakteristische Laserbearbeitungstechnik eignet sich am besten als Schlichtzyklus für jede beliebige Oberflächentopologie, ohne sichtbare Patching-Grenzen.

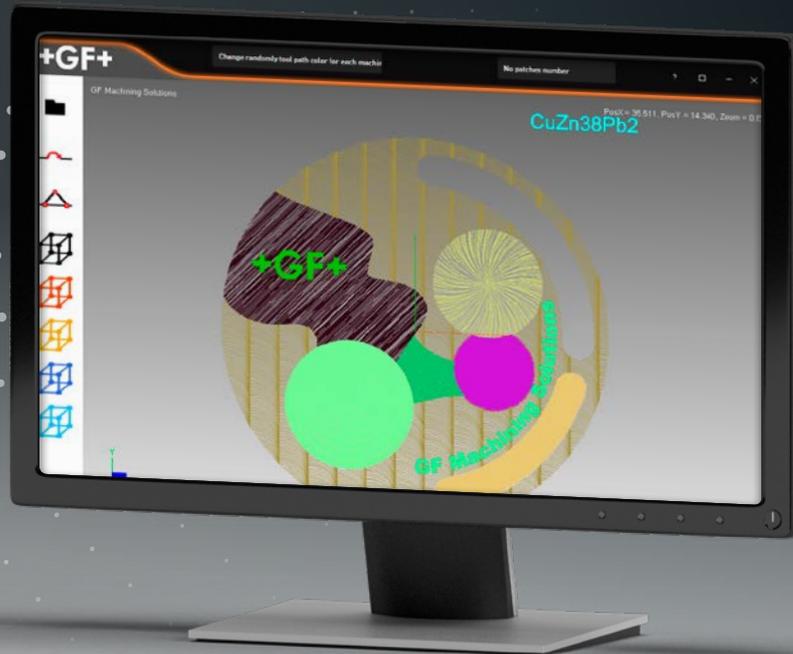
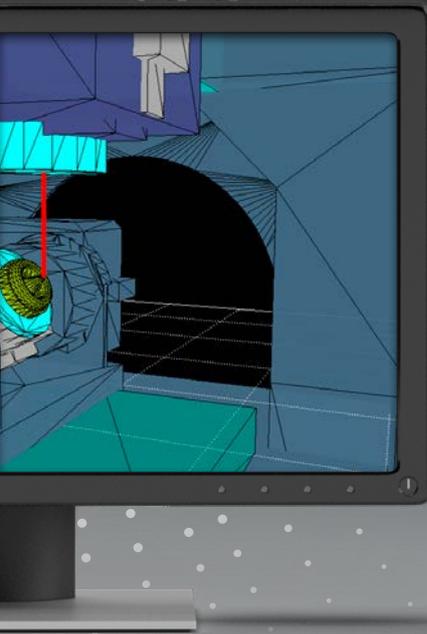




LaserSUITE360

# Das leistungsstärkste Laser-Softwarepaket

Das von GF Machining Solutions entwickelte CAD/CAM-Softwarepaket LaserSUITE360 ermöglicht es Ihnen, Ihre Arbeit mit den richtigen Laserparametern zu meistern – von der Vorbereitungsphase über die Erzeugung von Werkzeugwegen und die Visualisierung bis hin zur Kollisionsschutzsimulation. LaserSUITE360 liefert Bearbeitungsergebnisse, die Ihren Erwartungen entsprechen, sei es für feinste Texturen oder für Ihre genauigkeitsorientierten Anwendungen.



# LaserSUITE360



## LaserCAM

- Gravur
- Reinigung
- Mikrobearbeitung
- Oberflächendekoration



## LaserDESIGN

- Texturierung
- Strukturierung
- Laserstrahlen



## LaserTOOLBOX

LaserSIMULATOR  
Kollisionsschutzsimulation



LaserCONTROL  
Einstellung der Laser-  
und Scannerparameter



LaserVIEWER  
Visualisierung der Werkzeugbahn



3D Map  
Bitmap-Erzeugung aus einem CAD-Volumen

CarvExpert  
Ermöglichen Sie neue Prägeanwendungen



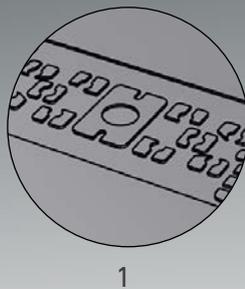
LaserCAM™

# Ein bahnbrechender Faktor für die Laserprogrammierung

LaserCAM™ wurde speziell für hochpräzise Lasergravuren, Mikrobearbeitungen und Dekorationsarbeiten entwickelt. Es baut auf über einem Jahrzehnt Erfahrung auf dem Gebiet auf und verspricht, die Art und Weise zu revolutionieren, wie Hersteller ihre Lasermaschinen bedienen.

## LaserCAM™-Arbeitsablauf

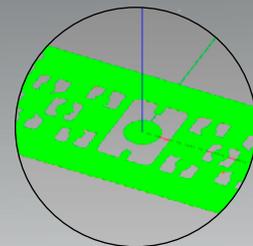
1. Importieren und überprüfen Sie Ihr 3D-Modell. Aus jedem nativen 3D-Modellformat.
2. Legen Sie die Bearbeitungsstrategie fest. Führen Sie die Feinabstimmung von Patching-, Kollisionsschutz- und Bearbeitungsstrategien durch.
3. Berechnen und visualisieren Sie den Werkzeugweg vor dem Export an die Maschine.



1

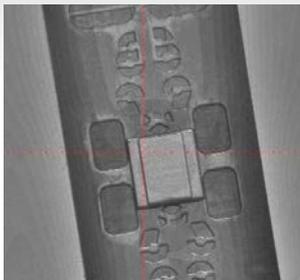


2

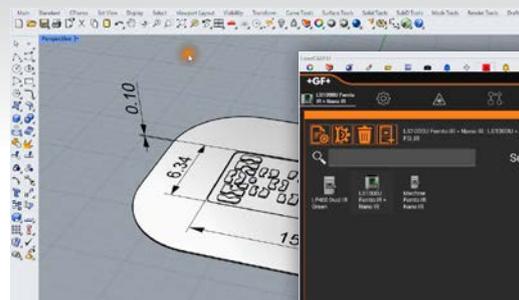
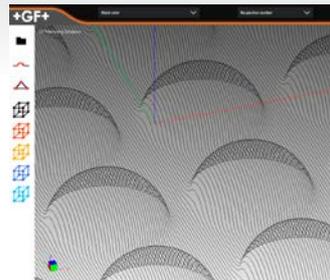


3

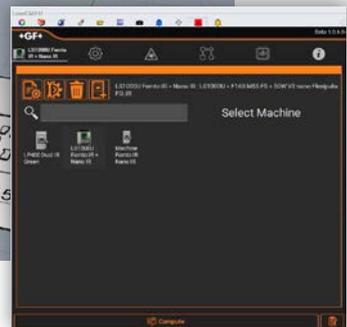
Mit LaserCAM™  
programmiertes Tooling



Visualisierung des Werkzeugweges  
eines Sweep-Schlichtzyklus auf einer  
3D-Oberfläche



LaserCAM™-Schnittstelle



## Mikrobearbeitung

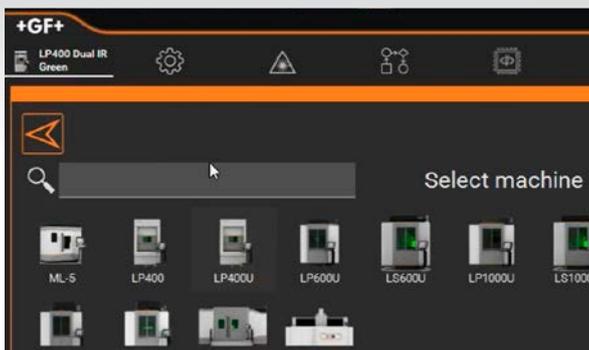
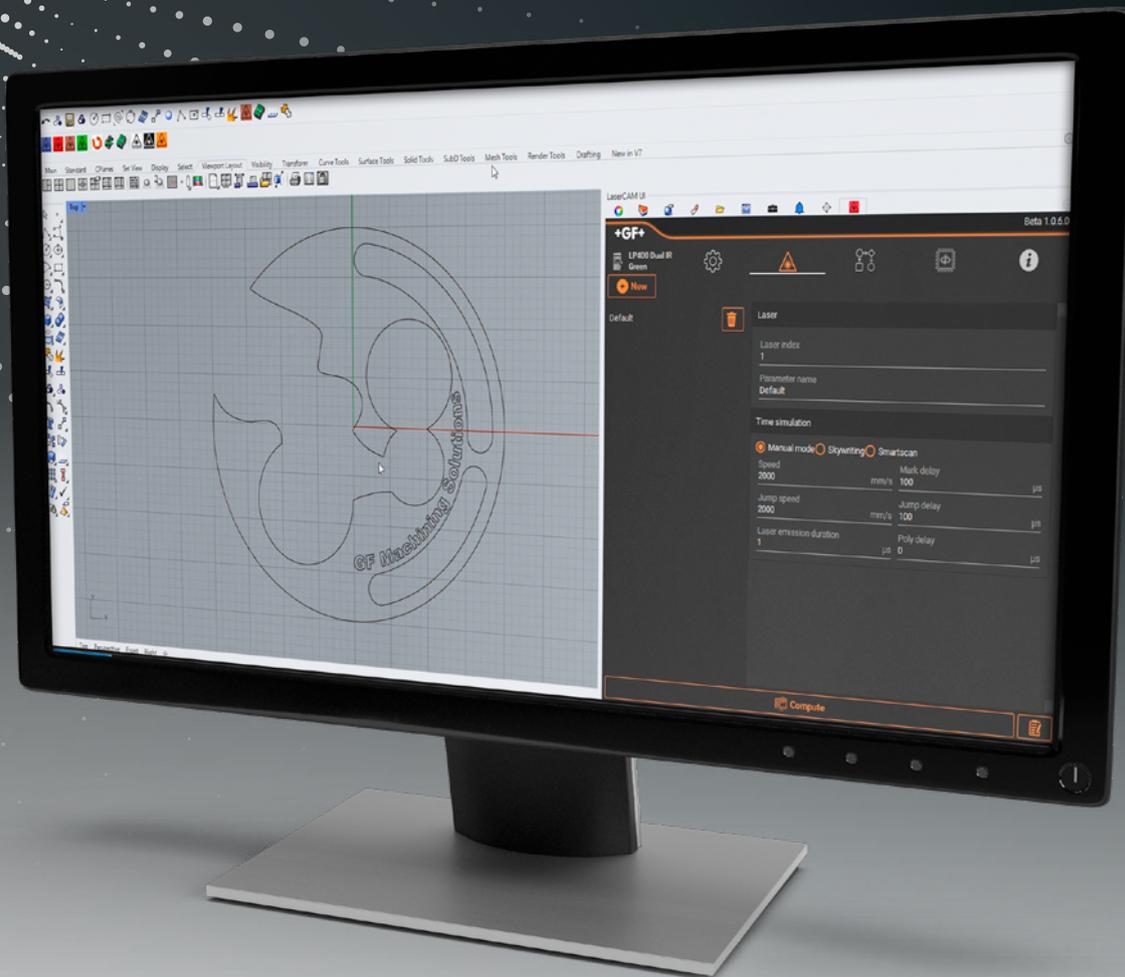
Die historischen LaserCAM™-Funktionen zum V-Gravieren, Plotten, Schneiden und Schichten waren noch nie so effizient. Dank eines ergonomischen Layouts und Arbeitsablaufs können Sie diese Strategien in einem zentralen Laserprogramm bearbeiten und kombinieren.

## 3D-Bearbeitungsstrategien

Nutzen Sie die Funktionen der LASER S Serie mit den 3D-Bearbeitungsstrategien von LaserCAM, wie z. B. 3D-Schichten und 3D-Strahlen. Erstellen Sie mühelos Laser-Werkzeugwege, die nahtlos den Konturen Ihrer 3D-Form folgen, um eine erstklassige Qualität zu erzielen.

## Unübertroffene Leistung und Ergonomie

Erleben Sie eine benutzerfreundliche und intuitive Oberfläche, über die Sie mühelos die gewünschten Funktionen für Ihre Anwendung auswählen können. Multi-Strategie-Laserprogramme werden dank unserer optimierten Berechnungsalgorithmen mit einem einfachen Mausklick und in kürzester Zeit berechnet.



Maschinenwerkstatt

### Maschinenwerkstatt

Passen Sie Ihre Maschineneinrichtung in der Werkstatt an, um Ihre Prozessparameter nahtlos anzuwenden und zu optimieren und die Kompatibilität mit Ihrer Hardware sicherzustellen.

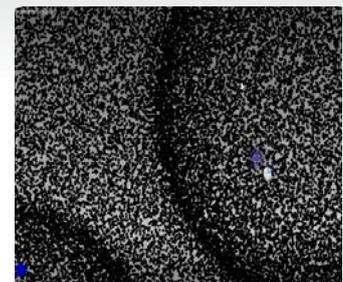
Werkzeugweg für Perlagedekoration, erstellt mit LaserCAM™



### Decoration Toolbox

Die Decoration Toolbox enthält Bearbeitungsstrategien, die speziell für die Welt der Uhrmacherei entwickelt wurden. Mit wenigen Mausklicks kann der Benutzer traditionelle Dekorationen nach den spezifischen ästhetischen Anforderungen des Kunden programmieren und beliebig viele davon in einem einzelnen Programm und einem einzelnen Bearbeitungs-Setup kombinieren.

Homogenes Laserstrahlen auf einer 3D-Oberfläche



### Laserstrahlen

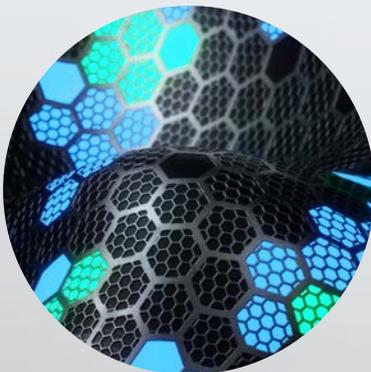
Eine der charakteristischen Funktionen von LaserDESIGN, das Laserstrahlen, ist jetzt auch in LaserCAM™ erhältlich. Sie bietet präzise Kontrolle über die Oberflächenrauheit und -homogenität sowohl in 2D als auch in 3D. Erzielen Sie die gewünschten Ergebnisse, indem Sie die Strahlparameter nach dem Zufallsprinzip oder in geordneter Weise anpassen.



LaserDESIGN™

# Das perfekte Werkzeug für die 3D-Texturierung

LaserDESIGN™ ist eine CAM-Software (Computer Aided Manufacturing), die speziell für die Lasermaschinen von GF Machining Solutions entwickelt wurde. Sie ermöglicht die Erstellung von Bearbeitungsprogrammen für die Texturierung, ausgehend von einem Graustufenbild, das auf praktisch jede komplexe 3D-Form angewendet wird. LaserDESIGN™ kann mit 3D Map gekoppelt werden, um Gravuren/Markierungen im Fünf-Achsen-Betrieb zu realisieren. Ob Verbrauchsmaterialien, Verpackungen oder große Formwerkzeuge für die Automobilindustrie, LaserDESIGN™ ist die ultimative CAM-Lösung für die 3D-Texturierung.



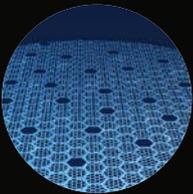
## Lasertexturierung freier Oberflächen

LaserDESIGN™ hat sich fest als die führende 5-Achsen-CAM-Software für Texturierungsanwendungen positioniert. Es bietet eine umfassende Lösung, um Bitmap- und gebogene Texturen nahtlos auf 3D-Formen zu legen. Die Software optimiert den Einfallswinkel des Strahls auf intelligente Weise, um das Patchen der Oberfläche unsichtbar zu machen. Spezifische Algorithmen wie Smartpatch™ erhöhen die Produktivität bei der Texturierung erheblich.

## LaserDESIGN™-Arbeitsablauf



1. Importieren Sie das 3D-Modell aus einem beliebigen nativen CAD-Format



2. Importieren Sie die Texturdatei als hochauflösende Graustufen-Bitmap



3. Übertragen Sie die Textur auf die freie 3D-Oberfläche Ihrer Wahl



4. LaserDESIGN™ berechnet das Laser-Werkzeugwegprogramm



### FlexiBlast™

FlexiBlast™ bringt die für GF Machining Solutions charakteristischen Fähigkeiten des Laserstrahlens auf die nächste Stufe. Durch die Verwendung von Graustufenbildern als Eingabe hat der Benutzer unbegrenzte Kontrolle über den Oberflächenglanz. Für jedes einzelne Pixel können 65 536 Graustufen angewendet werden, die jeweils einer bestimmten Strahlintensität entsprechen. Mit dieser Funktion können Sie flache Texturen mit hohem Kontrast erstellen, die in kürzester Zeit bearbeitet werden können.

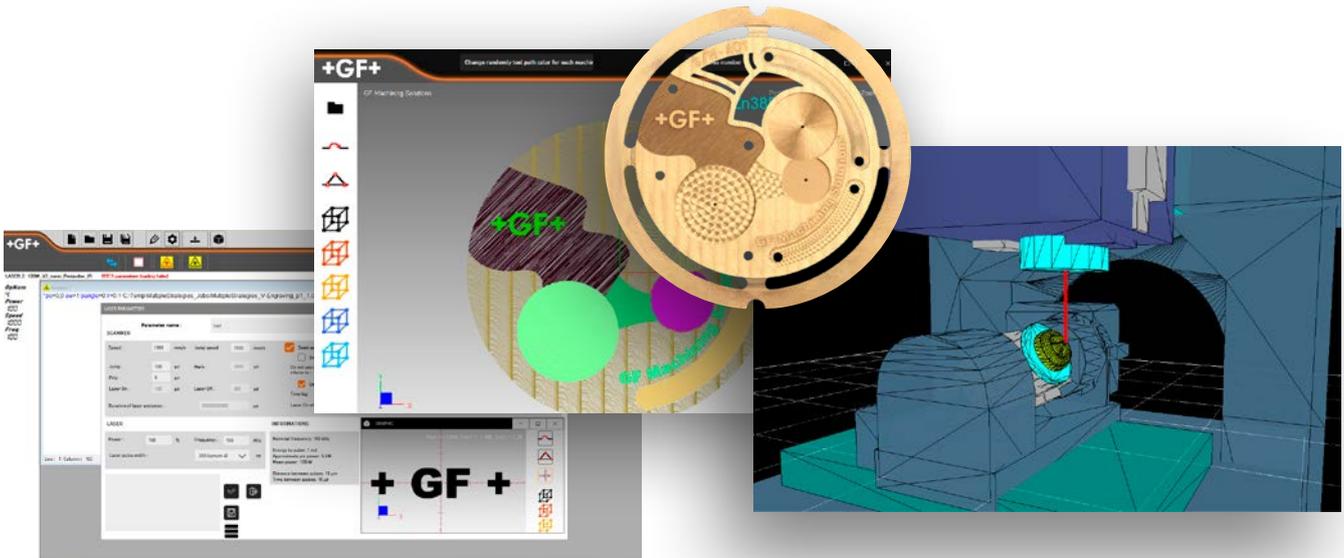
### 3DCurves™

Erzielen Sie feinste kurvenartige Texturen, ohne unerwünschte optische Effekte auf den fertigen Teilen. 3DCurves™ ermöglicht einen neuartigen Ansatz bei der Erstellung feiner Linienmuster und Texturen. Anwender müssen nicht mehr den klassischen Schraffurprozess auf der Grundlage einer Graustufen-Bitmap durchlaufen, sondern können dank 3DCurves™ direkt mit einem zentralen, kontinuierlichen Laserweg gravieren, der einzelnen, vektorbasierten Polylinien folgt.



LaserTOOLBOX

# Vervollständigen Sie Ihr Ökosystem an Laser-Software-Tools



## LaserCONTROL

Bereiten Sie Ihre Laser- und Scannerparameter sicher auf der Maschine und außerhalb der Maschine vor.



## LaserVIEWER

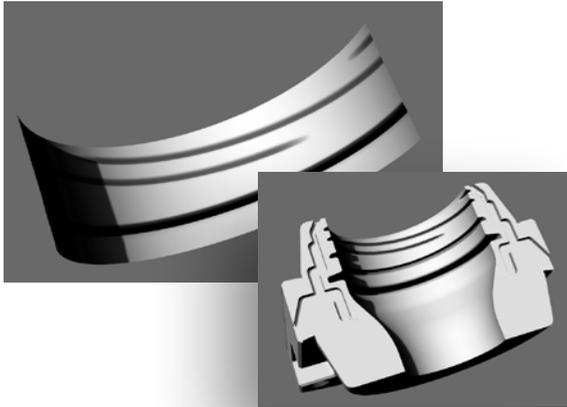
Visualisieren Sie Ihren Werkzeugweg und Ihre Patching-Strategie bis in die kleinsten Details.



## LaserSIMULATOR

Simulieren Sie Ihr Bearbeitungsprogramm und führen Sie alle notwendigen Kollisionsschutzprüfungen durch, um sicherzustellen, dass Sie kein Werkstück mehr zerstören.





### 3D Map (optional)

Erzeugen Sie eine Graustufen-Bitmap für LaserDESIGN™ aus einem 3D-CAD-Modell.



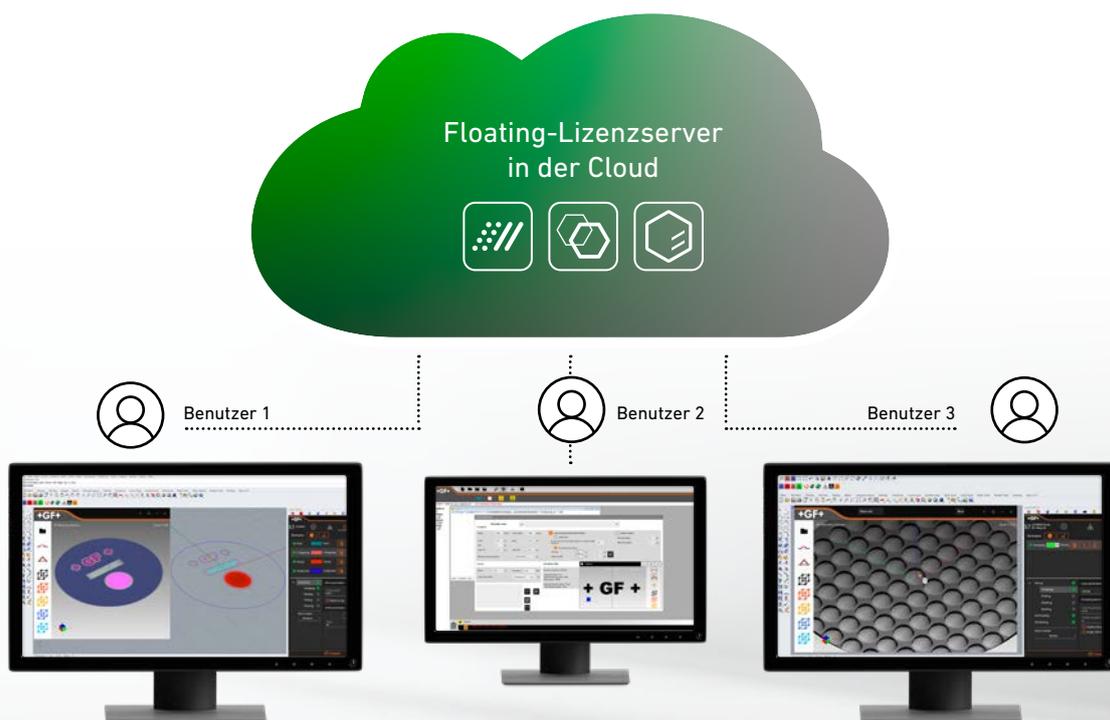
### CarvExpert (optional)

Schalten Sie Ihre Münzanwendungen frei, indem Sie Carveco Werkzeugwege (.mcl) nahtlos in GF Laser-Werkzeugwege konvertieren.



## Floating-Lizenzen in der Cloud

Jetzt müssen Sie sich nicht mehr mit physischen Lizenzen und USB-Dongles herumärgern. Mit den Floating-Lizenzen in der Cloud können Benutzer eine Verbindung zu einem Lizenzpool herstellen, um die Gültigkeit ihrer Lizenz zu überprüfen. Darüber hinaus ist eine Einzellizenz für eine begrenzte Anzahl gleichzeitiger Benutzer von verschiedenen Workstations aus überall und jederzeit gültig.



## Über GF Machining Solutions

# Anbieter technologie- übergreifender Lösungen

Wir unterstützen Sie – und Ihre Anwendungen – mit intelligenten, produktivitätssteigernden, qualitativ hochwertigen und technologieübergreifenden Lösungen. Ihr Erfolg ist unser Anliegen. Deshalb entwickeln wir unsere herausragende technische Kompetenz kontinuierlich weiter. Egal, in welchem Marktsegment Sie tätig sind, egal wie groß Ihr Betrieb ist, und egal wo sich Ihr Standort befindet: Wir bieten Ihnen Komplettlösungen und ein kundenorientiertes Engagement, um Ihren Erfolg voranzutreiben.

### EDM (Elektroerosion)



#### Drahterosion

Die Drahterosionstechnologie von GF Machining Solutions ist schnell, präzise und energieeffizient. Von der ultrapräzisen Bearbeitung miniaturisierter Komponenten mit bis zu 0,02 mm Durchmesser bis hin zu leistungsstarken Lösungen für anspruchsvolle Hochgeschwindigkeitsbearbeitung bringen unsere Drahterosionslösungen Sie Ihrem Erfolg näher.

#### Senkerosion

GF Machining Solutions revolutioniert das Senkerodieren mit innovativen Funktionen wie der iGAP-Technologie, um die Bearbeitungsgeschwindigkeit zu erhöhen und den Elektrodenverschleiß zu reduzieren. Alle unsere Senkerosionsmaschinen ermöglichen einen schnellen Materialabtrag und hochglanzpolierte Oberflächen von Ra 0,1 µm.

#### Startlochbohren

Mit den robusten Startlochbohrmaschinen von GF Machining Solutions können Sie Bohrungen in elektrisch leitfähigen Materialien bei sehr hoher Geschwindigkeit – und, mit einer Fünf-Achs-Konfiguration, auch in einem beliebigen Winkel auf einem Werkstück mit schräger Oberfläche – realisieren.

### Tooling und Automation



#### Tooling

Unsere Kunden genießen absolute Autonomie und extrem hohe Präzision dank der äußerst genauen System 3R Referenzsysteme zum Fixieren und Positionieren von Elektroden und Werkstücken. Alle Maschinentypen können leicht miteinander verbunden werden, wodurch die Einrichtungszeiten reduziert und eine nahtlose Übertragung von Werkstücken zwischen verschiedenen Prozessen ermöglicht wird.

#### Automation

Zusammen mit System 3R bieten wir ebenfalls skalierbare und kosteneffiziente Automationslösungen für einfache Einzelmaschinenzellen oder komplexe mehrstufige Zellen, die an Ihre Anforderungen angepasst sind.

### Fräsen



#### Fräsen

Hersteller von Präzisionswerkzeugen und Formenbauer profitieren mit unseren Mikron MILL S Lösungen von einer schnellen und präzisen Bearbeitung. Die Mikron MILL P Maschinen gewährleisten eine überdurchschnittliche Produktivität dank Automation und ihrer hohen Leistungsfähigkeit. Kunden, die sich eine schnellstmögliche Rentabilität wünschen, profitieren von der erschwinglichen Effizienz unserer MILL E Lösungen.

#### Hochdynamische Bearbeitung von Strömungsprofilen

Die Liechti Fünf-Achs-Bearbeitungszentren ermöglichen die leistungsstarke Bearbeitung von Strömungsprofilen für die Turbinenindustrie in der Luftfahrt sowie der Stromerzeugung. Dank der einzigartigen Leistung und unserer Kompetenz in der Profildbearbeitung erhöhen Sie Ihre Produktivität bei gleichzeitig niedrigsten Kosten pro Stück.

#### Spindeln

Als Teil von GF Machining Solutions ist Step-Tec bereits ab der ersten Phase der Entwicklung eines Bearbeitungszentrums mit eingebunden. Das kompakte Design der Spindeln sorgt in Kombination mit exzellenter thermischer und geometrischer Wiederholbarkeit für die optimale Integration dieser Kernkomponente in die Werkzeugmaschine.

### Software



#### Digitalisierungslösungen

Um die Entwicklung digitaler Technologien zu forcieren, erwarb GF Machining Solutions die symmedia GmbH, ein Unternehmen, das sich auf digitale Servicelösungen für den Maschinenbau spezialisiert hat. Zusammen bieten wir ein komplettes Spektrum an Industrie 4.0-Lösungen für jede Branche. Wer seine Zukunft sichern will, muss sich schnell an die digitale Entwicklung anpassen können. Unsere digitalen Lösungen ermöglichen automatisierte und optimierte Produktionsprozesse – für smarte und vernetzte Maschinen.

### Advanced Manufacturing



#### Lasertexturierung

Mit unserer digitalen Lasertechnologie lassen sich ästhetische und funktionale Texturierungen einfach und grenzenlos wiederholbar umsetzen. Selbst komplexe 3D-Geometrien, einschließlich Präzisionsteile, werden präzise texturiert, graviert, strukturiert, markiert und beschriftet.

#### Lasermikrobearbeitung

GF Machining Solutions bietet die vollständigste Palette an Lasermikrobearbeitungslösungen der Branche. Unsere flexiblen Mikrobearbeitungs-Plattformen sind spezialisiert auf die Bearbeitung kleinster und sehr präziser Bauteile, um dem Trend zur Miniaturisierung gerecht zu werden.

#### Additive Fertigung (AM)

GF Machining Solutions und 3D Systems, ein weltweit tätiger führender Anbieter additiver Fertigungslösungen und Pionier im Bereich 3D-Druck, haben sich zusammengeschlossen, um neue 3D-Metalldrucklösungen auf den Markt zu bringen. Komplexe Metallteile lassen sich so mit höherer Effizienz produzieren.

### Service + Success



#### Wir bringen Sie zu neuen Höhen

Unsere Success-Pakete wurden entwickelt, um Ihre Kapitalrendite zu maximieren und Sie in Ihrem Streben nach Erfolg in allen Industrie-segmenten zu unterstützen. Unsere Abonnementpakete bieten eine umfassende Palette an Services, die den benötigten Zugriff und Support garantieren, um Ihre Investitionen heute optimal zu nutzen und sich gleichzeitig auf die Herausforderungen von morgen vorzubereiten. Unsere von unseren neuesten, innovativen und intelligenten digitalen Lösungen unterstützten zuverlässigen Experten bieten eine vollständige Palette von Dienstleistungen.

#### eCatalog

Sorgen Sie dafür, dass Ihre Anlagen mit höchster Präzision und Leistung betrieben werden – mit unserem breiten Angebot an zertifizierten Verbrauchsmaterialien und Originalverschleißteilen. Unser Online-Katalog enthält alles. (ecatalog.gfms.com)



## Unsere Standorte

### Schweiz

Hauptsitz  
Biel/Bienne +++

Losone +++  
Genf ++  
Langnau ++

### Europa

Schorndorf, Deutschland ++  
Coventry, Großbritannien ++  
Agrate Brianza (MI), Italien ++  
Barcelona, Spanien ++  
Marinha Grande, Portugal +  
Massy, Frankreich +  
La Roche Blanche, Frankreich +  
Lomm, Niederlande ++  
Altenmarkt, Österreich ++  
Warschau, Polen ++  
Brünn, Tschechische Republik ++  
Budapest, Ungarn ++  
Vällingby, Schweden +

### Amerika

USA  
Lincolnshire (IL) ++  
Chicago (IL) ++  
Huntersville (NC) ++  
Irvine (CA) ++  
Toronto (Vaughan), Kanada ++  
Monterrey, Mexiko ++  
São Paulo, Brasilien +  
Caxias do Sul, Brasilien +

### Asien

China  
Peking +++  
Changzhou ++  
Shanghai ++  
Chengdu ++  
Dongguan ++  
Hongkong +  
Yokohama, Japan ++  
Taipeh, Taiwan +  
Taichung, Taiwan ++  
Seoul, Korea ++  
Singapur, Singapur ++  
Petaling Jaya, Malaysia ++  
Bangalore, Indien ++  
Pune, Indien +  
Hanoi, Vietnam ++

# Auf einen Blick

Wir ermöglichen es unseren Kunden, ihren Geschäften effizient und effektiv nachzugehen, indem wir ihnen innovative Lösungen für Fräsen, EDM, Laser, additive Fertigung, Spindeln, Tooling und Automation anbieten. Eine umfassende Palette an Services vervollständigt unser Angebot.

[www.gfms.com](http://www.gfms.com)



© GF Machining Solutions Management SA, 2023  
Die technischen Daten und die Abbildungen sind  
unverbindlich. Sie stellen keine garantierten  
Eigenschaften dar und unterliegen Änderungen.