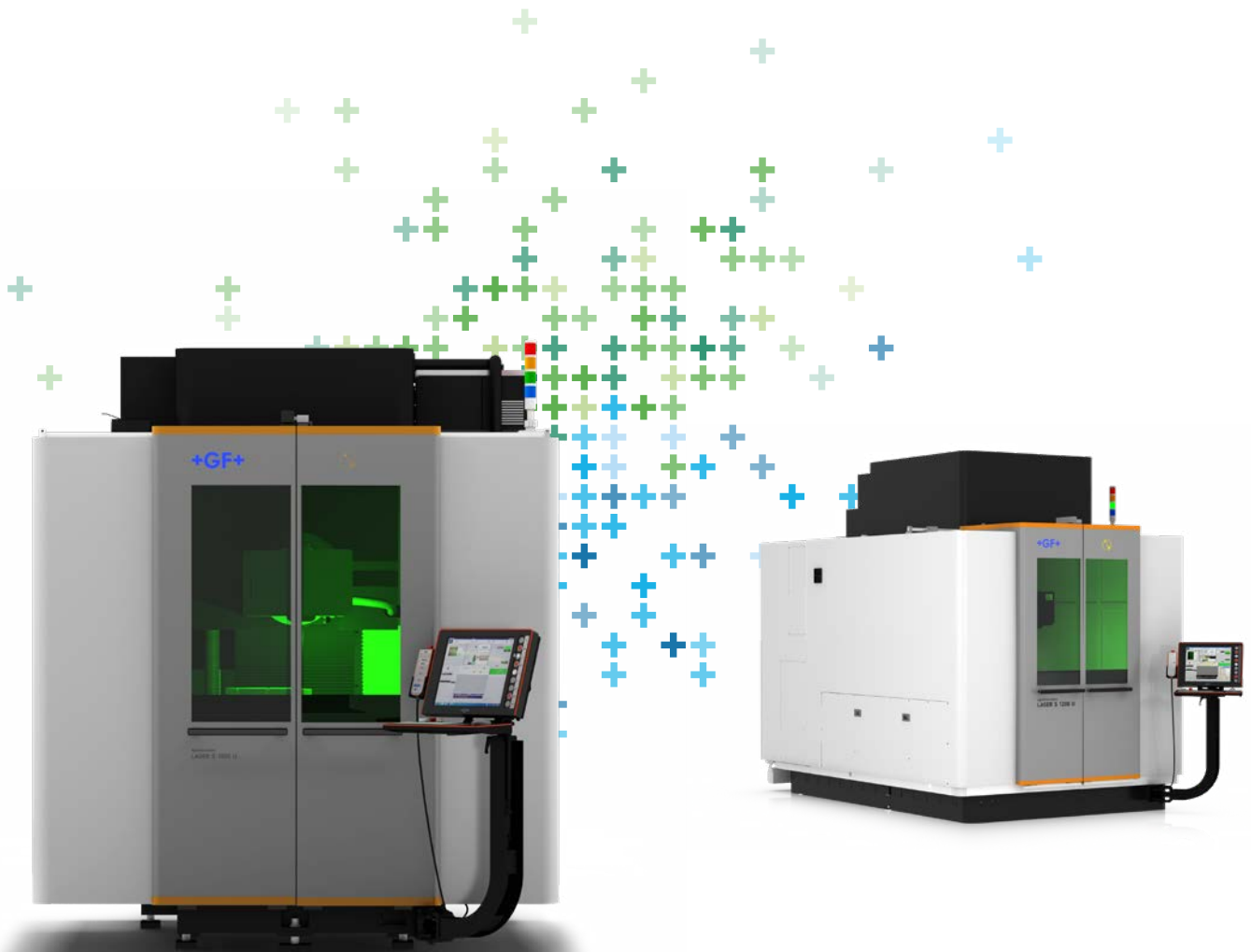


AgieCharmilles

# LASER S

1000 U

1200 U



# Passion for Precision

## 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. Umfangreiche Customer Services und Schulungen 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.



+ Wir sind AgieCharmilles.  
Wir sind GF Machining Solutions.

# Inhalt

**4 Aufbruch in eine neue Fertigungsära**

6 Unsere Laserlösungen für Sie

8 LASER S Baureihe

---

**10 Revolutionäre Oberflächentexturierung**

12 Vorbereitung der digitalen Datei

14 Smartpatch

16 Multiprozess-Laserlösung

---

**18 Unübertroffene Qualität und Produktivität**

20 Innovationen mit kontrollierten Kosten pro Teil

22 Schnelles 3D-Scansystem

25 Automationslösungen

---

**26 Der richtige Partner**

28 Fahrzeugbeleuchtung

29 Verpackungsverschlüsse

30 IKT-Gerätegehäuse

---

**32 Customer Services Lösungen**

32 Academy

33 Neue digitale Servicemöglichkeiten

---

**35 Technische Daten**

**38 Über GF Machining Solutions**

# Aufbruch in eine neue Fertigungsära

Im Einklang mit der Vision von GF Machining Solutions für die Smart Factory der Zukunft unterstützt Sie unsere Lasertexturierungstechnologie dabei, Ihre täglichen Fertigerherausforderungen zu meistern. Gleichzeitig setzen Sie damit kompromisslos auf Innovation, beschleunigen Ihre Markteinführungszeit und reduzieren Ihre Auswirkung auf die Umwelt.



## **Arbeiten Sie digital:**

### **Werden Sie Ihren Fertigerherausforderungen gerecht**

Die digitale Transformation ist bereits im Gange, und die Lasertexturierung überwindet die Grenzen manueller und herkömmlicher Verfahren, um Ihre Oberflächentexturierung voranzutreiben. Stellen Sie sich Herausforderungen wie Qualitätsabweichungen oder schwer realisierbaren Designs. Meistern Sie funktionelle Oberflächen, um neue Geschäftsmöglichkeiten zu erschließen. Unsere Lasertexturierungstechnologie hilft Ihnen, mit einer sich ständig verändernden Fertigerwelt Schritt zu halten.

### **Innovation ohne Kompromisse**

Verabschieden Sie sich von herkömmlichen Fertigerbeschränkungen mit einem Verfahren, das Ihre technischen und wirtschaftlichen Einschränkungen überwindet. So können Sie selbst schwierige Designs auf komplexen 3D-Oberflächen präzise umsetzen und – im Vergleich zu herkömmlichen Texturierverfahren – von reduzierten Teilekosten bei einer gleichzeitigen höheren Qualität profitieren.

## **Schnellere Markteinführung bei geringerer Umweltbelastung**

Die Markteinführungszeit ist entscheidend: Wenn Sie Ihre Innovationen schneller auf den Markt bringen wollen, müssen Sie Ihre Fertigerkette verkürzen und gleichzeitig beschleunigen. Dank der Lasertexturierungstechnologie können Sie Ihre Texturen nun effizient intern produzieren – und damit Durchlaufzeiten verkürzen.

Ökologische Nachhaltigkeit ist und bleibt ein wichtiges Thema. Unternehmen, die chemische Ätzverfahren einsetzen, sehen sich deshalb zunehmend gezwungen, auf saubere Prozesse umzustellen. Auch GF Machining Solutions ist bestrebt, die Umweltauswirkungen seiner Technologien zu reduzieren. Mit der sauberen, effizienten Fertiger von texturierten Produkten mittels unserer Lasertexturierungstechnologie wird dieses Ziel erreicht. Setzen Sie jetzt auf eine zukunftsweisende Technologie.

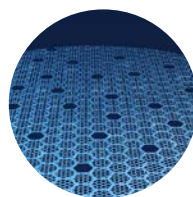
Umgehen Sie die Herausforderungen des chemischen Ätzens Hersteller die sich heute auf konventionelle Methoden wie chemisches Ätzen verlassen, sehen sich mit Einschränkungen bezüglich der Umsetzung von Designs konfrontiert. Dazu gehören etwa das hohe Fehlerrisiko, der aufwendige Umgang mit den chemischen Komponenten und die Herausforderung, komplexe 3D-Texturen präzise zu texturieren.



## Arbeiten Sie digital



**1. Importieren Sie Ihr 3D-Modell**  
Arbeiten Sie digital: Importieren Sie Ihre 3D-Form in das Softwarekomplettpaket, um die richtige Position der Laseroperation, die Sie ausführen möchten, präzise zu bestimmen.



**2. Entwickeln Sie neue Texturen ohne Einschränkungen**  
Arbeiten Sie mit Graustufentexturen ohne Designeinschränkungen. Erstellen Sie eigene Texturen oder Texturen von natürlichen Oberflächen mittels Reverse-Engineering und einem 3D-Scanner. Lassen Sie Ihrem gestalterischen Potential freien Lauf.



**3. Präzises ausrichten von Texturen**  
Unsere Software erhöht die Genauigkeit und ermöglicht es, Ihre individuellen Entwürfe auf großen und komplexen Oberflächen in höchster Qualität und Genauigkeit zu erstellen. Manuelle Tätigkeiten werden dabei auf ein Minimum reduziert.



**4. Bearbeiten Sie Ihren Entwurf in einer einzigen Einrichtung**  
Eröffnen Sie sich zusätzliche Marktchancen mit einer vielseitigen Lösung: Mit unserem Softwarekomplettpaket können Gravier-, Markier- und Texturiervorgänge mit derselben Maschine durchgeführt werden.

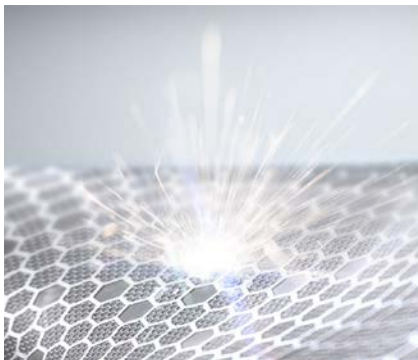
# Unsere Laserlösungen für Sie

Die volldigitale, präzise und ökologisch unbedenkliche Lasertexturierungstechnologie von GF Machining Solutions ist ein bereits erprobtes Verfahren, um Spritzgussformen für Fahrzeuginnenausstattungen, Verpackungen, Haushaltsgeräte und ICT-Anwendungen mit individuellen Texturen zu versehen. Mit der Lasertexturierung wird das Texturieren von Kunststoffspritzgussformen erheblich verbessert. Sie ermöglicht es, innovative Designs ohne Einschränkungen zu realisieren und erfüllt so Ihre individuellen Anforderungen.



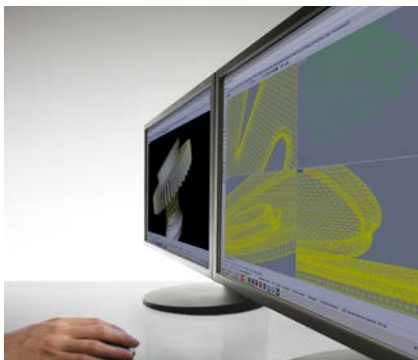
## Eine neue Leistungsklasse

Die seit 2009 erhältliche AgieCharmilles LASER P Baureihe wurde zur Marktreferenz für Lasertexturierungssysteme und bietet, neben den umfassenden Vorteilen der Lasertexturierung, auch eine umfassende Kostenkontrolle. Nutzen Sie neue Geschäftschancen dank der vielseitigen Anwendungen, die mit der AgieCharmilles LASER P Baureihe realisiert werden können.



## Qualität ohne Kompromisse

Die AgieCharmilles LASER S Baureihe ist eine hocheffiziente, volldigitale Lasertexturierungskomplettlösung, die Ihnen hilft, die gewünschte Texturierungsqualität zu erreichen, ohne Ihre Produktivität zu beeinträchtigen. Profitieren Sie von dem vollen Potenzial der neuesten Lasertexturierungsinnovation von GF Machining Solutions, um der Konkurrenz einen Schritt voraus zu sein.



## Software

Unser volldigitaler fünfschiger Texturierungs- und Gravierungsprozess verwendet intelligente Mapping-Lösungen in Verbindung mit Smartpatch-Funktionen. Meistern Sie Ihre Projekte von der Vorbereitungsphase über das Design bis hin zum übergangslosen Patchen und UV-Mapping und einer 3D-Simulation des Bearbeitungsprogramms.



## Die GF Machining Solutions Academy

Umfassendes Wissen und Erfahrung ist eine Grundvoraussetzung in der heutigen Fertigungswelt, in der sich erforderliche Fähigkeiten und Ausbildungsinhalte laufend verändern. Die Academy sorgt für einen Wissenstransfer, der Sie in die Lage versetzt, die volle Leistungsfähigkeit Ihrer Lasermaschinen zu nutzen. Mit den Modulen „LASER-Starter“ und „LASER-Master“ werden grundlegende Kenntnisse zur Maschinenbedienung vermittelt, während das Modul „Leistungsoptimierung“ die Fähigkeiten vermittelt, die für eine 100%ige Ausschöpfung der Maschinenleistung und zur Erzielung optimaler Ergebnisse erforderlich sind.





	Standard-Maschinenkopf	Erweiterter Maschinenkopf	Thermostabilisierung des Laserkopfs	Hochgeschwindigkeits-3D-Scan	Pack-Laserquelle 30 WFP	Pack-Laserquelle 50 WFP	Pack-Laserquelle 50 W	Pack-Laserquelle 100 W	Doppellaser	Linse Baureihe M39 F	Linse Baureihe M85 FS	Automationspaket und Türen	Integrierte Staubabsaugung	Rollgrauranpassung	Smartscan-/Smartpatch-Funktionen
<b>LASER P</b>															
600 U	+				+		+	+		+		+	+	+	+
1000 U	+				+		+	+		+		+	+	+	+
1200 U	+					+	+	+		+		+			+
<b>LASER S</b>															
1000 U		+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+
1200 U		+	+	+		+	+	+	+		+		+		+



## LASER S Baureihe

# Realisieren Sie innovative Designs ohne Zeit zu verlieren

Verbessern Sie Ihre Texturierungsleistung und erzielen Sie höchste Produktivität ohne Qualitätsverluste. Die neue LASER S Baureihe wurde mit einem besonderen Fokus auf Qualität und Produktivität konzipiert. Sie unterstützt Sie bei der Erfüllung von Marktanforderungen – und bietet eine extreme Bearbeitungsgeschwindigkeit, die es den Anwendern ermöglicht, Designs umzusetzen und gleichzeitig die Kosten pro Teil zu kontrollieren.



### Die Grundlage Ihres Erfolgs

Realisieren Sie Ihre innovativen Designs mit hoher Qualität und Produktivität dank dem robusten mechanischen Aufbau der LASER S Baureihe. Vertrauen Sie bei Ihrer Bearbeitungsaufgabe auf eine Lösung, die von uns, dem Pionier in dieser Technologie, mit umfangreicher Erfahrung entwickelt wurde.

### Verbesserte Bedienung

Der kundenorientierte Ansatz von GF Machining Solutions zeigt sich in der Benutzerschnittstelle der LASER S Baureihe. Das Bedienpanel kann auf die Arbeitshöhe des Bedieners eingestellt werden und eine ergonomische Fernbedienung gehört zum Standardumfang. So kann der Bediener mit maximaler Effizienz bei optimalem Komfort arbeiten und höchste Produktivität sicherstellen.

### Überwachen Sie

#### Ihren Bearbeitungsprozess

Die großen Fenster dieser Lösung ermöglichen es den Bedienern, den Texturiervorgang komfortabel und sicher durch spezielle Laserschutzfenster zu überwachen.



### Für Ihren Komfort –

#### und eine saubere Umwelt

Dank des optimierten Staubabsaugungssystems ermöglicht es Ihnen die AgieCharmilles LASER S Baureihe, eine saubere Arbeitsumgebung bei gleichzeitiger Erhöhung der Bediener-sicherheit und des Komforts sicherzustellen.

### Smart Manufacturing in Ihrer

#### Werkstatt – dank rConnect

Die digitale Serviceplattform rConnect von GF Machining Solutions unterstützt Sie dabei, die Produktivität Ihrer Fertigung zu steigern. Unsere neuesten Module sind unverzichtbare Werkzeuge für Ihre täglichen Geschäftsabläufe. Zählen Sie auf eine sichere Verbindung, die auf den neuesten Technologien basiert und TÜVIT zertifiziert ist.



# Revolutionäre Oberflächentexturierung

Nutzen Sie die volle Texturierungsleistung der LASER S Baureihe dank unseren innovativen Smartpatch- und 3D-Smartscan-Softwareelementen. Diese Software maximiert die Leistung der LASER S Lösung und hilft Ihnen, außergewöhnliche Texturergebnisse zu erzielen.





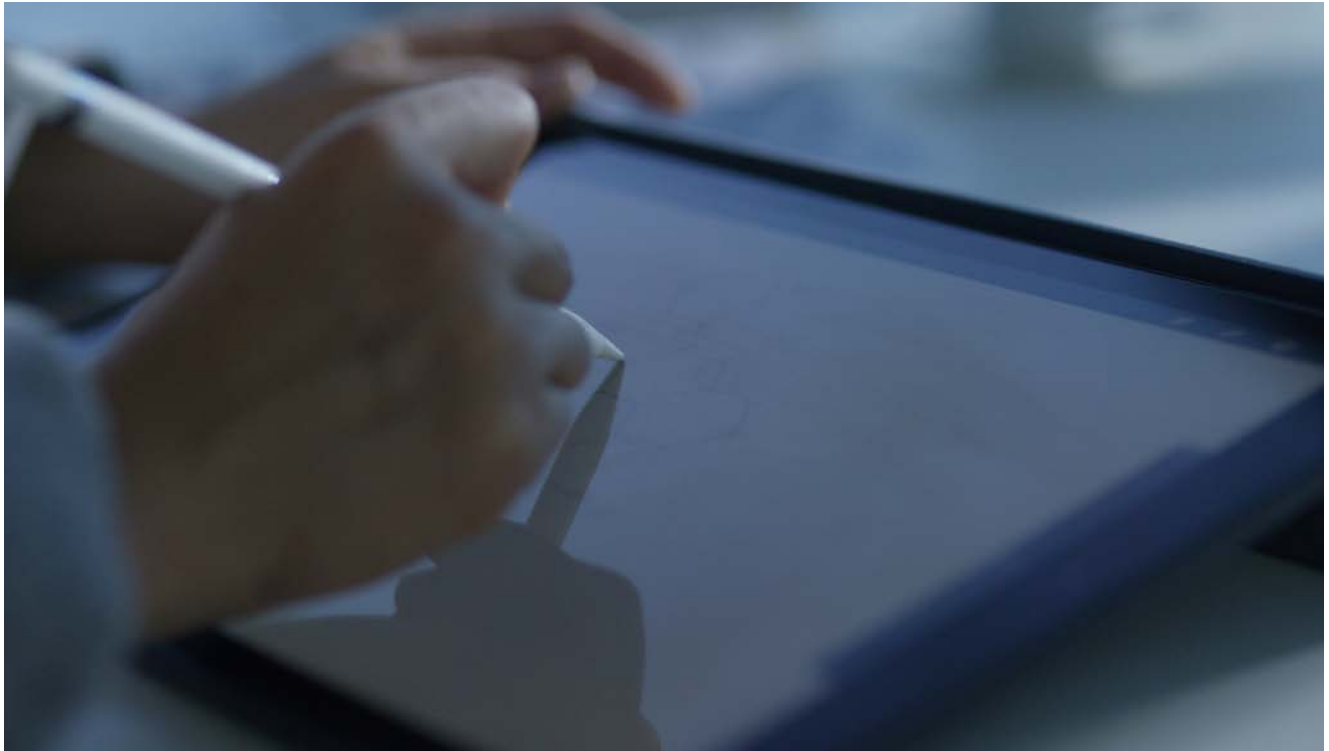
**Komplettlösung**  
Laserstrahlen,  
Strukturieren,  
Gravieren,  
Texturieren  
und Markieren.



**Patentierte  
Smartpatch-Funktion**  
Bringen Sie Qualität  
und Bearbeitungszeit  
auf ein neues  
Leistungsniveau.



**3D-Smartscan**  
Vertrauen Sie auf  
Smartscan, um  
jeden Patch, den  
Sie bearbeiten,  
zu optimieren.



Setzen Sie Ihre Vision in die Realität um –  
mit Lasertexturierung.

# Vorbereitung der digitalen Datei

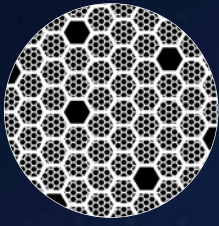
## **Innovative Entwürfe – perfekt umgesetzt**

Stellen Sie sich eine Technologie vor, die Ihnen völlige Freiheit in Sachen Design und eine vollständige Kostenkontrolle bietet – und Ihnen so dabei hilft, selbst komplexeste Ideen zu realisieren. Mit der AgieCharmilles LASER S Baureihe ist dies bereits heute Realität. Diese Lösung erfüllt alle Voraussetzungen, um Ihre Vision in die Realität umzusetzen.

## **Vollständig digitalisierter Prozess**

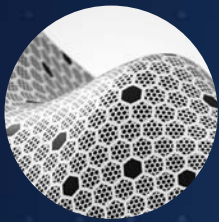
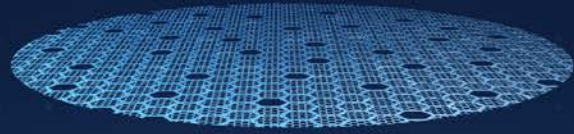
Der volldigitale Prozess von GF Machining Solutions für die fünfschichtige Texturierung und Gravur verwendet intelligente Mapping-Lösungen in Verbindung mit Smartpatch-Funktionen. Meistern Sie Ihre Projekte von der Vorbereitungsphase über das Design bis hin zum übergangslosen Patchen und UV-Mapping um Texturen und 3D-Simulationen anzuwenden. Profitieren Sie von einer größeren Anwendungsflexibilität und von besseren Bearbeitungsergebnissen, die Ihre Erwartungen erfüllen.





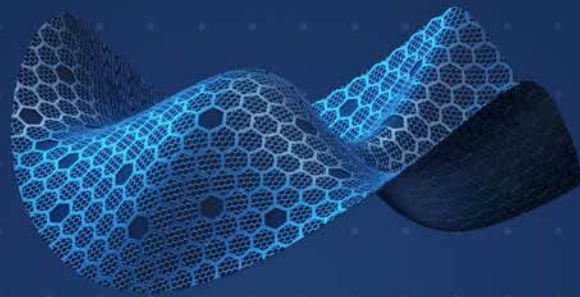
#### **Textur-Bitmap**

Entwerfen Sie geometrische Muster bis hin zum 16-Bit-Graustufenbild.



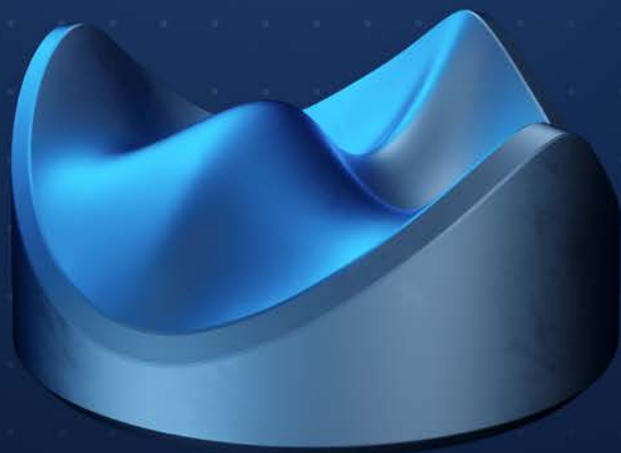
#### **Mapping**

Das 3D-Mapping Ihrer Textur wird – unter Berücksichtigung der Ausrichtung und Größe jedes Elements – perfekt ausgeführt.



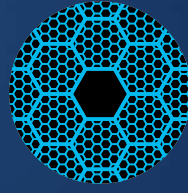
#### **Erste Schritte mit einer digitalen Datei**

Beginnen Sie mit dem 3D-Modell Ihres Teils, um die gewünschte Textur zu definieren und führen Sie danach eine zuverlässige Laserbearbeitung durch.

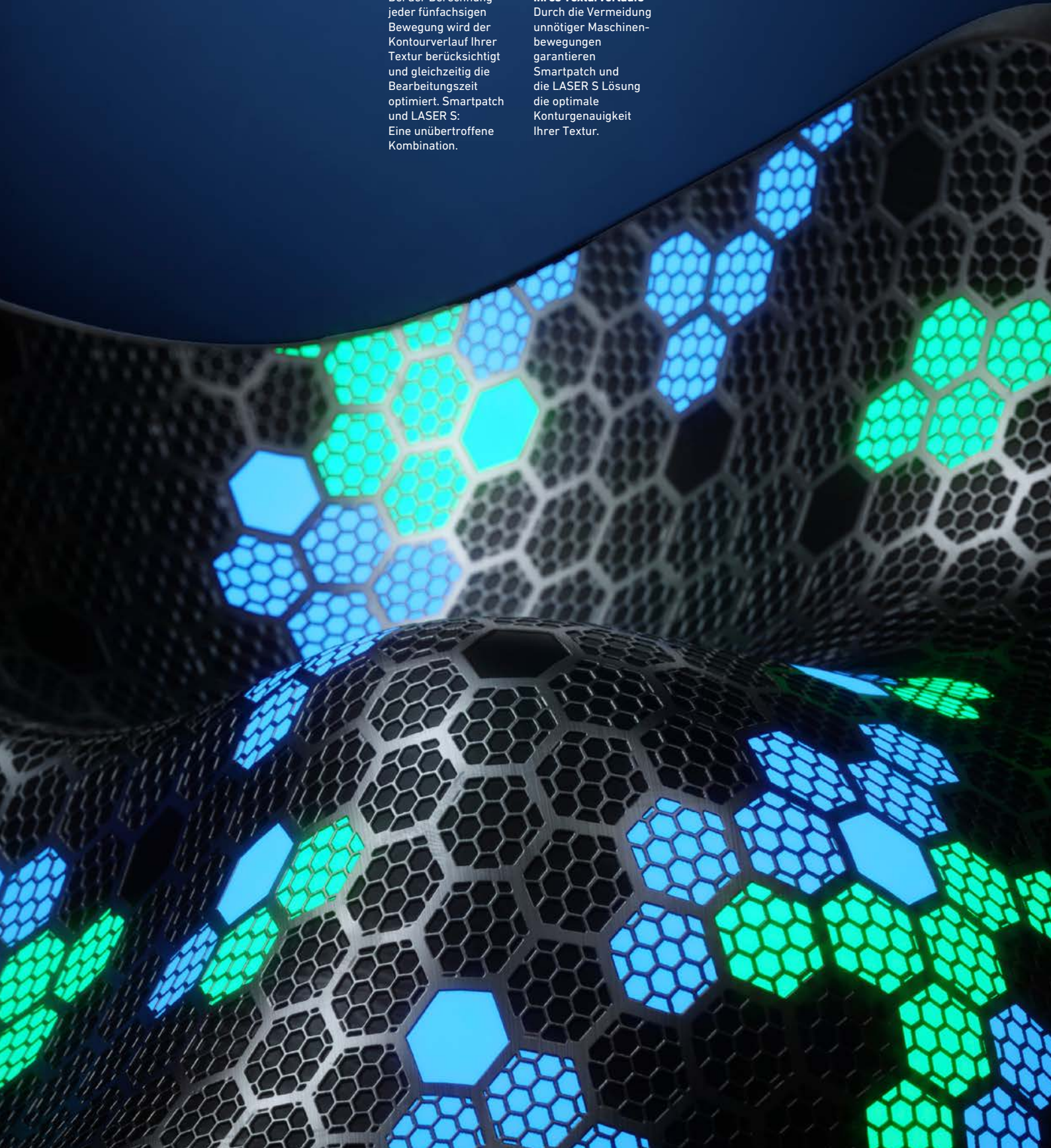




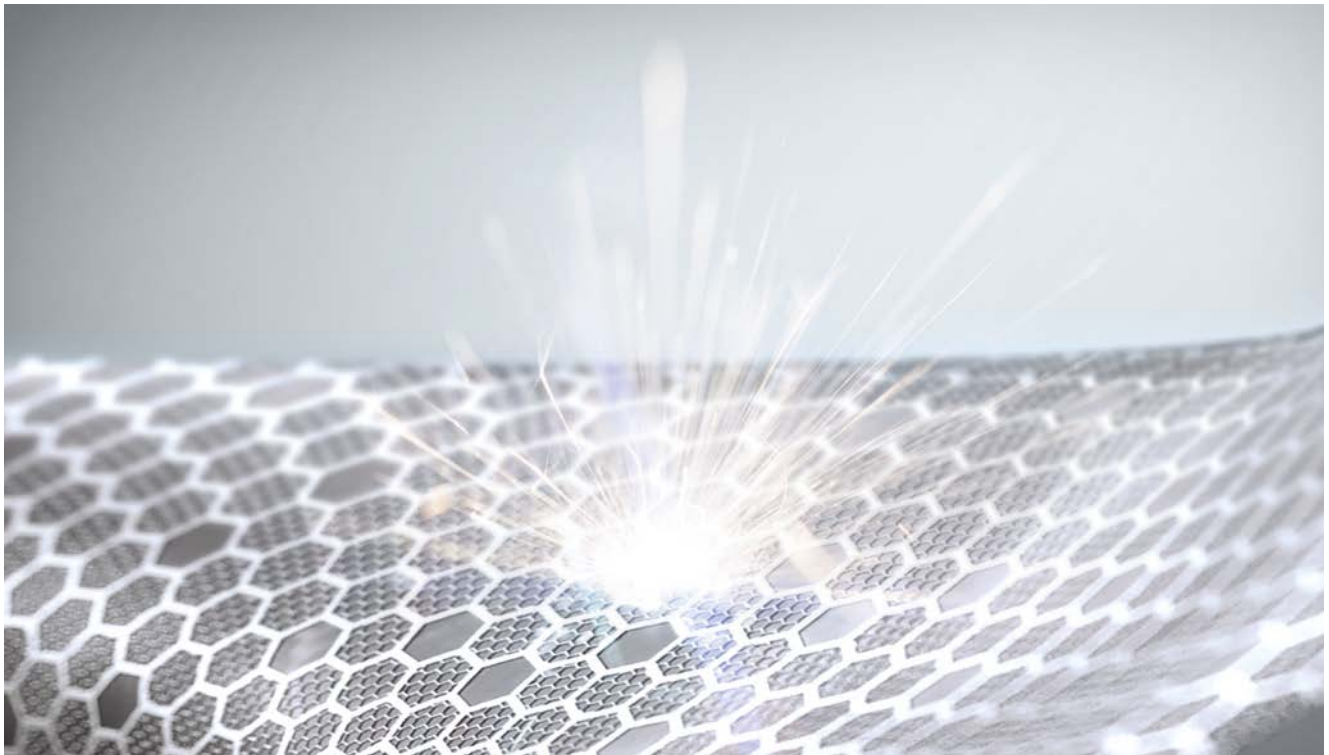
**Smartpatch denkt für Sie mit**  
Bei der Berechnung jeder fünfschigen Bewegung wird der Kontourverlauf Ihrer Textur berücksichtigt und gleichzeitig die Bearbeitungszeit optimiert. Smartpatch und LASER S: Eine unübertroffene Kombination.



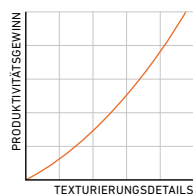
**Perfekte Berücksichtigung Ihres Texturverlaufs**  
Durch die Vermeidung unnötiger Maschinenbewegungen garantieren Smartpatch und die LASER S Lösung die optimale Konturgenauigkeit Ihrer Textur.







**Holen Sie das Beste aus unserer Lösung heraus**  
Entdecken Sie die Effizienz von Smartpatch und steigern Sie Ihre Qualität und Produktivität mit der LASER S Baureihe bis zum Maximum.



**Smartscan**  
Während Smartpatch die Bearbeitungsstrategien verbessert, stellt Smartscan sicher, dass jeder Patch mit maximaler Effizienz und kompromissloser Qualität ausgeführt wird.

## Smartpatch steigert sowohl Qualität als auch Produktivität

Selbst die fortschrittlichsten Lasertexturierungslösungen haben die Hersteller bisher gezwungen, Einbußen in Bezug auf Qualität und Produktivität hinzunehmen. Dies liegt daran, dass die meisten der heute erhältlichen Lasertexturiermaschinen Texturen nach dem Zufallsprinzip auf die Werkstückoberfläche auftragen. Dabei arbeiten sie von einem Bereich zum nächsten, um Material in Patches zu entfernen. Ohne ein durchdachtes „Patching“ werden Produktivität und Qualität durch ineffiziente Texturierstrategien und Texturfehler – die durch die Achsbewegung verursacht werden – beeinträchtigt. Smartpatch hingegen steigert selbst bei den anspruchsvollsten Texturen sowohl die Qualität als auch die Produktivität. In Verbindung mit den Hardwarefunktionen der AgieCharmilles LASER S Lösung wird die Leistung noch weiter verbessert. Damit erhalten Sie die beste auf dem Markt verfügbare fünfachsige Lasertexturierungslösung.

### Ihre Hardware wird mit Intelligenz und Effizienz gesteuert

Wir steigern die Produktivität Ihrer Hardware mit intelligenten und effizienten Funktionen. Das Zeitmanagement ist immer ein wichtiger Faktor, um die Kosten pro Teil zu senken. Die AgieCharmilles LASER S Baureihe wurde mit Smartscan optimiert und gewährleistet die volle Effizienz bei jedem bearbeiteten Patch.

# Die Multi-Prozess- lösung für Ihren Erfolg

Im schnelllebigen Markt von heute ist es schwierig, vorauszusagen, welche Bearbeitungsaufgaben die Zukunft mit sich bringt. Deshalb wird es immer wichtiger, über eine Maschine zu verfügen, die schnell an verschiedene Anwendungen angepasst werden kann. Unsere LASER S Lösung bietet Ihnen einen einfachen Zugang zu zwei umschaltbaren Laserquellen sowie Flexipulse-Funktionen für Markierungs- und Beschriftungsaufgaben oder zum Strukturieren auf der Oberfläche – in einer Maschine.

## Lasertexturieren

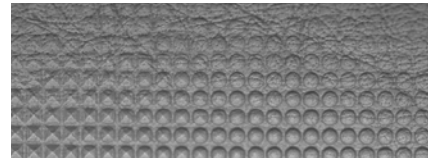
Erweitern Sie Ihre kreativen Möglichkeiten, verbessern Sie Ihre Qualität und realisieren Sie eine schnellere Markteinführung. Die LASER S Baureihe ist je nach Anwendung bei der Ausführung anspruchsvoller geometrischer Texturen bis zu 50% schneller als herkömmliche Texturierverfahren.

## Lasergravieren und Lasermarkieren

Vereinfachen Sie komplexe Fertigungsprozesse, um Zeit zu sparen und erzielen Sie gleichzeitig eine höhere Qualität. Die Lasertechnologie erleichtert Ihnen die Bewältigung komplexer Aufgaben und hilft Ihnen, die Oberflächenqualität zu verbessern und gleichzeitig Ihre Betriebsabläufe zu beschleunigen.

## Laserstrahlen und Lasertexturieren

Im Vergleich zum Sandstrahlen bietet das Laserstrahlen und die Lasertexturierung eine höhere Flexibilität, Genauigkeit und Benutzerfreundlichkeit bei verbesserter Qualität und optimierten Durchlaufzeiten. Die LASER S Baureihe führt solche Bearbeitungsvorgänge nun deutlich schneller durch, als dies bisher möglich war.



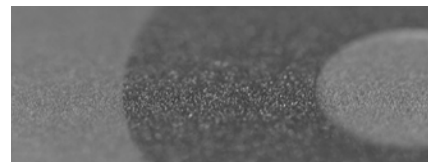
### Lasertexturieren

Egal ob Sie ein geometrisches oder ein natürliches Muster benötigen – oder eine Kombination aus beidem –, die LASER S Lösung überzeugt bei der digitalen Fertigung Ihrer Produkte.



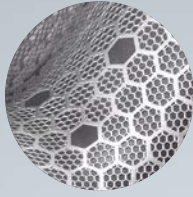
### Lasergravieren und Lasermarkieren

Gravieren Sie Text in drei oder fünf Achsen und bearbeiten Sie Konturen mit einer einzigen Einrichtung.



### Laserstrahlen

Erzielen Sie eine perfekte Oberflächenhomogenität, reduzieren Sie das Fehlerrisiko und bereiten Sie sich auf die zukünftigen Anforderungen, die an funktionale Oberflächen gestellt werden, vor. Unsere einzigartige Laserstrahltechnologie unterstützt Sie dabei.



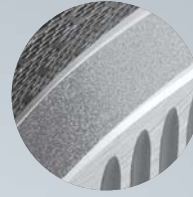
**Lasertexturieren**  
Reduzierung der  
Durchlaufzeit um  
40% mit Smartpatch



**Lasergravieren**  
Oberflächengüte  
reduziert auf Ra 1,0 µm



**3D-Lasermarkieren**  
Jetzt 40% schneller



**Laserstrahlen**  
Jetzt 50% schneller

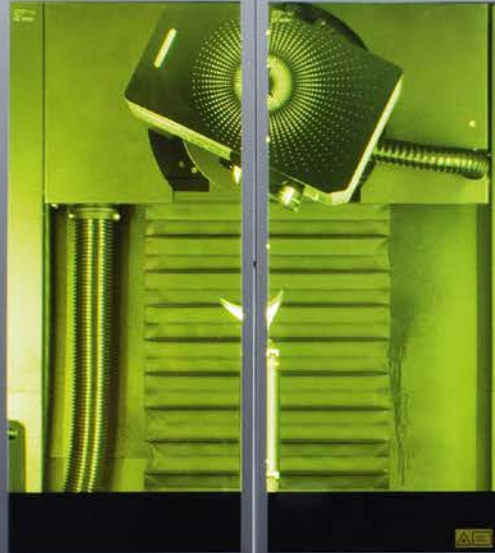


\*Ergebnisse im Vergleich zu Lösungen ohne Hochgeschwindigkeits-3D-Scanfunktionalität

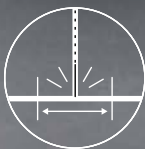




**+GF+**



AgileCharmilles  
**LASER S 1000 U**



**Größeres Markierungsfeld**  
Reduzieren Sie Maschinenbewegungen, um die Effizienz und Qualität Ihrer Laserbearbeitung zu steigern.



**Zwei Nanolaserquellen**  
Eine flexible Fertigung ist die Herausforderung – die LASER S Baureihe die Lösung. Wechseln Sie leicht von einem Laser zum anderen, um Ihre spezifischen täglichen Aufgaben auszuführen.



**Flexipulse**  
Erreichen Sie eine höhere Qualität: Führen Sie eine Feinabstimmung Ihrer Werkzeuge und eine Anpassung Ihrer Laserparameter bis ins kleinste Detail durch.



**Hochgeschwindigkeits-Scansystem**  
Reduzieren Sie Ihre Bearbeitungszeiten und steigern Sie Ihre Produktivität dank des integrierten Hochgeschwindigkeits-Scansystems, das ein schnelleres 3D-Scannen ermöglicht.

The background image shows a dark, industrial environment. In the foreground, there is a grey metal workbench on wheels with various tools and a laptop. In the background, there are large, complex industrial machines with various pipes and components. The lighting is dramatic, with strong highlights and deep shadows, creating a professional and technical atmosphere.

# Unerreichte Qualität und Produktivität

Erzielen Sie eine Produktivität, Qualität und Produktdifferenzierung, mit der Sie auf dem heutigen Markt bestehen können. Bewältigen Sie Ihre Bearbeitungsaufgaben mit der Komplettlösung von GF Machining Solutions – und bearbeiten Sie Ihre Formeinsätze in einer einzigen Aufspannung. Verringern Sie das Risiko von Fehlern, steigern Sie Ihre Qualität und meistern Sie die Herausforderungen, die durch kurze Markteinführungszeiten entstehen. Eröffnen Sie sich neue Designmöglichkeiten und reduzieren Sie die Anzahl an zusätzlichen Bearbeitungsprozessen.

\* Die Aufnahme entstand im F&E-Zentrum von GF Machining Solutions in Genf

# Innovationen mit kontrollierten Kosten pro Teil

## Erhöhte Thermostabilität

Temperaturschwankungen sind problematisch, wenn ein stabiler Laserbetrieb erforderlich ist. Der Laserkopf der neuen LASER S Baureihe wurde nach höchsten Standards entwickelt und ist thermostabilisiert, um den Fokuspunkt des Lasers während der gesamten Bearbeitung an der gewünschten Position stabil zu halten. Selbst bei Formen mit sehr langen Bearbeitungszeiten liefert Ihnen unsere Lösung so eine perfekte Bearbeitungsqualität.

## Größeres Bearbeitungsfeld

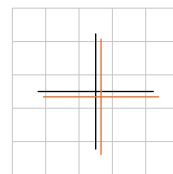
Erfüllen Sie die Qualitätsanforderungen in anspruchsvollen Märkten wie der Informations- und Kommunikationstechnik und steigern Sie Ihre Produktivität dank des größeren Bearbeitungsfeldes. Es reduziert die Maschinenbewegung auf ein Minimum. Die hochwertigen Linsen der LASER S Baureihe steigern Ihre Qualität noch weiter. Das Ergebnis: Texturen werden schneller und mit höchster Präzision ausgeführt.

## Zwei Laser in einer Lösung

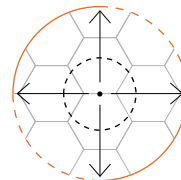
Sie benötigen flexible Bearbeitungslösungen? Die LASER S Baureihe gibt Ihnen die benötigte Flexibilität, um den nächsten Auftrag problemlos anzugehen. Wechseln Sie einfach automatisch von einer Laserquelle zur anderen, um das Abtragsverhalten des Lasers an Ihre spezifische Anwendung anzupassen. Verwenden Sie einen 30-Watt-Flexipuls-Laser für anspruchsvolle, hochwertige Anwendungen – und wechseln Sie für eine effiziente Laserbearbeitung auf einen 50-Watt- oder 100-Watt-Laser. Steigern Sie Ihre Fertigungsflexibilität mit einer Lösung, die bereits heute für die Anforderungen von morgen bereit ist.

## Flexipulse

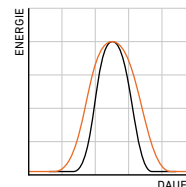
Optimieren Sie die Leistungsmerkmale Ihrer Laserquelle. Unsere Flexipulse-Funktion hilft Ihnen, Ihre Laserparameter bis ins kleinste Detail abzustimmen. Mit ihrer einzigartigen Flexibilität sichert sie bei jeder Anwendung das richtige Verhältnis zwischen Qualität und Geschwindigkeit.



**Erhöhte Maschinenstabilität**  
Die Genauigkeit, mit der der Laserstrahl positioniert werden kann, unterstützt Sie bei der Erreichung der besten Bearbeitungsstabilität.

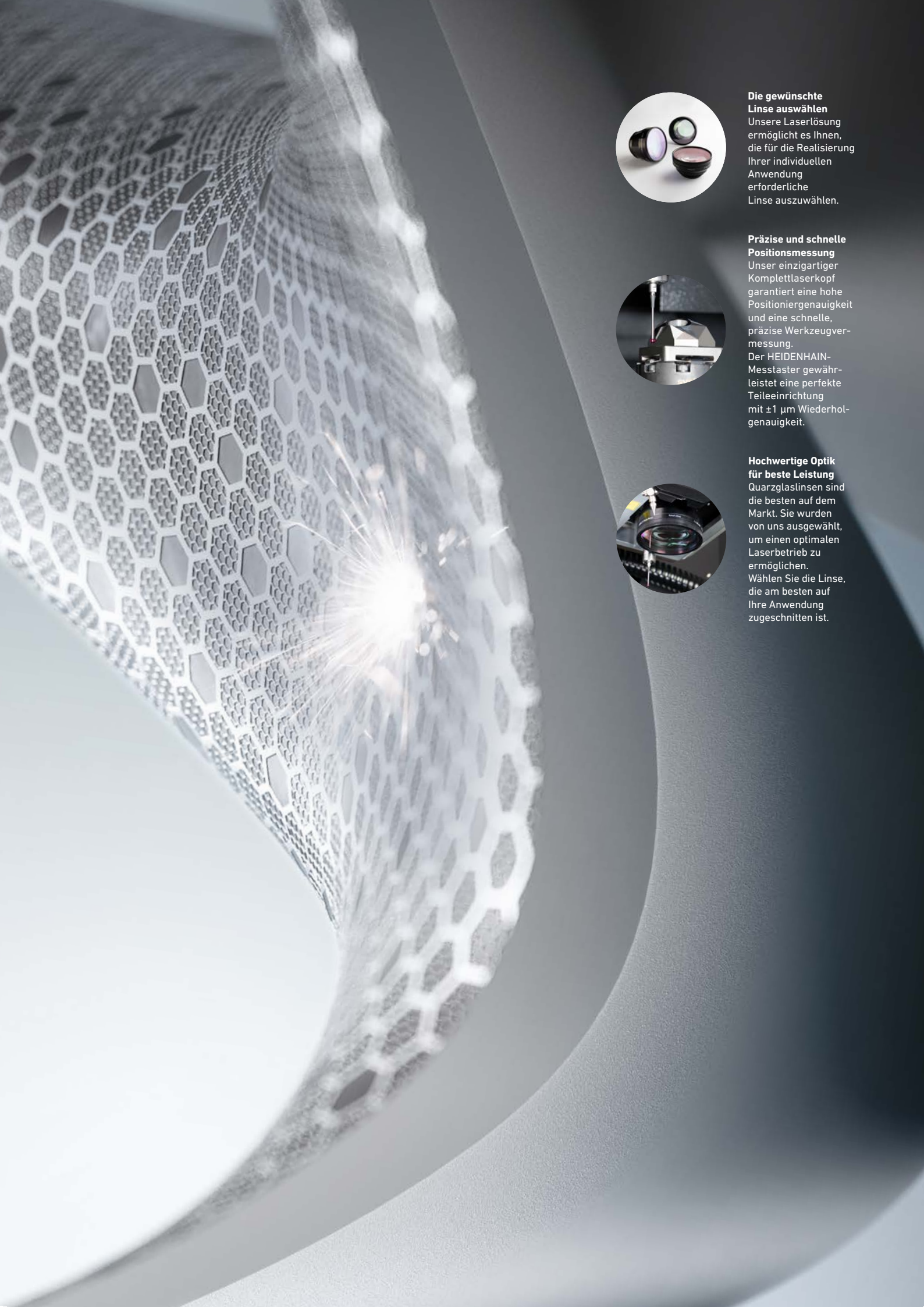


**Vergrößertes Bearbeitungsfeld**  
Mit einem 40% größeren Markierungsfeld können Sie Ihre Leistung steigern.

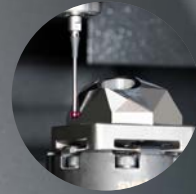


**Einzigartige Laserflexibilität**  
Passen Sie Ihre Laserparameter an Ihre spezifische Anwendung an.





**Die gewünschte Linse auswählen**  
Unsere Laserlösung ermöglicht es Ihnen, die für die Realisierung Ihrer individuellen Anwendung erforderliche Linse auszuwählen.



**Präzise und schnelle Positionsmessung**  
Unser einzigartiger Komplettlaserkopf garantiert eine hohe Positioniergenauigkeit und eine schnelle, präzise Werkzeugvermessung. Der HEIDENHAIN-Messtaster gewährleistet eine perfekte Teileinrichtung mit  $\pm 1 \mu\text{m}$  Wiederholgenauigkeit.



**Hochwertige Optik für beste Leistung**  
Quarzglaslinsen sind die besten auf dem Markt. Sie wurden von uns ausgewählt, um einen optimalen Laserbetrieb zu ermöglichen. Wählen Sie die Linse, die am besten auf Ihre Anwendung zugeschnitten ist.



**60** mm  
Max. Z-Texturfeld

Bis zu  
**140** mm  
Bearbeitungsfeld mit  
Linsentyp FS255 mm



**Geschwindigkeit**  
Verbessern Sie Ihre  
Durchlaufzeit durch  
eine schnellere  
Laserbearbeitung.

# Hochgeschwindigkeits-3D-Scansystem

Reduzieren Sie Ihre Bearbeitungszeiten um bis zu 50%. Mit der schnelleren 3D-Texturierung, die durch das integrierte Hochgeschwindigkeits-Scansystem ermöglicht wird, erhöhen Sie Ihre Produktivität, verkürzen Ihre Durchlaufzeiten und reduzieren den Return on Investment (ROI) Ihrer Maschine. Mit dieser hocheffizienten, digitalen Lösung können Sie zudem Bearbeitungsvorgänge effizienter und sauberer ausführen.

## Erzielen Sie eine einzigartige 3D-Leistung

Optimierte Bearbeitungsbewegungen garantieren dank des vergrößerten Markierungsfeldes, des Hochgeschwindigkeits-3D-Scansystems und der intelligenten Programmierwerkzeuge eine unvergleichliche Qualität in kürzester Zeit.

## Unerreichte Effizienz

Führen Sie 3D-Scanvorgänge durch und nutzen Sie die volle Effizienz einer optischen Achse, um Ihre Produktivität bei komplexen Teilen zu steigern. Unsere LASER S Lösung bietet bei 3D-Operationen eine einzigartige Leistung dank des Hochgeschwindigkeits-3D-Scansystems, das ohne Qualitätseinbußen eine Scangeschwindigkeit von bis zu 5500 mm/s erreicht.

## Eine einzigartige Kombination für Ihren Erfolg

Nur GF Machining Solutions kann Ihnen durch eine einzigartige Kombination aus Software und Hardware die effizientesten 3D-Bearbeitungsstrategien auf dem Markt anbieten.

-50°

135°

**Größere**  
Brennweite

**5500 mm/s**

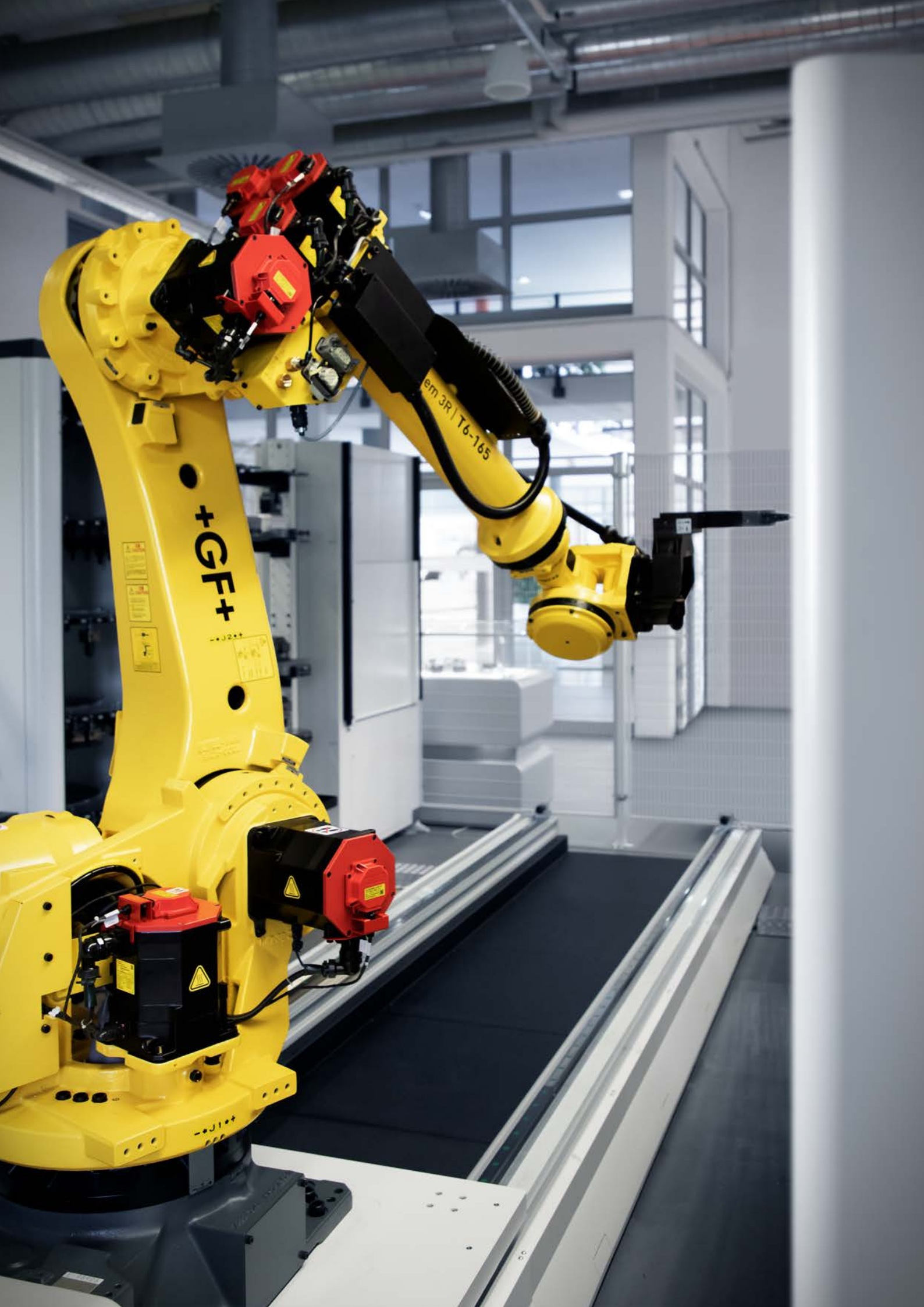
Schneller Scanmodus mit FS255 mm

system 3R

720°

Großzügiger  
Arbeitsbereich





	LASER S 1000 U	LASER S 1200 U	LASER P 600 U	LASER P 1000 U	LASER P 1200 U
Macro			+		
GPS	+	+	+	+	+
MacroMagnum	+		+	+	
Dynafix	+	+		+	+
Delphin		+			+

#### Ein Partner zur Optimierung Ihrer Produktivität

Wir liefern eine große Auswahl an Tooling-Lösungen, die auf Ihre Anwendung zugeschnitten sind und die Nebenzeiten Ihrer Maschine reduzieren.

## Automationslösungen

# Hohe Autonomie

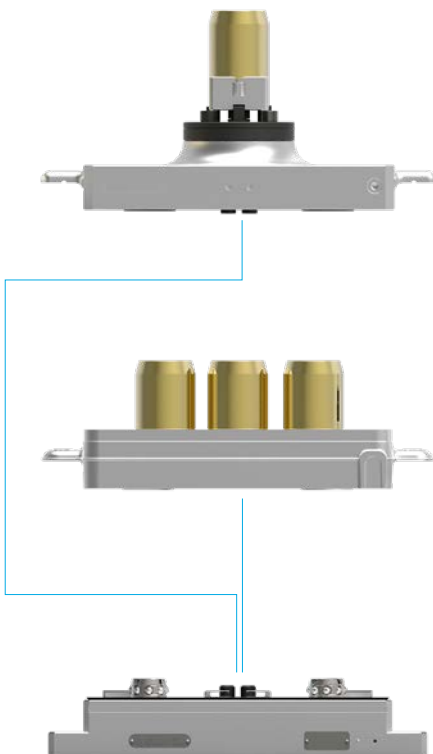
Die Erfahrung zeigt, dass Maßnahmen zur Verringerung der Nebenzeiten Ihrer Maschinen deutlich effektiver sind, als Sekunden im Bearbeitungsprozess einzusparen. Ein stabiles und exaktes Referenzsystem ist hierfür die Lösung. Damit können Sie außerhalb der Maschine Voreinstellungen vornehmen und die Maschine dann mittels System 3R Tooling-Lösungen schnell und präzise – und mit minimaler Stillstandszeit – einrichten.

#### Produktivität bei gleichzeitiger Wahrung Ihrer Flexibilität

Eine hohe Flexibilität, einschließlich Lösungen, die Produktionsänderungen entsprechend Ihren Anforderungen und Ihrer Umgebung berücksichtigen können, ist ein wichtiger Erfolgsfaktor auf dem heutigen Markt. Um Ihre Maschinen bei der Handhabung von Werkstücken unterschiedlicher Größe flexibler zu halten, stehen für alle unsere Tooling-Systeme verschiedene Spannfutter zur Verfügung.

#### Steigern Sie Ihre Wettbewerbsfähigkeit

Automatisierung lässt Ihre Produktion durchgehend laufen, unabhängig von der Uhrzeit und vom Wochentag. Das Ergebnis sind kürzere Lieferzeiten, höhere Produktivität und eine schnellere Amortisation des in die Maschinen investierten Kapitals. Bei automatisiertem Betrieb kann die Produktion rund um die Uhr und sieben Tage pro Woche fortgesetzt werden. Die Möglichkeiten sind unbegrenzt.



# Der richtige Partner

GF Machining Solutions ist der bevorzugte Partner für erfolgreiche Werkzeug- und Formenbauer in schnell wachsenden Marktsegmenten wie elektronische Komponenten, der Informations- und Kommunikationstechnologie, dem Automobilbau, in der Luft- und Raumfahrt und in vielen anderen Industriebereichen.

## Aktive Segmente

Luft- und Raumfahrt

Medizintechnik

Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)

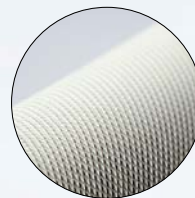
Elektronische Komponenten

Automobilindustrie

Verpackungsindustrie



Fahrzeugbeleuchtung



Innenausstattung

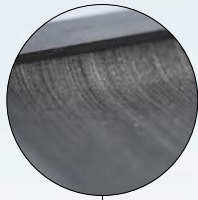
## Kompetenz in Automobilanwendungen

Der Automobilmarkt geht immer mehr auf den Wunsch der Verbraucher nach mehr Individualisierung ein. Dazu gehört auch die Anpassung der Außen- und Innenausstattung des Fahrzeugs. Auch geometrische Texturen im Automobilinnenraum werden in diesem Sektor immer beliebter. Unsere Laser-Texturiermaschinen helfen den Herstellern, diese Anforderungen zu erfüllen und garantieren Qualität, Wiederholgenauigkeit und Kontinuität der Teile. Diese Vorteile können Sie nutzen, wenn Sie mit dem Marktführer in der Formentexturierung arbeiten.

Reifenformen







Smartphone-Gehäuse  
und Zubehör



### Informations- und Kommunikationstechnologie

Erfüllen Sie die Anforderungen der IKT bis ins kleinste Detail mit der Lasertechnologie von GF Machining Solutions. Profitieren Sie von der Technologie, die bei renommierten Marken weltweit für die Herstellung einer breiten Palette von Endprodukten – vom Handy bis zum Laptop – eingesetzt wird.

### Perfekte Ausführung großer Texturierungsbearbeitungen

Die umfangreicheren Produktionsfeld- und 3D-Scanfähigkeiten der LASER S Baureihe erzeugen perfekte, homogene Texturen in der gewünschten Qualität und in kürzerer Zeit. Damit reduzieren Sie verlässlich die Markteinführungszeit.

### Verpackungsindustrie

Produktivität, Qualität und Produktdifferenzierung können Sie auf dem heutigen schnelllebigen, globalen Markt voranbringen. Das gilt insbesondere für die Verpackungsindustrie, in der Formenbauer und Designer nach neuen Fertigungs- und Gestaltungsmöglichkeiten suchen. Verpackungshersteller weltweit sehen daher in GF Machining Solutions einen kompetenten Partner und Anbieter von erfolgsentscheidenden Lösungen aus einer Hand.

### Erhebliche Vereinfachung Ihrer Abläufe

Die LASER S Baureihe hilft dem Anwender, seine Laserbearbeitungsabläufe bis auf ein Drittel zu reduzieren. Die LASER S Lösung ist die ideale Maschine für Formenbauer, die den Einstieg in die Verpackungsbranche wagen wollen.



Verschlüsse



Blasformen



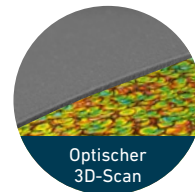
## Fahrzeugbeleuchtung Perfektes Ergebnis dank Laserstrahlen

Die Bedeutung von Formen für die Fahrzeugbeleuchtung ist hoch, und der Fertigungsprozess kann sehr komplex sein. Dabei können neben mehreren Bearbeitungstechnologien auch manuelle Prozesse zum Einsatz kommen. Manuelle Verfahren wie Strahlen und chemisches Ätzen bringen erhebliche Einschränkungen in Bezug auf die Oberflächengestaltung mit sich. Sie sind mit einem hohen Fehlerrisiko verbunden, gestalten die Texturierung komplexer 3D-Formen schwierig und stellen durch den Einsatz von Säuren eine hohe Umweltbelastung dar.

### **Straffung Ihrer Abläufe und eine hochwertige Texturierung**

Mit den GF Machining Solutions AgieCharmilles Laser-  
texturierungslösungen kann eine Form schneller in-house  
texturiert werden. Das Maskieren, manuelle Polieren oder der  
Einsatz von Dritten entfällt. Die Vielseitigkeit der Technologie  
ermöglicht es Ihnen, die Rauheit zu variieren und neue  
Anforderungen an funktionale Oberflächen zu erfüllen, die mit-  
tels 3D-Parametern gemessen werden. Über unsere spezielle  
Laser Design Software definiert der Bediener die Position, an  
der die Struktur angebracht werden soll, sowie deren Dichte  
und die Orientierung der Laserpunkte. Das Ergebnis: erheblich  
weniger Vorbereitungs- und Programmieraufwand.

Dank der LASER S Lösung und ihrem großen Bearbeitungsfeld  
sowie den Smartscan 3D-Funktionen profitieren Sie von einer  
perfekten Homogenität, die in Rekordzeit und mit einwand-  
freier Oberflächenqualität ausgeführt wird.



**Material**  
DIN 1.2085

**Laser (Typ/Leistung)**  
Nano IR 50 W

**Reduzierung der  
Durchlaufzeit**

**-36%**

\* im Vergleich zu  
einer Bearbeitung  
ohne 3D-Scansystem



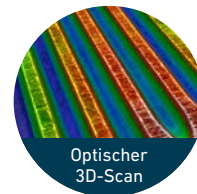
## Verpackungsverschlüsse

# Profitieren Sie von optimierten Bearbeitungsabläufen und einem vereinfachten Prozess

Realisieren Sie komplexere Konturen und steuern Sie Ihre Abläufe mit Lasertechnologie, um Fertigungsprozesse einfacher zu gestalten.

### Vereinfachen Sie Ihre Bearbeitungsvorgänge

Erzielen Sie die Produktivität, Qualität und Differenzierung Ihrer Produkte, die nötig ist, um der Konkurrenz voraus zu sein. Bewältigen Sie geschäftliche Herausforderungen mit der Komplettlösung von GF Machining Solutions – und fertigen Sie Ihre Formeinsätze, wie etwa die Einsenkungen in einer Verschlussform – in einer einzigen Aufspannung. Verringern Sie das Risiko von Bedienerfehlern, reduzieren Sie den Bedarf an zusätzlichen Bearbeitungsprozessen und nutzen Sie neue Gestaltungsmöglichkeiten. Die Lasertexturierung eröffnet Ihnen neue Geschäftschancen, spart Zeit und steigert Ihre Produktivität.



Optischer  
3D-Scan

**Material**  
DIN 1.4301

**Laser (Typ/Leistung)**  
Nano IR 30 W FP

**Reduzierung der Durchlaufzeit**  
-10%

**Oberflächengüte**

**Ra 1,0 µm**



## ICT-Gehäuse Feintexturierung für Laptops und Smartphones

Anwender von Elektronikgeräten haben hohe Erwartungen an die Ästhetik ihrer Laptops und Smartphones – und der Markt verlangt zunehmend nach höherer Qualität. Diese Anforderungen erhöhen den Druck auf die Hersteller, sehr feine, perfekte Texturen zu erzeugen, die keinerlei Abweichung vom ursprünglichen Entwurf aufweisen. Darüber hinaus führen neue 5G-Smartphones zu einer erhöhten Nachfrage nach Kunststoffgehäusen und stellen die Texturierungsleistung von Herstellern auf die Probe. Ein Beispiel sind gravierte Formen, die nur eine Bewegung des Laserkopfes erfordern. Die LASER S Baureihe von GF Machining Solutions erfüllt diese extremen Anforderungen, um Sie für einen anhaltenden Erfolg in diesem wettbewerbsintensiven Sektor zu positionieren.

**Material**  
DIN 1.4301

**Laser (Typ/Leistung)**  
Nano IR 30 W FP

**Durchlaufzeit**  
3 Stunden

## Neue Möglichkeiten für feine Texturen

\* Bürststruktur eines IKT-Einsatzes

## Steigern Sie Ihre Fertigungsflexibilität Behalten Sie das Wesentliche im Blick

Ätzverfahren erfordern eine zeitaufwändige Vorbereitung, wie beispielsweise das Abkleben der Form, das Aufbringen der Struktur, das manuelle Ätzen selbst sowie Reinigungsarbeiten für jede Schicht, um die gewünschte Texturtiefe zu erreichen. Mit unserer Digitaltechnik können alle diese Aufgaben im Voraus vorbereitet werden. Ihre Durchlaufzeit wird damit optimiert.

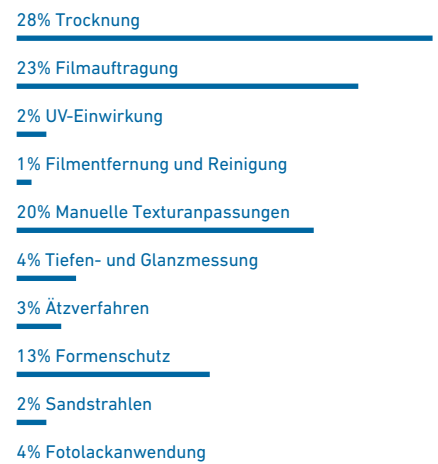
### Meistern Sie den digitalen Prozess und wirken Sie dem Risiko von Personalfuktuation entgegen

Mitarbeiter für das manuelle Texturieren von Formen sind aufgrund des schwindenden Interesses am Handwerk und einer Personalverknappung immer schwieriger zu finden. Darin liegt eine weitere Herausforderung des Markts. Bereiten Sie Ihre Mitarbeiter schon heute auf die digitale Zukunft und darauf vor, immer komplexere Aufgaben perfekt auszuführen. Mit der Lasertechnologie reduzieren Sie gleichzeitig manuelle Arbeitsschritte.

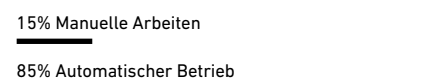
### Erhöhen Sie die Anzahl der automatischen Vorgänge

Mit unserem – im Vergleich zu manuellen Vorgängen – weitgehend automatischen Maschinenbetrieb können Sie bereits bei der Bearbeitung sicher sein, dass Sie Ihre Zusagen einhalten können. Wir stellen sicher, dass Ihre Fertigung innerhalb des von Ihnen zugesagten Zeitraums und mit einem begrenzten Fehlerrisiko erfolgt.

#### Chemischer Ätzprozess



#### Prozess mittels Laser



\* Die Daten sind das Ergebnis eines Benchmark-Tests, der mit einer Anwendung durchgeführt wurde und können von einer Anwendung zur anderen abweichen.



# Customer Services Lösungen

Die ständige Verfügbarkeit Ihrer AgieCharmilles LASER S Lösung, Ihre Produktivität und laufende Verbesserungen – beispielsweise bei den Bedienerkenntnissen, bei Maschinenausrüstungen oder durch vorbeugende Wartung – sind für den Erfolg Ihres Unternehmens unerlässlich.

## Academy

### Unser Fachwissen steht Ihnen zur Verfügung

Die GF Machining Solutions Academy hat die Aufgabe, für einen Wissenstransfer von der Forschung und Entwicklung, den Customer Services und der Vertriebs- und Anwendungsunterstützung in innovative, auf die Bediener ausgerichtete Ausbildungskurse zu sorgen.

Ein umfassendes Wissen ist eine Grundvoraussetzung in der heutigen Fertigungswelt, in der sich die Themen, die erforderlichen Fähigkeiten und Ausbildungsinhalte laufend verändern. Die Academy ermöglicht den Wissenstransfer, mit dem die Kunden die volle Leistungsfähigkeit ihrer GF Machining Solutions Elektroerosionsmaschinen (EDM), Fräs- und Lasermaschinen sowie der Automation nutzen können. Sie profitieren von über 1000 Jahren kumuliertem Know-how in fünf Technologien.

### Schulungen sind wichtig

Wir schlagen Ihnen erste Module für Bediener vor, die Grundlagen vermitteln. Damit erreicht Ihr Bediener ein Qualifikationsniveau, mit dem er sich zertifizieren lassen kann und das für einen sicheren Umgang mit Ihrer AgieCharmilles Laserlösung ausreicht. Nach Abschluss des Grundlagenmoduls wird die Ausbildung mit den Trainingsmodulen „Leistung maximieren“ fortgesetzt. Sie dienen der Wissenserweiterung und konzentrieren sich auf komplexere Teile-, Design- und Oberflächenfunktionalitäten.

Unsere beiden Module „LASER-Starter“ und „LASER-Master“, die speziell für Ihren Bediener entwickelt wurden, sind die Voraussetzung für den Beginn der Laserfertigung und die effiziente Nutzung Ihrer AgieCharmilles Laserlösung. Sie liefern einen messbaren Mehrwert für Ihren Bediener und Ihr Unternehmen und legen den Grundstein für die volle Nutzung aller Möglichkeiten Ihrer Maschine.

Um mehr über die Schulungsmöglichkeiten der GF Machining Solutions Academy zu erfahren, besuchen Sie bitte die folgende Website [www.gfms.com/academy](http://www.gfms.com/academy).



## Steuern Sie die gesamte Lebensdauer Ihrer Lasermaschine

### Steigern Sie Ihre Produktivität

Vertrauen Sie auf unsere Dienstleistungen, die Ihre spezifischen Bedürfnisse erfüllen und Ihnen helfen, Ihren Betrieb auf die nächste Erfolgsstufe zu führen.

### Betreiben Sie Ihre Anlagen in einwandfreiem Zustand und optimieren Sie Ihre Betriebszeiten

Eine regelmäßige Wartung ist der erste Schritt, um das volle Produktivitätspotenzial Ihrer Laserlösung von GF Machining Solutions sicherzustellen. Bei jedem Kundenbesuch verwenden wir detaillierte Checklisten und setzen modernste Messgeräte ein. Damit werden Verschleißteile sorgfältig geprüft und die Maschinen ausgerichtet.



## Neue digitale Servicemöglichkeiten

Customer Services von GF Machining Solutions setzt erneut neue technologische Maßstäbe, um Ihnen bereits heute die Services der Zukunft anbieten zu können.

**rConnect** ist die digitale Serviceplattform, die für alle Technologien von GF Machining Solutions verfügbar ist. Mit einem modularen Ansatz umfasst rConnect eine Reihe von Dienstleistungen, die es Ihnen ermöglichen, Ihre Fertigungsproduktivität zu steigern.

Zertifiziert mit dem TÜViT Produktzertifikat.



rConnect

### **rConnect Live Remote Assistance (LRA – Fernunterstützung in Echtzeit):**

Unsere erfahrenen Ingenieure reagieren schnell auf Ihre Serviceanfragen. LRA ermöglicht die persönliche Betreuung durch Audio-, Video- und Chat-Funktionen und verfügt über viele weitere Kommunikationsmöglichkeiten.

**rConnect Messenger:** Unsere Lösung überträgt Ihre Maschinendaten an Ihr Mobilgerät, um Sie ständig über Ihre Produktion auf dem Laufenden zu halten. Sie können Ihren Betrieb von Ihrem Smartphone aus überwachen.



+GF+

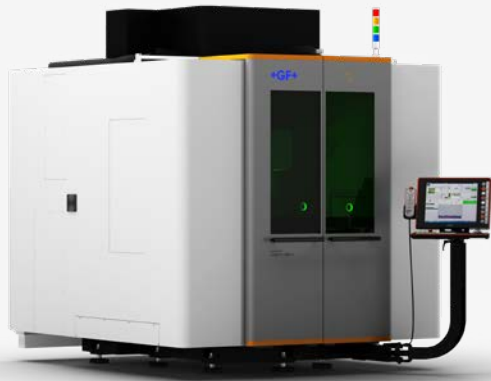


AgieCharmilles  
LASER S 1000 U

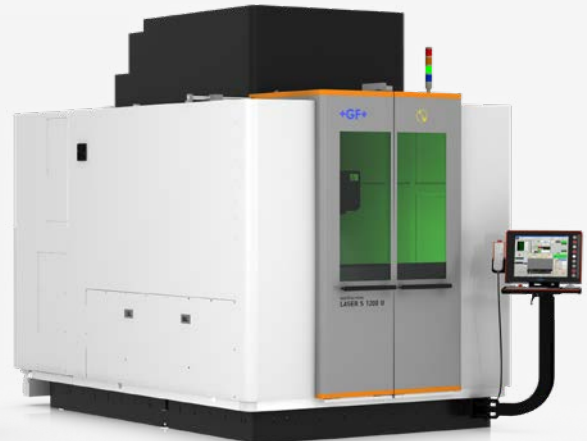




# Technische Daten



**LASER S 1000 U**

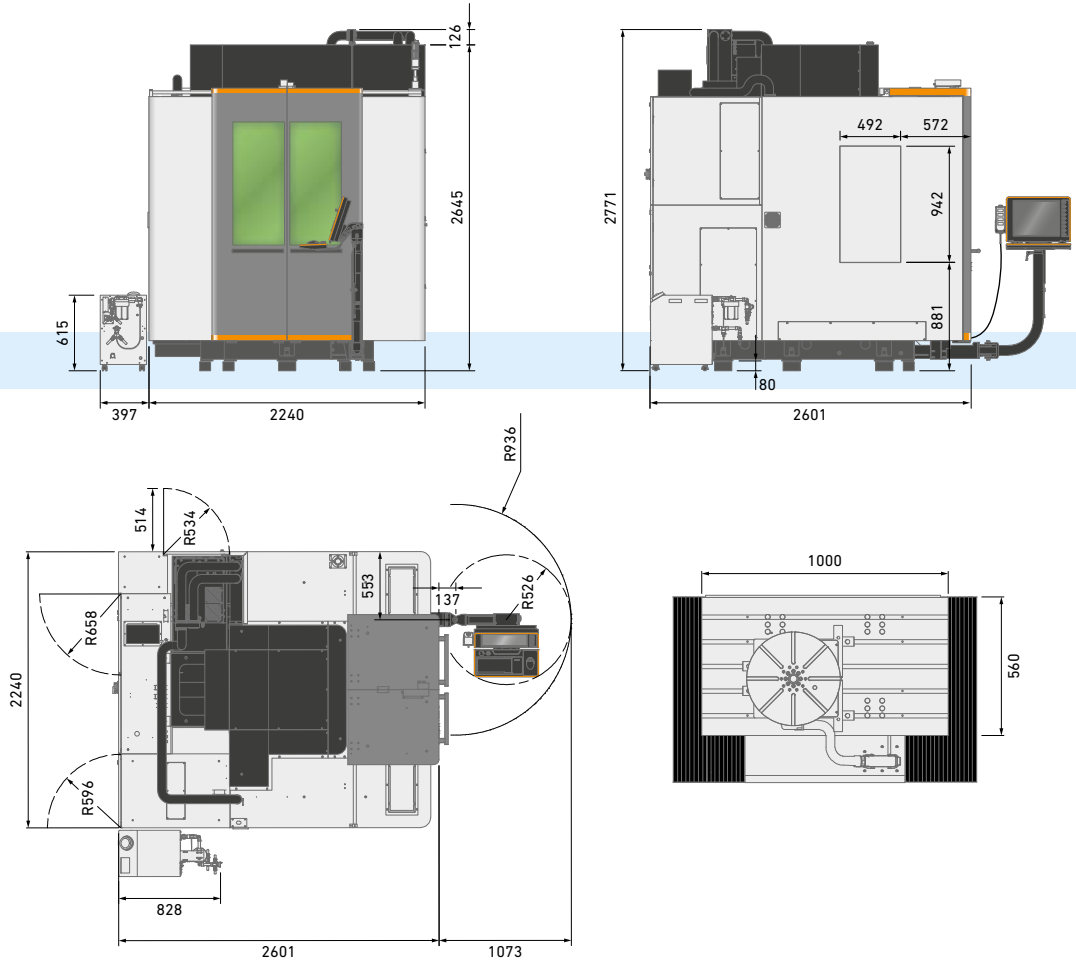


**LASER S 1200 U**

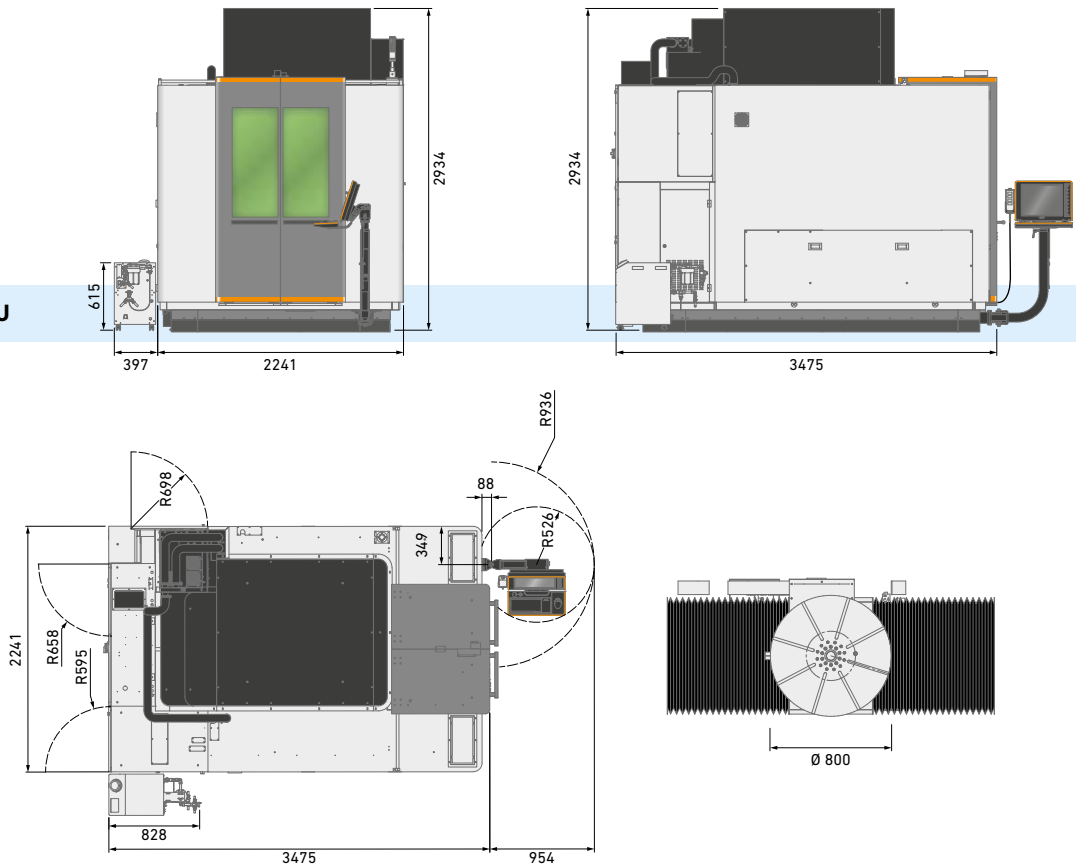
		LASER S 1000 U	LASER S 1200 U
<b>Maschine</b>			
Maschinenabmessungen *	mm	2240 x 2678 x 2645	2240 x 3404 x 2932
Platzbedarf für die Installation	mm	3400 x 4000	3500 x 5000
Maschinengewicht	kg	6500	9170
Brennweite	Typ	FSTC100 / FS163 / FS255	FSTC100 / FS163 / FS255
Ytterbium-Impuls laser	W	30 / 50 / 100	50 / 100
<b>Elektrische und pneumatische Versorgung</b>			
Nennleistung	kVA	8	8
Luftdruck	bar	6	6
Erforderlicher Luftvolumenstrom	l/min	300	300
<b>Achsen und Tisch</b>			
Verfahrweg X/Y/Z	mm	1000 x 550 x 880	1200 x 900 x 1200
Bewegung Laserkopf: A	°	180	180
Bewegung Maschinentisch: B	°	720	720
B-Achse Tischdurchmesser	mm	380	800
Abstand Boden – Tisch	mm	925	1030
<b>Arbeitsraum</b>			
Maximaler Werkstückbearbeitungszyylinder	mm	Ø 660 **	Ø 810 ***
Maximale Höhe Werkstückbearbeitung	mm	550 **	850 ***
Maximales Gewicht Werkstück	kg	150	1700
Volle fünfsichtige Abmessungen	mm	Ø 510 x 480 **	Ø 560 x 710 ***

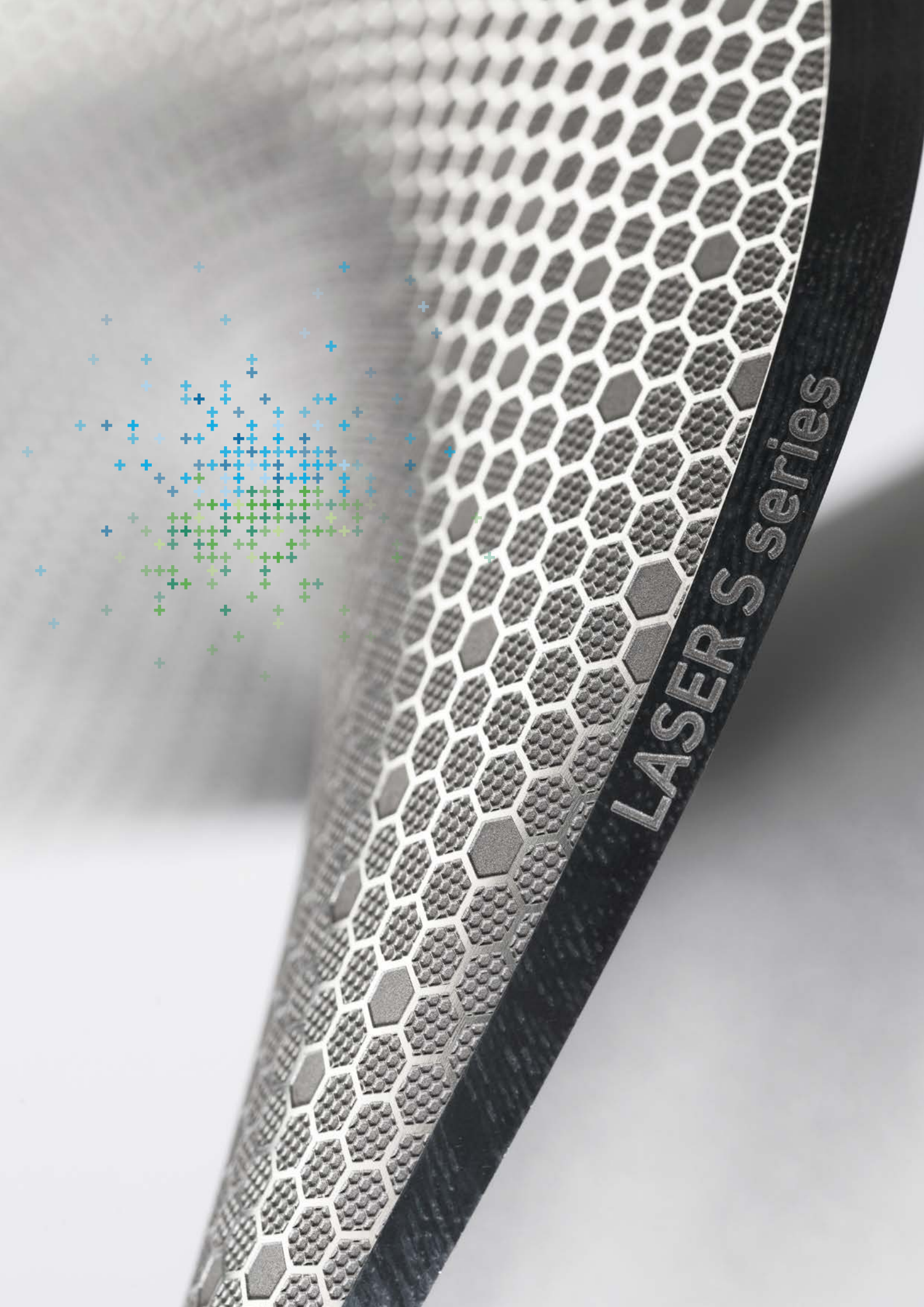
\* Breite x Tiefe x Höhe \*\* mit FS163 \*\*\* mit FS255

**LASER S 1000 U**



**LASER S 1200 U**





LASER S series



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 Profilbearbeitung 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.

## Customer Services



### Weltweit für Sie da

Das Ziel unseres Konzepts mit seinen drei Support-Ebenen ist es, die bestmögliche Produktivität und Verfügbarkeit während der gesamten Lebensdauer der Werkzeugmaschinen unserer Kunden zu gewährleisten. Operations Support bietet das komplette Spektrum an Original-Verschleißteilen und zertifizierten Verbrauchsmaterialien. Machine Support schließt Ersatzteile, technischen Support sowie eine Reihe von Präventionsdiensten zur Maximierung der Maschinenverfügbarkeit mit ein. Business Support bietet kundenspezifische Unternehmenslösungen.



## Schweiz

---

Biel/Bienne  
Losone  
Genf  
Flawil  
Langnau

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

## Europa

---

Deutschland, Schorndorf  
[www.gfms.com/de](http://www.gfms.com/de)

Großbritannien, Coventry  
[www.gfms.com/uk](http://www.gfms.com/uk)

Italien, Agrate Brianza - MI  
[www.gfms.com/it](http://www.gfms.com/it)

Spanien, Sant Boi de Llobregat  
Barcelona  
[www.gfms.com/es](http://www.gfms.com/es)

Frankreich, Palaiseau  
[www.gfms.com/fr](http://www.gfms.com/fr)

Polen, Raszyn / Warschau  
[www.gfms.com/pl](http://www.gfms.com/pl)

Tschechische Republik, Brno  
[www.gfms.com/cz](http://www.gfms.com/cz)

Schweden, Vällingby  
[www.gfms.com/system3r](http://www.gfms.com/system3r)

Türkei, Istanbul  
[www.gfms.com/tr](http://www.gfms.com/tr)

## Amerika

---

USA  
Lincolnshire, IL  
Chicago, IL  
Holliston, MA  
Huntersville, NC  
Irvine, CA  
Woodridge, IL  
[www.gfms.com/us](http://www.gfms.com/us)

Kanada, Mississauga ON  
[www.gfms.com/us](http://www.gfms.com/us)

Mexiko, Monterrey NL  
[www.gfms.com/us](http://www.gfms.com/us)

Brasilien, São Paulo  
[www.gfms.com/br](http://www.gfms.com/br)

## Asien

---

China  
Beijing, Shanghai,  
Chengdu, Dongguan,  
Hongkong, Changzhou  
[www.gfms.com/cn](http://www.gfms.com/cn)

Indien, Bangalore  
[www.gfms.com/sg](http://www.gfms.com/sg)

Japan  
Tokyo, Yokohama  
[www.gfms.com/jp](http://www.gfms.com/jp)

Korea, Seoul  
[www.gfms.com/kr](http://www.gfms.com/kr)

Malaysia, Petaling Jaya  
[www.gfms.com/sg](http://www.gfms.com/sg)

Singapur, Singapur  
[www.gfms.com/sg](http://www.gfms.com/sg)

Taiwan  
Taipei, Taichung  
[www.gfms.com/tw](http://www.gfms.com/tw)

Vietnam, Hanoi  
[www.gfms.com/sg](http://www.gfms.com/sg)

## 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. Ein umfassendes Paket an Customer Services vervollständigt unser Angebot.

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



© GF Machining Solutions Management SA, 2021  
Die technischen Daten und die Abbildungen sind  
unverbindlich. Sie stellen keine garantierten  
Eigenschaften dar und unterliegen Änderungen.