

GF Machining Solutions

STEP TEC



+GF+

Switzerland

# Spindle Service Solutions



## **GF Machining Solutions — bei uns dreht sich alles um Sie**

Bei uns erhalten Sie Komplettlösungen und Dienstleistungen für Ihre vielseitigen Bedürfnisse und Anforderungen aus einer Hand. Dank unserer Technologien von AgieCharmilles, Microlution, Mikron Mill, Liechti, Step-Tec und System 3R können wir nicht nur spitzenmäßige Erosions- und Fräsanlagen, Lasertexturierung und generative Fertigungsverfahren sondern auch erstklassige Spannmittel-, Automatisierungs-, Spindel- und Softwarelösungen bieten. Ergänzend mit dem unübertroffenen Customer Services und Support unterstützen wir Sie mit diesen Lösungen bei der Steigerung Ihres Marktwertes und Ihrer Wettbewerbsfähigkeit.

# Passion for Precision

# Inhalte

Präventive Serviceleistungen für maximale Maschinenverfügbarkeit	4-5
Formulieren Sie den besten Service	6-7
Not austausch-Serviceleistungen	8-9
GF Machining Solutions	10



## Spindle Service Solutions

# Ihre Spindel ist eine der wichtigsten Komponenten Ihrer Fräsmaschine

Sichern Sie Ihren langfristigen Erfolg mit dem speziell gestalteten und umfassenden Leistungsspektrum von GF Machining Solutions. Mit Spindle Service Solutions profitieren Sie von der exklusiven Kompetenz von GF Machining Solutions und dem Originalspindel-Hersteller Step-Tec. Wir sorgen dafür, dass Ihre Spindel Ihren Erwartungen vom ersten bis zum letzten Tag den Anforderungen entspricht. Wir helfen Ihnen, Ihre Spindel zu überwachen und Maßnahmen vor einem unerwarteten Ausfall zu ergreifen. Auch bieten wir eine erweiterte Garantie. Wenn Probleme auftauchen, können Sie entweder unseren 24-stündigen Austauschspindel-Service wählen oder uns Ihre Spindel innerhalb von 10 Tagen reparieren lassen. Es liegt ganz in Ihrer Hand.

Präventive Serviceleistungen für maximale Maschinenverfügbarkeit

# Ein reibungsloser Produktionsprozess

Dieses Programm wurde speziell für Sie mit einer Garantierweiterung und vorbeugenden Lösungen entwickelt, um ungeplante Maschinenausfallzeiten zu minimieren. Der erste Schritt ist eine schnelle und effiziente Diagnose des Zustandes Ihrer Spindel. Dank unserem innovativen Spindle Diagnostic Module (SDM) analysiert unser fachkundiger Servicetechniker Ihre Betriebsparameter und schlägt dann eine Garantierweiterung und / oder die vorbeugenden Serviceleistungen vor, um Ihre Produktion zu sichern und zu optimieren.

**Sichern Sie Ihre Produktion  
mit Lösungen für Ihre  
spezifischen Bedürfnisse.**





### Extended warranty\*

Unsere präventive Diagnose beinhaltet eine mechanische Kontrolle, Spannkraftmessung und die Aufzeichnung der wichtigsten Betriebsparameter wie Vibrationen in drei Achsen, Kollisionshistorie und Lagertemperaturen. Basierend auf einer eingehenden Analyse Ihres Spindel-Status schlägt unser fachkundiger Servicetechniker die entsprechende Garantieverweiterung oder präventive Maßnahmen vor, die Ihren spezifischen Bedürfnissen angepasst sind.

\*Um eine Garantieverweiterung zu erhalten, muss die Diagnose vor dem Ende der Spindelgarantie durchgeführt werden. Die Spindel muss mit unserem Spindle Diagnostic Module (SDM) ausgestattet sein.

### Ihre Vorteile

- + Schnelle und kostengünstige Diagnose mit geringen Ausfallzeiten
- + Bis zu 5.000 zusätzliche Stunden Garantieabdeckung zum Schutz des Herzstücks Ihrer Fräsmaschine gegen unerwartete Ausfälle
- + Sie vermeiden unerwartete Kosten
- + Sie profitieren vom Austauschprogramm, indem Sie innerhalb von 24 Stunden eine Ersatzspindel erhalten

### Preventive Maintenance

Dank unserer Diagnose können wir Sie über den vorbeugenden Austausch von Schlüsselkomponenten, wie z.B. den Austausch der Drehdurchführung beraten. Vermeiden Sie Leckagen und Flüssigkeitseintritte durch unserem Fachmann, der diese vorbeugende Wartungsmaßnahme zwischen 3.000 und 5.000 Betriebsstunden durchführt.

### Ihre Vorteile

- + Niedrige Investition im Vergleich zu möglichen Maschinenstillstandzeiten
- + Sie vermeiden teure Spindelschäden
- + Längere Spindellebensdauer
- + Zusätzliche Standzeiten nach Austausch der Drehdurchführung

### Unsere Empfehlung

Verbessern Sie Ihre Leistung — einschließlich Geschwindigkeit und Oberflächengüte — und vermeiden Sie unnötige Crashes und Vibrationen mit unserem Anwendungsschulungsprogramm für Ihre Bediener und CAD / CAM-Ingenieure.

### Preventive Exchange

Handeln Sie nach dem ersten Anzeichen des Fehlers, anstatt auf den Ausfall Ihrer Spindel zu warten. Nach einer eingehenden Analyse berät Sie unser Experte über die Wahrscheinlichkeit einer verringerten Spindelleistung oder sogar des Totalausfalls in naher Zukunft und hilft Ihnen, den präventiven Spindelaustausch zu planen, damit Sie Ihren Betrieb unverändert aufrechterhalten können.

Innerhalb von zwei Monaten nach der Diagnose — basierend auf Ihrem spezifischen Zeitplan und der Verfügbarkeit einer Ersatzspindel — organisieren wir den Austausch Ihrer vorhandenen Spindel.

### Ihre Vorteile

- + Kostengünstiger als das Spindel-Austauschprogramm, und Sie profitieren von attraktiven Konditionen, da wir die Verfügbarkeit und Reparaturzeiten besser planen können
- + Garantierte Produktivität
- + Planmäßige Wartung, individuelle Terminabsprache
- + Bis zu einer 24-monatigen maximal 5000-stündigen Spindelgarantie



# Formulieren Sie die beste Dienstleistungsstrategie mit unserem Support

## Mit unseren Step-Tec Spindeln sind Sie immer einen Schritt voraus

Die Palette der Spindeln, Lösungen und Serviceleistungen von GF Machining Solutions ist so einzigartig wie Ihre Anforderung, Ihren täglichen Herausforderungen gerecht zu werden. Was auch immer sie fräsen, bohren, drehen oder schleifen müssen, wir sind stets für Sie da. Mit mehr als 20 Jahren Erfahrung liegt unser Fokus darauf, Ihnen dabei zu helfen, sich mit herausragenden Ergebnissen zu positionieren, egal ob Produktivität, Verfügbarkeit oder höchste Qualität im Vordergrund steht.

Deshalb haben wir extrem langlebige Produkte entwickelt. Und deshalb haben wir eine breite Palette von Dienstleistungen wie maßgeschneiderte Trainingsprogramme sowie alle Arten von prädiktiven, präventiven und reaktiven Wartungsprogrammen entwickelt.

Es liegt ganz an Ihnen.

**Fabrice Monti di Sopra**  
Step-Tec Managing Director

**Marcel Vorburger**  
GF Machining Solutions  
Leiter Services und Academy

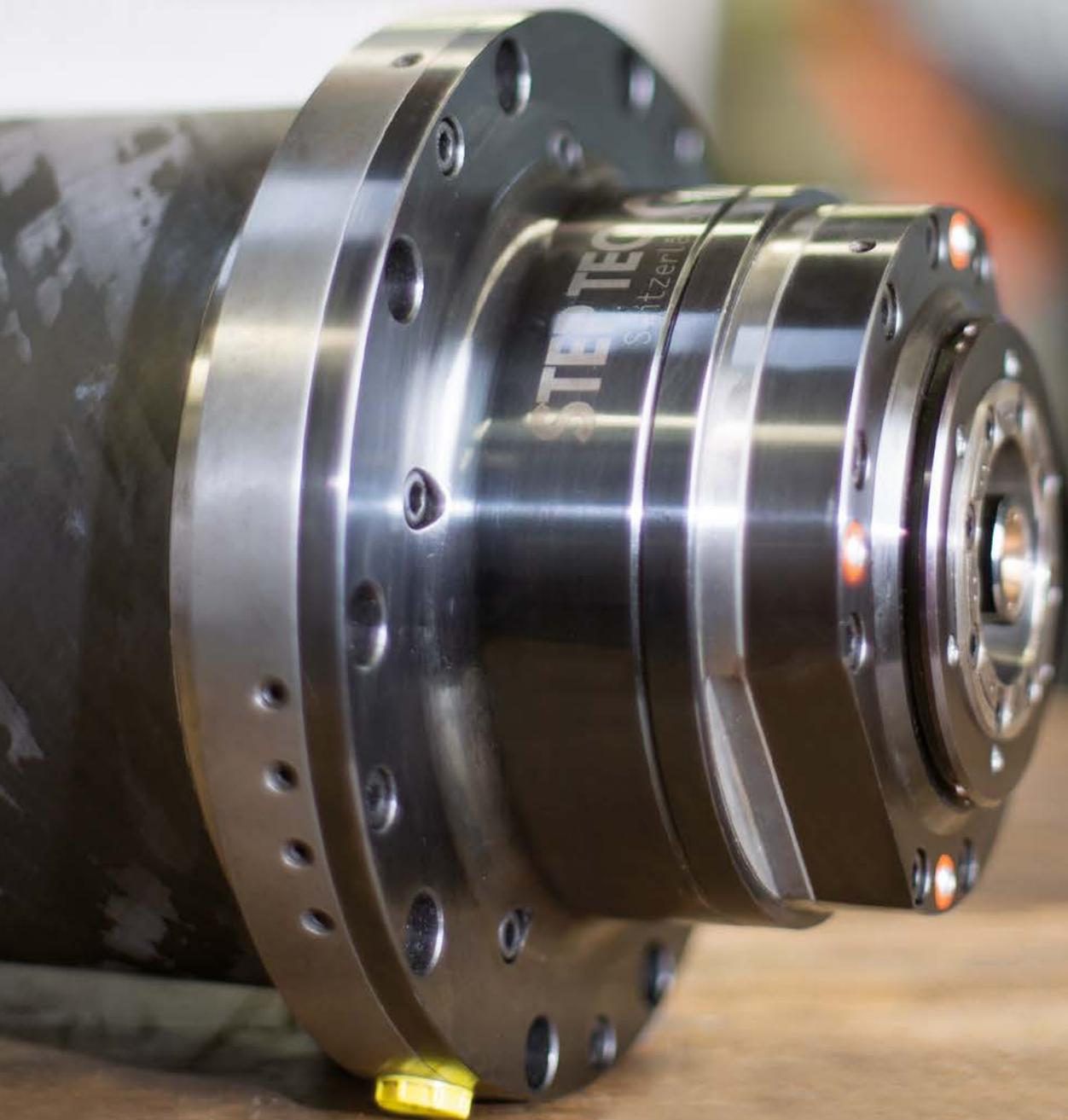


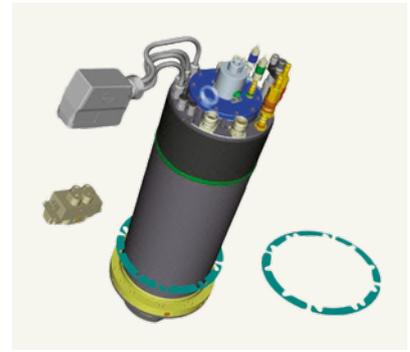
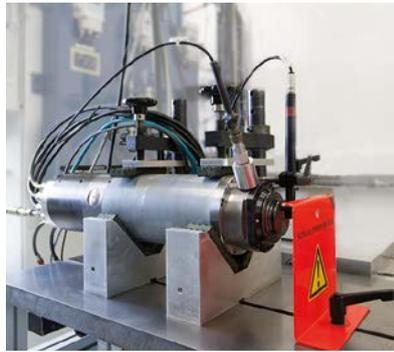
Not austausch-Serviceleistungen

# Sorgen Sie für einen schnellen Austausch Ihrer defekten Spindel

Das Austausch-Service-Programm ist eine effiziente Lösung bei unerwarteten Spindel-Ausfällen. Holen Sie sich die volle Unterstützung zur Minimierung der Ausfallzeiten mit unseren effizienten Lösungen, die den Ersatz oder die Reparatur Ihrer defekten Motorspindel zu einem festen Preis garantieren.

**Holen Sie sich das Vertrauen in Ihre Produktion, das nur der ursprüngliche Hersteller garantieren kann.**





### Exchange Program

Tauschen Sie Ihre defekte Standard-motorspindel gegen eine komplett wiederaufbereitete oder neue Spindel zu einem festen Preis aus. Unsere wiederaufbereiteten Spindeln sind sofort verfügbar und es gelten die vollständigen Garantiebedingungen.

#### Ihre Vorteile

- + Bringen Sie Ihre Maschine schnell wieder auf Kurs
- + Schnelle Spindellieferzeit innerhalb von 24 Stunden
- + Garantie bis zu 24 Monate, maximal 5.000 Stunden

### Ersatzspindel

Wenn Ihre Maschinen intensiv verwendet werden und ein wiederkehrendes Kollisions- oder Crashrisiko durch komplexe Mischungen von Fertigungsteilen besteht, empfehlen wir Ihnen, eine neue oder komplett wiederaufbereitete Spindel in Ihrem eigenen Lager aufzubewahren. Im Falle eines Zwischenfalls erfolgt der Austausch schnell und die beschädigte Spindel wird in unser Werk geschickt.

#### Ihre Vorteile

- + Pünktliche Erfüllung Ihrer Lieferungen trotz unvorhersehbarer Zwischenfälle
- + Profitieren Sie von attraktiven Konditionen, die auf unserem Angebot an wiederaufbereiteten Spindeln basieren
- + Lagergarantie\*: 36 Monate
- + Garantie bis zu 24 Monate, maximal 5.000 Stunden nach Inbetriebnahme

\*Es sind besondere Lagerungs- und Umgebungsbedingungen zu beachten. Nach 36 Monaten wird die Spindel zur Inspektion in unser Werk geschickt. Dann wird eine zusätzliche 36-monatige Lagergarantie angewendet.

### Factory Repair

Profitieren Sie von der günstigsten Lösung, wenn der Eingriff geplant werden kann. Nach einer detaillierten Analyse senden wir Ihnen einen vollständigen Bericht mit einem Kostenvoranschlag. Nach Ihrer Zustimmung ersetzen wir alle beschädigten Teile in Originalqualität innerhalb von 10 Tagen und führen einen gründlichen sechsstündigen Test durch, bevor Sie Ihre Spindel zurückerhalten.

#### Ihre Vorteile

- + Kostengünstiger als eine komplett wiederaufbereitete Spindel
- + Professionelle Demontage und Analyse Ihrer Spindel
- + Ersatz mit Originalverschleiß-/ersatzteilen für mehr Langlebigkeit
- + Komplette Spindel-Transportlogistik mit Abholung
- + 12-monatige, maximal 2.000-Stunden-Garantie auf reparierte Teile

### On-site Repair

Die beste Lösung für periphere Defekte, um die höchste Verfügbarkeit Ihrer Geräte zu einem kostengünstigen Preis zu garantieren. Die Reparatur von Teilen mit geringfügigen Beschädigungen, wie Klemmset und elektrischem Anschluss, erfolgt durch unsere erfahrenen Servicetechniker. Für alle ausgetauschten und reparierten Teile gelten die vollständigen Garantiebedingungen.

#### Ihre Vorteile

- + Reparatur mit wenig Einfluss auf die Zeit Ihres Bedieners
- + Für alle ausgetauschten Teile gelten die vollständigen Garantiebedingungen



# GF Machining Solutions



## EDM (electrical discharge machining)

### Drahterosions-, Senkerosions- und Startlochbohrmaschinen von AgieCharmilles

Seit über 60 Jahren sind wir Vorreiter im Bereich EDM-Entwicklung. Wir konzipieren und verfeinern EDM-Prozesse und bauen Werkzeugmaschinen, mit denen eine nie dagewesene Werkstückgenauigkeit, Oberflächenqualität, Schneidgeschwindigkeit und Prozesszuverlässigkeit erzielt werden kann. Heute gelten unsere Drahterosions-, Senkerosions- und Startlochbohrmaschinen weltweit als beste in der Branche. Unsere fortwährenden F&E-Bemühungen im Bereich digitale Generatortechnologie, Steuerungssysteme und integrierte Automatisierungssysteme sind Nachweis für unsere Bemühungen, EDM-Betriebstechnologien stets auf dem neuesten Stand zu halten.



## Laser

### Lasertexturierungsanlagen von AgieCharmilles

Bei der Lasertexturierung handelt es sich um eine vielversprechende, vollständig digitalisierte Behandlung von Oberflächen. Die Technologie ermöglicht die präzise und direkte Übertragung von 2D- und 3D-Texturen oder Gravuren auf komplexe Werkstücke und Formen, um deren Aussehen, Funktion und Leistung zu verbessern. Der Prozess ist grenzenlos wiederholbar und kann mit zahlreichen ökologischen und wirtschaftlichen Vorteilen gegenüber konventionellen Texturierungsprozessen aufwarten.

### Additive Fertigung

GF Machining Solutions und 3D Systems, ein führender globaler Anbieter von Additiven Fertigungslösungen und ein Pionier des 3D-Drucks, haben sich zusammengeschlossen, um neue 3D-Druck-Lösungen anzubieten, mit denen Hersteller komplexe Metallteile effizienter herstellen können.



## Tooling und Automation

### Werkzeug-, Automatisierungs- und Softwarelösungen von System 3R

Produktivität ist in der Fertigung der Schlüssel zum Erfolg und die Automatisierung von Fertigungsprozessen ist eine bewährte Methode, um die Effizienz, Effektivität, Qualität und Zuverlässigkeit zu steigern. Die integrierten Werkzeug-, Automatisierungs- und Softwarelösungen von System 3R—dazu zählen unter anderem Werkstückpalletten, Elektrodenwechsler und flexible Fertigungs- und Roboterhandlungssysteme—verschaffen Ihnen einen Wettbewerbsvorteil.



## Fräsen

### Mikron MILL S (Fräsanlagen für hohe Geschwindigkeit),

### Mikron MILL P (hohe Leistung) und Mikron MILL E (hohe Effizienz)

Im Werkzeug- und Formenbau sowie in der Herstellung von Präzisionskomponenten hängt Ihr guter Ruf davon ab, ob Sie schnell und kostengünstig auf Kundenbedürfnisse reagieren können. Unsere GF Mikron-Anlagen unterstützen Sie dabei, und bei noch viel mehr. Durch Einbindung der modernsten und fortschrittlichsten Technologien und Hochleistungskomponenten steigern Mikron MILL S, Mikron MILL P und Mikron MILL E Anlagen Ihre Produktionsfunktionen und verbessern Ihre Produktivität. Sie sind für die schnelle, genaue und zuverlässige Bearbeitung konzipiert und haben sich — genau wie Sie — bewährt.

### Dedizierte Bearbeitungszentren von Liechti für die Luftfahrt- und Energieindustrie

Immer mehr Kunden aus der Luftfahrt und Hersteller von Windturbinen für die Energieerzeugung kaufen dedizierte fünf- oder sechssachsige Bearbeitungszentren von Liechti, mit denen komplexe, hochpräzise Blattprofile auf Rotorblättern, Scheiben, Blings, Blisks/IBRs und Flügelräder bearbeitet werden können. Kein Wunder, denn mit der spezifischen Profilbearbeitungstechnologie, der spezialisierten CAD/CAM-Software und der Engineeringkompetenz bei der ultradynamischen Bearbeitung von Titan, Inconel, Nimonic, Titanaluminiden und hochlegierten Stählen werden dank reduzierter Bearbeitungszeiten Produktivitätssteigerungen von 30 Prozent erreicht! Für den weltweit hart umkämpften Luftfahrt- und Energieerzeugungssektor ist dies durchaus ein gutes Argument.

### Step-Tec-Spindeln

Im Zentrum eines jeden GF Mikron-Bearbeitungszentrums befindet sich eine leistungsstarke Step-Tec-Spindel. Die hochgenauen und wärmostabilen Step-Tec-Spindeln sorgen dafür, dass unsere Anlagen von anspruchsvollen Schrumparbeiten bis hin zur Feinstbearbeitung alle Aufgaben erledigen können.



## Customer Services

### Operations Support, Machine Support und Business Support

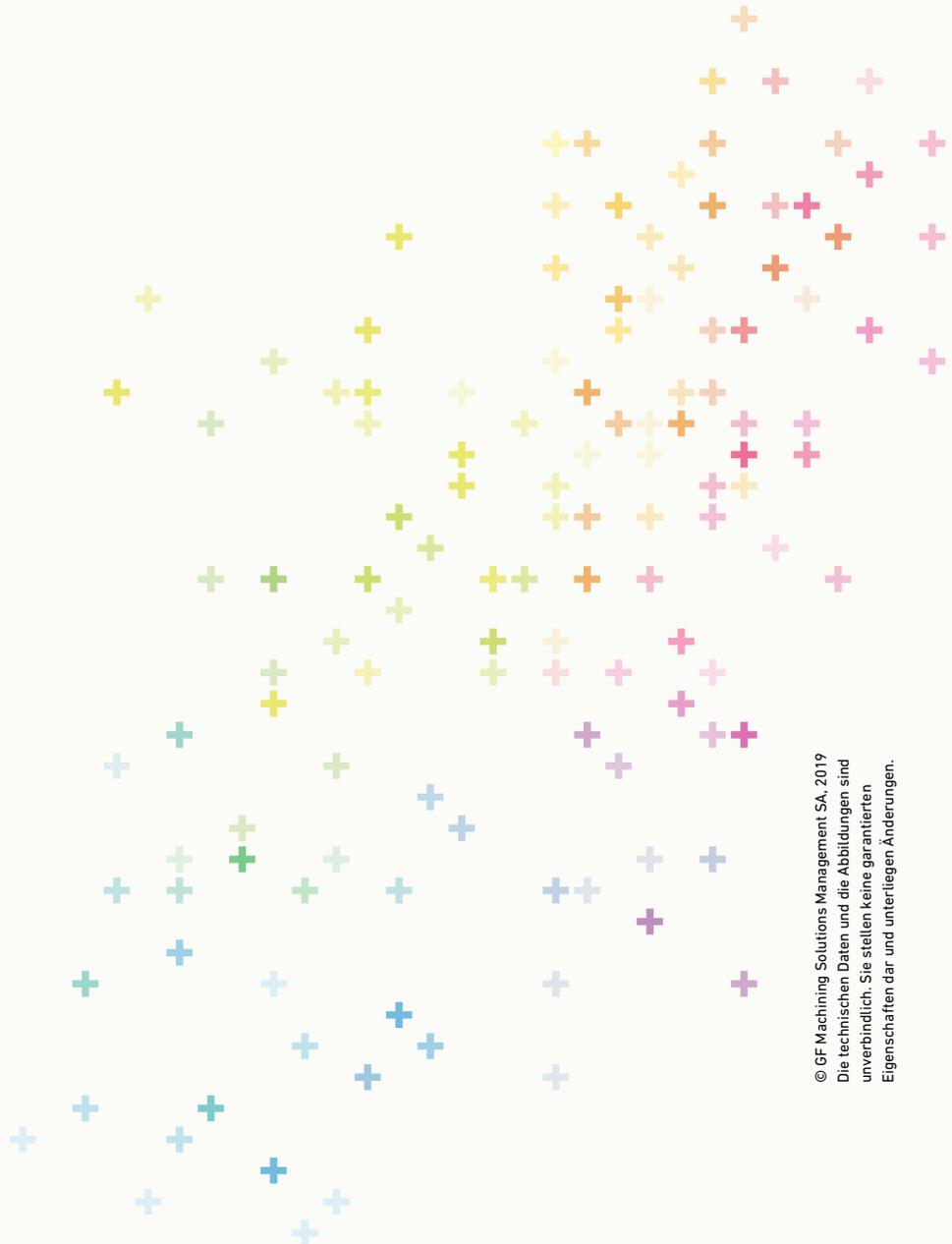
Zur Optimierung der Leistung Ihrer Werkzeugmaschinen und Ausrüstung bieten wir Ihnen drei Support-Stufen. Der Operations Support bietet ein umfassendes Angebot an Originalverschleißteilen und geprüften Verbrauchsmaterialien, damit Ihre Anlagen immer auf höchstem Niveau arbeiten. Der Machine Support maximiert mithilfe unseres erstklassigen technischen Supports, den vorbeugenden Wartungsmaßnahmen und hochwertigen Ersatzteilen die Verfügbarkeit Ihrer Werkzeugmaschine. Mit unserem Business Support unterstützen wir Sie dabei, Ihre Produktivität und Leistung mit maßgeschneiderten Lösungen entscheidend zu steigern.



## 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, 2019  
Die technischen Daten und die Abbildungen sind unverbindlich. Sie stellen keine garantierten Eigenschaften dar und unterliegen Änderungen.