

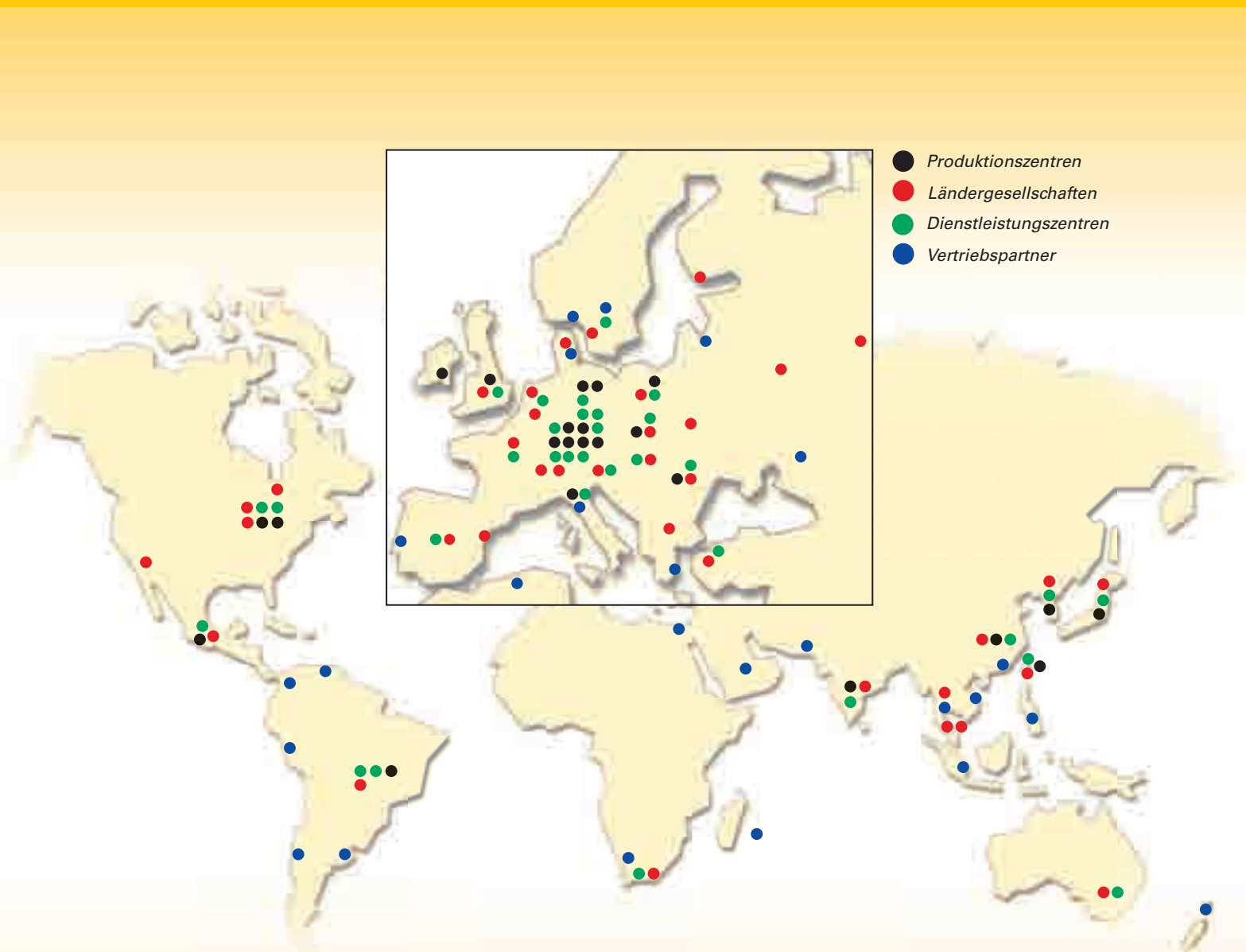


# Dienstleistung

Service-Module für Ihre Fertigung

- Nachschleifen und Nachbeschichten
- Lohnbeschichten
- TM-Werkzeugausgabesysteme
- Tool Management-Service

**GÜHRING**  
The Tool Company



**H**ochwertige Werkzeuge sind der erste Schritt auf dem Weg zur kostengünstigen Herstellung hochpräziser Werkstücke. Kundenorientierte Dienstleistungspakete machen aus den Hightech-Werkzeugen eine langfristig lohnende Investition.

Als einer der weltweit führenden Hersteller von Präzisionswerkzeugen für die Metallbearbeitung bietet Gühring seinen Kunden deshalb nicht nur modernste Werkzeuglösungen für die aktuellen Trends in der Zerspaltung. Mit dem eigenen Geschäftsbereich Dienstleistung verfügt Gühring auch über das Know-how und die Kapazitäten für einen kundenfreundlichen Service rund um die gelieferten Werkzeuge.

Der Kunde profitiert dabei vor allem durch Werkzeuge und Service aus einer Hand. Denn Gühring verfügt als einziger Werkzeughersteller weltweit über das komplette Werkzeugwissen in einem Unternehmen:

- Die eigene Hartmetallentwicklung und -fertigung liefert die optimalen Schneidstoffe.
- Der eigene Bereich Schichten entwickelt und produziert leistungsfähige Beschichtungen für Werkzeuge sowie für die Lohnbeschichtung anderer Bauteile.
- Das eigene F&E entwickelt innovative Werkzeuggeometrien.
- Die Dienstleistung arbeitet eng mit diesen Bereichen zusammen und kann zum Beispiel mit Originalgeometrien und -schichten in höchster Qualität nachschleifen und nachbeschichten.



Eigene Hartmetallfertigung



Eigene Beschichtungstechnologie

Gühring Dienstleistungen stehen unseren Kunden dank eines internationalen Netzwerks mit eigenen Vertriebsgesellschaften, Servicezentren und Produktionsstandorten überall auf der Welt zur Verfügung.



Eigene Forschung und Entwicklung



Das Werk I in Albstadt



Die Hartmetall-Fertigung in Berlin



Das Werk II in Albstadt



**A**uch das widerstandsfähigste Werkzeug nutzt sich bei harter Beanspruchung ab. Durch fachgerechtes Nachschleifen und Nachbeschichten mit Originalgeometrien und -schichten stellt Gühring die ursprüngliche Leistungskraft wieder her, sodass die Werkzeuge alle Qualitätsparameter weiterhin optimal erfüllen. Gleichzeitig verlängert die Aufbereitung die Lebensdauer, für Neuanschaffungen müssen Sie also weit weniger Mittel einplanen.

entwickelten Beschichtungsanlagen ausgestattet. Jedes Dienstleistungszentrum verfügt über einen eigenen Fahrservice. Nur so können wir Ihre Aufträge Zeit und Kosten sparend abwickeln.

Auch für Fremdprodukte bieten wir diese Hightech-Aufwertung an. Mit dem Entschichtungs-, Nachschleif- und Nachbeschichtungs-Service von Gühring halten Sie Ihre Werkzeugbestände auf einem Minimum.

**Ansprechpartner:**  
**Karl-Heinz Kiefer**  
 Verkaufsleiter Dienstleistung  
 Tel. (07431) 17-426  
 Fax (07431) 933136  
 Mobil (0172) 6570861  
 karl-h.kiefer@guehring.de

### Unser Service im Dienstleistungszentrum

Schnelligkeit erfordert kurze Wege, deshalb haben wir für Sie bisher weltweit 32 Dienstleistungszentren aufgebaut. Weitere werden folgen. Alle Dienstleistungszentren sind mit leistungsfähigen Produktionsmaschinen und selbst



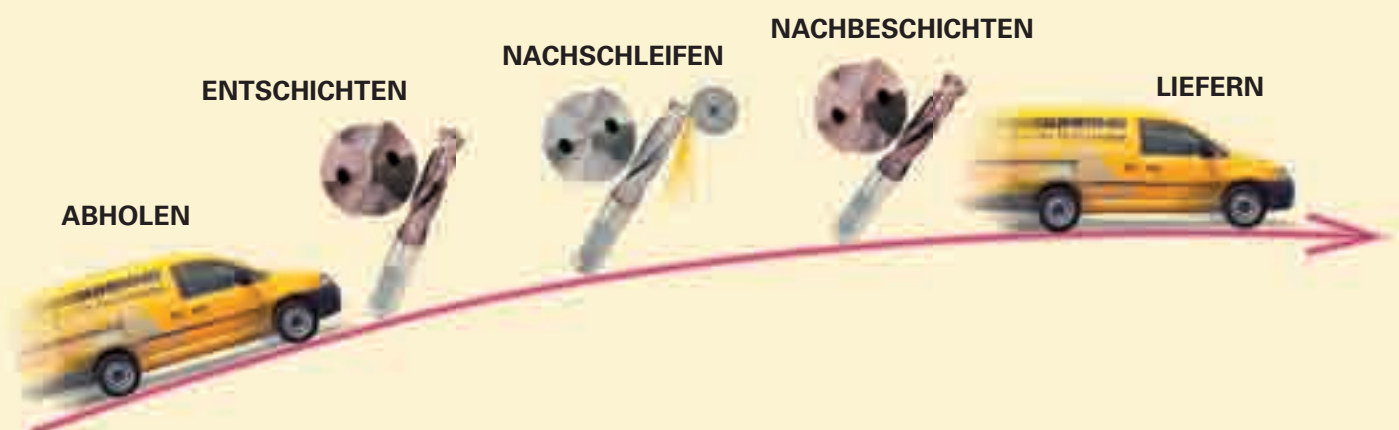
Der Abhol- und Bring-Service

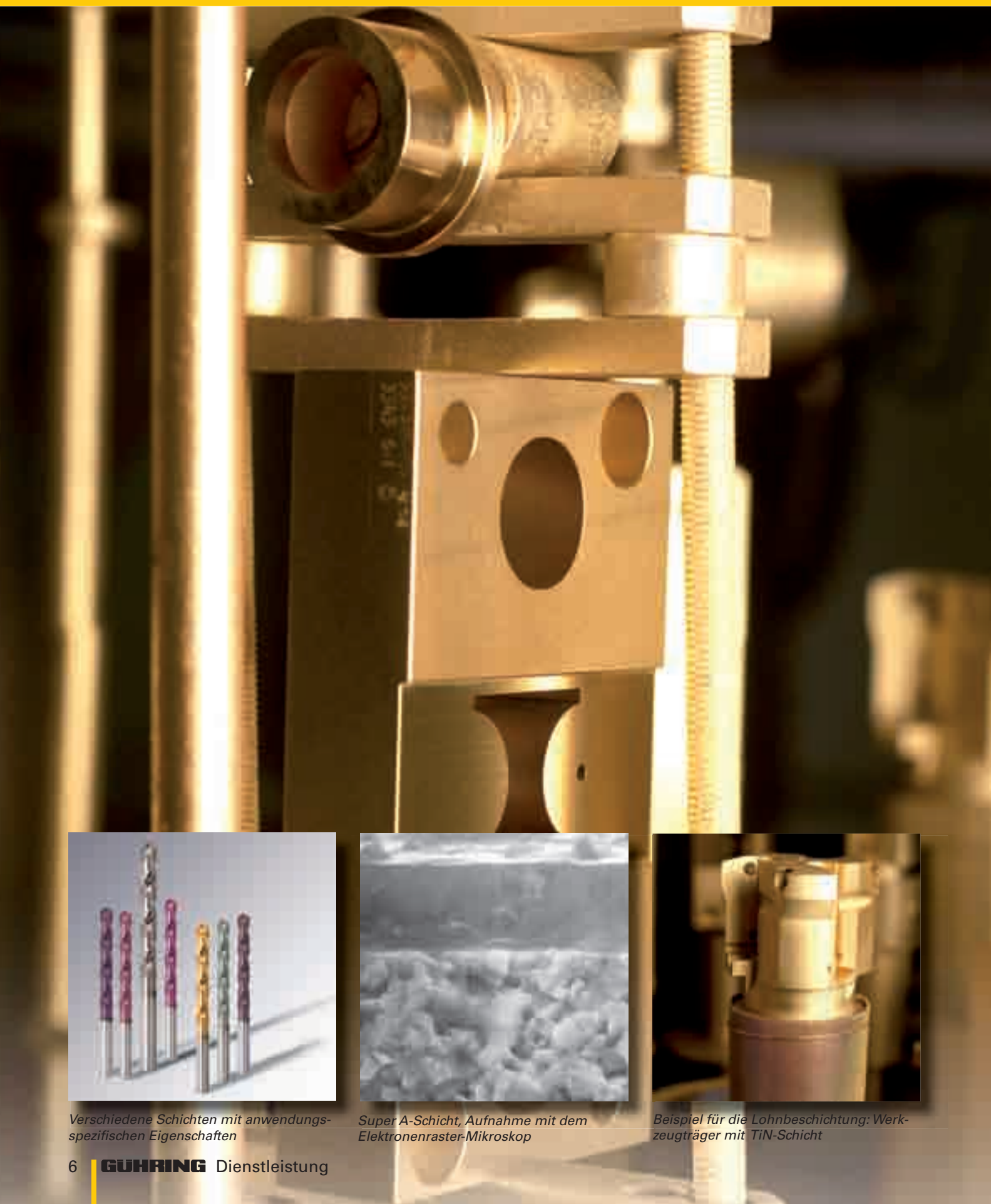


Unsere TM-Boxen für den sicheren Transport der Werkzeuge



Modernste Fertigungsanlagen für höchste Präzision





Die Gühring Schichten sorgen nicht nur bei Zerspanungswerkzeugen für längere Lebensdauer und höhere Leistung. Sie eignen sich auch zur Veredlung von Bauteilen aus anderen Bereichen. Deshalb bieten wir im Bereich Dienstleistung auch den Service der Lohnbeschichtung an. Kunden aus den unterschiedlichsten Fertigungsbereichen nutzen dieses Angebot bereits.

Die Lohnbeschichtung von Bauteilen erfolgt aus den unterschiedlichsten Gründen. Dazu gehören Verschleiß- und Korrosionsschutz ebenso wie die Verbesserung der Gleiteigenschaften. Entsprechend kommt die Lohnbeschichtung in den unterschiedlichsten Bereichen zum Einsatz, zum Beispiel bei Lagern (Verschleißschutz und Gleiteigenschaften).

Für die Lohnbeschichtung stehen alle Gühring Schichten mit den Eigenschaften in unten stehender Tabelle zur Verfügung. Detaillierte Informationen zu den einzelnen Schichten finden Sie in unserem Prospekt „Schichten“, den wir Ihnen selbstverständlich gerne zusenden.

### Ansprechpartner:

**Karl-Heinz Kiefer**  
Verkaufsleiter Dienstleistung

Tel. (07431) 17-426

Fax (07431) 933136

Mobil (0172) 6570861

karl-h.kiefer@guehring.de

	S-Schicht TiN	C-Schicht TiCN	FIRE-Schicht TiAlN/TiN	A-Schicht TiAlN	SuperA-Schicht AlTiN	ICE-Schicht TiAlN-Basis	MolyGlide-Schicht MoS <sub>2</sub>
Prozess	Tigelverd. oder Arc	Tigelverd. oder Arc	Arc	Arc	Arc	Arc	Magnetron
Beschichtungs-temperatur	450°	450°	450°	450°	450°	450°	< 200°
Substrat	HSS, Hartmetall, Cermet				Hartmetall	HSS, Hartmetall, Cermet	
Schichtdicke	anwendungsbezogen						
Schichtaufbau	Monolayer	Gradiert	Monolayer	Monolayer	Gradiert	Gradiert	Monolayer
Layer (Subschicht)	1	1	6	1	1	1	1
Härte	2300	3000	3300	3300	3500	3000	20-50
Wärmeübertragung (kW/mK)	0,07	0,1	0,05	0,05	0,05	-	< 0,1
Reibungs-koeffizient	0,7	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,2
max. Anwendungs-temperatur	600°	400°	800°	800°	900°	1000°	800°
Schichtfarbe	gold-gelb	metallisch-grau	rotviolett-anthrazit	rotviolett-anthrazit	bläulich-anthrazit	metallisch-chrom	dunkelgrau
typ. Zer-spanungsart	universell	Fräsen, Bohren, insbes. Gewinde-schneiden	universell, insbes. Bohren	Drehen, Bohren	universell	universell, insbes. Fräsen	Bohren, Gewinde-schneiden, Reiben, Fräsen
bevorzugt bearbeitbare Werkstoffe	universell	Stahl, hochfeste Werkstoffe, Inconel, Monell	universell	Guss, GGG, AISi	schwer zerspanbare Materialien wie MMC (Metal Matrix Component), kohlenstoffhaltige Stähle und Ti-Legierungen, Material mit geringem Chromanteil	schwer zerspanbare Materialien wie MMC (Metal Matrix Component), kohlenstoffhaltige Stähle und Ti-Legierungen, Material mit geringem Chromanteil	Al, AISi, Stahl, Sonder-legierungen
Besonderheit	kostengünstig	Trockenbearbeitung, MMS, unterbrochener Schnitt	breites Anwendungsspektrum	Trockenbearbeitung	Hartbearbeitung (> 52 HRC), HSC-Bearbeitung	Hartbearbeitung, Trockenbearbeitung, MMS, HPC, hoch abrasive Anwendungen	Trockenbearbeitung, MMS



Verschiedene Schichten mit anwendungsspezifischen Eigenschaften



Super A-Schicht, Aufnahme mit dem Elektronenraster-Mikroskop



Beispiel für die Lohnbeschichtung: Werkzeugträger mit TiN-Schicht

Die wichtigsten Merkmale der Original-Gühring-Schichten im Überblick.



Individuelle Schubfachauelegung



Hohe Zugangssicherheit durch verriegelbare Fächer



Bedienung über Touch-Screen oder Scanner

Für die Lagerung und Verwaltung der Werkzeuge in Ihrem Unternehmen haben wir im Rahmen des Tool Managements die Werkzeugausgabesysteme TM Werkzeugautomat und TM Werkzeugverwaltungssystem ECO entwickelt. Beide zeichnen sich durch einfache Bedienung, optimale Lagermöglichkeiten, automatisierte Bestellabläufe sowie Transparenz in Verbrauch und Kostenzuordnung aus.

Bedient werden die Gühring Werkzeugausgabesysteme mittels einer zentralen Steuereinheit (inkl. PC, Touch-Screen, Barcode-Lesegerät), für die Gühring eine eigene Tool Management Software (Gühring TM Software) entwickelt hat, die u.a. folgende Vorteile bietet:

- permanente Verbrauchskontrolle (Reporting sämtlicher Bewegungsdaten)
- Zuordnung der Werkzeugkosten auf die Kostengruppen (Kostenstellen)
- ABC-Analyse auf z.B. Kostenstellen/ Kostenträger, Werkzeuge
- Rücklagern von Werkzeugen
- Verwalten von überarbeiteten Werkzeugen (Ausgabe von überarbeitetem Werkzeug vor Neuwerkzeug)
- Verwalten von Werkzeugen außerhalb des Automaten
- Nachschleifverwaltung
- Messmittelverwaltung

- Online-Anbindung an Zulieferer über Internet
- Schnittstellen zu externen WWS ERP-Systemen

Damit bieten Ihnen die TM Werkzeugausgabesysteme alle entscheidenden Vorteile einer intelligenten Werkzeugausgabe:

- Transparenz über Werkzeugverbrauch, Kostenzuordnung und Lagerbestand
- 24 Stunden kontrollierte Werkzeugverfügbarkeit
- Vermeidung von Produktionsstillständen durch Überwachung des Mindestlagerbestands
- Reduzierung der Lager- und Verwaltungskosten
- Sensibilisierung der Mitarbeiter für die Werkzeugkosten (z. B. durch Preisanzeige)
- Offenes System (mehrlieferantenfähig)

**Einsparpotenziale beim Einsatz von Gühring Werkzeugausgabesystemen:**

1. Kostenreduzierung im Bestellwesen durch Online-Anbindung
2. Reduzierung des Personalaufwands zur Werkzeugbeschaffung/-verwaltung

3. Reduzierung Kapitalbindung/ Lagerwert durch optimiertes Lager
4. Optimale Werkzeugverfügbarkeit in der Fertigung (keine Maschinenstillstände)



Detaillierte Informationen zu unseren TM-Werkzeugausgabesystemen finden Sie in den beiden separaten Prospekten Gühring TM Werkzeugautomat und Gühring TM Werkzeugverwaltungssystem ECO, die wir Ihnen selbstverständlich gerne zusenden.

**Ansprechpartner:**

**Mathias Filipitsch**  
Verkaufsleiter  
TM-Werkzeugausgabesysteme

Tel. (07431) 17-464  
Fax (07431) 933136  
Mobil (0172) 6570800  
mathias.filipitsch@guehring.de



Modularer Aufbau nach Kundenwunsch



TM Werkzeugverwaltungssystem ECO und ...



TM Werkzeugautomaten im Kundendesign



GISS 5000: Werkzeugvoreinstellung, Schrumpfen und Messen mit einem intelligenten Schrumpfgerät



Das Farbdisplay des GISS 5000 informiert über alle Parameter und erlaubt dank Touchscreen eine einfache Bedienung

Für alle Aufgaben im Bereich des Tool Managements hat Gühring das modulare Konzept „Gühring Tool Management Service“ (GTMS) entwickelt, das alle Stufen der Werkzeugbetreuung von der Entstehung bis zur Verschrottung beinhaltet.

### Prozessplanung

Ausgehend von der Bauteilzeichnung wird die Schnittaufteilung für die jeweilige Bearbeitungsaufgabe geplant. Hierauf aufbauend wird das Werkzeug optimal ausgelegt, die zugehörigen Technologieparameter werden bestimmt und die erforderlichen Fertigungsunterlagen erstellt.

### Logistik

Hier werden die Werkzeuge bedarfsgerecht disponiert und beschafft. Ausgehend vom geplanten Produktionsvolumen und den Werkzeugstandmengen erfolgen eine Bedarfsauswertung und die Bestellung bei den Lieferanten sowie die Überwachung der Liefertermine. Für

jede Warenlieferung wird eine Wareneingangskontrolle durchgeführt, die sicherstellt, dass nur Werkzeuge, die den Zeichnungsanforderungen entsprechen, eingelagert werden.

Für die Bereitstellung der Werkzeuge über ein Konsignationslager können wir unsere rechnergesteuerten TM-Werkzeugausgabesysteme verwenden.

### Werkzeugeinsatz

Im Modul Werkzeugeinsatz sind alle Tätigkeiten zusammengefasst, die erforderlich sind, um das Werkzeug vom Werkzeuglager direkt an Ihrer Fertigungseinrichtung anzuliefern. Bei Bedarf wird das Werkzeug von unseren Mitarbeitern aus dem Werkzeuglager entnommen, mit anderen Komponenten zum Gesamtwerkzeug zusammengebaut und voreingestellt. Danach wird dieses gebrauchsfertige Werkzeug von unseren Mitarbeitern an mit Ihnen vereinbarten Übergabestationen der Fertigung direkt vor Ort zur Verfügung gestellt. Gebrauchte

Werkzeuge werden dort von uns auch wieder abgeholt, anschließend demontiert und bewertet. Dem Bewertungsergebnis entsprechend werden die Werkzeuge entweder verschrottet oder für den Versand zu Aufbereitung bereitgestellt.

### Werkzeuginstandhaltung

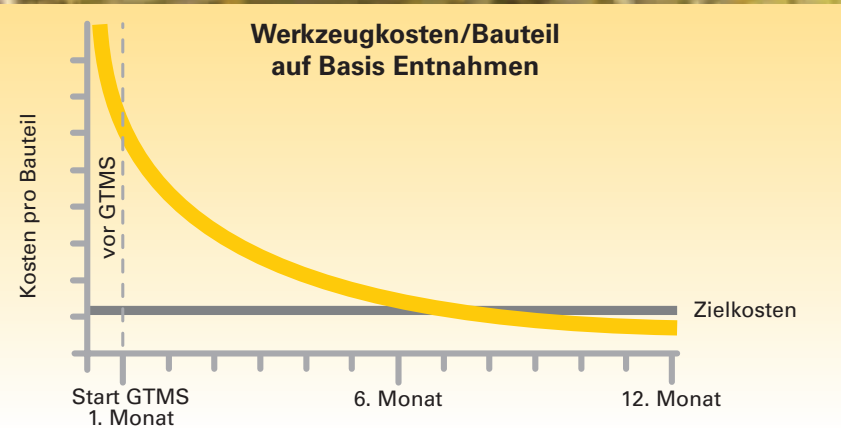
Werkzeuge, die aufbereitet werden sollen, werden vom Tool Management in unsere Nachschleifzentren versendet. Die Werkzeuge werden entschichtet, nachgeschliffen und mit der Original-Gühring-Schicht wiederbeschichtet. Dieses Vorgehen gewährleistet eine dem Neuwerkzeug entsprechende Leistung des nachgeschliffenen Werkzeuges. Anschließend werden die aufbereiteten Werkzeuge direkt vom Nachschleifzentrum zurück an das Tool Management versendet.

### Prozessoptimierung

Ziel der Prozessoptimierung ist es, die Kosten in Ihrer Fertigung zu

Prozessplanung	Logistik	Werkzeugeinsatz	Werkzeuginstandhaltung	Prozessoptimierung
Schnittaufteilung	Bedarfsauswertung	Auslagern	Werkzeugabholung	ABC-Analyse Werkzeugkosten
Werkzeugauslegung	Disposition/Beschaffung	Montage und Voreinstellung	Entschichtung	Analyse instabiler Prozesse
Technologieparameter	Konsignationslager	Bereitstellung für Produktion	Nachschleifen	Maßnahmenplan
Fertigungsunterlagen	Kostenzuordnung	Demontage	Beschichten	Zielverfolgung
Planung Erstausrüstung	Wareneingangskontrolle	Bewertung	Modifikationen	
	Lagermanagement	Versand zur Aufbereitung	Werkzeuganlieferung	
	Kostenzuordnung	Verschrottung		
	Monatliche Rechnung			

Das modulare Konzept des Gühring Tool Management Services

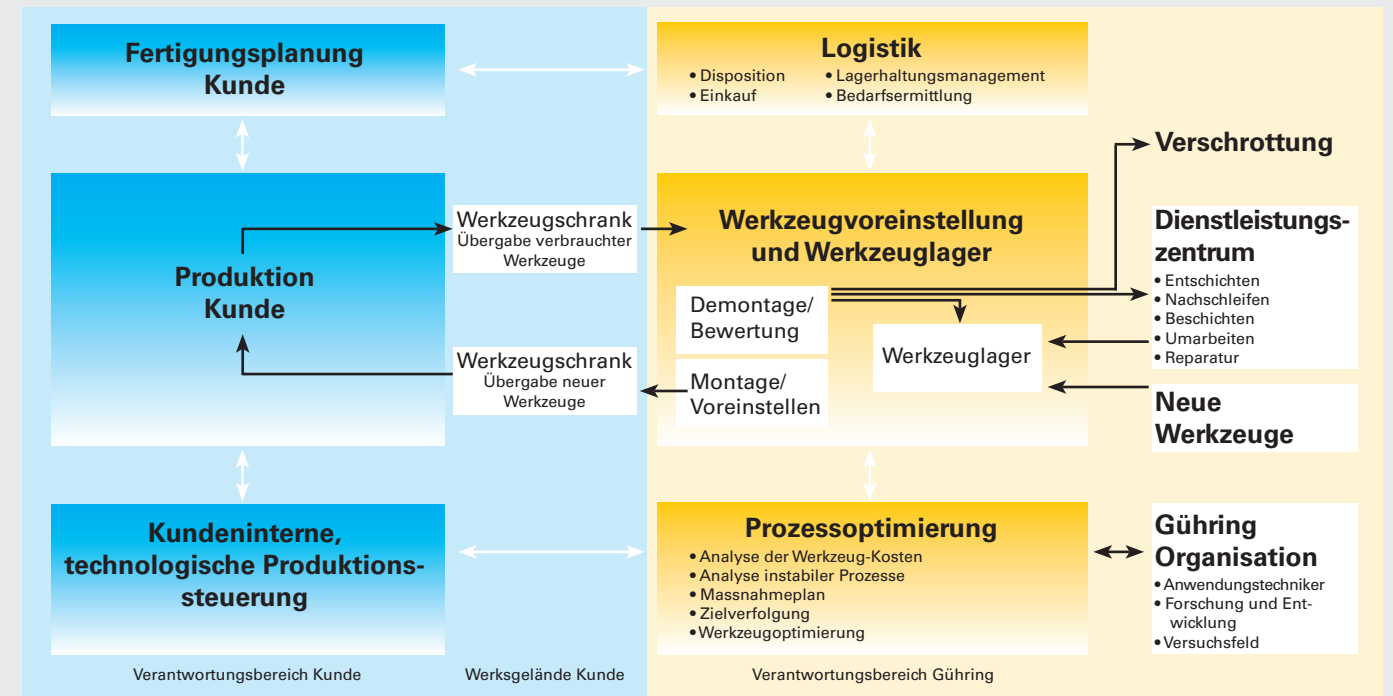


Rückhalt für die zuverlässige Werkzeuglieferung garantiert die moderne Logistik bei Gühring

senken und die Produktivität zu erhöhen. Wir berücksichtigen hierbei nicht nur das Werkzeug, sondern analysieren mit Ihnen zusammen bei Bedarf auch alle am Prozess beteiligten Komponenten wie Maschine, Vorrichtung oder Rohteil. Für die Ermittlung möglicher Ansatzpunkte zur

steht genau das Tool Management Projekt, das Ihren Anforderungen entspricht. Nichts wird vergessen, nichts Überflüssiges hinzugefügt. Erlangen Sie so alle Vorteile, die sich für Sie durch die Einführung eines Tool Management Projektes ergeben:

- Kontinuierliche Prozess- und Werkzeugoptimierung
- Automatische Einführung der jeweils neuesten Werkzeugtechnologie
- Kundenspezifische Zusammenstellung des Leistungsumfangs des Gühring-Tool-Management-Service (GTMS)



Struktur eines technologischen Tool Managements

Optimierung haben sich ABC-Analysen der Werkzeugkosten pro Bauteil und die Analyse so genannter instabiler Prozesse bewährt.

Basierend auf dem oben beschriebenen modularen Konzept wird gemeinsam mit Ihnen der Projektumfang zusammengestellt. Hierzu werden die Module, aber auch einzelne Tätigkeiten eines Moduls ausgewählt, die Sie als Dienstleistung von Gühring erwerben wollen. So ent-

- Konzentration auf die eigene Kernkompetenz durch Befreiung von nicht wertschöpfenden Tätigkeiten
- Senkung des gebundenen Kapitals durch Verringerung des Lagerbestandes
- Senkung der Personalkosten durch Personaleinsparung im Bereich des Werkzeugwesens
- Kalkulierbare Werkzeugkosten und deren Minimierung über den gesamten Produktlebenslauf, verbunden mit hoher Kostentransparenz

Gühring ist Marktführer im Bereich rotierender Werkzeuge und ein kompetenter Partner im Bereich Tool Management

**Ansprechpartner:**

**Dr. Steffen Lang**  
Leiter Geschäftsbereich  
Dienstleistung

Tel. (07431) 17-474  
Fax (07431) 933136  
Mobil (0172) 6570594  
steffen.lang@guehring.de



### Dienstleistungszentren

**Gühring oHG**  
 Sigmaringer Straße 160  
 D-72458 Albstadt  
 Fax (0 74 31) 17-7 58  
 dienstleistung@guehring.de

**Gühring oHG**  
 Röhrsdorfer Allee 39  
 D-09247 Röhrsdorf  
 Fax (0 37 22) 50 44 20  
 dienstleistung@guehring.de

**Gühring oHG**  
 Hartmanns Au 4  
 D-66119 Saarbrücken  
 Fax (06 81) 8 57 91 93  
 dienstleistung@guehring.de

**G-Elit**  
 Präzisionswerkzeug-GmbH  
 Lengeder Straße 31-35  
 D-13407 Berlin  
 Fax (0 30) 40 90 32 44  
 dienstleistung@guehring.de

**Gühring oHG**  
 Industriegebiet Kindel  
 Industriestraße  
 D-99819 Hörselberg  
 Fax (03 69 20) 7 04 20  
 dienstleistung@guehring.de

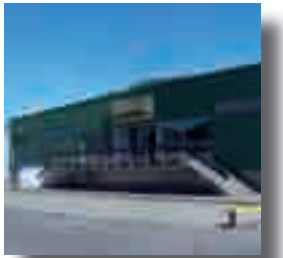
**Gühring Nederland BV**  
 De Run 4441  
 NL-5503 Veldhoven  
 Fax +31 40 25 41 68 5  
 dienstleistung@guehring.de

### Zentren für Erstausrüstung

**Gühring oHG**  
 Werkzeugtechnologie Heuberg  
 Daimlerstr. 10  
 78559 Gosheim  
 Fax (0 74 26) 60 05 87  
 dienstleistung@guehring.de



**Gühring oHG**  
 Grube-Karl-Straße 22  
 D-73312 Geislingen  
 Fax (0 73 31) 3 04 96-20  
 dienstleistung@guehring.de



**Gühring oHG**  
 Industriestraße 15  
 D-87719 Mindelheim  
 Fax (0 82 61) 73 91 77  
 dienstleistung@guehring.de



### Ansprechpartner im Außendienst:

**Wolfgang Kühne**  
 Regionaler Fachberater

Seilbachstraße 11  
 57234 Wilnsdorf  
 Tel. (0 27 37) 9 11 30  
 Fax (0 27 37) 98 11 18  
 Mobil (01 72) 6 57 08 68  
 wolfgang.kuehne@guehring.de

**Horst Geller**  
 Regionaler Fachberater

Wagnerweg 8  
 33758 Schloss Holte-Stukenbrock  
 Tel. (0 52 07) 92 63 83  
 Fax (0 52 07) 99 12 85  
 Mobil (01 72) 6 57 08 62  
 horst.geller@guehring.de

Dank der sechs Dienstleistungszentren und der drei Zentren für Erstausrüstung bietet Gühring in Deutschland ein flächendeckendes Netz für kundennahe Dienstleistungen. Unser Hol- und Bringservice für nachbeschichtete und nachgeschliffene Werkzeuge fährt dabei nach Fahrplan regelmäßige Routen im gesamten Bundesgebiet ab.

Die detaillierten Routen haben wir für die jeweiligen Regionen in separaten Infoblättern zusammengestellt, die Sie entweder von Ihrem Ansprechpartner im Gühring Außendienst erhalten oder bei uns direkt anfordern können:  
 Karl-Heinz Kiefer  
 Verkaufsleiter Dienstleistung  
 Tel. (07431) 17-426  
 Fax (07431) 93 31 36





### Gühring oHG

Postfach 10 02 47 · D-72423 Albstadt  
Herderstr. 50 - 54 · D-72458 Albstadt  
Telefon: (07431)17-0  
Fax Dienstleistung: (07431)93 31 36  
[www.guehring.de](http://www.guehring.de)

**GÜHRING**  
The Tool Company