

**Leistritz**

LEISTRITZ PRODUKTIONSTECHNIK GMBH

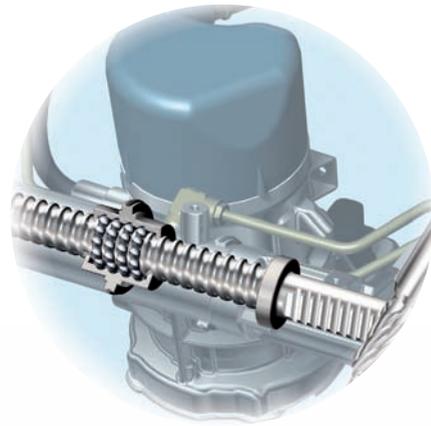


*Werkzeugmaschinen*



**Automotive-Industrie**

# Anwendungen Automotive



Rack & Pinion Lenkung [2]



EPS-Lenkungstechnik [1]



Anlasser [8]



Sitzverstellung [7]

## Anwendungen Automotive

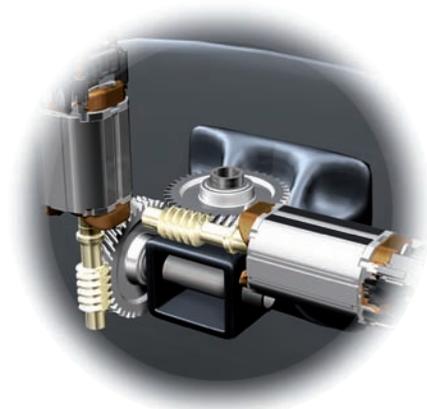


Scheibenwischermotor [3]

Leistritz Produktionstechnik ist ein Anbieter von Wirbel-, Nutenzieh- und Rollier-Maschinen, auf denen in höchster Präzision nass, trocken und hart bearbeitet werden kann. Mit innovativen Maschinen, Werkzeugen und Technologien sowie hervorragender Produktqualität helfen wir Ihnen, Ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.

Die Leistritz Produktionstechnik GmbH ist eine 100prozentige Tochter der Leistritz AG mit mehr als 100 Jahren Erfahrung im Maschinenbau. Die ersten Wirbelmaschinen wurden 1986 gefertigt. Im Dialog mit seinen Kunden entwickelt das Unternehmen zukunftsweisende Konzepte für die kontinuierliche Verbesserung der Genauigkeit, Verfügbarkeit, Sicherheit und Gesamtwirtschaftlichkeit.

Mit einer leistungsfähigen Vertriebs- und Serviceorganisation wird Leistritz Produktionstechnik seine Position als einer der führenden Anbieter weiter ausbauen und den Service für die Kunden weiter optimieren.



Außenspiegelverstellung [4]



Fensterheber [6]



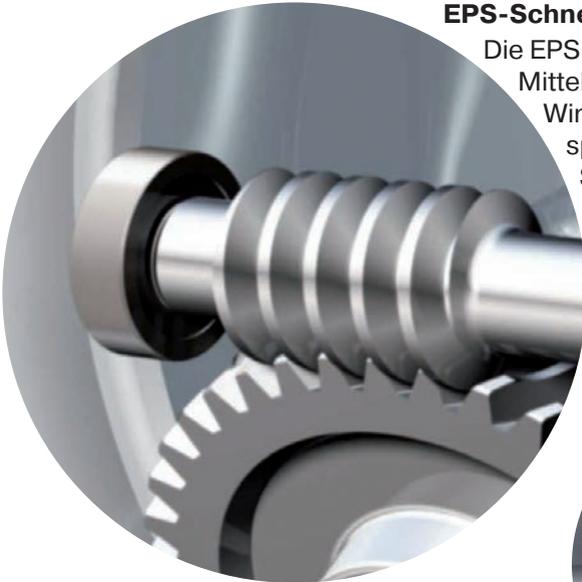
elektrische Feststellbremse [5]

### Weitere Anwendungen:

- [9] Hydraulische Lenkung
- [10] Wankausgleich

# EPS-Lenkung

## Werkstück



### EPS-Schnecke

Die EPS-Lenkungstechnik wird heute bei Fahrzeugen der gehobenen Mittelklasse eingesetzt. Um die hohen Anforderungen bezüglich Wirkungsgrad und Laufruhe zu erreichen, werden höchste Ansprüche an Profilgenauigkeit und Oberflächengüte der EPS-Schnecken-Produktion gestellt. LEISTRITZ als Systempartner bietet die Lösung mit Wirbeln und Glätten aus einer Hand.

## Prozesse



Außenwirbeln



Rollieren

## Maschinen



Wirbelmaschine LWN 120

Die Außenwirbelmaschine LWN 120 ist universell einsetzbar und erfüllt höchste Ansprüche. Der integrierte Werkstückwechsler ist mit Paletten zur optimalen Ablage der Werkstücke ausgestattet. Durch einen neuentwickelten patentierten Torque-Motor ist die Maschine ausgelegt für die Hochgeschwindigkeitszerspanung (bis 4.500 1/min). Zusammen mit hoher Maschinensteifigkeit sind das die optimalen Voraussetzungen für den wirtschaftlichen Einsatz in der Hartbearbeitung. Der große Schwenkwinkel ( $\pm 50^\circ$ ) ermöglicht die Fertigung nahezu aller Gewindeprofile und Schnecken.



Rolliermaschine LWN 120 RR

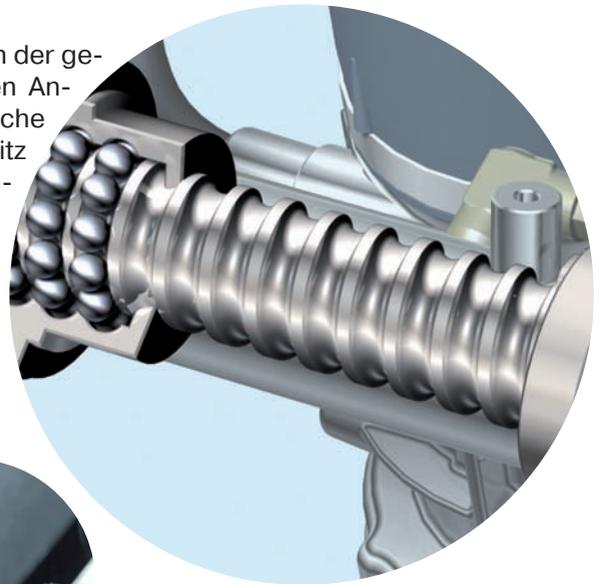
Die wirtschaftliche Profilrollmaschine LWN 120 RR steht für hohe Ausbringung. Der patentierte Kraffrahmen gewährt höchste Präzision und Performance. Die SPS-Steuerung ist mit komfortabler Bedienung ausgestattet. Ein speziell für jeden Anwendungsfall abgestimmtes Automatisierungssystem sichert die hohe Ausbringung der Maschinen.

## Rack & Pinion Lenkung

### Werkstück

#### Rack and Pinion

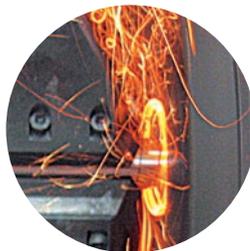
Mit dem R-EPS wird der Bedarf für elektrische Lenkungen in der gehobenen Fahrzeugklasse abgedeckt. Die unterschiedlichen Anforderungen in punkto Fahrkomfort können durch eine einfache Parametrisierung angepasst werden. Hart oder weich, Leistritz bietet das wirtschaftliche Fertigungsverfahren. Der Kundennutzen ist eine geräuscharme Lenkung.



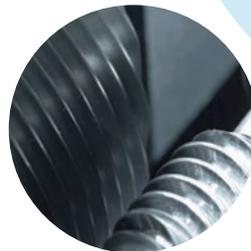
### Prozesse



Außenwirbeln



Hartwirbeln



Rollieren

### Maschinen



Wirbelmaschine LWN 120

Die Außenwirbelmaschine LWN 120 ist universell einsetzbar und erfüllt höchste Ansprüche. Der integrierte Werkstückwechsel ist mit Paletten zur optimalen Ablage der Werkstücke ausgestattet. Durch einen neuentwickelten patentierten Torque-Motor ist die Maschine ausgelegt für die Hochgeschwindigkeitszerspannung (bis 4.500 1/min). Zusammen mit hoher Maschinensteifigkeit sind das die optimalen Voraussetzungen für den wirtschaftlichen Einsatz in der Hartbearbeitung. Der große Schwenkwinkel ( $\pm 50^\circ$ ) ermöglicht die Fertigung nahezu aller Gewindeprofile und Schnecken.



Rolliermaschine LWN 400 RT

Der patentierte Kraftrahmen der LWN 400 RT gewährleistet ein aufdehnungsfreies Maschinenbett und dadurch höchste Präzision und Performance. Durch die konsequente Verwendung von Hochpräzisionsteilen bei der Maschine ist die höchst mögliche Genauigkeit der Werkstücke garantiert.

# Scheibenwischer

## Werkstück



### Schnecke - mit unterschiedlichen Steigungsrichtungen

Gerade die Produktion von Massenteilen, wie z.B. der Scheibenwischer, stellt hohe Anforderungen an Maschine und Prozesstechnik. Dies gewährleistet LEISTRITZ mit seinen Maschinen der Rolliertechnik. Die Baugruppen lassen sich innerhalb des modular aufgebauten Systems optimal auf die jeweiligen Kundenanforderungen abstimmen.

## Prozess



Rollieren

## Maschine



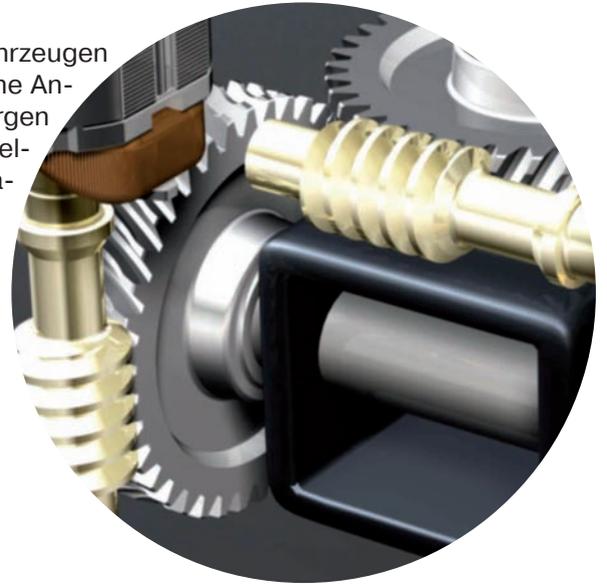
Rolliermaschine LWN 170 RT

Die wirtschaftliche Profilrollmaschine LWN 170 RT steht für hohe prozesssichere Ausbringung. Die NC-geregelte servo-hydraulische Linearachse positioniert im  $\mu\text{m}$ -Bereich und sorgt so für einen optimalen Kraftverlauf. Die IPC-Steuerung gewährleistet den einmaligen Bedienkomfort der LWN 170 RT.

### Werkstück

#### Kleingetriebeschnecken

Die steigenden Anforderungen an den Komfort in den Fahrzeugen führen dazu, dass immer mehr Komponenten auf elektrische Antriebe umgestellt werden. Innerhalb des Außenspiegels sorgen verschiedene Stellmotoren für die fahrerspezifische Einstellung. Für Messing- oder Stahlteile sind LEISTRITZ-Wirbelmaschinen die effiziente Lösung in der Großserienfertigung.



### Prozess



Außenwirbeln

### Maschine

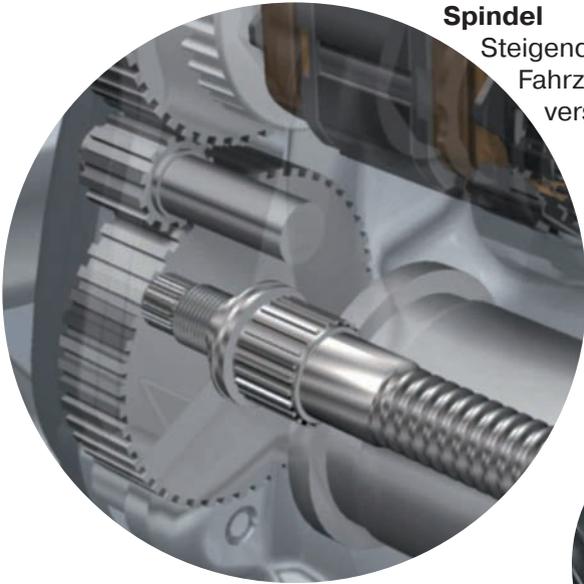


Wirbelmaschine LWN 65

Die Außenwirbelmaschine LWN 65 ist speziell ausgelegt für die Fertigung von Werkstücken mit großen Stückzahlen. Die hohe Werkzeugstandzeit sowie eine kurze Werkzeugwechselzeit minimieren die Maschinenstillstandzeiten. Die Maschine kann mit einer integrierten, werkstückspezifischen, automatischen Be- und Entladeeinrichtung ausgestattet werden.

# Elektrische Feststellbremse

## Werkstück



### Spindel

Steigende Anforderungen an die passiven Sicherheitssysteme im Fahrzeug, wie z.B. die elektronische Feststellbremse, führen zu verstärktem Einsatz von elektromechanischen Komponenten.

## Prozess



### Rollieren

## Maschine



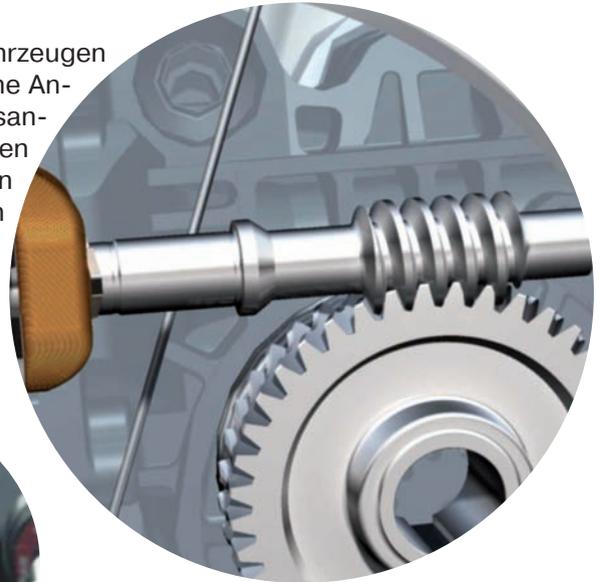
### Rolliermaschine LWN 250 RT

Die High-end Maschine LWN 250 RT ist ausgerüstet mit der neuesten Generation der CNC-Steuerung, höchster Positionier- und Wiederholgenauigkeit und einfachster Bedienoberfläche auf Windows-Basis. Der patentierte Kraftrahmen gewährt hochgradige Präzision und Performance, dadurch wird die bestmögliche Genauigkeit der Werkstücke gewährleistet.

### Werkstück

#### Kleingetriebschnecke

Die steigenden Anforderungen an den Komfort in den Fahrzeugen führen dazu, dass immer mehr Komponenten auf elektrische Antriebe umgestellt werden. Die unterschiedlichen Qualitätsanforderungen können mit verschiedenen Maschinenkonzepten von LEISTRITZ abgedeckt werden. LEISTRITZ bietet Ihnen die Lösung für Zerspanen, Umformen oder eine Kombination beider Verfahren.



### Prozesse



Außenwirbeln



Rollieren

### Maschinen



Wirbelmaschine LWN 65

Die Außenwirbelmaschine LWN 65 ist speziell ausgelegt für die Fertigung von Werkstücken mit großen Stückzahlen. Die hohe Werkzeugstandzeit sowie eine kurze Werkzeugwechselzeit minimieren die Maschinenstillstandzeiten. Die Maschine kann mit einer integrierten, werkstückspezifischen, automatischen Be- und Entladeeinrichtung ausgestattet werden.

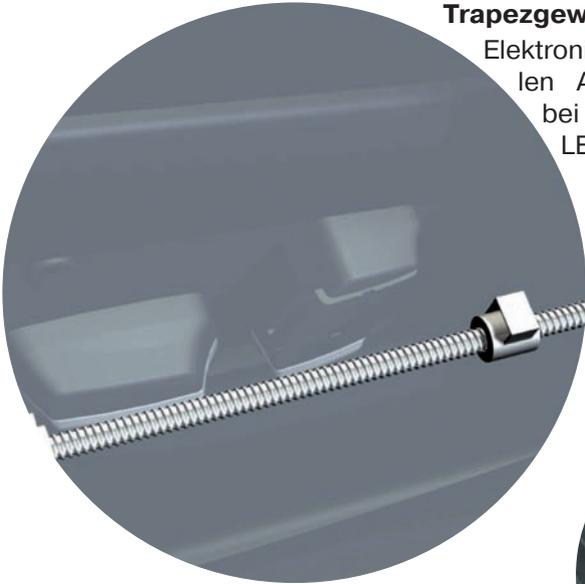


Rolliermaschine LWN 120 RR

Die wirtschaftliche Profilrollmaschine LWN 120 RR steht für hohe Ausbringung. Der patentierte Kraftrahmen gewährt höchste Präzision und Performance. Die SPS-Steuerung ist mit komfortabler Bedienung ausgestattet. Ein speziell für jeden Anwendungsfall abgestimmtes Automatisierungssystem sichert die hohe Ausbringung der Maschinen.

# Sitzverstellung

## Werkstück



### Trapezgewindespindel

Elektronische Sitzverstellungen sind heute Standard in nahezu allen Automobilen. Die geforderte kostengünstige Produktion bei gleichzeitiger hoher Fertigungsqualität wird mittels der LEISTRITZ-Gewinderolltechnik perfekt realisiert.

## Prozess



Rollieren

## Maschine



Rolliermaschine LWN 400 RT

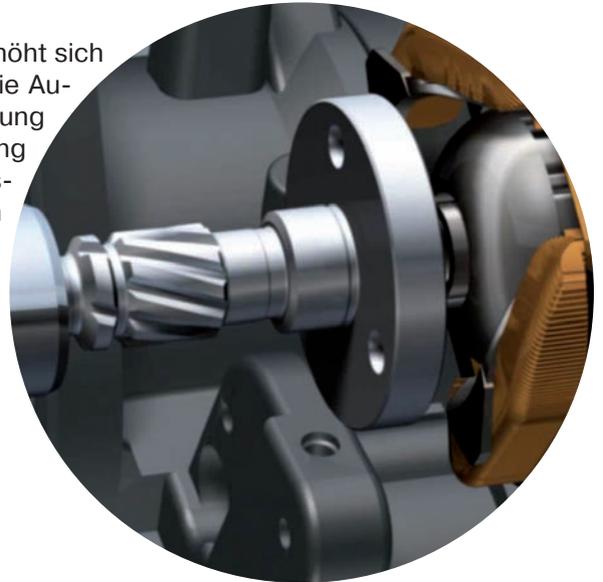
Der patentierte Kraftrahmen gewährleistet ein aufdehnungsfreies Maschinenbett und dadurch höchste Präzision und Performance. Durch die konsequente Verwendung von Hochpräzisionsteilen bei der Maschine ist die höchst mögliche Genauigkeit der Werkstücke gewährleistet.

Die integrierte Messtechnik garantiert optimale Kraftverläufe und sorgt zudem für hohe Werkzeugstandzeiten.

### Werkstück

#### Anlasserritzel

Weltweit steigt die Automobilproduktion und gleichzeitig erhöht sich der Kostendruck bei der Fertigung von Massenteilen für die Automobilindustrie. Eine mannarme und prozesssichere Fertigung sowie geringste Fertigungskosten sind Grundvoraussetzung für die weltweit tätigen Automobilzulieferer, um wettbewerbsfähig agieren zu können. LEISTRITZ bietet hier mit seinen Rolliermaschinen die entsprechende Lösung, um wirtschaftlich und hochgenau zu fertigen.



### Prozess



Rollieren

### Maschine

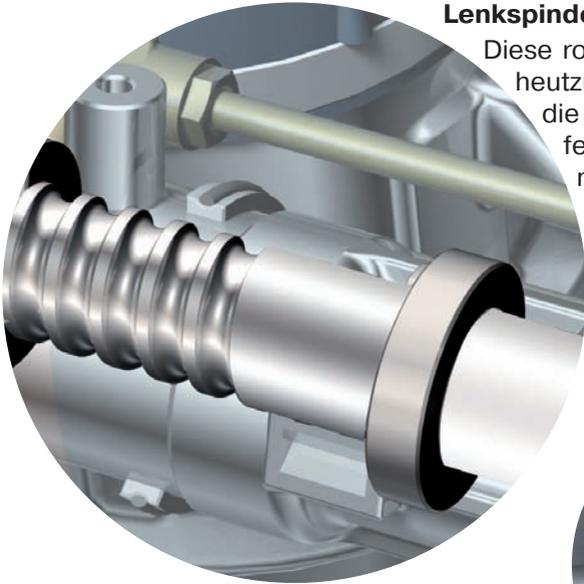


Rolliermaschine LWN 120 RT

Die High-end Maschine LWN 250 RT ist ausgerüstet mit der neuesten Generation der CNC-Steuerung, höchster Positionier- und Wiederholgenauigkeit, einfachster Bedieneroberfläche auf Windows-Basis. Der patentierte Kraffrahmen gewährleistet höchste Präzision und Performance, dadurch wird eine bestmögliche Genauigkeit der Werkstücke sichergestellt.

# Hydraulische Lenkung

## Werkstück



### Lenkspindel

Diese robuste und seit Jahren bewährte Lenkungstechnologie wird heutzutage überwiegend im Nutzfahrzeubbereich eingesetzt, weil die Leichtgängigkeit über den ganzen Lenkbereich unübertroffen ist. LEISTRITZ bietet hierfür die etablierte Hartwirbeltechnik an, die den nachfolgenden Schleifprozess ersetzt.

## Prozesse



Außenwirbeln



Innenwirbeln

## Maschinen



Wirbelmaschine LWN 90

Die Außenwirbelmaschine LWN 90 ermöglicht durch die hohe Profil- und Steigungsgenauigkeit die Fertigbearbeitung der Werkstücke. Im Zusammenspiel mit dem patentierten Werkzeugsystem werden Oberflächen in Schleifqualität erzeugt. Eine integrierte, werkstückspezifische, automatische Be- und Entladeeinrichtung kann nach Kundenwunsch berücksichtigt werden und komplettiert die Fertigungslösung.



Innenwirbelmaschine LWN 120 IW

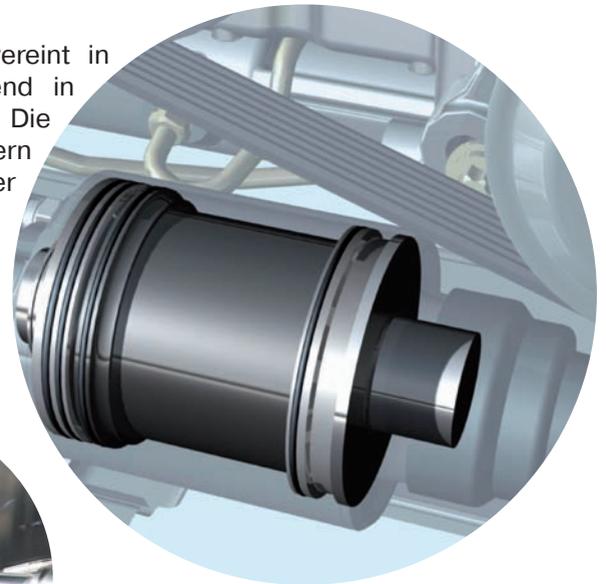
Die Innenwirbelmaschine LWN 120 bietet die Möglichkeit, Innenprofile zu bearbeiten. Durch Einsatz des entsprechenden Werkzeuges ist eine Hart- und Weichbearbeitung möglich. Die Maschine erzielt höchste Genauigkeiten durch den steifen Maschinenaufbau.

## Wankausgleich

### Werkstück

#### Spindel-Gehäuse und Spindel

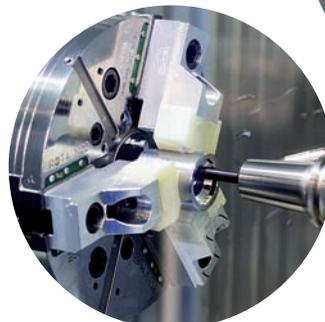
Fahrkomfort, Sportlichkeit und Wirtschaftlichkeit sind vereint in modernen Wankausgleichssystemen, welche überwiegend in SUVs der gehobenen Klasse zur Anwendung kommen. Die mechanischen Komponenten im Wankausgleich erfordern ein Höchstmaß an Präzision, die durch den Einsatz der LEISTRITZ-Gewindewirbeltechnik gewährleistet wird.



### Prozesse



Hartwirbeln



Innenwirbeln

### Maschinen



Wirbelmaschine LWN 120

Die Außenwirbelmaschine LWN 120 ist universell einsetzbar und erfüllt höchste Ansprüche. Der integrierte Werkstückwechsel ist mit Paletten zur optimalen Ablage der Werkstücke ausgestattet. Durch einen neuentwickelten patentierten Torque-Motor ist die Maschine ausgelegt für die Hochgeschwindigkeitszerspanung (bis 4.500 1/min). Zusammen mit hoher Maschinensteifigkeit sind das die optimalen Voraussetzungen für den wirtschaftlichen Einsatz in der Hartbearbeitung. Der große Schwenkwinkel ( $\pm 50^\circ$ ) ermöglicht die Fertigung nahezu aller Gewindeprofile und Schnecken.



Innenwirbelmaschine LWN 120

Die Innenwirbelmaschine LWN 120 bietet die Möglichkeit, Innenprofile zu bearbeiten. Durch Einsatz des entsprechenden Werkzeuges ist eine Hart- und Weichbearbeitung möglich. Die Maschine erzielt höchste Genauigkeiten durch den steifen Maschinenaufbau.

# LEISTRITZ PRODUKTIONSTECHNIK



CNC-Profilmesstechnik



kundenspezifische  
Bearbeitungslösungen



weltweiter Service



Werkzeugfertigung



Hochleistungswirbelaggregate

## LEISTRITZ Wirbeltechnik

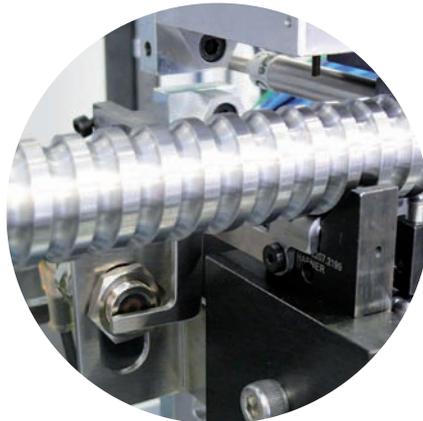
### LEISTRITZ Wirbeltechnik

Als Systemlieferant bietet LEISTRITZ seinen Automobilkunden die komplette Lösung - vom Werkzeug bis zur Automatisierung.

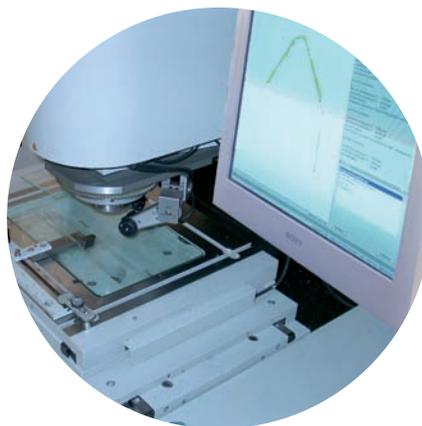
Die große Eigenfertigungstiefe sowie modernste CNC-Messtechnik sorgen für gleichbleibende Qualität bei größtmöglicher Flexibilität.

Die konsequente Weiterentwicklung der LEISTRITZ Wirbeltechnik auf dem Gebiet der Fertigbearbeitung von Groß- und Mittelserien gewährleistet die Prozesssicherheit der Maschinen.

Ein Netz von weltweiten Serviceniederlassungen sorgt zusammen mit einer hoch motivierten Mannschaft für die wirtschaftliche Verfügbarkeit der Maschinen.



Turn Key Lösungen



Werkzeug Messtechnik-QS

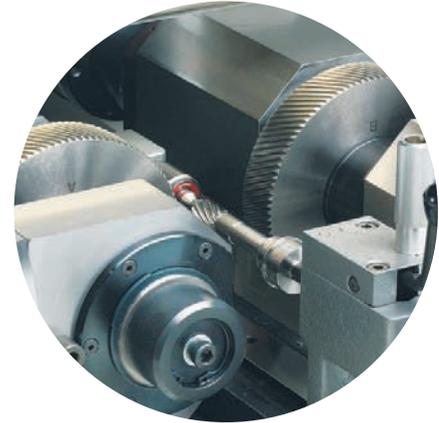


modulare  
Automatisierungslösungen

# LEISTRITZ PRODUKTIONSTECHNIK



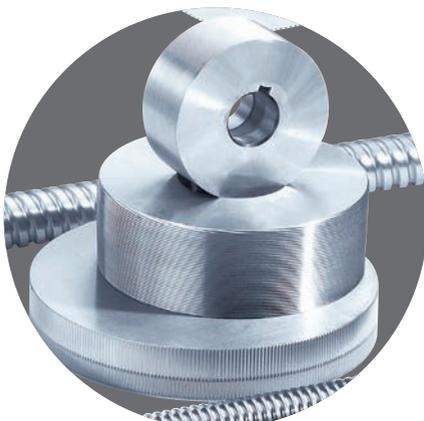
CNC-Profilmesstechnik



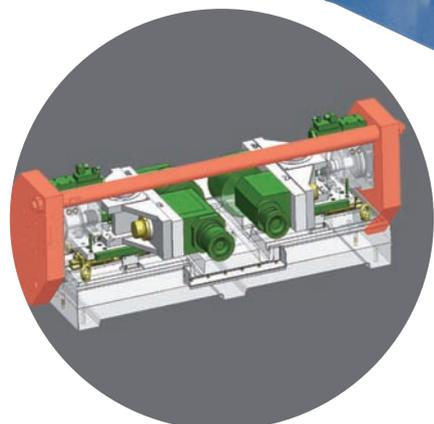
kundenspezifische  
Bearbeitungslösungen



weltweiter Service



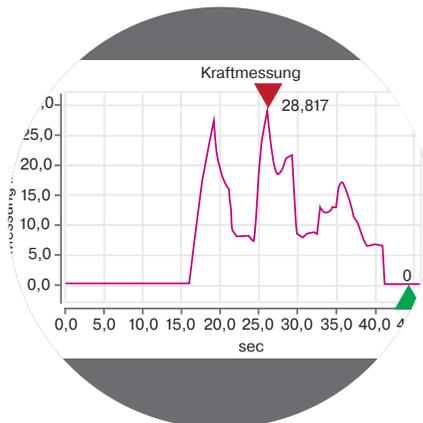
Werkzeuge



Kraftrahmen

### LEISTRITZ Profilrollmaschinen sind konstruiert, um Hochpräzisionsteile zu rollieren

Dabei überzeugen sie durch eine exzellente Leistung bei niedrigen Werkstückkosten. Für die Großserien-Fertigung werden die Maschinen mit einer automatischen Be- und Entladeeinrichtung ausgestattet. Das Einstellen und die Bedienung der Maschinen sind äußerst komfortabel. Wir liefern intelligente, netzwerkfähige Steuerungssysteme auf der Basis von Windows. Kombiniert mit einer einzigartigen Prozess-Überwachung, kann auch eine Ferndiagnose durchgeführt werden.



Kraftmessung

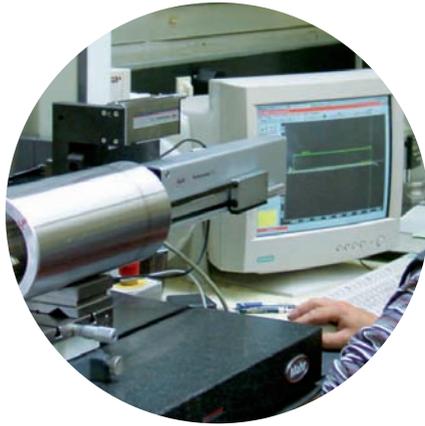


Werkzeug Messtechnik-QS



modulare  
Automatisierungslösungen

# LEISTRITZ PRODUKTIONSTECHNIK



CNC-Profilmesstechnik



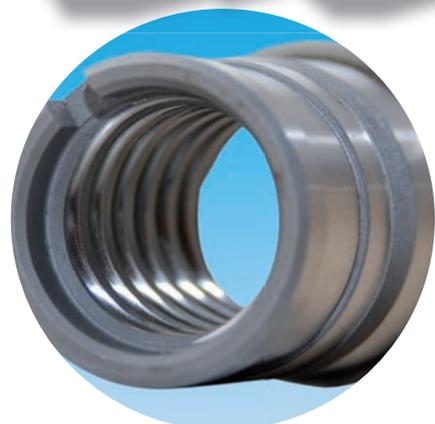
Kundenspezifische  
Bearbeitungslösungen



weltweiter Service



Werkzeugfertigung



Werkstück

# Innenprofilieretechnik

## LEISTRITZ Innenprofilieretechnik

Mit der LEISTRITZ Innenprofilieretechnik werden die beiden Prozessschritte - „Weich Vorprofilieren“ und „Schleifen in gehärtetes Material“ - durch einen Prozessschritt ersetzt.

Möglich wurde diese Innovation durch ein neues patentiertes Antriebskonzept zur Erzeugung einer überlagerten Rotations- und Oszillationsbewegung bei nahezu vollständigem Massenausgleich, sowie einem neuen flexiblen Werkzeugsystem.

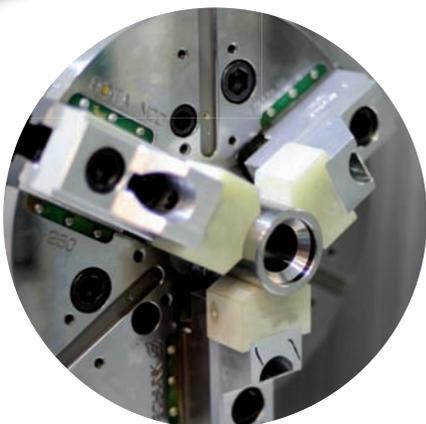
Ein intelligentes Automatisierungskonzept ergänzt die Maschine für die Anforderungen an die prozesssichere Großserienfertigung.



Modularer Werkzeugaufbau



CNC-Steuerung/  
Siemens, Fanuc



Modulare Spannfutter

## Produktprogramm

Werkstück:	Maschinenprogramm																Nutenziehen	
	Wirbeln								Rollieren								Polymat	Polyjet
	LWN 65	LWN 90	LWN 120 HP	LWN 120 IW	LWN 160	LWN 190 HP	LWN 300 HP	LWN 300 PM	LWN 70 RT	LWN 120 RR	LWN 120 RT	LWN 170 RT	LWN 250 RT	LWN 400 RT	LWN 630 RT	LWN 800 RT		
Kleingetriebschnecken	•																	
Getriebschnecken		•	•		•	•	•						•	•	•			
Lenkschnecken		•	•		•													
Kugelgewindespindeln			•		•	•	•					•	•	•	•	•		
EPS-Schnecken		•	•							•	•							
Rack & Pinion Spindeln			•		•								•					
Exzentrerschnecken		•	•		•													
Pumpenspindeln			•		•	•	•											
Förderschnecken			•		•	•	•											
Rotoren								•										
Statoren																		•
Gewindemuttern				•														
Knochenschrauben	•																	
Kerbverzahnungen									•	•	•				•			
Rändel									•	•	•				•	•		
Spezial-/Trapezgewinde												•	•	•	•	•		
Passfedernuten																	•	•
Drallnuten																	•	•
Innenprofile																	•	•
Außenprofile																	•	•
Nuten in konischen Bohrungen																	•	•
Profilvarianten																	•	•

LEISTRITZ PRODUKTIONSTECHNIK GMBH  
 Markgrafenstraße 29-39  
 D-90459 Nürnberg  
 Tel.: +49 (0) 911 4306-0  
 Fax: +49 (0) 911 4306-440  
 E-Mail: produktionstechnik@leistritz.com

LEISTRITZ Vertriebsbüro Süd  
 Hauptstr. 26  
 CH-4456 Tenniken  
 Tel.: +41 61 975 33 09  
 Fax: +41 61 975 33 59  
 E-Mail: produktionstechnik@leistritz.com

LEISTRITZ Machinery  
 (Taicang) Co., Ltd.,  
 Building 2, No.33 Fuzhou Road  
 Taicang Nan Jiao  
 Jiangsu 215411 P. R. China  
 Tel.: +86-512-5320 6051  
 Fax: +86-512-5320 6061  
 E-Mail: fpeng@leistritz-china.cn

LEISTRITZ PRODUKTIONSTECHNIK GMBH  
 Leistritzstraße 1-11  
 D-92714 Pleystein  
 Tel.: +49 (0) 9654 89-800  
 Fax: +49 (0) 9654 89-812  
 E-Mail: produktionstechnik@leistritz.com

LEISTRITZ Corporation/USA  
 165 Chestnut Street  
 Allendale NJ 07401 USA  
 Tel.: +1 201 934 82 62  
 Fax: +1 201 934 82 66  
 E-Mail: staff@leistritzcorp.com

LEISTRITZ NIPPON CORPORATION  
 Hikari Bldg, Asahira 2 chome 48,  
 Fukujyu-cho  
 J- Hashima city, Gifu,501-6255  
 Tel.: +81 (58) 394 2526  
 Fax: +81 (58) 394 2527  
 E-Mail: sfurukura@leistritz-nippon.com