



Produkte und Schneidlösungen  
für Längs- und Querteilanlagen.



# Präzision und Perfektion: für optimale Schneidleistung, Oberflächenbeschaffenheit und Lebensdauer.

Das Wissen über das Schneiden sowie ein tiefes Verständnis für die Anforderungen verschiedener Branchen sind das Fundament unserer Produkte und Schneidlösungen für Längs- und Querteilanlagen.

Ob aus Werkzeugstahl, Hartmetall, Spezialwerkstoffen oder veredelt – in bis zu 25 Arbeitsgängen produzieren wir mit modernster Technik hocheffiziente Produkte, die im Langzeiteinsatz durch Präzision und Schnitthaltigkeit überzeugen.

Im Mittelpunkt unserer Leistungen steht der intensive Dialog an der Schneidanlage, um dem Anspruch unserer Kunden gerecht zu werden, die besten Werkzeuge und Systeme zu entwickeln, die sich optimal in die Schneid- und Fertigungsprozesse integrieren.

Durch ein kompromissloses Qualitätsmanagement – vom Rohstoffeinkauf bis zur Auslieferung – garantieren wir, dass keinerlei Toleranzabweichung die Leistungsfähigkeit der Werkzeuge beeinträchtigt.

Somit bieten wir maßgeschneiderte Lösungen mit messbarem Mehrwert. TKM, The Knife Manufacturers.

## Kundengruppen

- Integrierte Stahlwerke
- NE-Metall-Verarbeiter
- Kaltwalzwerke
- Stahl-Service-Center
- Rohrwerke
- Trafobandhersteller und -verarbeiter
- Profillierbetriebe
- Packbandhersteller
- Metallverpackungswerke
- Gitterrosthersteller
- Maschinenbauunternehmen

## Inhalt

### Einsatzbereiche von Rund- und Langprodukten 4

#### Längsteilanlagen

- Rollscherenmesser 6
- Auswerferringe 8
- Zwischenringe 10
- Separierwerkzeuge 12
- Saumstreifenzerhacker 12
- Schneidgarnituren 13

### Querteilanlagen

- Querteilschermesser 14
- Tafelschermesser 14

### Ergänzungsprodukte und Zubehör 16

### Werkzeug-Auslegungssoftware und CASKA-Wellenbaussoftware 18

### Qualität 20

### TKM-Service 22

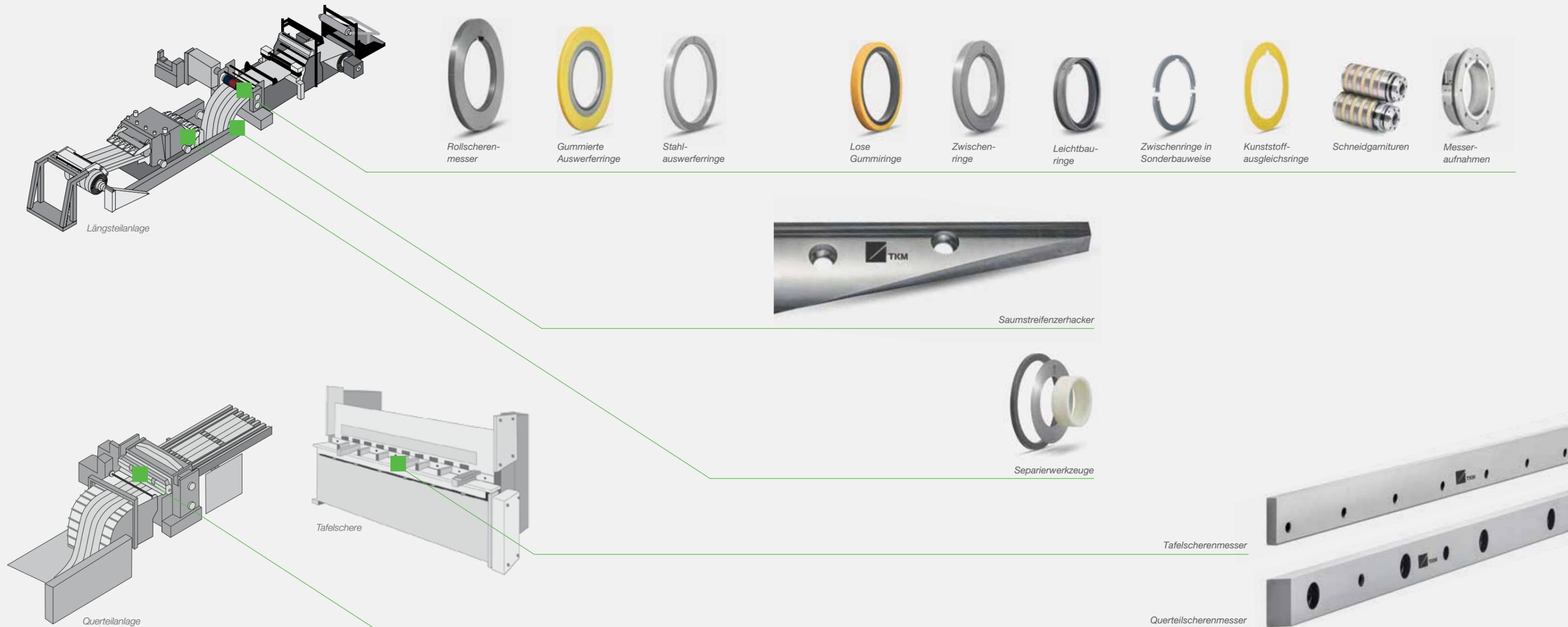
- Nachschleifservice, Instandhaltung 24
- Seminare und Schulungen 26

### TKM weltweit 28

- Hauptsitz und Standorte 30

### TKM. Made in Germany 34

## Einsatz von Rund- und Langprodukten



### Rundprodukte

Rundprodukte wie Rollscherenmesser, Auswerfringe, Zwischenringe etc. werden auf Längsteilanlagen zum Schneiden und Besäumen unterschiedlichster Materialien eingesetzt. Abmessungen, Werkstoffe, Härte und Gummierungsart sind vom jeweiligen Schneidgut abhängig.

Die Präzision der Werkzeuge im Hinblick auf Dickentoleranz, Ebenheit, Parallelität und Oberflächengüte einerseits, die Beschaffenheit des Schneidguts, der Wellenbau, die Einstellparameter der Schneidanlage andererseits und nicht zuletzt die Maschinenbediener sind entscheidend für die Qualität der Schneidergebnisse.

### Langprodukte

Saumstreifenzerhacker, die für das Zerkleinern der durch das Besäumen entstehenden Schrottstreifen eingesetzt werden, unterliegen sehr hohen mechanischen Beanspruchungen. In der Regel erfolgt das Ablängen von Streifen oder Bändern auf Querteilanlagen mit Querteilschermessern als Folgeoperation des Längsschneidens.

In Standardausführung wie auch kundenspezifisch produziert, werden Tafelschermesser auf Anlagen aller namhaften Hersteller eingesetzt.



## Rollscherenmesser

Wir arbeiten kontinuierlich an der Entwicklung neuer Messerwerkstoffe, um Verschleißfestigkeit und Zähigkeit für die spezifischen Aufgaben zu perfektionieren.

abgestimmten Prozessen der Wärmebehandlung. So liefern wir die richtigen „Rezepte“ für Ihre Schneidanwendung.

Diese Entdeckerfreude sorgt für eine optimale Balance bei der Bestimmung des Messerwerkstoffes und den darauf

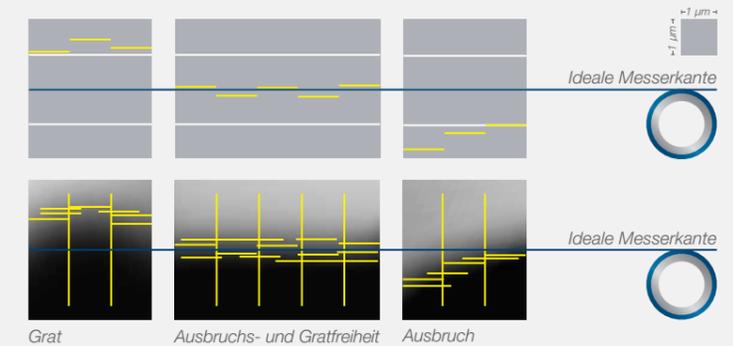
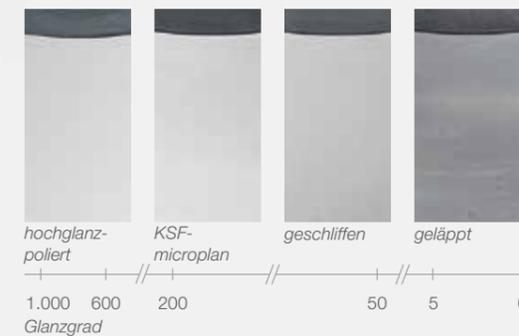
Wir produzieren Rollscherenmesser in vier unterschiedlichen Toleranzklassen, je nach Anforderung unserer Kunden.

### Oberflächengüten

In Abhängigkeit von der Schneidanwendung stellen wir Rollscherenmesser mit vier Oberflächengüten her.

### Schneidkantenqualität

Unser Bestreben ist die kontinuierliche Optimierung der Schneidkanten bzgl. deren Ausführung und Qualität (ausbruchs- und gratfrei).



### Erreichbare Fertigungstoleranzen

Außen-Ø (mm)	Dickentoleranz (mm)	Parallelität (mm)	Ebenheit bei Dicke (mm)				
			< 1	< 2	< 3	< 5	> 5
≤ 250	± 0,0005	0,001	0,010	0,003	0,001	0,001	0,001
≤ 420	± 0,0005	0,001	0,020	0,010	0,005	0,002	0,002
≤ 600	± 0,001	0,002			0,010	0,010	0,005
≤ 800	± 0,003	0,005					0,010

### Werkstoffe

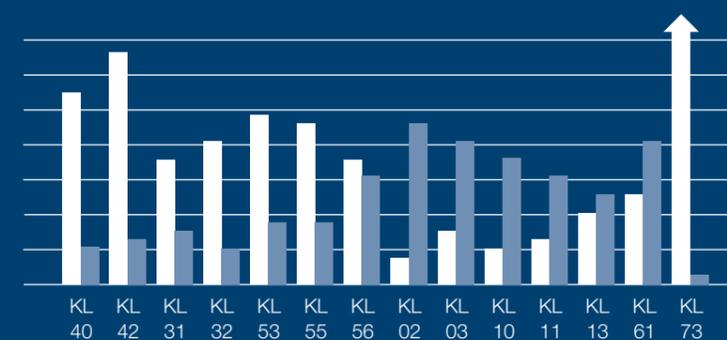
Schneidgut	Schneidgutdicke				
	< 0,6 mm	< 1,5 mm	< 3,0 mm	< 6,0 mm	> 6,0 mm
Kaltband	KL40, KL42	KL31, KL32, KL55	KL31, KL53, KL55	KL13, KL56, KL61	KL10, KL13, KL61
Warmband			KL56	KL10, KL13, KL61	KL02, KL03, KL13
Elektroband	KO	KL73	KL42, KL55, KL73		
	NO		KL31, KL53, KL55	KL31, KL53, KL55	KL13
Rostfrei	KL40, KL55	KL40, KL55	KL56	KL13, KL56	KL02, KL13, KL61
NE-Metalle	KL32	KL31, KL32	KL31, KL32	KL53, KL56	KL13
Gehärtetes Band	KL40, KL42	KL40, KL42	KL55, KL56		

### Vorteile/Merkmale

- Einhaltung geringstmöglicher Dickentoleranzen bis zu ± 0,0005 mm
- Unterteilung der Dickentoleranz in 3 Bereiche (-, 0, +)
- 4 hochpräzise Oberflächengüten
- Geeignet für Schneidgutdicken von 0,006 bis ca. 16 mm und in Ausnahmefällen auch bis 40 mm
- Rollscherenmesser mit einseitiger Wate und exakt „spitz“ ausgeschliffen

### Messerleistung\*

\* Die Balance aus Verschleißfestigkeit und Zähigkeit    ■ Verschleißfestigkeit    ■ Zähigkeit



### Oberflächengüten

Oberflächen	Glanzgrad [GU(20°)]	Oberflächen- rauigkeit Ra [µm]
Geschliffen	≈ 50–200	≤ 0,40
Geläppt	≈ 0–5	≤ 0,20
KSF-microplan	≈ 50–200	≤ 0,10
Hochglanzpoliert	≈ 600–1.100	≤ 0,03

# Auswerferringe

Auswerferringe unterstützen Schneidanwendungen bei verschiedenen Aufgaben:

- Auswerfen
- Transportieren
- Heben (Schutz der Schneidgutoberfläche)
- Stützen (Stabilisieren des Schneidgutes)

TKM fertigt Stahlkerne standardmäßig aus durchgehärteten legierten Werkzeugstählen und in Rostfrei-Qualitäten.

Für die Beschichtung verwenden wir vulkanisierte Kunststoffe aus Nitril-Butadien-Kautschuk (z. B. Perbunan) und gießbare Polyurethanwerkstoffe (z. B. Dynapren).

Für höchste Ansprüche setzen wir Premiumwerkstoffe ein. Alle genannten Kunststoffsorten gibt es in verschiedenen Farben und Shore-Härten – wir beraten Sie gerne.

## Stahlauswerferringe

Bei dünnem Schneidgut und schmalsten Streifenbreiten werden, sofern die Konstruktion der Längsteilanlage dies zulässt, auch Stahlauswerferringe aus durchgehärteten legierten Werkzeugstählen eingesetzt.

Als Sonderausführungen für empfindliches Schneidgut können polyurethanbeschichtete Stahlauswerferringe geliefert werden.



## Gummierte Auswerferringe

Zur einfachen Differenzierung kennzeichnen Farben die jeweiligen Female- und Male-Sätze und deren unterschiedliche Außendurchmesser. Die TKM-Auswerferringe verfügen über ausgezeichnete physikalische Eigenschaften wie z. B. Zugfestigkeit, Bruchdehnung und Weiterreißfestigkeit.

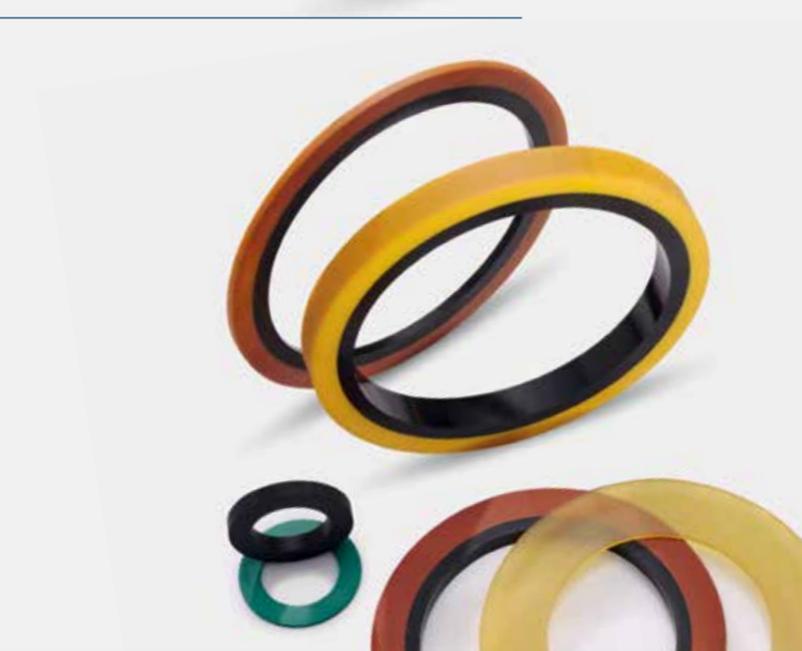
### Vorteile/Merkmale

- Abgestuft in Dicken von 3 bis 100 mm (in Ausnahmefällen bis 250 mm)
- Härten 60–95 Shore A
- Verschiedene Farben
- Sondergeometrien der Stahlkerne für Besäumanlagen
- Geteilte Auswerferringe
- Spezielle Ausführungen zur Gewichtsersparnis
- Exzellente Öl- und Abriebbeständigkeit
- Hohe Resistenz gegenüber Reinigungsalkohol
- Hochpräzision mit Dickentoleranzen bis  $\pm 0,0005$  mm

## Lose Gummiringe

Lose Gummiringe z. B. aus Perbunan oder Dynapren können in unterschiedlichen Farben und mit einer bzw. zwei Härtezonen (Duo-Ring) geliefert werden.

Die mögliche Shore-Härte kann zwischen 60 und 90 Shore A liegen.



### Erreichbare Fertigungstoleranzen (gummierte Auswerferringe und Stahlauswerferringe)

Außen-Ø (mm)	Dickentoleranz (mm)	Parallelität (mm)	Ebenheit bei Dicke (mm)				
			< 1	< 2	< 3	< 5	> 5
≤ 250	± 0,0005	0,001	0,010	0,003	0,001	0,001	0,001
≤ 420	± 0,0005	0,001	0,020	0,010	0,005	0,002	0,002
≤ 600	± 0,001	0,002			0,010	0,010	0,005
≤ 800	± 0,003	0,005					0,010

### Anwendungsempfehlungen für gummierte Auswerferringe

Schneidgut	Beschichtungsart			
	Bspw. Dynapren Premium	Bspw. Dynapren	Bspw. Perbunan	
Kaltband	x	x	xx	xx empfohlen
Warmband	x	x	xx	x möglich
Elektroband	xx	xx	x	– nicht empfohlen
Rostfrei	xx	xx	x	
NE-Metalle	xx	xx	–	

## Zwischenringe

TKM bietet Zwischenringe aus durchgehärteten legierten Werkzeugstählen oder Rostfrei-Qualitäten. Sie dienen zusammen mit Auswerferringen zur genauen Positionierung von Rollschermessern auf den Messer-

wellen und zur Einstellung exakter Schneidspalte. Für den Einsatz bei automatischen Bestückungssystemen liefern wir Werkzeuge mit speziellen Kantengeometrien.

### Standardausführung

#### Vorteile/Merkmale

- Abgestuft in Dicken von 0,1 bis 100 mm (in Ausnahmefällen bis 250 mm)
- Seitenflächen geläppt, geschliffen, poliert
- Brüniert
- Spezielle Kantengeometrien
- Hochpräzision mit Dickentoleranzen bis  $\pm 0,0005$  mm
- Spezielle Auf- und Abschieberinge

### Leichtbauringe

Neben der Standardausführung bietet TKM unter anderem Zwischenringe in Leichtbauweise mit einer Gewichtseinsparung von bis zu 70 % an – als speziell konzipierte Leichtbauringe oder mit tiefer Bohrungsausdrehung.

#### Vorteile/Merkmale

- Hochpräzision mit Dickentoleranzen bis  $\pm 0,0005$  mm
- Werkzeugstahl oder Rostfrei-Qualität
- Nutzung ergonomischer Vorteile

### Sonderbauweise

TKM verfügt über ein breites Sortiment an Zwischenringen in Sonderbauweise – in geteilter Form oder als Klappring mit Scharnier.

#### Vorteile/Merkmale

- Geteilte Zwischenringe zur nachträglichen Schneidspaltkorrektur
- Schneller Austausch spezieller Schneidspaltringe

### Kunststoffausgleichsringe

Kunststofffolien in verschiedenen Farben und in vordefinierten Materialdicken unterstützen als Kunststoffausgleichsringe bei der Justierung des Schneidspaltes.



### Erreichbare Fertigungstoleranzen (Standardausführung, Leichtbauringe und Sonderbauweise)

Außen-Ø (mm)	Dickentoleranz (mm)	Parallelität (mm)	Ebenheit bei Dicke (mm)				
			< 1	< 2	< 3	< 5	> 5
≤ 250	± 0,0005	0,001	0,010	0,003	0,001	0,001	0,001
≤ 420	± 0,0005	0,001	0,020	0,010	0,005	0,002	0,002
≤ 600	± 0,001	0,002			0,010	0,010	0,005
≤ 800	± 0,003	0,005					0,010

## Separierwerkzeuge



Für eine saubere Trennung und Führung der geschnittenen Materialstreifen und ein problemloses Aufwickeln der Streifen am Aufwickelhaspel der Längsteilanlage sorgen:

- Separierscheiben aus chromlegiertem Werkzeugstahl
- Separierdistanzringe aus Polyamid
- Sonderausführungen in Stahl/Aluminium mit Polyurethanbeschichtung

## Saumstreifenzerhacker

Der beim Besäumen der Material-Coils entstehende Saumstreifen kann durch unterschiedliche Methoden abgeführt werden.

Als effiziente und sicherste Lösung gilt das „Zerkleinern“ oder „Zerhacken“ der Saumstreifen mit Saumstreifenzerhackern aus hochlegierten Werkzeugstählen.

Verschiedene Geometrien – auch mit Spiralschliff – können geliefert werden.



## Schneidgarnturen

Schneidgarnturen sind komplette Schneideinheiten für definierte Streifenbreiten, bei denen die Werkzeuge auf Hülsen vormontiert sind. Minimale Rüstzeiten erhöhen die Wirtschaftlichkeit bei sich wiederholenden Schneidanwendungen.

### Vorteile/Merkmale

- Das TKM-Führungssystem hält engste Schneidspalte ein
- Wiederholgenauigkeit der Streifenbreiten
- Rüstzeitminimierung
- Geringstmögliche Planlaufabweichungen werden durch unsere Spannsysteme garantiert



### Erreichbare Fertigungstoleranzen (Schneidgarnturen)

Außen-Ø (mm)	Dickentoleranz (mm)	Parallelität (mm)	Ebenheit bei Dicke (mm)				
			< 1	< 2	< 3	< 5	> 5
≤ 250	± 0,0005	0,001	0,010	0,003	0,001	0,001	0,001
≤ 420	± 0,0005	0,001	0,020	0,010	0,005	0,002	0,002
≤ 600	± 0,001	0,002			0,010	0,010	0,005
≤ 800	± 0,003	0,005					0,010

## Querteilscherenmesser/Tafelscherenmesser

Für Querteilanlagen und für Tafelscheren produzieren wir hochpräzise Querteil- und Tafelscherenmesser mit bis zu 6.000 mm Länge.

Die Fertigung, einschließlich der Wärmebehandlung, erfolgt komplett im eigenen Hause. So gewährleisten wir eine gleichbleibend hohe Qualität der Messer mit bester Gefügestruktur und mit besten mechanischen Eigenschaften.

Je nach Anforderung werden Sonderwerkzeugstähle oder spezielle Nickelbasislegierungen verwendet. Insbesondere anlagenbedingte Anforderungen und

spezifische Herstellungsprozesse auf Kundenseite können wir auf Grund unserer hohen Fertigungstiefe aus einer Hand bedienen.

### Vorteile/Merkmale

- Auf Schneidgut abgestimmte Werkstoffe und Wärmebehandlung
- Kreuz-, Strahlen-, Peripherieschliff möglich
- Einhaltung höchster Genauigkeiten
- Geschliffene Radien bei dachförmigen Messern
- Messer für verschiedenste Tafelscherentypen



### Ausführungen

<b>Gesamt-Loch-Abstands-Toleranz</b>	± 0,6 mm/1000 mm
<b>Härte</b>	Abhängig vom Werkstoff, ± 1 HRC, ± 2 HRC
<b>Parallelität</b>	Auf Anfrage bis 0,005 mm
<b>Oberflächen</b>	Standard Ra bis 0,4 µm, auf Anfrage Ra 0,03 µm

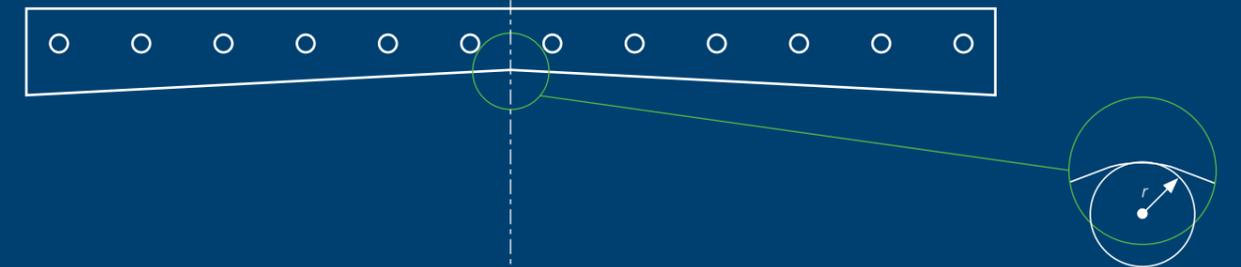
### Einzelmesser



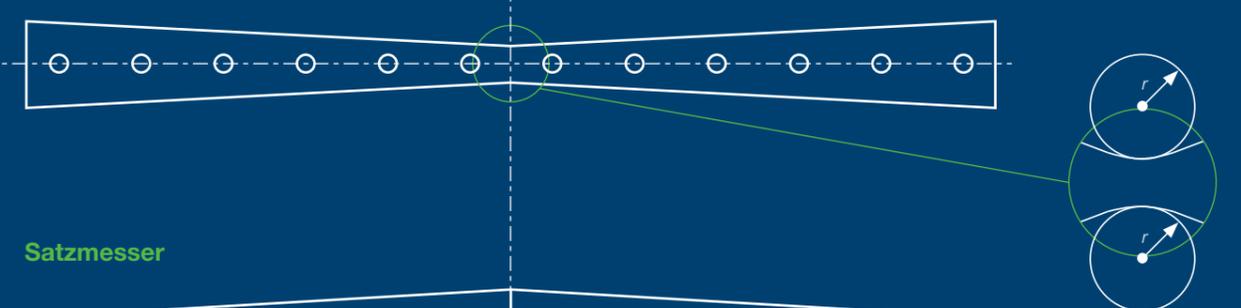
### Satzmesser



### Einzelmesser



### Einzelmesser



### Satzmesser



## Ergänzungsprodukte

### Lagersysteme

TKM bietet fachgerechte Lagersysteme zur platzsparenden, geschützten und sicheren Lagerung der Werkzeuge. Das kann die Lebensdauer Ihrer Werkzeuge erhöhen und Ihre Fertigungsprozesse unterstützen.

Wir analysieren Ihre Prozesse, beraten Sie hinsichtlich der optimalen Lagerung von Werkzeugen und bieten unterschiedlichste Lagermöglichkeiten:

- Lagerung auf Dornen (fahrbare Wagen, feste Wandinstallationen)
- Lagerung in ausziehbaren Lagerschränken (Apothekerschränke)
- Lagerung in Paternostersystemschränken
- Lagerung in Regalen und Schränken
- Lagerung und Transport in Kisten und Stahlbehältnissen
- Filz- und Holzzwischenlagen zur Vermeidung von Werkzeugberührungen

### Microplan-Poliermaschine

Zum einfachen Entfernen von Ablagerungen, wie z. B. Kaltaufschweißungen und Roststellen, sowie zum Polieren und Reinigen planparalleler Flächen dient die mit CE-Plakette versehene Poliermaschine „Microplan“. Die Standzeit der Werkzeuge kann sich durch kontinuierliches Polieren wesentlich verlängern.

Wirtschaftlich und ohne Beeinträchtigung der Werkzeugdicke können folgende Produkte bis zu einem Durchmesser von 500 mm poliert werden:

- Rollscherenmesser
- Auswerferringe
- Zwischenringe

### Instandhaltung für Langlebigkeit und Schnitthaltigkeit

Beim Schneiden insbesondere von weichen Materialien wie z. B. NE-Metallen oder verzinkten Materialien können sich Ablagerungen auf den Seitenflächen der Schneidwerkzeuge bilden.

Diese Anhaftungen, aber auch Roststellen auf den Werkzeugseitenflächen führen zu Veränderungen des Schneidspaltes und beeinflussen somit den Schneidprozess negativ.

## Zubehör

### Hydraulische Spannmuttern

Die früher üblichen mechanischen Spannmuttern werden durch effiziente hydraulische Spannmuttern/-systeme ersetzt, mit denen die verbauten Schneidwerkzeuge axial auf den Messerwellen verspannt werden.

Vorteilhaft sind dabei variable Spanndrücke von 80 bis 300 bar, an einem Manometer oder einer Druckanzeige kontrollierbar. Der Anpressdruck ist an das Schneidgut und dessen Dicke anzupassen. Zusammen mit

hochpräzisen Schneidwerkzeugen lassen sich geringste Planlaufabweichungen an den Messern realisieren. Diese hydraulischen Spannmuttern haben wesentliche Funktionen und Vorteile:

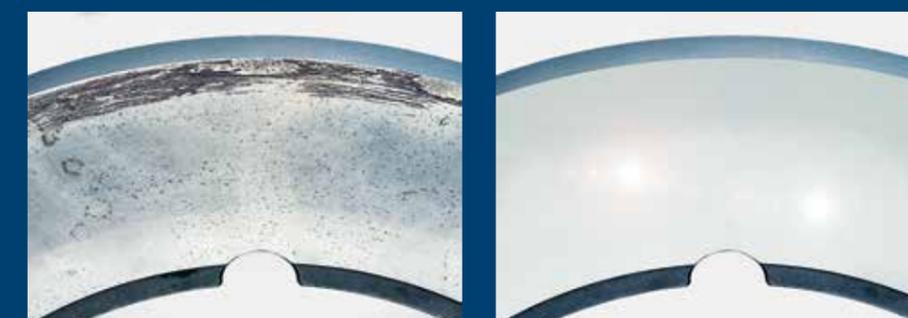
- optimale Druckverteilung
- garantiert reproduzierbare Einstellungen
- verkürzte Rüstzeiten
- leichte Bedienbarkeit
- bessere Maßhaltigkeit

### Messeraufnahmen

Messeraufnahmen in verschiedenen Ausführungen dienen zur schnellen Einstellung variabler Streifenbreiten.



### Vergleich: vor und nach dem Polieren



Beispielhafte Gegenüberstellung zweier Rollscherenmesser: nach dem Schneidprozess und nach dem Polieren.

# Werkzeug-Auslegungssoftware und CASKA-Wellenbausoftware

Mit der TKM-Werkzeug-Auslegungssoftware berechnen wir auf mathematischer Grundlage den notwendigen Werkzeugumfang für Ihre Anlagen. Unter Berücksichtigung Ihrer maschinenspezifischen Angaben und Ihrer Schneidaufgaben erhalten Sie einen hinsichtlich Anzahl und Abmessungen optimierten Werkzeugsatz, mit dem Sie garantiert alle definierten Schneidgutdicken und Streifenbreiten schneiden können.

CASKA (Computer Aided Slitter Knife Assembly) rundet den effizienten Werkzeugeinsatz ab. Mit der von uns entwickelten Software

bieten wir eine Lösung für die schnelle und einfache Ermittlung optimaler Wellenbaupläne für unterschiedliche Schneidaufträge auf Längsteilanlagen.

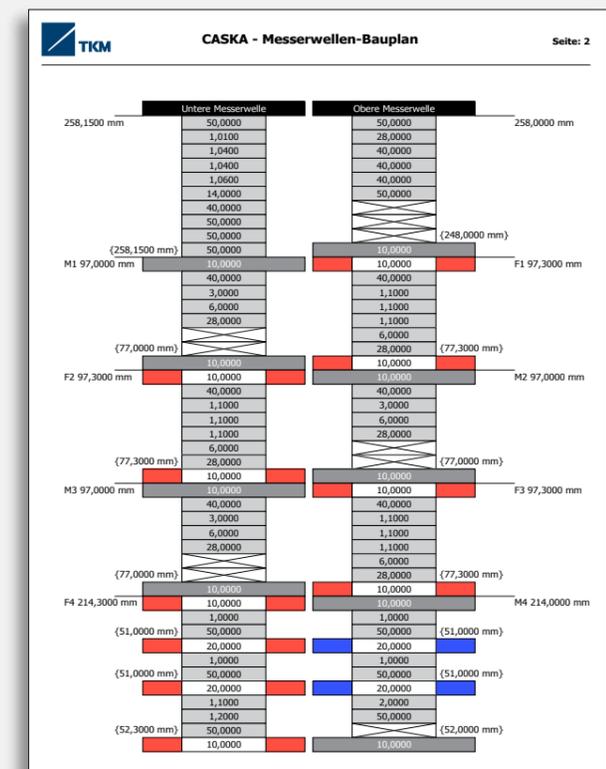
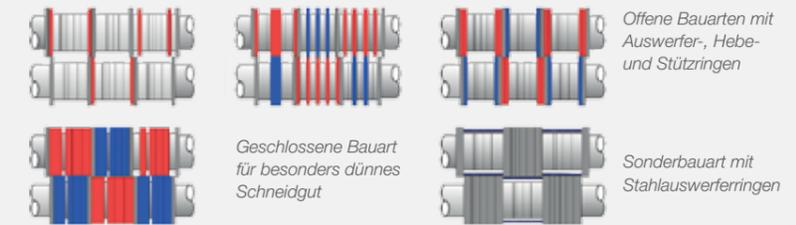
Zur Minimierung des Summenfehlers beim Wellenbau berücksichtigt CASKA die Einordnung der Werkzeuge in Dickentoleranzbereiche (-, 0, +) und verwendet für die Bestückung möglichst wenige Bauteile, was zu einer spürbar besseren Qualität des Schneidergebnisses beiträgt. Weniger Werkzeuge reduzieren die Rüstzeiten und verringern dadurch die Gefahr von Fehlbauten.

Mit CASKA kann die Bestückung von bis zu sechs Schneidgerüsten und bis zu acht Separierwellen gleichzeitig ermittelt werden. Es besteht die Möglichkeit, pro Schneidgerüst bis zu neun unabhängige Schneidaufträge zu realisieren (MultiJob). Hierdurch wird der Wellenbau deutlich beschleunigt, da ohne Umbau mehrere (Rest-)Coils aus unterschiedlichen Materialien und in unterschiedlichen Breiten mit unterschiedlichen Schneidparametern geschnitten werden können. Durch die Vielzahl der vordefinierten Bauarten, die sich in vielen Schneidbetrieben weltweit bewährt haben, können mit CASKA auch besondere Schneidaufgaben (z. B. unter Verwendung von Stahlauswerfern) realisiert werden.

Vor der Auslieferung wird CASKA mit den Eckdaten der jeweiligen Längsteilanlage und dem zugehörigen Werkzeugbestand vorkonfiguriert. Falls erforderlich erfolgen kundenseitige Anpassungen, wie z. B. individuelle Werkzeugsätze, spezifische Materialdaten und Verarbeitungsparameter für das Schneidgut.

CASKA bietet eine komfortable Verwaltung der Schneidaufträge und besitzt eine Schnittstelle zum automatisierten Import von Daten aus anderen DV-Systemen.

Die Handhabung von CASKA ist kinderleicht und in kurzer Zeit erlernbar.



Beispiel Wellenbauplan

## Vorteile/Merkmale

- Optimale Wellenbaupläne für höchste Schneidqualität
- Reduzierung der Rüstzeiten
- Verbesserung der Standzeit der Messer
- Vermeidung von Fehlbauten
- Einfache Bedienung
- Schnittstelle zu Kundensystemen
- Effiziente (Rest-)Coil-Bearbeitung
- Lieferbar in verschiedenen Sprachen (erweiterbar)

## Systemvoraussetzungen

- MS-Windows ab Version XP (SP3)
- Übliche Hardware für Office-Anwendungen
- Drucker (Farbdrucker) empfohlen

## Qualität

Immer höhere Anforderungen an die Qualität der Schnittkanten und die Toleranzen der Streifenbreiten erfordern kleinstmögliche Fertigungstoleranzen der im Schneidprozess eingesetzten Werkzeuge. TKM hat sich dieser Aufgabe schon frühzeitig gestellt.

Vollautomatische Fertigungsschritte sowie Komplettbearbeitungsprozesse sorgen für höchste Präzision und kurze Lieferzeiten der Werkzeuge. Die Finishbearbeitung und die Endkontrolle erfolgen bei einer Maßbezugstemperatur von 20° C unter klimatisierten Bedingungen.

### Fertigungstoleranzen

In der weltweit modernsten Fertigung für rotationssymmetrische Schneidwerkzeuge erreichen wir prozesssicher garantierte Dickentoleranzen von  $\pm 0,0005$  mm und Bohrungsgenauigkeiten bis H3.

Zur Minimierung des Summenfehlers beim Wellenbau unterteilen wir auf Wunsch die Dickentoleranz in drei Bereiche (-, 0, +) und kennzeichnen dementsprechend jedes Werkzeug.

### Oberflächengüten

In Abhängigkeit von den Anforderungen bietet TKM geschliffene bis hochglanzpolierte Werkzeugoberflächen an. Mit bewährter Messtechnik aus der Automobilindustrie

verifizieren wir bei Werkzeugoberflächen Mittenrauwerte  $\leq 0,03$   $\mu\text{m}$  und Glanzgrade  $> 1.000$  GU (20°).

### Toleranzklassen

Die Einteilung der Werkzeuge nach Toleranzklassen bietet Ihnen ein hohes Maß an Flexibilität. In Abhängigkeit von der jeweiligen Schneidaufgabe sind wir in der

Lage, über vier Toleranzklassen die für den Betrieb der Schneidanlagen wirtschaftlichste Werkzeuglösung anzubieten.

### Oberflächengüte

Oberflächen	Glanzgrad [GU(20°)]	Oberflächenrauigkeit Ra [ $\mu\text{m}$ ]
geschliffen	$\approx 50 - 200$	$\leq 0,40$
geläppt	$\approx 0 - 5$	$\leq 0,20$
KSF-microplan	$\approx 50 - 200$	$\leq 0,10$
hochglanzpoliert	$\approx 600 - 1.100$	$\leq 0,03$

### Zertifikate

- DIN EN ISO 9001:2008
- DIN EN ISO 14001:2009
- DIN EN ISO 50001:2012

### Erreichbare Fertigungstoleranzen

Außen-Ø (mm)	Dickentoleranz (mm)	Parallelität (mm)	Ebenheit bei Dicke (mm)				
			< 1	< 2	< 3	< 5	> 5
$\leq 250$	$\pm 0,0005$	0,001	0,010	0,003	0,001	0,001	0,001
$\leq 420$	$\pm 0,0005$	0,001	0,020	0,010	0,005	0,002	0,002
$\leq 600$	$\pm 0,001$	0,002			0,010	0,010	0,005
$\leq 800$	$\pm 0,003$	0,005					0,010

Für den effizienten Einsatz unserer Werkzeuge stehen wir unseren Kunden nicht nur als Anbieter und Berater zur Seite, sondern begleiten sie als kompetenter Partner auch durch alle Phasen des Tagesgeschäfts.

Mitdenken und unterstützen:  
Perfekt beraten und begleiten ist für uns selbstverständlich.

### Anwendungsberatung

Mit einer umfangreichen Beratung durch unsere Spezialisten unterstützen wir Sie bei der Auswahl der für Ihre Schneidapplikation benötigten Schneidwerkzeuge.

In partnerschaftlicher Zusammenarbeit werden die geeigneten Schneidwerkzeuge und Schneidparameter festgelegt.

Dabei zeigen wir Alternativen und Lösungsansätze auf. Den optimalen Werkzeugbedarf für Ihre Schneidanwendungen ermitteln wir softwareunterstützt auf Basis eines mathematischen Modells.

### Services

- Nachschleifservice
- Werkzeuginstandhaltung
- Schulungen
- Seminare und Schneidsymposien

## Nachschleifservice und Werkzeuginstandhaltung



### Nachschleifservice

Rollscheren- und Langmesser verlieren mit der Zeit und Einsatzdauer ihre Schärfe. Unschärfe Messer haben einen negativen Einfluss auf das Schneidergebnis bzw. die Schnittkantenqualität der geschnittenen Materialien. Im Extremfall können verrundete Messerkanten dazu führen, dass erforderliche Schneidspalte nicht mehr eingehalten werden können.

Wir raten Ihnen daher Ihre Schneidwerkzeuge in regelmäßigen Abständen von unseren Spezialisten nachschleifen zu lassen.

### Werkzeuginstandhaltung

Damit eine gleichbleibend hohe Schnittkantenqualität gewährleistet ist, müssen Schneidwerkzeuge einer routinemäßigen Überarbeitung unterzogen werden.

Ähnlich verhält es sich bei geänderten Schneid- anforderungen und Schneidparametern, bei denen die Werkzeuge modifiziert werden müssen.

Bei beiden Anforderungen unterstützt TKM Sie mit modernster Technik und erfahrenen Fachleuten.

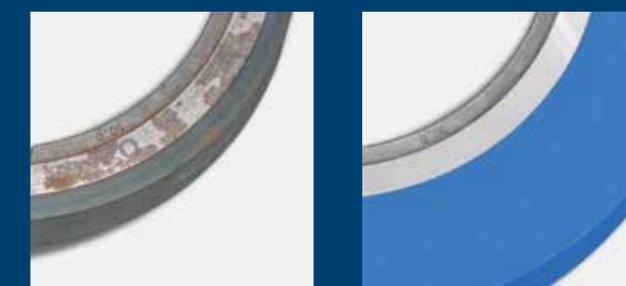
### Leistungen Nachschleifservice

- Nachschleifen/Polieren von Rollscherenmessern
- Nachschleifen von gummierten Auswerferringen
- Planschleifen von Besäummessern
- Nachschleifen von Langmessern
- Ausführung in Herstellerqualität

### Leistungen Werkzeuginstandhaltung

- Neugummieren von Auswerferringen
- Umarbeitung von Werkzeugen gemäß Kundenanforderung
- Rekonditionierung von Schneidwerkzeugen (Entfernen von Kaltaufschweißungen)
- Ausführung in Herstellerqualität

### Vergleich: vor und nach der Neugummierung



## Schulungen, Seminare und Schneidsymposien

### Schulungen und Seminare

Auf Wunsch führen wir auch in Ihrem Hause anwendungsspezifische Schulungen und technische Schneidseminare durch. Neben Grundlagen der Schneidtechnik, der Werkstoffkunde und der Produktanwendung berücksichtigen wir Ihre speziellen Anwendungsfälle. Wir wollen Sie aktiv bei der Verbesserung von Qualität, Effizienz und Wirtschaftlichkeit Ihres Schneidprozesses unterstützen.

### Schneidsymposien

In regelmäßigen Abständen führen wir externe Schneidsymposien durch. Hierbei treffen Anwender der verschiedenen metallverarbeitenden Branchen zusammen. Bei praxisnahen Fachvorträgen werden neue Trends und zukunftsorientierte Themen diskutiert.

Wir nutzen diese Veranstaltungen zum gegenseitigen Erfahrungsaustausch. Sie dienen als Plattform für kundenspezifische Schneidthemen. Der Austausch verschiedener Anwendergruppen aus unterschiedlichen Branchen schafft Synergien und Entwicklungsperspektiven.



### Schulungs- und Seminarthemen

- Theoretische Grundlagen der Schneidtechnologie
- Messerwerkstoffe
- Werkzeugtoleranzen und Bauarten
- Gummierungsarten
- Aufbewahrung, Lagerung und Pflege der Werkzeuge
- Anwendung der CASKA-Wellenbausoftware

# Weltweit nah

Die TKM Group bildet ein System der Schneidekompetenz. Wir schaffen Mehrwert – weit über das Schneiden hinaus.

Auf der ganzen Welt teilen wir miteinander die konsequente Orientierung an Innovationen und neuen Technologien, die sich in den Fähigkeiten unserer Mitarbeiter widerspiegeln.

Im Netzwerk nutzen wir das Potential unserer lokalen Unternehmen. Diese schaffen die Grundlage für erstklassigen Service, hohe Flexibilität und individuelle Beratung vor Ort.

Als Entwickler und Hersteller von Produkten und Systemen suchen wir leidenschaftlich nach den optimalen Lösungen für Sie.



#### TKM

Telefon: +49 (0) 2191 - 969 - 0  
Remscheid, Deutschland

#### TKM Geringswalde

Telefon: +49 (0) 37382 - 846 - 0  
Geringswalde, Deutschland

#### TKM Meyer

Telefon: +49 (0) 4532 - 400 - 0  
Bargteheide, Deutschland

#### TKM Austria

Telefon: +43 (0) 7442 - 601 - 0  
Böhlerwerk/Traismauer,  
Österreich

#### TKM Diacarb

Telefon: +31 (0) 10 - 45 - 999 - 45  
Capelle a/d IJssel, Niederlande

#### TKM France

Telefon: +33 (0) 328 - 35 - 08 - 00  
Bondues, Frankreich

#### TKM TTT Finland

Telefon: +358 (0) 201 - 240 - 288  
Akaa/Toijala, Finnland

#### TKM China

Telefon: +86 (21) 6415 - 677 - 1  
Schanghai, China

#### TKM Blades Malaysia

Telefon: +60 (3) 7875 - 7669  
Selangor, Malaysia

#### TKM Singapore

Telefon: +60 (3) 7875 - 7669  
Singapur

#### TKM US

Telefon: +1 (859) 689 - 70 - 94  
Erlanger, Vereinigte Staaten von  
Amerika

#### TKM Canada

Telefon: +1 (450) 378 - 196 -5  
Saint-Alphonse-de-Granby,  
Kanada

## TKM-Hauptsitz, Remscheid



TKM, die international führende Unternehmensgruppe, fertigt und vertreibt qualitativ hochwertige Maschinenmesser, Sägen, Raketel und Präzisionsverbrauchteile für technische Anwendungen.

Unsere Technologien, Produkte und Industriedienstleistungen werden in einer Vielzahl von Branchen weltweit angewendet und geschätzt.

Als unabhängiges Familienunternehmen setzen wir seit über 100 Jahren Maßstäbe in Qualität und Innovation, technischer Kompetenz und partnerschaftlicher Zusammenarbeit.

Zuverlässigkeit, Seriosität und Verbindlichkeit sind Kennzeichen unserer Zusammenarbeit. Unseren Anspruch definieren wir über unsere Grundwerte:

**innovativ, präzise und nah.**

### **Innovativ:**

Wir gehen neue Wege und entwickeln kontinuierlich Produkte und Prozesse weiter, um die leistungsfähigsten Industriemesser und Werkzeuge zu produzieren.

### **Präzise:**

Unsere Produkte, Services und Kompetenzen verbessern die Prozess-, Produkt- und Fertigungsqualität bei unseren Kunden wesentlich – und unterstützen dadurch deren Unternehmensentwicklung.

### **Nah:**

Unsere Lösungen sind nachhaltig und stehen für die Balance von umweltbezogenen Maßnahmen, wirtschaftlicher Entwicklung und sozialem Engagement.

Wir nutzen das Potential unserer lokalen Unternehmen und schaffen durch unsere Marktnähe einzigartige Werte für unsere Kunden.

## TKM Geringswalde

### Die Metallkompetenz für Rundprodukte

In Geringswalde konzentrieren wir uns auf die Entwicklung und Fertigung von Werkzeugen für Schneidanwendungen in den Bereichen Metall und Papier. Auf rund 6.500 m<sup>2</sup> Produktions- und Lagerflächen entstehen maßgeschneiderte Werkzeuge und Lösungen für Anlagen, Maschinen und Services.

Auf Basis innovativer Ideen und weltweit einheitlicher Standards forcieren wir gemein-

sam mit unseren Kunden innovative Entwicklungen – auf den Punkt genau.

Der hohe Anteil an Auszubildenden ist dabei eine wichtige Grundlage unserer Unternehmensentwicklung. Indem wir jungen Menschen Perspektiven eröffnen und Talente fördern, bieten wir fachliche und internationale Entwicklungsmöglichkeiten für deren Zukunft und für TKM.



#### TKM Geringswalde

- 135 Mitarbeiter – davon 10 % Auszubildende
- 74 Werkzeugmaschinen (davon 70 % CNC-Maschinen)
- 6.500 m<sup>2</sup> Produktions- und Lagerflächen
- Produkte: 90 % Metall-, 10 % Papierprodukte
- Produktionslosgrößen: 1 bis 2.500
- Fertigungsvolumen: 250.000 bis 300.000 Präzisionsteile pro Jahr

## TKM Austria

### Die Metallkompetenz für Langprodukte

An zwei österreichischen Produktionsstandorten, in Böhlerwerk und in Traismauer, entwickeln und fertigen wir Produkte für Schneidanwendungen für die Industriebereiche Metall, Papier, Holz, Stein, Gummi und Kunststoff.

Seit einigen Jahren entwickeln wir den Standort Böhlerwerk als kompetenten Partner für die Fertigung komplexer Bauteile für den Maschinenbau.

Mit hochmodernen Maschinenparks projektieren und liefern wir alle für die jeweiligen Anwendungen notwendigen Industriemesser und Maschinenelemente. So stellen wir die Effizienz Ihrer Anlagen sicher.

Mit unserem Knowhow und der hohen Fertigungstiefe finden wir die richtigen Lösungen für Ihre Fertigungsprozesse.



#### TKM Austria – Böhlerwerk

- 180 Mitarbeiter – davon 10 % Auszubildende
- 75 Werkzeugmaschinen, darunter Maschinen und Anlagen zum 5-Achs-Fräsen, Präzisionsschleifen, sowie Kammer-, Induktiv- und Vakuumhärteöfen, Richterei
- 11.000 m<sup>2</sup> Produktions- und Lagerflächen
- Produktschwerpunkte: Metall, Holz, Papier, Maschinenelemente, Kunststoff/Recycling
- Produktionslosgrößen: 1 bis 500

#### TKM Austria – Traismauer

- 48 Mitarbeiter – davon 10 % Auszubildende
- 45 Werkzeugmaschinen, darunter Maschinen und Anlagen zum Laserschneiden, Fräsen, Schleifen sowie für die thermische Behandlung und zum Hartmetalllöten
- 3.000 m<sup>2</sup> Produktions- und Lagerflächen
- Produktschwerpunkte: Holz, Metall und Stein
- Produktionslosgrößen: 1 bis 1.000

# TKM. Made in Germany

## Optimale Prozesse für High-End-Werkzeuge



4. Wärmebehandlung



7. Innenrundsleifen



10. Außenrundsleifen



11. Qualitätsprüfung



1. Rohmaterial



3. Weichbearbeitung



5. Planvorbereitung



8. Planfertigbearbeitung



12. Verpackung



2. Sägen



6. Richten



9. Gummieren

### Zwölf.

**Jeder Schritt ist eine kluge Kombination von automatisierter Fertigung, Handwerk und Präzision.**

In zwölf wesentlichen Fertigungsschritten sorgen wir mit einem durchgehenden

Qualitätsmanagementprozess für hochwertige Maschinenmesser. So legen wir die Grundlagen für den einwandfreien und wirtschaftlichen Betrieb der Anlagen unserer Kunden.

Unsere technologischen Wurzeln liegen in den Anfängen der industriellen Werkzeugentwicklung.

Kontinuierliche Weiterentwicklungen garantieren das, was unsere Kunden heute wünschen: effiziente Schneidlösungen, die standardisiert oder maßgeschneidert für die individuellen Anwendungen ausgelegt sind.



**TKM**

TKM  
TKM Geringswalde  
TKM Meyer  
TKM Diacarb  
TKM France  
TKM Austria  
TKM TTT Finland  
TKM US  
TKM Canada  
TKM China  
TKM Blades Malaysia  
TKM Singapore

**Hauptsitz**

TKM GmbH  
In der Fleute 18  
42897 Remscheid  
Deutschland

Telefon: +49 2191 969-0  
[info@tkmgroup.com](mailto:info@tkmgroup.com)  
[www.tkmgroup.com](http://www.tkmgroup.com)