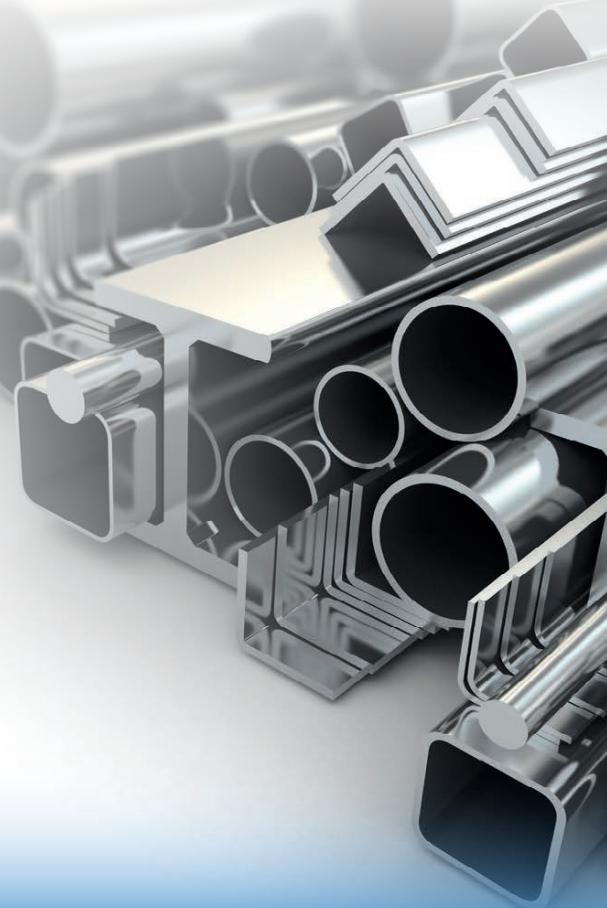
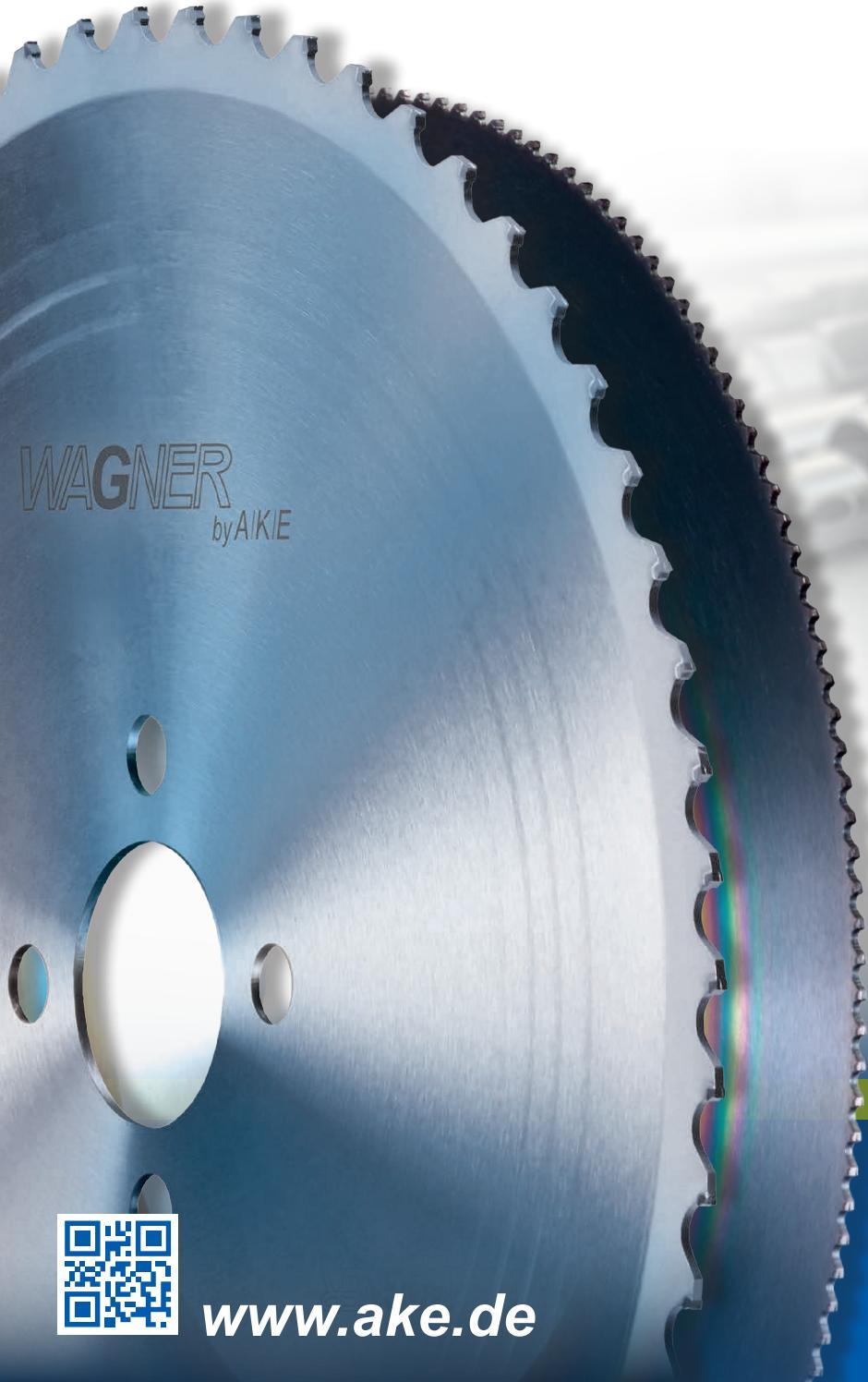


Jahre 20 Years

**WAGNER**  
by AKE

# Präzisions-Kreissägeblätter

## Precision-Circular saw blades



[www.ake.de](http://www.ake.de)

## Inhalt

## Präzisions - Kreissägeblätter

---

	Seite
<b>Einführung</b>	
Firmenvorstellung .....	4-7
Übersicht Produktprogramm.....	8-9
Einsatzempfehlung Werkstoff .....	10-11
Einsatzempfehlung Typen.....	12-13
Produktivitätsvergleich .....	14-15
<b>Präzisions - Kreissägeblätter</b>	
<b>120 basic cut</b> .....	16-17
<b>124 heavy cut</b> .....	18-19
<b>128 tube cut</b> .....	20-21
<b>130 tube<sup>Extreme</sup> cut</b> .....	22-23
<b>140 expert cut</b> .....	24-25
<b>144 nf<sup>Metal</sup> cut</b> .....	26-27
<b>Technische Details</b>	
Sägeblatt-Abmessungen für Maschinentypen .....	28-29
Technische Hinweise .....	30
Datenblatt für Einsatzdaten.....	31
<b>Partner &amp; Service</b>	
Beratung .....	32
Ursachen für Streuungen der Standzeiten.....	33
AKE-Partner weltweit.....	34
AGB .....	35

---



## Page

**Introduction**

Company presentation.....	4-7
Overview programme.....	8-9
Recommendation for use material .....	10-11
Recommendation for use types .....	12-13
Comparison of productivity .....	14-15

**Precision - Circular saw blades**

<b>120 basic cut</b> .....	16-17
<b>124 heavy cut</b> .....	18-19
<b>128 tube cut</b> .....	20-21
<b>130 tube<sup>Extreme</sup> cut</b> .....	22-23
<b>140 expert cut</b> .....	24-25
<b>144 nf<sup>Metal</sup> cut</b> .....	26-27

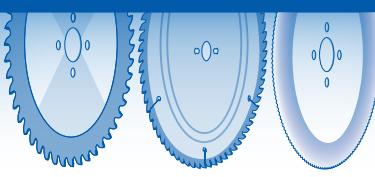
**Technical details**

Saw blade dimensions for machine types.....	28-29
Technical notes .....	30
Data sheet of application .....	31

**Partners & Service**

Consulting .....	32
Causes of variations of service life.....	33
AKE-partners worldwide .....	34





## Unser Wissen und unsere Erfahrung für Ihren Erfolg

Our knowledge and experience for your success

### **Das ist AKE:**

AKE ist ein familiengeführtes, mittelständisches Unternehmen mit internationaler Ausrichtung. Unsere Aufstellung bietet unseren Kunden entscheidende Vorteile. Sie finden die Vielfalt und Kompetenz eines Großen und profitieren von der Schnelligkeit und Flexibilität eines Kleinen. Unsere Spezialisierung, die sprichwörtliche Präzision, die Innovationsfreude und ein immenser Erfahrungsschatz, bringen unsere Kunden an die Spitze.

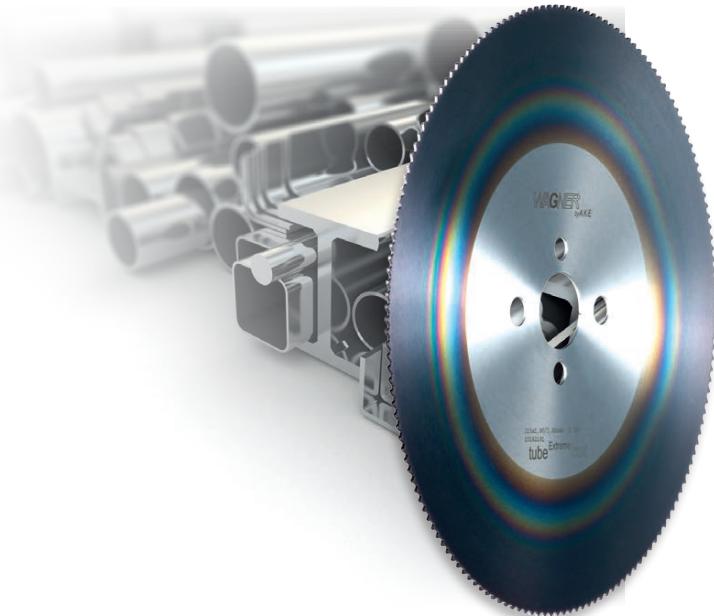
### **This is AKE:**

AKE is a family-run, medium-sized company with international orientation. Our position offers decisive advantages to our customers. They meet the versatility and competence of a big company and take advantage of the promptness and flexibility of a small firm. Our specialisation, the proverbial precision, the innovative approach and a huge wealth of experience help our customers to gain the top.



Stammsitz in Balingen  
(Baden-Württemberg)

Headquarters in Balingen  
(Baden-Württemberg,  
Germany)



### **Das kann AKE:**

Ein Produkt kann nur so gut sein, wie die Menschen, die dahinter stehen. AKE versteht sich auf die Herstellung von Kreissägeblättern und Fräswerkzeugen wie kaum ein anderer. Tief verwurzelt ist das Know-how, das an keiner Stelle aus der Hand gegeben wird. Eine Garantie für höchste Qualität. Einen hohen Standard zu setzen für Industrie, Handwerk und ambitionierte Heimwerker ist eine Sache, AKE geht aber noch einen Schritt weiter: Wir erarbeiten mit unseren Kunden individuell abgestimmte Lösungen.

### **This is what AKE can do:**

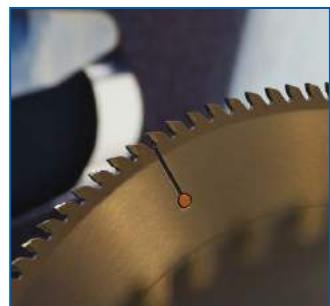
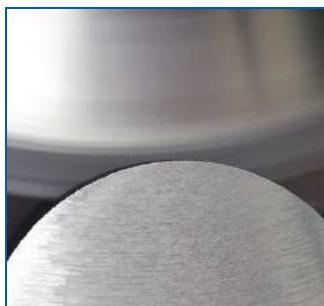
Any product can only be just as good, as the people behind it. AKE is exceedingly skilled at manufacturing circular saw blades and cutting tools as much as hardly anyone else. The know-how is deeply rooted and at no point ever handed over – a guarantee for highest quality. Setting a high standard for industry, crafts and ambitious do-it-yourselfers is just one thing. AKE does, however, proceed one step further: We are elaborating individually adjusted solutions together with our customers.

***Werkzeuglösungen für die Metallbearbeitung - 20 Jahre WAGNER by AKE***

**Wagner by AKE** steht für besonders leistungsfähige Kreissägeblätter für das Trennen von Stahl, NE-Metallen und Verbundwerkstoffen. Unsere Kunden sind die Spezialisten in allen Bereichen der metallverarbeitenden Industrie. Ihnen bieten wir die Technologie und die Wirtschaftlichkeit, um ihre Produktionsprozesse nachhaltig zu verbessern. **Ob individuelle Werkzeuge oder anspruchsvollste Standards: Die Lösung heißt WAGNER by AKE.**

***Tool solutions for metal processing - 20 years WAGNER by AKE***

**Wagner by AKE** is a synonym for high-performance quality sawblades designed for cutting steel, non-ferrous metals and composite materials. Our customers are the specialists from all fields of metal processing industry. We offer the technology and economic efficiency which they require to improve their production process sustainably. **Whether individual tools or demanding standards are required: The solution is WAGNER by AKE.**

***Immer ein perfektes Schnittergebnis - Stahl, NE-Metalle und Verbundwerkstoffe***

Sie werden es kaum glauben, was Sägeblätter und Werkzeuge aus dem Hause AKE schon alles bearbeitet haben. Der Anspruch der Kunden war aber stets gleich: Beste Ergebnisse bei höchster Wirtschaftlichkeit. Abgerundet wird dies bei AKE durch eine individuelle Beratung, kompetente Anwendungstechnik und einen hauseigenen Schleif- und Reparaturservice.

***Always a perfect cutting result - steel, non-ferrous metals and composite materials***

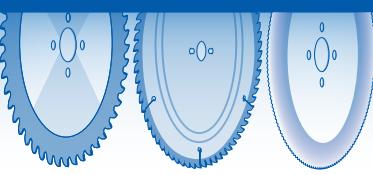
Hard to believe which types of material have already been cut with saw blades and tools of AKE. Yet, the customers' demand has always been the same: Best results with highest efficiency. At AKE this is completed with individual advice, competent application engineering and our internal grinding and repair service.

***Von der Fertigung bis zum Präzisionswerkzeug***

Wenn bei AKE ein Werkzeug entsteht, dann können Sie die gesamte Entstehungsgeschichte vom Rohmaterial bis zum High-Tech-Werkzeug im Haus verfolgen. Wir haben unsere Qualität im wahrsten Sinne des Wortes „selbst in der Hand“ und können unseren Kunden mit einem Spezialteam von Anwendungstechnikern einmalige Lösungen bieten.

***From manufacturing to precision tool***

When a tool is created at AKE its complete history can be traced at our plant, from raw material to high-tech tool. We do hold our quality „in our hands“ in the true sense of the word and are thus in the position to offer unique solutions to our customers thanks to a special team of application engineers, if the high standards we set should be insufficient.



## 20 Jahre - Werkzeuglösungen für Ihren Erfolg

### 20 Years - Tool solutions for your success

#### 1998

Erster Messeauftritt auf der **EMO** in Hannover mit überwältigender Kundenresonanz auf die vorgestellte Produktpalette.

First exhibition at the EMO in Hanover with overwhelming customer resonance on the presented product range.

#### 1999

Ausbau der personellen und maschinellen Kapazitäten am Standort Balingen zur Produktion von HW-bestückten Kreissägeblättern von Ø 80 bis max. 2000 mm für die NE-Metall- und Stahlbearbeitung.

Expansion of human and machine capacities at the Balingen site for the production of HW-equipped circular saw blades from Ø 80 up to max. 2000 mm for non-ferrous metal and steel processing.

#### 2000

Abwicklung von Großprojekten mit weltweiter fachkompetenter Beratung. Messeauftritt auf der CIMT in Peking.

Handling large-scale projects with worldwide expert advice. Exhibition at the CIMT in Beijing.

#### 2001

Alexander Knebel tritt als weiterer geschäftsführender Gesellschafter in die Firma ein.

Alexander Knebel joins the company as a further managing director.

1997

1998

1999

2000

2001

2002

2003

2004

2005

2006

2007

#### 1997

Gründung **WAGNER Hartmetall-Sägeblatt-Technik** als Tochterunternehmen der **AKE Knebel GmbH & Co. KG** nach Übernahme der Hartmetall-Sägeblattproduktion von der in Insolvenz geratenen Maschinenfabrik Gustav Wagner in Reutlingen mit sämtlichen Know-how, Personal- und Maschinenpark.

Founding of **WAGNER Hartmetall-Sägeblatt-Technik** as a subsidiary of **AKE Knebel GmbH & Co. KG** including its know-how, personnel and machinery, after the takeover of the hard metal saw blade production of the Gustav Wagner factory in Reutlingen, which had become insolvent.

#### 2002

Integration des Tochterunternehmens **WAGNER Hartmetall-Sägeblatt-Technik** in die **AKE Knebel GmbH & Co. KG**.

Integration of the subsidiary **WAGNER Hartmetall-Sägeblatt-Technik** into **AKE Knebel GmbH & Co. KG**.



# Jahre 20 Years

# WAGNER

by AKE

## 2017

20 Jahre **Wagner by AKE** – Ein ganz großes Dankeschön an unsere Kunden und Partner für Ihre Treue und Verbundenheit zu unserem Unternehmen.

20 years of **Wagner by AKE** – A big thank you to our customers and partners for their loyalty and loyalty to our company.

## 2011

Weiterer Aufbau von Exportvertretungen durch vertriebliche Einbindung bereits etablierter AKE Tochterunternehmen.

Further expansion of export sales through the integration of already established AKE subsidiaries.

2008      2009      2010      2011      2012      2013      2014      2015      2016      2017

## 2006

Ausbau der Kapazitäten zur Herstellung von qualitativ hochwertigen Präzisionskreissägeblättern. Entwicklung höchst innovativer Produkttypen für die Massenschnittbearbeitung.

Expansion of capacities for the production of high-quality precision circular saw blades. Development of highly innovative product types for mass cutting.

## 2012 - 2016

Steigender weltweiter Bedarf von qualitativ hochwertigen Präzisionskreissägeblättern erfordert kontinuierliche Umsetzung technologischer Innovationen.

Increasing worldwide demand for high-quality precision circular saw blades requires continuous implementation of technological innovations.



# Übersicht Produktprogramm

## Hartmetall- und Cermetbestückte Präzisions-Kreissägeblätter



Type 120

### basic|cut

#### Für unlegierte und niedriglegierte Stähle in Vollmaterial

- ▶ Optimal zum Zerspanen kleiner und großer Werkstücke
- ▶ Für Stähle mit niedrigem Kohlenstoffgehalt <0,3%
- ▶ Für alle Massenschnitt-Kaltkreissägeanlagen
- ▶ Hervorragende Schnittflächen erzielbar

#### For unalloyed and low-alloyed steels in solid material

- ▶ Optimal for cutting small and large work pieces
- ▶ For steel with low carbon content of <0,3%
- ▶ For all bulk cut cold circular sawing machines
- ▶ Excellent cutting performance can be achieved



Type 124

### heavy|cut

#### Für höherlegierte und hochfeste Stähle in Vollmaterial

- ▶ Die spezieller Beschichtung und die optimierte Schneidengeometrie ermöglicht beste Zerspanungsleistungen und eine lange Standzeit
- ▶ Für hochfeste Stähle in Vollmaterial
- ▶ Für hochlegierte und chrom-nickelhaltige Werkstoffe geeignet
- ▶ Fürrost- und säurebeständige Werkstoffe
- ▶ Für Stähle mit höherem Kohlenstoffgehalt >0,4%
- ▶ Für alle Massenschnitt-Kaltkreissägeanlagen

#### For high-alloyed and high-strength steels as solid material

- ▶ The specific coating and the optimized tooth geometry guarantees excellent cutting features and a long tool life
- ▶ For high-strength steel as solid material
- ▶ Suitable for high alloy steel and chromium-nickel containing material
- ▶ Suitable for rust-proof and acid-resistant material
- ▶ For steel with high carbon content of >0,4%
- ▶ For all bulk cut cold circular sawing machines



Type 128

### tube|cut

#### Für Rohre und Profile

- ▶ Mit optimiertem Beschichtungsverfahren für eine höhere Zerspanungsleistung
- ▶ Für universelle Anwendung in Rohren und Profilen
- ▶ Für grataarme Schnitte
- ▶ Für alle Massenschnitt- und mitlaufenden Kaltkreissägeanlagen

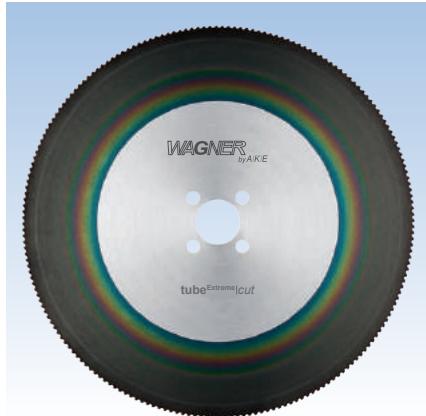
#### For tubes and profiles

- ▶ An optimised coating method ensures a higher cutting performance
- ▶ For universal application in tubes and profiles
- ▶ For almost burr-free cuts
- ▶ For all bulk cut and flying cold circular sawing machines

## Overview product programme

Carbide- and Cermet tipped Precision-Circular saw blades

**WAGNER**  
by AKE



Type 130

### tubeExtreme|cut

#### Für dünnwandige Rohre und Profile

- ▶ Mit bewährter Beschichtung für eine optimale Zerspanungsleistung
- ▶ Für hochfeste Stähle geeignet
- ▶ Gute Führungseigenschaften, dadurch sehr sauberer und glatter Sägeschnitt
- ▶ Bessere Materialausbeute durch geringere Schnittbreite
- ▶ Hohe Vorschubgeschwindigkeiten aufgrund kleiner Teilung erzielbar
- ▶ Durch reduzierten Schnittdruck maschinenschonenderes Arbeiten möglich
- ▶ Für alle Massenschnitt-Kaltkreissägeanlagen

#### For thin-walled tubes and profiles

- ▶ With a proven coating for an optimal cutting performance
- ▶ Suitable for high-strength steels
- ▶ Good guiding properties resulting in a very clean and smooth cut
- ▶ Improved material utilisation thanks to thinner kerf
- ▶ High feed speeds possible because of the small tooth pitch
- ▶ Reduced cutting pressure improves machine protection during work
- ▶ For all bulk cut cold circular sawing machines



Type 140

### expert|cut

#### Für Baustähle und Einsatzstähle in Vollmaterial

- ▶ Mit materialoptimierter Zahngometrie
- ▶ Verschleißfester Cermet-Schneidstoff sorgt für lange Standzeiten
- ▶ Kurze Taktzeiten erlauben eine hohe Ausbringungsmenge bei gleichzeitig hervorragender Schnittfläche
- ▶ Bearbeitung von unlegierten Werkstoffen
- ▶ Für Automatenstähle
- ▶ Für alle Massenschnitt-Kaltkreissägeanlagen

#### For construction steel and case-hardened steel as solid material

- ▶ With material-optimized tooth geometry
- ▶ Wear-resistant cermet cutting material ensures long tool life
- ▶ Short cycle times allow a high output quantity and also an outstanding cutting quality
- ▶ Processing unalloyed material
- ▶ For machining steel
- ▶ For all bulk cut cold circular sawing machines



Produktneuheit S. 26  
nf Metal|cut

Type 144

### nf Metal|cut

#### NEU: Für das Schneiden von Aluminium und Buntmetallen

- ▶ Die spezielle Zahngometrie verhindert Kaltverschweißungen an der Schneide
- ▶ Kurze Taktzeiten erlauben eine hohe Ausbringungsmenge bei gleichzeitig hervorragender Schnittfläche
- ▶ Exzellente Schnittflächen sind erzielbar
- ▶ Begünstigte Späneabfuhr reduziert Stillstandzeiten der Maschine
- ▶ Für alle Massenschnitt-Kaltkreissägeanlagen
- ▶ Zusätzlich auch für schnelldrehende Leichtmetall-Kreissägeanlagen geeignet

#### NEW: For processing aluminium and non-ferrous metal

- ▶ Specific tooth geometry prevents built-up edges
- ▶ Short cycle times ensure higher output quantities and improved efficiency
- ▶ Excellent cutting surfaces can be achieved
- ▶ Facilitated chip removal reduces downtime of the machine
- ▶ For all bulk cut cold circular sawing machines
- ▶ Additionally suitable for spinning light metal circular sawing machines

## Einsatzempfehlung

### Werkstoff und Schnittgeschwindigkeit

Werkstoffgruppe Material Group	DIN	Werkstoff-Nr. Material Number	Schnittgeschw. Cutting speed [m/min]	Vorschub pro Zahn Feed per tooth [mm]
<b>Stähle / Steels</b>				
<b>Baustähle Structural steels</b>	St 37 / 42	1.0037 / 1.0044	130 - 150	0,06 - 0,07
	St 50 / 60	1.0050 / 1.0060	100 - 120	0,06 - 0,07
<b>Einsatzstähle Case hardened steels</b>	C10 / C15	1.0301 / 1.0401	130 - 150	0,06 - 0,07
	16MnCr5	1.7131	100 - 120	0,06 - 0,07
	20CrMo5	1.7264	100 - 120	0,06 - 0,07
	21NiCrMo2	1.6523	100 - 120	0,06 - 0,07
<b>Nitrierstähle Nitriding steels</b>	34CrAlNi7-10	1.8550	90 - 100	0,06 - 0,07
	34CrAlMo5-10	1.8507	90 - 100	0,06 - 0,07
<b>Automatenstähle Machining steels</b>	9 S 20	1.0711	130 - 150	0,06 - 0,07
	11SMnPb30	1.0718	130 - 150	0,06 - 0,07
<b>Vergütungsstähle Quenched and tempered steels</b>	C35 / C45	1.0501 / 1.0503	100 - 120	0,06 - 0,07
	42CrMo4	1.7225	90 - 100	0,05 - 0,06
	34CrNiMo6	1.6582	90 - 100	0,05 - 0,06
<b>Wälzlagerstähle Ball bearing steels</b>	115CrV3	1.2210	70 - 90	0,05 - 0,06
	100Cr6	1.3505	70 - 90	0,05 - 0,06
<b>Federstahl Spring steels</b>	65Si7	1.5028	80 - 90	0,05 - 0,06
	50 CrV 4	1.8159	80 - 90	0,05 - 0,06
<b>Werkzeugstähle Tool steels</b>	C125U	1.1563	70 - 90	0,05 - 0,06
	40CrMnMo7	1.2311	70 - 90	0,05 - 0,06
	X40CrMoV5-1	1.2344	60 - 90	0,04 - 0,05
	X153CrVMo12	1.2379	60 - 80	0,04 - 0,05
<b>Schnellarbeitsstähle High speed steels</b>	HS6-5-2	1.3343	70 - 90	0,04 - 0,05
	HS2-9-1-8	1.3247	70 - 90	0,04 - 0,05
<b>Rost- und säurebeständige Stähle Stainless- and acid-proof steels</b>	X20Cr13	1.4021	50 - 90	0,04 - 0,05
	X5CrNi18-10	1.4301	50 - 80	0,04 - 0,05
	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	50 - 70	0,04 - 0,05
<b>Kaltfliesspressstähle Cold forging steel</b>	38Cr2	1.7003	80 - 100	0,04 - 0,05
	37Cr4	1.7034	80 - 100	0,04 - 0,05
<b>Vergütete Stähle Tempered steels</b>	1.000-1.200 N / mm <sup>2</sup>	-	70 - 90	0,04 - 0,05
	1.200-1.400 N / mm <sup>2</sup>	-	60 - 80	0,04 - 0,05
<b>Gußeisen / Grey iron</b>				
<b>Grauguss, Lamellengrafit Grey iron, lamellar graphite</b>	EN-GJL-200	0.6020	80 - 100	0,10
	EN-GJL-300	0.6030	80 - 100	0,10
<b>Grauguss, Kugelgrafit Grey iron, nodular graphite</b>	EN-GJS-400-15	0.7040	80 - 100	0,10
	EN-GJS-600-3	0.7060	80 - 100	0,10
<b>Buntmetalle / Non-ferrous metals</b>				
<b>Kupfer, niedrig legiert Low-alloy copper</b>	E-Cu 57	2.0060	400 - 800	0,03 - 0,05
	SE Cu	2.0070	400 - 800	0,03 - 0,05
<b>Messing Brass</b>	CuZn 37	2.0321	150 - 500	0,03 - 0,05
	CuZn 40 Pb 2	2.0402	150 - 500	0,03 - 0,05
<b>Bronzen Bronze</b>	CuAl 5	2.0916	200 - 400	0,04 - 0,06
	CuSn 10 Zn	2.1086	150 - 500	0,03 - 0,05
<b>Aluminium</b>				
<b>Aluminium-Legierungen Aluminium alloy</b>	AlCuMg1	3.1325	1000 - 4000*	0,03 - 0,05
	AlMg3	3.3535	1000 - 4000*	0,03 - 0,05

\*Mit / with  $nf_{Metal|cut}$

Optimal / Ideal

Geeignet / Suitable

Bedingt geeignet / Contingently suitable



## Recommendation for use

## Material and cutting speed

**WAGNER**  
by ALKIE

## Einsatzempfehlung

Recommendation for use

### Sägen von Vollmaterialien / Cutting solid materials

Type 120, 124, 140, 144

Ø Sägeblatt / Ø Saw blade (mm)	Ø Material / Material (mm)														
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
250	80 72	80 72	72	72 60	60	60 54									
280	80	80	80	80	80 60	80 60	60								
285	80	80	80	80	80 72	72 60	60	60							
315		80	80	80	80	80	60	60							
360		120	100	100	80	80	80 60	60	60	60					
420				80	80	80	80	72	72	60	60	60	60	60	
425				100	100	100 80	80	80 60	60	60 50	50	50	50	50	
460			100	100	80	80	60	60	60	60	60	60 40	40	40	40
Benötigte Zähnezahl / Number of teeth															

### Sägen von Rohren / Cutting tubes

Type 128

Ø Sägeblatt / Ø Saw blade (mm)	Wandstärke / Wall thickness (mm)	Ø Material / Material (mm)									
		20	30	40	50	60	70	80	90	100	
250	2-3 3-6	90	90 72	90 72	90 72	90 72					
300	2-3 3-8	90	90	90 70	90 70	80 70	90 70				
315	2-3 3-8		110	110	100 80	100 80	100 80	100 80	80		
350	3-6 4-10	132	132	120	120	100 80	100 80	80	80		
400	3-6 4-10				140	140	140 100	120 100	100	100	
450	3-6 4-10					150	150	130	130 110	110	
Benötigte Zähnezahl / Number of teeth											

Eine Einsatzempfehlung für das Sägen von kantigen Rohren / Profilen geben wir Ihnen gerne auf Anfrage.

For cutting application in edged tubes or profiles we recommend on your inquiry.

## Sägen von Rohren Cutting tubes

## Vollmaterialien solid materials

ROHRE / TUBES	Ø Sägeblatt / Ø Saw blade (mm)	Durchmesser Material / Diameter of material								
		Wall thickness Wandstärke [mm]	10	20	30	40	50	60	70	80
160	1 - 3 4 - 6	112	112	112 82						
225	1 - 3 4 - 6	156	156	156 116	156 116	116	116 *			
250	1 - 3 4 - 6	174	174	174 128	174 128	128	128 *			
275	1 - 3 4 - 6	192	192	192 142	192 142	142	142 *	142 *		
285	1 - 3 4 - 6	200	200	200 146	200 146	146	146 *	146 *	146 *	
300	1 - 3 4 - 6	210	210	210 154	210 154	154	154 *	154 *	154 *	
315	1 - 3 4 - 6	220	220	220 162	220 162	162	162 *	162 *	162 *	
350	1 - 3 4 - 6	244	244	244 180	244 180	180	180 *	180 *	180 *	
360	1 - 3 4 - 6	250	250	250 186	250 186	186	186 *	186 *	186 *	
370	1 - 3 4 - 6	258	258	258 190	258 190	190	190 *	190 *	190 *	
400	1 - 3 4 - 6	280	280	280 206	280 206	206	206 *	206 *	206 *	
425	1 - 3 4 - 6	296	296	296 218	296 218	218	218 *	218 *	218 *	
450	1 - 3 4 - 6	314	314	314 232	314 232	232	232 *	232 *	232 *	

\* Bei dicken Wandstärken ist eine **tubecut** vorzuziehen.

\* For thick wall thicknesses a **tubecut** is preferable.

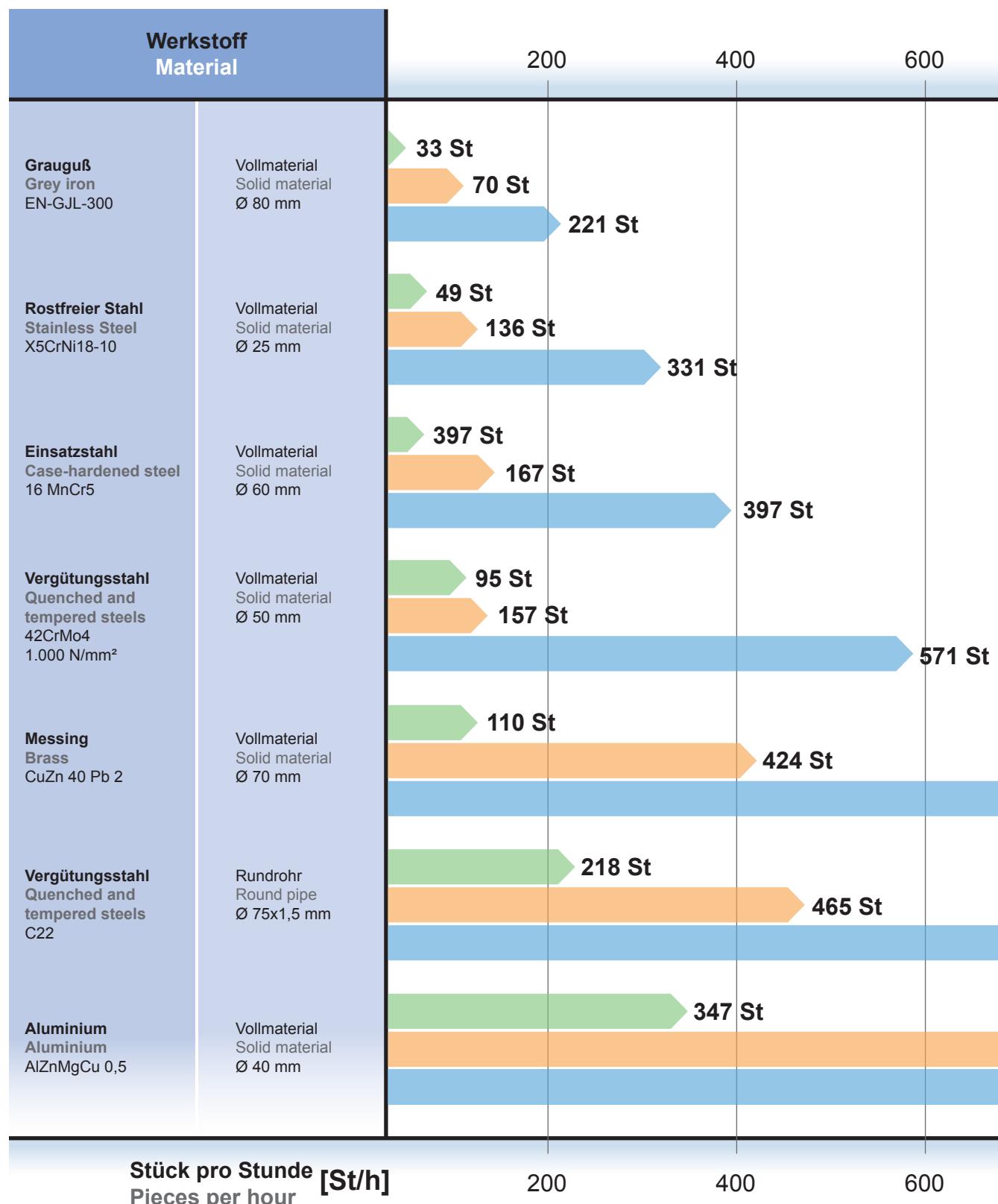
VOLLMATERIAL SOLID MATERIAL	Diameter of material		
	Ø Sägeblatt / Ø Saw blade (mm)	10	20
160		112	82
225		156	116
250		174	128
275		192	142
285		200	146
300		210	154
315		220	162
350		244	180
360		250	186
370		258	190
400		280	206
425		296	218
450		314	232

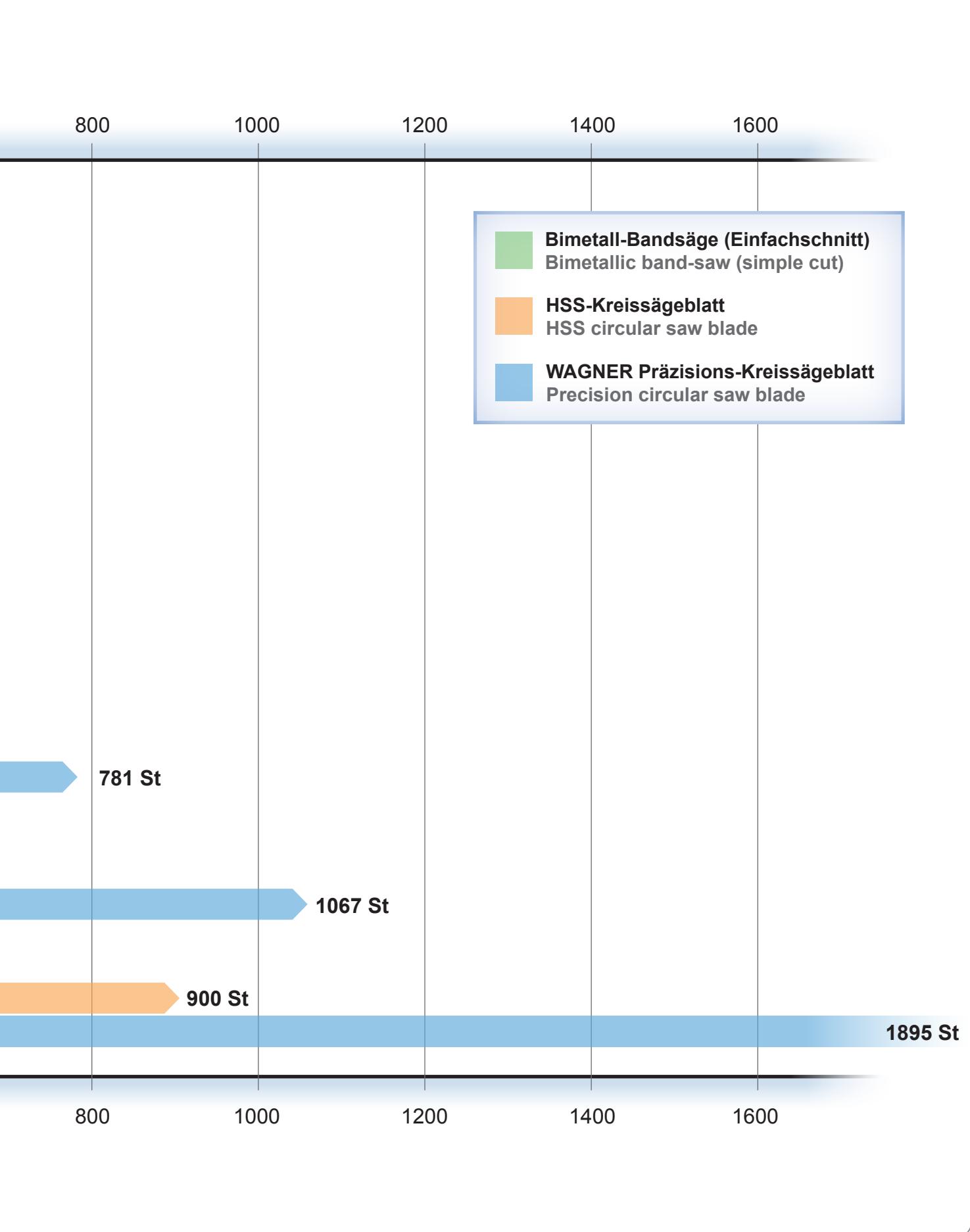
## Einsatzempfehlung / Schnittwerte Application recommendation / Cutting values

Maschine / Machine	Material / material	Form / form	Abmessungen/ Dimensions [mm]	Ø Sägeblatt / Ø Sawblade [mm]	benötigte Zähnezahl/ No. of teeth	Schnittge- schw. / Cut- ting speed [m/min]	Zahnvor- schub / Feed per tooth [mm]	Vorschub geschw./ Feed rate [mm/min]	Schnitzeit/ Cutting time [s]
Kasto Speed C9	C35	Circular tube	Ø50 x 2,8	315	162	250	0,04	2200	1,3
RSA Rasant SC 4000	42CrMo4	Solid material, round	Ø9	285	200	200	0,03	1350	0,4
HCS 90 E	St52 with welded joint	Square-type tube	Ø40 x 60 x 3	315	162	200	0,04	1800	2,4
HCS 90 E	Duplex tube seamless	Circular tube	Ø18 x 1,5	315	220	150	0,05	1650	0,6
HCS 90 E	Super Duplex tube	Circular tube	Ø14,2 x 2,7	315	220	150	0,04	1350	0,6
HCS 90 E	Super Duplex tube	Circular tube	Ø25,4 x 1,8	315	220	150	0,05	1650	0,9
Rattunde	C22	Circular tube	Ø75 x 1,5	350	180	250	0,04	2200	2,0
Rattunde	C50R	Solid material, round	Ø9	350	244	200	0,03	1350	0,4
Rattunde	St37	Circular tube	Ø35 x 1,5	350	244	250	0,05	2750	0,8
Rattunde	St44	Shamrock-type tube	Ø22 x 2	350	244	250	0,04	2200	0,6

# Produktivitätsvergleich

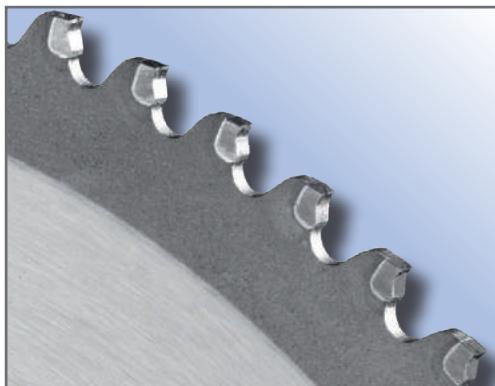
Productivity comparison





## 120 basic|cut

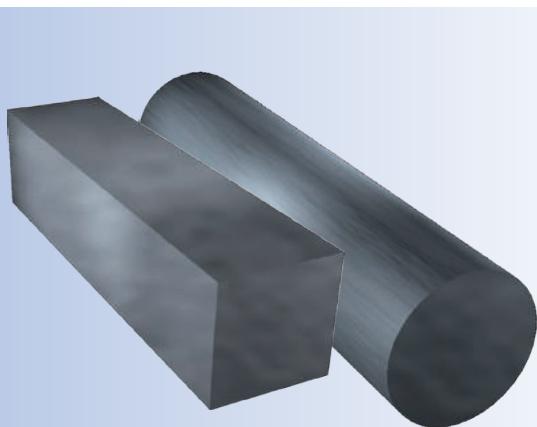
Für unlegierte und niedriglegierte Stähle in Vollmaterial  
For unalloyed and low-alloyed steels in solid material



### MERKMALE / FEATURES

Zur Bearbeitung von unlegierten und niedriglegierten Stählen.  
Optimal zum Zerspanen von kleinen und großen Werkstücken in  
Vollmaterial geeignet. Hervorragende Schnittflächen erzielbar.

- ▶ Für unlegierte und niedriglegierte Stähle in Vollmaterial
- ▶ Für Stähle mit niedrigem Kohlenstoffgehalt <0,3%
- ▶ Für alle Massenschnitt-Kaltkreissägeanlagen



Ideal for processing unalloyed steel and low-alloyed steel. Optimal  
for cutting small and large work pieces of solid material. Outstand-  
ing cut surfaces can be achieved.

- ▶ For unalloyed and low-alloyed steel of solid material
- ▶ For steel with low carbon content of <0,3%
- ▶ For all bulk cut cold circular sawing machines



D mm	B mm	b mm	d mm	Z Zähne/Teeth
250	2,00	1,70	32,00	54
250	2,00	1,70	32,00	72
250	2,00	1,70	32,00	80
250	2,00	1,75	32,00	54
250	2,00	1,75	32,00	60
250	2,00	1,75	32,00	72
250	2,00	1,75	32,00	80
250	2,00	1,75	40,00	60
250	2,00	1,75	40,00	72
250	2,00	1,75	40,00	80
280	2,00	1,75	40,00	60
280	2,00	1,75	40,00	80
285	2,00	1,70	32,00	60
285	2,00	1,70	32,00	72
285	2,00	1,70	32,00	80
285	2,00	1,75	32,00	60
285	2,00	1,75	40,00	60
285	2,00	1,75	40,00	72
285	2,00	1,75	40,00	80
315	2,30	2,00	40,00	60
315	2,30	2,00	40,00	80
315	2,50	2,25	32,00	60
315	2,50	2,25	32,00	80
360	2,50	2,25	40,00	80
360	2,50	2,25	40,00	100
360	2,50	2,25	40,00	120
360	2,50	2,25	50,00	80
360	2,50	2,25	50,00	100
360	2,50	2,25	50,00	120
360	2,60	2,25	40,00	60
360	2,60	2,25	50,00	60
420	2,60	2,25	40,00	60
420	2,60	2,25	40,00	72
420	2,60	2,25	40,00	80
425	2,70	2,25	50,00	50
425	2,70	2,25	50,00	60
425	2,70	2,25	50,00	80
425	2,70	2,25	50,00	100
460	2,70	2,25	40,00	40
460	2,70	2,25	40,00	60
460	2,70	2,25	40,00	80
460	2,70	2,25	40,00	100
460	2,70	2,25	50,00	40
460	2,70	2,25	50,00	60
460	2,70	2,25	50,00	80
460	2,70	2,25	50,00	100

Größere Durchmesser auf Anfrage

D Zoll/inch	B Zoll/inch	b Zoll/inch	d Zoll/inch	Z Zähne/Teeth
9,84	0,079	0,067	1,26	54
9,84	0,079	0,067	1,26	72
9,84	0,079	0,067	1,26	80
9,84	0,079	0,069	1,26	54
9,84	0,079	0,069	1,26	60
9,84	0,079	0,069	1,26	72
9,84	0,079	0,069	1,26	80
9,84	0,079	0,069	1,57	60
9,84	0,079	0,069	1,57	72
9,84	0,079	0,069	1,57	80
11,02	0,079	0,069	1,57	60
11,02	0,079	0,069	1,57	80
11,22	0,079	0,067	1,26	60
11,22	0,079	0,067	1,26	72
11,22	0,079	0,067	1,26	80
11,22	0,079	0,069	1,26	60
11,22	0,079	0,069	1,57	60
11,22	0,079	0,069	1,57	72
11,22	0,079	0,069	1,57	80
12,40	0,091	0,079	1,57	60
12,40	0,091	0,079	1,57	80
12,40	0,098	0,089	1,26	60
12,40	0,098	0,089	1,26	80
14,17	0,098	0,089	1,57	80
14,17	0,098	0,089	1,57	100
14,17	0,098	0,089	1,57	120
14,17	0,098	0,089	1,97	80
14,17	0,098	0,089	1,97	100
14,17	0,098	0,089	1,97	120
14,17	0,102	0,089	1,57	60
14,17	0,102	0,089	1,97	60
16,54	0,102	0,089	1,57	60
16,54	0,102	0,089	1,57	72
16,54	0,102	0,089	1,57	80
16,73	0,106	0,089	1,97	50
16,73	0,106	0,089	1,97	60
16,73	0,106	0,089	1,97	80
16,73	0,106	0,089	1,97	100
18,11	0,106	0,089	1,57	40
18,11	0,106	0,089	1,57	60
18,11	0,106	0,089	1,57	80
18,11	0,106	0,089	1,57	100
18,11	0,106	0,089	1,97	40
18,11	0,106	0,089	1,97	60
18,11	0,106	0,089	1,97	80
18,11	0,106	0,089	1,97	100

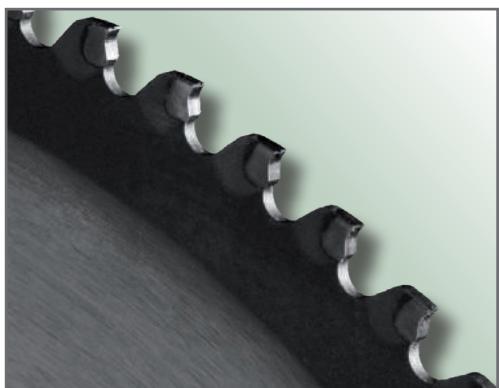
Larger diameters on demand

## Lieferbare Nebenlöcher in Abhängigkeit der Bohrung (d) Available pin holes depending on the borehole (d)

Bohrung / bore (d)		Nebenlöcher / Pin holes					
mm	Zoll/inch	4				2	
32,00	1,25	4/9/50	4/11/63				
40,00	1,57		4/11/63	4/11/80	4/11/90		2/12/65
50,00	1,96			4/11/90	4/16/80	4/21/90	2/15/80

## 124 heavy|cut

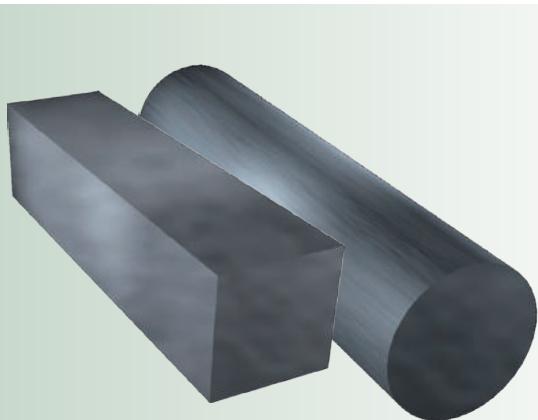
Für höherlegierte und hochfeste Stähle in Vollmaterial  
For high-alloyed and high-strength steels in solid material



### MERKMALE / FEATURES

Zur Bearbeitung von höherlegierten und hochfesten Stählen in Vollmaterial. Die Schneidengeometrie in Verbindung mit einer speziellen Beschichtung stellt hervorragende Zerspanungseigenschaften sicher. So können Taktzeiten verkürzt und die Standzeit des Werkzeugs erhöht werden. Beides sorgt für eine deutliche Leistungssteigerung und einen noch wirtschaftlicheren Zerspanungsprozess.

- ▶ Für hochfeste Stähle in Vollmaterial
- ▶ Für hochlegierte und chrom-nickelhaltige Werkstoffe geeignet
- ▶ Fürrost- und säurebeständige Werkstoffe geeignet
- ▶ Für Stähle mit höherem Kohlenstoffgehalt >0,4%
- ▶ Für alle Massenschnitt-Kaltkreissägeanlagen



Ideal for processing higher alloyed and high-strength steel as solid material. The tooth geometry combined with a specific coating guarantees excellent cutting features. This is how cycle times can be reduced and the tool life prolonged. Both ensures a distinctly improved performance and further increase in efficiency of the cutting process.

- ▶ For high alloy steel as solid material
- ▶ Suitable for high alloy steel & chromium-nickel containing material
- ▶ Suitable for rust-proof and acid-resistant material
- ▶ For steel with high carbon content of >0,4%
- ▶ For all bulk cut cold circular sawing machines



D mm	B mm	b mm	d mm	Z Zähne/Teeth
250	2,00	1,70	32,00	54
250	2,00	1,70	32,00	72
250	2,00	1,70	32,00	80
250	2,00	1,75	32,00	54
250	2,00	1,75	32,00	60
250	2,00	1,75	32,00	72
250	2,00	1,75	32,00	80
250	2,00	1,75	40,00	60
250	2,00	1,75	40,00	72
250	2,00	1,75	40,00	80
280	2,00	1,75	40,00	60
280	2,00	1,75	40,00	80
285	2,00	1,70	32,00	60
285	2,00	1,70	32,00	72
285	2,00	1,70	32,00	80
285	2,00	1,75	32,00	60
285	2,00	1,75	40,00	60
285	2,00	1,75	40,00	72
285	2,00	1,75	40,00	80
315	2,30	2,00	40,00	60
315	2,30	2,00	40,00	80
315	2,50	2,25	32,00	60
315	2,50	2,25	32,00	80
360	2,50	2,25	40,00	80
360	2,50	2,25	40,00	100
360	2,50	2,25	40,00	120
360	2,50	2,25	50,00	80
360	2,50	2,25	50,00	100
360	2,50	2,25	50,00	120
360	2,60	2,25	40,00	60
360	2,60	2,25	50,00	60
420	2,60	2,25	40,00	60
420	2,60	2,25	40,00	72
420	2,60	2,25	40,00	80
425	2,70	2,25	50,00	50
425	2,70	2,25	50,00	60
425	2,70	2,25	50,00	80
425	2,70	2,25	50,00	100
460	2,70	2,25	40,00	40
460	2,70	2,25	40,00	60
460	2,70	2,25	40,00	80
460	2,70	2,25	40,00	100
460	2,70	2,25	50,00	40
460	2,70	2,25	50,00	60
460	2,70	2,25	50,00	80
460	2,70	2,25	50,00	100

D Zoll/inch	B Zoll/inch	b Zoll/inch	d Zoll/inch	Z Zähne/Teeth
9,84	0,079	0,067	1,26	54
9,84	0,079	0,067	1,26	72
9,84	0,079	0,067	1,26	80
9,84	0,079	0,069	1,26	54
9,84	0,079	0,069	1,26	60
9,84	0,079	0,069	1,26	72
9,84	0,079	0,069	1,26	80
9,84	0,079	0,069	1,57	60
9,84	0,079	0,069	1,57	72
9,84	0,079	0,069	1,57	80
11,02	0,079	0,069	1,57	60
11,02	0,079	0,069	1,57	80
11,22	0,079	0,067	1,26	60
11,22	0,079	0,067	1,26	72
11,22	0,079	0,067	1,26	80
11,22	0,079	0,069	1,26	60
11,22	0,079	0,069	1,57	60
11,22	0,079	0,069	1,57	72
11,22	0,079	0,069	1,57	80
12,40	0,091	0,079	1,57	60
12,40	0,091	0,079	1,57	80
12,40	0,098	0,089	1,26	60
12,40	0,098	0,089	1,26	80
14,17	0,098	0,089	1,57	80
14,17	0,098	0,089	1,57	100
14,17	0,098	0,089	1,57	120
14,17	0,098	0,089	1,97	80
14,17	0,098	0,089	1,97	100
14,17	0,098	0,089	1,97	120
14,17	0,102	0,089	1,57	60
14,17	0,102	0,089	1,97	60
16,54	0,102	0,089	1,57	60
16,54	0,102	0,089	1,57	72
16,54	0,102	0,089	1,57	80
16,73	0,106	0,089	1,97	50
16,73	0,106	0,089	1,97	60
16,73	0,106	0,089	1,97	80
16,73	0,106	0,089	1,97	100
18,11	0,106	0,089	1,57	40
18,11	0,106	0,089	1,57	60
18,11	0,106	0,089	1,57	80
18,11	0,106	0,089	1,57	100
18,11	0,106	0,089	1,97	40
18,11	0,106	0,089	1,97	60
18,11	0,106	0,089	1,97	80
18,11	0,106	0,089	1,97	100

Größere Durchmesser auf Anfrage

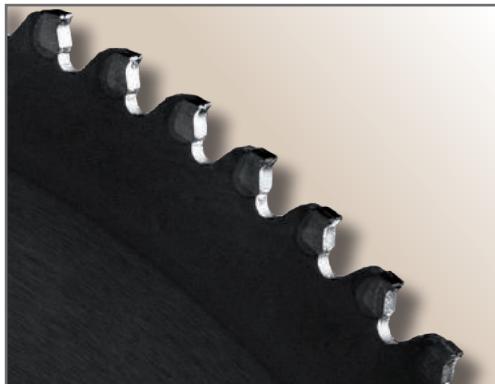
Larger diameters on demand

## Lieferbare Nebenlöcher in Abhängigkeit der Bohrung (d) Available pin holes depending on the borehole (d)

Bohrung / bore (d)		Nebenlöcher / Pin holes					
mm	Zoll/inch	4				2	
32,00	1,25	4/9/50	4/11/63				
40,00	1,57		4/11/63	4/11/80	4/11/90		2/12/65
50,00	1,96			4/11/90	4/16/80	4/21/90	2/15/80

## 128 tube|cut

Für Rohre und Profile  
For tubes and profiles

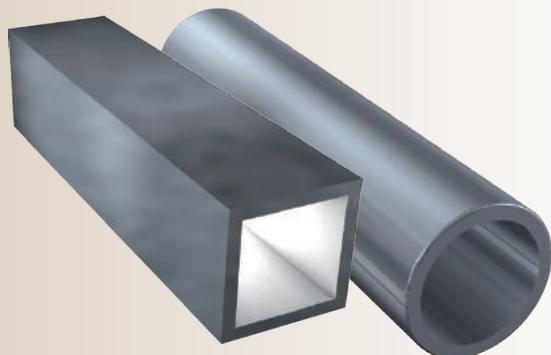


### MERKMALE / FEATURES

Zur Bearbeitung von Rohren und Profilen. Ein optimiertes Beschichtungsverfahren sorgt für eine höhere Zerspanungsleistung, wodurch die Bearbeitungszeit verringert werden kann. Mit der **tubecut** lassen sich qualitativ hochwertige und gleichzeitig gratarme Schnitte erzielen.

- ▶ Für universelle Anwendung in Rohren und Profilen
- ▶ Für gratarme Schnitte
- ▶ Für alle Massenschnitt- und mitlaufenden Kaltkreissägeanlagen

Empfehlung: Für die ausschließliche Bearbeitung in dünnwandigen Rohren und Profilen empfehlen wir die **tube<sup>Extreme</sup>cut**.



For processing tubes and profiles. An optimised coating method ensures a higher cutting performance, thus providing the possibility to reduce the machining time. With the **tubecut** high-quality and at the same time almost burr-free cuts can be achieved.

- ▶ For universal application in tubes and profiles
- ▶ For almost burr-free cuts
- ▶ For all bulk cut and flying cold circular sawing machines

Recommendation: For processing thin-walled tubes and profiles we recommend to exclusively apply the **tube<sup>Extreme</sup>cut**.



D mm	B mm	b mm	d mm	Z Zähne/Teeth
250	2,00	1,75	32,00	72
250	2,00	1,75	32,00	90
300	2,30	2,00	40,00	50
300	2,30	2,00	40,00	70
300	2,30	2,00	40,00	90
315	2,30	2,00	32,00	60
315	2,30	2,00	32,00	80
315	2,30	2,00	32,00	100
315	2,30	2,00	40,00	60
315	2,30	2,00	40,00	80
315	2,30	2,00	40,00	110
315	2,30	2,00	50,00	60
315	2,30	2,00	50,00	80
315	2,30	2,00	50,00	100
315	2,50	2,25	32,00	90
315	2,50	2,25	32,00	110
350	2,70	2,40	32,00	80
350	2,70	2,40	32,00	100
350	2,70	2,40	32,00	120
350	2,70	2,40	50,00	80
350	2,70	2,40	50,00	100
350	2,70	2,40	50,00	120
350	2,70	2,40	50,00	132
360	2,70	2,40	50,00	100
360	2,70	2,40	50,00	120
400	2,70	2,40	50,00	140
400	2,80	2,40	50,00	100
400	2,80	2,40	50,00	120
450	2,80	2,40	50,00	110
450	2,80	2,40	50,00	130
450	2,80	2,40	50,00	150

Größere Durchmesser auf Anfrage

D Zoll/inch	B Zoll/inch	b Zoll/inch	d Zoll/inch	Z Zähne/Teeth
9,84	0,079	0,069	1,26	72
9,84	0,079	0,069	1,26	90
11,81	0,091	0,079	1,57	50
11,81	0,091	0,079	1,57	70
11,81	0,091	0,079	1,57	90
12,4	0,091	0,079	1,26	60
12,4	0,091	0,079	1,26	80
12,4	0,091	0,079	1,26	100
12,4	0,091	0,079	1,57	60
12,4	0,091	0,079	1,57	80
12,4	0,091	0,079	1,57	110
12,4	0,091	0,079	1,97	60
12,4	0,091	0,079	1,97	80
12,4	0,091	0,079	1,97	100
12,4	0,098	0,089	1,26	90
12,4	0,098	0,089	1,26	110
13,78	0,106	0,094	1,26	80
13,78	0,106	0,094	1,26	100
13,78	0,106	0,094	1,26	120
13,78	0,106	0,094	1,97	80
13,78	0,106	0,094	1,97	100
13,78	0,106	0,094	1,97	120
13,78	0,106	0,094	1,97	132
14,17	0,106	0,094	1,97	100
14,17	0,106	0,094	1,97	120
15,75	0,106	0,094	1,97	140
15,75	0,11	0,094	1,97	100
15,75	0,11	0,094	1,97	120
17,72	0,11	0,094	1,97	110
17,72	0,11	0,094	1,97	130
17,72	0,11	0,094	1,97	150

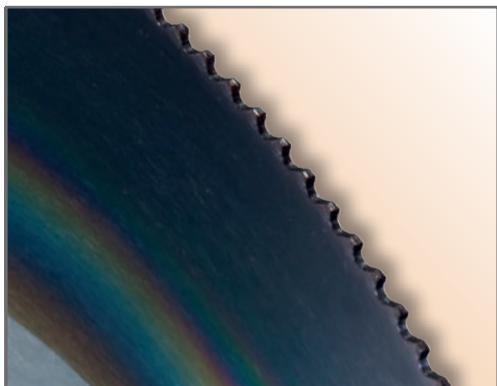
Larger diameters on demand

### Lieferbare Nebenlöcher in Abhängigkeit der Bohrung (d) Available pin holes depending on the borehole (d)

Bohrung / bore (d)		Nebenlöcher / Pin holes							
mm	Zoll/inch	4				2			
32,00	1,25	4/9/50	4/11/63						
40,00	1,57		4/11/63	4/11/80	4/11/90			2/12/65	2/15/80
50,00	1,96				4/11/90	4/16/80	4/21/90		

## 130 tube<sup>Extreme</sup>*cut*

Für dünnwandige Rohre und Profile  
For thin-walled tubes and profiles



### MERKMALE / FEATURES

Zur Bearbeitung von dünnwandigen Rohren und Profilen. Die Besonderheit im Vergleich zur **tubelcut** ist die kleine Zahnteilung, wodurch hohe Zähnezahlen erreicht werden, welche einzigartige Vorteile in der dünnwandigen Bearbeitung bieten.

Bei der **tube<sup>Extreme</sup>*cut*** kommt das bewährte Beschichtungsverfahren der **tubelcut** zum Einsatz. Dieses sorgt für eine höhere Zerspanungsleistung, wodurch die Bearbeitungszeit verringert werden kann. Gleichzeitig lässt sich eine sehr gute und gratare Schnittqualität erzielen.



For processing thin-walled tubes and profiles. The distinctive feature as against the **tubelcut** is the small tooth pitch and thus a high number of teeth. This provides unique advantages for processing thin-walled material.

The proven coating of the **tubelcut** is being applied with the **tube<sup>Extreme</sup>*cut*** as well. It ensures a higher cutting performance and consequently reduced machining time. Moreover, a very good, almost burr-free cutting quality is achieved.



D mm	B mm	b mm	Teilung 4,5 mm / Z Tooth pitch 4,5 mm/T	Teilung 6,1 mm / Z Tooth pitch 6,1 mm/T	D Zoll/inch	B Zoll/inch	b Zoll/inch	Teilung 4,5 / Z Tooth pitch 4,5 / T	Teilung 6,1 / Z Tooth pitch 6,1 / T
160	1,40	1,00	112	82	6,3	0,055	0,039	4,41	3,23
225	1,60	1,40	156	116	8,86	0,063	0,055	6,14	4,57
250	1,60	1,40	174	128	9,84	0,063	0,055	6,85	5,04
275	1,60	1,40	192	142	10,83	0,063	0,055	7,56	5,59
285	1,60	1,40	200	146	11,22	0,063	0,055	7,87	5,75
300	1,80	1,60	210	154	11,81	0,071	0,063	8,27	6,06
315	1,80	1,60	220	162	12,4	0,071	0,063	8,66	6,38
350	2,00	1,75	244	180	13,78	0,079	0,069	9,61	7,09
360	2,00	1,75	250	186	14,17	0,079	0,069	9,84	7,32
370	2,00	1,75	258	190	14,57	0,079	0,069	10,16	7,48
400	2,30	2,00	280	206	15,75	0,091	0,079	11,02	8,11
425	2,40	2,25	296	218	16,73	0,106	0,089	11,65	8,58
450	2,40	2,25	314	232	17,72	0,106	0,089	12,36	9,13

**VORTEILE / ADVANTAGES**

- ▶ Für dünnwandige Rohre und Profile
- ▶ Für hochfeste Stähle geeignet
- ▶ Gute Führungseigenschaften, dadurch sehr sauberer und glatter Sägeschnitt
- ▶ Bessere Materialausbeute durch geringere Schnittbreite
- ▶ Hohe Vorschubgeschwindigkeiten aufgrund kleiner Teilung erzielbar
- ▶ Durch reduzierten Schnittdruck maschinenschonenderes Arbeiten möglich
- ▶ Für alle Massenschnitt-Kaltkreissägeanlagen
- ▶ For thin-walled tubes and profiles
- ▶ Suitable for high-strength steel
- ▶ Good guiding properties resulting in a very clean and smooth cut
- ▶ Improved material utilisation thanks to thinner kerf
- ▶ High feed speeds possible because of the small tooth pitch
- ▶ Reduced cutting pressure improves machine protection during work
- ▶ For all bulk cut cold circular sawing machines

**Wichtige Hinweise**

- Stets mit korrekt eingestellter Späneräumbürste betreiben
- Auf ausreichende Kühlungsschmierung achten
- Keine Gehungsschnitte vornehmen
- Abweichende Werkstückgrößen und -formen sowie Mehrfachschnitte auf Anfrage
- Bei festem Zahnvorschub sollte dieser den Wert von 0,05 mm nicht überschreiten
- Im Grenzfall ist die größere Zahnteilung vorzuziehen

**Important, please note**

- Always to be operated with correctly adjusted chip brush
- Make sure to have sufficient lubrication
- Do not carry out any mitre cuts
- Deviating workpiece sizes and workpiece forms as well as multiple cuts on demand
- In case of a fixed feed per tooth the value should not be beyond 0,05 mm
- If in doubt the larger tooth pitch is to be favoured

## Lieferbare Nebenlöcher in Abhängigkeit der Bohrung (d) Available pin holes depending on the borehole (d)

Bohrung / bore (d)		Nebenlöcher / Pin holes							
mm	Zoll/inch	4				2			
32,00	1,25	4/9/50	4/11/63	4/12/64			2/8,5/45		
40,00	1,57		4/11/63	4/12/64	4/11/80	4/11/90	2/8,5/55	2/12/65	2/15/80
50,00	1,96	4/16/80	4/15/85	4/11/90	4/21/90	4/18/100			
80,00	3,13				4/22/120		2/16/120		

## 140 expert|cut

Für Baustähle und Einsatzstähle in Vollmaterial

For construction steel and case-hardened steel as solid material

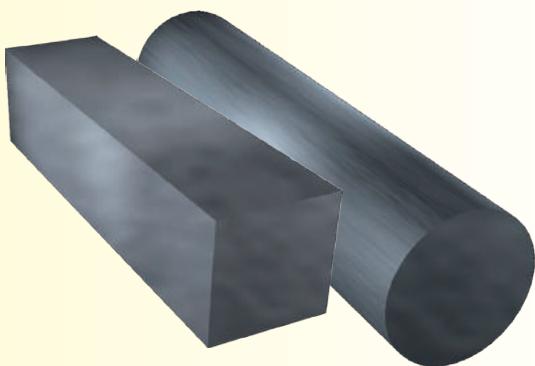


### MERKMALE / FEATURES

Zur Bearbeitung von Baustählen und Einsatzstählen in Vollmaterial. Die für diese Materialien abgestimmte Zahngometrie in Kombination mit einem verschleißfesten Cermet-Schneidstoff sorgt für lange Standzeiten. Kurze Taktzeiten erlauben eine hohe Ausbringungs-menge bei gleichzeitig hervorragender Schnittfläche.

- ▶ Für Baustähle und Einsatzstähle in Vollmaterial
- ▶ Bearbeitung von unlegierten Werkstoffen
- ▶ Für Automatenstähle
- ▶ Für alle Massenschnitt-Kaltkreissägeanlagen

Empfehlung: Für die Bearbeitung von chrom-nickelhaltigen und rostfreien Stählen empfehlen wir die **heavy|cut**.



For processing construction steel and case-hardened steel as solid material. The tooth geometry, particularly adapted for this material and combined with the wear-resistant Cermet cutting material, ensures the long tool-life. A high output quantity and at the same time outstanding cutting quality is possible thanks to short cycle times with an outstanding cutting quality.

- ▶ For construction steel and case-hardened steel as solid material
- ▶ Processing unalloyed material
- ▶ For machining steel
- ▶ For all bulk cut cold circular sawing machines

Recommendation: For processing chromium-nickel containing material and rust-proof steel we recommend to apply the **heavy|cut**.



D mm	B mm	b mm	d mm	Z Zähne/Teeth	D Zoll/inch	B Zoll/inch	b Zoll/inch	d Zoll/inch	Z Zähne/Teeth
250	2,00	1,70	32,00	54	9,84	0,079	0,067	1,26	54
250	2,00	1,70	32,00	72	9,84	0,079	0,067	1,26	72
250	2,00	1,70	32,00	80	9,84	0,079	0,067	1,26	80
250	2,00	1,75	32,00	54	9,84	0,079	0,069	1,26	54
250	2,00	1,75	32,00	60	9,84	0,079	0,069	1,26	60
250	2,00	1,75	32,00	72	9,84	0,079	0,069	1,26	72
250	2,00	1,75	32,00	80	9,84	0,079	0,069	1,26	80
250	2,00	1,75	40,00	60	9,84	0,079	0,069	1,57	60
250	2,00	1,75	40,00	72	9,84	0,079	0,069	1,57	72
250	2,00	1,75	40,00	80	9,84	0,079	0,069	1,57	80
280	2,00	1,75	40,00	60	11,02	0,079	0,069	1,57	60
280	2,00	1,75	40,00	80	11,02	0,079	0,069	1,57	80
285	2,00	1,70	32,00	60	11,22	0,079	0,067	1,26	60
285	2,00	1,70	32,00	72	11,22	0,079	0,067	1,26	72
285	2,00	1,70	32,00	80	11,22	0,079	0,067	1,26	80
285	2,00	1,75	32,00	60	11,22	0,079	0,069	1,26	60
285	2,00	1,75	40,00	60	11,22	0,079	0,069	1,57	60
285	2,00	1,75	40,00	72	11,22	0,079	0,069	1,57	72
285	2,00	1,75	40,00	80	11,22	0,079	0,069	1,57	80
315	2,30	2,00	40,00	60	12,40	0,091	0,079	1,57	60
315	2,30	2,00	40,00	80	12,40	0,091	0,079	1,57	80
315	2,50	2,25	32,00	60	12,40	0,098	0,089	1,26	60
315	2,50	2,25	32,00	80	12,40	0,098	0,089	1,26	80
360	2,50	2,25	40,00	80	14,17	0,098	0,089	1,57	80
360	2,50	2,25	40,00	100	14,17	0,098	0,089	1,57	100
360	2,50	2,25	40,00	120	14,17	0,098	0,089	1,57	120
360	2,50	2,25	50,00	80	14,17	0,098	0,089	1,97	80
360	2,50	2,25	50,00	100	14,17	0,098	0,089	1,97	100
360	2,50	2,25	50,00	120	14,17	0,098	0,089	1,97	120
360	2,60	2,25	40,00	60	14,17	0,102	0,089	1,57	60
360	2,60	2,25	50,00	60	14,17	0,102	0,089	1,97	60
420	2,60	2,25	40,00	60	16,54	0,102	0,089	1,57	60
420	2,60	2,25	40,00	72	16,54	0,102	0,089	1,57	72
420	2,60	2,25	40,00	80	16,54	0,102	0,089	1,57	80
425	2,70	2,25	50,00	50	16,73	0,106	0,089	1,97	50
425	2,70	2,25	50,00	60	16,73	0,106	0,089	1,97	60
425	2,70	2,25	50,00	80	16,73	0,106	0,089	1,97	80
425	2,70	2,25	50,00	100	16,73	0,106	0,089	1,97	100
460	2,70	2,25	40,00	40	18,11	0,106	0,089	1,57	40
460	2,70	2,25	40,00	60	18,11	0,106	0,089	1,57	60
460	2,70	2,25	40,00	80	18,11	0,106	0,089	1,57	80
460	2,70	2,25	40,00	100	18,11	0,106	0,089	1,57	100
460	2,70	2,25	50,00	40	18,11	0,106	0,089	1,97	40
460	2,70	2,25	50,00	60	18,11	0,106	0,089	1,97	60
460	2,70	2,25	50,00	80	18,11	0,106	0,089	1,97	80
460	2,70	2,25	50,00	100	18,11	0,106	0,089	1,97	100

Größere Durchmesser auf Anfrage

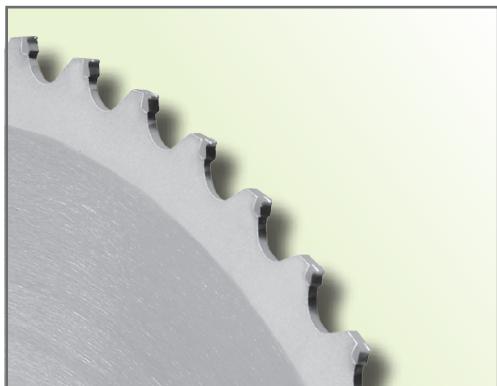
Larger diameters on demand

### Lieferbare Nebenlöcher in Abhängigkeit der Bohrung (d) Available pin holes depending on the borehole (d)

Bohrung / bore (d)		Nebenlöcher / Pin holes					
mm	Zoll/inch	4					2
32,00	1,25	4/9/50	4/11/63				
40,00	1,57		4/11/63	4/11/80	4/11/90		2/12/65
50,00	1,96			4/11/90	4/16/80	4/21/90	2/15/80

## 144 nfMetal|cut

Für das Schneiden von Aluminium und Buntmetallen  
For processing aluminium and non-ferrous metal



### MERKMALE / FEATURES

Zur Bearbeitung von Aluminium und Buntmetallen. Die spezielle Zahngeometrie verhindert Kaltverschweißungen an der Schneide. Kurze Taktzeiten sorgen für gesteigerte Ausbringungsmengen und bringen hohe Wirtschaftlichkeit. Exzellente Schnittflächen sind erzielbar, wodurch die Nacharbeit verringert wird.

- ▶ Für Aluminium und Buntmetalle
- ▶ Begünstigte Späneabfuhr reduziert Stillstandzeiten der Maschine
- ▶ Für alle Massenschnitt-Kaltkreissägeanlagen
- ▶ Zusätzlich auch für schnelldrehende Leichtmetall-Kreissägeanlagen geeignet



For processing aluminium and non-ferrous metal. The specific tooth geometry prevents that built-up edges are being formed. Short cycle times ensure higher output quantities and improved efficiency. Excellent cutting surfaces can be achieved, thus reducing re-work.

- ▶ For aluminium and non-ferrous metal
- ▶ Facilitated chip removal reduces downtimes of the machine
- ▶ For all bulk cut cold circular sawing machines
- ▶ Additionally suitable for spinning light metal circular sawing machines



D mm	B mm	b mm	d mm	Z Zähne/Teeth	D Zoll/inch	B Zoll/inch	b Zoll/inch	d Zoll/inch	Z Zähne/Teeth
250	2,00	1,70	32,00	54	9,84	0,079	0,067	1,26	54
250	2,00	1,70	32,00	72	9,84	0,079	0,067	1,26	72
250	2,00	1,70	32,00	80	9,84	0,079	0,067	1,26	80
250	2,00	1,75	32,00	54	9,84	0,079	0,069	1,26	54
250	2,00	1,75	32,00	60	9,84	0,079	0,069	1,26	60
250	2,00	1,75	32,00	72	9,84	0,079	0,069	1,26	72
250	2,00	1,75	32,00	80	9,84	0,079	0,069	1,26	80
250	2,00	1,75	40,00	60	9,84	0,079	0,069	1,57	60
250	2,00	1,75	40,00	72	9,84	0,079	0,069	1,57	72
250	2,00	1,75	40,00	80	9,84	0,079	0,069	1,57	80
280	2,00	1,75	40,00	60	11,02	0,079	0,069	1,57	60
280	2,00	1,75	40,00	80	11,02	0,079	0,069	1,57	80
285	2,00	1,70	32,00	60	11,22	0,079	0,067	1,26	60
285	2,00	1,70	32,00	72	11,22	0,079	0,067	1,26	72
285	2,00	1,70	32,00	80	11,22	0,079	0,067	1,26	80
285	2,00	1,75	32,00	60	11,22	0,079	0,069	1,26	60
285	2,00	1,75	40,00	60	11,22	0,079	0,069	1,57	60
285	2,00	1,75	40,00	72	11,22	0,079	0,069	1,57	72
285	2,00	1,75	40,00	80	11,22	0,079	0,069	1,57	80
315	2,30	2,00	40,00	60	12,40	0,091	0,079	1,57	60
315	2,30	2,00	40,00	80	12,40	0,091	0,079	1,57	80
315	2,50	2,25	32,00	60	12,40	0,098	0,089	1,26	60
315	2,50	2,25	32,00	80	12,40	0,098	0,089	1,26	80
360	2,50	2,25	40,00	80	14,17	0,098	0,089	1,57	80
360	2,50	2,25	40,00	100	14,17	0,098	0,089	1,57	100
360	2,50	2,25	40,00	120	14,17	0,098	0,089	1,57	120
360	2,50	2,25	50,00	80	14,17	0,098	0,089	1,97	80
360	2,50	2,25	50,00	100	14,17	0,098	0,089	1,97	100
360	2,50	2,25	50,00	120	14,17	0,098	0,089	1,97	120
360	2,60	2,25	40,00	60	14,17	0,102	0,089	1,57	60
360	2,60	2,25	50,00	60	14,17	0,102	0,089	1,97	60
420	2,60	2,25	40,00	60	16,54	0,102	0,089	1,57	60
420	2,60	2,25	40,00	72	16,54	0,102	0,089	1,57	72
420	2,60	2,25	40,00	80	16,54	0,102	0,089	1,57	80
425	2,70	2,25	50,00	50	16,73	0,106	0,089	1,97	50
425	2,70	2,25	50,00	60	16,73	0,106	0,089	1,97	60
425	2,70	2,25	50,00	80	16,73	0,106	0,089	1,97	80
425	2,70	2,25	50,00	100	16,73	0,106	0,089	1,97	100
460	2,70	2,25	40,00	40	18,11	0,106	0,089	1,57	40
460	2,70	2,25	40,00	60	18,11	0,106	0,089	1,57	60
460	2,70	2,25	40,00	80	18,11	0,106	0,089	1,57	80
460	2,70	2,25	40,00	100	18,11	0,106	0,089	1,57	100
460	2,70	2,25	50,00	40	18,11	0,106	0,089	1,97	40
460	2,70	2,25	50,00	60	18,11	0,106	0,089	1,97	60
460	2,70	2,25	50,00	80	18,11	0,106	0,089	1,97	80
460	2,70	2,25	50,00	100	18,11	0,106	0,089	1,97	100

Größere Durchmesser auf Anfrage

Larger diameters on demand

### Lieferbare Nebenlöcher in Abhängigkeit der Bohrung (d) Available pin holes depending on the borehole (d)

Bohrung / bore (d)		Nebenlöcher / Pin holes					
mm	Zoll/inch	4				2	
32,00	1,25	4/9/50	4/11/63				
40,00	1,57		4/11/63	4/11/80	4/11/90		2/12/65
50,00	1,96			4/11/90	4/16/80	4/21/90	2/15/80

# Sägeblattabmessungen und Maschinentypen

Hersteller Maschinentyp	Blattabmessung in mm	Neben- Löcher
<b>ADIGE</b>		
CM 502	280,00 x 2,00 x 1,75 x 40,00	4/11/63
CM 601	360,00 x 2,50 x 2,25 x 40,00	4/11/63
wahlweise / optional	360,00 x 2,60 x 2,25 x 40,00	4/11/63
<b>AMADA</b>		
CM 65 AN	280,00 x 2,00 x 1,75 x 40,00	4/11/80
wahlweise / optional	285,00 x 2,00 x 1,75 x 40,00	4/11/80
CM 75 CNC	285,00 x 2,00 x 1,75 x 40,00	4/11/80
CM 100 AN	360,00 x 2,50 x 2,25 x 40,00	4/11/90
wahlweise / optional	360,00 x 2,60 x 2,25 x 40,00	4/11/90
CM 100 CNC	360,00 x 2,50 x 2,25 x 40,00	4/11/90
wahlweise / optional	360,00 x 2,60 x 2,25 x 40,00	4/11/90
CM 150 AN	460,00 x 2,70 x 2,25 x 40,00	4/11/90
<b>BEHRINGER EISELE</b>		
HCS 70	250,00 x 2,00 x 1,75 x 40,00	2/12/65 + 2/15/80
wahlweise / optional	285,00 x 2,00 x 1,75 x 40,00	2/12/65 + 2/15/80
wahlweise / optional	315,00 x 2,30 x 2,00 x 40,00	2/12/65 + 2/15/80
HCS 90	250,00 x 2,00 x 1,75 x 40,00	2/12/65 + 2/15/80
wahlweise / optional	285,00 x 2,00 x 1,75 x 40,00	2/12/65 + 2/15/80
wahlweise / optional	315,00 x 2,30 x 2,00 x 40,00	2/12/65 + 2/15/80
HCS 130	315,00 x 2,30 x 2,00 x 40,00	2/12/65 + 2/15/80
wahlweise / optional	360,00 x 2,50 x 2,25 x 40,00	2/12/65 + 2/15/80
wahlweise / optional	360,00 x 2,60 x 2,25 x 40,00	2/12/65 + 2/15/80
wahlweise / optional	420,00 x 2,60 x 2,25 x 40,00	2/12/65 + 2/15/80
HCS 150	360,00 x 2,50 x 2,25 x 40,00	2/12/65 + 2/15/80
wahlweise / optional	360,00 x 2,60 x 2,25 x 40,00	2/12/65 + 2/15/80
wahlweise / optional	420,00 x 2,60 x 2,25 x 40,00	2/12/65 + 2/15/80
wahlweise / optional	460,00 x 2,70 x 2,25 x 40,00	2/12/65 + 4/16/80
HCS 160	360,00 x 2,50 x 2,25 x 40,00	2/12/65 + 2/15/80
wahlweise / optional	360,00 x 2,60 x 2,25 x 40,00	2/12/65 + 2/15/80
wahlweise / optional	420,00 x 2,60 x 2,25 x 40,00	2/12/65 + 2/15/80
wahlweise / optional	460,00 x 2,70 x 2,25 x 40,00	2/12/65 + 2/15/80
<b>BEWO</b>		
ECH108	250,00 x 2,00 x 1,75 x 40,00	4/12/64
<b>DAITO</b>		
P-65A	285,00 x 2,00 x 1,75 x 40,00	4/11/80

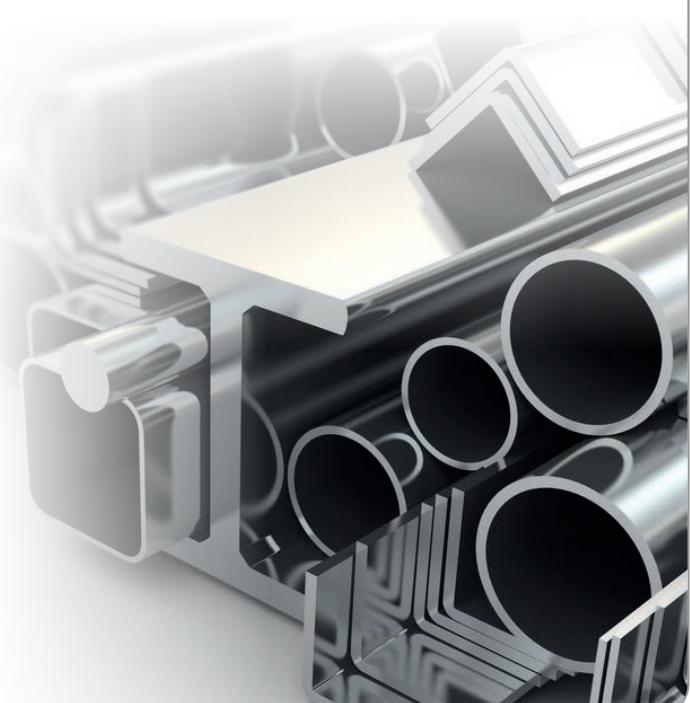
Manufacturer Machine type	blade dimension in mm	pin holes
<b>ENDO</b>		
HS-36, SS-36	360,00 x 2,50 x 2,25 x 50,00	4/16/80
wahlweise / optional	360,00 x 2,60 x 2,25 x 50,00	4/16/80
<b>EVERISING</b>		
P-65A	250,00 x 2,00 x 1,70 x 32,00	4/9/50 + 4/11/63
wahlweise / optional	285,00 x 2,00 x 1,75 x 32,00	4/9/50 + 4/11/63
P-100A	360,00 x 2,50 x 2,25 x 40,00	4/11/90
wahlweise / optional	360,00 x 2,60 x 2,25 x 40,00	4/11/90
P-150A	460,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/11/90
<b>EXACT-CUT</b>		
MAC 60	250,00 x 2,00 x 1,75 x 32,00	4/9/50
<b>I.T.E.C.</b>		
DC-65	285,00 x 2,00 x 1,75 x 32,00	4/9/50 + 4/11/80
DC-85	360,00 x 2,50 x 2,25 x 40,00	4/11/63
wahlweise / optional	360,00 x 2,60 x 2,25 x 40,00	4/11/63
<b>KALTENBACH</b>		
KMR 100AP	360,00 x 2,50 x 2,25 x 50,00	4/16/80
wahlweise / optional	360,00 x 2,60 x 2,25 x 50,00	4/16/80
MSK 471	425,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/16/80
wahlweise / optional	460,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/16/80
<b>KASTO</b>		
WA C7	250,00 x 2,00 x 1,70 x 32,00	4/9/50
wahlweise / optional	285,00 x 2,00 x 1,70 x 32,00	4/9/50
SPEED C9	250,00 x 2,00 x 1,70 x 32,00	4/9/50
wahlweise / optional	285,00 x 2,00 x 1,70 x 32,00	4/9/50
wahlweise / optional	315,00 x 2,50 x 2,25 x 32,00	4/9/50
GRIPSPEED C10	360,00 x 2,50 x 2,25 x 40,00	4/11/90
wahlweise / optional	360,00 x 2,60 x 2,25 x 40,00	4/11/90
wahlweise / optional	425,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/16/80
wahlweise / optional	425,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/16/80
wahlweise / optional	460,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/16/80
SPEED C14 / C15	360,00 x 2,60 x 2,25 x 50,00	4/16/80
wahlweise / optional	360,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/16/80
wahlweise / optional	425,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/16/80
wahlweise / optional	425,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/16/80
wahlweise / optional	460,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/16/80
VARIOSPEED C14 / C15	360,00 x 2,60 x 2,25 x 50,00	4/16/80
wahlweise / optional	360,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/16/80
wahlweise / optional	425,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/16/80
wahlweise / optional	425,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/16/80
wahlweise / optional	460,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/16/80

# Saw blade dimensions and machine types

**WAGNER**  
by AIKIE

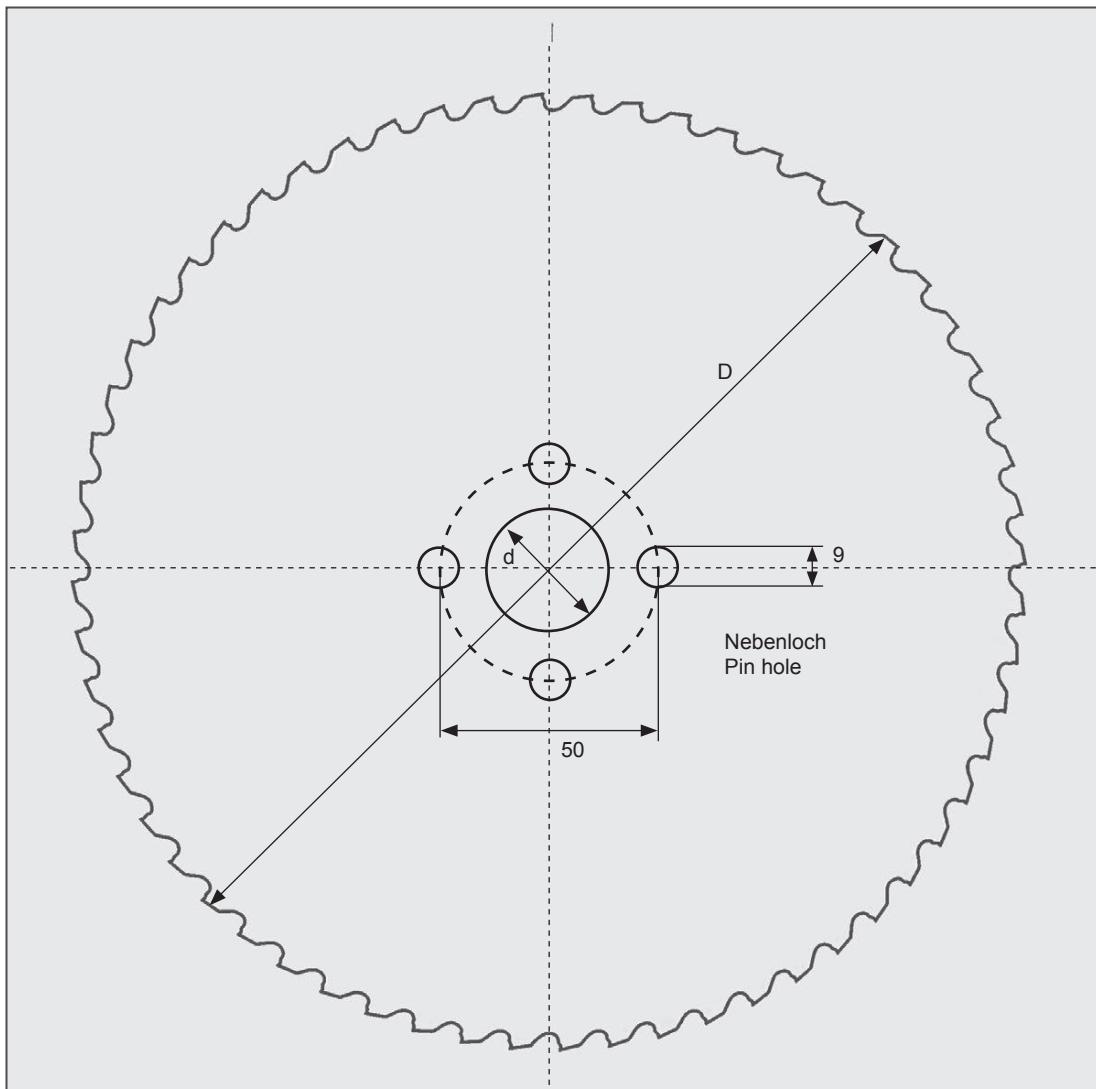
Hersteller Maschinentyp	Blattabmessung in mm	Neben- Löcher
<b>MEGA</b>		
CS 65	280,00 x 2,00 x 1,75 x 32,00	4/12/63
CS 100	360,00 x 2,50 x 2,25 x 40,00	4/11 /90
wahlweise / optional	360,00 x 2,60 x 2,25 x 40,00	4/11 /90
CS 150	460,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/11 /90
<b>MISSLER</b>		
CS 4	360,00 x 2,50 x 2,25 x 40,00	4/11/90
wahlweise / optional	360,00 x 2,60 x 2,25 x 40,00	4/11/90
<b>NISHIJIMA</b>		
NHC-050 NA	250,00 x 2,00 x 1,70 x 32,00	4/11/63
NHC-070 NA	285,00 x 2,00 x 1,70 x 32,00	4/11/63
NHC-100 NA	360,00 x 2,50 x 2,25 x 50,00	4/16/80
wahlweise / optional	360,00 x 2,60 x 2,25 x 50,00	4/16/80
NHC-150 NA	460,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/21 /90
<b>NORITAKE</b>		
NCS-2/50	240,00 x 2,00 x 1,75 x 32,00	2/11/63
NCS-2A/70	285,00 x 2,00 x 1,75 x 40,00	2/11/80
NCS-2A/100	360,00 x 2,50 x 2,25 x 40,00	2/11/80
wahlweise / optional	360,00 x 2,60 x 2,25 x 40,00	2/11/80
NCS-2/150	460,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/11 /90
<b>PLANTOOL</b>		
QCS 15/210	250,00 x 2,00 x 1,75 x 40,00	4/12/64
wahlweise / optional	315,00 x 2,30 x 2,00 x 40,00	4/12/64
<b>RATTUNDE</b>		
ACS90/2	315,00 x 2,50 x 2,25 x 50,00	4/16/80
wahlweise / optional	350,00 x 2,70 x 2,40 x 50,00	4/16/80
wahlweise / optional	360,00 x 2,50 x 2,25 x 50,00	4/16/80
wahlweise / optional	360,00 x 2,70 x 2,40 x 50,00	4/16/80
<b>ROHBITECH</b>		
KTC-65CNC	250,00 x 2,00 x 1,75 x 32,00	4/11/63
wahlweise / optional	285,00 x 2,00 x 1,75 x 32,00	4/11/63
KTC-85CNC	315,00 x 2,30 x 2,00 x 32,00	4/11/63
<b>RSA</b>		
RASA CUT SC	315,00 x 2,30 x 2,00 x 40,00	4/12/64
<b>SINICO</b>		
TOP 2000	360,00 x 2,60 x 2,25 x 50,00	4/16/80

Manufacturer Machine type	blade dimension in mm	pin holes
<b>TRENNJAEGER</b>		
SPA 75	280,00 x 2,00 x 1,75 x 32,00	4/11/63
SPA 100	360,00 x 2,50 x 2,25 x 40,00	4/11/90
wahlweise / optional	360,00 x 2,60 x 2,25 x 40,00	4/11/90
SPA 150	460,00 x 2,70 x 2,25 x 50,00	4/11/90
<b>TSUNE</b>		
TK5C-50GL	250,00 x 2,00 x 1,70 x 32,00	4/11/63
TK5C-70GL	285,00 x 2,00 x 1,70 x 32,00	4/11/63
TK5C-100GL	360,00 x 2,60 x 2,25 x 50,00	4/16/80
TK5C-101GL	360,00 x 2,50 x 2,25 x 50,00	4/16/80
<b>WEBO</b>		
DB-70	250,00 x 2,00 x 1,70 x 40,00	4/11/63
wahlweise / optional	315,00 x 2,30 x 2,00 x 40,00	4/11/63



## Technische Hinweise

### Technical notes



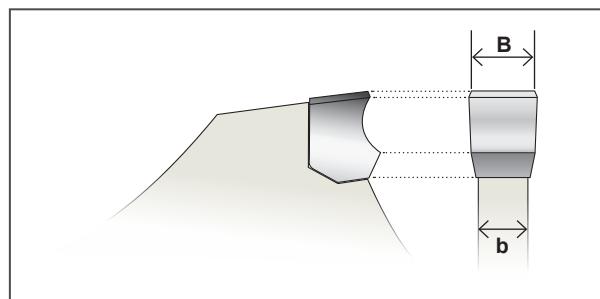
#### Legende / Legend:

**D** = Durchmesser  
Diameter

**d** = Bohrung  
Bore

**B** = Schnittbreite  
Cutting width

**b** = Grundkörperdicke  
Thickness of tool body



**Beispiel Nebenlöcher / Example pin holes:**  
**4 / 9 / 50**

**4 Löcher / 9 mm Durchmesser / 50 mm Teilkreis**  
**4 holes / 9 mm diameter / 50 mm pitch circle**

# Datenblatt zur Erfassung der Einsatzdaten von Kreissägeblättern

Data sheet for registration of application data of circular saw blades

**WAGNER**  
by AIKIE

<b>Anschrift</b> <b>Address</b>	Firma / company name: _____	Telefon / Phone: _____
	Straße / Street: _____	Telefax / Fax: _____
	PLZ/Ort / P.O. Box: _____	E-Mail / e-mail: _____
	Ansprechpartner / person in charge: _____	
<b>Maschine</b> <b>Machine</b>	Hersteller / manufacturer: _____	
	Typ / type: _____	
	Baujahr / year of construction: _____	
	Antriebsleistung / driving power (kW): _____	
	Vorschubart / type of feed: _____	
	Sägeblattdrehzahl / sawblade speed (min <sup>-1</sup> ): min. _____ max. _____	
	Schnittgeschwindigkeit / cutting speed Vc (m/min): _____	
<b>Sägeblatt</b> <b>Sawblade</b>	Hersteller / manufacturer: _____	
	Schneidstoff / cutting material: _____	
	Durchmesser / diameter (mm): _____	Zähnezahl / number of teeth: _____
	Schnittbreite / cutting width (mm): _____	
	Stammblattdicke / sawbody thickness (mm): _____	
	Schliffart / type of grinding: _____	Spanwinkel / rake angle ( $\gamma$ ): _____
	Nebenlöcher / pin holes: _____	Bohrung / bore (mm): _____
<b>Werkstück</b> <b>Workpiece</b>	Werkstoffbezeichnung / name of workpiece: _____	
	Werkstoffnummer / number of workpiece: _____	
	Zugfestigkeit / tensile strength Rm (N/mm <sup>2</sup> ): _____	
	Werkstoff-Form (rund, vkt, Rohr, Profil) / shape of workpiece (round, square, tube, profile): _____	
	Abmessung / dimension: _____	
<b>Einsatzdaten</b> <b>Data of use</b>	Schnittgeschwindigkeit / cutting speed Vc (m/min): _____	
	Vorschub / feed Vf (mm/min): _____	
	Vorschub pro Zahn / feed per tooth fz (mm): _____	
	Kühlung (Sprühen, Strahl, trocken) / cooling (spray, jet, dry): _____	
<b>Schnittergebnis</b> <b>Cutting result</b>	Standzeit (Abschnitte, m <sup>2</sup> ) / tool life (cuts, m <sup>2</sup> ): _____	
	Schnittzeit / cutting time (s): _____	
	Sonstiges / further data: _____	

## Bemerkungen / Remarks

**Kreissägeblätter**  
**Gebrauchsanweisung**

Wagner by AKE Präzisions-Kreissägeblätter sind Hochleistungswerkzeuge. Bei Einsatz und Handhabung sind die einschlägigen Schutz- und Sicherheitshinweise unbedingt einzuhalten.

- Die für die Zerspanung optimale Schnittgeschwindigkeit (m/min) entspricht in der Regel nicht den maximal zulässigen Schnittwerten.
- Einsatz auf Kaltkreissägemaschinen mit hydraulischem oder mechanischem Vorschub.
- Beim Aus- und Einpacken des Werkzeuges ist mit äußerster Sorgfalt vorzugehen. Verletzungsgefahr durch sehr scharfe Schneiden!
- Transport des Werkzeuges nur in geeigneter Verpackung bzw. Originalverpackung.
- Das Werkzeug vor der Montage sorgfältig im Durchmesser des Spannflansches reinigen. Für die Zuordnung des Flanschdurchmessers gelten die Richtlinien nach DIN 5134.
- Vor jedem Einsatz die Schneiden und die Maschineneinstellung kontrollieren. Drehrichtung überprüfen.
- Ein unabsichtliches Anlaufen der Maschine während des Werkzeugwechsels ist auszuschließen.
- Vor Anziehen des Spannflansches ist das Kreissägeblatt gegen die Laufrichtung auf Anschlag zu drehen. Eine Nichtbeachtung, kann die Zerstörung des Werkzeugs zur Folge haben.

Hat ein Tragkörper Einrisse, so dürfen diese Sägeblätter nicht mehr verwendet werden. Schweiß-, Löt- und andere Fügemaßnahmen zur Reparatur am Stammblatt sind sicherheitstechnisch unzulässig.

**Precision circular saw blades**  
**Instructions for use**

Wagner by AKE Precision circular saw blades are high-performance tools. The relevant protection and safety instructions are strictly to be observed when using these blades.

- Normally, the optimal cutting speed (m/min) does not correspond to the maximally permissible cutting values.
- Use on cold circular sawing machines with hydraulic or mechanic feed.
- Please be careful when unpacking and repacking the tool. Risk of injury due to very sharp tooth edges!
- Transport of tools only in suitable or original packing.
- Please clean the tool carefully on the diameter of the fixing flange before assembling. For assigning the flange diameter the regulations according to DIN 5134 are applicable.
- Please check the tooth edges and machine settings before use. Check the running direction.
- Please make sure that the machine does not start running accidentally during tool exchange.
- Prior to tightening the flange, the blade is to be turned to the stop against the running direction. Any failure to observe the above may lead to the destruction of the tool.

A blade may not be used anymore in case of cracks in the saw body. For safety reasons it is prohibited to carry out any welding, soldering or other joining work for repair on the saw body.



**Wir sind da, wo Sie sind  
Unser Wissen und unsere Erfahrung für Ihren Erfolg**

Unsere Kunden können auf ein ganzes Team - eine regelmäßige „Task-Force“ - von Anwendungstechnikern zurückgreifen. Sie profitieren direkt von unserem Können. Die AKE-Spezialisten analysieren vor Ort die Anforderungen und arbeiten konkrete Lösungen für jeden Anwendungsfall aus. So erschließen sich AKE-Kunden neue Potenziale, um noch effektiver und wirtschaftlicher arbeiten zu können.

Für eine umfassende Produktberatung benötigen wir folgende Angaben:

1. Genaue Werkstoffbezeichnung des Schnittmaterials, möglichst mit Werkstoff-Nr. und Festigkeit.
2. Material-Querschnitt (bei Rohren, Durchmesser und Wanddicke) und Materialform (rund, Vierkant, Rohr, Profil usw.).
3. Oberflächenbeschaffenheit (geschmiedet, gewalzt, gegossen, gezogen, blank usw.).
4. Maschinentyp

**The detail makes the difference  
Latest technology for highest precision**

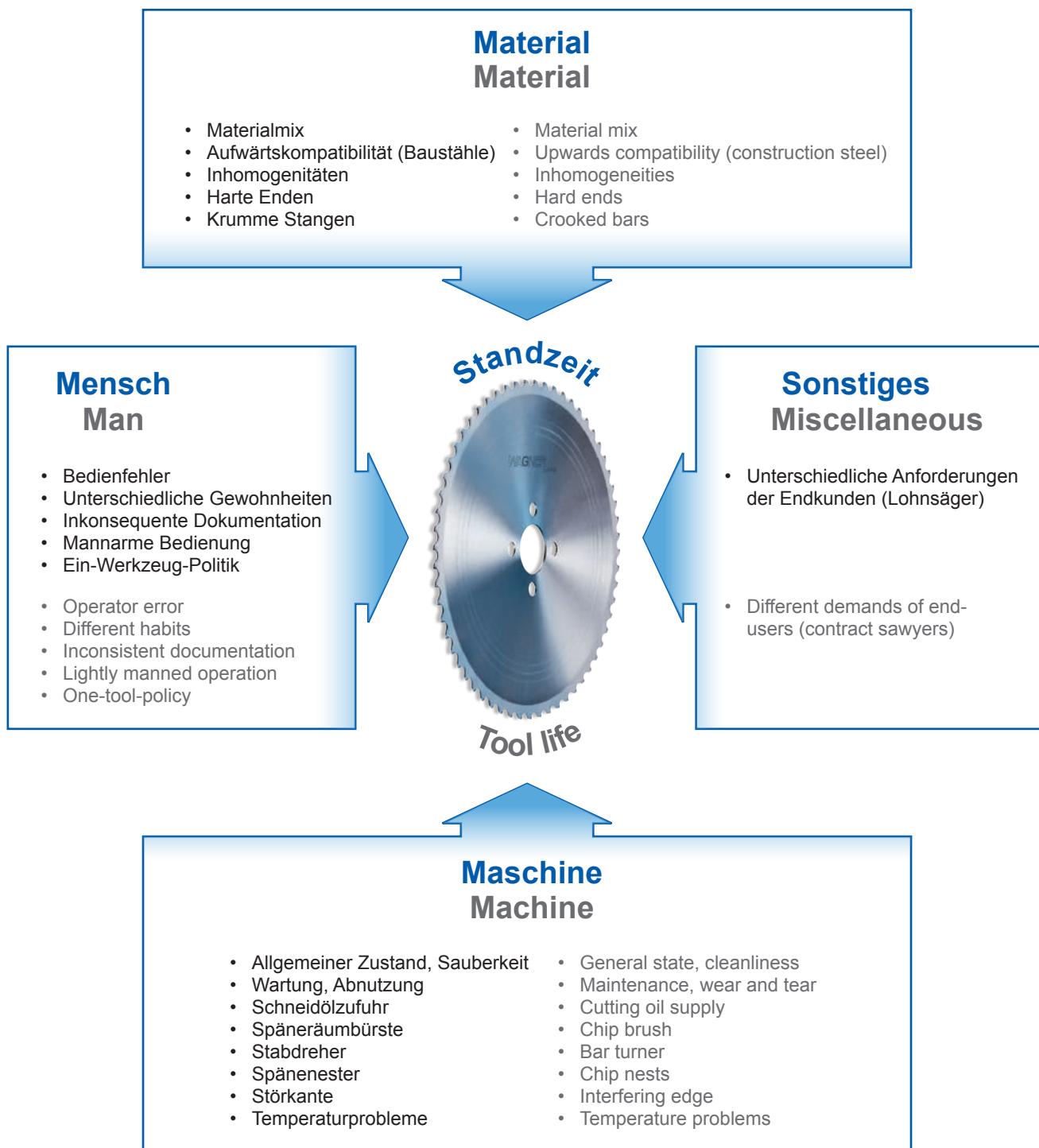
Our customers can draw on a complete team - a real „task force“ - of application engineers. They directly benefit from our expertise. The AKE-specialists will be analysing your demand on the spot and elaborate concrete solutions for each case of application. That's how new potential is made accessible to AKE-customers, in order to work even more efficiently and economically.

For extensive product recommendation we require the following information:

1. Exact description of the material to be cut, if possible including material number and tensile strength.
2. Cross-sections of the material (for tubes diameter and wall thickness) and shape of the material (round, square, tube, profile etc.).
3. Surface condition (forged, rolled, cast, drawn, bare etc.)
4. Machine type

Um die leistungsstarken Präzisionskreissägeblätter effizient einsetzen zu können ist es wichtig, die Einflüsse auf deren Standzeiten zu kennen. Daher stellen wir Ihnen hier die wichtigsten Einflussfaktoren vor, die Sie für den täglichen Einsatz berücksichtigen sollten.

In order to be able to use the high-performance precision circular saw blades efficiently, it is important to know the influences on the tool life. For this reason, we provide you with the most important influencing factors, that you should consider for the daily usage.



## AKE-Partner - weltweit



**AKE Knebel  
GmbH & Co. KG**  
Hölzlestraße 14 + 16  
D-72336 Balingen  
P.O. Box 10 05 63  
D-72305 Balingen

Telefon: +49 (0) 7433 | 261-0  
Telefax: +49 (0) 7433 | 261-100  
E-Mail: info@ake.de  
Website: www.ake.de



**AKE Knebel  
GmbH & Co. KG**  
Niederlassung Rietberg  
Konrad-Adenauer-Straße 32  
D-33397 Rietberg

Telefon: +49 (0) 5244 | 9 20 20  
Telefax: +49 (0) 5244 | 9 20 280  
E-Mail: info@ake.de  
Website: www.ake.de



**Belgien**  
Maes Jonker  
Lodewijk de Raetlaan 41  
B-8870 Izegem  
Telefon: +32 (51) 31 73 20  
Telefax: +32 (51) 31 76 02  
E-Mail: info@maesjonker.eu  
Website: www.maesjonker.eu



**Mexiko**  
CI-Delta - Comercializadora  
Importadora Delta, S.A. de C.V.  
Prolongación Tecnológico 950B, Piso 8D  
Col. San Pablo, C.P. 76160, Queretaro, QRO  
Telefon: +52 (1) 442 264 4546  
E-Mail: hmaurus@ci-delta.com  
Website: www.ci-delta.com



**China**  
AKE Precision Tooling (TaiCang) Co. Ltd.  
1st Floor, Building 2, Hongliang Industry  
Park 1st Outer Ring Road 215400  
TaiCang, JiangSu Province P.R. China  
Telefon: +86 (0) 5 12 53 18 51 51  
Telefax: +86 (0) 5 12 53 18 50 50  
E-Mail: info@aketools.com  
Website: www.aketools.com



**Polen**  
AKE Polska Sp. zo.o.  
PL-98400 Wieruszów  
ul. Witosa 7  
Telefon: +48 (62) 7 83 22 00  
Telefax: +48 (62) 7 83 22 01  
E-Mail: ake@ake.de



**Frankreich**  
AKE France  
B.P. 228 ZI Nord 27, Rue de l'Industrie  
F-67406 Illkirch-Cedex  
Telefon: +33 (388) 67 47 10  
Telefax: +33 (388) 67 40 31  
E-Mail: ake-france@ake.de



**Rumänien**  
S. C. AKE Tools S. R. L.  
RO-440122 Satu Mare  
Str. Aurel Vlaicu Nr. 72  
Telefon: +40 (261) 71 55 42  
Telefax: +40 (261) 71 55 60  
E-Mail: akeromania@ake.biz



**Großbritannien**  
AKE Knebel GmbH & Co. KG  
Hölzlestraße 14 + 16  
D-72336 Balingen  
Telefon: +49 (0) 7433 | 261-0  
Telefax: +49 (0) 7433 | 261-100  
E-Mail: info@ake.de  
Website: www.ake.de



**Indonesien**  
AKE Prima Sejahtera  
Jalan Agung Utara 1 Blok A2 No.27  
Jakarta Utara 14350  
Telefon: +62 (21) 64 71 78 50 / 78 51  
Telefax: +62 (21) 64 71 78 52  
E-Mail: akeps@cdn.net.id



**Malaysia**  
Wood-Tech Prime Industries Sdn Bhd  
No.5, Jalan Taming 2A  
Taming Jaya Industrial Park  
MAL-43300 Balakong, Selangor Darul  
Ehsan  
Telefon: +603 (8962) 19 98  
Telefax: +603 (8962) 29 98  
E-Mail: info@woodtech.com.my  
Website: www.woodtech.com.my



**Schweden**  
Team Rix AB  
Backa Bergögata 15  
422 46 HISINGS BACKA  
Telefon: +46 (0) 3198 1272  
Telefax: +46 (0) 3158 1121  
E-Mail: info@teamrix.se  
Website: www.teamrix.se



**Serbien**  
AKE-Djantar d. o. o.  
RS-24300 Backa Topola  
Glavna 60  
Telefon: +381 (24) 71 58 49  
Telefax: +381 (24) 71 58 49  
E-Mail: ake@ake-djantar.com



**Slowakei**  
AKE Slovensko s.r.o.  
nam.Priateľstva 39B/5541  
SK-92901 Dunajská Streda  
Telefon: +42 (1) 3 15 50 59 01  
Telefax: +42 (1) 3 15 50 59 02  
E-Mail: info@ake.sk



**AKE Knebel  
GmbH & Co. KG**  
Niederlassung Prien  
Am Mühlbach 6  
D-83209 Prien

Telefon: +49 (0) 8051 | 96 56 78 0  
Telefax: +49 (0) 8051 | 96 56 78 19  
E-Mail: info@ake.de  
Website: www.ake.de



**Spanien**  
VAIFER HERRAMIENTAS Y AFILADOS S.L.  
C/Uzbina 24, Pabellon C-7  
01015 VITORIA-Gasteiz  
Telefon: +34 945 122 999  
Telefax: +34 945 123 341  
E-mail: vaifer@vaifer.com  
Website: www.vaifer.com



**Thailand**  
AKE Technology Co. Ltd.  
232 Soi Sathupradit  
57 Sathupradit Road  
Yannawa Bang-Pong-Pang  
BANGKOK, 10120  
Telefon: 066 22 94 07 57  
Telefax: 066 22 95 30 73

THAI NAGOYA Machinery CO. LTD  
661/8-9 Sathupradit Rd.,  
Bangpongpong, Yannawa  
BANGKOK, THAILAND  
Telefon: (662) 6820220-3, 2940757  
Telefax: (662) 28 41 233  
E-Mail: thainagoya@hotmail.com



**Tschechische Republik**  
AKE CZ s.r.o.  
Družstevní 104  
CZ-27341 Cvrčovice  
Telefon: +420 (728) 873 546  
E-Mail: info@ake.cz  
Website: www.ake.cz



**Türkei**  
Perko Sanayi Ürünleri Ticaret Ltd. Sti.  
Des Sanayi Sitesi 104  
Sokak No: 40  
34775 Y. Dudullu Ümraniye - İstanbul  
Türkiye  
Telefon: +90 216 499 73 73 / +90 216 364 51 51  
Telefax: +90 216 499 75 75  
E-Mail: info@perko.com.tr  
Website: www.perko.com.tr



**Ungarn**  
AKE Hungaria Kft.  
H-9000 Szombathely  
Vásártér u. 12.  
Telefon: +36 (30) 30 30 520  
Telefax: +36 (94) 51 32 99  
E-Mail: akehungaria@ake.hu  
Website: www.ake.hu

## § 1 Geltungsbereich

Die nachfolgenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten ausschließlich - auch wenn im Einzelfall nicht darauf Bezug genommen wird - für alle unsere Angebote, Lieferungen und Dienstleistungen, und insbesondere auch für zukünftige Geschäfte. Abweichende Vereinbarungen bedürfen zur Wirksamkeit unserer schriftlichen Bestätigung. Abweichende Bedingungen des Bestellers gelten auch dann nicht, wenn wir ihnen im Einzelfall nicht ausdrücklich widersprechen.

## § 2 Angebote und Vertragsabschluss

- (1) Unsere Angebote und Kostenvoranschläge erfolgen stets unverbindlich und freibleibend. Maßgeblich für den Vertragsabschluss ist unsere schriftliche Auftragsbestätigung. Maße, Gewichte, Abbildungen und Zeichnungen oder sonstige Angaben sind für die Ausführung nur verbindlich, wenn dies ausdrücklich schriftlich bestätigt wird. Die technischen Daten unserer eigenen und der in unserem Handelsprogramm befindlichen Produkte gelten unter dem Vorbehalt der Änderung.
- (2) Für den Umfang des Auftrags ist unsere Auftragsbestätigung allein maßgebend. Spätere Ergänzungen, Abänderungen oder sonstige Nebenabreden bedürfen zu ihrer Wirksamkeit unserer schriftlichen Bestätigung.
- (3) Maßangaben sind, sofern nicht anders gekennzeichnet, in Millimeter angegeben. Toleranzen nach DIN bzw. nach AKE-Werknormen

## § 3 Preise

- (1) Die vereinbarten Preise sind Nettopreise in Euro ohne Verpackung, Fracht und Versicherung. Zu den Preisen kommt die Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe hinzu.
  - (2) Für die Berechnung der Nettopreise sind die von uns ermittelten Stückzahlen, Mengen und Gewichte maßgebend, wenn der Empfänger nicht unverzüglich widerspricht. Die Stückpreise gelten für angebene Normalausführungen. Bei Nachbestellungen von Sonderanfertigungen behalten wir uns jeweils eine Neuberechnung der Preise vor.
  - (3) Wenn sich nach Vertragsabschluss auftragsbezogene Kosten wesentlich ändern, sind die Vertragspartner verpflichtet, sich über eine Anpassung der Preise zu verständigen. Wesentlich ist eine Änderung dann, wenn sich die Entgelte jeweils um mehr als 20% ändern. Scheitert eine Einigung, sind wir binnen zwei Wochen nach Scheitern der Verhandlung zum Rücktritt berechtigt.
  - (4) Werkzeugsätze aus Kombinationen berechnen wir nach den Preistafeln für Einzelwerkzeuge. Für Werkzeugkombinationen, die in der Preisliste nicht enthalten sind, wird für das funktionsbedingte Abstimmen ein Zuschlag in Höhe unserer allgemeinen Sätze erhoben.
  - (5) Für die Berechnung von Versand- und Verpackungskosten ist der von uns fakturierte Nettowarenwert ausschlaggebend.
- Bei Inlandlieferungen:  
Für Bestellungen unter EUR 250,00 erheben wir einen Versand- und Verpackungskostenanteil von EUR 6,50. Ab einem Nettowarenwert von EUR 250,00, liefern wir versand- und verpackungskostenfrei. Die Mehrkosten für Elversand trägt der Besteller, ebenso besondere Verpackungs- und Versendungsformen nach Wunsch des Bestellers.
- Bei Auslandlieferungen:  
Verpackungs- und Versandkosten werden ab Werk berechnet (trägt der Besteller).
- (6) Für die Bearbeitung von Kleinstaufträgen bis EUR 100,00 Rechnungswert behalten wir uns vor, eine Transaktionspauschale von EUR 20,00 zu berechnen.
  - (7) Wir sind berechtigt, dem Besteller die üblichen Kosten einer Bonitätsprüfung in Rechnung zu stellen.
  - (8) Für WarenSendungen an Dritte erheben wir eine Direktversandpauschale von EUR 15,00 je WarenSendung.

## § 4 Zahlungsbedingungen

- (1) Soweit nicht anders vereinbart, ist der Rechnungsbetrag nach Rechnungsstellung innerhalb von 10 Tagen mit 2% Skonto oder spätestens nach 30 Tagen ohne Abzug zur Zahlung fällig. Lohnarbeiten (z.B. Reparaturen, Serviceleistungen) sind nach Rechnungsstellung sofort ohne Abzug zur Zahlung fällig. Vorgenannte Zahlungsfristen gelten als eingehalten, wenn wir innerhalb dieser Fristen über den Betrag verfügen können. Zahlungen sind frei an unsere Zahlstelle zu leisten. Der Barzahlung stehen Zahlungen auf eines unserer Geschäftskonten gleich, sobald wir über das Guthaben verfügen können.
- (2) Die Aufrechnung ist nur mit unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Forderungen zulässig. Ein Zurückbehaltungsrecht des Bestellers ist ausgeschlossen, soweit es nicht auf demselben Vertragsverhältnis beruht.
- (3) Wir sind berechtigt, für erbrachte Leistungen Abschlagszahlungen zu verlangen.
- (4) Bei Erstbestellungen liefern wir nur gegen Vorkasse bzw. Nachnahme.

## § 5 Lieferung

- (1) Wir liefern ab unserem Werk oder Auslieferungslager, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist.
- (2) Genannte Liefertermine gelten nur als unverbindliche Richtlinien, sofern sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind.
- (3) Die Lieferfrist beginnt mit der Absendung der Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor Beibringung der vom Besteller zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer vereinbarten Anzahlung.
- (4) Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf die Absendung des Auftragsgegenstandes erfolgt oder die Versandbereitschaft dem Besteller mitgeteilt ist.
- (5) Unvorhergesehene Ereignisse, die außerhalb unseres Willens liegen (z.B. Betriebsstörungen, Streik, Aussperrung bei uns, einem unserer Zulieferer oder bei einem Transportunternehmen), verlängern die Lieferzeit angemessen. Das Gleiche gilt bei nachträglicher Änderung der Bestellung.
- (6) Richtige und rechtzeitige Selbstlieferung bleibt vorbehalten. Des Weiteren sind wir berechtigt, den vereinbarten Auftragsgegenstand, zu ändern oder von ihm abzuweichen, wenn diese Änderung oder Abweichung dem Besteller zumutbar ist.
- (7) Im Falle des Lieferverzuges kann der Besteller, nachdem er uns eine angemessene Frist zur Leistung gesetzt hat, hinsichtlich des noch nicht erfüllten Teils vom Vertrag zurücktreten. Der Besteller kann vom gesamten Vertrag nur zurücktreten, wenn er an der Teilleistung kein Interesse hat.
- (8) Wird die Lieferung auf Wunsch des Bestellers verzögert oder gerät der Besteller in Annahmeverzug, so werden ihm, ab dem auf die Mitteilung der Bereitstellung der Auftragsgegenstände folgenden Kalendermonat, die durch die Lagerung entstandenen Kosten berechnet. Wir sind jedoch berechtigt, nach Ablauf einer angemessenen Frist, anderweitig über den Auftragsgegenstand zu verfügen und den Besteller mit angemessen verlängelter Lieferfrist neu zu beliefern.
- (9) Bestellungen auf Abruf sind, vorbehaltlich einer abweichenden Vereinbarung, innerhalb von 3 Monaten nach Auftragsbestätigung, vollständig abzunehmen. Nach Ablauf dieser Frist erfolgt die Rest-, bzw. Gesamtlieferung auf Kosten des Bestellers. Der Besteller ist verpflichtet, die Lieferung abzunehmen. Ziffer (8) dieses Paragraphen gilt entsprechend.

## § 6 Gefahrübergang

- (1) Die Gefahr geht auf den Besteller über, wenn die Auftragsgegenstände unser Werk oder Lager verlassen, gleichgültig ob mit eigenen oder fremden Transportmitteln.
- (2) Verzögert sich die Lieferung aufgrund eines vom Besteller zu vertretenden Umstandes, geht die Gefahr mit der Mitteilung der Bereitstellung der Auftragsgegenstände auf den Besteller über. Das gilt auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder wir noch andere Leistungen, z.B. die Versendungskosten, Anfuhr oder Aufstellung übernommen haben.
- (3) Ohne besondere Verlangen des Bestellers wird eine Lieferung nicht gegen Bruch- und Transportschäden, Feuer, Diebstahl o.Ä. versichert. Verlangt der Besteller den Abschluss einer Versicherung, wird diese auf Kosten des Bestellers abgeschlossen.

## § 7 Eigentumsvorbehalt

- (1) Wir behalten uns das Eigentum an sämtlichen Auftragsgegenständen bis zur vollständigen Bezahlung aller gegenwärtigen und künftigen Forderungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Besteller vor. Dies gilt ohne Rücksicht auf den Rechtsgrund und die Entstehungszeit der Forderungen, insbesondere also auch für Forderungen aus Wechsel, Scheck, Anweisung oder dem vom Besteller auszugleichenden Saldo aus einem bestehenden Kontokorrentverhältnis.

(2) Der Besteller darf einen unter Eigentumsvorbehalt stehenden Auftragsgegenstand weder verpfänden noch zur Sicherung überreichen. Bei Pfändung, Beschlagnahme oder sonstigen Verfügungen durch dritte Hand, hat er uns unverzüglich zu benachrichtigen. Er darf unter Eigentumsvorbehalt stehende Auftragsgegenstände nur im ordnungsgemäßen Geschäftsbetrieb weiterveräußern, sofern die Forderung aus der Weiterveräußerung auf uns übergeht. Für den Fall der Weiterveräußerung tritt der Besteller schon jetzt seine Forderungen aus der Weiterveräußerung von Auftragsgegenständen einschließlich der entsprechenden Forderungen aus Wechsel oder Schecks mit allen Nebenrechten an uns ab. Für den Fall, dass ein Auftragsgegenstand zusammen mit anderen, uns nicht gehörenden Waren, zu einem Gesamtpreis verkauft wird, erfolgt die Abtretung nur in Höhe des Betrages, den wir dem Besteller für den mitveräußerten Auftragsgegenstand einschließlich Mehrwertsteuer berechnet haben. Einer besonderen Abtretungserklärung für den einzelnen Verkaufsfall bedarf es nicht.

(3) Der Besteller zieht die Forderungen aus der Weiterveräußerung treuhänderisch ein, solange wir hiermit einverstanden sind. Auf unser Verlangen teilt er seinen Kunden die Abtretung unter gleichzeitiger Anzeige an uns mit.

(4) Bei Verarbeitung, Verbindung oder Vermischung eines Auftragsgegenstandes mit anderen, uns nicht gehörenden Sachen, überträgt uns der Besteller hiermit einen Miteigentumsanteil an der neuen Sache in Höhe des dem Besteller berechneten Verkaufspreises einschließlich Mehrwertsteuer. Die neue Sache verwaht der Besteller unentgeltlich für uns.

(5) Übersteigt der Wert der uns gegebenen Sicherungen unsere Forderungen insgesamt um mehr als 20%, so sind wir auf Verlangen des Bestellers insoweit zur Freigabe von Sicherheiten nach unserer Wahl verpflichtet.

(6) Bei einer Pflichtverletzung des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir nach Rücktritt vom Vertrag zur Rücknahme des Auftragsgegenstandes berechtigt und der Besteller zur Herausgabe verpflichtet. Die Kosten der Rücknahme hat in diesem Fall der Besteller zu ersetzen. Für die Benutzung gelieferter und wieder zurückgeholter Gegenstände steht uns als Nutzungsentzündigung und zur Abgeltung einer eingetreteten Wertminderung ein Betrag zu, der dem marktüblichen Mietpreis für die Nutzungsdauer entspricht. Dem Besteller ist jedoch der Nachweis gestattet, dass uns ein Schaden nicht entstanden ist oder unser Schaden wesentlich niedriger als die Pauschale ist.

## § 8 Pfandrecht

Zur Sicherung unserer Forderungen steht uns aus dem Auftrag ein vertragliches Pfandrecht an dem in unseren Besitz gelangten Auftragsgegenstand zu. Das vertragliche Pfandrecht kann auch wegen Forderungen aus früher durchgeführten Aufträgen oder sonstigen Leistungen geltend gemacht werden, soweit diese mit dem Auftragsgegenstand im Zusammenhang stehen. Für weitere Ansprüche aus der Geschäftsverbindung steht uns ein vertragliches Pfandrecht nur dann zu, soweit diese Ansprüche unbestritten sind oder ein rechtskräftiger Titel vorliegt und der Auftragsgegenstand dem Besteller gehört.

## § 9 Sachmangel / Garantie

(1) Bei Lieferung neuer Sachen beträgt die Frist wegen Mängelansprüchen ein Jahr und beginnt mit der Ablieferung bzw. Abnahme der Auftragsgegenstände. Für gebrauchte Gegenstände sind Mängelansprüche ausgeschlossen. Die Verkürzung der Verjährung (Satz 1) bzw. der Ausschluss der Mängelansprüche (Satz 2) gilt nicht für Schäden wegen einer Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit oder solche Schäden, die durch uns oder durch unsere Erfüllungsgehilfen grob fahrlässig oder vorsätzlich verursacht worden sind.

(2) Offensichtliche Mängel an der Sache selbst oder an der Montageanleitung, soweit vorhanden, Falschlieferungen und Mengenabweichungen sind unverzüglich nach Feststellung des Mangels, spätestens aber 7 Arbeitstage nach Empfang der Auftragsgegenstände, schriftlich geltend zu machen. Zeigt sich später ein Mangel i.S. dieser Bestimmung, muss die Mängelanzeige sodann unverzüglich erfolgen.

(3) Ist die gelieferte Sache mangelhaft, werden wir nach unserer Wahl Mängel am Auftragsgegenstand beseitigen oder den Auftragsgegenstand ersetzen. Ersetzte Teile gehen in unser Eigentum über. Die Mehrkosten der Mängelbeseitigung oder Ersatzlieferung, die dadurch entstanden sind, dass der Besteller den Auftragsgegenstand nach der Lieferung an einen anderen Ort als den ursprünglichen Lieferort verbracht hat, übernehmen wir nicht, es sei denn, die Verbringung entspricht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch.

(4) Haben wir die Mängelbeseitigung und Ersatzlieferung wegen unverhältnismäßiger Kosten verweigert, oder sollte die - gegebenenfalls mindestens 2-mal zu wiederholende - Mängelbeseitigung oder Ersatzlieferung endgültig fehlgeschlagen oder für den Besteller unzumutbar sein, kann dieser nach seiner Wahl Herabsetzung der Vergütung verlangen oder vom Vertrag zurücktreten, wenn der Mangel erheblich ist. Die weitergehenden Ansprüche des Bestellers richten sich nach § 10 (Haftung).

(5) Erweist sich eine Mängelrüge als unbegründet, so trägt der Besteller die durch unsere Inanspruchnahme entstandenen Kosten nach den zu diesem Zeitpunkt von uns allgemein berechneten Sätzen.

(6) Garantien betreffend der Beschaffenheit und/oder Haltbarkeit des Auftragsgegenstands sind nur wirksam, wenn wir eine schriftliche Garantieerklärung abgeben.

## § 10 Haftung

- (1) Die Haftung für Personenschäden richtet sich nach den gesetzlichen Bestimmungen.
- (2) Sonstige Schadensersatzansprüche des Bestellers, die auf Verletzung unserer vertraglichen oder gesetzlichen Pflichten beruhen, sind ausgeschlossen. Insbesondere haften wir nicht für Schäden, die an dem Auftragsgegenstand selbst entstanden sind. Des Weiteren haften wir nicht für Folgeschäden, entgangenen Gewinn, oder sonstige Vermögensschäden.
- (3) Vorgenannte Haftungsausschluss gilt nicht, wenn der Schaden durch uns oder durch unsere Erfüllungsgehilfen vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht worden ist. Wenn wir wesentliche Vertragspflichten verletzen, haften wir auch für leichte Fahrlässigkeit, es sei denn, es handelt sich um vertragstypische, nicht vorhersehbare Schäden.
- (4) Haben wir einen Schaden, für welchen die Haftung nicht nach diesem Paragraphen ausgeschlossen ist, nur fahrlässig verursacht, ist die Haftung auf EUR 1.500,00,- je Schadensfall und EUR 3.000,00,- je Kalenderjahr insgesamt, für Vermögensschäden auf EUR 50.000,00,- je Schadensfall und EUR 100.000,00,- je Kalenderjahr insgesamt, beschränkt. Diese Haftungsbegrenzung gilt nicht für Personenschäden (Ziffer 1).
- (5) Das Recht des Bestellers, vom Vertrag zurückzutreten, wird durch die vorstehenden Vorschriften nicht eingeschränkt. Dasselbe gilt für die Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz.

## § 11 Schutzrechte / Verwahrung von Unterlagen

(1) An unseren Zeichnungen, Abbildungen, Skizzen, Mustern, sonstigen Unterlagen und Katalogen, behalten wir uns sämtliche Schutzrechte (bspw. Urheberrecht) vor. Die vorgenannten Unterlagen oder Muster dürfen ohne unsere Zustimmung, auch auszugsweise, nicht verbreitet, vervielfältigt oder veröffentlicht werden.

(2) Stellt uns der Besteller Unterlagen zur Verfügung, ist dieser verpflichtet, diese nach Beendigung des Auftrags zurückzunehmen. Wir bewahren diese Unterlagen nach Beendigung des Auftrags längstens 3 Monate auf.

## § 12 Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen

Die Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen dieser Geschäftsbedingungen berührt die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht.

## § 13 Rechtswahl, Erfüllungsort und Gerichtsstand

(1) Auf alle mit uns bestehenden Rechtsbeziehungen ist deutsches Recht anzuwenden. Deutsches Recht ist auch für die Anwendung dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen maßgebend. Die Anwendung des Übereinkommens der Vereinten Nationen vom 11.04.1980 über Verträge über den Warenauftrag (CISG - "Wiener Kaufrecht") ist ausgeschlossen.

(2) Im Geschäftsverkehr mit Kaufleuten, Unternehmen, juristischen Personen des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtlichen Sondervermögens ist 72336 Balingen für beide Teile Erfüllungsort und Gerichtsstand. Das gilt für alle gegenwärtigen und zukünftigen Ansprüche aus der Geschäftsverbindung, insbesondere auch für Klagen im Wechsel- und Urkundenprozess. Wir sind nach unserer Wahl auch berechtigt, am Hauptsitz des Bestellers zu klagen.



**AKE Knebel GmbH & Co. KG**

Hölzlestraße 14 + 16  
D-72336 Balingen

Telefon: +49 (7433) 261-0  
Fax: +49 (7433) 261-100  
E-Mail: info@ake.de

**AKE Knebel GmbH & Co. KG**

Niederlassung Rietberg  
Konrad-Adenauer-Straße 32  
D-33397 Rietberg

Telefon: +49 (5244) 9 20 20  
Fax: +49 (5244) 9 20 280  
E-Mail: info@ake.de

**AKE Knebel GmbH & Co. KG**

Niederlassung Prien  
Am Mühlbach 6  
D-83209 Prien

Telefon: +49 (8051) 96 56 78 0  
Fax: +49 (8051) 96 56 78 19  
E-Mail: info@ake.de

*Besuchen Sie uns auf  
visit us at [www.ake.de](http://www.ake.de)*

## Weitere Wagner by AKE Produkte finden Sie in unserem Metallprogramm

More Wagner by AKE products can be found in our Metal Programme

- ▶ **Hartmetallbestückte Qualitätskreissägeblätter** zum Trennen von Stahl und NE-Metallen, als Standard- und Sonderausführungen von Durchmesser 80 bis 1800 Millimeter.
- ▶ **Segmentkreissägeblätter** mit optimal vergüteten HSS Segmenten.
- ▶ **TC-tipped quality circular saw-blades** as standard and special design with diameters ranging from 90 to 1800 mm for cutting steel and non-ferrous metal.
- ▶ **Segment circular sawblades** with optimally hardened and tempered HSS segments.
- ▶ **Vollstahl-Kreissägeblätter** und **Band-sägeblätter** für die Bearbeitung von Stahl und NE-Metallen, sowie abrasiven Werkstoffen.
- ▶ Natürlich fertigen wir alle Kreissägeblätter auf Ihren speziellen Anwendungsfall abgestimmt.
- ▶ **Solid steel circular sawblades** and **band sawblade** for cutting steel, non-ferrous metal and abrasive materials.
- ▶ All custom-made circular sawblades are, of course, adjusted to the customer's specific application requirements.
- ▶ **Unsere Spezialisten** analysieren die erforderlichen Instandsetzungsarbeiten und führen die notwendigen Arbeitsschritte, wie Schärfung, Zahnersatz oder Reparaturen am Stammblatt in der ursprünglichen Präzision aus.
- ▶ **Our specialists** analyse the necessary maintenance work to be done and carry out all steps, such as, sharpening, replacing teeth or repairing the saw body in order to restore the original precision of the tools.



[www.ake.de](http://www.ake.de)

**WAGNER**  
by AKE

Das Detail macht den Unterschied  
Neueste Technologie für höchste Präzision  
The detail makes the difference  
Latest technology for highest precision

**Metallprogramm**  
Metal Programme