H.B. Schleifmittel GmbH

...die starken Marken

Qualitäts-Schleifscheiben aus dem Westerwald!

Schleifscheibenbezeichnungen

EKW 46 J 8 KE

Schleifmittel

NK	= Normalkorund	EKRubin	= Rubinkorund
HEKW	= Halbedelkorund, weiß	EKE	= Einkristallkorund
HEKR	= Halbedelkorund, rosa	KEK	= Sinterkorund
EKW	= Edelkorund, weiß	SCG	= Siliciumcarbid, grün
EKR	= Edelkorund, rosa	SCD	= Siliciumcarbid, schwarz

Körnung

Grob	8	10	12	14	16	20	24
Mittel	30	36	46	54	60		
Fein	80	100	120	150	180	220	
Sehr Fein	240	320	400	500	600		

Härtegrad

D - E - F - G	Sehr weich		L - M - N	Mittel		R - S - T	Sehr hart
H - I - J - K	Weich		O - P - Q	Hart			

Gefüge

1 - 2	Sehr dicht	5 - 6	Normal	10 - 11 - 12	Porös
3 - 4	Dicht	7 - 8 - 9	Offen	13 - 18	Sehr Porös

Bindung

KE = keramisch BA = kunstharzgebunden

Kornarten

Telefon: 02623-3017

Inhaltsverzeichnis

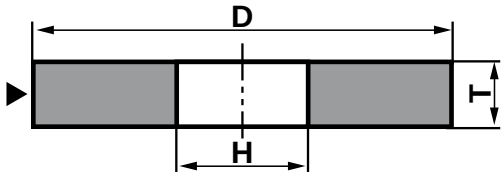
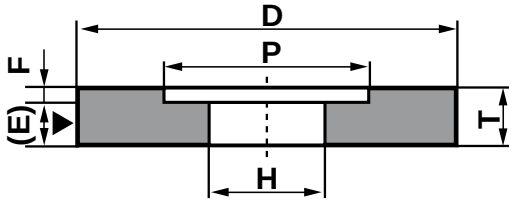
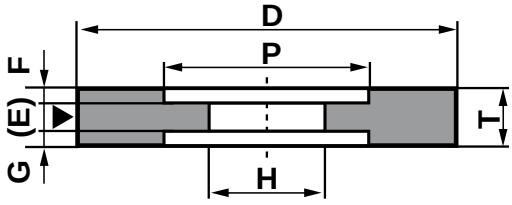
Flachschleifen	**4-8**
- Pendelflachschleifen mit Scheiben	4
- Profilflachschleifen mit Scheiben	6
- Flachschleifen mit Topfschleifscheiben oder Schleifringen	7
- Flachschleifen mit Segmenten	8
Rundschleifen	**9-12**
- Außenrundschleifen	9
- Spitzenlosschleifen (Centerless-Schleifen)	9
- Durchlaufschleifen	10
- Einstechschleifen (spitzenlos)	10
- Außenrundschleifen „zwischen Spitzen“	11
- Innenrundschleifen	12
Werkzeugschleifen	**13-18**
- Werkzeugschleifscheiben nach DIN	13
- Sägeschärfschleifscheiben	16
- Stichelschleiftöpfe	17
- Schleifbockscheiben	17-18
Abrichten	**19-21**
- Formenübersicht Einkorn-Abrichtdiamanten	19
- Einzelabrichtdiamanten, unbearbeitet	20
- Behandlung von Einzelabrichtdiamanten	21
CBN- & Diamantschleifscheiben	**22-24**
- CBN- und Diamantschleifscheiben, kunstharzgebunden	22
- Formenübersicht CBN- und Diamantschleifscheiben	23
- Abrichten und Schärfen kunstharzgeb. CBN- und Diamantschleifscheiben	24
Trennscheiben	**25-26**
- Gummigebundene Trenn- und Nutenschleifscheiben	25
- Kunstharzgebundene Trennscheiben	26
Schleifscheibenaufnahmen	**27**
- Leitfaden für Schleifscheibenaufnahmen	27

info@hb-schleifmittel.de

Pendelflachschleifen mit Scheiben

Pendelflachschleifen
ist das am häufigsten angewandte Flachschleifverfahren.
Hier pendelt das zu schleifende Werkstück mit großer Vorschubgeschwindigkeit hin und her, während die Zustellbewegung stufenweise in kleinen Schritten erfolgt. Bei diesem Schleifverfahren wird eine hohe Abtragsleistung mit ausreichender Oberflächengüte gefordert.
Aus diesem Grund werden hier grobe, hochporöse Scheiben mit geringer Härte eingesetzt.

Geläufige Schleifscheibenformen beim Flächenschleifen

Formen	Bezeichnung der Abmessung	Bestellbeispiel	
	gerade Schleifscheibe	300 x 50 x 76 D x T x H	
	einseitige ausgesparte Schleifscheibe	300 x 50 x 76 D x T x H	155x10 P x F
	beids. ausgesparte Schleifscheibe	300 x 50 x 76 D x T x H	155x10x10 P x F x G

Schleifempfehlungen

Werkstoff:	**Schleifscheibenqualität:**
Ungehärtete Stähle	EKW 46 Jot KE
Gehärtete Stähle	EKWE 46 G/H 18 KE
Hochlegierte, gehärtete Stähle	EKES 46 F 18 KE
Rostbeständige Stähle	SICgrün 46 H 11 KE
Hartmetall	SICgrün 46 H 10 KE
Buntmetalle (Bronze, Aluminium, Messing)	SICgrün 46 I 10 KE

Flachschleifen

Lagerprogramm

Speziell für das Pendelschleifen haben wir 3 verschiedene Standardqualitäten in den Standardabmessungen auf Lager.

Universeller Flachschliff für Stähle

Wünschen Sie eine Schleifscheibe für den universellen Flachschliff für Stähle bis ca. 56 HRC, so empfehlen wir Ihnen unsere

„Spezial Blau – EKWB 36/40 H 18 KE“

Gehärtete und höher legierte Stähle

Für gehärtete und höher legierte Stähle mit einer Härte bis ca. 62 HRC empfehlen wir unsere

„Spezial Extra – EKWE 46 G/H 18 KE“

die in diesem Anwendungsbereich sehr gute Ergebnisse erzielt.

Äußerst harte, zähe, hochlegierte und sonderbehandelte Stähle

Haben Sie äußerst harte, zähe, hochlegierte und sonderbehandelte Stähle > 62 HRC im Flachschliff zu schleifen, so empfehlen wir Ihnen unsere

„Extra Spezial – EKES 46 F 18 KE“

Bei den Stählen 1.2080, 2379, 2436, 2601, 2731 u.ä. hat sich diese Schleifscheibe sehr gut bewährt.

Lagerprogramm

Standardabmessungen: (Durchmesser x Breite x Bohrung)

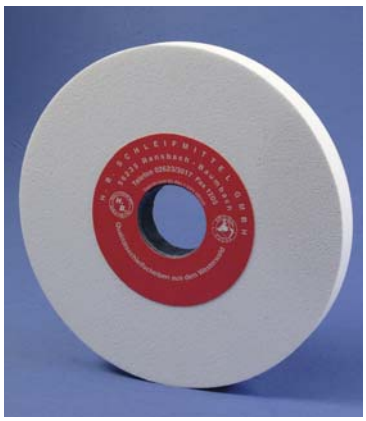
200 x 20 x 32 mm	250 x 32 x 76 mm	350 x 25 x 127 mm
200 x 20 x 51 mm	250 x 40 x 76 mm	350 x 30 x 127 mm
200 x 25 x 32 mm	300 x 20 x 76 mm	350 x 40 x 127 mm
200 x 25 x 51 mm	300 x 25 x 76 mm	350 x 50 x 127 mm
200 x 32 x 51 mm	300 x 32 x 76 mm	400 x 40 x 127 mm
225 x 20 x 51 mm	300 x 32 x 127 mm	400 x 50 x 127 mm
225 x 25 x 51 mm	300 x 40 x 76 mm	400 x 60 x 127/200 x 10/10 mm
225 x 32 x 51 mm	300 x 40 x 127 mm	400 x 80 x 127/200 x 10/10 mm
250 x 20 x 51 mm	300 x 50 x 76/155 x 10/10 mm	400 x 80 x 127/200 x 20/20 mm
250 x 20 x 76 mm	300 x 50 x 76,2/155 x 10/10 mm	400 x 100 x 127/200 x 10/20 mm
250 x 25 x 51 mm	300 x 50 x 76 mm	400 x 100 x 127/200 x 20/20 mm
250 x 32 x 51 mm	300 x 50 x 127 mm	400 x 100 x 127/200 x 20/30 mm
		450 x 60 x 203 mm

Benötigen Sie eine andere Abmessung – kein Problem.
Alle Scheiben sind auch als Rohlinge auf Lager.
Somit können wir Ihnen innerhalb weniger Tage Ihre gewünschte Abmessung liefern.

info@hb-schleifmittel.de

Profilflachschleifen mit Scheiben

Die Schleifscheibe selbst sollte beim Profilflachschleifen eine gute Profilhaltigkeit haben. Aus diesem Grund werden hier Scheiben mit feiner Körnung eingesetzt.
Hier hat sich unsere **„EKWE 100/120 H 7“** sehr gut bewährt.



Profilflachschleifen

Hier wird ein definiertes Profil in ein Material geschliffen.
Hierbei wird in die Schleifscheibe mit einem Abrichter ein so genanntes „Negativprofil“ eingebracht.
Die Schleifscheibe wird dann durch zyklische Abrichtvorgänge nachprofiliert.
Es gibt aber auch ein Schleifverfahren, bei dem die Abrichtrolle ständig in die Scheibe eingreift und diese kontinuierlich profiliert.
Dieses Verfahren bezeichnet man als CD-Schleifen (continuous dressing).

Auch diese Schleifscheibe haben wir in den gängigen Standardabmessungen für Sie auf Lager.

Standardabmessungen: (Durchmesser x Breite x Bohrung)

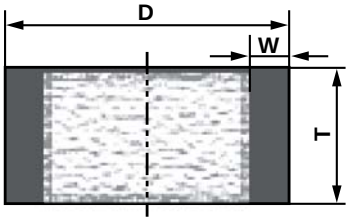
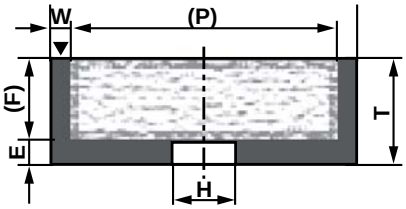
200 x 10 x 51 mm	250 x 10 x 51 mm	350 x 20 x 127 mm
200 x 20 x 51 mm	250 x 15 x 51 mm	350 x 25 x 127 mm
200 x 25 x 51 mm	250 x 20 x 51 mm	350 x 32 x 127 mm
200 x 32 x 51 mm	250 x 25 x 51 mm	350 x 40 x 127 mm
	250 x 32 x 51 mm	350 x 50 x 127 mm
225 x 10 x 51 mm		
225 x 15 x 51 mm	300 x 10 x 76 mm	400 x 20 x 127 mm
225 x 20 x 51 mm	300 x 20 x 76 mm	400 x 25 x 127 mm
225 x 25 x 51 mm	300 x 25 x 76 mm	400 x 32 x 127 mm
225 x 32 x 51 mm	300 x 32 x 76 mm	400 x 40 x 127 mm
	300 x 40 x 76 mm	400 x 50 x 127 mm

Flachschleifen

Flachschleifen mit Topfschleifscheiben und Schleifringen

Topfschleifscheiben und Schleifringe

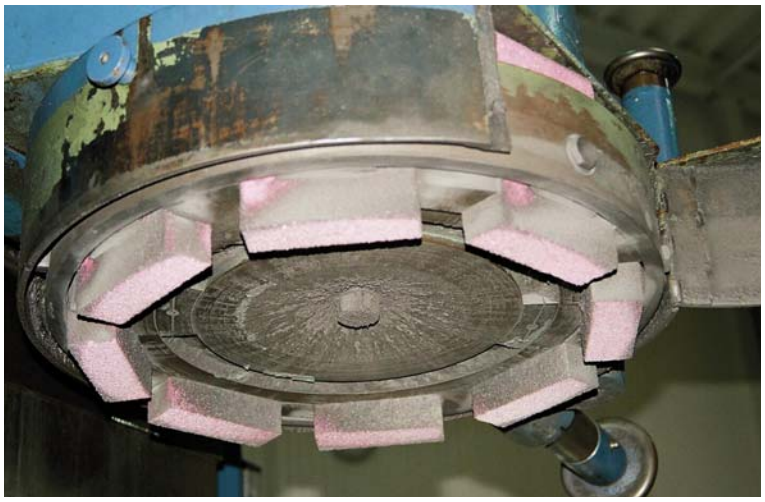
Aufgrund der Maschinenkonstruktion wird mit diesen Schleifscheiben seitlich geschliffen. Die zulässige Arbeitsgeschwindigkeit ist dabei in der Regel niedriger als beim umfangseitigen Schleifen mit geraden Schleifscheiben.
Das wohl bekannteste Anwendungsbeispiel für das Schleifen mit Ringen ist das Schleifen von Hobelmessern auf Göckelschleifmaschinen.
Auch hier werden grobe, hochporöse Schleifscheiben mit geringer Härte eingesetzt.

Formen	Bezeichnung der Abmessung	Bestellbeispiel	
	Schleifring	200 x 100 x 160 D x T x H	
	Topfscheibe	200 x 100 x 76 D x T x H	170x80 P x F

Schleifempfehlungen

Werkstoff:	**Schleifscheibenqualität:**
Ungehärtete Stähle	EKW 36/46 I KE
Gehärtete Stähle	EKW 36/46 G/H 10 KE
Hochlegierte, gehärtete Stähle	EKW 36/46 E/F 12 KE
Rostbeständige Stähle	SICgrün 36/46 H KE

Flachschleifen mit Segmenten



Flachschleifen mit Segmenten

Der große Vorteil dieses Schleifverfahrens ist die hohe Schleifleistung. Hier werden mehrere Schleifsegmente, meist in grober Körnung, zu einem unterbrochenen Ring gespannt. Durch diese unterbrochenen Kontaktflächen zwischen Segment und Werkstück ist ein kühler Schliff bei hoher Abtragsleistung gewährleistet.
Aber auch der Abfluss von Spänen und verbrauchtem Schleifkorn sowie eine optimale Kühlmittelzufuhr werden hier begünstigt.

Diese Schleifsegmente gibt es in den unterschiedlichsten Formen und Abmessungen (gerade, trapezförmig, gewölbt usw.)

Schleifempfehlungen

Werkstoff:	Schleifscheibenqualität
Ungehärtete Stähle	HEKW 36 I KE
Gehärtete Stähle	EKW 36 G/H KE
Hochlegierte, gehärtete Stähle	EKW 36 E/F 11 KE
Rostbeständige Stähle	EKW 36 H 11 KE
Buntmetalle (Bronze, Aluminium, Messing)	SICgrün 24/36 H KE

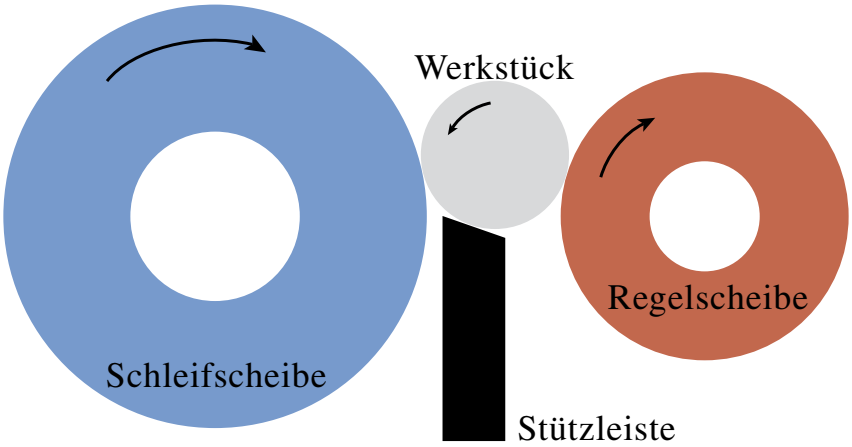
Rundschleifen

Außenrundschleifen

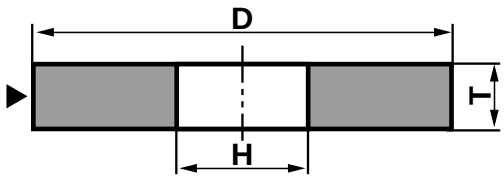
Außenrundschleifen
zählt zu dem am häufigsten angewandten Schleifverfahren. Hier unterscheidet man zwischen dem „spitzenlosen Außenrundschleifen“ (centerless) und dem Schleifen „zwischen Spitzen“.

Spitzenlosschleifen (Centerless-Schleifen)

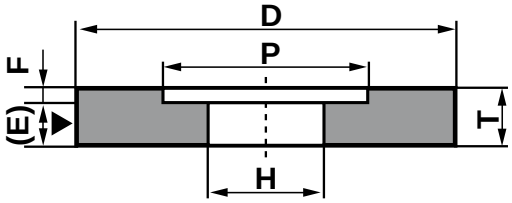
Centerless-Schleifen
Das spitzenlose Rundschleifen ist auf das Schleifen großer Serien gleicher Teile ausgerichtet.
Bei dieser Schleifart ist das Werkstück nicht fest eingespannt, sondern liegt zwischen der Schleifscheibe, Regelscheibe und Stützleiste. Man unterscheidet hierbei das Durchlauf- und das Einstechschleifen.



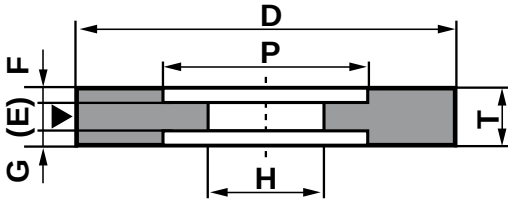
Schleifscheibenformen beim Centerless-Schleifen



Schleifscheibe ohne Aussparung



Schleifscheibe mit einseitiger Aussparung



Schleifscheibe mit beidseitiger Aussparung

Durchlaufschleifen

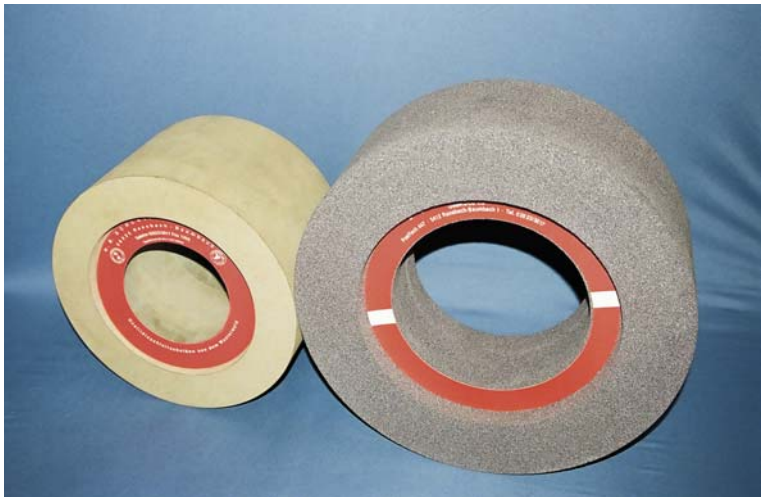
Schleifempfehlungen

Werkstoff:	Schleifscheibenqualität:			
	Schleifmittel	Körnung	Härte	Bindung
Ungehärtete Stähle	HEKW	60-80	L-M	keramisch
Gehärtete Stähle	EKW, HEKW	60-80	K-M	keramisch
Rostbeständige Stähle	SICgrün	60-80	K-M	keramisch
Hartmetall	SICgrün	60-80	H-Jot	keramisch
Buntmetalle (Bronze, Aluminium, Messing)	SICgrün	60-80	I-K	keramisch

Durchlaufschleifen

Dieses Verfahren eignet sich gut für zylindrische Teile ohne Ansatz. Hier wird das Werkstück in einem „Durchlauf“ geschliffen.
Die Schleifscheibe führt die Spanungsarbeit aus, während die langsamer laufende meist gummigebundene Regelscheibe durch ihre Neigung um 2° bis 15° den Vorschub des Werkstücks bewirkt.
Die Schleifscheibe sollte hierbei eine so gute Selbstschärfung aufweisen, dass Abrichtvorgänge ganz vermeidbar sind oder nur sporadisch durchgeführt werden müssen.

Einstechschleifen (spitzenlos)



Einstechschleifen

Dieses Verfahren eignet sich gut für das Schleifen von profilierten Teilen (mehrere Durchmesser und mit Ansätzen).
Auch hier wird das Werkstück nicht fest eingespannt, sondern liegt wie beim Durchlaufschleifen zwischen Schleifscheibe, Regelscheibe und Stützleiste.
Durch den Wegfall von Werkstückzentrierungen und Einspannungen, sowie hoher Maß- und Formgenauigkeit, liegen die Vorteile gegenüber dem Rundschleifen „zwischen Spitzen“ auf der Hand.

Schleifempfehlungen

Werkstoff:	Schleifscheibenqualität:			
	Schleifmittel	Körnung	Härte	Bindung
Ungehärtete Stähle	HEKW	60-80	K-M	keramisch
Gehärtete Stähle	EKW, HEKW	60-80	K-L	keramisch
Rostbeständige Stähle	SICgrün	60-80	Jot-L	keramisch
Hartmetall	SICgrün	60-80	I-K	keramisch
Buntmetalle (Bronze, Aluminium, Messing)	SICgrün	60-80	H-Jot	keramisch

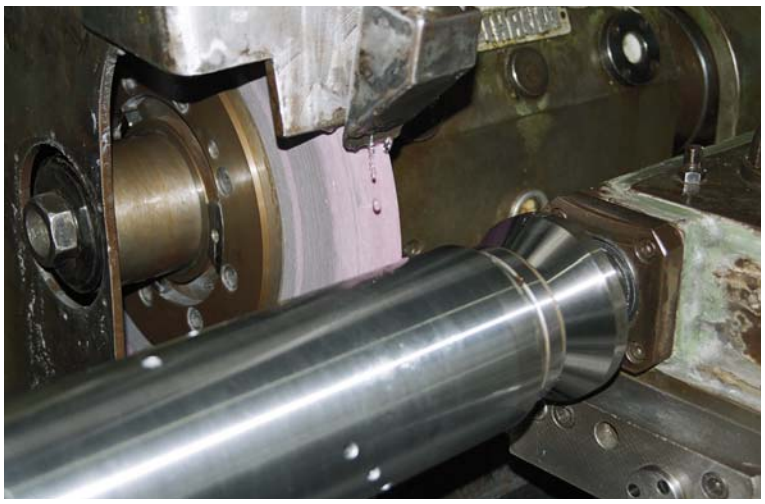
Regelscheibe

Die Regelscheibe hat beim spitzenlosen Außenrundschleifen einige Aufgaben zu erfüllen:
- Sie regelt die Umfangsgeschwindigkeit des zu schleifenden Werkstückes.
- Zusammen mit der Werkstückauflage stützt sie das Werkstück gegen den Schleifdruck der Schleifscheibe ab.
- Beim Durchgangsschleifen regelt sie durch ihre Schrägstellung die Durchlaufgeschwindigkeit des Werkstücks.

Meistens werden gummigebundene Regelscheiben eingesetzt. Sie können aber auch keramisch gebunden sein.

Rundschleifen

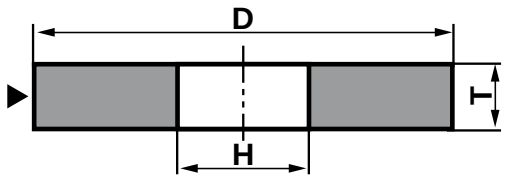
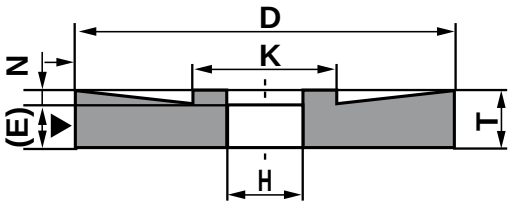
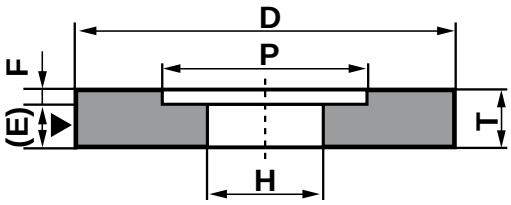
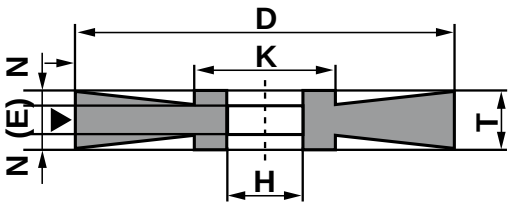
Außenrundschleifen „zwischen Spitzen“



Außenrundschleifen „zwischen Spitzen“

Bei diesem Schleifverfahren werden die Werkstücke fest in die Werkstückaufnahme der Rundschleifmaschine gespannt. Diese werden dann entweder im Längs- oder im Einstechschleifverfahren bearbeitet.
Beim Längsschleifen wird das Werkstück über den Längsvorschub des Werkstückschlittens an der Schleifscheibe entlang geführt.
Anders ist dies beim Einstechschleifen. Hier wird die Schleifscheibe nur an einer Stelle radial dem Werkstück bis zum Erreichen des Fertigmaßes zugeführt.

Geläufige Schleifscheibenformen beim Außenrundschleifen „zwischen Spitzen“

Gerade Schleifscheibe	Einseitig hinterdrehte Schleifscheibe
	
Einseitig ausgesparte Schleifscheibe	Beidseitig hinterdrehte Schleifscheibe
	

Schleifempfehlungen

Werkstoff:	**Schleifscheibenqualität:**	
	Vor- und Fertigschliff	**Fertigschliff**
Ungehärtete Stähle	EKR 60 K KE	EKR 80 Jot KE
Gehärtete Stähle	EKR 60 Jot KE	EKR 80 I KE
Rostbeständige Stähle	SICgrün 60 K KE	SICgrün 80 Jot KE
Hartmetall	SICgrün 60 I KE	SICgrün 80 H KE
Buntmetalle (Bronze, Aluminium, Messing)	SICgrün 46 Jot KE	SICgrün 60 I KE

info@hb-schleifmittel.de

Innenrundschleifen

Innenrundschleifen

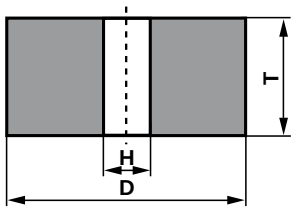
Im Gegensatz zum Außenrundschleifen ergeben sich in Bohrungen größere Kontaktflächen zwischen Schleifkörper und Werkstück. Werkstück und Schleifspindel dürfen keinen großen Schleifkräften ausgesetzt werden.

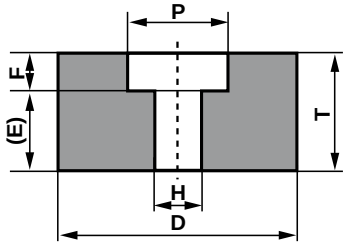
Entsprechend klein sind die Schleifkörperbreite und die Zustellung zu wählen. Der Schleifkörperdurchmesser soll 6/10 bis 8/10 des Bohrungsdurchmessers betragen. Günstig sind möglichst offenporige Schleifkörper mit grober Körnung und geringer Härte.

Für die beim Innenrundschleifen geforderten Form- und Maßgenauigkeiten werden extrem schneidfreudige und kühlschleifende Schleifkörper benötigt, die auch bei unzureichender Kühlmittelzufuhr ein sicheres Arbeiten ohne thermische Schädigung der Werkstückrandzonen gewährleisten.

Geläufige Schleifscheibenformen beim Innenschleifen

Gerader Innenschleifkörper	Einseitig ausgesparter Innenschleifkörper





Schleifempfehlungen

Werkstoff:	**Schleifscheibenqualität:**			
	Schleifmittel	**Körnung**	**Härte**	**Bindung**
Ungehärtete Stähle	EKW	46-60	Jot-K	keramisch
Gehärtete Stähle	EKW	46-60	H-Jot	keramisch
Rostbeständige Stähle	SICgrün	46-60	I-Jot	keramisch
Hartmetall	SICgrün	46-60	H	keramisch
Buntmetalle (Bronze, Aluminium, Messing)	SICgrün	46-60	H-I	keramisch

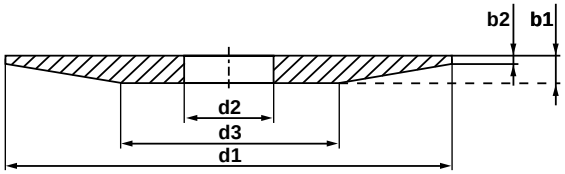
Werkzeugschleifen

Werkzeugschleifscheiben nach DIN

Werkzeugschleifen
Hierunter versteht man das Schleifen von Bohrern, Fräsern, Senkern, Sägeblättern, Messern usw..

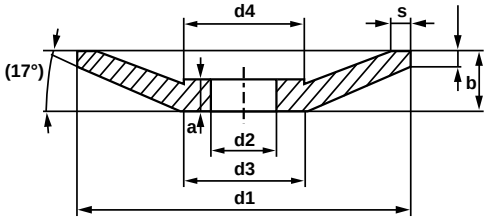
In der Regel werden bei diesen Schleifoperationen das zu schleifende Werkzeug und die Schleifscheibe zwangsgeführt. Hier kommen meist Schleifscheiben mit genormten Formen und Abmessungen zum Einsatz.

Form A – DIN 69146 (früher DIN 69146; Maße in Klammern) Maße in mm



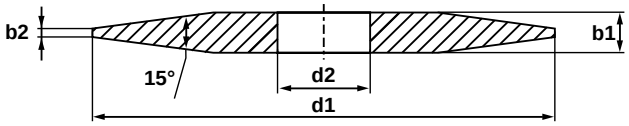
Bezeichnung	Außen-Ø d1	Breite b1	Bohrung Ø d2	b2	d3
A 80	80	5	13 (20)	1	40 (30)
A 100	100	6	20	1,5	50
A 125	125	7	32 (20)	2	63 (68)
A 150	150	8	32 (20)	2	75 (82)
A 175	175	10	32 (20)	3	85 (95)
A 200	200	13 (12)	32	3	100 (95)
A 250	250	14	32	3	125

Form B – DIN 69149 (früher DIN 69149; Maße in Klammern) Maße in mm



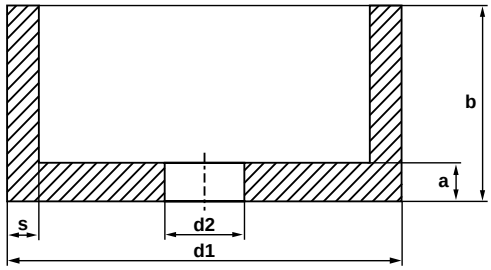
Bezeichnung	Außen-Ø d1	Breite b	Bohrung Ø d2	a	h	s	d3 = d4
B 80	80	10 (8)	13 (20)	6	2,5 (2)	4	31 (30)
B 100	100	13 (12)	20	7 (8)	3,2 (3)	5 (6)	36 (35)
B 125	125	13 (14)	32 (20)	7 (9)	3,2 (3)	6	61 (40)
B 150	150	16 (15)	32 (20)	9 (10)	3,2 (3)	8 (7)	66 (50)
(B175)	(175)	(18)	(20)	(11)	(3)	(8)	(60)
B 200	200	20 (19)	32	12	3,2 (3)	10	90 (70)
(B250)	(250)	(21)	(32)	(14)	(3)	(12)	(100)

Form C – DIN 69147 (früher DIN 69149 Form C; Maße in Klammern) Maße in mm



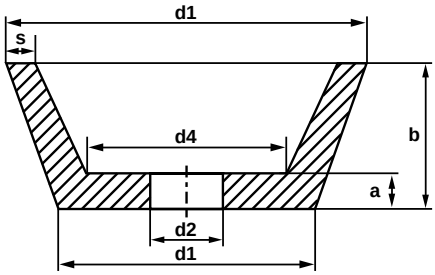
Bezeichnung	Außen-Ø d1	Breite b1	Bohrung Ø d2	b2
C 80	80	8	13 (20)	2
C 100	100	9	20	2
C 125	125	10	32 (20)	2
C 150	150	12	32 (20)	2
C 175	175	14	32 (20)	3
C 200	200	16	32	3
C 250	250	19	32	4

Form D – DIN 69139 (früher DIN 69149 Form D; Maße in Klammern) Maße in mm



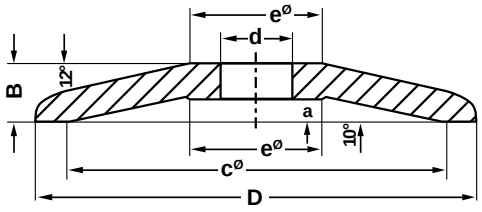
Bezeichnung	Außen-Ø d1	Breite b	Bohrung Ø d2	s	a
D 50	50	32	13	5 (3)	8 (6)
D 80	80	40	13 (20)	6 (4)	10 (8)
D 100	100	50	20	8 (5)	10
D 125	125	63	32 (20)	8 (7,5)	13 (12)
D 150	150	80	32 (20)	10	16

Form E – DIN 69148 (früher DIN 69149 Form E; Maße in Klammern) Maße in mm



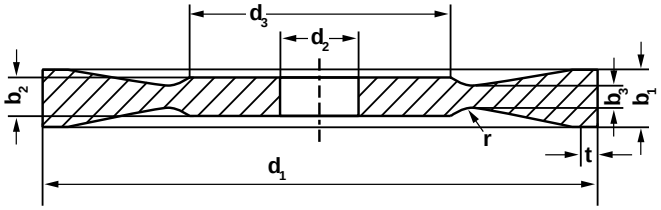
Bezeichnung	Außen-Ø d1	Breite b	Bohrung Ø d2	d3	d4	a	s
E 50	50	32 (25)	13	27 (32)	22 (25)	8 (6)	4
E 80	80	32	13 (20)	57 (55)	46 (48)	8	6 (5)
E 100	100	40 (35)	20	71 (75)	56 (65)	10	8 (6)
E 125	125	40 (45)	32 (20)	96 (92)	81 (80)	10 (12)	8 (7)
E 150	150	50	32 (20)	114	96 (100)	13 (12)	10 (7)

Form BH - DIN 69149 Maße in mm



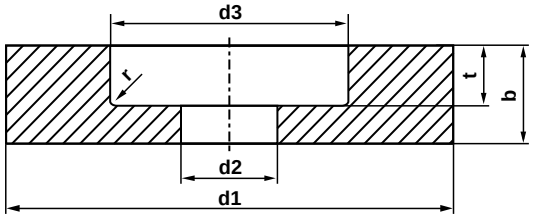
Bezeichnung	Außen-Ø D	Breite B	Bohrung	a	c	e
BH 200	200	25	32	13	184	60

Form F – Lehrenschleifscheibe (früher DIN 69149 Form F) Maße in mm



Bezeichnung	Außen-Ø d1	Breite b1	Bohrung Ø d2	d3	b2	b3	r
F 100 x 6	100	6	20	50	6	3	5
F 100 x 10	100	10	20	50	7	4	5
F 150 x 6	150	6	20	70	6	3	5
F 150 x 10	150	10	20	70	7	4	10
F 150 x 15	150	15	20	70	10	6	10
F 150 x 20	175	20	32	70	14	8	10
F 150 x 25	175	25	32	70	16	10	10

Form G – DIN 69125 – einseitig ausgesparte Schleifscheibe für Seitenschliff (früher DIN 69149 Form G) Maße in mm

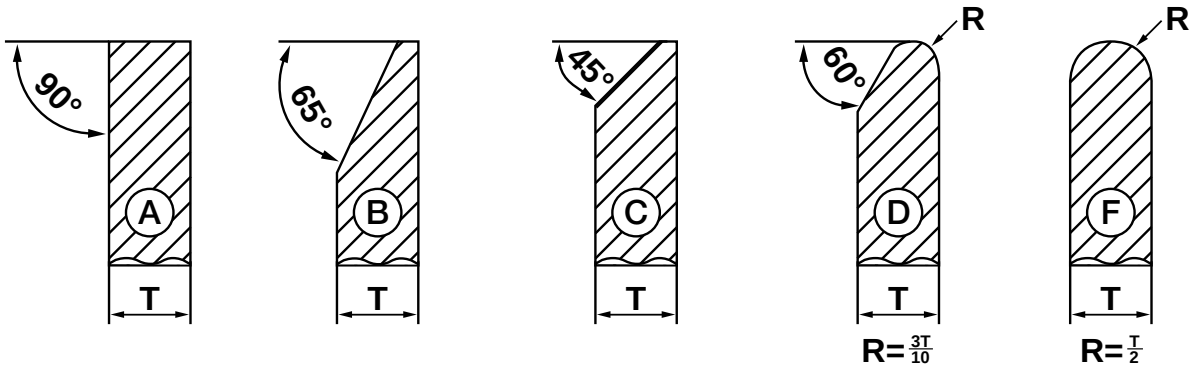


Bezeichnung	Außen-Ø d1	Breite b	Bohrung Ø d2	d3	t	r
G 150	150	32	20 (20)	80	20	3,2 (5)
	150	32	32	80	20	3,2
G 175	175	32	32 (32)	90	20	3,2 (5)
	175	32	50,8	90	20	3,2
G 200	200	40	32 (32)	110	25	3,2 (5)
	200	40	50,8	110	25	3,2
G 250	250	40	50,8 (76)	150	25	5 (6)
	250	40	76,2	150	25	5
G 300	300	40 (50)	76,2 (76)	150 (180)	25 (30)	5 (6)
	300	50	76,2	150	30	5
(G 350)	(350)	(63)	(127)	(210)	(41)	(6)
G 400	400	50	127	190	30	5

Sägeschärfschleifscheiben

Sägeschärf-schleifscheiben
So bezeichnet man Schleifscheiben, die zum Schärfen von Sägeblättern unterschiedlichster Art, wie beispielsweise Kreissäge-, Bandsäge- und Kettensägeblätter eingesetzt werden.
Die Randformen dieser meist dünnen Schleifscheiben sind in der Regel den Zahnformen der zu schärfenden Sägeblätter angepasst.

Die geläufigsten Randformen bei Sägeschärfschleifscheiben:



Schleifempfehlungen

Sägen:	Schleifscheibenqualität:
Kettensägen	HEKW 54 K KE
Gattersägen	EKWB 46/2 Jot KE, EKW 60 L KE
Kreissägen	EKW 60 L KE, EKW 80 L KE
Bandsägen	EKW 60 M KE, EKW 80 L KE

Lagerprogramm

Abmessungen	Randform	Abmessungen	Randform	Abmessungen	Randform
150 x 4 x 32/25/20 mm	B/C/D/F	200 x 8 x 32/25/20 mm	B/C/D/F	145 x 3,2 x 22/12 mm	A/F
150 x 6 x 32/25/20 mm	B/C/D/F	200 x 10 x 32/25/20 mm	B/C/D/F	145 x 4,7 x 22/12 mm	A/F
150 x 8 x 32/25/20 mm	B/C/D/F	200 x 12 x 32/25/20 mm	B/C/D/F		
150 x 10 x 32/25/20 mm	B/C/D/F	250 x 8 x 32/25/20 mm	B/C/D/F		
175 x 4 x 32/25/20 mm	B/C/D/F	250 x 10 x 32/25/20 mm	B/C/D/F		
175 x 6 x 32/25/20 mm	B/C/D/F	250 x 12 x 32/25/20 mm	B/C/D/F		
175 x 8 x 32/25/20 mm	B/C/D/F				
175 x 10 x 32/25/20 mm	B/C/D/F				
200 x 6 x 32/25/20 mm	B/C/D/F				
200 x 8 x 32/25/20 mm	B/C/D/F				
200 x 10 x 32/25/20 mm	B/C/D/F				
Qualität		**Qualität**		**Qualität**	
EKW 60 M KE		EKW 60 L KE		HEKW 54 K KE	
EKW 80 L KE		EKW 60 M KE			
		EKWB 46/2 Jot KE			

Stichelschleiftöpfe

Stichelschleiftöpfe

Diese Schleiftöpfe zum Stichelschleifen, z.B. auf Deckelmaschinen, liefern wir Ihnen sofort ab Lager.

Stichelschleifen auf Werkzeug-Schleifscheiben nach DIN 69149
z.B. 100 x 50 x 20 mm,
Aussp. 80 x 40 mm

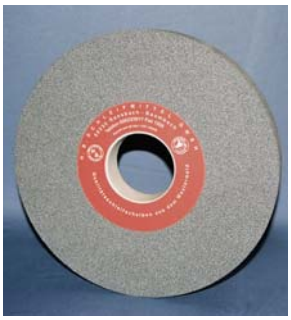
EKW 70/90 Jot
- mit gelber Kantenhärtung
- mit brauner Kantenhärtung
- ohne Kantenhärtung

Schleifbockscheiben

Schleifbockscheiben

Auch das Schleifen auf Schleifböcken fällt unter den Begriff „Werkzeugschleifen“. Allerdings werden hier die Werkstücke nicht fest eingespannt, sondern mit der Hand zugeführt. Hier kommen überwiegend gerade oder einseitig ausgesparte Schleifscheiben zum Einsatz, welche als „Schleifbockscheiben“ bezeichnet werden.

Normalkorund-Schleifscheiben, keramisch gebunden



NK (Normalkorund)
Für weiche, ungehärtete Stähle (Verputzen, Entgraten, Schruppen)

Standardqualitäten:
NK 24 Qu, NK 36 P, NK 46 N,
NK 60 N, NK 80 M

Lagerprogramm Normalkorund-Schleifscheiben (grau hinterlegt)

Ø	Breite in Millimeter								Standardbohrungen
	13	16	20	25	32	40	45	50	
125									20/32
150									20/32
175									32/51
200									32/51
250									32/51/76
300									51/76/127
350									51/76/127
400									51/76/127

Edelkorund-Schleifscheiben, keramisch gebunden

EK (Edelkorund)
Für hochlegierte, gehärtete Stähle (Schleifen von Bohrern u. Drehstähle in HSS)

Standardqualitäten:
EKRot 46 M, EKRot 60 M
EKRot 80 L, EKRot 100 L

Lagerprogramm Edelkorund-Schleifscheiben (grau hinterlegt)

Ø	Breite in Millimeter								Standardbohrungen
	13	16	20	25	32	40	45	50	
125									20/32
150									20/32
175									32/51
200									32/51
250									32/51/76
300									51/76/127

Siliciumcarbid-Schleifscheiben, keramisch gebunden

SCG (Siliciumcarbid)
Für Hartmetall (Schneidwerkzeuge in Widia und Hartmetall)

Standardqualitäten:
SCG 46 Jot, SCG 60 Jot,
SCG 80 Jot, SCG 120 Jot

Lagerprogramm Siliciumcarbid-Schleifscheiben (grau hinterlegt)

Ø	Breite in Millimeter								Standardbohrungen
	13	16	20	25	32	40	45	50	
125									20/32
150									20/32
175									32/51
200									32/51
250									32/51/76
300									51/76/127

Abrichten

Abrichten

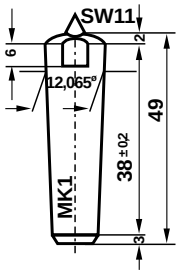
Abrichten

Nicht nur die Wahl des Schleifkörpers, sondern auch das Abrichten spielt beim Schleifprozess eine wichtige Rolle.
Aufgaben des Abrichtens:

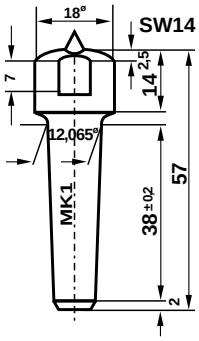
- Wiederherstellung des Rundlaufs
- Profilieren (Formgebung der Schleifscheibe)
- Freisetzen von neuen, schneidfähigen Schleifkörnern
- Säuberung der Schleifscheibenschneidfläche
- kontrollierte Herstellung der erforderlichen Wirkrautiefe.

Je nach Anwendungsbereich können wir unseren Kunden die unterschiedlichen Abrichtwerkzeuge anbieten wie beispielsweise Einkorn- und Mehrkorndiamanten, Abrichträdchen, Abrichtfliesen, Profilabrichtrollen usw.

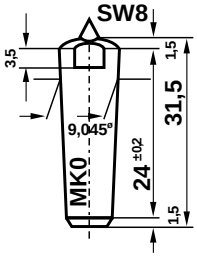
Formenübersicht Einkorn-Abrichtdiamanten



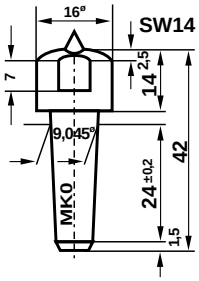
MK 1 – SW 11



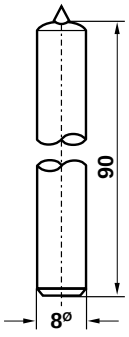
MK 1 – SW 14



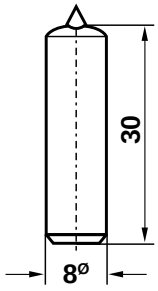
MK 0 – SW 8



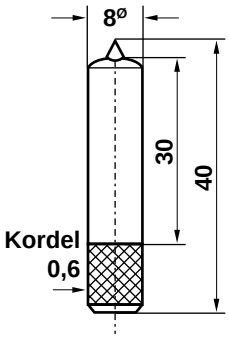
MK 0 – SW 14



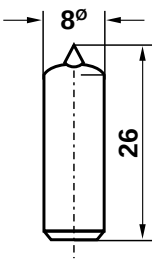
Deckel-Stichelschleifmaschinen 8 x 90 mm



8 x 30 mm



Jung 8 x 40 mm

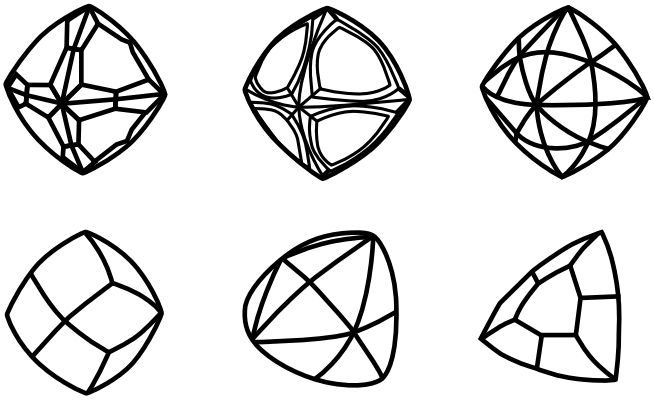


Jung 8 x 26 mm

Dies stellt nur eine kleine Auswahl der Abrichtdiamanten dar, die wir für Sie ab Lager liefern können.

info@hb-schleifmittel.de

Einzelabrichtdiamanten, unbearbeitet



Einzelabricht-diamanten

Der klassische Einzel- oder Einkristall-Abrichtdiamant wird wegen seiner universellen Einsetzbarkeit seine Spitzenposition unter den Abrichtwerkzeugen behaupten können. Die Beschaffenheit des Rohdiamanten ist für die Leistungsfähigkeit des Einkristall-Abrichters von ausschlaggebender Bedeutung.
Die Sortierung und Bewertung der Rohdiamanten erfolgt unter mineralogischen Gesichtspunkten und praktischen Erfahrungswerten.

Wir bieten Ihnen 2 Qualitäten an:

Qualität Standard:
Hochverschleißfeste Naturdiamanten mit 1-2 Spitzen guter Qualität.

Qualität Super:
Gut sortierte Spitzenware hochverschleißfester Naturdiamanten mit 3-4 Arbeitsspitzen.

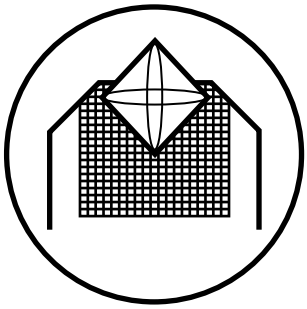
Wirtschaftliches abrichten ...

... mit Einzel-Diamanten beginnt bei der Wahl der richtigen Diamantengröße im Verhältnis zum Schleifkörperdurchmesser

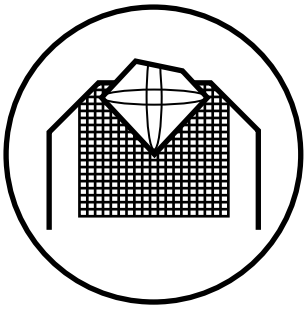
Schleifscheibendurchmesser D (mm)	**Karat** (1 Karat = 0,2 g)
100	0,25 - 0,5
150	0,3 - 0,6
200	0,5 - 1,0
300	0,8 - 1,2
400	1,0 - 1,5
500	1,2 - 2,5
600	2,0 - 3,0
800 und mehr	3,0

Abrichten

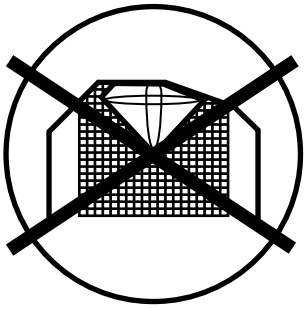
Behandlung von Einzelabrichtdiamanten



Ungebraucht vor dem Einsatz



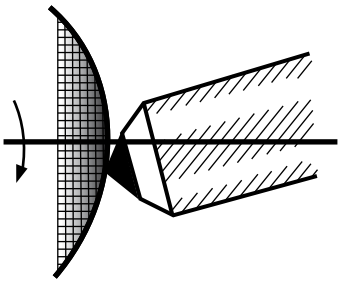
STOP! Jetzt umfassen



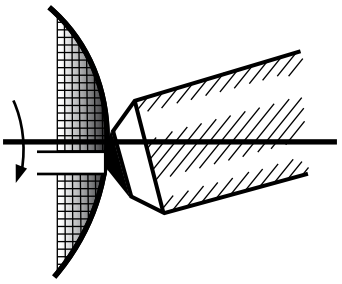
Zu Spät! Diamantverlust

Weiterhin zu beachten:

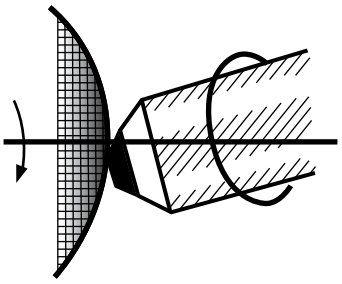
- Abrichtzustellung 0,01 - 0,03 mm
- Abricht-Seitenvorschub 0,05 - 0,2 mm/Umdrehung
- ausreichende kontinuierliche Kühlung erhöht die Lebensdauer des Diamanten
- den Diamanten stets vor Stoß und Schlag schützen
- die abgenutze Fläche des Diamanten nie zu groß werden lassen,
  Halter immer wieder um 90° drehen (siehen unten)



Neigung 10° - 15°
Zustellung 0,01 - 0,03 mm max.



Max. 0,5 - 1,5 mm
Breite der Arbeitskante



90° verdreht
neue Schneide gewonnen

Neben unserem umfangreichen Angebot von Neuwerkzeugen bieten wir Ihnen:

- Abrichtdiamanten umfassen
- Abrichtdiamanten umfassen und anschleifen
- Abrichtdiamanten in der Fassung anschleifen
- Profildiamanten (Diaform, Jung, Karstens, Schaudt, Fortuna usw.) schleifen
- Profildiamanten umfassen und anschleifen

info@hb-schleifmittel.de

CBN- und Diamantschleifscheiben

CBN- und Diamantschleifscheiben

Aufgrund enormer Härte und hoher Wärmeleitfähigkeit sind CBN und Diamant hervorragend als Schleifmittel geeignet.
Sie zeichnen sich durch einen besonders kühlen Schliff und optimale Oberflächeneigenschaften der bearbeiteten Werkstoffe aus. Auch die Schneidkanten bleiben viel länger scharf als bei konventionellen Schleifstoffen.
Im Gegensatz zu CBN-Schleifscheiben eignen sich Diamantschleifscheiben nicht zum Schleifen eisenhaltiger Werkstoffe.

Folgende Materialien können mit Diamant- und CBN-Schleifkörpern bearbeitet werden:

Diamant	CBN
Hartmetalle	Gehärtete Stähle
Keramikwerkstoffe	Hochlegierte Werkzeugstähle
Glas und Porzellan	Alle HSS-Typen, gehärtet
Kunst- und Natursteine	Hartguß
Polykristalliner Diamant (PKD)	Kugellager- und Zahnradstähle, Federstahl

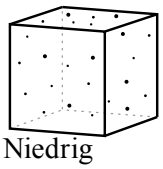
Korngröße

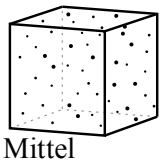
Die Körnung einer CBN- oder Diamantschleifscheibe hat großen Einfluss auf das Schleifergebnis. Mit feineren Körnungen erreicht man zwar eine bessere Oberflächengüte, jedoch bringen gröbere Körnungen eine größere Schleifleistung. Daher sollte man die Körnung so grob wie möglich wählen, bei ausreichender Oberflächengüte.

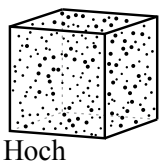
Schleifoption	Diamant-Korngrößen	CBN-Korngrößen
Vorschliff	D 251, D 181, D 151	B 252, B 181, B 151
Universalschliff	D 126, D 107, D 91	B 126, B 107, B 91
Feinschliff	D 76, D 64, D 54, D 46, D 20	B 76, B 64, B 54, B 46

Konzentration

Die Konzentration gibt uns an, wie hoch der Schleifkornanteil im Belag der Schleifscheibe ist. Spricht man beispielsweise bei einer Diamantschleifscheibe von einer Konzentration C 100, so entspricht das einem Diamantkornanteil von 4,4 kt/cm³, was einen Volumenanteil von 25% bedeutet.
Mit zunehmender Konzentration steigt aber auch die erzielbare Oberflächengüte und der Verschleißwiderstand des Schleifbelags.


Niedrig

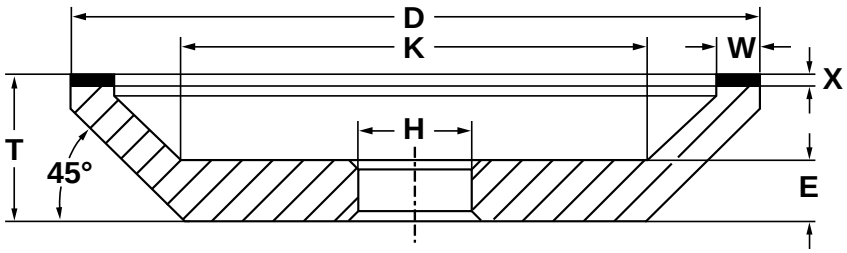

Mittel

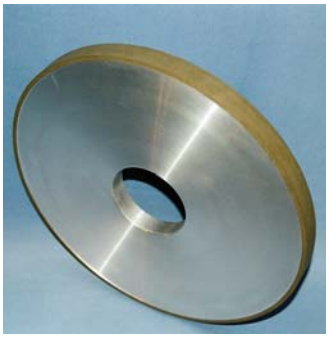

Hoch

Diamant			CBN		
Konzentration	Bezeichn.	Karatgewicht	Konzentration	Bezeichn.	Karatgewicht
Mittel	C50	2,2 kt/cm³	Mittel	V120	2,09 kt/cm³
Mittel	C75	3,3 kt/cm³	Mittel	V180	3,13 kt/cm³
Hoch	C100	4,4 kt/cm³	Hoch	V240	4,18 kt/cm³
Hoch	C125	5,5 kt/cm³	Hoch	V300	5,22 kt/cm³
Hoch	C150	6,6 kt/cm³	Hoch	V360	6,26 kt/cm³

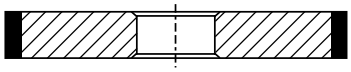
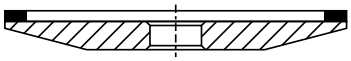
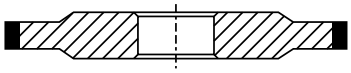
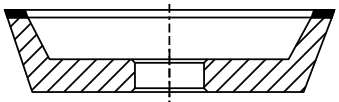
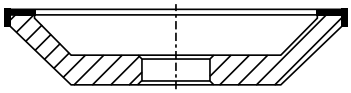
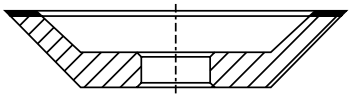
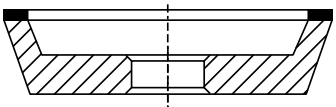
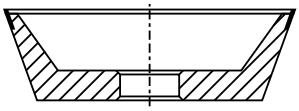
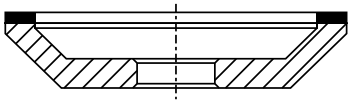
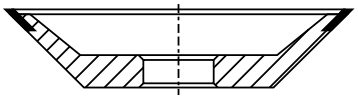
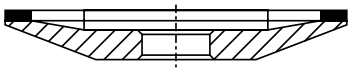
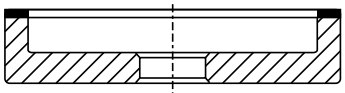
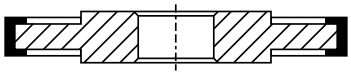
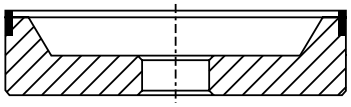
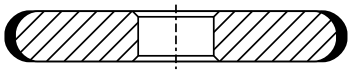
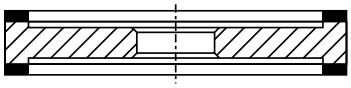
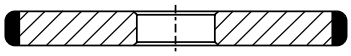
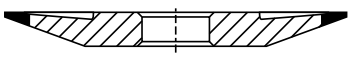
Formenübersicht CBN- und Diamantschleifscheiben

Bestellbeispiel





Form	D mm	W mm	X mm	H mm	Körnung	Konzentration
12 A 2 = 45°	100 x	5 x	4	25	D 151	C 100

Form	Bezeichnung	Form	Bezeichnung
	1 A 1		4 A 2
	14 A 1		11 V 2
	12 C 9		12 V 2
	11 A 2		11 V 9
	12 A 2 45°		12 V 9
	12 A 2 20°		6 A 2
	14 F 1		6 A 9
	1 FF 1		9 A 3
	1 L 1		4 BT 9

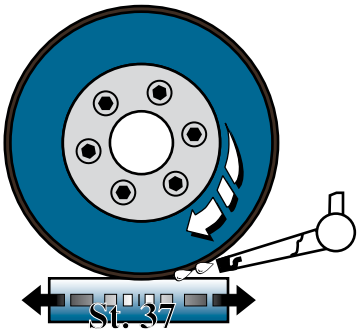
Diese Formenübersicht stellt nur eine Auswahl aus unserem Programm dar. Für Anfragen stehen Ihnen unsere Techniker gerne zur Verfügung.

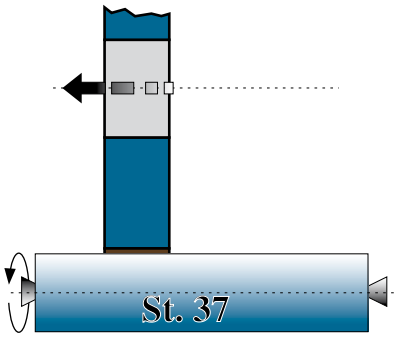
Diamant- und CBN-Schleifscheiben liefern wir nach Formübersicht, bzw. entsprechend Ihren Wünschen in ca. 2 - 3 Wochen.

info@hb-schleifmittel.de

Abrichten kunstharzgebundener CBN- und Diamantschleifscheiben

Sollte die Schleifscheibe nach dem Aufspannen (erster Einsatz) einen kleinen Höhenschlag haben, so muss diese abgerichtet werden.
Dies macht sich durch Rattern bzw. Rattermarken auf dem Werkstück bemerkbar.
Die einfachste Methode ist das Abrichten mit Weichstahl wie z.B. St. 37.
Dieser bildet beim Schleifen sehr lange Späne, welche an der Kunstharzbindung einen Abtrag bewirken.
Die Umdrehungsgeschwindigkeit der Schleifscheibe sollte hier so niedrig wie möglich gewählt werden, damit die Scheibe weicher wirkt.
Der Weichstahl muss so lange geschliffen werden, bis ein gleichmäßiges, leiseres Schleifgeräusch entsteht.
Diese Methode hat sich beim Flach- und beim Rundschleifen sehr gut bewährt.





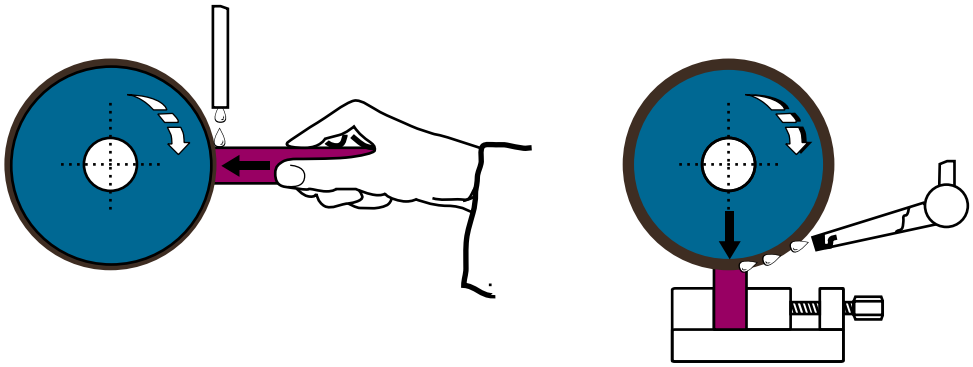
Abrichten beim: Flachschleifen Rundschleifen

Schärfen kunstharzgebundener CBN- und Diamantschleifscheiben

Unter Schärfen versteht man das „Freilegen“ neuer CBN- oder Diamantkornspitzen. Hier wird mit einem weichen Korundstein die Kunstharzbindung, welche die Schleifkörner umgibt, zurückgesetzt.

vor dem Schärfen nach dem Schärfen

Bei kleinen Schleifscheiben (<150 mm) kann ein handgeführtes Schärfen durchgeführt werden, während bei größeren Scheiben ein maschinengeführtes Schärfen durchgeführt werden sollte. Hier wird der Korundstein in einem Schraubstock oder in einer ähnlichen Vorrichtung fest eingespannt



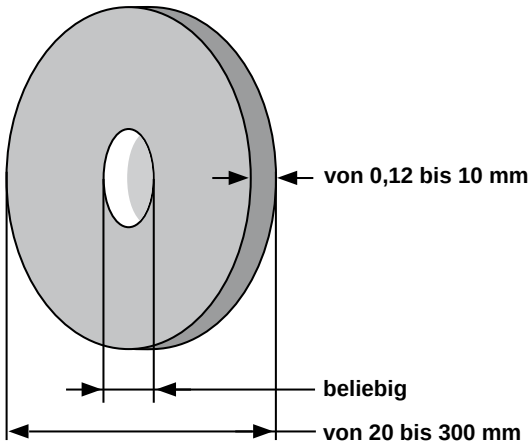
Lagerprogramm Schärfsteine

300 x 40 x 30 mm EKW 150 F KE	300 x 40 x 30 mm EKW 220 F KE	100 x 40 x 20 mm EKW 320 H/I KE
150 x 25 x 25 mm EKW 150 F KE	150 x 25 x 25 mm EKW 220 F KE	100 x 25 x 15 mm EKW 320 H/I KE

Gummigebundene Trenn- und Nutenschleifscheiben

Gummigebundene Trenn- und Nutenschleifscheiben
finden ihren Einsatz immer dort, wo hohe Ansprüche an das Schnittbild und die Maßhaltigkeit des Schnittes gestellt werden.
Je nach Qualität unserer Trenn- und Nutenschleifscheiben können prinzipiell alle Materialien getrennt werden.
Unsere weitgefächerte Produktpalette reicht von 20 mm Durchmesser bis zu 300 mm und einer Dicke von 0,12 mm bis zu 10 mm.

Individuell nach Ihren Anforderungen werden die Rezepturen der Schleifscheiben erstellt, so dass sie genau die Eigenschaften besitzen, die zur Erfüllung Ihres Aufgabenfeldes benötigt werden.
Die Qualität der Schleifscheiben wird durch die Härte der Bindung und durch die Art und die Größe der Körnung des Schleifmittels bestimmt. An Schleifmitteln finden Siliciumcarbid, Normalkorund und Edelkorund in den Körnungen von F54 bis F400 (250 µm bis 16,3 µm) Verwendung.



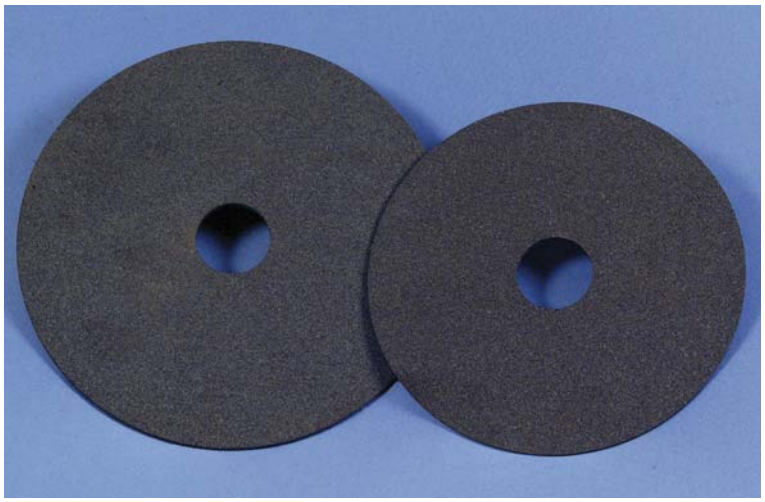
Die geringe Dicke von gummigebundenen Trennschleifscheiben erlaubt die Erstellung von sehr schmalen Schnitten. Dies ist besonders wichtig zur Reduktion von Schnittkosten beim Trennen von teuren Materialien, aber auch überall dort, wo konstruktionsbedingt schmale Schlitze gefordert sind. Es besteht die Möglichkeit, gummigebundene Trenn- und Nutenschleifscheiben sowohl im Nassschnitt als auch im Trockenschnitt einzusetzen. Das Nassschnittverfahren ist zu bevorzugen, da die Standzeit der Schleifscheibe und das Schnittbild wesentlich verbessert werden.

Die Arbeitshöchstgeschwindigkeit ist mit 50 m/sec. zugelassen. Aufgrund unserer Erfahrungen empfehlen wir eine Arbeitsgeschwindigkeit zwischen 30 m/sec. und 35 m/sec.

Unsere gummigebundenen Trenn- und Nutenschleifscheiben werden mit einer minimalen Dickentoleranz produziert, so dass Schnitte mit einer hohen Präzision gefertigt werden können.

Durchmesser	Dicke	Toleranz Durchmesser	Toleranz Dicke	Toleranz Bohrung
20 - 129	0,12 - 1,0	+ 2/-0	± 0,02	+ 0,3/-0
	1,10 - 2,0		± 0,03	
	ab 2,1		± 0,04	
130 - 200	0,12 - 1,0	+ 2/-1	± 0,02	+ 0,3/-0
	1,10 - 2,0		± 0,03	
	ab 2,1		± 0,04	
201 - 255	0,40 - 1,0	+ 4/-2	± 0,03	+ 0,3/-0
	1,10 - 2,0		± 0,04	
	ab 2,1		± 0,05	
256 - 300	0,8 - 1,0	+ 5/-3	± 0,03	+ 0,3/-0
	1,1 - 2,0		± 0,04	
	ab 2,1		± 0,05	

Kunstharzgebundene Trennscheiben



Kunstharzgebundene Trennscheiben

Unser Angebot umfasst kunstharzgebundene Trennscheiben mit und ohne Faserverstärkung in Durchmessern von 50 - 500 mm. Minimale Dicken sind je nach Durchmesser ab 0,5 mm bei unverstärkten Scheiben und ab 1,0 mm bei verstärkten Scheiben. Kunstharzgebundene Präzisionstrennscheiben eignen sich zum Trennen fast aller Materialien! Sie werden im Trockenschliff in der Regel auf stationären Maschinen eingesetzt.

Zulässige Arbeitshöchstgeschwindigkeit beim Trennschleifen (stationär):

bis 50 m/s	ohne Gewebeverstärkung	Blaustrich
bis 80 m/s	mit/ohne Gewebeverstärkung	Rotstrich
bis 100 m/s	mit Gewebeverstärkung	Grünstrich

Ungefähre Minuten-Umdrehungszahl (U/min.)

Durchmesser der Schleifkörper in mm	bei einer Umfangsgeschwindigkeit von							
	30 m/s	32 m/s	35 m/s	40 m/s	50 m/s	63 m/s	80 m/s	100 m/s
50	11460	12220	13370	15280	19100	24060	30560	38200
65	8810	9400	10280	11750	14690	18510	23500	29380
75	7640	8150	8910	10180	12730	16040	20370	25460
80	7160	7640	8360	9550	11940	15040	19100	23870
90	6360	6790	7430	8490	10610	13370	16980	21220
100	5730	6110	6680	7640	9550	12030	15280	19100
115	4980	5310	5810	6640	8300	10460	13280	16610
125	4580	4890	5350	6110	7640	9620	12220	15280
150	3820	4070	4460	5100	6370	8020	10180	12730
175	3280	3500	3820	4370	5460	6880	8730	10910
200	2860	3060	3340	3820	4770	6020	7640	9550
225	2550	2720	2970	3400	4240	5350	6790	8490
250	2290	2440	2670	3060	3820	4810	6110	7640
300	1910	2040	2230	2550	3180	4010	5090	6370
350	1640	1750	1910	2180	2730	3440	4370	5460
400	1430	1530	1670	1910	2390	3010	3820	4770
450	1270	1360	1490	1700	2120	2670	3400	4240
500	1150	1220	1340	1530	1910	2410	3060	3820

Berechnung der Umfangsgeschwindigkeit: $v = \frac{D \cdot \pi \cdot n}{60.000}$ in m/s.

D = Scheiben-Ø in mm
π = 3,14
n = U/min.

Gerne liefern wir Ihnen auch die passende Schleifscheibenaufnahme

- brüniert und präzisionsgeschliffen
- Rund- und Planlauftoleranz bis 0,002 mm
- CBN-Scheiben verwendbar
- Sonderausführung nach Ihren Zeichnungen oder Mustern
- zum Teil ab Lager lieferbar für nahezu alle Schleifmaschinentypen

Leitfaden für Schleifscheibenaufnahmen

Gliederung
Montagezeichnungen sind alphabetisch nach Schleifmaschinenhersteller und Schleifscheibenbohrungsdurchmesser eingeordnet. (Montagezeichnungen haben Endnummer 1.0, Bestell-Nr. ist 0.0)

Zuordnung
Die Typen- und Herstellervielfalt macht es häufig unmöglich, die Aufnahme korrekt zuzuordnen. Wenn eine Aufnahme vor Ort zuzuordnen ist, teilen Sie uns dieses bitte mit, damit wir unsere Unterlagen dementsprechend vervollständigen können.

Ausführung
Bei Aufnahmen mit einem Schleifscheibenbohrungsdurchmesser bis einschließlich 203,2 mm ist der Aufnahmeflansch brüniert und geschliffen, der Gegenflansch komplett gedreht und brüniert.

Härten
Es ist generell möglich, alle Aufnahmen zu härten. Sind Aufnahmen standardmäßig gehärtet, ist dies auf der Montagezeichnung vermerkt.

Aufnahmendurchmesser
Der Aufnahmendurchmesser ist aus der Montagezeichnung ersichtlich, andere Durchmesser sind lieferbar, müssen jedoch in der Bestellung ausdrücklich erwähnt werden.

Sonderausführungen und **Neuaufnahmen**
können nach Zeichnungen oder Muster in Anlehnung an DIN 6375 gefertigt werden..

Wir benötigen die Angaben zum:
1. Maschinenhersteller, Typ und Baujahr
2. Wenn vorhanden Originalzeichnungen oder
3. Auswuchtdorn und Musterflansch
(Der Musterflansch kann nach 3-4 Arbeitstagen an den Kunden zurückgesandt werden.)

Maschinenübersicht

ABA	Degen	Heid	Monza	Reform	Tschudin
Agathon	ELB-Schliff	Herminghausen	MSO	Reishauer	Waldrich
Alpa	Estarta	Jakobsen	Nagase	Ribon	Walter
Bahmüller	Ewag	Jung	Naxos	Schaudt	Wasino
Blohm-Hauni	Favretto	Karstens	Nippei	Schütte	Wedevag
Brand	Fortuna	Kellenberger	Nomoco	Sielemann	WMW
Buderus	GMN	König & Bauer	Okamoto	SPW	Ziersch & Baltrusch
Cimat-To	Göckel	Lindner	Overbeck	Studer	
Cincinatti	Haas	Mägerle	Präwema	Tacchella	
Deckel	Harig	Matra	PTW	TOS	

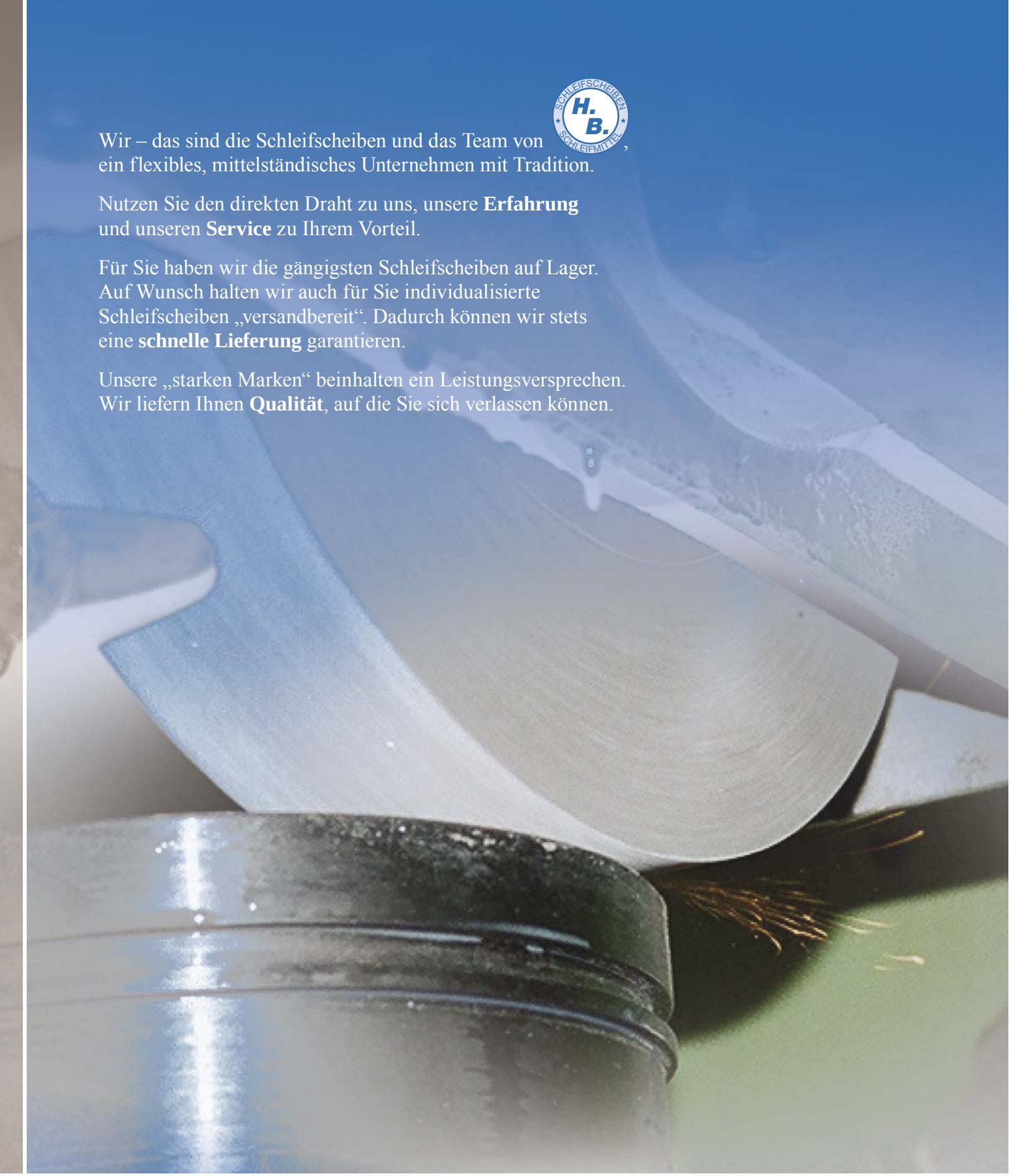
Diese Aufstellung stellt nur einen Auszug aus unserem Lieferprogramm für Schleifscheibenaufnahmen dar.

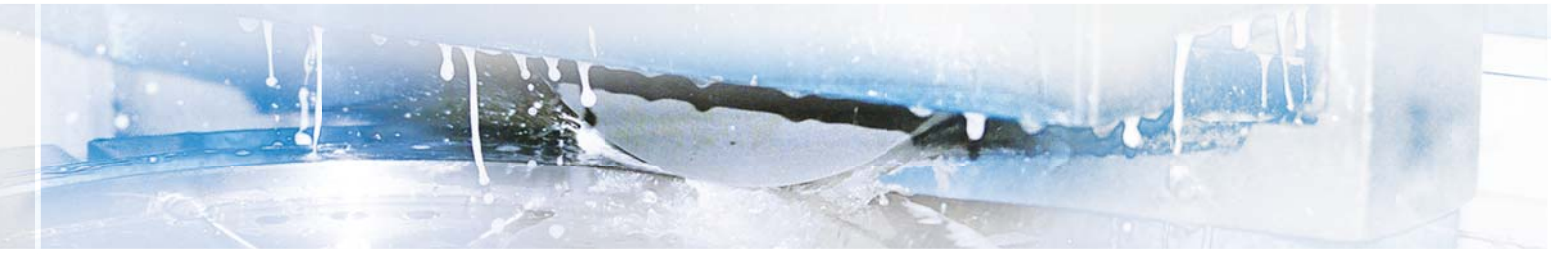
Wir – das sind die Schleifscheiben und das Team von H.B. Schleifmittel, ein flexibles, mittelständisches Unternehmen mit Tradition.

Nutzen Sie den direkten Draht zu uns, unsere **Erfahrung** und unseren **Service** zu Ihrem Vorteil.

Für Sie haben wir die gängigsten Schleifscheiben auf Lager. Auf Wunsch halten wir auch für Sie individualisierte Schleifscheiben „versandbereit“. Dadurch können wir stets eine **schnelle Lieferung** garantieren.

Unsere „starken Marken“ beinhalten ein Leistungsversprechen. Wir liefern Ihnen **Qualität**, auf die Sie sich verlassen können.





H.B. Schleifmittel GmbH

Bahnhofstraße 37 | 56235 Ransbach-Baumbach | Telefon: 0 26 23 - 30 17
Telefax: 0 26 23 - 12 05 | info@hb-schleifmittel.de | www.hb-schleifmittel.de