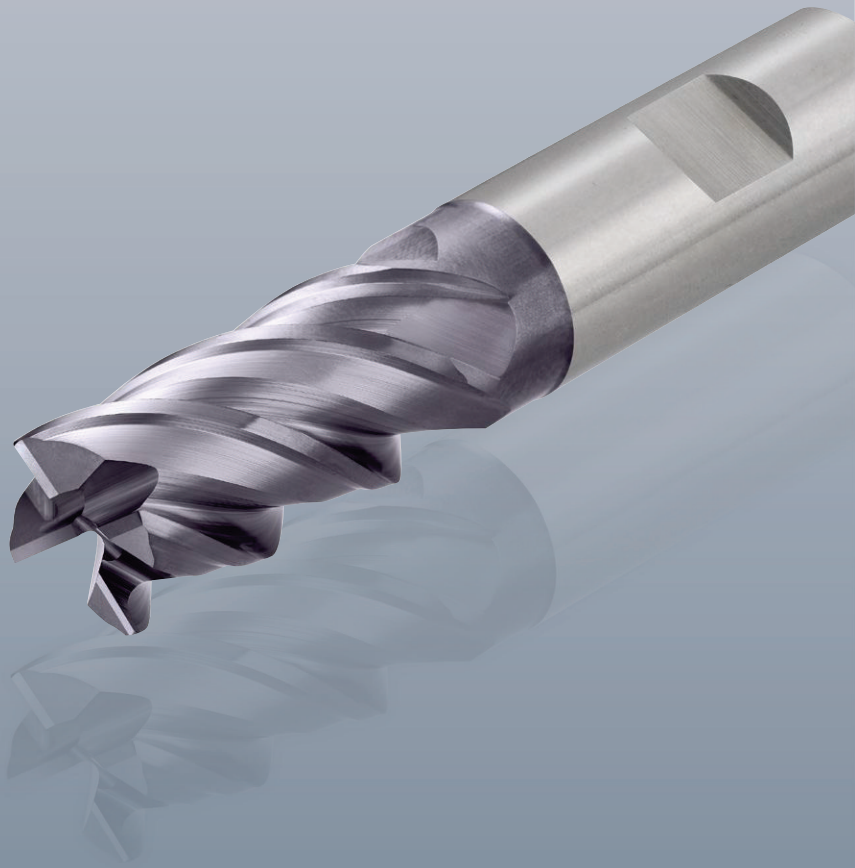


DHC INOX Premium

Schwingungsarm in exotischen Metallen
Low vibration in exotic metals



Nach dem DHC Premium wurde auch der DHC INOX von LMT Fette komplett überarbeitet und steht nun ebenfalls in der Premium-Version zur Verfügung. Der 4-schneidige Fräser wurde ursprünglich speziell für die Zerspaltung von rost- und säurebeständigen Stählen, Titan- und Nickelbasislegierungen sowie kurzspanndem Aluminium entwickelt.

Beim DHC INOX Premium wurde eine Feintuning der Schneidengeometrie vorgenommen. Verbunden mit einer neuen Schneidstoffsorte und einer mehrlagigen, feinkristallinen PVD-Beschichtung konnten ganz neue Maßstäbe gesetzt werden. Spanbildung, Späneabfuhr und Temperaturbeständigkeit wurden optimiert und gewährleisten die höchste Leistung bei anspruchsvollen Schnittwerten.

Dieses hat zur Folge, dass das Zeitspanvolumen um min. 10 % gegenüber der bisherigen Variante erhöht werden konnte. Darüber hinaus übertrifft das erreichbare Spanvolumen pro Standzeit bei der Bearbeitung von rostfreiem Stahl die vergleichbaren Werkzeuge der Marktbegeleiter um mehr als das 2-fache.

Merkmale:

- Neuer Schneidstoff (LCMS30M)
- Neue innovative Hochleistungsbeschichtung
- Neue Schneideckenausführung in Form eines Mehrfasenschliffs
- Stabile Schneidkante mit Mikroschneidkantenpräparation
- Identische Stirnschneidengeometrie unabhängig von der Schneidenlänge
- Optimierte Auslückung im Zentrum

Vorteile:

- Min. 10 % höheres Zeitspanvolumen gegenüber der bisherigen Ausführung
- Gesteigerte Prozesssicherheit durch stabile Schneidkanten
- Schwingungsarm auf Grund unterschiedlicher Drallsteigung
- Multifunktional einsetzbar – Schruppen und Schlichten, Nuten fräsen und Ramping mit dem gleichen Werkzeug
- Gute Oberflächenqualität
- Großes Zeitspanvolumen, hohe Vorschübe
- Hohe Standzeit

Following the DHC Premium, the DHC INOX has been completely revised by LMT Fette and is now available as a premium version as well. The milling cutter featuring 4 cutting edges was specifically developed for the machining of corrosion and stainless steel, titanium and nickel-based alloys, and short-chipping aluminum.

The cutting edge geometry of the DHC INOX Premium has undergone fine-tuning. In conjunction with a new cutting material grade and a multi-layered, fine crystalline PVD coating, it has attained entirely new standards. Better chip formation assists in its evacuation and temperature resistance has been optimized, offering the highest performance at demanding cutting rates.

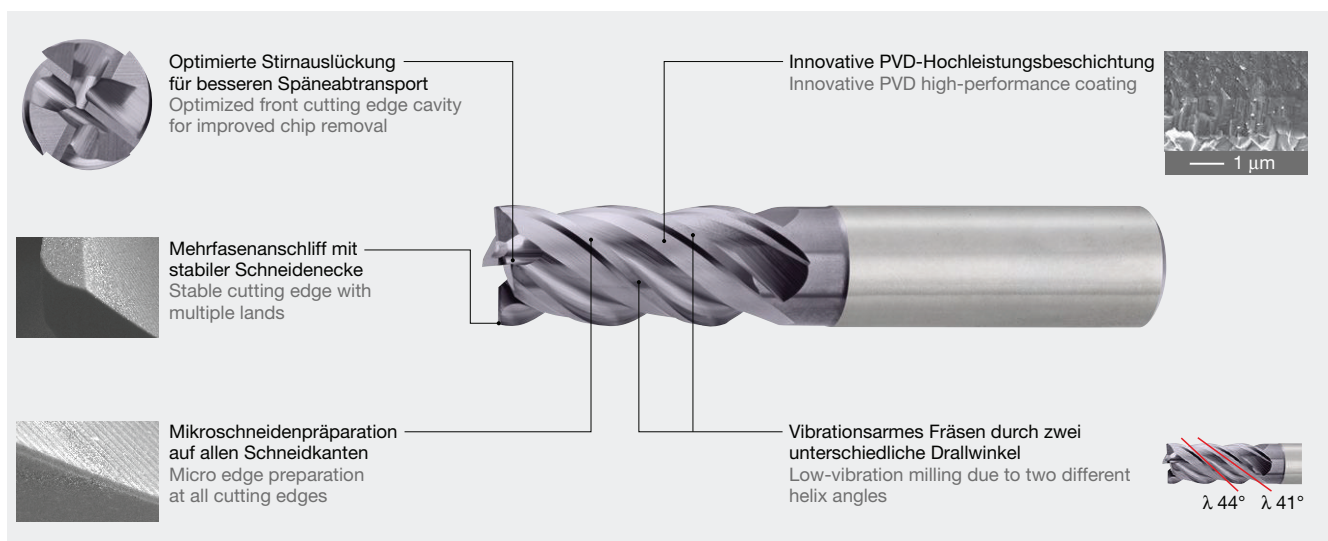
It is possible to increase the machining volume by at least 10 % compared to its previous version. This means you can see more than double the material removal while machining stainless steel compared to any comparable competitor's tool.

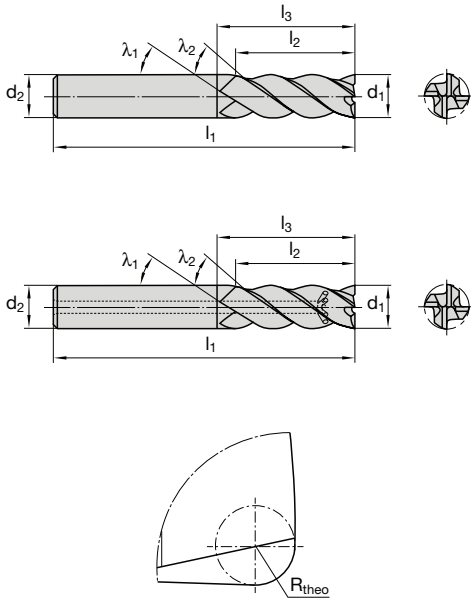
Features:

- New cutting material (LCMS30M)
- New innovative high-performance coating
- New multi chamfered corner design
- Stable cutting edge with micro cutting edge preparation
- Identical front cutting edge geometry, independent of the cutting length
- Optimized center opening design

Benefits:

- At least 10 % more machining volume compared with the previous DHC INOX range
- Increased process reliability thanks to stable cutting edges
- Low vibration due to varies helix angles
- Multi functional use – roughing and finishing, cutting of slots and ramping – all with one tool
- Excellent surface quality
- Large machining volume from high feed rates
- Longer tool life





Katalog-Nr. Cat.-No.		1830C		1831C		1837C			
P									
M		■		■			■		
K									
N		□		□			■		
S		■		■			■		
H									
d ₁	l ₂	l ₁	l ₃	d ₂	z	R _{theo} (+ 0,05)	Ident No.	Ident No.	Ident No.
kurz short									
4	5	54	8	6	4	0,15	7113848	7113858	-
5	6	54	10	6	4	0,2	7113849	7113859	-
6	7	54	16	6	4	0,3	7113850	7113860	-
8	9	58	20	8	4	0,3	7113851	7113861	-
10	11	66	24	10	4	0,3	7113852	7113862	-
12	12	73	26	12	4	0,3	7113853	7113863	-
14	14	75	28	16	4	0,4	7113854	7113864	-
16	16	82	32	16	4	0,4	7113855	7113865	-
18	18	84	34	18	4	0,4	7113856	7113866	-
20	20	92	40	20	4	0,4	7113857	7113867	-
lang long									
4	8	54	12	6	4	0,15	7113868	7113878	-
5	10	54	15	6	4	0,2	7113869	7113879	-
6	13	57	21	6	4	0,3	7113870	7113880	7113888
8	19	63	27	8	4	0,3	7113871	7113881	7113889
10	22	72	32	10	4	0,3	7113872	7113882	7113890
12	26	83	38	12	4	0,3	7113873	7113883	7113891
14	26	83	38	16	4	0,4	7113874	7113884	-
16	32	92	44	16	4	0,4	7113875	7113885	7113892
18	32	92	44	18	4	0,4	7113876	7113886	-
20	38	104	54	20	4	0,4	7113877	7113887	7113893

■ = Hauptanwendung First choice
 □ = Nebenanwendung Alternative

	Werkstoff Material	Werkstoff-Nr. Material No.	DIN Bezeichnung DIN Description	R _m /UTS (N/mm ²)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c (m/min)	Kühlung Coolant	Fräserdurchmesser Cutter diameter (mm)		
							Vorschub pro Zahn Feed per tooth f _z (mm/z.)		
							4-6	8-12	14-20
M	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch Stainless steel, austenitic	1.4301	X5CrNi18-10	500-950	100-110		0,03	0,05	0,08
		1.4404	X2CrNiMo17-12-2						
		1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2						
	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch Stainless steel, ferritic, martensitic	1.4024	X15Cr13	500-950	100-110		0,04	0,07	0,11
		1.4057	X17CrNi16-2						
	Rost- und säurebeständiger Stahl, martensitisch aushärtbar Stainless steel, martensitic steel	1.2709	X3NiCoMoTi18-9-5	800	120-130		0,03	0,07	0,10
1.4542		X5CrNiCuNb16-4	-1000						
1.4568		X7CrNiAl17-7							
N	Aluminium-Legierungen, kurzspanend Aluminium alloys, short chipping	3.2581	G-AlSi12	-400	300-330		0,06	0,12	0,19
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend Copper alloys, short chipping	2.0402	MS58	-500	250-275		0,05	0,10	0,16
S	Titan-Legierungen, mittelfest Titanium alloys, medium strength	3.7115	TiAl5Sn2-5	-950	80-90		0,03	0,06	0,10
		3.7165	TiAl6V4						
	Titan-Legierungen, hochfest Titanium alloys, high strength	3.7174	TiAl6Sn2	900	60-65		0,02	0,04	0,06
				-1400					
	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest Nickel based alloys, medium strength	2.4670	NiCr12Al6MoNb	-950	40-45		0,03	0,06	0,10
	Nickelbasis-Legierungen, hochwarmfest Heat resistant nickel based alloys, high strength	Inconel 718	NiCr19Fe19NbMo	900	30-35		0,02	0,04	0,06
			-1400						

Die angegebenen Schnittwerte sind Startwerte und müssen auf die vorhandenen Bedingungen abgestimmt werden.
The cutting data above are starting values and must be adjusted to the existing conditions.

Nassbearbeitung, auf ausreichende Emulsionszuführung achten
Wet machining requires sufficient emulsion and volume

Vorschub-Korrektur-Faktoren f₁
Feed correction factor f₁

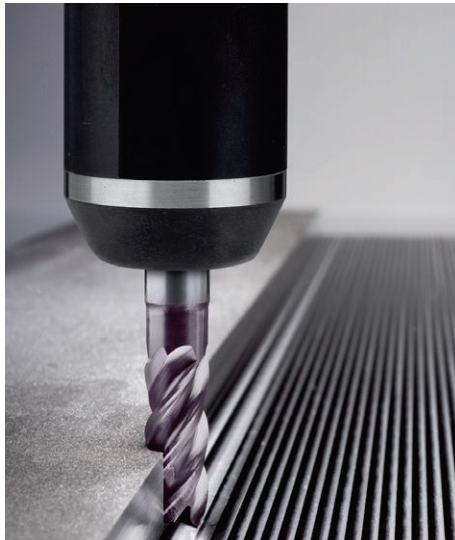
v _f = n · z · f _z · f ₁			
a _e	a _p	DHC kurz short f ₁	DHC lang long f ₁
0,1 · d ₁	1 x d ₁	2	1,8
	1,5 x d ₁	-	1,7
	2 x d ₁ *)	-	1,6
0,25 · d ₁	1 x d ₁	1,7	1,4
	1,5 x d ₁	-	1,3
	2 x d ₁ *)	-	1,2
0,5 · d ₁	1 x d ₁	1,3	1,1
	1,5 x d ₁	-	1
	2 x d ₁ *)	-	0,8
0,75 · d ₁	1 x d ₁	1	0,8
	1,5 x d ₁	-	0,7
1 · d ₁	0,75 x d ₁	0,7	0,6

Schnittgeschwindigkeit v_c ist um 30 % zu erhöhen
The cutting speed v_c must be increased by 30 %

Schnittgeschwindigkeit v_c ist um 20 % zu reduzieren
Reduce the cutting speed v_c by 20 %

- a_e = Schnittbreite in mm
Width of cut in mm
- a_p = Schnitttiefe in mm
Depth of cut in mm
- d₁ = Durchmesser in mm
Cutter diameter in mm
- f₁ = Korrekturfaktor für v_f
Correction factor for v_f
- f_z = Vorschub pro Zahn in mm
Feed per tooth in mm
- n = Drehzahl in min⁻¹
Speed in min⁻¹
- v_f = Vorschubgeschwindigkeit in mm/min
Feed rate in mm/min
- z = Anzahl der Schneiden
No. of teeth

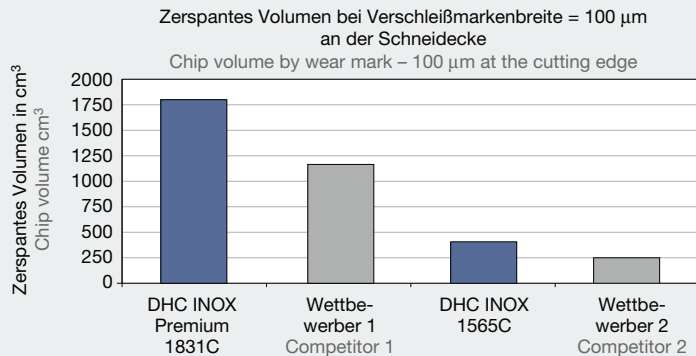
*) 1,8 x d₁ für Durchmesser 14, 18, 20
1,8 x d₁ for diameter 14, 18, 20



Wettbewerbsvergleich
Benchmark test

Das zerspante Volumen konnte bei gleichem Verschleiß ($v_B = 100 \mu\text{m}$) mit dem neuen DHC INOX Premium im Vergleich zum bisherigen DHC INOX um den Faktor 4,5 gesteigert werden. Im Vergleich zum Wettbewerb zeigt sich ebenfalls die überragende Leistung des DHC INOX Premium.

Using the new DHC INOX Premium, the volume of metal removed at the same degree of wear $100 \mu\text{m}$ was increased by a factor of 4.5 compared with the previous DHC INOX. A comparison with competitors also demonstrates the superb performance of the DHC INOX Premium.



Werkzeuge Tools:
 $d_1 = 8 \text{ mm}$, $z = 4$

Werkstoff Material:
1.4571 / X6CrNiMoTi17-12-2

Kühlung Cooling:
Emulsion

Schnittwerte ¹⁾ Cutting values	DHC INOX Premium DHC INOX Premium	Wettbewerber 1 Competitor 1	DHC INOX Premium DHC INOX Premium	Wettbewerber 2 Competitor 2
v_c	100 m/min	110 m/min	100 m/min	120 m/min
n	3980 1/min	4380 1/min	3980 1/min	4780 1/min
f_z	0,06 mm	0,049 mm	0,056 mm	0,042 mm
v_f	955 mm/min	805 mm/min	890 mm/min	800 mm/min
a_e	2 mm	2 mm	2 mm	2 mm
a_p	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm
Q	19,1 cm ³ /min	16,12 cm ³ /min	17,84 cm ³ /min	16,06 cm ³ /min

¹⁾ Es wurde mit den von den Herstellern empfohlenen Katalogschnittwerten gefahren.
It was used the cutting data recommendation from each supplier.



Führungsplatte (Maschinenbau)
Guide plate (General machining)

Werkzeug Tool:
DHC INOX Premium
Kat.-Nr. Cat.-No. 1831C, kurz short, $d_1 = 8$, $z = 4$

Werkstoff Material:
1.4301 / X5CrNi18-10

Schnittwerte Cutting values:
 $v_c = 100 \text{ m/min}$
 $n = 3980 \text{ m/min}^{-1}$
 $f_z = 0,07 \text{ mm}$
 $v_f = 1100 \text{ mm/min}$
 $a_e = 3 \text{ mm}$
 $a_p = 4 \text{ mm}$

Kühlung Cooling:
Emulsion

Brasilien / Brazil

LMT Boehlerit Ltda.
Alameda Caiapós, 693
Centro Empresarial
Tamboré
06460-110 – Barueri
São Paulo
Telefon +55 11 55460755
Telefax +55 11 55460476
lmtvendas@lmt.com.br

China

LMT China Co. Ltd.
No. 8 Phoenix Road,
Jiangning Development Zone
211100 Nanjing
Telefon +86 25 52128866
Telefax +86 25 52106376
lmt.cn@lmt-tools.com

Deutschland / Germany

LMT Tool Systems GmbH
Heidenheimer Strasse 84
73447 Oberkochen
Telefon +49 7364 9579-0
Telefax +49 7364 9579-8000
lmt.de@lmt-tools.com

Frankreich / France

LMT Belin France S.A.S.
Lieu dit „Les Cizes“
01590 Lavancia
Telefon +33 474 758989
Telefax +33 474 758990
lmt.fr@lmt-tools.com

**Großbritannien und Irland /
United Kingdom**

LMT UK Ltd.
5 Elm Court
Copse Drive
Meriden
CV5 9RG
Telefon +44 1676 523440
Telefax +44 1676 525379
lmt.uk@lmt-tools.com

LMT Belin France S.A.S.

Lieu dit „Les Cizes“
01590 Lavancia
Frankreich
Telefon +33 474 758989
Telefax +33 474 758990
info@lmt-belin.com
www.lmt-belin.com

LMT Fette Werkzeugtechnik

GmbH & Co. KG
Grabauer Strasse 24
21493 Schwarzenbek
Deutschland
Telefon +49 4151 12-0
Telefax +49 4151 3797
info@lmt-fette.com
www.lmt-fette.com

Indien / India

LMT (India) Private Limited
Old No. 14, New No. 29,
IInd Main Road
Gandhinagar, Adyar
Chennai – 600 020
Telefon +91 44 24405136/137
+91 44 42337701/03
Telefax +91 42337704
lmt.in@lmt-tools.com

Italien / Italy

LMT Italy S.r.l.
Via Papa Giovanni XXIII, Nr. 45
20090 Rodano (MI)
Telefon +39 02 2694971
Telefax +39 02 21872456
lmt.it@lmt-italy.it

Kanada / Canada

LMT USA Inc.
1081 S. Northpoint Blvd.
Waukegan, IL 60085
Telefon +1 847 6933270
Telefax +1 847 6933271
lmt.us@lmt-tools.com

Korea

LMT Korea Co. Ltd.
Room #1212
Anyang Trade Center
161 Simin-daero, Dongan-Gu
Anyang-Si
Gyeonggi-Do, 431-817
South Korea
Telefon +82 31 3848600
Telefax +82 31 3842121
lmt.kr@lmt-tools.com

LMT Kieninger GmbH

Vogesenstrasse 23
77933 Lahr
Deutschland
Telefon +49 7821 943-0
Telefax +49 7821 943213
info@lmt-kieninger.com
www.lmt-kieninger.com

LMT Onsrud LP

1081 S. Northpoint Blvd.
Waukegan, IL 60085
USA
Telefon +1 847 3621560
Telefax +1 847 4731934
info@lmt-onsrud.com
www.lmt-onsrud.com

Mexiko / Mexico

LMT Boehlerit S.A. de C.V.
Ave. Acueducto No. 15
Parque Industrial
Bernardo Quintana
76246 El Marqués, Querétaro
Telefon +52 442 2215706
Telefax +52 442 2215555
info@lmt.com.mx

Österreich / Austria

Boehlerit GmbH & Co. KG
Werk-VI-Strasse 100
8605 Kapfenberg
Telefon +43 3862 300-0
Telefax +43 3862 300793
info@boehlerit.com

Polen / Poland

LMT Boehlerit Polska Sp. z o.o.
Nickel BioCentrum
Zlotniki, ul. Krzemowa 1
62-002 Suchy Las
Telefon +48 61 6593800
Telefax +48 61 6232014
lmt@lmt-polska.pl

Russland / Russia

LLC LMT Tools
Serebryanicheskaya nab., 27
109028 Moscow
Telefon +7 495 2807352
Telefax +7 495 2807352
info@lmt-russia.ru

Singapur / Singapore

LMT Asia PTE LTD.
1 Clementi Loop 04-01
Clementi West District Park
Singapur 12 9808
Telefon +65 64 624214
Telefax +65 64 624215
lmtasia@hotmail.com

**Spanien und Portugal /
Spain and Portugal**

LMT Boehlerit S.L.
C/. Narcis Monturiol 11-15
08339 Vilassar de Dalt
Barcelona
Telefon +34 93 7507907
Telefax +34 93 7507925
lmt.es@lmt-tools.com

**Tschechische Republik
und Slowakei /
Czech Republic and Slovakia**

LMT Czech Republic s.r.o.
Dusikova 3
63800 Brno-Lesná
Telefon +420 548 218722
Telefax +420 548 218723
lmt.fette@iol.cz

Türkei / Turkey

BÖHLER Sert Maden
ve Takim Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Ankara Asfalti Üzeri No. 22,
Kartal 34873
Istanbul
Telefon +90 216 306 65 70
Telefax +90 216 306 65 74
bohler@bohler.com.tr

Ungarn / Hungary

LMT-Boehlerit Kft
Kis-Duna U. 6
2030 Erd
Po Box # 2036 Erdliget Pf. 32
Telefon +36 23 521910
Telefax +36 23 521919
lmt.hu@lmt-tools.com

USA

LMT USA Inc.
1081 S. Northpoint Blvd.
Waukegan, IL 60085
Telefon +1 847 6933270
Telefax +1 847 6933271
lmt.us@lmt-tools.com

in alliance

**Bilz Werkzeugfabrik
GmbH & Co. KG**

Vogelsangstrasse 8
73760 Ostfildern
Deutschland
Telefon +49 711 348010
Telefax +49 711 3481256
info@bilz.com
www.bilz.com

Boehlerit GmbH & Co. KG

Werk-VI-Strasse 100
8605 Kapfenberg
Österreich
Telefon +43 3862 300-0
Telefax +43 3862 300793
info@boehlerit.com
www.boehlerit.com

LMT Technology Group

**BELIN
FETTE
KIENINGER
ONSRUD**

in alliance

**BILZ
BOEHLERIT**