

**HOMMEL**  
HERCULES

Alle Preise sind NETTO-ENDPREISE

# VHM-HPC SCHAFTFRÄSER INOX

für die universelle und leistungsstarke VA-Bearbeitung

2. ERWEITERTE AUFLAGE  
00 080 934

[www.hommel-hercules.com](http://www.hommel-hercules.com)

# HPC-FRÄSER

## MIT NEU ENTWICKELTER HOCHLEISTUNGS- BESCHICHTUNG FÜR HÖCHSTE STANDZEITEN

Zur universellen Schrupp- und Schlichtbearbeitung in rostfreien Stählen, optimale Zerspanungsleistung auch bei hohen Schnittgeschwindigkeiten. Ebenfalls für Stähle bis 1300 N/mm<sup>2</sup> sehr gut geeignet.

### VORTEILE:

- Verbesserte Schneidengeometrie für optimierte Prozesssicherheit auch bei hohen Schnittwerten
- Geringere Vibrationsneigung auch bei großer Belastung
- Geringe Wärmeentwicklung dank optimierter Spanabfuhr
- Optimierung der Bruchresistenz durch verstärkten Kerndurchmesser
- Verschleißfeste Multilayerbeschichtung der neuesten Generation
- Höchste Temperaturbeständigkeit selbst in anspruchsvollen Edelstählen
- Für Nass- und Trockenbearbeitung geeignet

### VHM SCHAFTFRÄSER HPC-INOX KURZ 4 Schneiden, AlCrN-beschichtet



#### Anwendung

Zur universellen Schrupp- und Schlichtbearbeitung in rostfreien Stählen, optimale Zerspanungsleistung auch bei hohen Schnittgeschwindigkeiten. Auch für Stähle bis 1100 N/mm<sup>2</sup> geeignet.

#### Ausführung

- Ungleiche Schneidenteilung
- Mit Kantenschutzfase 45°
- mit Freistellung

#### Vorteil

- Extrem ruhiger Lauf
- Definierte Kantenverrundung für höchste Standzeit
- Geringe Wärmeentwicklung
- Optimierte Geometrie
- Verstärkter Kerndurchmesser

#### Technische Daten

- Anzahl Schneiden: 4 STK



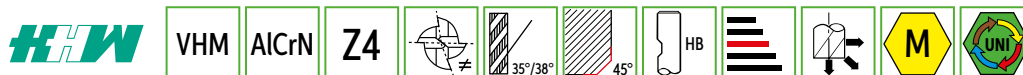
	UNI	Typ					
	AlCrN	Oberfläche					
	Zylinderschaft HB	Werkzeugaufnahme					
	e8	Toleranz Schneidendurchmesser					
	h6	Toleranz Schaftdurchmesser					
	●●●●●						
	1016595 ... Stück						fz Edelstahl ● (mm)
3	16,50 103	5	50	6	0,05	0,012	
4	16,50 104	8	54	6	0,1	0,012	
5	16,50 105	9	54	6	0,1	0,025	



	UNI	Typ						
	AlCrN	Oberfläche						
	Zylinderschaft HB	Werkzeugaufnahme						
	e8	Toleranz Schneidendurchmesser						
	h6	Toleranz Schaftdurchmesser						
	<b>1016595 ...</b> Stück							fz Edelstahl ● (mm)
6	<b>16,50</b> <b>106</b>	10	54	6	0,1	0,025		
8	<b>22,00</b> <b>108</b>	12	58	8	0,2	0,025		
10	<b>30,00</b> <b>110</b>	14	66	10	0,2	0,04		
12	<b>42,50</b> <b>112</b>	16	73	12	0,2	0,04		
16	<b>63,00</b> <b>116</b>	22	82	16	0,2	0,05		
20	<b>120,00</b> <b>120</b>	26	92	20	0,2	0,07		

Art.-Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Harte Werkstoffe		Rostfreier Stahl		GG(G) GJMW	Alu		Messing		Bronze		Kunst- stoffe	Titan- Leg.	Nickel- Leg.	Super- Leg.	Graphit G(C)FK
	<700	<1000	<1300	<55 HRC	<65 HRC	marten.	austen.		kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang					
1016595103-120	230	190	150			120	100	160			350	300	240	280		70	70	70	

## VHM SCHAFTFRÄSER HPC-INOX STANDARD 4 Schneiden, AlCrN-beschichtet



### Anwendung

Zur universellen Schrupp- und Schlichtbearbeitung in rostfreien Stählen, optimale Zerspanungsleistung auch bei hohen Schnittgeschwindigkeiten. Auch für Stähle bis 1100 N/mm<sup>2</sup> geeignet.

### Ausführung

- Ungleiche Schneidenteilung
- Mit Kantenschutzfase 45°
- mit Freistellung

### Vorteil

- Extrem ruhiger Lauf
- Definierte Kantenverrundung für höchste Standzeit
- Geringe Wärmeentwicklung
- Optimierte Geometrie
- Verstärkter Kerndurchmesser

### Technische Daten

- Anzahl Schneiden: 4 STK



	UNI	Typ							
	AlCrN	Oberfläche							
	Zylinderschaft HB	Werkzeugaufnahme							
	e8	Toleranz Schneidendurchmesser							
	h6	Toleranz Schaftdurchmesser							
	<b>1016595 ...</b> Stück								fz Edelstahl ● (mm)
3	<b>17,00</b> <b>203</b>	8	13	57	2,8	6	0,05	0,012	
4	<b>17,00</b> <b>204</b>	11	17	57	3,8	6	0,1	0,012	
5	<b>17,00</b> <b>205</b>	13	19	57	4,8	6	0,1	0,025	
6	<b>17,00</b> <b>206</b>	13	19	57	5,8	6	0,1	0,025	
8	<b>22,60</b> <b>208</b>	21	25	63	7,7	8	0,2	0,025	
10	<b>30,40</b> <b>210</b>	22	30	72	9,7	10	0,2	0,04	
12	<b>43,90</b> <b>212</b>	26	36	83	11,6	12	0,2	0,04	
14	<b>59,00</b> <b>214</b>	26	36	83	13,6	14	0,2	0,05	
16	<b>65,00</b> <b>216</b>	36	42	92	15,5	16	0,2	0,05	
18	<b>105,00</b> <b>218</b>	36	42	92	17,5	18	0,2	0,07	
20	<b>124,00</b> <b>220</b>	41	52	104	19,5	20	0,2	0,07	

Art.-Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Harte Werkstoffe		Rostfreier Stahl		GG(G) GJMW	Alu		Messing		Bronze		Kunst- stoffe	Titan- Leg.	Nickel- Leg.	Super- Leg.	Graphit G(C)FK
	<700	<1000	<1300	<55 HRC	<65 HRC	marten.	austen.		kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang					
1016595203-220	230	190	150			120	100	160			350	300	240	280		70	70	70	

## VHM SCHAFTFRÄSER HPC-INOX LANG 4 Schneiden, AlCrN-beschichtet



### Anwendung

Zur universellen Schrubb- und Schlichtbearbeitung in rostfreien Stählen, optimale Zerspanungsleistung auch bei hohen Schnittgeschwindigkeiten. Auch für Stähle bis 1100 N/mm<sup>2</sup> geeignet.

### Ausführung

- Ungleiche Schneidenteilung
- Mit Kantenschutzfase 45°
- mit Freistellung

### Vorteil

- Extrem ruhiger Lauf
- Definierte Kantenverrundung für höchste Standzeit
- Geringe Wärmeentwicklung
- Optimierte Geometrie
- Verstärkter Kerndurchmesser

### Technische Daten

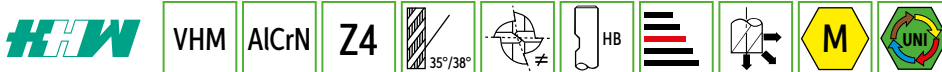
- Anzahl Schneiden: 4 STK



	UNI	Typ								
	AlCrN	Oberfläche								
	Zylinderschaft HB	Werkzeugaufnahme								
	e8	Toleranz Schneidendurchmesser								
	h6	Toleranz Schaftdurchmesser								
	●●●●●									
	<b>1016595 ...</b> Stück									fz Edelstahl ● (mm)
4	<b>18,50</b> <b>304</b>	16	22	62	3,8	6	0,1	0,012		
5	<b>18,50</b> <b>305</b>	17	24	62	4,8	6	0,1	0,012		
6	<b>30,90</b> <b>306</b>	18	24	62	5,8	6	0,1	0,025		
8	<b>36,00</b> <b>308</b>	24	30	68	7,7	8	0,2	0,025		
10	<b>49,90</b> <b>310</b>	30	38	80	9,7	10	0,2	0,04		
12	<b>69,00</b> <b>312</b>	36	46	93	11,6	12	0,2	0,04		
16	<b>115,00</b> <b>316</b>	48	58	108	15,5	16	0,2	0,05		
20	<b>175,00</b> <b>320</b>	60	74	126	19,5	20	0,2	0,07		

Art.-Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Harte Werkstoffe		Rostfreier Stahl		GC(G) GJMW	Alu		Messing		Bronze		Kunst- stoffe	Titan- Leg.	Nickel- Leg.	Super- Leg.	Graphit G(C)FK
	<700	<1000	<1300	<55 HRC	<65 HRC	marten.	austen.		kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang					
1016595304-320	230	190	150			120	100	160			350	300	240	280		70	70	70	

## VHM TORUSFRÄSER HPC-INOX STANDARD 4 Schneiden, AlCrN-beschichtet



### Anwendung

Zur universellen Schrubb- und Schlichtbearbeitung in rostfreien Stählen, optimale Zerspanungsleistung auch bei hohen Schnittgeschwindigkeiten. Auch für Stähle bis 1100 N/mm<sup>2</sup> geeignet.

### Ausführung

- Ungleiche Schneidenteilung
- Mit Eckenradius
- mit Freistellung

### Vorteil

- Extrem ruhiger Lauf
- Definierte Kantenverrundung für höchste Standzeit
- Geringe Wärmeentwicklung
- Optimierte Geometrie
- Verstärkter Kerndurchmesser








### Technische Daten

- Anzahl Schneiden: 4 STK



	UNI	Typ								
	AlCrN	Oberfläche								
	Zylinderschaft HB	Werkzeugaufnahme								
	e8	Toleranz Schneidendurchmesser								
	h6	Toleranz Schaftdurchmesser								
	●●●●●									
	<b>1016596 ...</b> Stück	Eckenradius (mm)							fz Edelstahl ● (mm)	
4	<b>30,80</b> <b>105</b>	0,1	11	17	57	3,8	6	0,012		
4	<b>30,80</b> <b>106</b>	0,3	11	17	57	3,8	6	0,012		
4	<b>30,80</b> <b>107</b>	0,5	11	17	57	3,8	6	0,012		
4	<b>30,80</b> <b>108</b>	1,0	11	17	57	3,8	6	0,012		



	UNI	Typ								
	AlCrN	Oberfläche								
	Zylinderschaft HB	Werkzeugaufnahme								
	e8	Toleranz Schneidendurchmesser								
	h6	Toleranz Schaftdurchmesser								
	●●●●●									
	1016596 ... Stück	Eckenradius (mm)							fz Edelstahl ● (mm)	
5	30,80 109	0,1	13	19	57	4,8	6	0,012		
5	30,80 110	0,3	13	19	57	4,8	6	0,012		
5	30,80 111	0,5	13	19	57	4,8	6	0,012		
5	30,80 112	1,0	13	19	57	4,8	6	0,012		
6	30,80 113	0,1	13	19	57	5,8	6	0,025		
6	30,80 114	0,3	13	19	57	5,8	6	0,025		
6	30,80 115	0,5	13	19	57	5,8	6	0,025		
6	30,80 116	1,0	13	19	57	5,8	6	0,025		
6	30,80 117	1,5	13	19	57	5,8	6	0,025		
6	30,80 118	2,0	13	19	57	5,8	6	0,025		
8	39,50 119	0,1	21	25	63	7,7	8	0,025		
8	39,50 120	0,3	21	25	63	7,7	8	0,025		
8	39,50 121	0,5	21	25	63	7,7	8	0,025		
8	39,50 122	1,0	21	25	63	7,7	8	0,025		
8	39,50 123	1,5	21	25	63	7,7	8	0,025		
8	39,50 124	2,0	21	25	63	7,7	8	0,025		
10	47,30 125	0,1	22	30	72	9,7	10	0,04		
10	47,30 126	0,3	22	30	72	9,7	10	0,04		
10	47,30 127	0,5	22	30	72	9,7	10	0,04		
10	47,30 128	1,0	22	30	72	9,7	10	0,04		
10	47,30 129	1,5	22	30	72	9,7	10	0,04		
10	47,30 130	2,0	22	30	72	9,7	10	0,04		
12	62,70 131	0,1	26	36	83	11,6	12	0,04		
12	62,70 132	0,3	26	36	83	11,6	12	0,04		
12	62,70 133	0,5	26	36	83	11,6	12	0,04		
12	62,70 134	1,0	26	36	83	11,6	12	0,04		
12	62,70 135	1,5	26	36	83	11,6	12	0,04		
12	62,70 136	2,0	26	36	83	11,6	12	0,04		
12	62,70 137	3,0	26	36	83	11,6	12	0,04		
16	95,40 138	0,1	36	42	92	15,5	16	0,05		
16	95,40 139	0,3	36	42	92	15,5	16	0,05		
16	95,40 140	0,5	36	42	92	15,5	16	0,05		
16	95,40 141	1,0	36	42	92	15,5	16	0,05		
16	95,40 142	1,5	36	42	92	15,5	16	0,05		
16	95,40 143	2,0	36	42	92	15,5	16	0,05		
16	95,40 144	3,0	36	42	92	15,5	16	0,05		
16	95,40 145	4,0	36	42	92	15,5	16	0,05		
20	141,00 146	0,1	41	52	104	19,5	20	0,07		
20	141,00 147	0,3	41	52	104	19,5	20	0,07		
20	141,00 148	0,5	41	52	104	19,5	20	0,07		
20	141,00 149	1,0	41	52	104	19,5	20	0,07		
20	141,00 150	1,5	41	52	104	19,5	20	0,07		
20	141,00 151	2,0	41	52	104	19,5	20	0,07		
20	141,00 152	3,0	41	52	104	19,5	20	0,07		
20	141,00 153	4,0	41	52	104	19,5	20	0,07		

Art.-Nr.	Stahl (N/mm <sup>2</sup> )			Harte Werkstoffe		Rostfreier Stahl		GG(G) GjMW	Alu		Messing		Bronze		Kunst- stoffe	Titan- Leg.	Nickel- Leg.	Super- Leg.	Graphit G(C)FK
	<700	<1000	<1300	<55 HRC	<65 HRC	marten.	austen.		kurz	lang	kurz	lang	kurz	lang					
1016596105-153	230	190	150			120	100	160			350	300	240	280		70	70	70	



# SCHNITTWERTE

ae x D		ap x D			Faktor				
0.1		2			1.2				
0.5		1			1				
1		0.5			0.7				
				fz [mm/Z] bei Durchmesser					
Materialgruppen für Schnittwerte	Festigkeit [N/mm²]	Bezeichnung nach DIN	Vc [m/min]	2-4	4-8	8-12	12-16	16-20	
<b>1. Stähle</b>									
1.1	Automatenstahl	< 900	9 S 20	220-230	0.03-0.04	0.04-0.09	0.09-0.13	0.13-0.18	0.18-0.22
1.2	Baustahl	<500	ST 37-2	220-230	0.03-0.04	0.04-0.09	0.09-0.13	0.13-0.18	0.18-0.22
1.3	Baustahl	> 500	ST 60-2	190-200	0.025-0.035	0.035-0.08	0.08-0.12	0.12-0.16	0.16-0.02
1.4	Vergütungsstahl	<1000	42 CrMo 4	150-160	0.025-0.035	0.035-0.08	0.08-0.12	0.12-0.16	0.16-0.02
1.5	Stahlguss	<1000	GS-45	120-130	0.02-0.03	0.03-0.07	0.07-0.1	0.1-0.14	0.14-0.17
1.6	Einsatzstahl	<1200	16 MnCr 5	190-220	0.02-0.03	0.03-0.07	0.07-0.1	0.1-0.14	0.14-0.17
1.7	Edelstahl ferritisch/ martensitisch	<1100	X 10 Cr 13	110-120	0.01-0.02	0.02-0.04	0.04-0.06	0.06-0.08	0.08-0.1
1.8	Vergütungsstahl	>1000	43 CrMo 4	110-120	0.02-0.03	0.03-0.06	0.06-0.09	0.09-0.12	0.12-0.15
1.9	Nitrierstahl	<1300	31 CrMoV 9	100-110	0.02-0.03	0.03-0.06	0.06-0.09	0.09-0.12	0.12-0.15
1.10	Werkzeugstahl	<1300	X 38 CrMoV 5 1	90-100	0.02-0.03	0.03-0.06	0.06-0.09	0.09-0.12	0.12-0.15
<b>2. Rostfreie Stähle</b>									
2.1	Edelstahl, austenitisch	<1100	G-X 2 CrNiMo 18 15	110-120	0.01-0.02	0.02-0.04	0.04-0.06	0.06-0.08	0.08-0.1
<b>3. NE-Metalle</b>									
3.1	Aluminium, langspanend	<500	Al99.9						
3.2	Aluminium, kurzspanend	<500	G-AISI12	280-300	0.03-0.05	0.05-0.1	0.1-0.15	0.15-0.2	0.2-0.25
3.3	Kupferleg. Bronze langspanend	<1200	CuSn4						
3.4	Kupferleg. Bronze kurzspanend	<850	CuNi12Zn24	240-250	0.03-0.04	0.04-0.09	0.09-0.13	0.13-0.18	0.18-0.22
3.5	Kupferleg. Messing langspanend	<600	Cu Zn 20						
3.6	Kupferleg. Messing kurzspanend	<600	Cu Zn 39 Pb 3	240-250	0.03-0.04	0.04-0.09	0.09-0.13	0.13-0.18	0.18-0.22
3.7	Thermoplastic	<100	PVC, Acrylglas						
3.8	Duroplast	<150	Bakelit, Melamin						
3.9	Faserverstärkte Kunststoffe	<1500	CFK, GFK						
3.10	Graphite	<60	C8000						
3.11	Verbundwerkstoffe								
<b>4. Guss</b>									
4.1	Grauguss	<260 HB	GG10	120-180	0.03-0.05	0.05-0.1	0.1-0.15	0.15-0.2	0.2-0.25
4.2	Sphäroguss	<310 HB	GGG 40	120-180	0.03-0.05	0.05-0.1	0.1-0.15	0.15-0.2	0.2-0.25
4.3	Gusseisen mit Kugelgraphit	<280 HB	GTW-55	120-180	0.03-0.05	0.05-0.1	0.1-0.15	0.15-0.2	0.2-0.25
<b>5. Sonderlegierungen</b>									
5.1	Titanlegierung	<1200	TiAl5Sn2,5	60-80	0.02-0.03	0.03-0.04	0.04-0.06	0.06-0.08	0.08-0.11
5.2	Nickelbasislegierung	<1400	NiCr21Mo	60-80	0.02-0.03	0.03-0.04	0.04-0.06	0.06-0.08	0.08-0.11
5.3	Superlegierungen	<1400	X45CrSi 9 3	60-80	0.02-0.03	0.03-0.04	0.04-0.06	0.06-0.08	0.08-0.11



## SYSTEMBOARD (BAUKASTENSYSTEM) Rahmen mit Boden durch Glasfaser verstärkt

### Anwendung

Ideal zum Sortieren, Ordnen und Lagern. Prozessoptimierung, positionsgenaue Automation möglich. Auftragsbezogene Bestückung für innerbetriebliche Logistikabläufe oder externe Weiterverarbeitung (z. B. Reinigungs-, Beschichtungs- und Transportprozesse). Platzsparende Lagerung und Bereitstellung von Werkzeugen, Drehteilen oder technischen Teilen.

- Rahmen sind ideal zum Stapeln, passend für Lager, Kommissionier- und Transportkästen
- Sicherer Schutz vor Beschädigungen durch sehr hohe Schlagfestigkeit und Zähigkeit
- Gute Wärmeformbeständigkeit (bis 120°C)
- Resistent gegen Lösemittel, Öle und Fette
- Polyamid (PA6)

### Hinweis

Zur Aufnahme von Steckensätzen Art.-Nr. 1083944101-131



Lieferung ohne Werkzeuge

Farbe	Schwarz		Werkstoff	Länge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)
	■	1083943 ... €/Stück				
Universal	14,90	101	Kunststoff - Polyamid PA	300	185	57

## STECKEINSÄTZE Ø 3 - 40 mm

### Anwendung

Ideal zum Sortieren, Ordnen und Lagern. Prozessoptimierung, positionsgenaue Automation möglich.

- Gute Wärmeformbeständigkeit durch Glasfaserverstärkung (bis 120°C)
- Resistent gegen Lösemittel, Öle und Fette
- Polyamid (PA6)

### Ausführung

- Höhenvariabel (25 bzw. 40 mm) durch einfaches Drehen
- Individuelle Bestückung durch austauschbare Ein-sätze (Ø 3-40 mm)
- Sicherer Schutz vor Beschädigungen durch sehr hohe Schlagfestigkeit und Zähigkeit

### Hinweis

Für Rahmen Art.-Nr. 83943 101. Bohrungs-Ø 3/4, 3/8, 1/2, 1/4 Zoll auf Anfrage lieferbar.

### Technische Daten

- Werkstoff: Kunststoff



Bohrungs-durchmesser (mm)	1083944 ... €/Stück	Anzahl Bohrungen	Anzahl Werkzeug-einsätze max.	Bohrungs-durchmesser (mm)	1083944 ... €/Stück	Anzahl Bohrungen	Anzahl Werkzeug-einsätze max.
3	4,00 101	13	12	19	4,00 117	7	6
4	4,00 102	13	12	20	4,00 118	7	6
5	4,00 103	13	12	21	4,00 119	7	6
6	4,00 104	13	12	22	4,00 120	7	6
7	4,00 105	13	12	23	4,00 121	7	6
8	4,00 106	13	12	24	4,00 122	7	6
9	4,00 107	13	12	25	4,00 123	7	6
10	4,00 108	13	12	26	4,00 124	7	6
11	4,00 109	13	12	28	4,00 125	5	4
12	4,00 110	13	12	30	4,00 126	5	4
13	4,00 111	7	6	32	4,00 127	5	4
14	4,00 112	7	6	34	4,00 128	5	4
15	4,00 113	7	6	36	4,00 129	5	4
16	4,00 114	7	6	38	4,00 130	5	4
17	4,00 115	7	6	40	4,00 131	5	4
18	4,00 116	7	6				

# WIR SICHERN IHREN BEDARF – 24/7



## COMBEE



Hocheffiziente Automaten-systeme  
für bedarfsgerechte Materialversorgung.

### VIERNHEIM

Heidelberger Straße 52 | 68519 Viernheim | Tel. 06204 739-0 | E-Mail: [info@hommel-hercules.com](mailto:info@hommel-hercules.com)

### CHEMNITZ

Röhrsdorfer Allee 14 | 09247 Chemnitz | Tel. 03722 5993-250 | E-Mail: [chemnitz@hommel-hercules.com](mailto:chemnitz@hommel-hercules.com)

### KÖLN

Mathias-Brüggen-Str. 162 | 50829 Köln (Ossendorf) | Tel. 0221 59769-220 | E-Mail: [koeln@hommel-hercules.com](mailto:koeln@hommel-hercules.com)

### ÖSTERREICH

Hommel Hercules AT / Hommel + Seitz Ges.m.b.H.  
Eduard-Kittenberger-Gasse 56, Obj. 8 A-1230 Wien | E-Mail: [office@hommel-hercules.at](mailto:office@hommel-hercules.at) | [www.hommel-hercules.at](http://www.hommel-hercules.at)

### POLEN

HOMMEL HERCULES PL Sp. z o.o.  
ul. Działkowa 8 | 41-506 Chorzów | E-Mail: [Biuro@hommel-hercules.pl](mailto:Biuro@hommel-hercules.pl) | [www.hhw.pl](http://www.hhw.pl)

### TSCHECHIEN/SLOWAKEI

HOMMEL HERCULES WERKZEUGHANDEL CZ/SK S.R.O.  
Novodvorská 803/82 | 142 00 Praha 4 | E-Mail: [hommel@hommel-hercules.cz](mailto:hommel@hommel-hercules.cz) | [www.hhw.cz](http://www.hhw.cz)



Ab einem Auftragswert von € 150,- netto liefern wir innerhalb der Bundesrepublik Deutschland frei Haus, einschließlich Verpackung.  
Für Kleinbestellungen unter € 150,- netto erheben wir eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von € 8,90. Für alle Bestellungen gelten aus-  
schließlich unsere allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen. Druckfehler und Irrtum vorbehalten! Verkauf, solange Vorrat reicht.

ALLES AUF GRÜN