



Standardprogramm – Senkwerkzeuge

**EUC-Speed**

**RAGOTZKY+GÄTJE**

Holtener Strasse 288, 24106 Kiel | [mail@ragotzkygaetje.de](mailto:mail@ragotzkygaetje.de) | 0431-389080  
[ragotzkygaetje.de](http://ragotzkygaetje.de) | [shop.ragotzkygaetje.de](http://shop.ragotzkygaetje.de) | [spannsysteme-shop.de](http://spannsysteme-shop.de)

**HANS TREIBER**

Gutenbergstrasse 19, 24558 Henstedt-Ulzburg | 04193-77943  
[mail@hanstreiber.de](mailto:mail@hanstreiber.de) | [shop.hanstreiber.de](http://shop.hanstreiber.de) | [fraeser-shop.de](http://fraeser-shop.de)

**BECK**  
MAPAL GROUP

# EUC-Speed

## Extrem ungleich geteilte Kegelsenker

Die Kegelsenker arbeiten mit deutlich reduzierten Axialkräften. Ihre Schneiden sind ungleich geteilt. Die Axialkraft ist bei dem gewählten Verhältnis im Vergleich zu herkömmlichen Kegelsenkern um mehr als 50 Prozent, die Radialkraft um 25 Prozent reduziert. Das Ergebnis: deutlich weniger Vibrationen am Werkzeug.

### 1 Extrem ungleiche Teilung

- Weniger Vibrationen, bessere Oberfläche, ruhiger Lauf sowie höhere Standzeiten
- Deutlich reduzierte Axial- und Radialkräfte

### 2 Spezialbeschichtung

- Lange Standzeiten zuverlässig und prozesssicher auch bei hohen Schnittgeschwindigkeiten

### 3 Schaftform

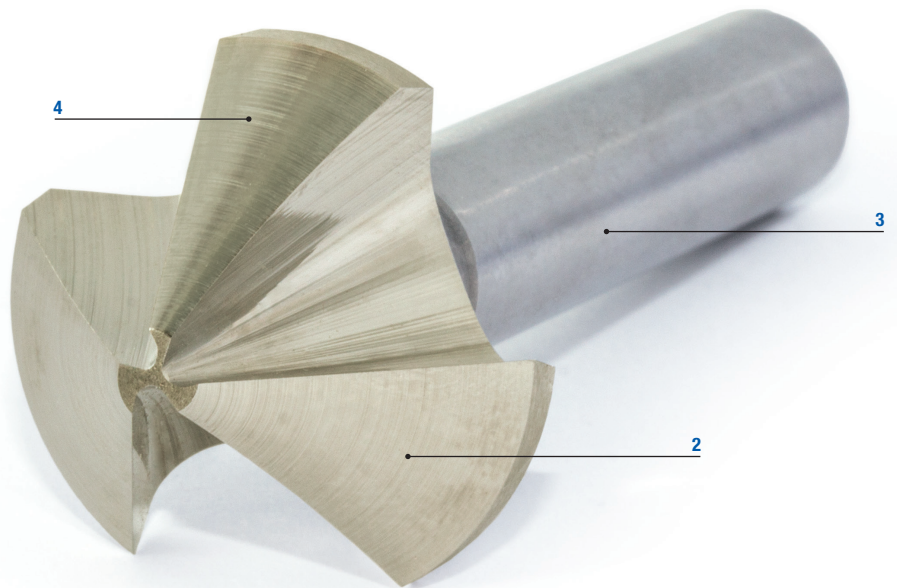
- Auch als lange Ausführung und mit Fläche erhältlich

### 4 Senkwinkel

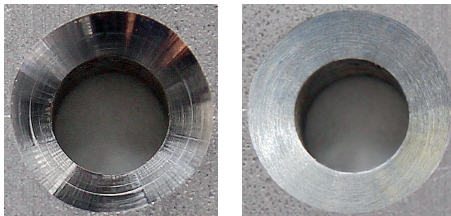
- Als 60°- und 90°-Ausführung erhältlich

### Universell einsetzbar

- Für die Werkstoffgruppen **P M K N C S H**

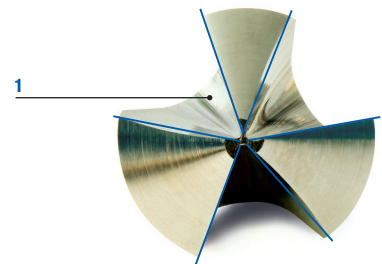


### Keine Rattermarken dank Ungleichteilung



Standard-Senker

EUC-Speed

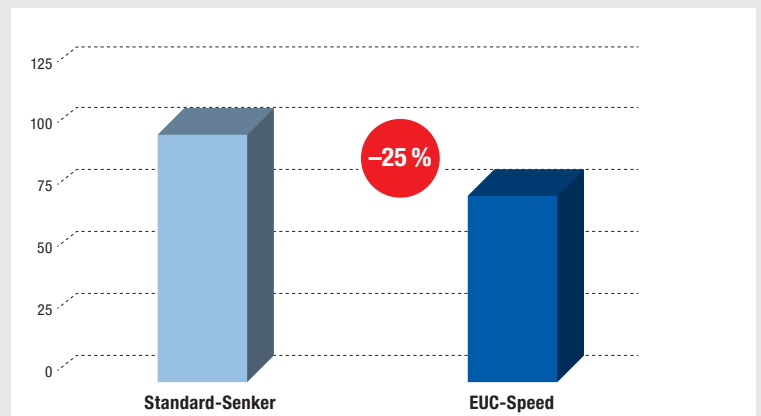


## Merkmale

### Ausführungen:

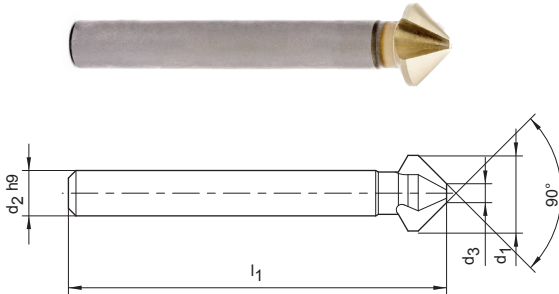
- HSS-Ausführung beschichtet
- VHM-Ausführung beschichtet
- Als lange Ausführung erhältlich
- Im Durchmesserbereich 4,30 bis 31,00 mm
- Als Set mit und ohne Fläche
- Als 60°- und 90°-Ausführung auch mit Fläche

## Radialkraft [N]



# EUC-Speed 90°

HSS-Ausführung beschichtet, extrem ungleich geteilt  
 B054210 | B054207



## Kurze Ausführung, B054210 / B054207 | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| Baumaße        |                   |                |                |   | Ausführung 90°              |             | Ausführung 90° mit Fläche     |             |
|----------------|-------------------|----------------|----------------|---|-----------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|
| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> h9 | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | z | Spezifikation               | Bestell-Nr. | Spezifikation                 | Bestell-Nr. |
| 4,30           | 4                 | 1,3            | 40             | 3 | B05421004.3z9 EUC-SPEED 90° | 30662977    | B05420704.3z9 EUC-SPEED 90°FL | 30881866    |
| 6,00           | 5                 | 1,5            | 45             | 3 | B05421006.0z9 EUC-SPEED 90° | 30662978    | B05420706.0z9 EUC-SPEED 90°FL | 30881867    |
| 6,30           | 5                 | 1,5            | 45             | 3 | B05421006.3z9 EUC-SPEED 90° | 30602669    | B05420706.3z9 EUC-SPEED 90°FL | 30881868    |
| 8,00           | 6                 | 2,0            | 50             | 3 | B05421008.0z9 EUC-SPEED 90° | 30662979    | B05420708.0z9 EUC-SPEED 90°FL | 30881869    |
| 8,30           | 6                 | 2,0            | 50             | 3 | B05421008.3z9 EUC-SPEED 90° | 30662980    | B05420708.3z9 EUC-SPEED 90°FL | 30881870    |
| 10,00          | 6                 | 2,5            | 50             | 3 | B05421010.0z9 EUC-SPEED 90° | 30662982    | B05420710.0z9 EUC-SPEED 90°FL | 30881871    |
| 10,40          | 6                 | 2,5            | 50             | 3 | B05421010.4z9 EUC-SPEED 90° | 30602672    | B05420710.4z9 EUC-SPEED 90°FL | 30881872    |
| 11,50          | 8                 | 2,8            | 56             | 3 | B05421011.5z9 EUC-SPEED 90° | 30662984    | B05420711.5z9 EUC-SPEED 90°FL | 30881873    |
| 12,40          | 8                 | 2,8            | 56             | 3 | B05421012.4z9 EUC-SPEED 90° | 30662985    | B05420712.4z9 EUC-SPEED 90°FL | 30881874    |
| 15,00          | 10                | 3,2            | 60             | 3 | B05421015.0z9 EUC-SPEED 90° | 30662986    | B05420715.0z9 EUC-SPEED 90°FL | 30881875    |
| 16,50          | 10                | 3,2            | 60             | 3 | B05421016.5z9 EUC-SPEED 90° | 30602673    | B05420716.5z9 EUC-SPEED 90°FL | 30881876    |
| 19,00          | 10                | 3,5            | 63             | 3 | B05421019.0z9 EUC-SPEED 90° | 30662987    | B05420719.0z9 EUC-SPEED 90°FL | 30881877    |
| 20,50          | 10                | 3,5            | 63             | 3 | B05421020.5z9 EUC-SPEED 90° | 30602674    | B05420720.5z9 EUC-SPEED 90°FL | 30881878    |
| 23,00          | 10                | 3,8            | 67             | 3 | B05421023.0z9 EUC-SPEED 90° | 30662988    | B05420723.0z9 EUC-SPEED 90°FL | 30881879    |
| 25,00          | 10                | 3,8            | 67             | 3 | B05421025.0z9 EUC-SPEED 90° | 30602675    | B05420725.0z9 EUC-SPEED 90°FL | 30881880    |
| 31,00          | 12                | 4,2            | 71             | 3 | B05421031.0z9 EUC-SPEED 90° | 30662989    | B05420731.0z9 EUC-SPEED 90°FL | 30881881    |

## Lange Ausführung, B054209 | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

|       |    |     |     |   |                            |          |
|-------|----|-----|-----|---|----------------------------|----------|
| 6,30  | 5  | 1,5 | 104 | 3 | B05420906.3z9 EUC 90° lang | 31006152 |
| 8,30  | 6  | 2,0 | 105 | 3 | B05420908.3z9 EUC 90° lang | 31006153 |
| 10,40 | 6  | 2,5 | 107 | 3 | B05420910.4z9 EUC 90° lang | 31006154 |
| 12,40 | 8  | 2,8 | 108 | 3 | B05420912.4z9 EUC 90° lang | 31006155 |
| 16,50 | 10 | 3,2 | 111 | 3 | B05420916.5z9 EUC 90° lang | 31006156 |
| 20,50 | 10 | 3,5 | 114 | 3 | B05420920.5z9 EUC 90° lang | 31006157 |
| 25,00 | 10 | 3,8 | 118 | 3 | B05420925.0z9 EUC 90° lang | 31006158 |
| 31,00 | 12 | 4,2 | 140 | 3 | B05420931.0z9 EUC 90° lang | 31006159 |

## Kegelsenker-Sets, EUC-Speed | B054218 / B054217

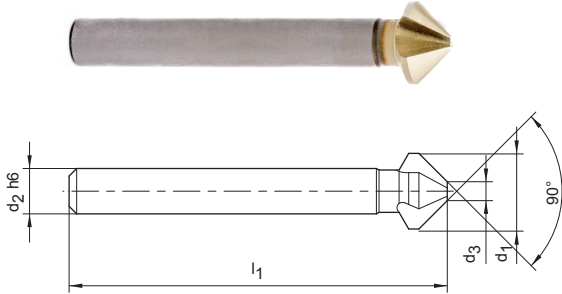
| Satz     | Durchmesser                          | HSS, Zylinderschaft B054218 | HSS, 3 Spannflächen B054217 |
|----------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|          |                                      | Bestell-Nr.                 | Bestell-Nr.                 |
| 5-teilig | 6,30 / 10,40 / 16,50 / 20,50 / 25,00 | 30602967                    | 30897967                    |



Maßangaben in mm.  
 Schnittwertempfehlung siehe Seiten 6/7.

# EUC-Speed 90°

Vollhartmetallausführung beschichtet, extrem ungleich geteilt  
B044210

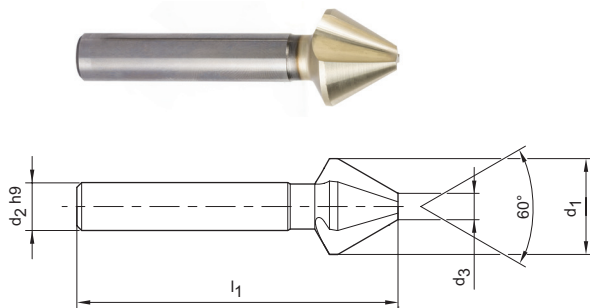


## Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| Baumaße        |                   |                |                |   | Spezifikation                | Bestell-Nr. |
|----------------|-------------------|----------------|----------------|---|------------------------------|-------------|
| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> h6 | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | z |                              |             |
| 6,30           | 5                 | 1,5            | 45             | 3 | B044210Ø6.3z9 EUC-SPEED VHM  | 30729770    |
| 8,30           | 6                 | 2,0            | 50             | 3 | B044210Ø8.3z9 EUC-SPEED VHM  | 30729772    |
| 10,40          | 6                 | 2,5            | 50             | 3 | B044210Ø10.4z9 EUC-SPEED VHM | 30729774    |
| 12,40          | 8                 | 2,8            | 56             | 3 | B044210Ø12.4z9 EUC-SPEED VHM | 30729776    |
| 16,50          | 10                | 3,2            | 60             | 3 | B044210Ø16.5z9 EUC-SPEED VHM | 30729778    |
| 20,50          | 10                | 3,5            | 63             | 3 | B044210Ø20.5z9 EUC-SPEED VHM | 30729780    |
| 25,00          | 10                | 3,8            | 67             | 3 | B044210Ø25.0z9 EUC-SPEED VHM | 30729782    |
| 31,00          | 12                | 4,2            | 71             | 3 | B044210Ø31.0z9 EUC-SPEED VHM | 30729783    |

# EUC-Speed 60°

HSS-Ausführung beschichtet, extrem ungleich geteilt  
 B054110 | B054107



## B054110 / B054107 | Lagerhaltige Vorzugsbaureihe

| Baumaße        |                   |                |                |   | Ausführung 60°               |             | Ausführung 60° mit Fläche       |             |
|----------------|-------------------|----------------|----------------|---|------------------------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> h9 | d <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | z | Spezifikation                | Bestell-Nr. | Spezifikation                   | Bestell-Nr. |
| 6,30           | 5                 | 1,6            | 45             | 3 | B054110Ø6.3z9 EUC-SPEED 60°  | 31051748    | B054107Ø6.3z9 EUC-SPEED 60° FL  | 31051765    |
| 8,00           | 6                 | 2,0            | 50             | 3 | B054110Ø8.0z9 EUC-SPEED 60°  | 31051749    | B054107Ø8.0z9 EUC-SPEED 60° FL  | 31051766    |
| 10,00          | 6                 | 2,5            | 50             | 3 | B054110Ø10.0z9 EUC-SPEED 60° | 31051760    | B054107Ø10.0z9 EUC-SPEED 60° FL | 31051767    |
| 12,50          | 8                 | 3,2            | 56             | 3 | B054110Ø12.5z9 EUC-SPEED 60° | 31051761    | B054107Ø12.5z9 EUC-SPEED 60° FL | 31051768    |
| 16,00          | 10                | 4,0            | 63             | 3 | B054110Ø16.0z9 EUC-SPEED 60° | 31051762    | B054107Ø16.0z9 EUC-SPEED 60° FL | 31051769    |
| 20,00          | 10                | 5,0            | 67             | 3 | B054110Ø20.0z9 EUC-SPEED 60° | 31051763    | B054107Ø20.0z9 EUC-SPEED 60° FL | 31051770    |
| 25,00          | 10                | 6,3            | 71             | 3 | B054110Ø25.0z9 EUC-SPEED 60° | 31051764    | B054107Ø25.0z9 EUC-SPEED 60° FL | 31051771    |

# Erklärung

**Piktogramme**

**Performance Line:**  
 Hochleistungswerkzeuge, breites Anwendungsgebiet,  
 hohe Produktivität in der Serienfertigung

**DIN 335 C** Kegelsenker nach DIN

**90°** 90°-Senkung

**60°** 60°-Senkung

**Materialeignung**

Bestens geeignet (black square) | Bedingt geeignet (white square)

Bsp. Standard Materialeignungstabelle

Maßangaben in mm.  
 Schnittwertempfehlung siehe Seiten 6/7.

# Schnittwertempfehlung für Kegelsenker

Kegelsenker extrem ungleich geteilt  
Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

EUC-Speed HSS | B054210, B054207, B054209, B054110, B054107

EUC-Speed VHM | B044210

| ZG*  | Werkstoff  | Festigkeit/Härte<br>[N/mm <sup>2</sup> ] [HRC]             | ø < 5 [mm]             |      |           | ø > 5 - 8 [mm]         |      |           |      |
|------|--|--|------------------------|------|-----------|------------------------|------|-----------|------|
|      |  |  | v <sub>c</sub> [m/min] |      | f<br>[mm] | v <sub>c</sub> [m/min] |      | f<br>[mm] |      |
|      |  |  | HSS                    | VHM  |           | HSS                    | VHM  |           |      |
| P    | P1.1   | Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert | < 700                  | 40   | 60        | 0,06                   | 40   | 60        | 0,08 |
|      | P1.2   | Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert | < 1.200                | 30   | 50        | 0,04                   | 30   | 50        | 0,06 |
|      | P2.1   | Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert           | < 900                  | 30   | 50        | 0,04                   | 30   | 50        | 0,06 |
|      | P2.2   | Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert           | < 1.400                | 12   | 40        | 0,03                   | 12   | 40        | 0,04 |
|      | P3.1   | Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**   | < 800                  | 30   | 50        | 0,04                   | 30   | 50        | 0,06 |
|      | P3.2   | Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**   | < 1.000                | 30   | 50        | 0,04                   | 30   | 50        | 0,06 |
| P3.3 | Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle** | < 1.500  | 12                     | 40   | 0,03      | 12                     | 40   | 0,04      |      |
| P4   | P4.1   | Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch             |                        | 30   | 0,04      |                        | 30   | 0,05      |      |
| P5   | P5.1   | Stahlguss  |                        | 50   | 0,04      |                        | 50   | 0,06      |      |
| P6   | P6.1   | Rostfreier Stahlguss, ferritisch und martensitisch         |                        | 30   | 0,04      |                        | 30   | 0,05      |      |
| M    | M1.1   | Rostfreie Stähle, austenitisch                             | < 700                  | 30   | 0,04      |                        | 30   | 0,05      |      |
|      | M1.2   | Rostfreie Stähle, ferritisch/austenitisch (Duplex)         | < 1.000                | 25   | 0,04      |                        | 25   | 0,05      |      |
|      | M2.1   | Rostfreier Stahlguss, austenitisch                         | < 700                  | 30   | 0,04      |                        | 30   | 0,05      |      |
|      | M3.1   | Rostfreier Stahlguss, ferritisch/austenitisch (Duplex)     | < 1.000                | 25   | 0,04      |                        | 25   | 0,05      |      |
| K    | K1.1   | Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL              | < 300                  | 20   | 50        | 0,06                   | 20   | 50        | 0,10 |
|      | K2.1   | Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS                            | < 500                  | 20   | 45        | 0,06                   | 20   | 45        | 0,10 |
|      | K2.2   | Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS                            | ≤ 800                  | 20   | 45        | 0,06                   | 20   | 45        | 0,10 |
|      | K2.3   | Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS                            | > 800                  | 20   | 45        | 0,06                   | 20   | 45        | 0,10 |
|      | K3.1   | Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM      | < 500                  | 20   | 35        | 0,06                   | 20   | 35        | 0,10 |
|      | K3.2   | Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM      | > 500                  | 20   | 35        | 0,06                   | 20   | 35        | 0,10 |
| N    | N1.1   | Aluminium, unlegiert und legiert < 3 % Si                  |                        | 80   | 0,08      |                        | 80   | 0,10      |      |
|      | N1.2   | Aluminium, legiert ≤ 7 % Si                                |                        | 80   | 0,08      |                        | 80   | 0,10      |      |
|      | N1.3   | Aluminium, legiert > 7-12 % Si                             |                        | 60   | 0,08      |                        | 60   | 0,10      |      |
|      | N1.4   | Aluminium, legiert > 12 % Si                               |                        | 60   | 0,08      |                        | 60   | 0,10      |      |
|      | N2.1   | Kupfer, unlegiert und niedriglegiert                       | < 300                  | 40   | 70        | 0,10                   | 40   | 70        | 0,12 |
|      | N2.2   | Kupfer, legiert  | > 300                  | 40   | 70        | 0,10                   | 40   | 70        | 0,12 |
|      | N2.3   | Messing, Bronze, Rotguss                                   | < 1.200                | 40   | 70        | 0,10                   | 40   | 70        | 0,12 |
|      | N3.1   | Graphit, > 8 µm  |                        | 25   | 0,06      |                        | 25   | 0,10      |      |
|      | N3.2   | Graphit, ≤ 8 µm  |                        | 25   | 0,06      |                        | 25   | 0,10      |      |
|      | N4.1   | Kunststoff, Thermoplaste                                   |                        | 40   | 70        | 0,10                   | 40   | 70        | 0,12 |
| N4.2 | Kunststoff, Duroplaste                                   |  | 40                     | 70   | 0,10      | 40                     | 70   | 0,12      |      |
| N4.3 | Kunststoff, Schaumstoffe                                 |  | 40                     | 70   | 0,10      | 40                     | 70   | 0,12      |      |
| S    | S1.1   | Titan, Titanlegierungen                                    | < 400                  | 15   | 0,05      |                        | 15   | 0,06      |      |
|      | S2.1   | Titan, Titanlegierungen                                    | < 1.200                | 15   | 0,05      |                        | 15   | 0,06      |      |
|      | S2.2   | Titan, Titanlegierungen                                    | > 1.200                | 15   | 0,05      |                        | 15   | 0,06      |      |
|      | S3.1   | Nickel, unlegiert und legiert                              | < 900                  | 15   | 0,05      |                        | 15   | 0,06      |      |
|      | S3.2   | Nickel, unlegiert und legiert                              | > 900                  | 15   | 0,05      |                        | 15   | 0,06      |      |
|      | S4.1   | Hochwarmfeste Superlegierung, Ni-, Co-, und Fe-basiert     |                        | 15   | 0,05      |                        | 15   | 0,06      |      |
| S5.1 | Wolfram- und Molybdänlegierungen                         |  | 15                     | 0,05 |           | 15                     | 0,06 |           |      |
| H    | H1.1   | Gehärteter Stahl/Stahlguss                                 | < 44                   | 12   | 0,04      |                        | 12   | 0,05      |      |
|      | H1.2   | Gehärteter Stahl/Stahlguss                                 | < 55                   | 8    | 0,04      |                        | 8    | 0,05      |      |
|      | H2.1   | Gehärteter Stahl/Stahlguss                                 | < 60                   | 8    | 0,04      |                        | 8    | 0,05      |      |
|      | H2.2   | Gehärteter Stahl/Stahlguss                                 | < 65                   | 8    | 0,04      |                        | 8    | 0,05      |      |
|      | H2.3   | Gehärteter Stahl/Stahlguss                                 | < 68                   |      |           |                        |      |           |      |
| H3.1 | Verschleißbeständiger Guss/Hartguss, GJN                 |  | 12                     | 0,04 |           | 12                     | 0,05 |           |      |

\* BECK Zerspanungsgruppen

\*\* Wenn die Legierungsbestandteile Cr, Mo, Ni, V, W in Summe > 8 % dann die nächst höhere Zerspanungsgruppe wählen.

|  | ø > 8 - 12 [mm]        |     |        | ø > 12 - 16 [mm]       |     |        | ø > 16 - 20 [mm]       |     |        | ø > 20 - 25 [mm]       |     |        | ø > 25 - 31 [mm]       |     |        |
|--|------------------------|-----|--------|------------------------|-----|--------|------------------------|-----|--------|------------------------|-----|--------|------------------------|-----|--------|
|  | v <sub>c</sub> [m/min] |     | f [mm] | v <sub>c</sub> [m/min] |     | f [mm] | v <sub>c</sub> [m/min] |     | f [mm] | v <sub>c</sub> [m/min] |     | f [mm] | v <sub>c</sub> [m/min] |     | f [mm] |
|  | HSS                    | VHM |        | HSS                    | VHM |        | HSS                    | VHM |        | HSS                    | VHM |        | HSS                    | VHM |        |
|  | 40                     | 60  | 0,10   | 40                     | 60  | 0,12   | 40                     | 60  | 0,14   | 40                     | 60  | 0,18   | 40                     | 60  | 0,22   |
|  | 30                     | 50  | 0,08   | 30                     | 50  | 0,10   | 30                     | 50  | 0,12   | 30                     | 50  | 0,14   | 30                     | 50  | 0,18   |
|  | 30                     | 50  | 0,08   | 30                     | 50  | 0,10   | 30                     | 50  | 0,12   | 30                     | 50  | 0,14   | 30                     | 50  | 0,18   |
|  | 12                     | 40  | 0,05   | 12                     | 40  | 0,06   | 12                     | 40  | 0,08   | 12                     | 40  | 0,10   | 12                     | 40  | 0,12   |
|  | 30                     | 50  | 0,08   | 30                     | 50  | 0,10   | 30                     | 50  | 0,12   | 30                     | 50  | 0,14   | 30                     | 50  | 0,18   |
|  | 30                     | 50  | 0,08   | 30                     | 50  | 0,10   | 30                     | 50  | 0,12   | 30                     | 50  | 0,14   | 30                     | 50  | 0,18   |
|  | 12                     | 40  | 0,05   | 12                     | 40  | 0,06   | 12                     | 40  | 0,08   | 12                     | 40  | 0,10   | 12                     | 40  | 0,12   |
|  |                        | 30  | 0,06   |                        | 30  | 0,07   |                        | 30  | 0,08   |                        | 30  | 0,09   |                        | 30  | 0,12   |
|  |                        | 50  | 0,08   |                        | 50  | 0,10   |                        | 50  | 0,12   |                        | 50  | 0,14   |                        | 50  | 0,18   |
|  |                        | 30  | 0,06   |                        | 30  | 0,07   |                        | 30  | 0,08   |                        | 30  | 0,09   |                        | 30  | 0,12   |
|  |                        | 30  | 0,06   |                        | 30  | 0,07   |                        | 30  | 0,08   |                        | 30  | 0,09   |                        | 30  | 0,12   |
|  |                        | 25  | 0,06   |                        | 25  | 0,07   |                        | 25  | 0,08   |                        | 25  | 0,09   |                        | 25  | 0,12   |
|  |                        | 30  | 0,06   |                        | 30  | 0,07   |                        | 30  | 0,08   |                        | 30  | 0,09   |                        | 30  | 0,12   |
|  |                        | 25  | 0,06   |                        | 25  | 0,07   |                        | 25  | 0,08   |                        | 25  | 0,09   |                        | 25  | 0,12   |
|  | 20                     | 50  | 0,12   | 20                     | 50  | 0,14   | 20                     | 50  | 0,18   | 20                     | 50  | 0,20   | 20                     | 50  | 0,25   |
|  | 20                     | 45  | 0,12   | 20                     | 45  | 0,14   | 20                     | 45  | 0,18   | 20                     | 45  | 0,20   | 20                     | 45  | 0,25   |
|  | 20                     | 45  | 0,12   | 20                     | 45  | 0,14   | 20                     | 45  | 0,18   | 20                     | 45  | 0,20   | 20                     | 45  | 0,25   |
|  | 20                     | 45  | 0,12   | 20                     | 45  | 0,14   | 20                     | 45  | 0,18   | 20                     | 45  | 0,20   | 20                     | 45  | 0,25   |
|  | 20                     | 35  | 0,12   | 20                     | 35  | 0,14   | 20                     | 35  | 0,18   | 20                     | 35  | 0,20   | 20                     | 35  | 0,25   |
|  | 20                     | 35  | 0,12   | 20                     | 35  | 0,14   | 20                     | 35  | 0,18   | 20                     | 35  | 0,20   | 20                     | 35  | 0,25   |
|  |                        | 80  | 0,12   |                        | 80  | 0,14   |                        | 80  | 0,18   |                        | 80  | 0,22   |                        | 80  | 0,26   |
|  |                        | 80  | 0,12   |                        | 80  | 0,14   |                        | 80  | 0,18   |                        | 80  | 0,22   |                        | 80  | 0,26   |
|  |                        | 60  | 0,12   |                        | 60  | 0,14   |                        | 60  | 0,18   |                        | 60  | 0,22   |                        | 60  | 0,26   |
|  |                        | 60  | 0,12   |                        | 60  | 0,14   |                        | 60  | 0,18   |                        | 60  | 0,22   |                        | 60  | 0,26   |
|  | 40                     | 70  | 0,14   | 40                     | 70  | 0,18   | 40                     | 70  | 0,20   | 40                     | 70  | 0,24   | 40                     | 70  | 0,30   |
|  | 40                     | 70  | 0,14   | 40                     | 70  | 0,18   | 40                     | 70  | 0,20   | 40                     | 70  | 0,24   | 40                     | 70  | 0,30   |
|  | 40                     | 70  | 0,14   | 40                     | 70  | 0,18   | 40                     | 70  | 0,20   | 40                     | 70  | 0,24   | 40                     | 70  | 0,30   |
|  |                        | 25  | 0,12   |                        | 25  | 0,14   |                        | 25  | 0,18   |                        | 25  | 0,20   |                        | 25  | 0,25   |
|  |                        | 25  | 0,12   |                        | 25  | 0,14   |                        | 25  | 0,18   |                        | 25  | 0,20   |                        | 25  | 0,25   |
|  | 40                     | 70  | 0,14   | 40                     | 70  | 0,18   | 40                     | 70  | 0,20   | 40                     | 70  | 0,24   | 40                     | 70  | 0,30   |
|  | 40                     | 70  | 0,14   | 40                     | 70  | 0,18   | 40                     | 70  | 0,20   | 40                     | 70  | 0,24   | 40                     | 70  | 0,30   |
|  | 40                     | 70  | 0,14   | 40                     | 70  | 0,18   | 40                     | 70  | 0,20   | 40                     | 70  | 0,24   | 40                     | 70  | 0,30   |
|  |                        | 15  | 0,07   |                        | 15  | 0,08   |                        | 15  | 0,09   |                        | 15  | 0,10   |                        | 15  | 0,12   |
|  |                        | 15  | 0,07   |                        | 15  | 0,08   |                        | 15  | 0,09   |                        | 15  | 0,10   |                        | 15  | 0,12   |
|  |                        | 15  | 0,07   |                        | 15  | 0,08   |                        | 15  | 0,09   |                        | 15  | 0,10   |                        | 15  | 0,12   |
|  |                        | 15  | 0,07   |                        | 15  | 0,08   |                        | 15  | 0,09   |                        | 15  | 0,10   |                        | 15  | 0,12   |
|  |                        | 15  | 0,07   |                        | 15  | 0,08   |                        | 15  | 0,09   |                        | 15  | 0,10   |                        | 15  | 0,12   |
|  |                        | 15  | 0,07   |                        | 15  | 0,08   |                        | 15  | 0,09   |                        | 15  | 0,10   |                        | 15  | 0,12   |
|  |                        | 15  | 0,07   |                        | 15  | 0,08   |                        | 15  | 0,09   |                        | 15  | 0,10   |                        | 15  | 0,12   |
|  |                        | 12  | 0,06   |                        | 12  | 0,08   |                        | 12  | 0,08   |                        | 12  | 0,10   |                        | 12  | 0,12   |
|  |                        | 8   | 0,06   |                        | 8   | 0,08   |                        | 8   | 0,08   |                        | 8   | 0,10   |                        | 8   | 0,12   |
|  |                        | 8   | 0,06   |                        | 8   | 0,08   |                        | 8   | 0,08   |                        | 8   | 0,10   |                        | 8   | 0,12   |
|  |                        | 8   | 0,06   |                        | 8   | 0,08   |                        | 8   | 0,08   |                        | 8   | 0,10   |                        | 8   | 0,12   |
|  |                        | 12  | 0,06   |                        | 12  | 0,08   |                        | 12  | 0,08   |                        | 12  | 0,10   |                        | 12  | 0,12   |

Die angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte.

Die für den jeweiligen Bearbeitungsfall optimalen Daten sollten im Versuch oder während der Bearbeitung ermittelt werden.

# **RAGOTZKY+GÄTJE**

Holtenauer Strasse 288, 24106 Kiel | mail@ragotzkygaetje.de | 0431-389080  
ragotzkygaetje.de | shop.ragotzkygaetje.de | spannsysteme-shop.de

# **HANS TREIBER**

Gutenbergstrasse 19, 24558 Henstedt-Ulzburg | 04193-77943  
mail@hanstreiber.de | shop.hanstreiber.de | fraeser-shop.de

# **BECK**

MAPAL GROUP

Ihr Spezialist für  
Mehrschneidenreibahlen und Senker

Bohrreibahlen

Hochleistungsreibahlen mit innerer  
Kühlmittelzufuhr als Monoblockausführung und  
als modulares System

Maschinenreibahlen ohne innere Kühlmittelzufuhr  
nach DIN oder DIN-ähnlich

Handreibahlen und Kegelseibahlen

Aufbohrer

Kegelsenker / Flachsenker / Entgrater

[www.beck.mapal.com](http://www.beck.mapal.com)