

UMFANGSBEARBEITUNG

		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)	
<b>P</b>	Unlegierter Stahl, Automaten Stahl	1 - 5			<b>150</b>	<0.40×ØD1	<2×ØD1	
	Niedrig legierter Stahl < 800 N/mm²	6 - 9			<b>125</b>	<0.30×ØD1	<2×ØD1	
	Hochlegierter Stahl > 800 N/mm², ferritischer/ martensitischer Edelstahl	10 - 13			<b>85</b>	<0.30×ØD1	<2×ØD1	
<b>M</b>	Austenitischer rostfreier Stahl < 700 N/mm²	14.1-14.2			<b>95</b>	<0.30×ØD1	<2×ØD1	
	Nickelfreier rostfreier Stahl / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			<b>65</b>	<0.25×ØD1	<2×ØD1	
<b>K</b>	Grauguss < 250 HB	15 - 16			<b>170</b>	<b>180</b>	<0.40×ØD1	<2×ØD1
	Duktiles Gusseisen, Temperguss > 250 HB	17 - 20			<b>105</b>	<b>130</b>	<0.30×ØD1	<2×ØD1
<b>N</b>	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26			<b>110</b>		<0.40×ØD1	<2×ØD1
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27 - 28			<b>95</b>		<0.40×ØD1	<2×ØD1
	Gold, Silber	-			<b>165</b>		<0.40×ØD1	<2×ØD1
<b>S</b>	Spezielle Nickel-Kobalt-Legierung	31 - 35		<b>30</b>	<b>40</b>	<0.15×ØD1	<2×ØD1	
	Titan, Titanlegierung	36 - 37		<b>60</b>	<b>70</b>	<0.30×ØD1	<2×ØD1	

$$n \text{ [U/min]} = \frac{Vc \text{ [m/min]} \times 1000}{\pi \times D_1 \text{ [mm]}}$$

$$Vf \text{ [mm/min]} = n \text{ [U/min]} \times f \text{ [mm]} \times Z$$

Vorschub pro Zahn fz [mm]

Ø D <sub>1</sub> 0.30 - 0.70	Ø D <sub>1</sub> 0.80 - 1.40	Ø D <sub>1</sub> 1.50 - 1.90	Ø D <sub>1</sub> 2.00 - 3.00	Ø D <sub>1</sub> 4.00 - 6.00	Ø D <sub>1</sub> 8.00 - 10.00	Ø D <sub>1</sub> 12.00 - 16.00
0.004 - 0.010	0.012 - 0.022	0.023 - 0.030	0.031 - 0.047	0.062 - 0.095	0.120 - 0.130	0.140 - 0.170
0.003 - 0.009	0.011 - 0.020	0.021 - 0.027	0.029 - 0.043	0.058 - 0.085	0.110 - 0.120	0.130 - 0.160
0.003 - 0.008	0.010 - 0.018	0.020 - 0.025	0.026 - 0.039	0.052 - 0.080	0.100 - 0.110	0.120 - 0.140
0.003 - 0.008	0.010 - 0.018	0.020 - 0.025	0.026 - 0.039	0.052 - 0.080	0.100 - 0.110	0.120 - 0.140
0.003 - 0.008	0.0009 - 0.016	0.018 - 0.022	0.023 - 0.035	0.046 - 0.070	0.090 - 0.100	0.110 - 0.130
0.004 - 0.012	0.015 - 0.025	0.027 - 0.035	0.036 - 0.055	0.072 - 0.110	0.130 - 0.150	0.170 - 0.200
0.004 - 0.010	0.012 - 0.022	0.023 - 0.030	0.031 - 0.047	0.062 - 0.095	0.120 - 0.130	0.140 - 0.170
0.005 - 0.014	0.018 - 0.031	0.033 - 0.042	0.044 - 0.066	0.088 - 0.135	0.160 - 0.190	0.200 - 0.240
0.004 - 0.012	0.015 - 0.025	0.027 - 0.035	0.036 - 0.055	0.072 - 0.110	0.130 - 0.150	0.170 - 0.200
0.004 - 0.010	0.012 - 0.022	0.023 - 0.030	0.031 - 0.047	0.062 - 0.095	0.120 - 0.130	0.140 - 0.170
0.002 - 0.006	0.007 - 0.013	0.014 - 0.017	0.018 - 0.027	0.036 - 0.055	0.070 - 0.080	0.080 - 0.100
0.004 - 0.010	0.012 - 0.022	0.023 - 0.030	0.031 - 0.047	0.062 - 0.095	0.120 - 0.130	0.140 - 0.170

NUTBEARBEITUNG

		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)	
<b>P</b>	Unlegierter Stahl, Automaten Stahl	1 - 5			<b>115</b>	1×ØD1	<2×ØD1	
	Niedrig legierter Stahl < 800 N/mm²	6 - 9			<b>95</b>	1×ØD1	<1.5×ØD1	
	Hochlegierter Stahl > 800 N/mm², ferritischer/ martensitischer Edelstahl	10 - 13			<b>65</b>	1×ØD1	<1×ØD1	
<b>M</b>	Austenitischer rostfreier Stahl < 700 N/mm²	14.1-14.2			<b>70</b>	1×ØD1	<1×ØD1	
	Nickelfreier rostfreier Stahl / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			<b>50</b>	1×ØD1	<0.8×ØD1	
<b>K</b>	Grauguss < 250 HB	15 - 16			<b>100</b>	<b>135</b>	1×ØD1	<2×ØD1
	Duktiles Gusseisen, Temperguss > 250 HB	17 - 20			<b>85</b>	<b>95</b>	1×ØD1	<1×ØD1
<b>N</b>	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26			<b>85</b>		1×ØD1	<2×ØD1
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27 - 28			<b>70</b>		1×ØD1	<1.5×ØD1
	Gold, Silber	-			<b>125</b>		1×ØD1	<1×ØD1
<b>S</b>	Spezielle Nickel-Kobalt-Legierung	31 - 35		<b>25</b>	<b>30</b>	1×ØD1	<0.2×ØD1	
	Titan, Titanlegierung	36 - 37		<b>55</b>	<b>55</b>	1×ØD1	<1×ØD1	

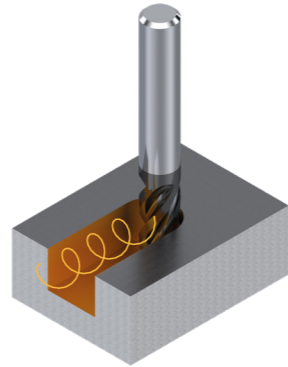
Vorschub pro Zahn fz [mm]

Ø D <sub>1</sub> 0.30 - 0.70	Ø D <sub>1</sub> 0.80 - 1.40	Ø D <sub>1</sub> 1.50 - 1.90	Ø D <sub>1</sub> 2.00 - 3.00	Ø D <sub>1</sub> 4.00 - 6.00	Ø D <sub>1</sub> 8.00 - 10.00	Ø D <sub>1</sub> 12.00 - 16.00
0.002 - 0.006	0.007 - 0.013	0.014 - 0.018	0.019 - 0.028	0.038 - 0.055	0.070 - 0.080	0.080 - 0.100
0.002 - 0.006	0.007 - 0.012	0.013 - 0.016	0.017 - 0.026	0.034 - 0.050	0.070 - 0.070	0.080 - 0.100
0.002 - 0.005	0.006 - 0.011	0.012 - 0.015	0.016 - 0.023	0.032 - 0.050	0.060 - 0.070	0.070 - 0.080
0.002 - 0.005	0.006 - 0.011	0.012 - 0.015	0.016 - 0.023	0.032 - 0.050	0.060 - 0.070	0.070 - 0.080
0.002 - 0.005	0.006 - 0.010	0.011 - 0.013	0.014 - 0.021	0.028 - 0.040	0.050 - 0.060	0.070 - 0.080
0.002 - 0.007	0.009 - 0.015	0.016 - 0.021	0.022 - 0.033	0.044 - 0.065	0.080 - 0.090	0.100 - 0.120
0.002 - 0.006	0.007 - 0.013	0.014 - 0.018	0.019 - 0.028	0.038 - 0.055	0.070 - 0.080	0.080 - 0.100
0.003 - 0.009	0.011 - 0.019	0.020 - 0.025	0.027 - 0.040	0.052 - 0.080	0.100 - 0.110	0.120 - 0.140
0.002 - 0.007	0.009 - 0.015	0.016 - 0.021	0.022 - 0.033	0.044 - 0.065	0.080 - 0.090	0.100 - 0.120
0.002 - 0.006	0.007 - 0.013	0.014 - 0.018	0.019 - 0.028	0.038 - 0.055	0.070 - 0.080	0.080 - 0.100
0.001 - 0.004	0.004 - 0.008	0.008 - 0.010	0.011 - 0.016	0.022 - 0.035	0.040 - 0.050	0.050 - 0.060
0.002 - 0.006	0.007 - 0.013	0.014 - 0.018	0.019 - 0.028	0.038 - 0.055	0.070 - 0.080	0.080 - 0.100

Werte basieren auf der Verwendung von Schneidöl. Die Schnittparameter werden durch äußere Parameter sehr stark beeinflusst, insbesondere durch die Stabilität der Werkzeugspannung sowie der Werkstückgeometrie und der Aufspannsituation.

TROCHOIDALE BEARBEITUNG

	VDI 3323	VHM Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)	
<b>P</b>	Unlegierter Stahl, Automaten Stahl	1 - 5	<b>450</b>	<0.05×ØD1	<2×ØD1	
	Niedrig legierter Stahl < 800 N/mm²	6 - 9	<b>375</b>	<0.04×ØD1	<2×ØD1	
	Hochlegierter Stahl > 800 N/mm², ferritischer/ martensitischer Edelstahl	10 - 13	<b>255</b>	<0.04×ØD1	<2×ØD1	
<b>M</b>	Austenitischer rostfreier Stahl < 700 N/mm²	14.1-14.2	<b>190</b>	<0.04×ØD1	<2×ØD1	
	Nickelfreier rostfreier Stahl / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4	<b>130</b>	<0.04×ØD1	<2×ØD1	
<b>K</b>	Grauguss < 250 HB	15 - 16	<b>510</b>	<b>495</b>	<0.06×ØD1	<2×ØD1
	Duktiles Gusseisen, Temperguss > 250 HB	17 - 20	<b>315</b>	<b>360</b>	<0.04×ØD1	<2×ØD1
<b>N</b>	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26	<b>305</b>	<0.06×ØD1	<2×ØD1	
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27 - 28	<b>260</b>	<0.04×ØD1	<2×ØD1	
	Gold, Silber	-	<b>455</b>	<0.04×ØD1	<2×ØD1	
<b>S</b>	Spezielle Nickel-Kobalt-Legierung	31 - 35	<b>60</b>	<b>70</b>	<0.02×ØD1	<2×ØD1
	Titan, Titanlegierung	36 - 37	<b>120</b>	<b>125</b>	<0.04×ØD1	<2×ØD1



$$n \text{ [U/min]} = \frac{Vc \text{ [m/min]} \times 1000}{\pi \times D_1 \text{ [mm]}}$$

$$Vf \text{ [mm/min]} = n \text{ [U/min]} \times f \text{ [mm]} \times Z$$

Vorschub pro Zahn fz [mm]

Ø D <sub>1</sub> 0.30 - 0.70	Ø D <sub>1</sub> 0.80 - 1.40	Ø D <sub>1</sub> 1.50 - 1.90	Ø D <sub>1</sub> 2.00 - 3.00	Ø D <sub>1</sub> 4.00 - 6.00	Ø D <sub>1</sub> 8.00 - 10.00	Ø D <sub>1</sub> 12.00 - 16.00
0.005 - 0.013	0.016 - 0.029	0.030 - 0.039	0.040 - 0.061	0.081 - 0.124	0.156 - 0.169	0.182 - 0.221
0.004 - 0.012	0.015 - 0.026	0.028 - 0.035	0.037 - 0.056	0.075 - 0.111	0.143 - 0.156	0.169 - 0.208
0.004 - 0.011	0.014 - 0.024	0.025 - 0.032	0.034 - 0.051	0.068 - 0.104	0.130 - 0.143	0.156 - 0.182
0.004 - 0.011	0.014 - 0.024	0.025 - 0.032	0.034 - 0.051	0.068 - 0.104	0.130 - 0.143	0.156 - 0.182
0.004 - 0.010	0.012 - 0.021	0.023 - 0.029	0.030 - 0.046	0.060 - 0.091	0.117 - 0.130	0.143 - 0.169
0.005 - 0.015	0.019 - 0.033	0.035 - 0.045	0.047 - 0.071	0.094 - 0.143	0.169 - 0.195	0.221 - 0.260
0.005 - 0.013	0.016 - 0.028	0.030 - 0.039	0.041 - 0.061	0.081 - 0.124	0.156 - 0.169	0.182 - 0.221
0.007 - 0.019	0.023 - 0.040	0.043 - 0.055	0.057 - 0.086	0.114 - 0.176	0.208 - 0.247	0.260 - 0.312
0.005 - 0.015	0.019 - 0.033	0.035 - 0.045	0.047 - 0.071	0.094 - 0.143	0.169 - 0.195	0.221 - 0.260
0.005 - 0.013	0.016 - 0.028	0.030 - 0.039	0.041 - 0.061	0.081 - 0.124	0.156 - 0.169	0.182 - 0.221
0.003 - 0.008	0.009 - 0.017	0.018 - 0.022	0.024 - 0.035	0.047 - 0.072	0.091 - 0.104	0.104 - 0.130
0.005 - 0.013	0.016 - 0.028	0.030 - 0.039	0.041 - 0.061	0.081 - 0.124	0.156 - 0.169	0.182 - 0.221

Werte basieren auf der Verwendung von Schneidöl. Die Schnittparameter werden durch äußere Parameter sehr stark beeinflusst, insbesondere durch die Stabilität der Werkzeugschärfe sowie der Werkstückgeometrie und der Aufspannsituation.