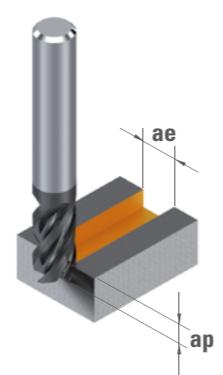


$$n [\text{U/min}] = \frac{V_c [\text{m/min}] \times 1000}{\pi \times D_1 [\text{mm}]}$$

$$V_f [\text{mm/min}] = n [\text{U/min}] \times f_z [\text{mm}] \times Z$$

### Nutbearbeitung

	VDI 3323	DIXMILL Vc [m/min]	ap [mm]	ae [mm]
<b>P</b>	Unlegierter Stahl	1 - 4	<b>160 - 200</b>	< 1 × D <sub>1</sub> 1 × D <sub>1</sub>
		5	<b>100 - 140</b>	< 1 × D <sub>1</sub> 1 × D <sub>1</sub>
	Niedrig leg. Stahl - Rm < 800 N/mm <sup>2</sup>	6 - 7	<b>160 - 200</b>	< 1 × D <sub>1</sub> 1 × D <sub>1</sub>
		8 - 9	<b>100 - 140</b>	< 1 × D <sub>1</sub> 1 × D <sub>1</sub>
		Hoch leg. - Rm 700-1500 N/mm <sup>2</sup>	<b>70 - 100</b>	< 1 × D <sub>1</sub> 1 × D <sub>1</sub>
		Martensitischer rostfreier Stahl	<b>120 - 160</b>	< 1 × D <sub>1</sub> 1 × D <sub>1</sub>
<b>M</b>	Austenitischer rostfreier Stahl	14.1 - 14.2	<b>90 - 130</b>	< 1 × D <sub>1</sub> 1 × D <sub>1</sub>
	DUPLEX rostfreier Stahl, Nickelfreier rostfreier Stahl	14.3 - 14.4	<b>80 - 110</b>	< 1 × D <sub>1</sub> 1 × D <sub>1</sub>
	Gusseisen	15 - 20	<b>100 - 140</b>	< 1 × D <sub>1</sub> 1 × D <sub>1</sub>
	Sonderlegierungen / Warmfester rostfreier Stahl	15 - 20	<b>20 - 30</b>	< 0.5 × D <sub>1</sub> 1 × D <sub>1</sub>
<b>S</b>	Titan, Titanlegierung	36 - 37	<b>50 - 70</b>	< 0.5 × D <sub>1</sub> 1 × D <sub>1</sub>

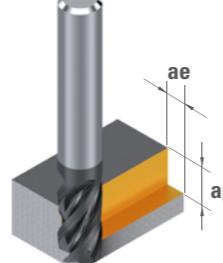


Vorschub pro Zahn **fz [mm]**

	Ø D <sub>1</sub> 6.00	Ø D <sub>1</sub> 8.00	Ø D <sub>1</sub> 10.00	Ø D <sub>1</sub> 12.00	Ø D <sub>1</sub> 14.00	Ø D <sub>1</sub> 16.00	Ø D <sub>1</sub> 18.00	Ø D <sub>1</sub> 20.00	Ø D <sub>1</sub> 25.00
0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064	
0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064	
0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064	
0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064	
0.011	0.019	0.027	0.032	0.034	0.037	0.041	0.045	0.045	
0.013	0.022	0.034	0.039	0.042	0.045	0.050	0.055	0.055	
0.018	0.028	0.048	0.055	0.059	0.062	0.070	0.077	0.077	
0.018	0.028	0.048	0.055	0.059	0.062	0.069	0.076	0.076	
0.020	0.034	0.048	0.058	0.061	0.065	0.073	0.081	0.079	
0.012	0.019	0.033	0.038	0.040	0.043	0.048	0.054	0.052	
0.016	0.025	0.042	0.050	0.053	0.055	0.062	0.068	0.069	

### Umfangsbearbeitung

	VDI 3323	DIXMILL Vc [m/min]	ap [mm]	ae [mm]
<b>P</b>	Unlegierter Stahl	1 - 4	<b>160 - 200</b>	< 1.5 × D <sub>1</sub> 0.5 × D <sub>1</sub>
		5	<b>100 - 140</b>	< 1.5 × D <sub>1</sub> 0.5 × D <sub>1</sub>
	Niedrig leg. Stahl - Rm < 800 N/mm <sup>2</sup>	6 - 7	<b>160 - 200</b>	< 1.5 × D <sub>1</sub> 0.5 × D <sub>1</sub>
		8 - 9	<b>100 - 140</b>	< 1.5 × D <sub>1</sub> 0.5 × D <sub>1</sub>
		Hoch leg. - Rm 700-1500 N/mm <sup>2</sup>	<b>70 - 100</b>	< 1.5 × D <sub>1</sub> 0.5 × D <sub>1</sub>
		Martensitischer rostfreier Stahl	<b>120 - 160</b>	< 1.5 × D <sub>1</sub> 0.5 × D <sub>1</sub>
<b>M</b>	Austenitischer rostfreier Stahl	14.1 - 14.2	<b>90 - 130</b>	< 1.5 × D <sub>1</sub> 0.5 × D <sub>1</sub>
	DUPLEX rostfreier Stahl, Nickelfreier rostfreier Stahl	14.3 - 14.4	<b>80 - 110</b>	< 1.5 × D <sub>1</sub> 0.5 × D <sub>1</sub>
	Gusseisen	15 - 20	<b>100 - 140</b>	< 1.5 × D <sub>1</sub> 0.5 × D <sub>1</sub>
	Sonderlegierungen / Warmfester rostfreier Stahl	15 - 20	<b>20 - 30</b>	< 1 × D <sub>1</sub> 0.25 × D <sub>1</sub>
<b>S</b>	Titan, Titanlegierung	36 - 37	<b>50 - 70</b>	< 1 × D <sub>1</sub> 0.4 × D <sub>1</sub>



Vorschub pro Zahn **fz [mm]**

	Ø D <sub>1</sub> 6.00	Ø D <sub>1</sub> 8.00	Ø D <sub>1</sub> 10.00	Ø D <sub>1</sub> 12.00	Ø D <sub>1</sub> 14.00	Ø D <sub>1</sub> 16.00	Ø D <sub>1</sub> 18.00	Ø D <sub>1</sub> 20.00	Ø D <sub>1</sub> 25.00
0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064	
0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064	
0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064	
0.016	0.027	0.038	0.047	0.049	0.053	0.059	0.065	0.064	
0.011	0.019	0.027	0.032	0.034	0.037	0.041	0.045	0.045	
0.013	0.022	0.034	0.039	0.042	0.045	0.050	0.055	0.055	
0.018	0.028	0.048	0.055	0.059	0.062	0.070	0.077	0.077	
0.018	0.028	0.048	0.055	0.059	0.062	0.069	0.076	0.076	
0.020	0.034	0.048	0.058	0.061	0.065	0.073	0.081	0.079	
0.012	0.019	0.033	0.038	0.040	0.043	0.048	0.054	0.052	
0.016	0.025	0.042	0.050	0.053	0.055	0.062	0.068	0.069	