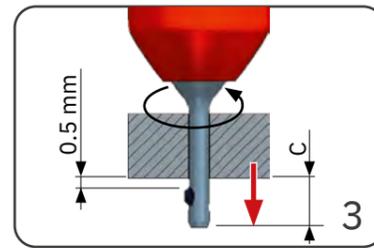
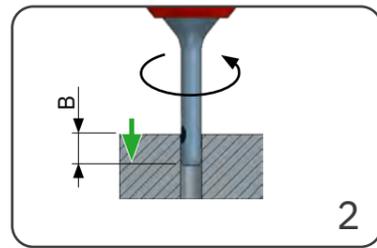
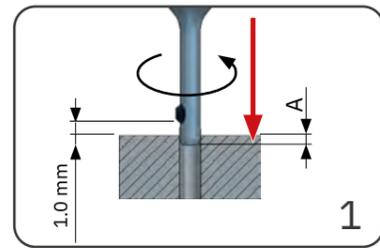


# PROZESSABLAUF DL2



**Wichtig!** DL2 arbeitet im Gegenuhrzeigersinn (linksschneidend).



- Eilgang bis Position **A** oder 1.0 mm Abstand
- Spindel im **Linkslauf**
- Innenkühlung ein

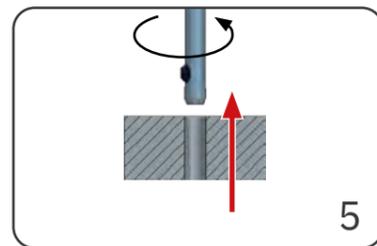
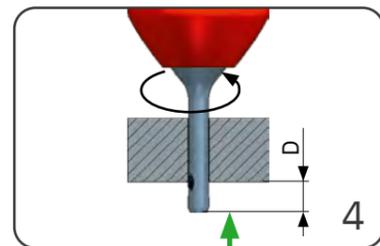
- Arbeitsvorschub bis Position **B**

- Eilgang bis Position **C** oder 0.5 mm Abstand

**Beispiel** G0 Z-0.5<sup>1)</sup>  
S7500 M4  
M88  
<sup>1)</sup>0.5=1.5-1.0

G1 Z-2.15<sup>2)</sup> F75  
<sup>2)</sup>2.15=2.8-((2.8-1.5)/2)

G0 Z-8.3<sup>3)</sup>  
<sup>3)</sup>8.3=5.0+2.8+0.5



- Arbeitsvorschub bis Position **D**

- Eilgang aus dem Werkstück

G1 Z-7.15<sup>4)</sup>  
<sup>4)</sup>7.15=5.0+2.8-((2.8-1.5)/2)

G0 Z+2.0

## MASSTABELLE PROGRAMMIERUNG

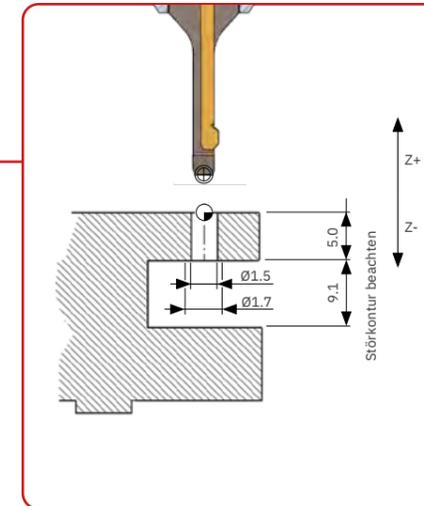
Werkzeug	A	B	C	D
DL2	0.5 mm	2.15 mm	3.3 mm	2.15 mm



**WICHTIG!** Max. Nutzlänge beachten

Bohr-Ø-Bereich	max. Nutzlänge
1.00–1.05 mm	3.00 mm
1.10–1.35 mm	4.00 mm
1.40–1.45 mm	5.00 mm
1.50–1.60 mm	6.00 mm
1.65–1.70 mm	7.00 mm
1.75–1.80 mm	8.00 mm
1.85–1.90 mm	9.00 mm
1.95–2.10 mm	10.00 mm

# ANWENDUNGS- UND PROGRAMMIERBEISPIEL



### Anwendungsdaten

Werkstoff: Stahl C45  
Bohrungs-Ø: 1.5 mm  
Entgrat-Ø: 1.7 mm  
Grathöhe: 0.1 mm  
Werkstück: 5.0 mm  
Bearbeitung: beide Bohrungskanten

### Werkzeug- und Messerwahl

Werkzeug: DL2/1.5/06  
Aussen-Ø Werkzeug: 1.45 mm  
Messer: DL2-M-0164-A (HM, Latuma beschichtet)

### Schnittdaten

Schnittgeschw. Vc: 30–50 m/min.  
Vorschub fz: 0.005–0.015 mm/U

## SCHNITTDATEN

Beschreibung	Zugfest. RM (MPa)	Härte (HB)	Härte (HRC)	DL2		
				Vc	fz	B*
P0 Kohlenstoffarmer Stahl, langspanend, C <0,25 %	<530	<125	–	30–50	0.005–0.015	A
P1 Kohlenstoffarmer Stahl, kurzspanend, C <0,25 %	<530	<125	–	30–50	0.005–0.015	A
P2 Stahl mit Kohlenstoffgehalt C >0,25 %	>530	<220	<25	30–50	0.005–0.015	A
P3 Legierter Stahl und Werkzeugstahl, C >0,25 %	600–850	<330	<35	30–50	0.005–0.015	A
P4 Legierter Stahl und Werkzeugstahl, C >0,25 %	850–1400	340–450	35–48	25–45	0.005–0.015	A
P5 Ferritischer, martensitischer und nicht rostender PH-Stahl	600–900	<330	<35	20–40	0.005–0.015	A
P6 Hochfester ferritischer, martensitischer und PH-Edelstahl	900–1350	350–450	35–48	20–40	0.005–0.015	A
M1 Austenitischer, nicht rostender Stahl	<600	130–200	–	15–30	0.005–0.015	A
M2 Hochfester austenitischer, nicht rostender Stahl	600–800	150–230	<25	15–30	0.005–0.015	A
M3 Duplex-Edelstahl	<800	135–275	<30	15–30	0.005–0.015	A
K1 Grauguss	125–500	120–290	<32	40–60	0.005–0.015	A
K2 Duktilen Gusseisen bis mittlere Festigkeit	<600	130–260	<28	40–60	0.005–0.015	A
K3 Hochfestes Gusseisen und bainitisches Gusseisen	>600	180–350	<43	40–60	0.005–0.015	D
N1 Aluminium-Knetlegierungen	–	–	–	60–80	0.005–0.015	D
N2 Aluminiumlegierungen mit geringem Si-Gehalt	–	–	–	60–80	0.005–0.015	D
N3 Aluminiumlegierungen mit hohem Si-Gehalt	–	–	–	60–80	0.005–0.015	D
N4 Kupfer-, Messing- und Zink-Basis	–	–	–	50–60	0.005–0.015	D
S1 Warmfeste Legierungen auf Eisenbasis	500–1200	160–260	25–48	20–40	0.005–0.015	A
S2 Warmfeste Legierungen auf Kobaltbasis	1000–1450	250–450	25–48	10–15	0.005–0.015	A
S3 Warmfeste Legierungen auf Nickelbasis	600–1700	160–450	<48	10–15	0.005–0.015	A
S4 Titan und Titanlegierungen	900–1600	300–400	33–48	10–15	0.005–0.015	A

\* Beschichtung für Messer



Die Schnittdaten sind Richtwerte!  
Bei schwer zerspanbaren Werkstoffen und leicht unebenen Bohrungskanten sollte generell die Schnittgeschwindigkeit des unteren Bereichs verwendet werden.