

Weitere Informationen

Forschungs- und Transferzentrum e.V.
an der Westsächsischen Hochschule Zwickau
Dr.-Friedrichs-Ring 2A
08056 Zwickau

Kontakt

Prof. Dr. sc. techn. M. Schneeweiß
Tel.: +49 (0) 375 / 536 1720
E-Mail: michael.schneeweiss@fh-zwickau.de

Link

www.fh-zwickau.de/zerspanen-mit-co2



Industriearbeitskreis



Forschungs- und Transferzentrum e.V.
an der Westsächsischen Hochschule
Zwickau

Zerspanen mit CO₂

- Potenziale eiskalt genutzt -

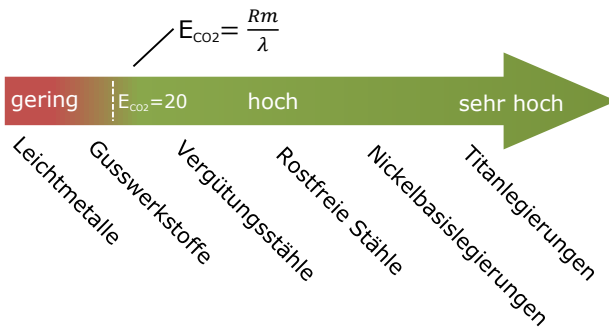


Wir unterstützen Sie
bei der Umsetzung

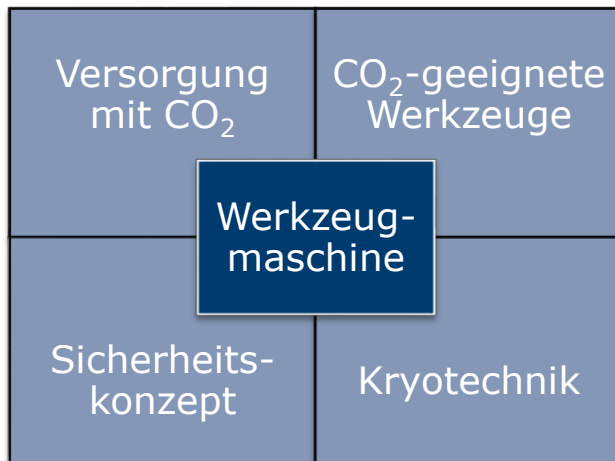
CO₂ Potentiale

- Steigerung der Produktivität (Schruppbearbeitung)
- Senkung der Fertigungskosten/-zeiten
- Prozesskettenverkürzung durch trockene Zerspanung
- Verbesserte Werkstückqualität

Effekte werkstoffabhängig



Systemkomponenten verfügbar



Beispiel Luftfahrttechnik

Schruppbearbeitung Landeklappenführung

Fräsen



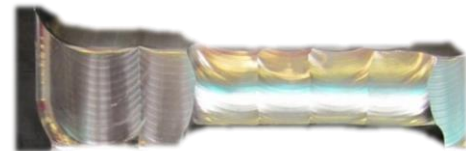
(TiAl6V4; 3.7164; $V_{\text{soil}} = 1000 \text{ cm}^3$)

Vergleich	Emulsion (30 bar)	CO ₂
Stückzeit t_e	15,3 min	8,7 min
Kosten K_F ($K_{\text{Fix}} + K_{\text{ML}} + K_{\text{Wz}} + K_{\text{KSS}}$)	61,80 €	51,10 €
	$v_c = 50 \text{ m/min}$ $Q = 67 \text{ cm}^3/\text{min}$	$v_c = 90 \text{ m/min}$ $Q = 120 \text{ cm}^3/\text{min}$
Randbedingungen	$f_z = 0,70 \text{ mm};$ $a_p = 1,50 \text{ mm};$ $k_{\text{ML}} = 100 \text{ €/h};$ $T = \text{konstant}$	

Beispiel Energietechnik

Schruppbearbeitung Turbinenschaufelblatt

Fräsen



(X12CrNiWTiB16-13; 1.4962; $V_{\text{soil}} = 1480 \text{ cm}^3$)

Vergleich	Trocken	CO ₂
Stückzeit t_e	23,1 min	15,9 min
Kosten K_F ($K_{\text{Fix}} + K_{\text{ML}} + K_{\text{Wz}} + K_{\text{KSS}}$)	60,50 € (keine K_{KSS} -Kosten)	49,30 €
	$v_c = 320 \text{ m/min};$ $f_z = 0,40 \text{ mm};$ $Q = 65 \text{ cm}^3/\text{min}$	$v_c = 400 \text{ m/min};$ $f_z = 0,55 \text{ mm};$ $Q = 95 \text{ cm}^3/\text{min}$
Randbedingungen	$a_p = 3,00 \text{ mm};$ $k_{\text{ML}} = 100 \text{ €/h};$ $T = \text{konstant}$	