

# Inhaltsverzeichnis

0	Formel- und Kurzzeichen .....	III
1	Einleitung .....	1
2	Stand der Erkenntnisse .....	3
2.1	Strahlspanen ohne Abrasivmittel .....	3
2.1.1	Verfahrensvarianten .....	4
2.1.2	Systemkomponenten .....	6
2.1.3	Haupteinflussgrößen .....	8
2.1.4	Wirkmechanismen .....	10
2.1.5	Anwendung .....	13
2.1.6	Kohlendioxid .....	14
2.2	Strahlspanen mit Abrasivmittel .....	17
2.2.1	Systemkomponenten .....	19
2.2.2	Haupteinflussgrößen .....	20
2.2.3	Wirkmechanismen .....	24
2.2.4	Anwendung .....	27
3	Zielsetzung und Vorgehensweise .....	31
4	Versuchsbedingungen und Messmethoden .....	35
4.1	Versuchswerkstücke .....	35
4.2	Anlagentechnik .....	38
4.3	Strahlmittel .....	43
4.4	Prozessstellgrößen .....	49
4.5	Messtechnische Erfassung der technologischen Zielgrößen .....	51
4.6	Durchführung der experimentellen Untersuchungen .....	58
5	Analyse der Einflussgrößen auf die Strahlqualität beim CO <sub>2</sub> -Abrasivstrahlspanen .....	63
5.1	Abrasivmittel .....	63
5.1.1	Werkstoff .....	63
5.1.2	Geometrie .....	63
5.1.3	Massenstrom .....	65
5.1.4	Wiederverwendbarkeit .....	75
5.2	Strahlgeometrie und -temperatur .....	78
5.3	Strahlgeschwindigkeit und -kraft .....	88
6	Analyse der Einflussgrößen auf die Strahlleistung beim CO <sub>2</sub> -Abrasivstrahlspanen .....	93
6.1	Kerbwirkung .....	93
6.1.1	Verfahrenseinflüsse .....	93
6.1.2	Werkstückeinflüsse .....	111
6.2	Sekundärschichtschädigung .....	116
7	Abtrennmechanismen .....	121
8	Einsatzempfehlungen und Hinweise zur Prozessgestaltung .....	133
9	Zusammenfassung und Ausblick .....	137
10	Literaturverzeichnis .....	143