

Inhaltsverzeichnis

Content

1	Einleitung	1
2	Stand der Erkenntnisse.....	5
2.1	Anwendungstechnische Voraussetzungen.....	5
2.2	Funkenerosive Bearbeitung	7
2.3	Abtragvorgänge bei Einzelentladungen	13
2.4	Prozessüberwachung und Signalanalyse.....	17
2.5	Mechanische Eigenschaften erodierter Bauteile	21
2.6	Fazit zum Stand der Erkenntnisse	24
3	Zielsetzung und Aufgabenstellung	27
4	Experimentelle Randbedingungen.....	29
4.1	Übergreifende Versuchsrandbedingungen.....	29
4.2	Einzelentladungen.....	33
4.3	Energetische Prozesscharakterisierung kontinuierlicher Mehrschnittprozesse	38
4.4	Bauteilanalyse unter schwingender Belastung.....	41
5	Einzelentladungen	49
5.1	Identifikation und Charakterisierung von Entladungstypen.....	49
5.2	Einflüsse auf den Einzelabtrag.....	60
5.3	Elektrische Prozesssignale	66
5.4	Zwischenfazit zu Einzelentladungen	68
6	Kontinuierlicher Drahtfunkenerosionsprozess.....	69
6.1	Charakterisierung des Hauptschnittprozesses	69
6.2	Charakterisierung der Nachschnittprozessstufen	84
6.3	Online-Prozessanalyse	90
6.4	Zwischenfazit zum kontinuierlichen Prozess	94
7	Ermüdungsfestigkeit	97
7.1	Ergebnisse der Langzeitfestigkeitsuntersuchungen	97
7.2	Ergebnisse der Probenfertigung.....	100
7.3	Einflüsse auf die Langzeitfestigkeit	110
7.4	Kurzzeitfestigkeitsvergleich	115
7.5	Zwischenfazit zur Zeitfestigkeit	117
8	Zusammenfassung und Ausblick.....	121
9	Literaturverzeichnis.....	129