

Inhaltsverzeichnis	Seite
I Formelzeichen	III
II Abkürzungen.....	VIII
1 Einleitung.....	1
2 Stand der Kenntnisse	3
2.1 Allgemeine Methoden der Qualitätssicherung	4
2.2 Systemkonzepte und Informationssysteme in der Schleiftechnik.....	7
2.2.1 Konzepte für maschineninterne Systeme	8
2.2.2 Konzepte für maschinennahe Systeme	11
2.2.3 Konzepte für übergeordnete Systeme	12
3 Stand der Technik.....	21
4 Aufgabenstellung.....	25
4.1 Problemstellung	25
4.2 Zielsetzung	25
4.3 Vorgehensweise	26
5 Anforderungen	28
5.1 Anforderungen an Informationssysteme.....	28
5.2 Anforderungen bezüglich des Informationsumfangs	29
5.3 Anforderungen bezüglich des Funktionsumfangs.....	31
5.4 Anforderungen bezüglich der Benutzerfreundlichkeit und der Erweiterungsfähigkeit	32
5.5 Einordnung des Informationssystems.....	33
6 Konzept.....	35
6.1 Technologische Grundlagen.....	35
6.1.1 Schleifprozesse.....	36
6.1.2 Werkstoffe: Metall, Keramik	37
6.1.3 Schleifstoffe: CBN, Diamant, Korund	37
6.1.4 Grundlagen der Prozeßmodellbildung	38
6.1.5. Physikalisch-empirische Modelle	42
6.1.5.1 Topographie	44

6.1.5.2	Spanungsdicke	48
6.1.5.3	Schleifkraft	52
6.1.5.4	Schleifenergie	57
6.1.5.5	Temperatur	61
6.1.5.6	Randzone.....	66
6.1.5.7	Rauheit.....	72
6.1.6	Heuristische Modelle	77
6.1.6.1	Schleiffehler	78
6.1.6.2	Randzonenbeeinflussung	86
6.1.7	Datenmodelle	96
6.1.7.1	Allgemeines Datenmodell	101
6.1.7.2	Prozeßspezifisches Datenmodell.....	107
6.2	Systemtechnische Grundlagen	112
6.3	Ausgestaltung des Gesamtkonzeptes.....	115
6.3.1	Konzipierung der Technologiedatenbank	116
6.3.2	Konzipierung der Prozeßgestaltung	118
6.3.3	Konzipierung der Prozeßoptimierung	126
6.3.4	Konzipierung der Qualitätssicherung.....	130
6.3.5	Konzipierung der Information und Beratung	132
6.3.6	Einordnung in die Systemumgebung.....	133
7	Prototyp.....	135
7.1	Hard- und Software	135
7.2	Technologiedatenbank.....	136
7.3	Prozeßgestaltung	138
7.4	Prozeßoptimierung.....	143
7.5	Qualitätssicherung.....	147
7.6	Information und Beratung.....	148
8	Industrielle Erprobung	152
9	Bewertung und Ausblick	155
10	Zusammenfassung.....	158
11	Schrifttum.....	161