

Inhaltsverzeichnis

Abstract	V
Abbildungsverzeichnis	X
Tabellenverzeichnis	XII
Formelverzeichnis	XIV
Abkürzungsverzeichnis	XV
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung und Motivation	1
1.2 Forschungsfragen und Lösungsansatz	3
1.3 Methodik und Aufbau der Arbeit	6
2 Theoretische und konzeptionelle Grundlagen	11
2.1 Kontinuierliche Produktion	11
2.2 Wissensarbeit und Wissensmanagement	14
2.2.1 Wissen	14
2.2.2 Klassifikation von Wissenstypen	16
2.2.3 Kernprozesse des Wissensmanagements	18
2.3 Wissensbasierte Systeme	23
2.3.1 Aufbau wissensbasierter Systeme	23
2.3.2 Stand der Technik regelbasierter Systeme	25
2.4 Assistenzsysteme in der Produktion	32
2.4.1 Definition	32
2.4.2 Stand der Technik produktionsbasierter Assistenzsysteme	33
2.5 Zwischenfazit	37
3 Externalisierung und Bereitstellung von Wissen	39
3.1 Implizite Wissensexternalisierung	41
3.1.1 Wissensrepräsentation des Problem- und Lösungswissens	42
3.1.2 Identifikation bestehender Externalisierungsmethoden	49
3.1.3 Konzeption einer Externalisierungsmethode	52
3.1.4 Anwendung der Externalisierungsmethode	54
3.1.5 Zwischenfazit	58
3.2 Explizite Wissenskombination	62
3.2.1 Prozessdokumentationen	64

3.2.2	Semantische Ähnlichkeit zwischen Wissensdatenbank und Prozessdokumenten	68
3.2.3	Wissenskombination durch semantischen Ähnlichkeitsabgleich.....	83
3.3	Strukturierte Wissensbereitstellung.....	117
3.3.1	Identifikation und Auswahl der Priorisierungsparameter	118
3.3.2	Semantische Verknüpfung von Maschinen- und Wissensdaten	126
3.3.3	Anwendung des Gewichtungsalgorithmus.....	136
3.3.4	Zwischenfazit.....	144
3.4	Fortlaufende Wissensaktualisierung.....	146
3.4.1	Bewertung von Lösungsmaßnahmen durch Nutzer	146
3.4.2	Integration von Lösungsvorschlägen.....	147
4	Prototypische Umsetzung	153
4.1	Anforderungen.....	153
4.1.1	Funktionale Anforderungen.....	153
4.1.2	Nichtfunktionale Anforderungen.....	158
4.2	Systemarchitektur	160
4.2.1	Softwarearchitektur	160
4.2.2	Datenarchitektur	165
4.3	Anwendungsdynamik	168
4.3.1	Anwenderbezogene Systemfunktionen	168
4.3.2	Verwaltungsbezogene Systemfunktionen	173
4.4	Zwischenfazit.....	181
5	Evaluation des regelbasierten Assistenzsystems.....	183
5.1	Evaluation der Gebrauchstauglichkeit.....	185
5.1.1	Vorgehen.....	185
5.1.2	Ergebnisse.....	192
5.2	Evaluation der Auswirkungen auf die Produktionsperformanz	195
5.2.1	Vorgehen.....	195
5.2.2	Ergebnisse.....	201
6	Schlussbetrachtungen.....	205
6.1	Zusammenfassung	205
6.2	Implikationen.....	207
	Literaturverzeichnis.....	XVII

Anhang A Fragebogen Eignungsprüfung	LXI
Anhang B Paarweiser Vergleich Priorisierungskriterien	LXII
Anhang C Fragebogen Gebrauchstauglichkeit	LXIII