
Inhalt

1.	Einleitung und Zielsetzung	1
2.	Produktionssystem - dargestellt am Modell eines integrierten Hüttenwerkes für die Erzeugung von Flachprodukten	3
2.1	Produktspektrum des Hüttenwerkes	3
2.2	Produktionssystem und Stofffluß	6
2.3	Detaillierte Beschreibung der Anlagen vom Stahlwerk bis zur Warmbreitbandwalzstraße	9
3.	Produktionsplanung und -steuerung (PPS) in der Stahlindustrie	16
3.1	Funktionen der PPS	16
3.2	Funktionen von PPS-Systemen in der Stahlindustrie	18
3.3	Regelkreise der PPS	20
3.4	Ziele der PPS	21
3.5	Brammenanbindung	23
4.	EDV - Systeme der PPS im Modellhüttenwerk	27
4.1	Ausgangssituation der Datenverarbeitung	27
4.2	Integrationsanforderungen an die EDV im Rahmen der PPS	29
5.	Expertensysteme	31
5.1	Aufbau von Expertensystemen	32
5.2	Vorgehensweise bei der Systemerstellung	34
5.3	Wartung bei Expertensystemen	41
5.4	Anwendungen von Expertensystemen in der Stahlindustrie	43

6.	Entwicklung des Expertensystems für die Brammenanbindung	46
6.1	Aufgaben und Ziele der Expertensystem- entwicklung Brammenanbindung	46
6.2	Abhängigkeiten der Brammenanbindung	50
6.3	Anforderungen an die Expertensystement- wicklung	52
6.4	Wissensaufnahme und Strukturierung	54
6.4.1	Harte Kriterien der Brammenanbindung	55
6.4.2	Brammenbearbeitungsmöglichkeiten	60
6.4.3	Weiche Kriterien der Brammenanbindung	61
6.5	Realisierung des Expertensystems	62
6.5.1	Datenbereitstellung und Bestandsanalyse der Brammen	63
6.5.2	Prototyping zur Anbindung von Brammen an Aufträge	67
6.5.3	Nutzwertanalyse	69
6.5.4	Anbindung von Aufträgen an Brammen	76
6.5.5	Sonderfunktionen der Anbindung	77
6.6	Wartungskomponente	79
6.7	Dokumentation	82
6.8	Zusammenarbeit bei der Systementwicklung	83
7.	Schlußfolgerung und Ausblick	85
8.	Zusammenfassung	88
9.	Literaturverzeichnis	90