

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Problemstellung	2
1.2	Zielsetzung und Vorgehensweise	5
2	Zeitermittlungsmethoden für informatorische Abläufe beim visuellen Prüfen und Kontrollieren	7
2.1	Systeme vorbestimmter Zeiten	8
2.1.1	Aufbau	8
2.1.2	Anwendung	15
2.2	Rechnerunterstützte Zeitermittlung	20
2.3	Ableitung von Anforderungen zur Verbesserung des Planungsprozesses und der Planungsqualität	24
3	Entwurf eines objektorientierten Konzeptes zur Bestimmung von Prüfmethode und Prüfzeit	27
3.1	Planungsziele des objektorientierten Konzeptes	30
3.2	Elemente eines visuellen Prüf- und Kontrollarbeitssystems	31
3.3	Einfluß der Leistungsvoraussetzungen auf die Prüfzuverlässigkeit und auf die Prüfzeit	33
3.4	Berücksichtigung der Belastung von Prüfpersonen bei der Bestimmung von Prüfmethode und Prüfzeit	35
4	Physiologische Grundlagen für die Entwicklung des objektorientierten Konzeptes	40
4.1	Abläufe und Funktionen der Informationsaufnahme beim visuellen Prüfen und Kontrollieren	40
4.2	Abläufe und Funktionen der Informationsverarbeitung beim visuellen Prüfen und Kontrollieren	46

5	Entwicklung eines Objektmodelles zur Beschreibung visueller Prüf- und Kontrolltätigkeiten	58
5.1	Bausteine und Attribute des Prüfobjektes	63
5.1.1	Beziehungen zwischen Prüfteilen	65
5.1.2	Größe von Prüfteilen	68
5.1.3	Farbe und Helligkeit von Prüfteilen	68
5.1.4	Prüfteilgruppen	70
5.2	Bausteine und Attribute der Prüfaufgabe	72
5.2.1	Prüfmerkmal	72
5.2.2	Prüfentscheidung	75
5.3	Attribute der Prüfbedingungen	79
5.4	Bausteine und Attribute der Prüfhilfsmittel	81
5.5	Bausteine und Attribute des Vergleichsobjektes	85
5.6	Attribute des Prüfhintergrundes	87
5.7	Objekthierarchie	88
6	Entwicklung eines Ablaufmodelles für die Prüfmethode	93
6.1	Entwicklung von Ablaufmodellen für die menschliche Informationsverarbeitung beim visuellen Prüfen und Kontrollieren	94
6.2	Zerlegung visueller Prüf- und Kontrolltätigkeiten in Prüfschritte, Verarbeitungszyklen und Zeitelemente	99
6.3	Bestimmung der Häufigkeit von Verarbeitungszyklen	103
6.3.1	Bestimmung der Anzahl von Prüffeldern	103
6.3.2	Gruppierung von Prüfteilen	107
6.4	Festlegung von Prüfstrategien	110
7	Umsetzung des objektorientierten Konzeptes	114
7.1	Leistungsfähigkeit des objektorientierten Konzeptes	116
7.2	Fallbeispiel	121
8	Zusammenfassung	129
9	Literaturverzeichnis	131
Anhang		147