Inhaltsverzeichnis

	Kurzfassungen (deutsch, englisch, französisch)	I - III
1.	Einleitung	1
2.	Wirtschafts- und Beschäftigtenstruktur der Papierindustrie	4
2.1	Beschäftigtenzahl und Berufsstruktur	4
2.2	Betriebe und Produktionsschwerpunkte	8
2.3	Rohstoffeinsatz	14
3.	Datengrundlage	17
3.1	Meßdaten	17
3.2	Erfasste meß- und verfahrenstechnische Parameter	25
3.3	Repräsentativität der erfaßten Betriebe	32
4.	Prozeßbezogene Expositionen bei der Papierherstellung	42
4.1	Faserstoffaufbereitung	43
4.1.1	Holzstoff	43
4.1.2	Zellstoffherstellung und -aufbereitung	46
4.1.3	Altpapieraufbereitung	49
4.1.4	Bleichvorgang	53
4.2	Papiermaschine	56
4.3	Veredelung des Rohpapiers	61
4.4	Lagern und Fördern	68
4.5	Ausrüstung und Verpackung	68
4.6	Anzahl Exponierter in den Arbeitsbereichen	72
5.	Stoff- und Chemikalieneinsatz	79
5.1	Datenbasis	80
5.2	Einteilung der Hilfsstoffe	81
5.3	Verteilung der Hilfsstoffe im Produktionssystem	86
5.4	Simulationsberechnung der Stoffströme	89
5.5	Hilfsstoffeinsatz	92
5.5.1	Zeitungsdruckpapier	96
5.5.2	Wellpapperrohapiere	99
5.5.3	Gestrichene graphische Papiere	102
5.5.4	Selbstdurchschreibepapiere	106

6.	Meßergebnisse	110
6.1	Formaldehyd	111
6.1.1	Kenntnisstand	111
6.1.2	Meßdaten	113
6.1.3	Überschreitungen des 1/4-Grenzwertes für Formaldehyd	120
6.2	Gesamtstaub	124
6.2.1	Kenntnisstand	124
6.2.2	Meßdaten	127
6.2.3	Überschreitungen des 1/4-Grenzwertes für Gesamtstaub	133
6.3	Isocyanate	137
6.3.1	Kenntnisstand	137
6.3.2	Meßdaten	139
6.4	Lösemittel	142
6.4.1	Kenntnisstand	142
6.4.2	Meßdaten	144
6.4.3	Überschreiten des 1/4-Grenzwertes für Lösemittel	150
6.5	Biozide	154
6.6	Keime	156
6.6.1	Kenntnisstand	156
6.6.2	Meßdaten	158
6.7	Übrige Gefahrstoffe	159
7.	Zusammenfassung und Bewertung	165
7.1	Wirtschafts- und Beschäftigungsstruktur	165
7.2	Datenmaterial	165
7.3	Arbeitsbereiche	167
7.4	Formaldehyd	168
7.5	Staub	168
7.6	Lösemittel	169
7.7	Sonstige Gefahrstoffe	170
7.8	Schlußfolgerungen	171
8.	Literaturverzeichnis	173

Anhang		179
Anhang A:	Datenerhebungs- und Analysenauftragsformulare	181
Anhang B:	Arbeitsbereichsschlüssel für die Herstellung und Verarbeitung von Papier und Pappen	187
Anhang C:	Zuordnung der Arbeitsbereiche zu den Arbeitsbereichsgruppen	193
Anhang D:	Stoffspezifische Auswertungen weiterer Gefahrstoffe	199
Stichwortverzeichnis		265