

Inhalt

1.	Einleitung	9
1.1	Forschungsstand	9
1.2	Aufbau und Zielsetzung der Arbeit	12
2.	Asbest in der Industriegesellschaft – ein Überblick	18
2.1	Die industrielle Asbestgewinnung	18
2.1.1	Die Asbestsorten	20
2.1.2	Die Asbestlagerstätten.....	28
2.1.3	Die Entwicklung der abgebauten und verbrauchten Mengen	33
2.1.4	Die Entwicklung der Abbaumethoden.....	43
2.2	Die industrielle Asbestverarbeitung	49
2.2.1	Die Entwicklung der industriellen Asbestverarbeitung	50
2.2.2	Der Werkstoff Asbest als ein Motor des Fortschritts.....	63
2.2.3	Asbest im Ersten Weltkrieg	67
2.2.3.1	Die industrielle Verarbeitung von Asbest in Deutschland während des Ersten Weltkriegs.....	67
2.2.3.2	Die Produktion von Ersatzstoffen für Asbest in Deutschland während des Ersten Weltkriegs.....	71
2.2.3.3	Die Produktion von Rohasbest in Deutschland während des Ersten Weltkriegs.....	72
3.	Das Phasenkonzept der Technikgenese	75
3.1	Das Phasenkonzept nach Johannes Weyer	75
3.1.1	Die Entstehungsphase	77
3.1.2	Die Stabilisierungsphase.....	79
3.1.3	Die Durchsetzungsphase.....	80
3.2	Die Ausweitung des Phasenkonzepts	83
3.2.1	Die Ernüchterungsphase	83
3.2.2	Die Substitutionsphase	84
3.2.3	Die Sanierungsphase	86
3.2.4	Die Entsorgungsphase.....	86

4.	Die Phasen der industriellen Asbestverarbeitung I – Innovation und Umsetzung in der Praxis (Der „Wunderwerkstoff“ als eine Basis des industriellen Fortschritts).....	90
4.1	Ursprung aller Asbestinnovationen – die <i>Entstehungsphase</i> vom Beginn der Industrialisierung bis zum Anbruch des 20. Jahrhunderts	93
4.2	Etablierung als industrieller Werkstoff – die <i>Stabilisierungsphase</i> zwischen dem Anfang des 20. Jahrhunderts und dem Zweiten Weltkrieg.....	98
4.2.1	Die industrielle Verarbeitung von Asbest während des Zweiten Weltkriegs in Deutschland – das Beispiel Asbestzementwerk Berlin-Rudow	102
4.3	Universalwerkstoff des Wirtschaftswunders – die <i>Durchsetzungsphase</i> in der Zeit zwischen dem Zweiten Weltkriegs und 1980	108
4.3.1	Vorteile und Anwendungen von industriell gefertigten Produkten aus und mit Asbest	109
4.3.1.1	Asbest-Textilprodukte.....	111
4.3.1.2	Asbest-Dichtungen.....	114
4.3.1.3	Asbestpappe und Asbestpapier	119
4.3.1.4	Asbest in Brems- und Kupplungsbelägen.....	122
4.3.1.5	Asbest-Kunststoffprodukte	125
4.3.1.6	Asbest-Feinfilter.....	128
4.3.1.7	Asbest-Spritzmassen	128
4.3.1.8	Asbestzement	130
5.	Die Phasen der industriellen Asbestverarbeitung II – Ernüchterung, Substitution, Sanierung und Entsorgung (Die Entdeckung der Entsorgung als Aufgabe der Industriegesellschaft)	146
5.1	Krankheiten und Erkenntnisentwicklung – die <i>Ernüchterungsphase</i> vom Anfang bis in die Mitte der achtziger Jahre.....	149
5.1.1	Asbestbedingte Erkrankungen	149
5.1.2	Die Gefährlichkeit von Asbest: Erkenntnisentwicklungen.....	153
5.1.3	Asbest und Arbeit.....	157
5.1.3.1	Arbeitsmedizin in den dreißiger und vierziger Jahren.....	157
5.1.3.2	Arbeitsmedizin in den fünfziger Jahren	164
5.1.4	Medizinische Erkenntnisse zu Asbest in der Öffentlichkeit.....	168
5.1.5	Die Grenzwertdiskussion und die Entwicklung der Verbote.....	182
5.1.6	Der „Kent“-Fall: Asbest und Rauchen. Ein Exkurs.....	203
5.1.7	Strategische Dimensionen	207

5.2	Ersatzlösungen und Fortschritte – die <i>Substitutionsphase</i>	212
5.2.1	Der Substitutionsprozess.....	214
5.2.2	Die Innovation des Stephan Schmidheiny – das Wagnis der vollständigen Substitution von Asbest	222
5.2.3	Die Ersatzstoffsuche	229
5.2.4	Folgenabschätzung von Substituten	237
5.2.5	Fortschritt ohne den Werkstoff Asbest	242
5.2.6	Die Probleme der Substitution	246
5.3	Lokale Beseitigungen – die <i>Sanierungsphase</i>	251
5.4	Sondermüll statt „Wunderwerkstoff“ – die <i>Entsorgungsphase</i>	268
6.	Die drei Dilemmata des Asbests	280
6.1	Das Dilemma der Grenzwerte.....	281
6.2	Das Dilemma des einfachen, universellen Werkstoffes bzw. der Industrialisierung der Entwicklungs- und Schwellenländer	285
6.3	Das Dilemma der Substitute	289
7.	Zusammenfassung	292
8.	Schlussbemerkung	303

Literaturverzeichnis

Literatur.....	305
Internetquellen	320
Schriftverkehr des Autors	321

Verzeichnis der Abbildungen, Grafiken und Tabellen

Abbildungen	322
Grafiken.....	324
Tabellen.....	325