

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-------|
| Abkürzungsverzeichnis | XV |
| Abbildungsverzeichnis | XVIII |
| 1. Einführung | 1 |
| 1.1. Problemstellung | 1 |
| 1.2. Stand der Literatur | 2 |
| 1.3. Zielsetzung und Aufbau der Arbeit | 6 |
| 2. Begriffliche Abgrenzungen | 8 |
| 2.1. Überblick | 8 |
| 2.2. Umweltrisiko | 8 |
| 2.3. Risikomanagement | 12 |
| 2.4. Betriebliches Umwelt-Risikomanagement | 15 |
| 2.5. Abgrenzung von anderen betrieblichen Management-Konzepten mit Umweltbezug | 17 |
| 2.5.1. Überblick | 17 |
| 2.5.2. Umweltmanagement | 17 |
| 2.5.3. Öko-Controlling | 20 |
| 2.5.4. Umwelt-Auditing | 22 |
| 2.5.5. Ökologische Bilanzierung | 25 |
| 2.6. Zusammenfassung und weiteres Vorgehen | 28 |
| 3. Grundlagen des betrieblichen Umwelt-Risikomanagements .. | 30 |
| 3.1. Ziel des betrieblichen Umwelt-Risikomanagements | 30 |
| 3.2. Verfahrensschritte des betrieblichen Umwelt-Risikomanagements | 31 |
| 3.2.1. Überblick | 31 |
| 3.2.2. Risikoanalyse | 32 |
| 3.2.2.1. Risikoidentifikation | 32 |
| 3.2.2.2. Risikobewertung | 36 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2.3. Risikobewältigung | 39 |
| 3.2.3.1. Risikovermeidung | 39 |
| 3.2.3.2. Risikoverminderung | 39 |
| 3.2.3.3. Risikoüberwälzung | 40 |
| 3.2.3.4. Risikoselbsttragung | 40 |
| 3.2.4. Maßnahmenauswahl | 41 |
| 3.2.5. Wirksamkeitskontrolle getroffener Maßnahmen | 41 |
| 3.3. Zusammenfassung und weiteres Vorgehen | 42 |
| 4. Analyse des Umweltrisikos | 43 |
| 4.1. Überblick | 43 |
| 4.2. Bestimmungsfaktoren des Umweltrisikos | 43 |
| 4.2.1. Menschliches Fehlverhalten | 43 |
| 4.2.2. Technisches Versagen | 45 |
| 4.2.3. Einsatz umweltschädigender Stoffe | 46 |
| 4.3. Mögliche Folgen des Umweltrisikos für einen Betrieb | 47 |
| 4.3.1. Sachschäden am betrieblichen Vermögen | 47 |
| 4.3.2. Personenschäden an Mitarbeitern | 48 |
| 4.3.3. Vermögensschäden am betrieblichen Vermögen | 49 |
| 4.3.4. Schäden aufgrund rechtlicher Inanspruchnahme - Rechtsfolgen ausgewählter umweltrelevanter Normen | 51 |
| 4.3.4.1. Überblick | 51 |
| 4.3.4.2. Haftungsnormen des Zivilrechts | 53 |
| 4.3.4.2.1. Deliktsrechtlicher Umweltschadenausgleich (§ 823 BGB) | 53 |
| 4.3.4.2.2. Beseitigungs- und Unterlassungsansprüche gegen Umweltbeeinträchtigungen (§ 906 Abs. 1 BGB) | 54 |
| 4.3.4.2.3. Nachbarrechtliche Ausgleichsansprüche wegen Umwelt- beeinträchtigungen (§ 906 Abs. 2 BGB, § 14 BImSchG) | 55 |
| 4.3.4.2.4. Haftung für Gewässerbeeinträchtigungen (§ 22 WHG) | 56 |
| 4.3.4.2.5. Das Umwelthaftungsgesetz | 58 |
| 4.3.4.3. Normen des öffentlichen Rechts | 61 |
| 4.3.4.3.1. Das Umweltstrafrecht | 61 |
| 4.3.4.3.2. Handlungs- und Zustandsstörer-Haftung | 63 |
| 4.3.4.4. Künftige Umwelthaftungsnormen | 65 |

| | |
|---|----|
| 4.4. Beispiel für ein Risikoprofil | 67 |
| 4.5. Zusammenfassung und weiteres Vorgehen | 69 |
| 5. Maßnahmen zur Bewältigung des Umweltrisikos | 70 |
| 5.1. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Umweltrisikos .. | 70 |
| 5.1.1. Überblick | 70 |
| 5.1.2. Überlegungen während der Anlagenplanung | 70 |
| 5.1.3. Technische Umweltschutzmaßnahmen | 72 |
| 5.1.3.1. Überblick | 72 |
| 5.1.3.2. Additive Umweltschutztechnologien..... | 73 |
| 5.1.3.3. Produktionsintegrierte Umweltschutztechnologien..... | 73 |
| 5.1.3.4. Recyclingtechnologien | 74 |
| 5.1.3.5. Vor- und Nachteile der Verfahren | 74 |
| 5.1.4. Organisatorische Einbindung von Umweltschutzaufgaben - Eignung ausgewählter Organisationsprinzipien | 75 |
| 5.1.4.1. Überblick und begriffliche Abgrenzungen | 75 |
| 5.1.4.2. Allgemeine Organisationsprinzipien | 78 |
| 5.1.4.2.1. Zentralisation versus Dezentralisation | 78 |
| 5.1.4.2.2. Das Prinzip der formalen versus der informalen Organisation | 78 |
| 5.1.4.3. Spezielle Organisationsprinzipien | 79 |
| 5.1.4.3.1. Das Organisationsprinzip des Einliniensystems | 79 |
| 5.1.4.3.2. Das Organisationsprinzip des Mehrliniensystems | 81 |
| 5.1.4.3.3. Das Organisationsprinzip des Stab-Liniensystems | 82 |
| 5.1.4.3.4. Das Organisationsprinzip der Matrixorganisation | 84 |
| 5.1.4.4. Die Stellung der Betriebsbeauftragten für den Umweltschutz | 86 |
| 5.1.4.5. Betriebliche Katastrophenschutzorganisation | 89 |
| 5.1.4.6. Qualitätsmanagement nach DIN/ISO | 90 |
| 5.1.4.7. Aufbau eines Dokumentationssystems | 92 |
| 5.1.4.8. Gestaltungsempfehlungen | 93 |
| 5.1.5. Qualifizierung und Motivation der Mitarbeiter | 94 |
| 5.1.6. Standortverlagerung oder Stilllegung der Produktion/ Einstellen von Produktlinien | 97 |

| | |
|---|-----|
| 5.2. Maßnahmen zur Überwälzung des Umweltrisikos | 99 |
| 5.2.1. Überblick | 99 |
| 5.2.2. Überwälzung auf Lieferanten und andere Marktteilnehmer | 99 |
| 5.2.3. Überwälzung auf Versicherer | 100 |
| 5.2.3.1. Vorbemerkungen | 100 |
| 5.2.3.2. Feuerversicherung | 102 |
| 5.2.3.3. Maschinenversicherung | 103 |
| 5.2.3.4. Unfallversicherung | 103 |
| 5.2.3.5. Haftpflichtversicherung | 105 |
| 5.2.3.5.1. Grundlegendes | 105 |
| 5.2.3.5.2. Haftpflichtdeckung des Umweltrisikos vor Einführung der Umwelthaftpflichtversicherung | 105 |
| 5.2.3.5.2.1. Allgemeine Betriebshaftpflichtversicherung | 105 |
| 5.2.3.5.2.2. Gewässerschaden-Haftpflichtversicherung | 106 |
| 5.2.3.5.2.3. Erweiterte Betriebshaftpflicht-Umweltschadendeckung .. | 107 |
| 5.2.3.5.3. Umwelthaftpflichtversicherung | 108 |
| 5.2.3.5.3.1. Diskussion um die Versicherbarkeit des Umweltrisikos vor Einführung der Umwelthaftpflichtversicherung | 108 |
| 5.2.3.5.3.2. Das Umwelthaftpflicht-Modell | 110 |
| 5.2.3.5.3.3. Umwelthaftpflicht-Basisversicherung | 117 |
| 5.2.3.6. Betriebsunterbrechungsversicherung | 118 |
| 5.2.3.7. Industrie-Strafrechtsschutzversicherung | 119 |
| 5.2.4. Captivegründung | 120 |
| | |
| 5.3. Maßnahmen beim Selbsttragen des Umweltrisikos | 123 |
| 5.3.1. Überblick | 123 |
| 5.3.2. Bildung von Rückstellungen für das Umweltrisiko | 123 |
| 5.3.2.1. Vorbemerkungen | 123 |
| 5.3.2.2. Ansatz von Verbindlichkeitsrückstellungen | 125 |
| 5.3.2.2.1. Voraussetzungen | 125 |
| 5.3.2.2.2. Verpflichtung zur Altlastensanierung | 125 |
| 5.3.2.2.3. Anpassungsverpflichtungen | 126 |
| 5.3.2.2.4. Verpflichtung zur Schadenbeseitigung | 128 |
| 5.3.2.2.5. Faktische Umweltschutzverpflichtungen | 129 |
| 5.3.2.3. Ansatz von Aufwandsrückstellungen | 130 |
| 5.3.2.3.1. Voraussetzungen | 130 |
| 5.3.2.3.2. Freiwillige Umweltschutzmaßnahmen | 130 |
| 5.3.2.3.3. Allgemeines Umweltrisiko | 132 |
| 5.3.2.4. Bewertung und Ausweis von Rückstellungen für das Umweltrisiko | 132 |

| | |
|--|------------|
| 5.3.3. Bildung von Rücklagen für das Umweltrisiko | 134 |
| 5.3.4. Inanspruchnahme externer Beratung..... | 134 |
| 5.3.5. Konzernbildung | 136 |
| 5.3.6. Risiko-Kommunikation | 140 |
| 5.4. Zusammenfassung und weiteres Vorgehen | 144 |
| 6. Maßnahmenauswahl zur Bewältigung des Umweltrisikos | 145 |
| 6.1. Die Problematik eines allgemeingültigen Ansatzes - Lösungsalternativen..... | 145 |
| 6.2. Kriterien für die Auswahl von Maßnahmen zur Risikobewältigung | 148 |
| 6.2.1. Betriebsindividuelle Kriterien für die Auswahl von Maßnahmen zur Risikobewältigung | 148 |
| 6.2.1.1. Überblick | 148 |
| 6.2.1.2. Das Risikoprofil | 148 |
| 6.2.1.3. Die zur Verfügung stehenden Maßnahmen | 149 |
| 6.2.1.4. Das verfügbare Budget | 150 |
| 6.2.1.5. Die Risikoeinstellung des Entscheiders | 152 |
| 6.2.2. Allgemeine Kriterien für die Auswahl von Maßnahmen zur Risikobewältigung | 153 |
| 6.2.2.1. Überblick | 153 |
| 6.2.2.2. Absicherung gegen Katastrophenrisiken | 154 |
| 6.2.2.3. Erfüllung gesetzlicher Vorschriften und behördlicher Auflagen.... | 155 |
| 6.2.2.4. Selbsttragen von Kleinschäden | 155 |
| 6.2.2.5. Beachtung der Ziele des betrieblichen Umwelt-Risiko- managements | 158 |
| 6.3. Empfehlungen für die Auswahl von Maßnahmen zur Beeinflussung der Bestimmungsfaktoren des Umweltrisikos | 161 |
| 6.3.1. Maßnahmen zur Reduktion menschlichen Fehlverhaltens | 161 |
| 6.3.2. Maßnahmen zur Reduktion technischen Versagens | 165 |
| 6.3.3. Maßnahmen zur Verminderung des Risikos durch den Einsatz umweltschädigender Stoffe..... | 166 |

| | |
|--|-----|
| 6.4. Empfehlungen für die Auswahl von Maßnahmen zur Beeinflussung der Folgen des Umweltrisikos | 168 |
| 6.4.1. Maßnahmen zur Reduktion von Sachschäden am betrieblichen Vermögen | 168 |
| 6.4.2. Maßnahmen zur Reduktion von Personenschäden an Mitarbeitern | 169 |
| 6.4.3. Maßnahmen zur Reduktion von Vermögensschäden am betrieblichen Vermögen | 170 |
| 6.4.4. Maßnahmen zur Reduktion von Schäden aufgrund rechtlicher Inanspruchnahme | 172 |
| 6.4.4.1. Maßnahmen zur Reduktion von Schäden aufgrund rechtlicher Inanspruchnahme aus Haftungsnormen des Zivilrechts | 172 |
| 6.4.4.2. Maßnahmen zur Reduktion von Schäden aufgrund rechtlicher Inanspruchnahme aus Haftungsnormen des öffentlichen Rechts | 178 |
| 6.4.4.3. Maßnahmen zur Beachtung künftiger Umwelthaftungsnormen | 180 |
| 6.5. Empfehlungen für die Auswahl von Maßnahmen zur Reduktion des Restrisikos | 181 |
| 6.6. Zusammenfassung und weiteres Vorgehen | 184 |
| 7. Wirksamkeitskontrolle getroffener Maßnahmen | 185 |
| 8. Zusammenfassung | 187 |
| Literaturverzeichnis | 190 |