

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	vi
Abbildungsverzeichnis	ix
Tabellenverzeichnis	xii
1. Einleitung	1
2. Problemstellung	3
3. Entwicklung und Bedeutung des Umweltschutzes	4
4. Grundlagen der Umweltschutzgesetzgebung	7
5. Entwicklung und Ausprägung derzeitiger Standards von Umweltmanagementsystemen	13
5.1 Historische Entwicklung von Umweltmanagementsystemen	13
5.2 Standards von Umweltmanagementsystemen	15
5.2.1 Umweltmanagementsystem gemäß DIN EN ISO 14001	16
5.2.2 Umweltmanagementsystem gemäß EMAS III	21
5.2.3 Gegenüberstellung beider Umweltmanagementsysteme	25
5.3 Zeitlicher Aufwand zur Implementierung eines Umweltmanagementsystems	28
5.4 Bewertung und Auswahl eines geeigneten Umweltmanagementsystems für die RAG DSK	30
6. Analyse der Umsetzung von Umweltmanagementsystemen bei Nichtbergbau- und bei Bergbauunternehmen in Deutschland und im europäischen Ausland	31
6.1 Akzeptanz der Implementierung von Umweltmanagementsystemen	31
6.2 Stand bei ausgewählten deutschen Nichtbergbauunternehmen	35
6.2.1 Darlegung der Umsetzung	35
6.2.2 Prüfung und Bewertung der Ansätze zur Übertragbarkeit auf die RAG DSK	52
6.3 Stand bei ausgewählten deutschen und europäischen Bergbauunternehmen	54
6.3.1 Darlegung der Umsetzung	54
6.3.2 Prüfung und Bewertung der Ansätze zur Übertragbarkeit auf die RAG DSK	61

7. Elemente und Strukturen der Implementierung des Umweltmanagementsystems bei der RAG DSK	63
7.1 Bedeutung und Nutzung der DIN EN ISO 14001	63
7.2 Normative Anforderungen an die Dokumentation	67
7.3 Darstellung des Umweltmanagementsystems der RAG DSK	69
7.3.1 Betrachtung des Umweltmanagementsystems auf dem Bergwerk Saar	69
7.3.2 Herleitung von normativen Optimierungsansätzen	79
8. Herleitung und Realisierung von Optimierungsansätzen für die RAG DSK	82
8.1 Genehmigungsmanagement	83
8.1.1 Stand der Umsetzung bei der RAG DSK	83
8.1.2 Ermittelter Optimierungsansatz und dessen Bewertung	85
8.2 Umweltaspektibewertung	87
8.2.1 Stand der Umsetzung bei der RAG DSK	88
8.2.2 Ermittelter Optimierungsansatz und dessen Bewertung	92
8.3 Umweltkennzahlen	96
8.3.1 Stand der Umsetzung bei der RAG DSK	102
8.3.2 Ermittelter Optimierungsansatz und dessen Bewertung	104
8.4 Verknüpfung der Optimierungsansätze	112
8.5 Konzept zur RAG DSK-weiten Implementierung eines Umweltmanagementsystems	114
9. Möglichkeit zur weiteren Optimierung der Managementsysteme Umwelt und Energie	121
9.1 Entwicklung und Ausprägung des derzeitigen Standards des Energiemanagementsystems	122
9.1.1 Historische Entwicklung des Energiemanagementsystems	122
9.1.2 Energiemanagementsystem gemäß DIN EN ISO 50001	122
9.1.3 Gegenüberstellung der DIN-Normen 14001 und 50001	126
9.2 Darlegung des Energiemanagementsystems der RAG	128
9.2.1 Bedeutung und Nutzung der DIN EN ISO 50001	128
9.2.2 Betrachtung des Energiemanagementsystems RAG-weit	130
9.3 Prozessorientierte Integration des Umwelt- und Energiemanagementsystems	133

9.4	Konzept eines zukunftsorientierten Verfahrens zur Nutzung der Synergien beider Managementsysteme.....	134
9.4.1	Integrierte Dokumentation	134
9.4.2	Integrierte Audits.....	139
9.4.3	Konzeptionelle Planung und Durchführung von integrierten Audits	147
9.4.4	Konzept zu einer möglichen RAG-weiten integrierten Umsetzung	151
10.	Weitergehende Maßnahmen und Ausblick in die Zukunft	155
	Literaturverzeichnis	158
	Verzeichnis des Anhangs	168
	Anhang 1.....	169
	Anhang 2.....	170
	Anhang 3.....	172
	Anhang 4.....	176
	Anhang 5.....	181
	Anhang 6.....	186
	Anhang 7.....	187
	Anhang 8.....	192