

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	9
Tabellenverzeichnis.....	11
Abkürzungsverzeichnis	13
1 Einleitung	15
1.1 Ausgangssituation und Motivation.....	15
1.2 Zielsetzungen der Arbeit	17
1.3 Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit	18
2 Ausgewählte Grundlagen der Nachhaltigkeit.....	21
2.1 Historie und Definition	21
2.2 Dimensionen der Nachhaltigkeit.....	23
2.3 Zwischenfazit	26
3 Ausgewählte Grundlagen der Instandhaltung.....	27
3.1 Historie und aktuelle Situation	27
3.2 Begrifflichkeiten und Definitionen	30
3.3 Ausgewählte Instandhaltungsmodelle.....	33
3.3.1 Reliability-Centered Maintenance.....	34
3.3.2 Technical System Management Model	35
3.3.3 Value Driven Maintenance.....	37
3.3.4 AkzoNobel-Instandhaltungsmodell.....	38
3.4 Potential zur Weiterentwicklung zu einem Modell nachhaltiger Instandhaltung.....	41
3.5 Zwischenfazit	42
4 Messen, Bewerten, Entscheiden	43
4.1 Messen und Bewerten – Begriffsverständnis und Definitionen	43
4.2 Entscheidungsunterstützungssysteme	44
4.3 Indikatoren	46
4.4 Sach- und Wirkbilanzierung.....	47
4.5 Ist-Situation der Nachhaltigkeitsbewertung	49
4.5.1 Kriterien-System Nachhaltige Landwirtschaft (KSNL).....	52

4.5.2	Nachhaltigkeitsinitiative der chemischen Industrie.....	54
4.5.3	bauloop, baulocc, bauluna.....	55
4.5.4	Sabento.....	56
4.6	Zwischenfazit.....	57
5	Modell nachhaltiger Instandhaltung (MONI).....	59
5.1	Nachhaltigkeitsdimensionen des Modells nachhaltiger Instandhaltung.....	60
5.2	Beschreibung des Modells nachhaltiger Instandhaltung.....	62
5.3	Zwischenfazit.....	76
6	Neue Bewertungsmöglichkeiten von Instandhaltungsleistungen.....	79
6.1	Kriterien zur Nachhaltigkeitsbewertung von Instandhaltungsleistungen.....	79
6.1.1	Kriterien und Bewertung ökologisch nachhaltiger Instandhaltung.....	81
6.1.2	Kriterien und Bewertung ökonomisch nachhaltiger Instandhaltung.....	87
6.1.3	Kriterien und Bewertung sozial nachhaltiger Instandhaltung.....	91
6.2	Zielkonflikte bei der Nachhaltigkeitsbewertung von Instandhaltungsleistungen.....	96
6.3	Zwischenfazit.....	102
7	Konzept eines Entscheidungsunterstützungssystems für nachhaltige Instandhaltung.....	105
7.1	Anforderungen an ein Entscheidungsunterstützungssystem für nachhaltige Instandhaltung.....	105
7.2	Entwicklung eines Konzepts eines Entscheidungsunterstützungssystems für nachhaltige Instandhaltung.....	115
7.2.1	Eingangswerte des Entscheidungsunterstützungssystems.....	116
7.2.2	Ausgabewerte des Entscheidungsunterstützungssystems.....	122
7.2.3	Mensch, Entscheidung und Maßnahmen.....	125
7.3	Zwischenfazit.....	126
8	Prototypische Umsetzung des Entscheidungsunterstützungssystems.....	129
8.1	Entscheidungsunterstützungssystem zur Realisierung nachhaltiger Instandhaltung (ERNI).....	129
8.2	Demonstration der prototypischen Umsetzung.....	145
8.3	Evaluierung und Ergebnisse.....	149
9	Zusammenfassung und Ausblick.....	157
	Literaturverzeichnis.....	161
	Anhang.....	171