

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	VI
1. EINLEITUNG	7
1.1 Anlass und Zielsetzung der Arbeit	7
1.2 Vorgehensweise	8
2. TRENDS UND ENTWICKLUNGEN IM BAUWESEN.....	9
2.1 Nachhaltigkeit.....	10
2.1.1 Geschichte der Nachhaltigkeit	10
2.1.2 Nachhaltigkeit im Bauwesen	13
2.1.3 Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden	15
2.2 Modellbasiertes Planen und Bauen	20
2.2.1 Building Information Modeling	20
2.2.2 RIB iTWO®	22
3. ÖKOBILANZIERUNG	24
3.1 Grundlagen und historische Entwicklung.....	25
3.2 Methodik der Ökobilanzierung.....	29
3.2.1 Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens	30
3.2.2 Sachbilanz	33
3.2.3 Wirkungsabschätzung	35
3.2.4 Auswertung	38
3.2.5 Kritische Prüfung	38
3.3 Umweltindikatoren	39
3.3.1 Indikatoren der Sachbilanz	39
3.3.2 Indikatoren der Wirkungsabschätzung	40
3.4 Arbeitshilfen für die Ökobilanzierung	47

3.4.1 Informationssystem WECOBIS	48
3.4.2 Umweltproduktdeklarationen (EPD).....	49
3.4.3 Baustoffdatenbank Ökobau.dat	52
3.4.4 Nutzungsdauern von Bauteilen	53
4. MODELLBASIERTE ÖKOBILANZIERUNG	56
4.1 Charakterisierung des Beispielgebäudes.....	56
4.1.1 Kurzbeschreibung	56
4.1.2 Innenausbau	57
4.2.3 Gebäudemodell	58
4.2 Leistungsverzeichnis.....	60
4.2.1 Struktur für die Ökobilanzierung.....	60
4.2.2 Erstellung des Leistungsverzeichnis	62
4.2 Festlegung des Ziels und des Untersuchungsrahmens	64
4.2.1 Festlegung des Ziels.....	64
4.2.2 Festlegung des Untersuchungsrahmens	66
4.3 Sachbilanz (Life Cycle Inventory, LCI)	70
4.3.1 Modellbasierte Mengenermittlung.....	70
4.3.2 Datengrundlagen.....	82
4.3.3 Angebotskalkulation.....	90
4.4 Wirkungsabschätzung	91
4.5 Auswertung	102
5. ZUSAMMENFASSUNG.....	104
Literaturverzeichnis.....	I
Anhang	VII
Ehrenwörtliche Erklärung.....	IX