

**IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie
Donau-Universität Krems, Zentrum für Bauen und Umwelt
(Hrsg.)**

Ökologie der Dämmstoffe

**Grundlagen der Wärmedämmung
Lebenszyklusanalyse von Wärmedämmstoffen
Optimale Dämmstandards**

**Projektleitung:
Hildegund Mötzl**

**Fachautoren:
Hildegund Mötzl, Thomas Zelger**

**Unter Mitarbeit von:
Michael Gann, Andreas Liebming, Bernhard Lipp**

SpringerWienNewYork

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	2
Funktion und Wirkung von Wärmedämmstoffen	3
Teil 1 Grundlagen	13
Bauphysikalische Grundlagen	14
Anwendung, Konstruktionen	23
Heizenergieverbrauch-Standards	28
Teil 2 Methode	33
Energie und Stoffflussanalyse	34
Zieldefinition	41
Erläuterungen zu den Dämmstoffkapiteln	45
Teil 3 Dämmstoffe	49
Baumwolle	50
BlähtonSchüttung	54
Expandierte Perlite	58
Expandierter Polystyrol-Partikelschaumstoff (EPS)	62
Polystyrol-Extruderschaumstoff (XPS)	67
Flachs	72
Glaswolle	75
Hanf	79
Holzfaser	82
Kokosfaser	86
Kork	89
Polyurethan-Hartschaum	93
Schafwolle	98
Schaumglas	102
Steinwolle	106
Zellulosefaserflocken	110
Zellulosefaserplatten	114
Weitere Dämmstoffe - ein Ausblick	117
Teil 4 Ökologisch optimale Dämmstandards	123
Inhalt des Kapitels, Einleitung	124
Ökologisch optimale Dämmdicken in Aussenwänden	126
Ökologische Kennwerte von Gebäuden inklusive Beheizung	138
Wärmeschutzmaßnahmen an Wohngebäuden	144
Teil 5 Zusammenfassung	147
Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse	148
Anhang	155
Fragebogen zur Datenerhebung	156
Sachbilanzen von Grundstoffen	162
Toxikologisches Profil der Ausgangsstoffe	166
Glossar	176
Quellen	182