

**Mike Edelhart**

**DAS  
ERDHAUS**

**Handbuch für Architekten und Bauherren**

**Orac Pietsch**

# Inhaltsverzeichnis

|   |   |
|---|---|
| Zur deutschsprachigen Bearbeitung dieses Werkes ..... | 7 |
| Einleitung.....                                       | 9 |

## 1. WAS IST EIGENTLICH EIN ERDHAUS?.....13

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Vorteile für die Umwelt.....   | 14 |
| Energieersparnis.....          | 16 |
| Die Nachteile.....             | 18 |
| Kleine Erdhaus-Geschichte..... | 22 |
| Das Erdhaus heute.....         | 24 |

## 2. WAS SIE WISSEN MÜSSEN.....31

|  |    |
|--|----|
| <b>Die Erde</b> .....                        | 31 |
| Die Bodeneigenschaften.....                  | 32 |
| Der Erddruck.....                            | 34 |
| Andere wichtige Faktoren.....                | 34 |
| Die Speicherfähigkeit.....                   | 37 |
| Problematische Böden.....                    | 37 |
| <b>Die Belüftung</b> .....                   | 39 |
| Frischluftzufuhr.....                        | 40 |
| Luftfeuchtigkeit.....                        | 42 |
| <b>Das Wasser</b> .....                      | 44 |
| Grundlegende Begriffe und Eigenschaften..... | 44 |
| Drainage (Entwässerung).....                 | 45 |
| Dichtheit.....                               | 49 |
| <b>Die Konstruktion</b> .....                | 52 |
| Die Grundtypen.....                          | 53 |
| Bauliche Faktoren.....                       | 56 |

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| <b>Die Wärmedämmung</b> .....  | <b>64</b> |
| <b>Die Lage</b> .....          | 67        |
| Umweltgerechtes Bauen.....     | 68        |
| Sonne und Wind.....            | 70        |
| Die Aussicht.....              | 71        |
| Andere Faktoren.....           | 72        |
| <b>Die Sonnenenergie</b> ..... | <b>74</b> |
| <b>Energieersparnis</b> .....  | 80        |
| Wärmespeicherfähigkeit.....    | 80        |
| Ersparnis.....                 | 83        |
| Heizsysteme.....               | 84        |
| <b>Die Kosten</b> .....        | 87        |
| Konstruktionskosten.....       | 87        |
| Betriebskosten.....            | 88        |
| Psychologische Faktoren.....   | 89        |

### 3. WOHNEN IM ERDHAUS.....95

|   |     |
|---|-----|
| Amerikanische und europäische Beispiele.....      | 95  |
| John Barnards »Ökologisches Haus«.....            | 95  |
| Das »Culvert«-Haus.....                           | 97  |
| Das Webb-Haus.....                                | 99  |
| Das »Sundown«-Haus von David Wright.....          | 101 |
| Bill Chaleffs »Suntrap III«-Haus.....             | 103 |
| »Sunearth«-Haus von Chuck und Jane Eckenrode..... | 105 |
| Das Wohn- und Bürohaus von Malcolm Wells.....     | 107 |
| Philip Johnsons »Geier-Haus«.....                 | 109 |
| Pendells »Handmade Home«.....                     | 111 |
| Die »Höhle« der Lierlys.....                      | 113 |
| Ron und Ruth Schroeders Solar-Atrium-Haus.....    | 116 |
| Andy Davis' »Höhle«.....                          | 117 |
| Einfamilienhaus in Vilette, Schweiz.....          | 120 |
| Hanghaus in der Wachau.....                       | 122 |
| Ein »Abri« über dem Mittelmeer.....               | 123 |

### 4. ERDBAUTEN FÜR ANDERE NUTZUNGEN.....127

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| Militärische Nutzung..... | 127 |
| Kommerzielle Nutzung..... | 128 |
| Schulen.....              | 134 |
| Siedlungen.....           | 140 |

### 5. DAS ERDHAUS IN DER ZUKUNFT.....145

|  |     |
|--|-----|
| Organisationen.....                            | 153 |
| Zeitschriften.....                             | 154 |
| Bücher.....                                    | 155 |
| Filme.....                                     | 161 |
| Öffentlich zugängliche erdbedeckte Bauten..... | 162 |