

Bernd Grützmacher

Niedrigenergie-Häuser aus Holz

Natürlich bauen – Allergiefrei wohnen – Kosten senken

Callwey

INHALT

- 6 **VORWORT**
- 7 **EINLEITUNG**
- 7 WELCHES HOLZBAUSYSTEM?
- 9 ABBUND UND WANDMONTAGE IN DER ZIMMEREI
- 9 Holzrahmenmontage
- 11 Luftdichtes Verlegen der Dampfbremspappe
- 12 Diagonalverbretterung der Wandinnenseite
- 16 Wärmedämmung der Außenwandteile
- 18 Winddichtung und Beplankung
- 20 Dachstuhl: Balken, Sparren und Pfetten
- 22 **DAS HOLZHAUS AM HANG**
- 22 BAU- UND MONTAGEABLAUF
- 27 Architektur und Baumaterialien
- 27 Montage der Wandelemente (Erdgeschoß)
- 27 *Einnivellieren und Befestigen der Schwellen*
- 30 *Montieren der Wandelemente*
- 33 Balkenlage und Dielendecke
- 37 Obergeschoßmontage und Dachstuhl
- 44 Dacheindeckung und Dachdämmung
- 45 Verlegen der Dampfbremspappe und innere Beplankung der Sparren
- 48 Dachdämmung im Schüttverfahren
- 50 Fassadengestaltung mit Wärmeschutz
- 50 *Windsperrschicht aus Holzfaserverleimplatten*
- 52 *Die hinterlüftete Fassade*
- 55 Exkurs: Kriech- und Deckerschälung
- 64 INNENAUSBAU
- 64 Innenwanddämmung
- 65 Schalldämmung und Wandheizung
- 69 Schwingende und warme Fußböden
- 69 *Elastischer Fußboden im Erdgeschoß*
- 72 *Schwingender Holzfußboden im Erdgeschoß*
- 75 *Trittschalldämmung und sanftes Parkett*
- 80 Der »Durchheizer«: Kachelofen mit Wassertasche
- 81 *Bauablauf Sesselofen*
- 82 *Sockel, Asche- und Feuerraum*
- 86 *Keramische Züge und Wasserwärmetauscher*
- 88 **WOHNEN UND ARBEITEN IM DOPPELHAUS**
- 88 BAU- UND MONTAGEABLAUF
- 88 Konzept und Funktionen
- 91 Montage der Wandelemente
- 95 Dachstuhl und Dacheindeckung
- 98 Die einfach hinterlüftete Fassade
- 98 *Windsperrschicht und Feuchtigkeitsschutz*
- 98 *Deckerschälung auf einfacher Lattung*
- 100 Korkdämmung auf Ziegelaußenwand
- 102 INNENAUSBAU
- 102 Innenwände und Wandstrahlungsheizung
- 102 *Schilfrohrplatten als Putzträger*
- 104 *Wandstrahlungsheizung*
- 106 *Lehmputz auf Schilfrohrplatten*
- 106 *Spritzwurf, 106 Lehmputz/Spritzlehm, 106 Armierungsgewebe, 108 Lehmfeinputz*
- 109 Treppenofen – Ofentreppe
- 111 *Bauablauf Treppenofen*
- 118 **HOLZ UND FARBE – DAS FASSADENHAUS**
- 118 HOLZHAUS UND FARBEN
- 120 BAUWEISE UND FASSADE
- 123 INNENAUSBAU: WÄNDE UND BODEN
- 123 Wärmedämmung und Schallschutz
- 124 Schwingendes Parkett
- 126 Wandstrahlungsheizung
- 128 **»TEPIDARIUM« – GESUNDE WÄRME FÜR EIN RENOVIERTES WOHNHAUS**
- 128 UMBAU UND DESIGN
- 131 Wärmezentrum mit »Tepidarium«
- 134 *Feuerraum und Züge*
- 138 *Wärmekammer (Tepidarium) und Treppe*
- 142 Wandstrahlungsheizung an Wänden und Säulen
- 145 **WANDFLÄCHEN-STRAHLUNGSHEIZUNG**
- 145 WANDHEIZREGISTER
- 145 Wandheizregister aus Kupfer
- 147 Wandheizregister aus Kunststoffrohren
- 148 Vorgefertigte Wandheizregister
- 150 Montage der Wandheizung
- 150 *Verlegen der Wandheizregister*
- 150 *Anschlußmontage zum Heizkreisverteiler*
- 155 **ANHANG**
- 155 KOSTEN UND EIGENLEISTUNGEN
- 155 HERSTELLER VON BAUMATERIALIEN
- 156 DIE WÄRMESCHUTZVERORDNUNG UND DAS NIEDRIGENERGIE-HAUS AUS HOLZ
- 156 *Begrenzung des Jahres-Transmissionswärmeverlustes*
- 157 *Begrenzung des Jahres-Lüftungswärmeverlustes*
- 157 *Luftdichtigkeit der Gebäudehülle*
- 158 *Wärmebrückenfreie Konstruktion*
- 158 *Berechnung des Jahresheizwärmebedarfs*
- 159 LITERATUR
- 159 BILDNACHWEIS
- 159 DANK