STAVBY ZE SLÁMY

Jak pořídit z balíků slámy standardní dům

Gernot Minke
Friedemann Mahlke

2009

Autor děkuje všem, kdo radou, konstrukčními podklady a obrázky podpořili zpracování rukopisu této knihy.
Všechny pracovní návody a doporučení v této knize byly vypracovány podle nejlepšího vědomí a svědomí. Při jejich praktické realizaci nelze vůči autorům nebo nakladatelství uplatňovat žádné nároky ani záruky.

Původní německý titul „Der Strohballenbau“ vydalo nakladatelství ökobuch Verlag GmbH, Staufen bei Freiburg/Breisgau (ISBN 3-936896-01-1)
Die deutsche Originalausgabe erschien unter dem Titel „Der Strohballenbau“ im ökobuch Verlag GmbH, Staufen bei Freiburg/Breisgau

Všechna práva na šíření včetně prostřednictvím rozhlasu, televize, fotomechanické reprodukce, zvukových nosičů všech druhů, pamětí zařízení na zpracování dat a přetisku vybraných pasáží stejně jako právo na překlad do jiného jazyka jsou vyhrazena.

© HEL 2009
Veškerá práva vyhrazena
1. české vydání

ISBN 978-80-86167-31-2

OBSAH

1 Úvodem 5

1.1 Podněty ke vzniku publikace a její cíle 5
1.2 K obsahu 6
1.3 Stavění pomocí a slámy jako příspěvek k trvalosti staveb 6
1.4 Další přednosti stavění z balíků slámy 6
1.5 Obavy a pochybnosti 8

2 O historii a šíření slaměných staveb 10

2.1 Rané stavby (1880–1970) 10
2.2 Vývoj od roku 1980 11

3 Sláma jako stavební materiál 16

3.1 Všeobecně známá fakta 16
3.2 Balíky slámy 16
3.3 Panely ze slámy 17

4 Stěnové konstrukce z balíků slámy 18

4.1 Úvod: konstrukční systémy 18
4.2 Nosné stěny z balíků slámy 19
4.3 Nenosné stěny z balíků slámy ... 20
4.4 Vysunutý plášť ze slámových balíků jako tepelná izolace 21
4.5 Statické a dynamické aspekty ... 21
4.6 Posouzení a porovnání jednotlivých systémů ve zkratce 22

5 Konstrukce střech a podlah z balíků slámy 23

5.1 Izolace střechy 23
5.2 Podlahy 25
5.3 Dodatečná instalace tepelné izolace 26

6 Stavebně fyzikální aspekty 27

6.1 Akumulace tepla a tepelná vodivost 27
6.2 Tepelné mosty 27
6.3 Tepelná izolace 28
6.4 Ochrana proti vlhkosti 29
6.5 Vyrovnávání vlhkosti 33
6.6 Nepropustnost vůči větru a vzduchotěsnost 34
6.7 Ochrana proti požáru 35
6.8 Zvuková izolace 37

7 Projektování slaměného domu 38

7.1 Speciální aspekty u nosných stěn z balíků slámy ... 38
7.2 Speciální aspekty u nenosných stěn z balíků slámy 40
7.3 Vytvoření základů 41
7.4 Vytvoření soklu 42
7.5 Konstrukce stěn 43
7.6 Napojení stěny na základy, sokl a podlahu 45
7.7 Trámový věnec 46
7.8 Okna a dveře 47
7.9 Rohy stěn 49
7.10 Připojení stěny a střechy 50
7.11 Vnitřní stěny 50
7.12 Mezistropy 50
7.13 Vedení potrubí 51
7.14 Připevnění těžkých předmětů na zdi 51
7.15 Výklenky 52

8 Povrchová úprava a ochrana 53

8.1 Vnitřní omítky 53
8.2 Vnější omítky 55
8.3 Nátěry 59
8.4 Hydrofobizace 61
8.5 Bednění, oplášťování, ochranné kryty 63

9 Stavební proces 64

9.1 Vedení a koordinace stavby 64
9.2 Bezpečnostní opatření 64
9.3 Posouzení kvality balíků 64
9.4 Dodatečné slisování balíků 64
9.5 Doprava a skladování 65
9.6 Dělení slámových balíků 65
9.7 Přeformování slámových balíků ... 66
9.8 Montáž slámových balíků 67
9.9 Stabilizace stěny 67
9.10 Předepínání stěny 68
9.11 Odstranění vyboulených míst 69
9.12 Zához spár a prohlubní 70
9.13 Stříhání povrchových ploch 70
9.14 Omítání povrchových ploch 71

10 Příklad, jak se poučit z chyb 72

10.1 Pár slov úvodem 72
10.2 Projekt 73
10.3 První pokus – realizace stavby 74

10.4 Druhý pokus – řešení problémů 78

11 Stavební náklady, časová náročnost, svépomocná účast stavebníků 81

11.1 Stavební náklady 81
11.2 Časová náročnost 81
11.3 Svépomocný výkon stavebníků ... 82

12 Pojištění stavby 83

13 Stavební povolení 83

14 Slaměné stavby ve světě 84
14.1 Úvodní poznámka 84
14.2 Obytný dům z balíků slámy, Westerwald 85
14.3 Sanace zemědělského objektu poblíž sídla Rothenburg o.d. Tauber, Franky 86
14.4 Ateliérová budova, Wendland 89
14.5 Dům společnosti Club 99, Sieben Linden, Wendland 90
14.6 Učební budova, Ganzlin, Meklenbursko-Pomořany 90
14.7 Usedlost Hof Ulenkrug, Stubbendorf, Meklenbursko-Pomořany 91
14.8 Spirálovitý dům The Spiral House, Castlebar, Co. Mayo, Irsko 92
14.9 Montovaný rodinný dům z hotových dílců, Hitzendorf bei Graz, Štýrsko, Rakousko 94
14.10 Slaměná kupole jako zvukové studio, Forstmehren, Westerwald, Německo 97
14.11 Obytný dům v oblasti Wendland 100
14.12 Obytný dům v oblasti Wendland 100
14.13 Slaměný dům s nosnými stěnami, Disentis, Švýcarsko 101
14.14 Statek vysídlenců, Wargoldshausen, Dolní Franky 103
14.15 Přístavba tělocvičny k veřejné škole, Allentsteig, Rakousko 105
14.16 Pasivní dům ve Feinfeldu, Rakousko 105
14.17 Rodinný dům, Norsko 105
14.18 Obytný dům v Ouwerkerku, Zeeland, Nizozemsko 106
14.19 Rodinný dům v Dobersdorfu, Burgenland, Rakousko 109
14.20 Obytný dům dětské vesničky Salem, Kaliningrad, Rusko 112
14.21 Rodinný dům, Blanden, Belgie 115
14.22 Areál Trout Farm Complex, Tassaraja Canyon, Kalifornie, USA 117
14.23 Mezinárodní centrum Šivananda jógy International Sivananda Yoga Vedanta Center Lodge, Val-Morin, Québec, Kanada 120
14.24 Centrum ekologicky zaměřené organizace Real Goods Solar Living Center, Hopland, Kalifornie, USA 122
14.25 The Woodage – dřevozpracující firma na certifikované dřevo, Mittagong, Austrálie 124
14.26 Rodinný dům, Bryson City, Severní Karolina, USA 126
14.27 Obytný dům, Balneario Punta Ballena, Uruguay 127
14.28 Obytný dům ve vnitřním městě, Montreal, Kanada 128
14.29 Rodinný dům s domem pro hosty, hernou a garáží v Galstonu/Sydney, Austrálie ... 130
14.30 Centrum meditace vipassaná Vipassana Meditation Hall, Blackheath, Austrálie 133

15 Organizace, svazy, sítě ... 134

15.1 Německý odborný svaz zaměřený na stavění ze slámy s názvem Fachverband Strohballenbau Deutschland e.V. (FSB) 134
15.2 Rakouská organizace Österreichisches Strohballen-Netzwerk asbn 134
15.3 Evropská síť zaměřená na stavění ze slámy ESBN 134

16 Budoucí vývoj 135

17 Internetové adresy 136

18 Literatura 139

19 Obrazový materiál poskytli 142

Současná nabídka nakladatelství HEL 143