

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	4	12 Spezielle konstruktive Aspekte	47
1 Einführung	5	12.1 Lasttragende Strohballenwände	47
1.1 Zur Situation	6	12.2 Nicht lasttragende Strohballenwände	49
1.2 Bauen mit Stroh, ein Beitrag zur Nachhaltigkeit des Bauens	6	12.3 Fundament- und Sockelausbildung / Fußbodenanschluss	50
1.3 Bedenken und Ängste	7	12.4 Wandausbildung bei nicht lasttragenden Bauten	52
2 Zur Geschichte und Verbreitung	8	12.5 Ringbalken	55
2.1 Die frühen Bauten (1880 – 1980)	8	12.6 Fenster und Türen	56
2.2 Die Renaissance des Strohballenbaus	10	12.7 Anschluss von Wand und Dach	57
3 Vom Stroh zum Baustrohballen	14	12.8 Innenwände	57
3.1 Stroharten	14	12.9 Zwischendecken	57
3.2 Herstellung von Strohballen	14	12.10 Leitungsführung	58
3.3 Strohballen zum Bauen und Qualitätssicherung	16	12.11 Befestigung von schweren Gegenständen	58
4 Bauphysikalische Aspekte	18	12.12 Nischen und Wandlampen	59
4.1 Wärmeleitung und Wärmedämmung	18	13 Innenputze	60
4.2 Wärmespeicherung	19	14 Außenputze	62
4.3 Wärmebrücken	20	14.1 Allgemeines	62
4.4 Feuchteschutz und Feuchteverhalten	21	14.2 Lehmputze	62
4.5 Schallschutz	26	14.3 Stabilisierte Lehmputze	62
4.6 Brandschutz	27	14.4 Kalkputze	64
5 Primärenergiegehalt von Strohballen und Strohballenwänden	29	14.5 Kalkputze auf Lehmunterputz	65
5.1 Grundlagen	29	14.6 Putzanschlüsse	65
5.2 Primärenergieinhalt von Strohballen	29	15 Anstriche	66
5.3 PEI verschiedener Baustoffe und Konstruktionen	29	Reiner Kalkanstrich	66
6 Grundlagen der Tragwerksplanung	31	Kalk-Kasein-Anstrich	66
6.1 Schlankheit	31	Borax-Kaseinanstrich	67
6.2 Stauchung	31	Farbloser Kaseinanstrich	67
6.3 Kriechen	33	Weitere stabilisierte Kalkanstriche	67
6.4 Spannungsabbau	33	Leimfarben- und Schlemmkreideanstriche	67
6.5 Partielle Lasteinleitung	34	Silikatfarben und andere marktübliche Anstriche	67
6.6 Verformung der Wände bei Horizontallast	35	16 Hydrophobierung	68
6.7 Erdbebensicherheit	35	17 Verschalungen	69
7 Passivhäuser mit Strohballendämmung	36	18 Baukosten, Zeitaufwand, Eigenleistung	70
8 Wandkonstruktionssysteme	37	19 Gebäudeversicherung	71
8.1 Definitionen und Bauweisen	37	20 Bauzulassung, Baugenehmigung	72
8.2 Lasttragende Wände	38	21 Bauablauf	73
8.3 Nicht lasttragende Wände	39	Brandgefahr abwehren	73
8.4 Vorgesetzte Strohdämmung im Neubau	40	Prüfen der Ballenqualität	73
8.5 Nachträgliche Dämmung mit Strohballen	40	Transport und Lagerung	73
8.6 Vergleichende Beurteilung der Systeme	41	Bestimmung der Rohdichte	73
9 Gewölbekonstruktionen aus Strohballen	42	Nachverdichten	73
10 Dachdämmung	44	Teilen	74
11 Fußbodendämmung	46	Verformen	74
		Regenschutz	74
		Einbau der Ballen und Stabilisierung der Wand	74

Vorspannen der Wand	75	22.17 Wohn- und Bürohaus in Amsterdam, Niederlande	110
Nachspannen bei lasttragenden Wänden	77	22.18 Wohnhaus in Ouwerkerk, Zeeland, Niederlande	111
Beseitigung von Beulen	77	22.19 Wohnhaus in Taos, USA	112
Verfüllen von Fugen, Dellen	77	22.20 Wohnhaus, Balneario Punta Ballena, Uruguay	113
Scheren der Oberfläche	77	22.21 Seminar- und Bürogebäude in Prenzlau	114
Aufbringen des Lehmputzes	77	22.22 Wohnhaus Kinderdorf Salem, Kaliningrad, Russland	116
„French dip“-Technik	78	22.23 Strohballenkuppel als Tonatelier, Forstmehren	118
22 Beispiele ausgeführter Bauten	79	22.24 Bürogebäude in Tattendorf, Österreich	120
22.1 Aus Fehlern lernen – Testgebäude der Universität Kassel	79	22.25 Wohntonnen in Tamera, Portugal	122
22.2 Wohnhaus in Maasholm	82	22.26 Pavillion in Venedig	125
22.3 Wohnhaus in Bösel	85	22.27 Trout Farm Complex, Tassaraja Canyon, Kalifornien, USA	126
22.4 Wohnhaus in Esslingen	86	22.28 Prototyp für den sozialen Wohnungsbau Sentinela do Sul, Brasilien	128
22.5 Wohnhaus in Westerlinde	88	22.29 Gewerbehalle mit Büro in Dunningen	129
22.6 Wohnhaus Bad König	90	22.30 Wohn- und Seminarhaus in Stollhof, Österreich	130
22.7 Wohnhaus in Langenau	92	22.31 Versammlungshalle, Colos, Portugal	132
22.8 Aussiedlerhof, Wargoldshausen	94	22.32 Biohof in Eferding, Österreich	134
22.9 Mehrfamilienhaus Strohpolis in Sieben Linden bei Poppau	95	22.33 Bürogebäude in Darmstadt	136
22.10 Einfamilienhaus in Hitzendorf bei Graz, Österreich ..	96	23 Ausblick	137
22.11 Büro- und Ausstellungsgebäude, Böheimkirchen, Österreich	98	24 Internetadressen	137
22.12 Einfamilienhaus in Dobersdorf, Burgenland, Österreich	100	25 Literaturhinweise	138
22.13 Wohnhaus in Wienerherberg, Österreich	102	26 Bildnachweis	139
22.14 Wohnhaus in Wahlen, Schweiz	104	27 Stichwortverzeichnis	140
22.15 Wohnhaus in Langtaufers, Italien	106		
22.16 The Spiral House bei Castlebar, Co. Mayo, Irland ..	108		

Vorbemerkung und Dank

Neue Forschungsergebnisse und Entwicklungen, neue Herstellungstechniken und Anwendungsmöglichkeiten haben eine grundlegende Neubearbeitung des 2004 erschienenen Buches „Der Strohballenbau“ von Gernot Minke und Friedemann Mahlke notwendig gemacht. Dankbar sind wir, dass der Verlag dafür eine großzügigere Aufmachung und umfangreichere farbige Projektdarstellungen ermöglichte.

Unser Dank gilt allen, die uns Fotomaterial zur Verfügung gestellt haben, Friedemann Mahlke, dessen Zeichnungen wir vom alten Buch übernehmen konnten, und nicht zuletzt dem ökobuch Verlag, der die redaktionelle Bearbeitung und das Layout übernommen hat.

Im August 2009

Gernot Minke, Benjamin Krick