

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	1
1.1	Vorteile Holzbau generell	1
1.2	Holzbauweisen	2
1.2.1	Einteilung.....	2
1.2.2	Konstruktive Grundsätze der Holzrahmenbauweise.....	2
2	Vorfertigung	5
3	Brandschutztechnische Grundlagen	9
3.1	Allgemeines	9
3.2	Brandphasen.....	10
3.3	Brandverhalten von Baustoffen	11
3.4	Feuerwiderstand.....	13
3.4.1	Allgemeines.....	13
3.4.2	Bemessung der Tragfähigkeit R von Holzrahmenbauteilen.....	14
3.4.3	Bemessung des Raumabschlusses EI von Holzrahmenbauteile.....	15
3.5	Fassaden	17
3.6	Gesetzliche Anforderungen	17
3.6.1	Allgemeines.....	17
3.6.2	Brandabschnitte	18
3.6.3	Fassaden.....	20
3.6.4	Durchdringungen.....	22
3.7	Abweichungen	23
4	Schallschutztechnische Grundlagen.....	25
4.1	Allgemeines	25
4.1.1	Berechnungsgrundlagen in der Akustik.....	26
4.1.2	Bewertung in der Bauakustik.....	28
4.2	Luftschall.....	29
4.2.1	Luftschalldämmung einschaliger, massiver Bauteile	31
4.2.2	Luftschalldämmung einschaliger, massiver aber leichter Bauteile (Massivholzkonstruktionen)	33
4.2.3	Luftschalldämmung mehrschaliger leichter Bauteile (Holzrahmenbau).....	33

4.3	Körperschall.....	38
4.3.1	Allgemeines	38
4.3.2	Reduktion von Körperschall	39
4.4	Flankenübertragung.....	42
4.5	Anforderungen.....	43
4.5.1	Anforderungen an Außenbauteile	43
4.5.2	Anforderungen an Innenbauteile	45
5	Wärmeschutztechnische Grundlagen	47
5.1	Allgemeines	47
5.2	Wärmeleitfähigkeit.....	47
5.3	U – Wert	49
5.4	Sommertauglichkeit	50
5.4.1	Lüftung.....	50
5.4.2	Energieeintrag und Beschattung.....	51
5.4.3	Bauweise	52
5.5	Anforderungen.....	53
6	Feuchteschutztechnische Grundlagen.....	55
6.1	Allgemeines	55
6.1.1	Wasserdampf-Sättigungsdruck	55
6.1.2	Wasserdampf-Partialdruck.....	55
6.1.3	Relative Luftfeuchtigkeit.....	56
6.1.4	Absolute Luftfeuchtigkeit.....	56
6.2	Diffusion	57
6.2.1	Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl	57
6.2.2	Wasserdampf-diffusionsäquivalente Luftschichtdicke.....	57
6.3	Konvektion	58
6.4	Nachweisführung	59
6.5	Anforderungen.....	60
7	Gängige Aufbauten in Holzrahmenbauweise.....	61
7.1	Außenwand	61
7.1.1	Beispielhafte Aufbauten	61
7.1.2	Konstruktive Regeln.....	64

7.1.3	Innenbekleidung / Installationsebene	66
7.2	Tragende Innenwand.....	68
7.2.1	Beispielhafter Aufbau	69
7.3	Trennwand.....	69
7.3.1	Beispielhafter Aufbau	69
7.3.2	Konstruktive Empfehlungen.....	70
7.4	Brandabschnittsbildende Wand	72
7.4.1	Beispielhafter Aufbau	72
7.5	Aufzugswände	74
7.6	Trenndecke	74
7.6.1	Beispielhafter Aufbau	75
7.6.2	Konstruktive Regeln	75
7.6.3	Konstruktive Empfehlungen.....	79
7.7	Steildach	81
7.7.1	Beispielhafter Aufbau	82
7.8	Flachgeneigte Dächer	83
7.8.1	Beispielhafter Aufbau	83
7.8.2	Konstruktive Regeln	84
7.8.3	Nachweismöglichkeiten für Foliendächer	88
8	Details	91
8.1	Sockel	91
8.1.1	Allgemeines.....	91
8.1.2	Konstruktive Regeln	94
8.2	Fenstereinbau.....	96
8.2.1	Allgemeines.....	96
8.2.2	Konstruktive Regeln	97
8.3	Außenwandecke.....	99
8.4	Gipsplattenanschlüsse	100
8.5	Trenndeckenaufleger.....	101
8.5.1	Allgemeines.....	101
8.5.2	Konstruktive Regeln	104
8.6	Anschlussdetails für brandabschnittsbildende Bauteile	106
8.6.1	Technische Grundregeln	106
8.6.2	Anschluss der brandabschnittsbildenden Trennwand zu Außenwand	107

8.6.3	Anschluss der brandabschnittsbildenden Trenndecke zu Außenwand	108
8.6.4	Anschluss der brandabschnittsbildenden Trennwand zu Decke	110
8.6.5	Anschluss der brandabschnittsbildenden Trennwand zum Dach	111
8.7	Anschluss von Holzbauteilen an mineralische Bauteile.....	113
8.8	Abdichtungsmaßnahmen in Feuchträumen	113
8.9	Durchdringungen.....	115
8.9.1	Vertikale Verteilung	115
8.9.2	Horizontale Verteilung.....	121
8.9.3	Abschottungssysteme durch Brandabschnitte	121
8.10	Vorgehängte Fassaden.....	129
8.10.1	Wärme- und Feuchteschutz	129
8.10.2	Brandschutz	130
8.11	Detaillösungen für Fassaden mit Wärmedämmverbundsystemen	135
8.12	Balkone und Loggien.....	136
8.13	Terrassen.....	137
9	Abbildungsverzeichnis.....	139
10	Tabellenverzeichnis	143
11	Literaturverzeichnis	145
12	Normenverzeichnis	150