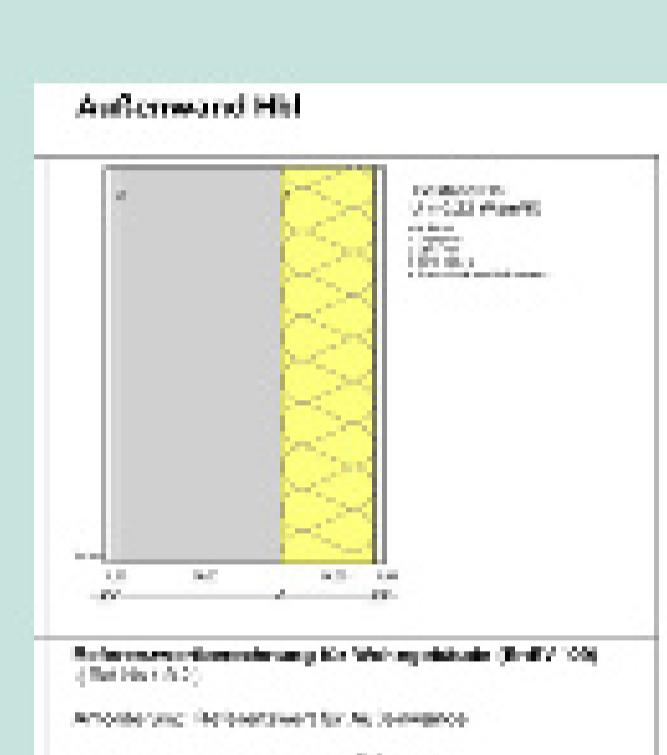
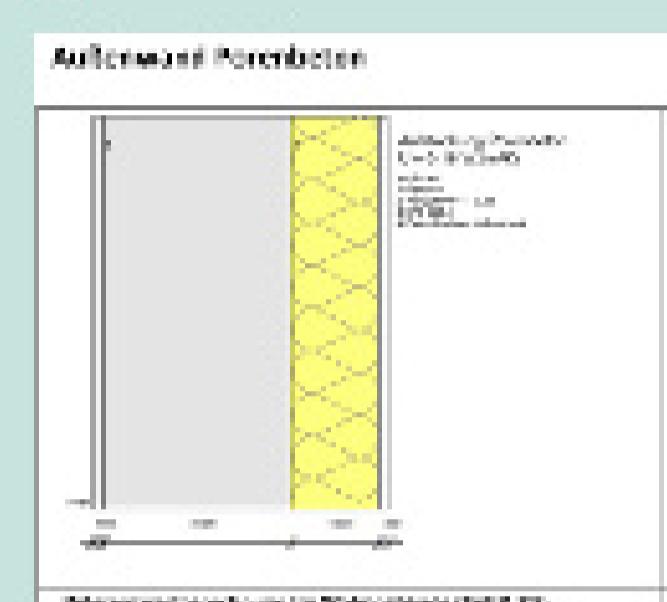


Inhalt der Masterarbeit

Die vorliegende Masterarbeit beschäftigt sich mit vergleichenden Untersuchungen zur Normung im Mauerwerksbau. Infolgedessen werden praktisch anwendbare Bemessungshilfen für unbewehrtes Mauerwerk nach dem Eurocode 6 erarbeitet sowie ein Konzept zur Einhaltung der EnEV Anforderungen für ein aufzustockendes Wohngebäude vorgestellt. Es wird der Frage nachgegangen, welche grundlegenden Änderungen die Einführung des EC 6 im Gegensatz zur DIN 1053-1, -100 mit sich bringt. Zunächst wird ein theoretischer Vergleich erstellt, um darauf aufbauend Bemessungshilfen auf der Grundlage eines Tabellenkalkulationsprogrammes und einer Programmiersprache für die statische Berechnung zu erarbeiten. Dem angeschlossen folgt die umfassende statische Untersuchung des aufzustockenden Wohngebäudes. Zuletzt wird ein energetisches Konzept zur Erfüllung der Energieeinsparverordnung (EnEV 2009) ausgearbeitet.

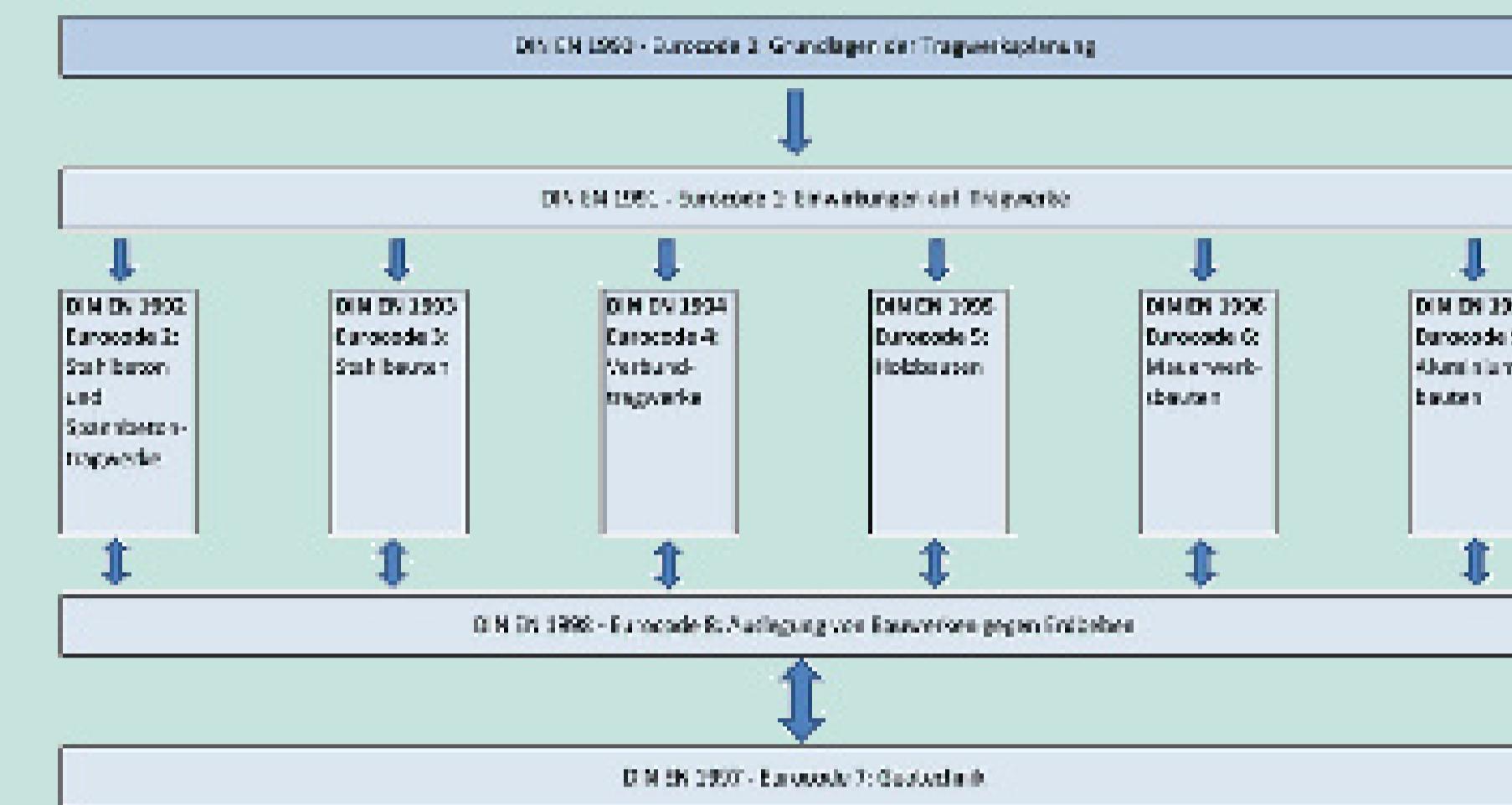
Im Ergebnis wird deutlich, dass der Eurocode 6 Teil 1 und Teil 3 mit seinen zugehörigen nationalen Anhängen zur Bemessung von unbewehrtem Mauerwerk anwendbar ist. Dem theoretischen Vergleich zufolge sind die Änderungen nur geringfügig und wurden durch die statische Untersuchung dahingehend bestätigt. Mit Hilfe des energetischen Konzepts konnten die Anforderungen an die bauliche Hülle bezüglich des Wärmeschutzes der Mauerwerksbauteile nachgewiesen werden und eine Lösung für die Energieversorgung des Wohngebäudes konzipiert werden.

7



Auszug aus dem Konzept zur Einhaltung der EnEV 2009 (speziell die Mauerwerksbauteile)

1



Übersicht Eurocode

Ansicht: Nordwest

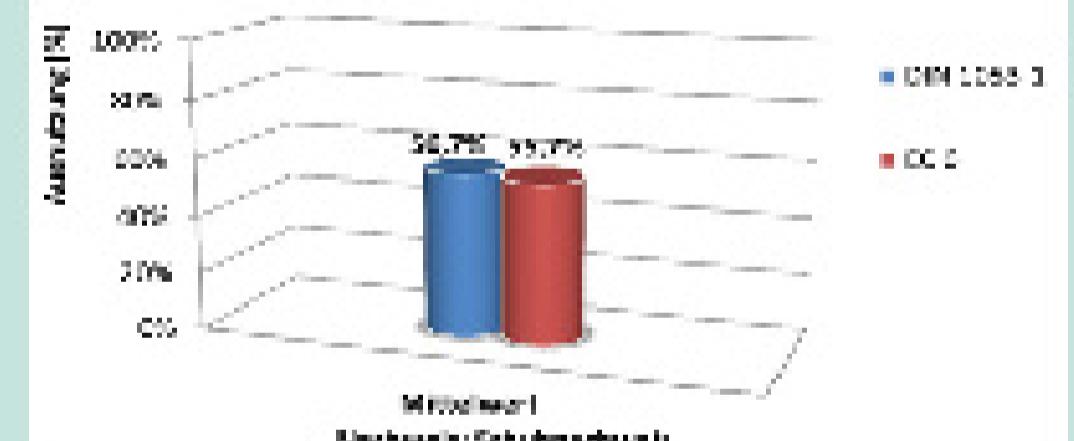
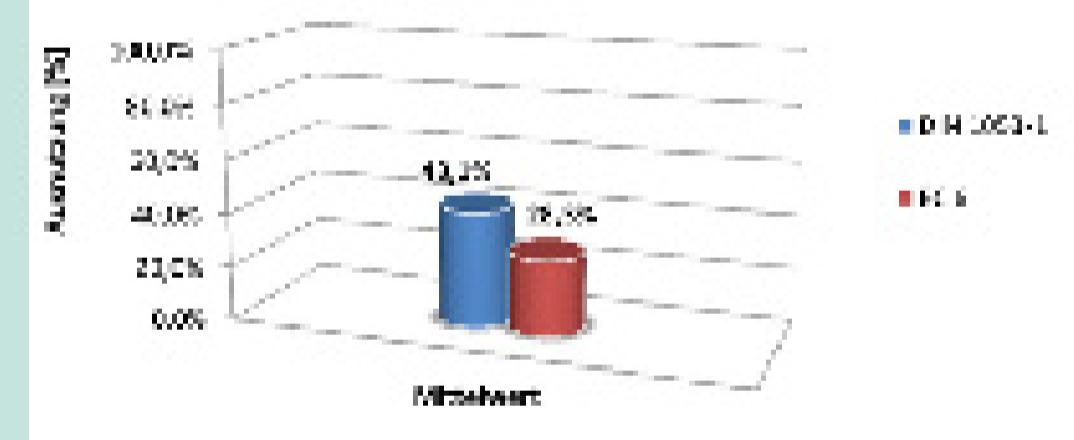
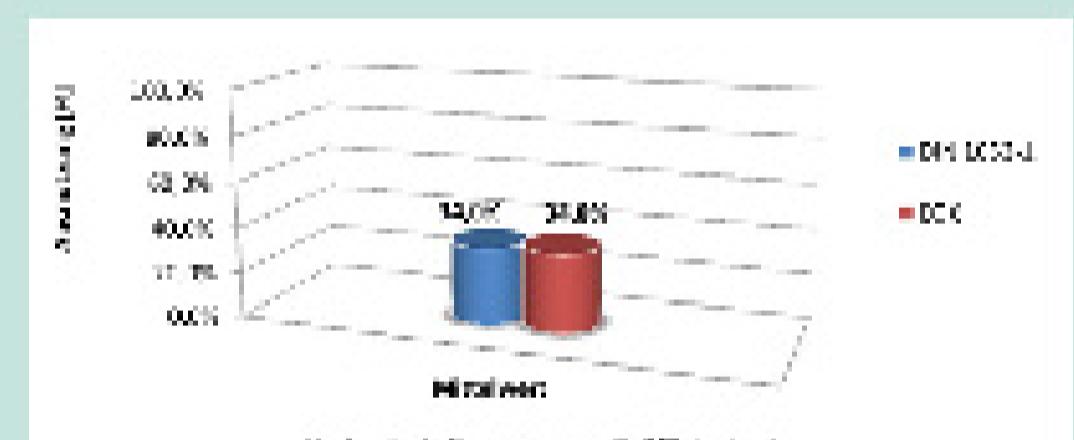
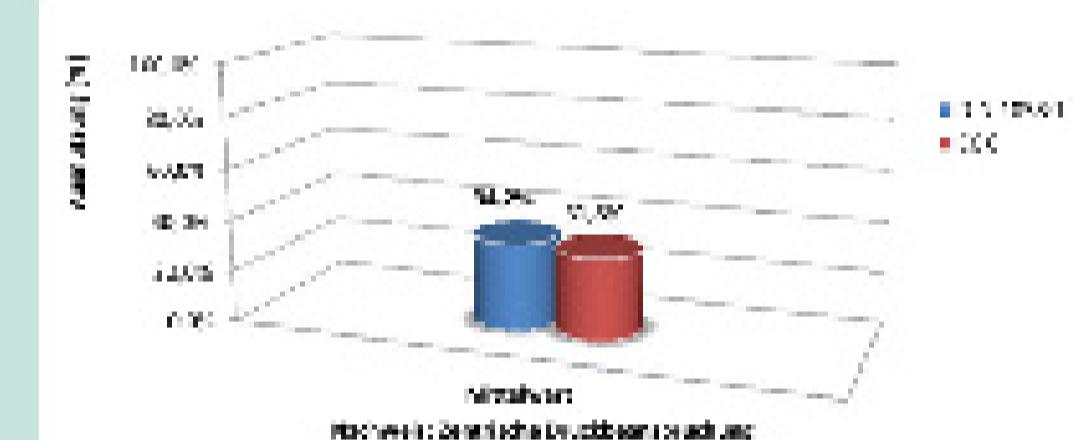
Ansicht: Nordost

2

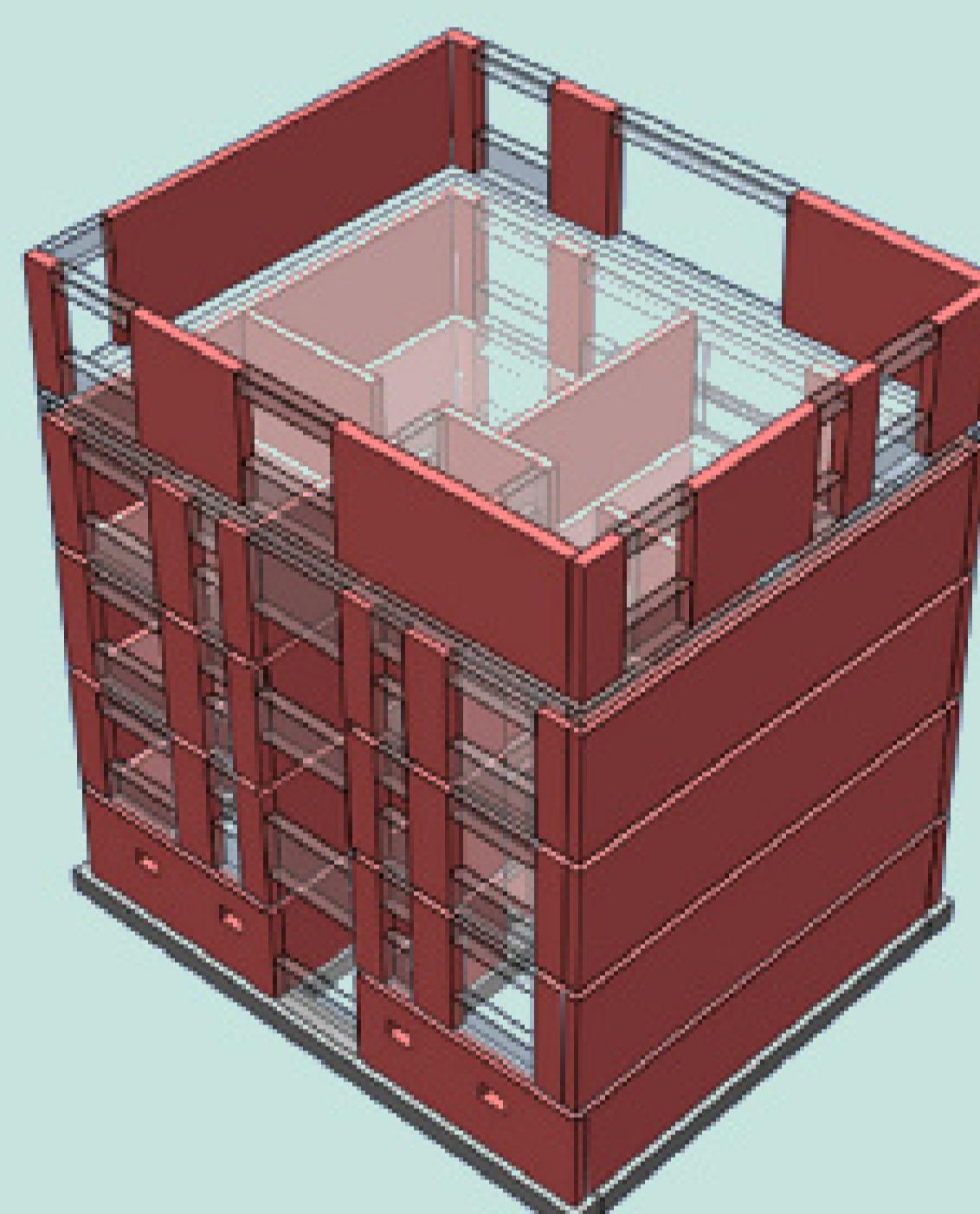
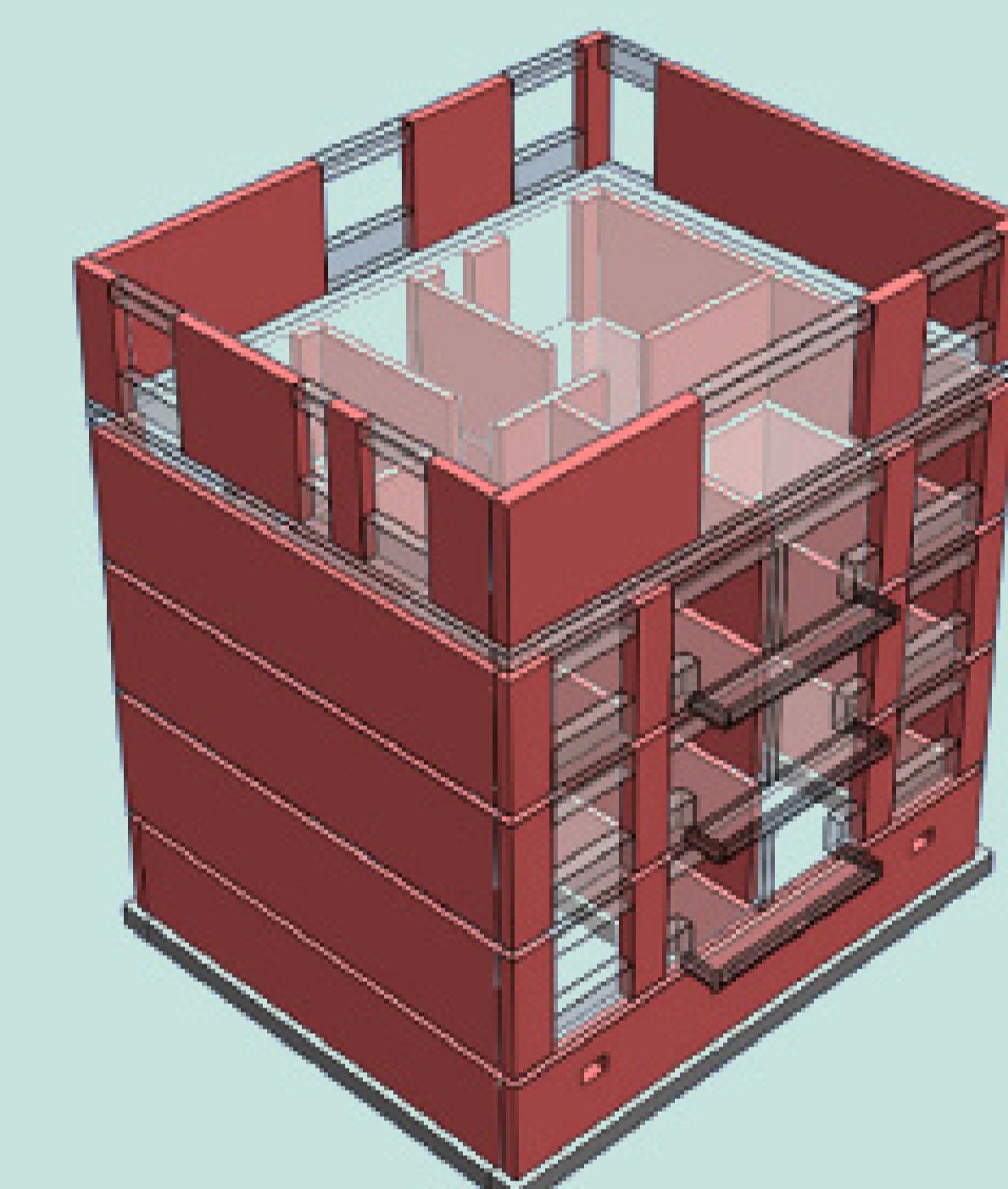
DIN 1053-1	Bauordnung für unbewehrtes Mauerwerk		
DIN 1053-3/0	Bauordnung für unbewehrtes Mauerwerk		
DIN 1053-100	Gelehrtenrat DIN 1053-100 verordnete Anwendung von Bauvorschriften gegen Erdruck	Bestimmtes Objekt	Allgemein gültig

Zeitschiene Einführung

6

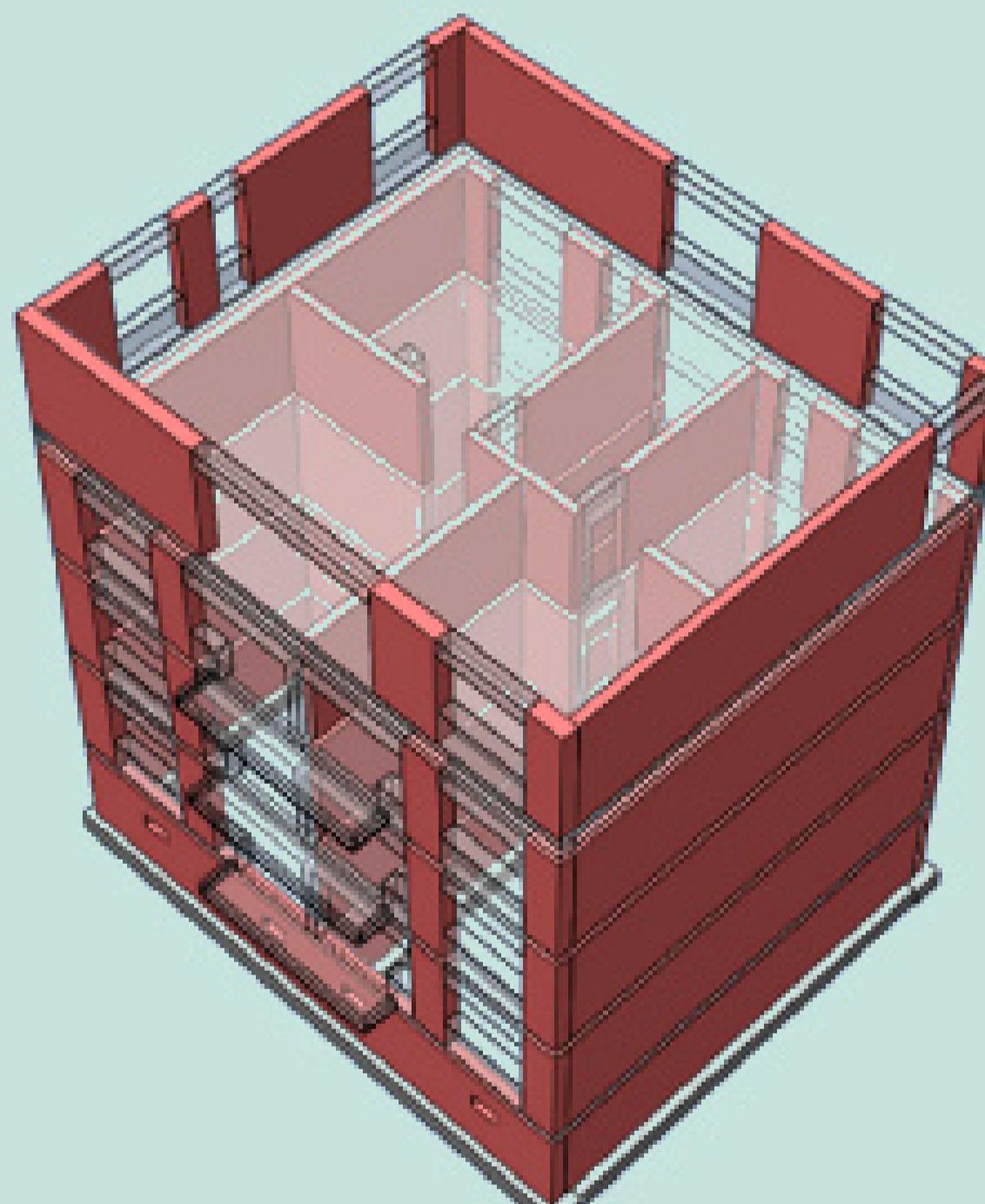
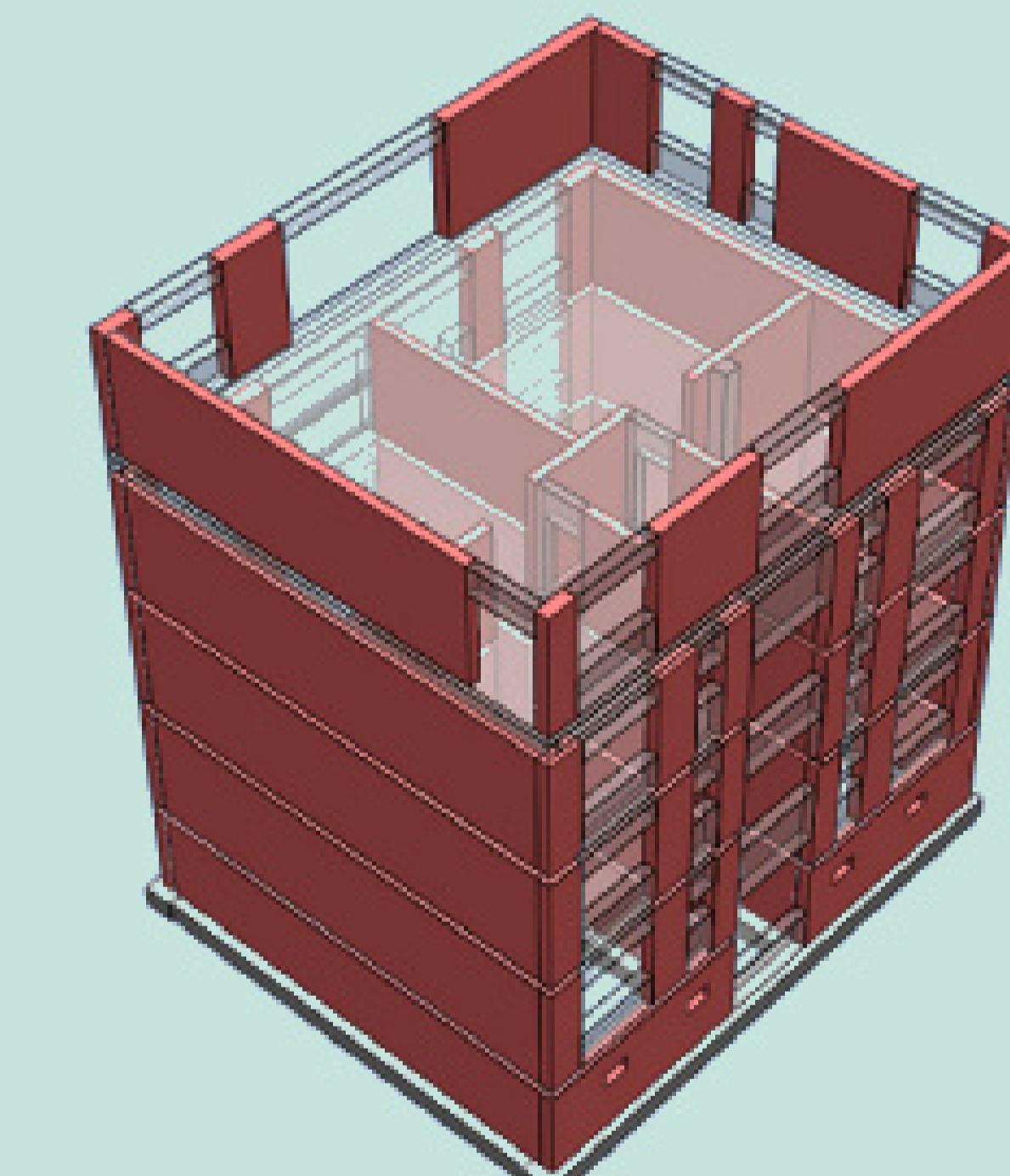


Grafische Auswertung der Ausnutzungsgrade



Ansicht: Südost

Ansicht: Südwest



Aussteifung Wohnblock M, Nr. B9 3D Modell erstellt mit Allplan 2013

3

DIN Norm (alte nationale Norm)

Norm	Ausgabe	Inhalt
DIN 1053-1	1996-11	Berechnung und Ausführung (vereinfachtes und genaueres Berechnungsverfahren)
DIN 1053-2	1996-11	Mauerwerksfestigkeitsklassen aufgrund von Eigenschaftsprüfungen
DIN 1053-3	1990-02	Bewehrtes Mauerwerk: Berechnung und Ausführung
DIN 1053-4	2013-04	Fertigbauteile
DIN 1053-100	2007-09	Berechnung auf der Grundlage des semprobabilistischen Sicherheitskonzeptes (vereinfachtes und genaueres Berechnungsverfahren)

Eurocode 6 (neue Normeneration)

Norm	Ausgabe	Inhalt
CEN/TS 1996-1-1	2010-12	Bemessung für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk (genaueres Berechnungsverfahren)
CEN/EN 1996-1-1/N	2012-05	
CEN/EN 1996-1-2/N	2011-04	Tragwerksbemessung für den Brandfall
CEN/EN 1996-2	2010-12	Planung, Baustoffe,
CEN/EN 1996-2/N	2012-01	Ausführung
CEN/EN 1996-3	2010-12	Verlässliche Bemessung für unbewehrtes Mauerwerk
CEN/EN 1996-3/N	2012-01	(vereinfachtes Berechnungsverfahren)

Übersicht DIN 1053-1, -100 und DIN EN 1996

4



Einheit	Einheit
Einheit 1	Einheit 2
Einheit 3	Einheit 4
Einheit 5	Einheit 6
Einheit 7	Einheit 8
Einheit 9	Einheit 10
Einheit 11	Einheit 12
Einheit 13	Einheit 14
Einheit 15	Einheit 16
Einheit 17	Einheit 18
Einheit 19	Einheit 20
Einheit 21	Einheit 22
Einheit 23	Einheit 24
Einheit 25	Einheit 26
Einheit 27	Einheit 28
Einheit 29	Einheit 30
Einheit 31	Einheit 32
Einheit 33	Einheit 34
Einheit 35	Einheit 36
Einheit 37	Einheit 38
Einheit 39	Einheit 40
Einheit 41	Einheit 42
Einheit 43	Einheit 44
Einheit 45	Einheit 46
Einheit 47	Einheit 48
Einheit 49	Einheit 50
Einheit 51	Einheit 52
Einheit 53	Einheit 54
Einheit 55	Einheit 56
Einheit 57	Einheit 58
Einheit 59	Einheit 60
Einheit 61	Einheit 62
Einheit 63	Einheit 64
Einheit 65	Einheit 66
Einheit 67	Einheit 68
Einheit 69	Einheit 70
Einheit 71	Einheit 72
Einheit 73	Einheit 74
Einheit 75	Einheit 76
Einheit 77	Einheit 78
Einheit 79	Einheit 80
Einheit 81	Einheit 82
Einheit 83	Einheit 84
Einheit 85	Einheit 86
Einheit 87	Einheit 88
Einheit 89	Einheit 90
Einheit 91	Einheit 92
Einheit 93	Einheit 94
Einheit 95	Einheit 96
Einheit 97	Einheit 98
Einheit 99	Einheit 100
Einheit 101	Einheit 102
Einheit 103	Einheit 104
Einheit 105	Einheit 106
Einheit 107	Einheit 108
Einheit 109	Einheit 110
Einheit 111	Einheit 112
Einheit 113	Einheit 114
Einheit 115	Einheit 116
Einheit 117	Einheit 118
Einheit 119	Einheit 120
Einheit 121	Einheit 122
Einheit 123	Einheit 124
Einheit 125	Einheit 126
Einheit 127	Einheit 128
Einheit 129	Einheit 130
Einheit 131	Einheit 132
Einheit 133	Einheit 134
Einheit 135	Einheit 136
Einheit 137	Einheit 138
Einheit 139	Einheit 140
Einheit 141	Einheit 142
Einheit 143	Einheit 144
Einheit 145	Einheit 146
Einheit 147	Einheit 148
Einheit 149	Einheit 150
Einheit 151	Einheit 152
Einheit 153	Einheit 154
Einheit 155	Einheit 156
Einheit 157	Einheit 158
Einheit 159	Einheit 160
Einheit 161	Einheit 162
Einheit 163	Einheit 164
Einheit 165	Einheit 166
Einheit 167	Einheit 168
Einheit 169	Einheit 170
Einheit 171	Einheit 172
Einheit 173	Einheit 174
Einheit 175	Einheit 176
Einheit 177	Einheit 178
Einheit 179	Einheit 180
Einheit 181	Einheit 182
Einheit 183	Einheit 184
Einheit 185	Einheit 186
Einheit 187	Einheit 188
Einheit 189	Einheit 190
Einheit 191	Einheit 192
Einheit 193	Einheit 194
Einheit 195	Einheit 196
Einheit 197	Einheit 198
Einheit 199	Einheit 200
Einheit 201	Einheit 202
Einheit 203	Einheit 204
Einheit 205	Einheit 206
Einheit 207	Einheit 208
Einheit 209	Einheit 210
Einheit 211	Einheit 212
Einheit 213	Einheit 214
Einheit 215	Einheit 216
Einheit	