

Inhalt

1	Einleitung	13
1.1	Motivation	13
1.2	Zielsetzung	15
1.3	Abgrenzung	17
2	Materialeigenschaften von Glas	21
2.1	Grundlagen	21
2.2	Flachglas	26
2.3	Festigkeit	28
2.4	Bruchmechanik	37
2.5	Vorspannung	40
3	Anwendungen mit Dünnglas	47
3.1	Grundlagen	47
3.2	Verbund- und Verbundsicherheitsglas mit Dünnglas	49
3.3	Verbund- und Verbundsicherheitsglas mit Dünnglas und weiterem (Verglasungs-)Material	52
4	Dünnglas-Polycarbonat-Verbundtafel	55
4.1	Grundlagen	55
4.2	Dünnglas	55
4.3	Polymere	56
4.4	Herstellung	70
5	Beständigkeit	75
5.1	Grundlagen	75
5.2	Klimatische Beanspruchung	75
5.3	Mechanische Beanspruchung	82
5.4	Zusammenfassung	87
6	Tragverhalten	89
6.1	Grundlagen	89
6.2	Versuchsaufbau und Versuchsprogramm	91
6.3	Kurzzeitversuch	97
6.4	Kurzzeitversuch – Bruchverhalten	103
6.5	Zusammenfassung	108
7	Resttragverhalten	111
7.1	Grundlagen	111
7.2	Versuchsaufbau und Versuchsprogramm	112
7.3	Kurzzeitversuch	115
7.4	Langzeitversuch	122
7.5	Zusammenfassung	124

8	Berechnungsmethoden	127
8.1	Grundlagen	127
8.2	Sandwichtheorie	129
8.3	Näherungsverfahren	136
8.4	Numerische Berechnungen	139
8.5	Auswertung	145
8.6	Zusammenfassung	152
9	Zusatzanforderungen	155
9.1	Grundlagen	155
9.2	Angriffshemmung	156
9.3	Lichttechnische und strahlungsphysikalische Kenngrößen	161
9.4	Wärmeschutz	167
9.5	Brandschutz	173
9.6	Schallschutz	178
9.7	Temperaturbeanspruchung	183
9.8	Zusammenfassung	195
10	Zusammenfassung	199
11	Literatur	203
11.1	Bücher und Aufsätze	203
11.2	Normen und Richtlinien	207
11.3	Datenblätter	210
11.4	Internet	211
11.5	Programme	211
12	Bezeichnungen	213
12.1	Formelzeichen	213
12.2	Abkürzungen	215
13	Abbildungsnachweis	217
A	Anhang	219