

# Inhaltsverzeichnis Band 11: Fenster

|              |                                                    |           |
|--------------|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>110 1</b> | <b>Grundlagen.....</b>                             | <b>1</b>  |
| 110 1 1      | Die Öffnung in der Fassade.....                    | 1         |
| 110 1 1 1    | Fenster - Wand.....                                | 1         |
| 110 1 1 2    | Das Fenster in der Moderne .....                   | 3         |
| 110 1 2      | Fenstertypen im Kontext des Entwurfs .....         | 5         |
| 110 1 2 1    | Das Lochfenster .....                              | 5         |
| 110 1 2 2    | Das Bandfenster .....                              | 6         |
| 110 1 2 3    | Das Fenster als Schlitz.....                       | 8         |
| 110 1 2 4    | Das Fenster als transparente Wand .....            | 8         |
| 110 1 2 5    | Das Fenster in der nachhaltigen Planung .....      | 9         |
| 110 1 2 6    | Entwicklungen im Fensterbau .....                  | 10        |
| 110 1 3      | Das Bauelement Fenster.....                        | 11        |
| 110 1 3 1    | Die Lage des Fensters in der Leibung .....         | 12        |
| 110 1 3 2    | Der Anschlag des Fensters .....                    | 15        |
| 110 1 3 3    | Der Einbau des Fensters.....                       | 17        |
| 110 1 4      | Terminologie.....                                  | 19        |
| 110 1 5      | Abmessungen .....                                  | 20        |
| 110 1 6      | Vorschriften .....                                 | 21        |
| <br>         |                                                    |           |
| <b>110 2</b> | <b>Typenentwicklung.....</b>                       | <b>25</b> |
| 110 2 1      | Fenstertypen, Öffnungsarten.....                   | 25        |
| 110 2 1 1    | Drehflügel Fenster.....                            | 25        |
| 110 2 1 2    | Stulpfenster .....                                 | 25        |
| 110 2 1 3    | Dreiflügeliges Fenster ohne Pfosten.....           | 26        |
| 110 2 1 4    | Drehkippfenster .....                              | 26        |
| 110 2 1 5    | Schiebefenster .....                               | 26        |
| 110 2 1 6    | Schwingflügel Fenster .....                        | 27        |
| 110 2 1 7    | Wendefenster .....                                 | 27        |
| 110 2 1 8    | Fenstertüren .....                                 | 27        |
| 110 2 1 9    | Hebedrehtüren.....                                 | 27        |
| 110 2 1 10   | Kipp-Schiebe-Elementfenstertüre .....              | 27        |
| 110 2 2      | Rahmen-Konstruktionen .....                        | 28        |
| 110 2 2 1    | Falzausbildungen .....                             | 28        |
| 110 2 2 2    | Fenster mit Einfachverglasung.....                 | 29        |
| 110 2 2 3    | Kastenfenster .....                                | 30        |
| 110 2 2 4    | Verbundfenster.....                                | 30        |
| 110 2 2 5    | Fenster mit Isolierverglasung.....                 | 31        |
| 110 2 2 6    | Dachflächenfenster .....                           | 31        |
| 110 2 3      | Materialien.....                                   | 31        |
| 110 2 3 1    | Holz und Holzwerkstoffe.....                       | 32        |
| 110 2 3 2    | Aluminium.....                                     | 39        |
| 110 2 3 3    | Holz-Aluminiumprofile.....                         | 41        |
| 110 2 3 4    | Kunststoff.....                                    | 42        |
| 110 2 3 5    | Stahl .....                                        | 45        |
| 110 2 3 6    | Holz-Kunststoff .....                              | 46        |
| 110 2 3 7    | Kunststoff-Aluminium .....                         | 47        |
| 110 2 3 8    | Hochwärme gedämmte Profile.....                    | 48        |
| <br>         |                                                    |           |
| <b>110 3</b> | <b>Funktionen und Anforderungen.....</b>           | <b>53</b> |
| 110 3 1      | Widerstandsfähigkeit bei Windwirkung.....          | 54        |
| 110 3 2      | Luft- und Schlagregendichtheit .....               | 56        |
| 110 3 3      | Licht- und strahlungstechnische Eigenschaften..... | 62        |
| 110 3 3 1    | Doppelscheiben- und Isolierglaseffekt.....         | 62        |
| 110 3 3 2    | Beschichtungstechnologie.....                      | 63        |

|             |                                                            |            |
|-------------|------------------------------------------------------------|------------|
| 110 3 4     | Belichtung.....                                            | 64         |
| 110 3 5     | Sonnen- und Blendschutz.....                               | 65         |
| 110 3 5 1   | Sonnenschutz.....                                          | 65         |
| 110 3 5 2   | Markisen .....                                             | 70         |
| 110 3 5 3   | Rollladen.....                                             | 70         |
| 110 3 5 4   | Lamellen- oder Raffstore (Jalousien) .....                 | 71         |
| 110 3 5 5   | Fensterläden .....                                         | 72         |
| 110 3 5 6   | Blendschutz .....                                          | 72         |
| 110 3 5 7   | Lichtlenksystem mittels Lamellen.....                      | 73         |
| 110 3 6     | Bauphysik .....                                            | 75         |
| 110 3 6 1   | Wärmeschutz.....                                           | 75         |
| 110 3 6 2   | Schallschutz.....                                          | 83         |
| 110 3 6 3   | Brandschutz.....                                           | 88         |
| 110 3 6 4   | Feuchtigkeitsschutz.....                                   | 88         |
| 110 3 7     | Statik.....                                                | 92         |
| 110 3 7 1   | Mechanische Beanspruchung .....                            | 93         |
| 110 3 7 2   | Festigkeit.....                                            | 93         |
| 110 3 7 3   | Bedienkräfte .....                                         | 94         |
| 110 3 8     | Sonderfunktionen .....                                     | 94         |
| 110 3 8 1   | Stoßfestigkeit.....                                        | 94         |
| 110 3 8 2   | Lawinschutzfenster.....                                    | 94         |
| 110 3 8 3   | Schusssicherheit.....                                      | 96         |
| 110 3 8 4   | Selbstreinigung.....                                       | 97         |
| 110 3 9     | Leistungseigenschaften von Fenster- und Fenstertüren ..... | 98         |
| <br>        |                                                            |            |
| 110 4       | <b>Verglasungs- und Beschlagstechnik .....</b>             | <b>107</b> |
| 110 4 1     | Glasarten.....                                             | 107        |
| 110 4 1 1   | Mehrscheiben-Isolierglas .....                             | 110        |
| 110 4 1 2   | Zweifach-Isolierglas mit Wärmedämmbeschichtung .....       | 111        |
| 110 4 1 3   | Dreifach-Isolierglas .....                                 | 112        |
| 110 4 1 4   | Drahtglas .....                                            | 112        |
| 110 4 1 5   | Einscheibensicherheitsglas „ESG“ .....                     | 112        |
| 110 4 1 6   | Emalliertes Glas.....                                      | 114        |
| 110 4 1 7   | Verbundsicherheitsglas „VSG“ .....                         | 114        |
| 110 4 1 8   | Teilvorgespanntes Glas „TVG“ .....                         | 115        |
| 110 4 1 9   | Brandschutzglas der Feuerwiderstandsklasse „G“ .....       | 115        |
| 110 4 1 10  | Vacuumisolierverglasung .....                              | 116        |
| 110 4 1 11  | Photovoltaik-Verglasung.....                               | 116        |
| 110 4 2     | Glaseinbau.....                                            | 117        |
| 110 4 3     | Glasstatik .....                                           | 119        |
| 110 4 3 1   | Vorbemessung der Glasdicke .....                           | 119        |
| 110 4 3 1 1 | Senkrechte Verglasungen.....                               | 120        |
| 110 4 3 1 2 | Schrägverglasungen.....                                    | 121        |
| 110 4 3 2   | Glasbemessung .....                                        | 123        |
| 110 4 3 2 1 | Einwirkungen und Kombinationsregeln .....                  | 124        |
| 110 4 3 2 2 | Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit.....                | 125        |
| 110 4 3 2 3 | Grenzzustand der Tragfähigkeit.....                        | 126        |
| 110 4 4     | Beschläge.....                                             | 128        |
| 110 4 4 1   | Material für Beschläge.....                                | 128        |
| 110 4 4 2   | Einteilung der Beschläge.....                              | 128        |
| 110 4 4 3   | Bänder .....                                               | 129        |
| 110 4 4 4   | Oliven.....                                                | 131        |
| 110 4 4 5   | Verriegelungen .....                                       | 132        |
| 110 4 4 6   | Dreh-Kipp-Beschlag.....                                    | 133        |
| 110 4 4 7   | Kipp-Schiebe-Beschlag .....                                | 133        |
| 110 4 4 8   | Dachflächenfenster .....                                   | 134        |

|                            |                                  |     |
|----------------------------|----------------------------------|-----|
| 110 5                      | Baukörperanschlüsse .....        | 135 |
| 110 5 1                    | Befestigungstechnik .....        | 137 |
| 110 5 1 1                  | Toleranzen bei der Montage ..... | 139 |
| 110 5 1 2                  | Stockmontage .....               | 141 |
| 110 5 1 3                  | Blindstockmontage .....          | 141 |
| 110 5 2                    | Anschlussfuge Fenster-Wand ..... | 142 |
| 110 5 2 1                  | Abdichtungssysteme .....         | 145 |
| 110 5 2 2                  | Dämmung der Anschlussfuge .....  | 148 |
| 110 5 2 3                  | Fensterbänke .....               | 148 |
| Quellennachweis .....      |                                  | 151 |
| Literaturverzeichnis ..... |                                  | 152 |
| Sachverzeichnis .....      |                                  | 157 |