

Reiner Kübert

# GERÜSTBAU

---

## Handbuch



**HUSS-MEDIEN GmbH**  
Verlag Bauwesen  
10400 Berlin

# Inhaltsverzeichnis

---

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1.</b>  | <b>Technische Grundlagen</b>                                   | <b>13</b> |
| <b>1.1</b> | <b>Gerüstbau – notwendige Dienstleistung auf der Baustelle</b> | <b>13</b> |
| 1.1.1      | Anforderungen an den Gerüstbau                                 | 14        |
| 1.1.2      | Abgrenzung der Verantwortungen                                 | 15        |
| 1.1.3      | Bauordnung und Gerüstbau                                       | 15        |
| 1.1.4      | Unfallverhütungsvorschriften (UVV)                             | 16        |
| 1.1.5      | Technische Normen  | 17        |
| 1.1.6      | Regeln der Bau-Berufsgenossenschaft                            | 17        |
| <b>1.2</b> | <b>Allgemeine Grundsätze</b>                                   | <b>18</b> |
| 1.2.1      | Fachkenntnisse   | 18        |
| 1.2.2      | Statische Berechnung   | 19        |
| 1.2.3      | Gerüstzeichnungen  | 19        |
| 1.2.4      | Materialanforderungen  | 19        |
| 1.2.5      | Brauchbarkeitsnachweis   | 20        |
| 1.2.6      | Maßnahmen vor Baubeginn  | 21        |
| 1.2.7      | Baubeginn  | 22        |
| 1.2.8      | Gerüstauf-, -um- und -abbau                                    | 23        |
| 1.2.9      | Gerüstnutzung  | 25        |
| <b>1.3</b> | <b>Begriffe und Bezeichnung</b>                                | <b>25</b> |
| 1.3.1      | Gerüstarten  | 25        |
| 1.3.2      | Gerüstbaubegriffe  | 27        |
| 1.3.3      | Gerüstbauteile   | 27        |
| 1.3.4      | Bezeichnung von Gerüsten                                       | 28        |
| <b>1.4</b> | <b>Gruppeneinteilung der Arbeitsgerüste</b>                    | <b>29</b> |
| 1.4.1      | Einteilung   | 29        |
| 1.4.2      | Teilflächenlast  | 31        |
| 1.4.3      | Belastungsbeispiele  | 31        |
| 1.4.4      | Ermittlung von Nutzgewicht und Flächenpressung                 | 33        |
| <b>1.5</b> | <b>Arbeitsgerüste</b>  | <b>35</b> |
| 1.5.1      | Begriffsbestimmung   | 35        |
| 1.5.2      | Bauliche Durchbildung  | 35        |
| <b>1.6</b> | <b>Schutzgerüste</b>   | <b>38</b> |
| 1.6.1      | Begriffsbestimmung   | 38        |
| 1.6.2      | Bauliche Durchbildung  | 38        |
| 1.6.2.1    | Fanggerüste  | 38        |
| 1.6.2.2    | Dachfanggerüste  | 40        |
| 1.6.2.3    | Schutzdächer   | 40        |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>2.</b>  | <b>Rechtliche Grundlagen</b>   | <b>43</b> |
| <b>2.1</b> | <b>Prüfung und Kennzeichnung</b>   | <b>43</b> |
| 2.1.1      | Prüfpflicht  | 43        |
| 2.1.2      | Prüfvorgänge   | 44        |
| 2.1.2.1    | Prüfschema   | 44        |
| 2.1.2.2    | Kontrolle der verwendeten Bauteile   | 44        |
| 2.1.2.3    | Prüfung der Standsicherheit  | 44        |
| 2.1.3      | Prüfung der Verankerungen  | 45        |
| 2.1.4      | Prüfung der Ausführung   | 45        |
| 2.1.5      | Prüfung der Arbeits- und Betriebssicherheit  | 46        |
| 2.1.6      | Prüfprotokoll und Verankerungsprotokoll  | 46        |
| 2.1.7      | Kennzeichnung  | 46        |
| 2.2        | Arbeitssicherheit und Unfallverhütung  | 48        |
| 2.2.1      | Arbeitssicherheit und Verantwortung  | 48        |
| 2.2.1.1    | Forderungen an den Gerüstbau   | 48        |
| 2.2.1.2    | Anforderungen an die Gerüstfachleute   | 48        |
| 2.2.2      | Unfälle im Gerüstbau   | 50        |
| 2.2.2.1    | Unfallursachen   | 50        |
| 2.2.2.2    | Typische Gerüstunfälle   | 50        |
| 2.3        | Betriebssicherheitsverordnung<br>im Gerüstbau  | 51        |
| 2.3.1      | Rechtliche Grundlage   | 51        |
| 2.3.2      | Mindestvorschriften für<br>zeitweiliges Arbeiten an<br>hoch gelegenen Arbeitsplätzen | 51        |
| 2.3.3      | Besondere Vorschriften<br>für den Gerüsteinsatz                                      | 52        |
| 2.4        | Arbeitsvorbereitung und<br>EDV-Einsatz im Gerüstbau                                  | 53        |
| 2.4.1      | Planungsnotwendigkeit  | 53        |
| 2.4.2      | Voraussetzung zur Gerüstplanung  | 54        |
| 2.4.3      | Gerüstplanung  | 55        |
| 2.4.3.1    | Objektplanung  | 55        |
| 2.4.3.2    | Materialplanung  | 56        |
| 2.4.3.3    | Personalplanung  | 57        |
| <b>3.</b>  | <b>Gerüstbauleistungen</b>   | <b>59</b> |
| <b>3.1</b> | <b>Verdingungsordnung<br/>für Bauleistungen (VOB)</b>                                | <b>59</b> |
| 3.2        | DIN 18299 – Allgemeine Regelungen<br>für Bauarbeiten jeder Art                       | 59        |
| 3.3        | DIN 18451 – Gerüstarbeiten   | 60        |
| 3.3.1      | Leistungen im Gerüstbau  | 60        |
| 3.3.2      | DIN 18451 im Wortlaut  | 61        |
| 3.4        | Beispiele für Leistungsbeschreibungen  | 67        |
| 3.5        | Abrechnung von<br>Gerüstbauleistungen  | 69        |
| 3.5.1      | Abrechnungseinheiten   | 69        |
| 3.5.2      | Abrechnungsbeispiele   | 70        |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>4.</b>  | <b>Bauartenunabhängige Gerüstteile</b>          | <b>73</b>  |
| <b>4.1</b> | <b>Gerüstbeläge</b>                             | <b>73</b>  |
| 4.1.1      | Begriffsbestimmung                              | 73         |
| 4.1.2      | Materialeinsatz und Belagausbildung             | 74         |
| 4.1.2.1    | Holz  | 74         |
| 4.1.2.2    | Stahl   | 76         |
| 4.1.2.3    | Aluminium                                       | 76         |
| 4.1.2.4    | Belagrahmen                                     | 76         |
| 4.1.2.5    | Durchstiege                                     | 76         |
| 4.1.3      | Auflagerung der Gerüstbeläge bei Systemgerüsten | 76         |
| 4.1.3.1    | Anforderungen                                   | 76         |
| 4.1.3.2    | Arten der Auflagerung                           | 77         |
| <b>4.2</b> | <b>Verankerungen</b>                            | <b>78</b>  |
| 4.2.1      | Begriffsbestimmung                              | 78         |
| 4.2.2      | Regelausführung                                 | 80         |
| 4.2.2.1    | Verankerung von Stahlrohr-Kupplungsgerüsten     | 80         |
| 4.2.2.2    | Verankerung von Systemgerüsten                  | 81         |
| 4.2.2.3    | Verankerung von Leitergerüsten                  | 83         |
| 4.2.3      | Verankerungsmittel                              | 83         |
| 4.2.4      | Probebelastungen                                | 84         |
| <b>4.3</b> | <b>Verbindungstechnik</b>                       | <b>87</b>  |
| 4.3.1      | Begriffsbestimmung                              | 87         |
| 4.3.2      | Gebräuchliche Verbindungsarten                  | 88         |
| 4.3.2.1    | Kupplungen                                      | 88         |
| 4.3.2.2    | Rohr- und Steckverbindungen                     | 92         |
| 4.3.2.3    | Schraubenverbindungen                           | 92         |
| 4.3.2.4    | Klauenverbindungen                              | 92         |
| 4.3.2.5    | Trägerklemmen                                   | 92         |
| 4.3.2.6    | Modulknotenverbindungen                         | 93         |
| <b>4.4</b> | <b>Gerüstbekleidung</b>                         | <b>94</b>  |
| 4.4.1      | Begriffsbestimmung                              | 94         |
| 4.4.2      | Anwendungsbereiche                              | 95         |
| 4.4.3      | Bauliche Durchbildung                           | 96         |
| 4.4.4      | Montageanweisung                                | 105        |
| <b>5.</b>  | <b>Bauarten von Gerüsten</b>                    | <b>107</b> |
| <b>5.1</b> | <b>Systemgerüste</b>                            | <b>107</b> |
| 5.1.1      | Begriffsbestimmung                              | 107        |
| 5.1.1.1    | Rahmen- und Modulgerüste                        | 107        |
| 5.1.1.2    | Systemgerüste im heutigen Einsatz               | 109        |
| 5.1.2      | Brauchbarkeitsnachweis und Regelausführung      | 110        |
| 5.1.2.1    | Zulassungsbescheid                              | 110        |
| 5.1.2.2    | Brauchbarkeitsnachweis                          | 110        |
| 5.1.2.3    | Gerüstgruppen                                   | 110        |
| 5.1.2.4    | Gerüstabmessungen                               | 114        |
| 5.1.2.5    | Modulgerüste                                    | 117        |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 5.1.2.6    | Systemfreie Bauteile                            | 118        |
| 5.1.3      | Konstruktive Ausbildung                         | 120        |
| 5.1.3.1    | Rahmengerüste                                   | 120        |
| 5.1.3.2    | Gerüstkonstruktionen mit Modulknoten            | 128        |
| 5.1.4      | Aufbau- und Verwendungsanleitung                | 132        |
| 5.1.4.1    | Montage von Rahmengerüsten                      | 132        |
| 5.1.4.2    | Aufbau von Modulgerüsten                        | 134        |
| 5.1.4.3    | Prüfung und Kennzeichnung                       | 134        |
| <b>5.2</b> | <b>Stahlrohr-Kupplungsgerüste</b>               | <b>135</b> |
| 5.2.1      | Begriffsbestimmung                              | 135        |
| 5.2.2      | Brauchbarkeitsnachweis und<br>Regelausführung   | 135        |
| 5.2.2.1    | Stahlrohr-Kupplungsgerüst<br>als Fassadengerüst | 135        |
| 5.2.2.2    | Stahlrohr-Kupplungsgerüst als Raumgerüst        | 140        |
| 5.2.3      | Konstruktive Ausbildung                         | 141        |
| 5.2.3.1    | Ausbildung als längenorientiertes Gerüst        | 141        |
| 5.2.3.2    | Ausbildung als flächenorientiertes Gerüst       | 145        |
| 5.2.4      | Aufbau- und Verwendungsanleitung                | 145        |
| 5.2.4.1    | Vorbedingungen                                  | 145        |
| 5.2.4.2    | Montagefolge                                    | 145        |
| 5.2.4.3    | Kennzeichnung und Prüfung                       | 146        |
| <b>5.3</b> | <b>Leitergerüste</b>                            | <b>146</b> |
| 5.3.1      | Begriffsbestimmung                              | 146        |
| 5.3.2      | Regelausführung                                 | 148        |
| 5.3.2.1    | Leitergerüst als Fassadengerüst                 | 148        |
| 5.3.2.2    | Leitergerüst als Raumgerüst                     | 149        |
| 5.3.2.3    | Leitergerüst als Hängegerüst                    | 151        |
| 5.3.3      | Bauliche Durchbildung                           | 151        |
| 5.3.3.1    | Errichtung von Fassadengerüsten                 | 151        |
| 5.3.3.2    | Aufstellen von Raumgerüsten                     | 153        |
| 5.3.3.3    | Einsatz als Hängegerüst                         | 153        |
| 5.3.4      | Aufbau- und Verwendungsanleitung                | 154        |
| <b>5.4</b> | <b>Stangengerüste</b>                           | <b>154</b> |
| 5.4.1      | Begriffsbestimmung                              | 154        |
| 5.4.2      | Regelausführung                                 | 154        |
| 5.4.3      | Montagehinweise                                 | 155        |
| <b>5.5</b> | <b>Auslegergerüste</b>                          | <b>156</b> |
| 5.5.1      | Begriffsbestimmung                              | 156        |
| 5.5.2      | Brauchbarkeitsnachweis und Regelausführung      | 156        |
| 5.5.3      | Einsatzmöglichkeiten                            | 157        |
| 5.5.4      | Regelausführung –<br>Konstruktive Anforderungen | 159        |
| 5.5.4.1    | Ausleger  | 159        |
| 5.5.4.2    | Auslegerverankerung                             | 160        |
| 5.5.4.3    | Beläge  | 160        |
| 5.5.4.4    | Seitenschutz                                    | 160        |
| 5.5.5      | Aufbau- und Verwendungsanleitung                | 161        |

|             |  |            |
|-------------|--|------------|
| <b>5.6</b>  | <b>Konsolgerüste</b>                         | <b>162</b> |
| 5.6.1       | Begriffsbestimmung                           | 162        |
| 5.6.2       | Brauchbarkeitsnachweis und Regelausführung   | 162        |
| 5.6.3       | Einsatzmöglichkeiten                         | 163        |
| 5.6.4       | Regelausführung – Konstruktive Anforderungen | 165        |
| 5.6.5       | Aufbau- und Verwendungsanleitung             | 169        |
| <b>5.7</b>  | <b>Hängegerüste</b>                          | <b>169</b> |
| 5.7.1       | Begriffsbestimmung                           | 169        |
| 5.7.2       | Brauchbarkeitsnachweis und Regelausführung   | 170        |
| 5.7.3       | Bauliche Ausbildung                          | 172        |
| 5.7.3.1     | Riegelkonstruktionen                         | 172        |
| 5.7.3.2     | Aufhängungen                                 | 175        |
| 5.7.3.3     | Aussteifungen                                | 175        |
| 5.7.3.4     | Beläge                                       | 175        |
| 5.7.3.5     | Seitenschutz                                 | 175        |
| 5.7.4       | Aufbau- und Verwendungsanleitung             | 176        |
| <b>5.8</b>  | <b>Bockgerüste</b>                           | <b>177</b> |
| 5.8.1       | Begriffsbestimmung                           | 177        |
| 5.8.2       | Brauchbarkeitsnachweis und Regelausführung   | 177        |
| 5.8.2.1     | Brauchbarkeit                                | 177        |
| 5.8.2.2     | Regelausführung                              | 177        |
| 5.8.3       | Bauliche Ausbildung                          | 181        |
| 5.8.4       | Aufbau- und Verwendungsanleitung             | 183        |
| <b>5.9</b>  | <b>Traggerüste</b>                           | <b>183</b> |
| 5.9.1       | Begriffsbestimmung                           | 183        |
| 5.9.2       | Brauchbarkeitsnachweis                       | 185        |
| 5.9.2.1     | Gruppeneinteilung                            | 185        |
| 5.9.2.2     | Brauchbarkeit                                | 185        |
| 5.9.2.3     | Zulässige Belastungen                        | 186        |
| 5.9.2.4     | Werkstoffe                                   | 186        |
| 5.9.2.5     | Verstreben, Aussteifungen und Verbände       | 186        |
| 5.9.2.6     | Gründungen                                   | 187        |
| 5.9.3       | Bauliche Ausbildung                          | 187        |
| 5.9.3.1     | Holzstützen                                  | 187        |
| 5.9.3.2     | Stützen aus Stahl                            | 187        |
| 5.9.3.3     | Traggerüstsysteme                            | 189        |
| 5.9.3.4     | Rahmenstützen                                | 191        |
| 5.9.3.5     | Gitterträger                                 | 192        |
| 5.9.3.6     | Längenverstellbare Schalungsträger           | 193        |
| 5.9.4       | Aufbau- und Verwendungsanleitung             | 193        |
| <b>5.10</b> | <b>Fahrgerüste</b>                           | <b>194</b> |
| 5.10.1      | Begriffsbestimmung                           | 194        |
| 5.10.2      | Brauchbarkeitsnachweis                       | 196        |
| 5.10.3      | Regelausführung                              | 197        |
| 5.10.3.1    | Fahrbare Gerüste                             | 197        |
| 5.10.3.2    | Fahrbare Arbeitsbühnen                       | 198        |
| 5.10.4      | Konstruktive Ausbildung                      | 199        |
| 5.10.4.1    | Fahrbare Gerüste                             | 199        |

|             |   |            |
|-------------|---|------------|
| 5.10.4.2    | Fahrbare Arbeitsbühnen                            | 201        |
| 5.10.5      | Aufbau- und Verwendungsanleitung                  | 203        |
| 5.10.5.1    | Allgemeine Grundsätze                             | 203        |
| 5.10.5.2    | Angaben des Herstellers                           | 203        |
| 5.10.5.3    | Benutzung von fahrbaren Arbeitsbühnen             | 204        |
| 5.10.5.4    | Prüfung   | 204        |
| <b>5.11</b> | <b>Mastkonsolgerüst</b>                           | <b>205</b> |
| 5.11.1      | Begriffsbestimmung                                | 205        |
| 5.11.2      | Brauchbarkeitsnachweis                            | 207        |
| 5.11.3      | Konstruktive Ausbildung                           | 208        |
| 5.11.4      | Aufbau- und Verwendungsanleitung                  | 213        |
| <b>5.12</b> | <b>Gerüstsystem in aufgelöster Rahmenbauweise</b> | <b>213</b> |
| 5.12.1      | Begriffsbestimmung                                | 213        |
| 5.12.2      | Brauchbarkeitsnachweis                            | 214        |
| 5.12.3      | Konstruktive Ausbildung                           | 215        |
| 5.12.4      | Aufbau- und Verwendungsanleitung                  | 223        |
| <b>6.</b>   | <b>Ausgewählte Gerüstanwendungen</b>              | <b>225</b> |
| 6.1         | Fassadeneinrüstungen                              | 225        |
| 6.2         | Turmeinrüstungen                                  | 227        |
| 6.3         | Raumgerüste                                       | 323        |
| 6.4         | Großbogeneinrüstung                               | 239        |
| 6.5         | Rundbaueinrüstung                                 | 239        |
| 6.6         | Brückeneinrüstungen                               | 240        |
| 6.7         | Überdachungen                                     | 246        |
| 6.8         | Lehrgerüste                                       | 250        |
| 6.9         | Gerüsttreppen                                     | 251        |
| 6.10        | Sondergerüste                                     | 255        |
| <b>7.</b>   | <b>Verzeichnisse</b>                              | <b>257</b> |
| 7.1         | Berufsgenossenschaftliche Regeln                  | 257        |
| 7.2         | DIN-Vorschriften                                  | 257        |
| 7.3         | Zulassungsbescheide Gerüstbau                     | 260        |
| 7.4         | Bildquellen                                       | 261        |
| 7.5         | Literatur   | 262        |
| 7.6         | Sachwörter  | 265        |