

# DIN 18800-7:2008-11 (D)

## Stahlbauten - Teil 7: Ausführung und Herstellerqualifikation

---

| Inhalt  | Seite |
|---|-------|
| Vorwort .....   | 5     |
| 1 Anwendungsbereich .....   | 6     |
| 2 Normative Verweisungen .....  | 6     |
| 3 Begriffe .....  | 11    |
| 4 Dokumentation .....   | 12    |
| 4.1 Ausführungsunterlagen.....  | 12    |
| 4.2 Nachweisunterlagen.....   | 13    |
| 5 Werkstoffe .....  | 13    |
| 5.1 Walzstähle, Schmiedestähle und Gusswerkstoffe.....                    | 13    |
| 5.1.1 Sorten .....  | 13    |
| 5.1.2 Maße.....   | 13    |
| 5.1.3 Gütegruppen .....   | 13    |
| 5.1.4 Zusätzliche Anforderungen .....                                     | 13    |
| 5.1.5 Bescheinigungen.....  | 15    |
| 5.2 Schweißzusätze .....  | 15    |
| 5.3 Mechanische Verbindungsmittel .....                                   | 15    |
| 5.3.1 Schrauben, Muttern und Scheiben .....                               | 15    |
| 5.3.2 Sonstige mechanische Verbindungen .....                             | 17    |
| 5.3.3 Kennzeichnung und Bescheinigungen .....                             | 18    |
| 6 Fertigung .....   | 18    |
| 6.1 Identifizierbarkeit von Werkstoffen und Bauteilen .....               | 18    |
| 6.2 Schneiden .....   | 18    |
| 6.3 Formgebung, Wärmebehandlung und Flammrichten.....                     | 19    |
| 6.4 Lochen.....   | 19    |
| 6.5 Ausschnitte .....   | 19    |
| 7 Schweißen.....  | 20    |
| 7.1 Voraussetzungen zum Schweißen .....                                   | 20    |
| 7.1.1 Schweißanweisung (WPS).....   | 20    |
| 7.1.2 Schweißverfahrensprüfungen oder vorgezogene Arbeitsprüfung .....    | 22    |
| 7.2 Schweißplan.....  | 23    |
| 7.3 Vorbereitung der Schweißarbeiten.....                                 | 23    |
| 7.3.1 Allgemeines .....   | 23    |
| 7.3.2 Lagerung und Handhabung von Schweißzusätzen .....                   | 23    |
| 7.3.3 Witterungsschutz .....  | 23    |
| 7.4 Ausführung von Schweißarbeiten .....                                  | 23    |
| 7.4.1 Allgemeines .....   | 23    |
| 7.4.2 Vorwärmen .....   | 23    |
| 7.4.3 Zusammenbauhilfen.....  | 24    |
| 7.4.4 Bolzenschweißen .....   | 24    |
| 7.4.5 Schweißen von Betonstahl.....                                       | 24    |
| 7.4.6 Zusätzliche Anforderungen .....                                     | 24    |
| 8 Schrauben- und Nietverbindungen .....                                   | 24    |
| 8.1 Allgemeines .....   | 24    |
| 8.2 Maße der Löcher.....  | 25    |
| 8.3 Einsatz von Schraubenverbindungen.....                                | 25    |
| 8.4 Vorbereitung der Kontaktflächen für Schraubenverbindungen.....        | 26    |
| 8.5 Anziehen von nicht planmäßig vorgespannten Schraubenverbindungen..... | 28    |
| 8.6 Anziehen von planmäßig vorgespannten Schraubenverbindungen .....      | 28    |

|   |   |    |
|---|---|----|
| 8.6.1   | Allgemeines .....                                     | 28 |
| 8.6.2   | Drehmoment-Vorspannverfahren .....                    | 30 |
| 8.6.3   | Drehimpuls-Vorspannverfahren .....                    | 31 |
| 8.6.4   | Drehwinkel-Vorspannverfahren .....                    | 31 |
| 8.6.5   | Kombiniertes Vorspannverfahren .....                  | 31 |
| 8.7   | Einbau von Nieten .....                               | 32 |
| 9   | Montage .....   | 32 |
| 9.1   | Montageanweisung .....                                | 32 |
| 9.2   | Auflager .....  | 32 |
| 9.3   | Montagearbeiten .....                                 | 33 |
| 9.3.1   | Allgemeines .....                                     | 33 |
| 9.3.2   | Kennzeichnung .....                                   | 33 |
| 9.3.3   | Transport und Lagerung auf der Baustelle .....        | 33 |
| 9.3.4   | Ausrichten .....                                      | 33 |
| 10  | Korrosionsschutzmaßnahmen .....                       | 33 |
| 10.1  | Allgemeines .....                                     | 33 |
| 10.2  | Oberflächenvorbereitung .....                         | 34 |
| 10.3  | Fertigungsbeschichtungen .....                        | 34 |
| 10.4  | Beschichtung und Überzüge .....                       | 34 |
| 10.5  | Korrosionsschutz von Verbindungsmitteln .....         | 35 |
| 11  | Geometrische Toleranzen .....                         | 35 |
| 11.1  | Allgemeines .....                                     | 35 |
| 11.2  | Fertigungstoleranzen .....                            | 35 |
| 11.3  | Montagetoleranzen .....                               | 36 |
| 12  | Prüfungen .....                                       | 37 |
| 12.1  | Allgemeines .....                                     | 37 |
| 12.2  | Fertigung und Montage .....                           | 37 |
| 12.2.1  | Schweißen .....                                       | 37 |
| 12.2.2  | Planmäßig vorgespannte Schraubenverbindungen .....    | 39 |
| 12.2.3  | Nietverbindungen .....                                | 40 |
| 12.2.4  | Korrosionsschutzmaßnahmen .....                       | 40 |
| 13  | Herstellerqualifikation .....                         | 41 |
| 13.1  | Allgemeines .....                                     | 41 |
| 13.2  | Werkseigene Produktionskontrolle .....                | 41 |
| 13.3  | Maßnahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ..... | 41 |
| 13.4  | Anforderungen an Schweißbetriebe .....                | 42 |
| 13.4.1  | Allgemeines .....                                     | 42 |
| 13.4.2  | Schweißer und Bediener .....                          | 42 |
| 13.4.3  | Schweißaufsicht .....                                 | 42 |
| 13.4.4  | Betriebseinrichtungen .....                           | 43 |
| 13.4.5  | Bescheinigungen .....                                 | 43 |
| 13.5  | Klassifizierung von geschweißten Bauteilen .....      | 43 |
| Anhang A (informativ) Hinweise zu zitierten Normen in Abschnitt 2 ..... |   | 48 |
| Literaturhinweise .....   |   | 58 |

## Bilder

|   |    |
|---|----|
| Bild 1 — Zulässige Abweichungen für Ankerbolzen mit Reguliermöglichkeit ..... | 36 |
|---|----|

## Tabellen

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Tabelle 100 — Äquivalenzkriterium für den Aufschweißbiegeversuch .....</b>  | <b>14</b> |
| <b>Tabelle 1 — Schrauben, Muttern und Scheiben für Ausführungsformen nach DIN 18800-1 .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>Tabelle 2 — Herstellung von Löchern .....</b>   | <b>19</b> |
| <b>Tabelle 3A— Normen für die Erstellung von Schweißanweisungen .....</b>  | <b>21</b> |
| <b>Tabelle 3B— Methoden der Qualifizierung von Schweißverfahren .....</b>  | <b>22</b> |
| <b>Tabelle 4 — Eignungshinweise für Beschichtungen/Beschichtungssysteme auf Kontaktflächen<br/>planmäßig vorgespannter Scher-Lochleibungs-Verbindungen (SLV/SLVP).....</b>   | <b>27</b> |
| <b>Tabelle 5 — Vorspannkräfte und Anziehungsmomente für Drehmoment- und Drehimpuls-<br/>Vorspannverfahren für Garnituren der Festigkeitsklasse 8.8 nach Zeile 5 der Tabelle 1 .....</b>  | <b>29</b> |
| <b>Tabelle 6 — Vorspannkräfte und Anziehungsmomente für Drehmoment-, Drehimpuls-, Drehwinkel-<br/>und kombiniertes Vorspannverfahren für Garnituren der Festigkeitsklasse 10.9 nach Zeilen 6<br/>und 7 der Tabelle 1.....</b>          | <b>30</b> |
| <b>Tabelle 7 — Erforderliche Weiterdrehwinkel <math>\vartheta</math> bzw. -umdrehungsmaße <math>V</math> für das kombinierte<br/>Vorspannverfahren an Garnituren der Festigkeitsklasse 10.9 nach Zeile 6 und 7 der Tabelle 1 .....</b> | <b>32</b> |
| <b>Tabelle 8 — Überprüfen der Vorspannung bei Regelvorspannkräften.....</b>  | <b>40</b> |
| <b>Tabelle 9 — Klasse A .....</b>  | <b>44</b> |
| <b>Tabelle 10 — Klasse B .....</b>   | <b>44</b> |
| <b>Tabelle 11 — Klasse C .....</b>   | <b>45</b> |
| <b>Tabelle 12 — Klasse D .....</b>   | <b>45</b> |
| <b>Tabelle 13 — Klasse E.....</b>  | <b>46</b> |
| <b>Tabelle 14 — Herstellerqualifikation für das Schweißen.....</b>   | <b>47</b> |
| <b>Tabelle A.1 — Liste der zurückgezogenen bzw. ersetzten Normen und technischen Regelwerke .....</b>  | <b>48</b> |