DIN 19704-2:2014-11 (D)

Stahlwasserbauten - Teil 2: Bauliche Durchbildung und Herstellung

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Entwurfsbearbeitung, Betrieb, Unterhaltung 7
3.1 Allgemeine Anforderungen 7
3.2 Zugänglichkeit 7
3.3 Antriebsräume 8
3.4 Verriegelungen 8
3.5 Revisionsverschlüsse 8
3.6 Rechen 8
3.7 Abdeckungen 8
3.8 Schutzeinrichtungen gegen Schiffsstoß 8

4 Grundsätze für Stahlkonstruktionen 9
4.1 Allgemeines 9
4.2 Mindestdicken 9
4.3 Schraubenverbindungen 9
4.3.1 Allgemeines 9
4.3.2 Mindestnenndurchmesser von Schrauben und Nieten 10
4.3.3 Lochabstände von Schrauben und Nieten 10
4.3.4 Schraubensicherungen 10
4.4 Schweißverbindungen 11
4.4.1 Kehlnähte 11
4.4.2 Stumpfstöße 11
4.4.3 Gurtplatten 11
4.4.4 Schweißen in kaltverformten Bereichen 11
4.4.5 Ausführung von Schweißnähten an tragenden Bauteilen 11
4.4.6 Schutzmaßnahmen 11
4.5 Achslagerung 12
4.6 Ausschnitte 12
4.7 Futterbleche 12

5 Herstellung der Stahlkonstruktionen 12
5.1 Anforderungen an den Hersteller 12
5.2 Höchstwerte für unvermeidbare Herstellungs- und Montageungenauigkeiten 12
5.2.1 Allgemeines 12
5.2.2 Toleranzklassen 13
5.2.3 Toleranzen für fest eingebaute Teile 13
5.2.4 Toleranzen für Verschlusskörper 13
5.3 Prüfung von Schweißnähten 16
5.4 Prüfung von Hohlräumen 16
5.5 Nichtrostende Stähle 16
5.6 Kombination von Baustahl mit nichtrostendem Stahl 17
5.7 Korrosionsschutz 17
5.7.1 Bearbeitung von Kanten und Schweißnähten 17
5.7.2 Beschichtung 17
5.7.3 Kathodischer Korrosionsschutz 17

6 Dichtungen 17
6.1 Werkstoffpaarungen 17
6.2 Konstruktionsart 18
6.3 Dichtungsschleif- und -anschlagflächen 18

6.4 Dichtungen aus Elastomeren ... 18
6.5 Dichtungshölzer/Anschlagleisten ... 19
6.6 Dichtheit ... 20

7 Eisfreihaltung ... 20
7.1 Beheizung von Dichtflächen ... 20
7.2 Wasserumwälzung ... 20

8 Fest eingebaute Teile ... 21
8.1 Art des Einbaus ... 21
8.2 Betonieren ... 21
8.3 Ausbildung von Bewegungsfugen ... 21
8.4 Lauf- und Führungsschienen ... 21

9 Grundsätze für Maschinenkonstruktionen ... 22
9.1 Lagerung und Führung von Verschlusskörpern ... 22
9.2 Antriebe ... 22
9.2.1 Zugänglichkeit ... 22
9.2.2 Beschleunigung und Verzögerung ... 22
9.2.3 Endlagenabschaltung ... 22
9.2.4 Gleichlaufüberwachung und Regelung ... 22
9.2.5 Wegmesseinrichtungen ... 23
9.2.6 Überlast-Schutzeinrichtungen ... 23
9.2.7 Handantriebe ... 23

10 Grundsätze für spezielle Maschinenteile ... 23
10.1 Ölhydraulische Antriebe ... 23
10.1.1 Hydrozylinder – Allgemeine Anforderungen ... 23
10.1.2 Hydrozylinder – Konstruktion und Herstellung ... 24
10.1.3 Durchführung von Kolbenstangen und Schaltstangen ... 25
10.1.4 Hydraulikkomponenten ... 25
10.1.5 Hydraulikmedien ... 27
10.1.6 Hydraulikstation ... 27
10.1.7 Rohrleitungen ... 28
10.1.8 Änderungen der Lage des Verschlusskörpers ... 30
10.1.9 Hand- und Notantrieb ... 30
10.1.10 Beschilderung ... 30
10.1.11 Korrosionsschutz ... 30
10.2 Elektrohubzylinder (EHZ) ... 30
10.3 Bremsen ... 31
10.4 Kupplungen ... 31
10.5 Welle-Nabe-Verbindungen ... 31
10.6 Stirnrad- und Kegelradgetriebe ... 31
10.7 Schneckengetriebe ... 32
10.8 Kompakt-Antriebe ... 32
10.9 Gleitlager ... 32
10.10 Gelenklager mit sphärischer Gleitfläche ... 32
10.11 Lager für umlaufende Bewegung ... 33
10.12 Lager für Schwenkbewegung ... 33
10.13 Radialdichtungen ... 33
10.14 Lagergehäuse ... 33
10.15 Laschenketten ... 33
10.16 Triebstöcke und Triebstockketten ... 35
10.17 Seiltriebe ... 35
10.18 Lauf- und Führungsrollen ... 35
10.19 Gleitführungen ... 36
10.20 Achsen und Gelenkbolzen ... 36
10.21 Federn ... 36
10.22 Gewinde ... 36
10.23 Verbindungsmittel ... 36
10.23.1 Schrauben und Schraubverbindungen ... 36
10.23.2 Schweißnähte ... 37

Literaturhinweise ... 38