

# DIN EN 1993-1-7:2010-12 (D)

## Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-7: Plattenförmige Bauteile mit Querbelastrung; Deutsche Fassung EN 1993-1-7:2007 + AC:2009

---

<b>Inhalt</b>		<b>Seite</b>
<b>Vorwort</b>	.....	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>5</b>
1.1	Anwendungsbereich .....	5
1.2	Normative Verweisungen .....	5
1.3	Begriffe .....	6
1.3.1	Konstruktive Ausbildung und Abmessungen .....	6
1.4	Symbole .....	8
<b>2</b>	<b>Grundlagen der Bemessung</b> .....	<b>10</b>
2.1	Anforderungen .....	10
2.2	Grundsätze der Grenzzustandsnachweise .....	10
2.2.1	Allgemeines .....	10
2.2.2	Plastisches Versagen .....	10
2.2.3	Zyklische Plastizierung .....	11
2.2.4	Beulen .....	11
2.2.5	Ermüdung .....	11
2.3	Einwirkungen .....	11
2.4	Bemessung mit Versuchsunterstützung .....	11
<b>3</b>	<b>Werkstoffeigenschaften</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Dauerhaftigkeit</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Statische Berechnung</b> .....	<b>12</b>
5.1	Allgemeines .....	12
5.2	Schnittgrößen in der Platte .....	12
5.2.1	Allgemeines .....	12
5.2.2	Randbedingungen für die Platte .....	12
5.2.3	Berechnungsmodelle für plattenartige Tragwerke .....	12
<b>6</b>	<b>Grenzzustand der Tragfähigkeit</b> .....	<b>18</b>
6.1	Allgemeines .....	18
6.2	Plastische Grenzbeanspruchbarkeit .....	18
6.2.1	Allgemeines .....	18
6.2.2	Ergänzende Regelungen für die Gesamtberechnung .....	18
6.2.3	Ergänzende Regelungen für die Anwendung vereinfachter Modelle .....	19
6.3	Zyklisches Plastizieren .....	19
6.3.1	Allgemeines .....	19
6.3.2	Ergänzende Regelungen für die Gesamtberechnung .....	19
6.4	Beulnachweise .....	20
6.4.1	Allgemeines .....	20
6.4.2	Ergänzende Regeln für die Gesamtberechnung .....	20
6.4.3	Ergänzende Regelungen für die Anwendung vereinfachter Modelle .....	21
<b>7</b>	<b>Ermüdung</b> .....	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit</b> .....	<b>22</b>
8.1	Allgemeines .....	22
8.2	Plattendurchbiegungen .....	22
8.3	Exzessive Schwingungen .....	22

<b>Anhang A (informativ) Berechnungsverfahren für den Entwurf von plattenartigen Tragwerken .....</b>	<b>23</b>
A.1 Allgemeines .....	23
A.2 Linear-elastische Plattenberechnung (LA) .....	23
A.3 Geometrisch nicht-lineare Berechnung (GNA) .....	23
A.4 Werkstofflich nicht-lineare Berechnung (MNA) .....	24
A.5 Geometrisch und werkstofflich nicht-lineare Berechnung (GMNA) .....	24
A.6 Geometrisch nicht-lineare Berechnung mit Imperfektionen (GNIA) .....	24
A.7 Geometrisch und werkstofflich nicht-lineare Berechnung mit Imperfektionen (GMNIA) ....	25
<b>Anhang B (informativ) Spannungen in unausgesteiften Rechteckplatten aus der Theorie kleiner Verformungen .....</b>	<b>26</b>
B.1 Allgemeines .....	26
B.2 Symbole .....	26
B.3 Gleichmäßig verteilte Flächenlast .....	27
B.3.1 Plattendurchbiegungen .....	27
B.3.2 Plattenspannungen .....	27
B.3.3 Koeffizienten k für gleichmäßig verteilte Flächenlasten .....	28
B.4 Auf eine Teilfläche der Platte gleichmäßig verteilte Flächenlast .....	31
B.4.1 Plattendurchbiegungen .....	31
B.4.2 Plattenspannungen .....	31
B.4.3 Koeffizienten k für eine auf eine Teilfläche konzentrierte Last .....	32
<b>Anhang C (informativ) Spannungen in unausgesteiften Rechteckplatten aus der Theorie großer Verformungen .....</b>	<b>33</b>
C.1 Allgemeines .....	33
C.2 Symbole .....	33
C.3 Auf die Gesamtfläche der Platte gleichmäßig verteilte Flächenlast .....	34
C.3.1 Plattendurchbiegungen .....	34
C.3.2 Plattenspannungen .....	34
C.3.3 Koeffizienten k für gleichmäßig verteilte Flächenlasten .....	35
C.4 Auf eine Teilfläche der Platte gleichmäßig verteilte Flächenlast .....	39
C.4.1 Allgemeines .....	39
C.4.2 Plattenspannungen .....	39
C.4.3 Koeffizienten k für auf Teilflächen konzentrierte Last .....	40