

DIN EN 1999-1-3/NA**DIN**

ICS 91.010.30; 91.080.10

**Nationaler Anhang –
National festgelegte Parameter –
Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken –
Teil 1-3: Ermüdungsbeanspruchte Tragwerke**

National Annex –
Nationally determined parameters –
Eurocode 9: Design of aluminium structures –
Part 1-3: Structures susceptible to fatigue

Annexe Nationale –
Paramètres déterminés au niveau national –
Eurocode 9: Calcul des structures en aluminium –
Partie 1-3: Structures sensibles à la fatigue

Gesamtumfang 7 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

DIN EN 1999-1-3/NA:2013-01

Inhalt

| | Seite |
|--|----------|
| Vorwort | 3 |
| NA 1 Anwendungsbereich | 4 |
| NA 2 Nationale Festlegungen zur Anwendung von DIN EN 1999-1-3:2011-11 | 4 |
| NA 2.1 Allgemeines | 4 |
| NA 2.2 Nationale Festlegungen zur Anwendung von DIN EN 1999-1-3:2011-11 | 4 |

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom NA 005-08-07 AA „Aluminiumkonstruktionen (SpA zu CEN/TC 250/SC 9 + CEN/TC 135)“ erstellt.

Dieses Dokument bildet den Nationalen Anhang zu DIN EN 1999-1-3:2011-11, *Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken — Teil 1-3: Ermüdungsbeanspruchte Tragwerke*.

Die Europäische Norm EN 1999-1-3 räumt die Möglichkeit ein, eine Reihe von sicherheitsrelevanten Parametern national festzulegen. Diese national festzulegenden Parameter (en: *Nationally determined parameters*, NDP) umfassen alternative Nachweisverfahren und Angaben einzelner Werte, sowie die Wahl von Klassen aus gegebenen Klassifizierungssystemen. Die entsprechenden Textstellen sind in der Europäischen Norm durch Hinweise auf die Möglichkeit nationaler Festlegungen gekennzeichnet. Eine Liste dieser Textstellen befindet sich im Unterabschnitt NA 2.1.

Dieser Nationale Anhang ist Bestandteil von DIN EN 1999-1-3:2011-11.

DIN EN 1999-1-3/NA:2013-01**NA 1 Anwendungsbereich**

Dieser Nationale Anhang enthält nationale Festlegungen für den Entwurf, die Berechnung und die Bemessung von Bauwerken und Tragwerken aus Aluminium, die bei der Anwendung von DIN EN 1999-1-3:2011-11 in Deutschland zu berücksichtigen sind.

Dieser Nationale Anhang gilt nur in Verbindung mit DIN EN 1999-1-3:2011-11.

NA 2 Nationale Festlegungen zur Anwendung von DIN EN 1999-1-3:2011-11**NA 2.1 Allgemeines**

DIN EN 1999-1-3:2011-11 weist an den folgenden Textstellen die Möglichkeit nationaler Festlegungen aus (NDP, en: *Nationally determined parameters*).

| | | |
|-------------|---------------|-------------|
| — 2.1.1 (1) | — 6.2.1 (2) | — L.4 (3) |
| — 2.2.1 (4) | — 6.2.1 (7) | — L.4 (4) |
| — 2.3.1 (2) | — 6.2.1 (11) | — L.4 (5) |
| — 2.3.2 (6) | — E (5) | — L.5.1 (1) |
| — 2.4 (1) | — E (7) | |
| — 3 (1) | — I.2.2 (1) | |
| — 4 (2) | — I.2.3.2 (1) | |
| — 5.8.1 (1) | — I.2.4 (1) | |
| — 5.8.2 (1) | — L.2.2 (5) | |
| — 6.1.3 (1) | — L.3 (2) | |

NA 2.2 Nationale Festlegungen zur Anwendung von DIN EN 1999-1-3:2011-11**NDP zu 2.1.1 (1) Anmerkung**

Das in Anhang L beschriebene Verfahren der Bemessung nach dem Konzept der Schadenstoleranz DTD-II darf nur in speziellen Fällen unter Zuziehung von Spezialisten auf dem Gebiet der Anwendung der Bruchmechanik und dann auch nur mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis angewendet werden. Versuchsunterstützte Bemessung bedarf eines bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises.

NDP zu 2.2.1 (4) Anmerkung

Festlegungen zu D_{lim} siehe Anhang L.4.

NDP zu 2.3.1 (2) Anmerkung

Es werden keine weiteren Regelungen getroffen.

NDP zu 2.3.2 (6) Anmerkung

Es gelten die Empfehlungen.

NDP zu 2.4 (1) Anmerkung 1

Es gilt die Empfehlung.

NDP zu 2.4 (1) Anmerkung 2

Es gilt die Empfehlung. Es werden keine weiteren Regelungen getroffen.

NDP zu 3 (1) Anmerkung 1

Es werden keine weiteren Informationen gegeben.

NDP zu 4 (2) Anmerkung

Es werden keine weiteren Regelungen getroffen.

NDP zu 5.8.1 (1) Anmerkung

Es werden keine weiteren Informationen gegeben.

NDP zu 5.8.2 (1) Anmerkung 1

Es werden keine Werte für λ_i festgelegt, da solche für Aluminium noch nicht ermittelt wurden. λ_i -Werte für Stahlbauteile dürfen nicht angewendet werden.

NDP zu 6.1.3 (1) Anmerkung 1

Es werden keine weiteren Regelungen festgelegt. Es gelten die Empfehlungen.

NDP zu 6.1.3 (1) Anmerkung 2

Es werden keine weiteren Konstruktionsdetails festgelegt.

NDP zu 6.2.1 (2) Anmerkung 2

Festlegungen zu γ_{Mf} siehe Anhang L.4.

NDP zu 6.2.1 (7) Anmerkung

Es werden keine weiteren Regelungen getroffen.

NDP zu 6.2.1 (11) Anmerkung

Bei Materialdicken bis zu 15 mm wird bei nachstehend aufgeführten Typnummern gemäß den Tabellen J.1, J.2, J.5, J.7 und J.9 eine Erhöhung der Ermüdungsspannungswerte um 1 Detailkategoriestufe zugelassen. In Fällen bei denen $\Delta\sigma_1$ und $\Delta\sigma_2$ betragsmäßig gleich sind (reine Biegebeanspruchung) dürfen die Ermüdungsspannungswerte um 2 Detailkategoriestufen erhöht werden. Diese Regelung gilt für die Typnummern: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 5.1, 5.2, 7.1.1, 7.1.2, 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3, 7.3.1, 7.3.2, 7.4.1, 7.4.2, 7.4.3, 7.6, 9.1 und 9.4.

DIN EN 1999-1-3/NA:2013-01

NDP zu Anhang C

Der Anhang bleibt informativ – siehe aber auch die Ausführungen bei NDP zu 2.1.1(1) betreffend versuchsunterstützter Bemessung.

NDP zu Anhang D

Abschnitt D.1 ist informativ.

Abschnitte D.2 und D.3 sind normativ.

NDP zu Anhang E

Anhang E darf nicht angewendet werden (s.a. NDP zu Anhang M (Klebertechnik)) in DIN EN 1999-1-1/NA. Daher werden keine weiteren Empfehlungen getroffen.

NDP zu Anhang F

Anhang F ist normativ.

NDP zu Anhang G

Anhang G ist normativ.

NDP zu Anhang I

Anhang I ist normativ mit den Einschränkungen zu:

I.2.2: An Gussteilen darf nicht geschweißt werden. Es werden daher keine Ermüdungsfestigkeitswerte für Schweißverbindungen bestimmt.

I.2.3.2 Anmerkung 2: Dieser Abschnitt bleibt informativ. Es werden daher keine Ermüdungsfestigkeitswerte für Bolzenverbindungen bestimmt. Ermüdungsfestigkeitswerte gemäß Tabelle J.15 dürfen nicht verwendet werden. Ermüdungsfestigkeitswerte sind somit im Rahmen eines bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises festzulegen.

I.2.4: Gussteile dürfen nicht durch Kleben (tragende Verbindungen) mit anderen Bauteilen verbunden werden. Es werden daher keine Ermüdungsfestigkeitswerte für solche Klebeverbindungen bestimmt.

NDP zu Anhang J

Anhang J ist normativ, mit Ausnahme von Tabelle J.15 Typ Nr. 15.2.

Tabelle J.15 Typ Nr. 15.2 gilt nur für nicht vorgespannte Passschrauben. Die Ausführung hat den Anforderungen an Passschraubenverbindungen zu genügen.

NDP zu Anhang K

Anhang K ist informativ.

NDP zu Anhang L

Anhang L ist normativ. Die DTD-II betreffenden Regelungen sind informativ (s.a. NDP zu 2.1.1(1)).

NDP zu L.2.2 (5) Anmerkung

Der Ermüdungsnachweis sollte ausschließlich auf dem Bemessungswert der Ermüdungsfestigkeit beruhen, der durch Anwendung eines Teilsicherheitsbeiwerts γ_{Mf} auf die charakteristische Ermüdungsfestigkeit abgeleitet wird (siehe L.4 (2)), d.h. Nachweis nach Gl. (L.1). Die Festlegungen von Werten für D_{lim} in L.4 (4) entfällt daher.

NDP zu L.3 (2) Anmerkung

Es gelten die Empfehlungen der Tabelle L.1.

NDP zu L.4 (3) Anmerkung 1

Es gelten die Empfehlungen der Tabelle L.2. Bezüglich der Zuordnung zur Ausführungsklasse (EXC) siehe NDP zu L.4 (3) Anmerkung 2.

NDP zu L.4 (3) Anmerkung 2

Als Kriterium für die Wahl des in Tabelle L.2 angegebenen Wertes für γ_{Mf} soll die für das Bauwerk bzw. Bauteil festgelegte Ausführungsklasse dienen. Dabei gelten für die Anwendung der Tabelle L.2:

Für die Ausführungsklassen EXC1 und EXC2 gelten die in der Spalte für CC1 aufgeführten γ_{Mf} -Werte.

Für die Ausführungsklassen EXC3 gelten die in der Spalte für CC2 aufgeführten γ_{Mf} -Werte.

Für die Ausführungsklassen EXC4 gelten die in der Spalte für CC3 aufgeführten γ_{Mf} -Werte.

NDP zu L.4 (4) Anmerkung

Es werden keine Werte für D_{lim} festgelegt, weil das diesbezügliche Nachweisverfahren nicht angewendet werden soll, siehe NDP zu L.2.2(5) Anmerkung.

NDP zu L.4 (5) Anmerkung

Es werden keine Werte für D_{lim} festgelegt, weil das Bemessungsverfahren DTD-II nicht angewendet werden soll, siehe NDP zu 2.1.1(1) Anmerkung.

NDP zu L.5.1 (1) Anmerkung

Es werden keine weiteren Kriterien zur Festlegung der Beanspruchungskategorie festgelegt. Grundsätzlich gelten bezüglich der Einstufung in die Beanspruchungskategorie die Ausführungen in 2.1.1 (3).