

EUROPEAN STANDARD

**EN 1993-1-9:2005/AC**

NORME EUROPÉENNE

April 2009

EUROPÄISCHE NORM

Avril 2009

April 2009

---

ICS 91.010.30

English version  
Version Française  
Deutsche Fassung

**Eurocode 3: Design of steel structures - Part 1-9: Fatigue**

**Eurocode 3: Calcul des structures en acier  
- Partie 1-9: Fatigue**

**Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion  
von Stahlbauten - Teil 1-9: Ermüdung**

This corrigendum becomes effective on 1 April 2009 for incorporation in the three official language versions of the EN.

Ce corrigendum prendra effet le 1 avril 2009 pour incorporation dans les trois versions linguistiques officielles de la EN.

Die Berichtigung tritt am 1. April 2009 zur Einarbeitung in die drei offiziellen Sprachfassungen der EN in Kraft.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION  
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

**Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels**

---

© 2009 CEN All rights of exploitation in any form and by any means reserved worldwide for CEN national Members.  
Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres nationaux du CEN.  
Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. No.: EN 1993-1-9:2005/AC:2009 D/E/F

## **Berichtigungen zu EN 1993-1-9:2005/AC:2005**

### **1) Berichtigung von Abschnitt 2**

- Die Berichtigung besteht in der Hinzufügung von "P" hinter der Elementnummer und dem Ersatz einer "Sollte"-Regel durch eine "Muss"-Regel, wo dies erforderlich ist. Die Berichtigung wird durch Unterstreichung markiert.

(1)P Tragende Bauteile sind im Hinblick auf den Grenzzustand der Ermüdung so auszubilden, dass ihr Verhalten mit ausreichender Wahrscheinlichkeit während der gesamten Nutzungsdauer zufriedenstellend ist“.

## **Berichtigungen zu EN 1993-1-9:2005/AC:2009**

### **2) Berichtigung von Abschnitt 3**

- In Element (7), Absatz b) ist

„Zuverlässigkeitswerte ( $\beta$ -Werte) vergleichbar mit denen für Tragsicherheitsnachweise“ durch

„Zuverlässigkeitswerte ( $\beta$ -Werte) mindestens so hoch wie bei Tragsicherheitsnachweisen gefordert“

zu ersetzen.

### **3) Berichtigung von Abschnitt 4**

- In Element (2), letzter Satz, ist der Ausdruck

„siehe Tabelle 4.1 für Kreisquerschnitte, Tabelle 4.2 für Rechteckquerschnitte“ durch

„siehe Tabelle 4.1 für Kreisquerschnitte, Tabelle 4.2 für Rechteckquerschnitte; bei diesen Querschnitten sind die geometrischen Einschränkungen in Tabelle 8.7 zu beachten“

zu ersetzen.

- In Element (2) ist in Tabelle 4.1 und Tabelle 4.2 in den Spalten „Pfosten“ und der Zeile „K-Knoten“ der Wert „1,0“ durch „-“ zu ersetzen.

- In Element (2), Anmerkung, ist der Ausdruck „Anmerkung“ durch „Anmerkung 1“ zu ersetzen.

- In Element (2) ist eine Anmerkung:

„Anmerkung (2): Gültigkeitsgrenzen für die Geometrie:

Bei ebenen Knoten mit Kreisquerschnitten (K-, N-, KT-Knoten):

$$0,30 \leq \beta \leq 0,60$$

$$12,0 \leq \gamma \leq 30,0$$

$$0,25 \leq \tau \leq 1,00$$

$$30^\circ \leq \theta \leq 60^\circ$$

Bei Knoten mit Rechteckquerschnitten (K-, N-, KT-Knoten):

$$0,40 \leq \beta \leq 0,60$$

$$6,25 \leq \gamma \leq 12,5$$

$$0,25 \leq \tau \leq 1,00$$

$$30^\circ \leq \theta \leq 60^\circ$$

„

hinzuzufügen.

#### 4) Berichtigung von Abschnitt 5

- In Element (5), Anmerkung, ist „siehe 8(2)“ durch „siehe 8(3)“ zu ersetzen.

#### 5) Berichtigung von Abschnitt 7.1

- In Element (2) ist (nur im englischen Text) der Ausdruck „Die Ermüdungsfestigkeitskurven für konstante Spannungsschwingbreiten“ zu korrigieren.

#### 6) Berichtigung von Abschnitt 8

- In Element (4), Anmerkung 1, ist der Ausdruck „können analog für Schubspannungsschwingspiele“ durch „können auch analog für Schubspannungsschwingspiele“ zu ersetzen.
- In Tabelle 8.1 sind in der zweiten Zeile zu Kerbfall 160 in der Spalte „Beschreibung“ folgende Ausdrücke zu ersetzen:
  - „gewalzte und gepresste Erzeugnisse“ durch  
„gewalzte oder gepresste Erzeugnisse“;
  - „Bleche und Flachstähle“ durch  
„Bleche und Flachstähle“ mit „gewalzten Kanten“ ;
  - „Walzprofile“ durch  
„Walzprofile mit gewalzten Kanten“.
- In Tabelle 8.1 ist in der 5. Zeile für Detailkategorie 100, m = 5 in der Spalte „Beschreibung“ der Ausdruck „gewalzte und gepresste Erzeugnisse“ durch „gewalzte oder gepresste Erzeugnisse“ zu ersetzen.
- In Tabelle 8.2 ist in der Spalte „Beschreibung“ in der 2., 3., 4., 5., 11. und 12. Reihe mit den Kerbfällen 125, 112, 100 und 140 der Ausdruck „Mit Automaten .... geschweißte“ oder „automatengeschweißte“ durch „Mit Automaten oder voll mechanisiert geschweißte“ zu ersetzen.
- In Tabelle 8.2 ist in der Spalte „Anforderungen“ in der 9. Zeile der Ausdruck „ohne Schweißnahtfehler entsprechend EN 1090“ zu streichen.
- In Tabelle 8.3 ist in der Spalte „Anforderungen“ unter Kerbfall 3) (nur im englischen Text) „Walzprofile mit denselben Abmessungen ohne Unterschiede aus Toleranzen“ zu korrigieren.

**EN 1993-1-9:2005/AC:2009**

- In Tabelle 8.3 (fortgesetzt) ist in der letzten Zeile in der Spalte „Kerbfall“ der Ausdruck „wie in 1 in Tabelle 8.5“ durch „40“ zu ersetzen.
- In Tabelle 8.3 (fortgesetzt) ist in dem Bild für Detail 18 und 19 die Bezeichnung „t“ für Blechdicke zu streichen.

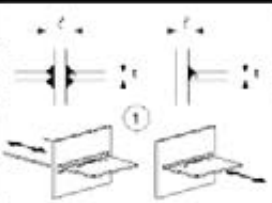

As detail 1 in Table 8.5		18) Transverse butt weld at intersecting flanges.
As detail 4 in Table 8.4		19) With transition radius according to Table 8.4, detail 4

- In Tabelle 8.4 ist in dem Bild für Detail ④ der Ausdruck „L: Knotenblechlänge, siehe Kerbfall 1, 2 oder 3“ zu streichen.

90	$\frac{r}{L} \geq \frac{1}{3}$ or $r > 150\text{mm}$	<p>L: attachment length as in detail 1, 2 or 3</p>
71	$\frac{1}{6} \leq \frac{r}{L} \leq \frac{1}{3}$	
50	$\frac{r}{L} < \frac{1}{6}$	

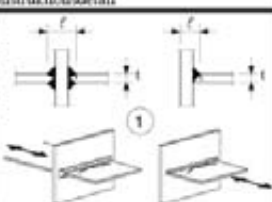
- In Tabelle 8.4 ist in der 8., 9. und 10. Zeile in der zweiten Spalte der Ausdruck  $\frac{r}{L}$  durch  $\frac{r}{\ell}$  zu ersetzen.
- In Tabelle 8.5 ist in der 11. Reihe unter Kerbfall 36<sup>2</sup> in der Spalte „Beschreibung“ der Ausdruck „3) Wurzelriss bei nicht voll durchgeschweißten T-Stößen oder Kehlnahtanschlüssen und voll durchgeschweißten T-Stößen“ durch „3) Wurzelriss bei nicht voll durchgeschweißten T-Stößen oder Kehlnähten oder in T-Stößen nach Bild 4.6 in EN 1993-1-8:2005“ zu ersetzen.
- In Tabelle 8.5 sind in der 2. und 3. Reihe in der zweiten Spalte (nur im englischen Text) die Bilder der deutschen Fassung zu verwenden.

Table 8.5: Load carrying welded joints

Detail category	Constructional detail		Description	Requirements
80	$l \leq 50$ mm	all $t$	 <p><b>Crossiform and Tee joints:</b></p> <p>1) Toe failure in full penetration butt welds and all partial penetration joints.</p>	<p>1) Inspected and found free from discontinuities and misalignments outside the tolerances of EN 1090.</p> <p>2) For computing <math>\Delta\sigma</math>, use modified nominal stress.</p> <p>3) In partial penetration joints two fatigue assessments are required. Firstly, root cracking evaluated according to stresses defined in section 5, using category 36* for <math>\Delta\sigma_w</math> and category 80 for <math>\Delta\sigma_t</math>. Secondly, toe cracking is evaluated by determining <math>\Delta\sigma</math> in the load-carrying plate.</p>
71	$50 < l \leq 80$	all $t$		
63	$80 < l \leq 100$	all $t$		
56	$100 < l \leq 120$	all $t$		
56	$l > 120$	$t \leq 20$		
50	$120 < l \leq 200$	$t > 20$		
	$l > 200$	$20 < t \leq 30$		
45	$200 < l \leq 300$	$t > 30$	<p>2) Toe failure from edge of attachment to plate, with stress peaks at weld ends due to local plate deformations.</p>	<p>Details 1) to 3): The misalignment of the load-</p>
40	$l > 300$	$t > 50$		
As detail 1 in Table 8.5	flexible panel			

- In Tabelle 8.8, 6. Zeile ist in der Spalte "Anforderungen" unter 4) "Die Haftnaht der Badsicherung ist nur innerhalb der späteren Stumpfnahst zulässig" aufzunehmen.

Tabelle 8.5: Geschweißte Stöße

Kerbfall	Konstruktionsdetail		Beschreibung	Anforderungen
80	$l \leq 50$	all $t$	 <p><b>Kreuz- und T-Stöße:</b></p> <p>1) Riß am Schweißnahtübergang in voll durchgeschweißten Stumpfnähten und allen nicht durchgeschweißten Nähten.</p>	<p>1) Nach Prüfung frei von Diskontinuitäten und Exzentrizitäten außerhalb der Toleranzen nach EN 1090.</p> <p>2) <math>\Delta\sigma</math> ist mit korrigierten Nennspannungsschwingbreiten zu ermitteln.</p> <p>3) Es sind 2 Ermüdungsnachweise erforderlich: zum einen der Nachweis gegen Riß der Schweißnahtwurzel mit Spannungen nach Kapitel 5 mit Kerbgruppe 36* für <math>\sigma_w</math> und Kerbgruppe 80 für <math>t_w</math>, zum anderen der Nachweis des Nahtüberganges mit Bestimmung von <math>\Delta\sigma</math> in den belasteten Bleichen.</p>
71	$50 < l \leq 80$	all $t$		
63	$80 < l \leq 100$	all $t$		
56	$100 < l \leq 120$	all $t$		
56	$l > 120$	$t \leq 20$		
50	$120 < l \leq 200$	$t > 20$		
	$l > 200$	$20 < t \leq 30$		
wie Kerbfall 1 in Tabelle 8.5	verformbares Anschlußblech		<p>2) Riß am Schweißnahtübergang, ausgehend von der Kante des Anschlußbleches, mit Spannungskonzentrationen an den Schweißnahtenden infolge Blechverformungen.</p>	

- In Tabelle 8.8, 7., 8. und 9. Zeile in der Spalte Anforderungen unter 5) der Ausdruck "Die Haftnaht der Badsicherung ist nur innerhalb der späteren Stumpfnahst zulässig" zu streichen.