

Anwendungsbeispiele zur Werkstoffauswahl und Dauerhaftigkeit* unter Berücksichtigung von DIN EN 1993-1-4:2015-10 / Eurocode 3 – Anhang A für tragende Bauteile

Auswahl der richtigen Stahlsorte unter Bestimmung des jeweiligen Korrosionsbeständigkeitsfaktors CRF ($F_1 + F_2 + F_3$) und der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC).

Beispiel: Fassade/Gebäude in < 0,25 km Meeresnähe		Faktor
F₁:	Hohes Expositionsrisiko F₁ = Risiko der Exposition gegenüber Chloriden aus Salzwasser oder Auftausalzen (Streusalz)	-7
F₂:	Niedriges Expositionsrisiko (europäische Küstenregion, geringe Konzentration) F₂ = Risiko der Exposition gegenüber Schwefeldioxid	0
F₃:	Vollständige Exposition gegenüber Abwaschen durch Regen F₃ = Reinigungskonzept oder die Exposition gegenüber Abwaschen durch Regen, wenn $F_1 + F_2 \geq 0$, dann $F_3 = 0$ <i>(Anm.: Reinigung für alle Teile des Bauwerks sollte gewährleistet sein!)</i>	0
CRF:	Korrosionsbeständigkeitsfaktor CRF ($F_1 + F_2 + F_3$)	SUMME -7
Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC: III →		Stahlsorte z.B. 1.4401

Beispiel: Fassade/Gebäude in ≤ 0,25 km Meeresnähe der Nordseeküste, versteckte Konstruktion, kein Abwaschen durch Regen oder keine spezifische Reinigung		Faktor
F₁:	Sehr hohes Expositionsrisiko F₁ = Risiko der Exposition gegenüber Chloriden aus Salzwasser oder Auftausalzen (Streusalz)	-10
F₂:	Niedriges Expositionsrisiko (europäische Küstenregion, geringe Konzentration) F₂ = Risiko der Exposition gegenüber Schwefeldioxid	0
F₃:	Kein Abwaschen durch Regen oder keine spezifische Reinigung F₃ = Reinigungskonzept oder die Exposition gegenüber Abwaschen durch Regen, wenn $F_1 + F_2 \geq 0$, dann $F_3 = 0$ <i>(Anm.: Wenn eine Reinigung nicht gewährleistet sein kann bzw. eine spezifische Reinigung nicht vorhanden ist.)</i>	-7
CRF:	Korrosionsbeständigkeitsfaktor CRF ($F_1 + F_2 + F_3$)	SUMME -17
Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC: IV →		Stahlsorte z.B. 1.4462

ANMERKUNG: Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, die Europäische Norm DIN EN 1993-1-4:2015-10 zu übernehmen:
Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

* Nähere Detailinformationen zur genauen Verfahrensanwendung finden Sie in der DIN EN 1993-1-4:2015-10.
Diese Anwendungsbeispiele sollen lediglich als Hinweis zur optimalen Entscheidungsfindung dienen.



Anwendungsbeispiele zur Werkstoffauswahl und Dauerhaftigkeit* unter Berücksichtigung von DIN EN 1993-1-4:2015-10 / Eurocode 3 – Anhang A für tragende Bauteile

Auswahl der richtigen Stahlsorte unter Bestimmung des jeweiligen Korrosionsbeständigkeitsfaktors CRF (F₁ + F₂ + F₃) und der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC).

Beispiel: Straßentunnel		Faktor
F₁:	Sehr hohes Expositionsrisiko aufgrund von Auftausalzen im Tunnel F₁ = Risiko der Exposition gegenüber Chloriden aus Salzwasser oder Auftausalzen (Streusalz)	-10
F₂:	Hohes Expositionsrisiko bei Schwefelgaskonzentration von 90 µg/m ³ bis 250 µg/m ³ F₂ = Risiko der Exposition gegenüber Schwefeldioxid	-10
F₃:	Kein Abwaschen durch Regen, sowie keine spezifische Reinigung gewährleistet F₃ = Reinigungskonzept oder die Exposition gegenüber Abwaschen durch Regen, wenn F ₁ + F ₂ ≥ 0, dann F ₃ = 0	-7
CRF:	Korrosionsbeständigkeitsfaktor CRF (F₁ + F₂ + F₃)	SUMME -27
Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC: V		Stahlsorte z.B. 1.4529

Beispiel: Konstruktionen in unmittelbarer Meeresnähe (≤ 0,25 k) UND Konstruktionen im Bereich Atlantikküste Portugals, Spaniens und Frankreichs, Küste des Ärmelkanals und der Nordseeregionen des UK, Frankreichs, Belgiens, den Niederlanden und Südschweden. Alle anderen Küstenregionen des UK, Norwegen, Dänemarks und Irlands. Konstruktion wird regelmäßig auf Korrosion überprüft und gereinigt.		Faktor
F₁:	Sehr hohes Expositionsrisiko F₁ = Risiko der Exposition gegenüber Chloriden aus Salzwasser oder Auftausalzen (Streusalz)	-15
F₂:	Niedriges Expositionsrisiko bei Schwefelgaskonzentration von < 10 µg/m ³ F₂ = Risiko der Exposition gegenüber Schwefeldioxid	0
F₃:	Spezifisches Reinigungskonzept <i>(Zeitspanne sollte nicht größer als 3 Monate liegen und für alle Bauteile gelten.)</i> F₃ = Reinigungskonzept oder die Exposition gegenüber Abwaschen durch Regen, wenn F ₁ + F ₂ ≥ 0, dann F ₃ = 0	-2
CRF:	Korrosionsbeständigkeitsfaktor CRF (F₁ + F₂ + F₃)	SUMME -17
Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC: IV		Stahlsorte z.B. 1.4462

Beispiel: Tragende Bauteile in Schwimmhallenatmosphäre		CRC
Tabelle A.4	Alle Befestigungs-, Verbindungsmittel und Gewindeteile * außer 1.4410, 1.4501 und 1.4507 Um das Risiko der Spannungsrisskorrosion in Schwimmhallenatmosphären zu berücksichtigen, dürfen für tragende Bauteile, die der Schwimmhallenatmosphäre ausgesetzt sind, nur die in Tabelle A.4 angegebenen Stahlsorten verwendet werden.	V*
Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC: V		Stahlsorte z.B. 1.4529

* Nähere Detailinformationen zur genauen Verfahrensanwendung finden Sie in der DIN EN 1993-1-4:2015-10. Diese Anwendungsbeispiele sollen lediglich als Hinweis zur optimalen Entscheidungsfindung dienen.

