

Bescheid

**über die Änderung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
vom 20. April 2009**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

02.05.2011

Geschäftszeichen:

I 36-1.30.3-2/11

Zulassungsnummer:

Z-30.3-6

Geltungsdauer

vom: **1. Mai 2011**

bis: **30. April 2014**

Antragsteller:

Informationsstelle Edelstahl Rostfrei

Sohnstraße 65
40237 Düsseldorf

Zulassungsgegenstand:

Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen



Dieser Bescheid ändert die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6 vom 20. April 2009. Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und sechs Anlagen. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.

DIBt

Bescheid über die Änderung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

Nr. Z-30.3-6

Seite 2 von 10 | 2. Mai 2011

ZU I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



ZU II BESONDERE BESTIMMUNGEN

Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden wie folgt geändert:

1 Die Abschnitte 1 und 2 erhalten folgende neue Fassung:

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind Erzeugnisse und Verbindungsmittel aus nichtrostenden Stählen nach DIN EN 10088-1:2005-09 sowie die daraus hergestellten Bauteile und deren Verbindungen entsprechend DIN 18800-1 bis -4 und -7:2008-11 und den in Abschnitt 1.2 genannten Fachnormen.

Die Stahlsorten und deren Erzeugnisformen für Bauteile sind in Anlage 1, Tabelle 1 angegeben. Die nichtrostenden Stähle für Bauteile werden in den Festigkeitsklassen S235, S275, S355, S460 und S690 verwendet, wobei die Festigkeitsklassen nach den Dehngrenzen $R_{p0,2}$ in N/mm² bezeichnet sind. Die Festigkeiten, die jeweils der niedrigsten folgen, sind durch Kaltverfestigung erzielt.

Die nichtrostenden Stähle für Verbindungsmittel werden Stahlgruppen gemäß DIN EN ISO 3506-1 und -2:2010-04 in den Festigkeitsklassen 50, 70 und 80 zugeordnet, wobei die Festigkeitsklassen nach den Zugfestigkeiten R_m in kN/cm² bezeichnet werden.

Bauteile können die Erzeugnisse selbst sein oder aus ihnen nach angegebenen Regeln hergestellt werden. Erzeugnisse müssen eine Mindestdicke $\min t$ bzw. $\min d = 1,5$ mm haben, die Gewindedurchmesser der Verbindungsmittel müssen mindestens M 6 sein.

Nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind:

- Hochfeste Zugglieder nach DIN 18800-1:2008-11
- mehrteilige Druckstäbe nach DIN 18800-2:2008-11
- Verbundtragwerke aus Stahl und Beton nach DIN 18800-5:2007-03
- Bauteile aus Hohlprofilen nach DIN 18808:1984-10 der Festigkeitsklassen S460 und S690
- Freistehende Stahlschornsteine nach DIN V 4133:2007-07
- Niete nach DIN 18800-1:2008-11

1.2 Anwendungsbereich

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für vorwiegend ruhend beanspruchte Bauteile und Verbindungen

- im Stahlhochbau nach DIN 18801:1983-09,
- in Tragwerken aus Hohlprofilen nach DIN 18808:1984-10 bis zur Festigkeitsklasse S355,
- in dünnwandigen Rundsilos nach DIN 18914:1985-09,
- in oberirdischen zylindrischen Flachboden-Tankbauwerken nach DIN 4119-1:1979-06 und
- in Antennentragwerken aus Stahl nach DIN V 4131:2008-09

zusammen mit DIN 18800-1 bis -4 und -7:2008-11 und, soweit dies Fachnormen betrifft, der Anpassungsrichtlinie Stahlbau mit Änderung und Ergänzung - Ausgabe Dezember 2001.



Für Fassadenbauteile und ihre Verankerungs- und Verbindungselemente ist bei schwel-
lender und wechselnder Beanspruchung durch atmosphärische Temperaturwechsel Abschnitt
3.3.11 zu beachten.

Zur Beurteilung ihres Korrosionswiderstandes sind die nichtrostenden Stähle in Korrosi-
onswiderstandsklassen eingeteilt, siehe Anlage 1, Tabelle 1. Die jeweils gewählten Korrosi-
onswiderstandsklassen müssen die an die Bauteile gestellten Anforderungen für den Korro-
sionsschutz erfüllen, auch im Hinblick auf die Schutzdauer.

Die in Tabelle 1 genannten Stahlsorten können bis zu Temperaturen von -40 °C eingesetzt
werden. Dazu bedarf es bei den austenitischen Stählen keines Nachweises. Bei den
Stahlsorten der Werkstoff-Nrn. 1.4003, 1.4016, 1.4362 und 1.4462 ist eine ausreichende
Kerbschlagarbeit mit ISO-V-Proben nachzuweisen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Herstellung, Eigenschaften und Zusammensetzung der Erzeugnisse und Verbindungsmittel

2.1.1 Stahlsorten, Erzeugnisformen, Festigkeitsklassen

Die Erzeugnisse bestehen aus Stahlsorten in den Erzeugnisformen nach Anlage 1, Tabelle 1
und die Verbindungsmittel aus den Festigkeitsklassen nach Anlage 2, Tabelle 2.

2.1.2 Technische Lieferbedingungen für Erzeugnisse nach Tabelle 1 der Anlage 1

2.1.2.1 Erzeugnisse ohne oder vor der Kaltverfestigung

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen nach:

- DIN EN 10088-4:2010-01 für Blech und Band,
- DIN EN 10088-5:2009-07 für Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht und Profile,
- DIN EN 10296-2:2006-02 für geschweißte Rohre,
- DIN EN 10297-2:2006-02 für nahtlose Rohre.

2.1.2.2 Erzeugnisse nach der Kaltverfestigung

Die in Anlage 3, Tabelle 3 angegebenen Stahlsorten für Erzeugnisse gemäß Tabelle 1
müssen die dort angegebenen mechanischen Eigenschaften bei Raumtemperatur besitzen.
Die Nachweise sind so zu führen, wie es in den in Abschnitt 2.1.2.1 für den Zustand vor der
Kaltverfestigung angegebenen Normen festgelegt ist.

2.1.2.3 Wahl der Stahlgütegruppen

Die in DIN 18800-1:2008-11, Element 403, angegebenen Empfehlungen gelten sinngemäß.
Danach müssen die nichtrostenden Stähle in Bezug auf die Kerbschlagarbeit die gleichen
Anforderungen erfüllen, wie die allgemeinen Baustähle. Da die austenitischen nichtrostenden
Stähle bis zu Temperaturen von -40 °C nicht sprödbrechgefährdet sind, können sie bis
zu diesen Temperaturen ohne weiteren Nachweis eingesetzt werden.

Für die ferritischen Stähle mit den Werkstoff-Nrn. 1.4003 und 1.4016 sowie für die austeni-
tisch-ferritischen Stahlsorten mit den Werkstoff-Nrn. 1.4362 und 1.4462 muss bei -40 °C
mindestens eine Kerbschlagarbeit von 40 J mit ISO-V-Proben nachgewiesen werden. Der
Nachweis erfolgt bei Langerzeugnissen an Längsproben und bei Flacherzeugnissen an
Querproben. Der Kerbschlagarbeitswert wird als Mittelwert von 3 Proben ermittelt, wobei
höchstens ein Einzelwert um max. 30 % unter 40 J liegen darf.

2.1.3 Technische Lieferbedingungen für Verbindungsmittel nach Anlage 2, Tabelle 2

Es gelten die Technischen Lieferbedingungen nach:

- DIN EN 15048-1:2007-07
- DIN EN ISO 3506-1:2010-04 für Schrauben und Gewindestangen,
- DIN EN ISO 3506-2:2010-04 für Muttern und, soweit anwendbar, auch für Scheiben



**Bescheid über die Änderung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung**

Nr. Z-30.3-6

Seite 5 von 10 | 2. Mai 2011

2.1.4 Eignung zum Schweißen; Zusatzwerkstoffe

2.1.4.1 Allgemeines

Alle Stahlsorten mit Ausnahme der Stahlsorten mit den Werkstoff-Nrn. 1.4016, 1.4567 und 1.4578 sind, soweit zugelassene Schweißzusätze nach 2.1.4.2 verfügbar sind und nicht in 4.6.2 bis 4.6.8 Einschränkungen gemacht werden, für die folgenden Schweißprozesse zugelassen:

Lichtbogenhandschweißen (111), WIG-Schweißen (141), MIG-Schweißen (131), MAG-Schweißen (135), MAG-Schweißen mit Fülldrahtelektrode (136), UP-Schweißen (12), Bolzenschweißen mit Hubzündung (783), Bolzenschweißen mit Spitzenzündung (786), Plasmaschweißen (151), Widerstandspunktschweißen (21), Abbrennstumpfschweißen (24), Pressstumpfschweißen (25), Reibschweißen (42), Laserstrahlschweißen (52) und Elektronenstrahlschweißen (51).

Das Schweißen der Stahlsorten mit den Werkstoff-Nrn. 1.4016, 1.4567 und 1.4578 ist in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht geregelt.

2.1.4.2 Schweißverbindungen, Schweißzusätze

(1) Außer Verbindungen von Bauteilen aus gleichen nichtrostenden Stahlsorten gemäß dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind solche von Bauteilen aus verschiedenen Stahlsorten - im Weiteren Mischverbindungen genannt - zulässig. Es darf sich dabei um Bauteile handeln aus:

- verschiedenen nichtrostenden Stahlsorten gemäß dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
- nichtrostenden Stahlsorten nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und Baustählen gemäß DIN 18800-1:2008-11 sowie den bauaufsichtlich zugelassenen hochfesten Baustählen.

(2) Die Schweißzusätze und Hilfsstoffe für Verbindungen von Bauteilen gleicher nichtrostender Stahlsorten sind in Anlage 4, Tabelle 4 angegeben.

(3) In Schweißverbindungen aus verschiedenen austenitischen Stahlsorten nach Tabelle 1 dürfen die Schweißzusätze nach Tabelle 4 sowohl der einen oder der anderen Stahlsorte eingesetzt werden.

(4) In Schweißverbindungen von Bauteilen aus austenitischen Stahlsorten und solchen aus der ferritischen Stahlsorte mit der Werkstoff-Nr. 1.4003 sind Schweißzusätze nach Anlage 5, Tabelle 5 zu verwenden. Die Wärmeführung ist nach dem austenitischen Stahl auszurichten.

(5) In Mischverbindungen von Bauteilen aus der ferritischen Stahlsorte mit der Werkstoff-Nr. 1.4003 oder austenitischen Stahlsorten einerseits und solchen aus Baustählen gemäß DIN 18800-1:2008-11 sowie aus den bauaufsichtlich zugelassenen hochfesten Baustählen andererseits sind die Schweißzusätze nach Anlage 5, Tabelle 6 zu verwenden. Die Wärmeführung richtet sich nach der für die hochfesten Baustähle, wobei Vorwärm- und Zwischenlagentemperaturen über 150 °C zu vermeiden sind. Im Übrigen ist bei den Feinkornbaustählen DIN EN 1011-2:2001-05 zu beachten.

(6) In Mischverbindungen von Bauteilen aus den ferritisch-austenitischen Stahlsorten mit den Werkstoffnummern 1.4362 oder 1.4462 einerseits und Bauteilen aus Baustählen gemäß DIN 18800-1:2008-11 sowie den bauaufsichtlich zugelassenen hochfesten Baustählen andererseits ist der für die Stahlsorten mit den Werkstoff-Nrn. 1.4362 und 1.4462 in Tabelle 4 angegebene Schweißzusatz zu bevorzugen. Es dürfen auch die Schweißzusätze nach Anlage 6, Tabelle 7 verwendet werden. Für die Wärmeführung gilt Absatz (5).

2.1.5 Grenzabmessungen der Erzeugnisse und Verbindungsmittel

2.1.5.1 Grenzabmessungen der Erzeugnisse

Die Erzeugnisse bzw. deren Teilquerschnitte müssen mindestens 1,5 mm dick sein.



**Bescheid über die Änderung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung**

Nr. Z-30.3-6

Seite 6 von 10 | 2. Mai 2011

Sofern nicht in anderen Abschnitten dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zusätzlich Einschränkungen gemacht sind, gelten für die Höchstdicken

- von nicht kaltverfestigten Erzeugnissen die Festlegungen in DIN EN 10088-4:2010-01 und DIN EN 10088-5:2009-07 und
 - von kaltverfestigten Erzeugnissen die Festlegungen in Anlage 6, Tabelle 8.
- Die Höchstdicken für geschweißte Bauteile an kaltverfestigten und nicht kaltverfestigten Werkstoffen gehen aus den Tabellen 8 und 9 in Anlage 6 und 7 hervor.

2.1.5.2 Grenzabmessungen der Verbindungsmittel

Der Mindestgewindedurchmesser ist M 6.

Die größten Nenndurchmesser ergeben sich für die verschiedenen Stahlsorten aus Tabelle 2. Die mechanischen Eigenschaften nach DIN EN ISO 3506-1 und -2:2010-04 sind auch für die hier genannten gegenüber der Norm erweiterten Abmessungsbereiche zu gewährleisten sowie gemäß Abschnitt 2.3 zu prüfen und zu überwachen.

2.1.6 Korrosionsschutz der Bauprodukte

2.1.6.1 Anforderungen

(1) Bauteile und Verbindungsmittel benötigen aus Gründen der Standsicherheit keinen Korrosionsschutz, wenn

- der verwendete Werkstoff der Korrosionswiderstandsklasse nach Tabelle 1 entspricht, die nach der Korrosionsbelastung gemäß Tabelle 1a mindestens erforderlich ist und
- sich aus Abschnitt 2.1.6.2 bis 2.1.6.7 keine abweichenden Forderungen ergeben.

Anmerkung:

Korrosionswiderstandsklassen fassen verschiedene Legierungen zusammen, die unter gleichen Korrosionsbelastungen eine vergleichbare Korrosionsbeständigkeit zeigen. Die Werkstoffauswahl nach Tab. 1a erfasst nur bauaufsichtliche Anforderungen, nicht jedoch die dekorative Beständigkeit (z. B. unerwünschte Verfärbungen als Folge eines geringfügigen Korrosionsangriffs).

Bestehen hohe optische Anforderungen, so kommt der Wahl der Ausführungsart und der Oberflächenbeschaffenheit der Bauteile eine besondere Bedeutung zu. Dabei sind fein bearbeitete, glatte und fehlerfreie Oberflächen sicherzustellen. Die Wahl einer höheren Korrosionswiderstandsklasse bietet dafür keinen Ersatz. Die in DIN EN 10088-4:2010-01 bzw. DIN EN 10088-5:2009-07 spezifizierten, werkseitig lieferbaren Oberflächen 2B, 2R, 1G, 2G, 1K, 2K für Blech und Band oder 1G, 2G, 2B und 2P für Draht, Stäbe, Profile erfüllen diese Anforderungen.

(2) In jedem Einzelfall ist zu prüfen, welche Korrosionsbelastung für das jeweilige Bauwerk oder Bauteil zu erwarten ist.

2.1.6.2 Korrosionsschutz von Bauteilen und Verbindungsmitteln in Schwimmhallen

In Schwimmhallen dürfen unter den in Anlage 7, Tabelle 10 genannten Bedingungen nur die dort angegebenen Stahlsorten verwendet werden.

2.1.6.3 Korrosionsschutz geschweißter oder thermisch geschnittener Bauteile

(1) In den Korrosionswiderstandsklassen III und IV ist stets eine Nachbehandlung der Schnittkanten und Schweißnähte zum Entfernen von Anlauffarben erforderlich. Schweißnähte sollen konstruktiv so angeordnet werden, dass Bereiche in denen Anlauffarben nicht entfernt werden können (z. B. in Spalten und in Überlappungen) durch die Schweißnaht vollständig verschlossen werden. Im Ausnahmefall können offene Spalte und Überlappungen auch durch Einsatz geeigneter Dichtmassen vor dem Zutritt korrosiver Medien geschützt werden.



**Bescheid über die Änderung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung**

Nr. Z-30.3-6

Seite 7 von 10 | 2. Mai 2011

Das Entfernen von Anlauffarben und das Verschließen von Spalt- und Überlappungsbereichen ist entbehrlich, wenn diese konstruktiv in solchen Bereichen angeordnet sind, bei denen Eintrag und Akkumulation korrosionsauslösender Stoffe sicher ausgeschlossen werden kann.

Zur Minimierung von Schweißarbeiten vor Ort sind insbesondere bei Konstruktionen, bei denen eine geeignete Nachbehandlung durch die Zugänglichkeit erschwert ist, Systemlösungen mit einem hohen werkseitigen Vorfertigungsgrad und definierten Oberflächenzuständen der Vorrang zu geben.

Bei den Korrosionswiderstandsklassen I und II müssen dunklere Anlauffarben als strohgelb entfernt werden.

Hinweis: Anlauffarben, die sich infolge der Wärmeeinwirkung aus dem Schweißprozess auf der Rückseite eines Stahlbauteiles bilden, können verbleiben, wenn die betroffene Oberfläche an einem Massivbauteil anliegt und mit diesem verankert ist, z. B. Anschweißung an Ankerplatten.

(2) Um eine Sensibilisierung gegen interkristalline Korrosion nach dem Schweißen zu vermeiden, sind bei den Stahlsorten mit den Werkstoff-Nrn. 1.4301 und 1.4401 die Höchstdicken nach Anlage 7, Tabelle 9 zu beachten.

(3) Bei Schweißverbindungen von nichtrostendem Stahl mit anderem Stahl gelten die Ausführungen zur Bimetallkorrosion (Kontaktkorrosion) in Abschnitt 2.1.6.5.

2.1.6.4 Korrosionsschutz mechanisch bearbeiteter Bauteile

Beim mechanischen Bearbeiten von nichtrostenden Stählen sowie dem Entfernen von Anlauffarben nach Abschnitt 2.1.6.3 dürfen keine Fremdstoffe erzeugenden Partikel in die Oberfläche gelangen. Eine Verwendung von Werkzeugen, mit denen vorher un- oder niedriglegierter Stahl bearbeitet wurde oder Drahtbürsten aus derartigen Stählen ist dementsprechend zu vermeiden. Ist das im Einzelfall nicht möglich, ist die Oberfläche zum Entfernen der Fremdstoffe erzeugenden Partikel nachzubearbeiten (z. B. Beizen, Schleifen).

Hinweis: Anlauffarben, die durch mechanisches Trennen z. B. an Schnittkanten entstehen, können verbleiben.

2.1.6.5 Korrosionsschutz an Verbindungsstellen mit anderen Metallen

(1) Bei einem elektrisch leitenden Kontakt von unterschiedlichen Metallen kann es zur Bimetallkorrosion kommen. Das Auftreten der Bimetallkorrosion ist an das Vorhandensein einer Flüssigkeit (Elektrolytlösung) im Kontaktbereich gebunden; d. h., eine Gefährdung besteht grundsätzlich nur dann, wenn die entsprechende Verbindung häufig und langanhaltend feucht ist. Ganz allgemein hat die Bimetallkorrosion in wässriger Umgebung (auch im Erdboden) eine größere Bedeutung als an der Atmosphäre, wo sie nur wirksam ist, solange Wasser nicht abtrocknet. Liegen Verschmutzungen, hygroskopische oder dauerfeuchte Ablagerungen, selbstsaugende Dichtungen oder dauerfeuchte Spalte vor, so sind auch unter den Bedingungen einer sonst unbedenklichen atmosphärischen Beanspruchung Schäden durch Bimetallkorrosion möglich.

(2) An Verbindungsstellen mit Bauteilen aus z. B. unlegiertem oder niedriglegiertem Stahl, verzinktem Stahl oder Aluminium kann eine Korrosionsgefährdung durch Bimetallkorrosion nur für die unedleren Kontaktwerkstoffe bestehen; an den nichtrostenden Stählen selbst kommt Bimetallkorrosion praktisch nicht vor.

(3) Bimetallkorrosion muss gegebenenfalls verhindert werden, indem der nichtrostende Stahl z. B. durch geeignete Kunststoffformteile elektrisch vom unedleren Metall isoliert wird. Die elektrische Isolierung muss lückenlos sein und darf auch nicht über Umwege abseits der Verbindung aufgehoben werden. Gegebenenfalls sind mehrere Bauteile zu beschichten, um einen Schutz des unedlen Partners vor Bimetallkorrosion zu erreichen.



**Bescheid über die Änderung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung**

Nr. Z-30.3-6

Seite 8 von 10 | 2. Mai 2011

(4) Schweißnähte sollen so angeordnet werden, dass die Lage des Kontaktbereiches keine Korrosion erwarten lässt (z. B. Innenbereiche ohne Kondensation). Andernfalls muss die Verbindung einen Korrosionsschutz erhalten, der in Abhängigkeit von der Korrosivität der Umgebung und der Schutzdauer einen dauerhaften Schutz für den un- bzw. niedriglegierten Stahl gewährleistet. Der gewählte Korrosionsschutz muss dabei mindestens bis auf den unmittelbar angrenzenden Bereich des nichtrostenden Stahls ausgedehnt werden, um die Ausbildung von Korrosionselementen im Übergangsbereich zu vermeiden.

2.1.6.6 Verzinken, Kontakt mit flüssigem Zink

Das Feuerverzinken von Bauteilen aus nichtrostenden Stählen ist nicht zulässig. Bei der Berührung des nichtrostenden Stahls mit flüssigem Zink, die beim Feuerverzinken - z. B. von Bauteilen mit Mischverbindungen - oder im Brandfall auftreten kann, besteht die Gefahr einer sofortigen Versprödung. Diese Berührung muss nur dann nicht ausgeschlossen werden, wenn durch eine Versprödung des nichtrostenden Stahls die Standsicherheit des Bauwerkes nicht gefährdet ist.

2.1.6.7 Korrosionsschutz von Verankerungen im Stahlbetonbau und im Mauerwerksbau

Schweißverbindungen und andere metallisch leitende Kontaktstellen zwischen nichtrostenden Stählen und anderen Stahlsorten sind ohne zusätzlichen Korrosionsschutz nur dann zulässig, wenn der von Anlauffarben freie Teil des nichtrostenden Stahls mindestens 5 cm in den Beton einbindet.

2.2 Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung der Erzeugnisse und Verbindungsmittel

2.2.1 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Erzeugnisse und Verbindungsmittel müssen, der jeweiligen Produktform entsprechend, nach geeigneten Verfahren korrosionsschutz- und werkstoffgerecht verpackt, transportiert und gelagert werden. Dabei dürfen auch keine Fremdstoff erzeugenden Partikel in die Oberfläche gelangen. Lässt sich das im Einzelfall nicht vermeiden, ist die Oberfläche zum Entfernen der Fremdstoff erzeugenden Partikel nachzubearbeiten (z. B. Beizen, Schleifen).

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Erzeugnisse

(1) Für die CE-Kennzeichnung und Etikettierung der Erzeugnisse im unverfestigten Zustand gelten DIN EN 10088-4:2010-01 bzw. DIN EN 10088-5:2009-07, Anhang ZA.

Die Erzeugnisse im kaltverfestigten Zustand oder die Lieferscheine müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungsverordnungen der Länder gekennzeichnet werden. In dem Übereinstimmungszeichen sind der Name des Herstellers und die Nummer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Ferner sind die Erzeugnisse entsprechend DIN EN 10088-4:2010-01 bzw. DIN EN 10088-5:2009-07, Abschnitt 9 zu kennzeichnen.

(2) Sollen Teilstücke von den Erzeugnissen entnommen werden, so muss die Kennzeichnung gemäß Absatz (1) erhalten bleiben. Gegebenenfalls ist diese durch einen vom Verarbeiter benannten Verantwortlichen auf die einzelnen Teile zu übertragen. Für Kleinteile (hiermit ist eine Stückelung des Vormaterials, z. B. bei Stäben, gemeint und nicht Kleinteile der Verarbeiterfirmen, z. B. Ankerschienen.) kann hierzu ein innerbetrieblich festgelegtes Kurzzeichen verwendet werden. Alle Teilungen sind zu dokumentieren.

(3) Alle Erzeugnisse sind mit dem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu liefern.

2.2.2.2 Verbindungsmittel

(1) Für die CE-Kennzeichnung der Schrauben nach DIN EN ISO 3506-1:2010-04 und der Muttern nach DIN EN ISO 3506-2:2010-04 gilt DIN EN 15048-1:2007-07, Anhang ZA.



**Bescheid über die Änderung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung**

Nr. Z-30.3-6

Seite 9 von 10 | 2. Mai 2011

Die nicht in DIN EN ISO 3506-1 bzw. -2:2010-04 enthaltenen Schrauben und Muttern (z. B. > M39) sowie die sonstigen Gewindeteile, deren Verpackungen oder deren Lieferscheine müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungsverordnungen der Länder gekennzeichnet werden. In dem Übereinstimmungszeichen sind der Name des Herstellers und die Nummer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Ferner sind die Verbindungsmittel mit dem Kurznamen oder der Werkstoffnummer entsprechend den Lieferbedingungen nach Abschnitt 2.1.2 und 2.1.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu versehen. Die Schrauben, Muttern und Gewindeteile sind nach Tabelle 2 in Anlehnung an DIN EN ISO 3506-1 und -2:2010-04 zu kennzeichnen.

(2) Die Verbindungsmittel sind mit dem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu liefern.

2.3 Übereinstimmungsnachweis der Erzeugnisse und Verbindungsmittel

2.3.1 Allgemeines

(1) Die folgenden Bestimmungen des Abschnittes 2.3 gelten für die Erzeugnisse und Verbindungsmittel, die nach Abschnitt 2.2.2 mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) zu versehen sind.

(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Erzeugnisse und Verbindungsmittel aus nichtrostenden Stählen mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(3) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Erzeugnisses und / oder Verbindungsmittels eine hierfür bauaufsichtlich anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür bauaufsichtlich anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(4) Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(5) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle der Erzeugnisse und Verbindungsmittel

(1) In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Erzeugnisse oder Verbindungsmittel den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Es gelten für die Prüfungen und den Prüfumfang sowie die Probenahme die Technischen Lieferbedingungen der Erzeugnisse aus nichtrostenden Stählen nach Abschnitt 2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung; für Schrauben, Gewindestangen, Muttern und Scheiben gilt DIN EN ISO 3269:2000-11 in Verbindung mit DIN EN ISO 3506-1:2010-04 und DIN EN ISO 3506-2:2010-04.

Bei Rohren kann die Prüfung auf Dichtheit (Innendruckversuch entsprechend DIN EN 10296-2:2006-02 und DIN EN 10297-2:2006-02) entfallen.

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,



**Bescheid über die Änderung der
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung**

Nr. Z-30.3-6

Seite 10 von 10 | 2. Mai 2011

- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(4) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung anerkannten Stelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen sind. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung der Erzeugnisse und Verbindungsmittel

(1) In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, zumindest jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Erzeugnisse oder Verbindungsmittel durchzuführen. Hierbei sind auch Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung sind an den Erzeugnissen, die für die Auslieferung freigegeben sind, folgende Prüfungen durchzuführen:

- mindestens 3 Zugversuche bei Raumtemperatur,
- bei den Stahlsorten 1.4003, 1.4016, 1.4362 und 1.4462 mindestens 1 Satz (3 Proben) Kerbschlagbiegeversuche an Längsproben,
- Sichtkontrollen auf Oberflächenbeschaffenheit,
- Maßprüfungen,
- Stückanalysen.

(3) Für die Verbindungsmittel gilt DIN EN ISO 3269:2000-11 in Verbindung mit DIN EN ISO 3506-1 und -2:2010-04.

(4) Weitere Einzelheiten sind den Technischen Lieferbedingungen nach den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.3 zu entnehmen.

(5) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

2 Die Anlagen 1, 1.1, 2, 3, 8.1 und 8.2 werden durch die Anlagen 1a, 1.1a, 2a, 3a, 8.1a und 8.2a ersetzt.

Dr.-Ing. Karsten Kathage
Referatsleiter



Tabelle 1

Lfd. Nr.	Stahlsorte ¹⁾		Gefüge ²⁾	Festigkeitsklassen ³⁾ und Erzeugnisformen ⁴⁾					Korrosionswiderstandsklasse ^{5) 6)}
	Kurzname	W-Nr.		S 235	S 275	S 355	S 460	S 690	
1	X2CrNi12	1.4003	F	B, Ba, H, P	D, H, S, W	D, S	D, S	---	I / gering
2	X6Cr17	1.4016	F	D, S, W	---	---	---	---	---
3	X5CrNi18-10	1.4301	A	B, Ba, D, H, P, S, W	B, Ba, D, H, P, S	B, Ba, D, H, S	Ba, D, H, S	S	---
4	X2CrNi18-9	1.4307	A	B, Ba, D, H, P, S, W	B, Ba, D, H, P, S	Ba, D, H, S	Ba, D, S	S	---
5	X3CrNiCu18-9-4	1.4567	A	D, S, W	D, S	D, S	D, S	---	II / mäßig
6	X6CrNiTi18-10	1.4541	A	B, Ba, D, H, P, S, W	B, Ba, D, H, P, S	Ba, D, H, S	Ba, D, H, S	---	---
7	X2CrNiN18-7	1.4318	A	---	---	B, Ba, D, H, P, S	B, Ba, H	---	---
8	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	A	B, Ba, D, H, P, S, W	B, Ba, D, H, P, S	Ba, D, H, S	Ba, D, S	S	---
9	X2CrNiMo17-12-2	1.4404	A	B, Ba, D, H, P, S, W	B, Ba, D, H, P, S	Ba, D, H, S	Ba, D, H, S	D, S	---
10	X3CrNiCuMo17-11-3-2	1.4578	A	D, S, W	D, S	D, S	D, S	---	III / mittel
11	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	A	B, Ba, D, H, P, S, W	B, Ba, D, H, P, S	Ba, D, H, S	Ba, D, H, S	D, S	---
12	X2CrNiMoN17-13-5	1.4439	A	---	B, Ba, D, H, S, W	---	---	---	---
13	X2CrNiN23-4	1.4362	FA	---	---	---	B, Ba, D, S, W	D, S	---
14	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	FA	---	---	---	B, Ba, D, P, S, W	D, S	---
15	X1NiCrMoCu25-20-5	1.4539	A	B, Ba, D, H, P, S, W	B, Ba, D, P, S	D, P, S	D, S	D, S	---
16	X2CrNiMnMoNbN25-18-5-4	1.4565	A	---	---	---	B, Ba, D, S	---	---
17	X1NiCrMoCuN25-20-7	1.4529	A	---	B, D, S, W	B, D, H, P, S	D, P, S	D, S	---
18	X1CrNiMoCuN20-18-7	1.4547	A	---	B, Ba	B, Ba	---	---	---

¹⁾ nach DIN EN 10088-1:2005-09

²⁾ A = Austenit; F = Ferrit; FA = Ferrit – Austenit (Duplex)

³⁾ Die der jeweils untersten Festigkeitsklasse folgenden Festigkeitsklassen sind durch Kaltverfestigung mittels Kaltverformung erzielt.

⁴⁾ B = Blech; Ba = Band und daraus gefertigte Bleche; D = Draht, gezogen; H = Hohlprofile; P = Profile; S = Stäbe; W = Walzdraht

⁵⁾ gilt nur für metallisch blanke Oberflächen. Bei möglicher Kontaktkorrosion besteht Gefahr für das unedlere Metall.

⁶⁾ erforderliche Korrosionswiderstandsklassen siehe Anlage 1.1, Tabelle 1a

Informationsstelle
Edelstahl Rostfrei
Sohnstr. 65
40237 Düsseldorf

Tabelle 1:
Einteilung der Stahlsorten nach
Festigkeitsklassen und
Korrosionswiderstandsklassen

Anlage 1a
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-30.3-6
vom 2. Mai 2011



Einwirkung	Exposition		Kriterien und Beispiele	Korrosionswiderstandsklasse			
				I	II	III	IV
Feuchte, Jahresmittelwert U der Feuchte	SF0	trocken	$U < 60 \%$	X			
	SF1	selten feucht	$60 \% \leq U < 80 \%$	X			
	SF2	häufig feucht	$80 \% \leq U < 95 \%$	X			
	SF3	dauerfeucht	$95 \% < U$		X		
Chloridgehalt der Umgebung, Entfernung M vom Meer, Abstand S belebter Straßen mit Streusalzeinsatz	SC0	gering	Land, Stadt, $M > 10 \text{ km}$, $S > 0,1 \text{ km}$	X			
	SC1	mittel	Industriegebiet, $10 \text{ km} \geq M > 1 \text{ km}$, $0,1 \text{ km} \geq S > 0,01 \text{ km}$		X		
	SC2	hoch	$M \leq 1 \text{ km}$ $S \leq 0,01 \text{ km}$			X ¹⁾	
	SC3	sehr hoch	Hallenbäder, Straßentunnel				X ²⁾
Belastung durch redoxwirksame Stoffe (z.B. SO ₂ , HOCl, Cl ₂ , H ₂ O ₂)	SR0	gering	Land, Stadt	X			
	SR1	mittel	Industrie			X ¹⁾	
	SR2	hoch	Hallenbäder, Straßentunnel				X ²⁾
pH-Werte an der Oberfläche	SH0	alkalisch (z.B. Kontakt mit Beton)	$9 < \text{pH}$	X			
	SH1	neutral	$5 < \text{pH} \leq 9$	X			
	SH2	leicht sauer (z.B. Kontakt mit Holz)	$3 < \text{pH} \leq 5$		X		
	SH3	sauer (Einwirkung von Säuren)	$\text{pH} \leq 3$			X	
Lage der Bauteile	SL0	innen	beheizte und nicht beheizte Innenräume	X			
	SL1	außen, frei beregnet	frei stehende Konstruktionen		X ³⁾		
	SL2	außen, zugänglich, witterungs- geschützt	überdachte Konstruktionen		X ³⁾		
	SL3	außen, unzugänglich ⁴⁾ , Umgebungsluft hat Zutritt	Aufkonzentration von Luftinhaltsstoffen, keine Reinigung möglich			X	

Die Einwirkung, die die höchste Korrosionswiderstandsklasse (KWK) ergibt, ist maßgebend.
Aus dem Zusammentreffen verschiedener Einwirkungen ergeben sich keine höheren Anforderungen.

- 1) Durch regelmäßige Reinigung **zugänglicher** Konstruktionen oder direkte Beregnung wird die Korrosionsbelastung erheblich verringert, so dass um eine KWK abgemindert werden kann. Bei möglicher Aufkonzentration der Stoffe auf Oberflächen ist eine KWK höher zu wählen.
- 2) Durch regelmäßige Reinigung **zugänglicher** Konstruktionen kann die Korrosionsbelastung erheblich verringert werden, so dass Abminderung um eine KWK möglich ist.
- 3) Bei Begrenzung der Lebensdauer auf 20 Jahre ist eine Abminderung auf KWK I möglich, wenn Lochkorrosion bis 100 µm toleriert wird (keine optischen Anforderungen).
- 4) Als **unzugänglich** werden Konstruktionen eingestuft, deren Zustand nicht oder nur unter erschwerten Bedingungen kontrollierbar ist und die im Bedarfsfall nur mit sehr großem Aufwand saniert werden können.



Informationsstelle
Edelstahl Rostfrei
Sohnstr. 65
40237 Düsseldorf

Tabelle 1a:
Werkstoffauswahl bei
atmosphärischer Exposition

Anlage 1.1a
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-30.3-6
vom 2. Mai 2011

Tabelle 2

Ifd. Nr.	Stahlsorte			Korrosionswiderstands klasse ¹⁾	Kennzeichnung für Schrauben mit Kopf in Anlehnung an DIN EN ISO 3506-1			Kennzeichnung für Gewindestangen, Stiftschrauben, Muttern und Scheiben in Anlehnung an DIN EN ISO 3506-1+2		
	Kurzname	W-Nr.	Gruppe		Festigkeitsklasse			Festigkeitsklasse		
					50	70	80	50	70	80
3	X5CrNi18-10	1.4301	A2	II / mäßig	≤ M 39	≤ M 24	≤ M 20	≤ M 64	≤ M 45	≤ M 24
4	X2CrNi18-9	1.4307	A2L		≤ M 39	≤ M 24	≤ M 20	≤ M 64	≤ M 45	≤ M 24
5	X3CrNiCu18-9-4	1.4567	A2L		≤ M 24	≤ M 16	≤ M 12	≤ M 24	≤ M 16	≤ M 12
6	X6CrNiTi18-10	1.4541	A3		≤ M 39	≤ M 20	≤ M 16	≤ M 64	≤ M 30	≤ M 24
8	X5CrNiMo17-12-2	1.4401	A4		≤ M 39	≤ M 24	≤ M 20	≤ M 64	≤ M 45	≤ M 24
9	X2CrNiMo17-12-2	1.4404	A4L	III / mittel	≤ M 39	≤ M 24	≤ M 20	≤ M 64	≤ M 45	≤ M 24
10	X3CrNiCuMo17-11-3-2	1.4578	A4L		≤ M 24	≤ M 16	≤ M 12	≤ M 24	≤ M 16	≤ M 12
11	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	A5		≤ M 39	≤ M 24	≤ M 20	≤ M 64	≤ M 45	≤ M 24
12	X2CrNiMoN17-13-5	1.4439	2)		≤ M 20	---	---	≤ M 64	---	---
13	X2CrNiN23-4	1.4362	2)		---	≤ M 24	≤ M 20	---	≤ M 64	≤ M 20
14	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	2)	IV / stark	---	≤ M 24	≤ M 20	---	≤ M 64	≤ M 20
15	X1NiCrMoCu25-20-5	1.4539	2) 3)		≤ M 39	≤ M 24	≤ M 20	≤ M 64	≤ M 45	≤ M 20
16	X2CrNiMnMoNbN25-18-5-4	1.4565	2) 3)		---	≤ M 24	≤ M 20	---	≤ M 64	≤ M 30
17	X1NiCrMoCuN25-20-7	1.4529	2) 3)		≤ M 30	≤ M 24	≤ M 20	≤ M 64	≤ M 45	≤ M 45

1) gemäß Anlage 1, Tabelle 1

2) Da derzeit keine normativen Festlegungen gelten, sind diese Stähle mit der Werkstoff-Nummer zu kennzeichnen.

3) Für Verbindungsmittel in Schwimmhallenatmosphäre gilt Anlage 7, Tabelle 10.



Informationsstelle
Edelstahl Rostfrei
Sohnstr. 65
40237 Düsseldorf

Tabelle 2
Stahlsorten für Verbindungsmittel mit Zuordnung zu Stahlgruppen nach DIN EN ISO 3506 Teile 1 und 2 sowie Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.2 und maximale Nenndurchmesser

Anlage 2a
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung **Z-30.3-6**
vom 2. Mai 2011

Tabelle 3

Festigkeitsklasse	Stahlsorten		R _{p0,2} N/mm ²	R _m N/mm ²	A ₅ ¹⁾ %				
	Lfd. Nr. nach Tab. 1	Werkst.-Nr.			Band, Blech, Flachzeug	Stäbe, Draht, Rohre, Profile, Hohlprofile			
S 275	1	1.4003	275	550	-	25			
	2	1.4016			-	25			
	3	1.4301			40	25			
	4	1.4307			40	25			
	5	1.4567			-	25			
	6	1.4541			40	25			
	8	1.4401			40	25			
	9	1.4404			40	25			
	10	1.4578			-	25			
	11	1.4571			40	25			
	15	1.4539			40	25			
	S 355	1			1.4003	350	600	-	20
		3			1.4301			30	20
		4			1.4307			30	20
		5			1.4567			-	20
6		1.4541	30	20					
8		1.4401	30	20					
9		1.4404	30	20					
10		1.4578	-	20					
11		1.4571	30	20					
15		1.4539	-	20					
17		1.4529	30	30					
18		1.4547	30	-					
S 460		1	1.4003	460	600			-	10
		3	1.4301					20	12
		4	1.4307					650	12
	5	1.4567	650			12			
	6	1.4541	650			12			
	7	1.4318	650			12			
	8	1.4401	650			12			
	9	1.4404	650			12			
	10	1.4578	650			12			
	11	1.4571	650			12			
	15	1.4539	650			12			
	17	1.4529	650			22			
	S 690	9	1.4404			690	800	-	10
		11	1.4571					-	10
		13	1.4362					-	10
14		1.4462	-	10					
15		1.4539	-	10					
16		1.4565	-	10					
17		1.4529	850	15					

1) Falls kein Wert angegeben ist, kommt das Erzeugnis in der angegebenen Festigkeitsklasse nicht vor oder liegt nicht im kaltverfestigten Zustand vor (Eigenschaften nach DIN EN 10 088-2).



Informationsstelle
Edelstahl Rostfrei
Sohnstr. 65
40237 Düsseldorf

Tabelle 3:
Mechanische Eigenschaften nach der
Kaltverfestigung (Mindestwerte) für Stahlsorten
für Bauteile und Vorprodukte für
Verbindungsmittel

Anlage 3a
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-30.3-6
vom 2. Mai 2011

Tabelle 11

1 Festigkeits- klasse	2 Werkstoff- Nr.	3 Streckgrenze		4 Zugfestigkeit		5 Zugfestigkeit	6 E-Modul, Schubmodul (G) bei Berechnungen allgemein ⁴⁾ außer bei Zwangsschnittgrößen und Stabilitätsnachweis nach Abschnitt 3.3.2.3	7 Zwangs- schnittgrößen	8 Temperatur- dehnzahl	9 Dichte			
		Bauteile ¹⁾ Kaltband ³⁾	Sonstige	Schweißverbindungen ²⁾ Kaltband ³⁾	Sonstige								
S 235	1.4567	--	175	--	--	450	N/mm ²	N/mm ²	10 ⁻⁵ x K ⁻¹	kg/dm ³			
	1.4578										7,9		
	1.4301	220	190	220	190						8,0		
	1.4307										7,9		
	1.4541												
	1.4401	240	200	240	200	500					200 000	16	8,0
	1.4404										76 900		
	1.4571	240	220	240	220								
	1.4539	240	240	240	240	450						10	7,7
	1.4016	--	240	--	--	400							
	1.4301	275		275	275						200 000	16	7,9
	1.4307												
	1.4541	--		--	--								
1.4578	275	275	275	275	550	76 900	8,0						
1.4404													
1.4571													
1.4539													
1.4003	--		--	--									
1.4439	290	300	290	275									
1.4529	300	300	300	300									
1.4547	275	--	275	--	600								
1.4003	--	355	--	320									
1.4318	350	330	350	300									
1.4301													
1.4307	355		355	355									
1.4541													
1.4567	--		--	--									
1.4578													
1.4401		355			600	200 000	16	7,9					
1.4404	355		355	355		76 900							
1.4571													
1.4539	--		--	320									
1.4529	355		355	355									
1.4547		--		--									

Informationsstelle
Edelstahl Rostfrei
Sohnstr. 65
40237 Düsseldorf

Tabelle 11:
Charakteristische Werte für Bauteile
einschließlich Schweißverbindungen

Anlage 8.1a
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-30.3-6
vom 2. Mai 2011



Tabelle 11

1 Festigkeits- klasse	2 Werkstoff- Nr.	3		4		5 Zugfestigkeit	6 E-Modul, Schubmodul (G) bei Berechnungen allgemein ⁴⁾ außer bei Zwangsschnittgrößen und Stabilitätsnachweis nach Abschnitt 3.3.2.3	7 Zwangs- schnittgrößen	8 Temperatur- dehnzahl	9 Dichte					
		Bauteile ¹⁾ Kaltband ³⁾	Sonstige	Streckgrenze Schweißverbindungen ²⁾ Kaltband ³⁾	Sonstige										
S 460	1.4565	460	420	350	350	N/mm ²	N/mm ²	200 000	16	8,0					
	1.4003	--	--	--	320						10	7,7			
	1.4301	460	460	355	7,9										
	1.4307	460	--	--											
	1.4318	--	--	--											
	1.4541	--	--	355											
	1.4567	--	--	--											
	1.4578	460	460	355									600	16	8,0
	1.4401	460	460	355											
	1.4404	460	460	355											
	1.4539	460	460	355											
	1.4571	460	460	355											
	1.4529	460	460	420											
	1.4362	450	400	400											
1.4462	480	460	450												
1.4301	--	--	355	7,9											
1.4307	--	--	320												
1.4539	--	--	420												
1.4529	690	690	355		200 000	16	8,0								
1.4401	690	690	400												
1.4404	690	690	420												
1.4571	690	690	355												
1.4362	690	690	400					76 900	13	7,8					
1.4462	690	690	450												
1.4301	--	--	355								7,9				
1.4307	--	--	320												
1.4539	--	--	420												
1.4529	690	690	355									200 000	16	8,0	
1.4401	690	690	400												
1.4404	690	690	420												
1.4571	690	690	355												
1.4362	690	690	400	76 900											13
1.4462	690	690	450												

- 1) Bei Stabilitätsnachweisen ist Abschnitt 3.3.1.1(2) zu beachten.
- 2) Bei der Eignungsprüfung der Schweißzusätze nach DIN EN 13479 muss zusätzlich nachgewiesen und in der Eignungsbescheinigung bestätigt werden, dass die Streckgrenze erreicht wird. Für Mischverbindungen sind die maximalen Berechnungswerte in den Tabellen 5 bis 7 aufgeführt. Dies gilt nur für die Schweißprozesse 111, 121, 131, 135, 136 und 141.
- 3) nach DIN EN 10088-4
- 4) Bei Stabilitätsnachweisen nach den Abschnitten 3.3.7 bis 3.3.9 ist Abschnitt 3.3.2.3 zu beachten.

Informationsstelle
Edelstahl Rostfrei
Sohnstr. 65
40237 Düsseldorf

Tabelle 11:
Charakteristische Werte für Bauteile
einschließlich Schweißverbindungen

Anlage 8.2a
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-30.3-6
vom 2. Mai 2011

