

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 17.04.2024 Geschäftszeichen:
I 88-1.30.3-1/22

**Nummer:
Z-30.3-79**

Geltungsdauer
vom: **17. April 2024**
bis: **17. April 2029**

Antragsteller:
Sverdrup Steel AS
Strandsvingen 2
4032 STAVANGER
NORWEGEN

Gegenstand dieses Bescheides:
Flacherzeugnisse aus der nichtrostenden Stahlsorte LD 24

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind kaltgewalzten Flacherzeugnisse und Bauteile aus der nichtrostenden Lean-Duplex Stahlsorte LD 24.

Bauteile können die Erzeugnisse selbst sein oder aus ihnen nach angegebenen Regeln hergestellt werden. Die Erzeugnisdicke beträgt dabei mindestens $\min t = 1,5$ mm und maximal $\max t = 6,4$ mm.

Die zugehörigen Verbindungs- und Verankerungselemente sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Dieser Bescheid regelt die Planung, Bemessung und Ausführung von Erzeugnissen aus der Stahlsorte LD 24 zur Herstellung von Bauteilen für statische und quasi-statische Beanspruchung.

Die Erzeugnisse und Bauteile dürfen unter atmosphärischen Bedingungen verwendet werden, die maximal die Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC III nach DIN EN 1993-1-4¹, Anhang A erfordern.

Ansonsten gelten die in DIN EN 1993-1-41 und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Z-30.3-6² getroffenen Festlegungen für die Stahlsorte mit der Werkstoffnummer 1.4482 im unverfestigten Zustand, sofern in diesem Bescheid nichts anderes festgelegt ist.

Die zugehörigen Verbindungs- und Verankerungselemente sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Technische Lieferbedingungen

Für die Erzeugnisse zur Herstellung der Bauteile aus der Stahlsorte LD 24 gelten die technischen Lieferbedingungen für die Stahlsorte mit der Werkstoffnummer 1.4482 nach DIN EN 10088-4³, sofern nachfolgend nichts anderes angegeben ist.

Für die Erzeugnisse aus der Stahlsorte LD 24 gelten für die chemische Zusammensetzung die Angaben in Tabelle 1.

Tabelle 1 - Chemische Zusammensetzung

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	N
0,030	1,00	4,0-6,0	0,035	0,015	19,5-21,5	0,50-0,60	1,50-3,50	0,05-0,17

Sofern in Tabelle 1 kein Bereich angegeben ist, handelt es sich um die Maximalwerte.

Zusätzlich muss die nach folgender Formel berechnete Wirksumme $W > 24$ sein.

$$W = Cr + 3,3 Mo + 16N$$

- ¹ DIN EN 1993-1-4:2015-10 Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen
- ² Z-30.3-6 vom 20.04.2022 Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen
- ³ DIN EN 10088-4:2010-01 Nichtrostende Stähle - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen

Der Nachweis, dass die geforderten chemischen und mechanischen Eigenschaften der Erzeugnisse eingehalten werden, hat durch mitgelieferte Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204⁴ zu erfolgen.

2.1.2 Abmessungen

Für die Grenzabmessungen der Erzeugnisse gelten die Angaben in Tabelle 2.

Tabelle 2 -Grenzabmessungen der Erzeugnisse

Stahlsorte	min t	max t
LD 24	1,5 mm	6,4 mm

2.1.3 Mechanische Eigenschaften

Für die mechanischen Eigenschaften gelten die Angaben in Tabelle 3.

Tabelle 3 - Mechanische Eigenschaften

Stahlsorte	R _{p0,2} [N/mm ²]	R _m [N/mm ²]	A ₅ [%]
LD 24	≥ 450	≥ 620	≥ 20

Der Nachweis, dass die geforderte chemische Zusammensetzung und die mechanischen Eigenschaften der Erzeugnisse eingehalten sind, hat durch mitgelieferte Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204⁴ zu erfolgen.

Die charakteristischen Werte der Streckgrenze und der Zugfestigkeit sind im Abschnitt 3.2.3 festgelegt.

2.2 Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Bauteile müssen korrosionsschutz- und werkstoffgerecht verpackt, transportiert und gelagert werden.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Bauteile, die Verpackungen oder die Lieferscheine müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Erzeugnisse aus der nichtrostenden Stahlsorte LD 24 mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle einschließlich einer Erstprüfung nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

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

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

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 Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle für die Herstellung der Bauprodukte nach diesem Bescheid soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Die in den Werkzeichnungen festgelegten Abmessungen sind regelmäßig zu überprüfen.
- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften der Bauprodukte nach diesem Bescheid sind für jedes Fertigungslos durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204⁴ zu belegen. Die Übereinstimmung der Angaben im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Anforderungen in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.
- die Maßnahmen nach DIN EN 10088-43 Abschnitt 8.3
- bei Bauteilen die Maßnahmen nach DIN EN 1090-1⁵ Abschnitt 6.3
- Durch Sichtprüfungen ist die Oberflächenbeschaffenheit sämtlicher Bauteile zu prüfen.

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,
- 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.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. 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, dürfen nicht verwendet werden und 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 Bauprodukte

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 Bauprodukte durchzuführen. Hierbei sind auch Proben für Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind an den Bauprodukten, die für die Auslieferung freigegeben sind, folgende Prüfungen durchzuführen:

- mindestens 3 Zugversuche bei Raumtemperatur,
- Sichtkontrollen auf Oberflächenbeschaffenheit,

⁵ DIN EN 1090-1:2012-02 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile

- Maßprüfungen,
- Stückanalysen.

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.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Es gilt DIN EN 1993-1-4¹ in Verbindung mit dem Nationalen Anhang DIN EN 1993-1-4/NA, sowie die Technischen Baubestimmungen, sofern nachfolgend keine anderen Festlegungen getroffen werden. Die die Planung betreffenden Bestimmungen in DIN EN 1090-2⁶ sind ebenfalls zu beachten.

Werden in einem Tragwerk verschiedene Stahlsorten verwendet, sind die unterschiedlichen Temperaturdehnzahlen zu berücksichtigen. Dies gilt sowohl für Temperaturänderungen infolge von Betrieb oder Witterung als auch für solche, die bei der Fertigung, z. B. durch Schweißen und im Brandfall, auftreten können.

Für das Schweißen, die Zusatzwerkstoffe und die Anforderungen an den Schweißbetrieb gelten die Angaben in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Z-30.3-6² für die Stahlsorte mit der Werkstoffnummer 1.4482.

Als unterer Grenzwert für die Schweißnahtdicke gilt $a = 1,5$ mm.

Die Bauprodukte dieses Bescheides erfüllen die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeitsklasse CRC III nach DIN EN 1993-1-4¹, Anhang A.

Die Korrosionsbeständigkeitsklasse erfasst nur bauaufsichtliche Anforderungen, nicht jedoch die dekorative Beständigkeit (z. B. unerwünschte Verfärbungen als Folge eines geringfügigen Korrosionsangriffs).

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

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Es gelten die in DIN EN 1993-1-4¹ in Verbindung mit dem Nationalen Anhang DIN EN 1993-1-4/NA⁷ angegebenen Bemessungsregeln für die Stahlsorte mit der Werkstoffnummer 1.4482, sofern nachfolgend keine anderen Festlegungen getroffen werden.

3.2.2 Bemessung von geschraubten Verbindungen

Es gelten die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Z-30.3-6², Abschnitt 3.3.2 angegebenen Bemessungsregeln für geschraubte Verbindungen.

6	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
7	DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01	nationaler Anhang EC 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4

3.2.3 Charakteristische Werte für die Bemessung

Für die charakteristischen Werte der Streckgrenze und Zugfestigkeit der Erzeugnisse gelten für die einzelnen Stahlsorte die Angaben in den Tabellen 4.

Tabelle 4 - Charakteristische Werte Streckgrenze und Zugfestigkeit

Stahlsorte	Streckgrenze für Bauteile und Schweißnähte, Zug- oder Druckbeanspruchung $f_{y,k}$ [N/mm ²]	Zugfestigkeit $f_{u,k}$ [N/mm ²]
LD24	500	700

Für alle weiteren mechanische Eigenschaften der Erzeugnisse gilt die DIN EN 10088-4³ für die Werkstoffnummer 1.4482.

3.3 Bestimmungen für die Ausführung

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-2⁶, sowie für die Verarbeitung und das Schweißen die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6² getroffenen Festlegungen für die Stahlsorte mit der Werkstoffnummer 1.4482.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß § 16 a Abs. 5 in Verbindung mit § 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Für die Abnahmen müssen Schrauben und Schweißnähte zugänglich sein. Für Schweißverbindungen, die bei der Endabnahme nicht mehr zugänglich sind, ist eine Zwischenabnahme vorzusehen. Schweißnähte dürfen vor der Abnahme keine oder nur eine durchsichtige Beschichtung erhalten.

Um die Tragsicherheit der Bauteile zu gewährleisten, ist während der Nutzungsdauer des Bauwerkes die Stahloberfläche solcher Bauteile, die als zugänglich eingestuft wurden, der jeweiligen Nutzung entsprechend in geeigneten Abständen zu kontrollieren und erforderlichenfalls metallisch blank zu reinigen. Wenn optische Anforderungen bestehen, können sich kürzere zeitliche Abstände ergeben.

Falls bei der Werkstoffauswahl hinsichtlich der Korrosion eine regelmäßige Kontrolle und Reinigung vorgesehen wurde, hat das der Planer dem Nutzer schriftlich mitzuteilen. Die durchgeführten Kontrollen und Reinigungen sind zu dokumentieren.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Hahn