

DIN 22261-3

ICS 53.100; 73.100.30

Ersatz für
DIN 22261-3:2006-11**Bagger, Absetzer und Zusatzgeräte in Braunkohlentagebauen –
Teil 3: Ausführung von Stahltragwerken**Excavators, spreaders and auxiliary equipment in opencast lignite mines –
Part 3: Execution of steel structuresExcavateurs, remblayeurs et appareils subsidiaires dans les mines à ciel ouvert au lignite –
Partie 3: Exécution des structures en acier

Gesamtumfang 52 Seiten

DIN-Normenausschuss Bergbau (FABERG)
DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)
DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS)

Inhalt

	Seite
Vorwort	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	11
4 9BAusführungsunterlagen und Dokumentation	11
4.1 Ausführungsunterlagen	11
4.1.1 Allgemeines	11
4.1.2 Ausführungsklassen	12
4.1.3 Vorbereitungsgrade	12
4.1.4 Geometrische Toleranzen	12
4.2 Herstellerdokumentation	12
4.2.1 Qualitätsdokumentation	12
4.2.2 Qualitätsmanagementplan	12
4.2.3 Arbeitssicherheit	12
4.2.4 Ausführungsdokumentation	13
5 Konstruktionsmaterialien	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Identifizierbarkeit, Prüfbescheinigungen und Rückverfolgbarkeit	13
5.3 Vorprodukte für den Stahlbau	13
5.3.1 Allgemeines	13
5.3.2 Grenzabmaße der Dicke	13
5.3.3 Oberflächenbeschaffenheit	14
5.3.4 Besondere Eigenschaften	14
5.4 Stahlgussteile, Schmiedeteile und Bauteile aus Vergütungsstählen	14
5.5 Schweißzusätze	14
5.6 Mechanische Verbindungsmittel	14
5.6.1 Allgemeines	14
5.6.2 Bezeichnungsweise und Produktnormen	15
5.6.3 Garnituren für nicht planmäßig vorgespannte Schraubenverbindungen	15
5.6.4 Garnituren für planmäßig vorgespannte Verbindungen	15
5.6.5 Sicherungselemente	16
5.6.6 Scheiben	16
5.6.7 Niete	16
5.6.8 Besondere Verbindungsmittel	16
5.6.9 Lieferung und Kennzeichnung	16
5.7 Bolzen und Kopfbolzen	16
5.8 Hochfeste Zugglieder, Stäbe und Endverbindungen	16
5.9 Lager	16
6 Vorbereitung und Zusammenbau	16
6.1 Allgemeines	16
6.2 Identifizierbarkeit	17

6.3	Handhabung und Lagerung	17
6.4	Schneiden	17
6.4.1	Allgemeines	17
6.4.2	Scherschneiden und Stanzen	17
6.4.3	Thermisches Schneiden	17
6.4.4	Härte der Schnittflächen.....	17
6.5	Formgebung	18
6.5.1	Allgemeines	18
6.5.2	Warmumformen	18
6.5.3	Flammrichten	18
6.5.4	Kaltumformen	18
6.6	Lochen	18
6.6.1	Maße von Löchern.....	18
6.6.2	Passungen von Passschrauben- und Passbolzenverbindungen.....	18
6.6.3	Ausführung von Löchern	18
6.7	Ausschnitte	19
6.8	Kontaktstöße	19
6.9	Zusammenbau	19
6.10	Überprüfung des Zusammenbaues.....	19
7	Schweißen.....	19
7.1	Allgemeines	19
7.2	Schweißplan.....	20
7.3	Schweißprozesse	20
7.4	Qualifizierung des Schweißverfahrens und des Schweißpersonals.....	21
7.5	Vorbereitung und Ausführung von Schweißarbeiten	21
7.5.1	Schweißnahtvorbereitung	21
7.5.2	Lagerung und Handhabung von Schweißzusätzen	21
7.5.3	Witterungsschutz	21
7.5.4	Zusammenbau für das Schweißen	21
7.5.5	Vorwärmen.....	21
7.5.6	Montagehilfen.....	21
7.5.7	Heftnähte	22
7.5.8	Kehlnähte	22
7.5.9	Stumpfnähte	22
7.5.10	Schweißen wetterfester Stähle.....	22
7.5.11	Rohrabzweigungen.....	22
7.5.12	Bolzenschweißen	22
7.5.13	Schlitz- und Lochnähte	23
7.5.14	Punktschweißen dünnwandiger Bauteile.....	23
7.5.15	Andere Schweißnahtarten	23
7.5.16	Wärmebehandlung nach dem Schweißen.....	23
7.5.17	Ausführung von Schweißarbeiten.....	23
7.6	Abnahmekriterien	23
8	Mechanische Verbindungsmittel	26
8.1	Allgemeines	26
8.2	Einsatz von Garnituren.....	26
8.2.1	Allgemeines	26
8.2.2	Schrauben.....	26
8.2.3	Muttern	26
8.2.4	Scheiben.....	26
8.3	Anziehen nicht planmäßig vorgespannter Schrauben	27
8.4	Vorbereitung von Kontaktflächen für gleitfeste Verbindungen	27
8.5	Anziehen planmäßig vorgespannter Schrauben	27
8.5.1	Allgemeines	27

8.5.2	Kombiniertes Vorspannverfahren.....	27
8.5.3	Ergänzende Vorspannverfahren.....	27
8.6	Passschrauben.....	27
8.7	Niete.....	28
8.7.1	Allgemeines	28
8.7.2	Einbau von Nieten	28
8.7.3	Abnahmekriterien.....	28
8.8	Einsatz besonderer Verbindungsmittel und Befestigungsverfahren.....	28
9	Montage.....	28
9.1	Allgemeines	28
9.2	Baustellenbedingungen	29
9.3	55BMontageverfahren.....	29
9.3.1	Bemessungsgrundlagen für das Montagekonzept.....	29
9.3.2	Montageverfahren des Ausführenden der Montage	29
9.3.3	Montagepläne.....	29
9.4	Vermessung.....	29
9.5	Abstützungen, Verankerungen und Lager.....	29
9.6	Montage und Baustellenarbeiten	29
9.6.1	Montageanweisung	29
9.6.2	Kennzeichnung.....	30
9.6.3	Handhabung und Lagerung auf der Baustelle.....	30
9.6.4	Probe- und Vormontage.....	30
9.6.5	Montagedurchführung.....	30
10	Oberflächenbehandlung	31
10.1	Allgemeines	31
10.2	Vorbereitung von Stahloberflächen	31
10.3	Kontaktkorrosion.....	31
10.4	Verzinken	31
10.5	Fugenabdichtung.....	31
10.6	Unzugängliche Oberflächen.....	31
10.7	Reparaturen nach dem Schneiden oder Schweißen	32
11	Geometrische Toleranzen	32
11.1	Toleranzkategorien	32
11.2	Grundlegende Toleranzen.....	32
11.2.1	Allgemeines	32
11.2.2	Herstelltoleranzen	32
11.2.3	Montagetoleranzen.....	32
11.3	Ergänzende Toleranzen	32
11.4	Besondere Toleranzen.....	33
12	Kontrolle, Prüfung und Korrekturmaßnahmen.....	33
12.1	Allgemeines	33
12.2	Konstruktionsmaterialien und Bauteile	33
12.3	Abmessungen von hergestellten Bauteilen.....	33
12.4	Schweißen	33
12.4.1	Allgemeines	33
12.4.2	Kontrolle vor und während des Schweißens	34
12.4.3	Kontrolle nach dem Schweißen.....	34
12.4.4	Arbeitsprüfungen beim Schweißen	37
12.5	Mechanische Verbindungsmittel.....	37
12.5.1	Kontrolle nicht planmäßig vorgespannter Verbindungen.....	37
12.5.2	Kontrolle und Prüfung planmäßig vorgespannter Verbindungen	37
12.5.3	Kontrolle, Prüfung und Austausch von Nieten.....	38
12.5.4	Besondere Verbindungsmittel und Befestigungsverfahren	38

12.6	Oberflächenschutz und Korrosionsschutz.....	38
12.7	Montage.....	39
12.7.1	Kontrolle der Probe- und Vormontage.....	39
12.7.2	Kontrolle des errichteten Tragwerks.....	39
12.7.3	Vermessung der geometrischen Lage von Verbindungsknotenpunkten	39
12.7.4	Sonstige Abnahmeprüfungen.....	39
Anhang A (normativ) Schweißverbindungen – Benennung und Vorgabe für die Ausführung.....		40
Anhang B (informativ) Prüfbericht über gleitfeste Schraubenverbindungen.....		50
Literaturhinweise.....		52

Tabellen

Tabelle 1	— Produktnormen für Schraubengarnituren	15
Tabelle 2	— Kennbuchstaben zur Stoßart	19
Tabelle 3	— Zusammenhang zwischen Bewertungsgruppen und Stoßarten	20
Tabelle 4	— Grundanforderungen zur Schweißnahtgüte	23
Tabelle 5	— Zusammenhang zwischen Bewertungsgruppen und Zusatzanforderungen an die Zulässigkeitsgrenzen für Unregelmäßigkeiten von Schweißverbindungen	25
Tabelle 6	— Prüfumfang und Prüfklassen für Schweißnähte.....	35
Tabelle A.1	— Schweißverbindungen.....	40

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 008-10-01 AA „Bagger, Absetzer und Zusatzgeräte in Braunkohlentagebauen“ des DIN-Normenausschusses Bergbau (FABERG) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 22261 *Bagger, Absetzer und Zusatzgeräte in Braunkohlentagebauen* besteht aus:

- *Teil 1: Bau, Inbetriebnahme und Prüfungen*
- *Teil 2: Berechnungsgrundlagen*
- *Teil 3: Ausführung von Stahltragwerken*
- *Teil 4: Mechanische Bremsen für Hubwinden*
- *Teil 5: Mechanische Bremsen und Überlastsicherungen für Schwenkwerke*
- *Teil 6: Prüfung von Seilen und Seilendbefestigungen*

Änderungen

Gegenüber DIN 22261-3:2006-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Erweiterung zu einer Norm für die Ausführung von Stahltragwerken;
- b) Aktualisierung der Bezüge auf andere Normen;
- c) Streichung der Bewertungsgruppe 4 der Schweißnähte;
- d) Streichung der Prüfung der Schweißnähte von nicht tragenden Bauteilen;
- e) Detailfestlegungen zur Ultraschallprüfung sowie entsprechende Formblätter für Prüfberichte gestrichen;
- f) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN 22261-3: 1997-10; 2006-11

Einleitung

Diese Norm legt Anforderungen an die Ausführung der Stahltragwerke von Tagebaugroßgeräten fest, um ein ausreichendes Niveau an statischer Tragfähigkeit und Standsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit sicherzustellen.

Die Gliederung dieser Norm folgt im Wesentlichen der DIN EN 1090-2.

Die Anforderungen an die Ausführung der Stahltragwerke sind im Allgemeinen von deren Ausführungsklasse abhängig.

Die Anforderungen an die Schweißnahtgüte und den Prüfumfang sind unabhängig von der Ausführungsklasse der Bauteile. Die Regeln zu den Abnahmekriterien und dem Prüfumfang von Schweißverbindungen sowie die Benennung der Stoßarten weichen von DIN EN 1090-2 ab und sind vollständig in dieser Norm geregelt.

DIN 22261-3 baut hinsichtlich der zerstörungsfreien Prüfung von Schweißverbindungen und der Bewertung der Befunde auf DIN EN ISO 5817 auf und berücksichtigt deren Anforderungen.

Die Anwendung der DIN 22261-3 auf die tragende Stahlkonstruktion erfordert aufgrund der Komplexität der Einwirkungen bei Tagebaugroßgeräten sowie im Hinblick auf die Ermüdungsfestigkeit gegenüber der DIN EN ISO 5817 die Einführung von eigenständigen Bewertungsgruppen.

Die Bewertungsgruppen werden in DIN 22261-3 mit Ziffern von 0 bis 3 bezeichnet. Dieses System ist seit 1982 im Wirtschaftszweig des Großgerätebaus eingeführt. Dabei entsprechen die Bewertungsgruppen 1 bis 3 weitestgehend den in DIN EN ISO 5817 genannten Bewertungsgruppen B bis D.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Ausführung von Stahltragwerken von Großgeräten nach DIN 22261-1. Sie kann für den Bau von anderen Baggern, Absetzern und Zusatzgeräten mit einer Dienstmasse über 200 t sowie für vergleichbare Geräte und Anlagen zum Anhalt genommen werden.

Die Anforderungen an die Ausführung der Stahlkonstruktion werden im Allgemeinen durch Ausführungsklassen entsprechend DIN EN 1090-2 festgelegt. Anforderungen an die Abnahmekriterien und den Prüfumfang von Schweißverbindungen sind unabhängig von der Ausführungsklasse.

ANMERKUNG Die beim Bau und Betrieb von Baggern, Absetzern und Zusatzgeräten gesammelten Erfahrungen haben es erforderlich gemacht, von DIN EN 1090-2 abweichende Festlegungen für die Anforderungen an die zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen und für die Bewertung der Befunde zu treffen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

Abweichend hiervon wird im Normtext auf eine Datierung der DIN EN 1090-2 aus Übersichtsgründen verzichtet.

DIN 609, *Sechskant-Passsschrauben mit langem Gewindezapfen*

DIN 6917, *Scheiben, vierkant, keilförmig, für HV-Schrauben an I-Profilen in Stahlkonstruktionen*

DIN 6918, *Scheiben, vierkant, keilförmig für HV-Schrauben an U-Profilen in Stahlkonstruktionen*

DIN 7968, *Sechskant-Passsschrauben mit Sechskantmutter für Stahlkonstruktionen*

DIN 7989-1, *Scheiben für Stahlkonstruktionen — Teil 1: Produktklasse C*

DIN 7989-2, *Scheiben für Stahlkonstruktionen — Teil 1: Produktklasse A*

DIN 22261-1:2015-11, *Bagger, Absetzer und Zusatzgeräte in Braunkohlentagebauen — Teil 1: Bau, Inbetriebnahme und Prüfungen*

DIN 22261-2:2015-11, *Bagger, Absetzer und Zusatzgeräte in Braunkohlentagebauen — Teil 2: Berechnungsgrundlagen*

DIN 22261-6, *Bagger, Absetzer und Zusatzgeräte in Braunkohlentagebauen — Teil 6: Prüfung von Seilen und Seilendbefestigungen*

DIN 34820, *Flache Scheiben mit Fasen für den Stahlbau*

DIN EN 1090-2:2011-10, *Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken — Technische Anforderungen an die Ausführung von Tragwerken aus Stahl*

DIN EN 1330-4, *Zerstörungsfreie Prüfung — Terminologie — Teil 4: Begriffe der Ultraschallprüfung*

DIN EN 1559-2, *Gießereiwesen –Technische Lieferbedingungen — Teil 2: Zusätzliche Anforderungen an Stahlgussstücke*

DIN EN 1993-1-8:2010-12, *Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten — Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen; Deutsche Fassung EN 1993-1-8:2005 + AC:2009*

- DIN EN 1993-1-8/NA:2010-12, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten — Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen*
- DIN EN 1993-1-10, *Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten — Teil 1-10: Stahlsortenauswahl im Hinblick auf Bruchzähigkeit und Eigenschaften in Dickenrichtung*
- DIN EN 10020:2000-07, *Begriffsbestimmungen für die Einteilung der Stähle; Deutsche Fassung EN 10020:2000*
- DIN EN 10025-2:2005-04, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle; Deutsche Fassung EN 100252:2004*
- DIN EN 10029, *Warmgewalztes Stahlblech von 3 mm Dicke an — Grenzabmaße und Formtoleranzen*
- DIN EN 10160, *Ultraschallprüfung von Flacherzeugnissen aus Stahl mit einer Dicke größer oder gleich 6 mm (Reflexionsverfahren)*
- DIN EN 10163-3, *Lieferbedingungen für die Oberflächenbeschaffenheit von warmgewalzten Stahlerzeugnissen (Blech, Breitflachstahl und Profile) — Teil 3: Profile*
- DIN EN 10164, *Stahlerzeugnisse mit verbesserten Verformungseigenschaften senkrecht zur Erzeugnisoberfläche — Technische Lieferbedingungen*
- DIN EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*
- DIN EN 10221, *Oberflächengüteklassen für warmgewalzten Stabstahl und Walzdraht — Technische Lieferbedingungen*
- DIN EN 14399-4, *Hochfeste planmäßig verspannbare Schraubenverbindungen für den Metallbau — Teil 4: System HV – Garnituren aus Sechskantschrauben und -muttern*
- DIN EN 14399-6, *Hochfeste planmäßig verspannbare Schraubenverbindungen für den Metallbau — Teil 6: Flache Scheiben mit Fase*
- DIN EN 14399-8, *Hochfeste planmäßig verspannbare Schraubenverbindungen für den Metallbau — Teil 8: System HV – Garnituren aus Sechskant-Passschrauben und Muttern*
- DIN EN ISO 286-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — ISO-Toleranzsystem für Längenmaße — Teil 1: Grundlagen für Toleranzen, Abmaße und Passungen*
- DIN EN ISO 1101, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geometrische Tolerierung — Tolerierung von Form, Richtung, Ort und Lauf*
- DIN EN ISO 1101 Berichtigung 1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geometrische Tolerierung — Tolerierung von Form, Richtung, Ort und Lauf*
- DIN EN ISO 2553, *Schweißen und verwandte Prozesse — Symbolische Darstellung in Zeichnungen — Schweißverbindungen*
- DIN EN ISO 3452-1, *Zerstörungsfreie Prüfung — Eindringprüfung — Teil 1: Allgemeine Grundlagen*
- DIN EN ISO 3834 (alle Teile), *Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen*
- DIN EN ISO 4014, *Sechskantschrauben mit Schaft — Produktklassen A und B*
- DIN EN ISO 4032, *Sechskantmuttern (Typ 1) — Produktklassen A und B*
- DIN EN ISO 5817:2014-06, *Schweißen — Schmelzschweißverbindungen an Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen (ohne Strahlschweißen) — Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten (ISO 5817:2014); Deutsche Fassung EN ISO 5817:2014*

DIN EN ISO 6520-1:2007-11, *Schweißen und verwandte Prozesse — Einteilung von geometrischen Unregelmäßigkeiten an metallischen Werkstoffen — Teil 1: Schmelzschweißen (ISO 6520-1:2007); Dreisprachige Fassung EN ISO 6520-1:2007*

DIN EN ISO 7089, *Flache Scheiben — Normale Reihe, Produktklasse*

DIN EN ISO 9013, *Thermisches Schneiden — Einteilung thermischer Schnitte, Geometrische Produktspezifikation und Qualität*

DIN EN ISO 9692-1, *Schweißen und verwandte Prozesse — Arten der Schweißnahtvorbereitung — Teil 1: Lichtbogenhandschweißen, Schutzgasschweißen, Gasschweißen, WIG-Schweißen und Strahlschweißen von Stählen*

DIN EN ISO 9692-2, *Schweißen und verwandte Verfahren — Schweißnahtvorbereitung — Teil 2: Unterpulverschweißen von Stahl*

DIN EN ISO 9712, *Zerstörungsfreie Prüfung — Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung*

DIN EN ISO 10675-1, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Zulässigkeitsgrenzen für die Durchstrahlungsprüfung — Teil 1: Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen*

DIN EN ISO 10684, *Verbindungselemente — Feuerverzinkung*

DIN EN ISO 11666, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung — Zulässigkeitsgrenzen*

DIN EN ISO 12944-2, *Beschichtungsstoffe — Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme — Teil 2: Einteilung der Umgebungsbedingungen*

DIN EN ISO 13920, *Schweißen — Allgmeintoleranzen für Schweißkonstruktionen — Längen- und Winkelmaße, Form und Lage*

DIN EN ISO 17635, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Allgemeine Regeln für metallische Werkstoffe*

DIN EN ISO 17636-1, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Durchstrahlungsprüfung — Teil 1: Röntgen- und Gammastrahlungstechniken mit Filmen*

DIN EN ISO 17637, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Sichtprüfung von Schmelzschweißnähten*

DIN EN ISO 17638, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Magnetpulverprüfung*

DIN EN ISO 17640, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung - Techniken, Prüfklassen und Bewertung*

DIN EN ISO 17659, *Schweißen — Mehrsprachige Benennung für Schweißverbindungen mit bildlichen Darstellungen; Dreisprachige Fassung*

DIN EN ISO 23277, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Eindringprüfung von Schweißverbindungen — Zulässigkeitsgrenzen*

DIN EN ISO 23278, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Magnetpulverprüfung von Schweißverbindungen — Zulässigkeitsgrenzen*

DIN EN ISO 23279, *Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen — Ultraschallprüfung — Charakterisierung von Anzeigen in Schweißnähten*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen — Teil 1: Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

DIN ISO 2768-2, *Allgemeintoleranzen — Teil 2: Toleranzen für Form und Lage ohne einzelne Toleranzeintragung*

DAST 022, *DAST-Richtlinie — Feuerverzinken von tragenden Stahlbauteilen*

SEP 1390, *Stahl-Eisen-Prüfblatt 1390, Aufschweißbiegeversuch*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN 1090-2, Abschnitt 3, für die Ultraschallprüfung die Begriffe nach DIN EN 1330-4 und die folgenden Begriffe.

3.1

Bewertungsgruppe

Güteanforderung und Umfang der durchzuführenden Prüfungen für eine Schweißverbindung

3.2

Montageanweisung

alle Unterlagen, die für eine sachgerechte und sichere Montage erforderlich sind

3.3

Fertigungsfreigabe

Freigabe der für die Fertigung erforderlichen Ausführungsunterlagen durch eine jeweils befugte Person

3.4

Montagefreigabe

Freigabe der für die Montage erforderlichen Montageanweisung durch eine jeweils befugte Person

4 Ausführungsunterlagen und Dokumentation

4.1 Ausführungsunterlagen

4.1.1 Allgemeines

Es gilt DIN EN 1090-2, 4.1.1.

Ergänzend zu den dort gestellten Anforderungen sind auch die folgenden, für die Ausführung notwendigen, Angaben in die Ausführungsunterlagen aufzunehmen:

- a) Produktnormen der Stahlerzeugnisse und Verbindungsmittel;
- b) Gütegruppen und Lieferzustand der Stahlsorten und Angaben der Optionen (zusätzliche Anforderungen) der relevanten Werkstoffnormen sowie für Bauteile, die aus Stahlerzeugnissen mit verbesserten Verformungseigenschaften senkrecht zur Erzeugnisoberfläche hergestellt werden, zusätzlich die Bezeichnung der Güteklasse nach DIN EN 10164;
- c) Vorbehandlungsmaßnahmen der Werkstoffe;
- d) maßgebende Technische Lieferbedingungen nach DIN EN 1559-2 und Gütestufen der Prüfverfahren für Stahlguss;

- e) Vermaßung und Stoßart (sinnbildlich) der Schweißnähte, falls zur Eindeutigkeit erforderlich mit Schweißdetails, und Bewertungsgruppen für die einzuhaltenden Schweißnahtgüten nach dieser Norm;
- f) Art und Umfang der zerstörungsfreien Werkstoffprüfungen;
- g) Angaben zu Gleitflächenklasse und Vorspannung für Schraubenverbindungen;
- h) Angaben zum Korrosionsschutzsystem.

Fehlende Angaben sind in Abstimmung mit dem Auftraggeber festzulegen und in die Ausführungsunterlagen einzutragen.

In den Zeichnungen sind auch Verbindungen an tragenden Bauteilen zu berücksichtigen, die nur Montagezwecken dienen, auch wenn sie nach erfolgtem Zusammenbau wieder entfernt werden.

Werden beim Hersteller Änderungen gegenüber den Ausführungsunterlagen nötig, so sind diese nach den Vorgaben des Auftraggebers und gegebenenfalls des Sachverständigen zu berichtigen.

4.1.2 Ausführungsklassen

Es gibt im Anwendungsbereich dieser Norm zwei Ausführungsklassen, bezeichnet mit EXC2 und EXC3. Die Anforderungen steigen von EXC2 nach EXC3 an.

Die Ausführungsklassen gelten für die Ausführung der Stahlkonstruktion als Ganzes oder eines Teiltragwerkes.

Für die Zuordnung der Teiltragwerke zu Ausführungsklassen gilt DIN 22261-2:2015-11, 2.1.2.

Für die Anforderungen in Abhängigkeit von den Ausführungsklassen gilt DIN EN 1090-2. Zusätzliche oder abweichende Anforderungen sind den nachfolgenden Regelungen zu entnehmen.

4.1.3 Vorbereitungsgrade

Es gilt DIN EN 1090-2, 4.1.3.

4.1.4 Geometrische Toleranzen

Es gilt DIN EN 1090-2, 4.1.4.

Es gelten zusätzlich die besonderen Toleranzen nach 11.4.

4.2 Herstellerdokumentation

4.2.1 Qualitätsdokumentation

Es gilt DIN EN 1090-2, 4.2.1.

4.2.2 Qualitätsmanagementplan

Es gilt DIN EN 1090-2, 4.2.2.

Der Auftraggeber legt fest, ob ein Qualitätsmanagementplan erforderlich ist.

4.2.3 Arbeitssicherheit

Es gilt DIN EN 1090-2, 4.2.3.

4.2.4 Ausführungsdokumentation

Es gilt DIN EN 1090-2, 4.2.4.

Folgende Aufzeichnungen müssen vorliegen oder angefertigt werden, falls zutreffend:

- a) Bescheinigungen nach DIN EN 10204;
- b) Aufzeichnungen über die jeweilige Verwendung der verschiedenen Konstruktionsmaterialien;
- c) Angaben von genehmigten Abweichungen und deren Darstellung in Bestandszeichnungen bzw. ausreichende Hinweise zur Aufstellung dieser Bestandszeichnungen;
- d) Berichte über Prüfungen;
- e) Montageanweisung.

5 Konstruktionsmaterialien

5.1 Allgemeines

Es gilt DIN EN 1090-2, 5.1.

Die Verwendung von Werkstoffen ist in DIN 22261-2:2015-11, Abschnitt 5 geregelt.

5.2 Identifizierbarkeit, Prüfbescheinigungen und Rückverfolgbarkeit

Es gilt DIN EN 1090-2, 5.2.

Die in den Produktnormen angegebenen Eigenschaften der Stähle für Walz-, Schmiede- und Gusserzeugnisse sowie der Garnituren für Schraubenverbindungen der Festigkeitsklassen 8.8 und 10.9 sind durch Prüfbescheinigungen nach DIN EN 10204 zu belegen. Die Art der Prüfbescheinigung ist zwischen Hersteller und Auftraggeber vertraglich festzulegen.

5.3 Vorprodukte für den Stahlbau

5.3.1 Allgemeines

Es gilt DIN EN 1090-2, 5.3.1.

Bei unlegierten Baustählen der Stahlsorten S235 und S355 müssen für Elemente, deren Grenzwert für die Schmelzenanalyse nicht in der maßgebenden Produktnorm definiert ist, die Werte nach DIN EN 10020:2000-07, Tabelle 1 als Maximalwerte angewendet werden.

ANMERKUNG Die Sicherheit bei der schweißtechnischen Verarbeitung wird durch die Eingrenzung der Maximalwerte auf jeweils 0,03 % für Ti, Nb und V sowie auf 0,40 % für Cu erhöht.

5.3.2 Grenzabmaße der Dicke

Die Grenzabmaße der Dicke von Flacherzeugnissen müssen der Klasse A nach DIN EN 10029 entsprechen.

Bei anderen Baustahlerzeugnissen gelten die Produktnormen.