

# MINISTERIALBLATT

FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN

Ausgabe A

<b>28. Jahrgang</b>	Ausgegeben zu Düsseldorf am 24. April 1975	<b>Nummer 46</b>
---------------------	--	------------------

## Inhalt

### I.

Veröffentlichungen, die in die Sammlung des bereinigten Ministerialblattes für das Land Nordrhein-Westfalen (SMBl. NW.) aufgenommen werden.

Glied.-Nr.	Datum	Titel	Seite
232343	17. 3. 1975	RdErl. d. Innenministers DIN 1000 – Stahlbauten – Ausführung . . . . .	700

### II.

Veröffentlichungen, die **nicht** in die Sammlung des bereinigten Ministerialblattes für das Land Nordrhein-Westfalen (SMBl. NW.) aufgenommen werden.

Datum		Seite
	<b>Innenminister</b>	
9. 4. 1975	Bek. – Programm für das 2. Trimester 1975 der Akademie der Architektenkammer Nordrhein-Westfalen . . . . .	709
9. 4. 1975	RdErl. – Durchführung des Bundeskindergeldgesetzes – BKGG –; Antrag nach § 45 Abs. 6 Satz 2 i. Verb. m. § 3 Abs. 3 Satz 1 BKGG . . . . .	709
	<b>Justizminister</b>	
	Stellenausschreibung für das Oberverwaltungsgericht Münster und für die Finanzgerichte Düsseldorf und Münster . . . . .	709

## I.

232343

**DIN 1000 – Stahlbauten – Ausführung**RdErl. d. Innenministers v. 17. 3. 1975 –  
V B 4 – 480.104

1. Der Fachnormenausschuß Bauwesen im Deutschen Normenausschuß hat die Norm DIN 1000 überarbeitet und als Ausgabe Dezember 1973 herausgegeben.

Die Norm

DIN 1000 (Ausgabe Dezember 1973)  
– Stahlbauten; Ausführung –

wird hiermit nach § 3 Abs. 3 der Landesbauordnung (BauO NW) als Richtlinie bauaufsichtlich eingeführt.

Die Ausgabe Dezember 1973 der Norm DIN 1000 ersetzt die frühere Ausgabe März 1956 x, die mit RdErl. vom 12. 2. 1970 (MBl. NW. S. 577/SMBL. NW. 232343) bauaufsichtlich eingeführt worden ist. Die neue Ausgabe enthält nunmehr Angaben für die Ausführung von Stahlbauten mit vorwiegend ruhender und mit nicht vorwiegend ruhender Belastung.

2. Bei der Anwendung der Norm DIN 1000 (Ausgabe Dezember 1973) – Stahlbauten; Ausführung – ist folgendes zu beachten:

## 2.1 zu Abschnitt 4.4.1

Für die Führung des Befähigungsnachweises zum Schweißen von Stahlbauten mit vorwiegend ruhender Belastung sind die Bestimmungen meines RdErl. v. 11. 2. 1970 in der Fassung v. 14. 3. 1974 zur bauaufsichtlichen Einführung der Norm DIN 4100 – Geschweißte Stahlbauten (SMBL. NW. 23234) maßgebend.

## 2.2 zu Abschnitt 5.4.1

Für die Ausführung von Schweißungen an Stahlbauteilen mit nicht vorwiegend ruhender Belastung ist im Regelfall der Große Befähigungsnachweis (vgl. DIN 8563 Blatt 2) mit einem auf das jeweilige Anwendungsgebiet bezogenen Geltungsbereich erforderlich\*), es sei denn, daß in dem Einführungsriß zu der betreffenden Anwendungsnorm ein Geltungsbereich für einen Kleinen Nachweis angegeben ist.

3. Das Verzeichnis der nach § 3 Abs. 3 BauO NW eingeführten technischen Baubestimmungen, Anlage zum RdErl. v. 7. 6. 1963 (SMBL. NW. 2323) erhält in Abschnitt 5.4 folgende Fassung:

Spalte 1: DIN 1000

Spalte 2: Dezember 1973

Spalte 3: Stahlbauten; Ausführung

Spalte 4: R

Spalte 5: 17. 3. 1975

Spalte 6: MBl. NW. S. 700  
SMBL. NW. 232343

4. Den RdErl. d. Ministers für Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten v. 12. 2. 1970 (SMBL. NW. 232343), mit dem die Norm DIN 1000 – Ausgabe März 1956 x – bauaufsichtlich eingeführt worden ist, hebe ich auf.
5. Weitere Stücke des Normblattes DIN 1000 können beim Beuth-Vertrieb GmbH, 1 Berlin 30, Burggrafenstr. 4–7, oder 5 Köln 1, Kamekestraße 2–8, bezogen werden.

\*) z. B. DIN 15018, DIN 4101, DV 848

Anlage

	<b>Stahlbauten</b> Ausführung	<b>DIN</b> <b>1000</b>
--	----------------------------------	---------------------------

Steel structures; construction

Nach der „Ausführungsverordnung zum Gesetz über Einheiten im Meßwesen“ vom 26. Juni 1970 dürfen die bisher üblichen Kräfteinheiten Kilopond (kp) und Megapond (Mp) nur noch bis zum 31. Dezember 1977 benutzt werden. Bei der Umstellung auf die gesetzliche Kräfteinheit Newton (N) ( $1 \text{ kp} = 9,80665 \text{ N}$ ) ist im Rahmen des Anwendungsbereiches dieser Norm  $1 \text{ kp} = 0,01 \text{ kN}$  oder  $1 \text{ Mp} = 10 \text{ kN}$  und für  $1 \text{ kp/cm}^2 = 0,1 \text{ N/mm}^2$  zu setzen. Diese Angaben sind im Text und in den Tabellen vorliegender Norm in Klammern hinzugefügt.

## Inhalt

<b>1. Anwendungsbereich</b> .....	4.4. Schweißverbindungen .....
<b>2. Hinweise auf weitere Normen, Vorschriften und Richtlinien</b> .....	<b>5. Ausführung von Stahlbauten mit vorwiegend ruhender Belastung</b> .....
<b>3. Werkstoffe</b> .....	5.1. Allgemeines .....
<b>4. Ausführung von Stahlbauten mit vorwiegend ruhender Belastung</b> .....	5.2. Werkstoffbearbeitung .....
4.1. Allgemeines .....	5.3. Niet- und Schraubenverbindungen .....
4.2. Werkstoffbearbeitung .....	5.4. Schweißverbindungen .....
4.3. Niet- und Schraubenverbindungen .....	<b>6. Zusammenbau</b> .....
	<b>7. Abnahme</b> .....

**1. Anwendungsbereich**

Diese Norm ist anzuwenden für die Ausführung von Stahlbauten mit

- a) vorwiegend ruhender Belastung und
- b) nicht vorwiegend ruhender Belastung.

Bei der Ausführung von Stahlbauten kann in Ausnahmefällen von den Bestimmungen dieser Norm abgewichen werden, wenn dies durch entsprechende Versuche begründet und von der für die Bauaufsicht zuständigen Stelle anerkannt wird.

**2. Hinweise auf weitere Normen, Vorschriften und Richtlinien**

2.1. Die wichtigen Normen, Vorschriften und Richtlinien, die noch Regelungen über die Ausführung von Stahlbauten enthalten, sind nachstehend aufgeführt. Sie sind in der jeweils gültigen Fassung anzuwenden, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.

DIN 120	Berechnungsgrundlagen für Stahlbauteile von Kranen und Kranbahnen <sup>1)</sup>
DIN 1050	Stahl im Hochbau; Berechnung und bauliche Durchbildung
DIN 1078	Blatt 1 Verbundträger-Straßenbrücken; Richtlinien für die Berechnung und Ausbildung Blatt 2 —; Begründungen und Erklärungen
DIN 1079	Stählerne Straßenbrücken; Grundsätze für die bauliche Durchbildung
DIN 4100	Geschweißte Stahlbauten mit vorwiegend ruhender Belastung; Berechnung und bauliche Durchbildung
DIN 4101	Geschweißte stählerne Straßenbrücken; Berechnung und bauliche Durchbildung
DIN 4115	Stahlleichtbau und Stahlrohrrbau im Hochbau; Richtlinien für die Zulassung, Ausführung, Bemessung
DIN 4131	Antennentragwerke aus Stahl; Berechnung und Ausführung

DIN 4239	Blatt 1 Verbundträger-Hochbau; Richtlinien für die Berechnung und Ausbildung Blatt 2 —; Ergänzungen und Erläuterungen
DIN 19705	Richtlinien für die bauliche Durchbildung von Stahlwasserbauten
DV 805	Grundsätze für die bauliche Durchbildung stählerner Eisenbahnbrücken (GE); Deutsche Bundesbahn
DV 827	Technische Vorschriften für Stahlbauwerke (TVSt); Deutsche Bundesbahn
DV 848	Vorschriften für geschweißte Eisenbahnbrücken; Deutsche Bundesbahn
DAST-Ri. 001	Richtlinien für Verbindungen mit Schließringbolzen im Anwendungsbereich des Stahlhochbaues mit vorwiegend ruhender Belastung <sup>2)</sup>
DAST-Ri. 010	Anwendung hochfester Schrauben im Stahlbau <sup>2)</sup>

2.2. In diesem Normblatt wird auf folgende weitere Normen, Vorschriften und Richtlinien im Text Bezug genommen:

DIN 1913	Blatt 1 Lichtbogen-Schweißelektroden für Verbindungsschweißen; Stabelektroden für Stahl, unlegiert und niedrig legiert
DIN 2310	Blatt 1 Autogenes Brennschneiden; Verfahrensgrundlagen, Begriffe, Maß- und Formabweichungen

<sup>1)</sup> wird ersetzt durch:

DIN 4132	Kranbahnen, Stahltragwerke, Grundsätze für Berechnung, bauliche Durchbildung und Ausführung	} z. Z. noch Entwurf
DIN 15018	Blatt 1 Krane, Stahltragwerke; Berechnungsgrundsätze	

<sup>2)</sup> zu beziehen durch die Stahlbau-Verlags-GmbH, 5 Köln 1, Ebertplatz 1

**Änderung Dezember 1973:**

Der Inhalt wurde vollständig überarbeitet und dem gegenwärtigen Stand der Technik angepaßt. Diese Norm enthält sämtliche allgemeingültigen Festlegungen über die Ausführung von Stahlbauten aus den in Abschnitt 2.1 genannten Normen, Vorschriften und Richtlinien.

**Frühere Ausgaben:**

3. 21, 10. 23, 7. 30, 3. 56 x

Fachnormenausschuß Bauwesen im Deutschen Normenausschuß (DNA)

- DIN 4100 Geschweißte Stahlbauten mit vorwiegend ruhender Belastung; Berechnung und bauliche Durchbildung  
Beiblatt 1 Nachweis der Befähigung zum Schweißen von Stahlbauten; Großer Befähigungsnachweis  
Beiblatt 2 Nachweis der Befähigung zum Schweißen von einfachen Stahlbauten mit vorwiegend ruhender Belastung; Kleiner Befähigungsnachweis
- DIN 6914 Sechskantschrauben mit großen Schlüsselweiten für HV-Verbindungen in Stahlkonstruktionen
- DIN 7154 Blatt 1 ISO-Passungen für Einheitsbohrung; Toleranzfelder, Abmaße in µm
- DIN 7968 Sechskant-Paßschrauben, ohne Mutter, mit Sechskantmutter, für Stahlkonstruktionen
- DIN 7990 Sechskantschrauben mit Sechskantmutter, für Stahlkonstruktionen
- DIN 8551 Blatt 1 Schweißnahtvorbereitung; Richtlinien für Fugenformen, offenes Lichtbogenschweißen von Hand an Stählen  
Blatt 2 —; Richtlinien für Fugenformen, Gasschweißen an Stählen  
Blatt 4 —; Richtlinien für Fugenformen, Unterpulver-Schweißen an Stählen  
Blatt 5 —; Richtlinien für Fugenformen, Wolfram- und Metall-Schutzgasschweißen an Stählen
- DIN 8557 Schweißzusatzwerkstoffe und Schweißpulver für das Unterpulver-Schweißen (Verbindungsschweißen von unlegierten und niedriglegierten Stählen)
- DIN 8563 Blatt 1 Sicherung der Güte von Schweißarbeiten; allgemeine Grundsätze  
Blatt 2 —; Befähigungsnachweis, Befähigungsausweis
- DIN 8559 Schweißzusatzwerkstoffe und Schutzgase für das Schutzgas-Lichtbogenschweißen, Technische Lieferbedingungen, Maße
- DIN 17 100 Allgemeine Baustähle; Gütevorschriften
- TL 918385 Technische Lieferbedingungen der Deutschen Bundesbahn; Anstrichstoffe auf Alkali-Silikat-Grundlage mit Zinkstaub für Reibflächen von HV-Verbindungen (Stahlbau)
- DASr-Ri. 006 Vorläufige Richtlinien für die Auswahl von Fertigungsanstrichen bei der Walzstahlkonserverierung im Stahlbau<sup>2)</sup>
- DASr-Ri. 007 Richtlinien für die Lieferung, Verarbeitung und Anwendung wetterfester Baustähle<sup>2)</sup>
- DASr-Ri. 009 Empfehlungen zur Wahl der Stahlgütegruppen für geschweißte Stahlbauten<sup>2)</sup>

### 3. Werkstoffe

Als Werkstoffe dürfen im allgemeinen nur die Stähle St 37 und St 52 nach DIN 17 100 sowie WT St 37 und WT St 52 nach den „Richtlinien für die Lieferung, Verarbeitung und Anwendung wetterfester Baustähle“ verwendet werden.

Andere Stahlsorten dürfen nur nach eingehender Prüfung der technologischen Eigenschaften und Zulassung durch die für die Bauaufsicht zuständige Stelle verwendet werden. Dabei sind die entsprechenden Verarbeitungsrichtlinien zu beachten.

Die vorgesehenen Stahlsorten müssen aus den Ausführungsunterlagen ersichtlich sein.

<sup>2)</sup> zu beziehen durch die Stahlbau-Verlags-GmbH, 5 Köln 1, Ebertplatz 1

## 4. Ausführung von Stahlbauten mit vorwiegend ruhender Belastung

### 4.1. Allgemeines

Mit der Ausführung von Stahlbauten darf erst begonnen werden, wenn die bautechnischen Unterlagen vorliegen, nach denen die Stahlbauteile zu fertigen sind.

Hierzu gehören:

- Festigkeitsberechnung
- Ausführungsunterlagen mit ausreichenden Angaben über Werkstoffe, Abmessungen der Bauteile und Verbindungsmittel (z. B. bei Schweißnähten über Nahtart, Nahtabmessungen und ggf. Bearbeitung der Nähte)
- Schweißplan und Plan für Schweißnahtprüfung (soweit erforderlich; für später nicht mehr zugängliche Nähte ist durch einen deutlichen Vermerk rechtzeitige Prüfung vorzuschreiben).

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

Werden bei der Ausführung Änderungen gegenüber den bautechnischen Unterlagen nötig, so sind diese entsprechend zu berichtigen.

### 4.2. Werkstoffbearbeitung

4.2.1. Der Werkstoff darf nur im kalten oder rotwarmen Zustand verformt werden, nicht aber im Blauwärmebereich. Abschrecken ist nicht gestattet. Bei Kaltverformung ist DIN 17 100, Ausgabe September 1966, Abschnitte 7.4.1.3 und 7.4.1.4 zu beachten.

4.2.2. Die Berührungsflächen von Stahlbauteilen sind so vorzubereiten, daß diese nach dem Zusammenbau auch im Hinblick auf den Korrosionsschutz einwandfrei aufeinander liegen. Grate und erhabene Walzzeichen sind abzuarbeiten.

4.2.3. Werkstofffehler an der Oberfläche, z. B. Kerben, sind durch geeignete Bearbeitungsmethoden, z. B. Hobeln, Fräsen, Schleifen oder Feilen, zu beseitigen.

Bei Fehlern im Werkstoff, z. B. Schlackeneinschlüsse, Blasen oder Doppelungen, sind die zu deren Beseitigung zu treffenden Maßnahmen mit dem Statiker und Konstrukteur sowie bei Schweißarbeiten auch mit dem Schweißfachingenieur zu vereinbaren oder das fehlerhafte Teil zu ersetzen. Die ergriffenen Maßnahmen sind in den bautechnischen Unterlagen, soweit erforderlich, zu vermerken.

4.2.4. Bei mangelfreien Trennschnitten, z. B. Sägeschnitten, darf im allgemeinen auf das Nacharbeiten verzichtet werden. Anderenfalls ist der neben dem Schnitt befindliche Werkstoff, soweit er verletzt ist, durch geeignete Bearbeitungsmethoden (siehe Abschnitt 4.2.3) zu beseitigen.

Die durch Brennschneiden entstandenen Schnittflächen müssen mindestens eine Güte 3333 nach DIN 2310 Blatt 1, Ausgabe Februar 1965, aufweisen.

Bei gescherten Schnitten und gestanzten Ausklinkungen in zugbeanspruchten Bauteilen über 12 mm Dicke sind deren Schnittflächen abzuarbeiten.

4.2.5. Markierungen dürfen nur mit Schlagzahlen oder Körner erfolgen, solche mittels Meißel sind unzulässig.

4.2.6. Einspringende Ecken und Ausklinkungen sind auszurunden, z. B. durch Abbohren.

4.2.7. Berührungsflächen von Kontaktstößen sollen so hergestellt werden, daß die Kraft planmäßig über den gesamten Querschnitt übertragen wird. Bei zusammengesetzten Querschnitten in genieteteter Ausführung sind die Kontaktflächen nach dem Abnieten zu bearbeiten. Bei geschraubter oder geschweißter Ausführung genügt im allgemeinen das Herstellen gegen einen Anschlag.

### 4.3. Niet- und Schraubenverbindungen

#### 4.3.1. Allgemeines

4.3.1.1. Niet- und Schraubenlöcher können gebohrt oder gestanzt werden. In zugbeanspruchten Bauteilen über 12 mm Dicke ist das gestanzte Loch vor dem Zusammenbau im Durchmesser um mindestens 2 mm aufzureiben. Dieses ist in den Ausführungsunterlagen festzulegen. Zusammengehörige Löcher müssen aufeinanderpassen; bei Versetzungen ist der Durchgang für Niete und Schrauben aufzubohren oder aufzureiben. Das Aufdornen ist unzulässig.

4.3.1.2. Die Einzelteile sind zwängungsfrei zusammenzubauen. Sie dürfen durch Niete nicht zusammengezogen werden.

4.3.1.3. Bei tragenden Schrauben nach DIN 7968, DIN 7990 darf das Gewinde nur so weit in das zu verbindende Bauteil hineinragen, daß die Ist-Länge des darin verbleibenden Schraubenschaftes mindestens das 0,4fache des Schraubenschaftdurchmessers beträgt.

4.3.1.4. Schraubenköpfe und Muttern müssen mit der ganzen zur Anlage bestimmten Fläche aufliegen. Bei schiefen Auflageflächen sind die Schraubenköpfe ebenso wie die Muttern mit keilförmigen Unterlegscheiben zu versehen.

4.3.1.5. Bei Verwendung von Paßschrauben mit Schaftabmessungen nach DIN 7968 ist beim Herstellen der Schraubenlöcher ein Toleranzfeld von H 11 nach DIN 7154 einzuhalten.

#### 4.3.2. Scher/Lochleibungsverbindungen

4.3.2.1. Die Berührungsflächen erhalten einen Zwischenanstrich, der im allgemeinen aus Eisenoxidrot, Eisenoxidrot-Zinkchromat, Zinkchromat, Zinkstaubfarbe oder bei Schraubenverbindungen auch aus Bleimennige bestehen darf. Unbeschädigte Fertigungsanstriche nach DAST-Ri. 006 „Vorläufige Richtlinien für die Auswahl von Fertigungsanstrichen bei der Walzstahlkonservierung im Stahlbau“ gelten ebenfalls als Zwischenanstriche.

Die Flächen sind entsprechend dem vorgesehenen Anstrich zu entrostern.

4.3.2.2. Niete sind im hellrotwarmen Zustand nach Befreien von etwa anhaftendem Zunder so einzuschlagen, daß die Nietlöcher voll ausgefüllt werden. Verbrannte Niete dürfen nicht verwendet werden. Die Nietköpfe müssen mittig zur Schaftachse sitzen und gut anliegen. Der Schließkopf ist voll auszuschlagen; dabei dürfen keine schädlichen Eindrücke im Werkstoff entstehen. Etwa entstandene Grate sind zu entfernen. Die Nietköpfe dürfen keine Risse aufweisen.

4.3.2.3. Bei langen Nietreihen ist mit der Nietarbeit in der Mitte der Reihe zu beginnen. Bei nebeneinanderliegenden Nietreihen soll die Nietarbeit in allen Reihen möglichst gleichmäßig fortschreiten. Die geschlagenen Niete sind auf festen Sitz zu überprüfen.

4.3.2.4. Niete, die den Bedingungen nach Abschnitt 4.3.2.2 und 4.3.2.3 nicht entsprechen, sind zu ersetzen.

Beim Auswechseln fehlerhafter Niete sind aufgeweitete Lochwandungen auf den nächstgrößeren Nietlochdurchmesser aufzureiben und Beschädigungen am Bauteil auszubessern (siehe Abschnitt 4.2.3). In keinem Fall ist es zulässig, Niete in kaltem Zustand nachzutreiben.

#### 4.3.3. Gleitfeste Verbindungen mit hochfesten Schrauben

##### 4.3.3.1. Vorbereitung

Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben sind vor ihrer Verwendung geschützt zu lagern.

Die Reibflächen in gleitfesten Verbindungen sind vor dem Zusammenbau durch Strahlen mit Strahlmitteln (Stahlgußkies, Quarzsand) oder durch zweimaliges Flammstrahlen zu reinigen und aufzurauen. Die vorbereiteten Oberflächen müssen im Augenblick des Zusammenbaus frei sein von Stoffen,

die die Reibbeiwerte der Berührungsflächen verringern können, wie z. B. Rost, Staub, Öl und Anstrichfarben, ausgenommen gleitfeste Konservierungsanstriche entsprechend den Technischen Lieferbedingungen (TL) Nr. 918385 der Deutschen Bundesbahn. Die vorbereiteten Oberflächen von Bauteilen aus WT-Stählen sind stets mit einem solchen gleitfesten Konservierungsanstrich zu versehen.

##### 4.3.3.2. Vorspannen der Schrauben

Das Vorspannen kann durch Anziehen der Mutter, gegebenenfalls auch des Schraubenkopfes, nach dem Drehmoment-, Drehimpuls- oder Drehwinkel-Verfahren erfolgen. Hierfür sind Drehmomentenschlüssel, Schlagschrauber u. ä. Anziehgeräte zu verwenden.

- Beim Anziehen nach dem Drehmoment-Verfahren mit handbetriebenen Drehmomentenschlüsseln wird die erforderliche Vorspannkraft  $P_v$  durch ein meßbares Drehmoment erzeugt. Die aufzubringenden Werte  $M_a$  sind je nach Schmierung des Gewindes und der Auflageflächen von Schraube und Mutter in Tabelle 1, Spalte 3 und 4, angegeben. – Drehmomentenschlüssel müssen ein zuverlässiges Ablesen der erforderlichen Anziehmomente  $M_a$  ermöglichen oder bei einem mit genügender Genauigkeit einstellbaren Anziehmoment ausklinken. Die Abweichung beim Einstellen und Ablesen darf maximal  $\pm 0,1 \cdot M_a$  betragen, was vor Verwendung und während des Einsatzes mindestens halbjährlich zu überprüfen ist.
- Beim Anziehen nach dem Drehimpuls-Verfahren mit maschinellen Schlagschraubern wird die erforderliche Vorspannkraft  $P_v$  durch Drehimpulse erzeugt. Die vom Schlagschrauber aufzubringenden Werte  $P_v$  sind in Tabelle 1, Spalte 5, angegeben. – Der Schlagschrauber ist an Hand einer genügenden Anzahl der zum Einbau vorgeschriebenen Schrauben (Durchmesser, Klemmlängen) mit Hilfe geeigneter Meßvorrichtungen, z. B. Tensimeter, auf diese Vorspannkraft einzustellen. Die im Kontrollgerät erreichten Werte sind in ein Kontrollbuch einzutragen. Die beim Einstellen des Schlagschraubers vorgeschriebenen Werte  $P_v$  sind gegenüber den Werten nach Tabelle 1, Spalte 2, etwas höher, um Ungenauigkeiten in den Meßvorrichtungen und Anziehgeräten auszugleichen. Es dürfen nur typengeprüfte Schlagschrauber verwendet werden.
- Das Vorspannen der Schrauben nach dem Drehwinkel-Verfahren erfolgt in 2 Schritten. Zuerst sind die Schrauben mit den in Tabelle 1, Spalte 6, angegebenen Voranziehmomenten  $M_{a,v}$  und anschließend durch Aufbringen eines Drehwinkels  $\varphi$  nach Tabelle 1, Spalte 7, um den die Mutter und Schraube gegeneinander weiter anzuziehen sind, vorzuspannen. Der Drehwinkel  $\varphi$  bzw. das Umdrehungsmaß  $U$  sind abhängig von der Klemmlänge  $l_k$ , jedoch unabhängig vom Schraubendurchmesser sowie der Schmierung des Gewindes und der Auflageflächen von Schraube und Mutter.

Bei feuerverzinkten, hochfesten Schrauben sind Gewinde und Unterlegscheibe, auf der angezogen wird, grundsätzlich mit Molybdändisulfid (z. B. Molybkote) zu schmieren. Beim Vorspannen nach dem Drehmomentverfahren können dafür die Werte nach Tabelle 1, Spalte 3, benutzt werden. Beim Vorspannen nach dem Drehimpuls- und Drehwinkelverfahren gelten unverändert die Werte der Tabelle 1, Spalten 5 bzw. 6 bis 9.

##### 4.3.3.3. Überprüfen der gleitfesten Verbindungen

Die Wirksamkeit der gleitfesten Verbindungen ist neben dem Reibbeiwert der Berührungsflächen der zu verbindenden Bauteile hauptsächlich von der Vorspannkraft der Schrauben abhängig. Die Überprüfung der Vorspannung durch die für die Bauaufsicht zuständige Stelle erstreckt sich auf 5 % aller Schrauben in der Verbindung. Sie ist mit einem dem Anziehgerät entsprechenden Prüfgerät vorzunehmen,

Tabelle 1. Erforderliche Anziehmomente, Vorspannkraften und Drehwinkel

	1	2	3		4	5	6		7	8	9
	Schraubendurchmesser	erforderliche Vorspannkraft $P_v$ in der Schraube	Vorspannen der Schraube nach dem								
			a) Drehmoment-Verfahren		b) Drehimpuls-Verfahren	c) Drehwinkel-Verfahren					
			Aufzubringendes Anziehmoment $M_a$		Aufzubringende Vorspannkraft $P_v$ <sup>1)</sup>	Aufzubringendes Voranziehmoment $M_{a,v}$ <sup>1)</sup>	Klemmlänge $l_k$ <sup>2)</sup>	Drehwinkel bzw. Umdrehungsmaß			
mm	Mp (kN)	MoS <sub>2</sub> geschmiert	leicht geölt	Mp (kN)	kp m (Nm)	mm	$\varphi$ <sup>1)</sup>	$U$ <sup>1)</sup>			
1	M 12	5,0 (50)	10 (100)	12 (120)	6,0 (60)	3,0 (10)	M 12 bis M 30	0 bis 50	180°	1/2	8
2	M 16	10,0 (100)	25 (250)	35 (350)	11,0 (110)	5,0 (50)		51 bis 100	240°	2/3	9
3	M 20	16,0 (160)	45 (450)	60 (600)	17,5 (175)	10,0 (100)		101 bis 240	270°	3/4	10
4	M 22	19,0 (190)	65 (650)	90 (900)	21,0 (210)						
5	M 24	22,0 (220)	80 (800)	110 (1100)	24,0 (240)						
6	M 27	29,0 (290)	125 (1250)	165 (1650)	32,0 (320)	20,0 (200)					
7	M 30	35,0 (350)	165 (1650)	220 (2200)	39,0 (390)						

1) Unabhängig von Schmierung des Gewindes und der Auflagerflächen von Mutter und Schraube  
 2) Für Schrauben M 12 bis M 22 mit Klemmlängen 171 bis 240 mm ist ein Drehwinkel  $\varphi = 360^\circ$  bzw.  $U = 1$  zu verwenden.  
 Für das Aufbringen einer teilweisen Vorspannkraft  $\geq 0,5 \cdot P_v$  genügen jeweils die halben Werte der Spalten 3 bis 5 und 8 bzw. 9 sowie handfester Sitz nach Spalte 6.

d. h. handangezogene Schrauben sind mit einem Hand-schlüssel, maschinell angezogene mit einem maschinellen Anziehgerät zu prüfen. Die Prüfung erfolgt ausschließlich durch Weiteranziehen.

- a) Bei allen mit handbetriebenen Drehmomentschlüsseln nach dem Drehmoment-Verfahren angezogenen und zu prüfenden Schrauben ist das Drehmoment 10 % höher als nach Tabelle 1, Spalte 3 bzw. 4, angegeben, einzustellen.
- b) Bei allen mit auf  $P_v$  geeichten Schlagschraubern angezogenen Schrauben genügt zur Überprüfung das Wiederansetzen und Betätigen eines auf  $P_v$  nach Tabelle 1, Spalte 5, eingestellten Schlagschraubers.
- c) Bei allen nach dem Drehwinkel-Verfahren angezogenen, zu prüfenden Schrauben ist je nach dem verwendeten Anziehgerät die Prüfmethode nach a) oder b) anzuwen-

den, d. h. die Prüfgeräte sind fallweise auf die Werte der Tabelle 1, Spalten 3 bzw. 4 oder 5, einzustellen.

4.3.4. Verbindungen mit Schließringbolzen

Es ist hier die DAST-Ri. 001 „Richtlinien für Verbindungen mit Schließringbolzen im Anwendungsbereich des Stahlhochbaues mit vorwiegend ruhender Belastung“ zu beachten.

4.4. Schweißverbindungen

4.4.1. Allgemeines

Für das Schweißen ist ein Ausweis über den Großen oder Kleinen Befähigungsnachweis nach DIN 8563 Blatt 1, erforderlich, mit Erweiterung für den jeweiligen Anwendungsbereich z. B. nach DIN 4100 Beiblatt 1 oder Beiblatt 2.

Ausführliche Bestimmungen über die Anforderungen an die Betriebe, Schweißaufsichtspersonen und Schweißer sind enthalten in DIN 8563 Blatt 2, sowie den entsprechenden Normen für den jeweiligen Anwendungsbereich, z. B. DIN 4100 Beiblatt 1 und Beiblatt 2. Es dürfen nur Schweißverfahren angewendet werden, die im Befähigungsnachweis aufgeführt sind.

Der notwendige Prüfumfang für die Schweißnähte muß aus den bautechnischen Unterlagen hervorgehen.

4.4.2. Vorbereitung

4.4.2.1. Die zu verbindenden Teile sollen so gelagert und gehalten sein, daß beim Schweißen möglichst geringe Schrumpfspannungen entstehen und die Bauteile die planmäßige Form erhalten. Hierzu kann die Angabe einer bestimmten Schweißfolge erforderlich werden.

Beim Baustellenstoß sollen die in der Werkstatt herzustellenden Halsnähte möglichst weit vor dem Stoß enden.

4.4.2.2. Von den Oberflächen im Schweißbereich und den Berührungsflächen sind Schmutz, Fette, Öle zu entfernen,

Tabelle 2. Überprüfen der Vorspannung

	1	2
1		< 30° Schraube ist in Ordnung
2	Weiterdrehwinkel der Schraube (bzw. Mutter) bis zum Erreichen des nach Abschnitt 4.3.3.3 a) bis c) eingestellten Prüfmomentes	30 bis 60° Schraube ist in Ordnung, zusätzlich 2 weitere Schrauben im gleichen Stoß prüfen
3		> 60° Schraube auswechseln, zusätzlich 2 weitere Schrauben im gleichen Stoß prüfen

Die Überprüfung von Schrauben mit teilweiser Vorspannung ( $\geq 0,5 \cdot P_v$ ) ist nicht erforderlich.

Tabelle 3. **Schweißnahtarten**

Andere Nahtformen sind sinngemäß einzuordnen. Maße  $t$ ,  $c$  und  $a$  sind in den bautechnischen Unterlagen festzulegen.

1		2
Nahtart		Bild
1	Stumpfnah	
2	K-Nah mit Doppelkehlnah	
3	HV-Nah (halbe V-Nah) mit Kehlnah	Kapplage gegengeschweißt 
4		Wurzel durchgeschweißt 
5	K-Stegnah mit Doppelkehlnah	
6	HV-Stegnah (halbe V-Stegnah) mit Doppelkehlnah	
7	HV-Stegnah (halbe V-Stegnah) mit Kehlnah	
8	Kehlnah	<i>theoretischer Wurzelpunkt</i> 
9	Doppelkehlnah	<i>theoretischer Wurzelpunkt</i> 
10	Kehlnah	
11	Doppelkehlnah	mit tiefem Einbrand min $e$ s. Abschnitt 4.4.3.2. a) <i>theoretischer Wurzelpunkt</i> 

Ausführung nach Abschnitt 4.4.3.1 bzw. 5.4.3.1 (Wurzel durchgeschweißt bzw. gegengeschweißt)

Ausführung nach Abschnitt 4.4.3.2 bzw. 5.4.3.2 (Wurzel nicht durchgeschweißt)

ferner Feuchtigkeit, Rost, Zunder und Korrosionsschutzmittel, soweit diese die Schweißnahtgüte ungünstig beeinflussen<sup>3)</sup>.

**4.4.2.3.** Die Schweißzusatzwerkstoffe sind auf die zu schweißenden Grundwerkstoffe, auf etwa vorhandene Fertigungsanstriche<sup>3)</sup> und bei Sortenwechsel der Grundwerkstoffe untereinander abzustimmen. Bei allen Schweißverfahren müssen außerdem die Schweißzusatzwerkstoffe und die Hilfsstoffe (z. B. Schweißpulver, Schutzgase) untereinander sowie auf das Schweißverfahren abgestimmt sein. Die Güte des Schweißgutes soll den Grundwerkstoffgüten weitgehend entsprechen.

Unter diesen Voraussetzungen ist der Nahtaufbau mit verschiedenen Schweißzusatzwerkstoffen statthaft, auch wenn hierbei die Schweißverfahren wechseln.

Schweißzusatzwerkstoffe, Schweißpulver und Schutzgase müssen den Normen DIN 1913, DIN 8557 und DIN 8559 entsprechen und zugelassen sein<sup>4)</sup>. Schweißzusatzwerkstoffe und Schweißpulver dürfen nur in trockenem Zustand verarbeitet werden.

**4.4.2.4.** Form und Vorbereitung der Schweißfugen sind auf das Schweißverfahren abzustimmen (siehe DIN 8551 Blatt 1 bis Blatt 5).

#### 4.4.3. Schweißen

Bei der Ausführung tragender Schweißnähte sind die folgenden Bedingungen einzuhalten.

**4.4.3.1.** Stumpfnah, K-Naht mit Doppelkehlnaht, HV-Naht mit Kehlnaht (Nahtarten nach Tabelle 3, Zeile 1 bis 4):

- einwandfreies Durchschweißen der Wurzeln.  
Damit die Gewähr einer einwandfreien Schweißverbindung gegeben ist, soll die Wurzellage in der Regel ausgearbeitet und gegengeschweißt werden; beim Schweißen nur von einer Seite muß mit geeigneten Mitteln einwandfreies Durchschweißen erreicht sein.
- Maßhaltigkeit der Nähte (siehe Abschnitt 4.4.3.3)
- kraterfreie Ausführung der Nahtenden bei Stumpfnähten mit Auslaublechen oder anderen geeigneten Maßnahmen
- flache Übergänge zwischen Naht und Blech ohne schädigende Einbrandkerben
- Freiheit von Rissen, Binde- und Wurzelfehlern sowie Einschlüssen, ausgenommen vereinzelte und unbedeutende Poren und unbedeutende Schlackeneinschlüsse.

**4.4.3.2.** K-Stegnaht mit Doppelkehlnaht, HV-Stegnaht mit Doppelkehlnaht, HV-Stegnaht mit Kehlnaht, Kehlnähte (Nahtarten nach Tabelle 3, Zeile 5 bis 11); nicht durchgeschweißte Stumpfnähte sind hier ebenfalls einzuordnen:

- genügender Einbrand  
Bei Kehlnähten soll die Naht bis an den theoretischen Wurzelpunkt reichen, wobei die tatsächliche Nahtdicke mindestens gleich den in den technischen Unterlagen angegebenen Nahtdicken sein muß; bei quer zur Nahtichtung beanspruchten Kehlnähten muß der theoretische Wurzelpunkt erfaßt sein.

Bei Anwendung von Schweißverfahren, bei denen ein über den theoretischen Wurzelpunkt hinausgehender Einbrand gewährleistet ist, z. B. teilmechanisierte oder vollmechanisierte UP- oder Schutzgasverfahren (CO<sub>2</sub>, Mischgas), muß das Maß min  $e$  (siehe Tabelle 3, Zeile 10 und 11) für jedes Schweißverfahren in einer Verfahrensprüfung bestimmt sein.

- Maßhaltigkeit der Nähte (siehe Abschnitt 4.4.3.3)

<sup>3)</sup> Siehe auch „Vorläufige Richtlinien für die Auswahl von Fertigingsanstrichen bei der Walzstahlkonservierung im Stahlbau“ – Ausgabe Juni 1968, Abschnitt 7.3

<sup>4)</sup> Die amtliche Zulassungsstelle ist das Bundesbahn-Zentralamt Minden/Westf.

- weitgehende Freiheit von Kerben und Kratern

- Freiheit von Rissen; Sichtprüfung ist im allgemeinen ausreichend.

**4.4.3.3.** Bezüglich der Maßhaltigkeit von Schweißnähten sind folgende Werte zulässig:

- Überschreitungen bis zu 25 % der Nahtdicke für alle Nahtarten
- stellenweise Unterschreitung der Nahtdicke von 5 % bei Stumpfnähten sowie 10 % bei Kehlnähten, sofern die geforderte durchschnittliche Nahtdicke erreicht wird.

**4.4.3.4.** Beim Schweißen in mehreren Lagen ist die Oberfläche vorhergehender Lagen von Schlacken zu reinigen, um eine poren- und schlackefreie Naht zu erzielen. Risse, Löcher und Bindefehler dürfen nicht überschweißt werden.

**4.4.3.5.** Der Lichtbogen darf nur an solchen Stellen gezündet werden, an denen Schweißraupen aufgelegt werden sollen.

**4.4.3.6.** Große Abkühlungsgeschwindigkeiten beim Schweißen sind möglichst zu vermeiden. Schneller Wärmeableitung bei großen Werkstoffdicken sowie bei niedrigen Temperaturen, insbesondere unter 0 °C Lufttemperatur, ist durch geeignete Maßnahmen, z. B. Vorwärmen der Teile im Bereich der Schweißzonen, entgegenzuwirken.

Schutzvorrichtungen gegen Witterungseinflüsse, z. B. Wind, können erforderlich werden.

**4.4.3.7.** Während des Schweißens und Erkaltsens der Schweißnaht (Blauwärme) sind Erschütterungen und Schwingungen der zu schweißenden Teile zu vermeiden.

**4.4.3.8.** In kaltgeformten Bereichen von Bauteilen, einschließlich der anliegenden Flächen von der Breite 5  $t$ , darf nur dann geschweißt werden, wenn neben der DAST-Ri. 009 „Empfehlungen zur Wahl der Stahlgütegruppen für geschweißte Stahlbauten“ die Bedingungen nach Tabelle 4, abhängig von der Dehnung  $\epsilon$  oder bei Biegeverformungen vom Verhältnis Biegeradius der inneren Rundung  $r$ /Blechedicke  $t$  eingehalten sind.

Tabelle 4. Bedingungen für das Schweißen in kaltgeformten Blechen

	1	2	3	4
	$r/t$	$\epsilon$	zul $t$ mm	Güte- gruppen
1	$\geq 25$	$< 2$	alle	alle  2*) oder 3*)
2	$\geq 10$	$< 5$	$\leq 16$	
3			$> 16$	
4	$\geq 3,0$	$\leq 14$	$\leq 12$	
5	$\geq 1,5$	$\leq 25$	$\leq 8$	

\*) Normalglühen nach dem Kaltverformen, aber noch vor dem Schweißen

#### 4.4.4. Nachbearbeitung

**4.4.4.1.** Schweißnähte, die den Anforderungen nach Abschnitt 4.4.2.1 bis 4.4.2.2 nicht entsprechen, sind auszubessern. Dabei darf der Grundwerkstoff beiderseits der Naht durch Schweißgut ersetzt werden. Hierbei ist Abschnitt 4.4.3.6 besonders zu beachten.

**4.4.4.2.** Werkstücke und Schweißnähte sind von Schlacken zu säubern.

**4.4.4.3.** Um in besonderen Fällen innere Spannungen und beim Schweißen aufgetretene Aufhärtungen in Naht und Übergangszone abzubauen, kann eine Behandlung nach

dem Schweißen, z. B. Spannungsarmglühen oder Entspannen durch örtliche Wärme, zweckmäßig sein. Das Maß dieser zusätzlichen Behandlung ist im Einzelfall festzulegen und in den bautechnischen Unterlagen zu vermerken.

## 5. Ausführung von Stahlbauten mit nicht vorwiegend ruhender Belastung

Bei Bauteilen mit nicht vorwiegend ruhender Belastung werden mit Rücksicht auf die Betriebsfestigkeit (Dauerfestigkeit und Zeitfestigkeit) zum Teil schärfere Forderungen bezüglich der Güte der Ausführung gestellt als nach Abschnitt 4. Untergeordnete Bauteile, z. B. Geländer, Abdeckbleche können nach Abschnitt 4 ausgeführt werden.

### 5.1. Allgemeines

Abschnitt 4.1 gilt ohne Einschränkung.

### 5.2. Werkstoffbearbeitung

5.2.1. Abschnitt 4.2.1 gilt ohne Einschränkung.

5.2.2. Abschnitt 4.2.2 gilt ohne Einschränkung.

5.2.3. Abschnitt 4.2.3 gilt mit folgendem Zusatz:

Wird bei festgestellten Fehlerstellen im Werkstoff das betroffene Teil nicht ersetzt, so muß dazu und zu den zu treffenden Maßnahmen auch das Einverständnis der für die Bauaufsicht zuständigen Stelle eingeholt werden.

5.2.4. Abschnitt 4.2.4 gilt mit folgendem Zusatz:

Die durch Brennschneiden entstandenen Schnittflächen müssen bei zugbeanspruchten Bauteilen mindestens eine Oberflächengüte 2223 nach DIN 2310, Ausgabe Februar 1965, Blatt 1 aufweisen. Die Kanten sind zu brechen.

Bei gescherten Schnitten und gestanzten Ausklinkungen sind die neben dem Schnitt befindlichen verletzten und aufgehärteten Zonen in der Schnittfläche spanabhebend, z. B. durch Hobeln, Fräsen, Schleifen oder Feilen, abzuarbeiten, es sei denn, daß durch das Schweißen diese Zonen aufgeschmolzen werden. Die Kanten der bearbeiteten Flächen sind zu entgraten.

5.2.5. Abschnitt 4.2.5 gilt mit folgendem Zusatz:

Bauteilbereiche, in denen keine Schlagzahlen angebracht werden dürfen, sind in den bautechnischen Unterlagen entsprechend zu kennzeichnen.

5.2.6. Einspringende Ecken und Ausklüngen sind mit mindestens 8 mm Halbmesser auszurunden.

5.2.7. Abschnitt 4.2.7 gilt ohne Einschränkung.

### 5.3. Niet- und Schraubenverbindungen

#### 5.3.1. Allgemeines

5.3.1.1. Die Niet- und Schraubenlöcher müssen entgratet sein. Außenliegende Lochränder sind zu brechen.

Löcher in Teilen, die einzeln gebohrt werden, sind zunächst mit kleinerem Durchmesser herzustellen und nach dem Zusammenbau auf die vorgeschriebene Lochweite aufzubohren oder aufzureiben. Diese Arbeitsgänge können entfallen, wenn durch geeignete andere Maßnahmen die erforderliche Genauigkeit erreicht wird.

Das Stanzen von Löchern ist nur zulässig, wenn die Löcher in allen Fällen vor dem Zusammenbau im Durchmesser um mindestens 2 mm aufgerieben werden.

5.3.1.2. Abschnitt 4.3.1.2 gilt ohne Einschränkung.

5.3.1.3. Abschnitt 4.3.1.3 gilt mit folgender Einschränkung: Schrauben nach DIN 7990 dürfen für tragende Verbindungen nicht verwendet werden. Das Schraubengewinde darf nicht in das zu verbindende Bauteil hineinragen, ausgenommen bei Schrauben nach DIN 6914 in gleitfesten Verbindungen.

5.3.1.4. Abschnitt 4.3.1.4 gilt ohne Einschränkung.

5.3.1.5. Abschnitt 4.3.1.5 gilt ohne Einschränkung.

### 5.3.2. Scher/Lochleibungsverbindungen

5.3.2.1. Abschnitt 4.3.2.1 gilt mit folgender Einschränkung: Als Zwischenanstrich für die Berührungsflächen in genieteten Verbindungen von Stäben und Knotenblechen bei Fachwerkträgern aus St 52, ausgenommen Verbände, sind ausschließlich gleitfeste Konservierungsanstriche entsprechend den Technischen Lieferbedingungen (TL) Nr. 918 385 der Deutschen Bundesbahn zu verwenden. Etwaige bereits auf den Oberflächen vorhandene Fertigungsanstriche entsprechend DAST-Ri. 006 „Vorläufige Richtlinien für die Auswahl von Fertigungsanstrichen (FA) bei der Walzstahlkonservierung im Stahlbau“ können darauf belassen werden.

5.3.2.2. Abschnitt 4.3.2.2 gilt ohne Einschränkung.

5.3.2.3. Abschnitt 4.3.2.3 gilt ohne Einschränkung.

5.3.2.4. Abschnitt 4.3.2.4 gilt ohne Einschränkung.

### 5.3.3. Gleitfeste Verbindungen mit hochfesten Schrauben

Abschnitt 4.3.3.1 gilt mit folgender Einschränkung:

Zum Aufräumen der Reibflächen vor dem Zusammenbau ist nur Strahlen mit Strahlmitteln zugelassen.

### 5.3.4. Verbindungen mit Schließringbolzen

Verbindungen mit Schließringbolzen sind nicht zulässig.

## 5.4. Schweißverbindungen

### 5.4.1. Allgemeines

Abschnitt 4.4.1 gilt mit folgendem Zusatz:

Im allgemeinen dürfen nur die Lichtbogenschweißverfahren angewandt werden, die von Hand, teil- oder vollmechanisiert ausgeführt werden können. Andere Schweißverfahren sind nur in Ausnahmefällen mit Zustimmung der für die Bauaufsicht zuständigen Stelle anzuwenden.

Die Schweißung ist nach Schweißplan in den darin angegebenen Schweißpositionen auszuführen.

### 5.4.2. Vorbereitung

Abschnitt 4.4.2 gilt ohne Einschränkung.

### 5.4.3. Schweißen

Bei der Ausführung von Schweißnähten sind neben den nach Abschnitt 4.4.3.1 und 4.4.3.2 geforderten Bedingungen noch folgende einzuhalten.

5.4.3.1. Stumpfnah, K-Nah mit Doppelkehlnah, HV-Nah mit Kehlnah (Naharten nach Tabelle 3, Zeile 1 bis 4):

a) kerbfrei, bei Stumpfnah-Sondergüte blechen bearbeiten. Hierbei sind Dickenunterschreitungen in der Nah und im angrenzenden Werkstoff bis 5 % zulässig.

5.4.3.2. K-Stegnah mit Doppelkehlnah, HV-Stegnah mit Doppelkehlnah, HV-Stegnah mit Kehlnah, Kehlnähte (Naharten nach Tabelle 3, Zeile 5 bis 11):

a) Nahenden kerbfrei bearbeiten,

b) Nahübergänge bearbeiten,

c) Nahansätze, z. B. bei Elektrodenwechsel, dürfen das geforderte Nahmaß um 2 mm nicht überschreiten.

5.4.3.3. Abschnitt 4.4.3.3 gilt ohne Einschränkung.

5.4.3.4. Abschnitt 4.4.3.4 gilt ohne Einschränkung.

5.4.3.5. Abschnitt 4.4.3.5 gilt ohne Einschränkung.

5.4.3.6. Abschnitt 4.4.3.6 gilt ohne Einschränkung.

5.4.3.7. Abschnitt 4.4.3.7 gilt ohne Einschränkung.

5.4.3.8. Abschnitt 4.4.3.8 gilt ohne Einschränkung.

#### 5.4.4. Nachbearbeitung

Dieser Abschnitt gilt mit folgendem Zusatz:

Schweißspritzer, Schweißtropfen und Schweißperlen sind von Werkstücken und Schweißnähten zu entfernen.

### 6. Zusammenbau

6.1. Die folgenden Abschnitte 6.2 bis 6.6 gelten für den Zusammenbau von Stahlbauteilen sowohl in der Werkstatt als auch auf der Baustelle.

6.2. Stahlbauteile dürfen beim Lagern, Ein- und Ausladen, Transport und Aufstellen nicht überbeansprucht werden. Sie sind an den Anschlagstellen vor Beschädigungen zu schützen.

6.3. Werden an tragenden Bauteilen für den Transport oder für die Montage oder aus sonstigen Gründen Veränderungen erforderlich, die nicht in den bautechnischen Unterlagen vorgesehen sind, z. B. Anschweißen von Hilfsflaschen, Bohren von Anschlaglöchern, so dürfen diese nur mit Zustimmung der für die Bauaufsicht zuständigen Stelle ausgeführt werden.

Montagelöcher dürfen nicht durch Schweißgut geschlossen werden.

6.4. Mit dem endgültigen Verschrauben, Nieten und Schweißen der Stahlbauteile darf erst begonnen werden, wenn

deren endgültige, planmäßige Form, ggf. unter Berücksichtigung noch eintretender Verformungen, hergestellt ist. Insbesondere ist beim Freisetzen der mögliche Einfluß von Verformungen des Haupttragwerkes auf andere Bauteile, z. B. Verbände, Anschlüsse, zu berücksichtigen.

6.5. Für den Einbau beweglicher Auflagerteile (z. B. Walzen, Stelzen) sind neben den Angaben in den technischen Unterlagen die „Besonderen Bestimmungen“ in den Zulassungsbescheiden für Lager bezüglich Einbau usw. zu beachten.

6.6. Beim Aufstellen des Stahltragwerkes ist auf Stabilität und Tragfähigkeit besonders zu achten, weil meist andere Bedingungen vorliegen als im Endzustand.

### 7. Abnahme

7.1. Zulässige Werte für Maßabweichungen, welche die Gebrauchsfähigkeit der Bauteile beeinflussen können, sind rechtzeitig vor dem Aufstellen der bautechnischen Unterlagen mit dem Besteller festzulegen.

7.2. Für die Abnahme müssen Niete, Schrauben und Schweißnähte zugänglich sein. Für bei der Endabnahme nicht mehr zugängliche Verbindungen ist eine Zwischenabnahme vorzusehen. Schweißnähte dürfen vor der Abnahme keinen oder nur einen farblosen Anstrich erhalten.

**Innenminister****Durchführung  
des Bundeskindergeldgesetzes – BKGG –**

Antrag nach § 45 Abs. 6 Satz 2  
i. Verb. m. § 3 Abs. 3 Satz 1 BKGG

RdErl. d. Innenministers v. 9. 4. 1975 –  
III A 4 – 38.90 – 10598/75

Mir ist bekanntgeworden, daß einige Gemeinden und Gemeindeverbände ihren Dienstkräften nahegelegt haben, den nicht im öffentlichen Dienst beschäftigten Elternteil nach § 3 Abs. 3 Satz 1 BKGG zum Bezugsberechtigten für das Kindergeld zu bestimmen und zu veranlassen, daß dieser nach § 45 Abs. 6 Satz 2 BKGG einen entsprechenden Antrag an das zuständige Arbeitsamt richtet. Ich weise hierzu auf folgendes hin:

1. § 3 Abs. 3 Satz 1 BKGG ist Ausfluß des Gleichberechtigungsgrundsatzes des Artikels 3 Abs. 2 des Grundgesetzes. Er überläßt es grundsätzlich der freien Entscheidung der Eltern, den Bezugsberechtigten zu bestimmen, und eröffnet damit die Möglichkeit, den für sie höchstzulässigen Kindergeldanspruch auszuschöpfen. Es ist rechtswidrig, diese Entscheidungsfreiheit einzuschränken.
2. Den Beamten, die entsprechend der Empfehlung ihres Dienstherrn verfahren, können insofern Nachteile entstehen, als ihnen der neben dem Grundbetrag der jährlichen Sonderzuwendung zustehende Sonderbetrag von 50,- DM für jedes Kind nicht gewährt wird (§ 8 des Gesetzes über die Gewährung einer jährlichen Sonderzuwendung i. d. F. des Artikels VI Nr. 2 des vom Deutschen Bundestag am 27. Februar 1975 verabschiedeten Zweiten Gesetzes zur Vereinheitlichung und Neuregelung des Besoldungsrechts in Bund und Ländern – 2. BesVNG –). Durch § 30 LBesG 71 sind die Gemeinden und Gemeindeverbände gehindert, ihren Beamten, die nicht Bezugsberechtigte für das Kindergeld sind, den Sonderbetrag von 50,- DM je Kind außerhalb der gesetzlichen Vorschriften zu gewähren.

Unabhängig von der grundsätzlichen Frage, ob das geübte Verfahren mit dem Sinn und Zweck der Regelung des § 45 BKGG vereinbar ist, bitte ich die Gemeinden und Gemeindeverbände, ihre Dienstkräfte ausdrücklich darauf aufmerksam zu machen, daß die ausgesprochene Empfehlung die nach § 3 Abs. 3 Satz 1 BKGG bestehende Entscheidungsfreiheit der Eltern nicht einschränken soll und daß eine nach § 45 Abs. 6 Satz 2 i. Verb. m. § 3 Abs. 3 Satz 1 BKGG getroffene Bestimmung nebst Antrag jederzeit schriftlich widerrufen werden kann.

– MBl. NW. 1975 S. 709.

**Justizminister****Stellenausschreibung für das  
Oberverwaltungsgericht Münster und für  
die Finanzgerichte Düsseldorf und Münster**

Es wird Bewerbungen entgegengesehen um

- 1 Stelle eines Vorsitzenden Richters  
am Oberverwaltungsgericht  
bei dem Oberverwaltungsgericht Münster.

Bewerbungen sind innerhalb einer Frist von 2 Wochen auf dem Dienstwege einzureichen. Bewerber, die nicht bei den Gerichten der allgemeinen Verwaltungsgerichtsbarkeit des Landes beschäftigt sind, reichen das an den Justizminister des Landes Nordrhein-Westfalen zu richtende Gesuch bei dem Präsidenten des Oberverwaltungsgerichts für das Land Nordrhein-Westfalen in Münster ein.

Es wird Bewerbungen entgegengesehen um

- 2 Stellen eines Vorsitzenden Richters am Finanzgericht  
bei dem Finanzgericht Düsseldorf,
- 5 Stellen eines Richters am Finanzgericht  
bei dem Finanzgericht Düsseldorf,
- 1 Stelle eines Vorsitzenden Richters am Finanzgericht  
bei dem Finanzgericht Münster.

Bewerbungen sind innerhalb einer Frist von 2 Wochen auf dem Dienstwege einzureichen.

Bewerber um die Stelle eines Richters am Finanzgericht müssen die Befähigung zum Richteramt (§ 9 DRiG) besitzen. Sie sollen über möglichst mehrjährige Erfahrung in der Finanzverwaltung verfügen. Bei Bewährung – zunächst im Richterverhältnis kraft Auftrags – kann in der Regel nach einem Jahr mit der Übernahme in das Richterverhältnis auf Lebenszeit gerechnet werden.

– MBl. NW. 1975 S. 709.

**Innenminister****Programm für das 2. Trimester 1975 der Akademie  
der Architektenkammer Nordrhein-Westfalen**

Bek. d. Innenministers v. 9. 4. 1975 –  
V C 4 – 924.1

Die Akademie der Architektenkammer Nordrhein-Westfalen führt im 2. Trimester 1975 folgende Seminare durch:

**I. Planen und Entwerfen**

Seminar 18 vom 5. bis 6. Mai 1975 (Mo/Di)

**„Denkmalpflege“**

Seminarleitung: Prof. Dr.-Ing. Fritz Hilgers, Architekt, Köln

Die Sanierung von Objekten und Stadtvierteln unter Berücksichtigung historischer Stadtstrukturen.

Dozenten:

Prof. Dr.-Ing. Fritz Hilgers, Architekt, Köln; Dr.-Ing. Günther Borchers, Landeskonservator, Bonn; Dr.-Ing. Fritz Steinmann, Architekt, Bad Münstereifel

Seminar 19 vom 21. bis 22. Mai 1975 (Mi/Do)

**„Altbauanmietung“**

Seminarleitung: Norbert Hieronymi, Architekt VFA, Bonn

Modernisierung, Instandsetzung und Erneuerung von Altbau-Substanz, Beurteilung der Verwendungsmöglichkeiten und deren Wirtschaftlichkeit.

Dozenten:

Norbert Hieronymi, Architekt VFA, Bonn; Regierungsdirektor Gerhard Heix, Innenministerium NW, Düsseldorf; Prof. Günther Möwes, Architekt, Dortmund; Dipl.-Ing. Karl-Otto Lüfken, Architekt BDA, Krefeld

Seminar 20 vom 26. bis 27. Mai 1975 (Mo/Di)

**„Schulzentren“**

Seminarleitung: Dipl.-Ing. Olaf Jacobsen, Architekt BDA, Düsseldorf

Vom Programm zum Projekt – Versuch einer Problematisierung anhand eines Planspiels.

Dozenten:

Dipl.-Ing. Olaf Jacobsen, Architekt BDA, Düsseldorf; Dipl.-Ing. Wolfgang Pohl, Architekt BDA, Düsseldorf

Seminar 28 vom 25. bis 26. Juni 1975 (Mi/Do)

**„Industriebau“**

Seminarleitung: Dipl.-Ing. Hans Ulrich Kölsch, Essen

1. Allgemeine Einführung in die Prozeßplanung; 2. Rechts- und Behördenfragen – Literatur; 3. Ökonomische Aussagen über Problem-Zeitkosten; 4. Zusammenarbeit Ingenieur – Architekt; 5. Realisierung – Maßordnung und Modul.

Dozenten:

Dipl.-Ing. Hans Ulrich Kölsch, Essen; Dipl.-Ing. Fritz Aurin, Leverkusen

**II. Städtebau**

Seminar 23 vom 12. bis 13. Juni 1975 (Do/Fr)

**„Bauleitplan und Bauobjekt“**

Seminarleitung: Prof. Dipl.-Ing. Martin Einsele, Universität Dortmund

Flächennutzungs- und Bebauungspläne nach Bundesbaugesetz: Inhalte, Methoden und Verfahren, Wechselwirkung zu Objektplanung und Realisation.

Dozenten: Prof. Dipl.-Ing. Martin Einsele, Dortmund; N. N.

**III. Baukonstruktion**

Seminar 16 vom 24. bis 25. April 1975 (Do/Fr)

**„Bauphysik – Verhütung von Bauschäden“**

Seminarleitung: Dr.-Ing. Wolfgang Arnds, Bonn

Der klimatische Einfluß auf das Gebäude und die sich daraus ergebenden Konsequenzen, bezogen auf das Dach und die Außenwände.

Dozenten:

Dr.-Ing. Wolfgang Arnds, Bonn; Prof. Dr.-Ing. Erich Schild, Aachen; Prof. Dr.-Ing. B. Schlotmann, Münster

Seminar 29 vom 27. bis 28. Juni 1975 (Fr/Sa)

**„Bauschäden an Außenwänden II“****Seminar für Bausachverständige**

Seminarleitung: Prof. Dr.-Ing. Erich Schild, Aachen

Neuester Stand der technischen Erkenntnisse – Einbeziehung von Rechtsfragen und Problemstellungen bei der Erfüllung von Sachverständigenaufgaben – Darstellung eines Fallbeispiels.

Dozenten:

Prof. Dr.-Ing. Erich Schild, Aachen; Dipl.-Ing. G. Dahmen, Obergeringieur, Aachen; Dr.-Ing. E. Grunau, Erfstadt; Prof. Dr.-Ing. W. Klein, Hagen

Seminar 30 vom 30. Juni bis 1. Juli 1975 (Mo/Di)

**„Schallschutzplanung“**

Seminarleitung: Prof. Dr. Dr. Werner Zeller, Essen

Untersuchung und Festlegen der Schallschutzanforderungen – Realisierung in der Planung – sachgerechte Beeinflussung der Leistungsverzeichnisse – Hinweise für die Bauleitung – Sonderprobleme: teilbare Räume, Unterdecken, montable Trennwände, haustechnische Anlagen.

Dozenten:

Prof. Dr. Dr. Werner Zeller, Essen; Ing. (grad.) Hoffmann, Essen; Ing. Siepmann, Essen

**IV. Baurecht und Bauwirtschaft**

Seminar 17 vom 28. bis 29. April 1975 (Mo/Di)

**„Standardleistungsbuch und integriertes Datenverarbeitungssystem für das Bauwesen“**

Seminarleitung: Dipl.-Ing. Willy Schreiber, Düsseldorf

Aufbau und Nutzung des Standardleistungsbuchs (StLB). Anwendung der automatisierten Datenverarbeitung (ADV) für Ausschreibung, Angebotsprüfung, Preisspiegel, Auftrag, Aufmaßberechnung und Rechnung.

Übung Erstellung einer Ausschreibung mit StLB und ADV.

Dozent: Dipl.-Ing. Willy Schreiber, Düsseldorf

Seminar 22 vom 4. bis 5. Juni 1975 (Mi/Do)

**„VOB 1973“**

Seminarleitung: Hermann Korbion, Richter am Oberlandesgericht, Düsseldorf

Rechtsfragen und Rechtsprobleme im Zusammenhang mit der am 12. 10. 1973 verabschiedeten neuen Fassung der VOB Teil A und B.

Dozent: Hermann Korbion, Düsseldorf

Seminar 25 vom 18. bis 19. Juni 1975 (Mi/Do)

**„Die Rechtsstellung der am Bau Beteiligten“**

Seminarleitung: Klaus Neuenfeld, Bonn

Bauherr – Architekt – Sonderfachmann – Unternehmer – Generalunternehmer – Totalunternehmer – Generalübernehmer – Baubetreuer – Baubehörden – Verantwortlicher Bauleiter und Versicherer.

Dozent: Klaus Neuenfeld, Bonn

Seminar 26 vom 20. bis 21. Juni 1975 (Fr/Sa)

**„Ausnahmen und Befreiungen im Baugenehmigungsverfahren“**

Seminarleitung: Dipl.-Ing. Wilhelm Jensen, Oberbaudirektor a. D., Architekt, Düsseldorf

Worauf kommt es an, wenn man sie im Baugenehmigungsverfahren erlangen möchte? Begriff und Zweck der Ausnahme – vernünftiges Wollen des Bauherrn und fehlerfreies Ermessen der Baugenehmigungsbehörde – Befreiung: Änderung des Gesetzes für den Bauherrn – strenge Voraussetzungen oder „das Bessere des Guten Feind“? – Es kommt auf die rechten Gründe an: da sind untere und obere Baubehörde nicht immer einer Meinung, vom Architekten zu schweigen. – Befreiungsgebühren – ein schwieriges Kapitel.

Dozenten: Dipl.-Ing. Wilhelm Jensen, Düsseldorf; N. N.

Seminar 27 vom 23. bis 24. Juni 1975 (Mo/Di)

**„Die Wertermittlung von Grundstücken“**

Seminarleitung: Prof. Dr. Josef Campinge, Architekt, Köln

Grundzüge der Ermittlung – wirtschaftliche, rechtliche und steuerliche Gesichtspunkte.

Dozenten:

Prof. Dr. Josef Campinge, Köln; Vermessungsdir. Dipl.-Ing. Gerhard Lucas, Dortmund; Liegenschaftsdir. Dipl.-Ing. Walter Romunde, Köln; Steuerberater Dipl.-Kfm. Peter Thie, Köln

**V. Fachübergreifende Themen**

Seminar 24 vom 16. bis 17. Juni 1975 (Mo/Di)

**„Landschaftsplanung und Umweltschutz“**

Seminarleitung: Prof. H. Birkigt, Aachen

Probleme der Sicherung und Nutzung von Freiräumen im Siedlungsbereich.

Dozenten:

Prof. H. Birkigt, Aachen; Dipl.-Ing. St. Wüst, Obergeringieur, Aachen; Dipl.-Ing. P. Brahe, wiss. Ass., Aachen; Ing. J. Baer, Hochdahl; Dr. rer. nat. H. Emonds, Akadem. Oberrat, Aachen

Die Seminare finden statt im Hotel Rheinstern, 4 Düsseldorf 11, Am Seestern/Emanuel-Leutze-Straße 17. Anmeldeschluß ist jeweils 5 Tage vor Beginn des Seminars. Anmeldungen sind zu richten an die Akademie der Architektenkammer Nordrhein-Westfalen, 4 Düsseldorf, Jacobstraße 3, Telefon (02 11) 356152, welche weitere Auskünfte erteilt.

– MBL NW. 1975 S. 709.

**Einzelpreis dieser Nummer 2,80 DM**

Einzellieferungen nur durch den August Bagel Verlag, 4 Düsseldorf, Grafenberger Allee 100, Tel. 6888293/94, gegen Voreinsendung des vorgenannten Betrages zuzügl. 0,50 DM Versandkosten auf das Postscheckkonto Köln 8516-507. (Der Verlag bittet, keine Postwertzeichen einzusenden.) Es wird dringend empfohlen, Nachbestellungen des Ministerialblattes für das Land Nordrhein-Westfalen möglichst innerhalb eines Vierteljahres nach Erscheinen der jeweiligen Nummer bei dem August Bagel Verlag, 4 Düsseldorf, Grafenberger Allee 100, vorzunehmen, um späteren Lieferschwierigkeiten vorzubeugen. Wenn nicht innerhalb von vier Wochen eine Lieferung erfolgt, gilt die Nummer als vergriffen. Eine besondere Benachrichtigung ergeht nicht.

Herausgegeben von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Elisabethstraße 5. Druck: A. Bagel, Düsseldorf; Vertrieb: August Bagel Verlag, Düsseldorf. Bezug der Ausgabe A (zweiseitiger Druck) und B (einseitiger Druck) durch die Post. Ministerialblätter, in denen nur ein Sachgebiet behandelt wird, werden auch in der Ausgabe B zweiseitig bedruckt geliefert. Bezugspreis vierteljährlich Ausgabe A 25,80 DM, Ausgabe B 27,- DM.

Die genannten Preise enthalten 5,5% Mehrwertsteuer.