

18.2.1980	Stahlrohre für Wasser- und Gasleitungen	22.00.06
-----------	---	----------

DK 621.643.23

Fachbereichsstandard

Oktober 1977

<b>Deutsche Demokratische Republik</b>	NAHTLOSE STAHLROHRE FÜR WASSER- UND GASLEITUNGEN  Schwere Ausführung	<b>TGL</b>
		<b>35513</b> Gruppe 12181

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ БЕСШОВНЫЕ ВОДОГАЗОПРОВОДНЫЕ  Усиленные	SEAMLESS STEEL TUBES FOR WATER AND GAS SUPPLY LINES  Heavy Type
--	--

Deskriptoren: Stahlrohr; nahtloses Rohr; Wasserleitung; Gasleitung

Verbindlich ab 1.1.1979

Maße in mm

# 1. KURZBEZEICHNUNG

1.1. Kurzbezeichnung für nahtloses Stahlrohr für Wasser- und Gasleitungen (R), von Nennweite 25, aus St 35b-2, Oberflächengruppe B (B), ohne Gewinde und ohne Muffe (o):

R 25 TGL 35513 St 35b-2 B;o

1.2. Kurzbezeichnung für nahtloses Stahlrohr für Wasser- und Gasleitungen (R), von Nennweite 25, aus St 35-1, Oberflächengruppe A (A), mit Gewinde und mit Muffe (m):

R 25 TGL 35513 St 35-1 A;m

Fortsetzung Seite 2 bis 6

Verantwortlich/bestätigt: 28.10.1977, VEB Rohrkombinat, Riesa

## 2. MASZE

### 2.1. Nennweiten, Außendurchmesser und zulässige Abweichungen, Wanddicken und zulässige Abweichungen, Gewindelängen, Massen

Tabelle 1

Nennweite NW		Außendurchmesser		Wanddicke		Gewindelänge		Masse des Rohres ohne Muffe je m (7,85 kg/dm <sup>3</sup> ) kg ≈
	früher Zoll	Nenn- maß	zulässige Abweichung	Nenn- maß	zulässige Abweichung %	Länge bis zum Auslauf für zylindrisches Rohrgewinde	nutzbare Länge für kegeliges Rohrgewinde	
6	1/8	10,2	± 0,4	2,65	+ 12,5 - 15	-	nach TGL 0-2999	0,493
8	1/4	13,5	+ 0,5 - 0,3	2,9				0,769
10	3/8	17,2	+ 0,3 - 0,5	3,25				1,02
15	1/2	21,3	± 0,5	3,25		14		1,45
20	3/4	26,9	+ 0,4 - 0,6			16		1,90
25	1	33,7	+ 0,3 - 0,7	4,05		18		2,97
32	1 1/4	42,4	± 0,5			20		3,84
40	1 1/2	48,3				22		4,43
50	2	60,3	± 0,6	4,5		24		6,17
65	2 1/2	76,1	+ 0,4 - 1,1			27		7,90
80	3	88,9	+ 0,6 - 1,2	4,85		30		10,1
100	4	114,3	+ 0,8 - 1,4	5,4		36		14,4

18.2.1980	Stahlrohre für Wasser- und Gasleitungen	22.00.06
-----------	---	----------

TGL 35513 Seite 3

## 2.2. Längen

Tabelle 2

Art	Länge		Schnitt- zugabe	Anteil der Unterlängen
	Bereich 1)	zuläs- sige Ab- weichung		
Herstelllänge (HL)	4000 bis 12500	-	-	wenn nichts an- deres vereinbart wurde, höchstens 5 % der Bestell- masse, Mindest- länge 1500
Festlänge (PEST) *2)	4000 bis 6000	+ 10		keine 3)
	Über 6000 bis 12500	+ 15		
kombinierte Länge (KOMB) *2)	bis 6000	+ 10	5	keine
	Über 6000 bis 12500	+ 15		

## 2.3. Geradheit

Tabelle 3

Nennweite		zulässige Abweichung von der Geraden	
von	bis	je m	für die Gesamtlänge %
6	15	2,0	0,20
20	100	1,5	0,15

## 3. TECHNISCHE FORDERUNGEN

### 3.1. Stahlmarken

St 35-1 \*2), St 35ht-2, St 35b-2, KT 45-2 \*4) nach TGL 9413/01

### 3.2. Mechanische Eigenschaften

nach TGL 9413/01

### 3.3. Technologische Eigenschaften

#### 3.3.1. Schweißseignung, Aufweitung, Querfaltung

nach TGL 9413/01

#### 3.3.2. Biegung

Rohre bis Nennweite 50 müssen sich unter den Bedingungen nach Abschnitt 5.1. ohne Kräfte biegen lassen.

1) Größte lieferbare Länge nach Vereinbarung

\*2) nach Vereinbarung

3) Mitlieferung von Unterlängen nach Vereinbarung

\*4) Nur für Rohre mit Nennweite 15 bis 80

18.2.1980	Stahlrohre für Wasser- und Gasleitungen	22.00.06
-----------	---	----------

Seite 4 TGL 35513

### 3.4. Oberflächenausführung und Anwendung

Oberflächenausführung: schwarz <sup>5)</sup>

Anwendung <sup>6)</sup>: für Heißwasserheizungen, Hochdruckdampfheizungen und Gasleitungen

### 3.5. Oberflächenbeschaffenheit

Oberflächengruppe A oder B nach TGL 9413/01

### 3.6. Dichtheit

Alle Rohre müssen dicht sein. Die Dichtheit gilt für die Einsatzbereiche nach TGL 9413/02 einschließlich der hierfür in den entsprechenden Vorschriften festgelegten Prüfdrücke und Prüfmedien und unter Berücksichtigung der erforderlichen Sicherheit gegenüber der berechneten Wanddicke.

### 3.7. Rohrverbindung

Tabelle 4

Kurzzeichen	Außengewinde an beiden Rohrenden	Muffe an einem Rohrende aufgeschraubt
o	ohne	
m	mit $\pi 2)$	

Rohre mit Außengewinde haben zylindrisches Rohrgewinde nach TGL O-259/01 und /02 oder kegeliges Rohrgewinde nach TGL O-2999 nach Wahl des Herstellers. Als Muffen sind nach Wahl des Herstellers Muffen M2 aus Temperguß nach TGL 13419/06 oder Muffen M2 aus Stahl nach TGL 25489/05 mitzuliefern.

### 3.8. Rohrenden

Die Rohrenden sind senkrecht zur Rohrachse zu schneiden und zu entgraten. Die Abweichungen vom senkrechten Schnitt dürfen die in der Tabelle 5 festgelegten Werte nicht überschreiten.

Tabelle 5

Nennweite von bis		Abweichungen vom senkrechten Schnitt bezogen auf den Außendurchmesser
6	40	1,0
50	100	1,5

## 4. TECHNISCHE LIEFERANGABEN

### 4.1. Lieferart

in Bündeln

### 4.2. Bündelmasse

höchstens 5 t

$\pi 2)$  siehe Seite 3

5) verzinkt nach Vereinbarung

6) nur zur Information

18.2.1980

# Stahlrohre für Wasser- und Gasleitungen

22.00.06

TGL 35513 Seite 5

## 5. PRÜFUNG

### 5.1. Probenahme und Durchführung der Prüfung

Die Größe des Prüfloses und die Anzahl der Proben sind, wenn nichts anderes vereinbart wurde, vom Hersteller im Rahmen der innerbetrieblichen Qualitätssicherung nach TGL 14450 und/oder TGL 14452 festzulegen.

Für Rohre, die mit Abnahme geliefert werden, sind die Forderungen der zuständigen Abnahme- und Überwachungsorgane einzuhalten.

Die Prüfung hat in Losen zu erfolgen. Ein Los muß aus Rohren einer Abmessung, einer Stahlmarke, einer Schmelze, einer Oberflächengruppe und einer Art der Rohrverbindung bestehen.

Tabelle 6

Bestimmung der/des Beurteilung der	Probenahme	Prüfverfahren
Maße	an beliebiger Stelle, Wanddicke an den Rohrenden	mit Meßmitteln, mit denen die geforderten Maße und deren zulässige Abweichungen meßbar sind
chemischen Zusammensetzung	nach TGL-21311	nach den in den Betrieben eingeführten Verfahren
Zugfestigkeit	an einem Rohrende	nach TGL 24370
Streckgrenze		nach TGL 11225
Dehnung		nach TGL 16748
Schlagarbeit		nach TGL 16749
Aufweitung		nach TGL 16750
Querfaltung	an der gesamten Rohrlänge	Biegewinkel: 90°
Biegung *2)		Biegeradius: 2,5 x Außendurchmesser
Oberflächenbeschaffenheit	an der gesamten Rohrlänge	Sichtprüfung mit normal-sichtigem oder entsprechend korrigiertem Auge
Außengewinde	an Gewinde	Mit Gewinde- Leerring nach TGL 20247

### 5.2. Schiedsprüfung

Für Schiedsprüfungen ist das Amt für Standardisierung, Meßwesen und Warenprüfung zuständig.

### 5.3. Prüfbescheinigung

Rohre aus St 35-1: keine

Rohre aus St 35hb-2, St 35b-2 und KT 45-2: nach TGL 16988

\*2) siehe Seite 3

18.2.1980	Stahlrohre für Wasser- und Gasleitungen	22.00.06
-----------	---	----------

DK 621.643.23

Fachbereichsstandard

Oktober 1977

<b>Deutsche Demokratische Republik</b>	GESCHWEISSTE STAHLROHRE FÜR WASSER- UND GASLEITUNGEN  Mittelschwere Ausführung	<b>TGL</b> <b>14514</b>
		Gruppe 12188 12189

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ СВАРНЫЕ ВОДОГАЗОПРОВОДНЫЕ  ОБЫКНОВЕННЫЕ	WELDED STEEL TUBES FOR WATER AND GAS SUPPLY LINES  Medium- Heavy Type
---	--

Deskriptoren: Stahlrohr; geschweißtes Rohr; Wasserleitung;  
Gasleitung

Verbindlich ab 1.1.1979

Maße in mm

## 1. KURZBEZEICHNUNG

1.1. Kurzbezeichnung für geschweißtes Stahlrohr für Wasser- und Gasleitungen (R), von Nennweite 25, ohne Gewinde und ohne Muffe (o), Oberflächenausführung schwarz (s):

R 25 TGL 14514 o;s

1.2. Kurzbezeichnung für geschweißtes Stahlrohr für Wasser- und Gasleitungen (R), von Nennweite 25, mit Gewinde und mit Muffe (m), Oberflächenausführung feuerverzinkt (feu Zn):

R 25 TGL 14514 m;feu Zn

Fortsetzung Seite 2 bis 7

Verantwortlich/bestätigt: 28.10.1977, VEB Rohrkombinat, Riesa

18.2.1980

Stahlrohre für Wasser- und  
Gasleitungen

22.00.06

Seite 2 TGL 14514

## 2. MASZE

## 2.1. Nennweiten, Außendurchmesser und zulässige Abweichungen, Wanddicken und zulässige Abweichungen, Gewindelängen, Massen und zulässige Abweichungen

Tabelle 1

Nennweite NW		Außendurchmesser		Wanddicke		Gewindelänge		Masse 1) des Rohres ohne Muffe, Oberflächenausführung schwarz je m (7,85 kg/dm³) kg ≈
	früher Zoll	Nenn- maß	zulässige Abweichung	Nenn- maß	zulässige Abweichung	lang	kurz	
6	1/8	10,2	± 0,4	2	- 15 %  Plusab- weichung begrenzt durch zulässige Abweichung der Masse			0,407
8	1/4	13,5	+ 0,5 - 0,3	2,35		-	-	0,650
10	3/8	17,2	+ 0,3 - 0,5			-	-	0,852
15	1/2	21,3	+ 0,4 - 0,5	2,8		14	9	1,28
20	3/4	26,8				16	10,5	1,66
25	1	33,5		3,2		18	11	2,39
32	1 1/4	42,3				20	13	3,09
40	1 1/2	48				22	15	3,84
50	2	60	3,5	24		17	4,88	
65	2 1/2	75,5		27		19,5	7,05	
80	3	88,5	+ 0,8 % - 1,0 %	4	30	22	8,34	
100	4	114		4,5	36	30	12,2	
125	5	140			38	33	15,0	
						nach TGL 0-2999		

Lieferung mit kurzem oder langem zylindrischen Rohrgewinde, wenn nichts vereinbart, nach Wahl des Herstellers

1) Die Masseabweichung eines Rohres darf + 8 % nicht überschreiten. Die Masse der verzinkten Rohre ist ≈ 3 % größer als die der schwarzen Rohre.

18.2.1980	Stahlrohre für Wasser-und Gasleitungen	22.00.06
-----------	--	----------

TGL 14514 Seite 3

## 2.2. Längen

Tabelle 2

Art	Länge		Schnitt- zugabe	Anteil der Unterlängen
	Bereich	zuläs- sige Ab- weichung		
Herstelllänge (HL)	4000 bis 12000	-	-	wenn nichts anderes ver- einbart wurde, höchstens 5 % der Bestell- masse, Mindest- länge 1500
Festlänge (PEST) 2)	4000 bis 8000	+ 100	-	keine
kombinierte Länge (KOMB) 2)			5	

## 2.3. Geradheit

Tabelle 3

Nennweite		zulässige Abweichung von der Geraden
von	bis	
6	20	2,0
25	125	1,5

## 3. TECHNISCHE FORDERUNGEN

### 3.1. Stahlmarken

Stahlmarken mit gewährleisteter Schweißbeignung nach Wahl des Herstellers

### 3.2. Technologische Eigenschaften

Rohre bis Nennweite 50, Oberflächenausführung schwarz, müssen sich unter den Bedingungen nach Abschnitt 5.1. ohne Risse biegen lassen. Rohre, die verzinkt werden, müssen der Biegeprüfung vor dem Verzinken unterzogen werden.

2) nach Vereinbarung

3) nach Vereinbarung bis 12000 mm



18.2.1980

# Stahlrohre für Wasser- und Gasleitungen

22.0006

Seite 4 TGL 14514

## 3.3. Oberflächenausführung und Anwendung

Tabelle 4

Oberflächen- ausführung Kurz- zeichen	Zinkschicht- dicke mm mindestens	Anwendung 4)
schwarz s	-	für Gasleitungen, Warmwasser- heizungen und Niederdruck- dampfheizungen
feuerver- zinkt feu Zn	30 x5)	für Trinkwasserleitungen, kalt, wenn Rohre aus Plastwerkstoffen nicht angewendet werden können, für Trinkwasserleitungen, warm, nur mit zusätzlichen Korrosions- schutzmaßnahmen

## 3.4. Oberflächenbeschaffenheit

### 3.4.1. Schwarze Rohre

Auf der Rohroberfläche sind durch das Herstellungsverfahren bedingte geringfügige Fehler zulässig, wenn dadurch die zulässigen Abweichungen des Außendurchmessers und der Wanddicke nicht überschritten werden. Die Rohre dürfen einen inneren Schweißgrat haben. Nach Vereinbarung darf bei Rohren ab Nennweite 20 der innere Schweißgrat oder nach Abarbeitung dessen Restes eine Höhe von 0,5 mm nicht überschreiten.

### 3.4.2. Feuerverzinkte Rohre und Muffen

Die Rohre und Muffen müssen eine durchgehende Zinkschicht auf der gesamten Außen- und Innenoberfläche aufweisen. An den Rohrenden und am Gewinde von Rohren und Muffen darf die Zinkschicht fehlen. Auf der Oberfläche verzinkter Rohre sind Bläschen und andere Einschlüsse wie Hartzink, Oxide, verschmolzenes Einsatzmaterial nicht zulässig. Auf der Außenoberfläche der Rohre sind einzelne Flußmittelstellen, Spuren vom Richten und vom Greifen der Rohre durch Anschlagmittel zulässig. Auf den verzinkten Oberflächen sind Rauheit und unbedeutende lokale Zinkanhäufungen zulässig. Ein Ablösen der Zinkschicht ist nicht zulässig.

### 3.5. Dichtigkeit

Die Rohre müssen entsprechend den Prüfbedingungen nach Abschnitt 5.1. bis zu einem Innendruck von 2,5 MPa oder nach Vereinbarung bis 5 MPa dicht sein.

### 3.6. Rohrverbindung

Tabelle 5

Kurz- zeichen	Außengewinde an beiden Rohrenden	Muffe an einem Rohrende aufgeschraubt
o		ohne
m		mit 2)

2) siehe Seite 3

4) nur zur Information

\*5) entspricht nicht TGL 18733/01, größere Mindestzinkschicht-  
dicke nach Vereinbarung

18.2.1980

# Stahlrohre für Wasser- und Gasleitungen

22.00.06

TGL 14514 Seite 5

Wenn nichts anderes vereinbart wurde, müssen Rohre bis Nennweite 10 kegeliges Rohrgewinde nach TGL 0-2999 und Rohre über Nennweite 10 zylindrisches Rohrgewinde nach TGL 0-259/01 und /02 haben.

Muffen nach Wahl des Herstellers aus Stahl oder Temperguß.

Risse und Grate am Gewinde sind unzulässig. Beim Gewinderollen ist eine Verringerung des Innendurchmessers des Rohres über die gesamte Gewindelänge bis 10 % zulässig. An der Nahtstelle sind Schrappstellen in den Gewindegängen zulässig, wenn die Verringerung der normalen Profilhöhe des Gewindes 15 % nicht überschreitet. Bei zylindrischem Gewinde sind Gänge mit unterbrochenem oder unvollständigem Gewinde bis zusammen 10 % der Gewindelänge und eine Verringerung der Nutzlänge des Gewindes bis 15 % der Länge nach Tabelle 1 zulässig. Das Rohrgewinde muß gegen Korrosion und mechanische Beschädigung geschützt sein.

## 3.7. Rohrenden

Die Rohrenden sind senkrecht zur Rohrachse zu schneiden. Die Abweichung vom senkrechten Schnitt darf 2° und die Schnittgrathöhe darf 0,5 mm nicht überschreiten. Die Kanten dürfen abgerundet sein.

## 4. TECHNISCHE LIEFERANGABEN

### 4.1. Lieferart

in Bündeln

### 4.2. Bundmasse

höchstens 5 t

## 5. PRÜFUNG

### 5.1. Probenahme und Durchführung der Prüfung

Die Größe des Prüfloses darf höchstens 60 t betragen. Mindestanzahl von Proben nach Tabelle 6

Die Prüfung hat in Losen zu erfolgen. Ein Los muß aus Rohren einer Abmessung, einer Stahlmarke, einer Oberflächenausführung und einer Art der Rohrverbindung bestehen.

Tabelle 6

Bestimmung der/des Beurteilung der	Probenahme		Prüfverfahren
	Mindestanzahl von Proben je Los	Bedingungen	
Maße	alle Rohre	an beliebiger Stelle, Wanddicke an den Rohrenden	mit Meßmitteln, mit denen die geforderten Maße und deren zulässige Abweichungen meßbar sind.
Biegung 2)	1 % der Rohre, jedoch mindestens 2 Rohre, 1 Probe von jedem Rohr	an einem Rohrende	nach TGL 16750, Biege Winkel: 90° Biegeradius: bis Nennweite 40: 2,5 x Außendurchmesser, Nennweite 50: 210 mm

2) siehe Seite 3

18.7.1990	Stahlrohre für Wasser- und Gasleitungen	22.00.06
-----------	---	----------

Seite 6 TGL 14514

Fortsetzung der Tabelle 6

Bestimmung der/des Beurteilung der	Probenahme		Prüfverfahren
	Mindestanzahl von Proben je Los	Bedingungen	
Oberflächenbeschaffenheit	alle Rohre	an der gesamten Rohrlänge	Sichtprüfung mit normal-sichtigem oder entsprechend korrigiertem Auge oder mit Methoden der zerstörungsfreien Prüfung und Sichtprüfung von 1 % der Rohre 6)
Zinkschichtdicke	2 Rohre	Außenfläche: an der gesamten Rohrlänge außer am Gewinde, Innenfläche: an den Rohrenden	nach den in den Be-trieben eingeführten Verfahren
Geschlossenheit und Gleichmäßigkeit der Zinkschicht	6)	an Proben von 150 mm Länge	nach den in den Be-trieben eingeführten Verfahren
Dichtheit	alle Rohre	an der gesamten Rohrlänge	Innendruckversuch nach TGL 16746, Haltedauer mindestens 5 s, oder Prüfung der Schweißnaht mit Methoden der zerstörungsfreien Prüfung und Innendruckversuch an 1 % der Rohre 6)
Außengewindes	1 % der Rohre	am Gewinde	mit Gewindelehring, Aufschraublänge des Gewinde-Ausschußlehrringes auf zylindrisches Rohrgewinde:
			bei Gewindelänge
			Anzahl der Windungen höchstens
			lang 3,5
			kurz 2

#### 5.2. Wiederholungsprüfung

Entspricht das Ergebnis einer Prüfung nicht den Forderungen, so ist das betreffende Rohr auszusondern und die gleiche Prüfung an der doppelten Anzahl der Proben zu wiederholen, deren Ergebnisse für das gesamte Los gelten.

6) wenn nichts vereinbart, nach Wahl des Herstellers

18.2.1980	Stahlrohre für Wasser- und Gasleitungen	22.00.06
-----------	---	----------

TGL 14514 Seite 7

### 5.3. Schiedsprüfung

Für Schiedsprüfungen ist das Amt für Standardisierung, Meßwesen und Warenprüfung zuständig.

### 5.4. Prüfbescheinigung

Auf Forderung ist dem Besteller die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfung auf Dichtheit zu bestätigen. Die Bestätigung kann auf den Lieferpapieren erfolgen.

### 6. KENNZEICHNUNG

An jedem Bund ist mindestens 1 Anhänger zu befestigen, auf dem folgende Angaben gut lesbar und unverwischbar gestempelt, geprägt oder aufgeschrieben sein müssen:

Herstellerkurzzeichen  
Standard- Nr.  
Stahlmarke  
Abmessung  
Bundmasse

### 7. VERPACKUNG

Die Bünde sind kurz vor den Enden, bei längeren Rohren auch an anderen Stellen, fest und dauerhaft so zu binden, daß alle Rohre beim Transport sicher im Bund gehalten werden.

### Hinweise

Gemeinsam mit TGL 35512 und TGL 35513 Ersatz für TGL 14514/01 Ausg. 2.72 und TGL 14514/02 Ausg. 9.70

Änderungen gegenüber TGL 14514/01 Ausg. 2.72 und TGL 14514/02 Ausg. 9.70:

Nur Angaben über geschweißte Rohre aufgenommen; vollständig überarbeitet

Entstanden unter Berücksichtigung der GOST 3262-75

Gegenüber GOST 3262-75 wurden nicht aufgenommen:

Nennweiten 90 und 150; leichte und verstärkte Rohre; Rohre ohne Gewinde und mit Muffe; Rohre mit Schweißfuge; Rohre für Konstruktionsteile; Bundmasse 10 t,

Gegenüber GOST 3262-75 wurden zusätzlich aufgenommen:

Kegeliges Rohrgewinde; Abschnitte "Prüfbescheinigung" und "Schiedsprüfung",

Gegenüber GOST 3262-75 wurden anders festgelegt:

Abmessungen und Massen der Rohre mit Nennweite 6 bis 10; Abschnitt "Stahlmarken"

Im vorliegenden Standard ist auf folgende Standards Bezug genommen:

TGL 16746; TGL 16750; TGL 18733/01; TGL O-259/01; TGL O-259/02; TGL O-2999

Nahtlose Stahlrohre für Wasser- und Gasleitungen; mittelschwere Ausführung:

siehe TGL 35512

Nahtlose Stahlrohre für Wasser- und Gasleitungen; schwere Ausführung:

siehe TGL 35513