

<b>Deutsche Demokratische Republik</b>	Hydrogeologie BRUNNENAUSBAU Filter- und Vollwandrohre aus Stahl	<b>TGL</b> 25 240 Blatt 2 Gruppe 131 212

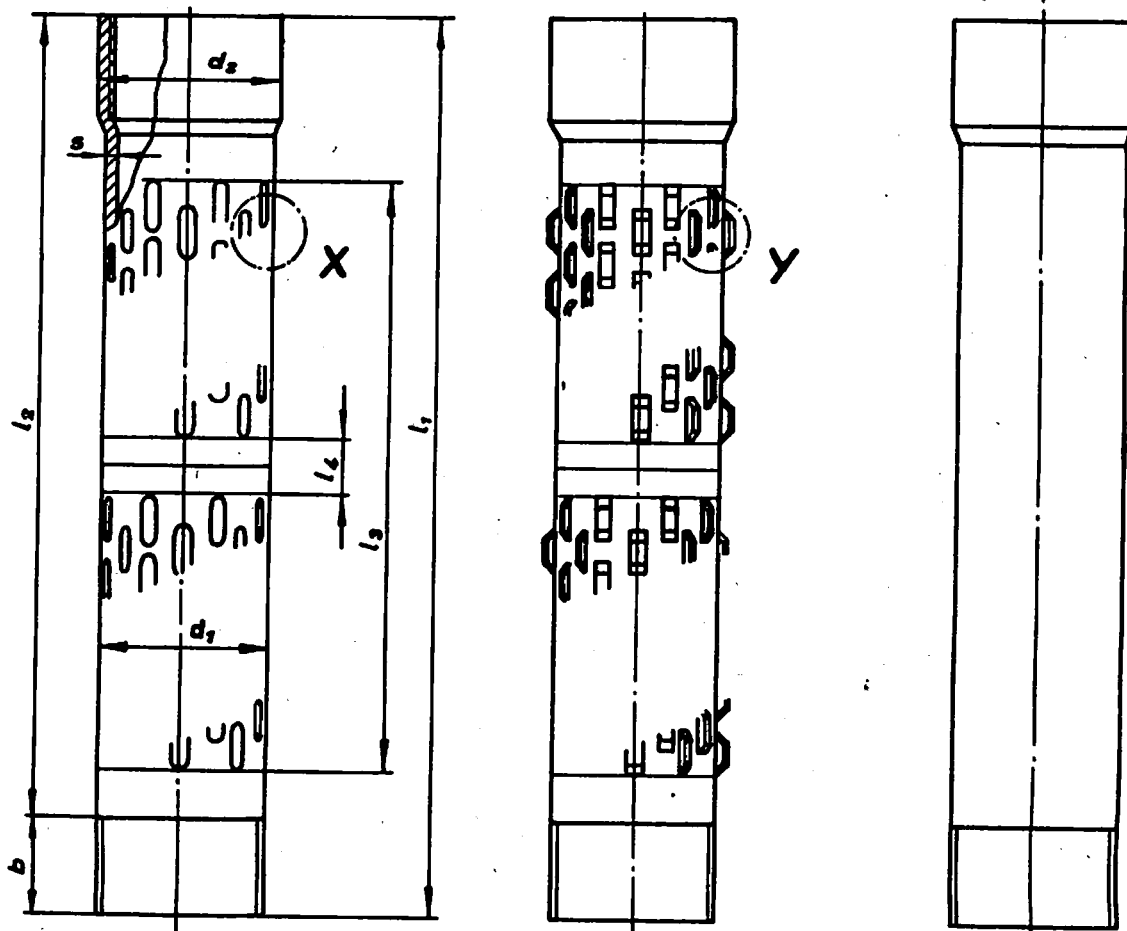
Гидрогеология ОБОРУДОВАНИЕ СКВАЖИН ФИЛЬТРОВЫЕ И СПЛОШНЫЕ ТРУБЫ ИЗ СТАЛИ	Hydrogeology INSTALLATION OF WELLS steel filter and steel casings
--	---

Verbindlich ab 1.4.1972

Maße in mm

Die Gestaltung braucht der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen, nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.

Filterrohre Ausführung A langlochgeschlitzt	Vollwandrohre Ausführung B brückengeschlitzt
---	--



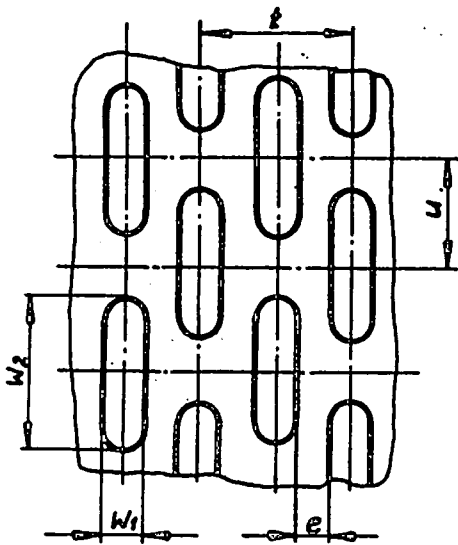
fehlende Maße wie Filterrohre  
Ausführung A

Fortsetzung Seite 2 bis 8

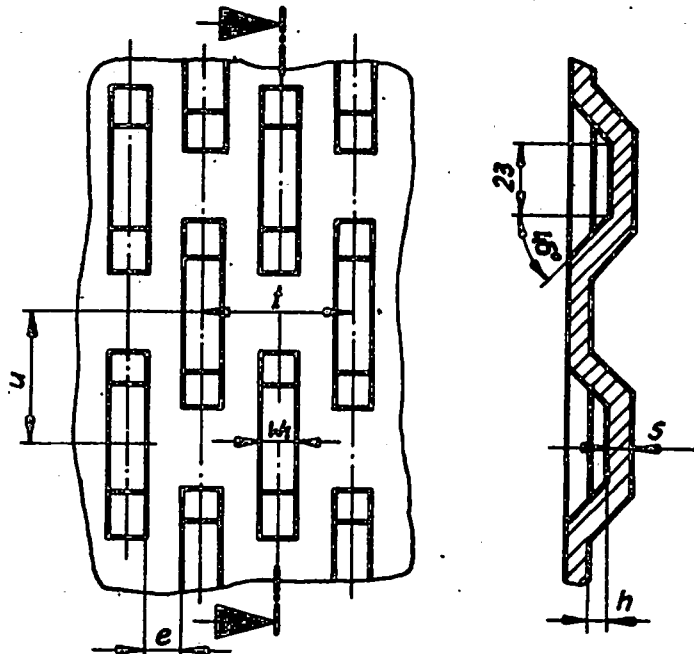
Verantwortlich: VEB Hydrogeologie, Nordhausen  
Bestätigt: 30.12.1971  
Staatssekretariat für Geologie, Berlin

(589) Ag 145/37/72 - 1.0

Einzelheit X



Einzelheit Y



Bezeichnung eines Filterrohres aus Stahl der Ausführung A von Nennmaß  $d_1 = 325$  mm, Wanddicke  $s = 4$  mm, Länge  $L_1 = 2000$  mm, korrosionsgeschützt mit Schutzanstrich auf Chlorkautschukbasis, ölhaltig:

FIILTERROHR St A 325 x 4 x 2000 TGL 25 240 Blatt 2 - Ch

Bezeichnung eines Filterrohres aus Stahl der Ausführung B von Nennmaß  $d_1 = 273$  mm, Brückenhöhe  $h = 2$  mm, Länge  $L_1 = 4000$  mm, korrosionsgeschützt mit Isolieranstrich M phenolfrei:

FIILTERROHR St B 273 - 2 x 4000 TGL 25 240 Blatt 2 - M ph

Bezeichnung eines Vollwandrohres aus Stahl von Nennmaß  $d_1 = 368$  mm, Wanddicke  $s = 4$  mm, Länge  $L_1 = 3000$  mm, korrosionsgeschützt mit Schutzanstrich auf Chlorkautschukbasis, ölhaltig:

VOLLWANDROHR St 368 x 4 x 3000 TGL 25 240 Blatt 2 - Ch

Tabelle 1 Filterrohre

Ausführung	Nennmaße			Einbaulänge l <sub>2</sub> ≈	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	Anzahl der Rohrschüsse	zul. Abweichung für Rundheit <sup>1)</sup>	e	t	u	w <sub>1</sub>	w <sub>2</sub>	Spezifische Filterfläche %	Beulfestigkeit kp/cm <sup>2</sup> ≈	Zul. Zugbelastung Mp ≈	Masse kg ≈
	d <sub>1</sub>	s	h														
A	60	3	-	1000 - 20	26	72	1	± 2	6	26	17,5	5	25	25 - 3	97,0	2,5	3
				2000 - 35	1970 ± 10	2											
	108	3	-	2350 - 25	60	112	2	± 2,5	6	26	17,5	5	25	25 - 3	14,4	5	6
				3350 - 40	2930 ± 20	3											
B	168	3	2	2290 - 25	60	175	2	± 3	6,3	23,4	22,5	5,4	-	19 - 3	3,6	6,5	12
				3350 - 40	2930 ± 20	3											
	3350 - 40	3	3	1790	1410 ± 10	80 ± 10	2	± 4	6,3	23,4	22,5	5,4	-	29 - 3	3,9	6,5	12
				3290	2900 ± 20	80 ± 10	2										
A	219	3	-	1790	1410 ± 10	80 ± 10	1	± 3,5	6	26	17,5	5	25	25 - 3	16	10	17
				3290	2900 ± 20	80 ± 10	2										
	3350 - 40	3	3	1870	1660 ± 20	35 ± 5	2	± 4	6,3	23,4	22,5	5,4	-	19 - 3	1,7	10	16
				3870	3640 ± 35	80 ± 10	4										
B	273	3	2	1370	128	243	1	± 4	6	26	17,5	5	25	25 - 3	0,8	13	28
				2870	2630 ± 20	80 ± 10	2										
	3350 - 40	3	3	1370	1140 ± 10	80 ± 10	1	± 4	6	26	17,5	5	25	25 - 3	0,8	13	28
				2870	2630 ± 20	80 ± 10	2										
A	273	3	-	1870	128	297	2	± 4	6	26	17,5	5	25	25 - 3	0,8	13	28
				3870	3640 ± 35	80 ± 10	4										
	3350 - 40	3	3	2000	1950 ± 10	40 ± 5	1	± 5	6,3	23,4	22,5	5,4	-	19 - 3	0,9	13	20
				4000	3940 ± 20	40 ± 5	2										
B	273	3	2	1870	128	297	1	± 5	6,3	23,4	22,5	5,4	-	19 - 3	0,9	13	20
				3870	3620 ± 20	80 ± 10	2										
	3350 - 40	3	3	1870	1630 ± 10	80 ± 10	1	± 5	6,3	23,4	22,5	5,4	-	19 - 3	0,9	13	20
				3870	3620 ± 20	80 ± 10	2										
B	273	3	3	1870	128	297	1	± 5	6,3	23,4	22,5	5,4	-	19 - 3	0,9	13	20
				3870	3630 ± 10	80 ± 10	1										
	3350 - 40	3	3	1870	1630 ± 10	80 ± 10	1	± 5	6,3	23,4	22,5	5,4	-	19 - 3	0,9	13	20
				3870	3620 ± 20	80 ± 10	2										
B	273	3	3	1870	128	297	1	± 5	6,3	23,4	22,5	5,4	-	19 - 3	0,9	13	20
				3870	3620 ± 20	80 ± 10	2										
	3350 - 40	3	3	1870	1630 ± 10	80 ± 10	1	± 5	6,3	23,4	22,5	5,4	-	19 - 3	0,9	13	20
				3870	3620 ± 20	80 ± 10	2										

1) Zul. Abweichung gilt nicht für die Gewindeverbindung

Ausführung	Nennmaße				d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Einbaulänge l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	Anzahl der Rohrschüsse	zul. Abweichung für Rundheit e	t	u	w <sub>1</sub>	w <sub>2</sub>	Spezifische Filterfläche	Beulfestigkeit kp/cm <sup>2</sup>	zul. Zugbelastung Mp	Masse kg
	s	h	l <sub>1</sub>	b															
A	4	—	2000 - 35	128	1870	1670 ± 10	—	—	1	4,5	8	26	17,5	5	25	25-3	1,2	18	23
			4000 - 80	3870	3660 ± 20	40 ± 5	2												
	(6)	—	2000 - 35	—	2000	1950 ± 10	—	—	1	4,0	8	26	17,5	5	25	25-3	4,0	27	32
			4000 - 80	4000	3940 ± 20	40 ± 5	2												
B	4	2	2000 - 35	128	1870	1630 ± 10	—	—	1	1,5	6,1	23,4	22,5	5,6	—	19-3	1,3	18	32
			4000 - 80	3870	3620 ± 20	80 ± 5	2												
	3	—	2000 - 35	—	1870	1630 ± 10	—	—	1	1,3	6,1	23,4	22,5	5,6	—	19-3	1,3	18	32
			4000 - 80	3870	3620 ± 20	80 ± 5	2												
A	4	—	2000 - 35	128	1870	1670 ± 10	—	—	1	4,5	8	26	17,5	5	25	25-3	0,8	20	24
			4000 - 80	3870	3660 ± 20	40 ± 5	2												
	(6)	—	2000 - 35	—	2000	1950 ± 10	—	—	1	2,7	8	26	17,5	5	25	25-3	2,7	30	36
			4000 - 80	4000	3940 ± 20	40 ± 5	2												
B	2	—	2000 - 35	128	1870	1630 ± 10	—	—	1	1,6	6,1	23,4	22,5	5,6	—	19-3	0,9	20	36
			4000 - 80	3870	3620 ± 20	80 ± 10	2												
	3	—	2000 - 35	—	1870	1630 ± 10	—	—	1	1,6	6,1	23,4	22,5	5,6	—	19-3	0,9	20	36
			4000 - 80	3870	3620 ± 20	80 ± 10	2												

1) siehe Seite 3

Tabelle 2 Vollwandrohre

Nennmaße			b ≈	d <sub>2</sub> ≈	Einbau- länge l <sub>2</sub> ≈	Anzahl der Rohr- schüsse	zul. Abwei- chung für Rundheit	Beul- festigkeit kp/cm <sup>2</sup> ≈	zul. Zug- belastung Mp ≈	Masse je Meter kg ≈
d <sub>1</sub>	s	l <sub>1</sub>								
108	4	1850 ±100	60	112	1790	1	±1,5	213,0	9,6	10,3
		3350 ±100			3290					
		4850 ±100			4790					
168	3	1850 ±20	60	175	1790	1	±3	21,2	6,5	12
		3350 ±30			3290	2				
		4850 ±40			4790	3				
219	3	1500 ±20	128	243	1370	1	±3,5	9,2	10	16
		3000 ±30			2870	2				
		4500 ±40			4370	3				
273	3	1500 ±20	128	297	1370	1	±4	4,6	13	20
		3000 ±30			2870	2				
		4500 ±40			4370	3				
	(6)	1500 ±20	-	-	1500	1		41,1	26	40
		3000 ±30	-	-	3000	2				
		4500 ±30	-	-	4500	3				
325	4	1500 ±20	128	352	1370	1	±4,5	6,7	18	32
		3000 ±30			2870	2				
		4500 ±40			4370	3				
	(6)	1500 ±20	-	-	1500	1		23,4	27	48
		3000 ±30	-	-	3000	2				
		4500 ±40	-	-	4500	3				
368	4	1500 ±20	128	395	1370	1	±4,5	4,6	20	36
		3000 ±30			2870	2				
		4500 ±40			4370	3				
	(6)	1500 ±20	-	-	1500	1		15,9	30	54
		3000 ±30	-	-	3000	2				
		4500 ±40	-	-	4500	3				

## Werkstoff

Filterrohre Ausführung A	St 38u-2 MSt. 3 kp	TGL 7960 GOST 380-60	} nach Wahl des Herstellers
Filterrohre Ausführung B	St Zu-A3 St 34u-2 Q MSt. 2 kp; CMSt. 3 sp	TGL 9559 TGL 9560 GOST 380-60	
Vollwandrohre	St 34u-2; St 38u-2 MSt. 2 kp; MSt. 3 kp	TGL 7960 GOST 380-60	

1) siehe Seite 3

### Detaillierte Ausführungen

1. Die in den Tabellen 1 und 2 aufgeführten Filter- und Vollwandrohre mit Ausnahme der Vollwandrohre von Nennmaß  $d_1 = 108$  mm, sind aus einem oder mehreren längsgeschweißten Rohrschüssen gefertigt.

Zulässig ist bei Filterrohren von  $d_1 = 60$  bis 168 mm eine nicht durchgehende Längsschweißung. Die Länge der Schweißung beträgt an den Enden jeweils  $\geq 75$  mm, dazwischen sind die Rohre in  $100 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$  Abständen jeweils  $\geq 50$  mm lang zu schweißen.

Werden Rohre aus mehreren Rohrschüssen zusammengeschweißt, so sind die Längsnähte bei den Rohren von Nennmaß  $d_1 \leq 219$  mm um  $30^\circ \pm 5^\circ$  und bei den Rohren von Nennmaß  $d_1 \geq 273$  mm um  $15^\circ \pm 5^\circ$  zu versetzen.

Alle Schweißnähte müssen den Bedingungen der Ausführungs-klasse III nach TGL 11 776 Blatt 1 entsprechen.

2. Filterrohre von Nennmaß  $d_1 = 60$  mm erhalten an den Enden Whitworth-Rohrgewinde R 2" nach TGL O-259 als Außengewinde. Die zugehörigen Vollwandrohre sind Stahlrohre 2" nach TGL 14 514 Blatt 1 und 2, ersatzweise Stahlrohre  $d_1 = 60,3$  mm nach TGL 9012 mit Whitworth-Rohrgewinde R 2" nach TGL O-259 als Außengewinde an den Enden. Als Verbindungselemente sind Muffen R 2" nach TGL O-1564 zu verwenden.

Filter- und Vollwandrohre von Nennmaß  $d_1 = 108$  und 168 mm erhalten bis zur Einführung der für diese Rohrdurchmesser in Entwicklung befindlichen spanlos zu formenden Rundgewinde an einem Ende ein Innen- und am anderen ein Außengewinde, das aus TGL O-259 entwickelt wurde. Die Gewindesteigung ist mit 11 Gg/" festgelegt.

Filter- und Vollwandrohre von Nennmaß  $d_1 \geq 219$  mm und  $s = 3$  und 4 mm erhalten ein spanlos geformtes Rundgewinde, Steigung  $P = 32$  mm, Gewindetiefe  $t = 5$  mm. An einem Rohrende ist das Gewinde als Innen-, am anderen als Außengewinde ausgebildet.

Filter- und Vollwandrohre von Nennmaß  $d_1 \geq 273$  mm und  $s = 6$  mm - eingeklammerte Wanddicke - werden mit Schweißfase statt Gewinde und ohne Korrosionsschutz geliefert.

3. Die Fertigung von Sumpfrohren aus Vollwandrohren ist mit dem Hersteller vertraglich zu vereinbaren.

4. Für den Einbau von Vollwandrohren mit unterschiedlichen Außendurchmessern sind Übergänge von 1500 mm  $\pm$  100 mm Länge mit einer Differenz bis zwei Rohrdurchmesser zulässig. Die Fertigung ist mit dem Hersteller vertraglich zu vereinbaren.

5. Die Krümmung der Rohre zur Längsachse, gemessen als Abstand der Sehnenmitte zur Rohrwand, darf max. 3 mm bei 1 m Rohrlänge betragen.

Als zulässige Abweichung für Rundheit der mit Gewinde zu versehenen Filter- und Vollwandrohren mit Ausnahme der spanlos geformten Gewinde, wird die Toleranz "mittel" nach TGL 2897 festgelegt.

Für die langlochgeschlitzten Filterbleche gelten die zulässigen Abweichungen nach TGL 16 266 Blatt 1.

Für alle sonstigen Abmessungen ohne Toleranzangabe gelten die Abweichungen "grob" nach TGL 2897.

6. Filter- und Vollwandrohre werden mit Schutzanstrich auf Chlorkautschukbasis, ölhaltig oder mit Isolieranstrich M phenolfrei, versehen. Die Art des Korrosionsschutzes ist in der Bestellung anzugeben. Die Lieferung ungeschützter Rohre ist besonders zu vereinbaren.

Der Korrosionsschutz muß an allen Stellen haften, der Untergrund ist so vorzubehandeln, daß die Oberfläche metallisch sauer ist und dem Säuberungsgrad 3 nach TGL 18 730 Blatt 2 entspricht. Die Schichtdicke hat für Schutzanstrich auf Chlorkautschukbasis, ölhaltig  $120 \mu\text{m} \pm 15 \mu\text{m}$  und für Isolieranstrich M phenolfrei  $80 \mu\text{m} \pm 10 \mu\text{m}$  zu betragen.

7. Die Kennzeichnung hat auf den Lieferpapieren und an den gefertigten Losgrößen durch Anhänger oder anderer geeigneter Form zu erfolgen. Es sind die Nennmaße, das Herstellungsdatum und die Standard-Nr. TGL 25 240 Blatt 2 anzugeben.

### Hinweise

Ersatz für TGL 168-6401 Blatt 1 bis 5 Ausg. 12.67

Änderungen gegenüber Ausg. 12.67:

Inhalt der Blätter 1 bis 5 vereinigt.

Durchmesserreihe für langlochgeschlitzte Filterrohre auf  $d_1 = 219, 273, 325$  und  $368$  mm erweitert.

Bei brückengeschlitzten Filterrohren und bei Vollwandrohren Nennmaß  $d_1 = 325$  mm aufgenommen und  $d_1 = 470$  mm gestrichen. Redaktionell überarbeitet.

Berechnung der Beulfestigkeit nach Prof. Dr. Ing. Strzodka, Sicherheitsfaktor  $\gamma = 1,3$ .