



MPA NRW • Außenstelle Erwitte • Auf den Thränen 2 • 59597 Erwitte

fischerwerke  
Artur Fischer GmbH & Co. KG  
Weinhalde 14-18

D-72178 Waldachtal

Ihr Zeichen : Kreiselmeyer  
Ihre Nachricht vom : 23.01.2013  
Mein Zeichen : 210006363-1  
Telefon : (02943) 897-43  
Telefax : (02943) 897-33  
E-Mail : [koetter@mpanrw.de](mailto:koetter@mpanrw.de)

Datum : 15.04.2013

## Gültigkeit des Prüfberichtes Nr. 210005109-1 vom 02.11.2007

Sehr geehrte Damen und Herren,

aufgrund Ihrer Anfrage vom 23.01.2013 teilen wir Ihnen mit, dass die in dem Prüfbericht Nr. 210005109-1 vom 02.11.2007 über die

- Prüfung von Fischer FRSN-F M10 Rohrschellen der Größen 3/8" bis 6" auf Brandverhalten nach DIN 4102-2; 1977-09

gemachten Aussagen weiterhin Gültigkeit besitzen, da sich die Beurteilungsgrundlagen zwischenzeitlich nicht geändert haben.

Die Gültigkeit des Prüfberichtes Nr. 210005109-1 vom 02.11.2007 in Verbindung mit dieser Mitteilung ist nicht begrenzt.

Dieses Schreiben ist eine Ergänzung zu dem Prüfbericht Nr. 210005109-1 vom 02.11.2007 und darf nur mit diesem als Nachweis verwendet werden.

Eine Rechnung der entstandenen Kosten wird nachgereicht.

Mit freundlichen Grüßen

Erwitte  
Im Auftrag

Dipl.-Ing. Heinrich Kötter  
Sachbearbeiter



Hausanschrift:  
Marsbruchstraße 186

D-44287 Dortmund  
Telefon (02 31) 45 02-0  
Telefax (02 31) 45 85 49  
E-Mail: [info@mpanrw.de](mailto:info@mpanrw.de)

Bahnstation: Dortmund-Hbf.  
Telegramme: prüfam  
Dortmund  
Öffentliche Verkehrsmittel  
Stadtbahn U47 ab Hbf.  
Richtung Aplerbeck  
bis „Allerstraße“

Außenstelle Erwitte  
Auf den Thränen 2

D-59597 Erwitte  
Telefon (0 29 43) 8 97-0  
Telefax (0 29 43) 8 97-33  
E-Mail: [erwitte@mpanrw.de](mailto:erwitte@mpanrw.de)

Bankverbindung  
Landeszentralbank Dortmund

(BLZ 440 000 00)  
Kto. 440 018 15  
USt.-IdNr.: DE 124 728 648

---

# PRÜFBERICHT

## KURZFASSUNG

**Nr. 210005109-1**

**vom 02.11.2007**

---

- Auftraggeber:** fischerwerke  
Artur Fischer GmbH & Co. KG  
Weinhalde 14 - 18  
D-72178 Waldachtal
- Auftragsdatum:** 21.08.2007
- Gültigkeitsdauer:** 01.11.2012
- Inhalt:** Auszug aus dem Prüfbericht Nr. 210003233-1 vom 15.01.2004 zum Tragverhalten von durch zentrischen Zug belasteten Fischer FRSN-F M10 Rohrschellen der Größen 3/8" bis 6" aus verzinktem Stahl in Verbindung mit Gewindestangen M10 der Festigkeitsklasse 4.6 aus verzinktem Stahl bei Brandbeanspruchung nach DIN 4102-2: 1977-09.
- Brandprüfung:** Die Fischer Rohrschellen wurden einer Brandbeanspruchung nach DIN 4102-2: 1977-09 am 08.10.2003 im MPA NRW ausgesetzt. Zusätzlich wurden an den Rohrschellen während der Brandbeanspruchung Verformungsmessungen durchgeführt.
- Anwendung:** Mit den festgestellten Verformungs-Messwerten der Fischer Rohrschellen können die erforderlichen Mindestabstände  $a_{\min}$  bei Installationen im Zwischendeckenbereich abgehängter, brandschutztechnisch relevanter Unterdecken-Konstruktionen zwischen der Oberseite der Unterdecken und der Unterseite der Schellen entsprechend der Darstellung auf Seite 2 und den Angaben in den Tabellen unter Abschnitt 2 bestimmt werden.

## 1 Feuerwiderstandsdauer

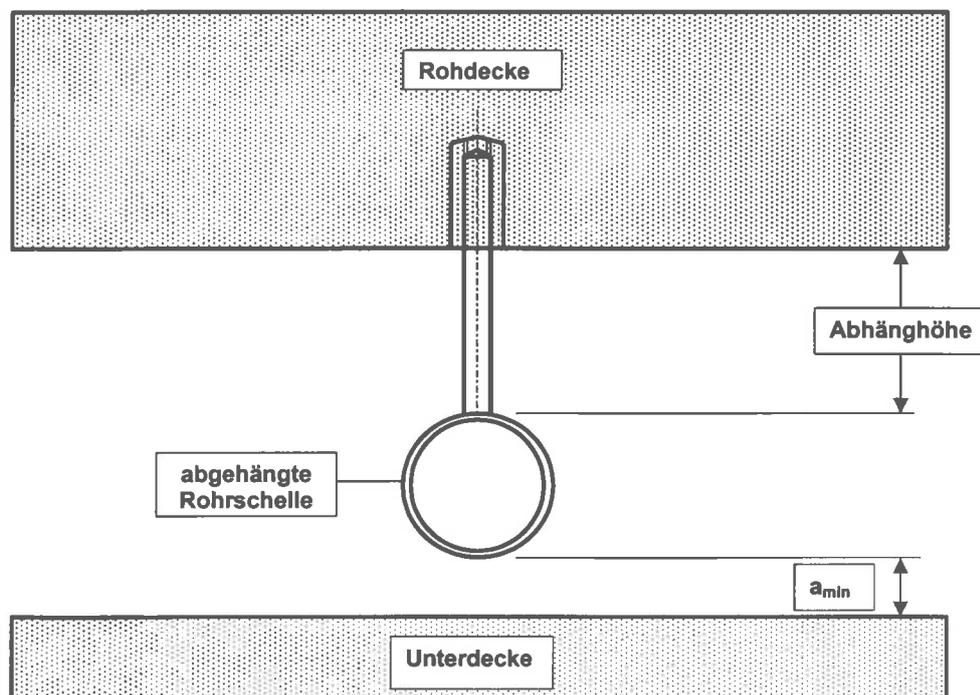
Den Fischer FRSN-F M10 Rohrschellen der Größen 3/8" bis 6" aus verzinktem Stahl in Verbindung mit Gewindestangen M10 (Festigkeitsklasse 4.6) verzinkt können Feuerwiderstandsdauern (= Tragverhalten der Rohrschellen in Zeit-Abhängigkeit) auf Grundlage der im Prüfbericht Nr. 210003233-1 vom 15.01.2004 enthaltenen Prüfergebnissen aus der Brandprüfung zugeordnet werden.

Bezeichnung	Querschnitt der Rohrschelle [mm]	Feuerwiderstandsdauer in Minuten			
		30 max. F [kN]	60 max. F [kN]	90 max. F [kN]	120 max. F [kN]
3/8" bis 70mm	20 x 1,5	0,45	0,21	0,09	/
2 1/2" bis 102mm	25 x 2	0,7	0,35	0,15	0,1
110mm bis 6"	25 x 2,5	1,15	0,80	0,55	0,45

## 2 Verformung

Die Anwendung der Fischer FRSN-F M10 Rohrschellen der Größen 3/8" bis 6" im Zwischendeckenbereich abgehängter Unterdecken-Konstruktionen, für die eine Feuerwiderstandsklasse vorgeschrieben ist zeigt die nachfolgende Darstellung.

Die bei der durchgeführten Brandprüfung festgestellten Verformungen entsprechend den nachstehenden Tabellen sind jeweils als Mindestabstand  $a_{min}$  zwischen der Oberseite der Unterdecke und der Unterseite der Rohrschellen zu berücksichtigen.



**2.1 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 30. Minute**  
**Belastung = 0,09 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
3/8"	14-18	19	22	24	27
1/2"	20-25	19	22	25	27
3/4"	26-30	20	23	25	28
1"	31-37	20	23	26	28
1 1/4"	40-47	21	23	26	29
1 1/2"	47-52	21	24	26	29
2"	58-63	22	24	27	30
70mm	64-72	22	25	27	30

**2.2 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 60. Minute**  
**Belastung = 0,09 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
3/8"	14-18	25	28	32	35
1/2"	20-25	25	29	32	35
3/4"	26-30	26	29	32	36
1"	31-37	26	29	33	36
1 1/4"	40-47	26	29	33	36
1 1/2"	47-52	26	30	33	36
2"	58-63	27	30	33	37
70mm	64-72	27	30	34	37

**2.3 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 90. Minute**  
**Belastung = 0,09 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
3/8"	14-18	25	29	33	37
1/2"	20-25	25	29	33	37
3/4"	26-30	26	30	34	38
1"	31-37	26	30	34	38
1 1/4"	40-47	26	30	34	38
1 1/2"	47-52	26	30	34	38
2"	58-63	27	31	35	39
70mm	64-72	27	31	35	39

**2.4 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 30. Minute**  
**Belastung = 0,21 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
3/8"	14-18	26	30	34	38
1/2"	20-25	26	30	34	38
3/4"	26-30	27	31	35	39
1"	31-37	27	31	35	39
1 1/4"	40-47	28	32	36	40
1 1/2"	47-52	28	32	36	40
2"	58-63	29	33	37	41
70mm	64-72	29	33	37	41

**2.5 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 60. Minute**  
**Belastung = 0,21 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
3/8"	14-18	31	36	40	45
1/2"	20-25	32	37	41	46
3/4"	26-30	33	37	42	47
1"	31-37	34	38	43	48
1 1/4"	40-47	34	39	44	48
1 1/2"	47-52	35	40	45	49
2"	58-63	36	41	45	50
70mm	64-72	37	42	46	51

**2.6 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 30. Minute**  
**Belastung = 0,45 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
3/8"	14-18	30	36	42	48
1/2"	20-25	31	37	43	49
3/4"	26-30	32	38	44	50
1"	31-37	33	39	45	51
1 1/4"	40-47	35	41	47	53
1 1/2"	47-52	36	42	48	54
2"	58-63	37	43	49	55
70mm	64-72	38	44	50	56



**2.11 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 30. Minute**  
**Belastung = 0,35 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
2 1/2"	72-80	33	37	41	45
3"	82-90	38	42	46	50
102mm	97-103	42	46	50	54

**2.12 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 60. Minute**  
**Belastung = 0,35 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
2 1/2"	72-80	56	61	65	70
3"	82-90	63	68	72	77
102mm	97-103	70	75	79	84

**2.13 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 30. Minute**  
**Belastung = 0,70 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
2 1/2"	72-80	65	70	76	81
3"	82-90	73	78	84	89
102mm	97-103	81	86	92	97

**2.14 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 30. Minute**  
**Belastung = 0,20 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
110mm	108-113	17	20	22	25
4"	108-115	21	23	26	29
125mm	125-130	24	27	29	32
5"	113-140	28	30	33	36
6"	160-169	31	34	36	39

**2.15 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 60. Minute**  
**Belastung = 0,20 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
110mm	108-113	37	40	44	47
4"	108-115	41	44	47	51
125mm	125-130	44	47	51	54
5"	113-140	48	51	54	58
6"	160-169	51	54	58	61

**2.16 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 90. Minute**  
**Belastung = 0,20 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
110mm	108-113	41	45	49	53
4"	108-115	45	49	53	57
125mm	125-130	49	53	57	61
5"	113-140	53	57	61	65
6"	160-169	57	61	65	69

**2.17 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 120. Minute**  
**Belastung = 0,20 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
110mm	108-113	43	48	52	57
4"	108-115	48	52	57	62
125mm	125-130	52	57	61	66
5"	113-140	57	61	66	71
6"	160-169	61	66	70	75

**2.18 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 30. Minute**  
**Belastung = 0,45 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
110mm	108-113	28	31	35	38
4"	108-115	31	34	37	41
125mm	125-130	33	36	40	43
5"	113-140	36	39	42	46
6"	160-169	38	41	45	48

**2.19 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 60. Minute**  
**Belastung = 0,45 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
110mm	108-113	64	68	72	76
4"	108-115	68	72	76	80
125mm	125-130	71	75	79	83
5"	113-140	75	79	83	87
6"	160-169	78	82	86	90

**2.20 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 90. Minute**  
**Belastung = 0,45 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
110mm	108-113	70	75	79	84
4"	108-115	77	82	86	91
125mm	125-130	84	89	93	98
5"	113-140	91	96	100	105
6"	160-169	98	103	107	112

**2.21 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 120. Minute**  
**Belastung = 0,45 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
110mm	108-113	73	78	84	89
4"	108-115	81	86	91	97
125mm	125-130	89	94	99	105
5"	113-140	96	102	107	112
6"	160-169	104	109	115	120

**2.22 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 30. Minute**  
**Belastung = 0,80 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
110mm	108-113	63	68	72	77
4"	108-115	68	73	78	82
125mm	125-130	74	78	83	88
5"	113-140	79	83	88	93
6"	160-169	84	89	93	98

**2.23 Fischer-Rohrschellen**  
**Verformung in der 60. Minute**  
**Belastung = 0,80 kN**

		Abhänghöhe [mm]			
		250	500	750	1.000
Größe	Spannbereich	Verformung [mm]			
110mm	108-113	96	101	107	112
4"	108-115	103	108	114	119
125mm	125-130	110	115	121	126
5"	113-140	117	122	128	133
6"	160-169	124	129	135	140

## **3 Besondere Hinweise**

### **3.1 Rohrschellen**

Für die Fischer FRSN-F M10 Rohrschellen wurden die Feuerwiderstandsdauern entsprechend den Angaben in Abschnitt 1 nachgewiesen.

### **3.2 Anwendung im Zwischendeckenbereich**

Bei Verwendung der Fischer Rohrschellen im Zwischendeckenbereich abgehängter Unterdecken-Konstruktion mit Feuerwiderstandsklasse wird jeweils ein Mindestabstand  $a_{\min}$  zwischen der Oberseite der Unterdecke und der Unterseite der Schellen entsprechend der durchgeführten Brandprüfung bestimmt, der in den Tabellen unter Abschnitt 2 enthalten ist.

Durch Einhaltung der Mindestabstände  $a_{\min}$  bei den Fischer Rohrschellen in Verbindung mit Gewindestangen wird die Unterdecken-Konstruktion bei Brandbeanspruchung infolge der temperaturbedingten, vertikalen Verformungen nicht beeinträchtigt.

### **3.3 Kabelanlagen**

Die Verwendung der Fischer Rohrschellen bei Kabelanlagen, für die der Funktionserhalt nach DIN 4102-12: 1998-11 gefordert wird, ist auf Grundlage von Brandprüfungen nachzuweisen.

### **3.4 Abmessungen der Gewindestangen**

Für Gewindestangen in der Größe M10 (Festigkeitsklasse 4.6) zur Befestigung der Fischer Rohrschellen wurden Feuerwiderstandsdauern enthalten in Abschnitt 1 auf Grundlage der durchgeführten Brandprüfung nachgewiesen.

Gegen die Verwendung der v. g. Gewindestangen mit größeren Abmessungen und/oder höheren Festigkeitsklassen bestehen brandschutztechnisch keine Bedenken.

### **3.5 Nichtbrennbare Rohre**

Für die Fischer Rohrschellen, mit denen nichtbrennbare Rohre bei der durchgeführten Brandprüfung befestigt waren, wurden die Feuerwiderstandsdauern enthalten in Abschnitt 1 erzielt.

### **3.6 Brennbare Rohre**

Die Feuerwiderstandsdauern der Fischer Rohrschellen entsprechend Abschnitt 1 bei Befestigung von brennbaren Rohren mit dem Außendurchmesser  $\leq 160$  mm durch Fischer Rohrschellen sind nur dann gegeben, wenn die Rohre zusätzlich über die gesamte Länge mit nichtbrennbaren Rohrschalen in der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse auf der Grundlage Allgemeiner Bauaufsichtlicher Prüfzeugnisse geschützt sind.

### **3.7 Abhänghöhe**

Die Abhänghöhe der Fischer Rohrschellen in Verbindung mit Gewindestangen wurde durch die Brandprüfung bis maximal 1.000 mm nachgewiesen.

### **3.8 Material der Rohrschellen / Gewindestangen**

Gegen die Verwendung der Rohrschellen / Gewindestangen alternativ aus Edelstahl in der Qualität A2 oder A4 bestehen brandschutztechnisch keine Bedenken.

### 3.9 Rohrschellen mit zusätzlichen Einlagen

Gegen die Verwendung der Fischer Rohrschellen mit zusätzlichen Einlagen zur Schalldämmung (entsprechend nachstehender Auflistung) mindestens in der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1; 1998-05 oder E nach DIN EN 13 501-1; 2002-07 bestehen brandschutztechnisch keine Bedenken.

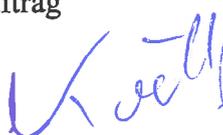
Fischer FRS-F M10 Rohrschelle  
oder Fischer FRS-F Blue M10 Rohrschelle

### 3.10 Gültigkeitsdauer

Die Gültigkeitsdauer dieses Prüfberichtes kann auf Antrag verlängert werden.

Erwitte, den 02.11.2007

Im Auftrag

  
Dipl.-Ing. Heinrich Kötter  
Sachbearbeiter

