

# MÜPRO

## Brandprüfbericht

gültig für

**Schraubrohrschielle mit / ohne  
DÄMMGULAST® Einlage,  
Kombi-Anschlussgewinde**

**3/8“ bis 170mm**

Dieses Dokument der MÜPRO dient nur zur Information und unterliegt nicht dem Änderungsdienst.  
Der gesamte Inhalt darf für werbliche oder andere Zwecke nur nach Genehmigung durch die MÜPRO verwendet werden.  
Alle Rechte und Änderungen vorbehalten.

Außenstelle Erwitte • Auf den Thränen 2 • 59597 Erwitte • Telefon (02943) 897-0 • Telefax (02943) 897 33 • E-Mail: erwitte@mpanrw.de

## **PRÜFBERICHT**

### Kurzfassung

**Nr. 210006533-3 vom 10.12.2014**

Notifizierte Prüfstelle 0432

**Auftraggeber:**

MÜPRO Services GmbH  
Hessenstraße 11

D-65719 Hofheim-Wallau

**Auftragsdatum:**

17.09.2013

**Gültigkeitsdauer:**

ist nicht begrenzt

**Inhalt:**

Auszug aus den Prüfberichten Nr. 210006292-1, 210006292-2, 210006370-1 und 210006533-2 von durch zentrischen Zug belasteten MÜPRO Schraubrohrschenellen SRS der Größe 3/8“ bis 170 mm mit **DÄMMGULAST® gelb** als Einlage in Verbindung mit Gewindestangen  $\geq$  M 10 (Festigkeitsklasse  $\geq$  4.6).

**Brandprüfung:**

Die MÜPRO Schraubrohrschenellen SRS der Größe 3/8“ bis 170 mm wurden Brandbeanspruchungen nach DIN EN 1363-1 am 30.11.2012, 11.12.2012, 27.03.2013 und 11.12.2013 im MPA NRW ausgesetzt. Von den MÜPRO Schraubrohrschenellen SRS wurde das Tragverhalten und die Verformung in Abhängigkeit der Prüfdauer festgestellt.

**Anwendung:**

Mit den festgestellten Verformungs-Messwerten der MÜPRO Schraubrohrschenellen SRS 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 3 und den Angaben in den Tabellen unter Abschnitt 2 bestimmt werden.

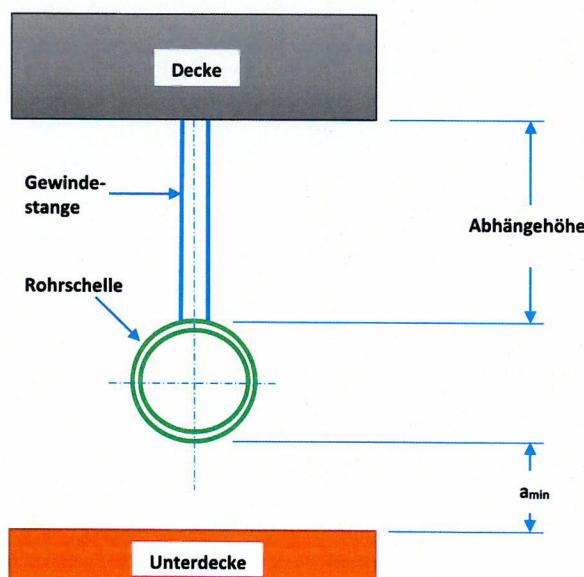
## 1 Feuerwiderstandsdauer

Den MÜPRO Schraubrohrschenlen SRS (mit Einlage) der Größen 3/8" bis 170 mm können Feuerwiderstandsdauern (Tragverhalten der Schellen in Zeit-Abhängigkeit) entsprechend den in den Prüfbeichten Nr. 210006292-1, 210006292-2, 210006370-1 und 210006533-2 dargestellten Prüfergebnissen zugeordnet werden.

	Feuerwiderstandsdauer in Minuten:			
	30	60	90	120
Größen:	max. F [kN]	max. F [kN]	max. F [kN]	max. F [kN]
3/8"				
1/2"				
3/4"				
1"				
40 mm	0,9	0,55	0,3	0,2
1 1/4"				
1 1/2"				
57 mm				
2"				
65 mm				
70 mm				
2 1/2"				
83 mm				
3"	0,85	0,7	0,4	0,25
102 mm				
110 mm				
4"				
125 mm				
133 mm				
5"				
144 mm				
150 mm				
160 mm				
6"				
170 mm	1,15	0,7	0,55	0,4

## 2 Verformung

Die Anwendung von MÜPRO-Schraubrohrschenken der Größen 3/8“ bis 170 mm im Zwischendeckenbereich abgehängter Unterdecken-Konstruktionen mit dem Mindestabstand  $a_{min}$ , für die eine Feuerwiderstandsklasse vorgeschrieben ist, zeigt die nachfolgende Abbildung. In den dargestellten Verformungen  $a_{min}$  entsprechend den zugrunde liegenden Brandtests sind zusätzlich Sicherheiten von jeweils 10 mm enthalten.



### 2.1 MÜPRO-Schraubrohrschenken SRS 3/8“ bis 2“ (mit Einlage) Verformung in der 30. Minute, Belastung: 0,90 kN

Größe	Spannbereich [mm]	Abhängehöhe [mm]			
		250	500	750	1000
		$a_{min}$ [mm]			
3/8"	14-20	52	55	59	62
1/2"	21-26	53	57	60	63
3/4"	26-30	55	58	61	65
1"	31-38	56	59	62	66
40 mm	35-42	57	60	64	67
1 1/4"	40-47	58	62	65	68
1 1/2"	48-54	60	63	66	70
57 mm	54-60	61	64	67	71
2"	60-66	62	65	69	72

**2.2 MÜPRO-Schraubrohrschenellen SRS 3/8“ bis 2“ (mit Einlage)**  
**Verformung in der 60. Minute, Belastung: 0,55 kN**

Größe	Spannbereich [mm]	Abhängenhöhe			
		250	500	750	1000
3/8"	14-20	41	44	48	51
1/2"	21-26	42	46	49	52
3/4"	26-30	44	47	50	54
1"	31-38	45	48	51	55
40 mm	35-42	46	49	53	56
1 1/4"	40-47	47	51	54	57
1 1/2"	48-54	49	52	55	59
57 mm	54-60	50	53	56	60
2"	60-66	51	54	58	61

**2.3 MÜPRO-Schraubrohrschenellen SRS 3/8“ bis 2“ (mit Einlage)**  
**Verformung in der 90. Minute, Belastung: 0,30 kN**

Größe	Spannbereich [mm]	Abhängenhöhe			
		250	500	750	1000
3/8"	14-20	22	25	29	32
1/2"	21-26	23	27	30	33
3/4"	26-30	25	28	31	35
1"	31-38	26	29	32	36
40 mm	35-42	27	30	34	37
1 1/4"	40-47	28	32	35	38
1 1/2"	48-54	30	33	36	40
57 mm	54-60	31	34	37	41
2"	60-66	32	35	39	42

**2.4 MÜPRO-Schraubrohrschenellen SRS 3/8" bis 2" (mit Einlage)**  
**Verformung in der 120. Minute, Belastung: 0,20 kN**

Größe	Spannbereich [mm]	Abhängenhöhe			
		250	500	750	1000
3/8"	14-20	13	16	20	23
1/2"	21-26	14	18	21	24
3/4"	26-30	16	19	22	26
1"	31-38	17	20	23	27
40 mm	35-42	18	21	25	28
1 1/4"	40-47	19	23	26	29
1 1/2"	48-54	21	24	27	31
57 mm	54-60	22	25	28	32
2"	60-66	23	26	30	33

**2.5 MÜPRO-Schraubrohrschenellen SRS 65 mm bis 133 mm (mit Einlage)**  
**Verformung in der 30. Minute, Belastung: 0,85 kN**

Größe	Spannbereich [mm]	Abhängenhöhe [mm]			
		250	500	750	1000
65 mm	63-68	34	37	41	44
70 mm	68-73	35	38	42	45
2 1/2"	73-80	36	40	43	46
83 mm	82-87	37	41	44	47
3"	87-94	38	42	45	48
102 mm	99-104	40	43	46	50
110 mm	105-112	41	44	47	51
4"	112-118	42	45	48	52
125 mm	122-128	43	46	50	53
133 mm	132-137	44	47	51	54

**2.6 MÜPRO-Schraubrohrschenellen SRS 65 mm bis 133 mm (mit Einlage)**  
**Verformung in der 60. Minute, Belastung: 0,70 kN**

Größe	Spannbereich [mm]	Abhängenhöhe			
		250	500	750	1000
65 mm	63-68	64	67	71	74
70 mm	68-73	65	68	72	75
2 1/2"	73-80	66	70	73	76
83 mm	82-87	67	71	74	77
3"	87-94	68	72	75	78
102 mm	99-104	70	73	76	80
110 mm	105-112	71	74	77	81
4"	112-118	72	75	78	82
125 mm	122-128	73	76	80	83
133 mm	132-137	74	77	81	84

**2.7 MÜPRO-Schraubrohrschenellen SRS 65 mm bis 133 mm (mit Einlage)**  
**Verformung in der 90. Minute, Belastung: 0,40 kN**

Größe	Spannbereich [mm]	Abhängenhöhe			
		250	500	750	1000
65 mm	63-68	30	33	37	40
70 mm	68-73	31	34	38	41
2 1/2"	73-80	32	36	39	42
83 mm	82-87	33	37	40	43
3"	87-94	34	38	41	44
102 mm	99-104	36	39	42	46
110 mm	105-112	37	40	43	47
4"	112-118	38	41	44	48
125 mm	122-128	39	42	46	49
133 mm	132-137	40	43	47	50

**2.8 MÜPRO-Schraubrohrschenellen SRS 65 mm bis 133 mm (mit Einlage)**  
**Verformung in der 120. Minute, Belastung: 0,25 kN**

Größe	Spannbereich [mm]	Abhängenhöhe			
		250	500	750	1000
65 mm	63-68	11	14	18	21
70 mm	68-73	12	15	19	22
2 1/2"	73-80	13	17	20	23
83 mm	82-87	14	18	21	24
3"	87-94	15	19	22	25
102 mm	99-104	17	20	23	27
110 mm	105-112	18	21	24	28
4"	112-118	19	22	25	29
125 mm	122-128	20	23	27	30
133 mm	132-137	21	24	28	31

**2.9 MÜPRO-Schraubrohrschenellen SRS 5" bis 170 mm (mit Einlage)**  
**Verformung in der 30. Minute, Belastung: 1,15 kN**

Größe	Spannbereich [mm]	Abhängenhöhe [mm]			
		250	500	750	1000
5"	137-142	75	78	82	85
144 mm	142-148	77	80	84	87
150 mm	149-156	79	82	86	89
160 mm	159-164	81	84	88	91
6"	164-169	83	86	90	93
170 mm	169-172	85	88	92	95

**2.10 MÜPRO-Schraubrohrschenellen SRS 5" bis 170 mm (mit Einlage)**  
**Verformung in der 60. Minute, Belastung: 0,70 kN**

Größe	Spannbereich [mm]	Abhängenhöhe			
		250	500	750	1000
5"	137-142	40	43	47	50
144 mm	142-148	42	45	49	52
150 mm	149-156	44	47	51	54
160 mm	159-164	46	49	53	56
6"	164-169	48	51	55	58
170 mm	169-172	50	53	57	60

**2.11 MÜPRO-Schraubrohrschenellen SRS 5“ bis 170 mm (mit Einlage)**  
**Verformung in der 90. Minute, Belastung: 0,55 kN**

		Abhängehöhe			
		250	500	750	1000
Größe	Spannbereich [mm]	a <sub>min</sub> [mm]			
5"	137-142	61	64	68	71
144 mm	142-148	63	66	70	73
150 mm	149-156	65	68	72	75
160 mm	159-164	67	70	74	77
6"	164-169	69	72	76	79
170 mm	169-172	71	74	78	81

**2.12 MÜPRO-Schraubrohrschenellen SRS 5“ bis 170 mm (mit Einlage)**  
**Verformung in der 120. Minute, Belastung: 0,40 kN**

		Abhängehöhe			
		250	500	750	1000
Größe	Spannbereich [mm]	a <sub>min</sub> [mm]			
5"	137-142	27	30	34	37
144 mm	142-148	29	32	36	39
150 mm	149-156	31	34	38	41
160 mm	159-164	33	36	40	43
6"	164-169	35	38	42	45
170 mm	169-172	37	40	44	47

### 3 Besondere Hinweise

#### 3.1 Abmessungen

Die Beurteilung der MÜPRO-Schraubrohrschenellen SRS (mit Einlage) der Größen 3/8" bis 170 mm aus verzinktem Stahl gelten für deckenseitige Befestigungen, die mit Gewindestangen (verzinkt);  $\geq M10$  (Festigkeitsklasse  $\geq 4.6$ ), U-Scheiben und Muttern  $\geq M10$  (jeweils aus verzinktem Stahl) hergestellt werden.

#### 3.2 Einschränkungen

Die Beurteilung der MÜPRO-Schraubrohrschenellen SRS (mit Einlage) der Größen 3/8" bis 170 mm gelten nicht für die Anwendung bei Kabelanlagen, für die der Funktionserhalt nach DIN 4102-12: 1998-11 gefordert wird. Für derartige Anwendungen sind Nachweise auf Grundlage von Brandprüfungen erforderlich.

#### 3.3 Anwendung, nichtbrennbare Rohre

Die MÜPRO-Schraubrohrschenellen SRS (mit Einlage) der Größen 3/8" bis 170 mm dürfen auch zur Befestigung von nichtbrennbaren Rohren verwendet werden.

#### 3.4 Anwendung, brennbare Rohre

Bei Befestigung von brennbaren Rohren mit dem Außendurchmesser  $\leq 160$  mm durch MÜPRO Schraubrohrschenellen SRS (mit Einlage) der Größen 3/8" bis 170 mm sind die Rohre zusätzlich über die gesamte Länge mit Rohrummantelungen in der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse auf Grundlage allgemeiner bauaufsichtlicher Prüfzeugnisse zu versehen.

#### 3.5 Anwendung im Zwischendeckengebäudebereich

Bei Verwendung der MÜPRO-Schraubrohrschenellen SRS (mit Einlage) der Größen 3/8" bis 170 mm im Zwischendeckengebäudebereich abgehängter Unterdecken-Konstruktion mit Feuerwiderstandsklasse wird jeweils ein Mindestabstand  $a_{min}$  zwischen der Oberseite der Unterdecke und der Unterseite der Schellen, entsprechend der Abbildung auf Seite 3 und den Angaben in den Tabellen unter Abschnitt 2, bestimmt.

Durch Einhaltung der Mindestabstände  $a_{min}$  der v. g. MÜPRO-Schraubrohrschenellen SRS (mit Einlage) in Verbindung mit Gewindestangen wird die Unterdecken-Konstruktion bei Brandbeanspruchung infolge der temperaturbedingten, vertikalen Verformungen nicht beeinträchtigt.

#### 3.6 Abhängenhöhe

Die Abhängenhöhe der MÜPRO-Schraubrohrschenellen SRS (mit Einlage) der Größen 3/8" bis 170 mm in Verbindung mit den Befestigungen in Abschnitt 3.1 ist aus Brandschutzgründen auf maximal 1.000 mm zu beschränken.

### **3.7 Material der Rohrschellen / Gewindestangen**

Die Materialien der Rohrschellen und Gewindestangen aus verzinktem Stahl dürfen alternativ auch aus Edelstahl in der Qualität A2 oder A4 bestehen.

### **3.8 Rohrschellen, mit Einlagen**

Die MÜPRO-Schraubrohrschenlen SRS (mit Einlage) der Größen 3/8" bis 170 mm dürfen wahlweise mit den nachstehenden Einlagen versehen werden:

DÄMMGULAST® Einlage gelb  
oder DÄMMGULAST® Einlage rot, hochtemperaturbeständig bis 225°C  
oder DÄMMGULAST® Einlage blau, flammwidrig  
oder DÄMMGULAST® Einlage grün.

### **3.9 Rohrschellen, ohne Einlagen**

Die MÜPRO-Schraubrohrschenlen SRS der Größen 3/8" bis 170 mm dürfen alternativ auch ohne Einlage verwendet werden.

### **3.10 Gültigkeit des Prüfberichtes**

Die Gültigkeit des Prüfberichtes ist nicht begrenzt.

Erwitte, den 10.12.2014

Im Auftrag  
Dezernent

Dipl.-Phys. Pennings

Sachbearbeiter

Dipl.-Ing. Heinrich Kötter

