

Brandprüfbericht

**Gültig für
MPR-Systemschienen
41/41/2,5; 41/62/2,5
41/82/2,0; 41/124/2,5
Als 1-Feld System, nach EN 1363-1**

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.

PRÜFBERICHT KURZFASSUNG

Nr. 210006292-4

vom 19.09.2014

Auftraggeber: MÜPRO Services GmbH
Hessenstraße 11

D-65719 Hofheim-Wallau

Auftragsdatum: 10.09.2012

Gültigkeitsdauer: ist nicht begrenzt

Inhalt: Auszug aus dem Prüfbericht Nr. 210006292-2 vom 20.06.2013 des MPA NRW zum Tragverhalten von durch zentrischen Zug belasteten MÜPRO MPR Systemschienen 41/41/2,5 als 1-Feld-System aus verzinktem Stahl bei Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1 in Verbindung mit Gewindestangen \geq M10, Halteklammern, U-Scheiben und Muttern nach Abschnitt 1.

Brandtest: Die MÜPRO MPR Systemschienen wurden Brandbeanspruchungen nach DIN EN 1363-1 am 11.12.2012 im MPA NRW ausgesetzt. Zusätzlich wurden an den MÜPRO MPR Systemschienen während der Brandbeanspruchung Verformungsmessungen durchgeführt.

Anwendung: Mit den festgestellten Verformungs-Messwerten an den MÜPRO MPR Systemschienen können die erforderlichen Mindestabstände a_{\min} bei Installationen im Zwischendeckenbereich abgehängter, brandschutztechnisch relevanter Unterdecken-Konstruktionen zwischen der Oberseite der Unterdecken und der Unterseite der MÜPRO MPR Systemschienen entsprechend der Darstellung in der Abb. 1 und den Angaben in den Tabellen unter Abschnitt 2 und 3 bestimmt werden.

Dieser Prüfbericht ersetzt
den Prüfbericht Nr. 210006292-4 vom 22.11.2013.

1 Feuerwiderstandsdauer

Den MÜPRO MPR Systemschienen, die in den Profilabmessungen 41/41/2,5 (aus verzinktem Stahl) hergestellt und deckenseitig mit Gewindestangen $\geq M10$ in der Festigkeitsklasse ≥ 4.6 , U-Scheiben und Muttern $\geq M10$ (jeweils aus verzinktem Stahl) befestigt waren, können Feuerwiderstandsdauern (= Tragverhalten der Systemschienen in Zeit-Abhängigkeit) als 1-Feld-System entsprechend den im Prüfbericht Nr. 210006292-2 vom 20.06.2013 dargestellten Prüfergebnissen zugeordnet werden.

1.1 Abstände zwischen den Belastungen bei symmetrischer Lastanbringung entsprechend den Angaben aus dem v. g. Prüfbericht

Belastung:	Abstände zwischen den Belastungen:
2 Einzellasten	$\frac{l_0 - 2e}{n - 1}$
3 Einzellasten	
4 Einzellasten	
5 Einzellasten	
6 Einzellasten	
7 Einzellasten	
8 Einzellasten	

l_0 =statische Stützweite, Abstand $e=40$ mm zwischen Deckenbefestigung und Endpunkt der Einzellast

1.1.1 Tabelle 1 / 1-Feldsystem (abgehängt) zul. Belastung mit Einzellast

Bezeichnung	Feuerwiderstandsdauer			
	30 max. F [kN]	60 max. F [kN]	90 max. F [kN]	120 max. F [kN]
MÜPRO MPR-Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5 befestigt mit Gewindestangen $\geq M 10$, Festigkeitsklasse ≥ 4.6 statische Stützweite ≤ 920 mm	$\leq 1,500$	$\leq 1,000$		$\leq 0,800$

1.1.2 Tabelle 2 / 1-Feldsystem (abgehängt) zul. Belastung mit Gleichlast

Feuerwiderstandsdauer		≤ 30 Minuten			
Montageschiene		MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5			
Befestigungsmittel		Befestigung ≥ M10			
Befestigungsart		1-Feld-System / Gleichlast			
Statische Stützweite l_0	≤ [mm]	440	560	680	920
2 Einzellasten a	≤ [kN]	1,88	1,67	1,51	1,300
3 Einzellasten a		1,64	1,46	1,32	1,138
4 Einzellasten a		1,41	1,25	1,13	0,975
5 Einzellasten a			1,04	0,95	0,813
6 Einzellasten a				0,76	0,650
7 Einzellasten a					0,488
8 Einzellasten a					0,325

1.1.3 Tabelle 3 / 1-Feldsystem (abgehängt) zul. Belastung mit Gleichlast

Feuerwiderstandsdauer		≤ 60 Minuten			
Montageschiene		MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5			
Befestigungsmittel		Befestigung ≥ M10			
Befestigungsart		1-Feld-System / Gleichlast			
Statische Stützweite l_0	≤ [mm]	440	560	680	920
2 Einzellasten a	≤ [kN]	1,08	0,96	0,87	0,750
3 Einzellasten a		0,95	0,84	0,76	0,656
4 Einzellasten a		0,81	0,72	0,65	0,563
5 Einzellasten a			0,60	0,55	0,469
6 Einzellasten a				0,44	0,375
7 Einzellasten a					0,282
8 Einzellasten a					0,188

1.1.4 Tabelle 4 / 1-Feldsystem (abgehängt) zul. Belastung mit Gleichlast

Feuerwiderstandsdauer		≤ 90 Minuten			
Montageschiene		MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5			
Befestigungsmittel		Befestigung ≥ M10			
Befestigungsart		1-Feld-System / Gleichlast			
Statische Stützweite l_0	≤ [mm]	440	560	680	920
2 Einzellasten a	≤ [kN]	0,87	0,77	0,70	0,600
3 Einzellasten a		0,76	0,67	0,61	0,525
4 Einzellasten a		0,65	0,58	0,52	0,450
5 Einzellasten a			0,48	0,44	0,375
6 Einzellasten a				0,35	0,300
7 Einzellasten a					0,225
8 Einzellasten a					0,150

1.1.5 Tabelle 5 / 1-Feldsystem (abgehängt) zul. Belastung mit Gleichlast

Feuerwiderstandsdauer	≤ 120 Minuten				
Montageschiene	MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5				
Befestigungsmittel	Befestigung ≥ M10				
Befestigungsart	1-Feld-System / Gleichlast				
Statische Stützweite l_0 ≤ [mm]	440	560	680	920	
2 Einzellasten a	≤ [kN]	0,72	0,64	0,58	0,500
3 Einzellasten a		0,63	0,56	0,51	0,438
4 Einzellasten a		0,54	0,48	0,44	0,375
5 Einzellasten a		0,40	0,36	0,313	
6 Einzellasten a			0,29	0,250	
7 Einzellasten a				0,188	
8 Einzellasten a				0,125	

1.1.6 Befestigung

Die Schienen-Befestigung ist mit Gewindestangen ≥ M10, U-Scheiben und Muttern unter Berücksichtigung von Abschnitt 1 jeweils ≥ M10 vorzunehmen.

2 Mindestabstände (a_{min})

bei MÜPRO MPR Systemschienen 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5 unter Berücksichtigung von Abschnitt 1

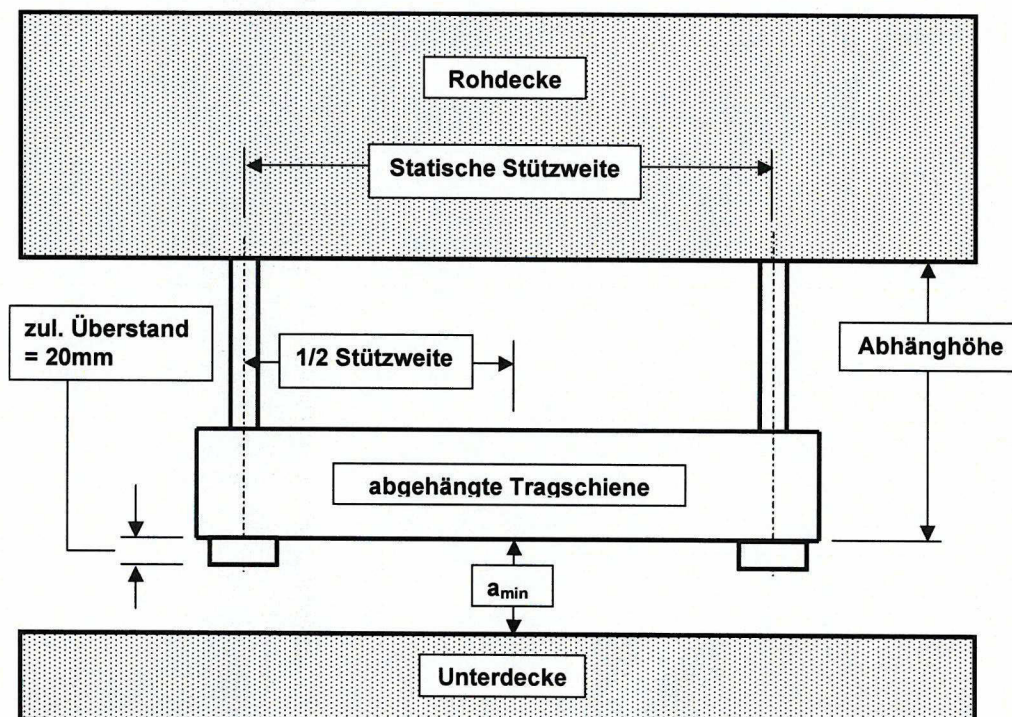
Für abgehängte und direktmontierte MÜPRO MPR Systemschienen-Montage, die im Zwischendeckenbereich abgehängter, brandschutztechnisch relevanter Unterdecken-Konstruktionen angebracht werden sollen, wird jeweils ein auf der sicheren Seite liegender Mindestabstand a_{min} zwischen der Oberseite der Unterdecke und der Unterkante der MÜPRO MPR Systemschienen entsprechend der nachstehenden Abbildung 1 und den Angaben in den Tabellen unter Abschnitt 2 entsprechend den Prüfergebnissen aus den Brandprüfungen angegeben. Durch Einhaltung der Mindestabstände a_{min} wird die Unterdecke bei Brandbeanspruchung durch die temperaturbedingten Längenänderungen der MÜPRO MPR Systemschienen nicht beeinträchtigt.

In den Tabellen unter Abschnitt 2 sind die Mindestabstände a_{min} der Feuerwiderstandsdauern angegeben. Die Angaben der Mindestabstände a_{min} berücksichtigen den Überstand der Gewindestangen von $u_1=20$ mm auf der Schienenunterseite. Bei größeren Überständen der Gewindestangen ist der Betrag aus u_2 minus u_1 ($u_2 = \text{Überstand} \geq 20$ mm) zu den Mindestabständen hinzuzurechnen.

2.1 Abbildung 1

In Abbildung 1 sind für den Zwischenbereich brandschutztechnisch relevanter Unterdecken-Konstruktionen Mindestabstände a_{min} dargestellt, die in Abhängigkeit der statischen Stützweite und des Gewindeüberstandes u_2 unterhalb der Schienen entsprechend zu berücksichtigen sind.

Die in den nachstehenden Tabellen enthaltenen Angaben der Mindestabstände a_{min} jeweils in Abhängigkeit der Feuerwiderstandsdauer gelten für die MÜPRO MPR Systemschienen 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5 in Verbindung U-Scheiben und Muttern $\geq M10$ entsprechend den Prüfaufbauten bei den Brandprüfungen.



2.2 Tabelle 6 / Mindestabstände a_{min} 1-Feld-System (abgehängt) mit Einzellast $\leq 1,500$ kN

Montageschiene	MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5												
Befestigungsmittel	Befestigung $\geq M10$												
Befestigungsart	1-Feld-Sytem abgehängt / Einzellast = 1,500 kN												
Statische Stützweite	$l \leq [\text{mm}]$	440			560			680			920		
Abhänghöhe	$h \leq [\text{mm}]$	250	500	1.000	250	500	1.000	250	500	1.000	250	500	1.000
a_{min} für Fwd = 30 Min.	$h \leq [\text{mm}]$	247	252	262	313	318	328	379	384	394	379	394	404

2.3 Tabelle 7 / Mindestabstände a_{min} 1-Feld-System (direkt befestigt) mit Einzellast $\leq 1,500$ kN

Montageschiene	MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5				
Befestigungsmittel	Befestigung \geq M10				
Befestigungsart	1-Feld-System direkt befestigt / Einzellast = 1,500 kN				
Statische Stützweite	$l \leq$ [mm]	440	560	680	920
Abhänghöhe	h [mm]	0			
a_{min} für Fwd = 30 Min.	$h \leq$ [mm]	248	314	380	390

2.4 Tabelle 8 / Mindestabstände a_{min} 1-Feld-System (abgehängt) mit Einzellast $\leq 1,000$ kN

Montageschiene	MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5												
Befestigungsmittel	Befestigung \geq M10												
Befestigungsart	1-Feld-System abgehängt / Einzellast = 1,000 kN												
Statische Stützweite	$l \leq$ [mm]	440			560			680			920		
Abhänghöhe	$h \leq$ [mm]	250	500	1.000	250	500	1.000	250	500	1.000	250	500	1.000
a_{min} für Fwd = 30 Min.	$h \leq$ [mm]	214	219	229	258	263	273	301	306	316	382	387	397
a_{min} für Fwd = 60 Min.		247	252	262	298	303	313	347	352	362	441	446	456
a_{min} für Fwd = 90 Min.		256	261	272	309	315	326	362	367	377	460	464	475

2.5 Tabelle 9 / Mindestabstände a_{min} 1-Feld-System (direkt befestigt) mit Einzellast $\leq 1,000$ kN

Montageschiene	MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5				
Befestigungsmittel	Befestigung \geq M10				
Befestigungsart	1-Feld-System direkt befestigt / Einzellast = 1,000 kN				
Statische Stützweite	$l \leq$ [mm]	440	560	680	920
Abhänghöhe	h [mm]	0			
a_{min} für Fwd = 30 Min.	$h \leq$ [mm]	219	263	306	387
a_{min} für Fwd = 60 Min.		254	305	354	448
a_{min} für Fwd = 90 Min.		265	319	370	468

2.6 Tabelle 10 / Mindestabstände a_{min} 1-Feld-System (abgehängt) mit Einzellast $\leq 0,800$ kN

Montageschiene	MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5												
Befestigungsmittel	Befestigung \geq M10												
Befestigungsart	1-Feld-System abgehängt / Einzellast = 0,800 kN												
Statische Stützweite	$l \leq$ [mm]	440			560			680			920		
Abhänghöhe	$h \leq$ [mm]	250	500	1.000	250	500	1.000	250	500	1.000	250	500	1.000
a_{min} für Fwd = 30 Min.	$h \leq$ [mm]	211	216	226	255	260	270	297	302	312	377	382	392
a_{min} für Fwd = 60 Min.		224	229	239	271	276	286	316	321	331	401	406	416
a_{min} für Fwd = 90 Min.		231	236	247	279	285	296	327	332	342	415	419	430
a_{min} für Fwd = 120 Min.		239	245	256	289	295	306	339	344	354	430	434	445

2.7 Tabelle 11 / Mindestabstände a_{\min} 1-Feld-System (direkt befestigt) mit Einzellast $\leq 0,800$ kN

Montageschiene	MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5				
Befestigungsmittel	Befestigung \geq M10				
Befestigungsart	1-Feld-System direkt befestigt / Einzellast = 0,800 kN				
Statische Stützweite	$l \leq$ [mm]	440	560	680	920
Abhänghöhe	h [mm]	0			
a_{\min} für Fwd = 30 Min.	$h \leq$ [mm]	214	258	300	380
a_{\min} für Fwd = 60 Min.		228	275	320	405
a_{\min} für Fwd = 90 Min.		237	286	332	420
a_{\min} für Fwd = 120 Min.		246	296	344	435

2.8 Tabelle 12 / Mindestabstände a_{\min} / Fwd = 30 Min. 1-Feld-System (abgehängt) mit Gleichlast $\leq 0,325$ kN

Montageschiene	MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5												
Befestigungsmittel	Befestigung \geq M10												
Befestigungsart	1-Feld-System abgehängt / Gleichlast = 0,325 kN												
Statische Stützweite	$l \leq$ [mm]	440			560			680			920		
Abhänghöhe	$h \leq$ [mm]	250	500	1.000	250	500	1.000	250	500	1.000	250	500	1.000
2 Einzellasten a	\leq [kN]	131	135	143	177	173	181	208	212	220	286	290	298
3 Einzellasten a		137	141	149	186	182	190	219	223	231	300	304	312
4 Einzellasten a		144	148	156	194	190	198	229	233	241	314	318	326
5 Einzellasten a								239	243	251	328	332	340
6 Einzellasten a											342	346	354
7 Einzellasten a											356	360	368
8 Einzellasten a											370	374	382

2.9 Tabelle 13 / Mindestabstände a_{\min} / Fwd = 30 Min. 1-Feld-System (direkt befestigt) mit Gleichlast $\leq 0,325$ kN

Montageschiene	MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5												
Befestigungsmittel	Befestigung \geq M10												
Befestigungsart	1-Feld-System abgehängt / Gleichlast = 0,325 kN												
Statische Stützweite	$l \leq$ [mm]	440			560			680			920		
Abhänghöhe	$h \leq$ [mm]	0											
2 Einzellasten a	\leq [kN]	115	119	127	161	157	165	192	196	204	270	274	282
3 Einzellasten a		121	125	133	170	166	174	203	207	215	284	288	296
4 Einzellasten a		128	132	140	178	174	182	213	217	225	298	302	310
5 Einzellasten a								223	227	235	312	316	324
6 Einzellasten a											326	330	338
7 Einzellasten a											340	344	352
8 Einzellasten a											354	358	366

**2.10 Tabelle 14 / Mindestabstände a_{min} / Fwd = 60 Min.
 1-Feld-System (abgehängt) mit Gleichlast $\leq 0,188$ kN**

Montageschiene	MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5												
Befestigungsmittel	Befestigung \geq M10												
Befestigungsart	1-Feld-Sytem abgehängt / Gleichlast = 0,188 kN												
Statische Stützweite	$l \leq$ [mm]	440			560			680			920		
Abhänghöhe	$h \leq$ [mm]	250	500	1.000	250	500	1.000	250	500	1.000	250	500	1.000
2 Einzellasten a	\leq [kN]	107	111	118	139	143	150	171	175	182	236	239	246
3 Einzellasten a		113	116	123	146	150	157	180	183	190	247	251	258
4 Einzellasten a		118	122	129	153	157	164	188	192	199	259	262	269
5 Einzellasten a								197	200	207	270	274	281
6 Einzellasten a											282	285	292
7 Einzellasten a											293	297	304
8 Einzellasten a											305	308	315

**2.11 Tabelle 15 / Mindestabstände a_{min} / Fwd = 60 Min.
 1-Feld-System (direkt befestigt) mit Gleichlast $\leq 0,188$ kN**

Montageschiene	MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5												
Befestigungsmittel	Befestigung \geq M10												
Befestigungsart	1-Feld-Sytem direkt befestigt / Gleichlast = 0,188 kN												
Statische Stützweite	$l \leq$ [mm]	440			560			680			920		
Abhänghöhe	$h \leq$ [mm]	0											
2 Einzellasten a	\leq [kN]	93	97	104	125	129	136	157	161	168	222	225	232
3 Einzellasten a		99	102	109	132	136	143	166	169	176	233	237	244
4 Einzellasten a		104	108	115	139	143	150	174	178	185	245	248	255
5 Einzellasten a								183	186	193	256	260	267
6 Einzellasten a											268	271	278
7 Einzellasten a											279	283	290
8 Einzellasten a											291	294	301

**2.12 Tabelle 16 / Mindestabstände a_{min} / Fwd = 90 Min.
 1-Feld-System (abgehängt) mit Gleichlast $\leq 0,150$ kN**

Montageschiene	MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5												
Befestigungsmittel	Befestigung \geq M10												
Befestigungsart	1-Feld-Sytem abgehängt / Gleichlast = 0,150 kN												
Statische Stützweite	$l \leq$ [mm]	440			560			680			920		
Abhänghöhe	$h \leq$ [mm]	250	500	1.000	250	500	1.000	250	500	1.000	250	500	1.000
2 Einzellasten a	\leq [kN]	96	100	108	125	129	137	154	158	166	213	217	225
3 Einzellasten a		101	105	113	131	135	143	162	166	174	224	228	236
4 Einzellasten a		106	110	118	138	142	150	170	174	182	234	238	246
5 Einzellasten a								178	182	190	245	249	257
6 Einzellasten a											256	260	268
7 Einzellasten a											266	270	278
8 Einzellasten a											277	281	289

**2.13 Tabelle 17 / Mindestabstände a_{min} / Fwd = 90 Min.
 1-Feld-System (direkt befestigt) mit Gleichlast $\leq 0,150$ kN**

Montageschiene	MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5												
Befestigungsmittel	Befestigung \geq M10												
Befestigungsart	1-Feld-Sytem direkt befestigt / Gleichlast = 0,150 kN												
Statische Stützweite	$l \leq$ [mm]	440			560			680			920		
Abhänghöhe	$h \leq$ [mm]	0											
2 Einzellasten a	\leq [kN]	80	84	92	109	113	121	138	142	150	197	201	209
3 Einzellasten a		85	89	97	115	119	127	146	150	158	208	212	220
4 Einzellasten a		90	94	102	122	126	134	154	158	166	218	222	230
5 Einzellasten a								162	166	174	229	233	241
6 Einzellasten a											240	244	252
7 Einzellasten a											250	254	262
8 Einzellasten a											261	265	273

**2.14 Tabelle 18 / Mindestabstände a_{min} / Fwd = 120 Min.
 1-Feld-System (abgehängt) mit Gleichlast $\leq 0,125$ kN**

Montageschiene	MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5												
Befestigungsmittel	Befestigung \geq M10												
Befestigungsart	1-Feld-Sytem abgehängt / Gleichlast = 0,125 kN												
Statische Stützweite	$l \leq$ [mm]	440			560			680			920		
Abhänghöhe	$h \leq$ [mm]	250	500	1.000	250	500	1.000	250	500	1.000	250	500	1.000
2 Einzellasten a	\leq [kN]	80	83	91	104	112	116	129	133	140	179	183	190
3 Einzellasten a		84	88	95	110	117	121	136	140	147	188	192	199
4 Einzellasten a		88	92	99	115	123	127	142	146	154	197	201	208
5 Einzellasten a								149	153	160	206	210	217
6 Einzellasten a											215	219	226
7 Einzellasten a											224	228	235
8 Einzellasten a											233	237	244

**2.15 Tabelle 19 / Mindestabstände a_{min} / Fwd = 120 Min.
 1-Feld-System (direkt befestigt) mit Gleichlast $\leq 0,125$ kN**

Montageschiene	MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5												
Befestigungsmittel	Befestigung \geq M10												
Befestigungsart	1-Feld-Sytem direkt befestigt / Gleichlast = 0,125 kN												
Statische Stützweite	$l \leq$ [mm]	440			560			680			920		
Abhänghöhe	$h \leq$ [mm]	0											
2 Einzellasten a	\leq [kN]	64	67	75	88	96	100	113	117	124	163	167	174
3 Einzellasten a		68	72	79	94	101	105	120	124	131	172	176	183
4 Einzellasten a		72	76	83	99	107	111	126	130	138	181	185	192
5 Einzellasten a								133	137	144	190	194	201
6 Einzellasten a											199	203	210
7 Einzellasten a											208	212	219
8 Einzellasten a											217	221	228

3 Zul. Belastungen

bei deckenbefestigten MÜPRO MPR Systemschienen 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5 durch vorgegebene Mindestabstände (a_{\min}) von 75 mm bis 150 mm unter Berücksichtigung von Abschnitt 1

3.1 Tabelle 20 / Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten Einzellast / a_{\min} in mm

Montageschiene		MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5															
Befestigungsmittel		Befestigung \geq M10															
Befestigungsart		1-Feld-System / Einzellast															
Statische Stützweite		440				560				680				920			
Einzellast für Fwd = 30 Min.		\leq kN															
a_{\min}		75	100	125	150	75	100	125	150	75	100	125	150	75	100	125	150

3.2 Tabelle 21 / Feuerwiderstandsdauer von 30 – 90 Minuten Einzellast / a_{\min} in mm

Montageschiene		MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5															
Befestigungsmittel		Befestigung \geq M10															
Befestigungsart		1-Feld-System / Einzellast															
Statische Stützweite		440				560				680				920			
Einzellast für Fwd = 30 Min.		\leq kN															
Einzellast für Fwd = 30 Min.		0,09	0,11	0,14	0,17	0,11	0,15	0,18	0,22	0,15	0,20	0,25	0,30	0,20	0,27	0,33	0,40
Einzellast für Fwd = 60 Min.		0,07	0,10	0,12	0,15	0,09	0,12	0,15	0,19	0,13	0,17	0,21	0,25	0,17	0,23	0,28	0,34
Einzellast für Fwd = 90 Min.		0,07	0,09	0,11	0,14	0,09	0,12	0,15	0,17	0,12	0,16	0,20	0,24	0,16	0,21	0,27	0,32
a_{\min}		75	100	125	150	75	100	125	150	75	100	125	150	75	100	125	150

3.3 Tabelle 22 / Feuerwiderstandsdauer von 30 – 120 Minuten Einzellast / a_{\min} in mm

Montageschiene		MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5															
Befestigungsmittel		Befestigung \geq M10															
Befestigungsart		1-Feld-System / Einzellast															
Statische Stützweite		440				560				680				920			
Einzellast für Fwd = 30 Min.		\leq kN															
Einzellast für Fwd = 30 Min.		0,07	0,09	0,11	0,14	0,09	0,12	0,15	0,17	0,12	0,16	0,20	0,24	0,16	0,21	0,27	0,32
Einzellast für Fwd = 60 Min.		0,06	0,09	0,11	0,13	0,08	0,11	0,14	0,16	0,11	0,15	0,18	0,22	0,15	0,20	0,25	0,30
Einzellast für Fwd = 90 Min.		0,06	0,08	0,10	0,12	0,08	0,11	0,13	0,16	0,11	0,14	0,18	0,21	0,15	0,19	0,24	0,29
Einzellast für Fwd = 120 Min.		0,06	0,08	0,10	0,12	0,08	0,10	0,13	0,15	0,10	0,14	0,17	0,21	0,14	0,19	0,23	0,28
a_{\min}		75	100	125	150	75	100	125	150	75	100	125	150	75	100	125	150

3.4 Tabelle 23 / Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten Gleichlast / a_{min} in mm

Montageschiene		MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5															
Befestigungsmittel		Befestigung \geq M10															
Befestigungsart		1-Feld-System / Gleichlast															
Statische Stützweite	\leq [mm]	440				560				680				920			
2 Einzellasten a	\leq kN	0,14	0,17	0,20	0,22	0,18	0,22	0,26	0,28	0,22	0,26	0,31	0,38	0,26	0,34	0,43	0,51
3 Einzellasten a		0,12	0,15	0,18	0,21	0,16	0,19	0,23	0,27	0,19	0,23	0,28	0,33	0,22	0,30	0,37	0,45
4 Einzellasten a		0,11	0,13	0,15	0,18	0,14	0,16	0,19	0,23	0,16	0,20	0,24	0,28	0,19	0,26	0,32	0,38
5 Einzellasten a						0,11	0,14	0,16	0,19	0,14	0,16	0,20	0,24	0,16	0,21	0,27	0,32
6 Einzellasten a										0,11	0,13	0,16	0,19	0,13	0,17	0,21	0,26
7 Einzellasten a														0,10	0,13	0,16	0,19
8 Einzellasten a														0,07	0,09	0,11	0,13
a_{min}			75	100	125	150	75	100	125	150	75	100	125	150	75	100	125

3.5 Tabelle 24 / Feuerwiderstandsdauer von 30 – 90 Minuten Gleichlast / a_{min} in mm

Montageschiene		MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5															
Befestigungsmittel		Befestigung \geq M10															
Befestigungsart		1-Feld-System / Gleichlast															
Statische Stützweite	\leq [mm]	440				560				680				920			
2 Einzellasten a	\leq kN	0,08	0,10	0,13	0,15	0,10	0,13	0,16	0,19	0,11	0,15	0,19	0,23	0,16	0,21	0,26	0,31
3 Einzellasten a		0,07	0,09	0,11	0,13	0,08	0,11	0,14	0,17	0,10	0,13	0,17	0,20	0,14	0,18	0,23	0,27
4 Einzellasten a		0,06	0,08	0,09	0,11	0,07	0,10	0,12	0,14	0,09	0,11	0,14	0,17	0,12	0,16	0,19	0,23
5 Einzellasten a						0,06	0,08	0,10	0,12	0,07	0,10	0,12	0,14	0,10	0,13	0,16	0,19
6 Einzellasten a										0,06	0,08	0,10	0,11	0,08	0,10	0,13	0,16
7 Einzellasten a														0,06	0,08	0,10	0,12
8 Einzellasten a														0,04	0,05	0,07	0,08
a_{min}			75	100	125	150	75	100	125	150	75	100	125	150	75	100	125

3.6 Tabelle 25 / Feuerwiderstandsdauer von 30 – 120 Minuten Gleichlast / a_{min} in mm

Montageschiene		MÜPRO MPR Systemschiene 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5															
Befestigungsmittel		Befestigung \geq M10															
Befestigungsart		1-Feld-System / Gleichlast															
Statische Stützweite	\leq [mm]	440				560				680				920			
2 Einzellasten a	\leq kN	0,07	0,10	0,12	0,15	0,09	0,13	0,16	0,19	0,11	0,15	0,19	0,23	0,16	0,21	0,26	0,31
3 Einzellasten a		0,06	0,09	0,11	0,13	0,08	0,11	0,14	0,17	0,10	0,13	0,17	0,20	0,14	0,18	0,23	0,27
4 Einzellasten a		0,06	0,07	0,09	0,11	0,07	0,09	0,12	0,14	0,09	0,11	0,14	0,17	0,12	0,15	0,19	0,23
5 Einzellasten a						0,06	0,08	0,10	0,12	0,07	0,10	0,12	0,14	0,10	0,13	0,16	0,19
6 Einzellasten a										0,06	0,08	0,10	0,11	0,08	0,10	0,13	0,15
7 Einzellasten a														0,06	0,08	0,10	0,12
8 Einzellasten a														0,04	0,05	0,06	0,08
a_{min}			75	100	125	150	75	100	125	150	75	100	125	150	75	100	125

4 Besondere Hinweise

4.1 Systemschienen

Für die MÜPRO MPR Systemschienen mit den Profilabmessungen 41/41/2,5 wurden die Feuerwiderstandsdauern entsprechend den Angaben in Abschnitt 1 nachgewiesen. Die Beurteilung der MÜPRO MPR Systemschienen gilt nur in Verbindung mit Bauteilen, die mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die MÜPRO MPR Systemschienen aufweisen.

4.2 Anwendung im Zwischendeckenbereich

Bei Verwendung der MÜPRO MPR Systemschienen mit Befestigungen $\geq M10$ nach Abschnitt 1 im Zwischendeckenbereich abgehängter Unterdecken-Konstruktion mit Feuerwiderstandsklasse wird jeweils ein Mindestabstand a_{\min} zwischen der Oberseite der Unterdecke und der Unterseite der MÜPRO MPR Systemschienen entsprechend der Abbildung 1 und den Angaben in den Tabellen unter Abschnitt 2 und 3 bestimmt.

Durch Einhaltung der Mindestabstände a_{\min} wird die Unterdecken-Konstruktion bei Brandbeanspruchung infolge der temperaturbedingten, vertikalen Verformungen nicht beeinträchtigt.

Beim Anbringen von MÜPRO Rohrschellen oder sonstigen bei Brandbeanspruchung nach DIN 4102-2; 1977-09 bzw. DIN EN 1363-1 geprüften (belasteten) Konstruktions-Elementen auf den Unterseiten der v. g. MÜPRO MPR Systemschienen ist als Mindestabstand a_{\min} die Summe der Einzelverformungen maßgebend, die sich aus den Verformungen der MÜPRO MPR Systemschienen, der MÜPRO Rohrschellen und sonstiger Konstruktions-Elemente ergeben.

4.3 Kabelanlagen

Die Eignung der MÜPRO MPR Systemschienen bei Kabelanlagen, für die der Funktionserhalt nach DIN 4102-12: 1998-11 gefordert wird, ist durch Brandprüfungen nachzuweisen.

4.4 Anwendung, nichtbrennbare Rohre

Für die MÜPRO MPR Systemschienen wurden die Feuerwiderstandsdauern entsprechen der durchgeführten Brandprüfung nachgewiesen.

Gegen die Montage von MÜPRO Rohrschellen zur Befestigung nichtbrennbarer Rohre auf der Schienenoberseite bestehen brandschutztechnisch keine Bedenken.

Bei Montage der MÜPRO Rohrschellen auf den Unterseiten der MÜPRO MPR Systemschienen sind die Angaben in Abschnitt 4.2 zu berücksichtigen.

4.5 Anwendung, brennbare Rohre

Die Feuerwiderstandsdauern der MÜPRO MPR Systemschienen entsprechend Abschnitt 1 bei Befestigung von brennbaren Rohren mit dem Außendurchmesser ≤ 160 mm durch MÜPRO Rohrschellen auf den Brandschutzschienen-Oberseiten 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.

Bei Montage der MÜPRO Rohrschellen auf den Unterseiten der MÜPRO MPR Systemschienen sind die Angaben in Abschnitt 4.2 zu berücksichtigen.

4.6 Material der MÜPRO MPR Systemschienen

Gegen die Verwendung der MÜPRO MPR Systemschienen alternativ aus Edelstahl in der Qualität A2 oder A4 bestehen aus Brandschutzgründen keine Bedenken.

4.7 Querschnittsabmessungen

Die in diesem Prüfbericht aufgeführten Beurteilungen gelten für MÜPRO MPR Systemschienen der Größen 41/41/2,5, 41/62/2,5, 41/82/2, 41/124/2,5.

4.8 Gültigkeitsdauer

Die Gültigkeitsdauer dieses Prüfberichtes ist nicht begrenzt.

Erwitte, den 19.09.2014

Im Auftrag


Dipl.-Ing. H. Kötter
Sachbearbeiter

