

# Musterleitungsanlagenrichtlinie (MLAR) - Einzelne Leitungen



Unter folgenden Bedingungen besteht die Möglichkeit **einzelne** Kabel und Rohre nach den Erleichterungen der Leitungsanlagenrichtlinie (LAR) durch Brandabschnitte zu führen:

Vorausgesetzt werden folgende Mindestbauteildicken:

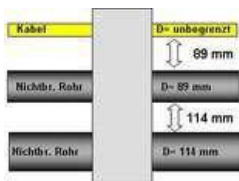
- Wand/Decke: 80 mm entspricht F90 (feuerbeständig)
- Wand/Decke: 70 mm entspricht F60 (hochfeuerhemmend)
- Wand/Decke: 60 mm entspricht F30 (feuerhemmend)

Die Erleichterung umfasst folgende Leitungen:

1. Einzelne elektrische Leitungen ohne Durchmesserbegrenzung.
2. Einzelne Rohrleitungen für brennbare und nichtbrennbare Medien mit einem Außendurchmesser bis max. 160 mm aus nicht brennbaren Baustoffen (auch mit brennbarer Beschichtung bis 2 mm Dicke).
3. Einzelne brennbare Rohre (auch Aluminium und Glas) mit einem Durchmesser bis max. 32 mm.

Einzelne Leitungen ohne Dämmung:

Abstände zwischen einzelnen Kabeln und einzelnen nicht brennbaren Rohren (Der  $\emptyset$  des Kabels ist nicht begrenzt, der Außendurchmesser des Rohres darf maximal 160 mm betragen). Es gilt immer der Abstand des größeren der aneinandergrenzenden Medien:



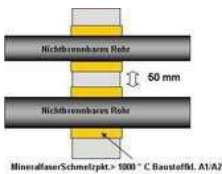
Anmerkung:

Werden nicht brennbare Rohre ohne Dämmung durch einen Brandabschnitt geführt, so ist die Gefahr der Temperaturweiterleitung bzw. die Entstehung eines Sekundärbrandes vom Planer und Auszuführenden zu beachten (§ 14 der MBO 2016 „...der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird“...) und auszuschließen.

Vorschriften bezüglich Körperschallübertragung und Tauwasserschutz müssen beachtet werden.

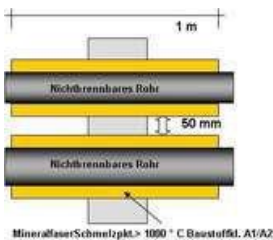
### Einzelne Leitungen mit Dämmung:

Abstände zwischen einzelnen nicht brennbaren Rohren mit Dämmung aus Mineralfaser Schmelzpunkt > 1000 °C (Der Außendurchmesser des Rohres darf maximal 160 mm betragen). Der Abstand ist festgelegt auf 50 mm zwischen den Isolierungen im Wand/Deckenbereich:



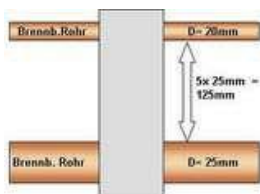
### Einzelne Leitungen mit Dämmung und weiterführender Dämmung aus brennbarer Isolierung:

Bei Rohrleitungen mit Dämmungen aus brennbaren Baustoffen außerhalb der Durchführung ist eine Umhüllung aus Stahlblech oder beidseitig der Durchführung auf eine Länge von jeweils 500 mm eine Dämmung aus nichtbrennbaren Baustoffen anzuordnen:



### Einzelne Leitungen aus brennbaren Baustoffen, Aluminium oder Glas:

Abstände zwischen einzelnen Installationsrohren für elektrische Leitungen und einzelnen Rohrleitungen für nichtbrennbare Medien aus brennbaren Baustoffen, Aluminium oder Glas (Der Außendurchmesser der Leitungen darf maximal 32 mm betragen) sind festgelegt auf 5 x Außendurchmesser des größeren der angrenzenden Leitungen.



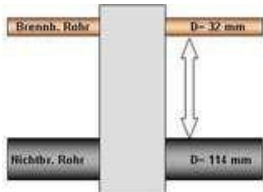
### Rohrleitungen für brennbare oder brandfördernde Medien

Die Rohrleitungsanlagen müssen einschließlich ihrer Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Die Abstandsregelungen gelten wie oben aufgeführt.

### Einzelne Leitungen unterschiedlicher Materialien:

Wenn Leitungen unterschiedlicher Art aneinandergrenzen so gilt der größere der beiden im Einzelnen geforderten Abstände:

#### **Beispielrechnung:**



Brennbare Rohre untereinander:  $5 \times \varnothing$  des größeren (hier  $5 \times 32 \text{ mm}$ ) = 160 mm

Nichtbrennbare Rohre untereinander:  $1 \times \varnothing$  des größeren = 114 mm

Erforderlicher Abstand 160 mm werden (der größere der beiden Werte).

### Ringspaltverschluss:

Bei gemeinsamen Durchbrüchen mit Zementmörtel oder Beton.

Bei einzelnen Durchbrüchen

- bis 15 mm Ringspalt mit im Brandfall aufschäumenden Materialien (z.B. Hilti CP 611A, CFS-F FX oder CFS-FIL)
- bis 50 mm Ringspalt mit Mineralwolle, Schmelztemperatur  $> 1000^\circ\text{C}$ . Zusätzlich sollte hier eine Versiegelung der Stirnseiten mittels Brandschutzdichtmasse CFS-S SIL oder CFS-S ACR) erfolgen zur Herstellung der Rauchgasdichtigkeit sowie dem Schutz der Mineralwolle vor Feuchtigkeit.
- von 0 mm bis  $\infty$  mm Ringspalt mit Zementmörtel oder Beton.