

Workshop: MLAR/M-LüAR/MSysBör

Dipl.-Ing. Manfred Lippe

ö.b.u.v. Sachverständiger

- der HWK Düsseldorf für das Installateur-, Heizungs-, Lüftungsbauerhandwerk,
- der HWK Düsseldorf für das Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierhandwerk (Brandabschottungen und Schallschutz)
- der IHK Mittlerer Niederrhein für den baulichen und anlagentechnischen Brandschutz

Download der Seminarunterlagen für Teilnehmer der Veranstaltung:

www.MLPartner.de > Teilnehmerunterlagen

Benutzername: feuertrutz

Passwort: 9883



 Sachverständigen Gesellschaft mbH

Ihr Referent

DIPL.-ING. MANFRED LIPPE



Consultant Dipl.-Ing. Manfred Lippe



» Dipl.-Ing. Manfred Lippe

öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger

- der HWK Düsseldorf für das Installateur-, Heizungs-, Lüftungsbauerhandwerk
- der HWK Düsseldorf für das Wärme-, Kälte- und Schallschutz-isolierhandwerk (Brandabschottungen und Schallschutz)
- der IHK Mittlerer Niederrhein für den baulichen und anlagentechnischen Brandschutz

Referent_ML

www.MLPartner.de | © 2011

Unternehmen

ML SACHVERSTÄNDIGEN GESELLSCHAFT MBH



Sachverständigen Gesellschaft mbH



» Büro Krefeld Sitz der Gesellschaft

Dipl.-Ing. Manfred Lippe
Emil-Feinendegen-Str. 43
D-47809 Krefeld
Tel.: +49 (0)2151 15506-111
Fax: +49 (0)2151 15506-112
E-Mail: Info@MLPartner.de

www.MLPartner.de



Unternehmen

www.MLPartner.de | © 2011

Download

ML SACHVERSTÄNDIGEN GESELLSCHAFT MBH



Sachverständigen Gesellschaft mbH



» Download der Seminarunterlagen für Teilnehmer der Veranstaltung

www.MLPartner.de >
Teilnehmerunterlagen
Benutzername: feuertrutz
Passwort: 9883



Download

www.MLPartner.de | © 2011

Fachliteratur

UMSETZUNG DER MLAR 2005 / LAR IN DER PRAXIS



»Der neue Kommentar 2011, 4. komplett überarbeitete Auflage



- Herausgabe im April 2011
- Kommentar zur MLAR inkl. Systemböden-Richtlinie und EltBauVO

Fachliteratur_MLAR_4Auflage_FeuerTRUTZ

www.MLPartner.de | © 2011

Fachliteratur

UMSETZUNG DER M-LÜAR 2005 / LÜAR IN DER PRAXIS



»Der neue Kommentar



- Seit Dezember 2009 in der Auslieferung
- Kommentar zur MLAR / LAR

Bezugsquelle:

www.MLPartner.de > News

Bestellung direkt beim Verlag

Fachliteratur_MLUEAR

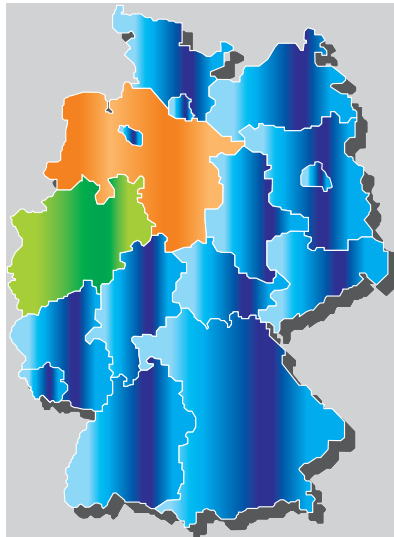
www.MLPartner.de | © 2011

MLAR 2005

UMSETZUNG DER MLAR 2005 / LAR IN DER PRAXIS



»Stand der baurechtlichen Einführung



Leitungsanlagen-Richtlinien

-  LAR / RbALei (Basis MLAR 2005)
-  LAR / RbALei (Basis MLAR 2005, ohne Erleichterungen für feuerhemmende Wände)
-  LAR / RbALei (Basis MLAR 2000)

Laufende Aktualisierung
www.MLPartner.de > Verordnungen
Richtlinien und Regelwerke

MLAR_Einfuehrung

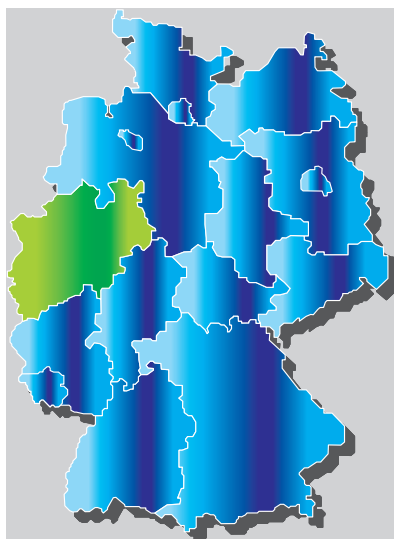
www.MLPartner.de | © 2009

M-LÜAR 2005

UMSETZUNG DER M-LÜAR 2005 / LÜAR IN DER PRAXIS



»Stand der baurechtlichen Einführung



Lüftungsanlagen-Richtlinien

-  LüAR (Basis M-LüAR 2005)
-  LüAR (Basis M-LüAR 2002 mit "Kaltrauchsicherheit")

Laufende Aktualisierung
www.MLPartner.de > Verordnungen
Richtlinien und Regelwerke

MLUEAR_Einfuehrung

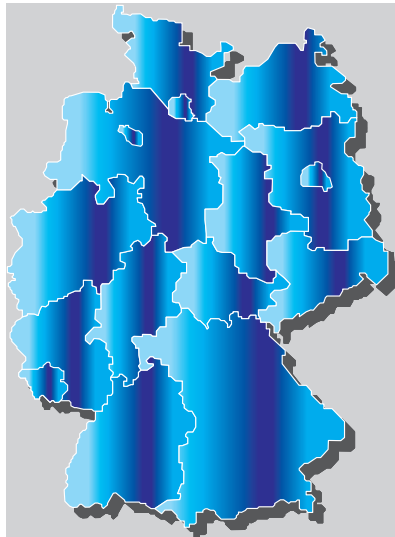
www.MLPartner.de | © 2009

MSysBör 2005

MUSTER - SYSTEMBÖDEN-RICHTLINIE (MSYSBÖR 09/2005)



»Stand der baurechtlichen Einführung



Systemböden-Richtlinie

■ SysBör, 2005

Die Systemböden-Richtlinie wurde in allen Bundesländern baurechtlich eingeführt

Laufende Aktualisierung
www.MLPartner.de > Verordnungen
Richtlinien und Regelwerke

MSYSBOER_Einfuehrung

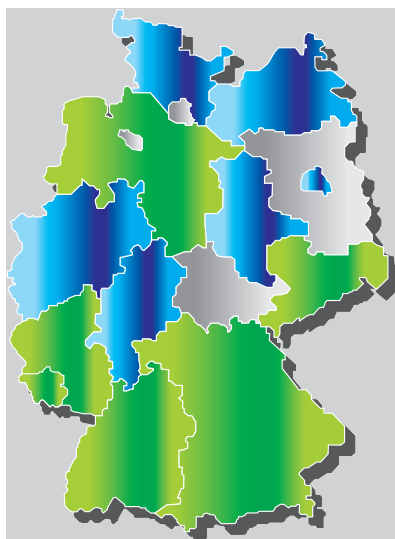
www.MLPartner.de | © 2009

MEltBauVO 2009

MUSTER - ELTBAUVO



»Stand der baurechtlichen Einführung



M-ElkBauVO 01/2009

■ M-ElkBauVO 2009

■ alte Fassung aus den 70er Jahren
(teilweise angepasst)

■ keine ElkBauVO
(es gelten die a.R.d.T.)

Laufende Aktualisierung
www.MLPartner.de > Verordnungen
Richtlinien und Regelwerke

MEltBauVO_Einfuehrung

www.MLPartner.de | © 2009

Schwerpunkte der Teilnehmerfragen



WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSYSBÖR / M-ELTBAUVO

»Schwerpunkte der Fragestellungen:

- MLAR
- M-LÜAR
- MSysBör
- EltBauVO
- Löschwasser

Workshop_01

www.MLPartner.de | © 2011

MLAR: Brandlasten in notwendigen Fluren



WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSYSBÖR / M-ELTBAUVO

- GK 5, Krankenhaus, Bestand = Massive Brandlasten im Flur
- F30-Unterdecke I30-Kanäle sind nicht möglich
- 400m²-Bereich im Krankenhaus?
- Verwendung von Kabelvollbandagen?
- Wer ist für die Abklärung/Entscheidung verantwortlich?
Untere Baubehörde ist überfordert?
Prüfsachverständiger Brandschutz oder Elektro?

Workshop_02

www.MLPartner.de | © 2011

Anwendung und Zulassung für Kabelvollbandagen

NEUE BRANDSCHUTZLÖSUNGEN IM BEREICH DER TGA



»Die Anforderungen am Beispiel der MBO 2002:

§ 36 Notwendige Flure, offene Gänge

(1) „Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notwendige Treppenträume oder ins Freie führen (notwendige Flure), müssen so angeordnet und ausgebildet sein, dass die Nutzung im Brandfall ausreichend lang möglich ist.

(6) In notwendigen Fluren sowie in offenen Gängen nach Absatz 5 müssen

1. Bekleidungen, Putze, Unterdecken und Dämmstoffe aus nicht-brennbaren Baustoffen bestehen,

2. Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen eine Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen in ausreichender Dicke haben.

BS_BST_2010_013

www.MLPartner.de | © 2010

Anwendung und Zulassung für Kabelvollbandagen

NEUE BRANDSCHUTZLÖSUNGEN IM BEREICH DER TGA



»Die Anforderungen am Beispiel der MBO 2002:

§ 40 Leitungsanlagen

(2) In notwendigen Treppenträumen, in Räumen nach § 35 Abs. 3 Satz 3 und in notwendigen Fluren sind Leitungsanlagen nur zulässig, wenn eine Nutzung als Rettungsweg im Brandfall ausreichend lang möglich ist.

BS_BST_2010_014

www.MLPartner.de | © 2010

Anwendung und Zulassung für Kabelvollbandagen

NEUE BRANDSCHUTZLÖSUNGEN IM BEREICH DER TGA



»Die Anforderungen am Beispiel der MLAR, Abschnitt 3.2:

- Elektrische Leitungen (einzeln od. nebeneinander) voll eingeputz
- Elektrische Kabelbündel unter Putz / mineralische Bauplatte, Dicke 15 mm
- Elektrische Leitungen innerhalb von I30/60/90 od. F30/60/90 Installationsschächten und -kanälen
- Elektrische Leitungen oberhalb von F30/60/90 Unterdecken
- Elektrische Leitungen innerhalb von Unterflurkanälen
- Elektrische Leitungen unterhalb von Systemböden
- offene Verlegung, wenn zum Betrieb erforderlich
- offene Verlegung, wenn kurze Stichleitungen / Querungen

Schutzziel-
erfüllung durch
brandschutz-
technische
Kapselung

ohne Brandlast-
begrenzung

Das brandschutztechnische Schutzziel ist die Verhinderung der Brandweiterleitung in Längsrichtung der notwendigen Flure.

BS_BST_2010_015

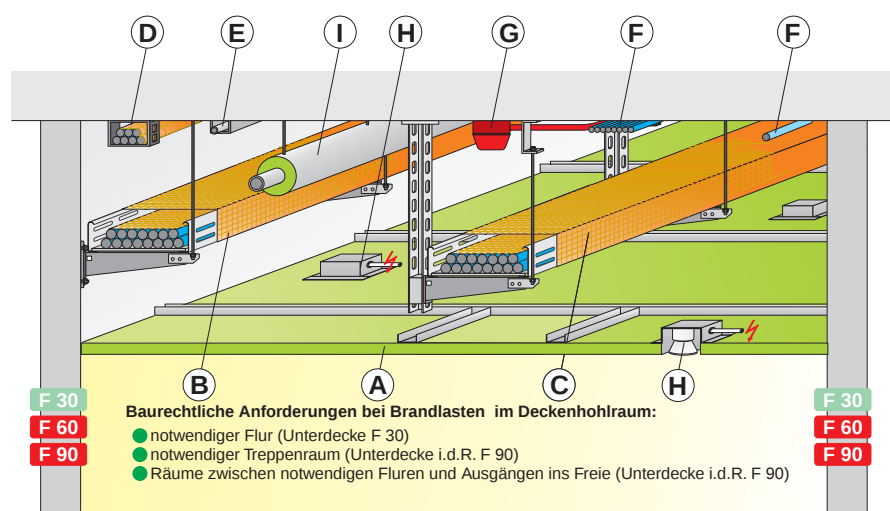
www.MLPartner.de | © 2010

Anwendung und Zulassung für Kabelvollbandagen

NEUE BRANDSCHUTZLÖSUNGEN IM BEREICH DER TGA



»Die praktische Anwendung in notwendigen Fluren:



BS_BST_2010_016

www.MLPartner.de | © 2010

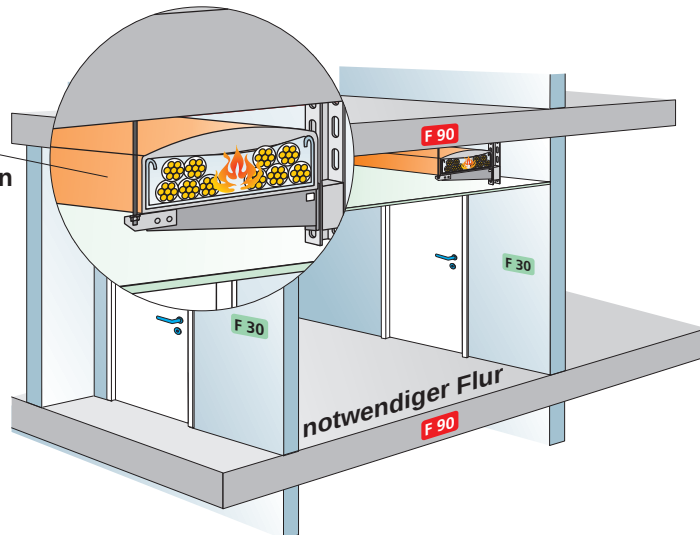
Anwendung und Zulassung für Kabelvollbandagen

NEUE BRANDSCHUTZLÖSUNGEN IM BEREICH DER TGA



» Das Wirkungsprinzip einer Kabelvollbandage, Brand von Innen

Kabelvollbandage
schäumt bei Be-
flammung von innen
auf und erstickt die
Flamme



BS_BST_2010_017a

www.MLPartner.de | © 2010

Anwendung und Zulassung für Kabelvollbandagen

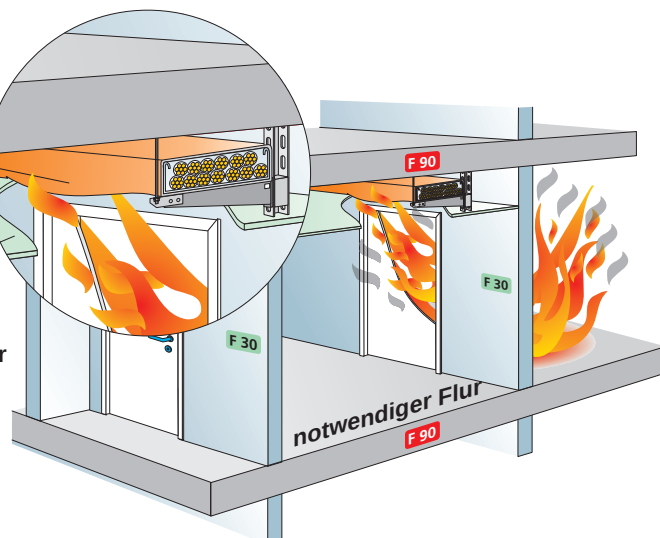
NEUE BRANDSCHUTZLÖSUNGEN IM BEREICH DER TGA



» Das Wirkungsprinzip einer Kabelvollbandage, Brand von Außen

Kabelvollbandage
schäumt bei direkter
Beflammung auf

Unterdecke
aus Gipskarton
1 x 12,5 mm
= Verzögerung der
Bandagenbeflam-
mung ca. 15 Min.



BS_BST_2010_017b

www.MLPartner.de | © 2010

Anwendung und Zulassung für Kabelvollbandagen

NEUE BRANDSCHUTZLÖSUNGEN IM BEREICH DER TGA



»Die praktische Anwendung in notwendigen Fluren:

Gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (ABZ) ist eine Abweichung vom materiellen Bauordnungsrecht zu beantragen.

Abweichung = Dämmstoff aus brennbaren Baustoffen.

Dieser Abweichung kann z.B. bei Vorhandensein einer geschlossenen nichtbrennbaren Unterdecke i.d.R. zugestimmt werden.

BS_BST_2010_018

www.MLPartner.de | © 2010

MLAR: Kapselung der Brandlasten in notw. Fluren

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSYSBÖR / M-ELTBAUVO



- Welche Möglichkeiten sind bei Anwendung von Kabelvollbandagen oder Kabelbeschichtungen möglich ohne jedes Mal eine ZiE beantragen zu müssen?
Wie Weit ist die Diskussion im DIBt?

Workshop_03

www.MLPartner.de | © 2011

Anwendung und Zulassung für Kabelvollbandagen

NEUE BRANDSCHUTZLÖSUNGEN IM BEREICH DER TGA



»Die praktische Anwendung in notwendigen Fluren:

Gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (ABZ) ist eine Abweichung vom materiellen Bauordnungsrecht zu beantragen.

Abweichung = Dämmstoff aus brennbaren Baustoffen.

Dieser Abweichung kann z.B. bei Vorhandensein einer geschlossenen nichtbrennbaren Unterdecke i.d.R. zugestimmt werden.

»Die praktische Anwendung in notwendigen Treppenträumen: Nur innerhalb von feuerhemmenden Verkleidungen zulässig.

»Die praktische Anwendung in anderen Bereichen: Anwendung ergibt keine Abweichung.

BS_BST_2010_018

www.MLPartner.de | © 2010

MLAR: Leitungsverlegung bei Holzbalkenkonstruktionen

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSysBör / M-ELTBAUVO



- Leitungsverlegung und Abschottung in Gebäuden der Holzbauweise?
- Fallrohrdurchführungen und Einläufe in Holzbalkendecken?
- Leitungsführung innerhalb von raumabschließenden Wänden aus Holzkonstruktionen?
Was ist erlaubt? Wo gibt es Einschränkungen?

Workshop_04

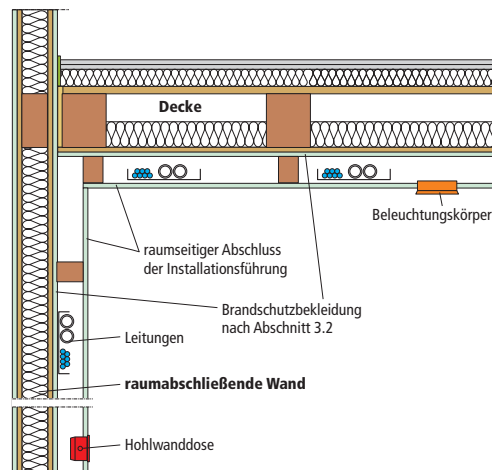
www.MLPartner.de | © 2011

MLAR: Leitungsverlegung gemäß MHFHolzR

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSysBör / M-ELTBAUVO



» Verlegung von Leitungen in Installationsebenen vor einer hochfeuerhemmenden Wandkonstruktion gemäß MHFHolzR, Abschnitt 4.2



Workshop_04_A1

www.MLPartner.de | © 2011

Leitungsverlegung in Zwischendecken unter Holzbalkendecken

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSysBör / M-ELTBAUVO



» Leitungsverlegung oberhalb von klassifizierten und nicht klassifizierten Unterdecken unterhalb von Holzbalkendecken

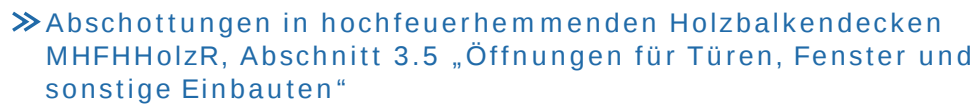
Verlegung gemäß DIN 4102-4, Nr. 6.5.1.2

Kabelverlegung bis 7 kWh/m² bei gleichmäßiger Verlegung zulässig, z.B. Kabel zur Versorgung des Raumes / Brandbekämpfungsabschnittes

Workshop_04_A2

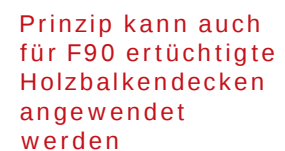
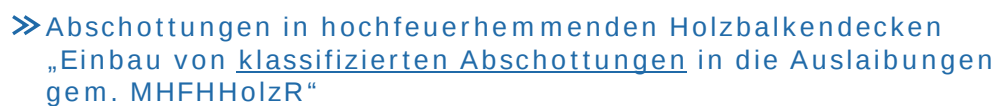
www.MLPartner.de | © 2011

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSYSBÖR / M-ELTBAUVO



www.MLPartner.de | © 2011

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSYSBÖR / M-ELTBAUVO



Workshop_04_A4

www.MLPartner.de | © 2011

MLAR: Leitungsverlegung bei Holzbalkendecken

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSysBör / M-ELTBAUVO



- Durchführung durch Holzbalkendecken (F30/F60)?
- Qualitätsprobleme bei genehmigungsfreien Baumaßnahmen (Heizung/Bäder)
- Verzug von Leitungen in den Holzbalkendecken, aber MLAR-gerecht?

Workshop_05

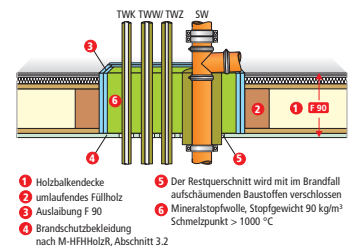
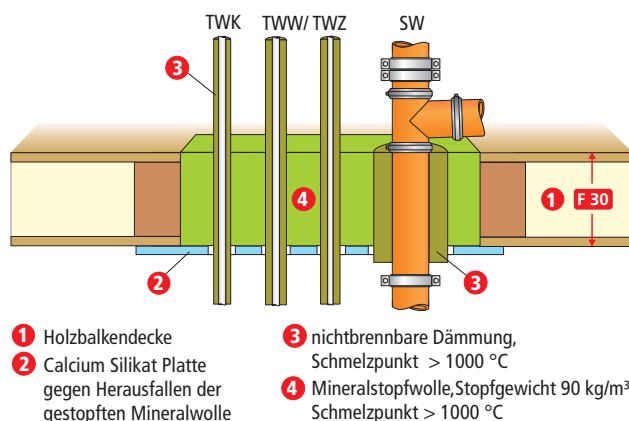
www.MLPartner.de | © 2011

MLAR: Leitungsverlegung in Holzbalkendecken

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSysBör / M-ELTBAUVO



» Abschottungen in feuerhemmenden Holzbalkendecken nach den Erleichterungen der MLAR, Abschnitt 4.3



Prinzip der Erleichterungen kann auch bei ertüchtigten hochfeuerhemmenden und feuerbeständigen Decken angewendet werden

Workshop_05_A1

www.MLPartner.de | © 2011

MLAR: Leitungsanlagen in notwendigen Fluren

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSysBör / M-ELTBAUVO



- Welche Kompensationsmaßnahmen sind für Leitungstrassen in notwendigen Fluren in Bestandsgebäuden denkbar?

Workshop_06

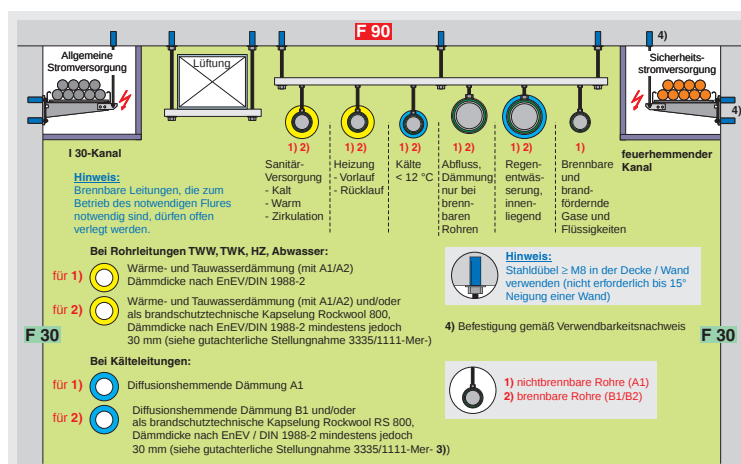
www.MLPartner.de | © 2011

MLAR 2005

UMSETZUNG DER MLAR 2005 / LAR IN DER PRAXIS



» Praxisbeispiele Brandlastfreie Leitungstrassen mit offener Verlegung (Kabeltrasse im I-Kanal)



2009_LAR_90_018

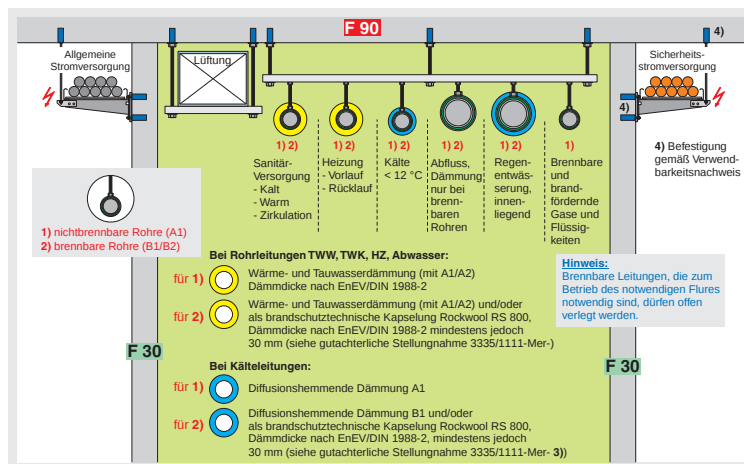
www.MLPartner.de | © 2009

MLAR 2005

UMSETZUNG DER MLAR 2005 / LAR IN DER PRAXIS



» Praxisbeispiele Brandlastfreie Leitungstrasse mit offener Verlegung (Kabeltrasse in den Büros)



2009_LAR_90_019

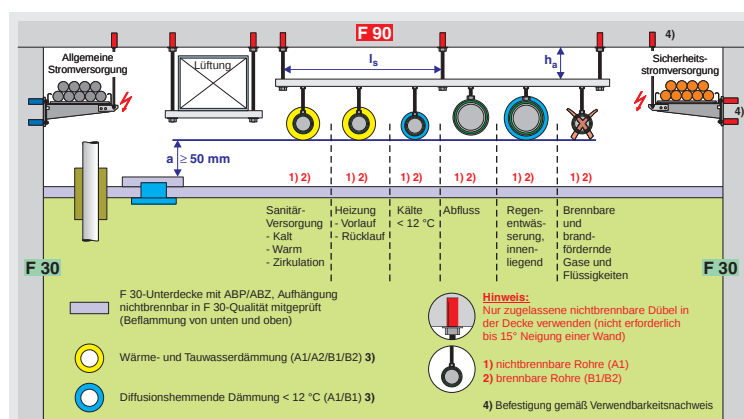
www.MLPartner.de | © 2009

MLAR 2005

UMSETZUNG DER MLAR 2005 / LAR IN DER PRAXIS



» Praxisbeispiele Leitungstrasse oberhalb einer F 30-Unterdecke



2009_LAR_90_020

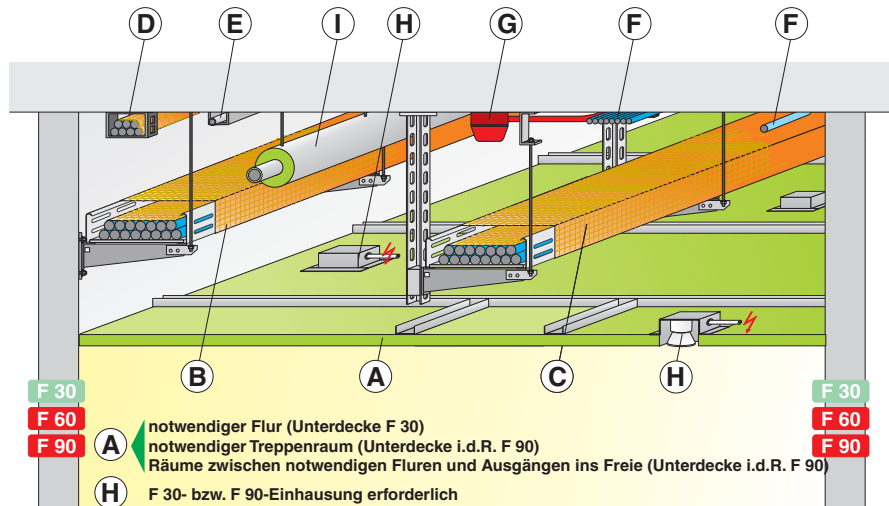
www.MLPartner.de | © 2009

MLAR 2005

UMSETZUNG DER MLAR 2005 / LAR IN DER PRAXIS



»Einbau von F 30-Unterdecken



2009_LAR_90_022

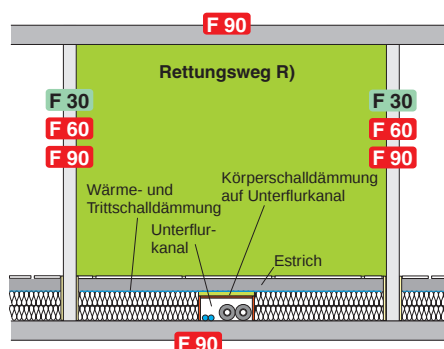
www.MLPartner.de | © 2009

MLAR 2005

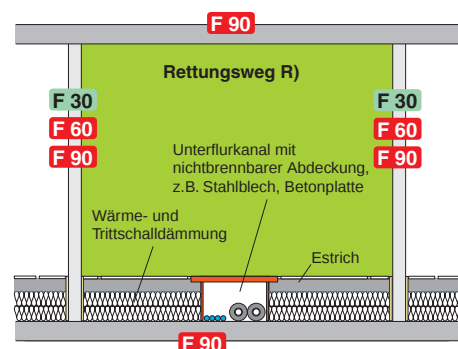
UMSETZUNG DER MLAR 2005 / LAR IN DER PRAXIS



»Praxisbeispiele



Unterflurkanal unter dem schwimmenden Estrich



Unterflurkanal innerhalb der Fußbodenkonstruktion

2009_LAR_90_023

www.MLPartner.de | © 2009

MLAR: Kompensationsmaßnahmen notw. Flure

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSYSBÖR / M-ELTBAUVO



» Kompensationsmaßnahmen notw. Flure

- Bildung von 400 m²-Nutzungseinheiten bei Büro- und Verwaltungsgebäuden
- Bildung von Labornutzungseinheiten
- Bildung von Betreuungseinheiten

Bei Umwandlung im Rahmen von Bestandsbauten ist eine Baugenehmigung wg. Nutzungsänderung erforderlich

Workshop_06_A1

www.MLPartner.de | © 2011

MLAR: Leitungsanlagen in notwendigen Fluren

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSYSBÖR / M-ELTBAUVO



- Dürfen verschiedenartige elektrische Kabel, z.B. Funktionserhaltenskabel, Datenkabel, NYM-Kabel etc. gemeinsam auf eine Kabeltrasse verlegt werden? Welche sind ggf. voneinander zu trennen und wenn, dann wie?

Workshop_07

www.MLPartner.de | © 2011

MLAR: Trassenbelegung

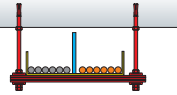
WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSysBör / M-ELTBAUVO



» Trassenbelegung

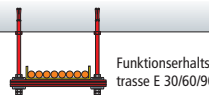
maximal zulässige Belegung beachten

Gemeinsame Trasse mit Anforderungen an den Funktionserhalt (höchstes Schutzziel gilt für die Aufhängung) Die entsprechenden VDE-Bestimmungen sind zu beachten.

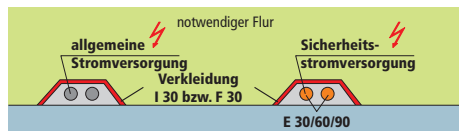


übliche Verlegung

Trasse der Hauptstromversorgung ohne Anforderung an den Funktionserhalt



Funktionserhaltstrasse E 30/60/90

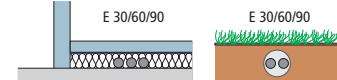


Leitung mit Funktionserhalt

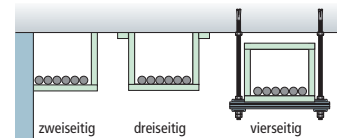
Der Funktionserhalt ist gewährleistet wenn ...

- Leitungen mit Funktionserhalt E 30/60/90 nach DIN 4102-12:1998-11 verwendet werden. Die Befestigung und Einhaltung der Biegeradien der Funktionserhaltstrassen muss nach den Vorgaben des abP erfolgen.

- Leitungen auf Rohdecken unterhalb des Fußbodenestrichs mit einer Dicke von mind. 30 mm oder im Erdreich verlegt werden.



- Leitungen innerhalb von E 30/60/90-Installationsschächten bzw. -kanälen verlegt werden.



Hinweis: Unterputzverlegung mit 15 mm Putzüberdeckung oder mit mineralischen Platten reicht für E 30 - E 90 i.d.R. nicht aus.

Workshop_07_A1

www.MLPartner.de | © 2011

MLAR: Abschottung gem. Abschnitt 4.1, 4.2 oder 4.3

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSysBör / M-ELTBAUVO



- Warum gibt es für Sprinklerleitungen keine Ausnahmeregelung bezüglich der Halterung im Abstand von max. 600mm zur Wand gemäß ABP-P-3725/4130-MPA BS (Conlit-Schale)? Die zusätzliche Halterung ist nicht erforderlich, da die Rohrleitungen VdS-gerecht (F90) gehalten sind!
- Keine Wärmeübertragung - warum dann weiterführende Dämmung?
- Keine Wärmeübertragung - es fließt doch kaltes Wasser!

Workshop_08

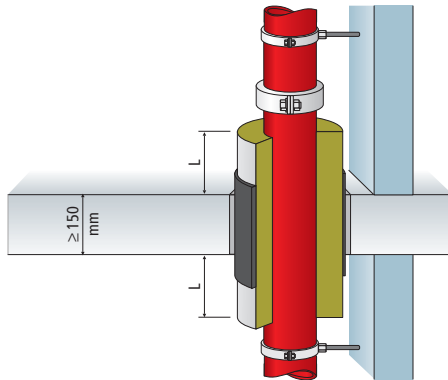
www.MLPartner.de | © 2011

MLAR: Feuerlöschleitungen

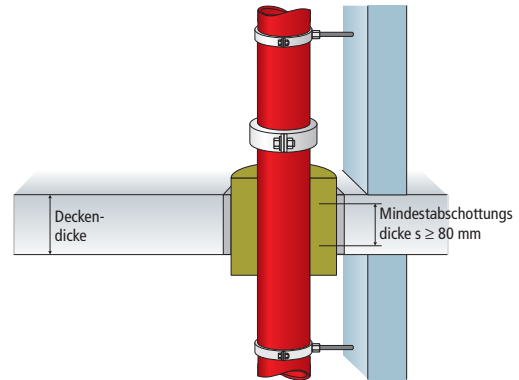
WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSysBör / M-ELTBAUVO



» Abschottung von Feuerlöschleitungen



R30/60/90 Abschottung



Erleichterungen gem. MLAR, Abschnitt 4.3

Workshop_08_A1

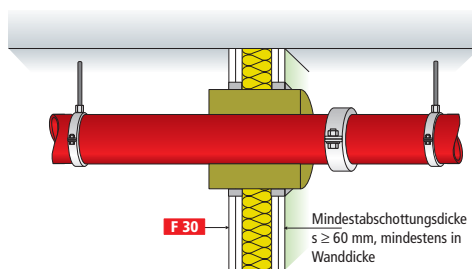
www.MLPartner.de | © 2011

MLAR: Feuerlöschleitungen

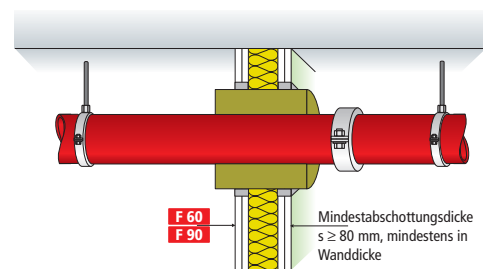
WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSysBör / M-ELTBAUVO



» Abschottung von Feuerlöschleitungen



MLAR, Abschnitt 4.2
„Erleichterungen für feuerhemmende Wände“



MLAR, Abschnitt 4.3
„Erleichterungen für hochfeuerhemmende und feuerbeständige Wände“

Workshop_08_A2

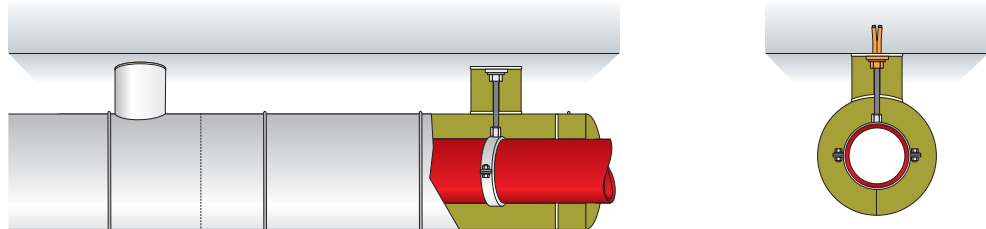
www.MLPartner.de | © 2011

VdS Anforderung: Bekleidung von Feuerlöschleitungen

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSYSBÖR / M-ELTBAUVO



» Anordnung einer brandschutztechnischen Rohrbekleidung (VdS-Anforderung)



Workshop_08_A3

www.MLPartner.de | © 2011

MLAR: Gasinstallationsrohre gem. TRGI (Erdgas)

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSYSBÖR / M-ELTBAUVO



- Konflikt für die Verlegung von nichtbrennbaren Rohren für Erdgas oberhalb von F30-Unterdecken in Verbindung mit den Anforderungen der Be- und Entlüftung

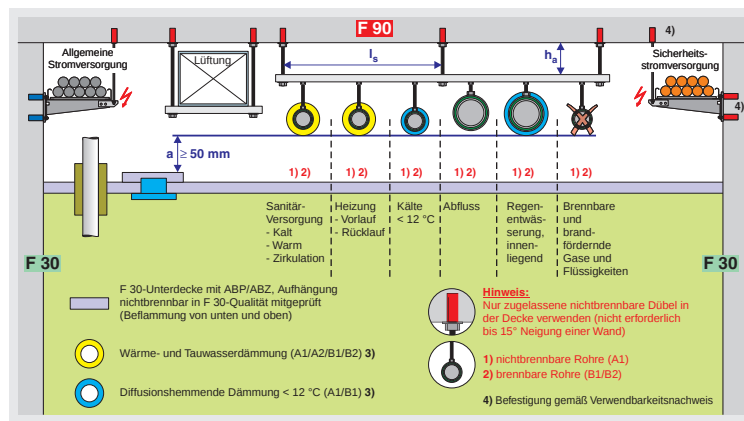
Workshop_09

www.MLPartner.de | © 2011



» Praxisbeispiele

Leitungstrasse oberhalb einer F 30-Unterdecke



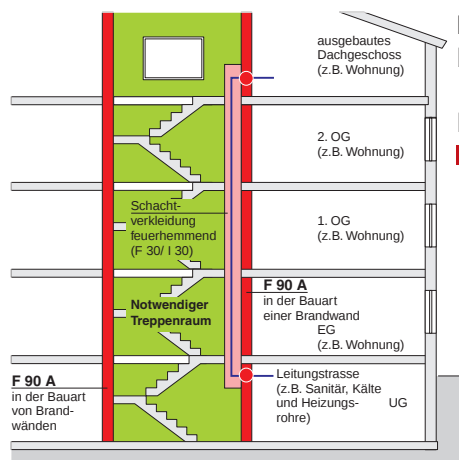
2009_LAR_90_020

www.MLPartner.de | © 2009



» Praxisbeispiel

z.B. Installationsschacht für elektrische Leitungstrassen /
brennbare Rohre / brennbare Dämmstoffe im notw. Treppenraum



Hinweis zu brennbaren Leitungen
bzw. nichtbrennbaren Leitungen
mit brennbaren Dämmstoffen inner-
halb der Schachtverkleidung:

- Die Schachtverkleidung muss die Schutzziele für Flucht- und Rettungswege von mindestens 30 Minuten erfüllen (mindestens feuerhemmend)

- Leitungsdurchführung z.B. R 90-/S 90- Abschottung oder nach den Erleichterungen der MLAR/LAR/RbALei, Abschnitt 4.3

2009_LAR_90_017

www.MLPartner.de | © 2009

MLAR: Sicherheitsbeleuchtung ? 30 Minuten

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSysBör / M-ELTBAUVO



- Reicht die Funktionserhaltungsdauer von 30 Minuten für die Sicherheitsbeleuchtung in einem Krankenhaus auch geschossübergreifend aus?
Problem längeres Brandgeschehen im UG und dann Stromausfall in den oberen Geschossen die nicht vom Brand betroffen sind
- Das ist eine Fragestellung der Schutzzielbetrachtung und der daraus folgenden Elektrofachplanung
- Die Krankenhausbauverordnungen wurden weitgehend zurückgezogen
- Das muss der Elektrofachplaner, z.B. auch auf Grundlage der VDE-Bestimmungen lösen, z.B. Stationen, OP-Bereiche, Intensivstationen

Workshop_10_A1

www.MLPartner.de | © 2011

MLAR: Fehler in Planung und Nachweis?

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSysBör / M-ELTBAUVO



- Welche 2 Hauptfehler werden in der Praxis im Bereich elektrische Leitungen gemacht?
- Falsche Ausschreibungen der Abschottungen insbesondere in Verbindung mit Leerrohren
- Keine Kollisionsplanung der Elektrotrassen mit anderen Gewerken, dadurch keine Abschottungen zulassungskonform ausführbar
- Welche 2 Hauptfehler finden sich immer wieder in Brandschutznachweisen/Brandschutzkonzepten?
- Formulierungen:
„Es gilt die Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR 2005“
„Es gilt die Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LÜAR 2005“
Zu wenig konkrete Aussagen zum gebäudetechn. Brandschutz

Workshop_11_A1

www.MLPartner.de | © 2011

MLAR: Kommentar zur MLAR?

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSysBör / M-ELTBAUVO



- Wann kommt die 4. Auflage des Kommentars?
- Mitte April 2011
- Kommt eine digitale Version?
- Ja, als geschützter USB-Stick mit einer Internet-Verlinkung zu den im Kommentar neutral beschriebenen Konstruktionen und Produkten

Workshop_12_A1

www.MLPartner.de | © 2011

M-LÜAR: Klassifizierung der Lüftungssysteme für

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSysBör / M-ELTBAUVO



- innenliegende Bäder/WC --> 18017-3 (normkonform)
- außenliegende Bäder/WC --> 18017-3, wenn gewünscht
- Wohnküchen --> 18017-3 wenn in Abschottungszulassung beschrieben
- Außenluftnachströmungen über die Aufenthaltsräume
--> Formal nein! Nur bei Hotels!
- Alle anderen Lüftungsanlagen die nicht in der Norm DIN 18017-3 beschrieben sind = DIN 1946-6

Workshop_16_A1

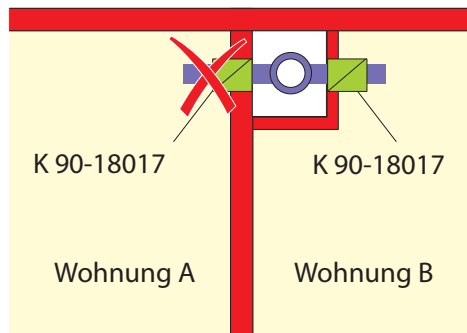
www.MLPartner.de | © 2011

Abschnitt 7: Besondere Bestimmungen für Lüftungs...

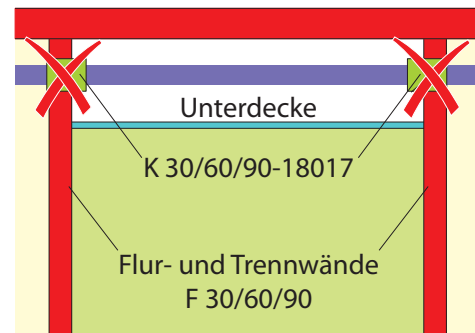
UMSETZUNG DER M-LÜAR 2005 / LÜAR IN DER PRAXIS



» Beispiele grundsätzlich nicht zulässiger Verwendung von Absperrvorrichtungen K 30/60/90-18017



z.B. zum Abschluss von zwei unterschiedlichen Nutzungseinheiten pro Strang und Etage



z.B. zur Überbrückung notwendiger Flure mit/ohne Unterdecke F 30/60/90

MLUEAR_Abschnitt_07_007 / Bild A-II – 7/7

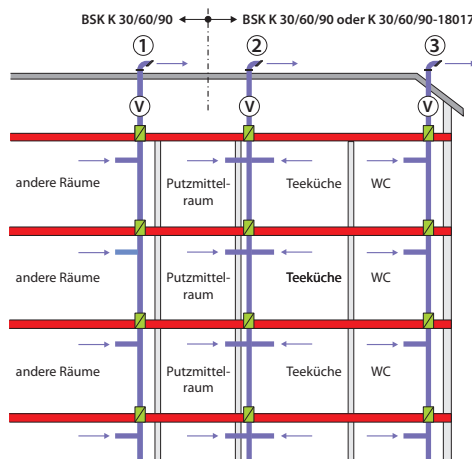
www.MLPartner.de | © 2010

Abschnitt 7: Besondere Bestimmungen für Lüftungs...

UMSETZUNG DER M-LÜAR 2005 / LÜAR IN DER PRAXIS



» Beispielhaftes Lüftungsschema für Abluftanlagen



- ① Lüftungsanlage gemäß DIN 13779
- ② Abluftanlage für „hygienisch saubere Räume“, z.B. Putzmittelraum und Teeküche einer Nutzungseinheit gemäß DIN 18017-3, Zuluft über die Nutzungseinheit, z.B. durch Unterschnitte an den Türen oder über Zuluftanlagen
- ③ Abluftanlagen für „WC-Räume“ innerhalb einer Nutzungseinheit gemäß DIN 18017-3, Zuluft über die Nutzungseinheit, z.B. Unterschnitte an den Türen oder Zuluftanlagen

Eine Kombination von Anlagen ② und ③ sollte aus hygienischer Sicht und den Schutzzielanforderungen aus § 41 MBO 2002 vermieden werden.

MLUEAR_Abschnitt_07_005 / Bild A-II – 7/5

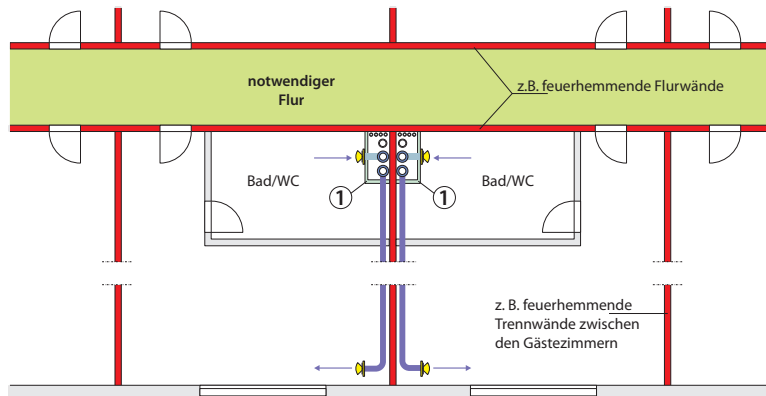
www.MLPartner.de | © 2010

Abschnitt 7: Besondere Bestimmungen für Lüftungs...

UMSETZUNG DER M-LÜAR 2005 / LÜAR IN DER PRAXIS



» Beispielhaftes Lüftungsschema zur Be- und Entlüftung von Hotelzimmern



① z.B. nicht klassifizierter Installationsschacht mit Gemischtbelegung (Vorwandinstallation): Die Abschottungsebene befindet sich im Bereich der Geschosdecke F 30/60/90

Hinweis: Der gemeinsame Anschluss nebeneinander liegender Bäder ist gemäß DIN 18017-3 und gemäß den Zulassungen der Absperrvorrichtungen K 30/60/90-18017 oder K 30/60/90-18017 S nicht zulässig.

MLUEAR_Abschnitt_07_004 / Bild A-II – 7 / 4

www.MLPartner.de | © 2010

M-LÜAR: Lüftung

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSysBör / M-ELTBAUVO



- Dürfen die Absperreinrichtungen K90-18017 auch für die Lüftung von Wohnungen = Kontrollierte Wohnungsentlüftung in Mehrfamilienhäusern eingesetzt werden? Oder müssen Brandschutzklappen K90 verwendet werden?
- Formal müssen für Lüftungsanlagen immer K90-Brandschutzklappen eingesetzt werden
- Im Einzelfall sind Abweichungen über die MBO2002, § 3, Absatz 3, Satz 3 von der Eingeführten Technischen Baubestimmung möglich. Es ist keine Abweichung die über eine ZiE gelöst werden kann.

Workshop_13_A1

www.MLPartner.de | © 2011

M-LÜAR: Lüftung

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSYSBÖR / M-ELTBAUVO



- Brandschutz DIN 18017-3
Deckenschott - obere Abströmung - Stellventil zur Abströmung
- Stand der Produkte?
- Bei den o.g. neuen Zulassungen wird dies gefordert.
Der Sinn dieser Anforderung ist nicht für alle Anlagentypen
nachgewiesen. Es sollte eine projektspezifische brandschutz-
technische Bewertung erfolgen.
- Ein Hersteller hat nach Information des Referenten ein fertiges
auf die Anforderung abgestimmtes Produkt.

Workshop_14_A1

www.MLPartner.de | © 2011

M-LÜAR: Lüftung

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSYSBÖR / M-ELTBAUVO



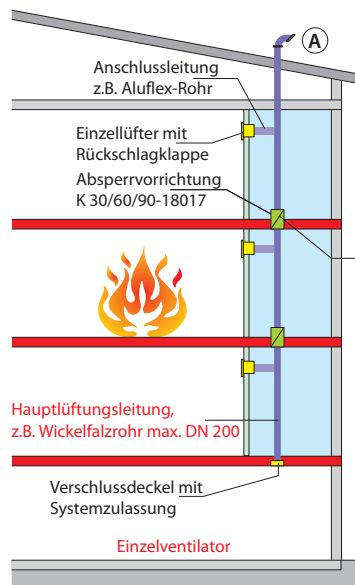
- Was bedeutet die Verhinderung der Ausbreitung von Feuer
und Rauch?
Was sind die brandschutztechnischen Maßnahmen zur
Erfüllung dieser Schutzziele?
 - Brandschutzklappen - BSK mit Rauchauslöseeinrichtung -
 - Kaltrauchsperrn - Rückschlagklappen - Rauchschutzklappen
mit /ohne elektr. Ansteuerung - Kaltrauchsperrn mit
Konstantmagnet
- Das Schutzziel ist eindeutig.
- Rauch im baurechtlichen Sinn kann auch kalter Rauch eines
beginnenden Schmelbrandes sein.
- Es werden nicht bei allen Systemen Kaltrauchsperrn benötigt.

Workshop_15_A1

www.MLPartner.de | © 2011

Abschnitt 7: Besondere Bestimmungen für Lüftungs...

UMSETZUNG DER M-LÜAR 2005 / LÜAR IN DER PRAXIS



» Beispielhaftes Lüftungsschema einer Abluftanlage gemäß DIN 18017-3 mit Decken-Absperrvorrichtungen K30/60/90-18017 in Verbindung zu nicht klassifizierten Schachtverkleidungen (Vorwandinstallationen)

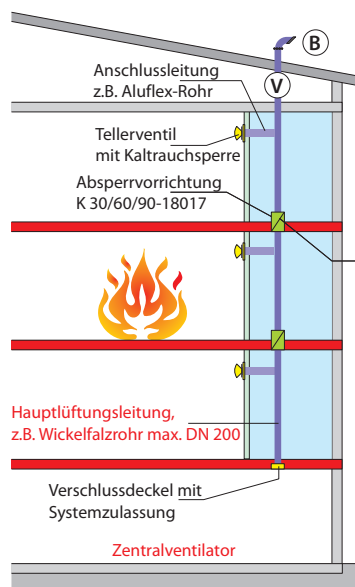
- Absperrvorrichtung im Brandfall ausgelöst und geschlossen
- Installationsschacht mit nicht klassifizierter Schachtverkleidung und anderen Installationen

MLUEAR_Abschnitt_07_009 / Bild A-II – 7/9

www.MLPartner.de | © 2010

Abschnitt 7: Besondere Bestimmungen für Lüftungs...

UMSETZUNG DER M-LÜAR 2005 / LÜAR IN DER PRAXIS



Beispielhaftes Lüftungsschema einer Abluftanlage gemäß DIN 18017-3 mit Decken-Absperrvorrichtungen K30/60/90-18017 in Verbindung zu nicht klassifizierten Schachtverkleidungen (Vorwandinstallationen)

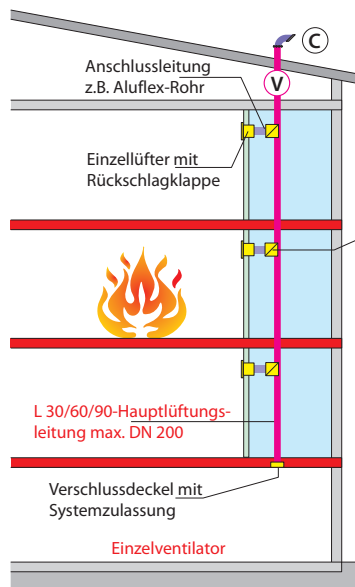
- Absperrvorrichtung im Brandfall ausgelöst und geschlossen
- Installationsschacht mit nicht klassifizierter Schachtverkleidung und anderen Installationen

MLUEAR_Abschnitt_07_010 / Bild A-II – 7/10

www.MLPartner.de | © 2010

Abschnitt 7: Besondere Bestimmungen für Lüftungs...

UMSETZUNG DER M-LÜAR 2005 / LÜAR IN DER PRAXIS



Beispielhaftes Lüftungsschema einer Abluftanlage gemäß DIN 18017-3 mit einer Systemzulassung K30/60/90-18017 S in Verbindung zu nicht klassifizierten Schachtverkleidungen (Vorwandinstallationen)

Absperrvorrichtung im Brandfall ausgelöst und geschlossen: Die Hauptlüftungsleitung wird nicht verschlossen.

Installationsschacht mit nicht klassifizierter Schachtverkleidung und anderen Installationen

Absperrvorrichtung L 30/60/90

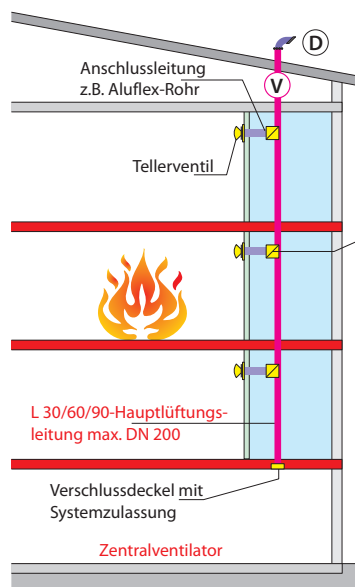
Absperrvorrichtung L 30/60/90

MLUEAR_Abschnitt_07_011 / Bild A-II – 7/11

www.MLPartner.de | © 2010

Abschnitt 7: Besondere Bestimmungen für Lüftungs...

UMSETZUNG DER M-LÜAR 2005 / LÜAR IN DER PRAXIS



Beispielhaftes Lüftungsschema einer Abluftanlage gemäß DIN 18017-3 mit einer Systemzulassung K30/60/90-18017 S in Verbindung zu nicht klassifizierten Schachtverkleidungen (Vorwandinstallationen)

Absperrvorrichtung im Brandfall ausgelöst und geschlossen: Die Hauptlüftungsleitung wird nicht verschlossen.

Installationsschacht mit nicht klassifizierter Schachtverkleidung und anderen Installationen

Absperrvorrichtung L 30/60/90

Absperrvorrichtung L 30/60/90

MLUEAR_Abschnitt_07_012 / Bild A-II – 7/12

www.MLPartner.de | © 2010

MSysBör: Leitungsverlegung

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSYSBÖR / M-ELTBAUVO



- Brandschutz unter Systemböden (fb mit 600 mm Streifen)?

Workshop_17

www.MLPartner.de | © 2011

Geltungsbereich

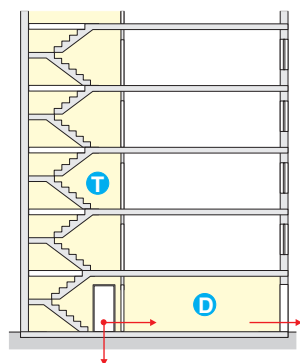
MUSTER - SYSTEMBÖDEN-RICHTLINIE (MSYSBÖR 09/2005)



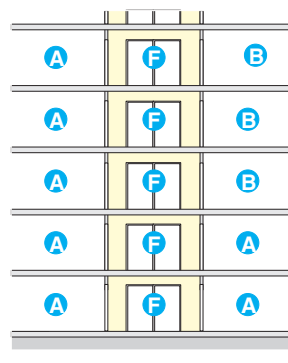
1. Geltungsbereich

Systemböden mit brandschutztechnischen Anforderungen in deren Hohlräumen
Leitungen verlegt werden können.

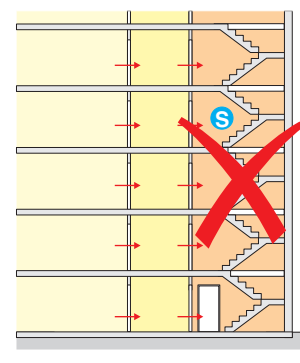
Systemböden in ...



... notwendigen Treppenträumen (T),
in Räumen zwischen notwen-
digen Treppenträumen und
Ausgängen ins Freie (D)



... notwendigen Fluren (F)
... anderen Räumen (A) + (B)



... Sicherheitstrepenträumen (S)
nicht zulässig

2010_MSysBoeR_003

www.MLPartner.de | © 2010

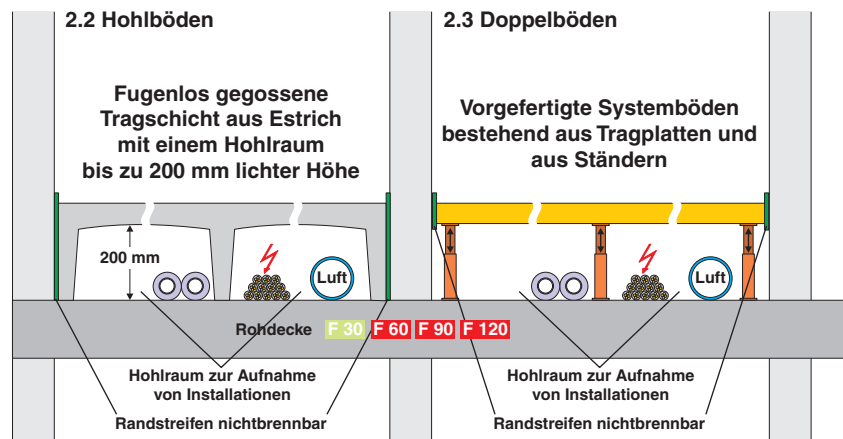
Begriffe

MUSTER - SYSTEMBÖDEN-RICHTLINIE (MSYSBÖR 09/2005)



2.1 Systemböden

Systemböden sind Hohlböden oder Doppelböden, durch die ein Hohlraum zwischen einer Fußbodentragsschicht und der Rohdecke ausgebildet wird.



2010_MSysBoeR_005

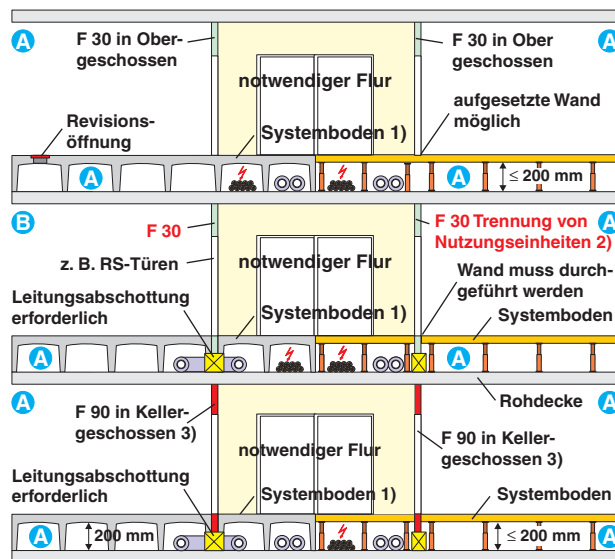
www.MLPartner.de | © 2010

Anforderungen

MUSTER - SYSTEMBÖDEN-RICHTLINIE (MSYSBÖR 09/2005)



5 Wände auf Systemböden z.B. bei Flurtrennwänden



Leitungsabschottung erforderlich

Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer der Systemböden
1) Nachweis des feuerhemmenden Abschlusses von unten

Hinweise:
Bei Höhe des Systembodens > 200 mm müssen die Wände bis zum Rohboden durchgeführt werden

Luftauslässe in notwendigen Fluren mit offener Verbindung zu (A) nicht zulässig

2) 2 x F 30 Wände reichen für die Trennung von Nutzungseinheiten in Verbindung mit notwendigen Fluren aus = F90 Nutzungstrennwand

3) oder gemäß der bisherigen Hochhaus-Verordnung (Stand 2004)

2010_MSysBoeR_017

www.MLPartner.de | © 2010

ElBauVO: Be- und Entlüftung

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSYSBÖR / M-ELTBAUVO



- Muss ein elektrischer Betriebsraum immer eine eigene Be- und Entlüftung haben? ----> JA
- Warum? ----> Abführung von Gasen, z.B. Notstromdiesel/ Batterien
- Ist eine Kopplung mit der RLT-Anlage möglich? ----> Nein (Zuluft mit Abweichungen)
- Muss jede Unterverteilung in einer Büronutzungseinheit in einem elektrischen Betriebsraum untergebracht werden? ----> Nein, nur wenn Batterieraum für Zentralbatterien oder > 1000V (> 1kV)

Workshop_18_A1

www.MLPartner.de | © 2011

Feuerlöschleitungen - Trinkwasserhygiene

WORKSHOP: MLAR / M-LÜAR / MSYSBÖR / M-ELTBAUVO



- Wandhydranten Typ F sind im Bestand direkt an das Trinkwassernetz angeschlossen --> aktuell nicht mehr erlaubt
- Organisatorische Maßnahmen? --> Spülen ohne Ende
- Anlagentechnische Maßnahmen? --> Umbau der Anlage = Trennung der Systeme
- Nachrüstungsverpflichtungen? --> Ja, wenn eine Kontaminierung der Trinkwasseranlage vorliegt. Dann sofortiges Handeln erforderlich. Kein Bestandsschutz.
- Trennung der Systeme, aber wie? --> Zwischenbehälter mit Druckerhöhung

Workshop_19_A1

www.MLPartner.de | © 2011



 Sachverständigen Gesellschaft mbH

