



FeuerTrutz Brandschutzkongress Nürnberg 2013

>> Änderungen beim Brandschutz von Leitungs- und Lüftungsanlagen

Dipl.-Ing. Manfred Lippe
www.MLPartner.de



» Die Themen

- **Abschottung von Schmutzwasseranlagen nach dem Abschottungsprinzip**
Warum neue Bau- und Prüfgrundsätze?
- **Veränderungen bei den „DIBt-Abstandsregeln im Zulassungsbereich von Leitungsabschottungen**
Warum größere Mindestabstände gegenüber „fremden Abschottungen“
- **Veränderungen bei den Anforderungen an die Abschottungen von Lüftungsanlagen auf Grundlage der DIN 18017 und „Kontrollierte Wohnungslüftung“**



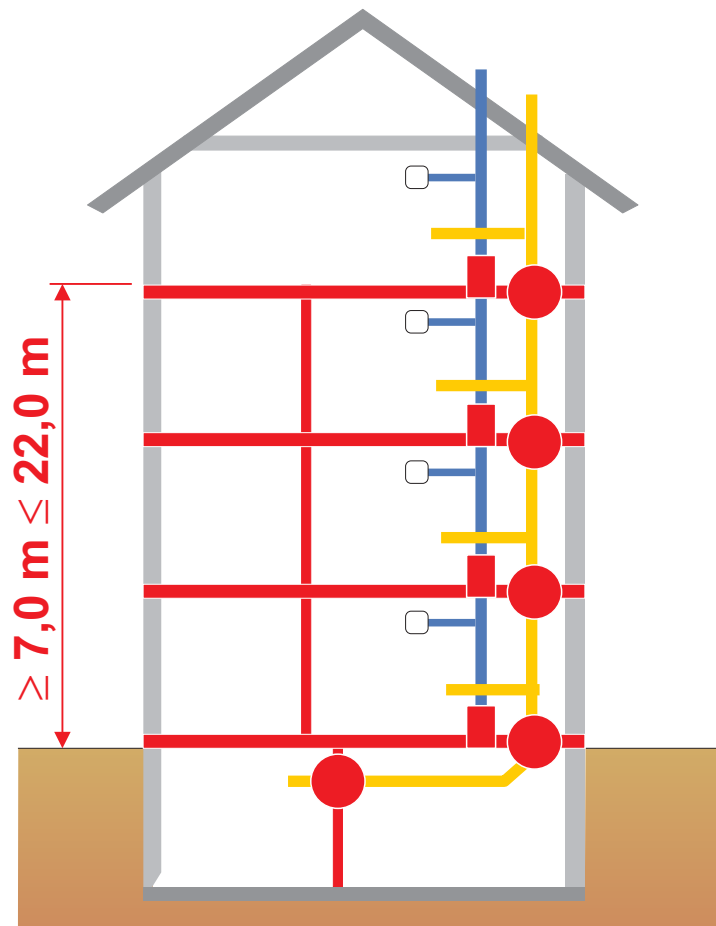
» Die Themen

- **Abschottung von Schmutzwasseranlagen nach dem Abschottungsprinzip**
Warum neue Bau- und Prüfgrundsätze?
- **Veränderungen bei den „DIBt-Abstandsregeln im Zulassungsbereich von Leitungsabschottungen**
Warum größere Mindestabstände gegenüber „fremden Abschottungen“
- **Veränderungen bei den Anforderungen an die Abschottungen von Lüftungsanlagen auf Grundlage der DIN 18017 und „Kontrollierte Wohnungslüftung“**

UMSETZUNG DER MLAR / LAR IN DER PRAXIS

ABSCHOTTUNG VON SCHMUTZWASSERANLAGEN NACH DEM ABSCHOTTUNGSPRINZIP

» Abschnitt 4.1 der MLAR / LAR / RbALei



4.1.1

Die Leitungen müssen

a) durch Abschottungen geführt werden, die mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie die raumabschließenden Bauteile oder

Hinweis:

R 30 - R 90 = Rohrabschottungen
(Leitungen)

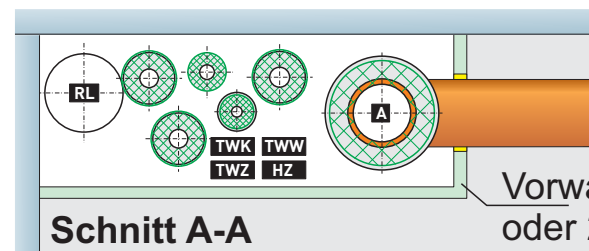
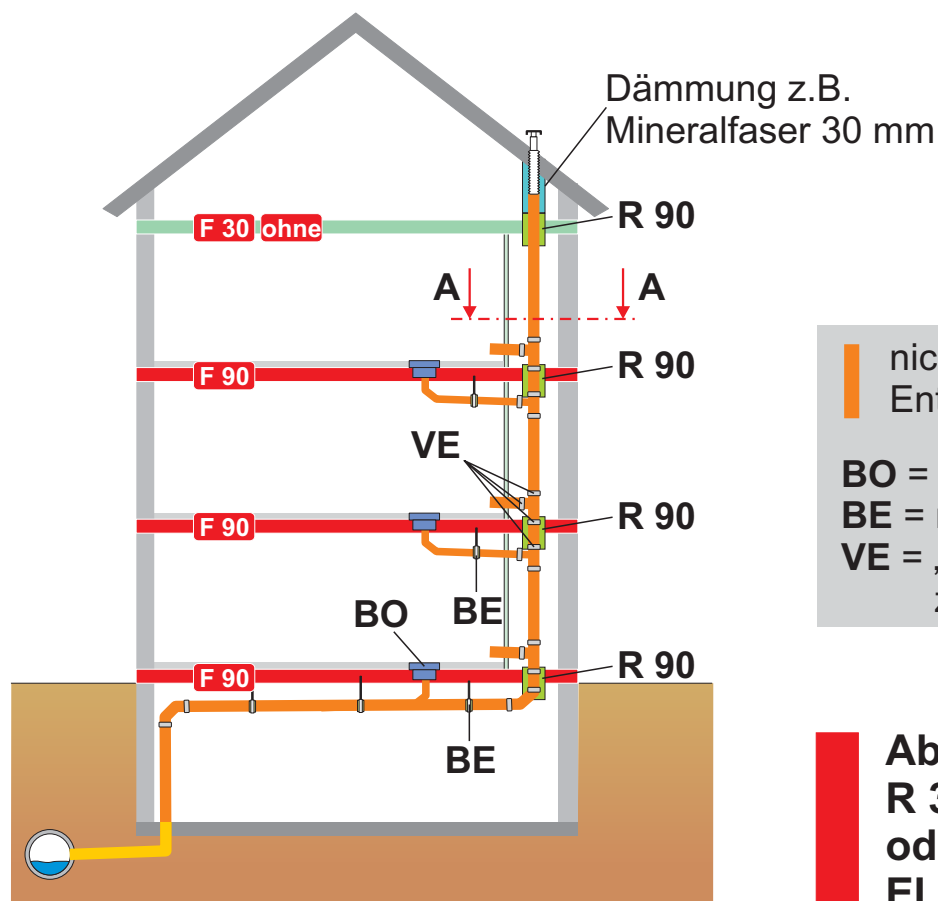
S 30 - S 90 = Elektroabschottungen
(Leitungen)

K 30 - K 90 = Brandschutzklappen
(Lüftungsabschottungen)

UMSETZUNG DER MLAR /LAR IN DER PRAXIS

ABSCHOTTUNG VON OFFENEN SCHMUTZWASSERANLAGEN NACH DEM ABSCHOTTUNGSPRINZIP

» Offenes Entwässerungssystem - nichtbrennbare Rohrleitungen - mit „Raumabschlussfunktion“ durch den Rohrleitungswerkstoff



Vorwandinstallation 1 x 18 mm oder 2 x 12,5 mm (ohne brandschutztechnische Anforderungen)

nichtbrennbare Entwässerungsleitung



Dachentlüfter und Anschlusschlauch brennbar

BO = R 90 Bodenablauf, Anschlussleitung nichtbrennbar

BE = nichtbrennbare Befestigung an der Decke mit Stahldübeln M 8

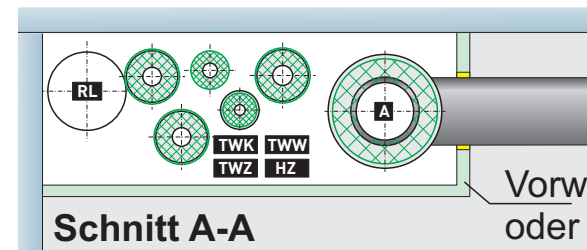
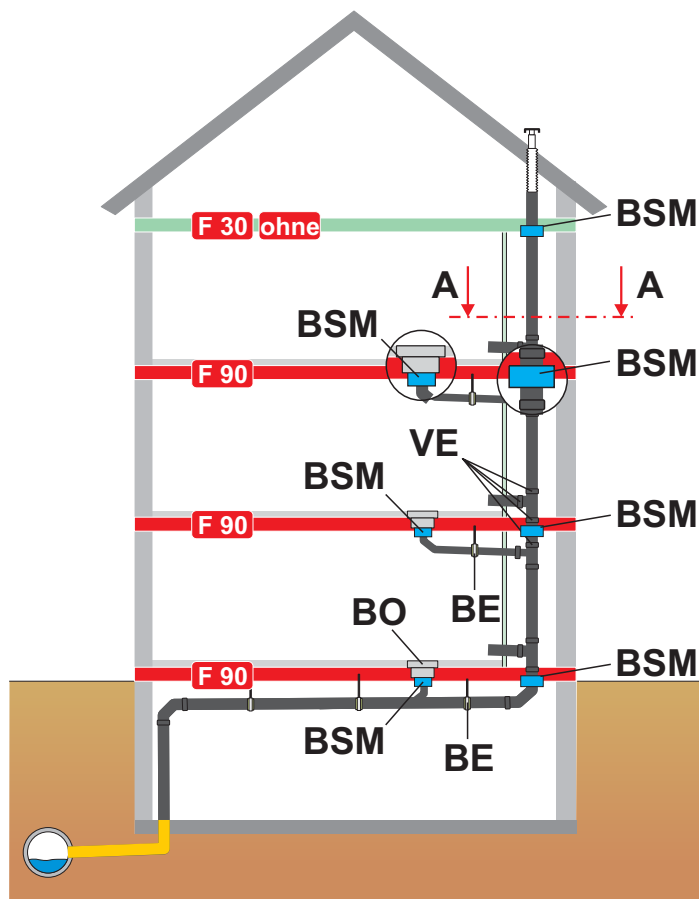
VE = „Einschraubverbinder“ für das nichtbrennbare Rohr, z.B. „Rapid-Verbinder“ (keine CV-Verbinder verwenden)

Abschottung durch:
R 30-/60-/90-Abschottungssysteme mit abP
oder
EI 30-/60-/90 c/u-Abschottungssysteme (europäisch)

UMSETZUNG DER MLAR /LAR IN DER PRAXIS

ABSCHOTTUNG VON OFFENEN SCHMUTZWASSERANLAGEN NACH DEM ABSCHOTTUNGSPRINZIP

» Offenes Entwässerungssystem - brennbare Rohrleitungen - mit definierter „Raumabschlussfunktion“ durch die Abschottungen (BSM)



Vorwandinstallation 1 x 18 mm oder 2 x 12,5 mm (ohne brandschutztechnische Anforderungen)

brennbare Entwässerungsleitung



Dachentlüfter und Anschlusschlauch brennbar

BSM = Brandschutzmanschette

BO = Bodenablauf R-Qualität mit Zulassung, B1/B2 Rohre als Ablauf

BE = nichtbrennbare Befestigung an der Decke mit Stahldübeln M 8 (Empfehlung)

VE = Verbinder/Steckmuffen

Abschottung durch:

R 30-/60-/90-Abschottungssysteme mit abP

oder

EI 30-/60-/90- u/u- Abschottungssysteme (europäisch)

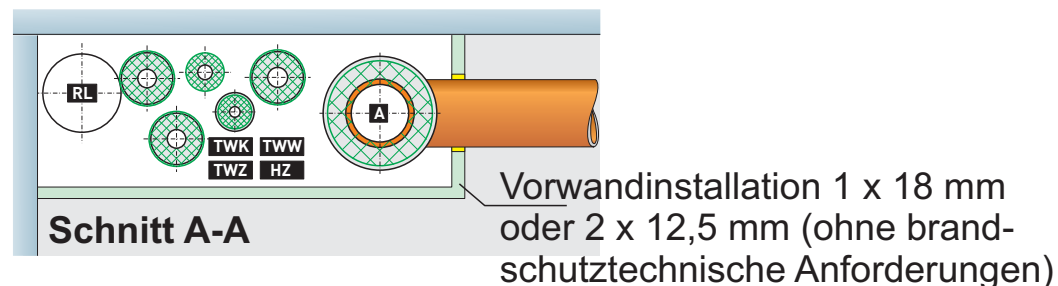
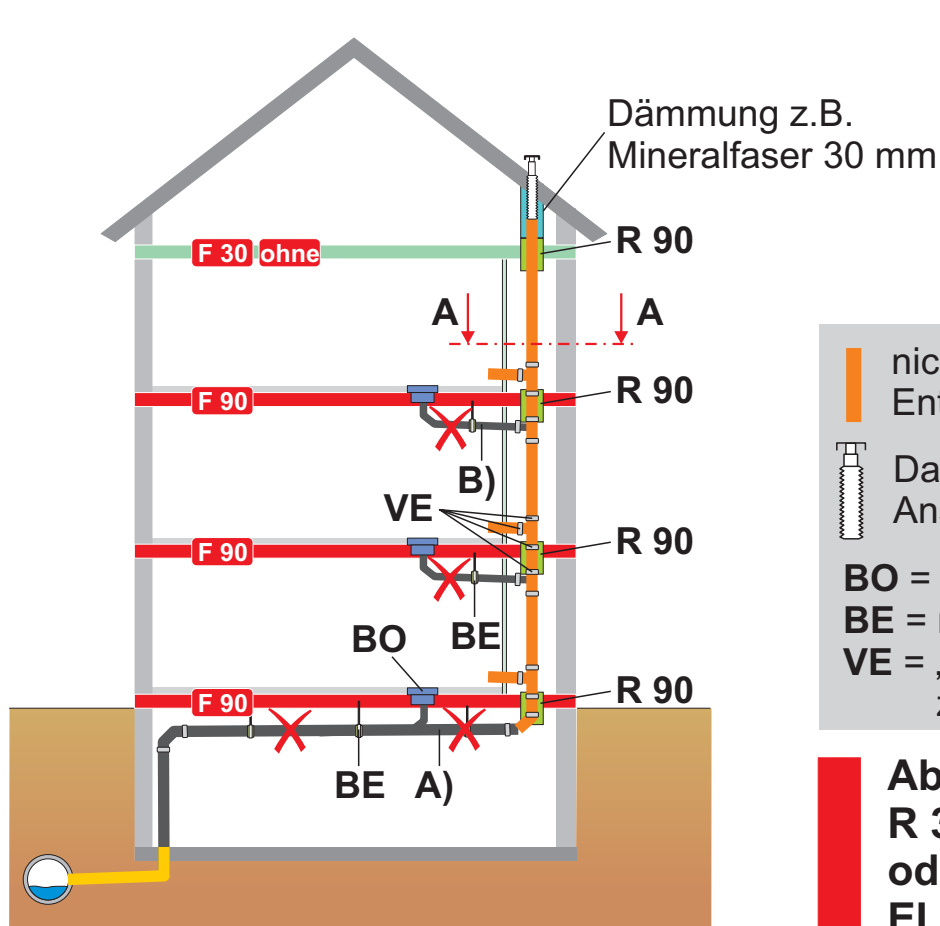
ABSCHOTTUNG VON OFFENEN SCHMUTZWASSERANLAGEN NACH DEM ABSCHOTTUNGSPRINZIP

www.MLPartner.de | © 2013

UMSETZUNG DER MLAR /LAR IN DER PRAXIS

ABSCHOTTUNG VON OFFENEN SCHMUTZWASSERANLAGEN NACH DEM ABSCHOTTUNGSPRINZIP

» Offenes Entwässerungssystem - nichtbrennbare und brennbare Rohrleitungen als Gemischtverlegung mit unklarer „Raumabschlussfunktion“



nichtbrennbare Entwässerungsleitung

Dachentlüfter und Anschlusschlauch brennbar

BO = R 90 Bodenablauf

BE = nichtbrennbare Befestigung an der Decke mit Stahldübeln M 8

VE = „Einschraubverbinder“ für das nichtbrennbare Rohr, z.B. „Rapid-Verbinder“ (keine CV-Verbinder verwenden)

A) brennbare Entwässerungsleitung
B) brennbare Anschlussleitungen am Bodenablauf

Abschottung der Mischinstallation wurde neu definiert:
R 30-/60-/90-Abschottungssysteme mit abZ
oder
EI 30-/60-/90 c/u-Abschottungssysteme (europäisch)

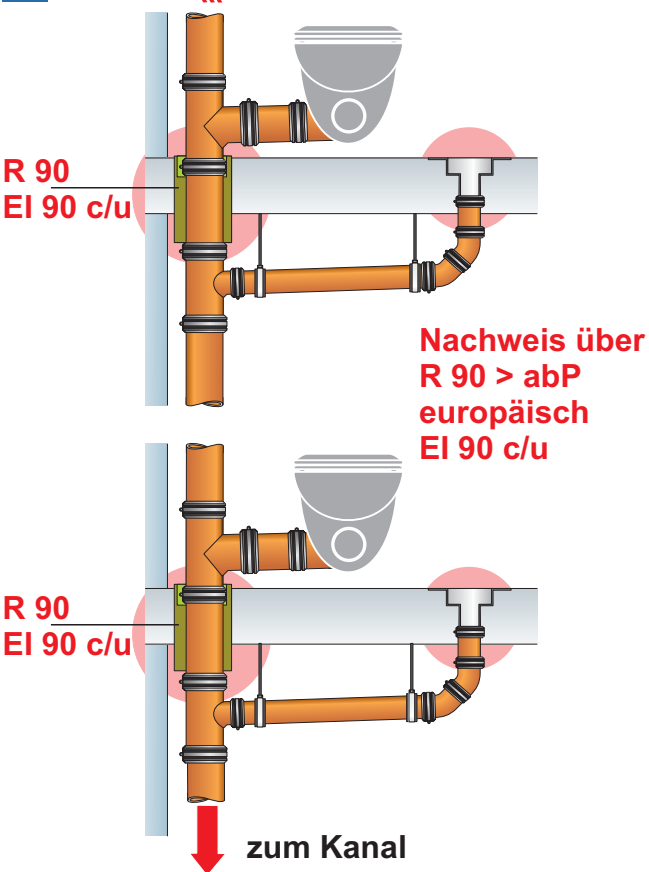


UMSETZUNG DER MLAR /LAR IN DER PRAXIS

ABSCHOTTUNG VON OFFENEN SCHMUTZWASSERANLAGEN
NACH DEM ABSCHOTTUNGSPRINZIP

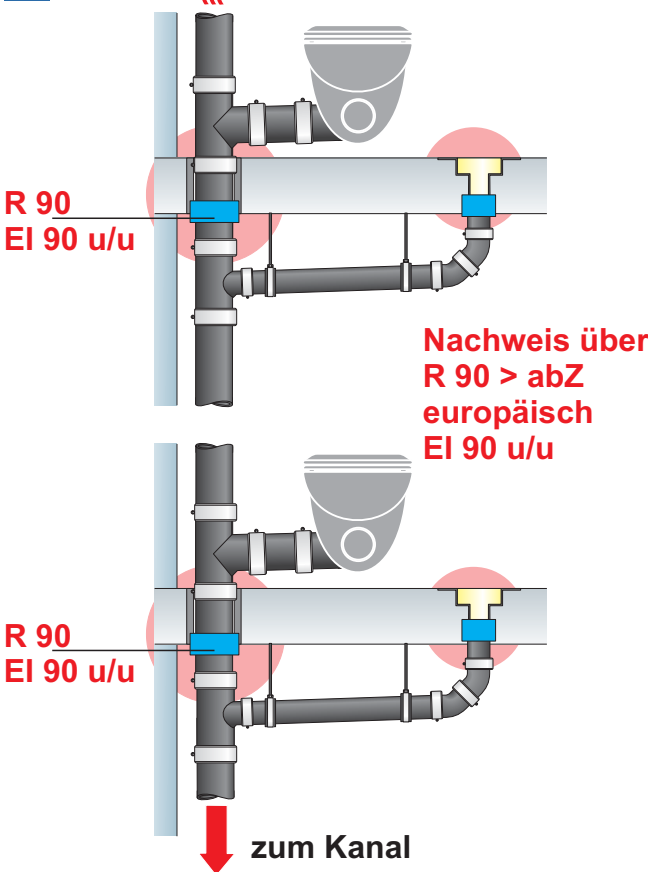
» Die baurechtlich relevanten Prüfprinzipien im Brandversuch

A Entlüftung über Dach



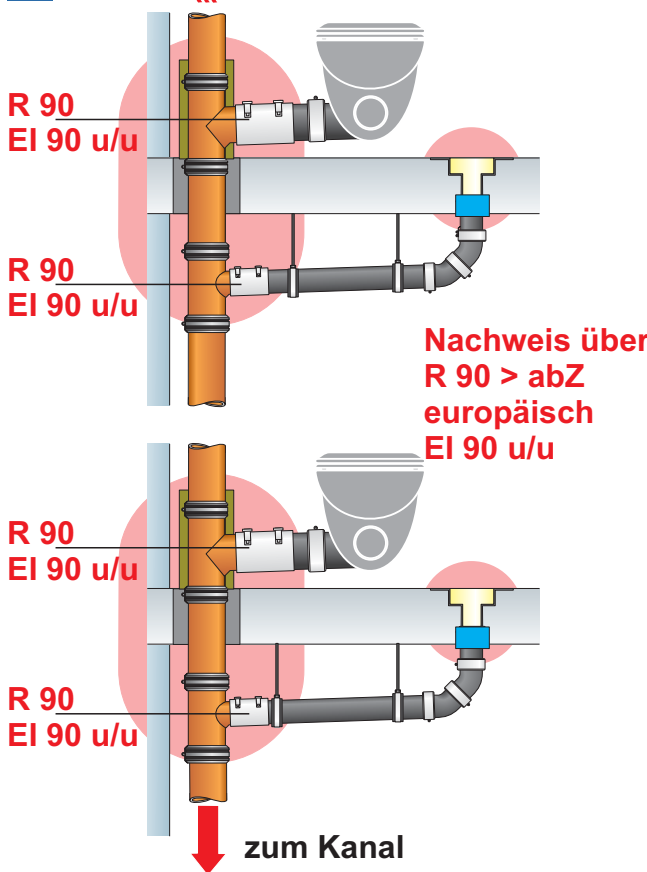
komplett nichtbrennbare
Schmutzwasserinstallation (A)

B Entlüftung über Dach



komplett brennbar
Schmutzwasserinstallation (B1/B2)

C Entlüftung über Dach



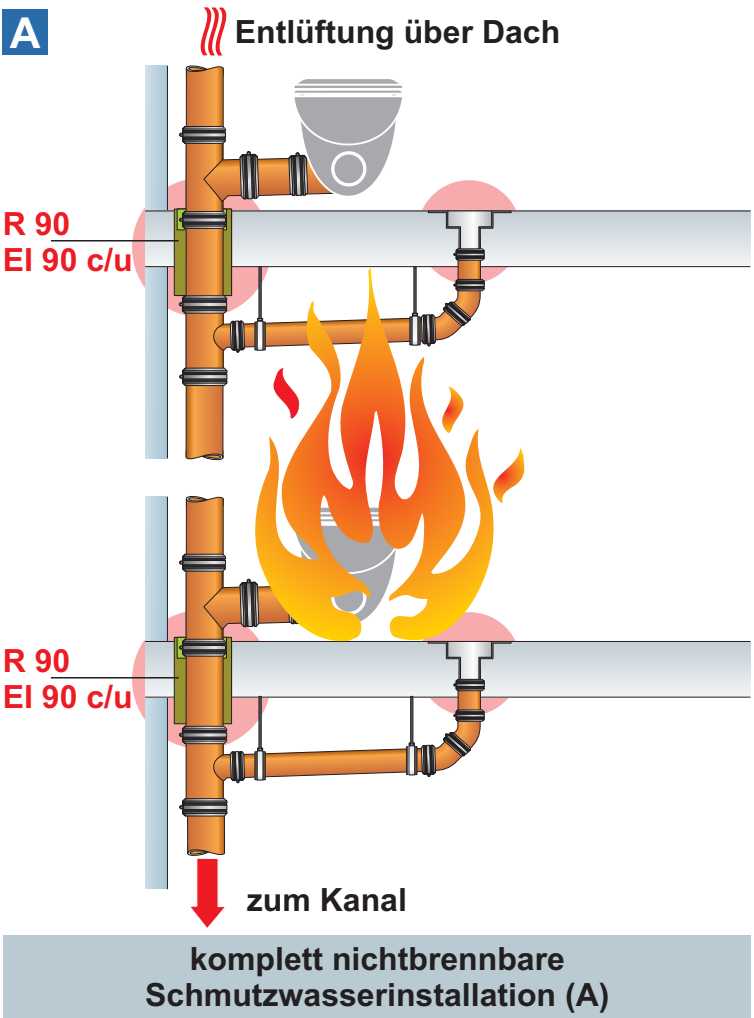
Fallstrang komplett nichtbrennbar (A)
u. Anschlussleitungen brennbar (B1/B2)



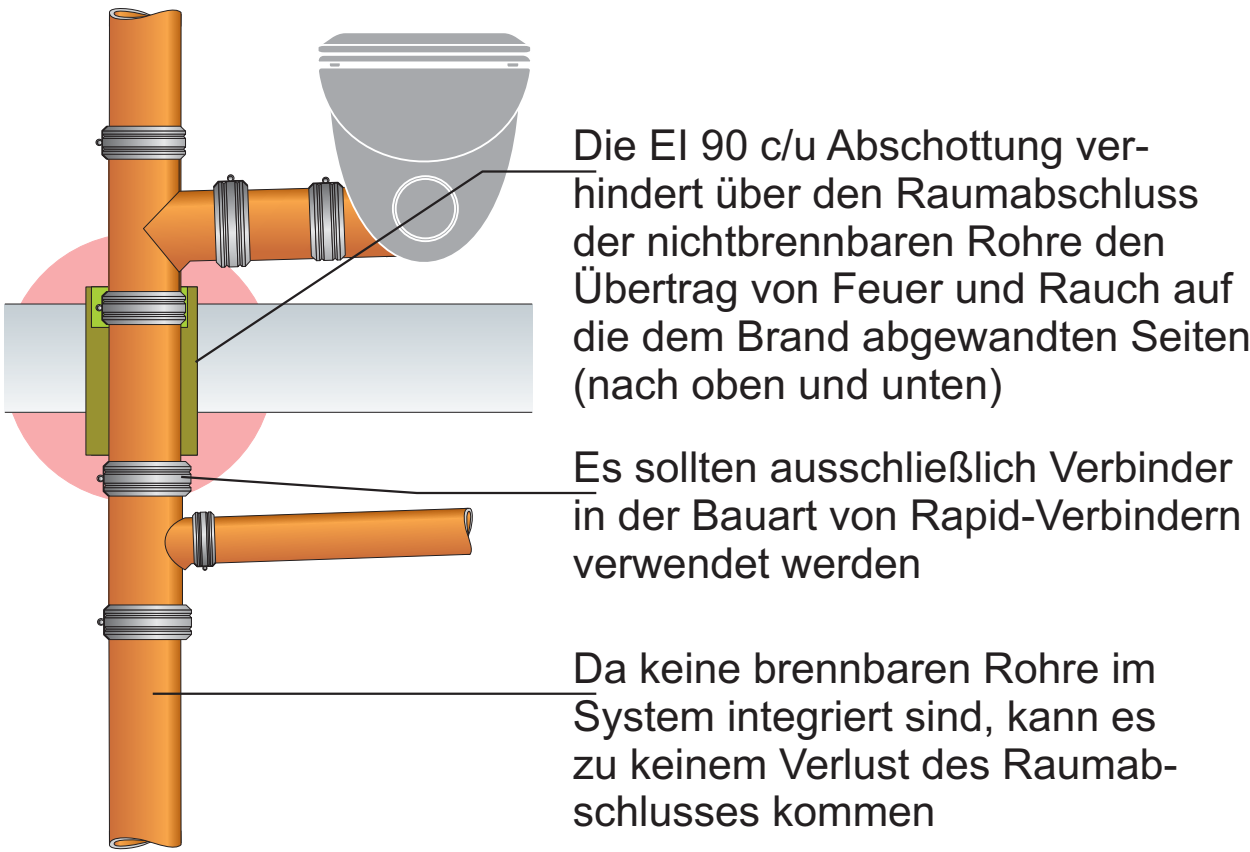
UMSETZUNG DER MLAR /LAR IN DER PRAXIS

ABSCHOTTUNG VON OFFENEN SCHMUTZWASSERANLAGEN
NACH DEM ABSCHOTTUNGSPRINZIP

» Der Brandfall bei Typ A



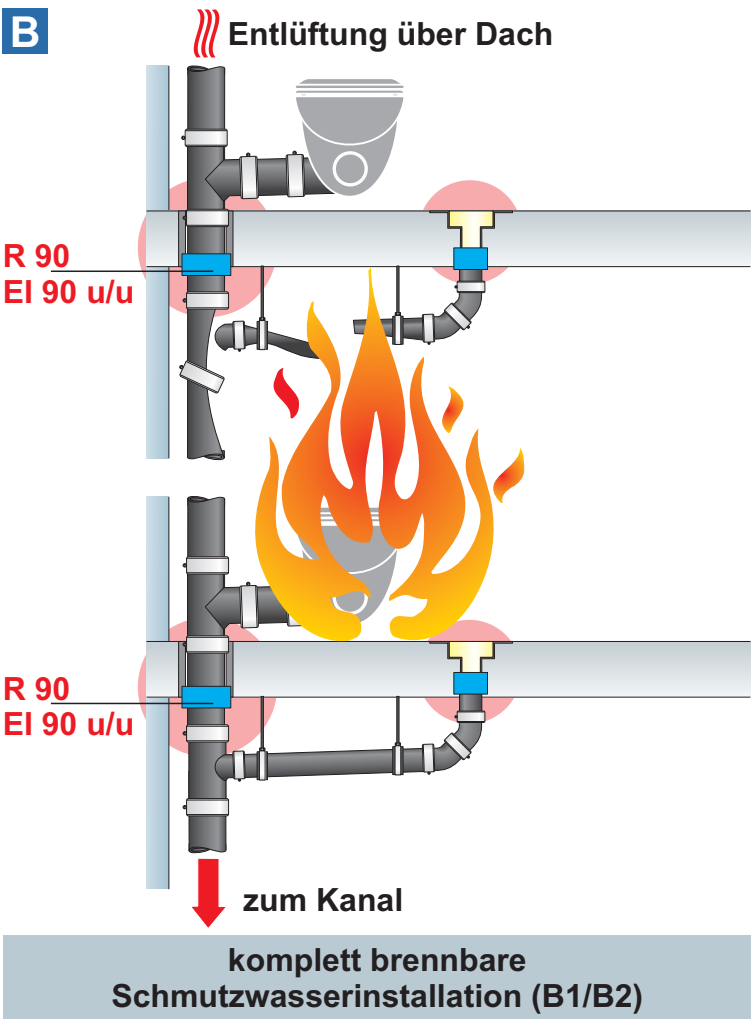
Komplette Montage von nicht-brennbaren Hausabflusssystemen mit EI 90 c/u-Abschottungen



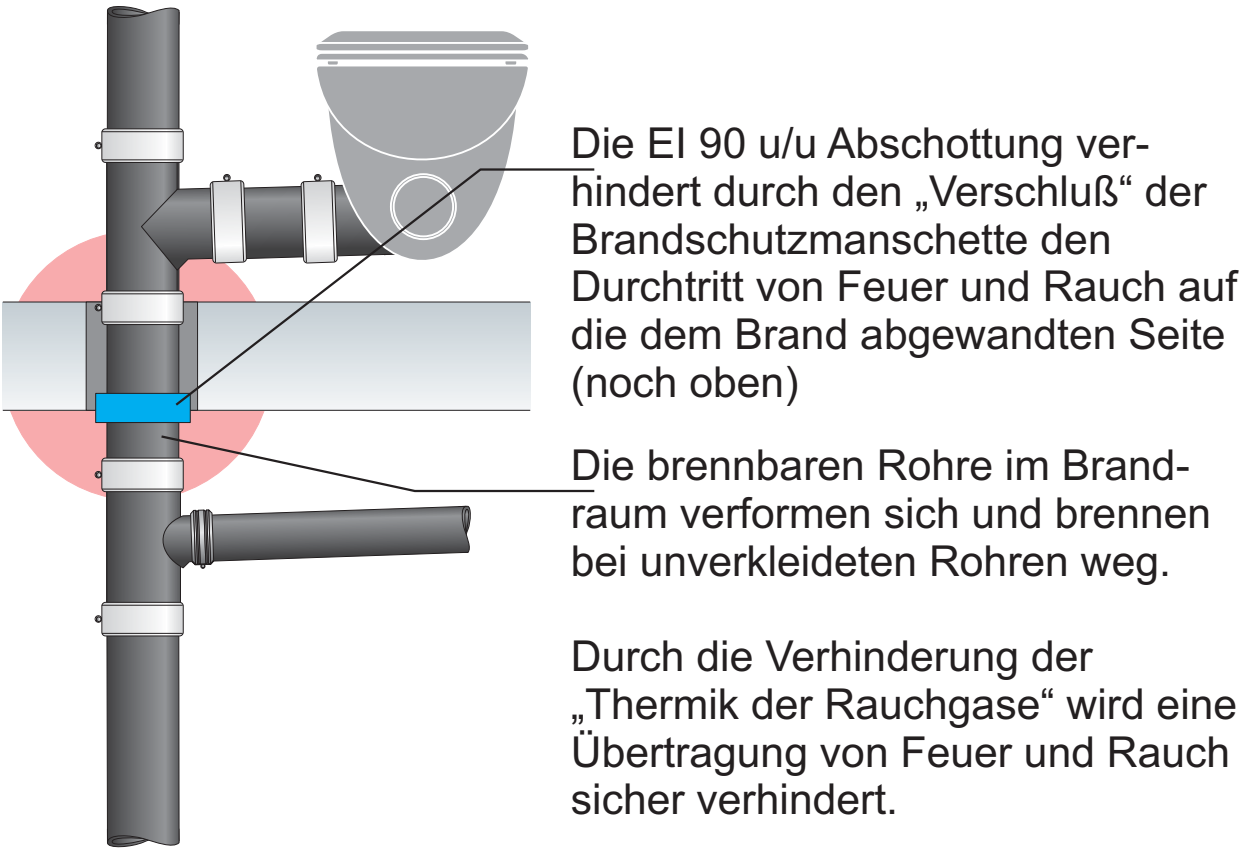
UMSETZUNG DER MLAR /LAR IN DER PRAXIS

ABSCHOTTUNG VON OFFENEN SCHMUTZWASSERANLAGEN NACH DEM ABSCHOTTUNGSPRINZIP

>> Der Brandfall bei Typ B



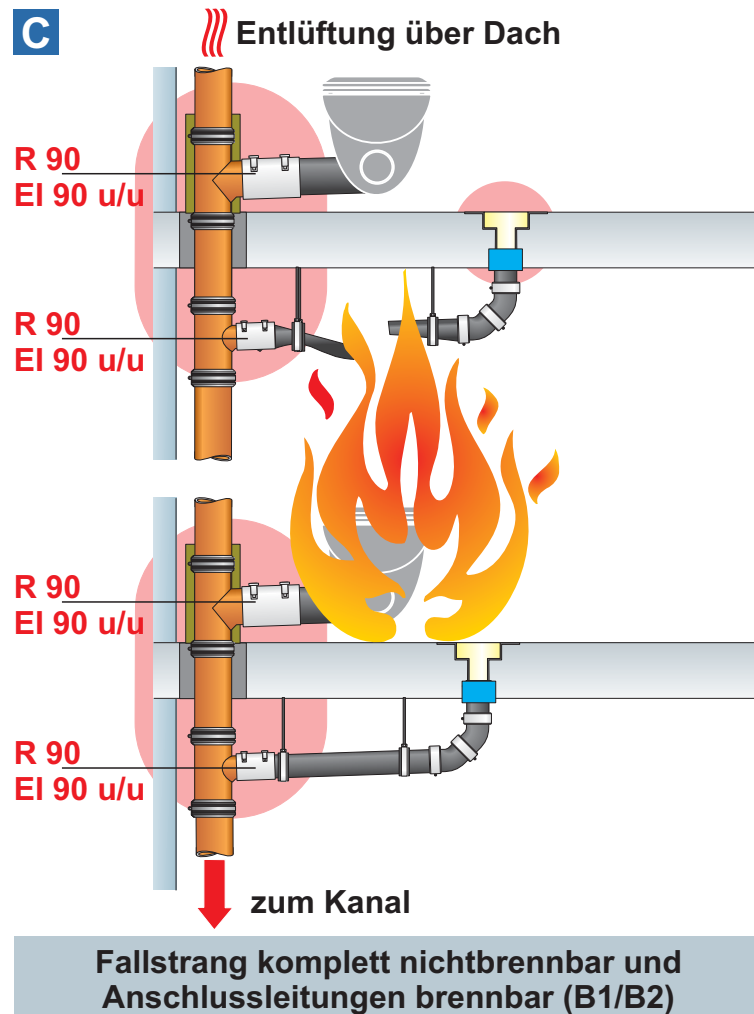
Komplette Montage von brennbaren Hausabflusssystemen mit R 90-/EI 90 c/u-Abschottungen



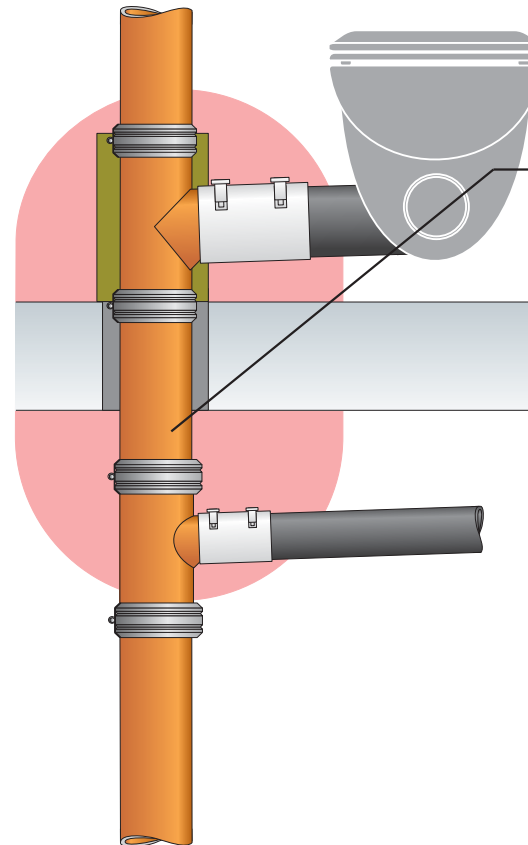
UMSETZUNG DER MLAR /LAR IN DER PRAXIS

ABSCHOTTUNG VON OFFENEN SCHMUTZWASSERANLAGEN NACH DEM ABSCHOTTUNGSPRINZIP

» Der Brandfall bei Typ C



**Fallstrang kompl. nichtbrennbare
Schmutzwasserinstallation (A) bis
zum Entwässerungskanal und
mit Anschlussleitungen brennbar
(B1/B2)**



Die nichtbrennbaren Rohre erfüllen den „Raumabschluss“ der vertikalen Schmutzwasserinstallation und verhindern den Übertritt von Feuer und Rauch, wenn im Bereich aller Anschlussleitungen eine EI 90 u/u geprüfte und zugelassene Abschottung montiert wird.

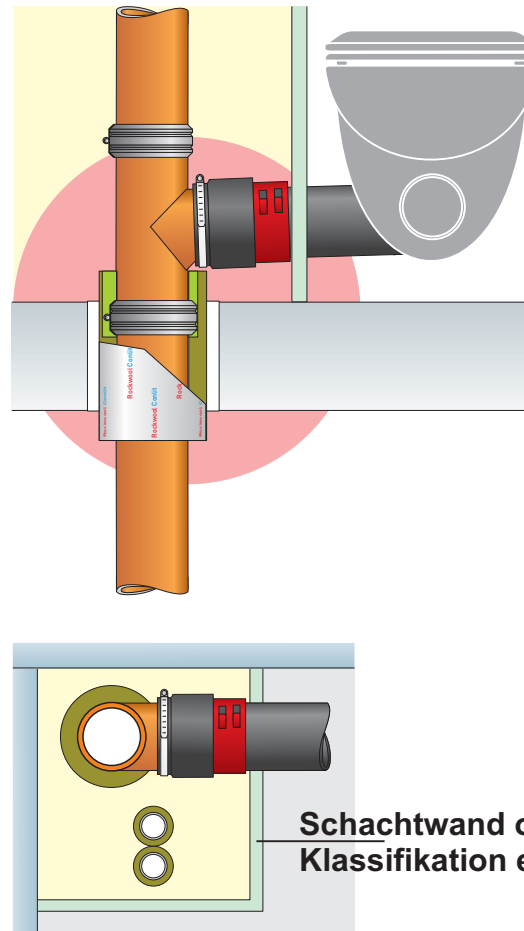
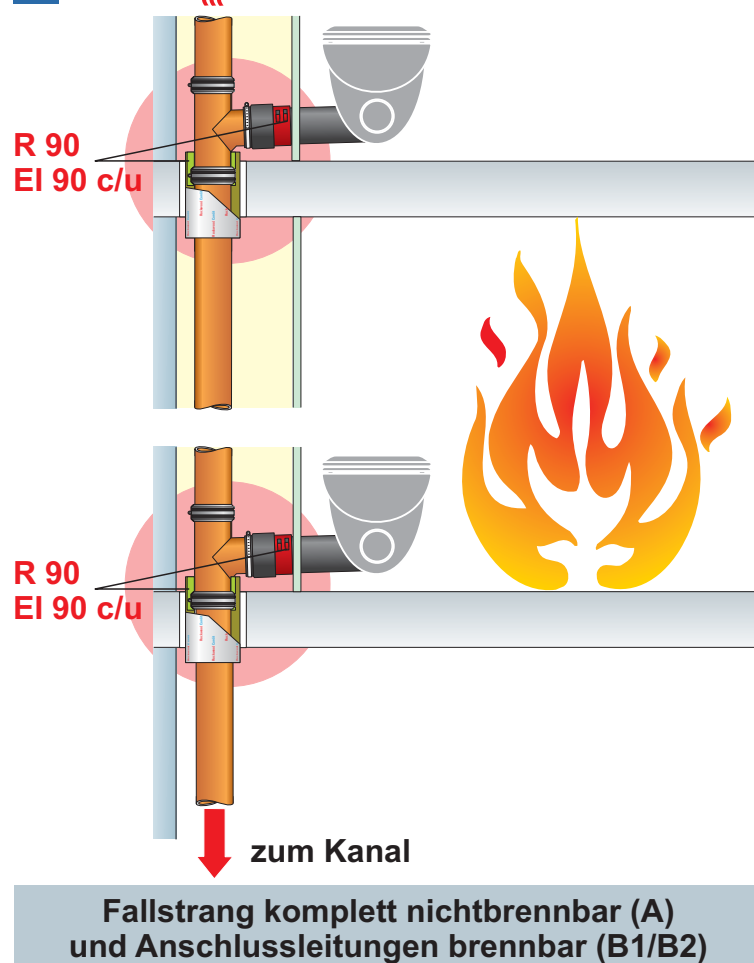
Durch die Verhinderung der „Thermik der Rauchgase“ wird eine Übertragung von Feuer und Rauch sicher verhindert.

UMSETZUNG DER MLAR /LAR IN DER PRAXIS

ABSCHOTTUNG VON OFFENEN SCHMUTZWASSERANLAGEN NACH DEM ABSCHOTTUNGSPRINZIP

» Entwicklungsbeispiel zur Abschottung Typ C „Rockwool Conlit SML Manschette“

C Entlüftung über Dach



**Abschottungskonzept für
SML Rohre (A) mit brennbaren
Anschlussleitungen (B1/B2)**

**Hersteller: Rockwool
Typ: Conlit SML Manschette**

Hinweise:

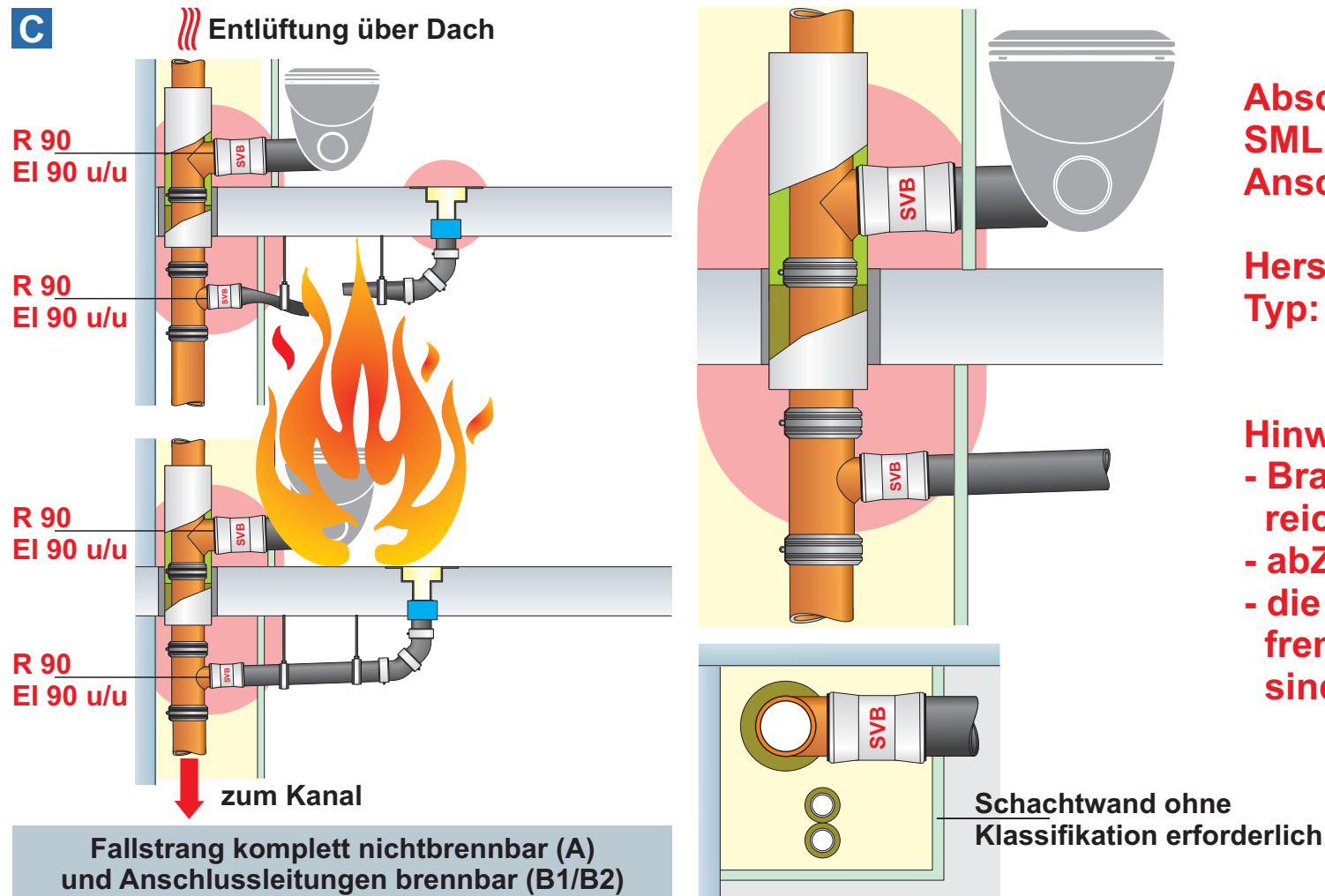
- Gutachterliche Stellungnahme vorhanden
- Brandprüfung wurde erfolgreich durchgeführt
- abZ beantragt
- die Abstandsregeln zu fremden Abschottungen sind zu beachten

www.MLPartner.de | © 2013

UMSETZUNG DER MLAR /LAR IN DER PRAXIS

ABSCHOTTUNG VON OFFENEN SCHMUTZWASSERANLAGEN NACH DEM ABSCHOTTUNGSPRINZIP

» Entwicklungsbeispiel zur Abschottung Typ C „PAM-Global SVB“



**Abschottungskonzept für
SML Rohre (A) mit brennbaren
Anschlussleitungen (B1/B2)**

**Hersteller: Saint-Gobain HES
Typ: PAM-Global SVB
Brandschutzverbinder**

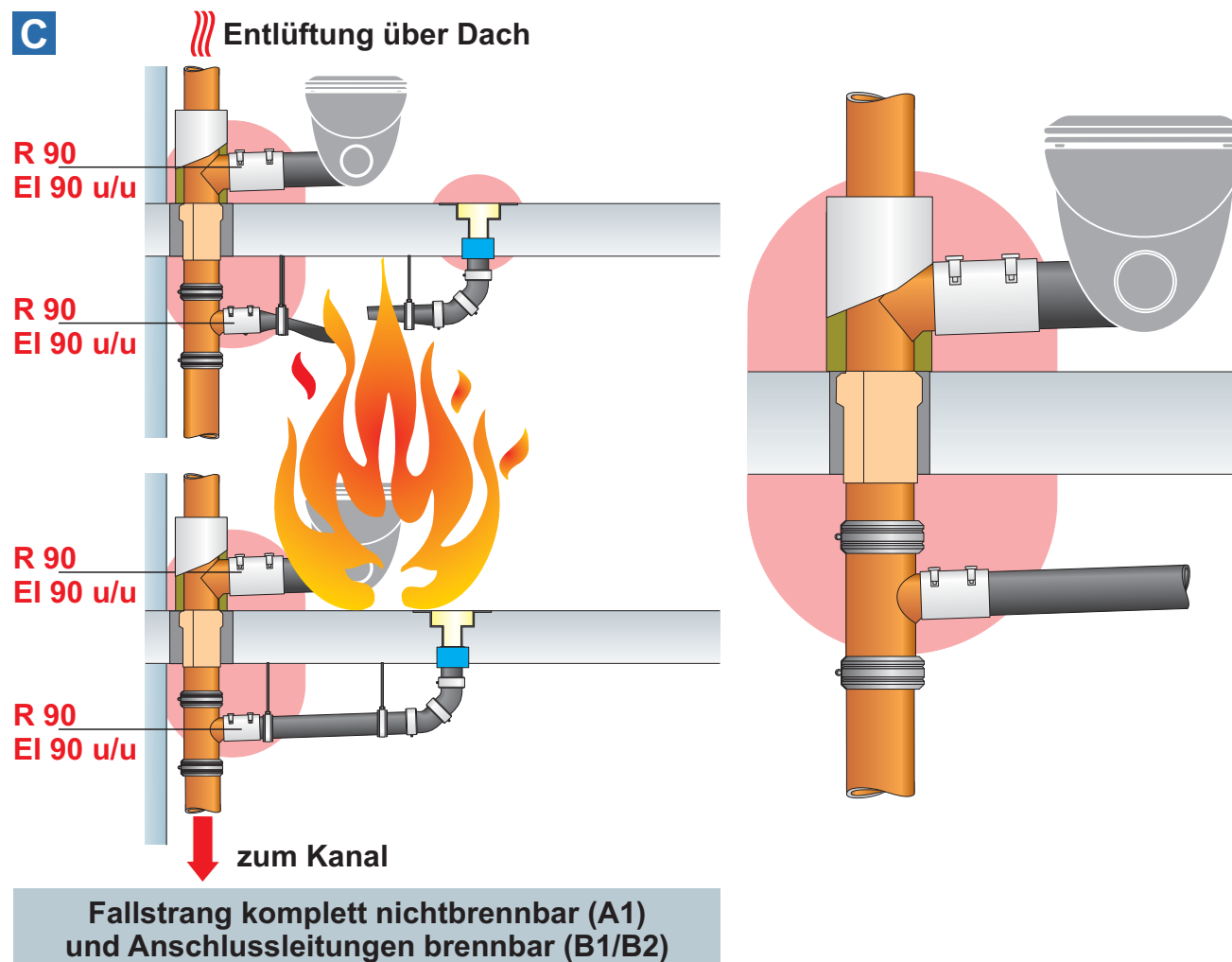
Hinweise:

- Brandprüfung wurde erfolgreich durchgeführt
- abZ beantragt
- die Abstandsregeln zu fremden Abschottungen sind zu beachten

UMSETZUNG DER MLAR /LAR IN DER PRAXIS

ABSCHOTTUNG VON OFFENEN SCHMUTZWASSERANLAGEN NACH DEM ABSCHOTTUNGSPRINZIP

» Entwicklungsbeispiel zur Abschottung Typ C „Kuhn“



**Abschottungskonzept für
SML Rohre (A) mit brennbaren
Anschlussleitungen (B1/B2)**

Hersteller: Kuhn

Hinweise:

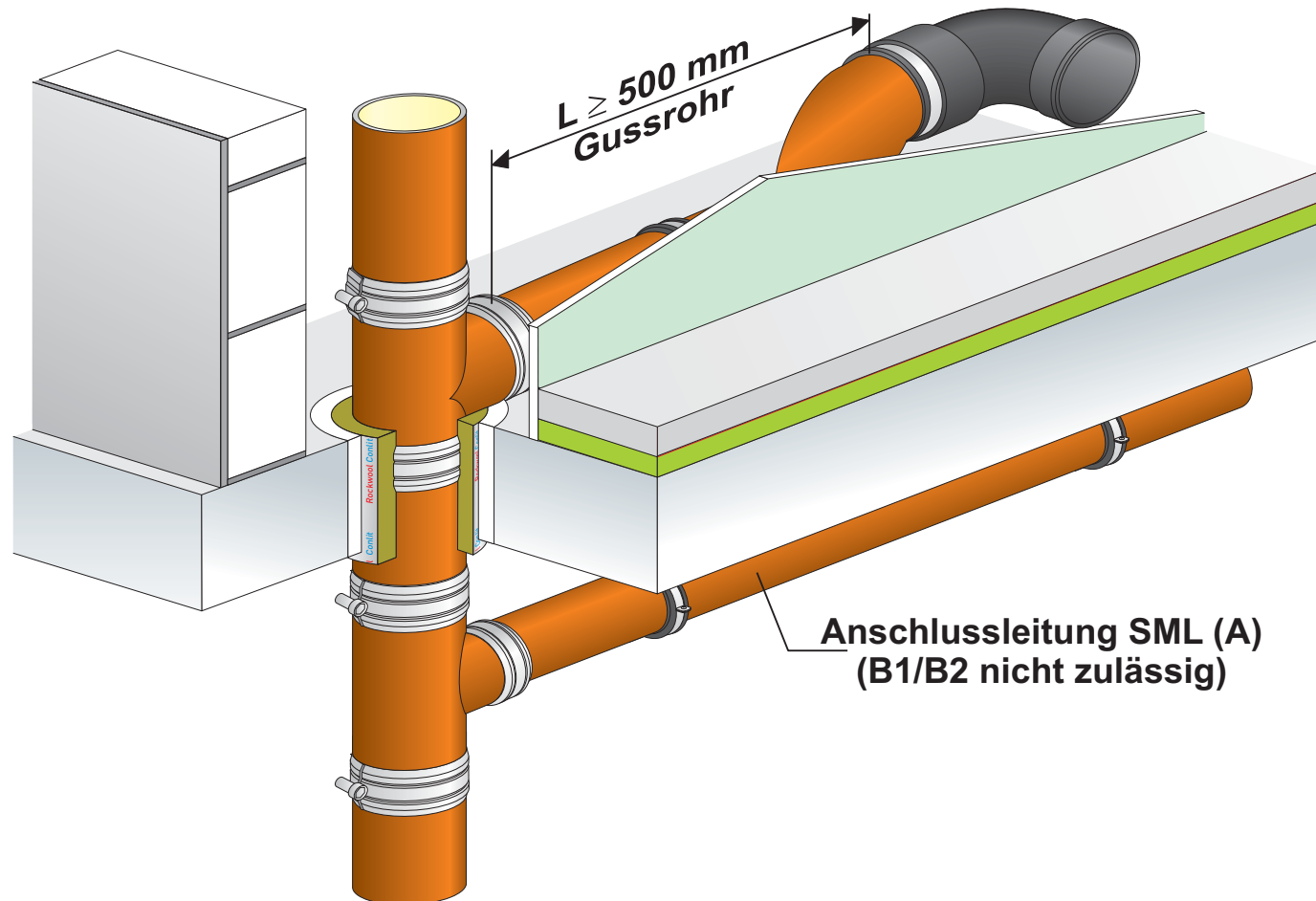
- Gutachterliche Stellungnahme vorhanden
- Brandprüfung wurde erfolgreich durchgeführt
- abZ beantragt
- die Abstandsregeln zu fremden Abschottungen sind zu beachten

UMSETZUNG DER MLAR /LAR IN DER PRAXIS

ABSCHOTTUNG VON OFFENEN SCHMUTZWASSERANLAGEN NACH DEM ABSCHOTTUNGSPRINZIP

» Der Brandfall bei den Erleichterungen der MLAR, Abschnitt 4.3

D



**Abschottungskonzept für
SML Rohre (A) mit brennbaren
Anschlussleitungen (B1/B2)**

**Hersteller: Rockwool
Typ: Conlit 150 U in Decken-
dicke (mind. ≥ 80 mm)
Alternativ: Durchführungs-
dämmung, Schmelzpunkt
 > 1000 °C**

Hinweise:

- Abschottungskonzept für SML-Rohre (A) mit brennbarer Anschlussleitungen (B1/B2) unter Beachtung einer Mindestlänge $L \geq 500$ mm
- die Abstandsregeln zu fremden Abschottungen sind zu beachten



» Die Themen

- Abschottung von Schmutzwassieranlagen nach dem Abschottungsprinzip
Warum neue Bau- und Prüfgrundsätze?
- Veränderungen bei den „DIBt-Abstandsregeln im Zulassungsbereich von Leitungsabschottungen
Warum größere Mindestabstände gegenüber „fremden Abschottungen“
- Veränderungen bei den Anforderungen an die Abschottungen von Lüftungsanlagen auf Grundlage der DIN 18017 und „Kontrollierte Wohnungslüftung“



DIBt ABSTANDSREGELN

» DIBt Info 2010 - Abstandsregel (A)

Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens **20 cm** betragen. Abweichend davon darf der Abstand bis auf **10 cm** reduziert werden, sofern die zu verschließende Bauteilöffnung sowie die benachbarten Öffnungen oder Einbauten nicht größer als 20 x 20 cm sind

» DIBt Info 16.02.2012 - Abstandsregel (B)

Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabel- oder Rohrabschottungen gleicher oder unterschiedlicher Bauart darf ebenfalls bis auf **10 cm** reduziert werden, sofern diese Öffnungen jeweils nicht größer als 40 x 40 cm sind.



DIBt ABSTANDSREGELN

» DIBt - Abstandsregel (A)

„andere Öffnungen oder Einbauten“ sind alle anderen Abschottungen z.B.

- **Feuerschutzabschlüsse (Türen, Tore, Klappen)** „T“
- **Absperrvorrichtungen in Lüftungsleitungen**
Brandschutzklappen „K“
- **Rohre und Formstücke für Lüftungsleitungen** „L“
- **Installationsschächte und Kanäle** „I“
- **Funktionserhalt elektrischer Leitungen** „E“

» DIBt - Abstandsregel (B)

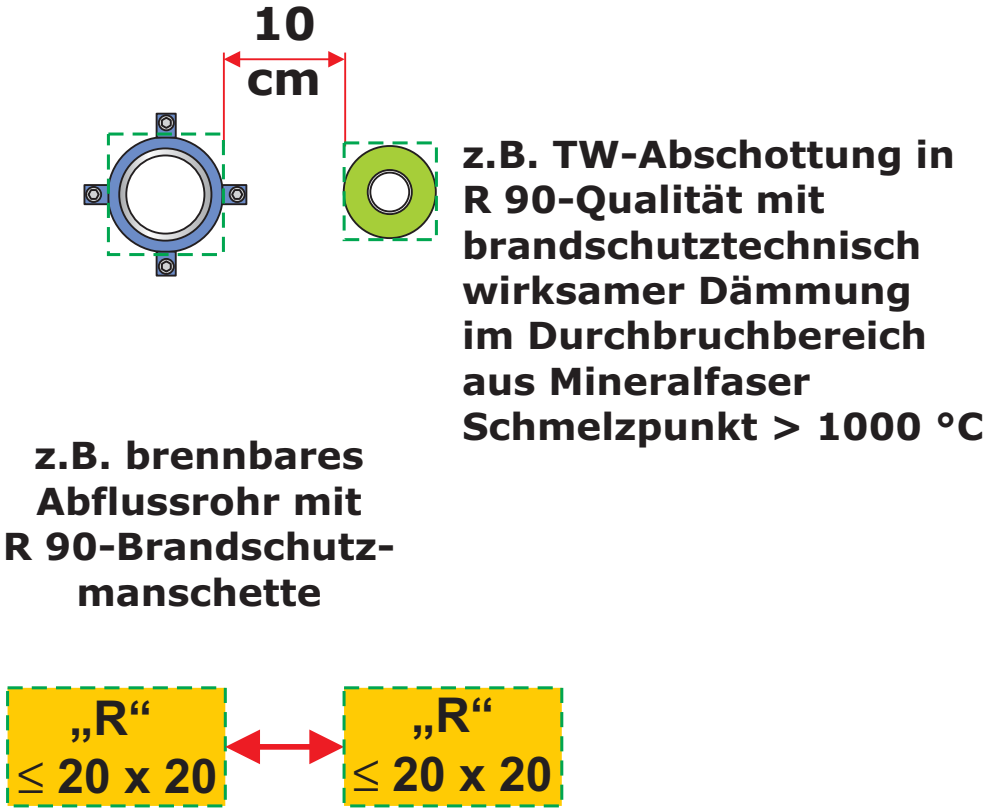
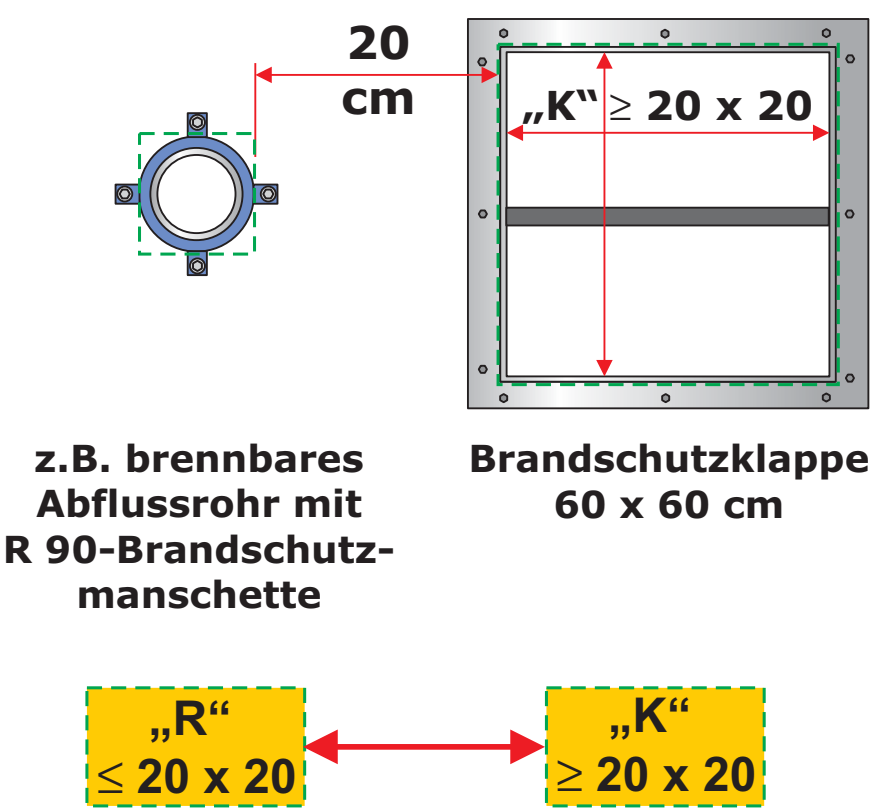
- **„Rohrabschottungen“ sind alle Abschottungen, die gemäß DIN 4102-11 mit einer Feuerwiderstandsklasse „R“ klassifiziert sind. *)**
- **„Kabelabschottungen“ sind alle Abschottungen, die gemäß DIN 4102-9 mit einer Feuerwiderstandsklasse „S“ klassifiziert sind.**

***) zur Zeit nur Abschottungen mit allgemeinen bauaufsichtlicher Zulassung (abZ). Gilt noch nicht für R 30/60/90-Abschottungen mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis (abP)**

DIBt ABSTANDSREGELN

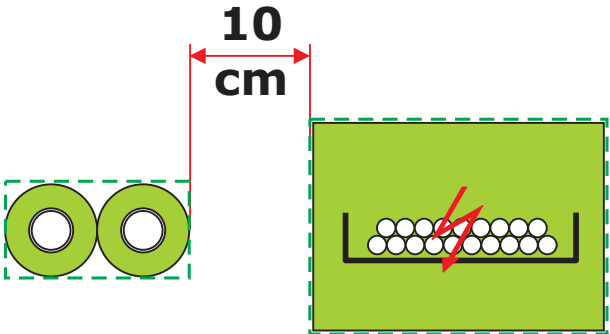
» DIBt - Abstandsregel (A)

■ Beispiel



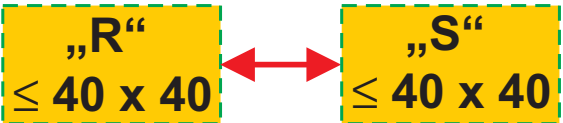
>> DIBt - Abstandsregel (A)

■ Beispiel

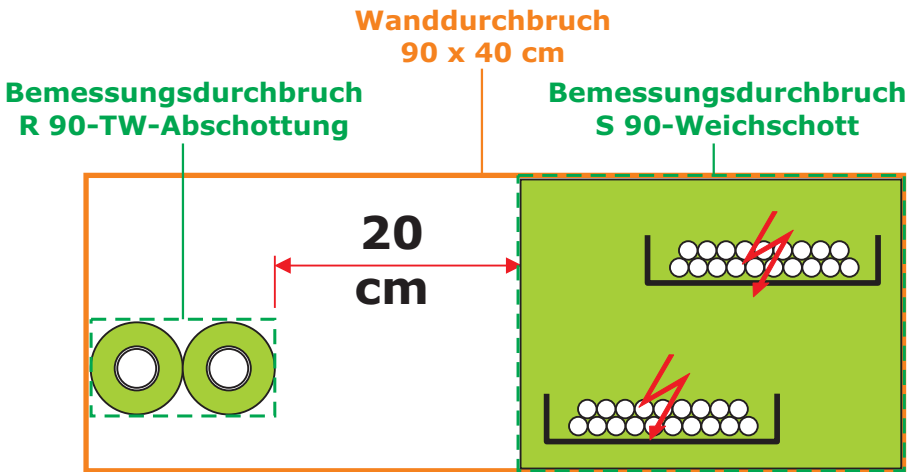


z.B. TW-Abschottung in R 90-Qualität mit brandschutztechnisch wirksamer Dämmung im Durchbruchbereich aus Mineralfaser
Schmelzpunkt > 1000 °C

S 90-Weichschott 25 x 35 cm



Bemessung Einzeldurchbrüche im Hinblick auf die neuen Abstandsregeln bei den abZ bzw. gegenüber Abschottungen mit abP.



z.B. TW-Abschottung in R 90-Qualität mit brandschutztechnisch wirksamer Dämmung im Durchbruchbereich aus Mineralfaser
Schmelzpunkt > 1000 °C

S 90-Weichschott 40 x 50 cm



Bemessung Sammeldurchbruch im Hinblick auf die neuen Abstandsregeln bei den abZ bzw. gegenüber Abschottungen mit abP.



DIBt ABSTANDSREGELN

» DIBt - Abstandsregel (A)
von Rohrabschottungen (abZ/abP) zu fremden Abschottungen

	Größe cm	Funktionserhalt elektr. Leitungen „E“		Lüftung Brandschutzklappen „K“		Lüftungsrohre und -formstücke „L“	
		≤ 20 x 20	> 20 x 20	≤ 20 x 20	> 20 x 20	≤ 20 x 20	> 20 x 20
Rohrab- schottungen „R“ (abZ)	≤ 20 x 20	10 cm	20 cm	10 cm	20 cm	10 cm	20 cm
	> 20 x 20	20 cm	20 cm	20 cm	20 cm	20 cm	20 cm

	Größe cm	Installationsschächte und -kanäle „I“		Feuerschutz- abschlüsse „T“	
		≤ 20 x 20	> 20 x 20	≤ 20 x 20	> 20 x 20
Rohrab- schottungen „R“ (abZ)	≤ 20 x 20	10 cm	20 cm	10 cm	20 cm
	> 20 x 20	20 cm	20 cm	20 cm	20 cm

Hinweis:
DIBt-Abstandsregel (A)
gilt nicht für R 90-
Abschottungen mit abP
gegenüber fremden Ab-
schottungen mit abP.
Hier gilt weiterhin der
Abstand gem. MLAR,
Abschnitt 4.1.3.



DIBt ABSTANDSREGELN

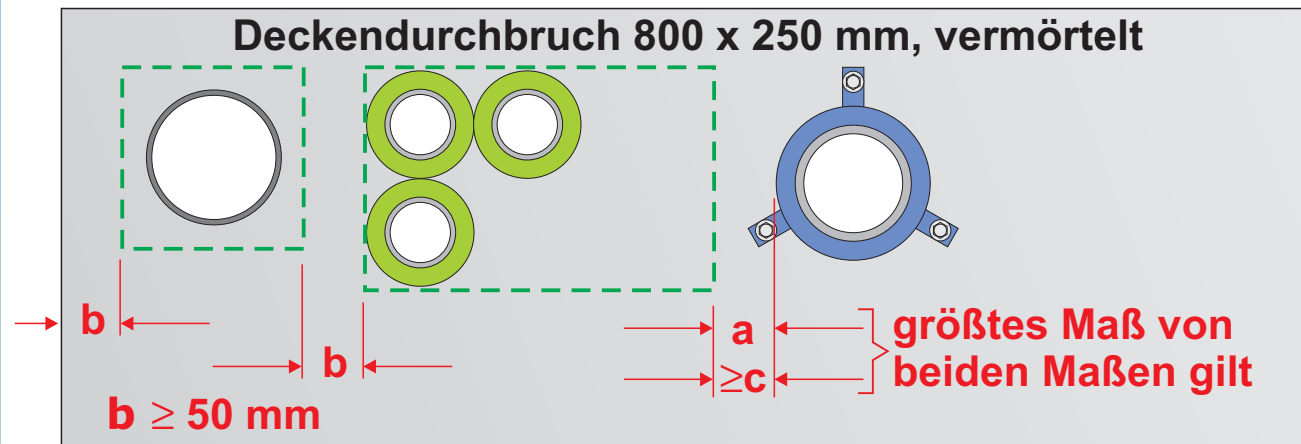
» DIBt - Abstandsregel (B)
von Rohrabschottungen (abZ) zu fremden Abschottungen

		Rohrabschottung „R“		Kabelabschottungen „S“	
	Größe cm	≤ 40 x 40	> 40 x 40	≤ 40 x 40	> 40 x 40
Rohrab- schottungen „R“	≤ 40 x 40	10 cm	20 cm	10 cm	20 cm
	> 40 x 40	20 cm	20 cm	20 cm	20 cm

Hinweis:
DIBt-Abstandsregel (B)
gilt nicht für R 90-
Abschottungen mit abP
gegenüber fremden Ab-
schottungen mit abP.
Hier gilt weiterhin der
Abstand gem. MLAR,
Abschnitt 4.1.3.

DIBt-ABSTANDSREGEL (A)

» Beispiel



K 90-18017
Deckenschott*

160 x 160 mm

Rockwool-Conlit
Abschottung R 90**
Abstand untereinander $a \geq 0 \text{ mm}$

350 x 250 cm

$b \geq 50 \text{ mm}$ zwischen
fremden Abschottungen
gem. LAR, Abschnitt 4.1.3

R 90-Brandschutz-
manschette, Abstand
untereinander $\geq 0 \text{ mm}$,
 c = Abstand gegenüber
fremden Abschottungen

$c \leq \varnothing 200 \text{ mm}$

wenn nebenliegende
Öffnung $\geq 400 \times 400 \text{ mm}$

* K 90-18017 Deckenschott
zzt. noch ohne spez.
Regelung eines Mindest-
abstandes zu fremden Ab-
schottungen. Deshalb gilt
LAR, Kapitel 4.1.3, $a \geq 50 \text{ mm}$

** R 90-Rohrabschottungen mit
abP, zzt. noch ohne spez.
Regelung eines Mindestab-
standes zu fremden Ab-
schottungen. Deshalb gilt
LAR, Kapitel 4.1.3, $a \geq 50 \text{ mm}$



» Die Themen

- Abschottung von Schmutzwassieranlagen nach dem Abschottungsprinzip
Warum neue Bau- und Prüfgrundsätze?
- Veränderungen bei den „DIBt-Abstandsregeln“ im Zulassungsbereich von Leitungsabschottungen
Warum größere Mindestabstände gegenüber „fremden Abschottungen“
- **Veränderungen bei den Anforderungen an die Abschottungen von Lüftungsanlagen auf Grundlage der DIN 18017 und „Kontrollierte Wohnungslüftung“**



UMSETZUNG DER DIBt-INFORMATIONEN LÜFTUNG VON 01-2012

» Zulassungsbereich „Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen nach DIN 18017“ ... Klassifizierung K...-18017

- **K 90-18017 = Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen für innenliegende Bäder und Toilettenräume**
- **Die Konzeption berücksichtigt die geringen Brandlasten in den innenliegenden Bädern und Toilettenräumen**
- **Begrenzung des Lüftungsquerschnittes auf DN 200**
- **Das DIBt sah sich im Januar 2012 veranlasst die folgenden Einsatzbereiche für diese Abschottungssysteme zu konkretisieren.**



» Konkretisierung des DIBt für „18017 Systeme“

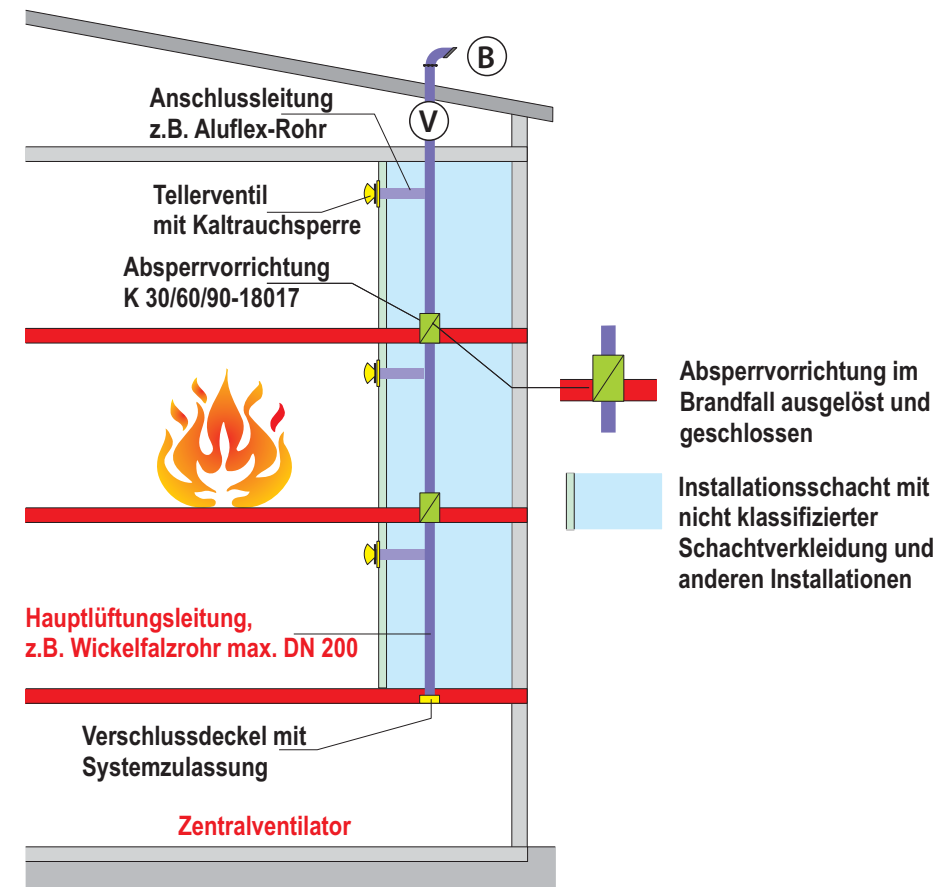
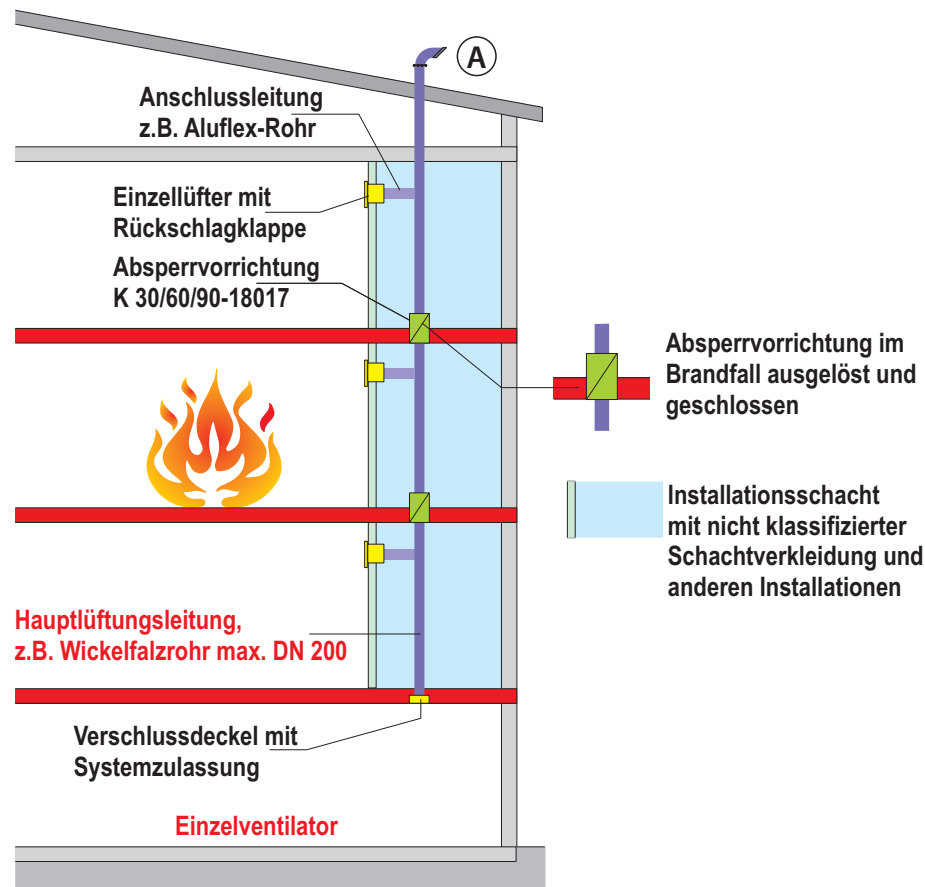
- die Ventilatoren für Zentralentlüftungsanlagen müssen im Dachbereich eines Gebäudes **oberhalb** der obersten Luftanschlussleitung angeordnet werden
- der erste Spiegelstrich gilt für Lüftungsleitungen, die für die Zuluft verwendet werden, gleichermaßen
- die einzelnen Hauptleitungen müssen grundsätzlich **vertikal durch die Geschosse mit freier Abströmung vertikal über Dach geführt** werden,
- der Zulassungsgegenstand darf in Entlüftungsleitungen von Bädern, Toilettenräumen und, falls zutreffend, von Wohnungsküchen verwendet werden,

» Konkretisierung des DIBt für „18017 Systeme“

- der Zulassungsgegenstand darf nur in Lüftungsanlagen ohne Wärmerückgewinnungsanlagen betrieben werden,
- der Zulassungsgegenstand darf auch in Entlüftungsleitungen von Bädern oder Toilettenräumen verwendet werden, die nicht als Wohngebäude (z.B. Hotels) genutzt werden,
- die Zuluft darf maschinell ausschließlich zentral vom Dach her direkt zu den zu entlüftenden Bädern, Toiletten, und falls zutreffend, zu den Wohnungsküchen geführt werden.

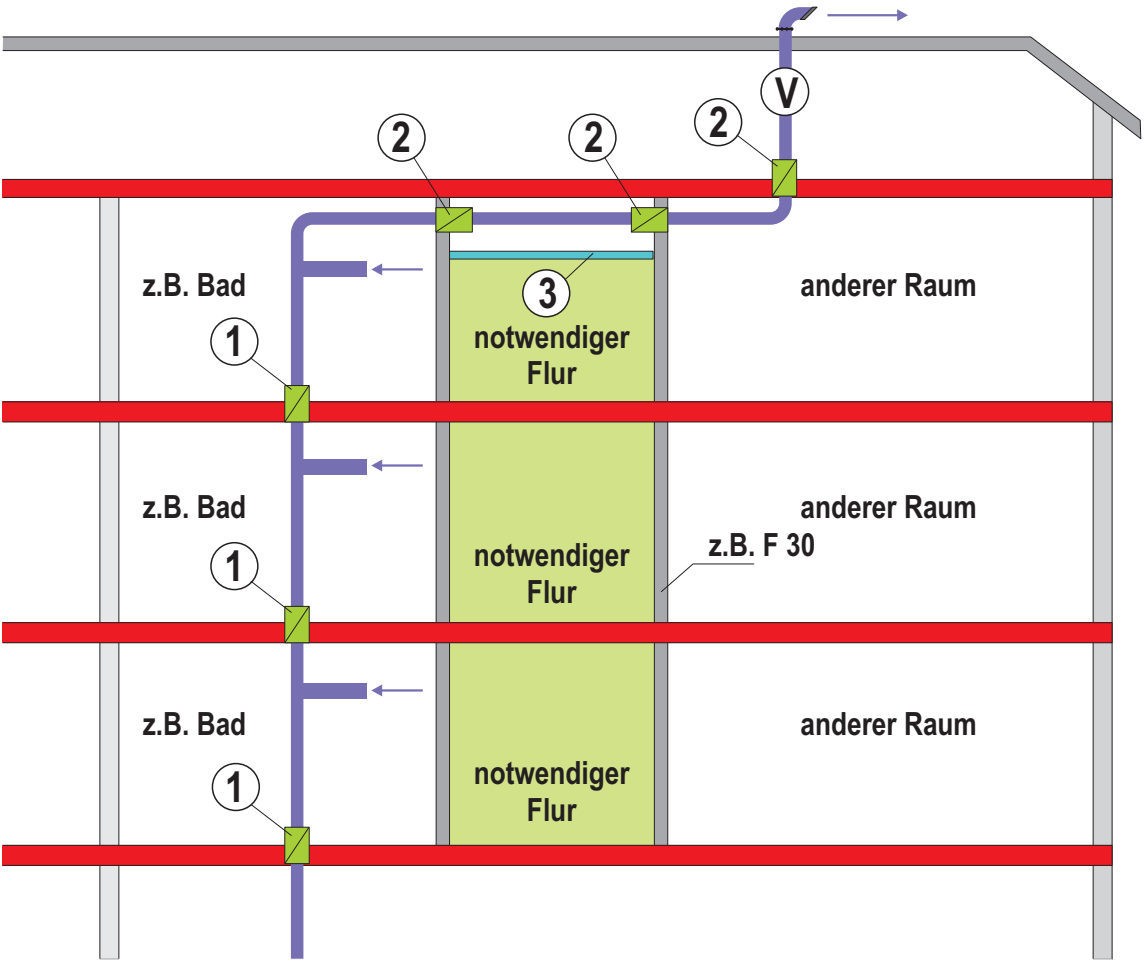
» Fazit zu diesen Konkretisierungen:

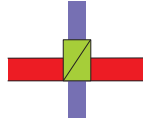
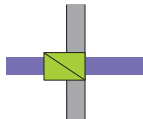
■ Normkonforme Anwendung 18017 nach dem Abschottungsprinzip



» Fazit zu diesen Konkretisierungen:

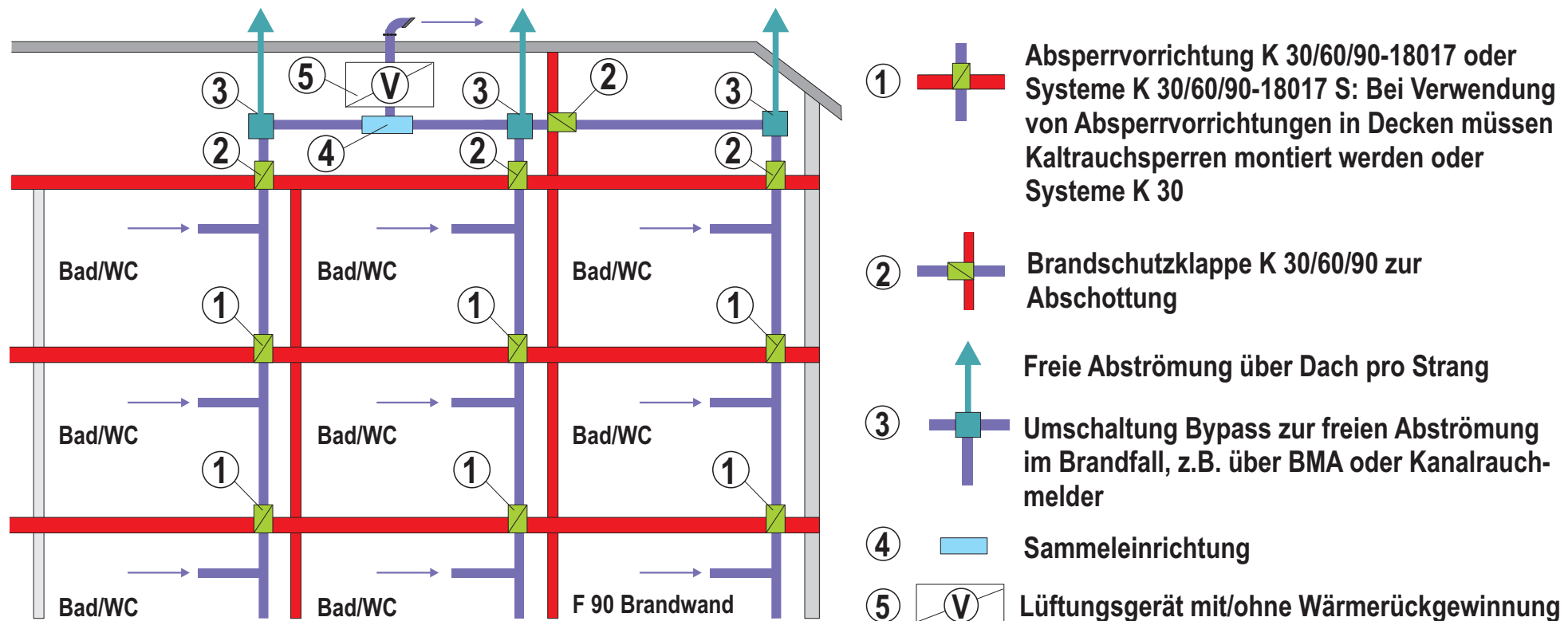
■ Kombination K 90-18017 mit K 90 Absperrvorrichtungen



- ①  Absperrvorrichtung K 30/60/90-18017 oder Systeme K 30/60/90-18017 S
- ②  Brandschutzklappe K 30/60/90 zur Abschottung der Flurquerung
- ③  mit/ohne F 30/60/90-Unterdecke

» Fazit zu diesen Konkretisierungen:

■ Beispiel einer Einbindung von zentralen Lüftungsgeräten mit/ohne Wärmerückgewinnung in Verbindung mit K90-18017 Abschottungssysteme



[illegible]

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

z. B. feuerhemmende Trennwände zwischen den Gästezimmern

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.



**Besten Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**