

ML Sachverständigen GmbH · Emil-Feinendegen-Str. 43 · 47809 Krefeld

Knauf Insulation GmbH
Heraklithstr. 8

84359 Simbach am Inn

**ML Sachverständigen
Gesellschaft mbH**
Emil-Feinendegen-Str. 43
47809 Krefeld

Telefon 02151-15506-111
Telefax 02151-15506-112
Brandschutz@MLPartner.de
www.MLPartner.de

**Gutachterliche Stellungnahme vom 29.06.2015
mit Anpassungen vom 02.08.2018**

Gutachten Nr. 120-PG-2015
(Bei Rückfragen bitte immer angeben!)

Büro Würzburg
Hoffeldäcker 27
97084 Würzburg

Telefon 0931-66074-52
Telefax 0931-66074-53

Thema:

Brandschutztechnische Bewertung von abweichenden Produktkombinationen für die Knauf Insulation Rohrabschottungen mit Steinwolle – Rohrschalen „**Thermo-teK PS Pro ALU**“ gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-MPA-E-15-001 vom 01.01.2018

Projekt:

Knauf R 30/60/90/120 - Rohrabschottungen für nichtbrennbare Rohre und Mehrschichtverbundrohre

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Manfred Lippe

120-PG-2015 - Seite 1 von 9

Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. Manfred Lippe, Krefeld

öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger von

- der IHK Mittlerer Niederrhein für den baulichen und anlagentechnischen Brandschutz,
 - der HWK Düsseldorf für das Installateur- und Heizungsbauerhandwerk,
 - der HWK Düsseldorf für das Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolerhandwerk (Brandabschottungen und Schallschutz)
- Mitglied der Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen, Beratender Ingenieur, 715746

Lothar Allhenn, Würzburg

öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger von

- der HWK für Unterfranken Würzburg für das Gas- und Wasserinstallateurhandwerk,
 - der HWK für Unterfranken Würzburg für das Zentralheizungs- und Lüftungsbauerhandwerk
- Sachverständiger für gebäudetechnischen Brandschutz (EIPOS e. V./IHK-Bildungszentrum Dresden gGmbH)
HRB 10044, AG Krefeld · Steuernummer 117/5824/1921 · USt-IdNr.: DE232556697

Bankverbindung:

Commerzbank Krefeld

IBAN: DE28 3204 0024 0202 2150 00

BIC: COBADEFFXXX



Verteiler der Originale inkl. Anlagen:

Knauf Insulation doo

(2-fach)

M. Mente / PPD & certification

Trata 32

4220 Skofja Loka

- SLOWENIEN -

Verteiler der pdf-Datei inkl. Anlagen:

Knauf Insulation GmbH

Andreas.Regel@knaufinsulation.com

Herrn Andreas Regel

Das Gutachten umfasst 9 Seiten und 2 Anlagen.

Hinweis: Alle grau unterlegten Texte wurden am 02.08.2018, aufgrund der notwendigen Anpassungen ergänzt.



Gliederung der gutachterlichen Stellungnahme

1. Produkt- und Aufgabenbeschreibung
2. Auftragsgrundlage
3. Verwendete Unterlagen
4. Gutachterliche Bewertung
 - 4.1 R 30/60/90/120-Rohrabschottungen gemäß Knauf Insulation abP P-MPA-E-15-001
 - 4.1.1 Rohre
 - 4.1.2 Kunststoffverbundrohre
 - 4.1.2 Metallrohre
 - 4.1.4 Rohrabschottung („**Thermo-teK PS Pro ALU**“ Isolierschalen)
 - 4.2 R 30/60/90/120- Rohrabschottungen gemäß Knauf Insulation abP P-MPA-E-15-001, jedoch mit einer vom Fabrikat abweichenden Brandschutzrohrschale innerhalb der Wand- oder Deckendurchführung
 - 4.3 Kombinationen bei Rohrdurchführungen gemäß MLAR 2005 bzw. 2016/LAR, Abschnitt 4.2 bzw. 4.3 „Erleichterungen“
5. Weitere Schritte
6. Zusammenfassung
7. Abschlussklausel



1. Produkt- und Aufgabenbeschreibung

Das Unternehmen Knauf Insulation GmbH bietet folgende R 30/60/90/120-Rohrabschottungen für nichtbrennbare Rohre und Mehrschichtverbundrohre, bestehend aus Mineralfaserschalen, Schmelzpunkt > 1000°C, Raumgewicht 85 - 135 kg/m³ (Hinweis: Änderung des Produktnamens im abP vom 01.01.2018, siehe Anlage 1) an.

- P-MPA-E-15-001 vom 01.01.2018, Geltungsdauer bis 01.01.2023

Die gesamten Originale können beim Unternehmen Knauf Insulation GmbH abgefordert werden.

Hauptbestandteile dieser Abschottung sind die brandschutztechnisch wirksamen Knauf Insulation Dämmschalen „**Thermo-teK PS Pro ALU**“, Schmelzpunkt > 1000°C, mit Alukaschierung.

Baustoffbezeichnung	Herstellerfirma	Dicke (mm) / Rohdichte	Außen-Ø (mm)	Baustoffklassifizierung
„Thermo-teK PS Pro ALU“ gemäß EC-Certificate of conformity No. 0751-cpd.2-005.0-02	Knauf Insulation doo Varazdinska 140 42200 Novi Marof KROATIEN	20 - 120 mm 85 - 135 kg/m ³	≤ 300	DIN EN 13501-1 A2 ₁ -s1, d0
			> 300	DIN EN 13501-1 A2-S1, d0

Bei Einbau und Montage müssen alle Anforderungen des o. g. allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses eingehalten werden.

In der Praxis kommt es jedoch vor, dass im Bereich der Wand- und Deckendurchführungen bereits brandschutztechnisch wirkende Mineralwollschalen, Schmelzpunkt > 1000°C, mit höherem Raumgewicht eingebaut und/oder vermörtelt wurden.

Für einen Isolierer stellt sich nun die Frage, mit welchen weiterführenden Dämmungen er arbeiten kann.

Die Aufgabe des Unterzeichners ist es, die Verfahrensweise dieser Abweichung in Verbindung mit dem o. g. allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu beschreiben und brandschutztechnisch einzustufen.

2. Auftragsgrundlage

Der oben beschriebene Auftrag wurde dem Unterzeichner durch die Firma Knauf Insulation GmbH erteilt.



3. Verwendete Unterlagen

Grundlage dieser gutachterlichen Bewertung sind folgende Unterlagen:

- Anlage 1 Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-MPA-E-15-001 in der vollständigen Fassung (beigefügt ist nur die Titelseite)
- Anlage 2 Musterschreiben zur Bestätigung der nicht wesentlichen Abweichung durch die Firma Knauf Insulation GmbH
- ohne Anlage Musterbauordnung MBO 2002
- ohne Anlage MLAR 2005 bzw. 2016 / LAR
- ohne Anlage AGI-Arbeitsblatt Q132

4. Gutachterliche Bewertung

4.1 R 30/60/90/120-Rohrabschottungen gemäß Knauf Insulation abP P-MPA-E-15-001

Die Rohrabschottung der Feuerwiderstandsklassen R 30, R 60, R 90 und R 120 sind in ihrer Bauart entsprechend den nachfolgenden Detailangaben auszuführen (siehe auch abP).

4.1.1 Rohre

Die Maße der Rohre für die Systeme mit den Feuerwiderstandsklassen R 30, R 60, R 90 und R 120 sind in der nachstehenden Absätzen 2.1.1 für Kunststoffverbundrohre und 2.1.2 für Metallrohre aufgeführt.

4.1.2 Kunststoffverbundrohre

Die Kunststoffverbundrohre müssen aus einem Trägerrohr aus PE oder PP, einer Aluminiumeinlage und einer PE oder PP Außenschicht bestehen.

Rohrdurchmesser	Rohrwandstärke	Dicke der Aluminiumschicht
mm	mm	mm
≤ 75	≤ 5,0	0,15 – 1,5
≤ 110	≤ 10,0	0,15 – 1,0
≤ 110	> 10,0 - ≤ 15,2	0,15

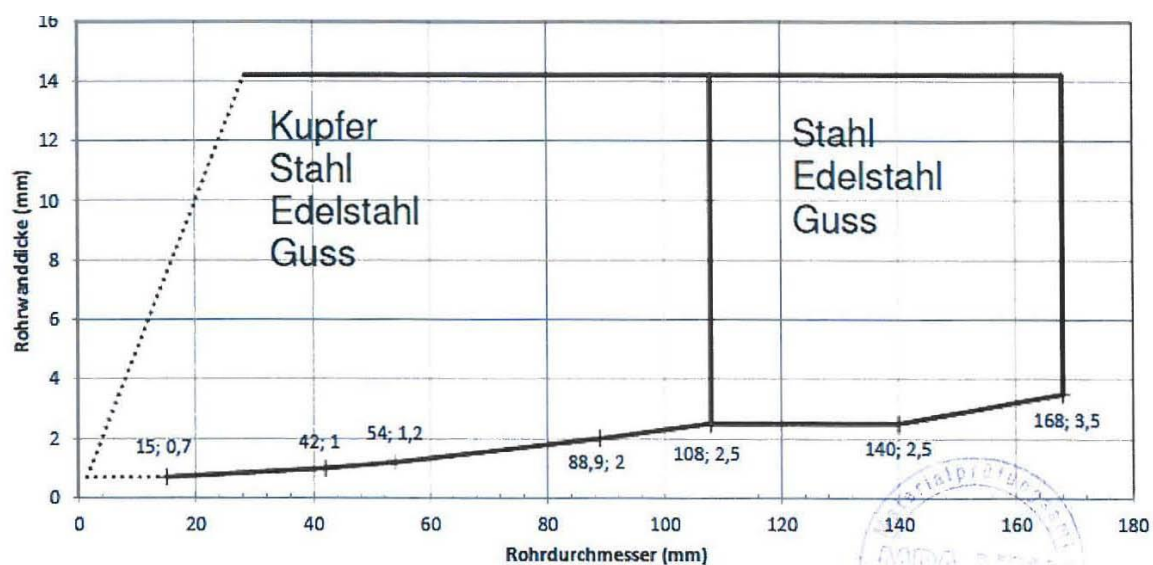
Die Rohre müssen mindestens der Baustoffklasse B 2 nach DIN 4102 Teil I entsprechen oder nach EN 13501-1 mit mindestens Euroklasse E klassifiziert sein.



4.1.3 Metallrohre

In dem nachfolgenden Diagramm sind die Maße der Metallrohre, für die dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt, dargestellt.

Rohrwandstärken in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser



4.1.4 Rohrabschottung ("Thermo-teK PS Pro ALU " Isolierschalen)

Als Rohrummantelung muss eine mit Aluminium-Verbundfolie kaschierte Mineralfaserdämmstoff - Rohrschale der Fa. Knauf Insulation mit der Bezeichnung „**Thermo-teK PS Pro ALU**“ eingesetzt werden.

Baustoffbezeichnung	Herstellerfirma	Dicke (mm) / Rohdichte	Außen-Ø (mm)	Baustoffklassifizierung
„Thermo-teK PS Pro ALU“ gemäß EC-Certificate of conformity No. 0751-cpd.2-005.0-02	Knauf Insulation doo Varazdinska 140 42200 Novi Marof KROATIEN	20 - 120 mm 85 - 135 kg/m ³	≤ 300	DIN EN 13501-1 A2 _L -s1, d0
			> 300	DIN EN 13501-1 A2-S1, d0

Die nachfolgenden Tabellen zeigen die Zuordnung der Rohrschalen zu den Rohren.

Metallrohre		
Rohrart	Außen Ø	Isolierstärke
	mm	mm
Kupfer Stahl Edelstahl Guss	≤ 54	20 - 100
	> 54 - ≤ 89	30 - 120
	> 89 - ≤ 108	30 - 110
Stahl Edelstahl Guss	≤ 115	30 - 110
	> 115 - ≤ 140	30 - 90
	≤ 168	50 - 80

Kunststoffverbundrohre	
Außen Ø	Isolierstärke
mm	mm
≤ 50	20 - 100
≤ 110	30 - 100

Bei Ausführung entsprechend dem o. g. allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (abP) (siehe Anlage), in Verbindung mit den brandschutztechnisch wirksamen Knauf Insulation Dämmschalen „**Thermo-teK PS Pro ALU**“ werden die baurechtlichen Anforderungen erfüllt.

4.2 R 30/60/90/120- Rohrabschottungen gemäß Knauf Insulation abP P-MPA-E-15-001, jedoch mit einer vom Fabrikat abweichenden Brandschutzrohrschale innerhalb der Wand- oder Deckendurchführung

In der Praxis kommt es vor, dass durch den Rohrverleger bereits eine Brandschutzrohrschale aus Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000° C, Raumgewicht 85 bis 150 kg/m³, in den Wand- oder Deckendurchführungen verwendet und diese eingemörtelt wurde.

Wenn der beauftragte Isolierer die weiterführenden Dämmungen mit Knauf Insulation Dämmschalen „**Thermo-teK PS Pro ALU**“ ausführen möchte, muss er den Nachweis der R 30/60/90/120-Abschottungsqualität auch anhand dem o. g. allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (abP) P-MPA-E-15-001 vom 01.01.2018, gültig bis 01.01.2023 führen.



Dabei stellt die bereits verwendete gleichartige brandschutztechnische Brandschutzrohrschale eine nicht wesentliche Abweichung dar, wenn die folgenden technischen Eigenschaften eingehalten und die nicht wesentliche Abweichung durch ein Schreiben der Firma Knauf Insulation GmbH, projektbezogen, bestätigt wurde (siehe Anlage 2).

- Mineralwolldämmschale gemäß AGI Q132-Spezifikation
- Baustoffklasse nichtbrennbar (A1/A2 bzw. der entsprechenden europ. Klassifizierung)
- Schmelzpunkt > 1000°C
- Raumgewicht 85 bis 150 kg/m³

Gemäß dem Paragrafen „Übereinstimmungserklärung“, in der jeweiligen Landesbauordnung, gelten nicht wesentliche Abweichungen als Übereinstimmung.

4.3 Kombinationen bei Rohrdurchführungen gemäß MLAR 2005 bzw. 2016/LAR, Abschnitt 4.2 bzw. 4.3 „Erleichterungen“

Nach den Anforderungen der „Erleichterungen“ sind beliebige Kombinationen zulässig, wenn bei allen Mineralwollschalen die Baustoffklasse A1/A2 bzw. die entsprechenden europ. Klassifizierungen und der Schmelzpunkt > 1000°C eingehalten werden. Für weiterführende Dämmungen muss mindestens die Baustoffklasse nichtbrennbar eingehalten werden, z. B. Knauf Dämmschale **„Thermo-teK PS Pro ALU“**,

5. Weitere Schritte

Der Ersteller der Abschottungen muss, gem. abP, eine Übereinstimmungserklärung abgeben und die nicht wesentliche Abweichung aufführen.

Bei den o. g. nicht wesentlichen Abweichungen ist die projektspezifische Bestätigung, der Firma Knauf Insulation GmbH, einzuholen (Muster siehe Anlage 2).

Die Bestätigung der Firma Knauf ist der projektspezifischen Übereinstimmungserklärung des Erstellers/Isolierers der Gesamtabschottung beizufügen.

6. Zusammenfassung

Bei Einhaltung der formal erforderlichen Schritte bestehen keine brandschutztechnischen Bedenken gegen die beschriebene Vorgehensweise. Die Bestätigung der nicht wesentlichen Abweichung muss jedoch, in jedem Fall, projektbezogen sein.

Eine Übertragung dieser Vorgehensweise auf andere Kombinationen ist ohne eine schriftliche Bewertung des Unterzeichners nicht zulässig.



7. Abschlussklausel

Diese gutachterliche Stellungnahme 120-PG-2015 vom 29.06.2015, mit Ergänzungen vom 02.08.2018, gilt nur für das vor genannte Bauvorhaben, und ist ohne erneute Überprüfung nicht auf andere Bauvorhaben übertragbar.

Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandtechnischer Sicht. Aus den für die Konstruktion gültigen technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung bzw. den Vorschriften für Sonderbauten, sowie aus Anforderungen des Arbeitsschutzes und der Versicherer können sich weitergehende Anforderungen ergeben – z.B. Schallschutz, Statik, Elektrotechnik, Lüftungstechnik o.ä.

Das brandschutztechnische Gesamtkonzept ist nicht Gegenstand dieser gutachterlichen Stellungnahme.

Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit dem Unterzeichner möglich.

Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.

Bei Rückfragen steht Ihnen der Unterzeichner gerne zur Verfügung.

Krefeld, den 02.08.2018



Dipl.-Ing. Manfred Lippe



Anlagen

siehe Text Kapitel 3

