

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2016/087-1 -Ap- vom 20.03.2018

Auftraggeber: Adolf Würth GmbH & Co. KG
Baustellen-Projekt-Management
Reinhold-Würth-Str. 12 - 17
74653 Künzelsau

Auftrag vom: 19.03.2018

Auftragszeichen: Dr. Schwahn

Auftragseingang 19.03.2018

Inhalt des Auftrags: Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von Installations-schächten „Würth IBS 90“ in Verbindung mit Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen und Mischinstallationen in Anlehnung an das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-06-025

Bauvorhaben: Diese gutachterliche Stellungnahme gilt grundsätzlich für Bauvorhaben in der Bundesrepublik Deutschland

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 7 Seiten und 2 Anlagen.

Diese gutachterliche Stellungnahme ersetzt die gutachterliche Stellungnahme GA-2016/087 vom 09.11.2016 der IBB GmbH.



Diese gutachterliche Stellungnahme darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der IBB GmbH, Groß Schwülper. Von der IBB GmbH, Groß Schwülper, nicht veranlasste Übersetzungen dieser gutachterlichen Stellungnahme müssen den Hinweis „Von der IBB GmbH, Groß Schwülper, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten. Gutachterliche Stellungnahmen ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag und Anlass.....	3
2	Brandschutztechnische Anforderungen.....	3
3	Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme.....	3
4	Beschreibung der Konstruktionen	4
5	Zusammenfassung der vorliegenden Prüfergebnisse und Schlussfolgerungen.....	5
6	Besondere Hinweise	6



1 Auftrag und Anlass

Mit Schreiben vom 19.03.2018 wurde die IBB GmbH, Groß Schwülper, durch die Adolf Würth GmbH & Co. KG, Bad Mergentheim beauftragt, die gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2016/087- Ap vom 09.11.2016 hinsichtlich des Brandverhaltens von Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen sowie von Mischinstallationen in Anlehnung an Installationsschächte W1 (IBS 90) und W2 (I-Bock 90®) des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-MPA-E-096-025 vom 04.03.2018 zu überarbeiten.

Die gutachterliche Stellungnahme wird notwendig, da für die Durchführung von Lüftungsleitungen keine allgemeine bauaufsichtlichen Zulassungen hinsichtlich des Einbaus in die Installationsschächte W1 und W2 vorliegen und da Mischinstallationen gemäß der „Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR“, Stand September 2005, zuletzt geändert durch den Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom 11. Dezember 2015, Abschnitt 7, bei Lüftungsleitungen nach DIN 18017-3 nicht zulässig sind.

2 Brandschutztechnische Anforderungen

Die Installationsschächte müssen mit den Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen sowie die Mischbelegungen über eine Brandbeanspruchungsdauer von mindestens 90 Minuten gewährleisten, dass die Tragfähigkeit der Konstruktionen unter Eigengewicht erhalten bleibt, keine unzulässigen Temperaturerhöhungen über die Anfangstemperatur auf der dem Feuer abgekehrten Seite auftreten, der Raumabschluss gewahrt bleibt und dass die Rauchdurchlässigkeit begrenzt wird.

3 Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die gutachterliche Stellungnahme für die Konstruktionen erfolgt auf der Grundlage:

- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-MPA-E-06-025 vom 04.03.2018 der MPA NRW über Installationsschächte mit der Bezeichnung „Würth IBS 90“ der Feuerwiderstandsklasse I 90 nach DIN 4102-11, ausgestellt auf die Adolf Würth GmbH & Co. KG, Künzelsau,
- des Prüfberichtes Nr. 210006286 vom 05.12.2012 der MPA NRW über die Prüfung an Abschottungen „Würth Kombi-.Hartschott S –Block 120-A“ nach DIN EN 1366-3 in 200 mm dicken Stahlbetondecken zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Würth International AG, CH-Chur,
- der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-41.3-556 vom 18.12.2015 über Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3 vom Typ TS 18, ausgestellt auf die Wildeboer Bauteile GmbH, Weener,
- der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-41.3-686 vom 28.07.2015 über Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen entsprechend DIN 18017-3 vom Typ AVR, ausgestellt auf die Bartolomäus GmbH, Emerkingen,



- des Prüfberichtes Nr. 210005121 vom 29.02.2008 der MPA NRW über Brandprüfungen an Installationsschächten nach DIN 4102-11, ausgestellt auf die Adolf Würth GmbH & o. KG, Künzelsau,
- des Prüfberichtes Nr. 210005736 vom 14.01.2011 der MPA NRW über die Brandprüfung in einem Kleinprüfstand an zwei Installationsschächten nach DIN 4102-11: 1985-12 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer, ausgestellt auf die Adolf Würth GmbH & o. KG, Künzelsau,
- des Technischen Datenblattes „System W1“ des Installationsschachtes IBS 90,
- des Technischen Datenblattes „System W2“ des Installationsschachtes IBS 90,
- der DIN 4102-11: 1985-12,
- [1] der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR) in der Fassung vom Februar 2016 und
- [2] der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie –MLüAR) in der Fassung September 2005, zuletzt geändert durch den Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom 11. Dezember 2015.

Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brand- und rauchschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die Installationskanäle gültigen technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung bzw. den Vorschriften für Sonderbauten können sich weitergehende Anforderungen ergeben - z. B. Bauphysik, Statik, Elektrotechnik, Lüftungstechnik o.ä..

Das brand- bzw. rauchschutztechnische Gesamtkonzept von Gebäuden ist nicht Gegenstand dieser gutachterlichen Stellungnahme.

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche brandschutztechnische Erfahrungen des Verfassers dieser gutachterlichen Stellungnahme an Lüftungsleitungen in die brand- bzw. rauchschutztechnische Beurteilung mit ein. Die etwa 30-jährige Berufserfahrung wurde durch den Verfasser dieser gutachterlichen Stellungnahme im Rahmen der Tätigkeit bei der MPA Braunschweig als Sachbearbeiter sowie als Prüf- und Überwachungsstellenleiter gewonnen.

4 Beschreibung der Konstruktionen

Bei der Überarbeitung und Neuausstellung des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-06-025 vom 04.03.2018 wurde aus formalen Gründen der Einbau bauaufsichtlich zugelassener Brandschutzsysteme für Lüftungsleitungen nach DIN 18017-3 nicht mehr übernommen. Danach ist derzeit der Einbau von Absperrvorrichtungen zum vertikalen Einbau unmittelbar unter, in oder unmittelbar auf feuerwiderstandsfähigen Geschosdecken aus Beton klassifizierter Installationsschächte I 30 bzw. I 90 nicht mehr zulässig.



5 Zusammenfassung der vorliegenden Prüfergebnisse und Schlussfolgerungen

Die vorliegenden Prüfergebnisse von zwei Brandprüfungen an Installationsschächten (deren konstruktiver Aufbau grundlegend dem abP Nr. P-MPA-E-06-025 entsprach) gemäß des Prüfberichtes Nr. 2100054121 der MPA NRW haben gezeigt, dass die geprüften brennbaren und nichtbrennbaren Leitungen (Rohrdurchführungen und Lüftungsleitungen nach DIN 18017) sowie einzelne oder gebündelte Leerrohre mit und ohne Elektrokabelbelegung eine Feuerwiderstandsdauer von >90 Minuten erreichten.

Weitere Prüfergebnisse (Prüfbericht Nr. 2100006286 der MPA NRW) über zwei Brandprüfungen an Abschottungen „Würth Kombi-Hartschott S-Block 120A“ nach DIN EN 1366-3 in jeweils einer 200 mm Stahlbetondecke haben gezeigt, dass die in den Decken eingegossenen Schottplatten, die mit einem Leerschott, einem Norm-Kabel-Modul, einem Kombischott (belegt mit Norm-Kombi-Modul, Kunststoff- und isolierten Metallrohren) sowie Kunststoff – und isolierten Metallrohren belegt waren, bei einer einseitigen Brandbeanspruchung nach DIN EN 1366-3, bis auf ein PP- und ein PE-Rohr (Wandungsdicke = 10 mm) und zwei Rohrverschlussysteme, eine Feuerwiderstandsdauer von > 120 Minuten erreicht haben.

Mit Prüfbericht Nr. 210005736 der MPA NRW wurde durch Brandprüfungen nach DIN 4102-11 1985-12 an zwei Installationsschächten für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten nachgewiesen, dass u.a. die geprüften Absperrvorrichtungen „AVR“ gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-41.3-686, Einzelkabel sowie brennbare bzw. nichtbrennbare Rohre das Brandverhalten der Installationskanäle nicht negativ beeinflussen, wenn der Auf- bzw. Einbau gemäß des Prüfberichtes erfolgt.

Aufgrund der vorliegenden Prüfergebnisse an Deckenabschottungen mit Einzellüftern, Mischbelegungen mit brennbaren Abwasserleitungen, nichtbrennbaren Leitungen mit Kautschukisolierung und Elektroleitungen (siehe die in Abschnitt 3 aufgeführten Prüfberichte) sowie weiterer vorhandener Prüferfahrungen bestehen keine brandschutztechnischen Bedenken, die Installationsschächte W1 (IBS 90) und W2 (I-Block 90®) in Verbindung mit Absperrvorrichtungen (z.B. Geba Typ AVR, Wildeboer Topschott TS 18) gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen auszuführen und unverändert in die Feuerwiderstandsklasse I 90 gemäß DIN 4102-11: 1985-12 einzustufen, da über eine Brandbeanspruchungsdauer von mindestens 90 Minuten bei einer Brandbeanspruchung gemäß der Einheits-Temperaturzeitkurve ETK) nach DIN 4102-02: 1977-09 gewährleistet ist, dass

- keine unzulässigen Temperaturerhöhungen über die Anfangstemperatur auf der dem Feuer abgekehrten Seite auftreten,



- der Raumabschluss gewahrt bleibt und
- die Rauchdurchlässigkeit begrenzt wird.

Dabei müssen die Mindestabstände der Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen untereinander sowie zu anderen Medienleitungen, Kabeldurchführungen und Einzelkabel 20 mm betragen.

Aus brandschutztechnischer Sicht kann seitens der IBB GmbH, Groß Schwülper, empfohlen werden, die in Installationsschächte bei einer Brandbeanspruchung gemäß der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) in die

Feuerwiderstandsklasse I 90 gemäß DIN 4102-11: 1985-12

einzustufen, da die beurteilten Konstruktionen keine wesentlichen Abweichungen gegenüber den klassifizierten Konstruktionen gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-06-025 aufweisen.

Erfolgt die Montage des Würth Installationsschachtes IBS 90 auf Decken der Feuerwiderstandsklasse F 30 bzw. F 60, so vermindert sich die Klassifizierung des Schachtes auf die Feuerwiderstandsklasse der Decke.

Vorausgesetzt wird, dass ansonsten die konstruktiven Randbedingungen gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-06-025 eingehalten werden.

6 Besondere Hinweise

- 6.1 Diese gutachterliche Stellungnahme kann in Verbindung mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis im bauaufsichtlichen Verfahren als Grundlage des Übereinstimmungsnachweises verwendet werden, da die Abweichungen von dem vg. Nachweis brandschutztechnisch als „nicht wesentlich“ bewertet werden. Die Ausstellung eines Übereinstimmungsnachweises für die Konstruktion (mit dem Hinweis, dass es sich bei der erstellten Konstruktion um eine „nicht wesentliche“ Abweichung gegenüber den Konstruktionsgrundsätzen und Randbedingungen gemäß dem vg. brandschutztechnischen Nachweis handelt) obliegt dem Hersteller der Konstruktion.



- 6.2 Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die Installationsschächte gültigen technischen Baubestimmungen und der jeweiligen Landesbauordnung bzw. den Vorschriften für Sonderbauten können sich weitergehende Anforderungen ergeben - z. B. Bauphysik, Statik, Elektrotechnik, Lüftungstechnik o. ä.
- 6.3 Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile (Decke) mindestens die Feuerwiderstandsdauer von 30, 60 bzw. 90 Minuten aufweisen.
- 6.4 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache der IBB GmbH Groß Schwülper möglich.
- 6.5 Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.
- 6.6 Diese gutachterliche Stellungnahme endet mit der Gültigkeit des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-MPA-E-06-025.
- 6.7 Die Gültigkeitsdauer kann auf Antrag und in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Mit freundlichen Grüßen

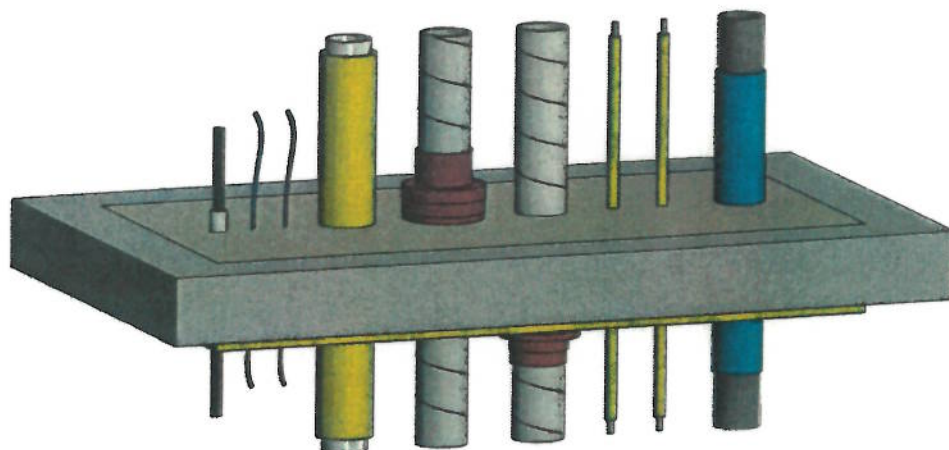

Dipl.-Ing. Ralf Apel
Sachverständiger für Brandschutz



Anlagen

Anlage 1: Würth System W1 IBS90, Exemplarische Schachtbelegung nach abP P-MPA-E-06-025

Anlage 2: Würth System W2 I-Block 90® Exemplarische Schachtbelegung nach abP P-MPA-E-06-025

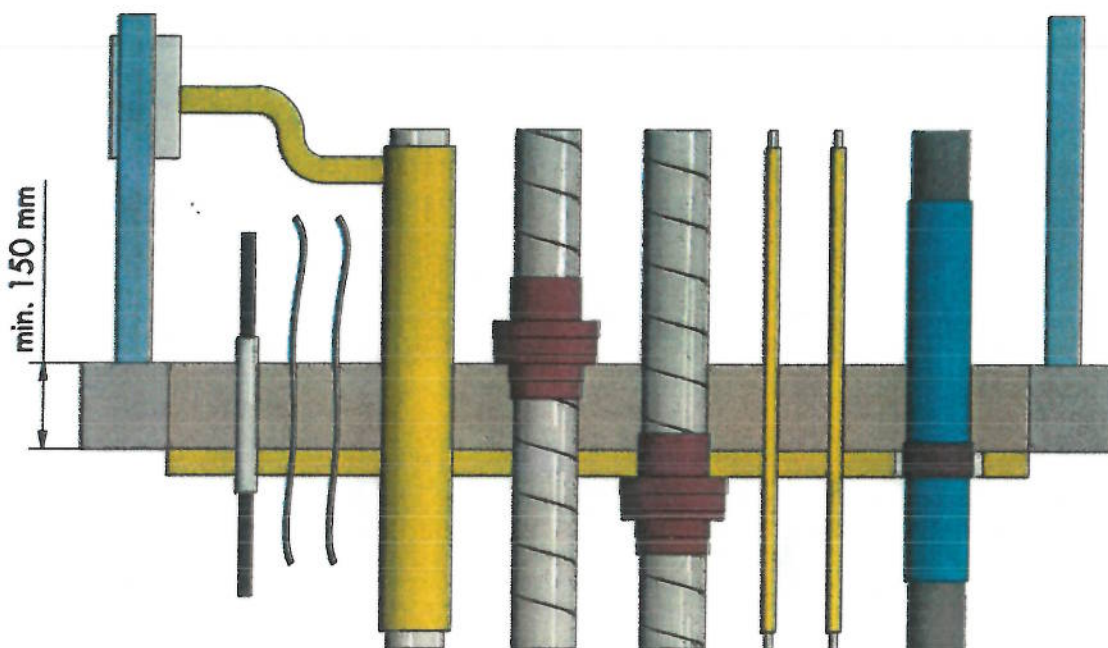


Elektro

Lüftung DIN 18017-3

HZ/TW

Abwasser



Würth System W1 IBS90

Exemplarische Schachtbelegung nach abP P-MPA-E-06-025

Anlage 1

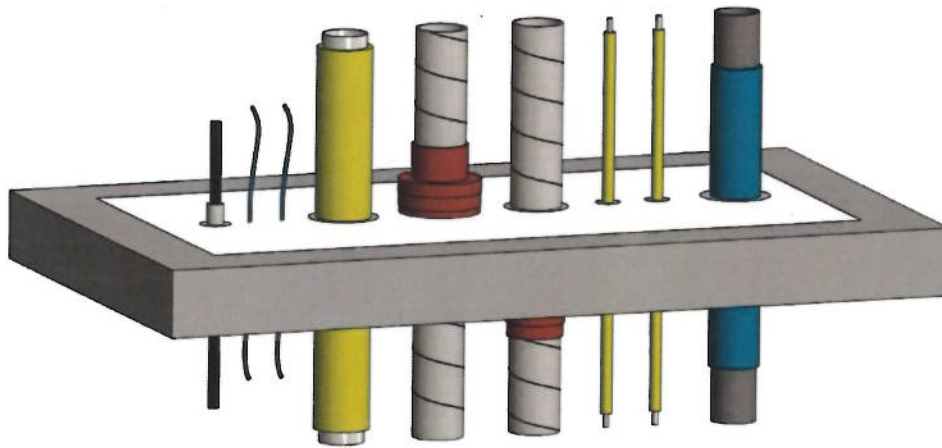
GA-2016/087-1
Ap

Adolf Würth GmbH & Co. KG

Reinhold-Würth-Str. 12-17, 74653 Künzelsau
T +49 800 7000 190 F +49 800 7000 180



WÜRTH

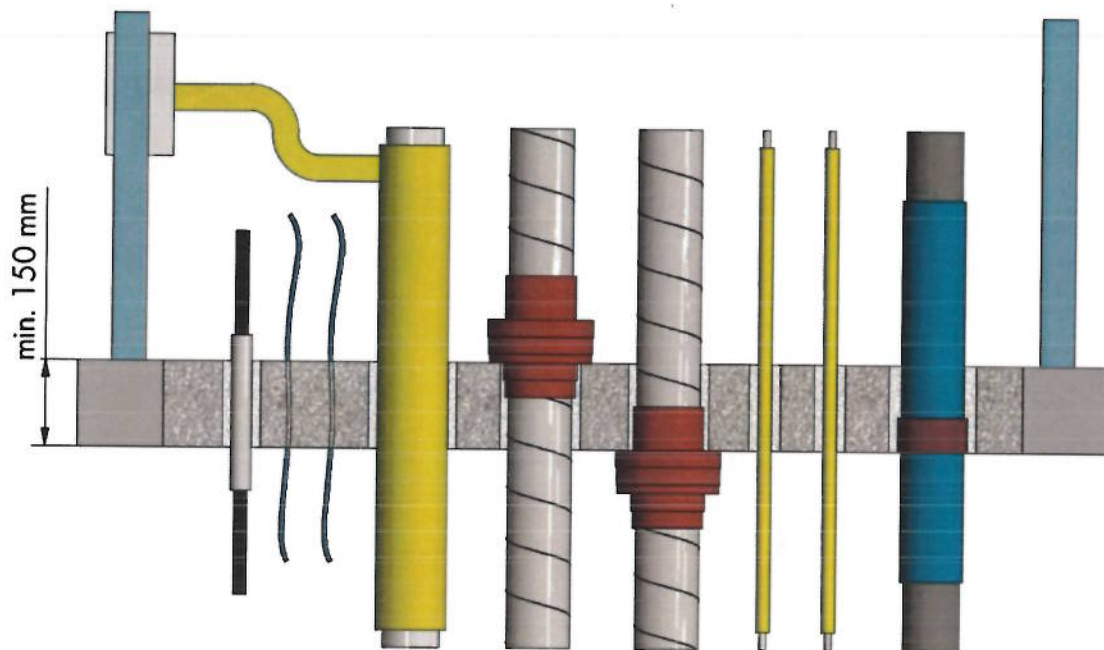


Elektro

Lüftung DIN 18017-3

HZ/TW

Abwasser



Würth System W2 I-Block 90®

Exemplarische Schachtbelegung nach abP P-MPA-E-06-025



Anlage 2

GA-2016/087-1
-Ap

Adolf Würth GmbH & Co. KG

Reinhold-Würth-Str. 12-17, 74653 Künzelsau
T +49 800 7000 190 F +49 800 7000 180