

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2016/002 -Nau vom 22.01.2016

Auftraggeber: Odenwald Faserplattenwerk GmbH
Postfach 11 20
63912 Amorbach

Auftrag vom: 14.01.2016

Auftragszeichen: Hr. Trunk

Auftragseingang 14.01.2016

Inhalt des Auftrags: Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von unter Decken der Bauart II, III und IV abgehängten OWA-Unterdeckenkonstruktionen der Feuerwiderstandsklasse „F 30“ bzw. „F 90“ in Verbindung mit dem Einbau von TROX-Deckenluftauslässen in Anlehnung an das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3416/3069-MPA BS s bei einseitiger Brandbeanspruchung von der Unterdecken-Unterseite nach DIN 4102-02 : 1977-09 im Hinblick auf eine Einstufung weiterhin in die Feuerwiderstandsklasse „F 30“ bzw. „F 90“ nach DIN 4102-2

Bauvorhaben: Bauvorhaben in Deutschland

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 6 Seiten und 2 Anlagen.



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 Grundlagen und Unterlagen der gutachterlichen Stellungnahme	3
4 Beschreibung der Konstruktionen	4
5 Brandschutztechnische Beurteilung der Konstruktion	5
5.1 Brandschutztechnische Beurteilung	5
5.2 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	5
6 Besondere Hinweise	6



1 Auftrag und Anlass

Mit Schreiben vom 14.01.2016 wurde die IBB GmbH, Groß Schwülper, durch die Odenwald Faserplattenwerk GmbH, Amorbach, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von Deckenkonstruktionen der Bauart II, III und IV in Verbindung mit abgehängten Unterdeckenkonstruktionen aus „OWAcoustic“-Platten kombiniert mit dem Einbau von TROX-Deckenluftauslässen in Anlehnung an das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-3416/3069-MPA BS bei einseitiger Brandbeanspruchung von der Unterdecken-Unterseite nach DIN 4102-02 : 1977-09 im Hinblick auf eine Einstufung weiterhin in die Feuerwiderstandsklasse „F 30“ bzw. „F 90“ nach DIN 4102-2 zu erstellen.

Die gutachterliche Stellungnahme wird erforderlich, da die vg. abgehängte Unterdeckenkonstruktion mit den zusätzlichen Einbauten nicht unmittelbar über das vg. allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis abgedeckt ist.

2 Brandschutztechnische Anforderungen

Laut Angaben des Auftraggebers muss die Deckenkonstruktion in Verbindung mit der Unterdeckenkonstruktion so ausgeführt werden, dass sie bei einer Brandbeanspruchung von der Unterdecken-Unterseite nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) in die Feuerwiderstandsklasse „F 30“ bzw. „F 90“ nach DIN 4102-2 : 1977-09 eingestuft werden kann.

Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die Deckenkonstruktion in Verbindung mit der Unterdeckenkonstruktion 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.

3 Grundlagen und Unterlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die gutachterliche Stellungnahme für die Deckenkonstruktionen basiert auf der Grundlage

- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3416/3069-MPA BS der MPA Braunschweig vom 11.12.2014 bezüglich Decken der Bauart II, III und IV mit abgehängter Unterdecke der Feuerwiderstandsklasse F 30 bzw. F 90 gemäß DIN 4102-2: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Odenwald Faserplattenwerk GmbH, Amorbach,



- des Prüfzeugnisses Nr. BO 764 –ML/Schu- bezüglich der Brandprüfung von zwei abgehängten Unterdecken aus 15 mm dicken OWAkustik-Platten im verdeckten System in Verbindung mit einer belasteten Stahlträgerdecke mit einer Abdeckung aus 50 mm dicken Stahlbetonplatten bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Odenwald Faserplattenwerk GmbH, Amorbach, sowie auf die Gebrüder Trox GmbH, Neukirchen,
- des Datenblattes zu dem TROX- Deckenluftauslass mit Brandschutzeinrichtung Typ DLK-Fb,
- der DIN 4102-2,
- der DIN EN 1363-1,
- der DIN EN 1365-2,
- der DIN EN 13501-2.

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche brandschutztechnische Erfahrungen des Verfassers dieser gutachterlichen Stellungnahme an Rohdecken (Bauart I – IV) in der Verbindung mit Unterdeckenkonstruktionen in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein. Die etwa 30-jährige Berufserfahrung wurde durch den Verfasser dieser gutachterlichen Stellungnahme im Rahmen der Tätigkeit bei anerkannten Prüfanstalten gewonnen.

4 Beschreibung der Konstruktionen

Die Beschreibung der Konstruktion basiert auf den Angaben des Auftraggebers. Nachfolgend werden die in brandschutztechnischer Hinsicht wichtigsten Details beschrieben.

Die zu beurteilende Konstruktion besteht aus einer Rohdecke der Bauart II, III oder IV in Verbindung mit einer abgehängten Unterdecke aus „OWAcoustic“-Platten. In die Unterdeckenkonstruktion soll zusätzlich ein Deckenluftauslass-Brandschutzelement „Typ DLK-Fb“ der Firma TROX integriert werden. Der Deckenluftauslasskasten, mit den Grundriss-Abmessungen von $l \times b = 625 \text{ mm} \times 625 \text{ mm}$, setzt sich zusammen aus einem Lamellen-Frontgitter sowie Anschlusskasten aus Stahlblech und einer Feuerschutzplatte (MF-Akustikplatte) die mit Hilfe eines Schmelzlotes im Falle eines Brandes die Öffnung des Deckenluftauslasses verschließt.

Auf eine weitere Beschreibung wird verzichtet und auf das vg. Prüfzeugnis sowie die Anlagen 1 und 2 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme verwiesen, da die Konstruktion ansonsten entsprechend den Randbedingungen und Konstruktionsgrundsätzen des vg. allgemeinen bauaufsichtlichen



Prüfzeugnisses ausgeführt wird.

5 Brandschutztechnische Beurteilung der Konstruktion

5.1 Brandschutztechnische Beurteilung

Auf der Grundlage des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3416/3069-MPA BS und weiterer Prüferfahrungen an Rohdecken in Verbindung mit einer Unterdeckenkonstruktion (s. Prüfzeugnis Nr. BO 764 –ML/Schu- der MPA Braunschweig bezüglich der Brandprüfung von zwei abgehängten Unterdecken aus 15 mm dicken OWAkustik-Platten im verdeckten System in Verbindung mit einer belasteten Stahlträgerdecke mit einer Abdeckung aus 50 mm dicken Stahlbetonplatten bei einseitiger Brandbeanspruchung) erfüllt die in Abschnitt 4 beschriebene Deckenkonstruktion aus einer Rohdecke der Bauart II, III und IV in Verbindung mit der Unterdeckenkonstruktion trotz des zusätzlichen Einbaus des TROX –Deckenluftauslasskastens „Typ DLK-Fb“ in die Unterdecke bei einer Brandbeanspruchung von der Unterdecken-Unterseite nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse „F 30“ bzw. „F90“ nach DIN 4102-2 : 1977-09. Über eine Brandbeanspruchungsdauer von mindestens 30 Minuten bzw. 90 Minuten werden die in DIN 4102-2 : 1977-09 definierten Leistungskriterien hinsichtlich

- des Raumabschlusses,
- der zulässigen Temperaturerhöhung über die Anfangstemperatur und
- der Tragfähigkeit unter Eigengewicht

erfüllt, da anhand der durchgeführten Brandprüfung gemäß vg. Prüfzeugnis Nr. BO 764 –ML/Schu- ausreichend positiv nachgewiesen wurde, dass bei Brandeinwirkung die Öffnung des Deckenluftauslass-Brandschutzelementes durch die entsprechende Feuerschutzplatte geschlossen wird und der Lustauslasskasten dann als separat betrachtetes Element eine Feuerbeständigkeit („F 90“) aufweist und somit den Feuerwiderstand der gesamten Deckenkonstruktion nicht negativ beeinträchtigt.

5.2 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Aus brandschutztechnischer Sicht kann seitens der IBB GmbH, Groß Schwülper, empfohlen werden, die Deckenkonstruktion aus einer Rohdecke der Bauart II, III sowie IV in Verbindung mit der Unterdeckenkonstruktion unter Verwendung des Deckenluftauslasskastens bei einer Brandbeanspruchung von der Unterdecken-Unterseite nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) in die



Feuerwiderstandsklasse „F 30“ nach DIN 4102-2 : 1977-09

bzw.

Feuerwiderstandsklasse „F 90“ nach DIN 4102-2 : 1977-09

einzuordnen, da die beurteilten Konstruktionen keine wesentlichen Abweichungen gegenüber den klassifizierten Konstruktionen gemäß des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3416/3069-MPA BS aufweisen.

Hierbei ist zu beachten, dass die in Abschnitt 4 beschriebenen dargestellten Konstruktionsdetails bei der Realisierung der Maßnahme umgesetzt bzw. eingehalten werden müssen.

Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die die Deckenkonstruktion aus einer Rohdecke der Bauart II, III und IV in Verbindung mit der Unterdeckenkonstruktion in Kombination mit dem Einbau des Deckenluftauslasskastens aufweisen.

6 Besondere Hinweise

Diese gutachterliche Stellungnahme kann in Verbindung mit dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-3416/3069-MPA BS im bauaufsichtlichen Verfahren als Grundlage des Übereinstimmungsnachweises verwendet werden, da die Abweichung von den vg. Nachweisen 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 den vg. brandschutztechnischen Nachweisen handelt) obliegt dem Hersteller der Konstruktion.

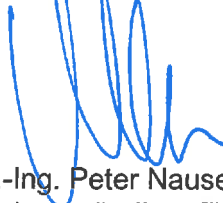
Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der IBB GmbH, Groß Schwülper, möglich.

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



Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur für Bauvorhaben in Deutschland und darf ohne eine erneute Überprüfung nicht auf andere Bauvorhaben übertragen werden.

Mit freundlichen Grüßen



Dr.-Ing. Peter Nause
Sachverständiger für Brandschutz





Anlage 1 zur brand-
schutztechnischen
Stellungnahme Nr. GA-

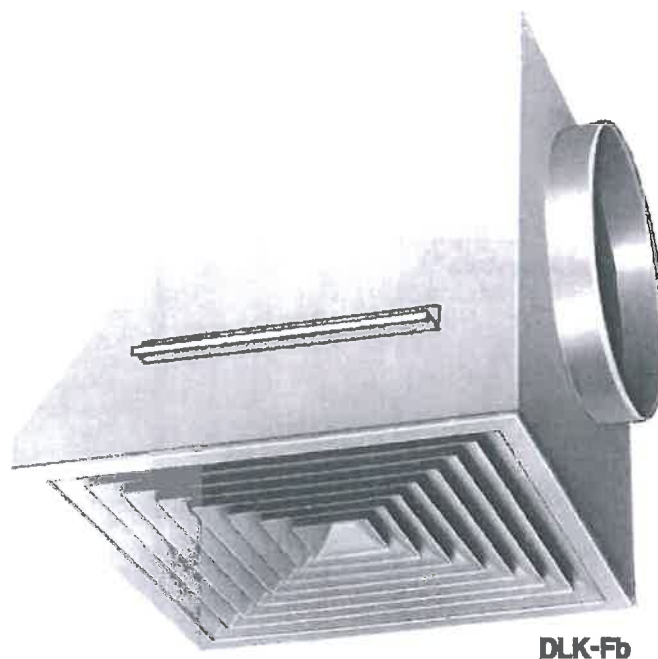
2016/002
v. 22.01.2016

Deckenluftauslaß mit Brandschutzeinrichtung Typ DLK-Fb

● Typ DLK-Fb ist ein kombiniertes Luftauslaß-Brandschutzelement und sichert in Verbindung mit MF-Unterdecken den geplanten Feuerwiderstand tragender Deckenkonstruktionen

● Getestet auf Brandverhalten in Verbindung mit Odenwald MF-Akustikdecken (Institut für Baustoffkunde und Stahlbetonbau in Braunschweig)
● Material:
Frontauslaß aus Stahlblech,

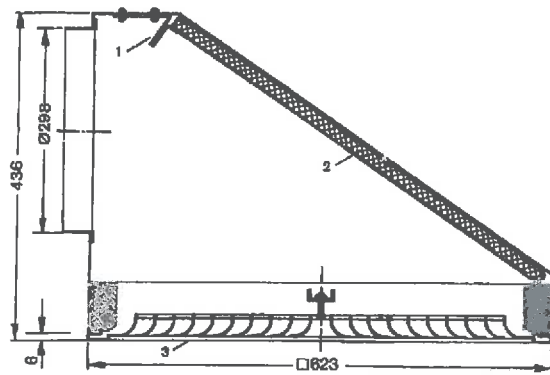
phosphatiert und weiß (RAL 9002) einbrennlackiert, Anschlußkasten aus verzinktem Stahlblech, Feuerschutzplatte aus Spezial-Isolierstoffen (MF-Akustikplatte)



DLK-Fb

Deckenluftauslaß Typ DLK-Fb • Einbauanordnungen

Typ DLK-Fb



- 1 Schmelzlot
- 2 Feuerschutzplatte
- 3 Lamellen-Frontgitter (abschraubbar)

Anwendung:

Die meisten Deckenkonstruktionen verlieren im Brandfall vorzeitig ihre Festigkeit und müssen aus diesem Grund durch geeignete Unterdecken geschützt werden. Öffnungen im Deckensystem – z. B. durch Auslässe – reduzieren den geforderten Feuerwiderstand und sind nur zulässig, wenn sie bei Hitzeeinwirkung durch geeignete Vorrichtungen automatisch verschlossen werden. Die Trox-Deckenluftauslässe (für Zu- und Abluft geeignet) erfüllen diese Brandschutzanforderungen ohne Beeinträchtigung ihrer lufttechnischen Funktion. Die Auslösung der Feuerschutzplatte erfolgt thermisch über ein Schmelzlot.

Aufbau:

Der Deckenluftauslaß Typ DLK-Fb besteht im wesentlichen aus dem formschönen Lamellen-Frontgitter mit angebautem Luftanschlußkasten. Die eingesetzte drehbar gelagerte Feuerschutzplatte wird über ein Schmelzlot (Auslösetemperatur 72° C) in Aufstellung gehalten. Die Verbindung mit dem Luftkanalsystem erfolgt bauseits über flexible Schläuche.

Lieferbare Größe
NW 625/625

Einbauanordnungen

„verdecktes Metallsystem“

Bild 1 zeigt den Einbau des Trox-Deckenluftauslasses Typ DLK-Fb in ein verdecktes Metallsystem. Die Aufhängung erfolgt über seitlich am Anschlußkasten angeordnete Winkelschienen.

Bild 2 zeigt den Anschlußpunkt Deckenluftauslaß – Akustikplatte – Metallsystem.

„sichtbares Metallsystem“

Bild 1 zeigt den Einbau des Trox-Deckenluftauslasses Typ DLK-Fb in ein sichtbares Metallsystem. Die Aufhängung erfolgt über seitlich am Anschlußkasten angeordnete Winkelschienen.

Bild 2 zeigt den Anschlußpunkt Deckenluftauslaß – Akustikplatte – Metallsystem.

„Bandrasterdecke“

Bild 1 zeigt den Einbau des Trox-Deckenluftauslasses Typ DLK-Fb in eine Bandrasterdecke. Die Aufhängung erfolgt unabhängig vom Deckensystem über Schlitzbandeisen. Die MF-Platten erhalten einen entsprechenden Einbauausschnitt von 585 x 585 mm.

Bild 2 zeigt den Anschlußpunkt – Deckenluftauslaß – Akustikplatte.

Lufttechnische und akustische Angaben siehe „Druckschrift-Nr. 2-DQ 2.“

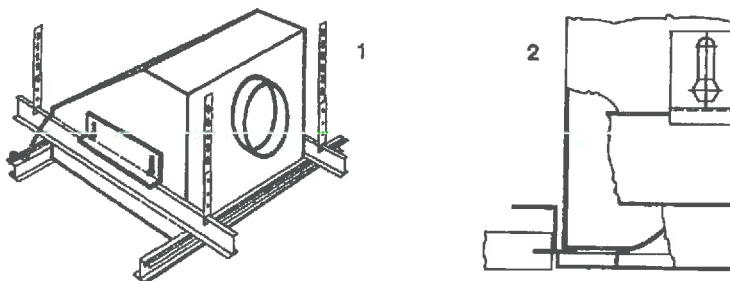
Bestell-Beispiel

5 Stück Deckenluftauslässe
Typ DLK-Fb
Nenngröße 625/625
Anlage 2 zur brand-

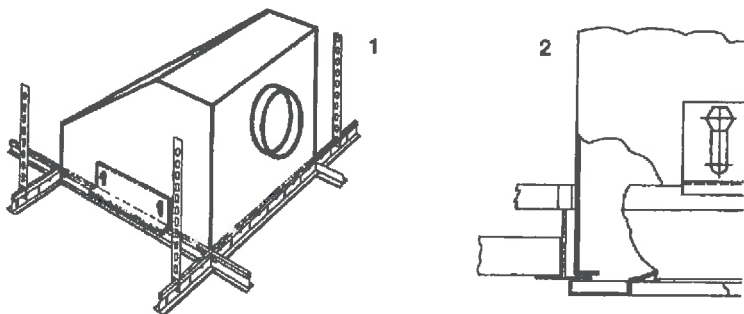
schutztechnischen
Stellungnahme Nr. GA-2016/
002 v. 22.01.2016



Einbauanordnung „verdecktes Metallsystem“



Einbauanordnung „sichtbares Metallsystem“



Einbauanordnung „Bandrasterdecke“

