

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2022/023 -Mey vom 14.03.2022

Auftraggeber: SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG
Bürgermeister-Grünzweig-Straße 1
D- 76059 Ludwigshafen

Auftrag vom: 19.01.2022

Auftragszeichen: Hr. Dewald

Auftragseingang 19.01.2022

Inhalt des Auftrags: Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten einer Dachkonstruktion gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-04-024 in Verbindung mit einer Ausführung beliebiger Dachneigungen im Hinblick auf eine Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse „F 30“ gemäß DIN 4102-02:1977-09

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 6 Seiten und 1 Anlage.



76102/63411

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.

1 Auftrag und Anlass

Mit Mail vom 02.12.2021 wurde die IBB GmbH, Groß Schwülper durch die SAINT GOBAIN ISOVER G+H AG, Ludwigshafen, beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten einer Dachkonstruktion gemäß dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (abP) Nr. P-MPA-E-04-024 in Verbindung mit einer Ausführung beliebiger Dachneigungen im Hinblick auf eine Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse „F 30“ gemäß DIN 4102-02:1977-09 zu erstellen.

Die gutachterliche Stellungnahme wird erforderlich, da die beurteilte Dachkonstruktion auch mit geänderten Dämmungen (geänderte Produkttypen der Zwischensparrendämmung aus ISOVER Mineralwolle) sowie beliebigen Dachneigungen ($\geq 0^\circ$) ausgeführt werden soll, diese aber nicht in dem vg. allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis geregelt sind bzw. von diesem abweichen.

2 Brandschutztechnische Anforderungen

Die im Rahmen dieser gutachterlichen Stellungnahme beurteilte Dachkonstruktion (Holzsparrendach) muss auch in Verbindung mit geänderten Produkttypen der Zwischensparrendämmung aus ISOVER Mineralwolle sowie beliebigen Dachneigungen von $\geq 0^\circ$ so ausgebildet werden, dass bei einer einseitigen Brandbeanspruchung von der Unter- bzw. Dachraumseite gemäß der Einheitstemperaturzeitkurve nach DIN 4102-2: 1977-09 über eine Brandbeanspruchungsdauer von 30 Minuten die geltenden Leistungskriterien hinsichtlich

- der Tragfähigkeit,
- des Raumabschlusses sowie
- der Isolationswirkung

entsprechend der Feuerwiderstandsklasse „F 30“ nach DIN 4102-2: 1977-09 erhalten bleiben.

Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die Wandkonstruktionen 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.

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst nicht die Bewertung der statischen Auslegung bzw. Bemessung der Dachkonstruktion (tragende bzw. aussteifende Funktion). Es wird jedoch unterstellt, dass ein diesbezüglicher, rechnerischer Nachweis (Statik) für den Gebrauchszustand vorliegt.

Das brandschutztechnische Gesamtkonzept von Gebäuden ist nicht Gegenstand dieser gutachterlichen Stellungnahme.



3 Grundlagen und Unterlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die gutachterliche Stellungnahme für die Dachkonstruktion basiert auf den folgenden Grundlagen:

- [1] Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) Nr. P-MPA-E-04-024 MPA NRW vom 12.03.2021 bezüglich Dachkonstruktion der Feuerwiderstandsklasse F 30 gemäß DIN 4102-2: 1977-09, ausgestellt auf die SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG, Ludwigshafen,
- [2] Prüfbericht Nr. 210003432-1 MPA NRW vom 14.06.2002 bezüglich Brandprüfung nach DIN EN 1365-2: 2000-02 an einer Dach-Konstruktion zur Feststellung der Tragfähigkeit, des Raumabschlusses und der Wärmedämmung, ausgestellt auf die SAINT GOBAIN ISOVER G+H AG, Ludwigshafen,
- [3] Bestätigung der Baugleichheit, Schreiben DD20003 vom 14.03.2022, von Gefachdämmungen aus Mineralwolle der Produkttypen ISOVER Ultimate UF-034, ISOVER Ultimate ZKF-034 bzw. Isover Ultimate ZKF-031 anstatt Produkt ISOVER Ultimate U HFK-035, ausgestellt durch die SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG (Qualitätsmanagement), Speyer, siehe Anlage 1 zu dieser gutachterlichen Stellungnahme,
- [4] DIN 4102-4: 2016-05,
- [5] Holz Brandschutz Handbuch, Kordina, Meyer-Ottens, DGfH München (Hrsg.), 2. Auflage 1994 u. 3. Auflage 2009, sowie
- [6] aktuelle technische Unterlagen und Verarbeitungsvorschriften der SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG, Ludwigshafen

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche brandschutztechnische Erfahrungen des Verfassers dieser gutachterlichen Stellungnahme an gedämmten Dach- und Deckenkonstruktionen in Holzbauweise in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein. Die über 30-jährige Berufserfahrung der Ingenieure der IBB GmbH, Groß Schwülper, wurde u.a. im Rahmen der Tätigkeit bei anerkannten Prüfstellen gewonnen.

4 Beschreibung der Konstruktion

4.1 Allgemeines

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

4.2 Beschreibung der Dachkonstruktion („F 30-B“ von unten)

Die Dachkonstruktion (Grundkonstruktion) soll im Wesentlichen mit dem nachfolgend beschriebenen Aufbau ausgeführt werden.

(Aufbau von oben)

- Dachhaut (Dacheindeckung aus Dachpfannen/-ziegeln, Dachlattung und Konterlattung aus Holzprofilen, Unterdeckbahn)



- Holzsparren (Nadelvollholz, Sortierklasse mind. S10 nach DIN 4074-1) gemäß statischer Dimensionierung, jedoch mit Mindestquerschnitten von $b \times h \geq 80 \text{ mm} \times \geq 140 \text{ mm}$, Achsabstand $e \leq 880 \text{ mm}$, einer zwischen den Sparren vollflächig, dicht und stramm (Übermaß der Dämmung ca. 10-15 mm) eingebauten
- Zwischensparrendämmung aus $\geq 140 \text{ mm}$ dicker Mineralwolle (Baustoffklasse A nach DIN EN 13501-1, Schmelzpunkt $\geq 1000 \text{ °C}$, Rohdichte $\geq 22 \text{ kg/m}^3$) der zu den Angaben des abPs [1], Abs. 2.2, abweichenden Produkttypen abweichenden Produkttypen ISOVER Ultimate UF-034, ISOVER Ultimate ZKF-034 bzw. Isover Ultimate ZKF-031, siehe auch [3],
- Traglattung aus Holzprofilen (Nadelvollholz, Sortierklasse mind. S10 nach DIN 4074-1), $b \times h \geq 48 \text{ mm} \times \geq 24 \text{ mm}$, Achsabstand $e \leq 400 \text{ mm}$

Die oben beschriebene Dachkonstruktion soll lastableitend auf einem für den Gebrauchszustand ausreichend dimensionierten Tragwerk aufgelagert werden (z.B. Umfassungswände aus Mauerwerk), welches über mindestens den gleichen Feuerwiderstand wie die Dachkonstruktion verfügen muss.

Die Dachkonstruktion soll abweichend zu den Angaben des abPs [1], Abschnitts 1.2.5, auch mit beliebigen Dachneigungen (d.h. Winkel $\geq 0^\circ$ zur Horizontalen) ausgeführt werden.

Die vg. Dachkonstruktion soll bei Bedarf raumseitig mit zusätzlichen Bekleidungen (z.B. Gipsplatten) auf der Grundlage gültiger Verarbeitungsvorschriften des jeweiligen Bekleidungsherstellers bekleidet werden. Die oben genannte Sparrenkonstruktion bzw. Traglattung ist für die Lasten aus den zusätzlichen Bekleidungen ausreichend - und ggf. über die oben genannten, brandschutztechnisch erforderlichen Abmessungen hinaus - zu dimensionieren (Vergrößerung der Querschnitte bzw. Verringerung der Achsabstände).

Hinsichtlich der zulässigen Spannungsauslastungen der Sparren sowie den weiteren Einbaurandbedingungen und -details der Dachkonstruktion gelten ansonsten die Angaben des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (abP) Nr. P-MPA-E-04-024 MPA NRW, siehe [1].

5 Brandschutztechnische Beurteilung

Nach Bewertung der IBB GmbH, Groß Schwülper, bestehen keine Bedenken, die in Abschnitt 4 beschriebene Dachkonstruktion in Verbindung mit zu Angaben des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-MPA-E-04-024 MPA NRW, siehe [1], abweichenden Ausführungen von

- Zwischensparrendämmungen aus Mineralwolle der abweichenden Produkttypen ISOVER Ultimate UF-034, ISOVER Ultimate ZKF-034 bzw. Isover Ultimate ZKF-031 anstatt des Produkttyps ISOVER Ultimate U HFK-035 sowie
- beliebigen Dachneigungen ($\geq 0^\circ$) anstatt Dachneigungen von 0° bis 15° zur Horizontalen



auszuführen, sofern ansonsten die Einbaurandbedingungen sowie Konstruktionsgrundsätze des abPs [1] sowie die gültigen Verarbeitungsvorschriften bei der Ausführung beachtet eingehalten werden.

Der im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis [1] als Zwischensparrendämmung benannte Produkttyp ISOVER Ultimate U HFK-035 wird gemäß den Angaben des Auftraggebers nicht mehr produziert und soll durch die weiterentwickelten bzw. neuen Produkttypen abweichenden Produkttypen ISOVER Ultimate UF-034, ISOVER Ultimate ZKF-034 bzw. Isover Ultimate ZKF-031 ersetzt werden. Diese können mit Bezug auf die vom Auftraggeber vorgelegte Bestätigung, siehe [3] bzw. Anlage 1, bei gleicher Dämmstoffdicke hinsichtlich der hier in brandschutztechnischer Hinsicht maßgeblichen Produktmerkmale - wie insbesondere der Einstufung in die Baustoffklasse A1 nach DIN EN 13501-1 (nichtbrennbarer Baustoff), des Schmelzpunktes von $\geq 1000\text{ °C}$, sowie der Mindestrohdichte von 22 kg/m^3 - als gleichwertig zu dem oben genannten Dämmstoff bewertet werden.

Unter der Maßgabe eines fachgerechten Einbaus ist somit im Brandfall ausreichend sichergestellt, dass die Zwischensparrendämmungen der Produkttypen ISOVER Ultimate UF-034, ISOVER Ultimate ZKF-034 bzw. Isover Ultimate ZKF-031 bei einer unterseitigen Brandbeanspruchung von 30 Minuten gemäß der Einheitstemperaturzeitkurve nach DIN 4102-2 (bzw. DIN EN 1363-1) nicht vorzeitig abrutschen bzw. aus den Sparrenfeldern herausfallen (Lagesicherung).

Durch die seitliche Abdeckung mit den vg. Zwischensparrendämmungen werden die Sparren gegen einen im Hinblick auf den Erhalt der Tragfähigkeit kritischen Abbrand geschützt. Weiterhin bleiben auch unter einer Brandbeanspruchung die wärmedämmende Wirkung der Mineralwolle sowie in Verbindung mit dem weiteren Dachaufbau auch der erforderliche Raumabschluss sowie die Wärmedämmung erhalten bleiben.

Weiterhin wird auch der Ausführung von größeren bzw. beliebigen Dachneigungen (d.h. $\geq 0\text{ °}$ anstatt nur 0 ° bis 15 ° zur Horizontalen wie in [1] zugestimmt, da mit Bezug auf die Erkenntnisse aus den Bauteilbrandprüfungen gemäß des Prüfberichts Nr. 210003432-1 MPA NRW, s. [2], im Hinblick auf den Erhalt der Lagesicherung der Zwischensparrendämmungen und somit deren brandschutztechnischer Schutz- bzw. Isolationswirkung neben dem strammen Einbau (d.h. gestauchter Einbau mit Übermaß des Dämmstoffes, vgl. Abschnitt 4.2) insbesondere die Einhaltung der benannten maximalen Sparrenabstände bzw. hieraus resultierend der Einbaubreite der Dämmungen von $\leq 800\text{ mm}$ maßgeblich ist.

In brandschutztechnischer Hinsicht ist positiv zu berücksichtigen, dass bei zunehmend steileren Dachwinkeln die Querlastbeanspruchung der Zwischensparrendämmungen infolge Eigengewicht entsprechend abnehmen.



Zusammenfassend kann daher nach Bewertung der IBB GmbH, Groß Schwülper, die in Abschnitt 4 beschriebene Dachkonstruktion auch in Verbindung mit den benannten, von [1] abweichenden Ausführung der Zwischensparrendämmungen aus Mineralwolle der Produkttypen ISOVER Ultimate UF-034, ISOVER Ultimate ZKF-034 bzw. Isover Ultimate ZKF-031 sowie von beliebigen Dachneigungen bei einer einseitigen Brandbeanspruchung von der Dachunterseite gemäß der Einheitstemperaturzeitkurve nach DIN 4102-2: 1977-09 über eine Brandbeanspruchungsdauer von 30 Minuten weiterhin in die

Feuerwiderstandsklasse F 30 (Kurzbenennung F 30-B) nach DIN 4102-2: 1977-09

eingestuft werden, da die vg. Abweichungen als nicht wesentlich zu den Angaben des Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) Nr. P-MPA-E-04-024 MPA NRW, siehe [1], bewertet werden.

Für die vg. Bewertung wird ansonsten unterstellt, dass bei der Ausführung die Konstruktionsgrundsätze und Einbaurandbedingungen des vg. abPs [1] sowie die gültigen Verarbeitungsvorschriften der Hersteller eingehalten werden.

6 Besondere Hinweise

Diese gutachterliche Stellungnahme ist kein allgemeiner bauaufsichtlicher Verwend- bzw. Anwendbarkeitsnachweis im bauaufsichtlichen Verfahren in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland, sondern dient als Grundlage für technische Beratungen der SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG, Ludwigshafen, bei entsprechenden Bauvorhaben im Hinblick auf die Ausstellung der Übereinstimmungserklärung des Errichters z.B. in Verbindung mit „nicht wesentlichen Abweichungen“ gegenüber den allgemeinen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen.

Die vg. brandschutztechnische Beurteilung gilt nur, wenn die anschließenden tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die Dachkonstruktion aufweisen.

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.

Die Gültigkeit dieser gutachterlichen Stellungnahme endet am 23.02.2027, spätestens jedoch mit Ablauf der Gültigkeit des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses [1]. Die Gültigkeitsdauer dieser Stellungnahme kann auf Antrag und in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. (FH) Cord Meyerhoff
Sachverständiger für Brandschutz



SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG · Industriestrasse 125, 6346 Speyer

Hr. Cord Meyerhoff
Ing.-Büro für Brandschutz von Bauarten
Braunschweiger Str. 65

38179 Groß Schwülper

Ihr Zeichen:
Ihre Nachricht vom:
Unser Zeichen: DD20003

Ansprechpartner: Domenic Dewald
Abteilung: T-QR
Telefon: 06232 – 104 175
Mobil: 0162 - 1066504
Domenic.Dewald@saint-gobain.com

Datum: 14. März 2022

Bestätigung der Baugleichheit

Sehr geehrter Meyerhoff,

das im ABP P-MPA-E-04-024 ursprünglich verwendeten Produkt ISOVER Ultimate U HFK-035 wird nicht mehr hergestellt (gemäß Z-23.15-1459, zertifizierte Eigenschaften: Mineralwolle-Dämmstoff mit der Klasse A1 nach DIN EN 13501-1, Schmelzpunkt $\geq 1000^{\circ}\text{C}$ gem. DIN 4102-17 und der Rohdichte $\geq 22 \text{ kg/m}^3$).

Die aktuellen Produktnamen lauten nun ISOVER Ultimate UF-034, ISOVER Ultimate ZKF-034, ISOVER Ultimate ZKF-031 und BSP 40. Diese Produkte sind ebenfalls Mineralwolle-Dämmstoffe mit der Klasse A1 nach DIN EN 13501-1, Schmelzpunkt $\geq 1000^{\circ}\text{C}$ gem. DIN 4102-17 und der Rohdichte $\geq 22 \text{ kg/m}^3$.

Alle Produkte, wurden und werden im gleichen Werk, auf der gleichen Linie, nach dem gleichen Produktionsverfahren, den gleichen Grundstoffen und mit der gleichen Zusammensetzung zur Gewährleistung der oben genannten Eigenschaften hergestellt.

Mit freundlichen Grüßen
SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG


i.A. Domenic Dewald



Anlage 1 zur brand-
schutztechnischen
Stellungnahme Nr. GA-2022/023 - Mey

v. 14.03.2022



SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG

Vorsitzender des Aufsichtsrats: Patrick Dupin • Vorstand: Raimund Heint (Vorsitzender), Dirk Borgmann
Sitz der Gesellschaft: Bürgermeister-Grünzweig-Straße 1 • D-67059 Ludwigshafen • Amtsgericht Ludwigshafen am Rhein • HRB Nr. 3570
IBAN: DE63 7002 0270 0015 6407 42 • BIC: HYVEDEMMXXX • UniCredit Bank AG, München