

Gutachterliche Stellungnahme

GA-2017/103 -Ap

Gültig bis 01.03.2028

Flamtex A1

Konstruktiver Brandschutz

Inhaltsverzeichnis zum Konstruktionsnachweis

Flamtex A1 Konstruktiver Brandschutz

Seite 3: Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2017/103 -Ap vom 01.03.2023

Die mit GS (Gutachterliche Stellungnahme) gekennzeichneten Konstruktionen stellen häufig verwendete Ausführungsmöglichkeiten dar, die nicht unmittelbar vom Verwendbarkeitsnachweis (z.B. AbP) erfasst sind. Die GS bietet dem Anwender eine unterstützende, fachkundige Beurteilung von Konstruktionsdetails bzw. Bauweisen für die Erklärung von nichtwesentlichen Abweichungen, welche gemäß der Landesbauordnungen zulässig sind. Die als nicht wesentlichen Abweichungen vom Verwendbarkeitsnachweis bewerteten Konstruktionsdetails bzw. Bauweisen sind mit der abnehmenden Stelle für den Brandschutz abzustimmen.

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2017/103 -Ap vom 01.03.2023

Auftraggeber: Etex Building Performance GmbH
Geschäftsbereich Siniat
Scheifenkamp 16
D-40878 Ratingen

Auftrag vom: 15.02.2023

Auftragszeichen: Hr. The-Dzu Nguyen

Auftragseingang 15.02.2023

Inhalt des Auftrags: Brandschutztechnische Bewertung von mit Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ (mit bzw. ohne Mineralwolle) ausgeführten Wand- bzw. Deckenkonstruktionen, die ohne Zusatzmaßnahmen nicht in eine Feuerwiderstandsklasse bei einer Brandbeanspruchung gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bzw. DIN EN 1363-1: 2012-10 eingestuft werden können

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 12 Seiten.

Diese gutachterliche Stellungnahme ersetzt die gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2017/103 -Ap vom 01.03.2018.



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

<u>1</u>	<u>Auftrag und Anlass</u>	3
<u>2</u>	<u>Brandschutztechnische Anforderungen</u>	3
<u>3</u>	<u>Unterlagen und Grundlagen</u>	4
<u>4</u>	<u>Kurzbeschreibung der Siniat Brandschutzplatte "Flamtex A1"</u>	6
<u>5</u>	<u>Beschreibung der zu bewertenden Konstruktion</u>	6
<u>6</u>	<u>Brandschutztechnische Bewertung der maximalen Oberflächentemperaturen bei Wand- und Deckenbekleidungen</u>	9
<u>7</u>	<u>Zusammenfassung</u>	11
<u>8</u>	<u>Besondere Hinweise</u>	11



1 Auftrag und Anlass

Mit Schreiben vom 15.02.2023 wurde die IBB GmbH, Groß Schwülper, durch die Etex Building Performance GmbH, Ratingen beauftragt, die gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2017/103 -Ap vom 01.03.2018 hinsichtlich der brandschutztechnische Bewertung von ausgeführten Wand- bzw. Deckenkonstruktionen, die ohne Zusatzmaßnahmen nicht in eine Feuerwiderstandsklasse bei einer Brandbeanspruchung gemäß DIN 4102-02: 1977-09 sowie DIN EN 1363-1: 2012-10 eingestuft werden können, und die mit einer zusätzlichen Bekleidung, bzw. Beplankung mit Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ (mit oder ohne Mineralwolldämmung) ausgeführt werden sollen, anzupassen und zu überarbeiten.

Die brandschutztechnische Bewertung wird notwendig, da die Ertüchtigung von brandschutztechnisch nicht klassifizierten Bauteilen durch zusätzliche Bekleidungen bzw. Beplankungen mit Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ (mit oder ohne Mineralwolldämmung) nicht unmittelbar den Angaben allgemeiner bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweise (allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen oder allgemeine Bauartengenehmigungen) entspricht. Im Rahmen dieser Gutachterlichen Stellungnahme werden ausschließlich die zusätzlichen Bekleidungen bzw. die Beplankungen mit Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“, in Verbindung mit Bestandskonstruktionen bewertet, um eine bzw. um eine höhere Feuerwiderstandsklasse zu erreichen.

2 Brandschutztechnische Anforderungen

Die Ertüchtigung von Bauteilen soll durch Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ als Decken- und/oder Wandbekleidung mit oder ohne Mineralwolldämmung ausgeführt werden. Die zusätzliche Bekleidung hat die brandschutztechnische Aufgabe, das zu ertüchtigende (das dahinter bzw. darunter liegende) Bauteil, im Brandfall für eine bestimmte Zeitdauer vor einer direkten Brand- und Temperatureinwirkung zu schützen. Es wird unterstellt, dass bei den zu ertüchtigenden Wänden eine einseitige Brandbeanspruchung und bei den zu ertüchtigen Unterdecken eine Brandbeanspruchung von unten (Unterdecken-Unterseite) erfolgt.

Aus div. Feuerwiderstandsprüfungen werden die auf der dem Feuer abgekehrten Plattenseite (Plattenrückseite) gemessenen Oberflächentemperaturen herangezogen und für die bewerteten Ertüchtigungen, Temperaturerhöhungen auf der jeweils feuerabgewandten Seite von 140 K im Mittelwert bzw. 180 K im Maximum, gemessen über die Anfangstemperatur, als Grenztemperatur zur Bewertung angesetzt.

Bei der Befestigung von Siniat „Flamtex A1“-Brandschutzplatten auf Holzunterkonstruktionen ist die kritische Temperatur (Entzündungstemperatur Holz) mit ≥ 250 °C anzusetzen. Bei der Befestigung von



Siniat „Flamtex A1“-Brandschutzplatten auf einer Stahlkonstruktion ist die kritische Temperatur (Grenztemperatur Stahl) bei ca. 500°C anzusetzen. Die Versagenstemperaturen sowohl bei Holz- als auch bei Stahlkonstruktionen werden bei Grenztemperaturen von 140 K im Mittelwert und 180 K im Maximum auf der feuerabgewandten Seite, der zur Bewertung herangezogenen raumabschließenden Bauteile nicht erreicht. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die Oberflächentemperaturen der feuerabgewandten Seite von raumabschließenden Bauteilen (140 K bzw. 180 K) im Vergleich zu den Versagenstemperaturen der Unterkonstruktion ($\approx 250^\circ\text{C}$ bei Holz bzw. ca. 500°C bei Stahl) für die brandschutztechnische Bewertung maßgebend und auf der sicheren Seiten liegend sind.

Neben diesen Temperaturkriterien sollen zusätzlich die Tragfähigkeit und der Raumabschluss über die jeweilige Feuerwiderstandsdauer erhalten bleiben. Die unterstützenden und aussteifenden Bauteile sind ebenfalls so zu ertüchtigen, dass diese die gleiche Feuerwiderstandsklasse aufweisen, wie das zu ertüchtigende Bauteil.

Das zu ertüchtigende Bauteil darf bis zu einer Gesamtfeuerwiderstandsdauer von 180 Minuten ertüchtigt werden.

3 Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die brandschutztechnische Bewertung des Temperaturdurchganges bei Konstruktionen mit „Flamtex A1“ Platten erfolgt auf der Grundlage:

- des Klassifizierungsberichtes Nr. 177170 der MPA Hannover über die Klassifizierung des Brandverhaltens des Bauprodukts „Flamtex A1“, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des Prüfbericht Nr. 2100/681/17 – Sob der MPA Braunschweig über eine Prüfung einer nichttragenden wärmedämmenden Wandkonstruktion in Metallständerbauweise mit einseitiger Bepankung aus Siniat-Brandschutzplatten A1 Typ „Prototyp“ zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des Prüfberichtes Nr. 3.2/16-196-1 der MFPA Leipzig über eine Prüfung einer raumabschließenden und wärmedämmenden, einseitig bekleideten Trennwandkonstruktion in Metallständerbauweise auf Brandverhalten nach DIN EN 1364-1: 2015-09 in Verbindung mit DIN EN 1363-1: 2012-10 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des Prüfberichtes Nr. 3.2/16-410-1 der MFPA Leipzig über eine Prüfung einer tragenden Stahlträgerdecke „Deckenbauart I“ mit einer oberseitigen Abdeckung aus $d = 150$ mm dicken Porenbetondeckenplatten in Verbindung mit einer abgehängten Unterdeckenkonstruktion auf Brandverhalten gemäß DIN EN 1363-1: 2010-10 in Verbindung mit DIN EN 1365-2: 2015-02 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei Brandbeanspruchung von unten (Unterdecken-Unterseite), ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des Prüfberichtes Nr. 3.2/16-195-1 der MFPA Leipzig über eine Prüfung einer tragenden Stahlträgerdecke „Deckenbauart I“ mit einer oberseitigen Abdeckung aus $d = 150$ mm dicken Porenbetondeckenplatten in Verbindung mit einer abgehängten Unterdeckenkonstruktion auf Brandverhalten gemäß DIN EN 1363-1: 2010-10 in Verbindung mit DIN EN 1365-2: 2015-02 zur Ermittlung der



- Feuerwiderstandsdauer bei Brandbeanspruchung von unten (Unterdecken-Unterseite), ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
- des Prüfberichtes Nr. 3.2/16-411-1 der MFPA Leipzig über eine Prüfung einer tragenden, raumabschließenden und wärmedämmenden Holzbalkendeckenkonstruktion zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei Brandbeanspruchung von unten (Unterdecken-Unterseite), ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
 - des Prüfberichtes Nr. 210007333 der MPA NRW über eine Prüfung einer tragenden, raumabschließenden und wärmedämmenden Holzbalkendeckenkonstruktion zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei Brandbeanspruchung von unten (Unterdecken-Unterseite), ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
 - des Prüfberichtes Nr. 2100/520/17 – Sob der MPA Braunschweig über eine Prüfung einer freitragenden Unterdeckenkonstruktion, bestehend aus Weitspannträgern und einer Beplankung aus Siniat Gipsplatten „Prototyp“ zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei Brandbeanspruchung von unten (Unterdecken-Unterseite), ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
 - des Prüfberichtes Nr. 2100/521/17 – Sob der MPA Braunschweig über eine Prüfung einer freitragenden Unterdeckenkonstruktion, bestehend aus Weitspannträgern und einer Beplankung aus Siniat Gipsplatten „Prototyp“ zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei Brandbeanspruchung von unten (Unterdecken-Unterseite), ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
 - des Prüfberichtes Nr. 170432 des Technical Development Centre (TDC) Avignon über eine Prüfung einer freitragenden Unterdeckenkonstruktion („Self-supporting ceiling – 20 mm Flamtex A1), bestehend aus Weitspannträgern und einer Beplankung aus Siniat Brandschutzplatten Flamtex A1 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei Brandbeanspruchung von unten (Unterdecken-Unterseite) , ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
 - des Prüfberichtes Nr. 3.2/16-293-1 der MFPA Leipzig über eine Prüfung einer freitragenden Unterdeckenkonstruktion mit zweilagiger Bekleidung aus d = 20 mm dicken Gipsplatten „Siniat Gipsplatte Prototyp“ auf Brandverhalten gemäß DIN EN 1363-1: 2012-10 in Verbindung mit DIN EN 1364-2: 1999-10 zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei Brandbeanspruchung von unten (Unterdecken-Unterseite), ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
 - des Prüfberichtes Nr. 3.2/16-384-1 der MFPA Leipzig über die Prüfung einer tragenden, raumabschließenden und wärmedämmenden Trapezblech-Dachkonstruktion zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung von der Dachunterseite gemäß DIN EN 1365:2015-02 in Verbindung mit DIN EN 1363-1: 2012-10, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
 - des Test Reports FIRES-FR-084-17-AUNE des Institut Fires Slowakei über eine Prüfung von einlagigen Stahlträger- und -Stützenbekleidungen nach EN 13381-4: 2013, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel,
 - des Test Reports FIRES-FR-085-17-AUNE des Institut Fires Slowakei über eine Prüfung von zweilagigen Stahlträger- und -Stützenbekleidungen nach EN 13381-4: 2013, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel sowie
 - des Test Reports FIRES-FR-097-17-AUNE des Institut Fires Slowakei über eine Prüfung von verschiedenen Ausführungsvarianten von Stahlträger- und -Stützenbekleidungen nach EN 13381-4: 2013, ausgestellt auf die Siniat GmbH, Oberursel.

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche brandschutztechnische Erfahrungen des Verfassers dieser gutachterlichen Stellungnahme an Wand- und Decken- bzw. Dachkonstruktionen der Etex Build-



ding Performance GmbH in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein. Die 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 Kurzbeschreibung der Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“

Bei den Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ handelt es sich um glasvliesummantelte Gipsplatten mit einem imprägnierten Gipskern, Typ GM-FH2 gemäß DIN EN 15283-1. Bezüglich der Baustoffklassifizierung sind die Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ in die Baustoffklasse A1 nach DIN EN 13501-1 klassifiziert.

Bezüglich der Anwendung der vorgenannten Platten als Bekleidung/Bepankung für nichttragende Wände nach DIN 4103, DIN 18181 und DIN 18183 sowie als Deckenbekleidung nach DIN 18168-1 können die Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ wie Gipsplatten nach DIN 18180 bzw. DIN EN 520 verwendet werden.

Bezüglich der Anwendung als Bepankung/Bekleidung von Bauteilen mit Brandschutzanforderungen, können die Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ mindestens brandschutztechnisch gleichwertig wie gleichdicke Gipsplatten (Feuerschutzplatten (GKF) nach DIN 18180 bzw. Typ DF nach DIN EN 520) in Verbindung mit der DIN 4102-04: 2016-05 oder in Verbindung mit einem allgemeingültigen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis (z.B. abP, abZ, oder Allgemeine Bauartengenehmigung) verwendet werden.

5 Beschreibung der zu bewertenden Konstruktionen

5.1 Ausführung von Wandbekleidungen

Bestehende Wandkonstruktionen können sowohl direkt (Gipsplatte auf Gipsplatte) oder mit einer Unterkonstruktion (z.B. aus Holz oder Metall mit Hut-, CW-, CD-Profilen, schallentkoppelte Profile etc.) in Verbindung mit Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ ertüchtigt werden.

Die bestehende und zu ertüchtigende Wand muss für die zusätzliche direkt, oder auf einer Unterkonstruktion, befestigten Wandbekleidung ausreichend tragfähig sein. Die erforderlichen statischen Nachweise wie z.B. Nachweise der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit sind nicht Gegenstand dieser brandschutztechnischen Stellungnahme und werden als erbracht vorausgesetzt.

Die Wandbekleidungen sind mit Schnellbauschrauben $\geq 3,5 \times 25$ mm (gemäß DIN 18181-2 bzw. DIN EN 14566) im Schraubabstand von $a \leq 250$ mm oder mit Stahldrahtklammern (gemäß DIN 18181-2 bzw. DIN EN 14566) im Klammerabstand von $a \leq 80$ mm in Abhängigkeit der Unterkonstruktion zu befestigen. Dabei sind die Eindringtiefen der Befestigungsmittel gemäß DIN 18181 und die Angaben



des Systemherstellers zu berücksichtigen. Bezüglich der Plattenspannweiten bei Trennwänden und Vorsatzschalen siehe Angaben gemäß Tabelle 1.

Tabelle 1: Spannweiten der Siniat Brandschutzplatten Flamtex A1 bei Trennwänden und Vorsatzschalen

Plattendicke [mm]	Maximale Plattenspannweite [mm]	
	Maximale Längsbefestigung	Maximale Querbefestigung
12,5	625	625
15		750
20		1000
25		1250

Alternativ dürfen als Befestigungsmittel auch Setzbolzen, Ballistische Nägel oder selbstschneidende Blechschrauben verwendet werden. Die Angaben des Befestigungsmittelherstellers sind zu berücksichtigen.

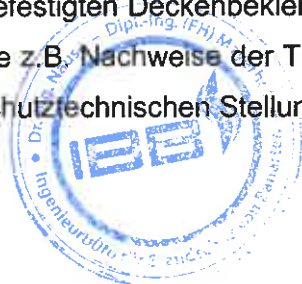
Bei einlagigen Ertüchtigungen (mit Unterkonstruktion) sind die Querfugen mit einem Profil zu hinterlegen und zu verspachteln. Bei der Querverlegung sind die Vertikal- sowie die Horizontalfugen mit einem Versatz von ca. 200 mm auszuführen. Die Stirnkantenstöße sind bei Querverlegung der Platten auf den Profilen auszuführen.

Bei einer mehrlagigen Bekleidung sind die Querfugen zwischen den einzelnen Bekleidungslagen mit einem Versatz von ca. 200 mm zueinander anzuordnen.

5.2 Ausführung von Deckenbekleidungen

Bestehende Deckenkonstruktionen können sowohl direkt oder mit einer Unterkonstruktion (z.B. aus Holz oder Metall mit Hut-, CW-, CD-Profilen, schallentkoppelte Profile, etc.) in Verbindung mit Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ ertüchtigt werden. Bei der Direktbekleidung muss die Befestigung der zusätzlichen Bekleidung an den tragenden Bauteilen der bestehenden Deckenkonstruktion erfolgen. Fliegende Stöße sind zulässig.

Die bestehende und zu ertüchtigende Decke/Unterdecke muss für die zusätzlich, direkt oder auf einer Unterkonstruktion, befestigten Deckenbekleidung ausreichend tragfähig sein. Die erforderlichen statischen Nachweise wie z.B. Nachweise der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit sind nicht Gegenstand dieser brandschutztechnischen Stellungnahme und werden als erbracht vorausgesetzt.



Die Deckenbekleidungen sind mit Schnellbauschrauben $\geq 3,5 \times 25$ mm (gemäß DIN 18181-2 bzw. DIN EN 14566) im Schraubabstand von $a \leq 170$ mm oder mit Stahldrahtklammern (gemäß DIN 18181-2 bzw. DIN EN 14566) im Klammerabstand von $a \leq 80$ mm in Abhängigkeit der Unterkonstruktion zu befestigen. Dabei sind die Eindringtiefen der Befestigungsmittel gemäß DIN 18181 und die Angaben des Systemherstellers zu berücksichtigen. Bezüglich der maximalen Plattenspannweiten bei Deckenbekleidungen und Unterdecken siehe Angaben der Tabelle 2.

Tabelle 2: Spannweiten der Siniat Brandschutzplatte Flamtex A1 bei Deckenbekleidungen und Unterdecken

Plattendicke [mm]	Maximale Plattenspannweite [mm]	
	längs befestigt	quer befestigt
12,5	420	500
15		550
20		650
25		750

Alternativ dürfen als Befestigungsmittel auch Setzbolzen, Ballistische Nägel oder selbstschneidende Blechschrauben verwendet werden. Die Angaben des Befestigungsmittelherstellers sind zu berücksichtigen.

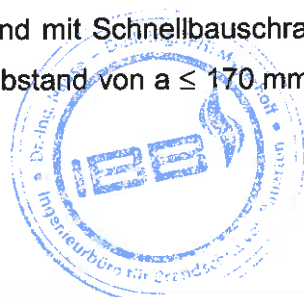
Bei einlagigen Ertüchtigungen (mit Unterkonstruktion) sind die Querfugen mit einem Profil zu hinterlegen und zu verspachteln. Die Stirnkantenstöße sind auf den Profilen auszuführen.

5.3 Ausführung von Bekleidungen anderer Flächenbauteile z.B. von Stahlfachwerkwänden

Bestehende Konstruktionen (wie z.B. Stahltragwerke) können sowohl direkt oder mit einer Unterkonstruktion (z.B. aus Holz oder Metall mit Hut-, CW-, CD-Profilen, schallentkoppelte Profile, etc.) in Verbindung mit Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ ertüchtigt werden. Die zusätzliche Bekleidung muss dabei an den tragenden Bauteilen der zu ertüchtigenden Konstruktion befestigt werden.

Die bestehende und zu ertüchtigende Konstruktion muss für die zusätzliche, direkt oder auf einer Unterkonstruktion befestigten Bekleidung ausreichend tragfähig sein. Die erforderlichen statischen Nachweise wie z.B. Nachweise der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit sind nicht Gegenstand dieser brandschutztechnischen Stellungnahme und werden als erbracht vorausgesetzt.

Die Bekleidungen sind mit Schnellbauschrauben $\geq 3,5 \times 25$ mm (gemäß DIN 18181-2 bzw. DIN EN 14566) im Schraubabstand von $a \leq 170$ mm oder mit Stahldrahtklammern (gemäß DIN 18181-2 bzw.



DIN EN 14566) im Klammerabstand von $a \leq 80$ mm in Abhängigkeit der Unterkonstruktion zu befestigen. Dabei sind die Eindringtiefen der Befestigungsmittel gemäß DIN 18181 und die Angaben des Systemherstellers zu berücksichtigen.

Bezüglich der maximalen Plattenspannweiten siehe Angaben gemäß Tabelle 1 bzw. Tabelle 2.

Alternativ dürfen als Befestigungsmittel auch Setzbolzen, Ballistische Nägel oder selbstschneidende Blechschrauben verwendet werden. Die Angaben des Befestigungsmittelherstellers sind zu berücksichtigen.

Bei einlagigen Ertüchtigungen (mit Unterkonstruktion) sind die Quertugen mit einem Profil zu hinterlegen und zu verspachteln. Die Stirnkantenstöße sind auf den Profilen auszuführen.

6 Brandschutztechnische Bewertung der maximalen Oberflächentemperaturen bei Wand- und Deckenbekleidungen

Diese brandschutztechnische Bewertung stellt kein brandschutztechnisches Gesamtkonzept eines Bauvorhabens dar. In dieser Stellungnahme wird das Brand- und Durchwärmungsverhalten von Wand- und Deckenkonstruktionen in Verbindung mit Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ als Bekleidung bewertet. Die erforderlichen Mindestplattendicken „Flamtex A1“ und der evtl. erforderliche Dämmstoff sind den Angaben gemäß der Tabelle 3 für die jeweilige Brandbeanspruchungsdauer von 30, 60, 90, 120 bzw. 180 Minuten zu entnehmen.

Auf der Grundlage der vorliegenden Prüfergebnisse an Wand- und Deckenkonstruktionen der Siniat GmbH (siehe Abschnitt 3) mit Siniat „Flamtex A1“-Brandschutzplatten, bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, dass bei einer einseitigen Brandbeanspruchung nach DIN 4102-02: 1977-09 bzw. DIN EN 1363-1: 2010-10, die kritischen Temperaturen sowohl bei Holz- als auch bei Stahlunterkonstruktionen von $\approx 250^{\circ}\text{C}$ (bei Holz) bzw. ca. 500°C (bei Stahl) erreicht werden, wenn die in Tabelle 3 aufgeführten Mindestplattendicken „Flamtex A1“ und der evtl. erforderliche Dämmstoff für die jeweilige Brandbeanspruchungsdauer eingehalten werden.

Die in der Tabelle 3 aufgeführten Mindestplattendicken „Flamtex A1“ liegen auch deshalb auf der sicheren Seite, da für die brandschutztechnische Bewertung auf der dem Feuer abgekehrten Plattenseite nach einer Brandbeanspruchungsdauer von 30, 60, 90, 120 bzw. 180 Minuten, als Grenztemperaturen 140 K im Mittel- und 180 K im Einzelwert angesetzt wurden.

Daher können die in der Tabelle 3 aufgeführten Mindestbekleidungsstärken für die jeweilige Feuerwiderstandsklasse als Grundlage für eine individuelle Lösungsfindung auf Basis des ingenieurmäßigen Brandschutzes für die Abstimmung mit den Brandschutzsachverständigen herangezogen werden.



Tabelle 3: Aufwertung von Wand- und Decken- bzw. Unterdeckenkonstruktionen hinsichtlich der brandschutztechnisch erforderlichen Mindestplattendicke „Flamtex A1“ in Abhängigkeit von der Brandbeanspruchungsdauer

Brandbeanspruchungsdauer [min.]	Beplankungsdicke Siniat „Flamtex A1“ [mm] (ohne zusätzliche Dämmung) [mm]	Beplankungsdicke Siniat „Flamtex A1“ [mm] (mit zusätzlicher nichtbrennbare Dämmung, Schmelzpunkt $\geq 1000^{\circ}\text{C}$; $\geq 40\text{ mm}$; $\geq 30\text{ kg/m}^3$) [mm]
15	15	12,5
30	20 (2x12,5)	15
45	25 (12,5 + 15)	20 (2x12,5)
60	30 (2x15)	25 (12,5 + 15)
75	35 (15+20)	30 (2x15)
90	40 (2x20)	35 (15+20)
120	50 (2 x 25)	45 (20 + 25)
180	65 (2 x 20 + 25)	55 (2 x 20 + 15)

Die in Abschnitt 5 beschriebenen Wand-, und Deckenkonstruktionen können brandschutztechnisch ohne Bedenken ausgeführt werden, wenn die konstruktiven Randbedingungen in den Abschnitten 5.1 bis 5.3 und die Konstruktionsgrundsätze berücksichtigt werden.

Unter den vorgenannten Voraussetzungen ist bei den Wand- und Deckenerüchtigungen über eine Brandbeanspruchungsdauer von mindestens 30, 60, 90, 120 bzw. 180 Minuten gemäß der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bzw. DIN EN 1363-1: 2010-10 mit Sicherheit gewährleistet, dass

- die Tragfähigkeit der Konstruktion (unter Eigengewicht) erhalten bleibt,
- die zulässigen Temperaturerhöhungen über den Grenztemperaturen (feuerabgewandte Seite von 140 K im Mittel- und 180 K im Einzelwert) auf der dem Feuer abgekehrten Plattenseite bzw. auf dem erforderlichen Dämmstoff nicht signifikant überschritten und die kritischen Temperaturen im Bereich der Holz- bzw. Stahlunterkonstruktion von $\approx 250^{\circ}\text{C}$ bei Holz bzw. ca. 500°C bei Stahl mit den in der Tabelle 3 aufgeführten Plattendicken bzw. der ggfs. erforderlichen Dämmung nicht erreicht werden und
- der Raumabschluss gewahrt bleibt.



7 Zusammenfassung

Die in Abschnitt 5 beschriebenen Ertüchtigungen können bestehende Konstruktionen in Hinsicht auf ihre Feuerwiderstandsdauer aufwerten, sofern die brandschutztechnisch erforderlichen Mindestplattendicken bzw. der erforderliche Dämmstoff gemäß den Angaben lt. Tabelle 3 für die jeweilige Feuerwiderstandsdauer eingehalten werden.

Die ertüchtigte Konstruktion kann in Abhängigkeit von der Baustoffklasse der verwendeten Baustoffe in die Feuerwiderstandsklasse F 30, Benennung (Kurzbezeichnung) F 30-A oder F 30-AB, F 60, Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-A oder F 60-AB, F 90, Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-A oder F 90-AB, F 120, Benennung (Kurzbezeichnung) F 120-A oder F 120-AB, F 180, Benennung (Kurzbezeichnung) F 180-A oder F 180-AB gemäß DIN 4102-02: 1977-09, bzw. den analogen Europäischen Feuerwiderstandsklassen eingestuft werden, wenn:

- die beschriebenen Randbedingungen (z. B. Befestigungen, Plattenspannweiten gemäß DIN 18 180 oder Systemherstellerangaben usw.) sowie
- die „Besonderen Hinweise“ gemäß Abschnitt 8 eingehalten werden.

8 Besondere Hinweise

- 8.1 Diese gutachterliche Stellungnahme ersetzt die gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2017/103 -Ap vom 01.03.2018.
- 8.2 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 Etex Building Performance GmbH, bei entsprechenden Bauvorhaben im Hinblick auf die Ausstellung der Übereinstimmungserklärung des Errichters z.B. in Verbindung mit „nicht wesentliche Abweichung“ gegenüber den allgemeinen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen.
- 8.3 Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die jeweiligen Wand- bzw. Deckenbauarten 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.
- 8.4 Das brandschutztechnische Gesamtkonzept eines Bauvorhabens ist nicht Gegenstand dieser gutachterlichen Stellungnahme.
- 8.5 Die brandschutztechnische Bewertung gilt nur, sofern die Ausführung mindestens der Konstruktion entsprechend den Randbedingungen dieser brandschutztechnischen Bewertung entspricht.



- 8.6 Die brandschutztechnische Bewertung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile der zu schützenden Konstruktion mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer aufweisen.
- 8.7 Dampfbremsen/Dampfsperren mit Dicken von $\leq 0,5$ mm beeinflussen die angegebenen Feuerwiderstandsdauern nicht negativ. Durch zusätzliche Bekleidungen aus Stahlblech an der Oberfläche können die Klassifizierungen verloren gehen.
- 8.8 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der IBB GmbH Groß Schwülper möglich.
- 8.9 Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.
- 8.10 Diese gutachterliche Stellungnahme endet spätestens am 01.03.2028.
- 8.11 Die Gültigkeitsdauer kann auf Antrag und in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. Ralf Apel
Sachverständiger für Brandschutz

