

Gutachterliche Stellungnahme

GA-2017/104/01 -Ap

Gültig bis 23.04.2028

Flamtex A1

Wandertüchtigungen

Inhaltsverzeichnis zum Konstruktionsnachweis

Flamtex A1 Wandertüchtigungen

Seite 3: Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2017/104/01 -Ap vom 23.04.2023

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.

EINGEGANGEN 29. SEP. 2023

Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2017/104/01 -Ap vom 23.04.2023

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

Auftrag vom: 10.02.2023

Auftragszeichen: Hr. The-Dzu Nguyen

Auftragseingang 15.02.2023

Inhalt des Auftrags: Brandschutztechnische Ertüchtigung von Bestandswänden mit Siniat Brandschutzplatten Flamtex A1, die ohne Zusatzmaßnahmen bei einer einseitigen Brandbeanspruchung gemäß DIN 4102-02: 1977-09 nicht in eine Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. F 90 bzw. die nicht in eine vergleichbare Feuerwiderstandsklasse gemäß DIN EN 13501-2 bei einer Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1: 2012-10 eingestuft werden können.

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 12 Seiten und 8 Anlagen.

Diese gutachterliche Stellungnahme ersetzt die Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2017/104 -Ap vom 23.04.2018.

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

1	Auftrag und Anlass	3
2	Brandschutztechnische Anforderungen	3
3	Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme	4
4	Kurzbeschreibung der Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“	5
5	Beschreibung der zu ertüchtigenden Bestandswände	5
5.1	Nichttragende, raumabschließende Metallständerwände	5
5.2	Raumabschließende Holzständerwände	6
5.3	Nichttragende, raumabschließende Wände aus Mauerwerk	7
5.4	Fachwerkwände	7
6	Konstruktiver Aufbau der Ertüchtigungsmaßnahmen	8
7	Brandschutztechnische Bewertung des Brandverhaltens von Bestandswänden	10
8	Zusammenfassung	11
9	Besondere Hinweise	11



1 Auftrag und Anlass

Mit Schreiben vom 10.02.2023 wurde die IBB GmbH, Groß Schwülper, durch die Etex Building Performance GmbH, Ratingen mit der Anpassung der Gutachterlichen Stellungnahme Nr. GA-2017/104 -Ap vom 23.04.2018 hinsichtlich der brandschutztechnischen Ertüchtigung von Bestandswänden, die ohne Zusatzaßnahmen bei einseitiger Brandbeanspruchung, nicht in die Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. F 90 gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bzw. einer vergleichbaren Feuerwiderstandsklasse gemäß DIN EN 13501-2 bei einseitiger Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1: 2012-10 eingestuft werden können, beauftragt.

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

2 Brandschutztechnische Anforderungen

Die Wandkonstruktionen (Bestandswände) sollen mit Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ so ertüchtigt werden, dass sie bei einseitiger Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) in die Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. maximal F 90 nach DIN 4102-2: 1977-09 bzw. einer vergleichbaren Feuerwiderstandsklasse gemäß DIN EN 13501-2 bei einer Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1: 2012-10 eingestuft werden können.

Aus diversen Bauteilprüfungen 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 und 180 K im Maximum, gemessen über die Anfangstemperatur, als Grenztemperatur zur Bewertung angesetzt.

Neben diesen Temperaturkriterien sollen zusätzlich die Tragfähigkeit und der Raumabschluss über die jeweilige Feuerwiderstandsdauer erhalten bleiben. Die unterstützenden und aussteifenden Bauteile müssen ebenfalls so ertüchtigt werden, dass diese die gleiche Feuerwiderstandsklasse aufweisen, wie die jeweils zu ertüchtigen Bestandswände.



3 Unterlagen und Grundlagen der gutachterlichen Stellungnahme

Die brandschutztechnische Bewertung des Temperaturdurchganges bei Konstruktionen mit Flamtex A1-Brandschutzplatten 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 allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-SAC-02/III-895 der MFPA Leipzig vom 03.04.2023 über eine Bauart zur Errichtung einer nichttragenden, raumabschließenden und wärmedämmenden, einseitig bekleideten Trennwandkonstruktion (Schachtwand) zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse F 90-A bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Etex Building Performance GmbH, Geschäftsbereich Siniat, Ratingen,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3254/1449-MPA BS vom 11.01.2021 über nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen mit Metallunterkonstruktion und einseitiger Beplankung der Feuerwiderstandsklassen F 30, F 60 bzw. F 90 gemäß DIN 4102-2: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Etex Building Performance GmbH, Geschäftsbereich Siniat, Ratingen,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3586/8692-MPA BS vom 25.06.2019 über nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen ohne Unterkonstruktion der Feuerwiderstandsklasse F 30 bzw. F 90 gemäß DIN 4102-2: 1977-09 bei einseitiger Brandbeanspruchung, ausgestellt auf die Etex Building Performance GmbH, Oberursel,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-SAC-02/III-681 der MFPA Leipzig vom 07.06.2019 über nichttragende, raumabschließende Wandkonstruktionen in Metallständerbauweise mit beidseitiger, symmetrischer Beplankung aus Gips-Feuerschutzplatten mit bzw. ohne Dämmung der Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60, F 90 bzw. F 20 bei einseitiger Brandbeanspruchung gemäß DIN 4102-2: 1977-09, ausgestellt auf die Etex Building Performance GmbH, Oberursel,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-1402/354/12-MPA BS vom 24.07.2022 der MPA Braunschweig bezüglich nichttragender, raumabschließender Trennwandkonstruktionen (Einfachständerwand) gemäß DIN 4103-1: 2015-06 bei Beanspruchung durch Linienlast, Konsollast, Windlast und weichen Stoß, ausgestellt auf die Industriegruppe Gipsplatten IGG im Bundesverband der Gipsindustrie e.V, Berlin,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-1029/032/14-MPA BS vom 15.12.2019 der MPA Braunschweig bezüglich nichttragender, raumabschließender Trennwandkonstruktionen mit Metallständerwerk aus UA-Profilen (Einfachständerwand), ausgestellt auf die Industriegruppe Gipsplatten IGG Im Bundesverband der Gipsindustrie e.V, Berlin,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-1403/355/12-MPA BS vom 24.07.2022 der MPA Braunschweig bezüglich nichttragender, raumabschließender Trennwandkonstruktionen (Schachtwand) gemäß DIN 4103-1: 2015-06 bei Beanspruchung durch Linienlast, Konsollast, Windlast und weichen Stoß, ausgestellt auf die Industriegruppe Gipsplatten IGG im Bundesverband der Gipsindustrie e.V, Berlin,
- des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-1030/033/14-MPA BS vom 15.12.2019 der MPA Braunschweig bezüglich nichttragender, raumabschließender Trennwandkonstruktionen mit UA-Profilen (Schachtwand), ausgestellt auf die Industriegruppe Gipsplatten IGG im Bundesverband der Gipsindustrie e.V, Berlin,
- der DIN 4102-02: 1977-09,
- der DIN 4102-04: 2016-05,



- [1] Holz-Brandschutz-Handbuch; Kordina, Meyer-Ottens; Deutscher Verlag für Holzforschung e.V.; München 1994 und
- der Konstruktionszeichnungen der Etex Building Performance GmbH gemäß Anlagen 1 – 8.

Das brandschutztechnische Gesamtkonzept von Gebäuden ist nicht Gegenstand dieser brandschutztechnischen Bewertung.

Neben diesen Unterlagen fließen umfangreiche brandschutztechnische Erfahrungen des Verfassers dieser gutachterlichen Stellungnahme an Wandkonstruktionen der Etex Building Performance GmbH in die brandschutztechnische Beurteilung mit ein. Die etwa 30-jährige Berufserfahrung wurde durch den Verfasser dieser gutachterlichen Stellungnahme im Rahmen der Tätigkeiten 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. Die Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ sind in die Baustoffklasse A1 nach DIN EN 13501-1 eingestuft.

Bezüglich der Anwendung der vg. Platten als Bekleidung/Beplankung für nichttragende Wände nach DIN 4103, DIN 18181 und DIN 18183 können die Siniat Brandschutzplatten „Flamtex A1“ wie Gipsplatten nach DIN 18180 bzw. DIN EN 520 verwendet werden.

5 Beschreibung der zu ertüchtigenden Bestandswände

5.1 Nichttragende, raumabschließende Metallständerwände

Als nichttragende, raumabschließende Metallständerwände sind Trennwände oder Vorsatzschalen inbegriffen, die insbesondere die folgenden konstruktiven Randbedingungen und die Konstruktionsgrundsätze beinhalten:

- die Anschlüsse der Metallständerwände müssen an Bauteile mindestens der gleichen Feuerwiderstandsklasse wie die zu ertüchtigten Wände erfolgen. Dazu müssen die Randanschlusskonstruktionen aus $\geq 0,6$ mm dicken UW-Stahlblechprofilen bestehen,
- die Metallständerwände dürfen auch auf Estrichböden mit normalentflammbaren Dämmstoffen (z.B. Polystyrol oder Styropor) aufgesetzt werden, sofern die Estrichböden mindestens die Feuerwiderstandsklasse wie die zu ertüchtigten Bauteile aufweisen. Dabei sind die Mindestdicken von Platten und Estrichen (35 mm bis F 90) gemäß DIN 4102-4: 2016-05, Abschnitt 10.2.5 und die Vorgaben



der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden - Muster-Systembödenrichtlinie - (MsysBör), Fassung 09/2015 zu berücksichtigen.

- die Wände müssen aus einer Unterkonstruktion aus Stahlblechprofilen \geq CW 50-06, angeordnet in Abständen von \leq 1000 mm bestehen,
- einer mindestens einseitigen Beplankung aus Gipsplatten (Gips-Bauplatten GKB oder Gips-Feuerschutzplatten GKF nach DIN 18180 bzw. Typ A oder Typ DF nach DIN EN 520) und
- ggf. einer vollflächigen Dämmung (mindestens der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-01: 1998-05) bestehen.

Dabei wird vorausgesetzt, dass die vorhandenen, nichttragenden und raumabschließenden Trennwandkonstruktionen in Metallständerbauweise die Anforderungen nach DIN 4103-1 und nach DIN 18183 erfüllen.

Die maximal zulässigen Wandhöhen sind den im Abschnitt 3 genannten Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse zu berücksichtigen.

5.2 Raumabschließende Holzständerwände

Als raumabschließende Holzständerwände sind tragende oder nichttragende Trennwände inbegriffen, die insbesondere folgende konstruktive Randbedingungen und Konstruktionsgrundsätze beinhalten:

- die Anschlüsse der Holzständerwände müssen an Bauteile, mindestens der gleichen Feuerwiderstandsklasse, wie die zu ertüchtigten Wände, erfolgen. Dazu müssen die Randanschlusskonstruktionen aus \geq 40 mm breiten Riegeln bestehen,
- tragende Holzständerwände müssen aus Holzrippen, z.B. aus Nadelschnittholz oder Balkenschichtholz mindestens der Festigkeitsklasse C24, aus Laubschnittholz mindestens der Festigkeitsklasse D 30, aus Brettschichtholz mindestens der Festigkeitsklasse GL 24c oder Furnierschichtholz nach DIN EN 14374 mit einer charakteristischen Biegefestigkeit hochkant \geq 24 N/mm² bestehen,
- nichttragende Holzständerwände dürfen auch aus Holzrippen aus Spanplatten der Klassen P4 bis P7 nach DIN EN 13986 in Verbindung mit DIN EN 312 und DIN 20000-1 oder OSB/2, OSB/3 oder OSB/4 nach DIN EN 13986 in Verbindung mit DIN EN 300 und DIN 20000-1 mit einer Rohdichte \geq 600 kg/m³ bestehen, wenn die Beplankungen ebenfalls aus Spanplatten bestehen und mit den Rippen nach DIN 1052-10 verklebt sind,
- einer mindestens in der Fläche geschlossenen einseitigen Beplankung aus Gipsplatten (Gips-Bauplatten GKB oder Gips-Feuerschutzplatten GKF nach DIN 18180 bzw. Typ A oder Typ DF nach DIN EN 520) oder in der Fläche geschlossenen Holzwerkstoffplatten, Brettern oder anderen Bauplatten gem. DIN 4102-4: 2016-05, Abschnitt 10.5.4 und



- einer vollflächigen und gegen Abrutschen gesicherten Dämmung (mindestens der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-01: 1998-05) bestehen.

Dabei wird vorausgesetzt, dass die vorhandenen raumabschließenden Holzständerwände die Anforderungen bzgl. Mindestmaß, Ausnutzungsgrad und Spannungen der Holzrippen nach DIN 4102-4: 2016-05, Abschnitt 10.5 erfüllen.

5.3 Nichttragende, raumabschließende Wände aus Mauerwerk

Als nichttragende, raumabschließende Wände aus Mauerwerk sind Wände inbegriffen, die insbesondere folgende konstruktive Randbedingungen und Konstruktionsgrundsätze beinhalten:

- die Anschlüsse der nichttragenden Wände müssen an Bauteile mindestens der gleichen Feuerwiderstandsklasse wie die zu ertüchtigten Wände erfolgen,
- scheibenartige Bauteile, die auch im Brandfall überwiegend nur durch ihre Eigenlast beansprucht werden und auch nicht der Knickaussteifung tragender Wände dienen; sie müssen aber auf ihre Fläche wirkende Windlasten auf tragende Bauteile, z.B. Wand- oder Deckenscheiben, abtragen,
- Wände aus Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166, Wandbauplatten aus Leichtbeton nach DIN 18162, Mauerziegel nach DIN 105-5 oder Kalksandsteine nach DIN V 106 mit Mindestdicken für die Einstufung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-4, Tabelle 9.1

Die maximalen Wandhöhen ergeben sich aus den DIN EN 1996-1-1, DIN EN 1996-3, DIN 1053-4:2013-04, DIN 4103-1:2015-06 und DIN 4103-2:2010-11.

5.4 Fachwerkwände

Als Fachwerkwände sind tragende oder nichttragende Wände inbegriffen, die insbesondere folgende konstruktive Randbedingungen und Konstruktionsgrundsätze beinhalten:

- die Ständer, Riegel, Streben und sonstige Hölzer müssen Querschnittsmaße von mindestens 100 mm x 100 mm bei 1-seitiger Brandbeanspruchung besitzen,
- die Gefache müssen vollständig mit Lehmschlag, Holzwolle-Platten nach DIN EN 131168 oder Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 bzw. DIN EN 1996-3 ausgefüllt sein,
- mindestens eine einseitige Beplankung aus Gipsplatten (Gips-Bauplatten GKB oder Gips-Feuerschutzplatten GKF nach DIN 18180 bzw. Typ A oder Typ DF nach DIN EN 520) besitzen oder,
- eine einseitige Bekleidung aus ≥ 15 mm dickem Putz nach DIN EN 998-1, DIN EN 13279-1 in Verbindung mit DIN 18550-2 bzw. DIN EN 13914-2 besitzen oder,
- eine einseitige Bekleidung aus ≥ 25 mm dicken Holzwolle-Platten nach DIN EN 13168 mit Putz nach DIN EN 998-1, DIN EN 13279-1 in Verbindung mit DIN 18550-2 bzw. DIN EN 13914-2 besitzen oder,
- über eine einseitige Bekleidung aus ≥ 16 mm dicken Holzwerkstoffplatten mit einer Rohdichte $\geq 600 \text{ kg/m}^3$ oder $\geq 16 \text{ mm} \times (600/\rho_{\text{ein}})^{0,5}$ dicken Holzwerkstoffplatten mit einer Rohdichte $\rho_{\text{ein}} < 600 \text{ kg/m}^3$ verfügen oder,



- eine einseitige Bekleidung mit einer Bretterschalung (gespundet oder mit Federverbindung mit $d \geq 22$ mm) besitzen.

Für die Befestigung der Bekleidung gelten Normen, wie z.B. DIN 18181, DIN EN 13279-1 in Verbindung mit DIN 18550-2 bzw. DIN EN 13914-2 und DIN EN 1995-1-1 mit DIN EN 1995-1-/NA.

6 Konstruktiver Aufbau der Ertüchtigungsmaßnahmen

Die brandschutztechnische Ertüchtigung der vorhandenen Bestandswände nach Abschnitt 5 hinsichtlich der Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60 bzw. F 90 nach DIN 4102-02: 1977-09 bzw. einer vergleichbaren Feuerwiderstandsklasse gemäß DIN EN 13501-2 bei einer Brandbeanspruchung nach DIN EN 1363-1: 2012-10, soll durch die Montage einer bzw. zwei zusätzlicher Beplankungslagen mit Siniat Brandschutzplatten Flamtex A1 je Wandseite, wie in Tabelle 1 beschrieben, erfolgen. Alternativ soll die Montage von einer bzw. von zwei zusätzlichen Beplankungslagen nur auf einer Wandseite, wie in Tabelle 2 beschrieben, erfolgen.

Die bestehenden und zu ertüchtigenden Wände müssen für die zusätzlichen Beplankungslagen 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.

Bei Bestandswänden in Metall- oder Holzständerbauweise oder Mauerwerk kann die zusätzliche Beplankungslage direkt mit geeigneten Befestigungsmitteln (z. B. Schnellbauschrauben nach DIN 18181, Setzbolzen, ballistische Nägel, etc.) in die Unterkonstruktion der Metall- oder Holzständerwand befestigt werden. Dabei sind die Eindringtiefen und Befestigungsabstände der Beplankung gemäß DIN 18181 bzw. die Angaben des Befestigungsmittelherstellers zu berücksichtigen. Bei der Ertüchtigung von Bestandswänden aus Mauerwerk sind ggf. weitere Angaben z.B. aus Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu berücksichtigen. Ist eine Ertüchtigung mit Befestigung in die Bestandswand nicht möglich, darf die Ertüchtigung mit Vorsatzschalen der jeweiligen Beplankungsdicke gemäß Tabelle 1 und 2 erfolgen. Für die jeweiligen Vorsatzschalen sind die jeweiligen Angaben (z. B. zur Wandhöhe) des Systemherstellers der Vorsatzschale zu berücksichtigen.

Sind in den Wandkonstruktionen Längs- oder Querfugen vorhanden, so ist ein Querfugenversatz von 200 mm zwischen bestehender Wandkonstruktion und Ertüchtigungsmaßnahme zu berücksichtigen. Bei einer zweilagigen Ertüchtigungsmaßnahme sind die Querfugen zwischen den einzelnen Bekleidungslagen mit einem Versatz von ca. 200 mm zueinander anzuordnen.



Tabelle 1: Ertüchtigung von vorhandenen Wandsystemen mit einer beidseitigen zusätzlichen Beplankung

Metallständerwand gemäß Abschnitt 5.1	F 30	F 60	F 90
- beidseitig 1 x 12,5 mm GKB	1 x 12,5 mm	1 x 12,5 mm	1 x 12,5 mm
- beidseitig 1 x 12,5 mm GKF	nicht erforderlich	1 x 12,5 mm	1 x 12,5 mm
- beidseitig 2 x 12,5 mm GKB	nicht erforderlich ¹⁾	nicht erforderlich ²⁾	1 x 12,5 mm
Holzständerwände nach Abschnitt 5.2 und Fachwerkwände nach Abschnitt 5.4			
- beidseitig 1 x 12,5 mm GKB	1 x 12,5 mm	1 x 15 mm	1 x 20 mm ³⁾
- beidseitig 1 x 12,5 mm GKF	nicht erforderlich	1 x 15 mm	1 x 20 mm ³⁾
- beidseitig 2 x 12,5 mm GKB	nicht erforderlich	1 x 15 mm	1 x 20 mm ³⁾

1) max. Wandhöhe 5,0 m

2) max. Wandhöhe 3,0 m

3) alternativ 2 x 12,5 mm

Tabelle 2: Ertüchtigung von vorhandenen Wandsystemen mit einer einseitigen zusätzlichen Beplankung und einer einseitigen Brandbeanspruchung

Metallständerwand gemäß Abschnitt 5.1	F 30	F 60	F 90
- beidseitig 1 x 12,5 mm GKB	1 x 12,5 mm	1 x 15 mm	1 x 25 mm
- beidseitig 1 x 12,5 mm GKF	nicht erforderlich	1 x 15 mm	1 x 20 mm
- beidseitig 2 x 12,5 mm GKB	nicht erforderlich ¹⁾	nicht erforderlich ²⁾	1 x 15 mm
- einseitig 1 x 12,5 mm GKB	1 x 20 mm	1 x 25 mm	15 mm + 20mm
- einseitig 1 x 12,5 mm GKF	1 x 12,5 mm	1 x 20 mm	12,5 mm + 15 mm
- einseitig 2 x 12,5 mm GKB	1 x 12,5 mm	1 x 15 mm	1 x 25 mm
Holzständerwände nach Abschnitt 5.2 und Fachwerkwände nach Abschnitt 5.4			
- beidseitig 1 x 12,5 mm GKB	1 x 12,5	1 x 15 mm	1 x 20 mm
- beidseitig 1 x 12,5 mm GKF	nicht erforderlich	1 x 15 mm	1 x 20 mm
- beidseitig 2 x 12,5 mm GKB	nicht erforderlich	1 x 15 mm	1 x 20 mm
Mauerwerkswände nach Abschnitt 5.3			
- Mauerziegel ³⁾ nach DIN 105-5	nicht erforderlich	nicht erforderlich	2 x 12,5 mm
- Kalksandstein ⁴⁾ nach DIN V 106	nicht erforderlich	2 x 12,5 mm	2 x 15 mm
- Wandbauplatten ⁵⁾ nach DIN 18162	nicht erforderlich	2 x 12,5 mm	2 x 15 mm
- Wandbauplatten ⁶⁾ nach DIN 18162	nicht erforderlich	nicht erforderlich	2 x 12,5 mm
- Porenbeton ⁷⁾ nach DIN 4166	nicht erforderlich	nicht erforderlich	2 x 12,5 mm
- Porenbeton ⁷⁾⁸⁾ nach DIN 4166	nicht erforderlich	2 x 12,5 mm	2 x 15 mm

1) max. Wandhöhe 5,0 m

2) max. Wandhöhe 3,0 m

3) = 115 mm

4) = 70 mm

5) aus Leichtbeton, = 50 mm

6) aus Leichtbeton, d = 70 mm

7) d = 75 mm

8) d = 75 mm in Verb. mit Dünnbettmörtel $d_1 \geq 50$ mm



7 Brandschutztechnische Bewertung des Brandverhaltens von Bestandswänden

Auf der Grundlage der vorliegenden Prüfergebnisse und vorhandener Prüferfahrungen an Wandkonstruktionen der Etex Building Performance GmbH (siehe Abschnitt 3) mit Siniat Brandschutzplatten Flamtex A1 ist bei den zu ertüchtigten Bestandswänden davon auszugehen, dass durch die zusätzlichen Plattenbekleidungen entsprechend Tabelle 1 und 2 eine unmittelbare Brandbeanspruchung der Bestandswände verhindert bzw. verzögert wird.

Es ist davon auszugehen, dass bei den Mindestbeplankungsdicken der Siniat Flamtex A1 aus der Tabelle 1 und 2 bei einer einseitigen Brandbeanspruchung nach DIN 4102-02: 1977-09 bzw. DIN EN 1363-1: 2010-10 von 30 bzw. 60 bzw. 90 Minuten, die Grenztemperaturen 140 K im Mittel- und 180 K im Einzelwert auf der dem Feuer abgekehrten Wandseite nicht überschritten werden und dass der Raumabschluss mindestens 30, 60 bzw. 90 Minuten gewahrt bleibt.

Die beschriebenen Wandkonstruktionen können brandschutztechnisch ohne Bedenken ausgeführt werden, wenn die konstruktiven Randbedingungen und Konstruktionsgrundsätze gemäß Abschnitt r5 bzw. Abschnitt 6 berücksichtigt werden.

Unter diesen Voraussetzungen ist bei den Wandertüchtigungen über eine Brandbeanspruchungsdauer von mindestens 30, 60 und 90 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,
- auf der dem Feuer abgekehrten Wandseite die zulässigen Temperaturerhöhungen über den Grenztemperaturen (feuerabgewandte Seite von 140 K im Mittel- und 180 K im Einzelwert) nicht signifikant überschritten werden und
- der Raumabschluss gewahrt bleibt.

Daher bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, die Bestandswände nach Abschnitt 5, gemäß Tabelle 1 und 2 zu ertüchtigen und 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 bzw. F 90, Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-A oder F 90-AB gemäß DIN 4102-02: 1977-09.1977-09 bzw. in eine vergleichbare Feuerwiderstandsklasse nach DIN EN 13501-2 einzustufen, sofern die Angaben zu Plattenbekleidungen entsprechend der Tabelle 1 und Tabelle 2 eingehalten werden.



8 Zusammenfassung

Die in Abschnitt 6 beschriebenen Ertüchtigungen können bestehende Wandkonstruktionen in Hinsicht auf ihre Feuerwiderstandsdauer aufwerten, sofern die brandschutztechnisch erforderlichen Mindestplattendicken gemäß den Angaben lt. Tabelle 1 und 2 für die jeweilige Feuerwiderstandsdauer eingehalten werden. Die ertüchtigte Wandkonstruktion 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 bzw. F 90, Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-A oder F 90-AB gemäß DIN 4102-02: 1977-09 bzw. eine vergleichbare Feuerwiderstandsklasse gemäß DIN EN 13501-2, eingestuft werden, wenn:

- die beschriebenen Randbedingungen (z.B. Befestigungen und Konstruktionsgrundsätze der Systemherstellerangaben usw.) sowie
- die „Besonderen Hinweise“ gemäß Abschnitt 9 eingehalten werden.

9 Besondere Hinweise

- 9.1 Diese gutachterliche Stellungnahme ersetzt die Gutachterliche Stellungnahme Nr. GA-2017/104 -Ap vom 23.04.2018.
- 9.2 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.
- 9.3 Diese gutachterliche Stellungnahme gilt nur in brandschutztechnischer Hinsicht. Aus den für die jeweiligen Wandbauarten 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.
- 9.4 Das brandschutztechnische Gesamtkonzept eines Bauvorhabens ist nicht Gegenstand dieser gutachterlichen Stellungnahme.
- 9.5 Die brandschutztechnische Bewertung gilt nur, sofern die Ausführung der Konstruktion entsprechend den Randbedingungen dieser brandschutztechnischen Bewertung entspricht.

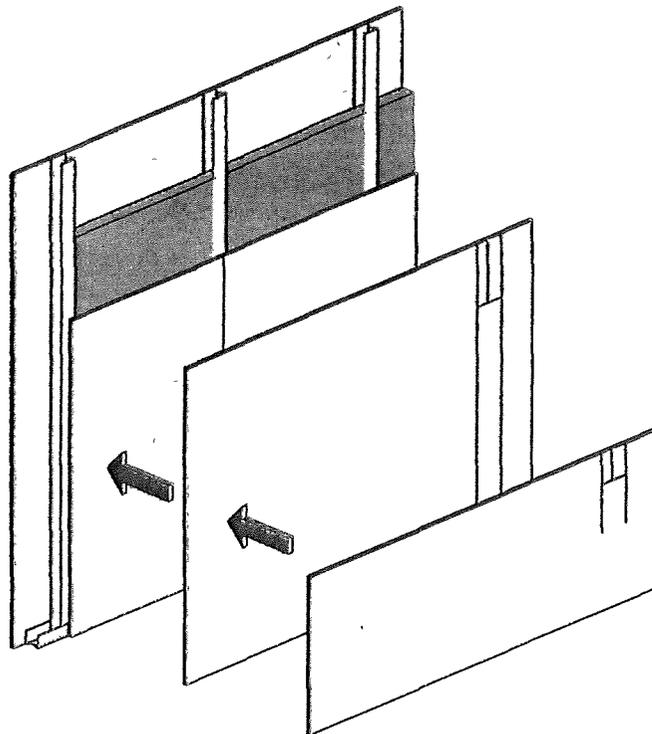
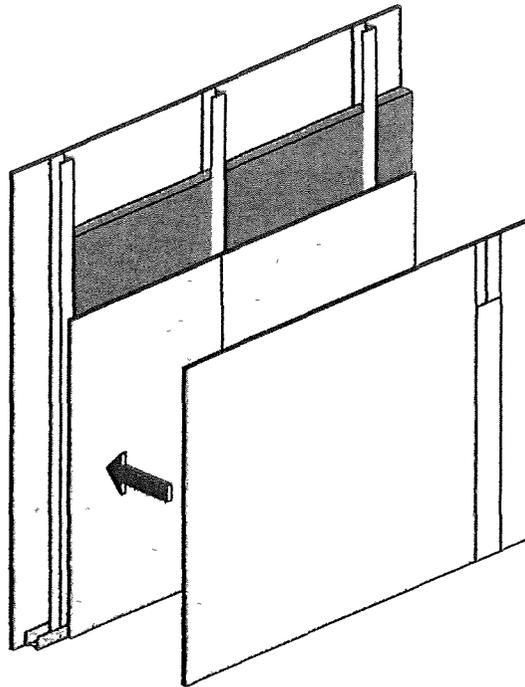


- 9.6 Die brandschutztechnische Bewertung gilt nur, wenn die tragenden (lastableitenden und aussteifenden) Bauteile der zu schützenden Konstruktion mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer aufweisen.
- 9.7 Dampfbremsen/Dampfsperren mit einer Dicke von $\leq 0,5$ mm beeinflussen die angegebenen Feuerwiderstandsdauern nicht negativ. Durch zusätzliche Bekleidungen aus Stahlblech an der Oberfläche können die Klassifizierungen verloren gehen.
- 9.8 Änderungen und Ergänzungen von Konstruktionsdetails (abgeleitet aus dieser gutachterlichen Stellungnahme) sind nur nach Rücksprache mit der IBB GmbH Groß Schwüler möglich.
- 9.9 Die ordnungsgemäße Ausführung liegt ausschließlich in der Verantwortung der ausführenden Unternehmen.
- 9.10 Diese gutachterliche Stellungnahme endet spätestens am 23.04.2028.
- 9.11 Die Gültigkeitsdauer kann auf Antrag und in Abhängigkeit vom Stand der Technik verlängert werden.

Mit freundlichen Grüßen


Dipl.-Ing. Ralf Apel
Sachverständiger für Brandschutz

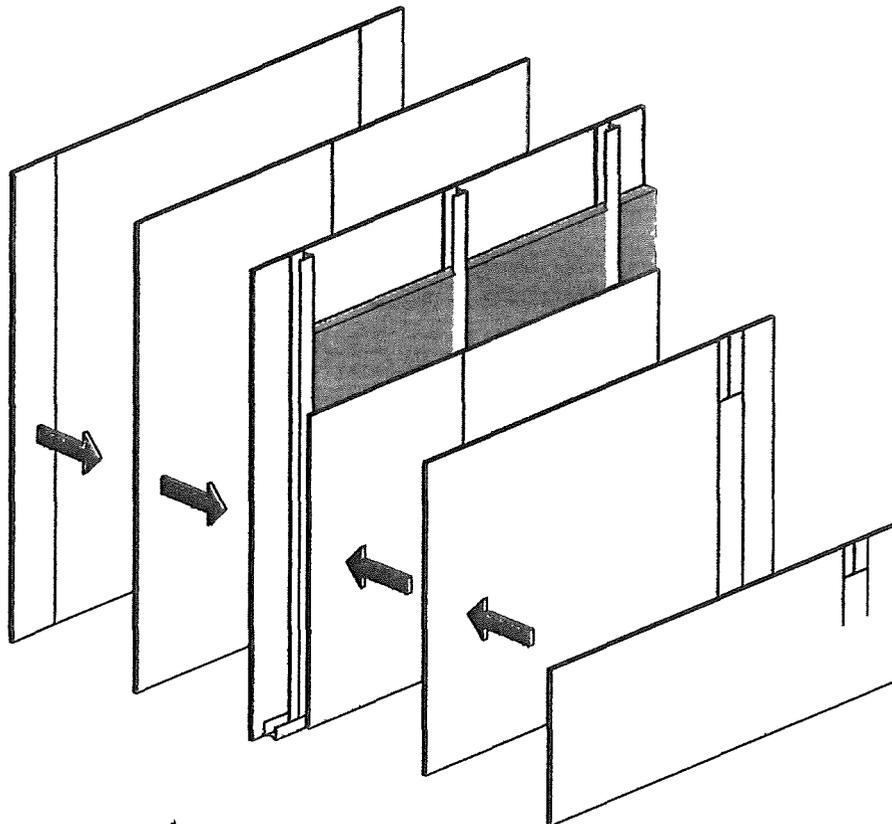
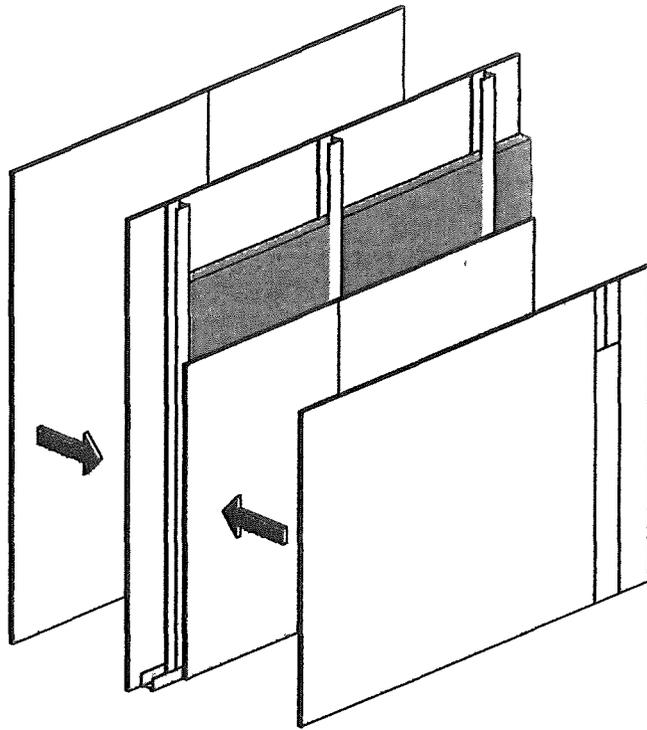




Alle Maße in mm

- Wandertüchtigung einer Metallständerwand
mit Sinat-Flamtex A1, einseitig, ein- und zweilagig -

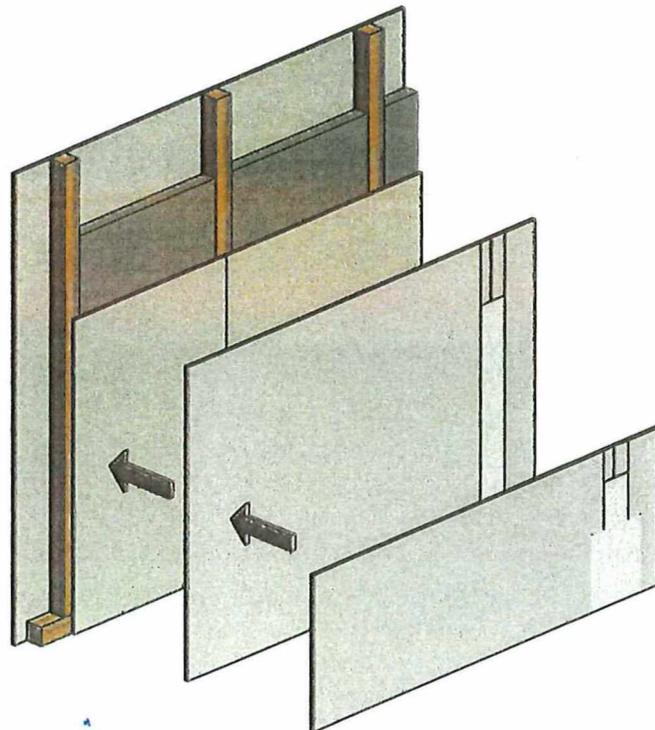
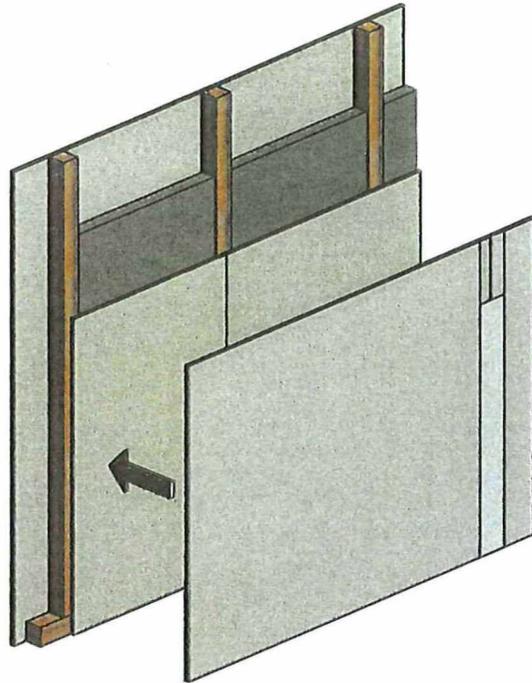
Anlage 1
zum Gutachten Nr
GA-2017/104-1-Ap
vom 23.04.2023



Alle Maße in mm

- Wandertüchtigung einer Metallständerwand
mit Sinat-Flamtex A1, beidseitig, ein- und zweilagig -

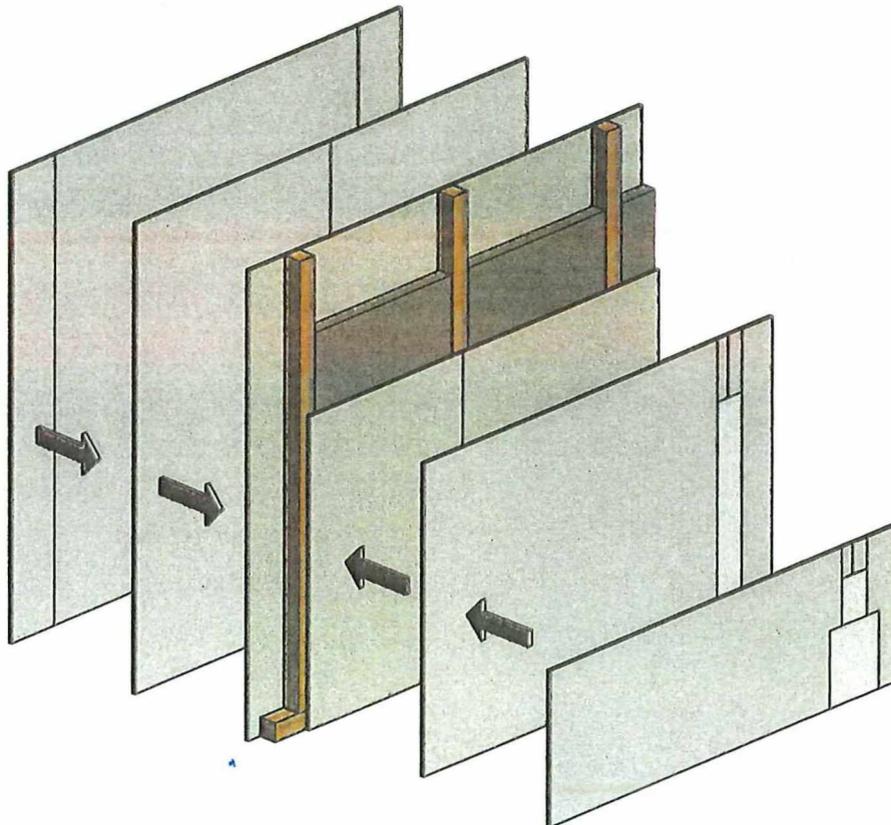
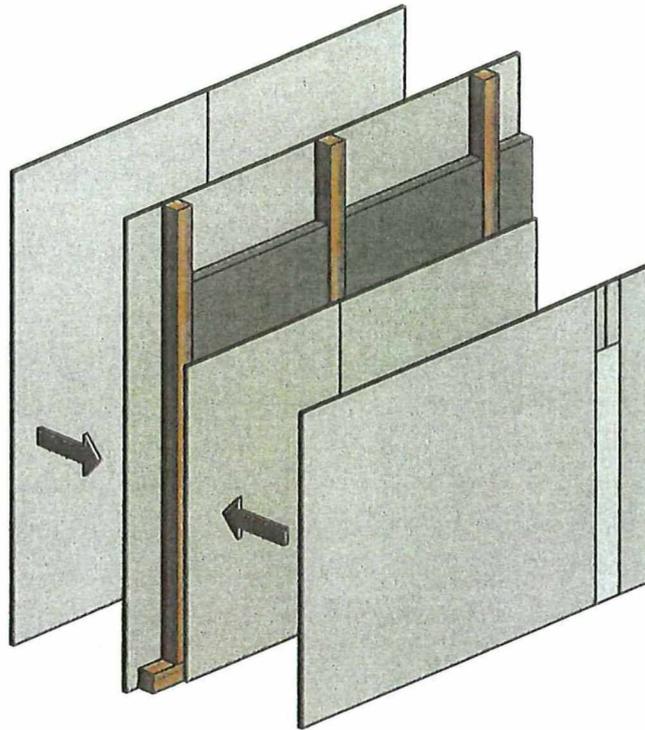
Anlage 2
zum Gutachten Nr.
GA-2017/104-1-Ap
vom 23.04 2023



Alle Maße in mm

- Wandertüchtigung einer Holzständerwand
mit Siniat-Flamtex A1, einseitig, ein- und zweilagig -

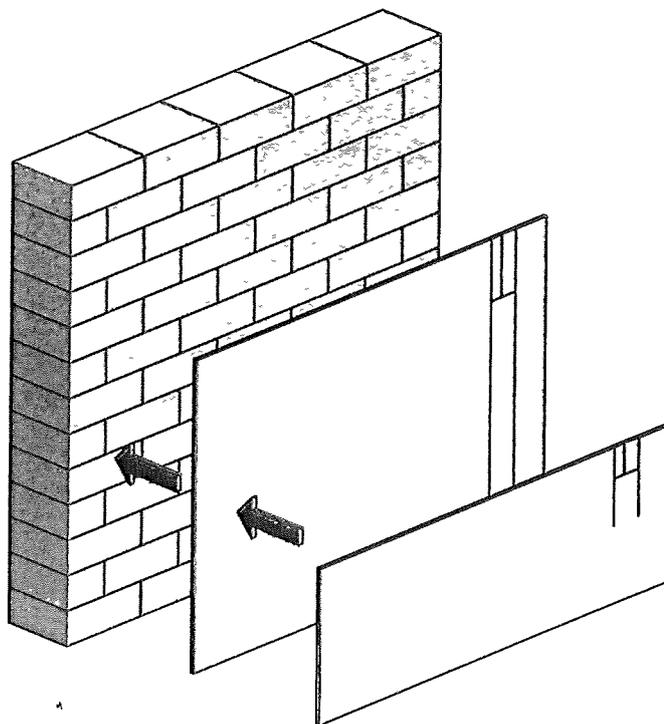
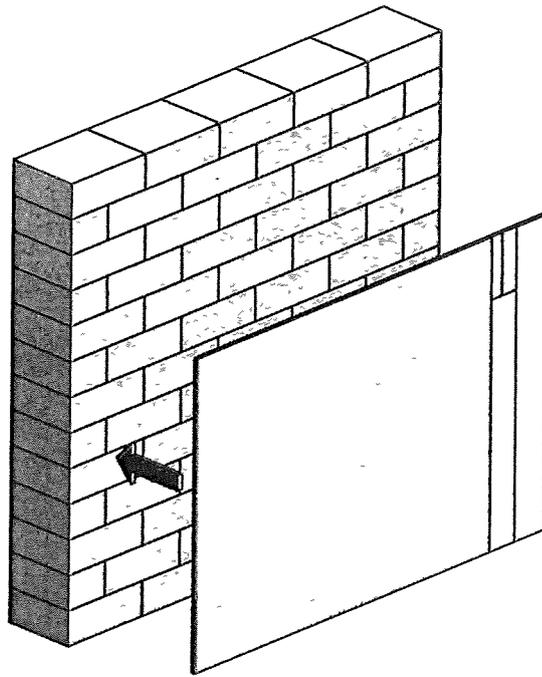
Anlage 3
zum Gutachten Nr.
GA-2017/104-1-Ap
vom 23.04.2023



Alle Maße in mm

- Wandertüchtigung einer Holzständerwand
mit Siniat-Flamtex A1, beidseitig, ein- und zweilagig -

Anlage 4
zum Gutachten Nr.
GA-2017/104-1-Ap
vom 23.04.2023

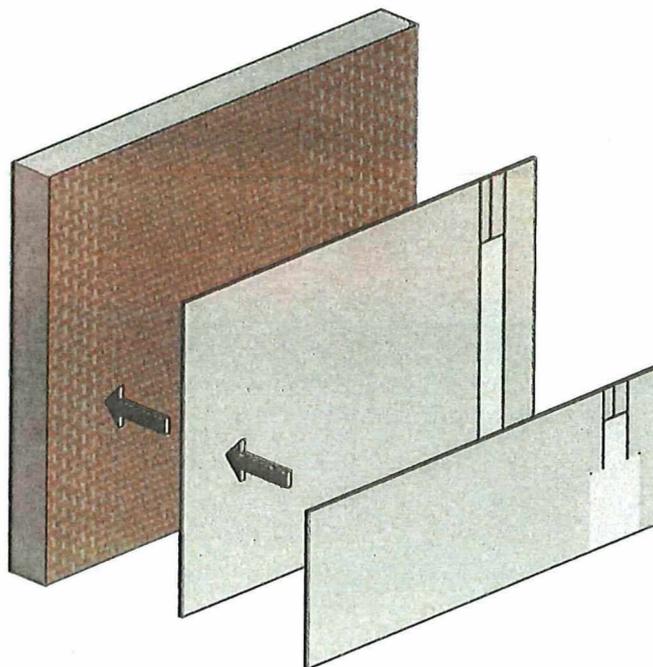
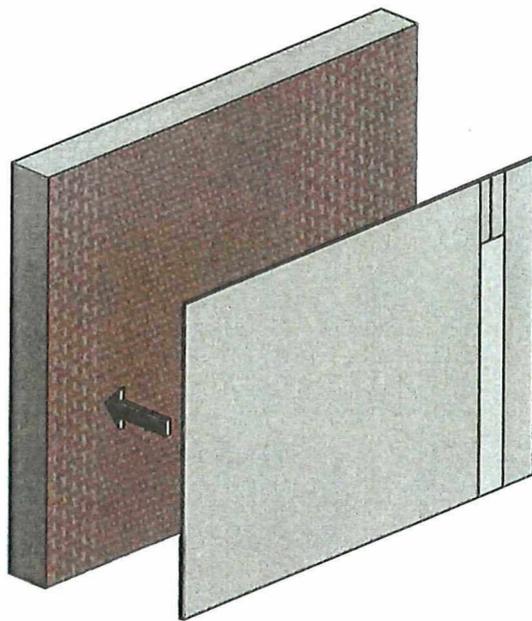


A

Alle Maße in mm

- Wandertüchtung einer Kalksandstein- (DIN 106) oder
Porenbetonwand (DIN 4166)
mit Sinat-Flamtex A1, einseitig, ein- und zweilagig -

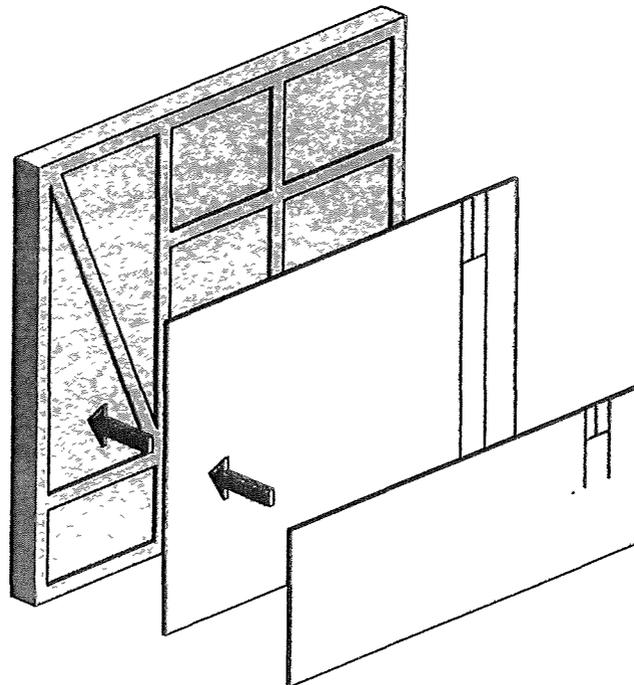
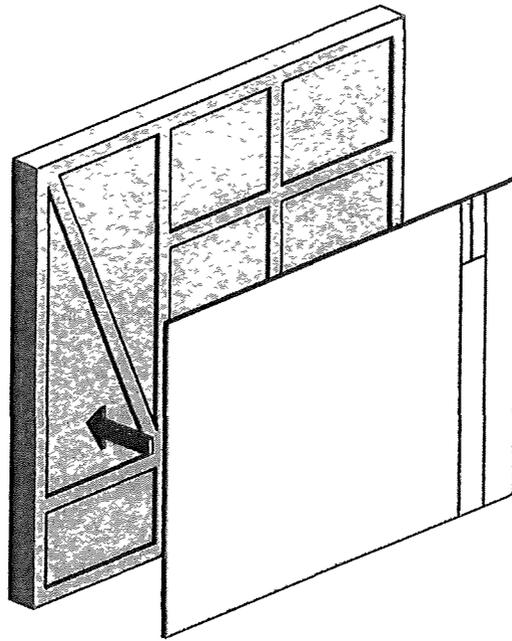
Anlage 5
zum Gutachten Nr
GA-2017/104-1-Ap
vom 23 04 2023



Alle Maße in mm

- Wandertüchtigung einer Mauerziegelwand (DIN 105-5)
mit Siniat-Flamtex A1, einseitig, ein- und zweilagig -

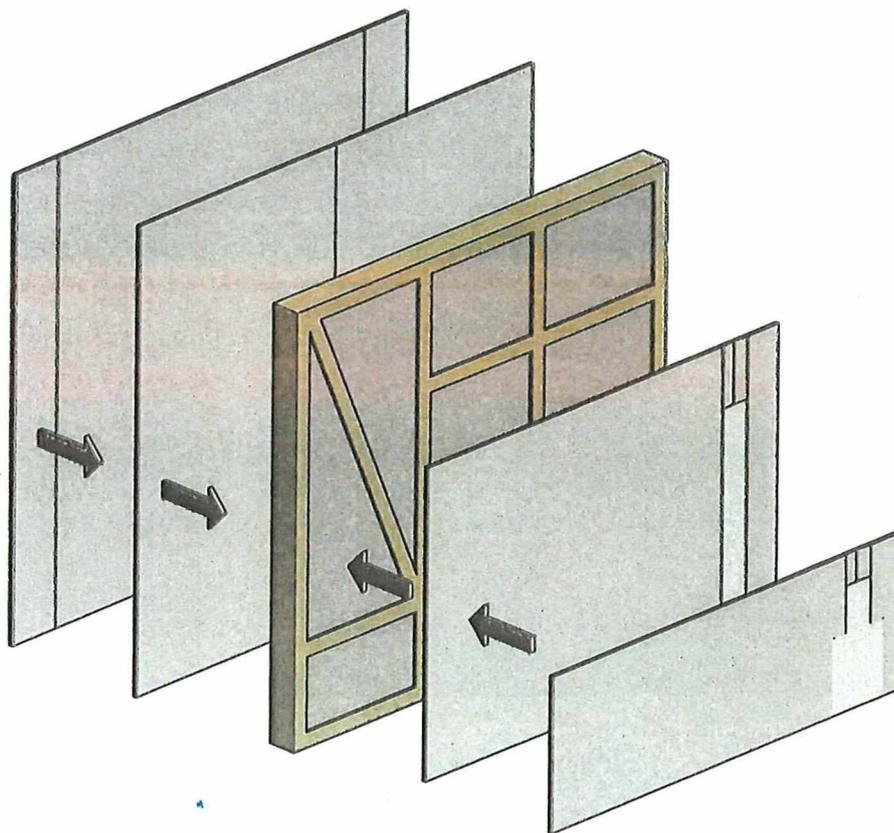
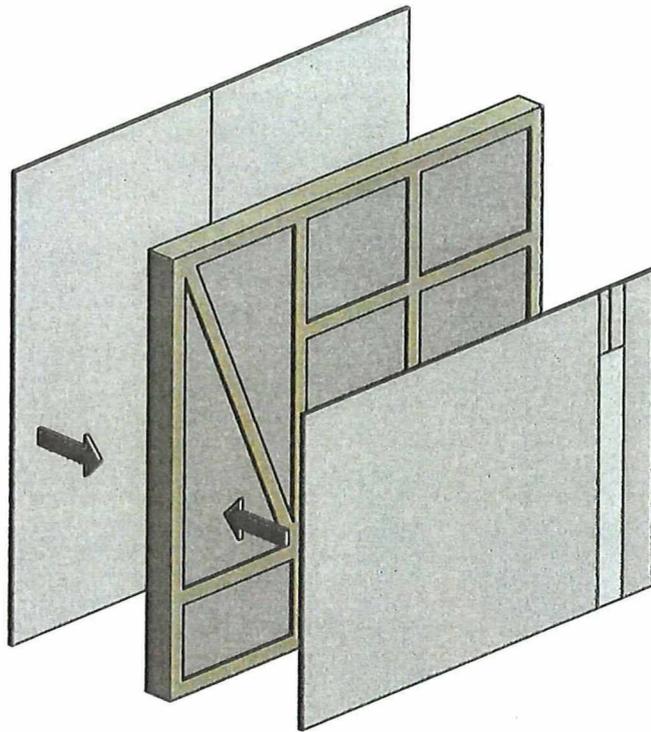
Anlage 6
zum Gutachten Nr.
GA-2017/104-1-Ap
vom 23.04.2023



Alle Maße in mm

- Wandertüchtigung einer Altbau- oder Fachwerkwand
mit Sinat-Flamtex A1, einseitig, ein- und zweilagig -

Anlage 7
zum Gutachten Nr
GA-2017/104-1-Ap
vom 23.04.2023



Alle Maße in mm

- Wandertüchtigung einer Altbau- oder Fachwerkwand
mit Siniat-Flamtex A1, beidseitig, ein- und zweilagig -

Anlage 8
zum Gutachten Nr.
GA-2017/104-1-Ap
vom 23.04.2023