

Version 3
Ausgabe 04/2023



SIKA LÖSUNGEN FÜR BAULICHEN BRANDSCHUTZ



PROFESSIONAL
FIRE PROTECTION

BUILDING TRUST



VORWORT

Die Prüfungen und Klassifizierung des Feuerwiderstands eines Materials oder Systems sind stark regulierte Prozesse, die bestimmten Regeln und Normen folgen müssen. Dies hat zur Folge, dass die daraus resultierenden Dokumente nach DIN EN 13501-2 EN 13501-2 und/oder EAD/ETA oft sehr lang und kompliziert zu lesen und zu verstehen sind – selbst für Personen, die sich mit dem Thema baulicher Brandschutz regelmäßig auseinandersetzen.

Zur Unterstützung und als Service für die Brandschutzplaner und Verarbeiter wurde dieses Handbuch erstellt. Es dient als Werkzeug, um das Leben für unsere Kunden im Umgang mit und der Anwendung unserer Produkte einfacher zu gestalten. In diesem Handbuch sind die offiziellen Resultate aus den

Klassifizierungsberichten in eine einfacher zu lesende und zu verstehende Form gebracht. Dabei wurden alle allgemein gültigen Regeln wie auch die Anwendungsbeschränkungen berücksichtigt. Eine wichtige Rolle spielen die Grafiken der einzelnen Anwendungen. Diese Grafiken verweisen immer nur auf eine konkrete, mögliche Applikation – wenn z.B. ein Bild Abschottungen in Gipskartonwänden zeigt, ist sie auch für Betonwände gültig. Auch zeigen bestimmte Grafiken nicht alle Details wie Isoliermaterial in den Wänden.

Dieses Handbuch dient als einfach zu lesendes Zusatzdokument, nicht aber als vollständiger Ersatz für die Prüf- und Klassifizierungsberichte (z.B. ETA), welche die einzig rechtlich verbindlichen Dokumente darstellen. Bei etwaigen Abweichungen zwischen dem vorliegenden Handbuch und den offiziellen Berichten sind immer die Daten in Letzteren gültig.

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	2
Inhaltsverzeichnis	3
Einführung	5
Brandverhalten und Feuerwiderstand	6
Brandabschnitte und Anforderungen an den Feuerwiderstand	7
Lineare Fugenabdichtungen und Brandabschottungen	8
Intumeszenz und intumeszierendes Material	10
Lineare Fugenabdichtungen, Anwendungsbeispiele	11
Leichte und massive Wände	12
DIN EN 13501-2: Klassifizierung von linienförmigen Fugenabdichtungen	13
Auswahlhilfe und Lösungen für Fugenabdichtungen	15
Produktübersicht für lineare Fugenabdichtungen	16
Sikasil®-670 Fire	17
Sikacryl®-621 Fire+	20
Sika® Backer Rod Fire	22
Sika Boom®-420 Fire	26
Sika® Brandschutzplakette	27



**PROFESSIONAL
FIRE PROTECTION**



SIKA LÖSUNGEN ZÄHMEN ELEMENTE

Feuer fasziniert die Menschen bereits seit Jahrtausenden und viele Errungenschaften in der Menschheitsgeschichte waren nur durch seine Hilfe möglich. Kontrolliertes Feuer ist seit jeher ein Garant für Erfolg und Reichtum, es kann aber auch Schaden anrichten, wenn es außer Kontrolle gerät – und Errungenschaften aus vielen Jahrhunderten innerhalb weniger Minuten zerstören.

Sika bietet umfassende Lösungen für brandbeständige Bauelemente, wie z.B. in kommerziellen und öffentlichen Gebäuden, in Wohnhäusern und Stahlbauten. Brandbeständige Abdichtungen, Spachtelmassen und Hinterfüllmaterialien für Fugen sowie Lösungen für Durchführungen und Brandschotte ermöglichen sicherere Gebäude und Infrastruktur.

Die Produkte entsprechen den aktuellsten relevanten Normen und erfüllen die höchsten Brandschutzanforderungen.

SIKA LÖSUNGEN FÜR BAULICHEN BRANDSCHUTZ

Dieses Kapitel stellt eine technische Einführung zum Thema baulicher Brandschutz dar, in der die wichtigsten Begriffe und Definitionen erklärt werden. Es soll auch als hilfreiches Werkzeug zum besseren Verständnis der relevanten Prüf- und Klassifizierungsnormen wie DIN EN 1366-3, DIN EN 1366-4 oder DIN EN 13501-2 dienen. Die Anwendung dieser Regeln an die geprüften Testausrichtungen deckt die meisten möglichen Einbausituationen im Bauwerk ab, ohne Kompromisse in der Sicherheit eingehen zu müssen.

Brandschutzprüfungen können ein sehr komplexes Thema sein – der Unterschied zwischen „Brandverhalten“ und „Feuerwiderstand“ führt regelmäßig zu Verwirrung, kann aber wie folgt unterschieden werden:

Das **Brandverhalten** beschreibt, wie stark das Material zur Entwicklung und Ausbreitung eines Brandes beiträgt. Das Brandverhalten wird typischerweise für ein Material oder ein

Produkt wie eine Wandbeschichtung oder einen Fugendichtstoff bestimmt, und nicht für ein Gebäudeelement oder einen Abschnitt wie eine Wand mit einer Fuge und einer Durchführungsabdichtung.

In Europa ist das Brandverhalten eines Materials in der europäischen Norm EN 13501-1 klassifiziert, welche in bestimmten Bereichen ältere Normen wie die DIN 4102 ersetzt.

Euro class	Anforderung	Beispielmaterialien
A1	Nicht brennbar, kein Beitrag zum Brand	Stein, Beton, Glas, die meisten Metalle, Steinwolle
A2	Nicht brennbar, sehr begrenzter Beitrag zum Brand	Wie A1, beinhaltet kleine Mengen organischen Materials
B	Schwer entflammbar, sehr begrenzter Beitrag zum Brand	Gipskartonplatten mit dünner Oberflächenbeschichtung, flammbeständige Dichtungen
C	Schwer entflammbar, begrenzter Beitrag zum Brand	Gipskartonplatten mit dicker Oberflächenbeschichtung
D	Normal entflammbar, hinnehmbarer Beitrag zum Brand	Holz und Holzprodukte
E	Normal entflammbar, hinnehmbares Brandverhalten	Kunststoffe und Kunststoffprodukte
F	Leicht entflammbar, erfüllt nicht die Anforderungen der Klassen A1 - E	Andere Materialien



BRANDVERHALTEN UND FEUERWIDERSTAND

Der **Feuerwiderstand** beschreibt die Eignung eines Gebäudeelements, das Übergreifen von Hitze und / oder Flammen von einer Seite des Elements zur anderen zu verhindern und dabei seine Funktion zu behalten. Es handelt sich typischerweise um Wände oder Decken mit Fugen oder Öffnungen sowie Fenster und Türen. Dies bedeutet, dass nicht nur ein bestimmtes Material oder Produkt, sondern ein ganzes Gebäudeelement oder ein ganzer Gebäudeabschnitt geprüft werden muss.

Es gibt eine Vielzahl von nationalen und internationalen Prüf- und Klassifizierungsnormen für den Feuerwiderstand. Die meisten davon beruhen auf demselben Prinzip: Das Gebäudeelement oder die -komponente wird in Naturmaßen zur Prüfung inklusive aller Öffnungen, Fugen, Fenster oder Türen in einem Rahmen fixiert. Der Rahmen wird dann in einen Prüfofen montiert. Die Seite, die in die Ofenkammer gerichtet ist, wird als feuerzugewandte Seite bezeichnet, während die andere, zur Umgebung gerichtete Seite, als feuerabgewandte Seite bezeichnet wird. Die Temperatur im Ofen wird nach einer definierten Aufheizkurve (Einheitstemperaturkurve) auf 945°C nach 60 Minuten bzw. 1153°C nach 240 Minuten gesteigert.

Drei Parameter sind dabei für die allermeisten Prüfungen zum Feuerwiderstand relevant: Tragfähigkeit (R), Raumabschluss (E) und Wärmedämmung (I).

R - Tragfähigkeit

Die Tragfähigkeit (R) ist die Fähigkeit des Bauteils unter festgelegten mechanischen Einwirkungen einer Brandbeanspruchung auf einer oder mehreren Seite(n) ohne Verlust der Standsicherheit für eine Dauer zu widerstehen.

Für die in dieser Broschüre gezeigten Produkte ist die Tragfähigkeit nicht relevant.

E - Raumabschluss

Raumabschluss (E) ist die Eignung eines Gebäudeelements, das Überspringen von Flammen und heißen Gasen von der ausgesetzten Seite auf die dem Brand nicht ausgesetzte Seite zu verhindern.



I - Wärmedämmung

Wärmedämmung (I) ist die Eignung eines Gebäudeelements, die isolierenden Eigenschaften während eines Brandes für eine bestimmte Zeit zu erhalten. Die meisten Normen erlauben einen maximalen Temperaturanstieg um 180°C auf der feuerabgewandten Seite.



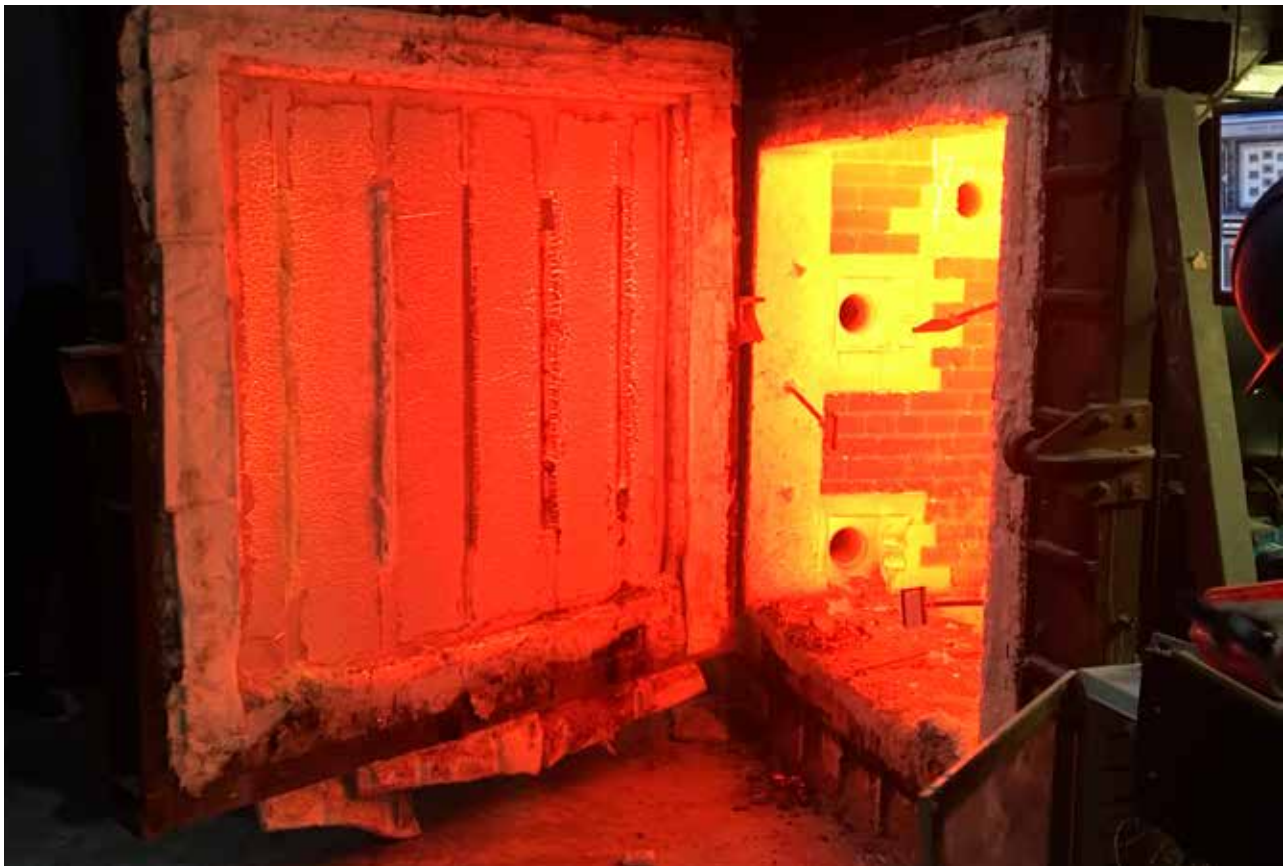
Standard	Beschreibung, Umfang	Bemerkung
DIN EN 1366-3	Feuerwiderstandsprüfungen für Installationen - Teil 3 - Abschottungen	Relevanteste Prüfnorm für Feuerwiderstandsprüfungen
DIN EN 1366-4	Teil 4 - Abdichtungssysteme für Bauteilfugen	
DIN EN 13501-2	Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen	Führt zu EI Klassifizierungen, Relevant für DIN EN 1366 und EAD
EAD 350454-00-1104	Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschießen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall - Abschottungen	Ersetzt die ETAG 026. Führt zu CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung der Produkte.
EAD 350141-00-1106	Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschießen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall - Linienförmige Fugenabdichtungen	Feuerwiderstandsprüfung nach DIN EN 1366

BRANDABSCHNITTE UND ANFORDERUNGEN AN DEN FEUERWIDERSTAND

Das vorrangige Ziel des baulichen Brandschutzes ist nicht die Auslöschung des Feuers. Vielmehr geht es darum, das Ausbreiten des Brandes zu verhindern und das Feuer in definierten Abschnitten zu halten, um Gefahren zu minimieren und - am Wichtigsten - den im Gebäude befindlichen Menschen die Flucht zu ermöglichen.

Sika Produkte und Lösungen in diesem Dokument dienen zur Erhaltung der brandabhaltenden Funktion von Wänden und Decken, wenn diese durch Fugen, Rohre oder Kabel durchstoßen sind.

Nähere Informationen zu den Anforderungen des Feuerwiderstands in verschiedenen Gebäudeklassen entnehmen Sie den MVV TB (Musterwaltungsvorschriften Technische Baubestimmung) der einzelnen Bundesländer.



Prüföfen mit vertikalen Fugenabdichtungen nach Feuerwiderstandsprüfung nach DIN EN 1366-4

LINEARE FUGENABDICHTUNGEN UND BRANDABSCHOTTUNGEN

Bauliche Brandschutzanwendungen für Brandschutzabschnitte können in drei Bereiche unterteilt werden:

- Lineare Fugenabdichtungen
- Hohlraumabdichtungen
- Durchführungsabdichtungen (Brandschotte)

LINEARE FUGENABDICHTUNGEN sind bauliche Brandschutzsysteme, mit denen der geforderte Feuerwiderstand in allen Abschnitten des Gebäudes abgesichert wird um dabei - falls benötigt - eine definierte Bewegung der Elemente zu ermöglichen. Lineare Fugenabdichtungen sind in Wänden, Decken und Böden oder in Fugen zwischen Wand und Decke bzw. Boden zu finden.

Eine **brandbeständige Fugenabdichtung** kann auf verschiedene Weise erreicht werden:

- Am meisten verbreitet ist die Verwendung eines brandbeständigen Fugendichtstoffs in Kombination mit einer normalen Hinterfüllschnur aus PE. In diesem Fall muss nur der Dichtstoff selbst brandbeständig sein, die Hinterfüllschnur wird im Brandfall „geopfert“. Siehe Bild 3
- Alternativ kann eine brandbeständige Hinterfüllschnur basierend auf einem anorganischen, nicht entflammaren Material wie Mineralwolle in Kombination mit einem herkömmlichen Fugendichtstoff eingebaut werden. Im Brandfall wird der Feuerwiderstand der Fuge durch die Hinterfüllschnur erzielt, während der Dichtstoff eine limitierte Fugenbewegung aufnehmen kann und für Wasserdichtheit sowie mechanische Absicherung der Schnur sorgt. Siehe Bild 4
- Die dritte Möglichkeit für eine Fugenabdichtung ist ein brandbeständiger, expandierender Schaum. Dieses System wird nur für Fugen mit einer sehr geringen Bewegung, ohne Einwirkung von Wasser, UV-Licht oder mechanischer Beanspruchung empfohlen. Siehe Bild 5



Bild 3: PE-Hinterfüllschnur mit brandbeständigem Fugendichtstoff



Bild 4: Brandbeständige Hinterfüllschnur mit herkömmlichem Fugendichtstoff



Bild 5: Brandbeständiger Expansionsschaum

Einflussparameter
des Feuerwiderstandes
einer linearen
Fugenabdichtung



Die folgenden Parameter haben einen Einfluss auf den Feuerwiderstand einer linearen Fugenabdichtung und ihre Klassifizierung. Daher ist es wichtig, alle relevanten Details zu kennen, um das richtige Produkt auswählen zu können.

1

Geforderter Feuerwiderstand:

2

Material der angrenzenden Bauteile:

(z.B. Beton / Stahl / Gipskarton,...)

3

Einbaurichtung:

- horizontal (Decke)
- vertikal (Wand)

4

Bauteildicke:

5

Fugendimension:

Breite _____

Tiefe _____

6

Fugenkonfiguration:

- Fuge auf der feuerzugewandten Seite
- Fuge auf der feuerabgewandten Seite
- Fuge auf beiden Seiten

7

Erwartete Fugenbewegung:



**PROFESSIONAL
FIRE PROTECTION**

INTUMESZENZ UND INTUMESZIERENDES MATERIAL

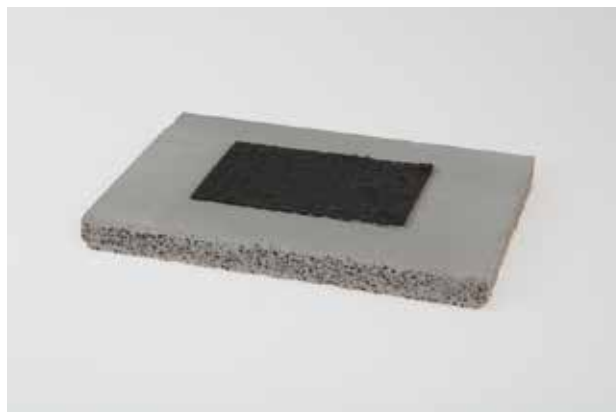
Viele bauliche Brandschutzmaterialien werden vom Hersteller als intumeszierend bezeichnet – aber was bedeutet das, wenn ein Material als intumeszent klassifiziert wird?

Als **intumeszent** wird eine Substanz bezeichnet, wenn diese durch Hitze expandiert, also in Volumen zu- und in der Dichte abnimmt. Intumeszierende Materialien im baulichen Brandschutz steigern ihr Volumen unter Einfluss von Hitze (ab ca. 200°C) signifikant. Dieser physikalische Prozess ist einer der wichtigsten Prinzipien für den baulichen Brandschutz: Solche Materialien ermöglichen es, Spalten und Öffnungen von Durchführungen im Brandfall sehr schnell zu verschließen.

Speziell für Abdichtungen von brennbaren Leitungen wie Rohre oder Kabel aus Kunststoff ist das wichtig – denn durch ihr Schmelzen entstehen teils große Öffnungen in Wand oder Decke. Aber nicht alle baulichen Brandschutzlösungen sind intumeszierend; Silikon- und Acryldichtstoffe sowie Beschichtungen auf Brandschutzplatten basieren auf anderen chemischen und / oder physikalischen Prinzipien.

Bedauerlicherweise gibt es bis dato keine eindeutige Definition, wie stark ein Material oder Produkt expandieren muss, um es als intumeszent zu klassifizieren. Dies bedeutet für den Gebäudebesitzer und die Ausführenden, dass sie die Materialien und Systeme darauf prüfen müssen, ob diese für die vorgesehenen Anwendungen auch genügend expandieren, um die durch einen Brand entstehenden Öffnungen auch ausreichend abzudichten.

Achtung: Einige Produkte am Markt werden als intumeszent beworben, obwohl sie nur maximal 30% im Volumen expandieren!



Hoch intumeszierendes, brandbeständiges Dichtungsband vor (oben) und nach (unten) dem Einfluß von großer Hitze.



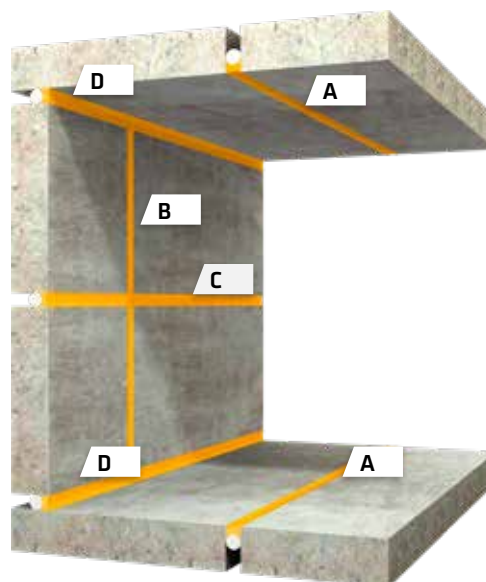
LINEARE FUGENABDICHTUNGEN

ANWENDUNGSBEISPIELE

Die DIN EN 1366-4 definiert, in welcher Anwendung eine lineare Fuge in der Praxis je nach geprüfter Ausrichtung verbaut werden darf. Die untenstehende Tabelle zeigt eine vereinfachte Version dieser Definition. In der praktischen Ausführung bedeutet dies, dass vertikale Fugen in Wänden (B) und horizontale Fugen in Wänden (C) nur durch die Prüfungen abgedeckt sind, wenn diese speziellen Einbausituationen auch getestet wurden. Fugen zwischen Decken und Wänden (D) sind hingegen durch die Prüfung von Abdichtungen für Bodenfugen (A) abgedeckt.

Abkürzung	Beschreibung
A	Lineare Fuge in horizontalem Testaufbau (Boden und Decke)
B	Vertikale lineare Fuge in vertikalem Testaufbau (Wand)
C	Horizontale lineare Fuge in vertikalem Testaufbau (Wand)
D	Horizontale Wandanschlussfuge zu Decke, Boden oder Dach

Geprüfte Orientierung	Damit abgedeckte Anwendungen
A	A, D
B	B
C	C



Ausrichtung der Fugen in Wänden, Decken und Böden



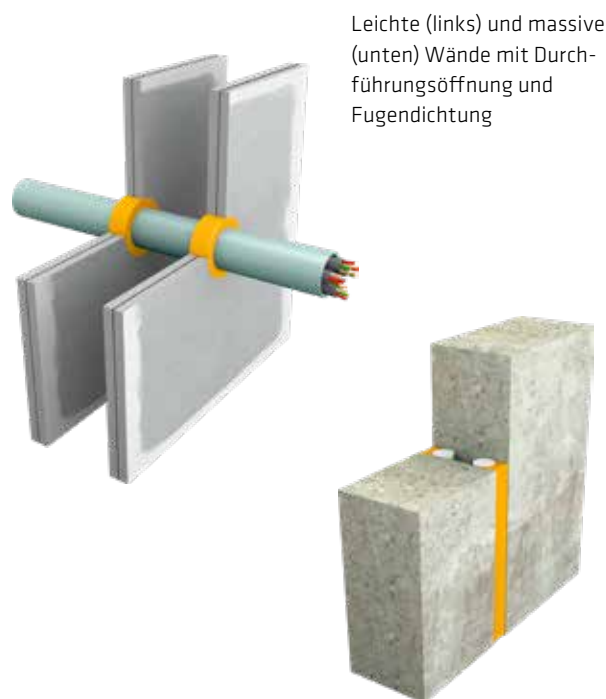
LEICHTE UND MASSIVE WÄNDE

Jede Art von strukturellem Gebäudeelement (Wand oder Decke) führt zu einer anderen Feuerwiderstandsklassifikation und muss deshalb separat getestet werden. Zur Vereinfachung definiert die DIN EN 1363-1 zwei grundlegend verschiedene Typen von Wänden. Mit der Prüfung einer Art wird eine größere Bandbreite von Baumaterialien abgedeckt. Dank dieser Regelung können Testressourcen gespart werden, ohne Kompromisse in der Sicherheit eingehen zu müssen.

- Leichte Trennwände in Stahlständerbauweise mit Verkleidungen aus Gipskartonplatten
- Massive Wände mit hoher oder geringer Rohdichte und Mörtel

Prüfungen, die mit einem bestimmten Wandmaterial in Leichtbauweise durchgeführt werden, decken auch alle Wandmaterialien in Leichtbauweise anderer Hersteller mit derselben Zusammensetzung und der gleichen oder höheren Dicke ab.

Prüfungen von massiven Wandkonstruktionen decken alle massiven Wände mit der getesteten oder höheren Dicke ab, wie auch der getesteten oder höheren Materialdichte (z.B. Beton oder Stahlbeton anstatt Porenbeton).



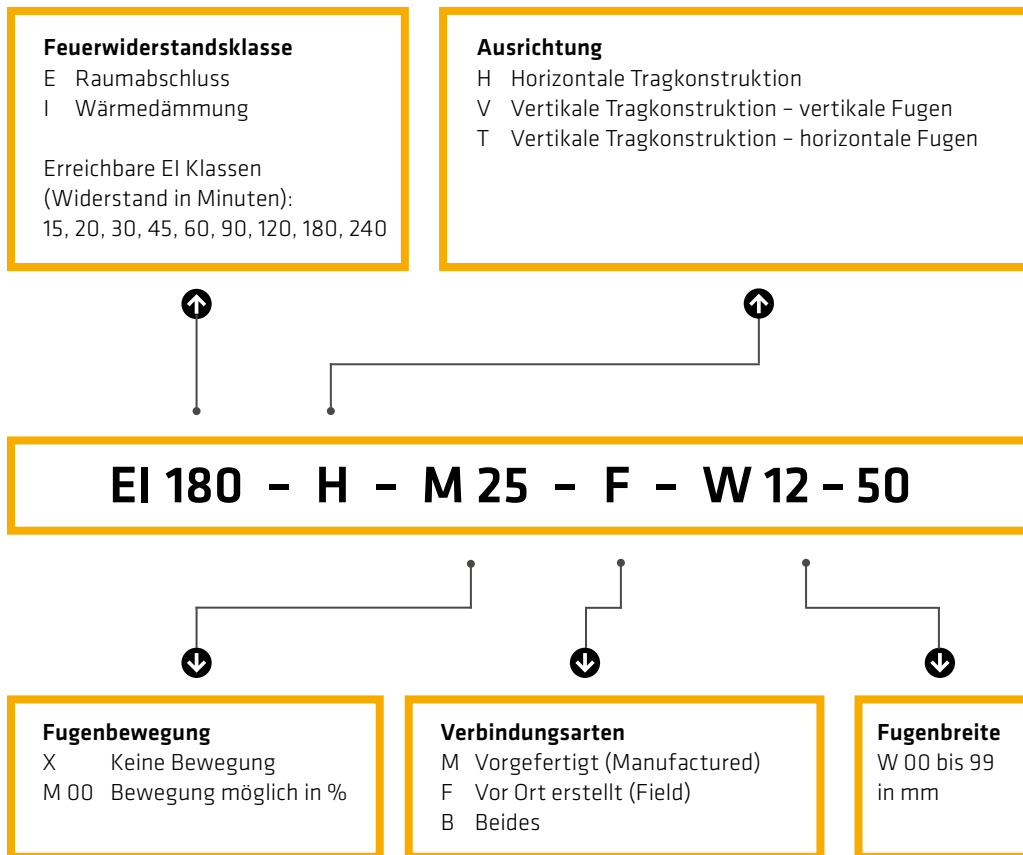
DIN EN 13501-2

KLASSIFIZIERUNG VON LINIENFÖRMIGEN FUGENABDICHTUNGEN

Die DIN EN 13501-2 ist die europaweit gültige Klassifizierungsnorm für den Feuerwiderstand von vielen Bauprodukten und tragenden sowie nicht tragenden Bauteilen mit Ausnahme von Lüftungsanlagen. Sie umfasst dabei sowohl linienförmige Fugenabdichtungen wie auch Durchführungsab-

schottungen. Die Klassifizierung von Fugenabdichtungen beruht auf fünf variablen Parametern - das Wissen um die Bedeutung ist jedoch unklar.

Die folgende Grafik bietet eine Übersicht über das Klassifizierungssystem mit all seinen enthaltenen Parametern.



Achtung! Es genügt nicht, dass der elastische Fugendichtstoff die zulässige Gesamtverformung nach ISO 11600 oder DIN EN 15651 aufweisen kann. Es sind spezifische Brandprüfungen mit eingeleiteter Bewegung der Fuge dafür notwendig (z.B. nach DIN EN 1366-4).

Dafür wird die Fuge vor der Feuerwiderstandsprüfung mechanisch auf die zu erzielende Verformung (z.B. 25% Dehnung) gebracht. In der Klassifizierung des Produktes nach DIN EN 13501-2 ist ersichtlich, bis zu welcher Verformung der Fugendichtstoff getestet wurde:

EI 120 - V - X - F - W 0-30

Klassifizierung ohne Bewegung (X)

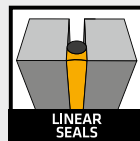
EI 120 - V - M 25 - F - W 0-30

Klassifizierung mit 25% aufgezwungener Verformung (M 25)

Nach EAD 350141-00-1106 (früher ETAG 026) können Fugendichtstoffe, die ohne Verformung geprüft wurden, eine maximale Bewegung von $\pm 7,5\%$ aufnehmen. Solche Fugen und Dichtstoffe werden als Nichtbewegungsfugen bezeichnet. Innenanwendungen bei nicht tragenden Wänden oder Böden weisen typischerweise nicht mehr als $\pm 7,5\%$ Bewegung auf.



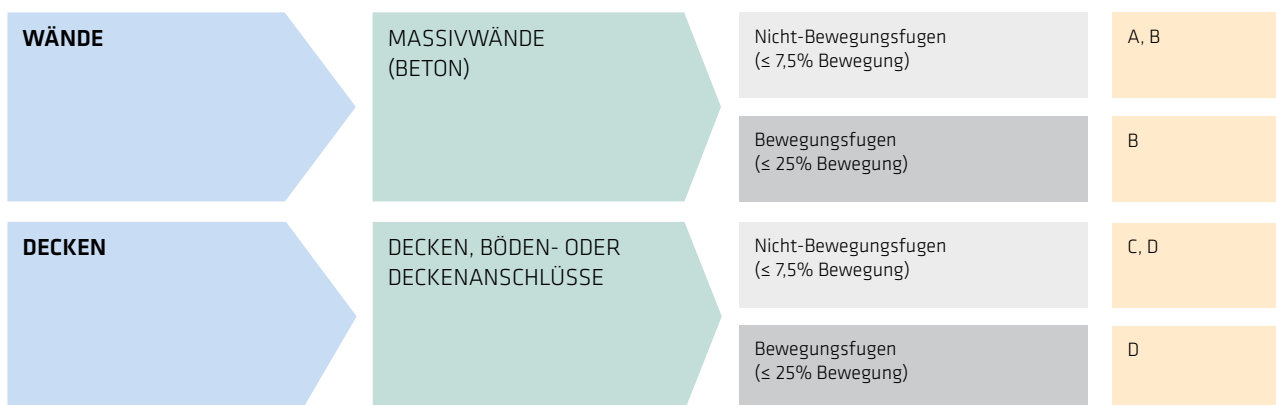
AUSWAHLHILFE UND LÖSUNGEN FÜR FUGENABDICHTUNGEN



Sika bietet ein vollständiges Sortiment an Brandschutzprodukten für Fugenabdichtungen an. Manche Anwendungen können durch verschiedene Produkte abgedeckt werden, andere - speziellere - nur durch ein Produkt.

Die folgende Auswahlhilfe unterstützt den Anwender dabei, die beste Lösung für die jeweilige Anwendung zu finden:

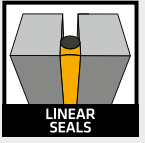
- Beginnen Sie das Diagramm in der linken Spalte zu lesen, bis Sie in der Spalte rechts den relevanten Buchstabencode (A - F) für die Anwendung erreichen.
- Dann wählen Sie aus der darunter stehenden Tabelle das entsprechende Produkt für die konkrete Anwendung und den Details auf der verwiesenen Seite des Handbuchs.







Code	Anwendung	Produkt	Seite
A	Nicht-Bewegungsfugen in Massivwänden*	Sikacryl®-621 Fire+	20
		Sika® Backer Rod Fire	22 - 24
		Sikasil®-670 Fire	17 - 18
		Sika Boom®-420 Fire	26
B	Bewegungsfugen in Massivwänden	Sikasil®-670 Fire	17 - 18
C	Nicht-Bewegungsfugen in Decken, Böden- oder Deckenanschlüssen*	Sikacryl®-621 Fire+	21
		Sika® Backer Rod Fire	25
		Sikasil®-670 Fire	19
	Nicht-Bewegungsfugen in Decken*	Sika Boom®-420 Fire	27
D	Bewegungsfugen in Decken, Boden- oder Deckenanschlüssen	Sikasil®-670 Fire	19

* Nicht-Bewegungsfugen können max. ±7,5% Bewegung aufnehmen (nach EAD 350141-00-1106)

PRODUKTÜBERSICHT FÜR LINEARE FUGENABDICHTUNGEN



Produkt	Beschreibung	Anwendung	Produktvorteile
	Sikasil®-670 Fire Feuerwiderstandsfähiger, neutral vernetzender Silicondichtstoff für Feuerwiderstand bis EI 240	<ul style="list-style-type: none"> ■ Für Bewegungs- und Nicht-Bewegungsfugen in Wänden und Decken ■ Innen- und Außenanwendungen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bis zu 240 Minuten Feuerwiderstand nach EN 1366-4 ■ Sehr gute Witterungsbeständigkeit ■ Zulässige Gesamtverformung 25% ■ Einfach zu glätten und sehr gute Verarbeitbarkeit ■ Gute Haftung auf vielen Untergründen ■ Neutrale Vernetzung
	Sikacryl®-621 Fire+ Feuerwiderstandsfähiger, phthalatfreier Acryldichtstoff	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht-Bewegungsfugen in Wänden und Decken ■ Innenanwendung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bis zu 240 Minuten Feuerwiderstand nach EN 1366-4 ■ 1-komponentig, sofort einsetzbar, einfach zu verarbeiten ■ Schalldämmende Wirkung ■ Phthalatfrei
	Sika® Backer Rod Fire Feuerwiderstandsfähige Fugen-hinterfüllschnur, zu verwenden in Kombination mit Sika® Dichtstoffen, für Feuerwiderstand bis EI 240	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht-Bewegungsfugen in Wänden und Decken ■ Innen- und Außenanwendungen ■ Nicht-brennbare (A1) Hinterfüllschnur auf Mineralwollbasis 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bis zu 240 Minuten Feuerwiderstand nach EN 1366-4 ■ Einfache Verarbeitung ■ Gleicht Unregelmäßigkeiten in Fugen aus ■ Flexibel und komprimierbar ■ Sicher im System geprüft
	Sika Boom®-420 Fire Feuerwiderstandsfähiger PU-Schaum für Feuerwiderstand bis EI 180	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht-Bewegungsfugen in Wänden und Decken ■ Innenanwendung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bis zu 180 Minuten Feuerwiderstand nach EN 1366-4 ■ 1-komponentig ■ Kombinationsventil, Verarbeitung mit Sika® Boom ■ Dispenser oder Adapterdüse ■ Sicherheitsventil für lange Haltbarkeit

Sikasil®-670 Fire

Feuerwiderstand **vertikaler Fugen in Massivwänden** (Wandstärke ≥ 150 mm), abgedichtet mit Sikasil®-670 Fire. Geprüft nach DIN EN 1366-4 und klassifiziert nach DIN EN 13501-2 / EAD 350141-00-1106. Zulassung ETA-20/1114.

Untergründe	Bewegung	Konfiguration	Fugenbreite (mm)	Fugentiefe (mm)	Feuerwiderstandsklasse
Beton* / Beton	25%	1	12 – 50	0,5 x Breite	EI 240
	25%	2	10 – 30	15	EI 45, E 180
	25%	2	12 – 50	0,5 x Breite	EI 30, E 240
	25%	3	10 – 30	15	EI 45, E 60
	25%	3	30 – 50	0,5 x Breite	EI 45, E 60
	7,5%	1	12 – 50	0,5 x Breite	EI 240
	7,5%	2	12 – 50	0,5 x Breite	EI 60, E 240
	7,5%	3	10 – 30	15	EI 60, E 240
	7,5%	3	30 – 50	0,5 x Breite	EI 45, E 180
Beton* / Stahl	7,5%	1	12 – 30	0,5 x Breite	EI 60, E 240
	7,5%	1	30 – 50	0,5 x Breite	EI 90, E 240
	7,5%	2	12 – 50	0,5 x Breite	EI 20, E 180
Beton* / Weichholz	7,5%	1	12 – 50	0,5 x Breite	EI 120
	7,5%	2	12 – 50	0,5 x Breite	EI 90
Beton* / Hartholz	7,5%	1	12 – 30	0,5 x Breite	EI 180
	7,5%	1	30 – 50	0,5 x Breite	EI 240

* Mauerziegel, Beton oder Porenbeton mit einer Dichte ≥ 760 kg/m³

KONFIGURATIONEN



1. Doppelfuge



2. Einzelfuge,
feuerabgewandte Seite



3. Einzelfuge,
feuerzugewandte Seite

Sikasil®-670 Fire

Feuerwiderstand **horizontaler Fugen in Massivwänden*** (Wandstärke ≥ 150 mm), abgedichtet mit Sikasil®-670 Fire. Geprüft nach DIN EN 1366-4 und klassifiziert nach DIN EN 13501-2 / EAD 350141-00-1106. Zulassung ETA-20/1114.

Untergründe	Bewegung	Konfiguration	Fugenbreite (mm)	Fugentiefe (mm)	Feuerwiderstandsklasse
Beton* / Beton	25%	1	12 – 50	0,5 x Breite	EI 180 , E 240
	25%	2	12 – 50	0,5 x Breite	EI 60 , E 120
	25%	3	10 – 30	15	EI 45 , E 60
	25%	3	30 – 50	0,5 x Breite	EI 45 , E 60
	7,5%	1	12 – 50	0,5 x Breite	EI 240
	7,5%	2	12 – 50	0,5 x Breite	EI 60 , E 240
	7,5%	3	10 – 30	15	EI 60 , E 180
	7,5%	3	30 – 50	0,5 x Breite	EI 60 , E 90

* Mauerziegel, Beton oder Porenbeton mit einer Dichte ≥ 760 kg/m³

KONFIGURATIONEN



1. Doppelfuge



2. Einzelfuge,
feuerabgewandte Seite



3. Einzelfuge,
feuerzugewandte Seite

Sikasil®-670 Fire

Feuerwiderstand von **Fugen in Massivdecken sowie Mauerkronen** (Stärke ≥ 150 mm), abgedichtet mit Sikasil®-670 Fire. Geprüft nach DIN EN 1366-4 und klassifiziert nach DIN EN 13501-2 / EAD 350141-00-1106. Zulassung ETA-20/1114.

Untergründe	Bewegung	Konfiguration	Fugenbreite (mm)	Fugentiefe (mm)	Feuerwiderstandsklasse
Beton* / Beton	25%	1	12 – 50	0,8 x Breite	EI 180 , E 240
	25%	2	12 – 50	0,8 x Breite	EI 60 , E 240
	25%	3	12 – 50	0,8 x Breite	EI 60 , E 90
	7,5%	1	12 – 50	0,8 x Breite	EI 240
	7,5%	2	12 – 30	0,8 x Breite	EI 120 , E 240
	7,5%	2	12 – 50	0,8 x Breite	EI 60 , E 240
	7,5%	3	12 – 50	0,8 x Breite	EI 60
Beton* / Stahl	7,5%	1	12 – 50	0,8 x Breite	EI 60 , E 240
	7,5%	2	12 – 50	0,8 x Breite	EI 60 , E 90
	7,5%	3	12 – 50	0,8 x Breite	EI 60 , E 90

* Mauerziegel, Beton oder Porenbeton mit einer Dichte ≥ 760 kg/m³

KONFIGURATIONEN



1. Doppelfuge



2. Einzelfuge,
feuerabgewandte Seite



3. Einzelfuge,
feuerungewandte Seite

Sikacryl®-621 Fire+

Feuerwiderstand vertikaler **Fugen in Massivwänden***, abgedichtet mit Sikacryl®-621 Fire+, maximale Bewegung $\leq 7,5\%$.
Geprüft nach DIN EN 1366-4 und klassifiziert nach DIN EN 13501-2 / EAD 350141-00-1106. Für Ergebnisse in Leichtbauwänden kontaktieren Sie bitte Ihren Sika Verkaufsberater. Zulassung ETA-21/0889.

Untergründe	Wanddicke (mm)	Konfiguration	Hinterfüllung Tiefe (mm)	Fugenbreite (mm)	Fugentiefe (mm)	Feuerwiderstandsklasse
Beton* / Beton*	≥ 150	1	20**	≤ 30	≥ 15	EI 240
	≥ 100	1	20***	≤ 30	$\geq 12,5$	EI 120
	≥ 150	2/3	60***	≤ 50	≥ 10	EI 120
Beton* / Stahl	≥ 100	1	12,5***	≤ 30	$\geq 12,5$	EI 30, E 120
Stahl / Stahl	≥ 100	2/3	12,5***	≤ 30	$\geq 12,5$	EI 30, E 120

* Mauerziegel, Beton oder Porenbeton mit einer Dichte $\geq 760 \text{ kg/m}^3$

** Steinwolle mit einer Dichte $\geq 40 \text{ kg/m}^3$

*** Steinwolle mit einer Dichte $\geq 35 \text{ kg/m}^3$

KONFIGURATIONEN



1. Doppelfuge vertikal



2. Einzelfuge, feuerabgewandte Seite



3. Einzelfuge, feuerzugewandte Seite

Feuerwiderstand horizontaler **Fugen in Massivwänden***, abgedichtet mit Sikacryl®-621 Fire+, maximale Bewegung $\leq 7,5\%$.
Geprüft nach DIN EN 1366-4 und klassifiziert nach DIN EN 13501-2 / EAD 350141-00-1106. Zulassung ETA-21/0889.
Für Ergebnisse in Leichtbauwänden kontaktieren Sie bitte Ihren Sika Verkaufsberater.

Untergründe	Wanddicke (mm)	Konfiguration	Hinterfüllung Tiefe (mm)	Fugenbreite (mm)	Fugentiefe (mm)	Feuerwiderstandsklasse
Beton* / Beton*	≥ 150	1	20**	≤ 30	≥ 15	EI 240
	≥ 150	2/3	20**	≤ 30	≥ 25	EI 60, E 240
	≥ 150	2/3	60***	≤ 50	≥ 10	EI 60, E 240
	≥ 150	2/3	48****	≤ 30	≥ 25	EI 120, E 240
Beton* / Stahl	≥ 100	1	12,5***	≤ 30	$\geq 12,5$	EI 45, E 120
Stahl / Stahl	≥ 100	2/3	12,5***	≤ 30	$\geq 12,5$	EI 30, E 120

* Mauerziegel, Beton oder Porenbeton mit einer Dichte $\geq 760 \text{ kg/m}^3$

** Steinwolle mit einer Dichte $\geq 40 \text{ kg/m}^3$

*** Steinwolle mit einer Dichte $\geq 35 \text{ kg/m}^3$

**** AES Mineralwolle mit einer Dichte $\geq 128 \text{ kg/m}^3$

KONFIGURATIONEN



1. Doppelfuge



2. Einzelfuge, feuerabgewandte Seite



3. Einzelfuge, feuerzugewandte Seite

Sikacryl®-621 Fire+

Feuerwiderstand horizontaler **Fugen in Massivböden*** sowie **Decken***, abgedichtet mit Sikacryl®-621 Fire+, maximale Bewegung $\leq 7,5\%$. Geprüft nach DIN EN 1366-4 und klassifiziert nach DIN EN 13501-2 / EAD 350141-00-1106. Zulassung ETA-21/0889.

Untergründe	Wanddicke (mm)	Konfiguration	Hinterfüllung Tiefe (mm)	Fugenbreite (mm)	Fugentiefe (mm)	Feuerwiderstandsklasse
Beton* / Beton*	≥ 150	1	25*****	≤ 100	≥ 15	EI 180
	≥ 150	1	25**	≤ 100	≥ 15	EI 120
	≥ 150	1	25**	≤ 30	≥ 15	EI 240
	≥ 150	2/3	90***	≤ 100	≥ 10	EI 240
	≥ 150	2/3	25*****	≤ 100	≥ 25	EI 180
	≥ 150	2/3	25*****	≤ 100	≥ 25	EI 60, E 120
Beton* / Stahl	≥ 150	1	25***	≤ 30	≥ 15	EI 45, E 240
	≥ 150	2/3	50***	≤ 30	≥ 25	EI 30, E 240

* Beton oder Porenbeton mit einer Dichte $\geq 650 \text{ kg/m}^3$

** Steinwolle mit einer Dichte $\geq 40 \text{ kg/m}^3$

*** Steinwolle mit einer Dichte $\geq 35 \text{ kg/m}^3$

**** AES Mineralwolle mit einer Dichte $\geq 128 \text{ kg/m}^3$

***** Steinwolle mit einer Dichte $\geq 140 \text{ kg/m}^3$

KONFIGURATIONEN



1. Doppelfuge Boden



2. Einzelfuge Boden, feuerabgewandte Seite



3. Einzelfuge Boden, feuerzugewandte Seite



1. Doppelfuge Decke



2. Einzelfuge Decke, feuerabgewandte Seite



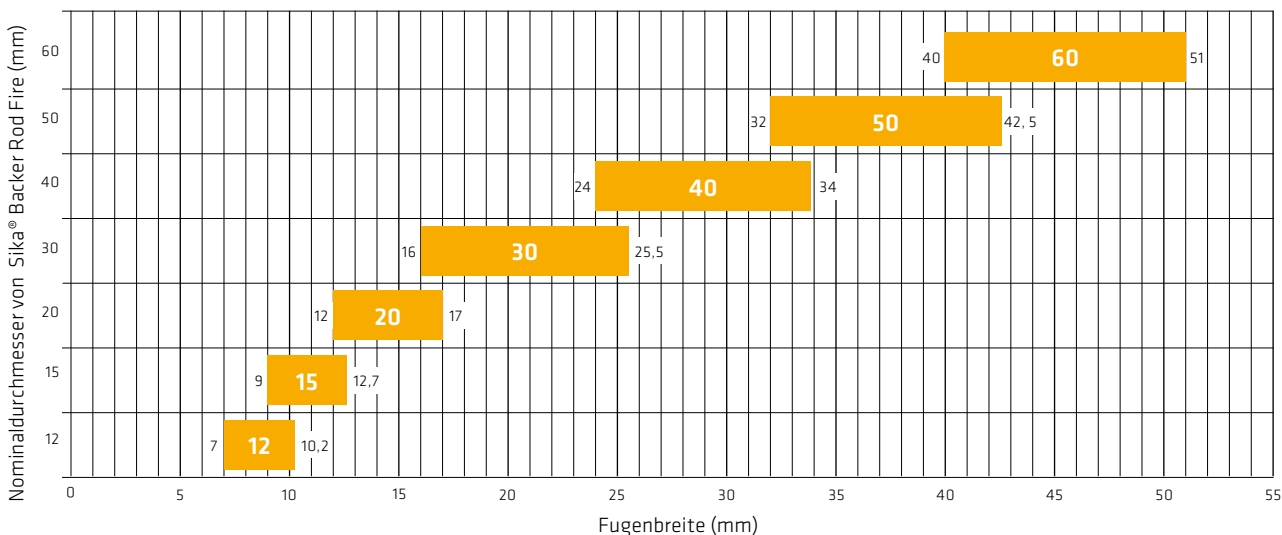
3. Einzelfuge Decke, feuerzugewandte Seite

Sika® Backer Rod Fire

Die Sika® Backer Rod Fire ist eine nicht brennbare Hinterfüllschnur auf Mineralwollbasis und in sieben verschiedenen Durchmessern erhältlich (siehe Y-Achse des Diagrammes). Die Zahl am rechten Ende der gelben Balken ist die maximale Fugenbreite, für welche die jeweilige Hinterfüllschnur verwendet werden darf.

Die Zahl am linken Ende der gelben Balken gibt die kleinste Fugenbreite an, bis zu der die Hinterfüllschnur zusammengepresst werden kann. So ist zum Beispiel für eine Sika® Backer Rod Fire Hinterfüllschnur mit einem Durchmesser von 50 mm die maximal zulässige Fugenbreite 42,5 mm und die minimale Fugenbreite 32 mm.

Diagramm: Verwendung von Sika® Backer Rod Fire abhängig von der Fugenbreite



Sika® Backer Rod Fire



Prüfaufbau für eine Bodenfuge

Sika® Backer Rod Fire

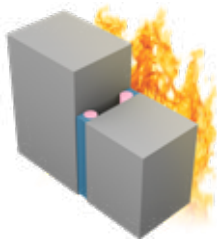
Feuerwiderstand **vertikaler Fugen in Massivwänden*** (Wandstärke ≥ 150 mm), abgedichtet mit Sika® Backer Rod Fire in Kombination mit jedem Sika Dichtstoff, maximale Bewegung $\leq 7,5\%$.
Einlagig, stumpfes stossen, kürzestes Sika® Backer Rod Fire Stück ≥ 600 mm.

Geprüft nach DIN EN 1366-4:2021 und klassifiziert nach DIN EN 13501-2 / EAD 350141-00-1106. Zulassung ETA-23/0088.

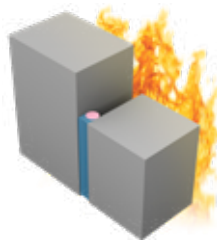
Backer Rod	Konfiguration	Fugenbreite (mm)	Fugentiefe (mm)	Feuerwiderstands-kategorie
Sika® Backer Rod Fire	V1	7 – 51	0,5 x Breite	EI 240
Sika® Backer Rod Fire	V2	7 – 51	0,5 x Breite	EI 120, E 240
Sika® Backer Rod Fire	V3	7 – 51	0,5 x Breite	EI 20, E 240
Eine Seite: Sika® Backer Rod Fire Gegenüberliegende Seite: geschlossenzellige PE Rundschnur, z.B. Sika® Rundschnur PE	V4	7 – 51	0,5 x Breite	EI 120, E 240

* Mauerziegel, Beton oder Porenbeton mit einer Dichte ≥ 760 kg/m³

KONFIGURATIONEN



V1. Doppelfuge



V2. Einzelfuge,
feuerabgewandte Seite



V3. Einzelfuge, feuerzugewandte Seite und jede Position innerhalb der Wand



V4. Eine Seite: Sika® Backer Rod Fire
Gegenüberliegende Seite:
geschlossenzellige PE Rundschnur, z.B.
Sika® Rundschnur PE

Sika® Backer Rod Fire

Feuerwiderstand **horizontaler Fugen in Massivwänden*** (Wandstärke ≥ 150 mm), abgedichtet mit Sika® Backer Rod Fire in Kombination mit jedem Sika Dichtstoff, maximale Bewegung $\leq 7,5\%$.
Geprüft nach DIN EN 1366-4 und klassifiziert nach DIN EN 13501-2 / EAD 350141-00-1106. Zulassung ETA-23/0088.

Backer Rod	Konfiguration	Fugenbreite (mm)	Fugentiefe (mm)	Feuerwiderstandsklasse
Sika® Backer Rod Fire	T1	7 - 51	0,5 x Breite	EI 180
Sika® Backer Rod Fire	T2	7 - 51	0,5 x Breite	EI 90, E 240
Sika® Backer Rod Fire	T3	7 - 51	0,5 x Breite	EI 20, E 120
Eine Seite: Sika® Backer Rod Fire Gegenüberliegende Seite: geschlossenzellige PE Rundschnur, z.B. Sika® Rundschnur PE	T4	7 - 51	0,5 x Breite	EI 90, E 180
2 x Sika® Backer Rod Fire	T5	7 - 51	0,5 x Breite	EI 60, E 180

* Mauerziegel, Beton oder Porenbeton mit einer Dichte ≥ 760 kg/m³

KONFIGURATIONEN



T1. Doppelfuge



T2. Einzelfuge,
feuerabgewandte Seite



T3. Einzelfuge,
feuerzugewandte Seite
und jede Position
innerhalb der Wand



T4. Eine Seite: Sika® Backer
Rod Fire
Gegenüberliegende Seite:
geschlossenzellige PE
Rundschnur, z.B.
Sika® Rundschnur PE



T5. Doppelte Lage
Sika® Backer Rod
Fire, Einzelfuge. Jede
Position innerhalb der
Wand.

Sika® Backer Rod Fire

Feuerwiderstand von **Fugen in Massivdecken*** (Stärke ≥ 200 mm), abgedichtet mit Sika® Backer Rod Fire in Kombination mit jedem Sika Dichtstoff, maximale Bewegung $\leq 7,5\%$. Geprüft nach DIN EN 1366-4 und klassifiziert nach DIN EN 13501-2 / EAD 350141-00-1106. Zulassung ETA-23/0088.

Backer Rod	Konfiguration	Fugenbreite (mm)	Fugentiefe (mm)	Feuerwiderstandsklasse
Sika® Backer Rod Fire	H1	7 - 51	0.5 x Breite	EI 180
Sika® Backer Rod Fire	H2	7 - 51	0.5 x Breite	EI 90, E 240
Sika® Backer Rod Fire	H3	7 - 51	0.5 x Breite	EI 20, E 120
Eine Seite: Sika® Backer Rod Fire Gegenüberliegende Seite: geschlossenzellige PE Rundschnur, z.B. Sika® Rundschnur PE	H4	7 - 51	0.5 x Breite	EI 90, E 180
2 x Sika® Backer Rod Fire	H5	7 - 51	0.5 x Breite	EI 60, E 180

* Mauerziegel, Beton oder Porenbeton mit einer Dichte ≥ 760 kg/m³

** Nicht geeignet für Fußgängerwege nach EN 15651-4

KONFIGURATIONEN



H1. Doppelfuge



H2. Einzelfuge,
feuerabgewandte Seite



H3. Einzelfuge,
feuerungewandte Seite
und jede Position
innerhalb der Wand



H4. Eine Seite:
Sika® Backer Rod Fire
Gegenüberliegende Seite:
geschlossenzellige PE Rundschnur, z.B.
Sika® Rundschnur PE



H5. Doppelte Lage
Sika® Backer Rod
Fire, Einzelfuge. Jede
Position innerhalb der
Wand.

Sika Boom®-420 Fire

Feuerwiderstand **Fugen in Massivwänden*** (Wandstärke ≥ 150 mm), abgedichtet mit Sika® Boom-420 Fire, maximale Bewegung $\leq 7,5\%$. Geprüft nach DIN EN 1366-4 und klassifiziert nach DIN EN 13501-2. Zulassung ETA-20/1199.

Konstruktionsdetails	Auftragsart	Ausrichtung	Fugenbreite (mm)	Feuerwiderstandsklasse
Beton*/Beton*	Pistole/Düse	vertikal	0-10	EI 180
		vertikal	0-20	EI 60
		horizontal	0-20	EI 60
Beton*/Weichholz	Pistole/Düse	vertikal	0-20	EI 120
		horizontal	0-20	EI 120
Beton*/Weichholz mit beidseitiger 50x18mm Weichholzzarge	Pistole/Düse	vertikal	0-20	EI 90
		horizontal	0-20	EI 120

* Mauerziegel, Beton oder Porenbeton mit einer Dichte ≥ 760 kg/m³

KONFIGURATIONEN



Einzelfuge vertikal,
feuerabgewandte Seite



Einzelfuge horizontal,
feuerabgewandte Seite

Feuerwiderstand von **Fugen in Massivdecken*** (Wandstärke ≥ 200 mm), abgedichtet mit Sika® Boom-420 Fire, maximale Bewegung $\leq 7,5\%$. Geprüft nach DIN EN 1366-4 und klassifiziert nach DIN EN 13501-2. Zulassung ETA-20/1199.

Konstruktionsdetails	Auftragsart	Ausrichtung	Fugenbreite (mm)	Feuerwiderstandsklasse
Beton*/Beton*	Pistole/Düse	horizontal	0-10	EI 120
	Pistole/Düse	horizontal	0-20	EI 90
	Düse	horizontal	0-20	EI 120
Beton*/Weichholz	Pistole/Düse	horizontal	0-20	EI 120
Beton*/Weichholz mit beidseitiger 50 x 18mm Weichholzzarge	Pistole/Düse	horizontal	0-20	EI 120

* Mauerziegel, Beton oder Porenbeton mit einer Dichte ≥ 760 kg/m³

KONFIGURATIONEN



Einzelfuge,
feuerabgewandte Seite


SIKA BRANDSCHUTZPLAKETTE

Dokumentation von feuerwiderstandsfähigen linearen Fugenabdichtungen, Aufkleber Format DIN A 6 (Abmaße 148 x 105mm), erhältlich bei Sika.


FEUERWIDERSTANDSFÄHIGE LINEARE FUGENABDICHTUNG

<input type="checkbox"/> Sikasil®-670 Fire Zulassung: ETA 20/1114	<input type="checkbox"/> Sikacryl®-621 Fire+ Zulassung: ETA 21/0889	Name, Adresse, Unterschrift der ausführenden Firma:
<input type="checkbox"/> Sika® Backer Rod Fire Zulassung: ETA 23/0088 in Verbindung mit dem folgenden Sika® Dichtstoff: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Sika Boom®-420 Fire Zulassung: ETA 20/1199	

DIES IST EINE FEUERWIDERSTANDSFÄHIGE FUGENABDICHTUNG. IM FALL VON BESCHÄDIGUNG ODER ENTFERNUNG IST SIE UMGEHEND WIEDERHERZUSTELLEN!

 **PROFESSIONAL FIRE PROTECTION**

Sika Deutschland GmbH
www.sika.de

BUILDING TRUST 

Einbaudatum:

Feuerwiderstandsklasse:

Abdichtung Nr.:

Stand 04/2023 – 100-027-80-91

RECHTLICHE HINWEISE

Bitte beachten Sie, dieses Handbuch dient als einfach zu lesendes Zusatzdokument, nicht aber als vollständiger Ersatz für die Prüf- und Klassifizierungsberichte (z.B. ETA), welche die einzig rechtlich verbindlichen Dokumente darstellen. Bei etwaigen Abweichungen zwischen dem vorliegenden Handbuch und den offiziellen Berichten sind immer die Daten in Letzteren gültig. Alle in diesem Dokument enthaltenen Informationen können von Zeit zu Zeit geändert werden. Verwenden Sie daher immer die neueste Version, die bei Sika erhältlich ist. Die vorstehenden Angaben, insbesondere die Vorschläge für Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte, beruhen auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen im Normalfall, vorausgesetzt die Produkte wurden sachgerecht gelagert und entsprechend der Vorgaben unserer jeweiligen Produktdatenblätter angewandt. Wegen der unterschiedlichen Materialien, Untergründen und abweichenden Arbeitsbedingungen kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung, aus welchem Rechtsverhältnis auch immer, weder aus diesen Hinweisen, noch aus einer mündlichen Beratung begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Hierbei hat der Anwender nachzuweisen, dass er schriftlich alle Informationen und Kenntnisse, die zur sachgemäßen und erfolgversprechenden Beurteilung durch Sika erforderlich sind, rechtzeitig und vollständig an Sika übermittelt hat. Der Anwender hat die Produkte auf ihre Eignung für den vorgesehenen Anwendungszweck eigenverantwortlich zu prüfen. Änderungen der Produktspezifikationen bleiben vorbehalten. Schutzrechte Dritter sind zu beachten. Im Übrigen gelten unsere jeweiligen Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen, einzusehen und herunterzuladen unter www.sika.de. Es gilt das jeweils neueste Produktdatenblatt, das von uns angefordert oder im Internet unter www.sika.de heruntergeladen werden kann.



SIKA ALL IN ONE

WELTWEITE SYSTEMLÖSUNGEN
FÜR BAU UND INDUSTRIE

Als Tochterunternehmen der global tätigen Sika AG, Baar/Schweiz, zählt die Sika Deutschland GmbH zu den weltweit führenden Anbietern von bauchemischen Produktsystemen und Dicht- und Klebstoffen für die industrielle Fertigung.

Sika Deutschland GmbH

Sika Handel Bau
Standort Rosendahl
Alfred-Nobel-Straße 6
48720 Rosendahl

Kontakt

Tel. +49 2547 910 - 0
Fax +49 2547 910 - 101
info@de.sika.com
www.sika.de

BUILDING TRUST

