



(11) **EP 4 019 708 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.06.2022 Patentblatt 2022/26

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E04F 13/06^(2006.01) E06B 1/62^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21212221.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E04F 13/06; E06B 1/62

(22) Anmeldetag: **03.12.2021**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Braun, August**
37011 Ceske Budejovice (CZ)

(72) Erfinder: **MEYER, Oliver C.**
8207 Schaffhausen (CH)

(74) Vertreter: **Schmitt-Nilson Schraud Waibel Wohlfrom**
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Pelkovenstraße 143
80992 München (DE)

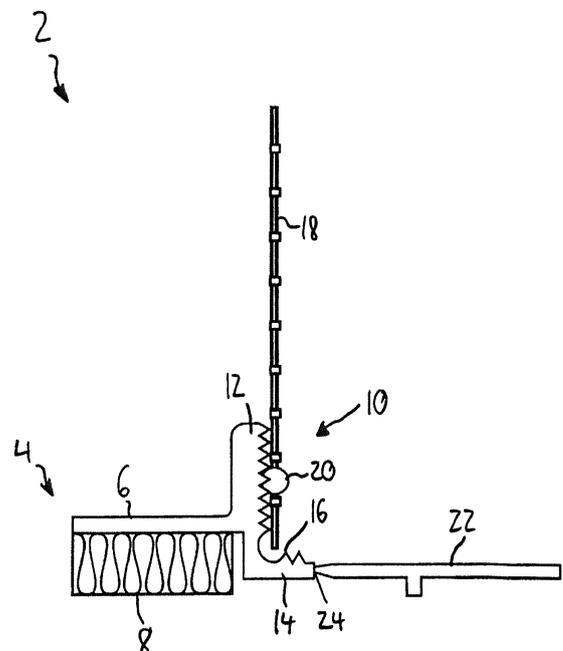
(30) Priorität: **28.12.2020 DE 102020134944**

(54) **PUTZLEISTE AUS KUNSTSTOFF**

(57) Eine erfindungsgemäße Putzleiste (2) aus Kunststoff, an der ein netzartiger Armierungsmaterial-Abschnitt (18), insbesondere aus Glasgitter-, Glasseiden- oder Kunststoff-Gewebe oder aus Glasgitter-, Glasseiden- oder Kunststoff-Gelege, zum Einbetten in oder unter einer Putzschicht, insbesondere einer Putzschicht auf einer Wärmedämmung einer Gebäudewand, befestigt ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass der Armierungsmaterial-Abschnitt (18) eine Appretur oder Beschichtung aus einem nicht leicht entflammaren oder nicht brennbaren Material aufweist, das mindestens in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1, insbesondere in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 oder in die Brandschutzklasse B1 "schwer entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 oder in die Brandschutzklasse A2 "nicht brennbar" nach der DIN-Norm 4102-1 fällt; und die Appretur oder die Beschichtung aus einem nicht leicht entflammaren oder nicht brennbaren Material wenigstens ein Material aufweist, das aus der folgenden Gruppe ausgewählt ist:

Polycarbonat(e) (PC), Polyetheretherketon(e) (PEEK), Polyvinylacetat (PVAC); Polyphenylsulfon(e) (PPSU), Polyethersulfon(e) (PES); Polyvinylidenfluorid (PVDF), Perfluoralkoxy-Copolymere (PFA), Chlorbutadienkautschuk (CR); Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuke (EPDM); Polyetherimid(e) (PEI); Phenolharze; und Acrylnitril-Butadienkautschuk (NBR).

Fig.1



EP 4 019 708 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Putzleiste aus Kunststoff, an der ein netzartiger Armierungsmaterial-Abschnitt, insbesondere aus Glasgitter-, Glasseiden- oder Kunststoff-Gewebe oder aus Glasgitter-, Glasseiden- oder Kunststoff-Gelege, zum Einbetten in oder unter einer Putzschicht, insbesondere einer Putzschicht auf einer Wärmedämmung einer Gebäudewand, befestigt ist.

[0002] Putzleisten sind in zahlreichen Ausführungsformen bekannt. Besonders typische Ausführungsformen sind Anputzleisten, die an einem Fenster- oder Türrahmen angebracht werden und ein Anputzen der Putzschicht an die Anputzleiste statt bis zu dem Fenster- oder Türrahmen ermöglichen. Dadurch wird die Wärmedämmung und/oder die Putzschicht von dem Fenster- oder Türrahmen entkoppelt, was bei typischerweise auftretenden, großen Temperaturschwankungen dafür sorgt, dass keine Beschädigung, zum Beispiel durch Risse oder Ausbröckeln, am Endbereich der Putzschicht entsteht und dass die Putzschicht am Ende intakt bleibt, sowie dass der Übergang zwischen Fenster- oder Türrahmen und Wärmedämmung und/oder Putzschicht dauerhaft sicher abgedichtet ist. Eine solche Anputzleiste ist bspw. aus der EP 0 875 641 A2 bekannt.

[0003] Eine andere Art von Anputzleiste stellt eine Abschlusschiene dar. Diese wird häufig mit einem ersten Innenschenkel an dem Bauwerk befestigt. An ihrem zweiten Zwischenschenkel liegt üblicherweise eine Dämmung mit ihrer Abschlussstirnseite auf. Auf der Außenseite von solchen Dämmungsplatten wird häufig ein Putz aufgebracht, der bis zu einem dritten Außenschenkel einer solchen Abschlusschiene reicht. Eine solche Abschlusschiene ist bspw. aus der DE 125 39 526 A1 bekannt.

[0004] Eine weitere Variante von Putzleisten stellen sogenannte Putz-Eckleisten dar. Diese werden häufig auf Gebäude-Ecken aufgebracht und dienen dazu, einen zuverlässigen Abschluss für die Putzschicht auf der ersten Seite der Bauwerksecke und einen zuverlässigen Abschluss für die Putzschicht auf der zweiten Seite der Bauwerksecke zu gewährleisten und das Abbröckeln von Putz an der Bauwerksecke zu vermeiden. Eine solche Putz-Eckleiste ist bspw. aus der DE 100 38 279 A1 bekannt.

[0005] Solche Putzleisten verfügen häufig über einen Armierungsmaterial-Abschnitt, der durch die Putzmasse durchdrungen wird und der die Befestigung und Haftung der Putzschicht verbessert.

[0006] Bei Versuchen mit solchen Putzleisten hat sich gezeigt, dass, wenn solche Anputzleisten im eingebauten Zustand zum Beispiel mit einer Flamme eines Bunsenbrenners in Kontakt kommen, solche Anputzleisten nach einiger Zeit entflammt werden.

[0007] Zwar ist die Brandförderungsgefahr an dieser Position nicht allzu hoch, weil die angrenzenden Bestandteile, insbesondere die Putzschicht und/oder der

Fenster- oder Türrahmen, der vielfach aus Kunststoff ist, nicht entflammt werden können, allerdings besteht ein Bedarf, das Entflammungsrisiko auf Seite der Anputzleiste so weit wie möglich abzusenken.

[0008] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Anputzleiste und einen entsprechenden Gebäude-Übergang bereitzustellen, bei denen das Entflammungsrisiko auf ein Minimum reduziert wird, bei gleichzeitiger Beibehaltung der Dichtigkeit und Beschädigungsfreiheit am Putzende.

[0009] Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand der unabhängigen Patentansprüche gelöst. Vorteilhaftere Weiterbildungen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0010] An einer erfindungsgemäßen Putzleiste aus Kunststoff ist ein netzartiger Armierungsmaterial-Abschnitt, insbesondere aus Glasgitter-, Glasseiden- oder Kunststoff-Gewebe oder aus Glasgitter-, Glasseiden- oder Kunststoff-Gelege, zum Einbetten in oder unter einer Putzschicht, insbesondere einer Putzschicht auf einer Wärmedämmung einer Gebäudewand, befestigt ist.

[0011] Dieser Armierungsmaterial-Abschnitt umfasst eine Appretur oder Beschichtung aus einem nicht leicht entflammaren oder nicht brennbaren Material, das mindestens in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1, insbesondere in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 oder in die Brandschutzklasse B1 "schwer entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 oder in die Brandschutzklasse A2 "nicht brennbar" nach der DIN-Norm 4102-1 fällt.

[0012] Die Appretur oder die Beschichtung aus einem nicht leicht entflammaren oder nicht brennbaren Material weist dabei erfindungsgemäß wenigstens ein Material auf, das aus der folgenden Gruppe ausgewählt ist:

Polycarbonat(e) (PC), Polyetheretherketon(e) (PEEK), Polyvinylacetat (PVAC);
Polyphenylsulfon(e) (PPSU), Polyethersulfon(e) (PES);
Polyvinylidenfluorid (PVDF), Perfluoralkoxy-Copolymere (PFA), Chlorbutadienkautschuk (CR);
Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuke (EPDM);
Polyetherimid(e) (PEI);
Phenolharze; und
Acrylnitril-Butadienkautschuk (NBR).

[0013] Der Erfinder der vorliegenden Patentanmeldung hat erkannt, dass diese Materialien einerseits die nötigen strukturellen Eigenschaften für den Armierungsmaterial-Abschnitt, den diese umgeben, haben, insbesondere im Hinblick auf die Einputzbarkeit und die gute Anhaftung des Putzes daran, im Hinblick auf die Temperaturbeständigkeit und auf die Stabilität, bei gleichzeitiger Biegebarkeit, und im Hinblick auf die Haltbarkeit und Dauerhaftigkeit.

[0014] Andererseits fallen diese Materialien für die Appretur oder die Beschichtung des Armierungsmaterial-

abschnitt von Haus aus in eine günstige Brandschutzklasse, insbesondere mindestens in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1, insbesondere in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 oder in die Brandschutzklasse B1 "schwer entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 oder in die Brandschutzklasse A2 "nicht brennbar" nach der DIN-Norm 4102-1.

[0015] Gemäß einer grundlegenden Erkenntnis der Erfinder ist der Armierungsmaterial-Abschnitt von herkömmlichen Putzleisten häufig mit einer Beschichtung versehen, die von Haus aus leicht brennbar ist. Hierauf wurde bislang nicht geachtet, da nur das Grundmaterial der Anputzleiste und dessen Brennbarkeit im Fokus standen.

[0016] Daher hat der Erfinder herausgefunden, dass durch die Ausbildung der Appretur oder Beschichtung wie in dem unabhängigen Anspruch 1 beansprucht und hier beschrieben, auch das Verhalten des Armierungsmaterial-Abschnitts im Brandfall mindestens in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar", insbesondere in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar", oder in die Brandschutzklasse B1 "schwer entflammbar" oder in die Brandschutzklasse A2 "nicht brennbar", jeweils nach der DIN-Norm 4102-1 reduziert werden kann, was eine entsprechende Einordnung der Putzleiste insgesamt in eben diese Brandschutzklasse zur Folge hat.

[0017] Das Entflammungsrisiko ist auf ein Minimum reduziert, bei gleichzeitiger Beibehaltung der Dichtigkeit und Beschädigungsfreiheit am Putzende.

[0018] Dies ist von Bedeutung sowohl für den Auslieferungszustand, als auch für den eingebauten Zustand der Anputzleiste, z. B. wenn ungewünschter Weise ein Stück Armierungsmaterial von einer Außenseite des Gebäudes für eine Flamme zugänglich ist, und auch für die Einbauphase der Putzleiste, denn auch während der Einbauphase kann ein Brand entstehen.

[0019] Dadurch, dass erfindungsgemäß das Verhalten des Armierungsmaterial-Abschnitts im Brandfall mindestens auf die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 reduziert ist und durch die Reduktion des Entflammungsrisikos der Putzleiste insgesamt, wird dem Entstehen oder dem Ausbreiten eines Brandes im Auslieferungszustand, im eingebauten Zustand und auch während der Einbauphase, bei welcher der Armierungsmaterial-Abschnitt teilweise großflächig für eine Flamme zugänglich ist, wirksam entgegengewirkt.

[0020] Interessanterweise lassen sich die erfindungsgemäßen Materialien für die Appretur oder die Beschichtung des Armierungsmaterialabschnitts nicht oder nur unvollständig unter Dachbegriffe oder in Gruppen zusammenfassen. Vielmehr hat der Erfinder der vorliegenden Patentanmeldung herausgefunden, dass es sich um eine Vielzahl von voneinander unabhängigen Materialien handelt, die besonders günstig für den vorliegenden Anwendungszweck sind.

[0021] Anstelle der Formulierung "Appretur oder Be-

schichtung aus einem nicht leicht entflammbaren Material" kann dabei auch die synonyme Formulierung "die Appretur oder Beschichtung fällt nicht in die Brandschutzklasse B3 "leicht entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1" verwendet werden.

[0022] Bei einer erfindungsgemäßen Putzleiste aus Kunststoff kann es sich um eine beliebige Putzleiste handeln, solange diese über einen netzartigen Armierungsmaterial-Abschnitt verfügt, insbesondere aus einem Glasgitter-, Glasseiden- oder Kunststoff-Gewebe oder aus einem Glasgitter-, Glasseiden- oder Kunststoff-Gewebe, und solange dieser netzartige Armierungsmaterial-Abschnitt zum Einbetten in oder unter einer Putzschicht, insbesondere einer Putzschicht auf einer Wärmedämmung oder einer Gebäudewand vorgesehen oder bestimmt ist.

[0023] Insbesondere sind von der erfindungsgemäßen Putzleiste aus Kunststoff umfasst: Abschlusschienen, die auch als Abschlussleisten bezeichnet werden können, Putz-Eckleisten, die auch als Gewebe-Eckwinkel bezeichnet werden können, Anputzleisten zur Platzierung an einem Gebäude-Übergang zwischen einem ersten Bauteil eines Gebäudes, insbesondere eines Fenster- oder Türrahmens, einer Fensterbank, einem Balken, einer Metallverbindung oder einer Lisene, und einem zweiten Bauteil eines Gebäudes, insbesondere einer Wärmedämmung und/oder einer Putzschicht, sowie Tropfkanten-Putzleisten und Dehnfugen-Putzleisten.

[0024] Die erfindungsgemäße Appretur oder Beschichtung des Armierungsmaterial-Abschnitts umgibt das netzartige Armierungsmaterial wenigstens nach außen hin, also an der zur Außenseite des Gebäudes gerichteten Seite und umgibt oder umhüllt insbesondere den gesamten netzartigen Armierungsmaterial-Abschnitt.

[0025] Unter einer Appretur wird dabei erfindungsgemäß verstanden, wenn der Armierungsmaterial-Abschnitt in die flüssige Masse des Appretur-Materials eingetaucht, danach wieder aus dieser entnommen und getrocknet wird.

[0026] Die Appretur umfasst ein nicht leicht entflammbares oder nicht brennbares Material, das von Haus aus mindestens in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 fällt.

[0027] Unter einer Beschichtung des netzartigen Armierungsmaterial-Abschnitts wird erfindungsgemäß das Aufbringen der Beschichtung auf den netzartigen Armierungsmaterial-Abschnitt auf eine andere Weise als Eintauchen, Herausnehmen und anschließendem Trocknen verstanden, insbesondere das Aufbringen einer Beschichtung durch Aufsprühen, Aufstreichen, Aufpinseln oder Aufwalzen.

[0028] Die Beschichtung wird dabei direkt auf den netzartigen Armierungsmaterial-Abschnitt aufgebracht, insbesondere aufgesprüht, aufgestrichen, aufgepinselt oder aufgewalzt.

[0029] Nach dem Aufbringen des Putzes befindet sich der Armierungsmaterial-Abschnitt normalerweise unter

der Putzoberfläche, in den meisten Fällen ist er seinerseits mittels Spachtelmasse an dem Untergrund befestigt. Der Armierungsmaterial-Abschnitt verbessert die Haftung des Putzes am Untergrund und stellt die dauerhafte Rissfreiheit des Putzes sicher. Gemäß einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Anputzleiste ist die Appretur oder Beschichtung Flammschutzmittel-frei ausgebildet. Die günstige Brandschutzklasse ergibt sich dabei allein aus dem nicht leicht entflammaren oder nicht brennbaren Material der Appretur oder Beschichtung.

[0030] Gemäß einer weiteren Ausführungsform, kann die Appretur oder Beschichtung des Armierungsgewebeabschnitts aus dem erfindungsgemäßen, nicht leicht entflammaren oder nicht leicht brennbaren Material bestehen, das aus der folgenden Gruppe ausgewählt ist:

Polycarbonat(e) (PC), Polyetheretherketon(e) (PEEK), Polyvinylacetat (PVAC);
 Polyphenylsulfon(e) (PPSU), Polyethersulfon(e) (PES);
 Polyvinylidenfluorid (PVDF), Perfluoralkoxy-Copolymere (PFA), Chlorbutadienkautschuk (CR);
 Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuke (EPDM);
 Polyetherimid(e) (PEI);
 Phenolharze; und
 Acrylnitril-Butadienkautschuk (NBR).

und keine weiteren Bestandteile aufweisen.

[0031] Polycarbonat/Polycarbonate (PC) fällt/fallen in die Klassifizierung V2 nach UL94 (0,8 mm) und zeichnet sich durch seine steifen und harten Materialeigenschaften aus.

[0032] Polyetheretherketon/Polyetheretherketone (PEEK) fällt/fallen in die Klassifizierung V0 nach UL 94 (0,41 mm) und ist teilkristallin und intrinsisch flammwidrig.

Polyvinylidenfluorid (PVDF) fällt in die Klassifizierung V0 nach UL 94 (3 mm)

[0033] Polyvinylacetat hat als Kurzzeichen PVAC, manchmal auch nur PVA.

[0034] Polyphenylsulfon/Polyphenylsulfone (PPSU) fällt/fallen in die Klassifizierung V0 nach UL 94 (0,75 mm).

[0035] Polyethersulfon/Polyethersulfone (PES) fällt/fallen in die Klassifizierung V0 nach UL 94 (1,5 mm).

[0036] Perfluoralkoxy-Copolymere (PFA) fallen in die Klassifizierung V0 nach UL94.

[0037] Chlor-Butadienkautschuk (CR) ist selbstverlöschend und erheblich flammwidrig.

[0038] Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk/Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuke (EPDM) ist/sind Ozon- und UV-beständig,

Polyetherimid/Polyetherimide (PEI) fällt/fallen in die Klassifizierung V0 nach UL 94 (0,41 mm) und ist inhärent flammwidrig.

[0039] Phenolharze fallen in die Klassifizierung V0

nach UL94, sind Duroplaste und zeichnen sich durch ihre starren und spröden Materialeigenschaften aus.

[0040] Acrylnitril-Butadienkautschuk (NBR) fällt in die Klassifizierung V0 nach UL94 und ist selbstverlöschend.

[0041] An dieser Stelle ist darauf hingewiesen, dass anstelle der erfindungsgemäß verwendeten Brandschutzklassen B1 "schwer entflammbar" und B2 "normal entflammbar" der DIN-Norm 4102-1 auch die entsprechenden Klassen zum Brandverhalten aus der Europäischen Norm EN13501-1 als Referenz herangezogen werden können.

[0042] Die Brandschutzklasse B1 nach der DIN-Norm 4102-1 entspricht dabei den folgenden Klassen der EN-Norm 13501-1:

B; C-s1, d0 B1
 A2; B; C-s2, d0
 A2; B; C-s3, d0
 A2; B; C-s1, d1
 A2; B; C-s1, d2
 A2; B; C-s3, d2

[0043] Die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" der DIN-Norm 4102-1 entspricht dabei den folgenden Klassen der EN-Norm 13501-1:

D-s1, d0
 D-s2, d0
 D-s3, d0
 D-s1, d2
 D-s2, d2
 D-s3, d2
 E
 E-d2

[0044] Die Brandschutzklasse B1 "schwer entflammbar" bedeutet, dass die Entzündbarkeit bei einer Kanten- oder Flächenbeflammung mit kleiner Flamme auf das in DIN 4102-1 vorgegebene Maß beschränkt bleibt.

[0045] Die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" bedeutet, dass der Brand nach dem Entfernen der Brandquelle von selbst erlischt.

[0046] Bezüglich der DIN-Norm 4102-1 ist die erfindungsgemäße Anputzleiste als Außenwandbekleidung im Sinne von 6.1.1 b) anzusehen. Bei einer Prüfung, bei der modellhaft die aus einer Wandöffnung schlagenden Flammen dargestellt werden, und der sich daraus ergebenden Beanspruchung, darf sich die Brandausbreitung nicht wesentlich außerhalb des Primärbrandbereichs erstrecken.

[0047] Gemäß 6.1.2.1 der DIN-Norm 4102-1 erfüllen erfindungsgemäße Anputzleisten, die als Baustoffe, ausgenommen Bodenbeläge, anzusehen sind, die Voraussetzung für die Einreihung in die Baustoffklasse B1, wenn sie die Brandschachtprüfung bestehen und die Anforderungen an die Baustoffklasse B2 erfüllen.

[0048] Gemäß 6.1.2.2 der DIN-Norm 4102-1 gilt die Brandschachtprüfung dann als bestanden, wenn bei ei-

ner Prüfung nach 6.1.3.1

a) der Mittelwert der Restlängen (nach 9.1 von DIN 4102-16: 1998-05) jedes Probekörpers mindestens 15 cm beträgt und dabei keine Probe eine Restlänge von 0 cm aufweist,

b) bei keinem Versuch die mittlere Rauchgastemperatur 200°C überschreitet,

c) die Proben nur soweit nachbrennen, mit Flamme nachglimmen oder nachschwelen, dass die Anforderung an die Restlänge erfüllt werden.

[0049] Bezüglich weiterer Einzelheiten zur Prüfung auf Baustoffklasse B1 wird auf 6.1.3 und 6.1.4 der DIN-Norm 4102-1 verwiesen.

[0050] Erfindungsgemäße Anputzleisten fallen in die Baustoffklasse B2, wenn unter einer Beanspruchung durch eine kleine, definierte Flamme (Streichholzflamme) die Entzündbarkeit und die Flammenausbreitung innerhalb einer bestimmten Zeit begrenzt ist, siehe 6.2.1 der DIN-Norm 4102-1.

[0051] Das Glasgitter- oder Glasseiden-Gewebe oder das Glasgitter- oder Glasseiden-Gelege des Armierungsmaterial-Abschnitts kann in die Brandschutzklasse A1 oder A2 "nicht brennbar" nach der DIN-Norm 4102-1 fallen, bzw. kann das Kunststoff-Gewebe oder Kunststoff-Gelege des Armierungsmaterial-Abschnitts in die Brandschutzklasse B1 "schwer entflammbar" oder in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 fallen. Die Kombination aus dem Armierungsmaterial-Abschnitt und aus der Appretur oder der Beschichtung des Armierungsmaterial-Abschnitts kann somit mindestens in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1, insbesondere in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 oder in die Brandschutzklasse B1 "schwer entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 oder in die Brandschutzklasse A2 "nicht brennbar" nach der DIN-Norm 4102-1 fallen.

[0052] Gemäß einer ersten erfindungsgemäßen Ausführungsform ist die Putzleiste als Abschlusschiene für eine Bauwerks-Wärmedämmung oder eine Bauwerks-Schalldämmung ausgebildet ist und weist weiterhin Folgendes auf:

eine Winkelschiene, deren erster Schenkel zur Befestigung an dem Bauwerk und deren zweiter Schenkel zur Anlage gegen eine Abschluss-Stirnseite der Dämmung vorgesehen ist; und

eine Außenleiste, die am Endbereich des zweiten Schenkels der Winkelschiene befestigt ist und einen Außenschenkel zur Anlage an der Außenseite der Dämmung aufweist,

wobei die Winkelschiene und die Außenleiste als gemeinsames Extrusionsteil oder als separate Extrusionsteile ausgebildet sind; und

wobei der in den Putz einzubettende erfindungsgemäße Armierungsmaterial-Abschnitt an dem Außenschenkel vorgesehen ist.

5 **[0053]** Die Außenleiste kann an die Winkelschiene angeklebt oder auf die Winkelschiene aufgesteckt sein. Beide Verbindungsarten lassen sich z. B. an der Baustelle problemlos durchführen und ergeben eine dauerhafte, auch unter widrigen Witterungsbedingungen standhaltende Verbindung.

10 **[0054]** Die Außenleiste kann einen Abschluss-stirnseitigen Schenkel aufweisen, der zur Anlage gegen eine Abschluss-Stirnseite der Dämmung vorgesehen ist. Mit einem solchen Abschluss-stirnseitigen Schenkel kann die Außenleiste an der Dämmung einfach und positionsgenau angebracht werden.

15 **[0055]** Die Außenleiste kann über einen weiteren Schenkel verfügen, der eine Tropfnase für Wasser bildet. Dieser weitere Schenkel kann beispielsweise in der Einbausituation am unteren Ende der Wärmedämmung nach unten vorragen und den Anteil an Wasser, der von der Außenseite in Richtung Wärmedämmung und in Richtung Bauwerk gelangt, reduzieren. Dies hält die Winkelschiene trockener und verhindert auch, in dem Fall, dass die Außenleiste an die Winkelschiene angeklebt ist, dass zu viel Wasser zu dem Klebestreifen gelangt.

20 **[0056]** Die Winkelschiene und die Außenleiste können mittels eines Klebestreifens, insbesondere mittels eines zwischen dem zweiten Schenkel der Winkelschiene und dem Abschluss-stirnseitigen Schenkel der Außenleiste vorgesehenen Klebestreifens miteinander verbunden sein. Dieser Klebestreifen, der auch eine Menge von aufgebrachtem Kleber umfasst, verbindet die Winkelschiene und die Außenleiste zuverlässig und dauerhaft, und stellt eine gute Abdichtung dazwischen bereit.

25 **[0057]** Zwischen dem Außenschenkel und dem Abschluss-stirnseitigen Schenkel der Außenleiste kann ein flexibler Übergangsbereich vorgesehen sein. Dieser kann eine Positionsänderung zwischen dem Außenschenkel und dem Abschluss-stirnseitigen Schenkel in einem gewissen Winkelbereich erlauben, so dass die erfindungsgemäße Abschlusschiene für unterschiedliche Einbausituationen eingesetzt werden kann.

30 **[0058]** Der Übergangsbereich kann einen Einsteckbereich in Querrichtung für einen Steckverbinder aufweisen. Somit kann ein Steckverbinder in Querrichtung in den Übergangsbereich eingesteckt, und die Abschlusschiene kann mit einer in Querrichtung daneben angeordneten Abschlusschiene verbunden und justiert werden. Bei der daneben angeordneten Abschlusschiene ist dann vorzugsweise ebenfalls ein Einsteckbereich in Querrichtung vorgesehen, in den der Steckverbinder eingesteckt werden kann. So kann eine Fixierung der beiden nebeneinander angeordneten Abschlusschienen gewährleistet werden.

35 **[0059]** Der zweite Schenkel der Winkelschiene kann einen insbesondere in deren äußerem Endbereich angeordneten stufenförmigen Verlauf ausbilden. Insbeson-

dere kann der äußere Endbereich auf einem Höhenniveau unterhalb des Höhenniveaus des restlichen Bereichs des zweiten Schenkels der Winkelschiene liegen. Auf dem äußeren Endbereich des zweiten Schenkels wird häufig die Außenleiste angeklebt oder aufgesteckt. Somit kann erreicht werden, dass die Oberseite des zweiten Schenkels der Winkelschiene und die Oberseite des Abschluss-stirnseitigen Schenkels der Außenleiste auf dem gleichen Höhenniveau liegen, was einen günstigen Anschluss an die darüber angeordnete Wärmedämmung ermöglicht.

[0060] Gemäß einer zweiten erfindungsgemäßen Ausführungsform ist die Putzleiste als Putz-Eckleiste zur Anordnung an einer vertikalen oder einer horizontalen Bauwerksecke, insbesondere einer mit Wärmedämmung versehenen Bauwerksecke, ausgebildet und weist weiterhin Folgendes auf:

einen ersten Schenkel zur Anlage an dem Bauwerk an der ersten Seite der Bauwerksecke; und
einen zweiten Schenkel zur Anlage an dem Bauwerk an der zweiten Seite der Bauwerksecke, wobei der erste und der zweite Schenkel als gemeinsames Extrusionsteil oder als separate Extrusionsteile ausgebildet sind, und
wobei der in den Putz einzubettende erfindungsgemäße Armierungsmaterial-Abschnitt an wenigstens einem des ersten oder des zweiten Schenkels vorgesehen ist.

[0061] Von wenigstens einem der Schenkel kann ein Anputzbereich gebildet sein. Dadurch wird das Einputzen der Putz-Eckleiste erleichtert.

[0062] Ein Übergangsbereich kann zwischen dem ersten und dem zweiten Schenkel vorgesehen sein. Dieser kann eine Positionsänderung zwischen den beiden Schenkel in einem gewissen Winkelbereich erlauben, so dass die erfindungsgemäße Putz-Eckleiste für unterschiedliche Einbausituationen eingesetzt werden kann.

[0063] Der Übergangsbereich kann mindestens an der dem Anputzbereich zugewandten Seite mit einer rinnenartigen Profilierung versehen sein. Durch eine solche Rinnenprofilierung wird die Oberfläche des Schenkels, mit der der Putz eine Bindung eingeht, vergrößert, und somit die Anhaftung verbessert.

[0064] Der Übergangsbereich kann einen Einsteckbereich in Querrichtung für einen Steckverbinder aufweisen. Somit kann ein Steckverbinder in Querrichtung in den Übergangsbereich eingesteckt, und die Putz-Eckleiste kann mit einer daneben, oder darüber/darunter angeordneten Putz-Eckleiste verbunden werden. Bei der daneben angeordneten Putz-Eckleiste ist dann vorzugsweise ebenfalls ein Einsteckbereich in Querrichtung vorgesehen, in den der Steckverbinder eingesteckt werden kann. So kann eine Fixierung der beiden nebeneinander angeordneten Putz-Eckleisten gewährleistet werden.

[0065] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Putz-Eckleiste ist ein insbesondere

flexibler Übergangsbereich zwischen dem ersten und dem zweiten Schenkel vorgesehen. Dieser kann eine Positionsänderung zwischen den beiden Schenkel in einem gewissen Winkelbereich erlauben, so dass die erfindungsgemäße Putz-Eckleiste für unterschiedliche Einbausituationen eingesetzt werden kann.

[0066] Gemäß einer dritten erfindungsgemäßen Ausführungsform ist die Putzleiste als Anputzleiste zur Platzierung an einem Übergang zwischen einem ersten Bauteil eines Gebäudes, insbesondere einem Fenster- oder Türrahmen, einer Fensterbank, einem Balken, einer Metallverbindung oder einer Lisene, und einem zweiten Bauteil eines Gebäudes, insbesondere einer Wärmedämmung und/oder einer Putzschicht, ausgebildet und weist weiterhin Folgendes auf:

einen Festlegungsbereich, mit dem die Anputzleiste insbesondere an wenigstens einem Bauteil des Übergangs befestigbar ist; und

einen Anputzbereich, der zum Einputzen in die Putzschicht und/oder zur festen Verbindung mit der Wärmedämmung bestimmt ist;

wobei der Festlegungsbereich und der Anputzbereich als ein gemeinsames Extrusionsteil oder als separate Extrusionsteile ausgebildet sind; und

wobei der in den Putz einzubettende Armierungsmaterial-Abschnitt an dem Anputzbereich vorgesehen ist und eine erfindungsgemäße Appretur oder Beschichtung aus einem nicht leicht entflammaren oder nicht brennbaren Material aufweist.

[0067] Der Festlegungsbereich und der Anputzbereich können einstückig ausgebildet sein. Eine solche Anputzleiste dichtet den Gebäude-Übergang zuverlässig ab und ist verhältnismäßig einfach aufgebaut.

[0068] Der Festlegungsbereich kann über einen Klebestreifen zur Befestigung an dem ersten Gebäudebestandteil verfügen. Durch einen solchen Klebestreifen wird die Anputzleiste mit ihrem Festlegungsbereich zuverlässig mit dem Gebäudebestandteil verbunden.

[0069] Der Begriff "Klebestreifen" umfasst auch eine streifenförmig aufgebrachte Klebstoffmenge. Die Ausführung kann so sein, dass der Klebestreifen, welcher auf einer Seite an die restliche Anputzleiste anschließt und auf der anderen Seite an dem ersten Gebäudebauteil anklebbar ist, schon als solches den Festlegungsbereich darstellt. Es wird jedoch betont, dass es alternative Arten der Ausbildung des Festlegungsbereiches gibt, insbesondere Anschrauben der Anputzleiste an einem der beiden Gebäudeteile oder Einklemmen in einen Spalt zwischen dem ersten Bauteil des Gebäudes und der Wärmedämmung oder Fixieren oder Befestigen an der Dämmung.

[0070] Der Festlegungsbereich und der Anputzbereich können derart getrennt voneinander ausgebildet sein, dass - gegebenenfalls nach Abtrennen einer streifenförmige Schutzlasche - mittels einer Führungsverbindung eine Relativbewegung zwischen Festlegungsbereich

und Anputzbereich ermöglicht wird. In diesem Fall ist die Anputzleiste zweiteilig ausgebildet, wobei ein Teil von dem Festlegungsbereich und der andere Teil von dem Anputzbereich gebildet wird. Durch eine derartige Relativbeweglichkeit zwischen Festlegungs- und Anputzbereich können Materialbewegungen, beispielsweise infolge von Temperaturschwankungen oder Abschwindungen zwischen dem fest mit dem ersten Gebäude-Bauteil verbundenen Festlegungsbereich und dem fest mit der Putzschicht verbundenen Anputzbereich einfach und zuverlässig ausgeglichen werden, indem eine Relativbewegung des Anputzbereichs zu dem Festlegungsbereich ermöglicht wird. Gleichzeitig wird die Abdichtungsfunktion der Anputzleiste beibehalten, ohne dass der Putzschluss oder der Putz Schaden nimmt.

[0071] Der Festlegungsbereich und der Anputzbereich können über einen flexiblen Materialabschnitt miteinander verbunden sein, der eine Relativbewegung zwischen Festlegungsbereich und Anputzbereich erlaubt. Auch bei dieser Ausführungsform kann die Anputzleiste Materialbewegungen, beispielsweise infolge von Temperaturschwankungen zwischen dem ersten und dem zweiten Gebäude-Bauteil ausgleichen, und zwar durch eine Bewegung, beispielsweise eine Dehnung des flexiblen Materialabschnitts. Gleichzeitig wird die Abdichtungsfunktion der Anputzleiste beibehalten, ohne dass der Putz Schaden nimmt.

[0072] Es kann ein Expansionsstreifen mit verzögerter Expansion vorgesehen sein, der so ausgebildet ist, dass er - gegebenenfalls nach Lösen eines Einsperrbereichs - sich in Richtung auf eines der beiden Gebäude-Bauteile hin ausdehnt und daran anlegt, um so eine Abdichtung zwischen beiden Bauteilen zu gewährleisten.

[0073] Die Erfindung betrifft auch ein Bauwerk, insbesondere eine Gebäude-Außenwand, mit einer Bauwerks-Wärmedämmung oder Bauwerks-Schalldämmung und mit einer daran angeordneten erfindungsgemäßen Abschlusschiene,

wobei der erste Schenkel der Winkelschiene zur Befestigung an dem Bauwerk, insbesondere der Gebäude-Außenwand anliegt und der zweite Schenkel der Winkelschiene gegen eine Abschluss-Stirnseite der Dämmung anliegt; und

wobei die Außenleiste am Endbereich des zweiten Schenkels der Winkelschiene befestigt ist und mit ihrem Außenschenkel an der Außenseite der Dämmung aufliegt,

wobei der in den Putz einzubettende erfindungsgemäße Armierungsmaterial-Abschnitt an dem Außenschenkel vorgesehen und insbesondere wenigstens teilweise eingeputzt ist.

[0074] Die Erfindung betrifft auch eine vertikale oder horizontale Bauwerksecke, die insbesondere mit einer Wärmedämmung versehen ist, und eine daran angeordnete erfindungsgemäße Putz-Eckleiste aufweist:

wobei der erste Schenkel der Putz-Eckleiste an dem Bauwerk an der ersten Seite der Bauwerksecke anliegt;

wobei der zweite Schenkel der Putz-Eckleiste an dem Bauwerk an der zweiten Seite der Bauwerksecke anliegt; und

wobei der in den Putz einzubettende erfindungsgemäße Armierungsmaterial-Abschnitt an wenigstens einem des ersten oder des zweiten Schenkels vorgesehen und insbesondere wenigstens teilweise eingeputzt ist.

[0075] Die Erfindung betrifft auch einen Gebäude-Übergang zwischen einem ersten Bauteil eines Gebäudes, insbesondere einem Fenster- oder Türrahmen, einer Fensterbank, einem Balken, einer Metallverbindung oder einer Lisene, und einem zweiten Bauteil eines Gebäudes, insbesondere einer Wärmedämmung und/oder einer Putzschicht, mit einer daran angeordneten erfindungsgemäßen Anputzleiste,

deren Festlegungsbereich insbesondere an wenigstens einem Bauteil des Übergangs befestigt ist; und deren Anputzbereich und deren erfindungsgemäßer Armierungsmaterial-Abschnitt wenigstens teilweise in die Putzschicht eingeputzt sind.

[0076] Für dieses Bauwerk, insbesondere Gebäude-Außenwand, für diese Bauwerksecke und für diesen Gebäude-Übergang gelten die hier genannten Ausführungsformen und Vorteile, die hier nicht noch einmal wiederholt werden. Das Entflammungsrisiko ist auf ein Minimum reduziert, bei gleichzeitiger Beibehaltung der Dichtigkeit und Beschädigungsfreiheit am Putzende.

[0077] Die Erfindung ist nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die beiliegenden Figuren näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht einer ersten Anputzleiste gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht einer zweiten Anputzleiste gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht einer Abschlusschiene gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel der Erfindung; und

Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht einer Putz-Eckleiste gemäß einem vierten Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0078] Die erste Anputzleiste 2, die zweite Anputzleiste 26, die Abschlusschiene 68 und die Putz-Eckleiste 96 sind nachfolgend stellvertretend für beliebige Anputzleisten, Abschlusschienen und Putz-Eckleisten be-

schrieben, bei denen ein netzartiger Armierungsmaterial-Abschnitt, insbesondere aus Glasgitter-, Glasseiden- oder Kunststoff-Gewebe oder aus Glasgitter-, Glasseiden- oder Kunststoff-Gelege, zum Einbetten in oder unter einer Putzschicht, insbesondere einer Putzschicht auf einer Wärmedämmung einer Gebäudewand, befestigt ist, und bei denen dieser Armierungsmaterial-Abschnitt eine Appretur oder Beschichtung gemäß einer der nachfolgend beschriebenen ersten oder zweiten Variante umfasst. Die Extrusionsteile sind günstig herstellbar und zeichnen sich durch einen über ihre gesamte Länge gleichbleibenden Profilquerschnitt aus.

[0079] In den nachfolgenden Ausführungsbeispielen sind als Putzleisten aus Kunststoff exemplarisch Anputzleisten (Figuren 1 und 2), eine Abschlusschiene (Figur 3) und eine Putz-Eckleiste (Figur 4) gezeigt und beschrieben, bei denen ein Armierungsmaterial-Abschnitt an der entsprechenden Putzleiste, insbesondere an einem Grundkörper davon, befestigt ist.

[0080] An dieser Stelle ist jedoch darauf hingewiesen, dass die Erfindung nicht auf diese exemplarisch gezeigten Putzleisten aus Kunststoff beschränkt ist, sondern dass auch andere Leistentypen, wie z. B. eine Tropfkanten-Putzleiste oder Dehnfugen-Putzleiste von der vorliegenden Erfindung erfasst sind, solange dies Leisten nur über einen Armierungsmaterial-Abschnitt mit einer Appretur oder Beschichtung gemäß den Patentansprüchen verfügen.

[0081] Fig. 1 und 2 zeigen die Anputzleisten 2 und 26 jeweils im Auslieferungszustand, bei dem die streifenförmige Schutzlasche noch nicht abgetrennt worden ist.

[0082] Die in Fig. 1 exemplarisch dargestellte erste Anputzleiste 2 umfasst einen Festlegungsbereich 4 und einen Anputzbereich 10 mit einem Armierungsmaterialabschnitt 18 und eine streifenförmige Schutzlasche 22.

[0083] Der Festlegungsbereich 4 und der Anputzbereich 10 sind integral miteinander ausgebildet, so dass die vorliegende Anputzleiste 2 auch als einstückige Anputzleiste 2 bezeichnet werden kann.

[0084] Die streifenförmige Schutzlasche 22 ist mittels einer Abrech-Materialbrücke 24 mit einer Putzendseite 14 des Anputzbereichs 10 verbunden. Die streifenförmige Schutzlasche 22 verfügt noch über einen Abstandsteg, der im Montagezustand der Anputzleiste 2 an der Außenseite eines ersten Gebäude-Bauteils anliegen kann.

[0085] Der Festlegungsbereich 4, der Anputzbereich 10 und die streifenförmige Schutzlasche 22 sind gemeinsam im Wege der Extrusion aus einem Material hergestellt worden.

[0086] Der Festlegungsbereich 4 wird vorliegend von einer in Fig. 1 waagrecht verlaufenden Basiswand 6 und einem daran fixierten Klebestreifen 8 gebildet, der zur Befestigung an einem ersten Gebäude-Bauteil, beispielsweise einem Fenster- oder Türrahmen, bestimmt ist. Das erste Gebäude-Bauteil, an dem der Klebestreifen 8 anliegt, kann auch als Fensterbank, als Balken, als Metallverbindung, oder als Lisene ausgebildet sein.

[0087] Der Anputzbereich 12 wird von der Außenseite des Wegragschenkels 12, von der von dem Fenster- oder Türrahmen weggerichteten Putzendseite 14 und von dem Armierungsmaterialabschnitt 18 gebildet.

5 **[0088]** An der Unterseite hat die erste Anputzleiste 2 einen gestuften Verlauf, die Unterseite der Putzendseite 14 liegt, bezogen auf die Einbausituation, näher an dem Fenster-/Türrahmen als die Unterseite der Basiswand 6.

10 **[0089]** Der Armierungsmaterialabschnitt 18 ist vorliegend mit dem Wegragschenkel 12 mittels einer Verbindung, die vorliegend exemplarisch als Ultraschallverschweißung 20 dargestellt ist, verbunden.

15 **[0090]** Die von dem Fenster- oder Türrahmen weggerichtete Putzendseite 14 und die von der Wärmedämmung in Richtung zu der gegenüberliegenden Fenster- oder Türrahmenseite gerichtete Oberfläche des Wegragschenkels 12 sind mit einer Rinnenprofilierung 16 zur Verbesserung der Anhaftung des Putzes versehen.

20 **[0091]** Auf der Baustelle wird zunächst die Anputzleiste 2 auf die entsprechende, durch die Maße der Fenster- oder Türöffnung vorgegebene Länge abgeschnitten und danach am Übergang zwischen Fenster-/Türrahmen und Wärmedämmung angebracht, indem die Anputzleiste 2 mit ihrem Festlegungsbereich 4 in den Spalt zwischen 25 Fenster- oder Türrahmen und Wärmedämmung eingeschoben wird, sodass die Anputzleiste 2 mit der Oberseite ihrer Basiswand 6 an der spaltseitigen Stirnseite der Wärmedämmung anliegt, mit der Rückseite ihres Wegragschenkels 12 auf der Außenseite der Wärmedämmung aufliegt und mit dem Klebestreifen 8 an der Oberfläche des Fenster- oder Türrahmens angeklebt wird.

30 **[0092]** Nach Überspannen des Fensters mit Fenster- oder Türrahmen oder der Tür mit Türrahmens mit einer Folie, die an der streifenförmigen Schutzlasche 22 befestigt, insbesondere angeklebt wird, erfolgt das Verputzen. Dabei wird, ggf. nach vorherigem Aufbringen einer Spachtelmasse hinter dem Armierungsmaterialabschnitt 18 eine den Armierungsmaterialabschnitt 18 und den Anputzbereich 10 bis zu einer Putzabzugskante einbettende Putzschicht aufgebracht, die im Wesentlichen durch das Ende der Putzendseite 14 gebildet wird, an die sich die streifenförmige Schutzlasche 22 anschließt. Die streifenförmige Schutzlasche 22 wird nach erfolgtem Einputzen abgebrochen und entfernt.

45 **[0093]** Der Klebestreifen 8 kann eine gewisse Ausdehn- und Schrumpffähigkeit haben, um Abstandsänderungen zwischen der Unterseite der Basiswand 6 und der Oberfläche des Fenster- oder Türrahmens in gewissen Grenzen auszugleichen, was eine gute Abdichtung bei sich ändernden Bedingungen gewährleistet.

50 **[0094]** Alternativ zum Vorsehen eines Klebestreifens 8 kann das Element 8 auch als Expansionsstreifen mit einer gewissen Ausdehn- und Schrumpffähigkeit ausgebildet sein, ohne dass an seiner dem Fenster- oder Tür- rahmen zugewandten Seite eine Klebung erfolgen muss. In diesem Falle erfolgt ein Einsetzen und quasi ein Ver- spannen in dem Spalt oder ein Befestigen an der Däm-

mung. Dadurch können ebenfalls Abstandsänderungen zwischen der Unterseite der Basiswand 6 und der Oberfläche des Fenster- oder Türrahmens in gewissen Grenzen ausgeglichen werden, was eine gute Abdichtung bei sich ändernden Bedingungen gewährleistet.

[0095] Die in Fig. 2 exemplarisch dargestellte zweite Anputzleiste 26 verfügt wie die erste Anputzleiste 2 über einen Festlegungsbereich 28, der mit einem Abschnitt an einem ersten Gebäude-Bauteil, insbesondere einem Fenster- oder Türrahmen befestigbar ist, über einen Anputzbereich 40, der vorliegend als verschiebbarer Vorderbereich 40 ausgebildet ist, an dem ein Armierungsmaterialabschnitt 64 befestigt ist und der zusammen mit dem Armierungsmaterialabschnitt 64 zum Einbetten in eine Putzschicht bestimmt ist, sowie über eine streifenförmige Schutzlasche 26.

[0096] Bei der streifenförmigen Schutzlasche 60 ist nun die auf der Außenseite aufgebraute Klebeschicht erkennbar, sie ist über eine Abbrech-Materialbrücke 62 sowohl mit dem Festlegungsbereich 28 als auch mit dem Anputzbereich 40 verbunden, ansonsten stimmt sie mit der streifenförmigen Schutzlasche 22 aus Fig. 1 überein und wird im Folgenden nicht noch einmal erläutert.

[0097] Anders als die einteilig ausgebildete erste Anputzleiste 2 ist die zweite Anputzleiste 26 nun zweiteilig ausgebildet, mit einem Festlegungsbereich 28 und einem dazu verschiebbaren Anputzbereich 40.

[0098] Der Festlegungsbereich 28 umfasst eine Basiswand 30 mit einem an deren Unterseite angebrachten Klebestreifen 32, der mit seiner Unterseite im montierten Zustand der Anputzleiste 26 an dem Fenster- oder Türrahmen dichtend anliegt und gegebenenfalls damit verklebt ist.

[0099] Falls es sich um einen Expansionsstreifen 32 aus einem flexiblen Material handelt, so kann dieser zusammengedrückt werden und sich wieder ausdehnen, um so Abstandsänderungen zwischen der Unterseite der Basiswand 30 und der Oberfläche des Fenster- oder Türrahmens in gewissen Grenzen ausgleichen zu können.

[0100] Am rechten außenseitigen Ende der Basiswand 38 erstreckt sich eine Schutzlippe 34 nach unten. Diese Schutzlippe kann aus einem weicheren flexiblen Kunststoffmaterial ausgebildet sein und somit eine gewisse Flexibilität aufweisen. Eine solche flexible Schutzlippe 34 legt sich im eingebauten Zustand der zweiten Anputzleiste 26 an die Oberfläche des Fenster- oder Türrahmens an, und zwar an einer Position außerhalb des Klebestreifens 32 und verhindert somit zuverlässig, dass Feuchtigkeit zu dem Klebestreifen 32 gelangen kann. Die Schutzlippe 34 kann insbesondere zusammen mit der Basiswand 30 und dem nachfolgend noch näher erläuterten Führungsfortsatz 36, mit dem Anputzbereich 40 und der streifenförmigen Schutzlasche 60 koextrudiert werden.

[0101] Ein Führungsfortsatz 36 ragt nach oben hin von der Basiswand 30 weg und ist integral mit dieser ausgebildet. Dieser Führungsfortsatz 36 umfasst einen zuoberst angeordneten verbreiterten Endkopf 38, einen da-

runterliegenden Fortsatz-Wandbereich geringerer Wandstärke und einen die Verbindung mit der Basiswand 30 bildenden Fortsatz-Wandbereich von weiter verringerter Wandstärke.

5 **[0102]** Der verschiebbare Anputzbereich 40 gliedert sich in einen zuoberst angeordneten Wegragschenkel 36, einen dahinter ansetzenden Aufnahmeraum 42 mit innen gelegener Wärmedämmungs-Anlageseite 48 und
10 **äußerer Putzseite 54, wobei der Wegragschenkel 46 eine innere Putzseite 50 und eine äußere Putzseite 54 aufweist, und in eine am unteren äußeren Ende des Aufnahme-raums 42 ansetzende und nach außen verlaufende Putzendseite 56.**

15 **[0103]** Der Aufnahme-raum 42 ist so bemessen, dass das vordere Ende des Endkopfs 38 bei vollständig in dem Aufnahme-raum 42 gelegenem Führungsfortsatz 36 und demgemäß bei Anlage der hinteren Endfläche der Seitenwände bei Anlage der hinteren Endfläche der Seitenwände des Aufnahme-raums 42 an der Vorderseite der Basiswand 30 in geringem Abstand zur oberen Wand
20 des Aufnahme-raums 42 positioniert ist. An dem unteren Ende der Innenseiten des Aufnahme-raums 42 setzen einander gegenüberliegende Führungsvorsprünge 44 an und erstrecken sich so weit innen, bezogen auf die Symmetrieachse des Aufnahme-raums 42, dass sie den
25 Führungsfortsatz 36 dazwischen aufnehmen und führen. In der gezeigten Position des Führungsfortsatzes 36 greifen die Führungsvorsprünge 44 in den untersten Bereich des Führungsfortsatzes 36 mit verringerter Wandstärke ein und halten diesen Führungsfortsatz 36 und somit den
30 gesamten Festlegungsbereich 36 bezüglich dem verschiebbaren Anputzbereich 40 in der minimalen Verschiebeposition. Die Führungsvorsprünge 44 können dabei aus einem gegenüber dem Material des verschiebbaren Anputzbereichs 40 weicherem Kunststoffmaterial bestehen.

35 **[0104]** Wenn man sich vorstellt, dass die Abbrech-Materialbrücke bzw. die AbbrechMaterialbrücken 62 des Festlegungsbereichs 28 und des verschiebbaren Anputzbereichs 40 zu der streifenförmigen Schutzlasche 60 durchtrennt werden, kann der Anputzbereich 40 gegenüber dem Festlegungsbereich 28 verschoben werden, und zwar bis zu einer maximalen Verschiebeposition, bei der die Führungsvorsprünge 44 an den Endkopf 38 anschlagen. Dadurch können Bewegungen zwischen
40 Wärmedämmung/Putzschicht und Fenster-/Türrahmen auf besonders vorteilhafte Weise kompensiert werden.

45 **[0105]** Von einem Mittenbereich der oberen Wand des Aufnahme-raums 42 erstreckt sich der obere Wegragschenkel 46 nach oben. Die innere Putzseite 50 und die äußere Putzseite 52 des Wegragschenkels 46, die äußere Putzseite 54 der äußeren Wand des Aufnahme-raums 42 und die Putzendseite 56 sind mit einer Rinnenprofilierung 58 versehen, um die Oberfläche, an welcher der Putz anhaftet, zu vergrößern, und somit eine bessere
50 Verbindung mit dem Putz zu schaffen. Diese Rinnenprofilierung 58 kann sich, wie in Fig. 2 ersichtlich, auch über die vordere Wand des Aufnahme-raums 42 erstrecken.

[0106] An der äußeren Putzseite 52 des Wegrags-

schenkels 46 ist ein in Fig. 2 sich nach vorne erstreckender Armierungsmaterialabschnitt 64 befestigt, und zwar mittels einer hier beispielhaft gezeigten Ultraschallverschweißung 66.

[0107] Bei der Montage der zweiten Anputzleiste 26 muss kein Spalt zwischen Wärmedämmung und Fenster-/Türrahmen vorhanden sein. Auf der Baustelle wird zunächst die Anputzleiste 26 auf die entsprechende, durch die Maße der Fenster- oder Türöffnung vorgegebene Länge abgeschnitten und danach am Übergang zwischen Fenster-/Türrahmen und Wärmedämmung angebracht, indem sie mit der Wärmedämmungs-Anlage-seite 48 an die Wärmedämmung angelegt und mit dem Klebestreifen 32 an den Fenster-/Türrahmen angelegt und verklebt. Danach wird die Schutzfolie über den Fenster- oder Türrahmen gespannt und an der Klebeschicht der streifenförmigen Schutzlasche 60 fixiert. Dann erfolgt das Einputzen des Anputzbereichs 40, gegebenenfalls nach zuvor erfolgtem Anbringen von Spachtelmasse hinter dem Armierungsmaterialabschnitt 64. Diese Spachtelmasse kann dabei insbesondere den Zwischenraum zwischen der Außenseite der Wärmedämmung und zum Armierungsmaterialabschnitt 64 ausfüllen. Beim Putzen erstreckt sich die Putzschicht entweder über den gesamten, mit Rinnenprofilierung 58 versehenen Bereich des Anputzbereichs 40 oder, falls Spachtelmasse aufgebracht worden ist, über die äußeren Putzseiten 52, 54 und über die Putzenseite 56 bis zur Putzendkante, die durch das Ende der Putzenseite 56 definiert ist.

[0108] Nach dem erfolgten Einputzen kann die streifenförmige Schutzlasche 60 entfernt werden, indem die Abbrechmaterialbrücken 62 durchtrennt, beispielsweise von Hand abgezogen werden, gegebenenfalls unter Anschneiden der Enden.

[0109] Durch das Durchtrennen der Abbrechmaterialbrücke 62, die über die streifenförmige Schutzlasche 60 vorher noch den Festlegungsbereich 28 und den verschiebbaren Anputzbereich 40 zusammengehalten hat, ist der verschiebbare Anputzbereich 40 nun von dem Festlegungsbereich 28 entkoppelt und kann sich durch die Konstruktion mit Führungsfortsatz 36, Endkopf 38, und Aufnahmebereich 42 mit Führungsvorsprüngen 44 gegenüber der Basiswand 30 bewegen, und somit Bewegungen zwischen Wärmedämmung und Putzschicht sowie Fenster-/Türrahmen ausgleichen.

[0110] Bei der zweiten Anputzleiste 26 handelt es sich um eine beispielhaft beschriebene zweiteilige Anputzleiste, bei der zwei Bereiche 28 und 40 gegeneinander verschoben werden können, um Bewegungen zwischen Wärmedämmung/Putzschicht und Fenster-/Türrahmen ausgleichen zu können.

[0111] Von der Erfindung sind auch andere zweiteilige Anputzleisten erfasst, insbesondere auch zweiteilige Anputzleisten, die wenigstens teilweise in einen Spalt zwischen Wärmedämmung und Fenster-/Türrahmen eingeschoben werden.

[0112] Die in Fig. 3 gezeigte Abschlussschiene 68 umfasst eine Winkelschiene 70 und eine damit verbundene

Außenleiste 80.

[0113] Die Winkelschiene 70 verfügt über einen ersten Schenkel 72, der zur Anlage an einem hier nicht gezeigten Bauwerk, beispielsweise an einer Wand vorgesehen ist, und der beispielsweise durch eingeschossene Bolzen oder durch Schrauben daran befestigt werden kann, und über einen zweiten, im Wesentlichen waagrecht verlaufenden Schenkel 74, der an der Unterseite des ersten Schenkels 72 ansetzt, sich von dort waagrecht nach außen fortsetzt und an seinem von der Wand abgelegenen Ende eine Stufe 76 nach unten aufweist.

[0114] Die Außenleiste 80 verfügt weiterhin über einen im Wesentlichen waagrecht verlaufenden Abschlussstirnseitigen Schenkel 82 und über einen damit über einen Übergangsbereich 76 verbundenen, nach oben ragenden Außenschenkel 84. Der Abschlussstirnseitige Schenkel 82 ist oberhalb der Stufe 76 des zweiten Schenkels 74 der Winkelschiene 70 angeordnet und mittels eines Schaumstoff-Klebebands oder komprimierten Dichtbands 78 auf den nach unten zurückgesetzten Stufenbereich 76 aufgeklebt. Dabei bilden die Oberseite des zweiten Schenkels 74 (mit Ausnahme des Abschnitts der Stufe 76) und die Oberseite des Abschlussstirnseitigen Schenkels 82 im vorliegenden Beispiel eine Ebene.

[0115] An der Außenseite des Außenschenkels 84 ist ein Armierungsmaterialabschnitt 92 mittels geeigneten Befestigungen, die vorliegend als Ultraschallverschweißungen 94 ausgeführt sind, verbunden.

[0116] Der Übergangsbereich 86 zwischen Abschlussstirnseitigem Schenkel 82 und Außenschenkel 84 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel gerundet ausgebildet und beschreibt in etwa einen Halb- oder Zweidrittelkreis mit Öffnung schräg nach innen oben, so dass hier in Querrichtung ein Einsteckbereich für einen Steckverbinder gebildet wird. An den schräg nach unten innen und schräg nach oben außen liegenden Außenwandbereichen ist jeweils eine Rinnenprofilierung 104 ausgebildet, und der rechte Außenwandbereich des Übergangsbereichs 86 bildet eine Putzabzugskante bzw. eine Putzenseite.

[0117] Des Weiteren ist eine Tropfnasenlippe 90 vorgesehen, die sich von dem rechten unteren Endbereich des Übergangsbereichs 86 nach unten schräg nach innen erstreckt. Durch eine solche Tropfnasenlippe 90 wird erreicht, dass die Unterseite der Winkelschiene 70 trocken bleibt und dass der Anteil an Wasser, der zu dem Klebestreifen 78 gelangen kann, minimiert wird.

[0118] Bei der Verwendung der Abschlussschiene 68 arbeitet man normalerweise so, dass, ggf. nach Abschneiden der Abschlussschiene 68 auf die entsprechende vorgegebene Länge, zunächst die Winkelschiene 70 an der Gebäudewand befestigt wird, normalerweise mehrere Winkelschienen 70 eine nach der anderen entlang der Länge der Wand befestigt werden, wobei an den Übergängen mit Überlappung gearbeitet werden kann oder wobei an den Übergängen Steckverbinder, die in die Übergangsbereiche 86 eingreifen, angebracht werden, die jeweils zwei benachbarte Abschlussschie-

nen 68 miteinander verbinden.

[0119] Dann wird die Außenleiste 80 aufgeklebt, normalerweise mehrere, eine nach der anderen entlang der Länge der Winkelschienen 70. Dann werden die Wärmedämmungen eingebracht, und zwar so, dass sie mit ihrer Gebäudeseite an dem ersten Schenkel 72 und darüber an der Wand anliegen und dass sie mit der Unterseite auf dem zweiten Schenkel 74 der Winkelschiene 70 und dem Abschluss-stirnseitigen Schenkel 82 aufliegen. Beim Einbringen und Aufsetzen der Dämmung kann der Außenschenkel 74 mitsamt Armierungsmaterialabschnitt 92 nach außen geschwenkt werden. Die Dämmung wird in üblicher Weise an der Wand befestigt.

[0120] Jetzt wird der Armierungsmaterialabschnitt 92 von außen her mit Spachtelmasse auf der Außenseite der Wärmedämmung befestigt. Es versteht sich, dass nach oben hin weiteres Armierungsmaterial, das nicht eingezeichnet ist, überlappend an dem Armierungsmaterialabschnitt 92 anschließt und ebenfalls an der Dämmung befestigt wird. Nachdem die Spachtelmasse angezogen hat oder erhärtet ist, wird außenseitig eine Putzschicht aufgetragen. Dabei kann der in Fig. 3 am weitesten außen gelegene Übergangsbereichsabschnitt 86 als Abzugskante dienen.

[0121] Die Putzeckleiste 96 der Fig. 4 weist wie die Außenleiste 80 der Abschlusschiene 68 einen ersten in Fig. 4 waagrecht verlaufenden Schenkel 98, einen zweiten, in Fig. 4 senkrecht, also nach oben verlaufenden Schenkel 100, und einen Übergangsbereich 102 auf, der das rechte Ende des ersten Schenkels 98 und das untere Ende des zweiten Schenkels 100 miteinander verbindet und im Wesentlichen den Verlauf eines Halb- oder Zweidrittelkreises beschreibt, so dass die Schenkel 98 und 100 gegeneinander verschwenkt werden können und dass ein Steckverbinder oder Steckzapfen in Querrichtung in den Übergangsbereich 102 eingebracht werden kann, um zwei in Querrichtung nebeneinander liegende Putz-Eckleisten 96 miteinander zu verbinden.

[0122] An der Unterseite des ersten Schenkels 98 ist mittels geeigneter Verbindungen, die hier exemplarisch als Ultraschallverschweißungen 112 dargestellt sind, ein erster Armierungsmaterialabschnitt 110 befestigt, der in Richtung des ersten Schenkels 98 nach links verläuft. Ebenso ist an der Außenseite des zweiten Schenkels 100 ein zweiter Armierungsmaterialabschnitt 114 mittels geeigneten Verbindungen, die hier exemplarisch als Ultraschallverschweißungen 116 dargestellt sind, befestigt. Dieser zweite Armierungsmaterialabschnitt 114 verläuft in Richtung des zweiten Schenkels 100 nach oben.

[0123] Der nach links unten weisende und der nach rechts oben weisende Außenwandbereich des Übergangsbereichs 102 ist jeweils mit einer Rinnenprofilierung 104 zur Verbesserung der Anhaftung des Putzes versehen.

[0124] Der am Weitesten unten gelegene Wandabschnitt des Übergangsbereichs 102 bildet eine erste Putzabzugskante 106 und der am Weitesten rechts gelegene Wandabschnitt des Übergangsbereichs 102

bildet eine zweite Putzabzugskante 108. Durch Verbiegen der Schenkel 98 und 100 zueinander kann die Putz-Eckleiste 96 auf praktisch jeden erforderlichen Winkel an einer Ecke eingestellt werden.

[0125] Beim Verputzen von Gebäudeecken wird wie folgt vorgegangen. Zunächst werden die Putz-Eckleiste 96, in der Praxis mehrere neben- oder übereinander angeordnete Putz-Eckleisten 96 an die Gebäudeecke angelegt und in üblicher Weise mit dem Gebäude verbunden, beispielsweise durch das Einschließen von Bolzen. Hierbei kann man mit Überlappung arbeiten, oder es können aneinander angrenzende Putz-Eckleisten durch Steckverbinder bzw. Steckzapfen, die in die Übergangsbereiche 102 der benachbarten Putz-Eckleisten 96 eingesetzt werden, miteinander verbunden werden können. Dann werden die Armierungsmaterialabschnitte 102 von außen mit Spachtelmasse an den Gebäudewänden beidseits der Gebäudeecke befestigt, und daran anschließend können weitere hier nicht gezeigte Armierungsmaterialabschnitte angebracht und ebenfalls mit Spachtelmasse an der Gebäudewand befestigt werden. Nun wird beidseits der Gebäudeecke von außen her auf beide Wände der Putz aufgetragen, wobei die Putzabzugskanten 106 und 108 hier die Dicke der aufzubringenden Putzschicht vorgeben können. Nach dem Erhärten-Lassen der Putzschicht ist die Gebäudeecke fertig verputzt.

[0126] Bei allen beschriebenen Putzleisten: erste Anputzleiste 2, zweite Anputzleiste 26, Abschlusschiene 68 und Putz-Eckleiste 96 ist der Armierungsmaterialabschnitt 18, 64, 92, 114 durch Schweißverbindungen, insbesondere Ultraschall-Schweißverbindungen 20, 66, 94, 116 an dem jeweiligen Grundkörper der Putzleiste befestigt. Alternativ dazu und ebenfalls von der vorliegenden Erfindung umfasst, ist die Situation, wenn der Armierungsmaterialabschnitt auf andere Weise an der jeweiligen Putzleiste, insbesondere an deren Hauptkörper befestigt ist, z. B. durch Einklemmen, Einrasten, Verkleben oder dergleichen.

[0127] Allen beschriebenen Armierungsmaterialabschnitten 18, 64, 92 und 114 ist gemein, dass sie eine Appretur oder Beschichtung aus einem nicht leicht entflammaren oder nicht brennbaren Material aufweisen, das mindestens in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1, insbesondere in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 oder in die Brandschutzklasse B1 "schwer entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 oder in die Brandschutzklasse A2 "nicht brennbar" nach der DIN-Norm 4102-1 fällt; und dass die Appretur oder die Beschichtung aus einem nicht leicht entflammaren oder nicht brennbaren Material wenigstens ein Material aufweist, das aus der folgenden Gruppe ausgewählt ist:

Polycarbonat(e) (PC), Polyetheretherketon(e) (PEEK) oder Polyvinylacetat (PVAC); Polyphenylsulfon(e) (PPSU) oder Polyethersulfon(e) (PES);

Polyvinylidenfluorid (PVDF), Perfluoralkoxy-Copolymere (PFA) oder Chlorbutadienkautschuk (CR); Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuke (EPDM); Polyetherimid(e) (PEI); Phenolharze; und Acrylnitril-Butadienkautschuk (NBR).

[0128] Durch das Versehen des Armierungsmaterial-Abschnitts 18, 64, 92 und 114 der jeweiligen Putzleisten 2, 26, 68 und 96 mit einer solchen Beschichtung oder Appretur wird das Verhalten des Armierungsmaterial-Abschnitts 18, 64, 92 und 114 und somit der Putzleiste 2, 26, 68, 96 insgesamt im Brandfall mindestens auf die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" insbesondere auf die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar", oder in die Brandschutzklasse B1 "schwer entflammbar", oder in die Brandschutzklasse A2 "nicht brennbar", jeweils nach der DIN-Norm 4102-1, reduziert.

[0129] Um Wiederholungen zu vermeiden, wird an dieser Stelle auf die vorstehend beschriebenen Ausführungsformen und Vorteile verwiesen, die auch in Bezug auf die in den vorliegenden Figuren 1 bis 4 gezeigten Putzleisten 2, 26, 68 und 96 ausdrücklich als mit offenbart anzusehen sind.

Bezugszeichenliste

[0130]

2 erste Anputzleiste
 4 Festlegungsbereich
 6 Basiswand
 8 Klebestreifen
 10 Anputzbereich
 12 Wegragschenkel
 14 Putzendseite
 16 Rinnenprofilierung
 18 Armierungsmaterialabschnitt
 20 Ultraschallverschweißung
 22 streifenförmige Schutzlasche
 24 Abbrech-Materialbrücke
 26 zweite Anputzleiste
 28 Festlegungsbereich
 30 Basiswand
 32 Klebestreifen
 34 Schutzlippe
 36 Führungsfortsatz
 38 Endkopf
 40 verschiebbarer Vorderbereich/Anputzbereich
 42 Aufnahmeaum
 44 Führungsvorsprünge
 46 Wegragschenkel
 48 Wärmedämmungs-Anlageseite
 50 innere Putzseite
 52 äußere Putzseite
 54 äußere Putzseite
 56 Putzendseite
 58 Rinnenprofilierung

60 streifenförmige Schutzlasche
 62 Abbrechmaterialbrücke
 64 Armierungsmaterialabschnitt
 66 Ultraschallverschweißung
 5 68 Abschlusschiene
 70 Winkelschiene
 72 erster Schenkel
 74 zweiter Schenkel
 76 Endstufe
 10 78 Klebestreifen
 80 Außenleiste
 82 Abschluss-stirnseitiger Schenkel
 84 Außenschenkel
 86 Übergangsbereich/Steckverbinder-Einsteckbereich
 15 88 Rillenprofilierung
 90 Tropfnasenlippe
 92 Armierungsmaterialabschnitt
 94 Ultraschallverschweißung
 20 96 Putz-Eckleiste
 98 erster Schenkel
 100 zweiter Schenkel
 102 Übergangsbereich/Steckverbinder-Einsteckbereich
 25 104 Rinnenprofilierung
 106 erste Putzabzugskante
 108 zweite Putzabzugskante
 110 erster Armierungsmaterialabschnitt
 112 Ultraschallverschweißungen
 30 114 zweiter Armierungsmaterialabschnitt
 116 Ultraschallverschweißungen

Patentansprüche

35 1. Putzleiste (2, 26, 68, 92) aus Kunststoff, an der ein netzartiger Armierungsmaterial-Abschnitt (18, 64, 92, 114), insbesondere aus Glasgitter-, Glasseiden- oder Kunststoff-Gewebe oder aus Glasgitter-, Glasseiden- oder Kunststoff-Gelege, zum Einbetten in oder unter einer Putzschicht, insbesondere einer Putzschicht auf einer Wärmedämmung einer Gebäudewand, befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet,**

40

45 **dass** der Armierungsmaterial-Abschnitt (18, 64, 92, 114) eine Appretur oder Beschichtung aus einem nicht leicht entflammaren oder nicht brennbaren Material aufweist, das mindestens in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1, insbesondere in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 oder in die Brandschutzklasse B1 "schwer entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 oder in die Brandschutzklasse A2 "nicht brennbar" nach der DIN-Norm 4102-1 fällt; und

50 die Appretur oder die Beschichtung wenigstens

55

ein Material aufweist, das aus der folgenden Gruppe ausgewählt ist:

Polycarbonat(e) (PC), Polyetheretherketon(e) (PEEK), Polyvinylacetat (PVAC); Polyphenylsulfon(e) (PPSU), Polyethersulfon(e) (PES); Polyvinylidenfluorid (PVDF), Perfluoralkoxy-Copolymere (PFA), Chlorbutadienkautschuk (CR); Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuke (EPDM); Polyetherimid(e) (PEI); Phenolharze; und Acrylnitril-Butadienkautschuk (NBR).

2. Putzleiste nach Anspruch 1,

wobei das Glasgitter- oder Glasseiden-Gewebe oder das Glasgitter- oder Glasseiden-Gelege in die Brandschutzklasse A1 oder A2 "nicht brennbar" nach der DIN-Norm 4102-1 fällt; oder wobei das Kunststoff-Gewebe oder Kunststoff-Gelege in die Brandschutzklasse B1 "schwer entflammbar" oder in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 fällt, sodass die Kombination aus Armierungsmaterial-Abschnitts und aus der Appretur oder der Beschichtung des Armierungsmaterial-Abschnitts mindestens in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 fällt, insbesondere in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 oder in die Brandschutzklasse B1 "schwer entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 oder in die Brandschutzklasse A2 "nicht brennbar" nach der DIN-Norm 4102-1.

3. Putzleiste nach Anspruch 1 oder 2, die als Abschlusschiene für eine Bauwerks-Wärmedämmung oder eine Bauwerks-Schalldämmung ausgebildet ist und weiterhin Folgendes aufweist:

eine Winkelschiene (70), deren erster Schenkel (72) zur Befestigung an dem Bauwerk und deren zweiter Schenkel (74) zur Anlage gegen eine Abschluss-Stirnseite der Dämmung vorgesehen ist; und eine Außenleiste (80), die am Endbereich des zweiten Schenkels (74) der Winkelschiene (70) befestigt ist und einen Außenschenkel (84) zur Anlage an der Außenseite der Dämmung aufweist, wobei die Winkelschiene (70) und die Außenleiste (80) als gemeinsames Extrusionsteil oder als separate Extrusionsteile ausgebildet sind; und

wobei der in den Putz einzubettende Armierungsmaterial-Abschnitt (92) an dem Außenschenkel (84) vorgesehen ist.

- 5 **4.** Putzleiste nach Anspruch 3, wobei die Außenleiste (80) an die Winkelschiene (70) angeklebt oder auf die Winkelschiene (70) aufgesteckt ist; und/oder wobei die Außenleiste (80) einen Abschluss-stirnseitigen Schenkel (82) aufweist, der zur Anlage gegen eine Abschluss-Stirnseite der Dämmung vorgesehen ist; und/oder wobei die Außenleiste (80) über einen weiteren Schenkel (90) verfügt, der eine Tropfnase für Wasser bildet.
- 10
- 15 **5.** Putzleiste nach Anspruch 3 oder 4, wobei die Winkelschiene (70) und die Außenleiste (80) mittels eines Klebestreifens (78), insbesondere mittels eines zwischen dem zweiten Schenkel (74) der Winkelschiene (70) und dem Abschluss-stirnseitigen Schenkel (82) der Außenleiste (80) vorgesehenen Klebestreifens (78) miteinander verbunden sind.
- 20
- 25 **6.** Putzleiste nach einem der Ansprüche 3 bis 5, wobei zwischen dem Außenschenkel (84) und dem Abschluss-stirnseitigen Schenkel (82) der Außenleiste (80) ein flexibler Übergangsbereich (86) vorgesehen ist; und/oder wobei der Übergangsbereich einen Einsteckbereich in Querrichtung für einen Steckverbinder aufweist; und/oder wobei der zweite Schenkel (74) der Winkelschiene (70) einen insbesondere in deren äußerem Endbereich angeordneten stufenförmigen Verlauf (76) ausbildet.
- 30
- 35 **7.** Putzleiste nach Anspruch 1 oder 2, die als Putz-Eckleiste zur Anordnung an einer vertikalen oder einer horizontalen Bauwerksecke, insbesondere einer mit Wärmedämmung versehenen Bauwerksecke, ausgebildet ist und weiterhin Folgendes aufweist:
- 40 einen ersten Schenkel (98) zur Anlage an dem Bauwerk an der ersten Seite der Bauwerksecke; und einen zweiten Schenkel (100) zur Anlage an dem Bauwerk an der zweiten Seite der Bauwerksecke, wobei der erste und der zweite Schenkel (98, 100) als gemeinsames Extrusionsteil oder als separate Extrusionsteile ausgebildet sind, und wobei der in den Putz einzubettende Armierungsmaterial-Abschnitt (84) an wenigstens einem des ersten oder des zweiten Schenkels (98, 100) vorgesehen ist.
- 45
- 50
- 55 **8.** Putzleiste nach Anspruch 7, wobei von wenigstens einem der Schenkel (98, 100) ein Anputzbereich gebildet wird.
- 9.** Putzleiste nach Anspruch 7 oder 8, wobei ein Über-

- gangsbereich (102) zwischen dem ersten und dem zweiten Schenkel (98, 100) vorgesehen ist; und/oder wobei der Übergangsbereich (102) mindestens an der dem Anputzbereich zugewandten Seite mit einer rinnenartigen Profilierung (104) versehen ist; und/oder wobei der Übergangsbereich (102) einen Einsteckbereich in Querrichtung für einen Steckverbinder aufweist. 5
- 10.** Putzleiste nach Anspruch 1 oder 2, die als Anputzleiste zur Platzierung an einem Übergang zwischen einem ersten Bauteil eines Gebäudes, insbesondere einem Fenster- oder Türrahmen, einer Fensterbank, einem Balken, einer Metallverbindung oder einer Lisenene, und einem zweiten Bauteil eines Gebäudes, insbesondere einer Wärmedämmung und/oder einer Putzschicht, ausgebildet ist und weiterhin Folgendes aufweist: 10
- einen Festlegungsbereich (4); und 20
- einen Anputzbereich (10), der zum Einputzen in die Putzschicht und/oder zur festen Verbindung mit der Wärmedämmung bestimmt ist; wobei der Festlegungsbereich (4) und der Anputzbereich (10) als ein gemeinsames Extrusionsteil oder als separate Extrusionsteile ausgebildet sind; und 25
- wobei der in den Putz einzubettende Armierungsmaterial-Abschnitt (18, 64) an dem Anputzbereich (10) vorgesehen ist und eine Apretur oder Beschichtung aus einem nicht leicht entflammaren oder nicht brennbaren Material aufweist, das mindestens in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1, insbesondere in die Brandschutzklasse B2 "normal entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 oder in die Brandschutzklasse B1 "schwer entflammbar" nach der DIN-Norm 4102-1 oder in die Brandschutzklasse A2 "nicht brennbar" nach der DIN-Norm 4102-1 fällt. 30 35 40
- 11.** Putzleiste nach Anspruch 10, wobei der Festlegungsbereich (4) und der Anputzbereich (10) einstückig ausgebildet sind; und/oder wobei der Festlegungsbereich (4) über einen Klebestreifen (8) zur Befestigung an dem ersten Gebäudebestandteil verfügt. 45
- 12.** Putzleiste nach Anspruch 10 oder 11, wobei der Festlegungsbereich (28) und der Anputzbereich (40) derart getrennt voneinander ausgebildet sind, dass - gegebenenfalls nach Abtrennen einer streifenförmige Schutzlasche (60) - mittels einer Führungsverbindung eine Relativbewegung zwischen Festlegungsbereich (28) und Anputzbereich (40) ermöglicht wird. 50 55
- 13.** Putzleiste nach einem der Ansprüche 10 bis 12,

wobei der Festlegungsbereich und der Anputzbereich über einen flexiblen Materialabschnitt miteinander verbunden sind, der eine Relativbewegung zwischen Festlegungsbereich und Anputzbereich erlaubt; und/oder wobei ein Expansionsstreifen mit verzögerter Expansion vorgesehen ist, der so ausgebildet ist, dass er - gegebenenfalls nach Lösen eines Einsperrbereichs - sich in Richtung auf eines der beiden Gebäude-Bauteile hin ausdehnt und daran anlegt.

Fig.1

2
↓

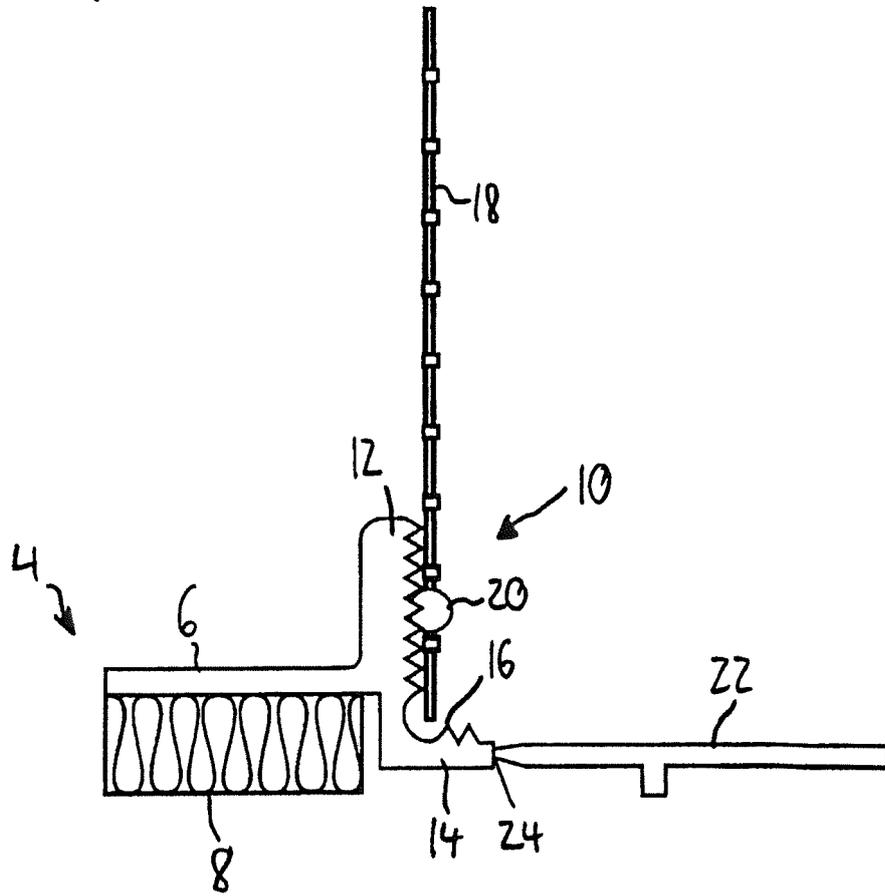


Fig. 2

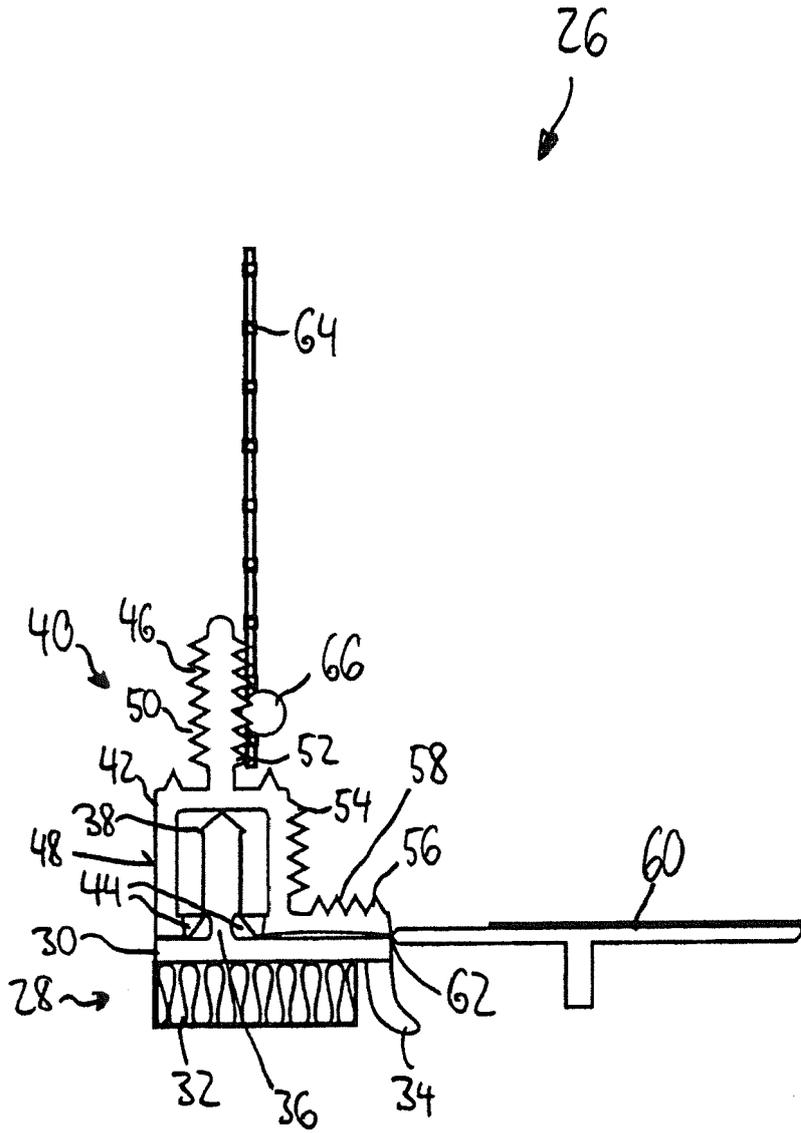


Fig. 3

68
↓

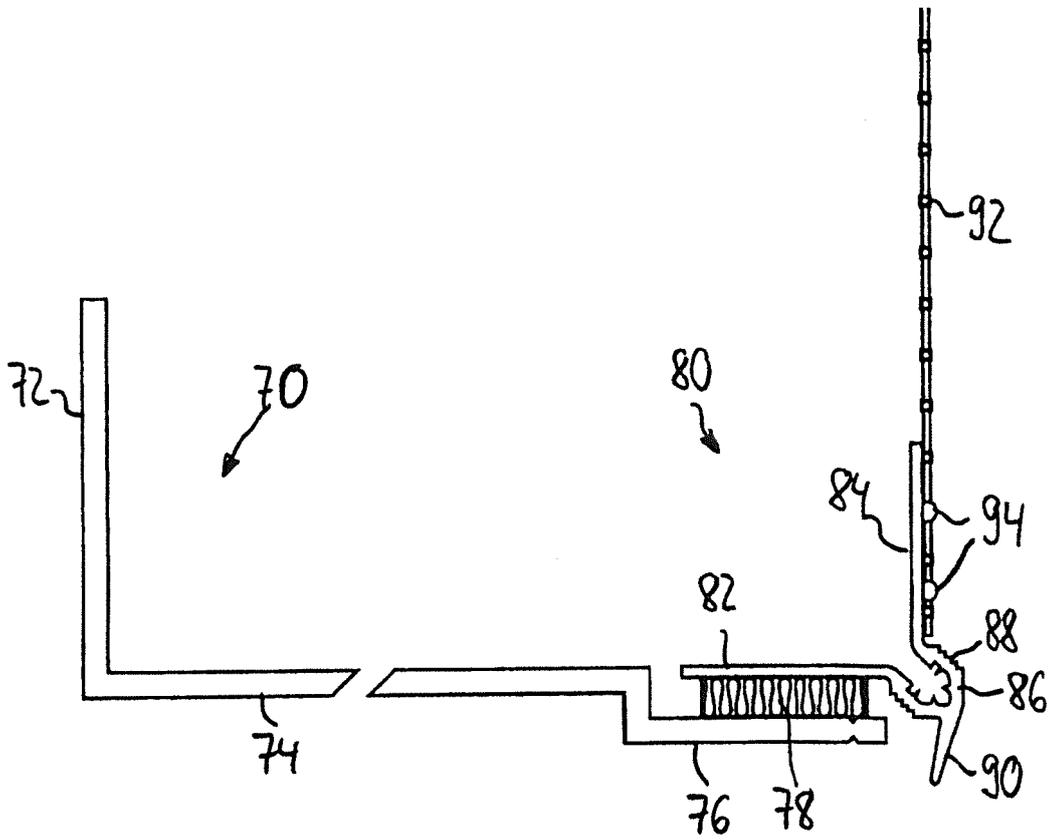
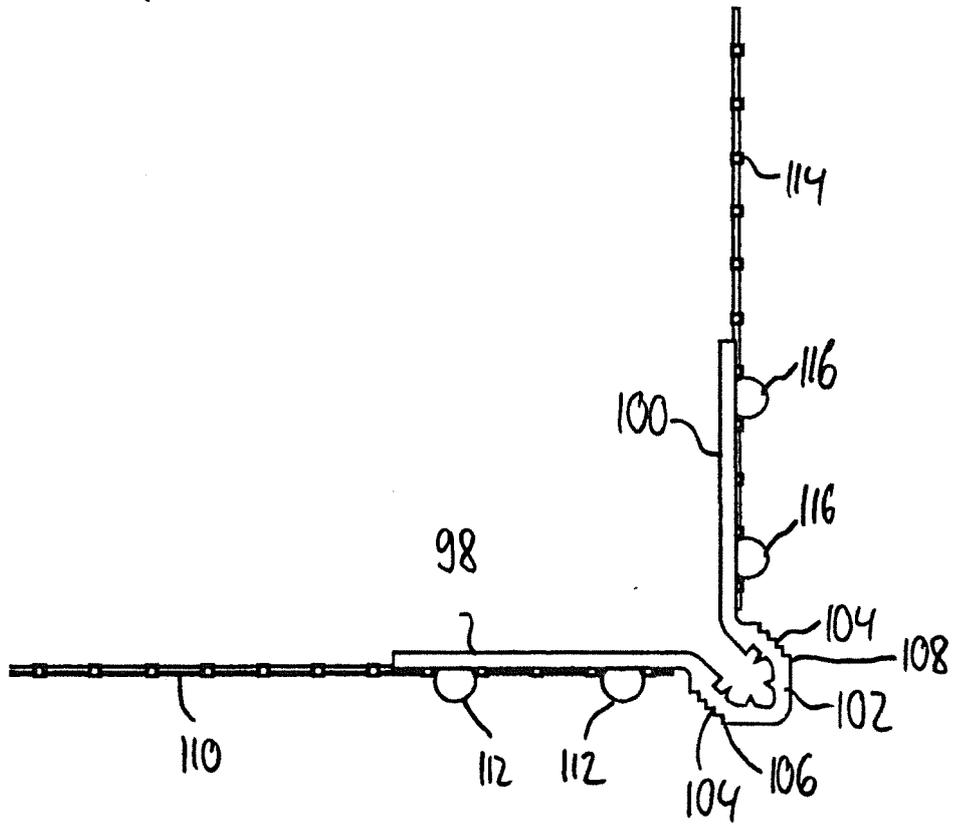


Fig. 4

96





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 21 2221

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 10 2020 113238 A1 (BRAUN AUGUST [CZ]) 19. November 2020 (2020-11-19) * Abbildungen 1-2 * * Absatz [0013] - Absatz [0016] * * Absatz [0038] * * Absatz [0050] * * Absatz [0071] - Absatz [0077] * * Absatz [0084] * * Absatz [0092] - Absatz [0095] * * Absatz [0105] - Absatz [0107] * * Absatz [0123] * -----	1-13	INV. E04F13/06 E06B1/62
Y	DE 10 2016 013784 A1 (DEFELX FUGENSYSTEME GMBH [DE]) 24. Mai 2018 (2018-05-24) * Abbildung 1 * * Absatz [0053] - Absatz [0054] * -----	1-13	
Y	DE 10 2013 110110 A1 (BRAUN AUGUST [CH]) 19. März 2015 (2015-03-19) * Anspruch 2; Abbildungen 1-4 * * Absatz [0046] * * Absatz [0097] - Absatz [0107] * -----	3-9	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) E04F E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. Mai 2022	Prüfer Estorgues, Marlène
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 21 2221

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-05-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102020113238 A1	19-11-2020	DE 102020113238 A1	19-11-2020
			EP 3569790 A1	20-11-2019
15			EP 3569791 A1	20-11-2019
			EP 3808919 A2	21-04-2021
			HU E054705 T2	28-09-2021
			LT 3569791 T	26-07-2021
			PL 3569791 T3	22-11-2021

20	DE 102016013784 A1	24-05-2018	KEINE	

	DE 102013110110 A1	19-03-2015	KEINE	

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0875641 A2 [0002]
- DE 12539526 A1 [0003]
- DE 10038279 A1 [0004]