

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Fassadenkonstruktion wie sie im Anspruch 1 beschrieben ist.

Aus der EP-A-0 050 838 ist eine Fassadenkonstruktion bekannt, die aus Pfosten und Riegeln besteht, zwischen denen Verglasungen und/oder Paneele angeordnet sind. Die Befestigung der Verglasung bzw. der Paneele erfolgt über Preßleisten. An den entsprechenden Teilen sind raum- und wetterseitige Dichtungen vorgesehen, wobei der von den Pfosten, den Riegeln, den Verglasungen bzw. den Paneelen und den Preßleisten eingeschlossene Raum durch eine im Kreuzungspunkt vorgesehene Entwässerungsmöglichkeit als gespannter Raum ausgebildet ist. Die inneren Dichtungen bilden dabei eine weitgehend luftdichte Dichtebene. Bei dieser bekannten Fassadenkonstruktion ist es von Nachteil, daß eine Entwässerungsmöglichkeit lediglich im Kreuzungsbereich von Pfosten und Riegeln über ein kachelartig ausgebildetes Element erfolgt. Somit ist keine Entwässerungsmöglichkeit in horizontaler Richtung über den gesamten Verlauf der Verglasungen bzw. Paneele vorhanden. Es kann also nicht verhindert werden, daß entlang der Verglasungen bzw. Paneele ablaufendes Wasser am unteren Rand der entsprechenden Elemente nicht abtropft, sondern in den Bereich der sich anschließenden Falzräume bzw. Trennfugen nach innen hinter die Verglasungen bzw. Paneele eindringt und auf deren Innenseite abläuft. Dies führt zur Wasserkondensation im Inneren der Fassade mit nachteiligen Folgen für diesen Bereich.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Fassadenkonstruktion vorzuschlagen, bei der auf einfache Weise an der Oberkante jedes Fassadenfeldes eine wirksame Entwässerung zu deren Außenseite hin erfolgt, um ein Eindringen von feuchter Raumluft oder gar Wasser in nicht gewünschte Bereiche der Fassade zu vermeiden.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen.

Durch die vorgeschlagene Lösung wird erreicht, daß in den Raum hinter den Preßleisten eindringendes Wasser zuverlässig daran gehindert wird, durch die innere Dichtebene zu gelangen, um sich hinter den Verglasungen und/oder Paneelen anzusammeln. Durch die vorgeschlagene Ausbildung wird eine wasserdichte Abschottung erreicht. Die innere Dichtung, die auf der Raumseite angeordnet ist, ist zuständig für die Luftdichtigkeit. Damit wird die wichtige Dampfdichtigkeit auf der warmen Seite sowie das Dichtungsprinzip des Druckausgleichs, wonach Wasserbarriere und Luftdichtungsbarriere lagemäßig voneinander getrennt werden sollen, erreicht. Jedes Fassadenfeld und somit jedes einzelne Glas- bzw. Paneelfeld wird belüftet

und entwässert, ohne daß die Gefahr des Wassereindringens besteht. Dabei sind die Dehnfugen so ausgebildet, daß die innere Dichtebene auch an diesen Stellen luftdicht ist. Die Preßleisten sind an Metallprofilen befestigt, die wiederum über Isolierschienen an den Außenflächen der Pfosten bzw. Riegel angeordnet sind. Zum Ableiten des Wassers sind in den Preßleisten Durchgangsöffnungen ausgebildet. Die von den Metallprofilen, den Isolierschienen und den Preßleisten gebildeten Rinnen stellen geschlossene, wasserdichte Kanäle dar, die gewährleisten, daß u.a. das auf der Oberseite der Isolierschienen sich ansammelnde Wasser zuverlässig aus dem entsprechenden Raum nach außen abgeleitet werden kann und nicht tiefer in die Fassade eindringt.

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung sind die Montage- und Dehnungsstöße der wasserableitenden Rinnen mit Hilfe von Silikonkitt oder durch vorgefertigte Gummiformstücke abgedichtet.

An den Montage- und Dehnungsfugen oder an Abdichtungsfugen liegt aufgrund der vorgesehenen Hinterlüftung kein Differenzdruck an, auch wenn länger anhaltender Windstau auf die Fassade wirkt. Dies wird dadurch erreicht, daß auf der Innenseite ebenfalls mit Hilfe von Silikonkitt oder durch Gummiformstücke ein hohes Maß an Luftdichtigkeit hergestellt wird, welche den Differenzstau von außen nach innen abbaut. Aufgrund der Konstruktion kommt an diese inneren, gegen Luft abgedichteten Fugen kein Wasser, so daß auch bei geringen Mängeln der Fuge wegen dieser Wasserabwesenheit kein Wassertransport nach innen entsteht, obwohl eine gewisse Leckage-Rate für die Luft vorliegt, die aber in der Gesamtbilanz vernachlässigbar ist. Entscheidend für die Verlegung des Druckabbaus an die Innenseite ist, daß der Hohlraum hinter der wasserabweisenden Schicht ausreichend durchlüftet ist. Die Hinterlüftung bewirkt automatisch eine sofortige Trocknung der von innen durchgedrungenen Leckageluft, die, weil sie vom Raum herrührt, zunächst feucht ist. Damit wird verhindert, daß sich an den kalten Stellen des Fassadenaußenbereichs Kondensat bzw. Eis bildet.

Eingedrungenes Wasser wird an den wasserableitenden Rinnen immer wieder nach außen abgeleitet und kann nicht tiefer in die Konstruktion eindringen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform sind die Preßleisten an den Metallprofilen durch Anklipsen oder Einhängen verankert. Damit ist es möglich, die Preßleisten ohne Schrauben an den Pfosten und Riegeln zu befestigen. Die nach dem Anklipsen oder Verankern erforderliche elastische Kraft wird durch die Dichtungen zwischen den Preßleisten und den Verglasungen oder Paneelen erreicht.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die Preßleisten über Isolierschienen außermittig an der Außenfläche der Pfosten und Riegel angeordnet. Bei dieser Ausführungsform werden die Verglasungen oder Paneele zwischen die Dichtungen an der Außenseite der Pfosten und Riegel und der Innenseite der Preßleisten so weit eingeschoben, bis der gegenüberliegende Rand der Verglasung oder des Paneels an der Kante der Preßleiste vorbeigeführt werden kann. Danach wird die Verglasung oder das Paneel so weit zurückgeschoben, bis es auf die auf den Isolierschienen angeordneten Klötze aufsitzt.

Wenn die Preßleisten mit mehreren Schenkeln an den Metallprofilen verbunden sind, sind die durch diese Schenkel geführten Durchgangsöffnungen zum Ableiten des Wassers versetzt angeordnet.

Sollte die Verbindung der Isolierschienen mit den Riegeln und den Metallprofilen nicht absolut wasserdicht sein, so kann eine Dichtlage beispielsweise aus Silikon angeordnet werden.

In Weiterbildung der Erfindung sind an den Kreuzungspunkten von Pfosten und Riegeln Dichtformteile zum luft- und wasserdichten Abdichten der inneren Dichtebene angeordnet. Diese Dichtformteile sind vorzugsweise in Form von Wannen oder Tassen ausgebildet und übergreifen mit einem Schenkel die Isolierschienen mit dem Metallprofil. Die Dichtformteile müssen derart ausgebildet sein, daß sie sich absolut dicht an die Außenkontur der Pfosten und Riegel anlegen. Es ist möglich, zwischen die Dichtformteile und die Pfosten und Riegel ein Dichtmaterial anzuordnen, das Kapillarkwirkungen verhindert.

Um zu verhindern, daß Wasser von einem Glasfeld in ein darunter angeordnetes Glasfeld gelangen kann, weist das Metallprofil, das über die Isolierschienen an dem Riegel befestigt ist, vorzugsweise einen nach unten übergreifenden Außenschenkel auf, unter den eine an einem Pfosten angeordnete Preßleiste mit einem Endabschnitt greift. Damit kann jedes Glasfeld für sich entwässert werden und es tritt nicht auf, daß sich eingedrungenes Wasser in großer Menge im unteren Bereich einer Gebäudefassade ansammeln kann.

In Weiterbildung der Erfindung ist zur Ausbildung einer Horizontalfuge für Vertikaldehnungen im oberen Endbereich der Pfosten eines Fassadenfeldes eine Buchse befestigt und die unteren Enden der Pfosten eines darüber angeordneten Fassadenfeldes sind auf derartige Buchsen aufgesteckt. Damit ist es möglich, daß Pfosten jedes Fassadenfeldes unabhängig voneinander Längenausdehnungen durchführen können.

Vorzugsweise sind an dem auf der Buchse verschiebbaren Pfosten Langlöcher ausgebildet und an der Buchse sind in die Langlöcher eingrei-

fende zapfen vorgesehen.

In Weiterbildung der Erfindung stoßen die Riegel stumpf auf die Pfosten auf und sind über Zapfen mit den Pfosten verbunden. Insbesondere sind in den Riegeln Kanäle ausgebildet, die Zapfen sind vor der Befestigung der Riegel an den Pfosten in den Kanälen verschiebbar, in den Seitenflächen der Pfosten sind Bohrungen zur Aufnahme der zapfen ausgebildet und die Zapfen sind nach dem Einsetzen in die Bohrungen in den Pfosten an den Riegeln festklemmbar. Damit wird gewährleistet, daß die Riegel die relativ geringen Längendehnungen von 1 mm bis 2 mm durchführen können, ohne daß unkontrollierte Kräfte auf die Pfosten ausgeübt werden.

Um die Abschottung gegenüber Wassereindringen zu verbessern übergreifen die Riegel vorzugsweise die Pfosten an deren Vorderseiten mit einem Bereich. Durch geeigneten Schnitt der Enden der Riegel wird erreicht, daß der Spalt an der Vorderseite der Pfosten in den Kreuzungsbereichen von Pfosten und Riegel minimal wird.

Anstelle oder zusätzlich von Dichtformteilen kann in den Raum, der von den Pfosten und Riegeln, den Verglasungen und Paneelen und den Preßleisten eingeschlossen wird, einer Dichtmasse angeordnet werden, die vorzugsweise aus Silikon besteht.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Vorderansicht auf eine aus einer Anzahl von Feldern bestehende Fassade,
- Fig. 2 ein aus drei Riegeln und zwei Pfosten bestehendes Feld der Fassade nach Fig. 1,
- Fig. 3 die Verbindung von zwei Pfosten zweier übereinander angeordneter Fassadenfelder gemäß III von Fig. 2,
- Fig. 4 eine Darstellung analog Fig. 3, aus welcher die Anordnung der Preßleisten an den Pfosten zu ersehen ist,
- Fig. 5 einen Schnitt längs der Linie V-V von Fig. 2,
- Fig. 6 einen Schnitt analog Fig. 5 mit einer abgewandelten Ausbildung der Riegelenden,
- Fig. 7 einen Schnitt gemäß VII von Fig. 2,
- Fig. 8 einen Schnitt gemäß VIII von Fig. 2,
- Fig. 9 einen Schnitt längs der Linie IX-IX von Fig. 2,
- Fig. 10 einen Schnitt längs der Linie X-X durch einen Pfosten gemäß Fig. 2,
- Fig. 11 einen Schnitt längs der Linie XI-XI durch einen Riegel gemäß Fig. 2 und einen Schnitt analog Fig. 11 mit einer abgewandelten Ausführungsform ei-

nes Riegels.

Fig. 1 zeigt eine Vorderansicht eines Teils einer Fassade mit einer Vielzahl von Fassadenfeldern 10, 12 und 14. Die Felder 12 und 14 sind nur zum Teil dargestellt. Jedes Feld 10 besteht aus einem linken Pfosten 16, einem rechten Pfosten 18, einem unteren Riegel 20, einem oberen Riegel 22 sowie einem mittleren Riegel 24. Zwischen den Riegeln 22 und 24 ist eine Verglasung 26 angeordnet, über dem Riegel 22 ist ein Paneel 28 vorgesehen und die Riegel 20 und 24 schließen ein Paneel 30 ein. Der linke Pfosten 16 ist gleichzeitig als rechter Pfosten für das benachbarte Feld anzusehen und der rechte Pfosten 18 dient gleichzeitig als linker Pfosten für das sich rechts anschließende Fassadenfeld 10.

Fig. 2 zeigt in vergrößerter Darstellung ein Fassadenfeld 10. Die Pfosten 16 und 18 sind über das gesamte Feld 10 durchgehend ausgebildet und die Riegel 20, 22 und 24 stoßen stumpf an die Pfosten 16 und 18 auf.

Fig. 3 zeigt die Ausbildung einer Horizontalfuge zwischen dem Pfosten 18 des Fassadenfeldes 10 und einem Pfosten 32 eines darunter angeordneten Fassadenfeldes 12. Im oberen Ende des Pfostens 32 ist eine Buchse 34 eingesetzt, deren Außenkontur komplementär ist zur Innenkontur der Pfosten 18 und 32. Die Buchse 34 ist über Schrauben 36 und Bolzen 38 in dem Pfosten 32 befestigt. In den Seitenflächen des Endbereichs des Pfostens 18 sind Langlöcher 40 ausgebildet, in welche Zapfen 42 eingreifen, die an der Buchse 34 befestigt sind. Dadurch erfolgt eine zusätzliche Führung des Pfostens 18 auf der Buchse 34.

Das obere Ende des Pfostens 32 ist L-förmig mit einem abstehenden schmalen Schenkel 44 und das untere Ende des Pfostens 18 komplementär L-förmig mit einem abstehenden breiten Schenkel 46 ausgebildet. Dadurch wird ermöglicht, daß an dem Pfosten 18 ein Riegel 48 angeschlossen werden kann. Der zwischen den Pfosten 18 und 32 belassene Spalt 50 beträgt etwa 8 mm, so daß eine theoretisch mögliche Längenausdehnung berücksichtigt ist.

Der Querriegel 48 besteht aus einem Kastenprofil 52, in welchem Kanäle 54 und 56 ausgebildet sind, die der Befestigung des Riegels 48 an dem Pfosten 18 dienen. In den Kanälen 54 und 56 sind Stifte aufgenommen, deren Wirkungsweise anhand der Fig. 5 und 6 näher erläutert wird. An dem Kastenprofil 52 sind Schenkel 58 und 60 angeformt, die hinterschnittene Nuten bilden, in welchen Dichtungen aufgenommen werden können, wenn Paneele mit großer Wandstärke befestigt werden sollen.

An der Vorderseite des Kastenprofils 52 sind in hinterschnittenen Nuten Isolierschienen 62 und 64 befestigt, an deren anderem Ende ein Metallprofil

66 angeordnet ist. Das Metallprofil 66 weist einen hakenförmigen Schenkel 68 und einen L-förmigen, nach unten gerichteten Schenkel 70 auf. Die Schenkel 68 und 70 dienen der Befestigung einer Preßleiste 72, mit welcher eine Verglasung oder ein Paneel befestigt wird. Koaxial an den Pfosten 18. bzw. 32 angeordnete Preßleisten 74 und 76 sind mit strichpunktlierten Linien dargestellt. Es ist ersichtlich, daß die Preßleiste 76 an ihrem oberen Ende eine Verjüngung 78 aufweist, die unter dem Schenkel 70 des Metallprofils 66 liegt. Dadurch wird gewährleistet, daß eventuell aus dem Raum zwischen den Pfosten, den Riegeln, den Verglasungen und der Preßleiste austretendes Wasser nicht in die Preßleiste 76 gelangen kann, sondern an dieser Preßleiste 76 nach außen geführt wird. Die Preßleiste 72 weist einen hakenförmigen Schenkel 80 und einen mit Rastansätzen 82 versehenen Schenkel 84 auf, mit welchen eine Verhakung der Preßleiste an dem Metallprofil 66 erfolgt. Die Ausbildung der Dichtungen und der von den Fassadenelementen eingeschlossenen Räume wird anhand der Fig. 10 bis 12 ersichtlich.

Fig. 4 zeigt einen Schnitt durch die Anordnung nach Fig. 3, wobei die Überdeckung der Preßleiste 74 mit einer nach unten gezogenen Außenwand 86 im Kreuzungsbereich der Preßleisten 74, 76 und 72 zu ersehen ist. In dieser Darstellung ist die Preßleiste 72 gestrichelt dargestellt.

Fig. 5 zeigt einen Schnitt durch den Pfosten 18 über dem Horizontalstoß mit dem darunter angeordneten Pfosten 32. Innerhalb des Pfostens 18 ist die Buchse 34 angedeutet, auf welcher der Pfosten 18 verschiebbar ist. Auf die Seitenflächen des Pfostens 18 stoßen der Querriegel 24 des Fassadenfeldes 10 und ein Querriegel 88 eines benachbarten Fassadenfeldes. In den Kanälen 54 bzw. 58 sind Stifte 90 bzw. 92 verschiebbar geführt. Nach Einschieben des Riegels 54 in die Position, die er an dem Pfosten 18 einnehmen soll, werden die Stifte 90 und 92 mit einem geeigneten Werkzeug aus den Kanälen 54 und 58 geschoben, bis die Köpfe der Stifte in Bohrungen 94 bzw. 96 in der Seitenwand des Pfostens 18 eingreifen. Wenn die Köpfe in das Innere des Pfostens 18 hineinstehen, werden mit einem geeigneten Werkzeug, beispielsweise einer Art Zange, die Kanäle 54 und 56 an der Stelle verformt, an welcher die Stifte 90 und 92 mit Ringnuten 98 bzw. 100 ausgebildet sind. Die Stifte 90 und 92 sind dann fest an dem Riegel 24 verankert und die Köpfe der Stifte können sich in den Durchgangsbohrungen 94 und 96 bewegen und Längenänderungen des Riegels 24 gleitend mitmachen. Die Befestigung des Riegels 88 an der gegenüberliegenden Seitenwand des Pfostens 18 erfolgt analog wie die des Riegels 24.

Aus Fig. 5 ist zu ersehen, daß das Kastenprofil der Riegel 24 und 88 kürzer ist und daß zumindest

ein Teil der Isolierschienen mit dem an der Vorderseite befestigten Metallprofil über das Kastenprofil hervorspringt und bis unmittelbar an die Isolierschienen 102 und 104 und das Metallprofil 106, die an der Vorderseite des Pfostens 18, der ebenfalls als Kastenprofil ausgebildet ist, herangeführt sind. In dem Metallprofil 66 des Riegels 24 ist ein Kanal 108 ausgebildet, in welchem ein Stift 110 mit einem Ende befestigt ist, dessen anderes Ende in einen entsprechenden Kanal 112 in dem Metallprofil 114 des Riegels 88 verschiebbar eingreift. Aus Fig. 5 ist ferner zu ersehen, daß das Metallprofil 106 mit hakenförmigen Schenkel 116 und 118 ausgebildet ist, an welchem eine Preßleiste 120 mit hakenförmigen Schenkeln 122 und 124 angehängt bzw. angeklipst ist.

Fig. 6 entspricht im wesentlichen dem Aufbau nach Fig. 5 mit dem Unterschied, daß die Vorderflächen der Metallprofile 66 bzw. 114 aufeinanderhin gezogen sind, so daß nur ein schmaler Spalt 126 ausgebildet wird. Dieser Spalt 126 behindert den Eintritt von Wasser hinter die Preßleisten.

Fig. 7 zeigt die Anbindung des Riegels 22 an den Pfosten 18. Der Riegel 22 ist ebenfalls als Hohlkastenprofil ausgebildet und im Querschnitt etwa L-förmig. In der unteren vorderen Ecke ist ein Kanal 130 und in der rechten oberen Ecke ein Kanal 132 ausgebildet, in welchen Befestigungsstifte 134 bzw. 136 eingesetzt sind. Vor dem Kanal ist eine hinterschnittene Längsnut 138 angeformt, welche der Aufnahme von Dichtungen dient, die an der Rückseite einer Verglasung oder eines Paneels anliegt. Eine entsprechend ausgebildete hinterschnittene Nut 140 ist vor dem Kanal 132 ausgebildet, die zur Aufnahme einer Dichtung dient, wenn ein Paneel mit großer Wandstärke befestigt werden soll. An der Vorderseite des Riegels 22 sind Isolierschienen 142 und 144 befestigt, an welchen wiederum ein Metallprofil 146 angeordnet ist. Das Metallprofil 146 weist wiederum einen Kanal 148 auf, in welchem ein Befestigungsstift 150 aufgenommen ist. Das Metallprofil 146 ist wie das Metallprofil 66 nach Fig. 4 ausgebildet und dient dem Anklipsen oder Einhaken einer waagrecht angeordneten Preßleiste 152. An der Vorderseite des Pfostens 18 ist über Isolierschienen 154 ein Metallprofil 156 befestigt, an welchem Preßleisten 158 und 160 eingehängt sind. Die Preßleiste 160 untergreift mit ihrem oberen Ende den nach unten gerichteten Schenkel 162 des Metallprofils 146 und die Preßleiste 158 übergreift in ihrem unteren Ende sowohl den Schenkel 162 als auch das obere Ende der Preßleiste 162. Der in Fig. 7 gezeigte Riegel dient an seiner Oberseite der Befestigung eines Paneels mit großer Wandstärke und an der Unterseite zur Befestigung einer Verglasung.

Der in Fig. 8 gezeigte Riegel 164 ist analog dem Riegel 22 ausgebildet mit dem Unterschied,

daß eine Dichtung 166 an der oberen rechten Ecke zur Befestigung einer Verglasung und eine Dichtung 168 an der unteren rechten Ecke des Hohlkastenprofils zur Befestigung eines Paneels vorgesehen ist. Der in Fig. 8 gezeigte Riegel ist spiegelbildlich zu dem in Fig. 7 gezeigten Riegel ausgebildet mit dem Unterschied, daß auch bei diesem Riegel der Schenkel 170 des Metallprofils 172 nach unten und nicht nach oben gerichtet ist. Die Ausbildung und Anordnung der Preßleisten ist wie bei der Ausführungsform nach Fig. 7 vorgesehen.

Fig. 9 zeigt einen Schnitt durch den Pfosten 18 über den Riegel 22 und einem coaxial zu diesem angeordneten Riegel 174 eines benachbarten Fassadenfeldes. Es ist ersichtlich, daß der Pfosten 18 an seiner Außenseite mit hinterschnittenen Nuten 176 und 178 ausgebildet ist, die zur Befestigung von Dichtungen zur Anlage an der Rückseite von Verglasungen vorgesehen sind. In schmalen hinterschnittenen Nuten 180 und 182 sind Isolierschienen 184 und 186 befestigt, die an ihren gegenüberliegenden Enden in entsprechend ausgebildeten Nuten eines Metallprofils 188 aufgenommen sind. An dem Metallprofil 188 ist eine Preßleiste 190 eingehängt bzw. angeklipst. Bei den anhand der Fig. geschilderten Pfosten und Riegel Fassaden wird die Verglasung von außen vorgenommen. Die Verglasung wird auf Klötze aufgesetzt, die auf den Isolierschienen und dem Metallprofil eines Riegels angeordnet sind. Wenn die Verglasung mit allen Rändern an Pfosten und Riegeln anliegt, werden die Preßleisten eingehängt. Da zwischen den Pfosten und Riegeln und der Innenseite der Verglasung und zwischen der Außenseite der Verglasung und der Rückseite der Preßleisten elastische Dichtungen angeordnet sind, können die Preßleisten hineingedrückt und eingehängt werden. Die Dichtungen drücken dann die hakenförmigen Schenkel der Preßleisten in die hakenförmigen Schenkel an den Metallprofilen, so daß eine dauerhafte Verhakung erfolgt.

Aus Fig. 7 ist zu ersehen, daß durch die Isolierschiene 142 und das Metallprofil 146 eine Rinne gebildet wird, in welcher Wasser nach außen geführt werden kann. Wenn die Verbindung zwischen der Isolierschiene 142 und dem Riegel 22 und dem Metallprofil 146 nicht ausreichend dicht ist, kann auf der Oberseite der Isolierschiene 142 eine Silikonschicht zusätzlich angeordnet werden. Sobald sich Wasser in dem Raum zwischen dem Rand der Verglasung und der Isolierschiene 142 ansammelt, kann dies über das Metallprofil nach außen geführt werden. Der Schenkel 200 der Preßleiste 152 ist dann mit Durchgangsbohrungen 202 ausgebildet, die das Wasser in der Preßleiste 152 nach unten führen. Versetzt zu den Bohrungen 202 sind in der Preßleiste in deren unteren Schenkel 204 Bohrungen 206 ausgebildet, durch welche sich angesam-

meltes Wasser nach außen auf die Vorderseite der Fassade geführt werden kann. Damit ist es möglich, jedes Verglasungsfeld der Fassade bzw. entsprechend jedes Paneelfeld der Fassade getrennt zu entwässern. Bei den gezeigten Anordnungen ist gewährleistet, daß der Raum, der von den Pfosten, Riegeln, den Rändern der Verglasungen bzw. Paneele und den Preßleisten eingeschlossen wird, im Druck gegenüber der Atmosphäre ausgeglichen und somit entspannt ist, so daß kein Wasser in diesen Raum eingesogen wird. Ferner ist gewährleistet, daß die zweite Dichtebene, d.h. die Dichtung zwischen der Verglasung oder einem Paneel und den Pfosten und Riegeln luft- und wasserdicht ist, so daß keine Feuchtigkeit hinter die Verglasung bzw. die Paneele gelangen kann.

Fig. 10 zeigt einen Pfosten 210 in Form eines Kastenprofils, an dessen Vorderseite versetzt zur Längsmittelachse 212 in hinterschnittenen Nuten Isolierschienen 214, 216 befestigt sind. An den vorderen Enden der Isolierschienen ist ein Metallprofil 218 befestigt, das gleichzeitig als Preßleiste anzusehen ist. In hinterschnittenen Nuten 220 und 222, die an den Langsrändern des Kastenprofils 210 ausgebildet sind, sind Dichtungen 224 bzw. 226 befestigt. An der Rückseite der ebenfalls als Kastenprofil ausgebildeten Preßleiste 218 sind Dichtungen 228 bzw. 230 befestigt. Die Befestigung von Verglasungen 232 bzw. 234 erfolgt dadurch, daß die Verglasung 232 zwischen die Dichtungen 224 und 228 eingeschoben wird, bis ihr Rand an der Isolierschiene 214 und dem Mittelschenkel 234 der Preßleiste 218 ansteht. In dieser Stellung kann der gegenüberliegende Rand der Verglasung 232 hinter den Schenkel einer Preßleiste an dem benachbarten Pfosten geschoben werden, wonach die Verglasung 232 nach links verschoben wird, bis sie eine Stellung einnimmt, die anhand der Verglasung 233 gezeigt ist. Bei dieser Ausführungsform ist keine zusätzliche Preßleiste vorgesehen, die an einem Metallprofil eingehängt wird, sondern Metallprofil und Preßleiste sind einstückig ausgebildet. Die Dichtungen 224 und 226 dichten luft- und wasserdicht zwischen dem Pfosten 210 und den Verglasungen 232 und 233 ab und der hinter der Preßleiste 218 eingeschlossene Raum 236 ist entspannt. Durch die Dichtungen 224 und 226 werden die Dampfdichtigkeit auf der warmen Seite so wie das Dichtungsprinzip des Druckausgleichs erreicht, wonach Wasserbarriere und Luftdichtungsbarriere lagemäßig voneinander getrennt werden sollen.

Durch die Schubpfostenverbindung des äußeren Metallprofils 218 mit dem inneren Pfosten 210 ergibt sich ein statisch wirksamer Querschnitt über die gesamte Bautiefe, während bei herkömmlicher Konstruktion die äußere aufgeschraubte Preß- oder Abdeckleiste statisch nicht wirksam ist, so daß die

bekannten Konstruktionen eine merklich geringere statische Bauhöhe haben und demzufolge bei gleicher Steifigkeit mehr Material benötigen.

Fig. 11 zeigt einen Riegel 240, an welchem Verglasungen 242 und 244 befestigt sind. An der Vorderseite des Riegels 240 ist eine Dichtung 246 angeordnet und an der Innenseite einer Preßleiste 248 ist eine Dichtung 250 vorgesehen, die an der Außenfläche der Verglasung 242 anliegt. Die Preßleiste 248 ist an einem Metallprofil 252 verhakt, das über Isolierschienen 254 an dem Riegel 240 befestigt ist. Die weitere Ausgestaltung und die Wirkungsweise dieses Ausführungsbeispiels entspricht den Ausführungsbeispielen, die anhand der Fig. 3 bis 10 beschrieben worden sind.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 12 ist an einem Riegel 260 versetzt zur Mittelachse 262 über Isolierschienen 264 ein Metallprofil 266 befestigt. An diesem Metallprofil 266 ist eine Preßleiste 268 eingehängt, die der Befestigung von Verglasungen 270 und 272 dient. Die Anordnung der Dichtungen entspricht der Ausführungsform nach Fig. 11. Durch die außermittige Anordnung des Metallprofils 266 ist es möglich, die Verglasung 270 und 272 analog dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 10 an dem Riegel anzuordnen, indem zuerst der Rand der Verglasung zwischen den Dichtungen eingeschoben wird, bis die Verglasung mit ihrem Rand in dem Metallprofil 266 ansteht. Nach Ausrichtung des gegenüberliegenden Rands der Verglasung der Preßleiste eines benachbarten Riegels wird die Verglasung angehoben, bis beide Horizontalränder der Verglasung hinter den Preßleisten liegen. Abgestützt wird die Verglasung 272 über Klötze, die an den Eckbereichen vorgesehen sind. Derartige Klötze sind in den Fig. 11 und 12 nicht dargestellt.

Um zu erreichen, daß die zweite Dichtebene, d.h. die Ebene zwischen der Rückseite der Verglasung oder der Paneele und der Vorderseite der Pfosten und Riegel auch in Kreuzungsbereichen luft- und wasserdicht ist, werden Paß- oder Formstücke angeordnet, die an die Außenkontur der Pfosten und Riegel angepaßt sind und die geforderte Dichtwirkung erbringen. Wenn eine Horizontalfuge in einem Kreuzungsbereich vorgesehen ist, muß gewährleistet sein, daß auch im Fugenbereich eine absolute Dichtigkeit gewährleistet ist. Derartige Paß- oder Formstücke sind beispielsweise Kappen oder tassenförmig ausgebildet und können mit einem angeformten Schenkel entweder die Isolierschiene und das Metallprofil an einem Pfosten oder an einem Riegel übergreifen. Ferner ist es möglich, mit einem pastösen Dichtmittel, beispielsweise Silikon abzudichten.

Patentansprüche

1. Fassadenkonstruktion, bestehend aus
an Pfosten (16, 18) und Riegeln (20, 22, 24)
befestigten Verglasungen (26) und/oder Panee-
len (28, 30),
wobei zwischen der Innenfläche der Verglasun-
gen (26) oder der Paneele (28, 30) und der
Außenfläche der Pfosten (16, 18) und Riegel
(20, 22, 24) innere und
zwischen der Außenfläche der Verglasungen
(26) oder der Paneele (28, 30) und der Innen-
fläche der Preßleisten (72, 74, 76) äußere
Dichtungen angeordnet sind,
bei welcher der von den Pfosten (16, 18) den
Riegeln (20, 22, 24) den Verglasungen (26)
und/oder den Paneelen (28, 30) und den Preß-
leisten (72, 74, 76) eingeschlossenen Raum als
entspannter Raum ausgebildet ist,
die inneren Dichtungen eine weitgehend luft-
dichte Dichtebene bilden,
die Fassade in Felder (10, 12, 14) aufgeteilt ist
und
jedes Feld für sich die Längenausdehnungen
in der Vertikalen und in der Horizontalen auf-
nimmt,
dadurch gekennzeichnet, daß
an der Oberkante jedes Fassadenfeldes (10,
12, 14) horizontal verlaufende, wasserableiten-
de Rinnen angeordnet sind,
die Rinnen durch Metallprofile (66; 146; 172;
252; 266), Isolierschienen (62, 64; 142, 144;
254, 264), welche die Metallprofile (66; 146;
172; 252; 266) mit den Riegeln (20, 22, 24)
und Pfosten (16, 18) verbinden, und Preßlei-
sten (72, 74, 76) gebildet sind und
die Preßleisten (72, 74, 76) an den Metallprofi-
len (66; 146; 172; 252; 266) über Schenkel
(200, 204) angeordnet sind,
wobei zum Abführen des sich in der Rinne
ansammelnden Wassers, dieses über in den
Schenkeln (200, 204) der Preßleiste (72, 74,
76) angeordnete Durchgangsöffnungen (202,
206) nach außen geführt wird.
2. Fassadenkonstruktion nach Anspruch 1, da-
durch **gekennzeichnet**, daß die Montage- und
Dehnungsstöße der wasserableitenden Rinnen
mit Hilfe von Silikonkitt oder durch vorgefertig-
te Gummiformstücke abgedichtet sind
und/oder daß in dem entsprechenden Raum
eine Dichtmasse, vorzugsweise Silikon, ange-
ordnet ist..
3. Fassadenkonstruktion nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch **gekennzeichnet**, daß die Preßleisten
(120, 152) an den Metallprofilen durch Anklip-
sen oder Einhängen verankert sind.

4. Fassadenkonstruktion nach einem der Ansprü-
che 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die
Preßleisten (218) über Isolierschienen (214,
216) außermittig an der Außenfläche der Pfo-
sten (210) und Riegel angeordnet sind.
5. Fassadenkonstruktion nach einem der Ansprü-
che 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß an
den Kreuzungspunkten von den Pfosten und
Riegeln Dichtformteile zum luft- und wasser-
dichten Ausbilden der inneren Dichtebene an-
geordnet sind.
6. Fassadenkonstruktion nach Anspruch 5, da-
durch **gekennzeichnet**, daß die Dichtformteile
in Form von Wannen oder Tassen ausgebildet
sind und mit einem Schenkel die Isolierschie-
nen mit dem Metallprofil übergreifen.
7. Fassadenkonstruktion nach einem der Ansprü-
che 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß
das Metallprofil (66) der Riegel (48) mit einem
nach unten gerichteten Schenkel (70) ausgebil-
det ist und daß die senkrechte Preßleiste (76)
mit einem Endabschnitt (84) unter den Schen-
kel (70) greift.

Claims

1. Facade structure comprising glazings (26)
and/or panels (28, 30) fastened on posts (16,
18) and crossmembers (20, 22, 24), inner seals
being arranged between the inner surface of
the glazings (26) or of the panels (28, 30) and
the outer surface of the posts (16, 18) and
crossmembers (20, 22, 24), and outer seals
being arranged between the outer surface of
the glazings (26) or of the panels (28, 30) and
the inner surface of the pressing strips (72, 74,
76), in the case of which structure the space
enclosed by the posts (16, 18), the crossmem-
bers (20, 22, 24), the glazings (26) and/or the
panels (28, 30) and the pressing strips (72, 74,
76) is designed as a relieved space, the inner
seals form a largely air-tight sealing plane, the
facade is divided up into zones (10, 12, 14),
and each zone individually absorbs the longitu-
dinal extensions in the vertical and in the hori-
zontal, characterized in that horizontally run-
ning, water-discharging channels are arranged
on the upper edge of each facade zone (10,
12, 14), the channels are formed by metal
profiles (66; 146; 172; 252; 266), insulating rails
(62, 64; 142, 144; 254, 264), which connect the
metal profiles (66; 146; 172; 252; 266) to the
crossmembers (20, 22, 24) and posts (16, 18),
and pressing strips (72, 74, 76), and the press-
ing strips (72, 74, 76) are arranged on the



metal profiles (66; 146; 172; 252; 266) via legs (200, 204), the water which accumulates in the channel, for discharge purposes, being guided to the outside via through-passage openings (202, 206) arranged in the legs (200, 204) of the pressing strip (72, 74, 76).

2. Facade structure according to Claim 1, characterized in that the assembly and expansion joints of the water-discharging channels are sealed with the aid of silicone putty or by prefabricated rubber mouldings, and/or that a sealing composition, preferably silicone, is arranged in the corresponding space.
3. Facade structure according to Claim 1 or 2, characterized in that the pressing strips (120, 152) are anchored on the metal profiles by clipping them on or fitting them in.
4. Facade structure according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the pressing strips (218) are arranged, via insulating rails (214, 216), in an off-centre manner on the outer surface of the posts (210) and crossmembers.
5. Facade structure according to one of Claims 1 to 4, characterized in that sealing mouldings for rendering the inner sealing plane air-tight and water-tight are arranged on the crossover points of the posts and crossmembers.
6. Facade structure according to Claim 5, characterized in that the sealing mouldings are designed in the form of troughs or cups and, by means of a leg, engage over the insulating rails with the metal profile.
7. Facade structure according to one of Claims 1 to 6, characterized in that the metal profile (66) of the crossmembers (48) is designed with a downwardly directed leg (70), and in that the vertical pressing strip (76) engages, by means of an end portion (84), beneath the leg (70).

Revendications

1. Façade rideau, comprenant
des vitrages (26) et ou des panneaux (28, 30) fixés à des montants (16, 18) et à des traverses (20, 22, 24),
avec disposition de joints d'étanchéité intérieurs entre la surface intérieure des vitrages (26) ou des panneaux (28, 30) et la surface extérieure des montants (16, 18) et des traverses (20, 22, 24) et
des joints d'étanchéité extérieurs entre la surface extérieure des vitrages (26) ou des

panneaux (28, 30) et la surface intérieure des baguettes de pression (72, 74, 76),

où l'espace compris entre les montants (16, 18), les traverses (20, 22, 24), les vitrages (26) et/ou les panneaux (28, 30) et les baguettes de pression (72, 74, 76) est formé comme un espace détendu,

les joints d'étanchéité intérieurs forment un plan hermétique largement étanche à l'air,

la façade est partagée en champs (10, 12, 14) et

chaque champ supporte par lui-même les dilatations en longueur à la verticale et à l'horizontale,

caractérisée en ce que

des conduits d'évacuation d'eau, courant horizontalement, sont placés sur l'arête supérieure de chaque champ de façade (10, 12, 14),

les conduits sont formés par des profilés métalliques (66; 146; 172; 252; 266), des rails d'isolement (62, 64; 142, 144; 254, 264) qui relient les profilés métalliques (66; 146; 172; 252; 266) aux traverses (20, 22, 24) et aux montants (16, 18), et par les baguettes de pression (72, 74, 76) et

les baguettes de pression (72, 74, 76) sont placées sur les profilés métalliques (66; 146; 172; 252; 266) par l'intermédiaire d'ailes (200, 204),

l'eau, s'accumulant dans le conduit, étant acheminée vers l'extérieur par l'intermédiaire d'ouvertures de passage (202, 206) ménagées dans les ailes (200, 204) des baguettes de pression (72, 74, 76).

2. Façade rideau selon la revendication 1, caractérisée en ce que les joints de montage et de dilatation des conduits d'évacuation d'eau sont rendus étanches à l'aide d'un mastic silicone ou avec des pièces profilées en caoutchouc préfabriquées et/ou en ce qu'une masse d'étanchéité, de préférence de silicone, est placée dans l'espace correspondant.

3. Façade rideau selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les baguettes de pression (120, 152) sont ancrées sur les profilés métalliques par des attaches ou des crochets.

4. Façade rideau selon une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les baguettes de pression (218) sont disposées, par l'intermédiaire de rails d'isolement (214, 216), de manière excentrique, sur les surfaces extérieures des montants (210) et des traverses.



5. Façade rideau selon une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que des pièces usinées d'étanchéité, destinées à assurer l'étanchéité à l'air et à l'eau du plan hermétique intérieur, sont placées aux points d'intersection des montants et des traverses. 5
6. Façade rideau selon la revendication 5, caractérisée en ce que les pièces usinées d'étanchéité sont réalisées en forme de cuvette ou de rigoles et chevauchent avec une aile les rails d'isolement et le profilé métallique. 10
7. Façade rideau selon une des revendications 1 à 6, caractérisées en ce que le profil métallique (66) des traverses (48) est réalisé avec une aile (70) orientée vers le bas et en ce que les baguettes de pression (76) perpendiculaires sont en prise sous l'aile (70) avec une partie d'extrémité (84). 15 20

25

30

35

40

45

50

55

9

