



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 039 086 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.09.2000 Patentblatt 2000/39

(51) Int. Cl.⁷: **E06B 1/56**

(21) Anmeldenummer: **00106147.2**

(22) Anmeldetag: **21.03.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **24.03.1999 DE 19913379**

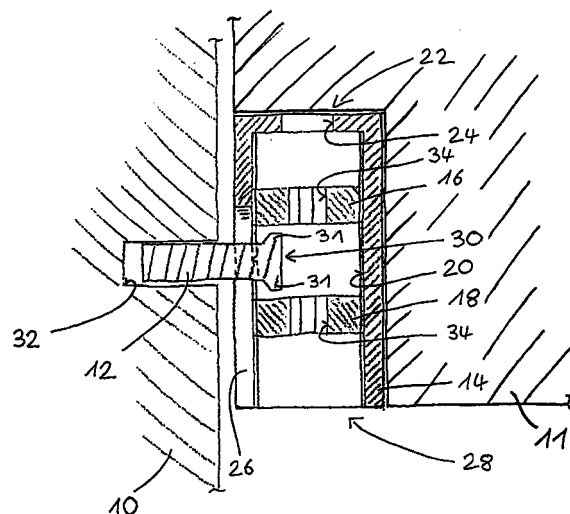
(71) Anmelder: **Riedmaier, Helmut
83233 Weisham (DE)**

(72) Erfinder: **Riedmaier, Helmut
83233 Weisham (DE)**

(74) Vertreter:
**Manitz, Finsterwald & Partner
Postfach 22 16 11
80506 München (DE)**

(54) **Trägeranordnung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Trägeranordnung zur Höhenverstellung von Bauelementen an gebäudefesten Einrichtungen (10), insbesondere von Blenden an Tür- oder Fensterrahmen, mit wenigstens einem Trägerelement (12), das in vertikaler Richtung fest mit einer gebäudefesten Einrichtung (10) koppelbar ist, und zumindest einem Halteteil (14), an dem ein Bauelement (11) abstützbar ist, wobei das Halteteil (14) am Trägerelement (12) höhenverstellbar anbringbar ist.



EP 1 039 086 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Trägeranordnung zur Höhenverstellung von Bauelementen an gebäudefesten Einrichtungen, insbesondere von Blenden an Tür- oder Fensterrahmen.

[0002] Insbesondere im Fertigbau wird zunehmend dazu übergegangen, auf das Mauern von Türstürzen zu verzichten. Die Türöffnungen in den Wänden erstrecken sich somit vom Boden bis zur Decke. Die dadurch vorhandenen Zwischenräume zwischen der Türblattoberseite und der Decke werden mit Blendenelementen ausgefüllt. Derartige Blenden können in beliebiger Weise ausgestaltet sein und werden beispielsweise von aus Holz bestehenden Platten gebildet. Bei der Montage werden die Blenden mit der Türöffnung bzw. der Türzarge verschraubt. Dies erfolgt meist dadurch, daß durch die unteren Eckbereiche der Blende schräg nach außen Schrauben getrieben werden, um die Blende in der Türzarge zu verankern.

[0003] Eine derartige Blenden-Montage ist zwar in kurzer Zeit zu bewerkstelligen, hat jedoch den Nachteil, daß eine nachträgliche Veränderung der mittels der Schrauben fixierten Lage der Blende nicht möglich ist. Störende Fehlausrichtungen insbesondere zwischen der Unterseite der Blende und der Oberseite des Türblatts können somit nachträglich nicht ausgeglichen werden.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Möglichkeit für eine schnelle und einfache Montage von Bauelementen an gebäudefesten Einrichtungen zu schaffen, wobei die Position des Bauelementes relativ zu der gebäudefesten Einrichtung nachträglich veränderbar ist und insbesondere eine Höhenverstellung des Bauelementes vorgenommen werden kann.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1 und insbesondere durch eine Trägeranordnung, die wenigstens ein Trägerelement, das in vertikaler Richtung fest mit einer gebäudefesten Einrichtung koppelbar ist, und zumindest ein Halteteil aufweist, an dem ein Bauelement abstützbar ist, wobei das Halteteil am Trägerelement höhenverstellbar anbringbar ist.

[0006] Erfindungsgemäß erfolgt die Montage des Bauelementes über ein Halteteil, an dem sich das Bauelement abstützt, und über ein bezüglich der vertikalen Richtung gebäudefestes Trägerelement, an welchem das Halteteil höhenverstellbar anbringbar ist. Die Blende wird somit nicht direkt mit dem Gebäude verbunden, sondern über das Halteteil und das Trägerelement. Durch die Aufteilung der Trägeranordnung auf ein mit dem Gebäude koppelbares Trägerelement und ein mit der Blende zusammenwirkendes Halteteil wird eine mehrteilige verstellbare Anordnung geschaffen. Die höhenverstellbare Anbringung des Halteteils am Trägerelement gemäß der Erfindung ermöglicht es, die Höhe des Bauelementes auch noch im montierten Zustand zu verändern.

[0007] Mit zwei erfindungsgemäßen Trägeranordnungen kann eine zur Ausfüllung des Zwischenraumes zwischen der Decke und einem Türblatt dienende Blende jeweils seitlich an einem Türrahmen bzw. einer Türzarge abgestützt werden. Durch individuelle Einstellung der beiden Trägeranordnungen sind beide Seiten der Blende unabhängig voneinander in der Höhe verstellbar, d.h. die Blende kann im Rahmen des zur Verfügung stehenden Verstellweges der Trägeranordnungen verkippt werden. Auf diese Weise kann die Blende optimal derart ausgerichtet werden, daß ihre Unterseite mit dem Türblatt fluchtet und so eine perfekte Schattenfuge erzielt wird.

[0008] Bevorzugt ist zur höhenverstellbaren Anbringung des Halteteils am Trägerelement ein Verstellorgan vorgesehen ist, das in vertikaler Richtung fest mit dem Trägerelement verbindbar ist, wobei das Halteteil am Verstellorgan höhenverstellbar anbringbar ist.

[0009] Durch das Verstellorgan wird das Halteteil - und somit eine sich am Halteteil abstützende Blende - höhenverstellbar mit dem in vertikaler Richtung gebäudefesten Trägerelement gekoppelt.

[0010] Eine stufenlose Feineinstellung der Höhe des Halteteils und somit einer am Halteteil abgestützten Blende kann gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung erzielt werden, wenn das Verstellorgan und das Halteteil gegeneinander verdrehbar, vorzugsweise miteinander verschraubbar, sind.

[0011] Wenn in einer bevorzugten Variante der Erfindung das Verstellorgan wenigstens eine mit dem Halteteil verschraubbare Madenschraube umfaßt, dann wird dadurch eine kompakte und im montierten Zustand unauffällige, das Gesamtbild nicht störende Trägeranordnung geschaffen.

[0012] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Trägerelement zwischen zwei mit dem Halteteil verschraubbaren Schraubenelementen des Verstellorgans fixierbar, wobei die Schraubenelemente jeweils als in das Halteteil einschraubbare Madenschrauben ausgebildet sein können. Bevorzugt ist in dieser Ausführungsform das Trägerelement stiftförmig ausgebildet, so daß es mit einem Ende in eine Bohrung der gebäudefesten Einrichtung, z.B. eines Türrahmens bzw. einer Türzarge, und mit seinem anderen Ende in das Halteteil hinein zwischen die beiden Madenschrauben gesteckt werden kann. Im fixierten Zustand ist das Trägerelement folglich zwischen den beiden Madenschrauben eingeklemmt, so daß sowohl das von den beiden Madenschrauben gebildete Verstellorgan als auch das Halteteil, in welches die Madenschrauben eingeschraubt sind, mit dem Trägerelement gekoppelt sind.

[0013] Das Halteteil ist dabei vorzugsweise hülsenförmig mit kreisförmigem Querschnitt ausgebildet und mit einem Innengewinde für das Verstellorgan, z.B. für die vorstehend erwähnten beiden Madenschrauben, versehen. Um das Einstecken des Trägerelementes in das Halteteil bzw. das Aufsetzen des Halteteils auf das

Trägerelement zu ermöglichen, ist das Halteteil bevorzugt in einer Seitenwand mit einem Schlitz versehen.

[0014] Bei dieser Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Trägeranordnung können die beiden Madenschrauben gemeinsam betätigt, d.h. gegenüber dem hülsenförmigen Halteteil gedreht, werden. Ein Mitdrehen des Halteteils wird durch das Trägerelement verhindert, so daß beim Verdrehen des von den Madenschrauben gebildeten Verstellorgans das Halteteil - und somit eine sich am Halteteil abstützende Blende - relativ zum Trägerelement nach oben bzw. nach unten bewegt wird.

[0015] Zur gemeinsamen Betätigung können die Madenschrauben jeweils mit einem zentralen Durchgang für einen Imbus-Schlüssel versehen sein, der somit zur Höhenverstellung durch beide Madenschrauben hindurchgesteckt werden kann.

[0016] Gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist auf das Halteteil eine Abdeckkappe steckbar, die einen Sicherungsstift aufweist, der zur Begrenzung der Einstecktiefe des Trägerelementes im Halteteil durch zumindest ein Schraubenelement hindurchsteckbar ist.

[0017] Eine derartige Abdeckkappe verhindert, daß bei montiertem Bauelement das Trägerelement mit seinem einen Ende zu weit in das Halteteil hineingeraten und folglich mit seinem anderen Ende aus der Bohrung in der gebäudefesten Einrichtung herausrutschen kann.

[0018] Das Trägerelement kann an einem in der Montagestellung mit dem Halteteil zusammenwirkenden Ende derart verbreitert sein, daß das durch einen Schlitz in das Halteteil hineinragende Trägerelement in Abhängigkeit von seiner Drehstellung aus dem Halteteil entnehmbar oder im Halteteil verriegelt ist. Bei entsprechender Drehstellung wird auf diese Weise verhindert, daß das Trägerelement außer Eingriff mit dem Halteteil gelangt.

[0019] Sowohl die vorstehend erwähnte Abdeckkappe mit Sicherungsstift als auch das verbreiterte Ende des Trägerelementes stellen Sicherheitsmerkmale dar, durch die zum einen die Montage erleichtert wird und die zum anderen dafür sorgen, daß das Bauelement im montierten Zustand sicher durch eine oder mehrere erfindungsgemäße Trägeranordnungen an der gebäudefesten Einrichtung gehalten wird.

[0020] Weitere bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung sowie der Zeichnung angegeben.

[0021] Die Erfindung wird im folgenden beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben, deren einzige Figur eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Trägeranordnung in einer geschnittenen Seitenansicht zeigt.

[0022] Die dargestellte Trägeranordnung umfaßt ein stiftförmiges Trägerelement 12, ein hülsenförmiges Halteteil 14 kreisförmigen Querschnitts mit einem Innengewinde 20 sowie ein Verstellorgan, das von zwei identischen Madenschrauben 16, 18 gebildet wird, die

im dargestellten zusammengesetzten Zustand in das Halteteil 14 eingeschraubt sind.

[0023] Bevorzugt wird für die einzelnen Bauteile der Trägeranordnung ein hochfestes Kunststoffmaterial, beispielsweise ein Kohlenstoff-Fasermaterial, verwendet. Die Bauteile könnten jedoch auch aus einem anderen Material, z.B. aus Metall, hergestellt werden.

[0024] Im dargestellten montierten Zustand steckt das zylindrische Halteteil 14 in einer Bohrung, die im unteren linken Eckbereich einer Blende 11 ausgebildet ist. Die Blende 11, von der lediglich der Eckbereich gezeigt ist, kann beispielsweise ein tafelförmiges Holzelement sein, das mittels der erfindungsgemäßen Trägeranordnung höhenverstellbar an einer teilweise dargestellten Türzarge 10 angebracht ist. Die Bohrung für das Halteteil 14 ist derart ausgelegt, daß das Halteteil 14 bündig mit der Unterseite der Blende 11 abschließt und ein im folgenden näher beschriebener seitlicher Schlitz 26 von der Seite der Blende 11 aus zugänglich ist.

[0025] Das stiftförmige Trägerelement 12 steckt mit seinem einen Ende in einer Bohrung 32 der Türzarge 10. Mit seinem anderen Ende 30 ragt das Trägerelement 12 durch den vorstehend erwähnten Schlitz 26, der in einer Seitenwand des Halteteils 14 ausgebildet ist, in das Halteteil 14 hinein. Der Durchmesser des Trägerelementes 12 entspricht etwa der Breite des Schlitzes 26.

[0026] An seinem in das Halteteil 14 ragenden Ende 30 ist das Trägerelement 12 mit zwei Erweiterungen 31 derart versehen, daß es eine Breite aufweist, die größer als die Breite des Schlitzes 26 ist. In der dargestellten Drehstellung kann das Trägerelement 12 somit durch den Schlitz 26 hindurch in das Halteteil 14 eingeführt und durch eine 90°-Drehung um seine eigene Längsachse am Halteteil 14 verriegelt werden. An den Seiten, die im gesicherten Zustand den beiden Madenschrauben 16, 18 zugewandt sind, ist das Ende 30 des Trägerelementes 12 geringfügig abgeflacht.

[0027] Die Madenschrauben 16, 18 sind jeweils scheibenförmig ausgebildet und mit einem zentralen Durchgang 34 für einen Innensechskant- bzw. Imbus-Schlüssel versehen. Über die in der Figur untere, offene Stirnseite 28 des Halteteils 14 können die Madenschrauben 16, 18 in das Halteteil 14 hineingeschraubt und aus dem Halteteil 14 herausgeschraubt werden.

[0028] Die in der Figur obere Stirnseite 22 des Halteteils 14 ist mit Ausnahme eines zentralen kreisförmigen Durchgangs 24, dessen Durchmesser geringfügig größer als derjenige der Durchgänge 34 der Madenschrauben 16, 18 ist, geschlossen und dient als Abstützfläche für die Blende 11.

[0029] Im folgenden wird die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Trägeranordnung am Beispiel der Anbringung der Blende 11 an der Türzarge 10 beschrieben, von der in der Figur nur das linke Seitenteil angedeutet ist. Hierfür werden zwei Trägeranordnungen eingesetzt, auf denen im montierten Zustand die

Blende 11 mit ihren unteren Eckbereichen aufliegt.

[0030] Zunächst werden die Seitenteile der Türzarge 10 in der entsprechenden Höhe jeweils mit einer Bohrung 32 für das stiftförmige Trägerelement 12 versehen. Aufgrund der durch die erfindungsgemäße Trägeranordnung ermöglichten Feineinstellung braucht die vertikale Position der Bohrungen 32 nicht exakt festgelegt zu werden, d.h. zeitraubende Vermessungsarbeiten sind nicht erforderlich. Die Montage wird hierdurch erheblich vereinfacht und beschleunigt.

[0031] Des weiteren werden in der Unterseite der Blende 11 die Bohrungen für die zylindrischen Halteteile 14 vorgesehen. Diese Bohrungen können auch bereits bei der Herstellung der Blenden 11 ausgebildet werden, wodurch die Montage noch weiter beschleunigt wird.

[0032] Eine Möglichkeit zur Anbringung der Blende 11 an der Türzarge 10 besteht nun darin, die Trägerelemente 12 in die Türzargen-Bohrungen 32 und die Halteteile 14 in die Blenden-Bohrungen zu stecken. Die mit den Halteteilen 14, aus denen jeweils die untere Madenschraube 18 herausgeschraubt ist, versehene Blende 11 kann dann auf die aus der Türzarge 10 herausragenden Trägerelemente 12 aufgesetzt werden. Dabei werden die sich horizontal und somit senkrecht zur Längsachse des jeweiligen Halteteils 14 erstreckenden Trägerelemente 12 jeweils durch den Schlitz 26 geführt, wobei sich das verbreiterte Ende 30 innerhalb des Halteteils 14 befindet.

[0033] Spätestens wenn die oberen Madenschrauben 16 mit ihren Unterseiten am jeweiligen Trägerelement 12 anliegen, kann die Blende 11 losgelassen werden. Das Gewicht der Blende 11 ruht dann über die oberen Stirnseiten 22 der Halteteile 14 und die oberen Madenschrauben auf den Trägerelementen 12.

[0034] Gegebenenfalls werden die Trägerelemente 12 vor Anlage der oberen Madenschrauben 18 derart gedreht, daß die Erweiterungen 31 am verbreiterten Ende 30 in einer zumindest näherungsweise horizontalen Ebene liegen, d.h. das Trägerelement 12 gegenüber der in der Figur dargestellten Drehstellung um 90° verdreht ist. Die oberen Madenschrauben 16 liegen dann jeweils auf den abgeflachten Seiten der verbreiterten Enden 30 der Trägerelemente 12 auf.

[0035] In dieser Stellung können die Trägerelemente 12 nicht versehentlich weiter in die Bohrungen 32 in der Türzarge 10 hineinrutschen und aus dem Halteteil 14 herausgeraten, da sie durch ihre verbreiterten Enden 30, die in dieser Sicherungslage nicht durch die Schlitz 26 passen, daran gehindert werden.

[0036] Insbesondere dann, wenn die Trägerelemente 12 aus einem Kunststoffmaterial hergestellt sind, können sie bei ihrer Herstellung jeweils mit einer - in der Figur nicht dargestellten - einstückigen Haltefahne versehen werden. An dieser Haltefahne können die Trägerelemente 12 sowohl beim Einstecken in die Bohrungen 32 als auch beim Verdrehen gehalten werden.

[0037] Mit Hilfe eines Imbus-Schlüssels können

nun die unteren Madenschrauben 18 jeweils von unten über die offene Stirnseite 28 des Halteteils 14 in das Halteteil 14 eingeschraubt werden. Wenn sich die Blende 11 bereits in der gewünschten Höhe befindet, werden die unteren Madenschrauben 18 so weit eingeschraubt, bis sie jeweils mit ihrer Oberseite an der unteren abgeflachten Seite des verbreiterten Endes 30 des Trägerelementes 12 anliegen, und schließlich fest angezogen. Das Trägerelement 12 ist nunmehr zwischen den beiden Madenschrauben 16, 18 eingeklemmt, d.h. das von den Madenschrauben 16, 18 gebildete Verstellorgan der Trägeranordnung ist am Trägerelement 12 fixiert und somit in vertikaler Richtung fest mit der Türzarge 10 verbunden. Die Höhe der sich über die Halteteile 14 der Trägeranordnungen abstützenden Blende 11 ist somit festgelegt.

[0038] Die vorstehend erwähnten Haltefahnen können nach erfolgter Montage entfernt werden, indem sie einfach abgerissen, abgedreht oder abgeschnitten werden.

[0039] Zur nachträglichen Höhenverstellung der Blende 11 wird zunächst jeweils die untere Madenschraube 18 mittels eines Imbus-Schlüssels etwa gelöst und somit die Klemmung des jeweiligen Trägerelementes 12 etwa gelockert, damit sich die Madenschrauben 16, 18 ohne übermäßigen Kraftaufwand drehen lassen. Anschließend wird der Imbus-Schlüssel durch beide Madenschrauben 16, 18 hindurchgesteckt. Beide Madenschrauben 16, 18 können nun jeweils gemeinsam entweder weiter in das Halteteil 14 hinein oder in Richtung der offenen Stirnseite 28 geschraubt werden. Aufgrund des ohne oder allenfalls mit geringem Spiel zwischen den Madenschrauben 16, 18 angeordneten Trägerelementes 12 wird dabei das Halteteil 14 relativ zum Trägerelement 12 - und somit relativ zur Türzarge 10 - abgesenkt bzw. angehoben, und zusammen mit dem Halteteil 14 die jeweilige Seite der vom Halteteil 14 unterstützten Blende 11.

[0040] Die Höhenverstellung der Blende 11 erfolgt erfindungsgemäß in der dargestellten Ausführungsform somit durch gemeinsames Drehen der Madenschrauben 16, 18 innerhalb des Halteteils 14, das sich aufgrund des durch den Schlitz 26 erstreckenden Trägerelementes 12 nicht mitdrehen kann. Sobald die gewünschte Höhenlage auf der jeweiligen Seite der Blende 11 erreicht ist, wird die jeweilige untere Madenschraube 18 wieder fest angezogen, um die Position der Blende 11 zu fixieren.

[0041] Auf diese Weise kann mit Hilfe von zwei erfindungsgemäßen Trägeranordnungen die sich am Halteteil 14 abstützende Blende 11 stufenlos und mit hoher Genauigkeit in der Höhe verstellt werden. Der Grad der Feineinstellung ist durch die Steigung des Gewindes 20 bestimmt. Da die beiden Trägeranordnungen, die jeweils an einem Seitenteil der Türzarge 10 angeordnet sind, unabhängig voneinander verstellbar sind, kann jeder gewünschte - insbesondere ein exakter horizontaler oder ein exakt an den Verlauf der Oberseite

des Türblatts angepaßter - Verlauf der Unterseite der Blende 11 eingestellt werden.

[0042] Wenn sich die Blende 11 nach dem Aufsetzen auf die aus den Türzargen 10 herausragenden Trägerelemente 12 noch nicht in der gewünschten Höhe befindet, dann werden die unteren Madenschrauben 18 nicht fest angezogen, sondern lediglich so weit eingeschraubt, daß sie - wie vorstehend erläutert - relativ zum Trägerelement 12 gedreht werden können. Dann kann durch gemeinsames Verdrehen beider Madenschrauben 16, 18 das Halteteil 14 in der vorstehend beschriebenen Weise in die gewünschte Höhenlage abgesenkt oder angehoben werden, woraufhin die unteren Madenschrauben 18 zur Sicherung der erreichten Position fest angezogen werden.

[0043] Nach erfolgter Montage können auf die offenen Stirnseiten 28 der Halteteile 14 - in der Figur nicht dargestellte - Abdeckkappen gesteckt werden. Die Abdeckkappen dienen zum einen als Sichtschutz und können zum anderen mit Sicherungsstiften versehen sein, wobei die Sicherungsstifte im aufgesetzten Zustand jeweils durch die untere Madenschraube 16 hindurch und an dem Ende 30 des Trägerelementes 12 vorbei in den Zwischenraum zwischen den beiden Madenschrauben 16, 18 hineinragen.

[0044] Die Sicherungsstifte verhindern somit, daß die Trägerelemente 12 aus ihren Bohrungen 32 in der Türzarge 10 herausrutschen und weiter in das Halteteil 14 hineingeraten.

[0045] Die Montage der Blende 11 kann auch auf andere Weise erfolgen. So ist es beispielsweise möglich, zunächst die Trägerelemente 12 nicht in die Bohrungen 32 der Türzarge 10 zu stecken, sondern mit dem jeweiligen Halteteil 14 zu koppeln. Hierzu werden die beiden Madenschrauben 16, 18 zumindest so weit zusammengeschraubt, daß sich das verbreiterte Ende 30 des Trägerelementes 12 in dem Zwischenraum zwischen den beiden Madenschrauben 16, 18 nicht drehen kann, das Trägerelement 12 jedoch noch parallel zu seiner Längsachse in dem Schlitz 26 hin- und herbewegt werden kann. Aufgrund der Erweiterungen 31 an den Enden 30 sind die Trägerelemente 12 dabei in ihrem jeweiligen Halteteil 14 verriegelt.

[0046] Die Höhenlage der Trägerelemente 12 relativ zu den Halteteilen 14 kann durch entsprechende Positionierung der Madenschrauben 16, 18 in der gewünschten Weise voreingestellt werden. Dabei kann die Position der oberen Madenschraube 16 über den in der oberen Stirnseite 22 des Halteteils 14 ausgebildeten Durchgang 24 eingestellt werden, und zwar auch bei eingeschraubter unterer Madenschraube 18 und ohne dabei die untere Madenschraube 18 in der Höhe verstellen zu müssen.

[0047] Die auf diese Weise zusammengesetzten Trägeranordnungen werden dann jeweils mit den Halteteilen 14 in die dafür vorgesehenen Aussparungen der Blende 11 eingesetzt. Bevorzugt ist die Länge der stiftförmigen Trägerelemente 12 jeweils derart bemessen,

daß die Trägerelemente 12 jeweils nicht oder nur wenig aus dem Halteteil 14 herausragen, wenn sie vollständig in das Halteteil 14 eingeschoben sind. In diesem Zustand kann die Blende 11 problemlos zwischen die Seitenteile der Türzarge 10 gebracht und in der gewünschten Höhe gehalten werden, in der sich die Trägerelemente 12 auf der Höhe der Bohrungen 32 in der Türzarge 10 befinden. Das Verschieben der Trägerelemente 12 in die Bohrungen 32 kann mit Hilfe der vorstehend erwähnten Halteflächen erfolgen, die somit gewissermaßen als Einfädelhilfen dienen.

[0048] Nun werden die Trägerelemente 12 aus den Halteteilen 14 heraus und in die Bohrungen 32 geschoben, woraufhin die Blende 11 losgelassen werden kann. Anschließend wird durch Hindurchstecken des Imbus-Schlüssels durch beide Madenschrauben 16, 18 und durch gemeinsames Verdrehen der Madenschrauben 16, 18 die Blende 11 in der Höhe verstellt. Zur Sicherung der erreichten Soll-Höhenlage wird abschließend die untere Madenschraube 18 festgezogen.

[0049] Mögliche Abmessungen der erfindungsgemäßen Trägeranordnung sind etwa 20mm für den Außendurchmesser des hohlzylindrischen Halteteils 14, etwa 12mm für dessen Innendurchmesser sowie etwa 6mm für den Durchmesser des stiftförmigen Trägerelementes 12.

[0050] Abweichend von der in der Figur dargestellten Ausführungsform kann das hülsenförmige Halteteil 14 auch eine andere, beispielsweise eine quadratische oder rechteckige, Querschnittsform aufweisen. Grundsätzlich kann die Länge des Halteteils 14 beliebig gewählt werden, um Verstellwege beliebiger Länge zur Verfügung zu stellen. Das Material und/oder der Durchmesser des Trägerelementes 12 können in Abhängigkeit von dem Gewicht der zu tragenden Bauelemente angepaßt werden.

[0051] Erfindungsgemäß kann somit ein ganzes Sortiment von unterschiedliche Abmessungen und/oder Tragfähigkeiten aufweisenden Trägeranordnungen zur Verfügung gestellt werden.

[0052] Es kann auch ein entweder hülsenartiges oder weitgehend massives Halteteil geeigneter Länge vorgesehen werden, das sich im montierten Zustand horizontal erstreckt, d.h. parallel zur Unterseite des Bauelementes und parallel zur Längsachse des Trägerelementes. Das Trägerelement wird dabei über eine der jeweiligen gebäudefesten Einrichtung zugewandte Stirnseite des Halteteils eingesteckt, während ein mit dem Trägerelement zusammenwirkendes Verstellorgan im Bereich einer von unten zugänglichen Seitenwand des Halteteils angeordnet ist.

[0053] Der Einsatz der erfindungsgemäßen Trägeranordnungen ist nicht auf die Höhenverstellung von Blenden an Türrahmen bzw. Türzargen beschränkt. Es können grundsätzlich beliebige Bauelemente an auszufüllenden Öffnungen, beispielsweise an Tür- oder Fensterrahmen, höhenverstellbar angebracht werden.

Bezugszeichenliste**[0054]**

10	gebäudefeste Einrichtung, Türzarge	
11	Blende	
12	Trägerelement	
14	Halteteil	
16	Madenschraube	
18	Madenschraube	
20	Innengewinde	
22	Stirnseite	
24	Durchgang	
26	Schlitz	
28	Stirnseite	
30	verbreitertes und abgeflachtes Ende des Trägerelementes	
31	Erweiterung	
32	Bohrung	
34	Durchgang	

Patentansprüche

1. Trägeranordnung zur Höhenverstellung von Bauelementen (11) an gebäudefesten Einrichtungen (10), insbesondere von Blenden an Tür- oder Fensterrahmen, mit wenigstens einem Trägerelement (12), das in vertikaler Richtung fest mit einer gebäudefesten Einrichtung (10) koppelbar ist, und zumindest einem Halteteil (14), an dem ein Bauelement (11) abstützbar ist, wobei das Halteteil (14) am Trägerelement (12) höhenverstellbar anbringbar ist. 25
2. Trägeranordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur höhenverstellbaren Anbringung des Halteteils (14) am Trägerelement (12) ein Verstellorgan (16, 18) vorgesehen ist, wobei das Verstellorgan (16, 18) in vertikaler Richtung fest mit dem Trägerelement (12) verbindbar und das Halteteil (14) am Verstellorgan (16, 18) höhenverstellbar anbringbar ist. 30
3. Trägeranordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verstellorgan (16, 18) und das Halteteil (14) gegeneinander verdrehbar und vorzugsweise miteinander verschraubbar sind. 35
4. Trägeranordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Verstellorgan (16, 18) wenigstens eine mit dem Halteteil (14) verschraubbare Madenschraube umfaßt. 40
5. Trägeranordnung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerelement (12) zwischen zwei mit dem Halteteil (14) verschraubbaren Schraubenelementen (16, 18) des Verstellorgans fixierbar ist, wobei vorzugsweise die 45

Schraubenelemente jeweils als in das Halteteil (14) einschraubbare Madenschrauben (16, 18) ausgebildet sind.

6. Trägeranordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubenelemente (16, 18) gemeinsam betätigbar sind, wobei insbesondere zumindest bei fixiertem Trägerelement (12) ein Werkzeug, insbesondere ein Imbus-Schlüssel, zur gemeinsamen Betätigung der Schraubenelemente (16, 18) durch beide Schraubenelemente (16, 18) hindurchsteckbar ist. 10
7. Trägeranordnung nach zumindest einem der Ansprüche 5 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß auf das Halteteil (14) eine Abdeckkappe steckbar ist, die einen Sicherungstift aufweist, der zur Begrenzung der Einstecktiefe des Trägerelementes (12) im Halteteil (14) durch zumindest ein Schraubenelement (16, 18) hindurchsteckbar ist. 15
8. Trägeranordnung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil (14) hülsenförmig ist und vorzugsweise einen kreisförmigen Querschnitt aufweist, und/oder daß als Abstützfläche für das Bauelement (11) eine Stirnseite (22) des Halteteils (14) vorgesehen ist, wobei vorzugsweise die als Abstützfläche dienende Stirnseite (22) des Halteteils (14) mit Ausnahme eines zentralen Durchgangs (24), dessen Querschnitt bevorzugt kreisförmig ist, geschlossen ist. 20
9. Trägeranordnung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur Aufnahme des Trägerelementes (12) eine Seitenwand des Halteteils (14) mit einem Schlitz (26) versehen ist, wobei vorzugsweise der Schlitz (26) von einer Stirnseite (28) des Halteteils (14) ausgeht und vor der anderen Stirnseite (22) des Halteteils (14) endet, und/oder daß das Trägerelement (12) stiftförmig ausgebildet ist, und/oder daß das Trägerelement (12) an einem Ende (30) derart verbreitert ist, daß das durch einen Schlitz (26) in das Halteteil (14) hineinragende Trägerelement (12) in Abhängigkeit von seiner Drehstellung aus dem Halteteil (14) entnehmbar oder im Halteteil (14) verriegelt ist. 25
10. Trägeranordnung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerelement (12), das Verstellorgan (16, 18) und das Halteteil (14) als separate Bauteile ausgebildet sind, und/oder daß das Trägerelement (12), das Verstellorgan (16, 18) und/oder das Halteteil (14) aus Kunststoff oder aus Metall hergestellt sind, 30

und/oder daß das Trägerelement (12), das Verstellorgan (16, 18) und/oder das Halteteil (14) aus einem Fasermaterial, insbesondere aus einem Kohlenstoff-Fasermaterial, hergestellt sind, und/oder daß das Trägerelement (20) einstückig 5 mit einer entfernbaren, insbesondere abreißbaren und/oder abdrehbaren, Haltefahne herstellbar ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

