



**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

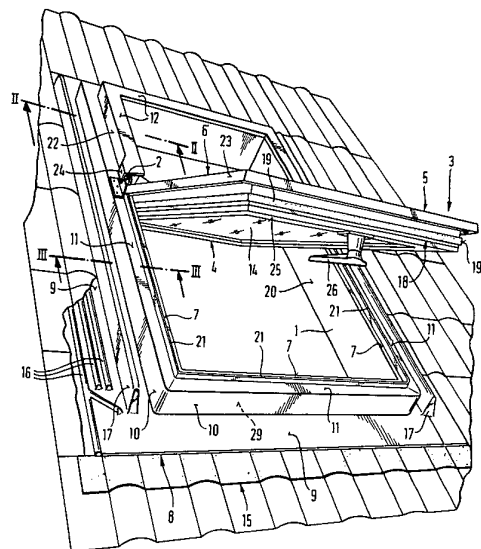
12 PATENTSCHRIFT A5

<p>21 Gesuchsnummer: 596/83</p> <p>22 Anmeldungsdatum: 02.02.1983</p> <p>30 Priorität(en): 03.02.1982 DE 3203476</p> <p>24 Patent erteilt: 30.06.1987</p> <p>45 Patentschrift veröffentlicht: 30.06.1987</p>	<p>73 Inhaber: Wilh. Frank GmbH, Leinfelden-Echterdingen (DE)</p> <p>72 Erfinder: Frank, Wilhelm, Leinfelden (DE)</p> <p>74 Vertreter: E. Blum &amp; Co., Zürich</p>
--	--

54 Dachfenster.

57 Um bei einem Dachfenster mit schwinggelagertem Flügel (3) den Einbau im Dach zu erleichtern und einen guten Schutz des aus Holz bestehenden Futterkastens (1) zu erhalten, wird bereits werksseitig am Futterkasten (1) ein Eindeckrahmen (8) anmontiert, der einteilig ausgebildet ist und auch die Schutzschiene (12) umfasst, die den Rahmen (13) des Flügels (3) übergreift und damit den Spalt zwischen Flügel (3) und Futterkasten (1) abdeckt. Der einteilige Eindeckrahmen (8) besteht insbesondere aus einem tiefgezogenen Formteil aus einem witterungsbeständigen Kunststoff.

Durch die Einstückigkeit des Eindeckrahmens (8) einschliesslich der Schutzschiene (12) wird die Montage am Futterkasten (1) erleichtert und Spalte im Bereich des Eindeckrahmens vermieden, so dass der Futterkasten (1) sicher vor Wasser geschützt ist.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Dachfenster mit einem schwingbar am Futterkasten (1) gelagerten Flügel (3), dessen unterer Teil (5) mit einem Überschlag (6) zur Auflage auf der Stirnseite (7) des Futterkastens versehen und dessen oberer Teil (4) ohne Überschlag ausgebildet ist, und mit einem Eindeckrahmen (8), der aus einem zum Einbau in die Dachebene bestimmten Flansch (9), einem zum Flansch senkrecht sich erstreckenden Kragen (10), einer auf der Stirnseite des Futterkastens aufliegenden Deckschiene (11) und einer im Bereich des oberen Teils des Flügels die Stirnseite des Futterkastens und den Rahmen des Flügels überragenden Schutzschiene (12) besteht, dadurch gekennzeichnet, dass Flansch (9), Kragen (10), Deckschiene (11) und Schutzschiene (12) als einteiliger Eindeckrahmen (8) ausgestaltet sind und dieser Eindeckrahmen (8) am Futterkasten (1) anmontiert ist.

2. Dachfenster nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Eindeckrahmen (8) aus tiefgezogenem Kunststoff besteht.

3. Dachfenster nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckschiene (11) mit einem Stehfalz (21) versehen ist zum Eingriff in eine Nut (27) des Überschlags (6) des Flügels (3) und dass in der Nut (27) des Flügels (3) eine mit dem Stehfalz (21) zusammenwirkende Dichtung (26) angeordnet ist.

4. Dachfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenschenkel (22) der Schutzschiene (12) im Bereich der Überdeckung des Stehfalzes (21) der Deckschiene (11) mit einer Ausbauchung (24) versehen sind.

5. Dachfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass im Falz (18) des Flügels (3) eine in einer einzigen Ebene umlaufende, gegen den Futterkasten (1) wirkende Dichtleiste (19) angeordnet ist.

6. Dachfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen (13) des Flügels (3) von einem Kunststoff-Hohlprofil gebildet und mit einer Isolierglaseinheit (14) mit 30 mm Glasscheibenabstand versehen ist.

7. Dachfenster nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Bedienungshebel (26) am unteren Querholm (25) des Flügels (3) angeordnet ist.

Die Erfindung betrifft ein Dachfenster mit einem schwingbar am Futterkasten gelagerten Flügel, dessen unterer Teil mit einem Überschlag zur Auflage auf der Stirnseite des Futterkastens versehen und dessen oberer Teil ohne Überschlag ausgebildet ist, und mit einem Eindeckrahmen, der aus einem zum Einbau in die Dachebene bestimmten Flansch, einem zum Flansch senkrecht sich erstreckende Kragen, einer auf der Stirnseite des Futterkastens aufliegenden Deckschiene und einer im Bereich des oberen Teils des Flügels die Stirnseite des Futterkastens und den Rahmen des Flügels überragenden Schutzschiene besteht.

Bei einem derartigen, aus dem DE-P 1 191 952 vorbekannten Dachfenster ist der Flansch des Eindeckrahmens und der zugehörige Kragen, der die Aussenflächen des Futterkastens umgibt, einteilig ausgebildet. Auf dem unteren Bereich trägt der Futterkasten auf seiner Stirnseite eine Deckschiene, die sich bis in den Bereich der Schwingachse erstreckt. Im oberen Bereich des Futterkastens ist an der Stirnseite eine Schutzschiene befestigt, welche die Deckschiene im Bereich der Schwingachse überdeckt und den Rahmen des Flügels übergreift und kurz vor der Glasscheibe endet. Sowohl zwischen dem Überschlag des Flügels und der Deckschiene als auch zwischen der Schutzschiene und dem Rahmen des Flügels ist

jeweils eine Dichtung zwischengeschaltet. Der Flansch dient zum Einbau des Dachfensters in das Dach, während der Kragen und die Deckschiene den meist aus Holz bestehenden Futterkasten vor dem Einfluss der Witterung schützen. Die Schutzschiene hat darüber hinaus den Zweck, den Spalt zwischen Flügel und Futterkasten abzudecken.

Dieser vorbekannte Eindeckrahmen ist sehr montageintensiv, da der Flansch mit Kragen, die Deckschiene und die Schutzschiene getrennt herzustellende Bauteile bilden, die zudem jeweils getrennt voneinander am Futterkasten zu befestigen sind. Im eingebauten Zustand des Dachfensters besteht durch die Unterteilung des Eindeckrahmens die Gefahr, dass zwischen den Fugen der einzelnen Bauteile, die sich überlappen, vom Dach abfließendes Wasser in den Wohnraum eindringen kann, was besonders im Bereich des oberen Querschenkels des Futterkastens zu befürchten ist, oder dass das Wasser mindestens in das Holz des Futterkastens gelangt und dort zu einer vorzeitigen Zerstörung des Futterkastens führen kann.

Es liegt die Aufgabe vor, ein gattungsgemässes Dachfenster mit Eindeckrahmen zu schaffen, der in einfacher Weise am Futterkasten zu befestigen ist und einen ausgezeichneten Schutz gegen Witterungseinflüsse bildet.

Diese Aufgabe wird bei einem Dachfenster mit einem schwingbar am Futterkasten gelagerten Flügel, der mit einem Eindeckrahmen versehen ist, dadurch gelöst, dass Flansch, Kragen, Deckschiene und Schutzschiene als einteiliger Eindeckrahmen ausgestaltet sind und dieser Eindeckrahmen am Futterkasten anmontiert ist.

Durch die Einteiligkeit des Eindeckrahmens, von dem in der Dachfläche anzuordnenden Flansch bis zur Schutzschiene einschliesslich, kann der Eindeckrahmen als Ganzes auf den Futterkasten aufgeschoben und daran befestigt werden. Es müssen nicht mehr mehrere Einzelteile getrennt und nacheinander am Futterkasten zueinander ausgerichtet und montiert werden, so dass sich infolge der Einteiligkeit eine wesentliche Zeitersparnis bei der Montage ergibt. Gleichzeitig fällt das bisher erforderliche gegenseitige Ausrichten der Bauteile weg, da infolge der Einteiligkeit die gegenseitige Ausrichtung und die Ausrichtung gegenüber dem Futterkasten vorbestimmt ist, und es sind infolge der Einteiligkeit weniger Befestigungsstellen erforderlich. Die einteilige Ausbildung des Eindeckrahmens vermeidet auch die bisher vorhandenen Fugen, so dass das Holz des Futterkastens durch den Eindeckrahmen vollständig geschützt und sicher vermieden ist, dass Wasser durch den Eindeckrahmen hindurch in den Futterkasten eindringen kann. Da der einteilig ausgebildete Eindeckrahmen bereits werkseitig am Futterkasten montiert ist, wird der Einbau des Dachfensters in das Dach für den Handwerker unkompliziert, da er weder den Futterkasten in den Kragen einsetzen noch Teile des Eindeckrahmens zusammenstecken muss, also für den Handwerker jede Vormontage des Eindeckrahmens in Wegfall gelangt ist, so dass ein Schnelleinbau des Komplettlements gewährleistet ist.

In bevorzugter Weise besteht der einteilige Eindeckrahmen aus tiefgezogenem Kunststoff, insbesondere aus einem zähelastischen Kunststoff. Die Herstellung des Eindeckrahmens als Tiefziehteil ermöglicht eine nahtfreie Ausgestaltung; an Kanten oder Ecken ist keine Fertigung einer Naht mehr erforderlich, durch die sich bei ungenauer Arbeit wiederum Undichtigkeiten ergeben könnten. Gegenüber den üblichen Eindeckrahmen aus Metall wird durch die Verwendung eines Kunststoffs an Gewicht eingespart und gleichzeitig eine Verbesserung der Wärmedämmung durch den Eindeckrahmen erzielt, wodurch eine Kondenswasserbildung gegenüber dem Futterkasten und der Dachhaut vermieden bzw. zumindest stark heruntersetzt wird. Damit das Material des Eindeckrahmens auch bei einer unsachgemässen Behandlung nicht beschädigt werden kann, wird ein zähelastischer Kunststoff

verwendet. Infolge der Elastizität des Flansches ist auch mit einer einzigen Ausführungsform des einteiligen Eindeckrahmens eine Anpassung an unterschiedliche Dachbedeckungsmaterialien ermöglicht durch entsprechendes Aufbieten des Flansches.

Es ist vorteilhaft, die Deckschiene des Eindeckrahmens mit einem Stehfalz zu versehen zum Eingriff in eine Nut des Überschlags des Flügels und in der Nut des Flügels eine mit dem Stehfalz zusammenwirkende Dichtung anzuordnen. Der Stehfalz hält, auch bei geöffnetem Flügel, das an der Deckschiene entlanglaufende Wasser davon ab, in das Innere des Raumes einzutreten. Bei geschlossenem Flügel wird eine gute Dichtungswirkung durch die in der Nut des Flügels angeordnete, auf den Stehfalz wirkende Dichtung erzielt. Der Stehfalz ermöglicht auch eine Spaltlüftung, ohne dass Wasser eindringen kann, da bei leicht geöffnetem Flügel der Stehfalz noch in den Bereich der sie umgreifenden Nut im Überschlag des Flügels eingreift und dadurch die Wirkung einer Labyrinthdichtung gegeben ist.

Ein Teil des Stehfalzes der Deckschiene des Eindeckrahmens wird vom freien Ende der Schutzschiene verdeckt. In diesem Bereich ist das Schwinglager angeordnet. Um von dieser Überdeckung das am Eindeckrahmen entlangfliessende Wasser wegzuleiten, sind in zweckmässiger Weise die Seitenschenkel der Schutzschiene im Bereich der Überdeckung des Stehfalzes der Deckschiene mit einer Ausbauchung versehen, in welche beim Schliessen des Flügels das obere Ende des Stehfalzes hineinragt und die als Wasserabweiser dienen.

Bei einem mit einem einteiligen Eindeckrahmen versehenen Dachfenster ist es vorteilhaft, im Falz des Flügels eine in einer einzigen Ebene umlaufende, gegen den Futterkasten wirkende Dichtleiste anzuordnen, die als Bürstendichtung ausgebildet sein kann. Durch die Anordnung der Dichtleiste im Falz des Flügels muss die Dichtebene nicht mehr unterbrochen werden, wie es bisher infolge des Schwinglagers erforderlich war.

Es wird zur Erzielung eines verbesserten Schallschutzes und einer vergrösserten Wärmedämmung bevorzugt, den Rahmen des Flügels aus einem Kunststoff-Hohlprofil zu bilden und mit einer Isolierglaseinheit zu versehen, deren Glasscheibenabstand 30 mm beträgt. Das grosse Luftpolster im Glasscheibenzwischenraum bildet einen guten Wärmeschutz und einen guten Schallschutz, insbesondere, wenn dabei noch die beiden Glasscheiben unabhängig voneinander und schwingungsdämpfend gelagert sind.

Dieser grosse Glasscheibenabstand ergibt auch eine hohe Steifigkeit des Flügels, wodurch es ermöglicht ist, den Bedienungshebel an dem unteren Querholm des Flügels anzuordnen.

Weitere Vorteile und Einzelheiten des Gegenstandes sind den Zeichnungen zu entnehmen, die eine bevorzugte Ausführungsform als Beispiel zeigen.

Es stellen dar:

Figur 1 eine Ansicht eines Dachfensters mit Eindeckrahmen in im Dach eingebautem Zustand und schwinggeöffnetem Flügel,

Figur 2 einen Schnitt II-II durch Figur 1, in vergrössertem Massstab und bei geschlossenem Flügel, und

Figur 3 einen Schnitt III-III durch Figur 1, in vergrössertem Massstab und bei spaltgeöffnetem Flügel.

Das Dachfenster besteht aus dem aus Holz gefertigten Futterkasten 1, an dem über die Schwingachse 2 ein Flügel 3 gelagert ist. Der Flügel 3 ragt mit seinem oberen Teil 4 in den Futterkasten 1 hinein und ist mit dem unteren Teil 5 vom Futterkasten 1 abgehoben. Der untere Teil 5 des Flügels 3 weist einen Überschlag 6 auf, der zum Anschlag auf der Stirnseite 7 des Futterkastens 1 in der geschlossenen Stellung des Flügels 3 dient. Am Futterkasten 1 anmontiert ist ein Eindeckrahmen 8, der aus einem in die Dachebene eingebauten Flansch 9,

einem senkrecht zum Flansch 9 sich erstreckenden, an den Aussenflächen 29 des Futterkastens 1 anliegenden Kragen 10, einer auf der Stirnseite 7 des Futterkastens 1 aufliegenden Deckschiene 11 und einer Schutzschiene 12 besteht, die im Bereich des oberen Teils 4 des Flügels 3 den Rahmen 13 des Flügels 3 überdeckt und bis in den Bereich der Isolierglaseinheit 14 reicht. Somit wird durch die Schutzschiene 12 bei geschlossenem Flügel 3 der Spalt zwischen Futterkasten 1 und Flügel 3 mit abgedeckt. Der Eindeckrahmen 8 ist einteilig und nahtlos tiefgezogen und besteht aus einem modifizierten Polyäthylen mit hoher Schockzähigkeit, guter mechanischer Festigkeit und hoher Witterungsbeständigkeit.

An den Flansch 9 ist am unteren Ende eine Bleischürze 15 angeformt. Die seitlichen Bereiche der Flansche 9 tragen längslaufende Versteifungssicken 16 und in kurzem Abstand zu dem längsgerichteten Kragen 10 Stehbuge 17, welche zur Wasserabführung dienen. Die Versteifungssicken 16 und die Stehbuge 17 enden vor dem unteren, quer angeordneten Kragen 10, so dass der anschliessende Bereich des Flansches 9 zur Anpassung an unterschiedliche Dachbedeckungsmaterialien abgebogen werden kann.

Im Falz 18 des Flügels 3 befindet sich eine Dichtleiste 19, die von einer Bürstendichtung gebildet wird und in einer einzigen Ebene umlaufend um den Falz 18 des Flügels 3 angeordnet ist und mit den Innenflächen 20 des Futterkastens 1 zusammenarbeitet.

Im Bereich des Schwinglagers 2 übergreift die Schutzschiene 12 den Überschlag 6 des Flügels 3. Da der von der Deckschiene 11 abstehende Stehfalz 21 in Verlängerung des Seitenschenkels 22 der Schutzschiene 12 angeordnet ist, sind die Seitenschenkel 22 mit jeweils einer Ausbauchung 24 versehen, in welche die Stegwand 23 des Überschlags 6 eingreift. Diese Ausbauchung 24 dient als Wasserabweiser, damit ablaufendes Wasser von der Überlappungsstelle Schutzschiene 12/Überschlag 6 abgelenkt und gehalten wird.

Am unteren Querholm 25 des Flügels 3 ist ein Bedienungshebel 26 befestigt, der zur Betätigung des Flügels 3 bzw. zu dessen Verriegelung oder Entriegelung mit dem Futterkasten 1 dient.

Der Figur 2 ist zu entnehmen, dass die Deckschiene 11 des Eindeckrahmens 8 auf der Stirnseite 7 des Futterkastens 1 aufliegt und der Kragen 10 in geringem Abstand von der Aussenfläche 29 des Futterkastens 1 angeordnet ist, so dass dazwischen ein Luftpolster entsteht. Der an die Deckschiene 11 anschliessende Seitenschenkel 22 der Schutzschiene 12 geht in eine Deckleiste 30 über, welche den Rahmen 13 des Flügels 3 vollständig übergreift und im Abstand davon gehalten ist. Diese Deckleiste 30 endet kurz vor der Isolierglaseinheit 14. Im Rahmen 13 des Flügels 3 ist eine Schlauchdichtung 31 befestigt, die in geschlossenem Zustand des Flügels 3 an der Unterseite der Deckleiste 30 anliegt.

Der Flügel 3 ist mit einer direkt verglasten Isolierglaseinheit 14 versehen, deren beide Glasscheiben 32 jeweils eine Stärke von 4 mm besitzen und einen Luftzwischenraum von 30 mm einschliessen. Wenn Glasscheiben ungleicher Stärke benutzt werden, ist es günstig, die Glasscheibe grösserer Stärke aussen anzuordnen. Die Glasscheiben 32 sind jeweils in einer Klebedichtmasse 33 elastisch gelagert.

In Figur 3 ist eine Spaltlüftungsstellung des Flügels 3 gezeigt. Dabei ist die in der Nut 27 des Überschlags 6 des Flügels 3 befestigte Dichtung 28 von dem Stehfalz 21 der Deckschiene 11 abgehoben. Die im Falz 18 des Flügels 3 angeordnete Dichtleiste 19 ragt dabei über die Stirnseite 7 des Futterkastens 1. In dieser Spaltlüftungsstellung ist der Flügel 3 mittels des Bedienungshebels 26 gegen den Futterkasten 1 festgelegt, und ein Luftaustausch kann durch den zwischen Flügel 3, Eindeckrahmen 8 und Futterkasten 1 bestehenden Spalt erfolgen.

