


Europäisches Patentamt
 European Patent Office
 Office européen des brevets

(11) **EP 1 184 533 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(14) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: 18.10.2006 Patentblatt 2006/42

(51) Int. Cl.: **E06B 3/26 (2006.01) E06B 3/28 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: 01120462.1

(22) Anmeldetag: 27.08.2001

(54) **Niedrigenergiefenster**
 Low-energy house window
 Fenêtre pour maison à consommation d'énergie réduite

(84) Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

(72) Erfinder: **Lacher, Martin**
 72406 Bisingen (DE)

(74) Vertreter: **Weiss, Peter et al**
 Dr. Weiss, Briesch, Arat
 Postfach 12 80
 78223 Engen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
 DE-A-1 693 716 DE-A-2 748 487 DE-A-29 707 708
 DE-A-1 693 716 DE-A-2 748 487 DE-A-29 707 708

(30) Priorität: 31.08.2000 DE 10043191

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 06.03.2002 Patentblatt 2002/10

(73) Patentinhaber: **Lacher, Martin**
 72406 Bisingen (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

EP 1 184 533 B1


Europäisches Patentamt
 European Patent Office
 Office européen des brevets

Urkunde Certificate Certificat

Es wird hiermit bescheinigt, dass für die in der Patentschrift beschriebene Erfindung ein europäisches Patent für die in der Patentschrift bezeichneten Vertragsstaaten erteilt worden ist.

It is hereby certified that a European patent has been granted in respect of the invention described in the patent specification for the Contracting States designated in the specification.

Il est certifié qu'un brevet européen a été délivré pour l'invention décrite dans le fascicule de brevet, pour les Etats contractants désignés dans le fascicule de brevet.

Europäisches Patent Nr. 1184533
 European Patent No. 1184533
 Brevet européen n° 1184533

Patentinhaber: **Lacher, Martin**
 Narzissa weg 6
 72406 Bisingen/DE

Proprietor of the Patent
 Titulaire du brevet

Vorsitz des Ausschusses für die Erteilung von Patenten
 18.10.06
 Alain Pompidou
 Präsident des Ausschusses für Erteilung von Patenten
 President of the European Patent Office
 Président de l'Office européen des brevets

EPN/POCER form 2001 08/06

Prüfzeugnis Nr. C-2123-055-2008 **hermes®**

Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f der Rahmenprofile und des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten Ψ durch zweidimensionale Berechnung (Finite Elemente) gemäß DIN EN ISO 10077-2 : 2003-12, sowie des Wärmedurchgangskoeffizienten $U_{f, gesamt}$ gem. DIN EN ISO 10077-1:2006-12

für das Passivhaus-Fenster KOMFORT PASSIV, Holz-Aluminium-Fenster in Verbundfenster-Bauweise, Rahmenholz IV 78 A = 0,13 W/(m²K), Wärmedämmblock außen $\lambda = 0,075$ W/(m²K), Innenfügel mit 2-fach-Wärmeschutz-Verglasung mit $U_g = 1,1$ W/(m²K), Abstandhalter System Thermix, Außenfügel mit 2-fach-Wärmeschutz-Verglasung mit $U_g = 1,1$ W/(m²K), Abstandhaltersystem aus Aluminium.

Auftraggeber Martin T. Lacher Glasermeister Vor Eichen 11 72406 Bisingen

Ergebnisse
 (Physikalische Einheiten:
 W / (m²K) für die U-Werte
 W / (mK) für den Ψ -Wert)

Rahmen
 oben, seitlich $U_f = 1,00$
 unten $U_f = 1,00$
 im Mittel $U_f = 1,00$

Glasrandzone o.s.
 unten $\Psi = 0,036$
 im Mittel $\Psi = 0,036$

Verglasung $U_{g, gesamt} = 0,54$

Fenster $U_{f, gesamt} = 0,78$

hermes® bauphysik, 16. Mai 2008
 dipl.-Ing. (FH) marcus hermes

Hinweise:
 1) Der $U_{f, gesamt}$ -Wert des gesamten Fensters ist gestrichelt angegeben. Wert U_g bezieht sich auf ein einseitiges Rechteckfenster mit dem Maßstab 1230 mm x 1480 mm. $U_{f, gesamt}$ gilt somit nur für diese Abmessung. Dasselbe gilt für den mittleren Rahmen-U-Wert U_f bzw. den mittleren Ψ -Wert.
 2) Die Holz-Rohdichte aller Holzteile beträgt $\rho = 500$ kg/m³ („Weichholz“) gemäß 10077-2). Daher wird für die Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{wood} = 0,13$ W/(mK) angesetzt.
 3) $U_{f, gesamt}$ -Wert des Fensters bei verschiedenen U_g -Werten der Verglasung:

| | | | |
|---|-----------|------------|----------------------|
| U_g der 2-fach-Verglasung innen/außen | 1,1 / 1,0 | 1,17 / 1,1 | W/(m ² K) |
| U_g der Verglasungs-Kombination | 0,52 | 0,54 | W/(m ² K) |
| $U_{f, gesamt}$ des Fensters | 0,77 | 0,78 | W/(m ² K) |

4) Alle U_g -Werteangaben der Verglasungen gemäß DIN EN 673, $\Delta T = 15$ K.

hermes® bauphysik und fenstertechnik, regerstrasse 8 73642 wetzheim b. stuttgart, germany, www.hermes-bauphysik.de

Zusatzblatt 1/1 zu Prüfzeugnis Nr. C-2123-055-2008 **hermes®**

Graphische Darstellung der Ergebnisse aus der Berechnung der Rahmen-U-Werte U_f , sowie der längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten Ψ gemäß DIN EN ISO 10077-2

für das Passivhaus-Fenster KOMFORT PASSIV, Holz-Aluminium-Fenster in Verbundfenster-Bauweise, Rahmenholz IV 78 A = 0,13 W/(m²K), Wärmedämmblock außen $\lambda = 0,075$ W/(m²K), Innenfügel mit 2-fach-Wärmeschutz-Verglasung mit $U_g = 1,1$ W/(m²K), Abstandhalter System Thermix, Außenfügel mit 2-fach-Wärmeschutz-Verglasung mit $U_g = 1,1$ W/(m²K), Abstandhaltersystem aus Aluminium.

Auftraggeber Martin T. Lacher Glasermeister Vor Eichen 11 72406 Bisingen

Verlauf der Wärmeströme
 Temperaturfeld, farbig

hermes® bauphysik, 16. Mai 2008

hermes® bauphysik und fenstertechnik, regerstrasse 8 73642 wetzheim b. stuttgart, germany, www.hermes-bauphysik.de