

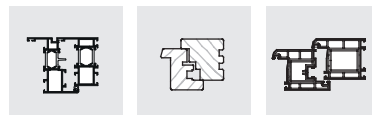
PORTAL

Anwendungsdiagramme:
Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Fenstersysteme

Türsysteme

Komfortsysteme



Funktion

Anwendungsdiagramme zeigen die max. Flügelabmaße bei einem spezifischen Füllungsgewicht auf, bei denen ein Beschlag eingesetzt werden darf. Anwendungsdiagramme decken dabei ausschließlich die Eigenschaft **Dauerfunktion** ab und treffen darüber hinaus ggfs. eine Aussage zur Tragfähigkeit der Beschläge unter einer Zusatzlast nach EN 14608 (Bild A. 1).

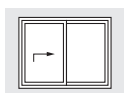
Abkürzungen und Piktogramme

In diesem Dokument sowie in allen Anwendungsdiagrammen werden folgende Abkürzungen und Piktogramme verwendet.

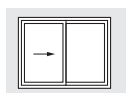
Abkürzungen

FB	Flügelbreite [mm]	FFB	Flügelalzbreite [mm]
FH	Flügelhöhe [mm]	FFH	Flügelalzhöhe [mm]
GG	Spezifisches Füllungsgewicht [kg/m ²]	Q_{H/B}	max. Höhen-Breitenverhältnis (= FFH/ FFB)

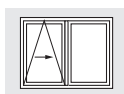
Piktogramme



Hebe-Schiebe-Fensterelemente



ECO SLIDE Fensterelemente



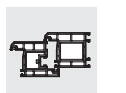
Parallel-Schiebe-Kipp-Fensterelemente



Maximal zulässiges Flügelgewicht



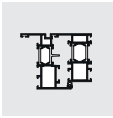
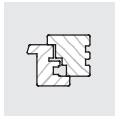
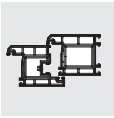
Rahmen-Werkstoff Holz



Rahmen-Werkstoff Kunststoff



Rahmen-Werkstoff Leichtmetall



Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Vorgeltend für alle Anwendungsdiagramme

PORTAL

Voraussetzungen zur Verwendung

Bei der Verwendung von Anwendungsdiagrammen und Beschlägen ist Folgendes unbedingt zu beachten und einzuhalten:

- Die Anwendungsbereiche des Beschlages ergeben sich aus den Größenangaben der Anschlaganleitung respektive des Baugruppenkatalogs **und** denen des zugehörigen Anwendungsdiagramms. Bei abweichenden Werten gelten stets die Angaben aus der Anschlaganleitung, hilfsweise die Angaben aus dem Baugruppenkatalog.
- Bei Kombination von Bauteilen mit unterschiedlicher Tragfähigkeit gilt stets das Anwendungsdiagramm für das Bauteil mit der geringsten Tragfähigkeit.
- Vorgaben/Hinweise zum Produkt und zur Haftung (Richtlinie VHBH sowie der hierin aufgeführten vor- und mitgeltenden Dokumente – Download der Richtlinie unter www.beschlagindustrie.de/ggsb/richtlinien.asp).
- Angaben der Profilhersteller bzw. der Systeminhaber (z. B. für Fenstersysteme aus den Rahmenmaterialien Holz, Kunststoff, Leichtmetall, Werkstoffkombinationen) oder der DIN 68121 „Holzprofile für Fenster und Fenstertüren“ – insbesondere hinsichtlich möglicher Einschränkungen der Flügelabmessungen sowie des Flügelgewichts.
- Vorgaben und ggfs. Anwendungsdiagramme in der Produktdokumentation der jeweiligen Glashersteller oder der Hersteller von Füllungspaneelen.
- Die Beschläge sind entsprechend der Anwendungsdiagramme ausschließlich für Fensterelemente anzuwenden, die lotrecht in vertikale Wände feststehender Gebäude eingebaut werden, sofern nicht anders angegeben.
- Die Anwendungsdiagramme gelten ausschließlich für Beschläge, die in nach innen öffnenden Fensterelementen eingesetzt werden, sofern nicht anders angegeben.
- Bei Überschreitung der durch die Anwendungsdiagramme freigegebenen Anwendungsbereiche drohen Sach- und/oder Personenschäden. Werden Anwendungsbereiche überschritten, erlischt unsere Haftung, soweit dies gesetzlich zulässig ist.



Füllungsgewicht

Bei der Berechnung von Anwendungsdiagrammen werden für das spezifische Füllungsgewicht GG mehrere unterschiedliche Werte berücksichtigt und in entsprechenden Kurven im Anwendungsdiagramm dargestellt.

Mit dem spezifischen Füllungsgewicht GG sind alle – für den Fensterbau geeigneten – Füllungsmaterialien abgedeckt; sowohl Verglasungen mit beliebigen Aufbauten als auch Füllungspaneele aus unterschiedlichen Werkstoffen und Werkstoffkombinationen.

Ermittlung des Füllungsgewichts

Bei Verglasungen resultiert das spezifische Füllungsgewicht GG mit einer Masse des Glases von 2,5 kg/m² mm in etwa aus:

$$GG \approx 2,5 \text{ kg/m}^2 \text{ mm} \times \text{gesamte Glasdicke}$$

Beispiel

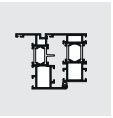
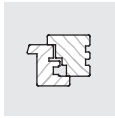
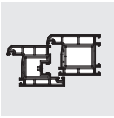
Verglasung aus 2 Glasscheiben mit jeweils 4 mm Glasdicke, gesamte Glasdicke = 8 mm

$$GG \approx 2,5 \text{ kg/m}^2 \text{ mm} \times 8 \text{ mm}$$

$$GG \approx 20 \text{ kg/m}^2$$

Weitere Beispiele für spezifische Füllungsgewichte bei unterschiedlichen Glasdicken enthält die nachstehende Tabelle.

Masse des Glases pro mm Glasdicke [kg/m ² mm]	Glasdicke [mm]	Füllungsgewicht GG [kg/m ²]
2,5	1	2,5
2,5	8	20
2,5	12	30
2,5	16	40
2,5	20	50
2,5	24	60
2,5	28	70



AbleSEN der Angaben

Für alle nachfolgenden Ablesebeispiele gilt als vorausgesetzt:

- Die im Anwendungsdiagramm angegebenen Prüf- und Berechnungsgrundlagen decken den Einsatzfall der Beschläge ab.

Ermittlung des gültigen Anwendungsbereichs für ein spezifisches Füllungsgewicht

Der für den Einsatz der Beschläge zulässige Anwendungsbereich ist in den Anwendungsdiagrammen grau hinterlegt. Es gilt jedoch nicht die gesamte grau hinterlegte Fläche, sondern immer nur diejenige Teilfläche, die sich **links** neben der Kurve des entsprechenden Füllungsgewichts **GG** befindet.

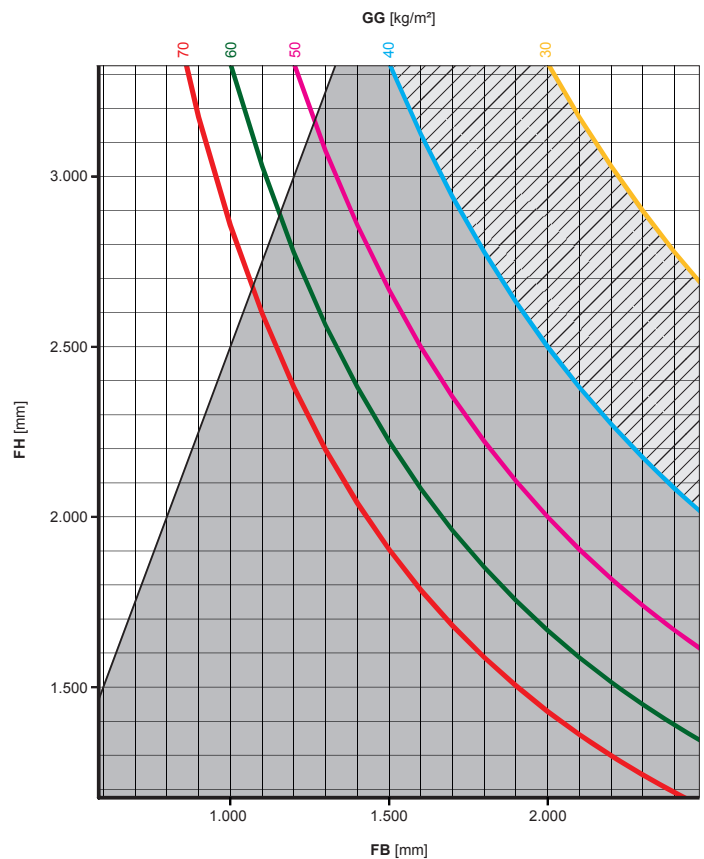
*Anmerkung: Dieses sowie alle nachfolgenden Ablesebeispiele sind mit den Bezugsgrößen **FH** und **FB** aufgezeigt. Alle Beschreibungen und Ergebnisse sämtlicher Ablesebeispiele gelten sinngemäß auch für die Bezugsgrößen **FFH** und **FFB**.*

Ablesebeispiel 1

Aus dem nebenstehenden Anwendungsdiagramm sollen die zulässigen **FH** und **FB** für Fensterelemente mit dem spezifischen Füllungsgewicht **GG = 40 kg/m²** ermittelt werden. Hierzu wird die Kurve für dieses Füllungsgewicht betrachtet.

Die **links** neben der Kurve liegende, grau hinterlegte Fläche zeigt den zulässigen Bereich für ein spezifisches Füllungsgewicht von **GG = 40 kg/m²**

Die **rechts** neben der Kurve liegende Fläche (hier zur Verdeutlichung zusätzlich schraffiert) markiert den unzulässigen Bereich für ein spezifisches Füllungsgewicht von **GG = 40 kg/m²**.





Ermittlung des gültigen Anwendungsbereichs für das maximale spezifische Füllungsgewicht

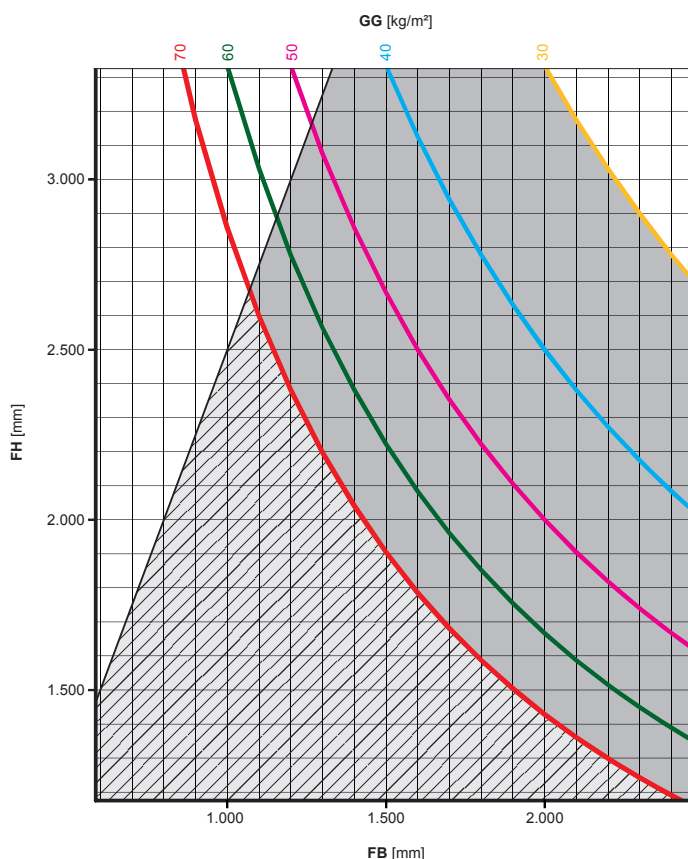
Die Beschläge dürfen nur in solchen Flügeln verwendet werden, in denen Füllungen (Verglasungen oder Füllungspaneel) eingesetzt werden, deren spezifisches Füllungsgewicht kleiner oder gleich dem maximalen spezifischen Füllungsgewicht ist, das im entsprechenden Anwendungsdiagramm dargestellt ist.

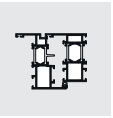
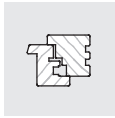
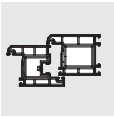
Ablesebeispiel 2

Im folgenden Beispiel sind als maximales spezifisches Füllungsgewicht **70 kg/m²** angegeben. Füllungsgewichte über **70 kg/m²** sind daher in diesem Beispiel generell nicht zulässig.

Aus dem nebenstehenden Anwendungsdiagramm sollen die zulässigen FH und FB für Fensterelemente mit dem spezifischen Füllungsgewicht **GG = 70 kg/m²** ermittelt werden. Hierzu wird die Kurve für dieses Füllungsgewicht betrachtet.

Die links neben der Kurve liegende Fläche (hier zur Verdeutlichung zusätzlich schraffiert) zeigt den zulässigen Bereich für das maximale spezifische Füllungsgewicht von **GG = 70 kg/m²**.





Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Vorgeltend für alle Anwendungsdiagramme

PORTAL

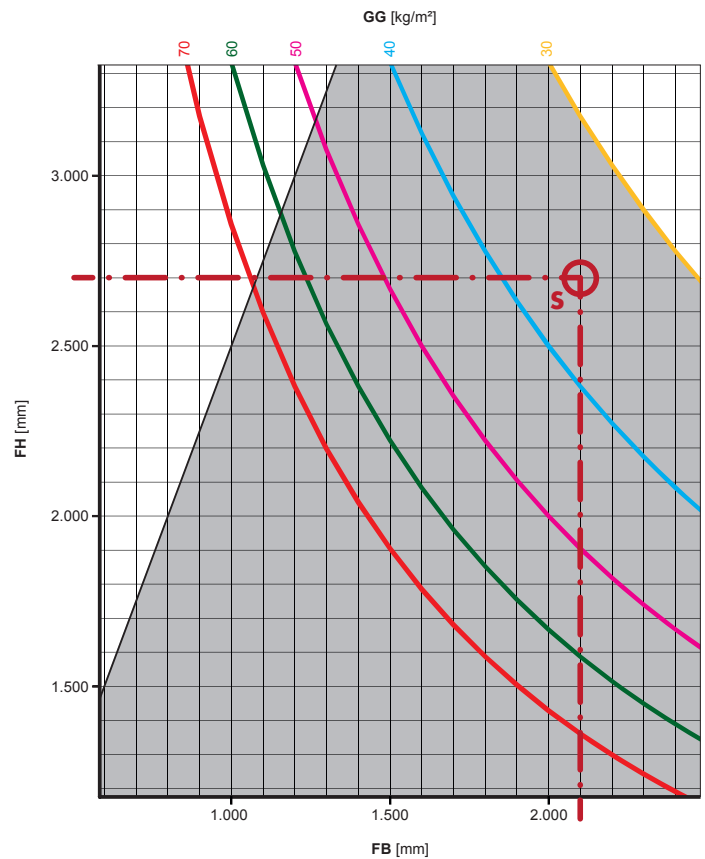
Ablesebeispiel 3

Folgender Flügel soll mit Beschlägen entsprechend des zugeordneten Anwendungsdiagramms ausgestattet werden:

- Vorgesehene Flügelbreite $FB = 2.100 \text{ mm}$
- Vorgesehene Flügelhöhe $FH = 2.700 \text{ mm}$
- Vorgesehene Verglasung $3 \times 4 \text{ mm}$ Floatscheibe - **$GG = 30 \text{ kg/m}^2$**

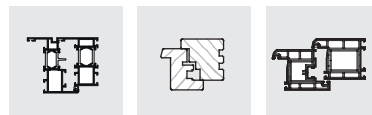
Prüf- und Berechnungsgrundlage:

- Kombinations-Prüfung nach QM346 (Anlage2):
 - 25.000 Hebezyklen
 - 25.000 Schiebezyklen
- folgende Werte bei allen Fenstersystemen einhalten:
 - max. Höhen/ Breiten Verhältnis $QH/B \leq 2,5$
 - Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch



Ergebnis nach Ablesen der Angaben im Anwendungsdiagramm:

- Der Schnittpunkt **S** für **$FB \times FH = 2.100 \times 2.700 \text{ mm}$** liegt links neben der Kurve im zulässigen Bereich für das spezifische Füllungsgewicht **$GG = 30 \text{ kg/m}^2$** .
- Die Beschläge sind gemäß des zugeordneten Anwendungsdiagramms einsetzbar.



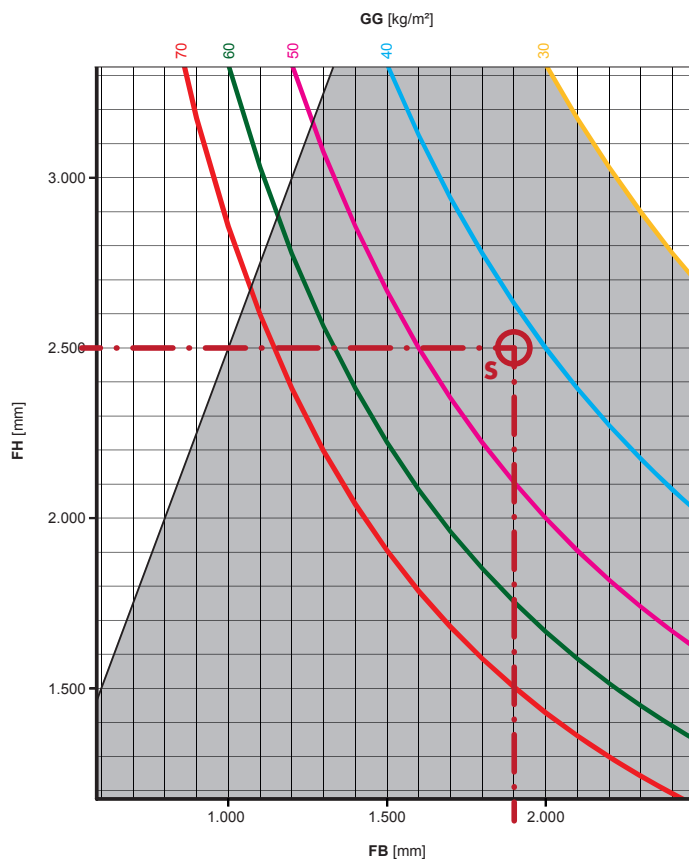
Ablesebeispiel 4

Folgender Flügel soll mit Beschlägen entsprechend des zugeordneten Anwendungsdiagramms ausgestattet werden:

- Vorgesehene Flügelbreite FB = 1.900 mm
- Vorgesehene Flügelhöhe FH = 2.500 mm
- Vorgesehene Verglasung mit **GG = 50 kg/m²**

Prüf- und Berechnungsgrundlage:

- Kombinations-Prüfung nach QM346 (Anlage2):
 - 25.000 Hebezyklen
 - 25.000 Schiebezyklen
- folgende Werte bei allen Fenstersystemen einhalten:
 - max. Höhen/ Breiten Verhältnis QH/B ≤ 2,5
 - Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch



Ergebnis nach Ablesen der Angaben im Anwendungsdiagramm:

- Der Schnittpunkt **S** für **FB x FH = 1.900 x 2.500 mm** liegt rechts neben der Kurve im nicht zulässigen Bereich für das spezifische Füllgewicht **GG = 50 kg/m²**.
- Die Beschläge sind gemäß des zugeordneten Anwendungsdiagramms **nicht einsetzbar**.



Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Vorgeltend für alle Anwendungsdiagramme

PORTAL

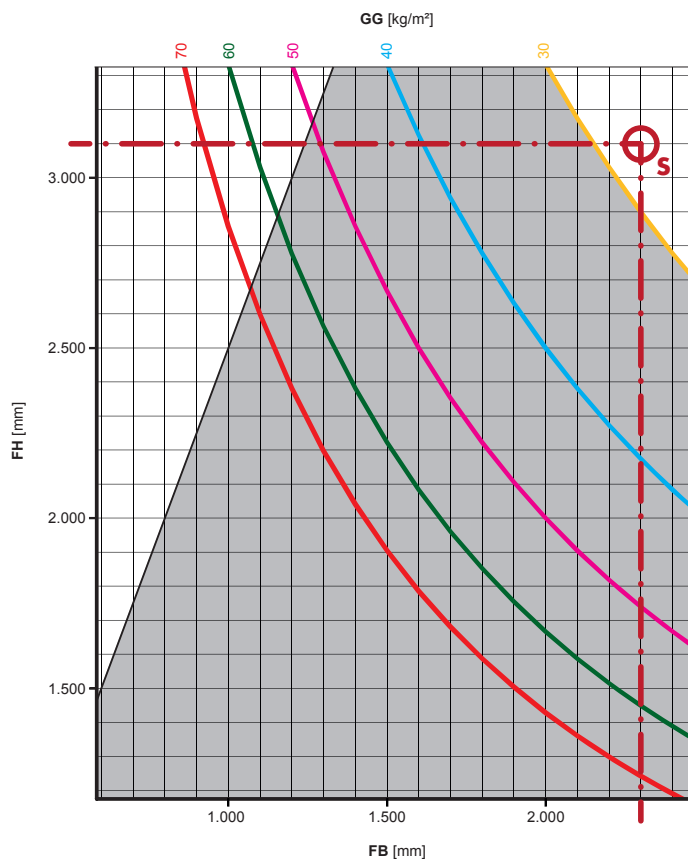
Ablesebeispiel 5

Folgender Flügel soll mit Beschlägen entsprechend des zugeordneten Anwendungsdiagramms ausgestattet werden:

- Vorgesehene Flügelbreite $FB = 2.300 \text{ mm}$
- Vorgesehene Flügelhöhe $FH = 3.100 \text{ mm}$
- Vorgesehene Verglasung $3 \times 4 \text{ mm}$ Floatscheibe - **$GG = 30 \text{ kg/m}^2$**

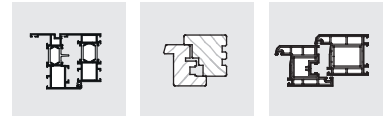
Prüf- und Berechnungsgrundlage:

- Kombinations-Prüfung nach QM346 (Anlage2):
 - 25.000 Hebezyklen
 - 25.000 Schiebezyklen
- folgende Werte bei allen Fenstersystemen einhalten:
 - max. Höhen/ Breiten Verhältnis $QH/B \leq 2,5$
 - Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch



Ergebnis nach Ablesen der Angaben im Anwendungsdiagramm:

- Der Schnittpunkt **S** für **$FB \times FH = 2.300 \times 3.100 \text{ mm}$** liegt rechts neben der Kurve für das spezifische Füllungsgewicht **$GG = 30 \text{ kg/m}^2$** im generell nicht zulässigen Bereich.
- Die Beschläge sind gemäß des zugeordneten Anwendungsdiagramms **nicht einsetzbar**.



Ablesebeispiel 6 (spezifisches Füllungsgewicht zwischen den Kurven)

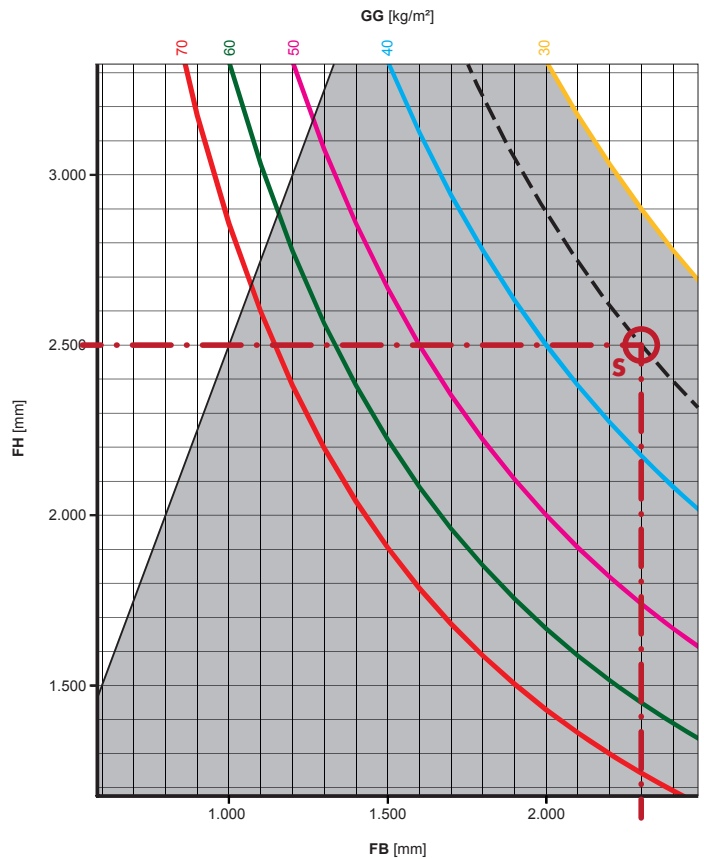
Folgender Flügel soll mit Beschlägen entsprechend des zugeordneten Anwendungsdiagramms ausgestattet werden:

- Vorgesehene Flügelbreite FB = 2.300 mm
- Vorgesehene Flügelhöhe FH = 2.500 mm
- Vorgesehene Verglasung mit **GG = 35 kg/m²**
- Für das spezifische Füllungsgewicht von 35 kg/m² wird eine zusätzliche Kurve in das Anwendungsdiagramm eingezeichnet, deren Position und Verlauf durch lineare Interpolation ermittelt wird.

Bei Interpolation unbedingt beachten und einhalten:

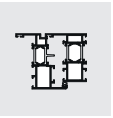
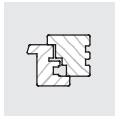
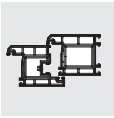
- Bei spezifischen Füllungsgewichten GG kleiner 50 kg/m² ist lineare Interpolation nur dann zulässig, wenn zwischen den beiden Kurven im Anwendungsdiagramm ein Unterschied von maximal 10 kg/m² liegt.
- Bei spezifischen Füllungsgewichten GG größer 50 kg/m² ist lineare Interpolation nur dann zulässig, wenn zwischen den beiden Kurven im Anwendungsdiagramm ein Unterschied von maximal 20 kg/m² liegt.

- **Prüf- und Berechnungsgrundlage:**
- Kombinations-Prüfung nach QM346 (Anlage2):
 - 25.000 Hebezyklen
 - 25.000 Schiebezyklen
- folgende Werte bei allen Fenstersystemen einhalten:
 - max. Höhen/ Breiten Verhältnis QH/B ≤ 2,5
 - Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch



Ergebnis nach Ablesen der Angaben im Anwendungsdiagramm:

- Der Schnittpunkt **S** für **FB x FH = 2.300 x 2.500 mm** liegt exakt auf der durch lineare Interpolation ermittelten Kurve für das spezifische Füllungsgewicht **GG = 35 kg/m²** und damit noch im zulässigen Bereich für dieses Füllungsgewicht.
- Die Beschläge sind gemäß des zugeordneten Anwendungsdiagramms **einsetzbar**.



Bestimmungsgemäßer Gebrauch

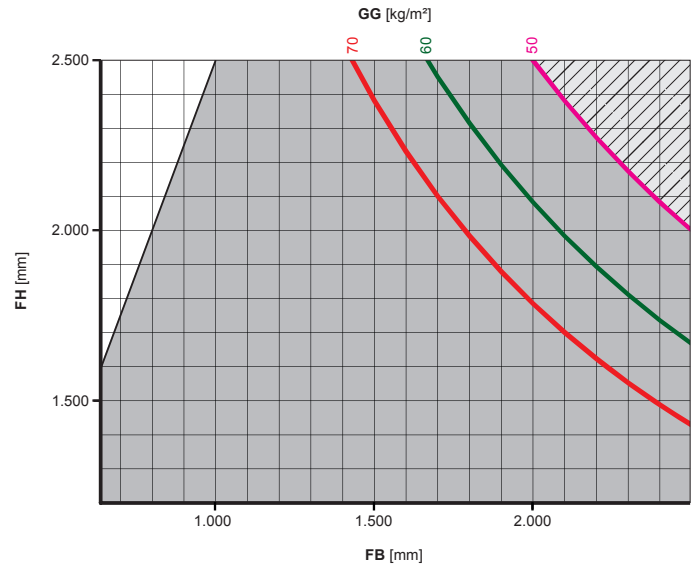
Vorgeltend für alle Anwendungsdiagramme

PORTAL

Ablesebeispiel 7 (Sonderbereiche bei der Interpolation)

Die im Ablesebeispiel 6 aufgezeigte Vorgehensweise für spezifische Füllungsgewichte zwischen den Kurven ist nur dann anwendbar, wenn im Diagramm zwei Kurven abgebildet sind, zwischen denen linear interpoliert werden kann.

Im Bereich rechts neben der Kurve für das spezifische Füllungsgewicht $GG = 50 \text{ kg/m}^2$ (hier zur Verdeutlichung zusätzlich schraffiert) ist keine weitere Kurve für eine lineare Interpolation abgebildet. In diesem Bereich dürfen nur Füllungen mit einem spezifischen Füllungsgewicht von maximal $GG = 40 \text{ kg/m}^2$ eingesetzt werden (die nächstkleinere Stufe der spezifischen Füllungsgewichte).



SIEGENIA®

Hauptsitz:
Industriestraße 1-3
57234 Wilnsdorf
DEUTSCHLAND

Telefon: +49 271 3931-0
Telefax: +49 271 3931-333
info@siegenia.com
www.siegenia.com



Unsere internationalen Anschriften
finden Sie unter: www.siegenia.com

SIEGENIA weltweit:

Benelux Telefon: +32 9 2811312
China Telefon: +86 316 5998198
Deutschland Telefon: +49 271 39310
Frankreich Telefon: +33 3 89618131
Großbritannien Telefon: +44 2476 622000
Italien Telefon: +39 02 9353601
Österreich Telefon: +43 6225 8301

Polen Telefon: +48 77 4477700
Russland Telefon: +7 495 7211762
Schweiz Telefon: +41 33 3461010
Südkorea Telefon: +82 31 7985590
Türkei Telefon: +90 216 5934151
Ukraine Telefon: +380 44 4637979
Ungarn Telefon: +36 76 500810
Weißrussland Telefon: +375 17 3121168

Sprechen Sie mit Ihrem Fachbetrieb: