

# HFB ENGINEERING GMBH

Prüfstelle für Baustoffe und Bauelemente



- Im bauaufsichtlichen Bereich anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle entsprechend dem gültigen Verzeichnis des Deutschen Institutes für Bautechnik (Kennziffer SAC 05)

HFB Engineering GmbH • Zschortauer Straße 42 • 04129 Leipzig

## PRÜFPROTOKOLL

Auftrags-Nr.: 311001072/6/02

---

**Auftraggeber:** GEALAN WERK  
Fickenscher GmbH  
Hofer Str. 80  
95145 Oberkotzau

**Datum des Auftrages:** 17.01.2002

**Auftragsgegenstand:** Prüfung eines Fensterelementes nach  
- DIN EN 1026 (Luftdurchlässigkeit)

**Prüfkörper:** 1 Kunststofffenster mit integriertem Lüftungselement  
(GEALAN CLIMA CONTROL – GECCO 3)

**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. S. Klemm

---

Dieses Protokoll besteht aus: 4 Seiten Text  
4 Anlagen mit insgesamt 4 Seiten

Leipzig, den 28.01.2002

**Dipl.-Ing. L. Röwer**  
Geschäftsführer  
Leiter der Zertifizierungsstelle



**Dipl.-Ing. V. Bremer**  
Leiterin der Prüf- und  
Überwachungsstelle

Jede Veröffentlichung des Prüfprotokolls - auch auszugsweise - bedarf der vorherigen Zustimmung der HFB Engineering GmbH.

HFB Engineering GmbH  
Zschortauer Straße 42  
04129 Leipzig

Telefon: 0341/5 63 60  
Telefax: 0341/5 85 27 55

Dresdner Bank AG  
BLZ 860 800 00  
Konto-Nr. 100 7269 00

Handelsregister:  
Leipzig HRB-Nr. 991  
UStIdNr.: DE 141494014

Geschäftsführer:  
Dr. Werner Schmidt, Uwe Gies  
Lutz Nestler, Lutz Röwer

## 1. Vorbemerkungen

Die Grundlage der vorliegenden Prüfung bildet unser Angebot sowie der Auftrag der Firma GEALAN vom 17.01.2002.

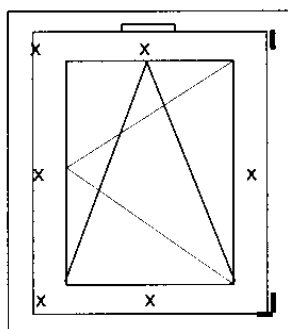
Inhalt der Prüfung ist die Ermittlung der Luftdurchlässigkeit und Schlagregendichtheit sowie die daraus resultierende Klassifizierung eines Fensterelementes aus Kunststoff mit integriertem Lüftungselement vom Typ „GEALAN CLIMA CONTROL – GECCO 3“

Die Anlieferung und Abholung des Prüfkörpers wurde durch den Auftraggeber realisiert.

## 2. Prüfgegenstand

Bei dem geprüften Objekt handelt es sich um ein Fensterelement mit folgenden Parametern (siehe auch Anlage Blatt 1):

- System: S 8000
- Konstruktion: einflügelig
- Abmessung: 1,23 m x 1,48 m (Blendrahmenbreite x Blendrahmenhöhe)
- Beschlagsystem: Siegenia, Drehkipp-Beschlag, Einhandbedienung,
- Dichtungssystem: Anschlagdichtung innen und außen, mit zwei jeweils 150 mm langen Aussparungen im unteren Bereich der äußeren Dichtungsebene (siehe Anlage Blatt 1)
- Verglasung: Isolierverglasung 4/16/4, Glasfalzbelüftung oben und unten 2 Schlitze im horizontalen Eckbereich,
- Glasabdichtung: innen und außen durch Profilmgummi
- Entwässerung: über 2 Schlitze nach außen
- Lüftung: mittels Lüftungselement „Gecco 3“; (siehe Anlage Blatt 2-3)
- Prüfstatus: Lüftungselement in Betrieb
- Schematische Darstellung:



### Legende:

- x - Verriegelungspunkt
- I - Band, Lager
- ▭ - Lüftungselement Gecco 3

### 3. Normen / Richtlinien

- DIN EN 1026 Fenster und Türen, Luftdurchlässigkeit, Prüfverfahren  
 DIN EN 12207 Fenster und Türen, Luftdurchlässigkeit, Klassifizierung

### 4. Messverfahren, Mess- und Prüfmittel

Die Messung der Luftdurchlässigkeit erfolgte an einem Fensterprüfstand entsprechend der unter Punkt 3 angegebenen Norm. Abweichend von der hierfür relevanten Prüfnorm DIN EN 1026, bei der als unterste bzw. kleinste Druckstufe 50 Pa vorgesehen sind, wurde im vorliegenden Fall die Messung mit 10 Pa begonnen und in Schritten von 10 Pa aufwärts bis 100 Pa und von da ab normgerecht fortgesetzt. Diese Überprüfung des Fensterelementes in den, von der Norm abweichenden Druckbereichen, sollte in erster Linie dazu dienen, Informationen und Aussagen über das Regelverhalten des Lüftungselementes zu gewinnen.

### 5. Ergebnisse

Luftdurchlässigkeit des überprüften Fensters in Abhängigkeit der Prüfdruckdifferenz bezogen auf die Fugenlänge bzw. Gesamtfläche:

- Prüfdatum: 23.01.2002
- Prüfklima: Lufttemperatur: 17,3 °C  
 relative Luftfeuchtigkeit: 43 %  
 Luftdruck: 99,1 kPa
- Messwerte: Gesamtfläche = 1,82 m<sup>2</sup>; Funktionsfugenlänge = 5,10 m

p soll [Pa]	p ist [Pa]	T soll [s]	T ist [s]	Va [m <sup>3</sup> /h]	Vn [m <sup>3</sup> /h]	Vn/L [m <sup>3</sup> /hm]	Vn/A [m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> ]
10	8,1	3	3,2	5,93	5,86	1,15	3,22
20	18,2	3	3,2	8,38	8,27	1,62	4,55
30	31,2	3	3,1	1,87	1,85	0,36	1,02
40	38,3	3	3,1	2,08	2,06	0,40	1,13
50	48,3	3	3,2	2,44	2,40	0,47	1,32
60	58,2	3	3,2	2,76	2,73	0,53	1,50
70	68,4	3	3,0	3,08	3,04	0,60	1,67
80	78,6	3	3,2	3,41	3,37	0,66	1,85
90	88,4	3	3,2	3,69	3,64	0,71	2,00
100	98,8	3	3,2	4,01	3,96	0,78	2,17
150	148,9	3	3,0	5,40	5,33	1,04	2,93
200	198,5	3	3,2	6,58	6,49	1,27	3,57
250	249,0	3	3,2	7,71	7,61	1,49	4,18
300	298,5	3	3,0	8,76	8,64	1,69	4,75
450	448,6	3	3,1	11,86	11,69	2,29	6,43
600	596,7	3	3,2	16,00	15,78	3,09	8,67

p soll	Sollwert Prüfdruck	T soll	Sollwert Haltezeit
p ist	Istwert Prüfdruck	T ist	Istwert Haltezeit
Va	aktueller Luftstrom	Vn	normierter Luftstrom (T = 293 K; p = 1013 hPa)
Vn/L	Luftstrom pro Fugenlänge	Vn/A	Luftstrom pro Fensterfläche

## **6. Klassifizierung**

Unter Zugrundelegung der erzielten Ergebnisse der Luftdurchlässigkeit kann das Fensterelement entsprechend DIN EN 12207 folgenden Klassen zugeordnet werden:

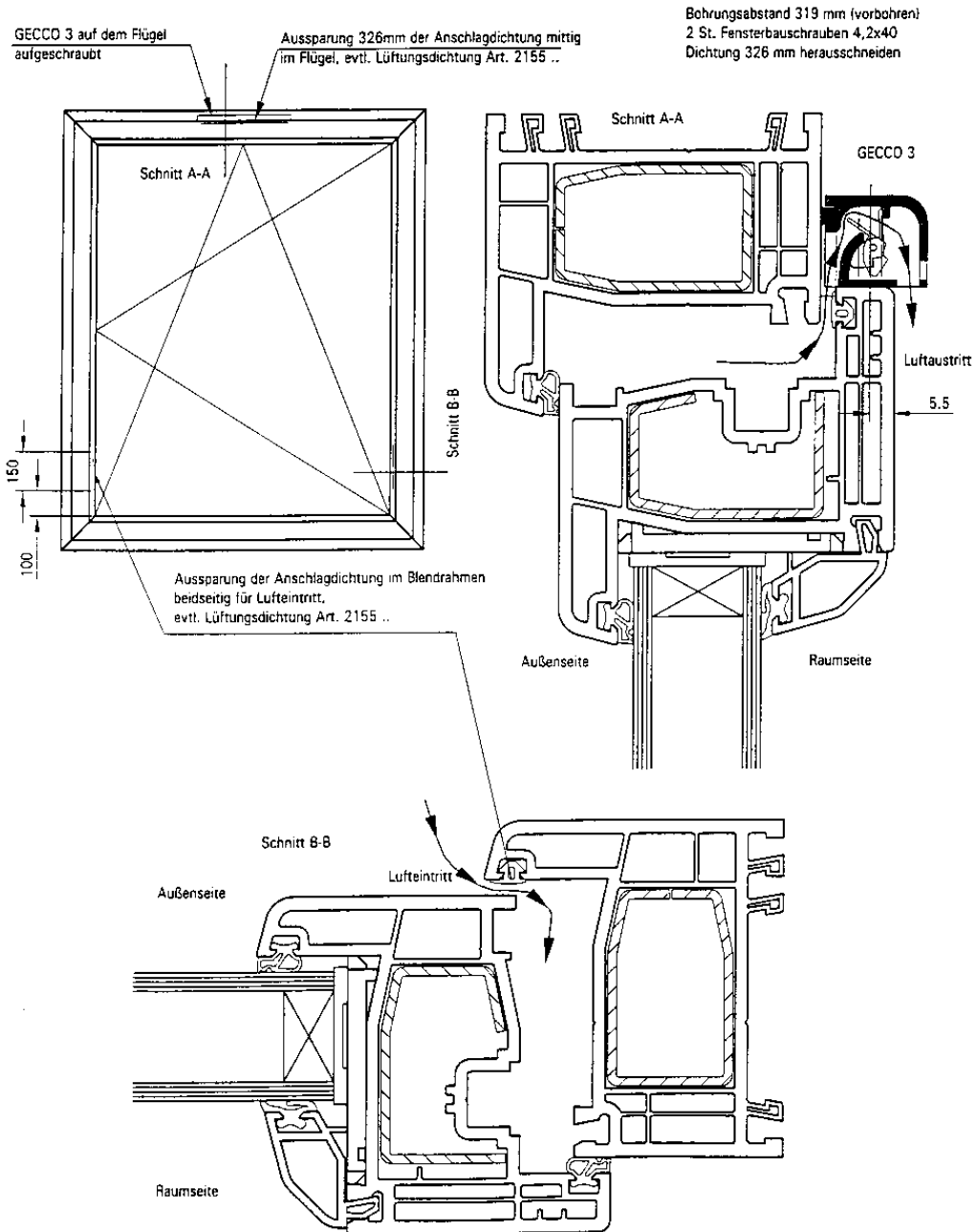
- in bezug auf die Gesamtfläche:                    - Klasse 4 -
- in bezug auf die Fugenlänge:                    - Klasse 3 -

(siehe Anlage Blatt 4). Auf Grund dieser Ergebnisse (die fugen- und flächenbezogene Klassifizierung ergeben zwei benachbarte Klassen) ist der Prüfkörper endgültig der günstigeren Klasse (d.h. der mit der geringeren Rate) zuzuordnen.

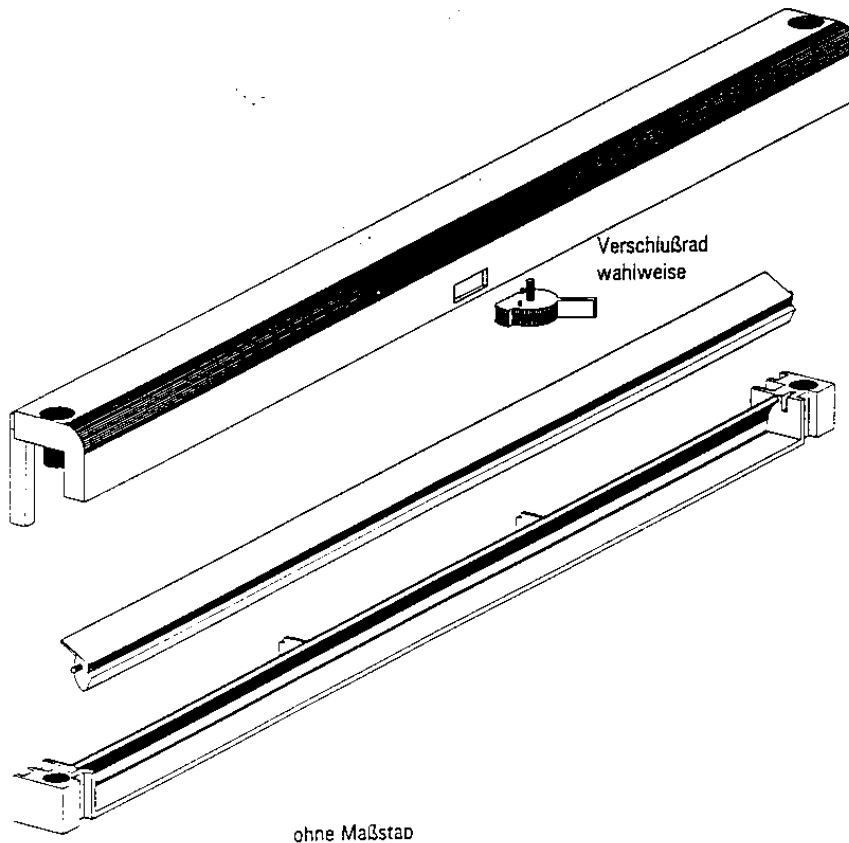
- endgültige Klassifizierung:                    - **Klasse 4** -

S 8000 IQ D 5.201 3401 : 04 | 02

Ansicht des Climafensters

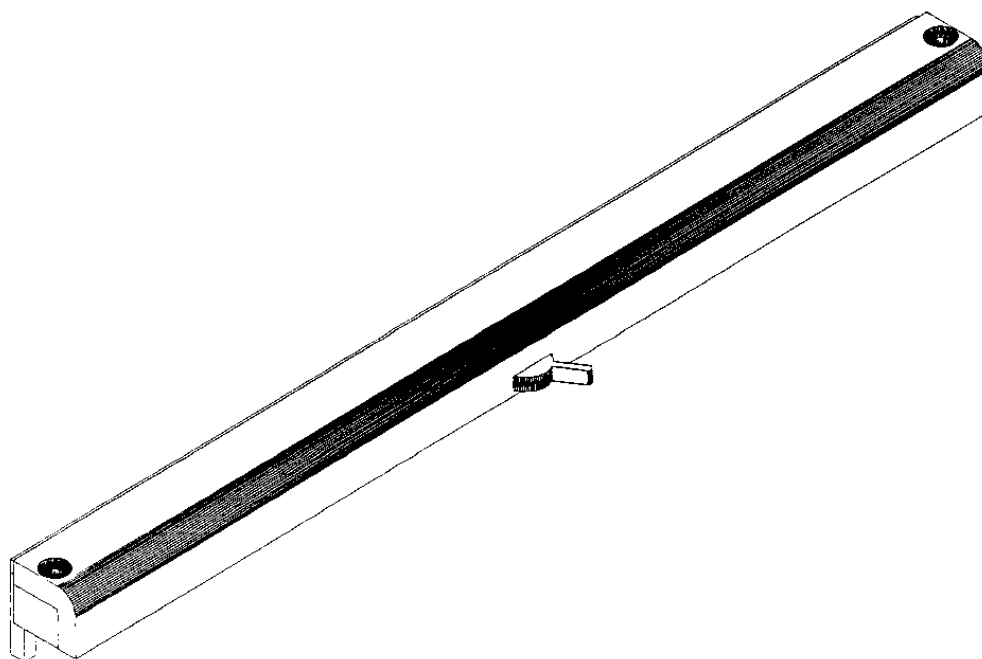


S 8000 IQ | D | 5.20 | 3401 | 02 | 02



- TEILEBESCHREIBUNG:
- GEALAN Klima Control - GECCO 3, Art. 3401 52.
  - Erhältlich in den Farben 00, 03 und 05
  - Bestehend aus einem einteiligen Bausatz, Länge 329 mm.
  - Die Funktion des Verschlußrades siehe Seite 5.20|3401|06, S 8000 IQ.
- ANWENDUNG:
- Zur Fertigung eines Klimafensters in fast allen gängigen AD-Systemen.  
( Das genaue Funktionsprinzip des GECCO entnehmen Sie bitte dem Praxishandbuch Nr.1 " Raumlüftung " ).
  - GECCO 3 kann auf jedem AD-Fensterflügel mit 90° Überschiag eingesetzt und nachgerüstet werden.
- VERARBEITUNG:
- Die Grundlage des Klimafensters ist ein normales Fenster mit Anschlagdichtung.
  - Am Fenster müssen folgende Veränderungen vorgenommen werden:  
(siehe Seite 5.20|3401|04, S 8000 IQ)
    1. Ausschneiden der äußeren Anschlagdichtung, beidseitig.
    2. Ausschneiden der inneren Anschlagdichtung, oben.
    3. Einsetzen der Lüftungsdichtung Art. 2155 .. (wahlweise)
    4. Montage des GECCO 3 mit 2 Stück Fensterbauschrauben Ø4 x 40mm.  - GECCO 3 sitzt immer rauminnenseitig oben auf dem Flügel des Fensters.

S 8000 IQ | D | 5.20 | 3401 | 06 | 02



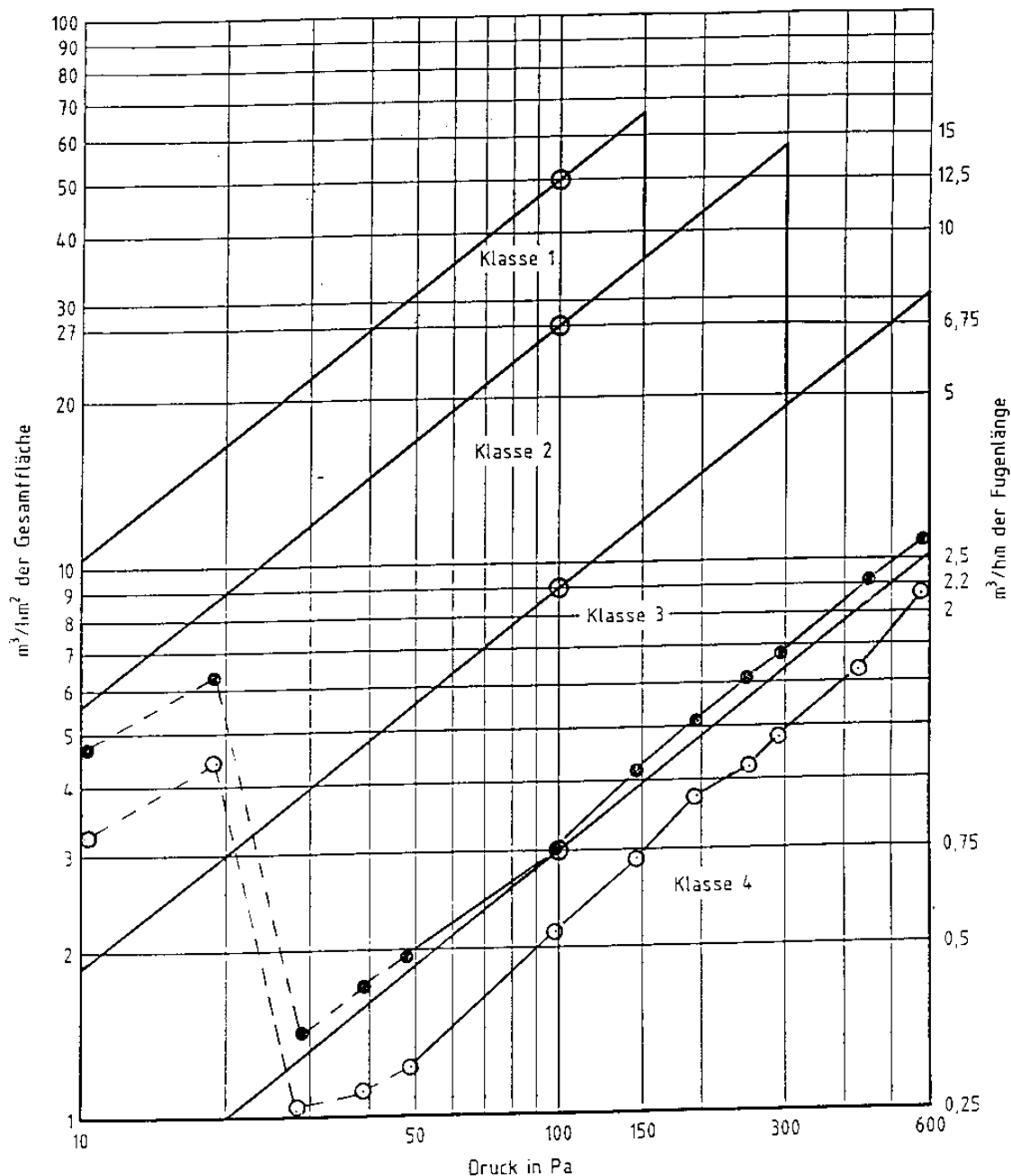
#### Verschlußrad für GECCO 3

Im Anlieferungszustand arbeitet die Lüfterklappe des GECCO 3 selbstregulierend und eine Fehlbedienung ist ausgeschlossen. Die Öffnung im Gehäuse ist mit einer Kappe verschlossen.

Durch Herausnehmen der Kappe und Einsetzen des Verschlußrades kann die Lüfterklappe des GECCO 3 manuell, durch Drehen des Rades, verschlossen werden. Jetzt wird eine rote Markierung sichtbar die darauf hinweist, daß die Lüfterklappe verschlossen ist und keine Lüftung stattfindet.

Ein Fenster mit einem selbstregulierenden GECCO 3 kann nach DIN EN 12207 in die Klasse 4 eingestuft werden.

Ein Fenster mit einem manuell verschlossenen GECCO 3 kann nach DIN EN 12207 in die Klasse 4 eingestuft werden.



Legende:

- Luftdurchlässigkeit bezogen auf die Fugenlänge
- Luftdurchlässigkeit bezogen auf die Gesamtfläche
- Luftdurchlässigkeit unterhalb 50 Pa  
(Dieser Bereich wird von der Prüfnorm DIN EN 1026 nicht mit erfasst und bleibt bei der Klassifizierung unberücksichtigt)