

# TORNADO 200

schwingen und wenden



**HAUTAU**

OPENS NEW DIMENSIONS



BESCHLAGTECHNIK

**Gute Argumente zahlen sich aus:  
Das Schwinglager HAUTAU  
TORNADO 200 wurde speziell  
für die neue Generation hoch-  
wärmedämmender Fensterprofile  
ab 70 mm Tiefe entwickelt.  
Es bietet optimale Dichtigkeit  
und eine neuartige patentierte  
Bremssteuerungstechnik.**



**Das besondere Plus!**

**HAUTAU TORNADO 200** nimmt es in Sachen Dichtigkeit mit Drehkipp-Systemen auf. Das System hat zwei Dichtungsebenen. Die thermische Trennung im Lager ist durch integrierte

Längsdichtungen gewährleistet, die stirnseitig ober- und unterhalb des Lagers angeordneten Zusatzdichtungen dichten zu den Wechselprofilen ab.



**Individualität ist gefragt:**  
Architekten, Fensterbauer  
und Endkunden schätzen die  
kreativen Möglichkeiten des  
Schwingflügel Fensters.



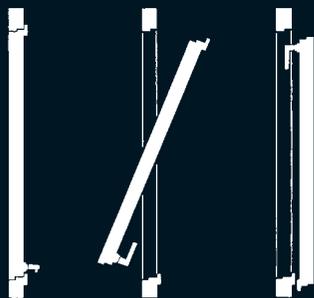


**Zwei-Wege-Lüftung:**  
 Durch Nutzung des thermischen Prinzips lüftet **HAUTAU TORNADO 200** besonders energiesparend und versorgt Räume in kurzer Zeit mit der optimalen Frischluftmenge.



**Neue, zum Patent angemeldete Bremstechnik**

HAUTAU TORNADO 200 hält bis zu 200 kg schwere Schwingflügel und unterstützt ihre komfortable Bedienung. Durch die neuartige Bremssteuerungstechnik ergeben sich in der Lüftungslage unterschiedliche Bremsmomente in Auf- und Schließrichtung, einzustellen auf das jeweilige Flügelgewicht. Hierzu ist nur ein 4-mm-Innensechskantschlüssel erforderlich.



Schlusslage    Lüftungslage    Reinigungslage 180°



**HAUTAU-Design-Griff mit Spalt- und Nachtlüftung**

Der HAUTAU-Design-Griff wird mit angeformten Nocken für eine Spalt- und Nachtlüftung geliefert. So erreicht man eine angenehme Dauerlüftung, bei der der Schwingflügel sturmsicher festgestellt ist.



# Die Vorteile

## Große Glasflächen - kein Problem

HAUTAU TORNADO 200 Schwingflügelbeschläge erlauben Flügelbreiten bis 2,35 m und Flügelhöhen bis 2,20 m - bei freier Sicht durch rund 5 m<sup>2</sup> Glasfläche!

## 2-Wege-Lüftung: die effektive natürliche Raum- belüftung

Die faszinierend bequeme Art Räume schnell, d.h. energiesparend zu belüften. Mit einem Griff wird das Fenster geöffnet oder ringsum dicht verschlossen. In der Lüftungslage, entweicht die verbrauchte Luft gemäß dem thermischen Prinzip nach oben und frische Luft strömt unten nach und zwar raumsparend und ohne Abräumen der Fensterbank. Auf Wunsch begrenzen Falzscheren den Öffnungswinkel als zusätzliche Sicherung. Zur Fensterreinigung schwenkt der Flügel um 180°.

## Neue, zum Patent angemeldete Bremstechnik

HAUTAU TORNADO 200 hält bis zu 200 kg schwere Fensterflügel und unterstützt ihre komfortable Bedienung. Durch die neuartige Bremssteuerungstechnik ergeben sich in der Lüftungslage unterschiedliche Bremsmomente in Auf- und Schließrichtung, einzustellen auf das jeweilige Flügelgewicht. Hierzu ist nur ein 4-mm-Innensechskantschlüssel erforderlich.

## Ein Grundlager für alle Profile

Der Komplettbeschlag besteht aus:

- Einem ausgereiften profilunabhängigen Schwinglager, zu dem ein profilspezifischer Adaptersatz gehört.
- Einem stabilen funktionssicheren Zentralverschluss, optisch edel und hochwertig korrosionsgeschützt durch HAUTAU-S<sup>plus</sup>.
- Dem neuen HAUTAU-Design-Griff mit angeformten Nocken, der die Eleganz des Beschlagsystems unterstreicht.

Das System ist perfekt durchdacht und beansprucht daher geringste Lagerkapazitäten und Kapitalbindung.

## Montagefreundlich

Um Schäden bei Transport und Montage zu vermeiden, liefert HAUTAU das Schwingflügellager mit nachträglich aufklippbaren Kappen. Dank einer guten Geometrie der Verbindungsteile wird der Flügel leicht und sicher eingehängt. Eine zentrale Schraube sorgt für die formschlüssige Verbindung zwischen Flügel- und Rahmenplatte.

## Energiesparend und dicht

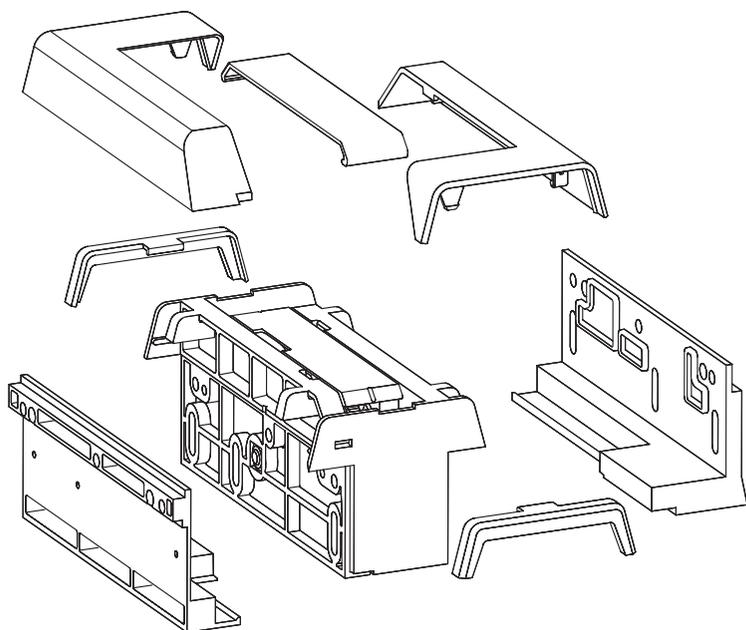
HAUTAU TORNADO 200 für Kunststoff-Profilssysteme dichtet umlaufend in zwei Ebenen die Innen- zur Außenseite sicher ab (thermische Trennung durch Längsdichtung). Er erreicht im Bereich Schlagregendichtigkeit die Klasse 9A (600 Pa) nach DIN EN 12208 und im Bereich Luftdurchlässigkeit die Klasse 4 (600 Pa) nach DIN EN 12207. Bei einzelnen Profilen wurden sogar Werte von 750 Pa (Schlagregen) und bis zu 2000 Pa (Winddruck) erreicht.

## Schutz gegen unbefugtes Betätigen

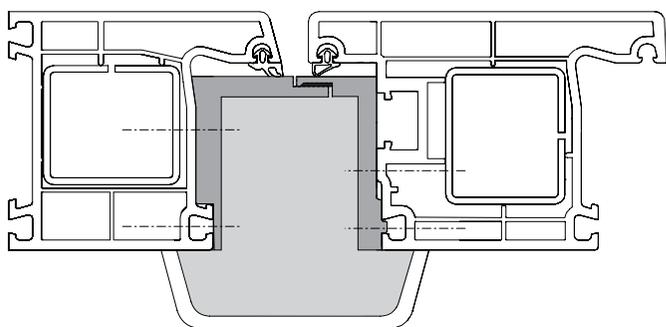
Ob aus kindlicher Neugier oder in krimineller Absicht: Ausgereifte Schutzsysteme sichern gegen unbefugtes Öffnen und Schließen. Gegen Einbruch schützt HAUTAU TORNADO 200 schon in der Grundausstattung besser als Beschläge mit anderen Öffnungsarten - dank seiner spezifischen Konstruktion. Speziell in öffentlichen Gebäuden hat sich die abschließbare Falzschere als Begrenzung der Öffnungsweite bewährt. Zusätzlich ist ein geprüfter Zentralverschluss in Aushebelschutz-Ausführung (AhS) und ein abschließbarer HAUTAU-Design-Griff erhältlich.

## Technische Daten

Flügelgewicht max. 200 kg, Glasgewicht max. 30 kg/m<sup>2</sup>  
rechteckige Fenster: FFB 650 bis 2350 mm, FFH 700 bis 2200 mm  
runde Fenster: FFø 750 - 2000 mm  
lieferbare Farben: weiß und schwarz



Die umfangreichen Ausgleichswinkel mit ihren integrierten Dichtungen sorgen für sicheren Sitz und perfekte Anpassung an das Profil. Das profilunabhängige Grundlager mit den weißen oder schwarzen Abdeckkappen wird durch das Adapterset an die Profilsysteme angepaßt.

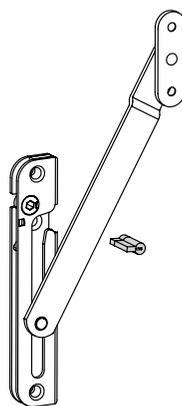


**Das Schwinglager HAUTAU TORNADO 200 wurde speziell für die neue Generation hochwärmegedämmter Fensterprofile ab 70 mm Tiefe entwickelt und nimmt es in Sachen Dichtigkeit mit Drehkipp-Systemen auf.** Zur Stärkung der Dichtigkeit sorgt das System für eine thermische Trennung zum Schwinglager mit integrierten Längsdichtungen, stirnseitig kommen weitere Dichtungen hinzu.

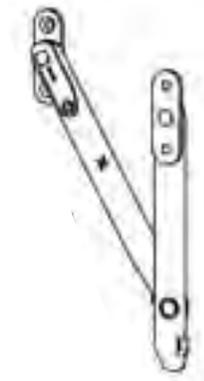
- Schwinglager TORNADO 200
- Thermische Trennung (Ausgleichswinkel)
- Vertikaldichtung

#### Schutz gegen unbefugtes Betätigen

Ausgereifte Schutzsysteme sichern gegen unbefugtes Öffnen und Schließen. Speziell in öffentlichen Gebäuden hat sich die abschließbare Falzschere als Begrenzung der Öffnungsweite bewährt. In den Landesbauordnungen (LBO) und den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) von Schulen werden Öffnungsbegrenzer vorgeschrieben. Zusätzlich ist ein geprüfter Zentralverschluss in Aushebelschutz-Ausführung (AhS) und ein abschließbarer HAU-TAU-Design-Griff erhältlich.



abschließbare Falzschere



Falzschere 113

Die verdeckt eingebauten Scheren sind eine zuverlässige Sicherung gegen unbefugtes Herumschwenken des Flügels in die Putzstellung und können außerdem als Öffnungsbegrenzung verwendet werden

# Zentralverschluss ZV 16

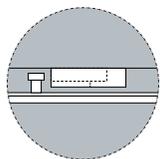
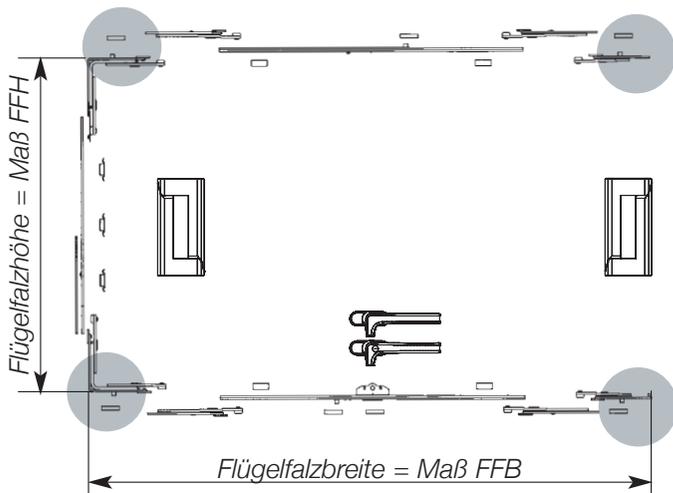
Einseitig links herumgeführter, auf Länge kürzbarer Zentralverschluss ZV 16 mit Flach-Abdeckschienen 16 mm, in Lagerausführung, mit vorhandenen Drehkipp-Werkzeugen einfräsbar; unten und oben mit Schließzapfen (siehe Größensorten).

Rationelle Beschlagmontage durch einbaufertige Bauteile und geringe Anzahl von Einzelteilen. Treibschienen mit beidseitiger Verzahnung, Ablängen von Deck- und Treibschienen in einem Arbeitsgang.

Eckumlenkungen mit nichtrostenden Stahlbändern (zug- und druckfest). Kein Nacharbeiten an den Flügelecken erforderlich. Sichere, schnelle Verbindung der Verschlusssteile durch doppelseitige Zahnstangenkupplungen.

## Beschlagausführungen

Verschlusssteile (Getriebe- und Verriegelungsschienen) Stahl mit HAUTAU-S<sup>plus</sup> Oberflächenveredelung, Eckumlenkungen mit nichtrostenden Stahlbändern und Führungsschiene, Schließplatten und Schließzapfen verstellbar, Schließplatten mit Boden aus hochwertigem Zinkdruckguss, HAUTAU-Design-Griff mit Nockenverriegelung.



Aushebelsicherung AhS mit Stahl-Pilzkopfzapfen die in Stahl-Schließplatten einriegeln.

## Fensterform scheinrecht

Maß FFB von 650 - 2350 mm  
Maß FFH von 700 - 2200 mm

mit Zentralverschluss ZV 16

Packungseinheit bestehend aus:

1. Schwinglager TORNADO 200
2. Abdeckkappen
3. Ausgleichswinkel
4. HAUTAU-Design-Griff
5. Beutelzubehör Schließplatten
6. Beutelzubehör Zentralverschluss ZV 16
7. Breitengestänge für Zentralverschluss
8. Höhengestänge für Zentralverschluss
9. Falzscheren (optional)

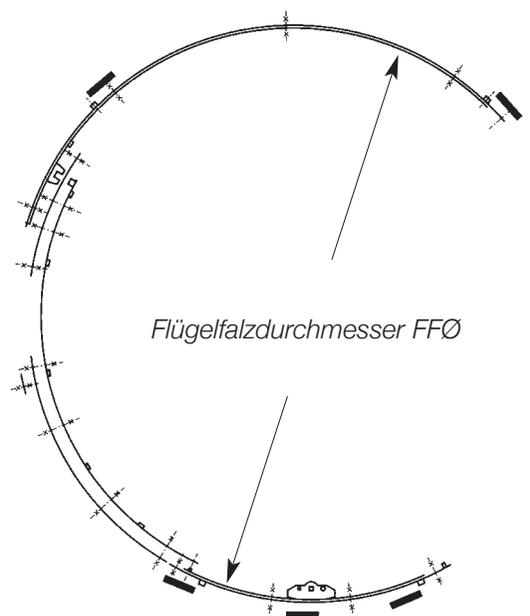
## Fensterform rund

Flügelalzdurchmesser  
FFØ von 750 - 2000 mm

mit Zentralverschluss ZV 16 RD

Packungseinheit bestehend aus:

1. Schwinglager TORNADO 200
2. Abdeckkappen
3. Ausgleichswinkel
4. HAUTAU-Design-Griff
5. Beutelzubehör Schließplatten RD
6. Getriebe für Zentralverschluss RD
7. Verriegelung oben für Zentralverschluss RD



## MADE IN GERMANY

Erfahrung, Kreativität und Know-how auf stets neuestem Stand –  
Spezialistentum von HAUTAU setzt weltweit Maßstäbe und bestimmt  
die technischen Standards für Perfektion rund um Beschlagsysteme und  
Fensterautomation. Wie kaum ein anderes Unternehmen hat sich HAUTAU  
mit allen Öffnungsarten und Bedienungsmöglichkeiten von Fenstern  
auseinandergesetzt. Weit über 400 Patente, zahlreiche Gebrauchsmuster  
und eine weltweite Marktpräsenz sind Beweis des Erfolges.