

- HERVORRAGENDE QUALITÄT • HOHE LEISTUNG • ERGONOMISCHES DESIGN
- GERINGER ENERGIEVERBRAUCH (135 W) • GERÄUSCHARMER BETRIEB (45dB (A))



**RIEGER**  
Industrievertretungen GmbH  
[www.rieger-iv.at](http://www.rieger-iv.at)

**Wir sind für Sie da:**  
E-Mail: [office@rieger-iv.at](mailto:office@rieger-iv.at)  
Telefon: +43(1) 728 00 52  
Fax: +43(1) 728 69 16  
Rustenschacher Allee 10  
1020 Wien, Austria

# CLEANAIR

by **BAKER**

## BioVanguard Greenline



**KLASSE II BIOLOGISCHE  
SICHERHEITSWERKBÄNKE**

ANWENDER, PRODUKT UND  
UMGEBUNG SCHUTZ



# BioVanguard

## Biologische Sicherheitswerkbänke

CleanAir by Baker bietet mit der BioVanguard eine neue Top-Serie hochwertiger biologischer Sicherheitswerkbänke der Klasse II an, die durch Minimierung der Risiken beim Arbeiten mit Material der biologischen Sicherheitsstufe 1, 2 und 3 einen höchstmöglichen Schutz für Anwender, Produkt und Umgebung bietet.

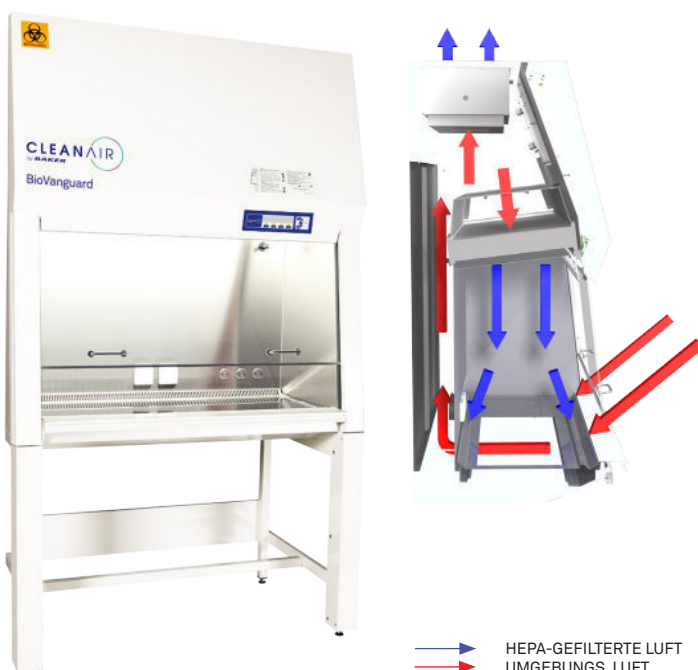
Die Serie wurde nach höchsten Standards für Qualität, biologische Sicherheit, Zuverlässigkeit, Ergonomie und Einsatzmöglichkeiten entwickelt und erfüllt die aktuellen Kundenforderungen wie geringer Stromverbrauch und geräuscharmer Betrieb.

- Geringer Energieverbrauch
- Geräuscharmer Betrieb
- Hervorragende Qualität
- Hohe Leistung
- Ergonomisches Design
- Einfache Bedienung
- Einfache Reinigung
- Einfache Dekontamination
- Geringer Wartungsaufwand
- Einfache Installation
- Erfüllt die strengsten Standards
- Sicherheitssteuerung über Mikroprozessor
- Konform mit GMP und PIC
- Verbesserte Sicherheitsfunktionen

## Internationale Sicherheitsstandards

Die serie BioVanguard wurde nach den Vorgaben der internationalen Normen EN12469 (Klasse II), NSF49 (Klasse II Typ A2) und den PIC-Bestimmungen entwickelt und gefertigt. Der Arbeitsbereich ist gemäß ISO 14644-1 (Klasse 5) und GMP Annex 1 (Klasse A) zertifiziert. BioVanguard B wurde zudem nach den Vorgaben von DIN 12980 (Klasse II) entwickelt und gefertigt.

## BioVanguard



### Grundprinzip

BioVanguard schützt auf dreifache Weise: der Anwender wird durch den Lufteinlass geschützt, das Produkt durch einen konstanten vertikalen Strom an HEPA-gefilterter Luft im Arbeitsbereich (30 % Abluft; 70 % Umluft) und die Umgebung durch HEPA-gefilterte Abluft.

### Anwendungen

BioVanguard ist für die mikrobiologische Forschung mit biologischen Stoffen (z.B. Bakterien, Viren usw.) und Allergenen ausgelegt.

### Verfügbare Größen

BioVanguard ist standardmäßig in den Größen 90, 120, 150 und 180 cm (3, 4, 5 und 6 Fuß) erhältlich.

## Merkmale und Vorzüge

### Geringer Energieverbrauch und geräuscharmer Betrieb

Die Serie BioVanguard wurde entwickelt und hergestellt, um die neuesten Anforderungen der Kunden zu erfüllen. Der niedrige Energieverbrauch der Serie BioVanguard resultiert aus dem Einsatz effizienter, energiesparender EC Lüfter. Der niedrige Geräuschpegel ist das Ergebnis des durchdachten Designs und der ausgereiften Konstruktion der Sicherheitswerkbank.



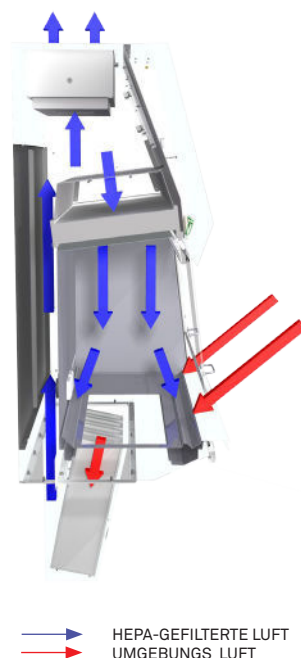
### Hervorragende Qualität und hohe Leistung

Die serie BioVanguard umfasst verschiedene Modelle hochwertiger, leistungsstarker biologischer Sicherheitswerkbänke der Klasse II, die für anspruchsvolle Kunden in aller Welt entwickelt und gebaut werden. Beim Bau unserer Werkbänke verwenden wir hochwertige Materialien und Komponenten, die eine zuverlässige Leistung und eine lange Lebensdauer unserer Produkte garantieren.

### Konform mit GMP und PIC

- Die Downflow-Geschwindigkeit kann gemäß GMP anhang 1 und PIC-Bestimmungen (0,45 m/s) eingestellt werden.
- Für Partikelzählsensor, Drucksensor, Temperatur- und Feuchtigkeitssensor sind zwei analoge 4–20 mA-Anschlüsse vorhanden. Auch Grenzwerte/Alarmer (hoch/niedrig) können eingestellt werden. Die Daten von diesen Sensoren sind auf dem Display sichtbar.
- GMP-konformes Untergestell als Option erhältlich.

### BioVanguard B



#### Grundprinzip

BioVanguard B ist außerdem mit einer zusätzlichen V-förmigen HEPA-Filtersektion unter der Arbeitsfläche ausgestattet, welche die Zuluft filtert und die Innenkonstruktion der Werkbank vor Kontaminierung schützt, um auf diese Weise höchste Sicherheit für Anwendungen mit hohem Risiko zu gewährleisten.

#### Anwendungen

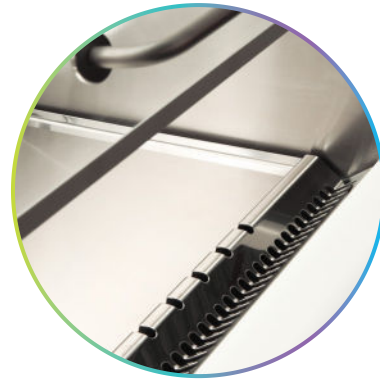
BioVanguard B ist für Anwendungen mit hohem mikrobiologischem oder zytotoxischem Risiko ausgelegt, wie z.B. bei der Herstellung zellgiftiger Medikamente.

#### Verfügbare Größen

BioVanguard B ist standardmäßig in den Größen 120 und 180 cm (4 und 6 Fuß) erhältlich.

## Ergonomisches Design

- Geneigte Fensterfront (7°) für eine ergonomische Arbeitshaltung des Anwenders. Mit vordefinierten Positionen für 'Betrieb', 'Offen' und 'Geschlossen'.
- Ergonomische Armstützen aus pulverbeschichtetem Aluminium unterstützt zusätzlich die angenehme Arbeitshaltung des Anwenders.
- Positionierung der ergonomischen Beleuchtung außerhalb des Arbeitsbereichs. In dieser Position wird der vertikale Luftstrom nicht gestört, es entstehen keine störenden Schatten und die Reinigung wird nicht behindert.
- Ergonomische Fußstütze in das optional erhältliche Untergestell integriert.
- Das benutzerfreundliche, leicht schräg angebrachte LCD-Bedienfeld zeigt dem Anwender alle relevanten Funktionen und Alarme auf einen Blick.



## Einfach zu reinigen

- Fortgeschritten Schiebe/Klappfenster: das Frontfenster kann komplett aufgeklappt werden, um den gesamten Arbeitsbereich für die einfache Reinigung und/oder das Be- und Entladen von größeren Teilen zu öffnen.
- Die Auffangwanne unter der Arbeitsfläche kann bis zu 1,5 Liter verschüttete Flüssigkeit (gemäß EN 12469) aufnehmen, um die schwer zugänglichen Teile der Werkbank vor Verschmutzung zu schützen.
- Standardausstattung mit einer nahtlosen, einteiligen Arbeitsfläche aus Edelstahl. Einfach zu reinigen und groß genug um 2-3 Liter verschüttete Flüssigkeit aufzunehmen.
- Standardausstattung mit einem einteiligen Arbeitsraum aus Edelstahl mit abgerundeten Ecken, für einfache Reinigung.
- Die fenstergriffe sind an der Außenseite aufgesetzt. Die Innenflächen sind glatt und daher leichter zu reinigen.



## Einfach zu dekontaminieren

Mit der Gummidichtung zwischen dem Arbeitsbereich und dem Frontfenster und dem als Option erhältlichen Verschlussatz ist die Werkbank luft- und gasdicht und für die Dekontamination mit Gasen geeignet. Optional erhältliche Anschlüsse können für eine einfache Dekontamination auf der Werkbank installiert werden.

## Fortgeschritten Sicherheitsfunktionen

- Übertrifft den Standard EN12469; durch die doppelwandige Bauweise stehen alle potentiell kontaminierten Bereiche entweder unter Unterdruck oder sind von Unterdruck umgeben.
- Die Arbeitsfläche mit V-förmigen Lufteinlässen bietet höchste Sicherheit, weil hiermit Kontamination der Ärmel des Anwenders und Blockierung des Lufteinstroms verhindert wird.
- Der Vorfilter entfernt Staub, Schmutz und andere Teilchen aus der Luft und sichert eine maximale Dekontaminationswirkung. \*
- Frontfenster aus laminiertem Sicherheitsglas (8 mm, 2 Lagen).
- Armstütze funktioniert als Armauflage, verbessert die Luftströmung und damit den Schutz des Anwenders.

\* Ohne Vorfilter bildet sich eine Staubschicht in der Werkbank, die wie eine Barriere zwischen den Desinfektionsmitteln und der mikrobiologischen Kontamination wirkt und die Dekontaminationswirkung nachteilig beeinflusst. So entsteht ein Kontaminationsrisiko für den Wartungstechniker und das Labor.

## Microprozessor-Sicherheitsfunktionen

- Separate Alarmer für Downflow (hoch/niedrig) und Inflow (hoch/niedrig): Maßnahmen können wie erforderlich ergriffen werden. \*\*
- Automatischer Filterausgleich bei Filterverschmutzung: Der Mikroprozessor erhöht automatisch die Lüfterdrehzahl um die Verschmutzung des Filters usw. auszugleichen und den vorgegebenen Luftstrom einzuhalten, damit ein maximaler Schutz für Produkt und Anwender gewährleistet bleibt.
- Sicherheitssteuerung für Gasventil: die Gaszufuhr kann nur eingeschaltet werden, wenn die Werkbank sichere Betriebsart meldet. Ist die Werkbank ausgeschaltet oder steht ein Alarm an, wird die Gaszufuhr automatisch ausgeschaltet.
- Sicherheitssteuerung für UV-Beleuchtung: LED-Beleuchtung wird automatisch ausgeschaltet wenn die UV-Leuchte eingeschaltet wird.
- Zwei redundante Mikroprozessoren (ausfallsichere Synchronisierung).

\*\* Beispiel: ein Downflow-Alarm besagt, daß das Produkt nicht mehr geschützt ist. Der Anwender ist jedoch weiterhin geschützt. In diesem Fall kann der Anwender gefahrlos die vorschriftsmäßige Beendigung seiner Arbeit einleiten, den Arbeitsbereich reinigen, die Werkbank ausschalten und dann die Ursache für den Downflow-Alarm ermitteln.

## Bedienfeld mit Alarmer und Parametern

- Grüne Signallampe zeigt den sicheren Arbeitsmodus an
- Rote Signallampe zeigt einen Alarm (optisch und akustisch) an für:
  - Downflow (hoch/tief)
  - Inflow (hoch/tief)
  - Fenster (nicht in Arbeitsposition)
- Schalter für Betriebsmodus (ein/aus) \*
- Schalter für Standby-modus (ein/aus)
- Schalter für UV-Beleuchtung (ein/aus) \*
- Schalter für LED-Beleuchtung (ein/aus)
- Schalter für Steckdose (ein/aus) \*
- Schalter für Gasventil (ein/aus)
- Menüsprache in Englisch, Spanisch, Französisch, Deutsch und Niederländisch
- Echtzeituhr
- Gesamtbetriebsstunden für Lüfter, FL, UV
- PIN-code zum Schutz vor unbefugtem Zugriff
- RS-232- und RS-485-Anschluss
- Spannungsfreier Kontakt für die Weiterleitung von Alarmer an Gebäudemanagementsysteme
- Spannungsfreie Kontakt(e), die zum Ein- und Ausschalten von externen Systemen wie z.B. einem zusätzlichen Abluftsystem/-lüfter verwendet werden können.

\* Auch über programmierbare Uhr (ein/aus) oder Timer (aus) steuerbar



## Geringer Wartungsaufwand. Einfache Installation.

- Akkurate und unabhängige Steuerung der Inflow- und Downflow-Geschwindigkeit; schnell und einfach an die örtlichen Gegebenheiten anpassbar (Gebäude, HVAC, Labor).
- Der Vorfilter verhindert dass Staub, Schmutz und andere Teilchen in die HEPA-filter gelangen und bewirkt so eine deutliche Verlängerung der Lebensdauer des HEPA-filters.
- Innovatives, neuartiges und patentiertes 4F-System (Fast (schnell), Freundlich und eFFizient) für den Filterwechsel: der Filter kann von der Frontseite der Werkbank ein- und ausgebaut werden. Aufgrund des 4F-System reduziert sich die Zeit für den Filterwechsel auf circa 5 Minuten.
- Alle technischen Teile sind mühelos von der Vorderseite der Werkbank aus zugänglich.
- Einfacher Kanalanschluss: unabhängig von der Größe der Werkbank befindet sich der Abluftfilter immer in der Mitte der Werkbank.
- Durchdacht positionierte, leicht austauschbare Luftgeschwindigkeits-sensoren.

## Individuelle Farben

Die Serie BioVanguard ist standardmäßig mit einer weißen Fronthaube ausgestattet. Gibt es in Ihrem Labor bereits Werkbänke mit farbigen Fronthauben? Oder würden Ihrem Labor einige Farbtupfer gut tun? Kein Problem. Gegen einen Aufpreis erhalten Sie die Fronthaube in jeder gewünschten Farbe, z.B. in blau (dunkel/hell) oder in einer individuellen Farbe.

# Konfigurationen

## Electrisches oder manuelles Fenster

Die Serie BioVanguard ist mit manuellem oder elektrischem Frontfenster erhältlich.

### Standardkonfiguration

Standardausstattung der Serie BioVanguard:

- Außen pulverbeschichtet
- Innen Edelstahl
- Einteilige Edelstahlarbeitsfläche
- Vorfilter und Tropfwanne
- 2 x Elektrische Steckdosen

### Quick response (QR) konfiguration

QR konfiguration enthält zudem:

- BioVanguard
- UV-Leuchte
- Vorbereitet für Gas und Vakuum

BioVanguard B:

- Ablufthaube
- Spannungsfrei kontakt
- Vorbereitet für Gas und Vakuum

## Technische Daten

### BioVanguard

MODELL	BioVanguard 3	BioVanguard 4	BioVanguard 5	BioVanguard 6
<b>ARTIKELNUMMERN</b>				
Manuelles Fenster / Quick response	-	1560105	-	1560109
Elektrisches Fenster / Quick response	-	1560106	-	1560110
Manuelles Fenster / Standard	H301001	NH401001	NH501001	NH601001
Elektrisches Fenster / Standard	-	NH401003	NH501003	NH601003
<b>ABMESSUNGEN (MM)</b>				
Außenabmessungen (BxTxH)	1072 x 794 x 1602	1374 x 794 x 1602	1679 x 794 x 1602	1984 x 794 x 1602
Innenabmessungen (BxTxH) <sup>[1]</sup>	875 x 550 x 744	1180 x 550 x 744	1485 x 550 x 744	1790 x 550 x 744
Höhe mit Untergestell <sup>[2]</sup>	2267 / 2367	2267 / 2367	2267 / 2367	2267 / 2367
Front-Öffnung (wxh) <sup>[3]</sup>	875 x 175 / 330	1180 x 175 / 330	1485 x 175 / 330	1790 x 175 / 330
Gewicht (kg)	200	215	275	300
Abluftanschluss Ø	250	250	250	250
<b>LEISTUNG</b>				
Luftgeschwindigkeit (m/s) <sup>[4]</sup>	0,36	0,36	0,36	0,36
Strombedarf (w) <sup>[5]</sup>	135	156	199	271
Lichtintensität (lux)	950	1150	800	1350
<b>ELEKTRISCHE DATEN</b>				
Elektrischer Anschluss (V)/(Hz)	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
<b>FILTERS</b>				
Vorfilter (EN 779)	G3	G3	G3	G3
Downflow HEPA Filter (EN 1822)	H14	H14	H14	H14
Abluft HEPA Filter (EN 1822)	H14	H14	H14	H14

### BioVanguard B

MODELL	BioVanguard B4	BioVanguard B6
<b>ARTIKELNUMMERN</b>		
Manuelles Fenster / Quick response	1560107	1560111
Elektrisches Fenster / Quick response	1560108	1560112
Manuelles Fenster / Standard	NH411001	NH611001
Elektrisches Fenster / Standard	NH411003	NH611003
<b>ABMESSUNGEN (MM)</b>		
Außenabmessungen (BxTxH) <sup>[6]</sup>	1374 x 794 x 2262	1984 x 794 x 2262
Innenabmessungen (BxTxH) <sup>[1]</sup>	1180 x 550 x 744	1790 x 550 x 744
Höhe mit Untergestell <sup>[2]</sup>	2267 / 2367	2267 / 2367
Front-Öffnung (wxh) <sup>[3]</sup>	1180 x 175 / 330	1790 x 175 / 330
Gewicht (kg)	270	400
Abluftanschluss Ø	250	250
<b>LEISTUNG</b>		
Luftgeschwindigkeit (m/s) <sup>[4]</sup>	0,36	0,36
Strombedarf (w) <sup>[5]</sup>	196	340
Lichtintensität (lux)	1150	1350
<b>ELEKTRISCHE DATEN</b>		
Elektrischer Anschluss (V)/(Hz)	230 / 50	230 / 50
<b>FILTERS</b>		
Vorfilter (EN 779)	G3	G3
Downflow HEPA Filter (EN 1822)	H14	H14
Erste HEPA Filter (EN 1822)	H14	H14



[1] Tiefe Arbeitsbereich unten = 550 mm. Tiefe Arbeitsbereich oben = 470 mm  
 [2] Untergestell mit fester Arbeitshöhe 800 mm / 900 mm  
 [3] Betriebsmodus / maximaler Modus

[4] Optional: Einstellung der Geschwindigkeit auf 0,45 m/s gemäß GMP und PIC's  
 [5] Messung gemäß EN 12469 (Werkbank eingeschaltet, licht eingeschaltet, downflow 0,28 m/s)  
 [6] Höhe inklusive erster HEPA-Filtersektion (660 mm)

## Optionen und Zubehör

Die verfügbaren Optionen und das Zubehör ermöglichen die Anpassung dieser Werkbank für viele Anwendungsmöglichkeiten. In Verbindung mit der Flexibilität und dem Know-How unserer Ingenieure ist diese Modellreihe auch an viele kundenspezifische Anforderungen anpassbar.

### Optionen

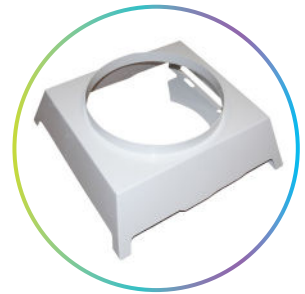
- Elektrisches Fenster
- Elektrische Steckdosen \*
- Medien-Hähne (Gas \*\*, Vakuum \*\*, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, usw.)
- UV - Leuchte \*\*
- Dekontaminationsanschluss
- Ablufthaube
- Zweifacher Abluft HEPA-Filter
- Datenanschlussbox (USB, usw)
- Monitor im Rückwand eingebaut
- FAT / SAT / IQ / OQ

\* 2 x Elektrische Steckdosen in der Standardausstattung und der Quick response Konfiguration inbegriffen

\*\* in der Quick Response Konfiguration inbegriffen

### Zubehör

- Untergestell (fest / elektrisch verstellbar / GMP-konform)
- Segmentierte Arbeitsplatte
- Dekontaminationsset
- Ringanschluss
- Abluft-Rückschlagventil



Ringanschluss



Dekontaminationsanschluss