

PRODUKTINFORMATION  
FILTERBOX FÜR VITRINEN





## VITRINEN- UND GLASBAU REIER DIE KUNST ZU BEWAHREN

Das Unternehmen Vitrinen- und Glasbau REIER GmbH wurde 1988 im sächsischen Lauta durch Volker Reier als Einzelunternehmen gegründet. Es ist heute ein innovativer mittelständischer Betrieb mit 100 Fachkräften, gehört zu den wenigen hoch spezialisierten Herstellern von Museumseinrichtungen und Vitrinenteknik weltweit und ist zertifiziert nach ISO 9001.

Ziel des Unternehmens ist es, hochwertige Produkte zu entwickeln und zu fertigen, die wertvolle Kulturgüter schützen und bewahren und alle Ansprüche an Gestaltung, Funktionalität, Sicherheit sowie konservatorischen Schutz erfüllen. Hohe handwerkliche Qualität, die ständig durch ein Qualitätsmanagementsystem überwacht wird, zeichnet die Erzeugnisse aus.

Im Zusammenwirken mit anerkannten Forschungseinrichtungen werden Einflüsse von Beleuchtung, Klima und von schädigenden Emissionen auf Exponate untersucht. Die Erkenntnisse dieser Forschungen finden Anwendung in allen REIER-Produkten. Zahlreiche Neuentwicklungen zeugen von der Kompetenz und Innovationskraft des Unternehmens.

Die Firmengeschichte ist gekennzeichnet von einer kontinuierlichen, konsequenten sowie sehr erfolgreichen Entwicklung, welche auch wesentlich durch Projekte für zahlreiche Museen mit Weltruf geprägt ist.



### Schadstoffe in der Luft

Museumsvitrinen sollen Kunst- und Kulturgut nicht nur vor Diebstahl und Vandalismus, sondern auch vor **exponatschädigenden Einflüssen** schützen und bewahren.

Zahlreiche Beispiele verdeutlichen jedoch eindringlich, dass Kunstwerke auch innerhalb der Vitrinen ungünstigen Umwelteinflüssen ausgesetzt sind, die zu irreversiblen Veränderungen an den aufbewahrten oder ausgestellten Objekten führen. Neben der Abwesenheit jeglicher Fremd- bzw. Schadstoffe umfassen heutige Anforderungen an Ausstellungsvitrinen zugleich eine hohe Dichtigkeit zur Gewährleistung der Klimakonstanz.

Diese Anforderungen sind synchron nur sehr schwierig zu erfüllen, da es DAS emissionsfreie Material nicht gibt und so fast jede auch noch so kleine Abgabe von Stoffen zu einer **Anreicherung innerhalb der Vitrine** führt.

Als Reaktion darauf lässt REIER seine Vitrinenbaumaterialien wie Klebstoffe, Lacke und Farben, aber auch Kunststoffe und organische Materialien seit Jahren u.a. bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) in Berlin testen und zertifizieren. Trotz dieser Maßnahme wurde bei vereinzelten Projekten festgestellt, dass als ungefährlich eingestufte, geringfügigste Emissionen aus Vitrinenbaumaterialien eine Wechselwirkung mit Emissionen aus Exponaten eingingen und wiederum ein Schädigungspotential in den Vitrinen entwickelten.

Da eine chemische Analyse aller möglichen Wechselwirkungen im Vorfeld eines Ausstellungskonzeptes nicht machbar ist, musste nun **eine einfache Lösung** zur **nachträglichen Luftreinigung von Neu- und Bestandsvitrinen** gefunden werden.

Diese Überlegung brachte uns zur Entwicklung unserer neuen, preiswerten sowie einfach und unkompliziert zu handhabenden **FILTERBOX**.

## PRODUKTINFORMATION FILTERBOX FÜR VITRINEN

Emissionen in Vitrinen und Ausstellungsräumen sowie die daraus folgenden Schadstoffbelastungen der Exponate sind ein Dauerthema. Häufig werden Messungen gar nicht oder nicht regelmäßig wiederholend durchgeführt.

Die Gesamtkonzentration der Emissionen/Schadstoffe ist dann nicht bekannt. Dies führt immer wieder und vor allem langfristig zu Schäden an wertvollen Kulturgütern sowie auch an der Vitrinenverglasung (durch Fogging und Crizzling).

Abhilfe kann geschaffen werden durch den Einsatz unserer neu entwickelten Filtergeräte, welche mit geeigneten Sorptionsmitteln (nicht toxisch) gegen von außen eingetragene und in Innenräumen entstandene Schadstoffe wie

- flüchtige organische Verbindungen (VOC's)
  - Ameisensäure, Essigsäure
  - Formaldehyd, Acetaldehyd
  - Kohlenwasserstoffe, Alkohole
- Stickoxide
- Schwefelwasserstoff
- sowie weitere Emissionen

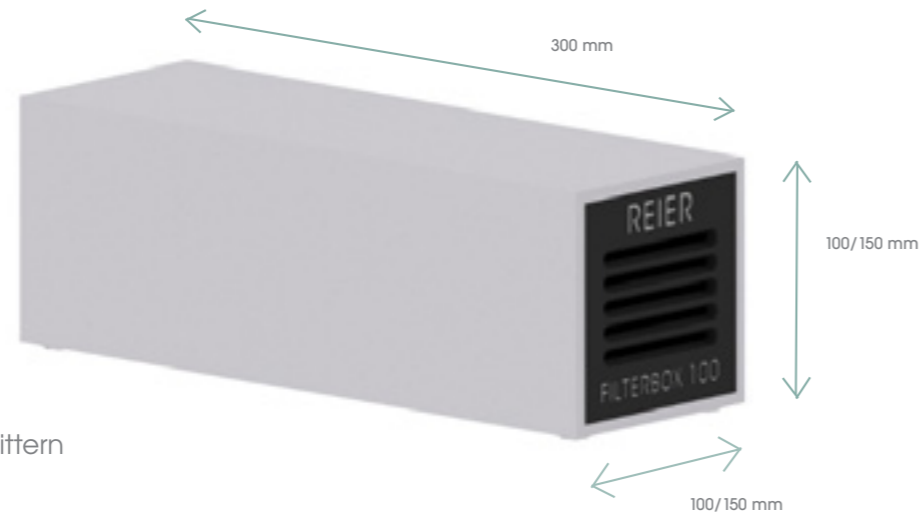
ausgestattet werden.

Die Sorptionsmittel gewährleisten je nach Auswahl eine breite Adsorption, Absorption und auch chemische Bindung von Schadgasen. Beim Vorliegen einer Vitrinenluftvollanalyse ist eine exakte Bestimmung der Zusammensetzung des Sorptionsmittels möglich.

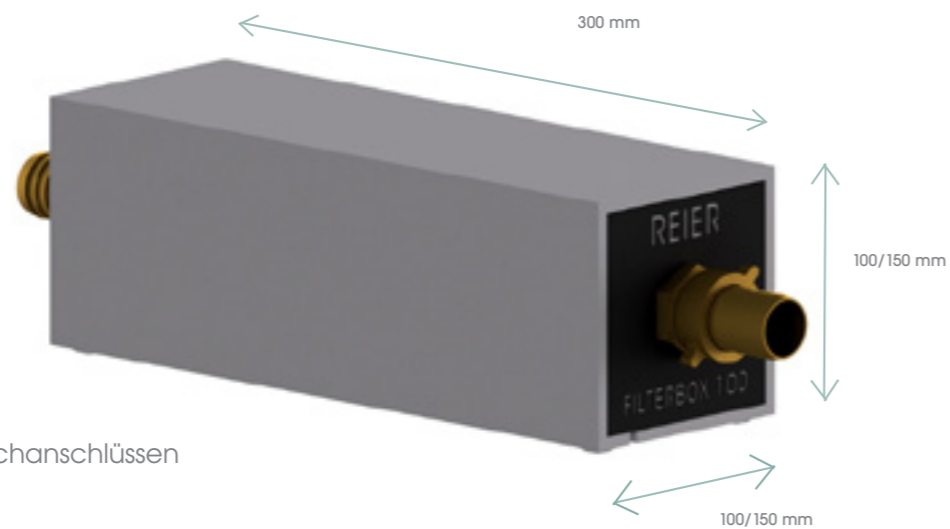


## DIE FILTERBOX MODELLVARIANTEN

Variante A  
beidseitig mit Lüftungsgittern



Variante B  
beidseitig mit Schlauchanschlüssen

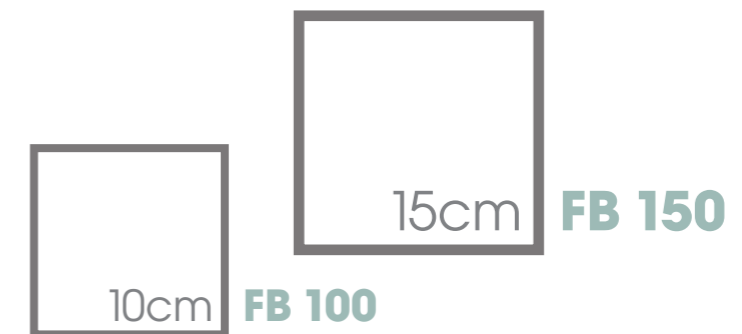


### Gemeinsamkeiten beider Varianten:

- Gehäusekomponenten aus Kunststoff und Aluminium
- Edelstahlclip zum werkzeuglosen Austausch des Filtermaterials
- 2x Feinstaubfilter EU5
- Filtermaterialschüttung: in der Regel Aktivkohlegranulat
- Niedervolt- Axiallüfter
- Spannungsversorgung (sichtgeschützt an der Unterseite)

Die neu entwickelten REIER-Filterboxen vereinen ein einzigartiges schlichtes Design mit einem praxisorientierten Aufbau zur eigenen werkzeuglosen Wartung.

Je nach Erfordernis und verfügbaren Platz besteht die Möglichkeit zwischen 2 Baugrößen zu wählen:



### Vitrinenvolumen

FB 100 bis 3 m<sup>3</sup> / FB 150 ab 3 m<sup>3</sup>

### Farbgebung

Gehäuse pulverbeschichtet in Weißaluminium (RAL 9006) und Tiefschwarz (RAL 9005), andere Farben als Pulverbeschichtung auf Anfrage.

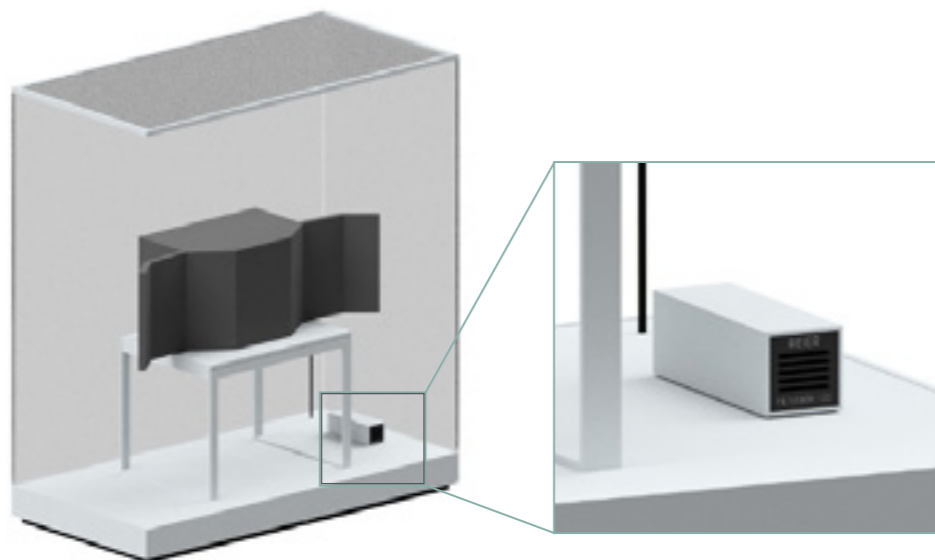
### Zwei verschiedene Ausführungen

Variante A und Variante B (siehe links)

## DIE FILTERBOX FLEXIBLER EINBAU

### Variante A

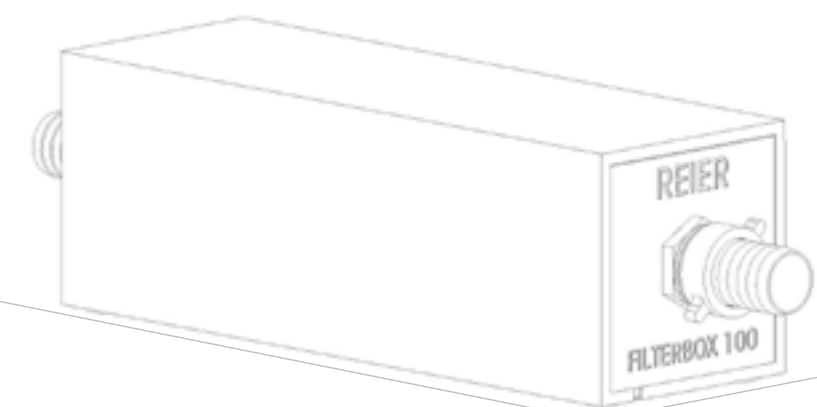
- schlichtes Design ermöglicht den **sichtbaren Einsatz** auf dem Einlegeboden
- Umluftfilterung ohne aufwändige konstruktive Ausführung oder Umbau von Vitrinen möglich
- Der sichtbare Einbau durch Positionierung der Filterbox auf dem Einlegeboden von Vitrinen schafft die mit geringem Aufwand verbundene nachträgliche Möglichkeit der Schadstofffilterung von Dauer- und Wechselausstellungsvitrinen.



Einzigste Voraussetzung der Vitrine ist ein vorhandener Netzanschluss zur Spannungsversorgung (230 V oder 12 V) sowie ein geeigneter Durchbruch zur Kabelführung (z. B. Bohrung, Dichtungsspalt).

### Variante B

- geringe Baugröße ermöglicht die **verdeckte Installation** in der Vitrine
- gezielte Luftströmung durch Schläuche
- bei der Vitrinneuanschaffung bereits den Einsatz der REIER-Filterbox vorsehen oder Vitrinen für den nachträglichen Filtereinbau planen (Anschlussmöglichkeit für Luftschläuche an das Bodenblech sowie umlaufende Zirkulationsfuge des Einlegebodens)
- bei Bestandsvitrinen Umbau des Vitrinenbodens und ggf. Einbau eines Klimafaches unter dem Boden zur Aufnahme der Filterbox



## TECHNISCHE DATEN

	FB 100	FB 150
BAUGRÖSSE (MM) (H X B X L)	100 X 100 X 300	150 X 150 X 300
VITRINENVOLUMEN (M <sup>3</sup> )	BIS 3	AB 3
FEINFILTER	2X FEINFILTER EU 5	
AKTIVKOHLE- SCHÜTTUNG (LITER)	1,1	2,6
SPANNUNGS- VERSORGUNG	12 V STECKERNETZTEIL (STANDARDLIEFERUMFANG) REGELBARES NETZTEIL (AUF ANFRAGE)	
12V-NETZTEIL (MM) (H X B X L)	50 X 50 X 100 (ABWEICHENDE BAUGRÖSSEN MÖGLICH)	
KABEL	1,5 M (LIEFERUMFANG) MIT STECKVERBINDUNG ZUR LEICHTEREN MONTAGE	
SCHLAUCHANSCHLUSS FÜR VARIANTE B	MESSING SCHRAUBVERSCHLUSS (DEMONTAGE WERKZEUGLOS)	

Änderungen vorbehalten

## DIE FILTERBOX SPEZIFIKATIONEN

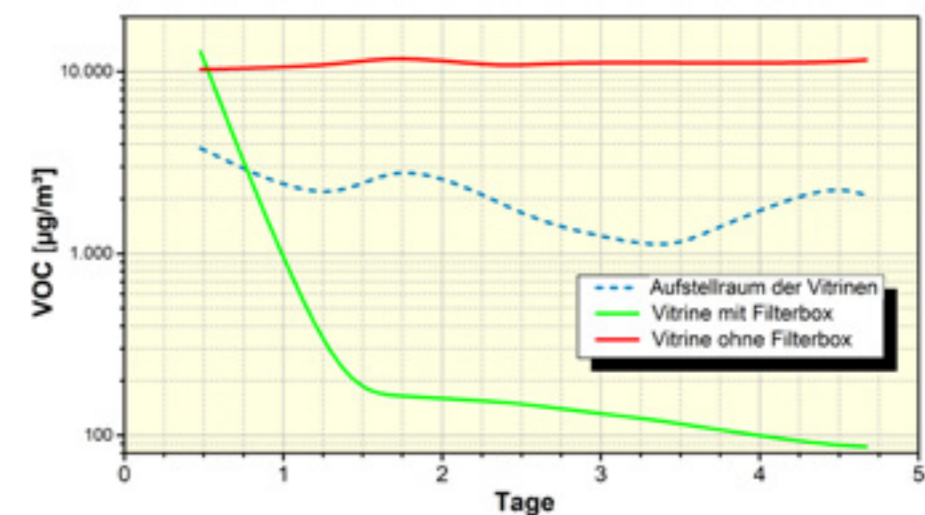
### Wartung

- Sämtliche Wartungsarbeiten, wie die Trennung der Filterbox von den Schläuchen sowie der Filterwechsel, benötigen keine Werkzeuge.
- Einfacher Filterwechsel, indem die Lüfter- und Filtereinheit aus dem Gehäuse geschoben wird.
- Je nach Belastung der Vitrinenluft wird der Austausch des Filtermaterials alle 12 – 24 Monate erforderlich.
- Der Axiallüfter ist wartungsfrei. Bei einem Defekt ist er mit wenigen Handgriffen austauschbar.

### Materialverfügbarkeit

- Nach Anforderung liefern wir Ersatzlüfter und portionierte, in Folie eingeschweißte Filtermaterialien.

### Filterwirksamkeit





#### Vitrinen- und Glasbau REIER GmbH

J.-S.-Bach-Straße 10 b  
02991 Lauta | Germany

Tel.: +49 35722 365 0  
Fax: +49 35722 365 65

info@reier.com  
www.reier.com

 facebook.com/reier.de  
 instagram.com/reier\_gmbh

© REIER 2021

## INGENIEURDIENSTLEISTUNGEN UNSERE EXPERTISE

### Überprüfung der Dichtheit von Vitrinen mittels CO<sub>2</sub>-Konzentrationsmessung

Je nach Ergebnis können Wartungs-/Reparaturarbeiten an den Vitrinen ausgeführt werden.

### Emissionsmessungen mit dem PID-Messgerät „ppbRAE 3000“

Die Emissionsmessungen der Vitrinen- sowie Raumluft geben Aufschluss darüber, ob ein nachträglicher Filtereinbau notwendig wird. Innerhalb eines Tages lassen sich die Summenwerte der Emissionen von 10 – 20 Vitrinen sowie einiger Räume messtechnisch mit unserem Messgerät mit hoher Genauigkeit bestimmen.

Fordern Sie unsere Dienstleistungen zur Untersuchung Ihrer Bestandsvitrinen auf Dichtheit und exponatschädigende Emissionen sowie unsere Empfehlungen wirksamer Filtermethoden und -geräte an.











Vitrinen- und Glasbau  
**REIER GmbH**

J.-S.-Bach-Straße 10 b  
02991 Lauta | Germany

Tel.: +49 35722 365 0  
Fax: +49 35722 365 65

[info@reier.com](mailto:info@reier.com)  
[www.reier.com](http://www.reier.com)