



VEREINIGTE  
FÜLLKÖRPER-FABRIKEN  
GMBH & CO. KG



+++Füllkörper+++Inert-Kugeln+++Katalysatorträger+++Kolonneneinbauten+++Tropfenabscheider+++

# VFF – Ihr kompetenter Partner in der maritimen Abgasbehandlung

## Ihr Partner für:

- DURANIT® Inert-Kugeln
- Füllkörper
- Kolonneneinbauten
- Tropfenabscheider
- Füllkörpersoftware

Besuchen Sie unsere Website  
[www.vff.com](http://www.vff.com)



VEREINIGTE  
FÜLLKÖRPER-FABRIKEN  
GMBH & CO. KG

VEREINIGTE FÜLLKÖRPER-FABRIKEN GMBH & CO. KG

Postfach 552, D-56225 Ransbach-Baumbach, Tel. + 49 2623/895-0, Fax + 49 2623/895-39, E-Mail: [info@vff.com](mailto:info@vff.com)

[www.vff.com](http://www.vff.com), [www.vff-duranit.de](http://www.vff-duranit.de), [www.vff-netball.de](http://www.vff-netball.de), [www.vff-twin-pak.de](http://www.vff-twin-pak.de)



# VFF – Ihr kompetenter Partner in der maritimen Abgasbehandlung

Seit Jahrzehnten liefern die Vereinigten Füllkörper-Fabriken (VFF) erfolgreich Füllkörper und Einbauten aus verschiedensten Werkstoffen weltweit für unterschiedlichste Anwendungen in der chemischen, petrochemischen, pharmazeutischen Industrie, in der Umwelttechnologie, im Anlagenbau und weiteren Bereichen.

## Füllkörper in der maritimen Abgasreinigung

Allgemein im Bereich der Abgasreinigung werden energie-schonende Maßnahmen immer wichtiger. Dies erreicht die VFF mit der Herstellung von Füllkörpern mit besonders niedrigem Druckverlust. So wird der energetische Aufwand für die Durchströmung des Füllkörperbettes und die damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Äquivalente – also der CO<sub>2</sub>-Fuß-abdruck – so gering wie möglich gehalten.

Bei der **maritimen Abgasreinigung** müssen neben einer effizienten Entfernung von SO<sub>2</sub> u.a. aus den Verbrennungs-abgasen von Schiffskraftstoffen auch die minimalen Platz-verhältnisse berücksichtigt werden.

Durch den Einsatz von **VFF-Hochleistungsfüllkörpern** des Typs VFF-Twin-Pak® aus metallischen Werkstoffen oder VSP® aus Kunststoffen kann die benötigte Kolonne sehr klein dimensioniert werden. Zudem ist durch den Ein-satz einer solchen, platzsparenden Gegenstromfüllkörper-kolonne die Wahl des Schiffskraftstoffes unabhängig von dessen Schwefelgehalt. Dadurch ist eine hohe Flexibilität in der Kraftstoffwahl garantiert und es kann kosteneffizient auf Art, Verfügbarkeit und Preisschwankungen der Schiffskraftstoffe reagiert werden.

Bei der Umsetzung maritimer Anwendungen verfügt die VFF über langjährige Erfahrung. Für verschiedene nam-hafte Anlagenbauer wurden bereits erfolgreich – auch unter hohem Zeitdruck – sehr große Volumina an Füllkörpern und die entsprechenden Einbauten in bester Qualität geliefert.

## Alles aus einer Hand – 100% made in Germany:

Füllkörper sind im Einsatz bei der maritimen Abgasreinigung, kostengünstig, betriebssicher, kaum verschmutzungsanfällig und sehr einfach beim Handling. Für eine ideal abgestimmte Einheit im Inneren der Kolonne liefern ihnen die VFF alle benötigten Komponenten, wie Demister, Verteiler, Rückhalte- und Auflageroste aus einer Hand. Selbstverständlich alles 100% Made in Germany, für höchste Qualitätsansprüche und hohe Effizienz.

**Kurzfristige Lieferzeiten durch eine große Kapazität, eine vielfältige Auswahl an diversen Werkstoffen, sowie kompetente Beratung und höchste Qualitätsansprüche machen VFF zu einem idealen Partner in der maritimen Abgasreinigung.**

## Kolonnenbau:

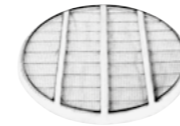
Die Abbildung und die nebenstehende Tabelle zeigt eine typische Produktauswahl mit einigen Kenndaten für Füllkörper und Einbauten.



Das VFF-Programm umfasst viele weitere Produkte und wird individuell auf die Kundenansprüche zugeschnitten.

Für Fragen steht Ihnen gerne Herr Kind zur Verfügung.  
Tel.: +49 2623/895-23, Mail: kind@vff.com

## Demister M/P



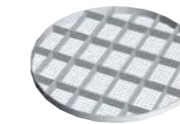
VFF Tropfenabscheider werden weltweit seit vielen Jahrzehnten erfolgreich in unterschiedlichsten Anwendungen und Ausführungsformen – bis zu 18 m Durchmesser – eingesetzt.

## Flüssigkeitsverteiler M/P



Bezeichnung	min...max D [m]	max. Fv [√PA]	N(T) [1/m <sup>2</sup> ]	min...max B [m/h]	AB
FL-50-M,P	> 0,9	4,5	65...120	10...160	1:2

## Rückhalterost M/P



Bezeichnung	min...max D [m]	A(f) [%]	min. NA [mm]
RH-03 M,P	> 0,1	75	25 (10)

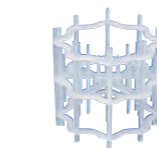
Gitterrost, ein- bzw. mehrteilig

## Profilauflegeboden M/P



Bezeichnung	min...max D [m]	A(f) [%]	min. NA [mm]
AU-10, M, P	> 1,0	bis > 100	25

## Füllkörper



Bezeichnung	Nenngröße mm	Spez. Oberfläche [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	Freies Volumen [%]
VSP®	50	100	95
VSP®	90	78	97
VFF-Twin-Pak®	No 2	100	98
VFF-Twin-Pak®	No 3	80	98
Novalox®-M	70	60	98

**Abkürzungen:** D: Durchmesser / Fv: Gasbelastungsfaktor / N(T) Tropfstellenzahl / B: Berieselungsdichte / AB: Arbeitsbereich / A(f): freie Querschnittsfläche  
NA: Nennabmessung eines zurückzuhaltenden, zylindrischen Füllkörpers

**Information:** Technische Änderungen vorbehalten. Alle Angaben dienen zur Vorinformation. Ansprüche können hieraus nicht abgeleitet werden.