

Partikelfilter CSMF



Reinigungsanleitung

beschichtete Sintermetallfilter CSMF

Inhalt

Allgemein	2
Hinweise / Voraussetzungen	3
Demontage Filtermodul (Satellitenform)	4
Reinigung Druckluft (Satellitenform)	5 - 6
Montage Filtermodul (Satellitenform)	6
Demontage Filtermodul (Jetfilter®)	7
Reinigung Druckluft (Jetfilter®)	8 - 9
Montage Filtermodul (Jetfilter®)	10
Demontage Filtermodul (Kastenfilter)	11
Reinigung Druckluft (Kastenfilter)	12 - 13
Montage Filtermodul (Kastenfilter)	13

Allgemein

Die in dieser Reinigungsanleitung für beschichtete Sintermetallfilter (CSMF) aufgeführten und vom Hersteller vorgeschriebenen Anweisungen müssen eingehalten werden. Die Nichteinhaltung führt zum Ausschluss der Gewährleistung und Haftung für Personen- und Sachschäden jeglicher Art seitens der Firma HJS Emission Technology GmbH & Co. KG. Der beschichtete Sintermetallfilter (CSMF) ist ausschließlich für die Abgasfilterung von Dieselmotoren einzusetzen. Für nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet der Hersteller nicht. Grundsätzlich sind die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln einzuhalten.

Das hohe Sicherheits- und Qualitätsniveau der HJS Emission Technology GmbH & Co. KG wird durch ständige Weiterentwicklung gewährleistet. Um die Langlebigkeit von CSMF-Filtern zu verbessern, empfiehlt HJS die Reinigung mittels Druckluft. In besonderen Fällen ist zusätzlich eine thermische Behandlung im Ofen möglich. Hierbei dürfen 350°C bei einer maximalen Dauer von 2 Stunden nicht überschritten werden.

Hinweise zur Reinigungsanleitung

In dieser Dokumentation wird die Montage sowie die Wartung eines CSMF-Filter beschrieben. Weitere Informationen zu Einbau und Bedienung der HJS Service-Einheit sind der separaten HJS Dokumentation zu entnehmen.

> Arbeitsanweisung bzw. Aufzählung

(1) /  Bildhinweis im Text / Grafik

Durch Änderungen in der Fahrzeugausstattung seitens der Hersteller können sich Abweichungen hinsichtlich dieser technischen Dokumentation von Ihrem Fahrzeug ergeben. Auch Irrtümer können wir nicht ausschließen. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass aus den Angaben und Abbildungen keine Ansprüche hergeleitet werden können.

Kein Teil dieser technischen Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die HJS Emission Technology GmbH & Co. KG in Datenbanken gespeichert oder in irgendeiner Form (elektronisch, fotomechanisch, auf Tonträger oder irgendeine andere Weise) übertragen werden.

© 2012 HJS Emission Technology GmbH & Co. KG. Stand 04/2012
Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen vorbehalten.

Sicherheits- und Warnhinweise



Dieser Sicherheitshinweis ist unbedingt zu beachten – aus Gründen Ihrer Sicherheit und der Sicherheit Anderer.



Allgemeiner Hinweis oder Zusatzinformationen sind unbedingt zu beachten, um das Fahrzeug sowie das CSMF-System vor Schäden zu bewahren.



Die Arbeiten sind ausschließlich durch das qualifizierte Fachpersonal einer Kfz-Werkstatt auszuführen.



Wartung



Diese Reinigungsanleitung gilt **nur** für katalytisch beschichtete Dieselpartikelfilter! Für **unbeschichtete SMF®**-Filter siehe separate HJS Reinigungsanleitung!

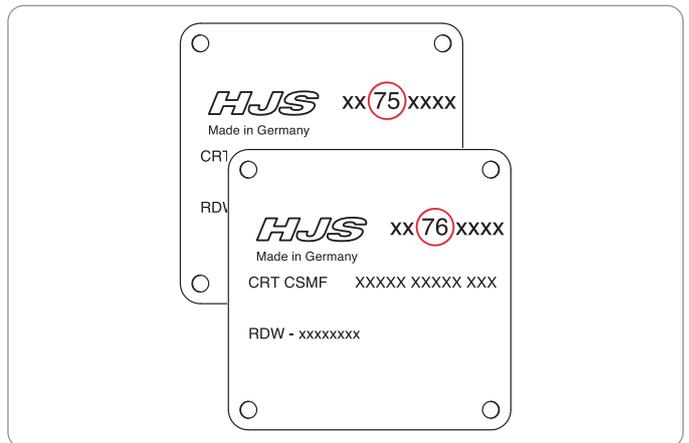
Der katalytisch beschichtete Dieselpartikelfilter ist an der Artikelnummer auf dem Typenschild zu identifizieren. Ist die 3. und 4. Stelle mit 75 angegeben (siehe rote Markierung), verfügt das System über einen beschichteten Dieselpartikelfilter CSMF.

Allgemein

> Der Filter sammelt neben dem brennbaren Ruß unter anderem auch Asche aus der Verbrennung des Motoröls. Diese Asche kann nicht regeneriert werden. Deshalb ist eine Reinigung des modularen Filtermoduls erforderlich.

> Mit Hilfe der HJS Service-Einheit wird der Anstieg des Abgasgegen-drucks ständig überwacht. Bei Überschreitung des eingestellten Schwellwertes ist eine Wartung (Filterreinigung) erforderlich.

> Diese Dokumentation beschreibt die Reinigung mit Druckluft. Entsprechende Hinweise sind zu beachten.



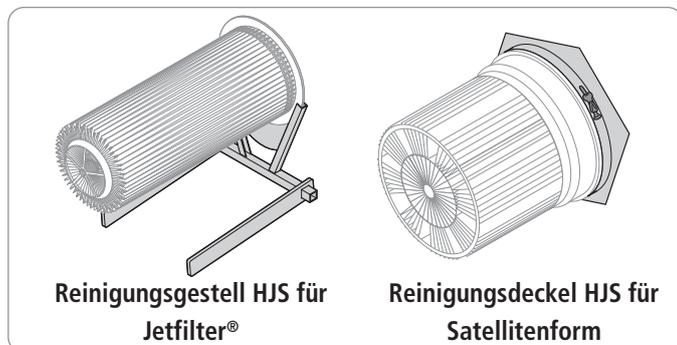
Für den Betrieb von CSMF-Systemen müssen die Fahrzeuge in einem technisch einwandfreien Zustand sein:

Motoröl: < 1 % Sulfatasche
 Ölverbrauch: < 1 ltr. / 1.000 km
 Schwefelgehalt im Kraftstoff: < 50 ppm



HINWEIS:

Die länderspezifischen Gesetze, Richtlinien und Vorgaben zu Umwelt- und Arbeitsschutz sind zu berücksichtigen.



Entsorgung Ruß und Asche

Abfallentsorgungs-Schlüssel/-code für Europa nach EAK:

10 01 18 Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten

Hinweise zu Druckluft

Notwendige Voraussetzungen

- > Reinigungsvorrichtung - manuell/automatisch
- > Reinigungsdeckel (für Satellitenform) von HJS
- > Staubschutzmaske

Anforderung automatische Reinigungsvorrichtung

Drucklufteinrichtung

- > 10 bar Luftklasse 1
- > trockene ölfreie Luft
- > Ø Austrittsdüse: 1,5 - 3,0 mm
- > Abstand zum Filter: 10 cm

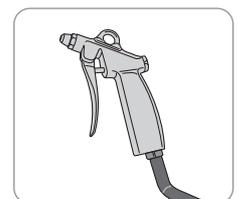
Anforderung manuelle Reinigungsvorrichtung

Druckluft

- > 6,5 bar Luftklasse 1
- > trockene ölfreie Luft

Druckluftpistole

- > Ø Austrittsdüse: 1,5 mm
- > Abstand zum Filter: min. 3 cm



Hinweis zum Glühvorgang

- > maximale Ofentemperatur: 350°C
- > maximale Dauer: 2 h



Demontage Filtermodul (Satellitenform)

Systemausbau 1



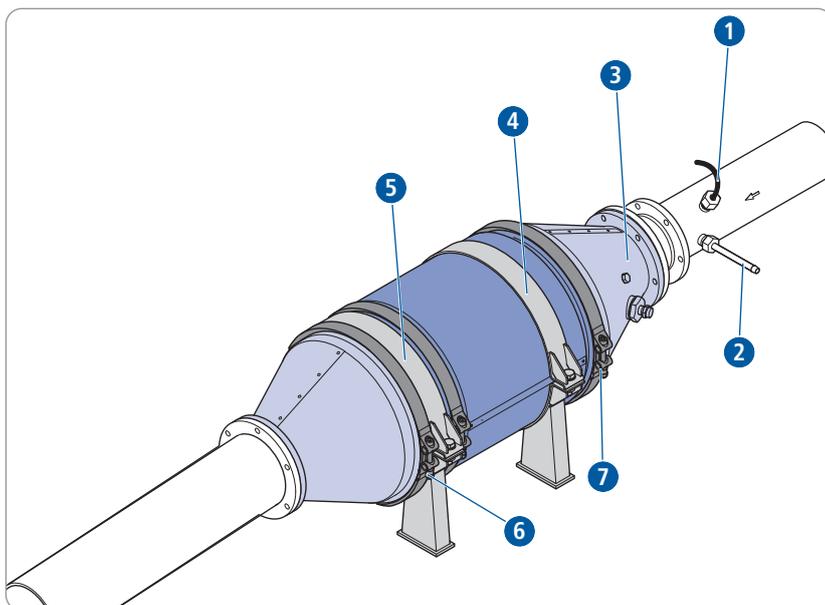
Atemschutzmaske aufsetzen, um das Einatmen von Ruß und Asche zu vermeiden!

Eine effektive Prozesslüftung/Absaugung ist bei allen Arbeiten sicherzustellen!

> Zum Systemausbau sind der elektrische Stecker für den Temperatursensor (1) abzuziehen. Den Anschluss für den Differenzdrucksensor (2) vor Filter des Systems (3) demontieren.

> Die oberen Befestigungsschellen (4) und (5) sind auszubauen.

> Die Verbindungsschellen (6) und (7) sind auszubauen.



Systemausbau 2

> Die DPF®-Einheit (1) ist aus dem Abgasstrang auszubauen.



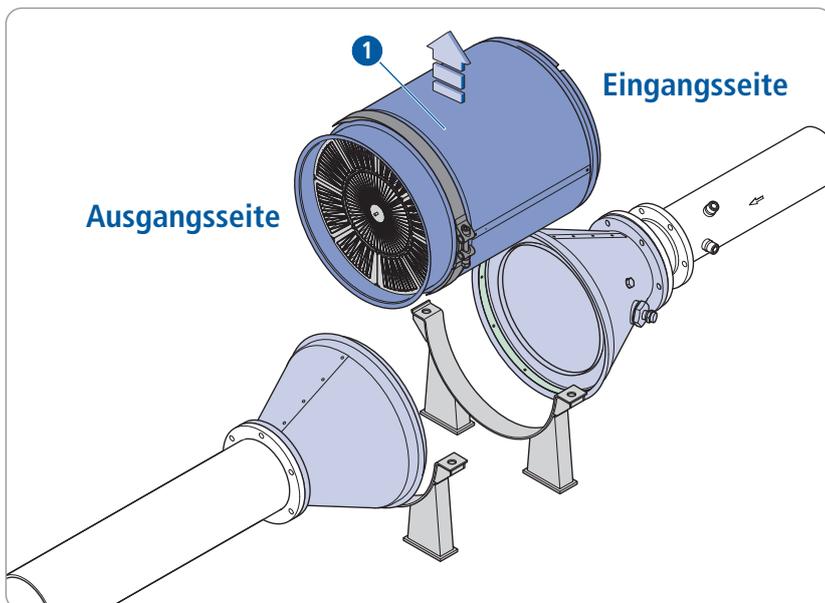
HINWEIS Handhabung:

Auf eine sorgfältige und schonende Handhabung des DPF® achten, da bei unsachgemäßer Handhabung die Filtertaschen des DPF® dauerhaft beschädigt werden können. Den DPF® nur auf die Ausgangsseite abstellen.



HINWEIS Reinigung:

Der DPF® darf nur mit montiertem Reinigungsdeckel von HJS gereinigt werden!

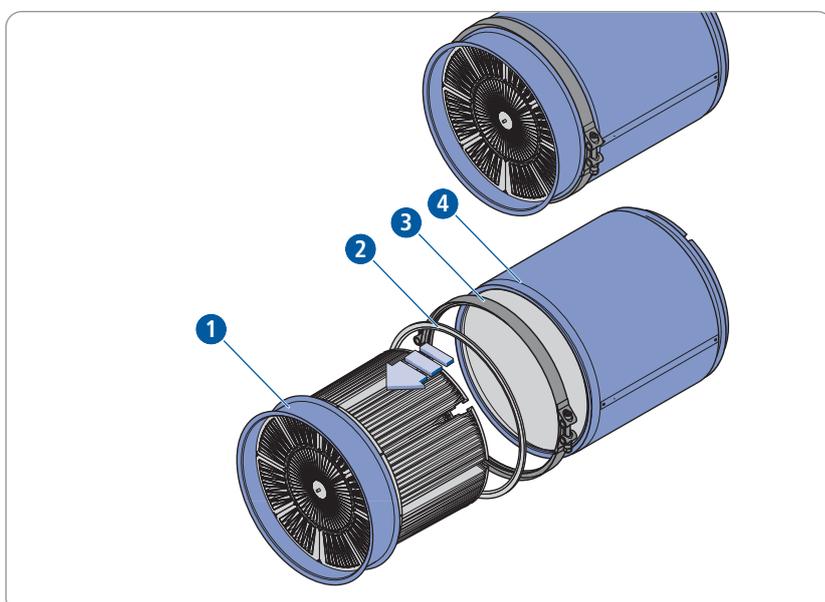


Demontage Mantel



Atemschutzmaske aufsetzen, um das Einatmen von Ruß und Asche zu vermeiden!

> Der CSMF-Filter (1) mit Dichtung (2) und Verbindungsschelle (3) aus der DPF®-Einheit (4) demontieren.



Reinigung mit Druckluft (Satellitenform)

Reinigungsdeckel montieren



Atemschutzmaske aufsetzen, um das Einatmen von Ruß und Asche zu vermeiden!

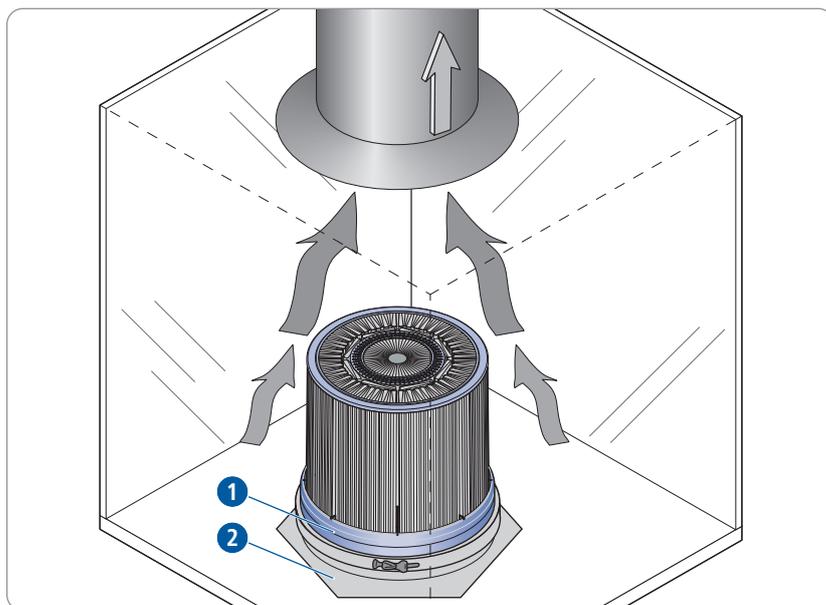
Eine effektive Prozesslüftung/Absaugung ist bei allen Arbeiten sicherzustellen!



Der DPF® darf nur mit montiertem Reinigungsdeckel von HJS gereinigt werden!

> Auf eine sorgfältige und schonende Handhabung des CSMF achten, da bei unsachgemäßer Handhabung die Filtertaschen des CSMF dauerhaft beschädigt werden können. Den CSMF nur auf die Ausgangsseite abstellen.

> Den CSMF mit der Ausgangsseite (1) auf den Reinigungsdeckel (2) montieren.



Reinigungsschritt 1

Voraussetzung Druckluftanlage bei manueller Reinigung (siehe auch Kapitel „Hinweise zu Druckluft“):

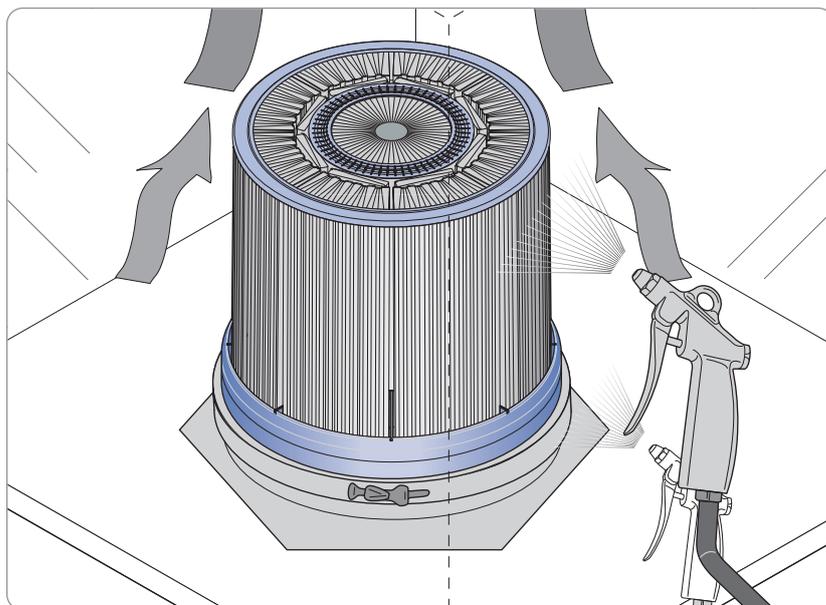
- Druck: 6,5 bar Luftklasse 1 / trockene ölfreie Luft
- Ø Austrittsdüse: 1,5 mm
- Abstand zum Filter: min. 3 cm

> Den CSMF in Reinigungsrichtung (siehe Pfeil) reinigen. Hierbei ist zu beachten, dass auch in den Zwischenräumen gereinigt wird.

> Den CSMF vorsichtig drehen und umlaufend reinigen.



Reinigungsrichtung beachten!
Abstand zum DPF® min. 3 cm einhalten!



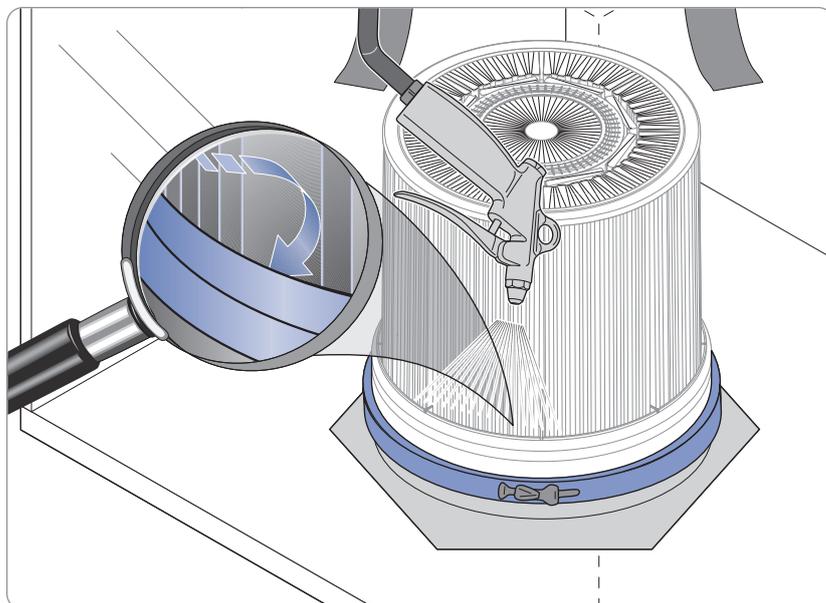
Reinigungsschritt 2

> Filter zur Ausgangsseite reinigen, um den Ruß und die Asche unter dem Flansch zu entfernen.



Abstand zum CSMF min. 3 cm einhalten!

> Den CSMF vorsichtig drehen und umlaufend reinigen.



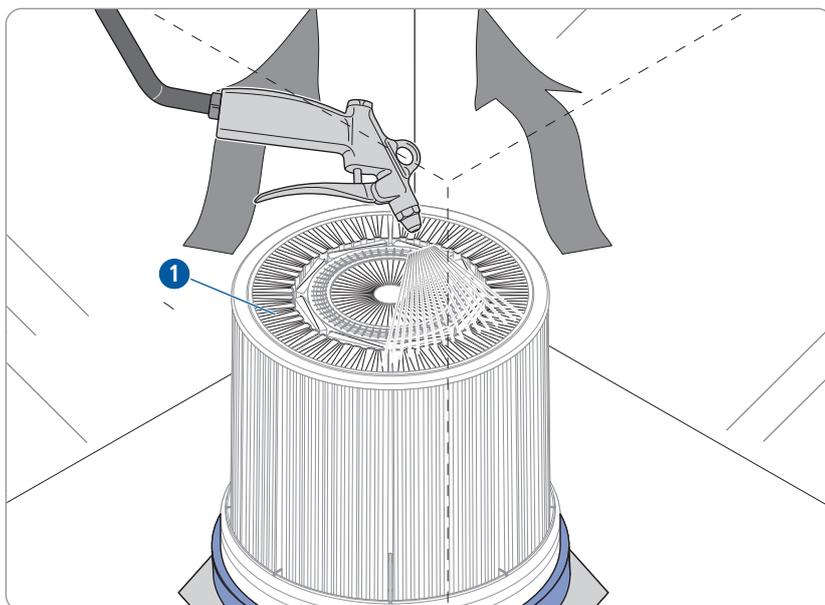
Reinigung mit Druckluft (Satellitenform)

Reinigungsschritt 3

- > Den CSMF an der der Eingangsseite (1) reinigen.
- > Den CSMF vorsichtig drehen und die Eingangsfläche reinigen.

 Abstand zum CSMF min. 3 cm einhalten!

- > Einbau siehe „Montage Filtermodul (Satellitenform)“.

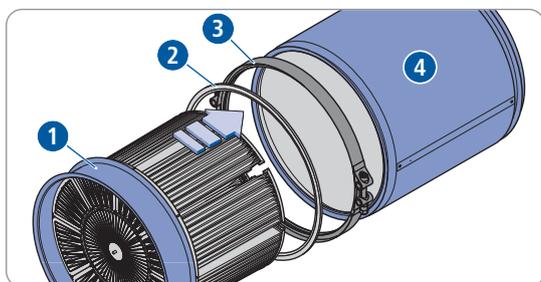


Montage Filtermodul (Satellitenform)

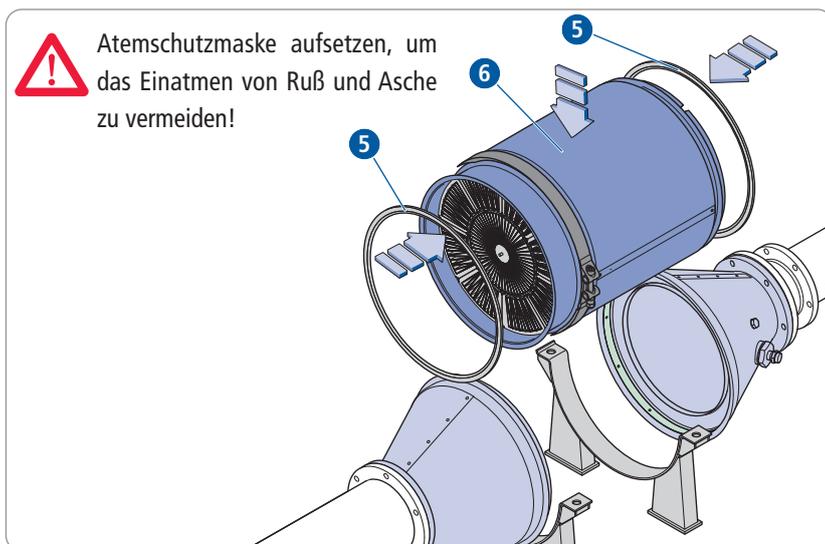
Einbau DPF®

- > Der DPF® (1) mit neuer Dichtung (2) und Verbindungsschelle (3) in die DPF®-Einheit (4) einbauen.

- > Mit neuen Dichtungen (5) ist die DPF®-Einheit (6) in den Abgasstrang einzubauen.



Atemschutzmaske aufsetzen, um das Einatmen von Ruß und Asche zu vermeiden!



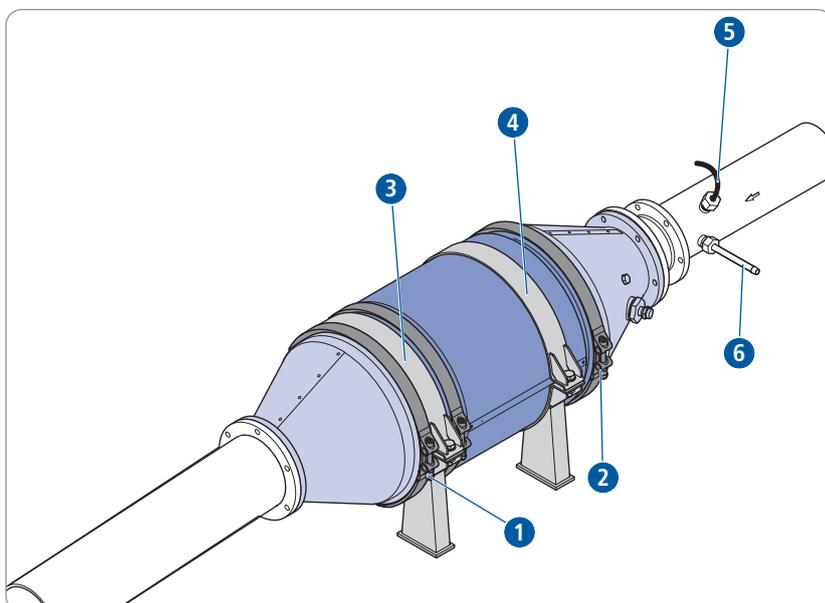
Systemeinbau

- > Die Verbindungsschellen (1) und (2) sowie die oberen Befestigungsschellen (3) und (4) sind einzubauen.

 Auf knick- und berührungsfreie Verlegung aller Anschlussleitungen ist zu achten! Anschlüsse nicht vertauschen!

- > Die elektrischen Stecker für Temperatursensor (5) ist wieder anzuschliessen.
- > Die Differenzdrucksensor vor Filter (6) ist wieder anzuschliessen.

Die Abgasanlage und die DPF®-Einheit sind so zu befestigen, dass andere Fahrzeugteile nicht berührt werden.

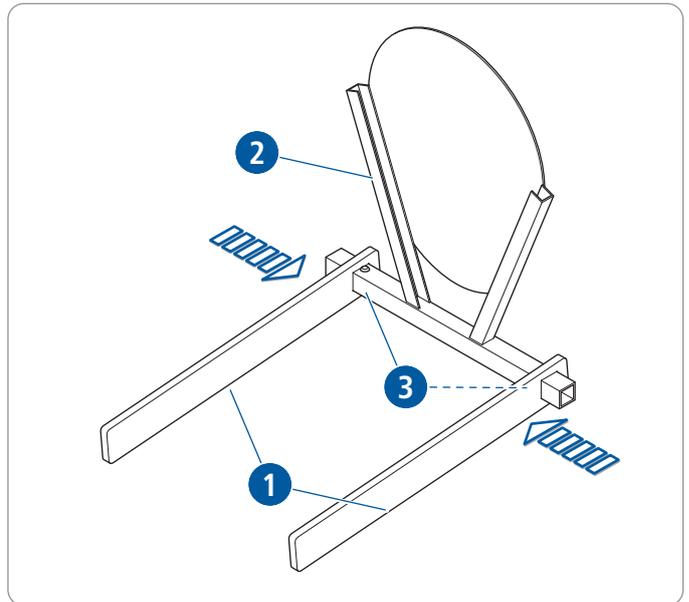




Demontage Filtermodul (Jetfilter®)

1. Montage Reinigungsblech

> Beide Stützarme (1) auf den Filterhalter (2) bis zu den Anschlagpunkten (3) aufschieben.



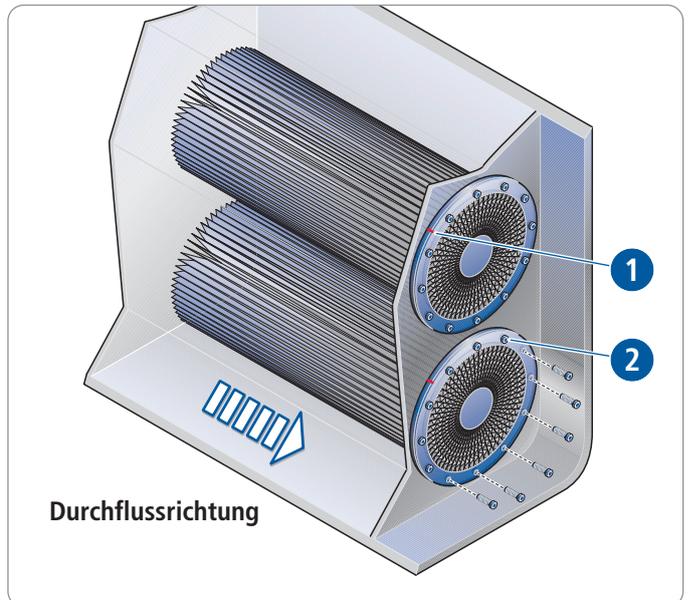
2. Demontage CSMF-Filter (1)



Atemschutzmaske aufsetzen, um das Einatmen von Ruß und Asche zu vermeiden!

> Vor der Demontage ist Position (1) der CSMF-Filter dauerhaft zu kennzeichnen.

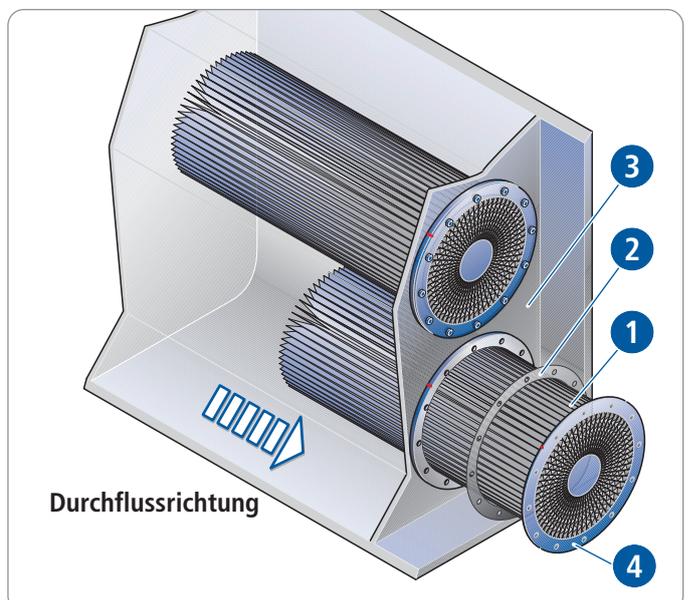
> An einer geeigneten Arbeitsstelle (z.B. Werkbank) müssen die 12 Innensechskant-Schrauben (2) herausgeschraubt werden.



Bei Ausführung mit Schellenverbindung ist ähnlich zu verfahren.

3. Demontage CSMF-Filter (2)

> CSMF-Filter (1) mit der Dichtung (2) vorsichtig aus dem Filtergehäuse (3) herausziehen und sicher gegen äußere Beschädigung auf dem Filterflansch (4) absetzen.



Der CSMF-Filter ist nur am Flansching zu tragen!
Die Filtertaschen dürfen nicht beschädigt werden!



Bei Ausführung mit Schellenverbindung ist ähnlich zu verfahren.



Reinigung mit Druckluft (Jetfilter®)

Reinigungsblech montieren

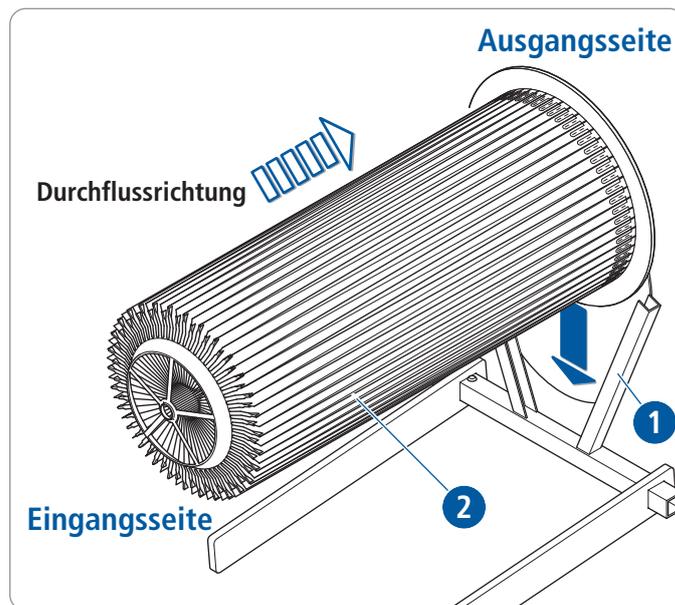
! Der CSMF-Filter darf nur mit montiertem Reinigungsblech (1) gereinigt werden!

> Bei der Reinigung des Sintermetallfilters ist auf eine sorgfältige und schonende Handhabung zu achten. Bei unsachgemäßer Handhabung und Reinigung der Filtertaschen des CSMF-Filters können dauerhafte Schäden entstehen. Aus diesem Grund muss der Filter auf dem Reinigungsblech montiert werden.

> Das Reinigungsblech (1) muss einen sicheren Stand haben.

> Den CSMF-Filter vorsichtig mit der Ausgangsseite in das Reinigungsblech (2) schieben.

! Die folgenden Reinigungsschritte sind einzuhalten!



Reinigungsvorrichtung

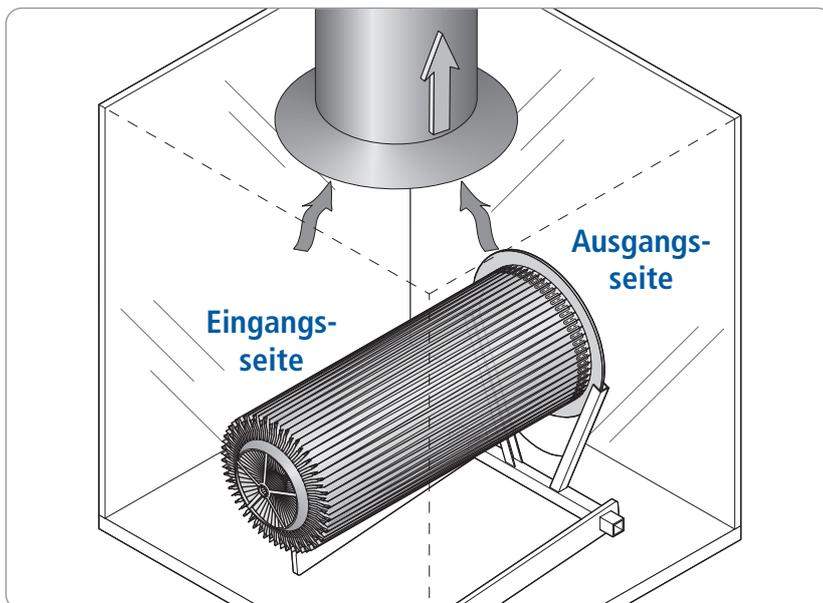
! Atemschutzmaske aufsetzen, um das Einatmen von Ruß und Asche zu vermeiden!

Eine effektive Prozesslüftung/Absaugung ist bei allen Arbeiten sicherzustellen!

! Der DPF® darf nur mit montiertem Reinigungsblech von HJS gereinigt werden!

> Auf eine sorgfältige und schonende Handhabung des CSMF achten, da bei unsachgemäßer Handhabung die Filtertaschen des CSMF dauerhaft beschädigt werden können.

> Den CSMF mit Reinigungsblech in die Reinigungsvorrichtung stellen (siehe „Hinweise zu Druckluft“).



Reinigungsschritt 1

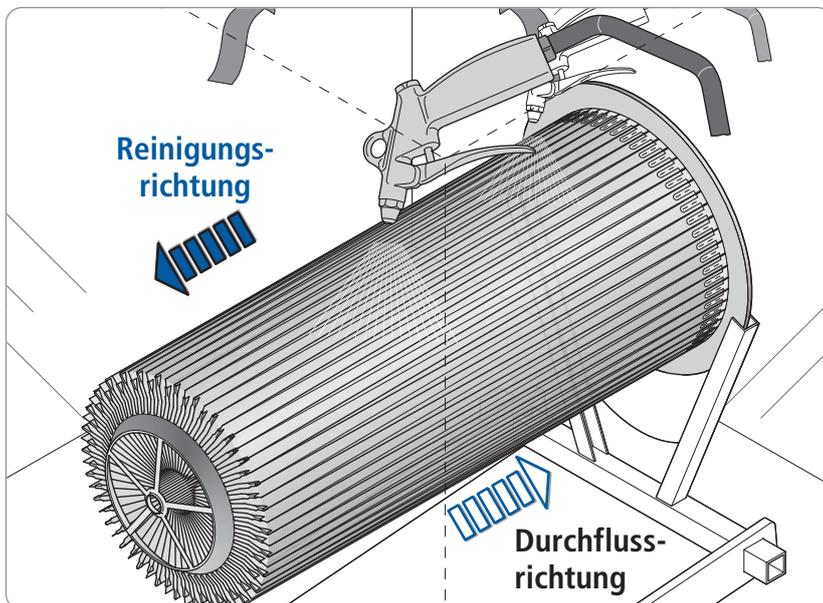
Voraussetzung Druckluftanlage bei manueller Reinigung (siehe auch Kapitel „Hinweise zu Druckluft“):

- Druck: 6,5 bar Luftklasse 1 / trockene ölfreie Luft
- Ø Austrittsdüse: 1,5 mm
- Abstand zum Filter: min. 3 cm

> Den CSMF in Reinigungsrichtung (siehe Pfeil) reinigen. Hierbei ist zu beachten, dass auch in den Zwischenräumen gereinigt wird.

> Den CSMF vorsichtig drehen und umlaufend reinigen.

! Reinigungsrichtung beachten!
Abstand zum DPF® min. 3 cm einhalten!



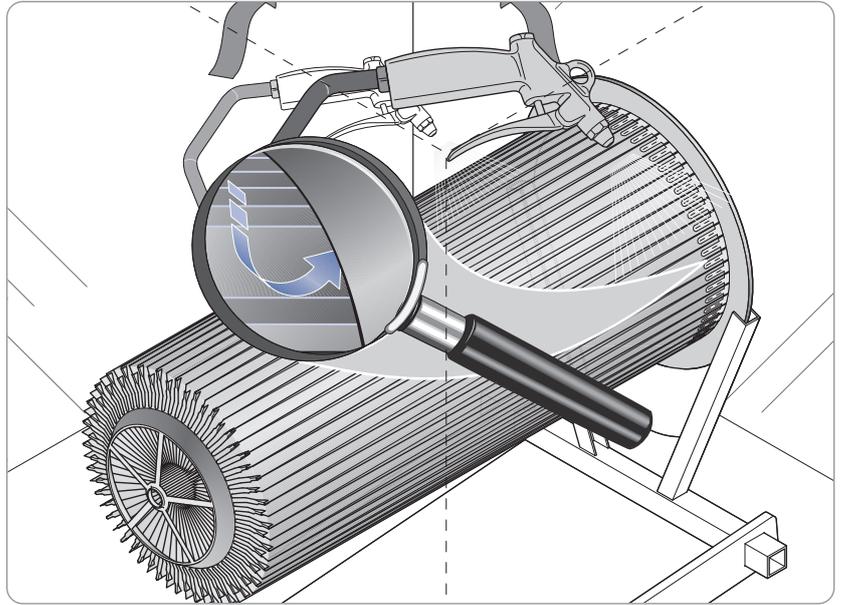
Reinigung mit Druckluft (Jetfilter®)

Reinigungsschritt 2

> Filter zur Ausgangsseite reinigen, um den Ruß und die Asche unter dem Flansch zu entfernen.

! Abstand zum CSMF min. 3 cm einhalten!

> Den CSMF vorsichtig drehen und umlaufend reinigen.



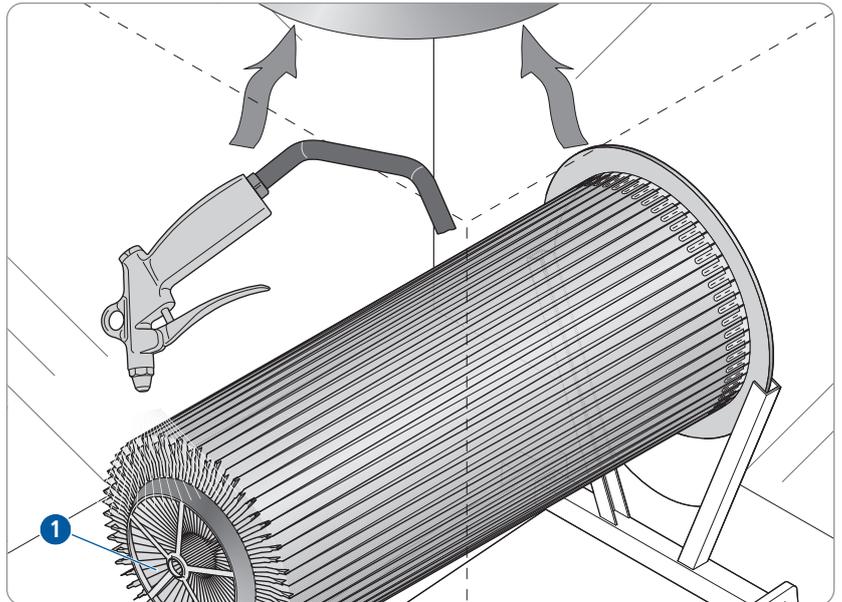
Reinigungsschritt 3

> Den CSMF an der der Eingangsseite (1) reinigen.

> Den CSMF vorsichtig drehen und die Eingangsfläche reinigen.

! Abstand zum CSMF min. 3 cm einhalten!

> Einbau siehe „Montage Filtermodul (Jetfilter®)“.



Montage Filtermodul (Jetfilter®)

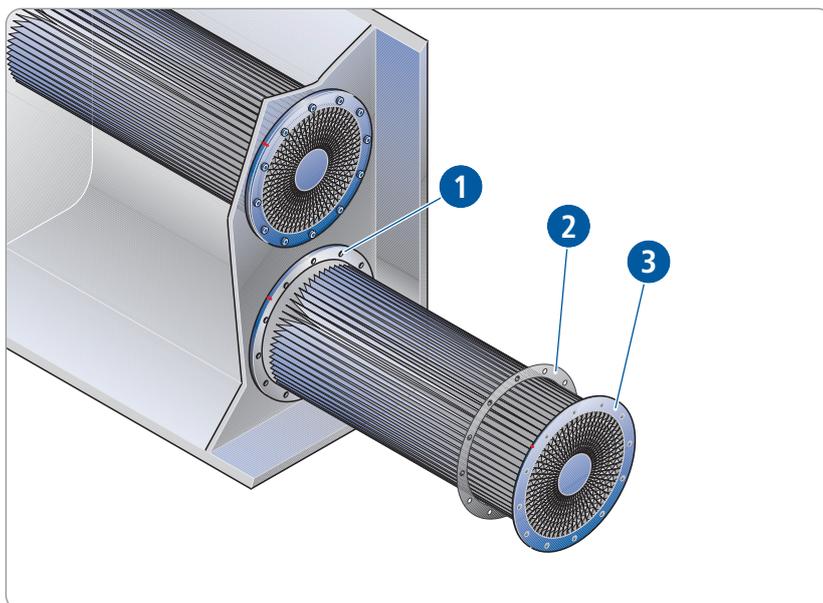
Einbau CSMF-Filter

> Gewinde am Filtergehäuse (1) sind bei Bedarf mit einem Gewindeschneider M5 (metrisch) nachzuschneiden. Vor Einsatz der Schrauben sind diese mit einer hochtemperaturfesten (>700° C) Paste oder Spray einzufetten.



Dichtflächen vor der Montage reinigen!

> Mit der neuen Dichtung (2) wird der CSMF-Filter (3) vorsichtig in das Filtergehäuse eingeschoben.



Endmontage Filtergehäuse

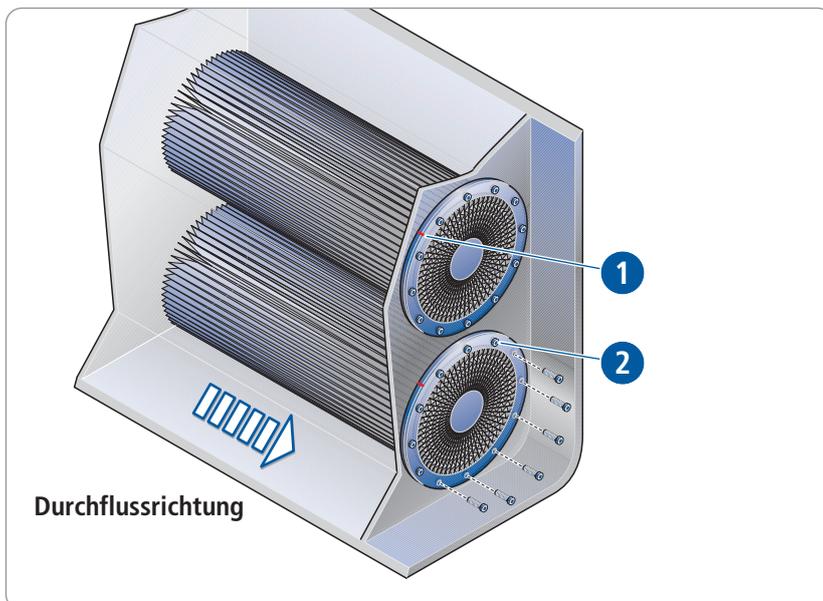


Beim Zusammenbau müssen die Markierungen (1) wieder deckungsgleich sein!

> Mit den neuen Innensechskantschrauben (Edelstahl) (2) wird der CSMF-Filter in das Filtergehäuse vormontiert.

> Die Innensechskantschrauben werden über Kreuz mit einem Anzugsdrehmoment von 5 Nm angezogen.

Die Abgasanlage und die DPF®-Einheit sind so zu befestigen, dass andere Fahrzeugteile nicht berührt werden.





Demontage Filtermodul (Kastenfilter)

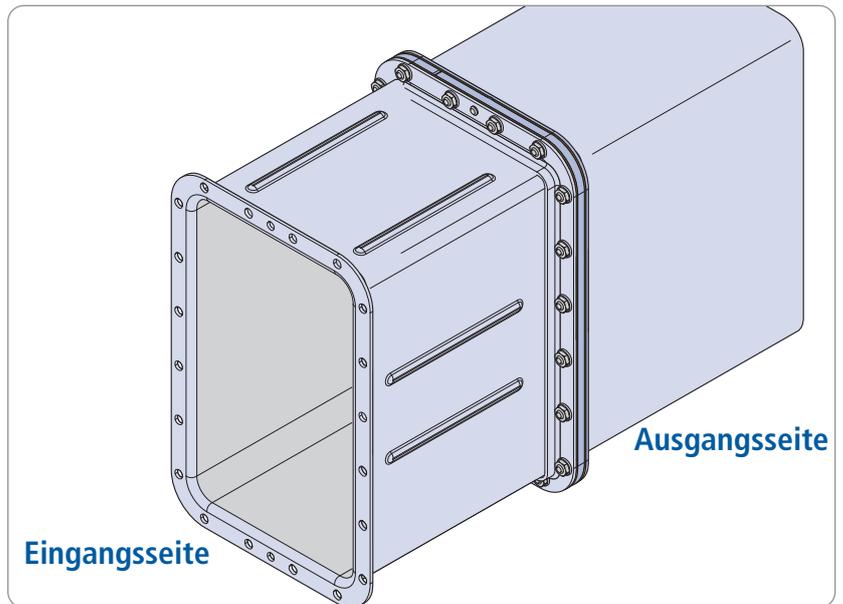
Systemausbau Kastenfilter



Atemschutzmaske aufsetzen, um das Einatmen von Ruß und Asche zu vermeiden!
Eine effektive Prozesslüftung/Absaugung ist bei allen Arbeiten sicherzustellen!

> Zum Systemausbau sind die Anschlüsse für den Differenzdrucksensor und Temperatursensor vor und nach Filter des Systems zu demontieren.

> Der DPF® ist fachgerecht auszubauen.



Demontage DPF®

> Der CSMF (1) ist aus dem DPF®-System auszubauen.

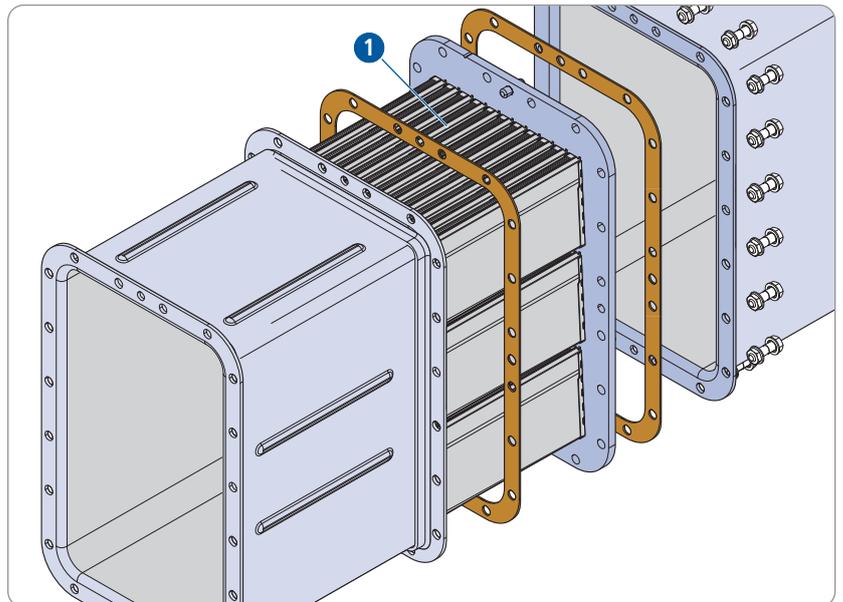


Atemschutzmaske aufsetzen, um das Einatmen von Ruß und Asche zu vermeiden!



HINWEIS Handhabung:

Auf eine sorgfältige und schonende Handhabung des DPF® achten. Bei unsachgemäßer Handhabung können die Filtertaschen des DPF® und die Dichtflächen dauerhaft beschädigt werden!

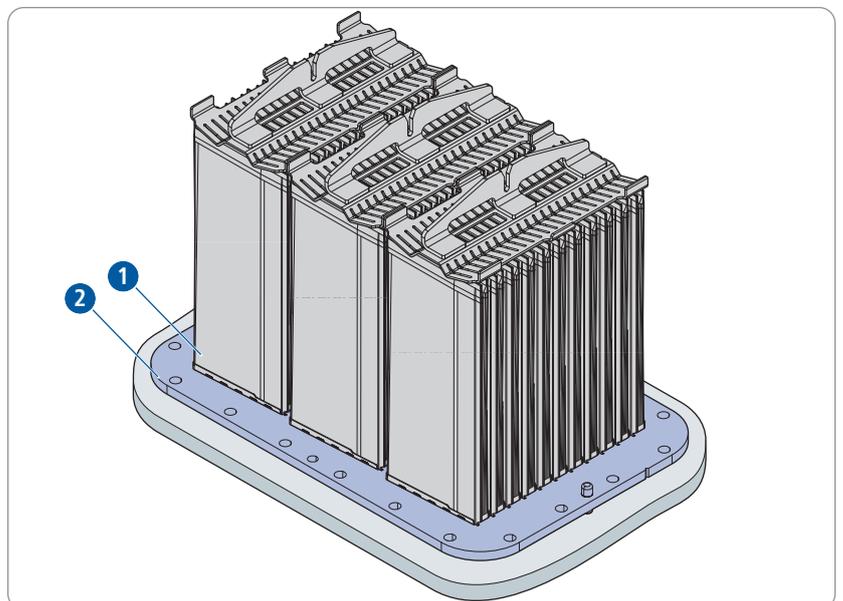


Handhabung DPF®



Der CSMF ist immer zuerst auf den Flansch (1) abzustellen!

> Zum Schutz der Dichtflächen ist eine Unterlage (2) zu verwenden (z.B. Gummimatte).





Reinigung mit Druckluft (Kastenfilter)

Reinigungsvorrichtung



Atemschutzmaske aufsetzen, um das Einatmen von Ruß und Asche zu vermeiden!



Eine effektive Prozesslüftung/Absaugung ist bei allen Arbeiten sicherzustellen! (Siehe auch „Hinweise zu Druckluft“)



Der CSMF ist nur am Flansch zu tragen! Die CSMF Filtertaschen und Dichtflächen dürfen nicht beschädigt werden!



Keine Druckluftreinigung in die Ausgangsseite!
Bei Bedarf ist die Ausgangsseite gegen Druckluft zu schützen (z.B. Abdeckplatte)

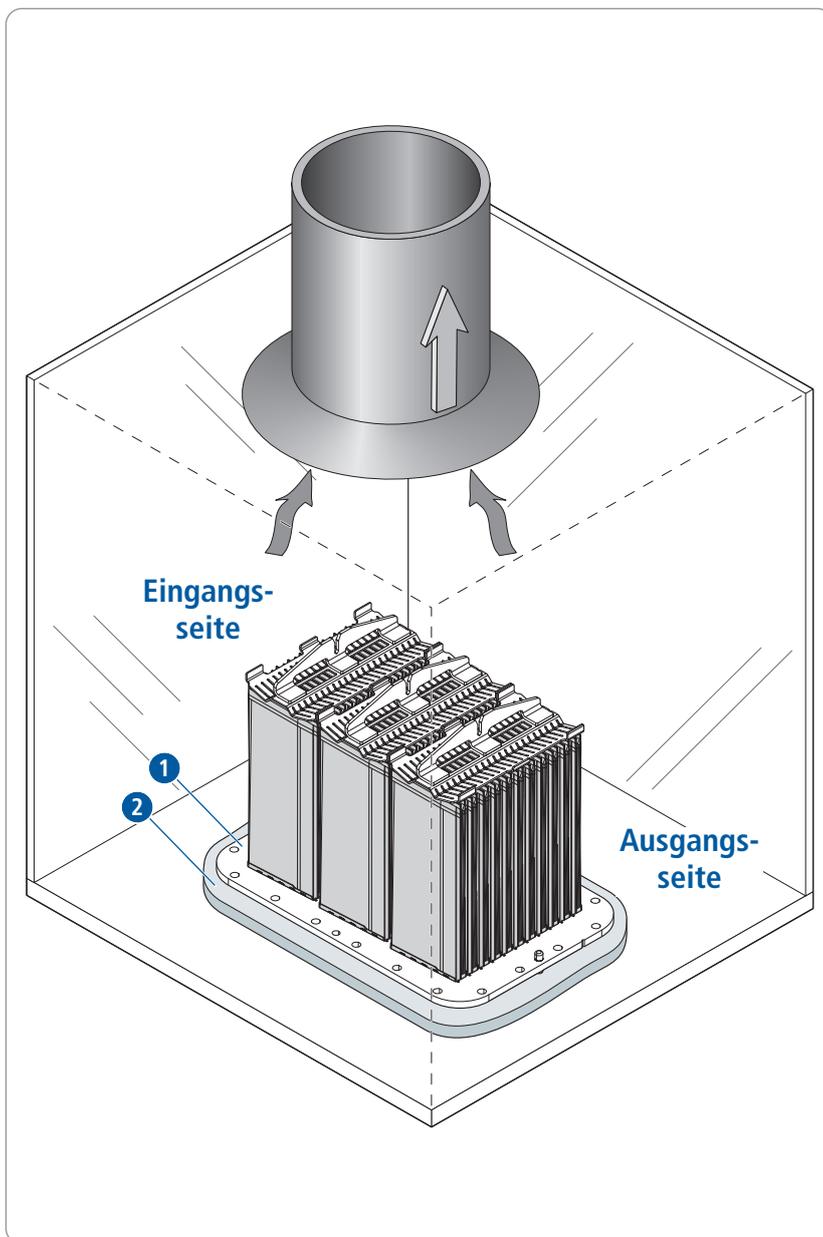
Voraussetzung Druckluftanlage bei manueller Reinigung (siehe auch Kapitel „Hinweise zu Druckluft“):

- Druck: 6,5 bar Luftklasse 1 / trockene ölfreie Luft
- Ø Austrittsdüse: 1,5 mm
- Abstand zum Filter: min. 3 cm



Der CSMF ist immer zuerst auf den Flansch (1) abzustellen!

- > Den CSMF in die Reinigungsvorrichtung stellen
- > Zum Schutz der Dichtflächen ist eine Unterlage (2) zu verwenden (z.B. Gummimatte).



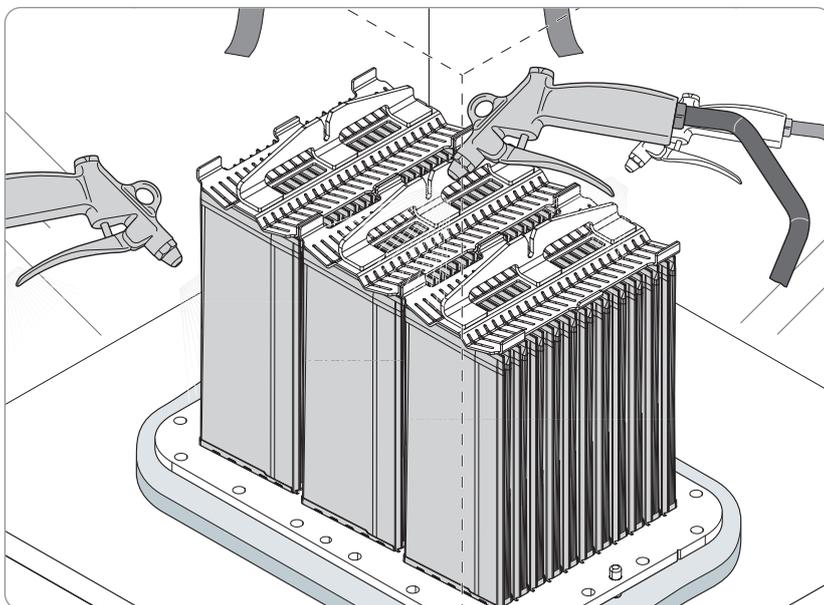
Reinigungsschritt 1

> Den CSMF umlaufend reinigen. Hierbei ist zu beachten, dass auch in den Zwischenräumen gereinigt wird.

> Bei Bedarf den CSMF vorsichtig drehen und umlaufend reinigen.



Abstand zum CSMF min. 3 cm einhalten!



Reinigung mit Druckluft (Kastenfilter)

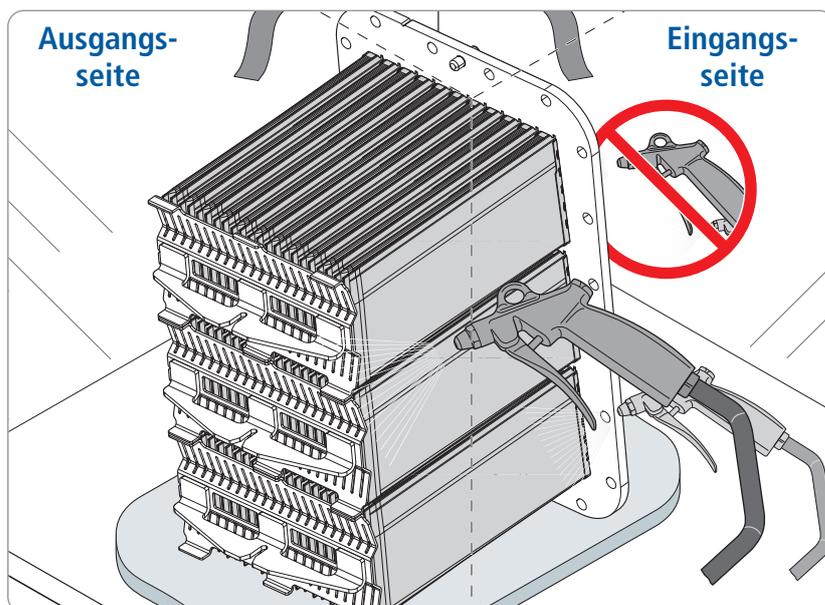
Reinigungsschritt 2

! Die Innenseiten der CSMF-Filertaschen dürfen nicht mit Druckluft von der Ausgangsseite gereinigt werden!

> Den CSMF zur Ausgangsseite reinigen, um den Ruß und die Asche im Flansch zu entfernen.

! Abstand zum CSMF min. 3 cm einhalten!

> Bei Bedarf den CSMF vorsichtig drehen und umlaufend reinigen.



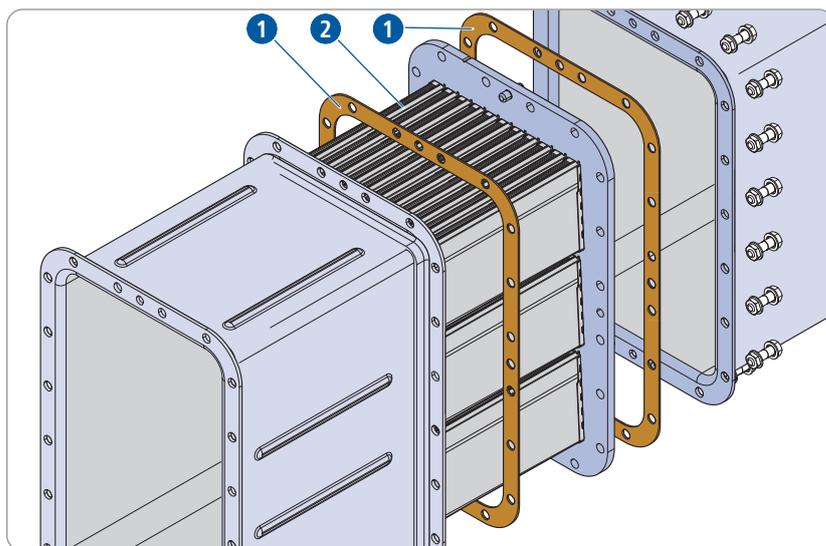
Montage Filtermodul (Kastenfilter)

Einbau CSMF-Filter

> Gewinde sind bei Bedarf mit einem Gewindeschneider nachzuschneiden. Vor Einsatz der Schrauben sind diese mit einer hochtemperaturfesten (>700° C) Paste oder Spray einzufetten.

! Dichtflächen vor der Montage reinigen!

> Mit den neuen Dichtungen (1) wird der CSMF (2) vorsichtig in das Filtergehäuse eingeschoben.

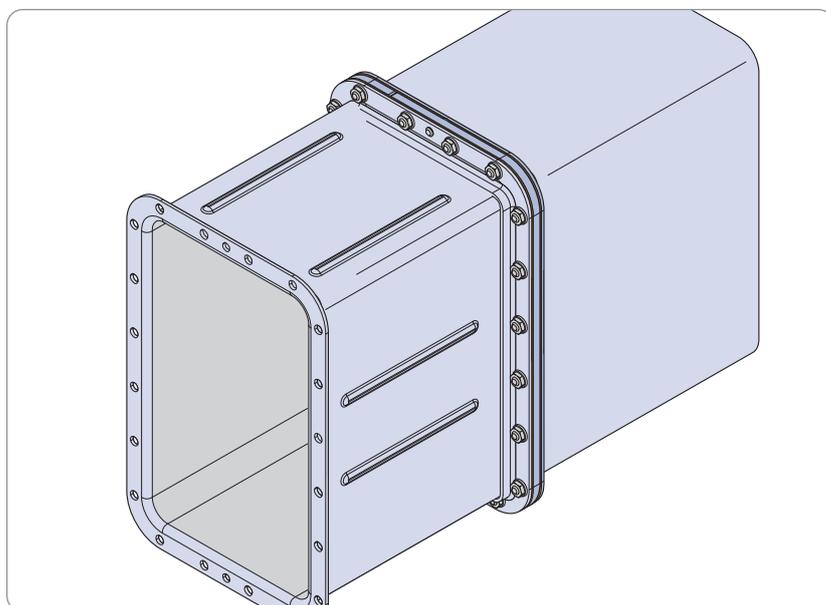


Montage DPF®

> Das DPF®-System ist in das Fahrzeug einzubauen.

! Die Abgasanlage und die DPF®-Einheit sind so zu befestigen, dass andere Fahrzeugteile nicht berührt werden.

> Die Anschlüsse für Differenzdruck und Temperatur sind wieder herzustellen.







Als mittelständisches Unternehmen mit Sitz in Menden/Sauerland steht die 1976 gegründete **HJS** Emission Technology GmbH & Co. KG für langjährige Erfahrung und Kompetenz im Bereich der Abgasnachbehandlung. Rund 500 Mitarbeiter entwickeln, fertigen und vermarkten modulare Systeme zur Reduzierung von Schadstoffemissionen. Die innovativen Umweltschutz-Technologien kommen sowohl in der Erstausrüstung als auch in der Nachrüstung bei Pkw, leichten bis schweren Nutzfahrzeugen sowie bei mobilen und stationären Anwendungen im Non-Road-Bereich zum Einsatz.

Neben Systemen für Otto-Motoren bietet HJS heute vor allem Lösungen für Dieselmotoren an – insbesondere zur Minderung von Rußpartikeln und Stickoxiden. Mit umfangreichen Patentrechten für DPF® (Diesel-Partikelfilter) und SCRT® (Selective Catalytic Reduction Technology) setzt HJS national und weltweit Maßstäbe.



HJS Technologieportfolio für die Erstausrüstung und Nachrüstung

- > Diesel-Partikelfilter (DPF®)
Reduzierung von Rußpartikeln (PM)
- > SCR-Systeme
Reduzierung von Stickoxiden (NO_x)
- > SCRT®-Systeme
Simultane Reduzierung von Rußpartikeln (PM) und Stickoxiden (NO_x)
- > Thermomanagement
Für DPF®-Regeneration und SCR-Funktionalität
- > Steuergeräte und Software
Überwachung und Steuerung aller Systemkomponenten und -funktionen

Sauber in die Zukunft mit HJS!