

**Willkommen in
der Umweltzone**



Abgassysteme & Universalteile für Reisemobile und Sonderfahrzeuge

Die Umweltzone EUROPA kann kommen!



Fit für die Umweltzone

In vielen Ländern Europas sind Umweltzonen bereits geplant oder eingeführt. Zudem drohen einige deutsche Großstädte und Ballungszentren, aufgrund überschrittene Stickoxid-Grenzwerte, dass nur noch Fahrzeuge mit einer blauen Plakette in die Innenstädte dürfen. Stickoxide stammen vor allem aus dem Verkehr und sind extrem gesundheitsschädlich.

Fahrzeuge mit schlechter Schadstoffklasse kann die Zufahrt zu den Zonen verwehrt oder eingeschränkt werden.

Vieles ist noch nicht entschieden, doch auch Besitzer von Wohnmobilen mit Dieselantrieb sollten jetzt an die Zukunft denken und auf eine grüne Plakette setzen. So steht einem Upgrade auf Blau nichts im Wege.



Jetzt umrüsten auf Grün...



...später upgraden auf Blau!



Profitieren Sie beim Einbau eines HJS Filtersystems

- ✓ **Freie Fahrt in deutschen Umweltzonen**
Mit uns erhalten Sie die grüne Plakette und können später auf „Blau“ upgraden
- ✓ **Steigerung des Wiederverkaufswerts**
Deutlich höher für Fahrzeuge mit Filter!
- ✓ **Europäische Abgasnormen werden erfüllt**
Ungetrübter Urlaubsspaß in Europa!



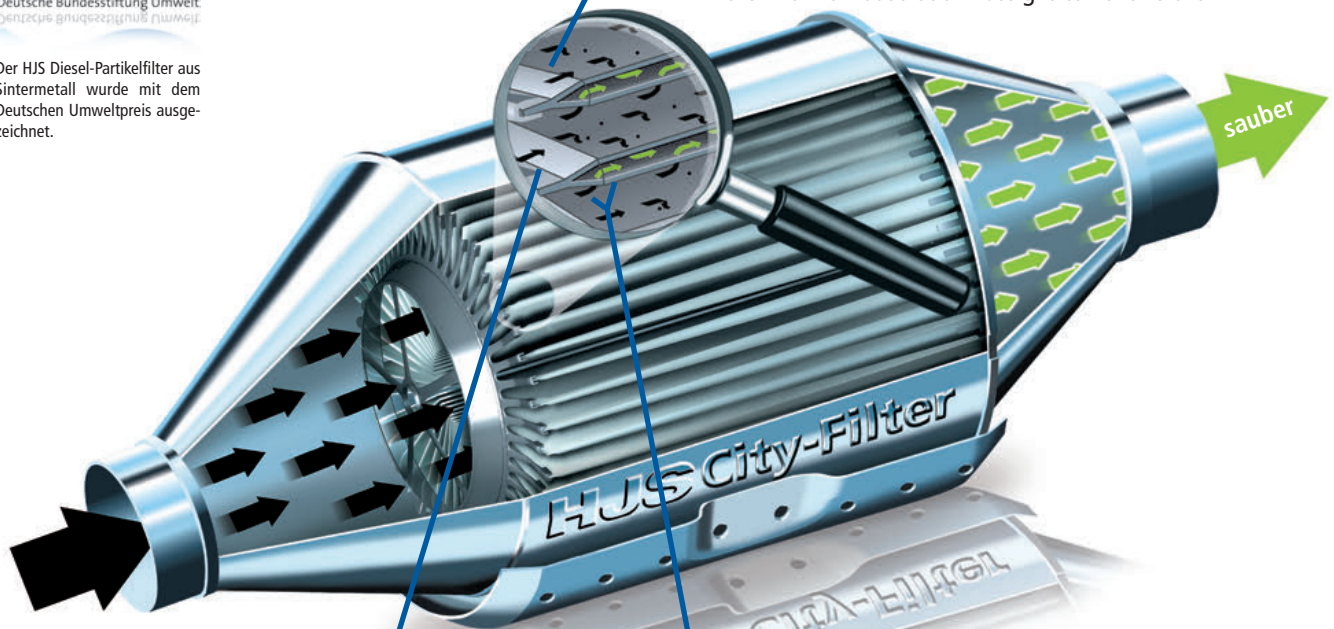


Sintermetall

Sintermetall ist ein Werkstoff, der durch ein spezielles Herstellungsverfahren aus Metallpulver entsteht. Es wird zwischen die Maschen eines Streckmetalls aufgebracht und dann gesintert. Dies gibt der Metalloberfläche eine poröse Struktur, die hitzebeständig, robust und leicht zu verarbeiten ist. Durch die winzigen Poren können Gase oder Flüssigkeiten entweichen.



Der HJS Diesel-Partikelfilter aus Sintermetall wurde mit dem Deutschen Umweltpreis ausgezeichnet.



Rußpartikel (•)

Die gefährlichen Rußpartikel (PM) werden auf der porösen Struktur des Sintermetalls zurückgehalten.

Abgase ungefiltert | gefiltert

Durch die winzigen Poren können Gase oder Flüssigkeiten entweichen. Strömt also Abgas vom Motor in das Filtergehäuse ein, dann können nur die gasförmigen Moleküle durch das poröse Filtermaterial strömen.

Strömungsoptimierter Sintermetallfilter

- ✓ Kein Leistungsverlust
- ✓ Kein Mehrverbrauch



Temperaturwechselprüfung: Simulation von äußeren Einflüssen durch Spritzwasser und Thermoschocks im Inneren mittels schneller Temperaturwechsel „heiß / kalt“ der Strömungsluft (= Schubetrieb)

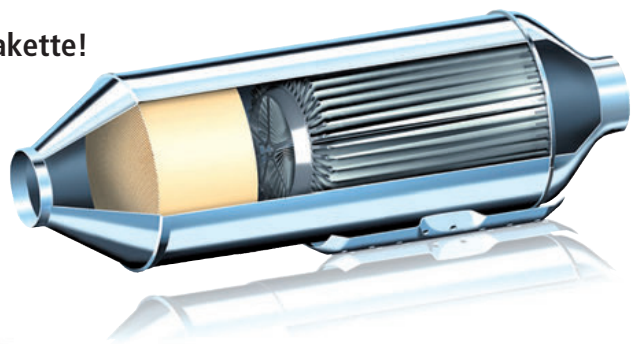
Diesel-Partikelfilter

Diesel-Partikelfilter für Pkw, Transporter und Wohnmobile

Rüsten Sie Ihr Fahrzeug jetzt mit einem HJS Filter nach.

Mit diesem erhalten auch ältere Fahrzeuge die grüne Plakette!

- ✓ Steigerung des Wiederverkaufswerts
- ✓ TÜV-geprüft
- ✓ Problemloser Einbau und wartungsfrei
- ✓ 2 Jahre Funktionsgarantie / 80.000 km



Mercedes-Benz Vario
509D - 818D



Mercedes-Benz Sprinter
208D - 412D - 211D - 616D



Renault Master II
1.9 · 1.9dCi · 2.2dCi · 2.5
2.5dCi · 2.8TD · 3.0dCi



VW T4
2.5TDI



VW LT
28 - 46, 5 Zyl.



Iveco Daily
2.5TD · 2.8TD · 3.0TD



Opel Vivaro / Renault Trafic
1.9dci · 2.0dci · 2.5dci



Fiat Ducato 230 / 244
1.9TD · 2.5D · 2.5TD
2.8D · 2.8TD · 2.8JTD



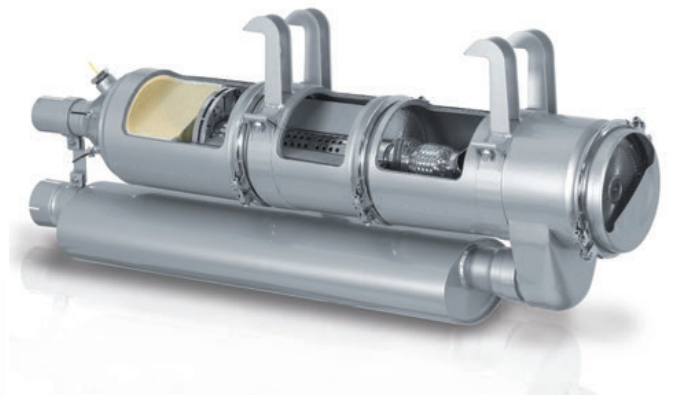
Ford Transit
2.0TD · 2.5TD



Diesel-Partikelfilter für große Reisemobile und Lkw

Egal ob ein EURO I-, II- oder III-Lkw mit einem SMF®-System nachgerüstet wird:
Er erhält die grüne Umweltplakette.

- ✓ Freie Fahrt in Umweltzonen
- ✓ Wartungsarm, einfache Reinigung falls notwendig
- ✓ Lange Laufzeit, da bewährte Technologie



Eurocargo
Tector 60 E13 - 120 E17



MAN
L2000, M2000, LE2000, E2000



Atego

HJS Systemelemente für Abgasanlagen

Gerüstet für alle Fälle!

Das Universalteile Programm bietet ein umfangreiches Angebot von Komponenten für Abgasanlagen in höchster Qualität. Mit diesen Produkten lassen sich Abgasanlagen individuell erstellen oder reparieren. Mit den aus hochwertigem Edelstahl gefertigten Universalteilen stehen alle notwendigen Bauteile zur Verfügung.

Abgasanlage aus HJS Systemelementen

Wandstärke 1,5 mm



**Stufenrohrverbinder
aus Edelstahl**

Außendurchmesser
von 90 - 121 mm



Innendurchmesser
von 60 - 90 mm

Flexrohrverbinder ohne Anschlussrohr

- ✓ Universell einsetzbar
- ✓ Problemlos zu verbauen
- ✓ Komplett aus Edelstahl
- ✓ Lange Lebensdauer
- ✓ 3 Jahre Garantie

Ø 50 - 76 mm



Motorbremsen

Verwendungsbeispiel



Exakte Anpassung durch HJS Systemelemente

Ø 50 - 76 mm



Y-Stücke

Bogen 30° / 45° / 60° / 90°
Ø 45 - 76 mm



Die Rohrenden sind auf einer Länge von 30 mm aufgeweitet.

Universalbögen

Ø 60 - 70 mm



Rohrverbinder

Ø 50 - 61,5 mm



Chromblende

Universalteile für Abgasanlagen



Die Rohrenden sind auf einer Länge von 30 mm aufgeweitet.

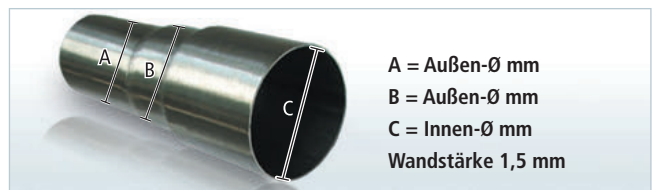
Universalrohre und -bögen

Beschreibung	Außen-Ø	Länge	Wandstärke
Rohr gerade	55 / 60 / 65 / 70 / 76 mm	980 mm	1,5 / 1,2 mm
Bogen 30° Grad	55 / 60 / 65 / 70 / 76 mm	120 / 125 / 130 mm	1,5 / 1,2 mm
Bogen 45° Grad	55 / 60 / 65 / 70 / 76 mm	135 / 140 / 145 / 150 / 160 mm	1,5 / 1,2 mm
Bogen 60° Grad	55 / 60 / 65 / 70 / 76 mm	140 / 160 / 165 / 190 mm	1,5 / 1,2 mm
Bogen 90° Grad	55 / 60 / 65 / 70 / 76 mm	220 / 240 / 250 mm	1,5 / 1,2 mm



Flexrohrverbinder ohne Anschlussrohr

Innen-Ø	Außen-Ø-Flexeteil*	L-Flex/L-ges
60,0 mm	90,0 mm	115 mm
60,0 mm	87,0 mm	150 mm
60,0 mm	85,5 mm	70 mm
64,0 mm	87,0 mm	200 mm
64,0 mm	94,0 mm	250 mm



A = Außen-Ø mm
B = Außen-Ø mm
C = Innen-Ø mm
Wandstärke 1,5 mm

Stufenrohrverbinder, Edelstahl Einschweißblösung

A	B	C	Länge
50 mm	55 mm	60 mm	170 mm
55 mm	60 mm	70 mm	170 mm
60 mm	70 mm	76 mm	170 mm



Y-Stücke

Außen-Ø	Rohrabstand	Gesamtlänge
1 x 60 mm / 2 x 55 mm	75 mm	200 mm
1 x 60 mm / 2 x 60 mm	80 mm	200 mm
1 x 70 mm / 2 x 60 mm	80 mm	200 mm
1 x 76 mm / 2 x 60 mm	80 mm	200 mm



Rohrverbinder, Edelstahl (Schellen vz)

Typ	Ø	Länge
B	60 mm	70 mm
A	60 mm	90 mm
A	60 mm	125 mm
B	63 mm	70 mm
B	65 mm	70 mm
B	65 mm	90 mm
B	70 mm	70 mm


Bürger haben das Recht auf saubere Luft!

Jahr für Jahr stirbt eine Kleinstadt. Laut einem aktuellen Bericht der Europäischen Umweltagentur war Stickstoffdioxid (NO₂) in der Luft im Jahr 2013 für 10.610 vorzeitige Todesfälle in Deutschland verantwortlich. In allen 28 EU-Staaten gemeinsam verloren 68.000 Menschen vorzeitig ihr Leben.

Was sind Stickoxide (NO_x)?

Stickoxide sind Gase, die durch chemische Reaktionen von Stickstoff mit Sauerstoff entstehen und als Luftschadstoffe gelten. Sie werden auch mit NO_x abgekürzt. Zu den wichtigsten zählen Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO₂). Während molekularer Stickstoff (N₂) alleine ungefährlich ist und den Hauptbestandteil (78%) der Luft ausmacht, wird es in Verbindung mit Sauerstoff gefährlich. Stickstoffdioxid (NO₂) ist ein ätzendes Reizgas und entsteht bei der Verbrennung von Öl, Kohle, Holz, Gas oder Abfällen. An den 650 Luftmessstellen in Deutschland wird die Belastung mit Stickstoffdioxid (NO₂) gemessen und berechnet.

Stickoxid – gesundheitliche Folgen für den Menschen



Stickoxid trägt zur Entstehung von bodennahen Ozon und Feinstaub bei

Stickoxid reizt die Schleimhäute der Atemwege und der Augen

Stickoxid kann Kopfschmerzen und Schwindel verursachen

Stickoxid kann Husten sowie Atem- und Augenbeschwerden auslösen

Stickoxid erhöht das Risiko von Herz- und Kreislauferkrankungen wie Schlaganfällen

Wir von HJS hoffen, dass wir einige Ihrer Fragen beantworten konnten. Wir werden Sie über die weitere Entwicklung auf dem Laufenden halten. Sollten Sie dennoch Fragen haben, nehmen Sie gerne Kontakt mit uns auf oder registrieren Sie sich einfach für unseren Newsletter unter: www.hjs.com

Blaue Plakette – „Stand der Dinge“

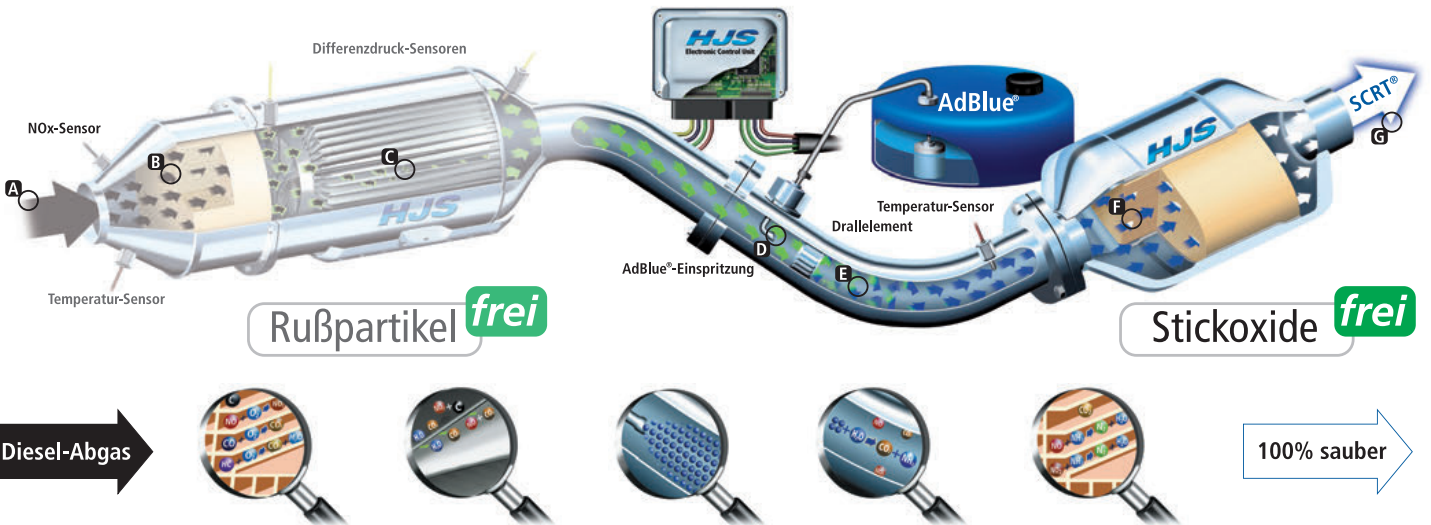
Die wichtigsten Fragen und Antworten:

- 6** **Warum drohen Fahrverbote?**
In zahlreichen deutschen Städten und Regionen werden die Grenzwerte für Feinstaub oder Stickoxide (NO_x) zum Teil deutlich überschritten. Klagen von Umweltverbänden zur Wahrung des „Rechts auf saubere Luft“ und ein Vertragsverletzungsverfahren der EU sind Konsequenzen dieser Überschreitungen.
- 6** **Wer ist betroffen? Wie werden Fahrverbote ggfs. umgesetzt?**
Wen potenzielle Fahrverbot treffen ist derzeit noch nicht absehbar.
Zwei Varianten einer Umsetzung des Fahrverbots sind: Entweder auf Landesebene durch Verkehrsschilder oder durch bundeseinheitliche Regelung per Umweltzone / blaue Plakette.
- 6** **Kann ich ein Fahrverbot mit einer Nachrüstung umgehen?**
Grundsätzlich ist eine Nachrüstung technisch möglich. Ähnlich wie bei der Nachrüstung mit Dieselpartikelfiltern zur Erlangung der grünen Plakette, können Fahrzeuge mit NO_x-Minderungstechnologie ausgestattet werden. Diese ist jedoch weitaus komplexer als die Nachrüstung eines DPF®.
- 6** **Gibt es schon Produkte von HJS?**
Zunächst muss die Politik entscheiden, ob eine Nachrüstung in Frage kommt und wie diese aussehen soll. HJS vertreibt seit fast zehn Jahren NO_x-mindernde Produkte bspw. für Lkw und Busse. Produkte für Pkw sind in Vorbereitung, sind jedoch abhängig von den noch zu definierenden politischen Rahmenbedingungen. HJS informiert rechtzeitig über Möglichkeiten einer Nachrüstung!
- 6** **Würde eine Nachrüstung finanziell gefördert?**
Sollte die Bundesregierung den Weg für eine Nachrüstung ebnen, gehen wir davon aus, dass diese auch finanziell gefördert wird. Die nachzurüstenden Systeme zur NO_x-Minderung sind deutlich komplexer, als vergleichsweise eine DPF®-Nachrüstung, die mit 330 € gefördert wurde.



Reduzierung der Stickoxide - Upgrade zur blauen Plakette

Technologie für Wohnmobile



Diesel-Abgas	B Oxidations-Katalysator	C SMF®-Sintermetallfilter	D AdBlue®	E Ammoniak	F SCR-Katalysator	G Diesel-Emissionen
<p>Diesel-Abgas-Schadstoffe</p> <p>Vorrangig: Rußpartikel (PM) Stickoxide (NO_x)</p> <p>Nachrangig: Kohlenmonoxid (CO) Kohlenwasserstoffe (HC)</p>	<p>Der Oxi-Kat wandelt um:</p> <ul style="list-style-type: none"> Schadstoff Kohlenmonoxid (CO) in Kohlendioxid (CO₂) = ungefährlich Schadstoff Kohlenwasserstoffe (HC) in Wasser (H₂O) und Kohlendioxid (CO₂) = ungefährlich. <p>Wichtige zusätzliche Funktion: Im Diesel-Abgas ist Stickstoffmonoxid (NO) enthalten. Dieses wird vom Oxi-Kat in Stickstoffdioxid (NO₂) umgewandelt. Der Partikelfilter benötigt NO₂ anschließend zur kontinuierlichen Rußoxidation.</p>	<p>Der Filter ist so gebaut, dass nur die gasförmigen Bestandteile den Filter durchströmen. Dagegen werden die Rußpartikel vom Filtermaterial zurückgehalten. Das vom Oxi-Kat erzeugte NO₂ oxidiert jetzt fortlaufend den Ruß. So ergibt sich "rußfreies" Abgas.</p>	<p>Zur Verminderung der Stickoxide (NO_x) ist ein zusätzlicher Stoff notwendig: Ammoniak. Dafür wird in einem kleinen Extra-Tank eine Harnstofflösung (Markenname AdBlue®) im Fahrzeug mitgeführt. Vom NO_x-Sensor wird der Stickoxid-Anteil im Abgas festgestellt und danach jeweils eine entsprechend kleine Menge AdBlue® in die Abgas-Anlage eingedüst.</p>	<p>Nach dem Eindüsen vermischt ein Drallelement AdBlue® mit dem heißen Abgas. Dadurch zersetzt sich der Harnstoff und es bildet sich auf dem Weg zum SCR-Katalysator Ammoniak (NH₃).</p>	<p>Das so entstandene Abgasgemisch aus Ammoniak (NH₃) und Stickoxiden wird auf dem SCR-Katalysator (Selective Catalytic Reduction) in die ungefährlichen Stoffe Stickstoff (N₂) und Wasser (H₂O) umgewandelt.</p>	<p>SCRT® Clean Diesel</p>

Ihr Partner für saubere Wohnmobile !



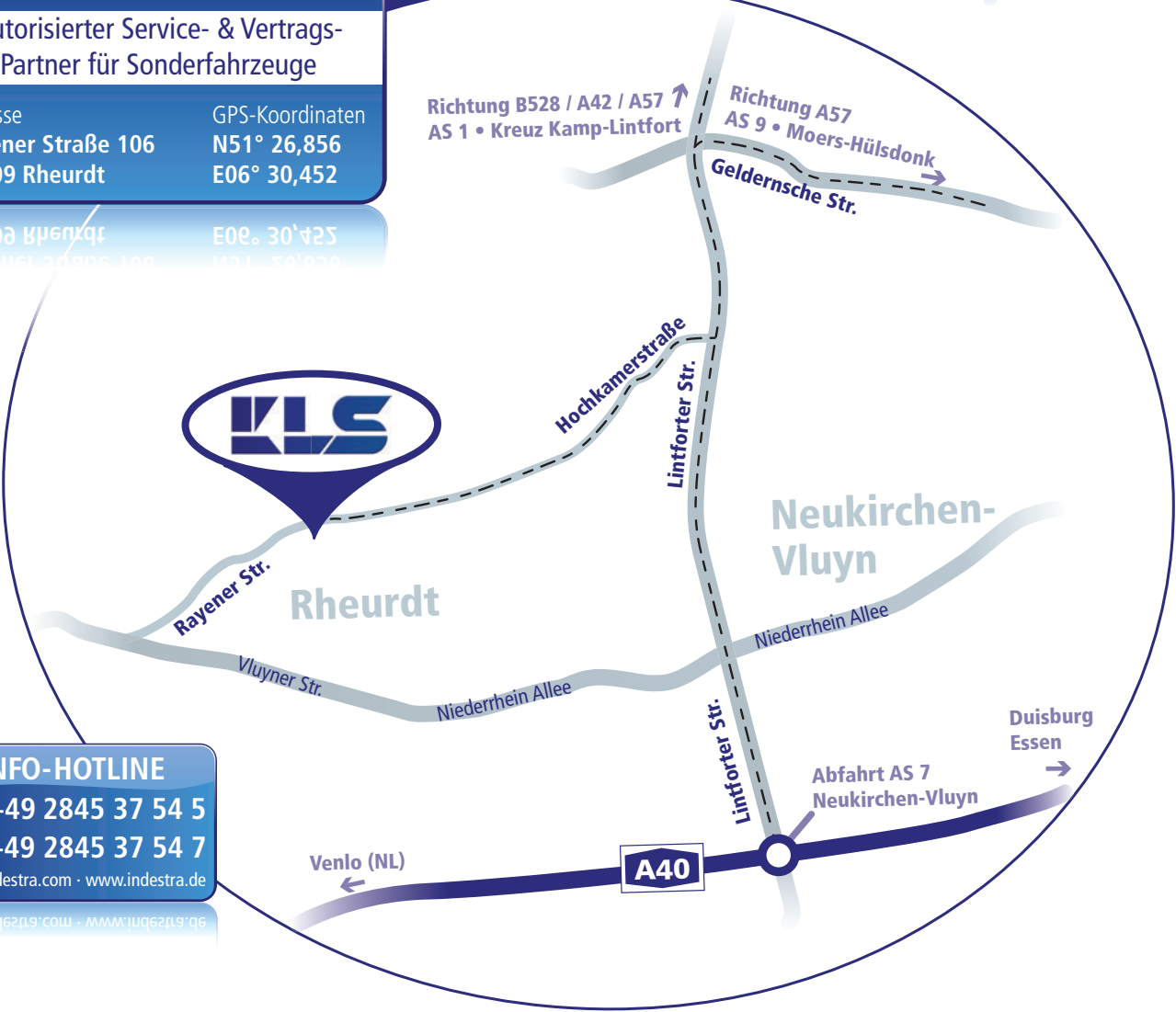
Duisburg
Rheurd
Köln



KLS-Motorenbau GmbH
 Autorisierter Service- & Vertrags-
 Partner für Sonderfahrzeuge

Adresse	GPS-Koordinaten
Rayener Straße 106	N51° 26,856
47509 Rheurd	E06° 30,452

47509 Rheurd E06. 30'425
 Rayener Straße 106 N51. 26'856



INFO-HOTLINE
 Tel. +49 2845 37 54 5
 Fax +49 2845 37 54 7
 info@indestra.com · www.indestra.de

Von A40:
 3. Ampel links,
 Richtung Schaephuysen/Hochkamer

Von A42:
 1. Ampel links, 3. Ampel rechts,
 Richtung Schaephuysen

Von A57:
 2. Ampel links, 1. Ampel rechts,
 Richtung Schaephuysen