

nicht saugende **Straßenkehrmaschinen**

**DULEVO 200 und DULEVO 5000**  
- einfach einzigartig -



 **DULEVO**  
INTERNATIONAL

*fine dust: even if you can't see it, it's there*



*Unsere Kompetenz liegt im staubfreien Kehren.  
DULEVO – ein Maschinenprogramm ohne Limits.*



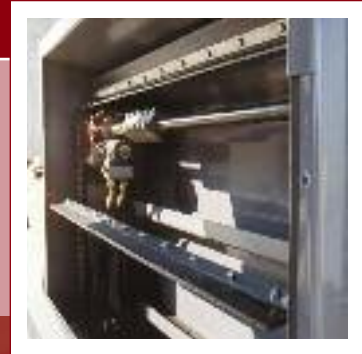
Mit 730 Mitarbeitern und einem Umsatz von fast einer Milliarde Euro Umsatz ist die DULEVO-Firmengruppe Ihr professioneller Garant für Innovation und perfekten Service rund um modernste Reinigungsmaschinen für jeden Einsatz. Durch jahrzehntelange Erfahrung und die innovative Weiterentwicklung im Sinne der Umwelt hat sich DULEVO weltweit einen Namen gemacht und steht mittlerweile an der Spitze. Die ausgereifte Technik der Maschinen aus eigener Entwicklung und Fertigung ergibt ein maßgeschneidertes Typenprogramm für den individuellen, industriellen, gewerblichen und kommunalen Bereich - sowohl bei der Trocken- als auch bei der Nassreinigung.

Unser Ziel ist es, mit immer neuen, technischen Innovationen zukunftsweisende Akzente zu setzen. Zum Beispiel mit dem Filtersystem, das die BGIA-Norm erfüllt und es erlaubt, auch gesundheitsgefährdende, lungengängige Feinstäube einwandfrei zu filtern. Mit einer 5-Jahres-Garantie auf den GORE-Staubfilter!

Unser Rund um Service, der einen stets präsenten und zuverlässigen Kundendienst ebenso einschließt wie eine Beratung, die einen rationellen und kostengünstigen Einsatz der Maschinen gewährleistet, macht unser Angebot für Sie komplett. Rufen Sie uns an, wir finden garantiert die richtige Lösung für Ihre Reinigungsanforderungen!

### **300% mehr Kehrleistung**

Eine große Autobahnmeisterei hat den direkten Vergleich gemacht. Ergebnis: 300% mehr Flächenleistung bei der Kehrmaschine von DULEVO durch Aufnahme des Kehrgutes über den 1.300 mm breiten Elevator.



### **Staubfreies Kehren ohne Wasser**

Durch den Einsatz des einzigartigen DULEVO-Staubfiltersystems garantieren wir ein staubfreies Kehrergebnis – ohne den Einsatz des Lebensmittels Wasser. Konkurrenzlos, innovativ, wirtschaftlich – im Sinne der Umwelt.



### **Flexibler Frontbesen**

Auch hier ist die DULEVO-Kehrmaschine einzigartig: der flexible Frontbesen passt sich automatisch allen Unebenheiten der Straßendecke an und erreicht problemlos die linke und rechte Fahrbahnseite. Keine Wettbewerbsmaschine kann hier mithalten!



### **Dezentrale Entsorgung**

Die trockene Kehrgutaufnahme ermöglicht eine dezentrale Hochentleerung mit einem 5.000 Liter großen Kehrgutbehälter bis zu einer Container-Höhe von 2,20 m. Die stets präsente und zeitraubende Deponieentleerung entfällt. Ein neuer Maßstab in punkto Wirtschaftlichkeit. Einfach unverzichtbar!



### **Einsätze bei Sonderaufgaben**

Durch den staubfreien Kehreinsatz OHNE WASSER sind auch Sondereinsätze bei Ölunfällen und der Kehreinsatz bei Frost im Winter problemlos möglich. Auch historisches Kopfsteinpflaster kann mit unseren Maschinen schadlos gekehrt werden. Einfach besser als klassische Kehrsaugmaschinen.





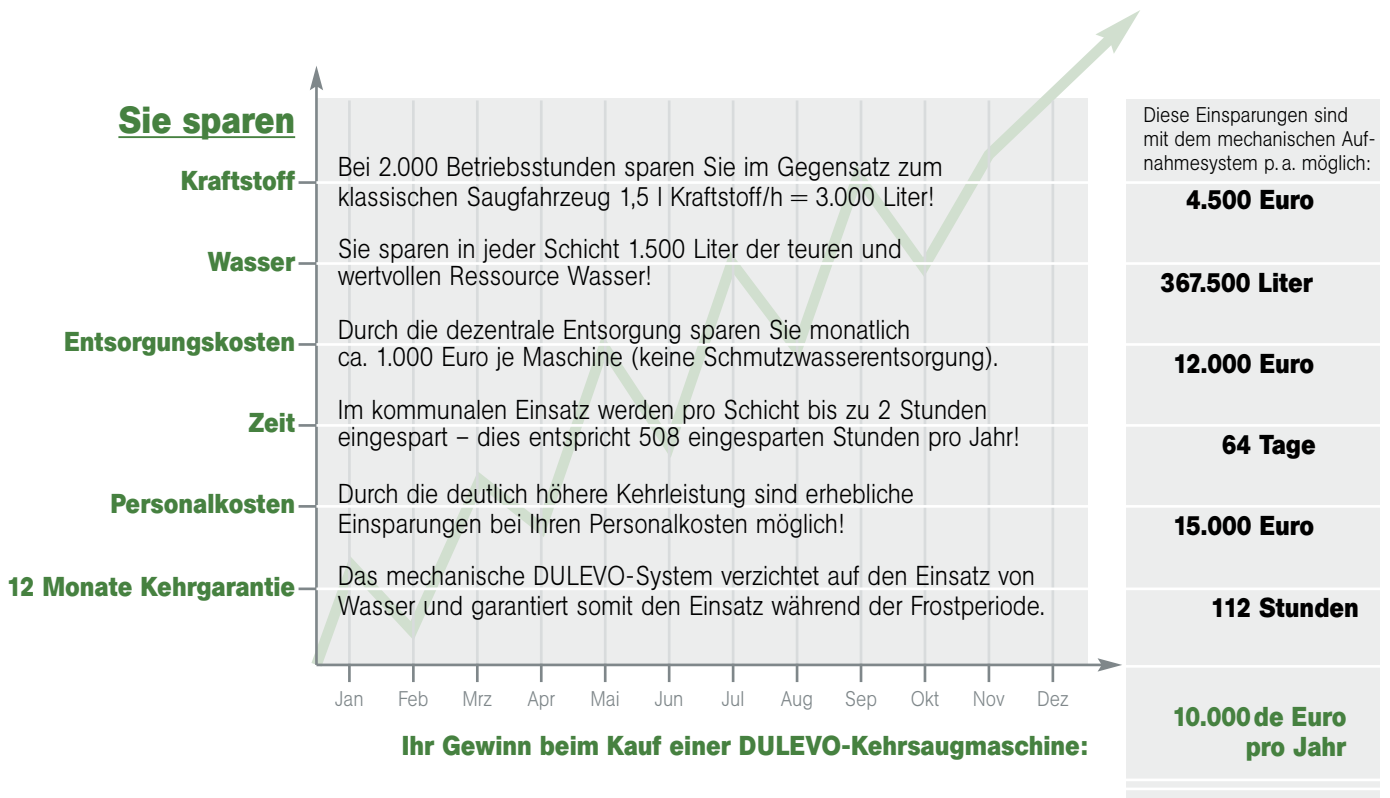
**Wirtschaftlichkeits-**

**Eisbergprinzip**

**20% Anschaffungskosten**

**80% Personal-/Unterhaltskosten**

*Wirtschaftlicher und effektiver kann eine Straßenkehrmaschine nicht arbeiten!*





Nach Angaben der WHO sterben jährlich 100.000 Menschen in Europa an den Folgen der Feinstaubbelastung. **Fazit: Hier besteht Handlungsbedarf!**

15% der gesamten Feinstaubbelastung werden durch Aufwirbelung und Abrieb des Straßenverkehrs erzeugt. **Fazit: Die klassische Rinnsteinreinigung muss in Zukunft auf die gesamte Fahrbahnfläche ausgedehnt werden!**

Im Winter ist die Feinstaubbelastung am höchsten. Herkömmliche Saugfahrzeuge können im Winter (bei Frost) nicht arbeiten, da der Einsatz von Wasser nötig ist. **Fazit: DULEVO Kehrsaugmaschinen können auch im Winter einen durchgängigen Reinigungseinsatz garantieren, da die Reinigung ohne Wasser erfolgt.**

Bei allen Motorherstellern wird mit Nachdruck und unter hohen Investitionen die Abgasbelastung reduziert. Rußpartikelfilter minimieren den Ausstoß der Feinstaubpartikel. Hydrauliköle werden auf biologisch abbaubarer Basis hergestellt.

**Was jedoch geschieht mit dem Luftvolumenstrom einer klassischen Kehrsaugmaschine: Dieser beläuft sich auf ca. 10.000 m<sup>3</sup>/h und wird zumeist ungefiltert in die Umwelt abgegeben. Hierbei entsteht eine Feinstaubbelastung von ca. 2.000 kg Feinstaub p.a. Die Systemvorteile der DULEVO-Kehrsaugmaschinen sind hier konkurrenzlos.**

	Saugfahrzeug 6 m <sup>3</sup> Einsatz mit Wasser	Saugfahrzeug 4 m <sup>3</sup> Einsatz ohne Wasser	Saugfahrzeug 4 m <sup>3</sup> Einsatz mit Wasser	Lkw ø 20 km/h städtisch > 3,5 t Euro 4	DULEVO 5000 GORE-Filter
Luftstrom m <sup>3</sup> /h	10.000	4.120	4.120	–	3.020
Staubbelastung mit PM 10 µg/m <sup>3</sup>	100.000	76.730	71.930	–	115
Effektive Staubbelastung der Abluft mit PM 10 g/h	1.000	316,1	296,3	1,14	0,34
Effektive Staubbelastung der Abluft mit PM 10 kg/Jahr bei 2.000 Std./Jahr	2.000,00	632,00	592,60	2,28	0,34

Quelle: UBA und Studio Alta. Alle angegebenen Daten entsprechen Durchschnittswerten.



Professionelle Feinstaubmessung



Testergebnis: Abluft eines Saugfahrzeugs trotz Einsatz von Wasser.



Testergebnis: Abluft **DULEVO** 5000/200 – OHNE Einsatz von Wasser.

*Innovative Technologien  
im Sinne der Umwelt!*

Im Rahmen des Luftreinhalteplanes sind Studien in Arbeit, die den Emissionsbeitrag von Kehrfahrzeugen ermitteln. Ziel dieser Studien ist es, den Stand der Technik zur Minderung von Staubemissionen von Kehrmaschinen zu konkretisieren. Es liegen bereits Ergebnisse vor, die zeigen, dass die nass arbeitenden Straßenkehrmaschinen ohne Filter mehr als  $100 \text{ mg/m}^3$  Gesamtstaub verursachen, wobei der Anteil des gefährlichen Feinstaubes hier bei deutlich mehr als 50% liegt! Im städtischen Praxis-Einsatz emittiert eine klassische Saugmaschine bis zu **2.000,00 kg** (!) p.a. Feinstaub in die Atemluft. Die Ergebnisse zeigen aktuell eindeutig, dass in Zukunft der Einsatz von **DULEVO** Kehrmaschinen mit den neuen GORE-Filtern zu einer deutlichen Verbesserung der Luftqualität führt (**0,34 kg** Feinstaubemission p.a.).

**Rüsten Sie sich für die Zukunft mit DULEVO-Kehrmaschinen.**



# GORE. Filtration Products

- Der neue GORE-Staubfilter bindet mehr als 99 % der Feinstaubpartikel (PM 10)
- Die Teflonmembran verhindert das Anhaften des Staubes
- Damit erhöht sich der Luftdurchfluss um 35 %
- Durch diese innovative Technologie ist die Reinigungsleistung immer optimal



DULEVO verwendet schon seit mehr als 25 Jahren standardmäßig einen Polyester-Nadelfilz-Taschenfilter, welcher die Prüfkriterien des Berufsgenossenschaftlichen Instituts für Arbeitssicherheit erfüllt. Das Problem der Feinstaub-Belastung in unserer Luft ist nicht neu. Nach Angaben des WHO sterben jährlich 100.000 Menschen in Europa an den Folgen der Feinstaubbelastung. Unser Staubfiltersystem und das mechanische Aufnahmesystem sind nachweislich Garantien für saubere Luft, Wirtschaftlichkeit, Langlebigkeit und optimale Arbeitssicherheit für den Bediener. Jetzt optimiert DULEVO diese Vorteile auf ein Maximum. Der neue GORE-Staubfilter garantiert nicht nur eine Feinstaub-Abscheidung von mehr als 99 %, sondern steigert auch die Leistungsfähigkeit und die Lebensdauer der Maschine und des Filtersystems.

**Dafür steht unsere 5-Jahres-Garantie!**



## Filterkapazitäten aller Modelle!

### Partikel-Abscheideleistung

< 1,0 µm      58%

< 2,5 µm      92%

< 5,0 µm      98%

< 10,0 µm > 99%

Kurzfristig wird die Vorgabe der Feinstaub-Filtrierung der Klassifizierung von PM 10 auf PM 2,5 erhöht. **DULEVO** ist schon jetzt darauf vorbereitet.



Zertifiziert nach  
UNI EN ISO 9001:2000

Der Standard-Staubfilter der Heavy Duty-Line entspricht der BGIA-Prüfklasse "L".

Unser Spezialfilter (GORE-Staubfilter) erfüllt die Prüfnorm "M".







*Weltweit exklusiv: Das einzige Kehrsystem mit effektivem GORE-Staubfilter.*

- ✓ Verbesserung der Filterleistung um 100 % gegenüber den herkömmlichen Filtersystemen
- ✓ Leichte und effektive Intensiv-Reinigung durch Teflonbeschichtung des Staubfilters
- ✓ Besonders feuchtigkeitsbeständig gerade auch beim Einsatz im Regen, bei Schlamm und extremer Nässe
- ✓ Steigerung der Luftdurchlässigkeit um 35 %
- ✓ Minimierung der Unterhaltskosten

Eine gute Kooperation für unsere staubfreie Zukunft



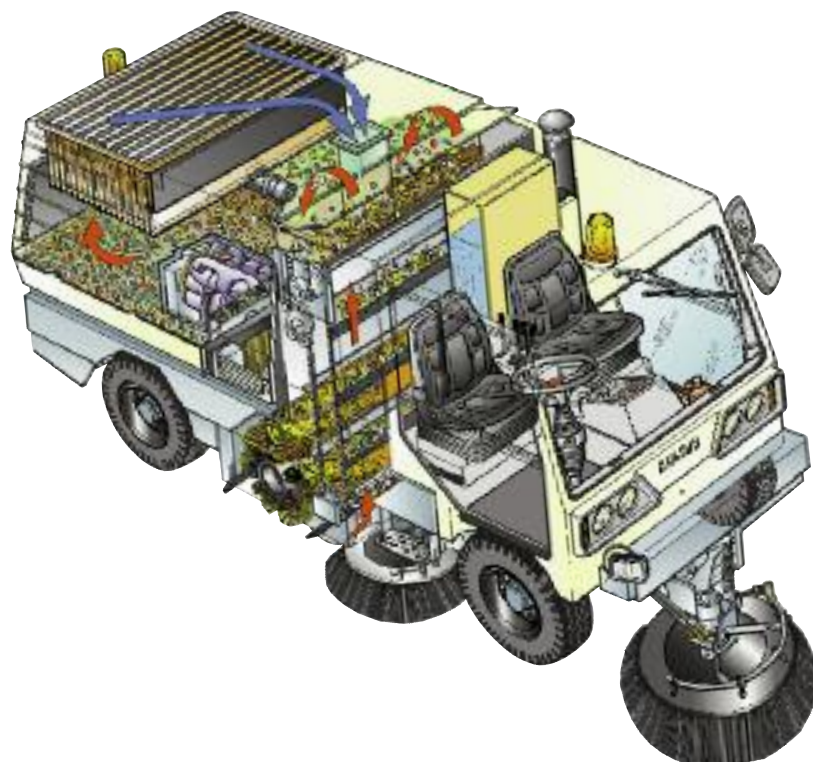


Dank der professionellen Aufnahme des Kehrgutes über einen Elevator entfallen die zeit- und materialaufwendigen „Verstopfer“ im Aufnahmesystem.

Die DULEVO-Kehrmaschinen 5000 und 200 arbeiten mit einer mechanischen Kehrgutaufnahme (Elevator) über eine Breite von 1.300 mm. Mit diesem System ist gegenüber den „saugend aufnehmenden“ Maschinen das Reinigen von großen Flächen mit einer 2- bis 3-fachen Kehrgeschwindigkeit möglich.

Das Verstopfen der Aufnahme – wie beim „Sauger“ oft üblich – wird bei den „mechanisch aufnehmenden“ Kehrmaschinen so gut wie ausgeschlossen. Selbst sperriges Kehrgut wie Obstkisten, Radkappen, Äste etc. kann von diesen Maschinen problemlos aufgenommen werden.

Der Antrieb des Elevators erfolgt vollhydraulisch. Eine einfache und schnelle Säuberung wird durch spezielle Reinigungsklappen und ein Spülsystem gewährleistet. Die Lebensdauer der Verschleißteile liegt bei bis zu 2.000 Stunden und bietet so einen hohen wirtschaftlichen Vorteil.

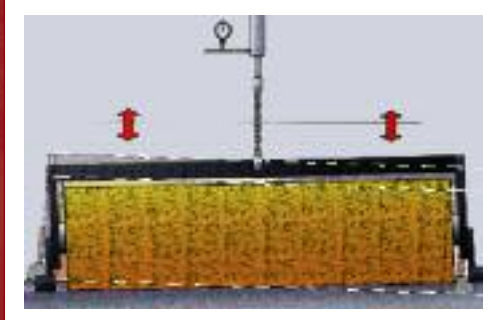




DULEVO: eine extra große Hauptkehrwalze



Wettbewerb: zwei kleine Zubringerwalzen



Pendelnd aufgehängte Hauptkehrwalze

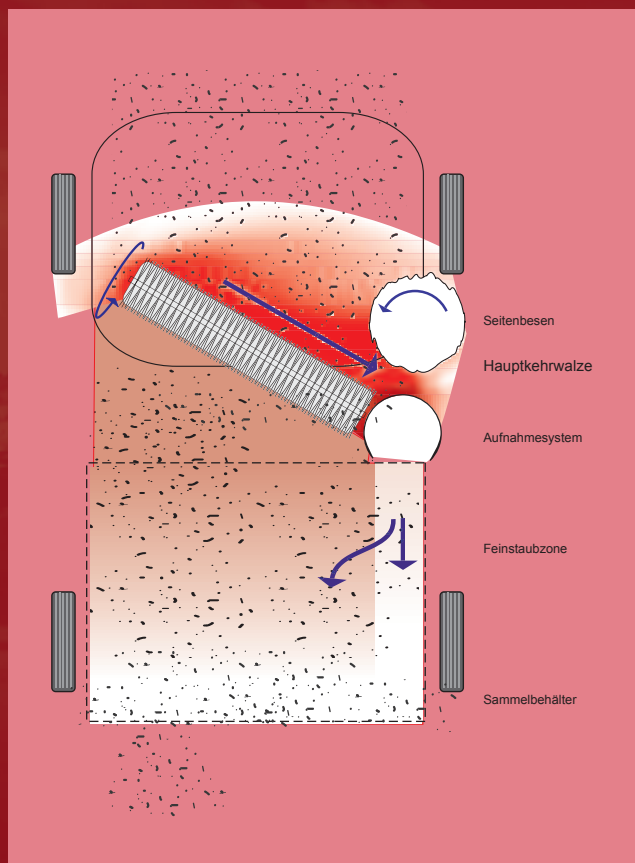


*1.300 mm breite Hauptkehrwalze –  
Feinstaubbekämpfung durch Flächenkehren!*

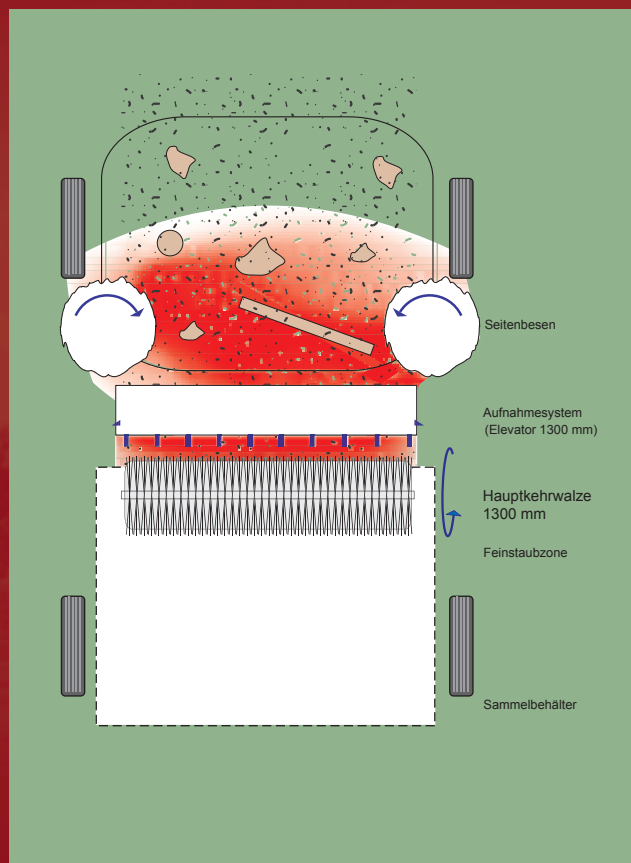
Das mechanisch aufnehmende System der DULEVO Kehrmaschinen arbeitet mit einer ganz besonderen Hauptkehrwalze, deren Aufgabe es ist, Schmutz in unterschiedlichster Form – ob Feinstaub, Steine oder sogar Äste - über einen kurzen Transportweg direkt in das Elevatorsystem zu befördern. In Größe und Durchmesser unterscheidet sie sich deutlich von den Zubringerwalzen des "Saugers".

Die Hauptkehrwalze ist pendelnd, mittig aufgehängt und kann sich so allen Gegebenheiten der zu kehrenden Fläche anpassen. Ein Hydraulikzylinder hält den Anpressdruck konstant. Der Druck wird durch das Eigengewicht der Walze bestimmt und kann vom Fahrer individuell eingestellt werden. So werden zum Beispiel die Fugen bei Kopfsteinpflaster mit geringem Druck der Walze nicht ausgekehrt und auch Feinstaub kann so perfekt aufgenommen werden. Bei verstärktem Anpressdruck werden selbst Verkrustungen von Zement oder sperriges und schweres Kehrgut wie Kohle- oder Steinbrocken etc. aufgekehrt. Durch die besonders langen Borsten werden sogar Vertiefungen wie Eisenbahnschienen, Schlaglöcher etc. perfekt gereinigt.

saugende Straßenkehrmaschine



nicht saugende Straßenkehrmaschine (DULEVO-System)



- Höchste Feinstaubbelastung über Abluftstrom, da kein Filtersystem eingesetzt wird
- Eingeschränkte Reinigungsleistung durch kleinen Saugschlauch (ca. 300 mm)
- Staubbelastung durch Transport des Schmutzes über die Hauptkehrwalze zum Saugschacht
- Staubbelastung durch Einsatz des Seitenbesens zum Transport des Kehrgutes zum Saugschacht
- Klassische Rinnsteinreinigung ist beschränkt auf den Fahrbahnrand
- Häufiges Verstopfen des kleinen Saugschachtes
- Verschwendung der wertvollen Ressource Wasser



- Extreme Feinstaubreduzierung durch das neue GORE-Filtersystem mit Teflon-Membrane
- Große Reinigungsleistung durch direktes Aufnahmesystem auf einer Breite von 1.300 mm
- **Keine** Staubbelastung, da das Kehrgut mit dem 1.300 mm breiten Aufnahmesystem (Elevator) direkt aufgenommen wird und bei der Flächenreinigung KEIN SEITENBESEN eingesetzt wird
- 1.300 mm breite Hauptkehrwalze und 1.300 mm breites Kehrgut-Aufnahmesystem garantieren die absolut staubfreie Reinigung der gesamten Fahrbahnfläche, max. Kehrbreite (Modell 5000) 3.500 mm
- Kein Verstopfen durch großes Kehrgut
- Staubbefreie Reinigung OHNE WASSER
- 60 Monate Garantie auf den GORE-Staubfilter

Die Vorzüge des **GORE-Filters**:

- ✓ Verbesserung der Filterleistung um 100 % gegenüber den herkömmlichen Filtersystemen
- ✓ Besonders feuchtigkeitsbeständig gerade auch beim Einsatz im Regen, bei Schlamm und extremer Nässe
- ✓ Steigerung der Luftdurchlässigkeit um 35 % und dadurch eine weitere Optimierung des Kehrergebnisses
- ✓ Minimierung der Unterhaltskosten
- ✓ 5 Jahre Garantie



*Flexibel, vielseitig und kraftvoll:  
die wendige DULEVO 200 quattro*

**Die Vorteile der Systemkombination der 200 quattro**

- Diese Systemkombination ist die einzig richtige Lösung, die höchsten Ansprüche für ein einwandfreies Kehrergebnis zu erfüllen. Sie setzt nicht zu übertreffende Standards für eine schnelle, wirtschaftliche Sauberkeit und den Schutz der Umwelt.
- Kehreinsatz auch im Winter bei Minustemperaturen.
- Dreifache Kehrgeschwindigkeit gegenüber herkömmlichen Kehrfahrzeugen wird ermöglicht durch eine sehr breite, direkte Kehrgutaufnahme (1.300 mm) und eine Kehrgutförderung durch Elevator.
- Kehrgutaufnahme ohne Zugabe von Wasser und voll nutzbarer, großer Kehrgutbehälter – die häufigen Stopps für Wasseraufnahme und Entleerung entfallen.
- Hohe Produktivität bei geringen Kosten sorgen für eine schnelle und daher wirtschaftliche Sauberkeit.
- Dezentrale Entsorgung vor Ort über Hochentleerung

*Kehrmaschinen von DULEVO:  
wirtschaftlich, effektiv,  
unschlagbar!*



Modell	5000 Evolution	5000 Veloce	5000 Zero Emission*	5000 Combi	200 quattro
Arbeitsbreite mit Seiten- und Frontkehrbesen (mm)	3.500	3.500	3.500	3.500	2.600
Arbeitsbreite ohne Seitenbesen (mm)	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
Arbeitsbreite mit 1 Seitenbesen (mm)	1.800	1.800	1.800	1.800	1.700
Arbeitsbreite mit 2 Seitenbesen (mm)	2.600	2.600	2.600	2.600	2.100
Bodenanpressdruck Kehrwalze (bar)	20	20	20	20	18
Kehrgeschwindigkeit (km/h)	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30
Fahrgeschwindigkeit (km/h)	0-40	0-70	0-40	0-40	0-30
Wasseraufnahme (Liter)	500	500	500	1.500	400
Wendekreis (mm)	4.750	7.480	4.750	4.750	7.950

**Bis zu 500% mehr Kehrleistung gegenüber herkömmlichen Saugkehrfahrzeugen.**

**Maße und Gewichte**

Höhe (mm) inkl. Rundumkennleuchte	3.050	3.050	3.050	3.200	2.550
Breite (mm)	2.300	2.300	2.300	2.350	1.380
Länge (mm) inkl. Frontbesen	6.000	6.000	6.000	6.000	3.970
Entleerhöhe (mm)	2.200	2.200	2.200	2.200	1.600
Behälterinhalt (m³)	5	5	4	4	2,5
Zul. Gesamtgewicht (kg)	12.900	12.160	ca. 12.650	12.900	6.000
Eigengewicht (kg)	7.250	8.000	ca. 7.650	7.800	4.000

**Motor**

Typ	IVECO	IVECO	IVECO	IVECO	Daimler Chrysler VM HR494HT
Leistung (kW)	107	160	147	107	59
Hubraum cm³	4.485	5.880	5.900	4.485	2.800
Zylinder	4	6	6	4	4

(Die Motoren unserer Kehrmaschinen erfüllen die höchsten Abgasrichtwerte für selbstfahrende Arbeitsmaschinen)

\* Erdgasantrieb · 7 Gasflaschen à 85 l/12 kg · Verbrauch 11 kg/h · eine Füllung reicht für eine gesamte Schicht.

Technische Änderungen vorbehalten.

**Die Vorteile im Überblick**

- ✓ 36 Monate Staubfilter-Garantie "patentiert"
- ✓ 60 Monate Staubfilter-Garantie bei Wahl eines GORE-Filters
- ✓ Hohe Aufnahmekapazität
- ✓ bis zu 3 x schnellere Kehrgeschwindigkeit
- ✓ Kehrgutaufnahme ohne Wasser
- ✓ Kein Zeitverlust durch häufiges Verstopfen
- ✓ Keine Beschädigung von Fugenmaterial
- ✓ Ganzjahreseinsatz auch bei Frost
- ✓ Stressfreies Arbeiten durch hohe Reichweite des Frontbesens bis 3.500 mm
- ✓ Entleerhöhe bis 2.200 mm
- ✓ Ergonomischer Arbeitsplatz
- ✓ Stabile, wartungsfreundliche Bauweise
- ✓ Große Manövrierfähigkeit
- ✓ Vollhydraulischer Antrieb – keine anfällige Elektronik
- ✓ Ausbau der unternehmerischen Tätigkeit z.B. Sondereinsätze wie Ölnfälle etc.



### Am Puls der Zeit: die 5000 Zero Emission - Straßenkehrmaschine mit Erdgasantrieb

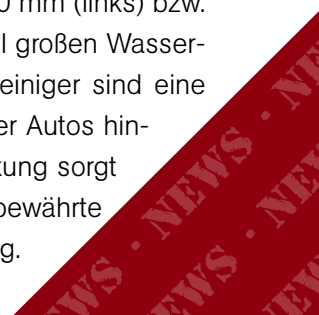
Im Sinne der Umwelt bietet DULEVO jetzt die DULEVO 5000 Evolution in Erdgasausführung an. Der Feinstaubausstoß des Antriebsmotors reduziert sich um bis zu 81%. Durch den Einsatz von Maschinen mit Erdgasantrieb sind im Vergleich zum Dieselantrieb Einsparungen von bis zu 30% möglich. Neben diesen umweltpolitischen und wirtschaftlichen Vorteilen reduziert sich auch der Geräuschpegel um weitere 4 dB. Man nennt die DULEVO 5000 Zero auch **'Den flüsternden Riesen'**. Eine komplette Schicht kann mit einer einzigen Erdgasfüllung bewältigt werden.



### Alles aus einer Hand: Die 5000 Combi - vereint Straßenwasch- und -kehrmaschine in Einem



Der Kreis schließt sich: DULEVO erweitert seine Produktpalette um eine Maschine, die zugleich Straßenkehr- und Straßenwaschmaschine ist. Neben der gewohnt starken Kehrleistung einer DULEVO 5000 bietet dieses neue Produkt sowohl einen 2.000 mm breiten Hochdrucksprühbalken, als auch einen integrierten Hochdruckreiniger, der über einen Schwenkarm eine Arbeitsbreite von bis zu 2.000 mm (links) bzw. 3.600 mm (rechts) abdecken kann. Durch den 1.500 l großen Wassertank und ein Teleskopgestänge für den Hochdruckreiniger sind eine einfache, sowie anhaltende Arbeitstätigkeit (auch über Autos hinweg auf dem Gehweg) gewährleistet. Eine Allradlenkung sorgt für ausreichende Wendigkeit, und das bei DULEVO bewährte Filtersystem sorgt für eine umweltbewusste Reinigung.



Mit DULEVO in eine feinstaubfreie Zukunft – unserer Umwelt zuliebe!



*Unsere Investition in die Zukunft.*



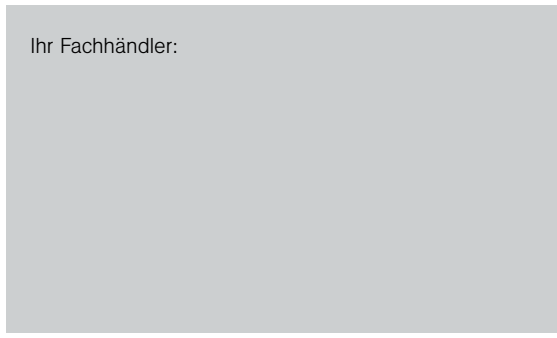
DULEVO INTERNATIONAL VERTRIEBSGESELLSCHAFT  
D.D.V. GmbH  
Adolf-Dembach-Straße 2a · 47829 Krefeld  
Telefon: (0 21 51) 71 30 05/06  
Telefax: (0 21 51) 71 46 48  
e-mail: [info@dulevo.de](mailto:info@dulevo.de)

[info@dulevo.de](mailto:info@dulevo.de)

[www.dulevo.de](http://www.dulevo.de)



Ihr Fachhändler:



Zum Wohle des Fortschritts: Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Die Abbildungen beinhalten teilweise Sonderzubehör. Alle aufgeführten Wirtschaftlichkeitsdaten sind Durchschnittswerte und können je nach Einsatz variieren.