

# Saubere Umwelt durch reine Abgase

## **Bürkert Fluid Control Systems**

Christian-Bürkert-Straße 13-17  
74653 Ingelfingen  
Deutschland

Tel.: +49 (0) 7940/10-0  
Fax: +49 (0) 7940/10-91 204

info@buerkert.de  
www.buerkert.de

## **Bürkert Schweiz AG**

Bösch 71  
6331 Hünenberg ZG  
Schweiz

Tel.: +41 (0) 41-785 66 66  
Fax: +41 (0) 41-785 66 33

info.ch@buerkert.com  
www.buerkert.ch

## **Bürkert-Contromatic G.m.b.H.**

Diefenbachgasse 1-3  
1150 Wien  
Österreich

Tel.: +43 (0) 1-894 13 33  
Fax: +43 (0) 1-894 13 00

info@buerkert.at  
www.buerkert.at



Ventile und Dosiersysteme für die Abgasnachbehandlung



# Saubere Umwelt durch Reine Abgase

## Bürkerts Beitrag für den sauberen Einsatz von Dieselmotoren

Dieselaggregate haben die Welt revolutioniert und wurden Ende des 20. Jahrhunderts effizienter gemacht. Heute werden Dieselmotoren in vielen Bereichen eingesetzt. Ob zu Luft oder zu Wasser, ob PKW oder Schiff, ob stationär für die Stromerzeugung oder mobil für den Antrieb von Fahrzeugen. Der Dieselmotor beweist in den unterschiedlichsten Situationen seine Vorzüge.

Doch mit steigender Zahl der Dieselmotoren steigen auch die Emissionswerte. Die bei der Verbrennung des Dieselmotorkraftstoffes entstehenden Stickoxide bereiten unserer Umwelt genauso große Probleme wie das Kohlendioxid oder Rußpartikel. Stickoxide NO oder NO<sub>2</sub> sorgen beispielsweise für hohe Ozonkonzentrationen an stark befahrenen Straßen.

Abhilfe schafft ein Stoff, der mit den Stickoxiden zu Stickstoff und Wasser reagiert – Ammoniak. Diese naturwissenschaftliche Reaktion, selektive katalytische Reduktion, weist den Weg zu einer Technologie, die für eine saubere Umwelt sorgt. Erst sog. SCR-Katalysatoren reduzieren die Stickoxide in dem erforderlichen Maße, wie es Normen und Verordnungen mittlerweile vorschreiben. Entweder wird Ammoniak (gasförmig oder flüssig) in reiner Form als Gas oder in Form einer flüssigen Harnstofflösung (AdBlue) in den Katalysator eingedüst.

Die SCR-Technologie ist nicht neu und wird bereits seit langer Zeit in Kraftwerken eingesetzt. Die zukünftig einzuhaltenden Emissionsgrenzwerte sorgen nun dafür, dass diese Technologie auch in Baumaschinen, Schiffen, Stromgeneratoren, Transport- und Personenfahrzeugen zum Einsatz kommt. Wichtig dabei ist, dass das Reaktionsmedium sicher und wiederholgenau dosiert werden kann. Ebenso wichtig ist es, Dosiermodule langlebig, kompakt und leicht zu halten. Alle Technologien, die diese Eigenschaften ermöglichen, erhalten Sie bei Bürkert aus einer Hand: Ventile und Sensoren genauso wie Kunststofftechnik und Systemengineering.

*Ventilbaugruppe mit Kunststoffgehäuse in SCR-Aggregat.*



# Schadstoffminderung in Dieselmotoren

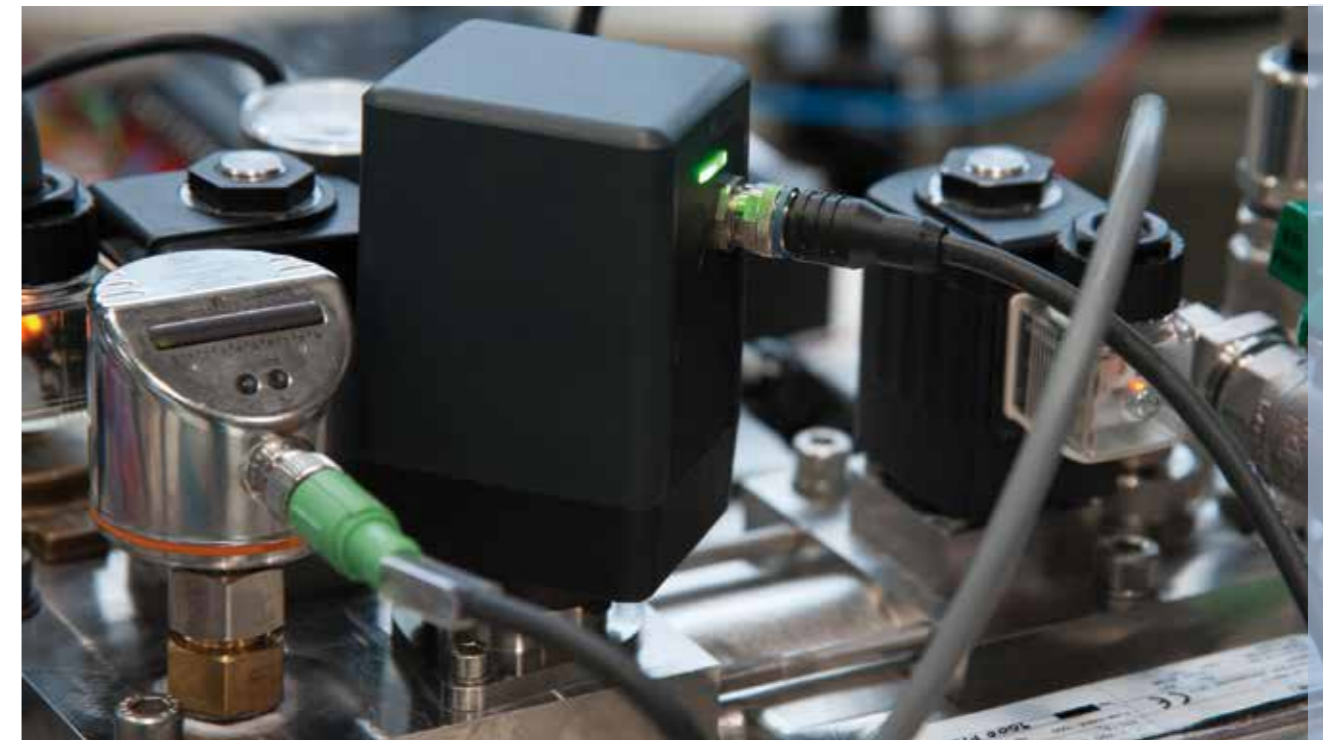
Dieselmotoren sind leistungsstark, zuverlässig und effizient. Mobile Nutzfahrzeuge wie Lastkraftwagen, Busse, Bagger, aber auch Schiffe, stationäre Blockheizkraftwerke oder Lokomotiven beispielsweise werden mittlerweile meist mit Dieselaggregaten betrieben. Dazu beigetragen haben Abgasnachbehandlungsmaßnahmen, die Schadstoffe wie insbesondere Ruß- und Stickoxidemissionen stark reduzieren, sowohl durch eine optimierte innermotorische Verbrennung als auch im Abgas.

Die gesetzlichen Vorgaben (EU, EPA, IMO, UIC, etc.) zur weiteren Reduzierung von NOx-Gasen und Partikeln lassen sich jedoch nur durch zusätzliche Schadstoffminderungssysteme erreichen, entkoppelt vom Motorbetrieb. Schadstoffarme Motoren stehen dann außerdem nicht mehr im Widerspruch zu genereller Kraftstoffeinsparung.

Komponenten wie Ventile, Sensoren oder komplette Dosiermodule in Schadstoffminderungssystemen mit SCR-Technologie bedürfen hoher Materialbeständigkeit chemisch wie auch wärmetechnisch und einer hohen physikalischen Dichtheit. Elektromagnetische Absperr- und Stellventile von Bürkert nutzen daher speziell vergossene Spulen aus eigener Fertigung. Bürkertingenieure integrieren diese anwendungsgerecht in Dosiereinheiten für unterschiedliche Leistungsklassen. Dies garantiert eine optimierte, kosteneffiziente Baugröße neben einer deutlich reduzierten Schnittstellenvielfalt. Dosiermodule erhöhen die Integrität und verringern Montage- und Prüfaufwand.



# Typische Einsatzbereiche



ON-ROAD	Personenbeförderung (Busse)	Komponenten oder kleine Dosiermodule
	Leichte und schwere Lastkraftwagen (LKW)	
NON-ROAD	Bau- und Landmaschinen	Komponenten oder Dosiereinheiten, meist im Schaltschrank
	Schienenfahrzeuge (Lokomotiven)	
	Wasserfahrzeuge (Schiffe)	
	Stationäre Kraftwerke (KWK, USV)	

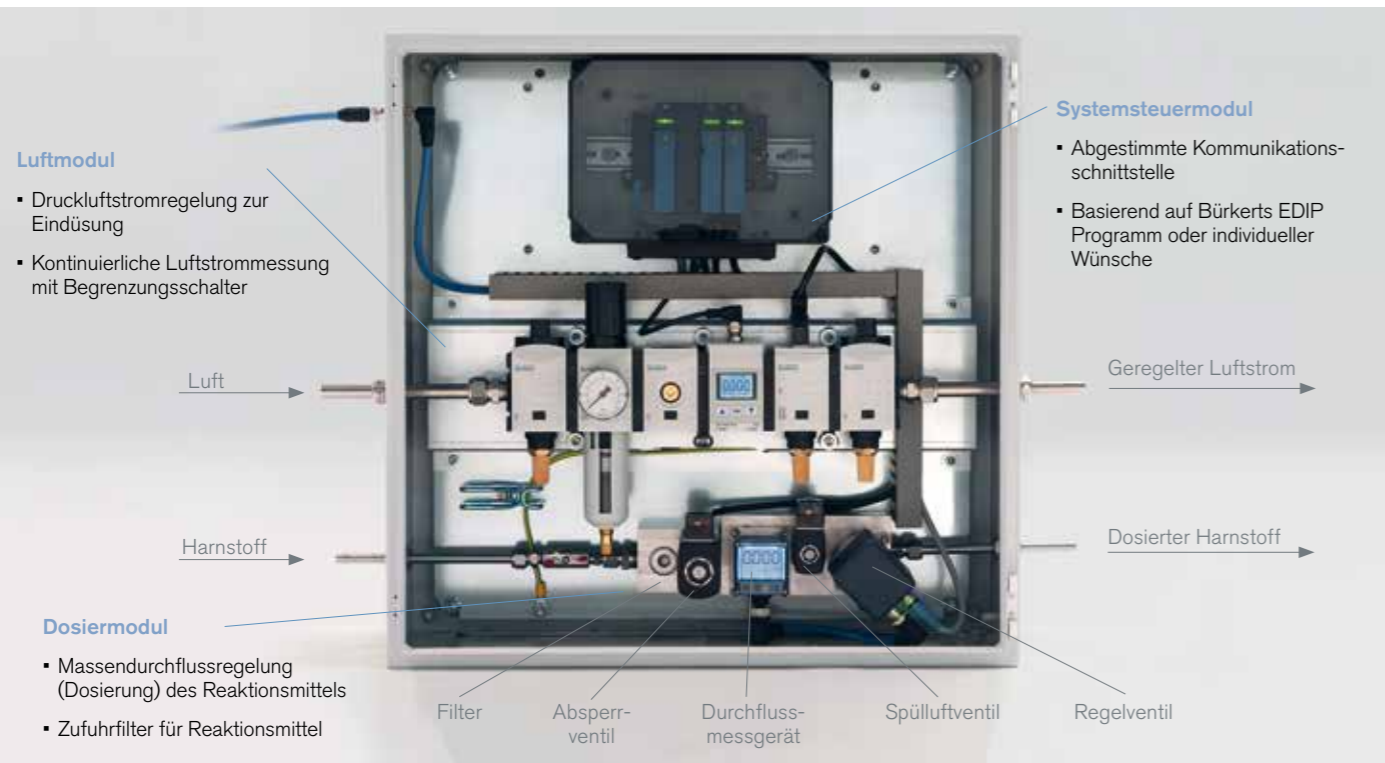
Kompakte Dosiermodule enthalten meist Komponenten wie ein Proportionalventil, ein Schaltventil, einen Temperatursensor, einen Drucksensor, ein Heizelement und sind mittels bedarfsgerechter Kunststofftechnik aufgebaut.

Im Non-Road-Bereich kommen in Schaltschränken montierte Dosiereinheiten zum Einsatz. In den Schaltschränken finden deutlich mehr Komponenten Platz, beispielsweise zusätzliche Durchflusssensoren. Diese Lösungen sind kundenspezifisch abgestimmt, als Basis dient ein praktische Plattformkonzept. Dadurch können Systeme in kurzer Durchlaufzeit an unterschiedliche Leistungsklassen angepasst werden.

# Mehrwert durch Bürkert-Systeme in der Abgasnachbehandlung

Das breite Produktportfolio ist die Basis für SCR-Dosiereinheiten aus einer Hand. Alle ventil- und sensortechnischen Kernkomponenten sind für den Anwendungsbereich qualifiziert und haben sich bewährt. Die Produktvielfalt, die Erfahrung in SCR-Systemtechnik und das Plattformkonzept sorgen für kurze Entwicklungszeiten.

Alle nötigen Fertigungstechnologien wie Metallbearbeitung, Kunststofftechnik, Schaltschrankbau im Haus zu haben, erhöht die Effizienz im Entwicklungs- und Produktionsablauf. Das alles sichert eine schnelle Erprobung und Erfüllung gesetzlich vorgegebener Grenzwerte.



## Ihre Vorteile:

### Anwendungserprobte Plattform

- Überlegenes Design
- Professionelle Beratung und Support

### Kompaktes, servicefreundliches Design

- Vollständig geprüfetes System mit der notwendigen Dokumentation aus einer Hand
- Einfache Inbetriebnahme, reduzierter Wartungsaufwand

### Schnelle und effiziente Anpassung

- Vorqualifiziertes, komplettes Sub-System für schnelleren Marktzugang
- Verringerter Engineering-Aufwand