



## CO<sub>2</sub>-Politursysteme für die Industrie der kohlensäurehaltigen Getränke

aerospace  
climate control  
electromechanical  
**filtration**  
fluid & gas handling  
hydraulics  
pneumatics  
process control  
sealing & shielding



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

[www.parker.com/dhi](http://www.parker.com/dhi)

# Inhalt

<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>Kohlendioxidverunreinigung .....</b>	<b>3</b>
<b>ISBT-Qualitätsrichtlinien .....</b>	<b>5</b>
<b>Quellen und Arten von Verunreinigungen .....</b>	<b>7</b>
<b>Eine maßgeschneiderte Lösung für mehrere Anwendungen .....</b>	<b>9</b>
<b>Qualitätsorientierte Systemauslegung .....</b>	<b>11</b>
<b>Unsere Konstruktionsphilosophie .....</b>	<b>13</b>
<b>Leistungsvalidierung .....</b>	<b>14</b>
<b>purecare™-Serviceplan .....</b>	<b>15</b>



# Filtration, Reinigung und Trennung sind unser Metier

Parker ist eines der weltweit führenden Unternehmen in den Bereichen Filtration, Reinigung und Trennung von Druckluft und -gasen.

Parker spezialisiert sich auf Reinigungs- und Trenntechnik für Anwendungen, bei denen die Reinheit von Druckluft oder -gas, die Qualität des Endprodukts, technische Perfektion und weltweiter Support essentiell sind.

Parker entwickelt Kohlendioxid-Politursysteme für die Industrie der kohlenstoffhaltigen Getränke und stellt diese her, damit die Qualität von gasförmigem Kohlendioxid, das in der Industrie verwendet wird, gewährleistet ist.

Unter Verwendung der neuesten Technologie beseitigen die Politursysteme zahlreiche potenzielle Kohlendioxidverunreinigungen zur Qualitätssicherung des Gases, sodass die Richtlinien der Industrie und des Unternehmens erfüllt sind.

Die Kohlendioxid-Politursysteme von Parker gelten in der Getränkeindustrie als erste Wahl und werden weltweit in über 150 Ländern eingesetzt.



# Die Verunreinigung von Kohlendioxid kann ein ernstes Problem für die Industrie der kohlenensäurehaltigen Getränke darstellen

Neueste Verbesserungen mit Analysegeräten vor Ort belegen, dass herkömmliche Methoden zur Qualitätssicherung von Kohlendioxid unzureichend sind.

Potenzielle Verunreinigungen von Kohlendioxid können Rückstände enthalten, die von der Nahrungsmittelquelle übertragen werden. Darüber hinaus können Verunreinigungen vorhanden sein, die in das flüssige Kohlendioxid gelangen, oder sie stammen aus Gaszylindern innerhalb des Verteilersystems.

Einige Verbindungen sind besonders besorgniserregend für Hersteller von kohlenensäurehaltigen Getränken, da sie sich bekanntermaßen nachteilig auf den Geschmack und das Aussehen des Getränks auswirken.

Weitere Verbindungen, die sich nachteilig auf die Sicherheit der Verbraucher auswirken, werden von den Regulierungsbehörden überwacht. Freiwillige Qualitätsstandards werden in den ISBT-Qualitätsrichtlinien aufgeführt, die Sie auf Seite 5 nachschlagen können.

Neueste Verbesserungen mit Analysegeräten vor Ort belegen, dass herkömmliche Methoden zur Qualitätssicherung von Kohlendioxid, wie beispielsweise das Strömen des Gases durch eine aktivierte Kohlenstoffschicht, die erforderliche Qualität des Gases nicht gewährleisten können.

Die Branche erkennt zunehmend die gravierenden Auswirkungen von Kohlendioxidverunreinigungen auf die Eigenschaften des Getränks und die damit verbundenen Folgen, wenn die Qualität nicht gewährleistet wird. Dies gilt für alle kohlenensäurehaltigen Getränke sowie für die Abfüllung von alkoholfreien Getränken und Bier.



# ISBT-Qualitätsrichtlinien für Kohlendioxid

Bei der International Society of Beverage Technologists (ISBT) handelt es sich um die einzige Organisation, die sich ausschließlich den technischen und wissenschaftlichen Aspekten von alkoholischen und antialkoholischen Getränken widmet.

Die ISBT ist eine hochangesehene Organisation, die die Kenntnisse bezüglich der Getränketechnologie fördert, entwickelt und veröffentlicht.

Die Bibliografie zu den Qualitätsrichtlinien und zum Analyseverfahren wurde von der ISBT entwickelt, um Herstellern von kohlenensäurehaltigen Getränken und Lieferanten von Kohlendioxid für die Industrie der kohlenensäurehaltigen Getränke einen Leitfaden zur Verfügung zu stellen, in dem die wesentlichen Merkmale für die Qualität und Reinheit von Kohlendioxid dargelegt werden, wenn dieser als direkter Lebensmittelzusatzstoff in Getränken verwendet wird.

In der folgenden Tabelle sind die freiwilligen Qualitätsstandards aufgeführt, die aus dem Dokument zur CO<sub>2</sub>-Qualität entnommen wurden.

## Freiwillige Qualitätsstandards, die in den ISBT-Qualitätsrichtlinien aufgeführt sind.

Parameter	Richtlinie	Begründung <sup>†</sup>
Reinheit:	99,9 % v/v min.	Prozesstechnisch
Feuchtigkeit:	20 ppm v/v max.	Prozesstechnisch
Sauerstoff:	30 ppm v/v max.	Sensorisch
Kohlenmonoxid:	10 ppm v/v max.	Prozesstechnisch
Ammoniak	2,5 ppm v/v max.	Prozesstechnisch
Stickoxid/Stickstoffdioxid:	2,5 ppm v/v max. (jeweils)	Behördlich
Nicht flüchtiger Rückstand:	10 ppm w/w max.	Sensorisch
Nicht flüchtiger organischer Rückstand:	5 ppm w/w max.	Sensorisch
Phosphan:	Bestehen der Prüfung (0,3 ppm v/v max.)	Behördlich
Summe der flüchtigen Kohlenwasserstoffe: (als Methan)	50 ppm v/v max. einschließlich 20 ppm v/v max. als Summe der Nichtmethankohlenwasserstoffe	Sensorisch
Azetaldehyd:	0,2 ppm v/v max.	Sensorisch
Aromatischer Kohlenwasserstoffgehalt:	20 ppb v/v max.	Behördlich
Gesamtschwefelgehalt* (als S): (*Verunreinigungen mit Schwefel – Schwefeldioxid ausgenommen)	0,1 ppm v/v max.	Sensorisch
Schwefeldioxid	1 ppm v/v max.	Sensorisch
Geruch von festem CO <sub>2</sub> :	Kein fremdartiger Geruch	Sensorisch
Vorhandensein in Wasser:	Keine Farbänderung oder Trübung	Sensorisch
Geruch und Geschmack in Wasser:	Kein fremdartiger Geruch oder Geschmack	Sensorisch

Quelle: ISBT CO<sub>2</sub>-Qualitäts- und Analyseverfahren, 2009.

†Definitionen:

- Sensorisch: Jedes Attribut, das sich nachteilig auf den Geschmack, das Aussehen oder den Geruch des Getränks auswirkt.  
 Prozesstechnisch: Jedes Attribut, das einen Schlüsselparameter in einem gesteuerten Prozess definiert und in der Getränkeindustrie von großer Bedeutung ist.  
 Behördlich: Jedes Attribut, das durch Regulierungsbehörden festgelegt ist.



## Quellen und Arten von Verunreinigungen

Um eine akzeptable Produktqualität zu erzielen, ist es wichtig, die Quellen der CO<sub>2</sub>-Verunreinigung und die Arten der zu reduzierenden oder zu beseitigenden Schmutzstoffe zu verstehen.

Vor der Lieferung kann reines CO<sub>2</sub> möglicherweise durch die Atmosphärenluft und durch Transport, Lagerung und Handhabung verunreinigt werden. Die Verunreinigung kann mehrmals erfolgen, bevor die Produktionsanlage erreicht wird.

**Verunreinigungen sind nicht flüchtige organische und nicht flüchtige Rückstände.**



### Öldampf und Schmierfett

Die Atmosphärenluft enthält gasförmiges Öl (Öldampf), das von ineffizienten industriellen Prozessen und Fahrzeugabgasen stammt. Andere Öl- und Schmierfettquellen können von Transferpumpen und Kompressoren ausgehen. Wie bei anderen Verunreinigungen wird Öldampf am Kompressoreingang angesaugt und strömt durch den Ansaugfilter. Typische Konzentrationen liegen zwischen 0,05 und 0,5 mg pro Kubikmeter.

Diese Konzentrationen können sich jedoch deutlich erhöhen, wenn sich der Kompressor in der Nähe von Schnellstraßen befindet. Schmiermittel, die während der Kompressionsphase eines Kompressors verwendet wurden, können ebenfalls bedampft und übertragen werden. Sobald diese im CO<sub>2</sub>-Verteilungssystem vorhanden sind, wird der Öldampf gekühlt und kondensiert zu flüssigem Öl.



### Weichmacherverbindungen

Biegsame Schläuche und Gummidichtungen sind typische Quellen für die Verunreinigung von CO<sub>2</sub> mit Weichmacherverbindungen.

Flüssiges CO<sub>2</sub> ist ein äußerst wirksames Lösungsmittel, das Weichmacherverbindungen problemlos entfernen kann.



### Rost und Rohrzunder

Rost und Rohrzunder stehen in direktem Zusammenhang mit Wasser, das in Tanks mit flüssigem CO<sub>2</sub> und Verteilerleitungen vorhanden ist. Im Laufe der Zeit löst sich der Rost und Rohrzunder und verunreinigt CO<sub>2</sub>. Die Probleme mit Rost und

Rostzunder treten oftmals nach der Installation der PCO<sub>2</sub>-Reiniger in ältere Leitungssysteme auf, die zuvor mit unzureichenden oder ohne Filteranlagen betrieben wurden.



# Eine maßgeschneiderte Lösung für mehrere Anwendungen

Von der Abfüllung in Produktionsanlagen bis zur Abfüllung von alkoholfreien Getränken und Bier ist die Reinheit von CO<sub>2</sub> garantiert.

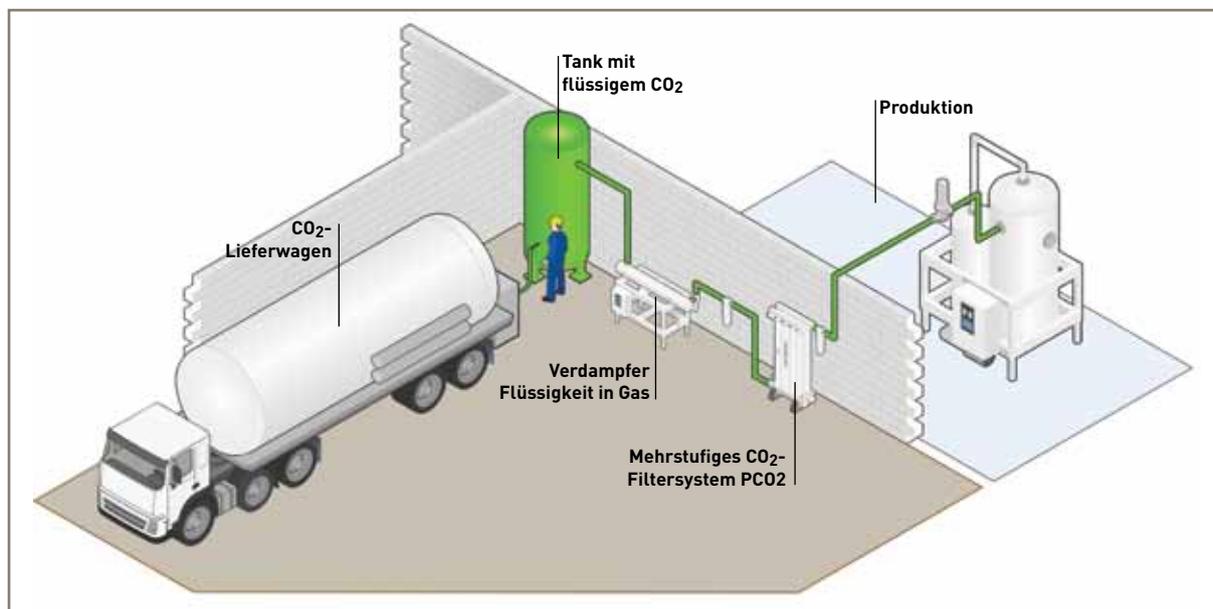
Das PCO<sub>2</sub>-Kohlendioxid-Politurssystem von Parker domnick hunter bietet eine umfassende Lösung zur Qualitätssicherung von gasförmigem Kohlendioxid für die Industrie der kohlenstoffhaltigen Getränke.

Neben der mehrschichtigen Gaspoliturtechnik enthält die PCO<sub>2</sub>-Reihe die Systeme Maxi und Mplus PCO<sub>2</sub> zum Schutz der Anlage. Darüber hinaus sind die Systeme Midi und Mini PCO<sub>2</sub> verfügbar, die für die Abfüllung von alkoholfreien Getränken und Bier entwickelt wurden.

Das System dient als Dampfbereiniger zum Entfernen potenziell schädlicher Kohlendioxid-Verunreinigungen und garantiert die Qualität des Gases, sodass die Richtlinien der Industrie und des Unternehmens erfüllt sind. Auf diese Weise werden nachteilige Auswirkungen auf das Endprodukt und auf den Ruf der Hersteller vermieden.

## Maxi PCO<sub>2</sub>- und MPlus PCO<sub>2</sub>-Systeme für Produktionsanlagen

Das System für die Produktionsanlage dient der Qualitätssicherung und bietet Schutz vor Verunreinigungen im Spurenbereich, die unter Umständen in Getränken mit Kohlendioxid vorhanden sind.



Typische Anwendung in Produktionsanlagen

## Stickstoffpolitur

Obwohl das PCO<sub>2</sub>-System von Parker domnick hunter ursprünglich zur Bewahrung der Kohlendioxidqualität entwickelt wurde, die in der Getränkeindustrie verwendet wird, ist dieses System auch im Hinblick auf die Beseitigung von Kohlenwasserstoffverunreinigungen im Spurenbereich aus Stickstoffgas wirksam.

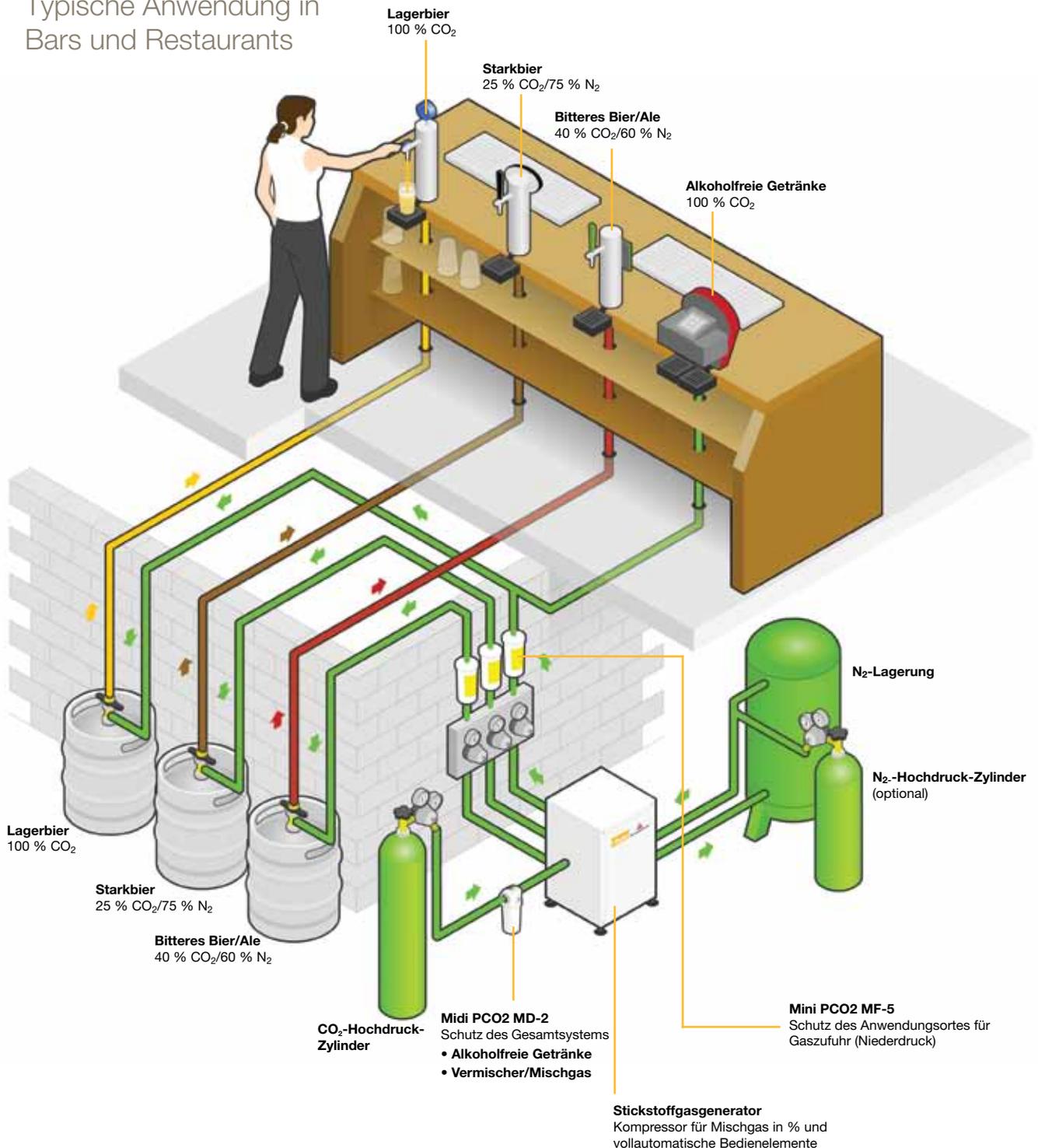
Als Bestandteil des Gaspolitursystems kann das PCO<sub>2</sub>-System in zahlreichen Industriezweigen zum Einsatz kommen, bei denen die Qualität des Gases entscheidend ist, z. B. Biowissenschaften, Biopharmazie, Laborgase und Elektronik.

## Midi PCO2 für die Abfüllung von alkoholfreien Getränken und Mini PCO2 für die Bierabfüllung

Dieselbe bewährte Technologie wurde bei der Entwicklung kleinerer Reiniger für den Anwendungspunkt verwendet, um Schutz vor einer potenziellen Kohlendioxidverunreinigung in Anwendungen für Bars und Restaurants zu bieten.

Die für Lebensmittelanwendungen genehmigten Einwegfilter gewährleisten die Qualität des Kohlendioxids für die Abfüllung von alkoholfreien Getränken und Bier, indem potenzielle Kohlendioxidverunreinigungen entfernt und der Geschmack und das Aussehen des Produkts bewahrt werden.

### Typische Anwendung in Bars und Restaurants

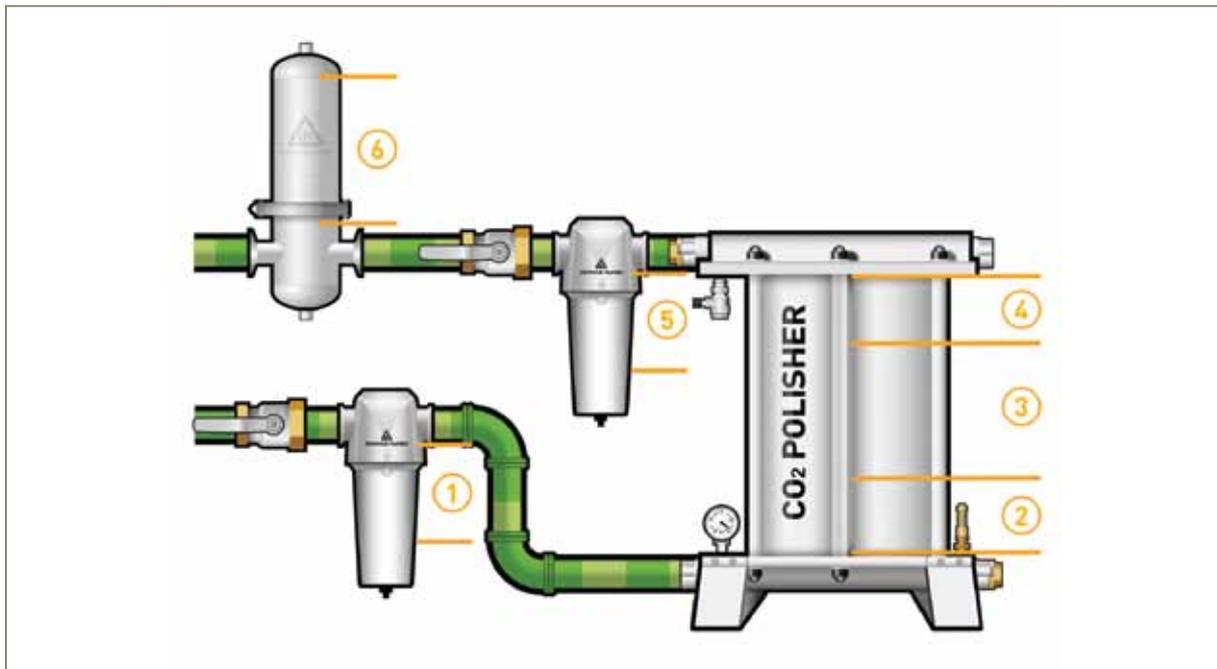


# Qualitätsorientierte Systemauslegung

Die neueste Mehrschichttechnologie bietet den bestmöglichen Schutz.

## Sechsstufige Politurtechnik

Maxi PCO2 und MPlus PCO2 bieten eine sechsstufige Kohlendioxid-Reinigung mithilfe eines kompakten und modularen Systems, das zum bestmöglichen Schutz der Produktionsanlage und des Anwendungsortes beiträgt.



### Stufe 1

0,01-Mikron-Partikelfiltration Beseitigung von nicht flüchtigen organischen Rückständen (NVOR) und anderen Fremdstoffen bis zu 0,01 ppm

### Stufe 2

Beseitigung von Wasserdampf und teilweise Beseitigung von Kohlenwasserstoffen

### Stufe 3

Primäre Beseitigung von aromatischen Kohlenwasserstoffen (Benzol, Toluol und Azetaldehyd)

### Stufe 4

Beseitigung von Schwefelverbindungen (COS, H<sub>2</sub>S, DMS usw.)

### Stufe 5

0,01-Mikron-Partikelfiltration

### Stufe 6

VBACE-Sterilgasmembran am Anwendungspunkt.  
Hi Flow Tetpor II

Zusätzlich zu den Partikelfiltern am Ein- und Ablass verfügen die Systeme für Anlagen über ein einzigartiges mehrschichtiges Adsorptionsbett, das zur vereinfachten Instandhaltung zuvor in die Kartuschen geladen wird.

Die im System verwendeten mehrschichtigen Materialien wurden sorgfältig ausgewählt, sodass bevorzugt potenzielle Verunreinigungen adsorbiert werden und die optimale Abscheidungseffizienz während der gesamten Betriebslebensdauer des Systems gewährleistet ist.

## Die Abscheidungseffizienz des Systems in jeder Phase

### Bevorzugte Adsorption

Gute Adsorption    Partielle Adsorption    Keine Adsorption

Potenzielle Kontamination		Filtrationsstufe				
Bezeichnung	Typ	1 <sup>st</sup> Stufe	2 <sup>nd</sup> Stufe	3 <sup>rd</sup> Stufe	4 <sup>th</sup> Stufe	5 <sup>th</sup> Stufe
NVR/NVOR	Partikel/Öl/Rost usw.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Feuchtigkeit	Dampf	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Benzol	Aromatischer Kohlenwasserstoff	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ethylbenzol	Aromatischer Kohlenwasserstoff	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Toluol	Aromatischer Kohlenwasserstoff	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Xylol	Aromatischer Kohlenwasserstoff	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cyclohexan	Flüchtiger organischer Kohlenwasserstoff	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Azetaldehyd	Flüchtiger organischer Kohlenwasserstoff	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Propylalkohol	Flüchtiger organischer Kohlenwasserstoff	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dimethylether	Flüchtiger organischer Kohlenwasserstoff	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MIBK	Flüchtiger organischer Kohlenwasserstoff	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ethanol	Flüchtiger organischer Kohlenwasserstoff	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stickoxid	Giftgas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stickstoffdioxid	Giftgas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwefeldioxid	Giftgas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carbonylsulfid	Schwefelverbindung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwefelwasserstoff	Schwefelverbindung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dimethylsulfid	Schwefelverbindung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Propylsulfid	Schwefelverbindung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Typische in CO<sub>2</sub> vorhandene Verunreinigungen stammen aus Fermentationsverfahren und den damit verbundenen Geschmacksbeeinträchtigungen.**

#### Azetaldehyd

In allen Bieren vorhanden. Typischer Apfelgeschmack bei hohen Konzentrationen.

#### DMS

- Erwünschte Eigenschaft einiger heller Lagerbiere. Typischer Getreidegeschmack bei einigen Bieren.

#### Benzol

- Kanzerogene Verbindung - Durch Schmecken oder Riechen bei geringen Konzentrationen nicht durch Aufsichtskontrolle festgestellt.

#### Iso-Amyl

- In den meisten Bieren vorhanden. Typischer Bananengeschmack bei ppm-Werten.

# Unsere Konstruktionsphilosophie

Zusätzlich zu den CO<sub>2</sub>-Politursystemen bietet Parker eine große Vielzahl an hochwertigen Druckluftaufbereitungssystemen, die in modernen Produktionsanlagen unerlässlich sind. Die gemäß der Konstruktionsphilosophie von Parker entwickelten Produkte haben eine einzigartige Reputation für qualitativ hochwertige Produkte erlangt.



Parker beliefert die Industrie seit 1963 mit Hochleistungsfiltern und Reinigungsausrüstung. Unsere mit dem Satz „Designed for Air Quality & Energy Efficiency“ beschriebene Philosophie garantiert Produkte,

die nicht nur saubere, hochwertige Gase liefern, sondern sich auch durch geringe Gesamtkosten und Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Emissionen auszeichnen.



## Luftqualität

Parker hat bei der Erarbeitung der internationalen Normen für Druckluft-Qualitätsklassen und Druckluftfilter – ISO 8573 bzw. ISO 12500 – maßgeblich mitgewirkt.

Alle Parker-Produkte sind dafür ausgelegt, Luftqualität gemäß ISO 8573-1:2001 zu liefern, der aktuellen Fassung dieser Luftqualitätsnorm.



## Energieeffizienz

Angesichts steigender Energiepreise wird ein effizientes und kosteneffektives Herstellungsverfahren für die Wirtschaftlichkeit und das Wachstumspotential Ihres Unternehmens immer wichtiger. Alle Parker-Produkte sind

dafür ausgelegt, nicht nur bei geringstmöglichem Druckluft- und Stromverbrauch betrieben werden zu können, sondern auch die Betriebskosten des Kompressors durch minimale Druckverluste zu reduzieren.



## Geringe Lebenszykluskosten

Geräte mit einem niedrigen Anschaffungspreis erweisen sich nicht selten auf lange Sicht als Fehlinvestition. Durch garantierte Luftqualität und Reduzierung des

Energieverbrauchs können die Aufbereitungssysteme von Parker die Gesamtbetriebskosten enorm senken und die Rentabilität dank optimierter Produktionsprozesse erhöhen.



## Reduzierter CO<sub>2</sub>-Ausstoß

Die Fertigungsindustrie wird heute in vielen Ländern im Rahmen der Bemühungen um eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen einer kritischen Prüfung unterzogen. Die Nutzung von Elektrizität übt direkten Einfluss auf die Erzeugung und den

Ausstoß von CO<sub>2</sub> aus. Wir helfen Ihnen, Ihre CO<sub>2</sub>-Bilanz zu reduzieren, und leisten unseren Beitrag zum Umweltschutz, indem wir den Energieverbrauch der Produkte aus dem Hause Parker reduzieren.

# Leistungsvalidierung

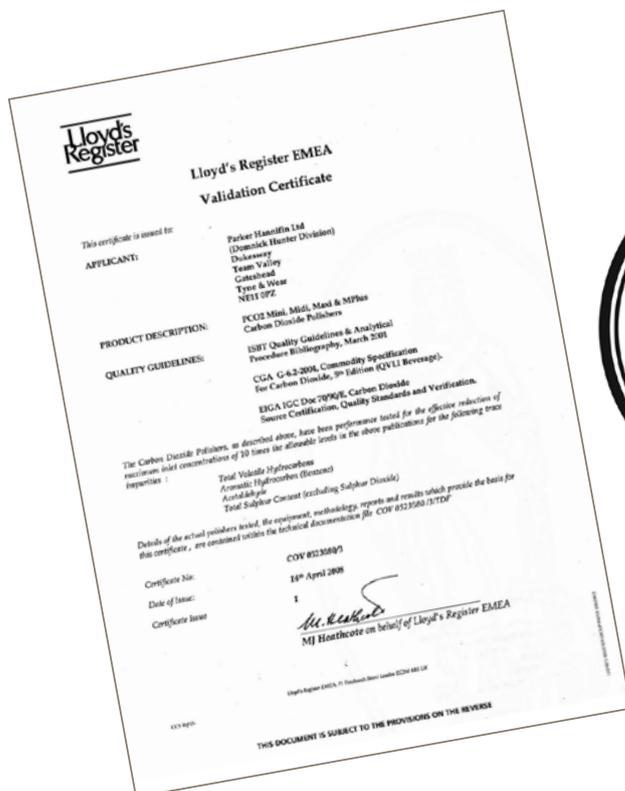
Umfangreiche Tests wurden durchgeführt, um die Leistung des PCO<sub>2</sub>-Systems zu überprüfen.

Ein festgelegtes Verdünnungsverhältnis von speziell aufbereitetem verunreinigtem Kohlendioxid wurde mit sauberem Kohlendioxid unter kontrollierten Bedingungen vermischt und strömte mit einem festgelegten Druck und einer bestimmten Durchflussrate durch ein PCO<sub>2</sub>-Gerät.

Gasproben wurden vorher und nachher direkt aus dem Gerät entnommen und von einem unabhängigen analytischen Labor untersucht, um die

Effizienz des Systems bezüglich der Beseitigung von Kontaminationsspuren zu bewerten. Die Entfernung von bis zum Zehnfachen der in den ISBT-Richtlinien angegebenen Verunreinigungen wurde festgestellt.

Die Ergebnisse bestätigen, dass das System in der Lage ist, Kontaminationsspuren zu entfernen. Das System verfügt darüber hinaus über die unabhängige Bestätigung durch Lloyds Register.



## INTERNATIONAL APPROVALS



CRN

ASME VIII National Board

AS1210



Druckluft  
effizient

# purecare™-Serviceplan

Das flexible Produktsupport-Programm, das um so viele Dienstleistungen erweitert werden kann wie erforderlich sind.

Das Engagement von Parker hört nicht bei der Bereitstellung qualitativ hochwertiger Produkte auf. Parker sorgt auch dafür, dass die Geräte eine hohe Leistungsfähigkeit aufweisen, indem ein maßgeschneidertes Dienstleistungsprogramm angeboten wird.

Vom Standardpaket zur vorbeugenden Wartung bis zu anspruchsvollen und umfassenden Maßnahmen zur Lecksuche dient das flexible purecare™-Programm zur Optimierung der Druckgassystemleistung für die gesamte Anlage.

Unternehmen stehen unter einem enormen Druck, die Betriebskosten zu verringern und gleichzeitig ihre Rentabilität zu steigern. Darüber hinaus soll der Ausstoß von CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre reduziert werden. Obwohl die Produkte zum Zeitpunkt der Installation als effizient beurteilt werden können, garantiert dies nicht unbedingt die Leistungsfähigkeit für den Endprozess.

Um diese gemeinsamen Ziele zu erreichen, wurde der purecare™-Serviceplan von Parker speziell für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie entwickelt.

Durch eine Leistungs- und Validierungsanalyse und rechtzeitige Routinewartung kann der störungsfreie Betrieb der Anlage erzielt werden. Darüber hinaus kann die Garantie um ein weiteres Jahr verlängert werden, wenn die Vereinbarung erneut unterzeichnet wird.

Mit dem einzigartigen und flexiblen purecare™-System zur vorbeugenden Wartung sind neben Kosteneinsparungen und geringeren Ausfallzeiten auch Anpassungen im Hinblick auf die speziellen Anforderungen möglich.

**Nachfolgend sind die Dienstleistungen aufgeführt, die im purecare™-Serviceplan enthalten sind.**

**Die Vereinbarung zur standardmäßigen vorbeugenden Wartung des PCO<sub>2</sub>-Systems enthält:**

- Zwei Inspektionen pro Jahr
- Lecksuche am PCO<sub>2</sub>-System
- Diagnoseprüfung

**Zusätzliche Dienstleistungen zur Ergänzung Ihrer Vereinbarung enthalten:**

**Lecksuche im Druckluftsystem:**

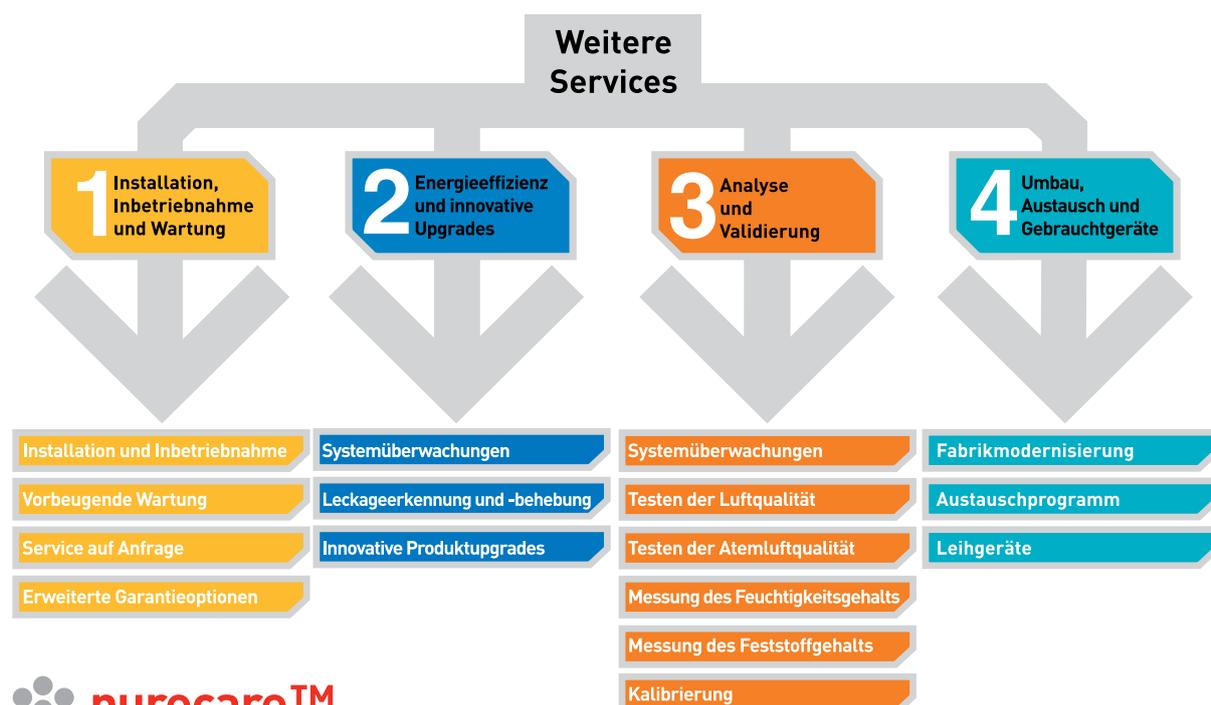
- Stufe 1 - Umfassende Prüfung der Druckluft einschließlich Prüfung des Geräts
- Stufe 2 - Kompressorraum/Spannungszone
- Stufe 3 - Ausschließlich Kompressorraum

**Reinheit der Druckluft/Taupunktmessung**

- Umfassende Analyse und ausführlicher Bericht

**Laserpartikelzählung**

- Druckluft, Stickstoff und Kohlendioxid



# Parkers Antriebs- und Steuerungstechnik

Bei Parker kommt es uns darauf an, unseren Kunden bei der Steigerung von Produktivität und Wirtschaftlichkeit zu helfen, indem wir die für ihre jeweiligen Anforderungen am besten geeigneten Systeme entwickeln. Dazu analysieren wir die Einsatzbereiche unserer Kunden unter verschiedenen Gesichtspunkten, um neue Möglichkeiten der Wertschöpfung zu entdecken. Egal, welche Art von Antriebs- oder Steuerungstechnik Sie benötigen: Parker verfügt über die notwendige Erfahrung, Produktvielfalt und globale Präsenz, um Ihren Ansprüchen gerecht zu werden. Weltweit versteht keine Firma mehr von Antriebs- und Steuerungstechnik als Parker. Wenn Sie mehr erfahren möchten, wählen Sie bitte 00800 27 27 5374.



## LUFT- UND RAUMFAHRT

### Schlüsselmärkte

- Flugzeugantriebe
- Geschäftsflugverkehr und allgemeine Luftfahrt
- Frachtverkehr
- Landgestützte Waffensysteme
- Militärflugzeuge
- Raketen & Trägerfahrzeuge
- Regionale Transporte
- Unbemannte Flugzeuge

### Schlüsselprodukte

- Flugsteuerungssysteme und -komponenten
- Fluidleitungssysteme
- Fluid-Durchflussmessungs- und Zerstäubungsgeräte
- Kraftstoffsysteme und -komponenten
- Hydrauliksysteme und -komponenten
- Systeme zur Herstellung von inertem Stickstoff
- Pneumatiksysteme und -komponenten
- Räder und Bremsen



## KLIMATECHNIK

### Schlüsselmärkte

- Landwirtschaft
- Klimatisierung
- Lebensmittelindustrie
- Biowissenschaften und Medizin
- Präzisionskühlung
- Verarbeitungsindustrie
- Transportwesen

### Schlüsselprodukte

- CO2-Regelung
- Elektronische Steuerungen
- Filtertrockner
- Handabsperventile
- Schläuche und Anschlüsse
- Druckregelventile
- Kühlmittelverteiler
- Sicherheitsventile
- Magnetventile
- Thermostatische Expansionsventile



## ELEKTROMECHANIK

### Schlüsselmärkte

- Luft- und Raumfahrt
- Fabrikautomatisierung
- Lebensmittelindustrie
- Biowissenschaften und Medizin
- Werkzeugmaschinen
- Verpackungsmaschinen
- Papiermaschinen
- Kunststoffmaschinen und Materialumformung
- Metallgewinnung
- Halbleiter und Elektronik
- Textilindustrie
- Draht und Kabel

### Schlüsselprodukte

- AC-Antriebe und -Systeme
- Elektromechanische Aktuatoren
- Regler
- Portalroboter
- Getriebeköpfe
- Geräte zur Visualisierung und Bedienung
- Industrie-PCs
- Umrichter
- Linearmotoren, Führungen und Stufen
- Präzisionsstufen
- Schrittmotoren
- Servomotoren, Antriebe und Steuerungen
- Strangpressprofile-Bausystem



## FILTRATION

### Schlüsselmärkte

- Lebensmittelindustrie
- Industrielle Maschinen und Anlagen
- Biowissenschaften
- Schifffahrt
- Mobile Ausrüstung
- Öl und Gas
- Energieerzeugung
- Prozesstechnik
- Transportwesen

### Schlüsselprodukte

- Analytische Gasgeneratoren
- Druckluft- und Druckgasfilter
- Geräte zur Zustandsüberwachung
- Motoransaugluft-, Kraftstoff- und Ölfilterung und -Systeme
- Hydraulik-, Schmier- und Kühlmittelfilter
- Prozess-, chemische, Wasser- und Mikrofilter
- Stickstoff-, Wasserstoff- und Nulllufterzeuger



## FLUIDTECHNIK

### Schlüsselmärkte

- Luft- und Raumfahrt
- Landwirtschaft
- Chemikalienumschlag
- Baumaschinen
- Lebensmittelindustrie
- Kraftstoff- und Gasleitung
- Industrielle Maschinen und Anlagen
- Mobile Ausrüstung
- Öl und Gas
- Transportwesen
- Schweißen

### Schlüsselprodukte

- Messinganschlüsse und -ventile
- Diagnoseausrüstung
- Fluidleitungssysteme
- Schläuche für industrielle Anwendungen
- PTFE- und PFA-Schläuche, -Rohre und -Kunststoffanschlüsse
- Gummi- und Thermoplastschläuche und -anschlüsse
- Rohrverschraubungen und Adapter
- Schnellverschluss-Kupplungen



## HYDRAULIK

### Schlüsselmärkte

- Luft- und Raumfahrt
- Hebezeuge
- Landwirtschaft
- Baumaschinen
- Forstwirtschaft
- Industrielle Maschinen und Anlagen
- Bergbau
- Öl und Gas
- Stromerzeugung und Energiewirtschaft
- LKW-Hydraulik

### Schlüsselprodukte

- Diagnoseausrüstung
- Hydraulische Zylinder und Hydro-Speicher
- Hydraulische Motoren und Pumpen
- Hydrauliksysteme
- Hydraulikventile & -steuerungen
- Nebenantriebe
- Gummi- und Thermoplastschläuche und -anschlüsse
- Rohrverschraubungen und Adapter
- Schnellverschluss-Kupplungen



## PNEUMATIK

### Schlüsselmärkte

- Luft- und Raumfahrt
- Förderanlagen und Materialtransport
- Fabrikautomatisierung
- Lebensmittelindustrie
- Biowissenschaften und Medizin
- Werkzeugmaschinen
- Verpackungsmaschinen
- Transportwesen & Automobilindustrie

### Schlüsselprodukte

- Druckluft-Aufbereitung
- Kompaktzylinder
- Feldbusventilsysteme
- Greifer
- Geführte Zylinder
- Verteilerblöcke
- Miniaturfluidik
- Pneumatik-Zubehör
- Pneumatik-Aktuatoren und -Greifer
- Pneumatik-Ventile und -Steuerungen
- Kolbenstangenlose Zylinder
- Dreh-Antriebe
- Zugstangenzyklinder
- Vakuumerzeuger, -sauger und -sensoren



## PROZESSSTEUERUNG

### Schlüsselmärkte

- Chemische Industrie/Raffinerien
- Lebensmittelindustrie
- Medizin und Zahntechnik
- Mikroelektronik
- Öl und Gas
- Energieerzeugung

### Schlüsselprodukte

- Produkte und Systeme zur Bearbeitung analytischer Proben
- Anschlüsse, Ventile und Pumpen für die Leitung von Fluorpolymeren
- Anschlüsse, Ventile und Regler für die Leitung hochreiner Gase
- Instrumentenanschlüsse, Ventile und Regler
- Mitteldruckanschlüsse und -ventile
- Verteilerblöcke für die Prozesssteuerung



## ABDICHTUNG & ABSCHIRMUNG

### Schlüsselmärkte

- Luft- und Raumfahrt
- Chemische Verarbeitungsindustrie
- Gebrauchsgüter
- Energie, Öl und Gas
- Fluidtechnik
- Allgemeine Industrie
- Informationstechnologie
- Biowissenschaften
- Militär
- Halbleitertechnik
- Telekommunikation
- Transportwesen

### Schlüsselprodukte

- Dynamische Dichtungen
- Elastomer-O-Ringe
- EMV-Abschirmung
- Extrudierte und präzisionsgeschnittene/ gefertigte Elastomerdichtungen
- Homogene und eingefügte Elastomerformen
- Hochtemperatur-Metaldichtungen
- Dichtungen aus Metall-Kunststoff-Verbundstoff
- Wärmeleitmaterialien



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

# Parker weltweit

## Europa, Naher Osten, Afrika

**AE – Vereinigte Arabische  
Emirate, Dubai**  
Tel: +971 4 8127100  
parker.me@parker.com

**AT – Österreich, Wiener Neustadt**  
Tel: +43 (0)2622 23501-0  
parker.austria@parker.com

**AT – Osteuropa, Wiener Neustadt**  
Tel: +43 (0)2622 23501 900  
parker.easteurope@parker.com

**AZ – Aserbaidzhan, Baku**  
Tel: +994 50 2233 458  
parker.azerbaijan@parker.com

**BE/LU – Belgien, Nivelles**  
Tel: +32 (0)67 280 900  
parker.belgium@parker.com

**BY – Weißrussland, Minsk**  
Tel: +375 17 209 9399  
parker.belarus@parker.com

**CH – Schweiz, Etoy,**  
Tel: +41 (0)21 821 87 00  
parker.switzerland@parker.com

**CZ – Tschechische Republik,  
Klecany**  
Tel: +420 284 083 111  
parker.czechrepublic@parker.com

**DE – Deutschland, Kaarst**  
Tel: +49 (0)2131 4016 0  
parker.germany@parker.com

**DK – Dänemark, Ballerup**  
Tel: +45 43 56 04 00  
parker.denmark@parker.com

**ES – Spanien, Madrid**  
Tel: +34 902 330 001  
parker.spain@parker.com

**FI – Finnland, Vantaa**  
Tel: +358 (0)20 753 2500  
parker.finland@parker.com

**FR – Frankreich, Contamine s/  
Arve**  
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25  
parker.france@parker.com

**GR – Griechenland, Athen**  
Tel: +30 210 933 6450  
parker.greece@parker.com

**HU – Ungarn, Budapest**  
Tel: +36 1 220 4155  
parker.hungary@parker.com

**IE – Irland, Dublin**  
Tel: +353 (0)1 466 6370  
parker.ireland@parker.com

**IT – Italien, Corsico (MI)**  
Tel: +39 02 45 19 21  
parker.italy@parker.com

**KZ – Kasachstan, Almaty**  
Tel: +7 7272 505 800  
parker.easteurope@parker.com

**NL – Niederlande, Oldenzaal**  
Tel: +31 (0)541 585 000  
parker.nl@parker.com

**NO – Norwegen, Asker**  
Tel: +47 66 75 34 00  
parker.norway@parker.com

**PL – Polen, Warschau**  
Tel: +48 (0)22 573 24 00  
parker.poland@parker.com

**PT – Portugal, Leca da Palmeira**  
Tel: +351 22 999 7360  
parker.portugal@parker.com

**RO – Rumänien, Bukarest**  
Tel: +40 21 252 1382  
parker.romania@parker.com

**RU – Russland, Moskau**  
Tel: +7 495 645-2156  
parker.russia@parker.com

**SE – Schweden, Spånga**  
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00  
parker.sweden@parker.com

**SK – Slowakei, Banská Bystrica**  
Tel: +421 484 162 252  
parker.slovakia@parker.com

**SL – Slowenien, Novo Mesto**  
Tel: +386 7 337 6650  
parker.slovenia@parker.com

**TR – Türkei, Istanbul**  
Tel: +90 216 4997081  
parker.turkey@parker.com

**UA – Ukraine, Kiew**  
Tel: +380 44 494 2731  
parker.ukraine@parker.com

**UK – Großbritannien, Warwick**  
Tel: +44 (0)1926 317 878  
parker.uk@parker.com

**ZA – Republik Südafrika,  
Kempton Park**  
Tel: +27 (0)11 961 0700  
parker.southafrica@parker.com

## Nordamerika

**CA – Kanada, Milton, Ontario**  
Tel: +1 905 693 3000

**US – USA, Cleveland**  
Tel: +1 216 896 3000

## Asien-Pazifik

**AU – Australien, Castle Hill**  
Tel: +61 (0)2-9634 7777

**CN – China, Schanghai**  
Tel: +86 21 2899 5000

**HK – Hong Kong**  
Tel: +852 2428 8008

**IN – Indien, Mumbai**  
Tel: +91 22 6513 7081-85

**JP – Japan, Tokyo**  
Tel: +81 (0)3 6408 3901

**KR – Korea, Seoul**  
Tel: +82 2 559 0400

**MY – Malaysia, Shah Alam**  
Tel: +60 3 7849 0800

**NZ – Neuseeland, Mt Wellington**  
Tel: +64 9 574 1744

**SG – Singapur**  
Tel: +65 6887 6300

**TH – Thailand, Bangkok**  
Tel: +662 186 7000-99

**TW – Taiwan, Taipei**  
Tel: +886 2 2298 8987

## Südamerika

**AR – Argentinien, Buenos Aires**  
Tel: +54 3327 44 4129

**BR – Brasilien, Sao Jose dos  
Campos**  
Tel: +55 800 727 5374

**CL – Chile, Santiago**  
Tel: +56 2 623 1216

**MX – Mexico, Apodaca**  
Tel: +52 81 8156 6000

Europäisches Produktinformationszentrum  
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374  
(von AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,  
IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE,  
SK, UK, ZA)

