

POLYFLURON® PTFE ausgekleidete Kolonnen/ Behälter und Einbauten



Die Dr. Schnabel GmbH als 100%ige Tochter der SGL Carbon SE verfügt über mehr als 60 Jahre Erfahrung in der Herstellung von mit POLYFLURON ausgekleideten Stahlkolonnen, -behältern und -einbauten in Hunderten von Anlagen. POLYFLURON ist ein PTFE-Polymer, das höchste chemische Beständigkeit bietet und daher das Material der Wahl für den Korrosionsschutz ist.

Unser einzigartiges Angebot umfasst die Entwicklung, das Engineering und Herstellung von POLYFLURON-ausgekleideten Apparaten und Komponenten sowie von Komplettpaketen mit Prozesseinbauten. Einbauten sind aus unserer breiten Materialbasis aus PFA/PTFE, Grafit oder kohlenstofffaserverstärktem Kohlenstoff (CFC) erhältlich. So können wir unseren Kunden kosteneffiziente Lösungen anbieten, die die Vorteile außergewöhnlicher Materialeigenschaften nutzen.

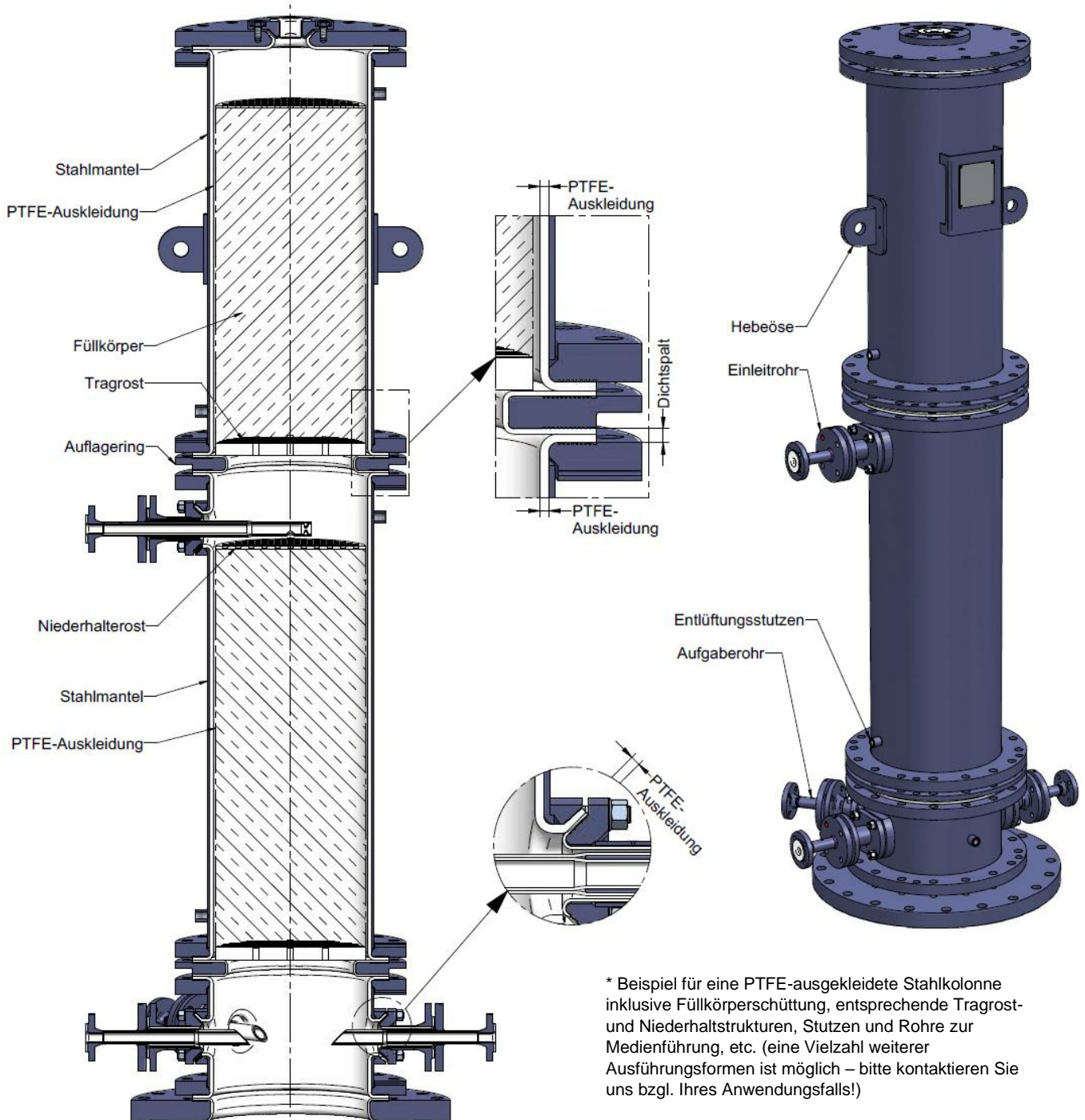
Anwendungsbeispiele

Mit POLYFLURON PTFE ausgekleidete Stahlkolonnen können u.a. zum Destillieren, Rektifizieren (Verdampfen, Kondensieren), Absorbieren, Quenchen, Waschen oder Desorbieren von Flüssigkeiten oder Flüssigkeitsgemischen verwendet werden. Bei diesen Flüssigkeiten kann es sich um extrem korrosive Medien wie Flußsäure (HF), Salzsäure (HCl), Schwefelsäure (H₂SO₄), Phosphorsäure (H₃PO₄) sowie deren Zwischenprodukten und Derivaten handeln, die direkt oder indirekt bei deren Produktion oder Verarbeitung auftreten.

Darüber hinaus bieten wir PTFE-ausgekleidete Behälter wie Lagertanks und Reaktoren an. Aufgrund der hervorragenden chemischen Beständigkeit von POLYFLURON PTFE werden unsere Geräte insbesondere in der chemischen und pharmazeutischen Industrie sowie in der Agrochemie-, Lebensmittel-, Elektronik-, Solar-, Umweltindustrie und vielen weiteren Anwendungsbereichen eingesetzt.

Kundenvorteile

- **Extreme Korrosionsbeständigkeit:** erfüllt extreme Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit durch die Verwendung von Werkstoffen höchster Qualität
- **Zuverlässigkeit und Sicherheit:** sehr hohe Betriebszuverlässigkeit und Sicherheit, z.B. durch niedrigste Permeations- und Diffusionsraten, durch aktives Permeationsmanagement mit einem fortschrittlichen Entlüftungssystem und hohe Segmentlängen (weniger Flanschverbindungen)
- **Robustheit:** unempfindlich gegen Temperaturschocks und mechanischer Beanspruchung (deutlicher Vorteil gegenüber z. B. emaillierten Geräten)
- **Komfort:** kosteneffiziente Gesamtlösungen einschließlich hochleistungsfähiger Einbauten wie Verteiler, Auflagerosten, Glocken- und Tunnelböden, Raschig-Ringe, Packungen usw. aus PTFE, PFA, Grafit oder innovativen Materialien auf Kohlenstofffaserbasis
- **Sauberkeit:** weniger Ablagerungen durch antiadhäsive Eigenschaften; keine Rückdiffusion von Metallionen in das Prozessmedium, z. B. für hochreine Schwefelsäureanwendungen
- **Flexibilität:** fortschrittlichste PTFE-Schweißtechnologien auf dem Markt für z. B. komplexe Geometrien, Vor-Ort-Reparaturen, große Abmessungen usw.



Daten der POLYFLURON® PTFE-Kolonnen und -Behälter

| Typische Eigenschaften | Einheiten | POLYFLURON® Kolonnen und Behälter |
|-------------------------------|-----------|--|
| Hauptanwendung | | Korrosive und/oder hochreine Anwendungen (POLYFLURON PTFE kann FDA konform geliefert werden) |
| Typisches Design | | Stahlmantel mit loser Auskleidung aus PTFE |
| Auskleidungsoption | | Schälfolie oder pastenextrudiert (mittels firmeneigenem Verfahren der Dr. Schnabel GmbH) |
| Verfügbare Auskleidungsdicke | mm | 4, 6 oder 8 |
| Auskleidungsmaterialien | | PTFE weiß oder antistatisch (elektrisch leitfähig) |
| Typische Durchmesser* | mm | bis zu 3000 (nahtlos bis DN 600) |
| Typische Querschnittslängen | mm | bis zu 3500 (je nach Durchmesser) |
| Besondere Merkmale | | Komplexe Geometrien möglich Robuste Ausführungen mit dicken Auskleidungen von bis zu 8 mm Reparaturfreundlichkeit (z. B. Reparaturmöglichkeiten, Neuauskleidung vor Ort, usw.) Antistatische PTFE möglich Fortschrittliche Schweißtechniken (automatisierte und Handschweißtechniken) |
| Typischer Temperaturbereich | °C | bis zu 250 |
| Typischer Auslegungsdruck | barg | 0/16 |
| Aktives Permeationsmanagement | | Proprietäres Entlüftungssystem integriert |
| Vakuumfestigkeit | | Optionen zur Vakuumstabilisierung der Auskleidung: Stützringe/-zylinder, Gegenvakuum |
| Optionen Einbauten | | Komplettangebot an Hochleistungseinbauten aus PTFE, Grafit, CFC, z.B. Einleitrohre, Flüssigkeits(rück)verteiler, Glocken- oder Tunnelböden, Auflageroste, Niederhalter, etc. Die Montage der Einbauten erfolgt über PTFE-ausgekleidete Auflageringe, die mit dem oberen Kolonnenschuss verschraubt sind. Diese spezielle Konstruktion ermöglicht die Demontage, ohne dass die darüber liegende Packung oder der Verteiler entfernt werden müssen. |
| Einbauten Stützringe | | |
| Optionen für die Abdeckung | | Flach, konisch |
| Standard-Verbindungen | | DIN/ANSI/JIS |
| Mantelmaterialien | | Kohlenstoffstahl, Sonderstähle, Edelmetalle, C-Stahl mit Beschichtung, etc. |
| Typische Regelwerke | | PED 2014/68/EU / AD-Merkblatt; ASME; andere auf Anfrage |

* größerer Durchmesser auf Anfrage

SIGRABOND Chemical Kolonneneinbauten

SIGRABOND Chemical ist ein moderner hochfester, temperaturbeständiger Verbundwerkstoff aus Kohlenstofffasern in einer Kunststoff- oder Kohlenstoffmatrix. Es bietet sowohl in technologischer als auch in wirtschaftlicher Hinsicht erhebliche Kundenvorteile und übertrifft die meisten anderen konventionellen Materialien.

SGL Carbon hat eine ganze Reihe von innovativen Kolonneneinbauten entwickelt:

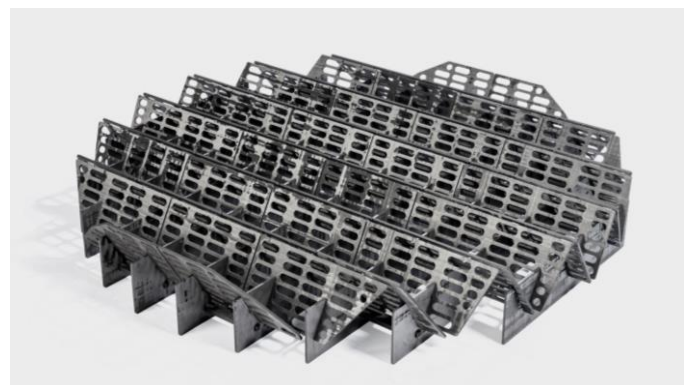
- Flüssigkeitsverteiler
- Flüssigkeitssammler
- Strukturierte Packungen
- Tragoste
- Rückhalteroste
- Aufgaberohre für Flüssigkeiten und Gase
- etc.

Durch die Zusammenarbeit mit weltweit führenden Zulieferern verbindet die SGL Carbon einzigartiges Know-how in den Bereichen Kolonneneinbauten und Werkstoffkompetenz.

Kundenvorteile

- **Minimaler Druckverlust:** Freie Querschnittsfläche >90% für Tragoste und >50% für Verteiler auch bei hohen mechanischen Belastungen (bis 50t) und Kolonnendurchmessern >3m

- **Zuverlässige Leistung:** Dauerhafte Formstabilität bei hohen Temperaturen bis zu 1000°C auch bei schnellen Betriebsänderungen, wichtig z.B. für Flüssigkeitsverteiler
- **Einfache Handhabung:** Kohlenstofffaserbasiertes Verbundmaterial ermöglicht Konstruktionen mit bis zu 10-fach geringerem Gewicht als Konstruktionen aus herkömmlichen Materialien
- **Hoher Freiheitsgrad im Design:** Kundenspezifische Segmentierung der Einbauten von Einzelkomponenten bis hin zu komplett montierten einteiligen Einbauten



↑ SIGRABOND (CFC) Trägerrost für gepackte Kolonnen

Service Center und Kontakte

Europa/Naher Osten/Afrika/Indien
pt-europe@sglcarbon.com

Deutschland/Meitingen
SGL CARBON GmbH
Service Kontakt +49 8271 83 2200

Deutschland/Limburg
Dr. Schnabel GmbH
Service Kontakt +49 6431 9106 0

Frankreich/Grenoble
SGL CARBON Technic SAS
Service Kontakt +33 476 25 9610

Amerika
pt-americas@sglcarbon.com

USA/Strongsville
SGL CARBON Technic, LLC
Service Kontakt +1 440 572 3600

Asien/Pazifik
pt-asia@sglcarbon.com

China/Shanghai
SGL CARBON Graphite Technic Co., Ltd.
Service Kontakt +86 216097 6963

Japan/Yamanashi
SGL CARBON Japan Ltd.
Service Kontakt +81 3 3479 4120



Certified Service Partner
DIABON® | POLYFLURON®



Zusätzlich zu unserer globalen Präsenz über Service Center bieten wir unseren Lifecycle Service durch zertifizierte Servicepartner an. Zielsetzung ist eine maximale Verfügbarkeit sowie minimale Reaktionszeit für unsere weltweiten Kunden sicherzustellen. Alle externen Servicepartner werden kontinuierlich geschult und ausgestattet, um übliche Instandhaltungsmaßnahmen in derselben Qualität wie unsere Service Center bereitzustellen. In jedem Fall sind unsere Partner jederzeit verfügbar um sich um Ihre Anforderungen und Bedürfnisse vor Ort zu kümmern.



Process Technology | SGL CARBON GmbH
Sales Europe/Middle East/Africa | pt-europe@sglcarbon.com
Sales Americas | pt-americas@sglcarbon.com
Sales Asia/Pacific | pt-asia@sglcarbon.com
www.sglprocesstechnology.com

TIS_Kolonnen_Behälter_Einbauten_DE.02

02 2024 Printed in Germany

®eingetragene Marken der SGL Carbon SE

Diese Angaben entsprechen dem aktuellen Stand unserer Produktkenntnisse und sollen allgemein über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Im Hinblick auf die Unterschiedlichkeit der möglichen Anwendungen sind die Angaben nur als allgemeine Informationen zu verstehen, die keine bestimmten Eigenschaften der Produkte für jeden konkreten Einsatzfall garantieren. Im Auftragsfall sind daher die für den Anwendungsfall erforderlichen Eigenschaften konkret bei uns abzufragen. Unser technischer Service wird auf Anfragen dann umgehend ein Eigenschaftsprofil für den konkreten Anwendungszweck mitteilen.