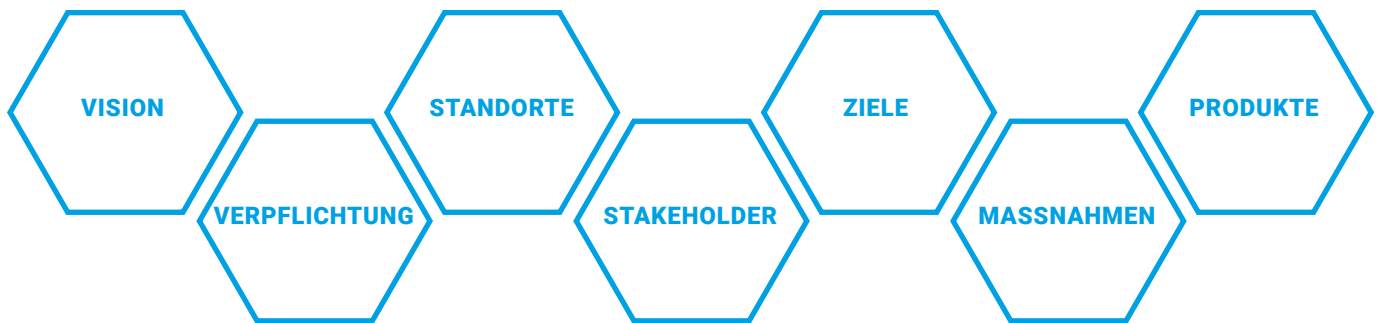


Nachhaltigkeit in der Vakuum-Branche: Ein Leitfaden für die umweltfreundlichen Agilent Vakuum- und Leckagedetektionsprodukte





Maßnahmen der Agilent Abteilung für Vakuumprodukte in puncto Nachhaltigkeit

Als Agilent Vakuum Team möchten wir unsere Kunden voranbringen und ihnen helfen, die Lebensqualität zu verbessern, indem wir innovative Vakuumlösungen anbieten.

Unser Ziel ist es, durch Menschen, Produkte und Prozesse tagtäglich Nachhaltigkeit in allen Aspekten unserer Arbeit zu verankern.



Weniger CO₂-Ausstoß



Weniger Abfall und maximale Recyclingquote



Begrenzter H₂O-Verbrauch



Optimierter Energieverbrauch



Nachhaltiges Produktdesign

Nachhaltige Agilent Vakuumprodukt-Standorte

Die Standorte der *Agilent Vakuumabteilung* befinden sich in *Lexington* (MA, USA), *Turin* (Italien) und *Penang* (Malaysia). An diesen Standorten spielt die Umweltverantwortung in den Herstellungsprozessen eine zentrale Rolle. Es wird dort alles dafür getan, den CO₂-Fußabdruck zu minimieren und Energieverbrauch, Emissionen und Abfall zu reduzieren. Gleichzeitig wird auf die effiziente Nutzung natürlicher Ressourcen wie Wasser und Rohstoffe geachtet.



Agilent Stakeholder für Nachhaltigkeit

Die Nachhaltigkeitsziele der Agilent Division für Vakuumprodukte werden in erster Linie durch die Teamarbeit zahlreicher Stakeholder umgesetzt:

Agilent Unternehmensstruktur

Gibt für alle Standorte die Richtung vor und sorgt für die erforderlichen Rahmenbedingungen und Ressourcen zur Förderung von nachhaltigem Wachstum an allen Standorten.

Weitere
Informationen

Mitarbeiter

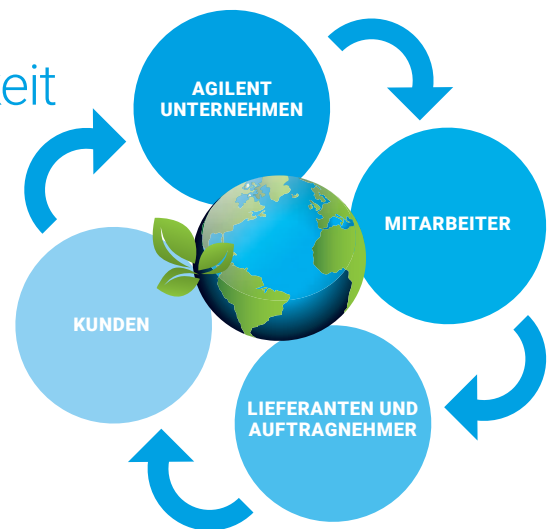
Implementieren Sie nachhaltige Initiativen am Arbeitsplatz und tragen Sie zu Prozessverbesserungen und zum Design von State-of-the-Art-Produkten bei.

Lieferanten und Auftragnehmer

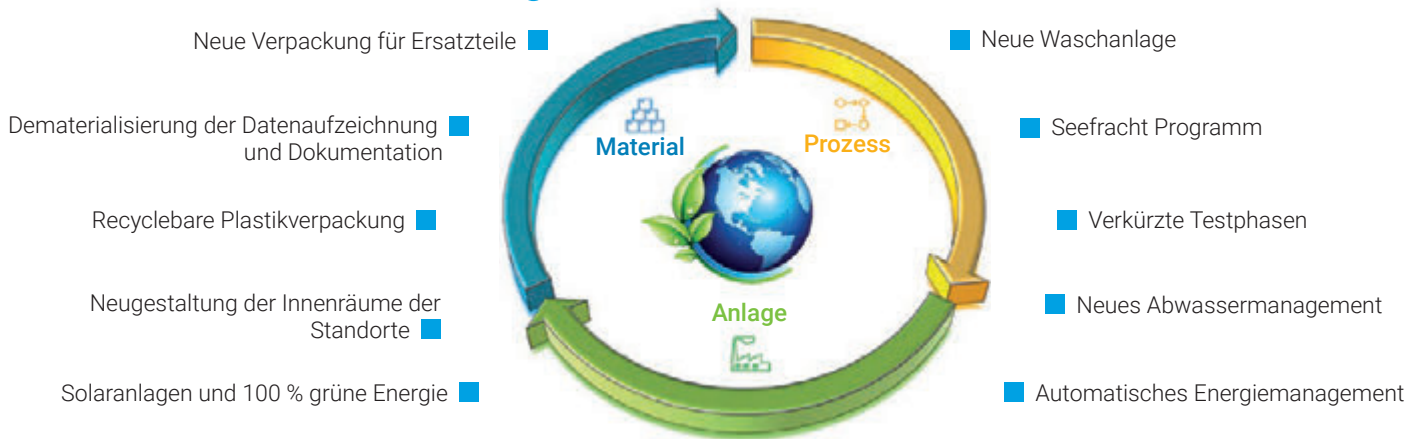
Unterstützen die Nachhaltigkeitsmaßnahmen des Unternehmens durch Bereitstellung von Produkten und Dienstleistungen, die an den Werten und Konzepten von Agilent ausgerichtet sind. Sie liefern „grüne“ Komponenten für unsere nachhaltigen Produkte und Dienstleistungen, die darauf abzielen, den Energie- und Wasserverbrauch zu reduzieren und Abfall zu minimieren.

Kunden

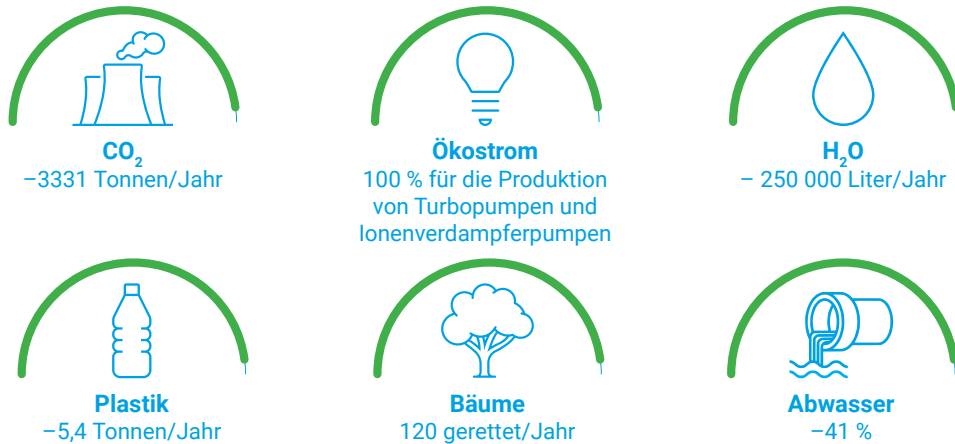
Nehmen Einfluss auf Nachhaltigkeitsmaßnahmen, indem sie sich aufgrund der Übereinstimmung mit ihren eigenen Werten und Überzeugungen bewusst für die Agilent Abteilung für Vakuumprodukte entscheiden. Mit Agilent Produkten erreichen sie ihre eigenen Nachhaltigkeitsziele, indem sie sich als aktive Akteure der Green Economy präsentieren.



Maßnahmen des Agilent Vakuumprodukteteams für mehr Nachhaltigkeit



Mehr Lebensqualität



100 % grüne Energie für den Standort in Turin

Der Agilent Standort in Turin, an dem Turbomolekular- und Ionenverdampferpumpen entwickelt und produziert werden, nutzt seit 2022 ausschließlich **Ökostrom** aus erneuerbaren Quellen für den Betrieb. Durch Nutzung von 4 GWh grüner Energie pro Jahr werden am Standort Turin die Produktion und Freisetzung von 1350 Tonnen CO₂ pro Jahr reduziert.



Solarstrom

Die Agilent Abteilung für Vakuumprodukte hat sich dafür entschieden, auch selbst **grüne Energie** zu produzieren.

- Große Photovoltaikanlagen in Turin erzeugen 415 MWh Energie pro Jahr, decken mehr als 10 % des Energiebedarfs des Standorts und sparen 140 Tonnen CO₂ pro Jahr ein.
- Die am Standort Lexington installierten Carport-Solarsysteme können pro Jahr 634 MWh Strom erzeugen und sparen so 214 Tonnen CO₂ pro Jahr, was fast 40 % der am Standort benötigten Energie entspricht.

Diese erzeugte Energie trägt dazu bei, mehr grüne Energie ins Netz zu speisen und die Kultur der Nachhaltigkeit vor Ort zu unterstützen.

Turin (Italien) – Lexington (MA)

Die an den beiden Standorten installierten Dach- und Carport-Solarsysteme decken 10 % bzw. 38 % des dortigen Stromverbrauchs.

Renovierung der Innenräume der Standorte

Im Rahmen des Konzepts für mehr Lebensqualität und Nachhaltigkeit unternahm die Agilent Abteilung für Vakuumprodukte eine *Neugestaltung der Innenräume am Hauptsitz in Turin und eine Erneuerung der Energiemanagementsysteme im Produktionsbereich.*

Der Standort Turin senkte durch die Installation effizienter Klima- und Heizsysteme, eines LED-Beleuchtungsgeräts, elektrischer Energiesteuerungsnetzwerke und Inverter-betriebener Produktionsmaschinen seinen *Stromverbrauch um 10 %.*

Dies entspricht einer *Einsparung von 165 Tonnen CO₂ pro Jahr.*



Seefracht Programm

Luftfracht hat im Vergleich zur Seefracht den größten CO₂-Fußabdruck.

Flugzeuge stoßen 600 g CO₂/Tonne pro Kilometer aus, Schiffe dagegen nur 10 bis 40 g CO₂/Tonne pro Kilometer.

Mit dem „Ocean Shipment Project“ der Agilent Abteilung für Vakuumprodukte sollen die CO₂-Emissionen beim Transport zu Logistikzentren gesenkt und so 1380 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr reduziert werden.



Neue Waschanlage

Komponenten von Agilent Vakuumpumpen, die durch industrielle Prozesse wie elektroerosive Bearbeitung, Abfräsen oder Schleifen hergestellt werden, werden speziellen Waschvorgängen unterzogen, um Ablagerungen und Schmierflüssigkeiten zu entfernen. Im Rahmen des *Agilent Industry 4.0-Frameworks* wurde ein vollautomatischer Prozess implementiert. Dank leistungsstarker Filter- und Recyclingsysteme ist dieser aufgrund des geringeren Wasser- und Reinigungsmittelverbrauch jetzt außerdem *umweltfreundlicher.*

Reinigungsmittel, saure und basische Verbindungen sowie chlorierte Lösemitteldämpfe werden nach ihrer sicheren Verwendung effektiv und umweltfreundlich aufgefangen und recycelt.

Ständige Kontrollen der Wassertrübung und der elektrischen Leitfähigkeit sorgen für einen optimalen Einsatz von Wasser und Reinigungsmittel.

Intensive Kontrollen verhindern umweltschädliche Prozessdrifts und begrenzen den Abfall von Verbrauchsmaterialien wie Quarzmedien und Aktivkohlefiltern.

Manuelle Vorgänge *entfallen, und die Möglichkeit menschlicher Fehler* bei der Dosierung des Reinigungsmittels, der Wasserabgabe und der Wassertemperatur wird vollständig eliminiert. Diese Maßnahmen führen zu einer *Wassereinsparung um 25 % (entspricht 250 m³/Jahr) und einer Reduzierung des Abwassers um 41 %.*





Recyclebare Verpackung

Verpackungen können während ihres gesamten Lebenszyklus, von der Herstellung bis zur Entsorgung, erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben.

Die Agilent Abteilung für Vakuumprodukte versucht, wenn möglich recyclebares Plastik zu verwenden.

Mit zu 100 % recyclebaren Luftpolsterkissen für Verpackungen und umweltfreundlichen

Kartons wurde zum Beispiel eine Menge von etwa 500 kg nicht-recyclebarem Plastik pro Jahr vermieden.



Grüne Modernisierung der Produktionsprozesse

Die Herstellungsprozesse von Agilent Produkten werden ständig in puncto Nachhaltigkeit verbessert:

- Der Einbrennzyklus am Ende der Produktion von Drehschieberpumpen wurde optimiert, was zu einer Energieeinsparung von 35 MWh und einer Reduzierung der CO₂-Emissionen um 12 Tonnen führte.
- Drehschieberpumpen in Produktionsprüfständen werden mithilfe eines Programms zur Überholung von Vakuumkomponenten gewartet, um deren Austausch zu vermeiden und eine Einsparung von 400 kg CO₂/Jahr zu erreichen.

Dematerialisierung der Datenaufzeichnung

Die Agilent Abteilung für Vakuumprodukte implementierte ein neues *Manufacturing Execution System (MES)*, um Herstellungsprozesse in ihren Fabriken in Penang und Turin zu verwalten, zu kontrollieren und zu optimieren. Das neue System ermöglichte die Umstellung von der Dokumentation von Produktionsprozessen von Papier zu digital, wodurch mehr als 20 000 Blatt Papier pro Jahr eingespart wurden.



Dematerialisierung von Benutzerhandbüchern

Das Konzept zur *Dematerialisierung von Unterlagen* wirkte sich auch positiv auf den Bereich Benutzerhandbücher aus. Vorher wurden mehr als 50 000 CDs und rund 10 000 gedruckte Handbücher produziert und versendet, was aufgrund der Verwendung von nicht-recyclebarem Plastik, der CO₂-Erzeugung und des Papierverbrauchs mit Umweltbelastungen verbunden war.

Im Zuge der Dematerialisierung wurden alle Agilent Benutzerhandbücher im CD- und Papierformat digitalisiert.

Sie sind nun auf [Agilent.com](https://www.agilent.com) auf der jeweiligen Produktseite leicht zu finden.

Durch die Dematerialisierung von Benutzerhandbüchern wurden 4,9 Tonnen nicht-recyclebares Plastik und 1,1 Millionen Blatt Papier eingespart (entspricht mehr als 120 Bäumen pro Jahr).



Hybrides smartes Arbeiten

Von dem Flexible Workplace Program bei Agilent profitieren ca. 60 % der Mitarbeiter an allen Standorten der Abteilung für Vakuumprodukte.

Die Möglichkeit zur Telearbeit brachte in mehrfacher Hinsicht eine Reihe von Vorteilen mit sich, darunter die Förderung des Wohlbefindens und der Produktivität der Mitarbeiter sowie die Reduzierung der Umweltbelastung am Standort.

Das Programm reduzierte den Aufwand zum Pendeln zum Arbeitsplatz für Agilent Mitarbeiter und trug dazu bei, dass Agilent seinen CO₂-Fußabdruck reduzierte.

Pro Jahr wurden knapp 70 Tonnen Kohlenstoffdioxid eingespart.



Nachhaltige Vakuumprodukte



Scrollpumpen

Agilent Scrollpumpen tragen aus mehreren Gründen zu mehr Nachhaltigkeit bei:

- Sie arbeiten ölfrei, wodurch das Risiko einer Kontamination durch Öl eliminiert wird und schädliche Emissionen reduziert werden. Dadurch steigt die Umweltfreundlichkeit dieser Pumpen.
- Durch die hohen Pumpgeschwindigkeiten und hohen Flussraten lässt sich die Produktionseffizienz im industriellen Umfeld steigern und der Energieverbrauch insgesamt senken.



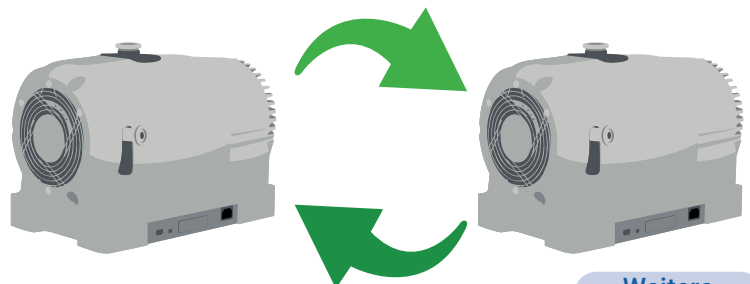
Weitere Informationen



- Das optimierte Pumpendesign ist auf eine Verlängerung der Lebensdauer der Spitzendichtung und der Wartungsintervalle ausgelegt, was zu geringeren Ausfallzeiten führt. Dadurch ergeben sich nicht nur Kosteneinsparungen, sondern auch eine Reduzierung des anfallenden Abfalls und der Umweltauswirkungen von Wartungsarbeiten.

▶ Erfahren Sie, wie Spitzendichtungen in ölfreien IPD-Scrollpumpen gewechselt werden

- Dank des Agilent Exchange Service Program können Sie Ihre alte Pumpe gegen eine überholte Pumpe eintauschen. Die meisten Teile werden wiederverwendet und gelangen nicht in den Abfall.



Weitere Informationen

Diffusionspumpen

Agilent Diffusionspumpen arbeiten zwar mit Öl, tragen aber je nach spezifischer Anwendung und Betriebsbedingungen dennoch auf vielfältige Weise zu mehr Nachhaltigkeit bei:

- Mit ihren hohen Pumpgeschwindigkeiten und ihrer Vakuumeffizienz bewältigen Agilent Diffusionspumpen große Gasmengen bei relativ geringem Stromverbrauch mit einer kleinen Vorvakuumpumpe. Dies führt zu *Energieeinsparungen und einer reduzierten Emission von Treibhausgasen*.
- Agilent Diffusionspumpen bestehen aus langlebigen Materialien und sind für den *Langzeitbetrieb* ohne nennenswerte Wartung ausgelegt. Dadurch reduzieren sich die Notwendigkeit eines Austauschs der Pumpe und die *Menge des erzeugten Abfalls*.
- Die meisten Teile in Agilent Diffusionspumpen bestehen aus Edelstahl oder anderen *recyclebaren Materialien*, die am Ende ihres Lebenszyklus wiederverwendet oder recycelt werden können.
- Die benötigte Menge an Kühlflüssigkeit ist niedriger als die Wassermenge, die andere Pumpen auf dem Markt benötigen – je nach Modell um *20 bis 40 Prozent*. Das wirkt sich günstig auf den bei Verwendung eines Kältegeräts erforderlichen Wasser- und Stromverbrauch zur Regulierung der Temperatur aus.
- Diffusionspumpen werden mit einer *umweltfreundlichen Verpackung* aus recycelten Materialien geliefert.



Weitere
Informationen



Turbomolekularpumpen

Mit den Agilent Turbomolekularpumpen lassen sich Energieverbrauch, Abfallerzeugung und Umweltbelastung im akademischen und industriellen Umfeld und im Hinblick auf die Gerätenutzung reduzieren, zum Beispiel aufgrund der folgenden Eigenschaften:

- Die mobile Vacuum Link-App ermöglicht eine vollständige Steuerung der Pumpe über direkte Kommunikation, sodass keine Kabelverbindungen zu entfernten elektronischen Steuereinheiten erforderlich sind.
- Das Steuersystem überwacht kontinuierlich die Betriebsparameter der Pumpe, *reguliert Leistung* und Temperaturen und minimiert Stromverbrauch/ Abfall.
- *Die integrierte Elektronik der TwisTorr 305-IC Turbopumpe sorgt für optimierten Stromverbrauch und maximale Effizienz.*
- Durch die lange Lebensdauer der Agilent Turbomolekularpumpen sind Ausfallzeiten reduziert, was zu einem kosteneffizienteren Betrieb, *zur Reduktion von Abfall und zu einer geringeren Umweltbelastung durch Wartungsaktivitäten führt.*
- Dank des Agilent Exchange Service Program können *alte Pumpen* zurückgegeben werden. Damit wird Abfall vermieden und die Umwelt geschützt. Die meisten Teile werden zu Gunsten der Umwelt zur Herstellung überholter Pumpen mit der gleichen geprüften Leistung, Qualität und Haltbarkeit wie brandneue Pumpen verwendet.



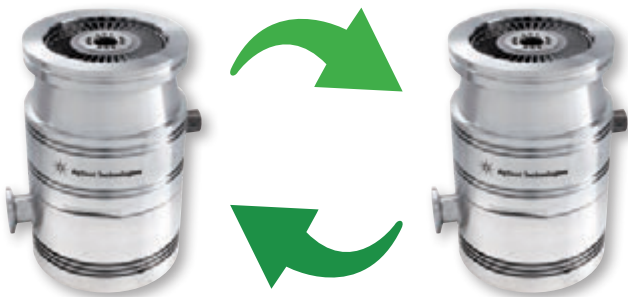
Bluetooth
Fernsteuerung



USB-Direktverbindung



NFC
Near Field
Communication



Weitere
Informationen

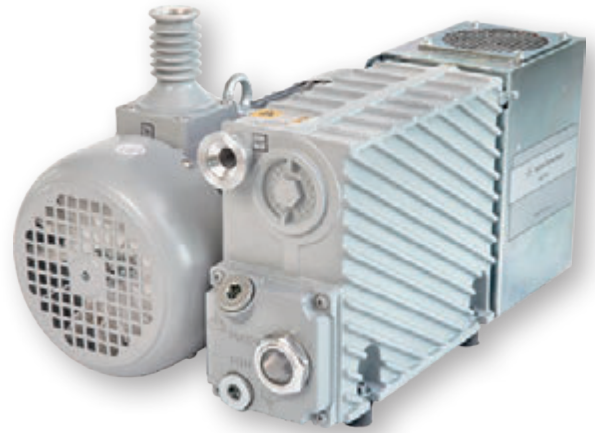


Pumpe hergestellt in
einer Fabrik, in der 100 %
erneuerbare Energie
genutzt wird

Drehschieberpumpen

Dank ihrer besonderen Eigenschaften sind auch Agilent Drehschieberpumpen umweltfreundlich, obgleich sie Öl als Dichtungselement verwenden.

- Agilent Drehschieberpumpen sind für ihre *Robustheit und lange Lebensdauer bekannt*. Sie sind langlebig und reduzieren den durch die Entsorgung alter Pumpen erzeugten Abfall.
- Sie erfordern nur *minimale Wartung*, die mit einem Do-it-yourself-Kit und ausführlichen Anleitungen durchgeführt werden kann. Ein Versand an Servicezentren und Vor-Ort-Termine von Servicetechnikern sind nicht erforderlich. Dies führt zu einer CO₂-Einsparung und damit zu positiven Auswirkungen auf die Umwelt.
- Intelligente Agilent Drehschieberpumpen wie die MS-40 und MS-120 sind mit Inverter-Technologie ausgestattet. Sie passen Drehzahl und Pumpgeschwindigkeit und damit die Leistungsaufnahme automatisch an die jeweilige Anwendung an. Aufgrund ihres geringeren Strombedarfs sind sie besonders umweltfreundlich (Anfahrstrom von weniger als 10 A und Standby-Modus).
- Agilent Tools zum Schutz der Umwelt wie die *Ölrückführeinheit*, das *integrierte Anti-Rücksaugventil* und der Abluftfilter verhindern Ölleckagen und das Entweichen von Öldämpfen in die Atmosphäre.
- Dank des Agilent *Exchange Service Program* können *alte Drehschieberpumpen* zurückgegeben werden. Damit wird Abfall vermieden und die Umwelt geschützt. Die meisten Teile werden zur Schonung der Umwelt zur Herstellung überholter Pumpen mit der gleichen geprüften Leistung, Qualität und Haltbarkeit wie neue Pumpen verwendet.

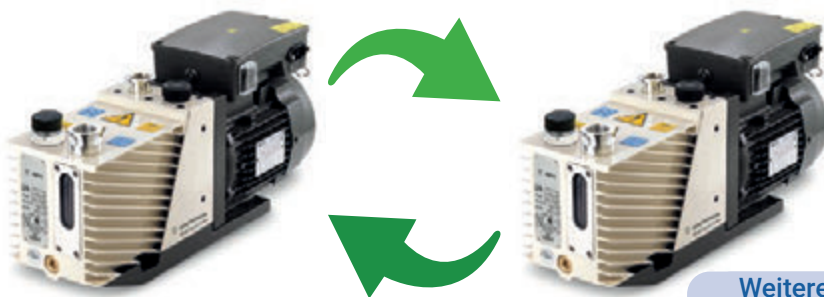


Weitere
Informationen



Ölrückführeinheit

Weitere
Informationen



Weitere
Informationen

Ionenverdampferpumpen

Agilent VacIon Pumpen sind aus verschiedenen Gründen die beste und nachhaltigste Wahl für UHV- und XHV-Anwendungen:

- Hohe Vakuumleistung bei geringem Energieverbrauch, was sich positiv auf den Gesamtenergieverbrauch bei Laborexperimenten auswirkt.
- Agilent Ionenverdampferpumpen bestehen *größtenteils aus recyclebaren Materialien wie Edelstahl*. Dies trägt dazu bei, Abfall und Umweltverschmutzung im Zusammenhang mit der Demontage von Vakuumsystemen zu reduzieren.
- Die *sehr lange Lebensdauer der Agilent Ionenverdampferpumpen und der minimale Wartungsaufwand* ermöglichen einen wartungsfreien Betrieb über lange Zeiträume.

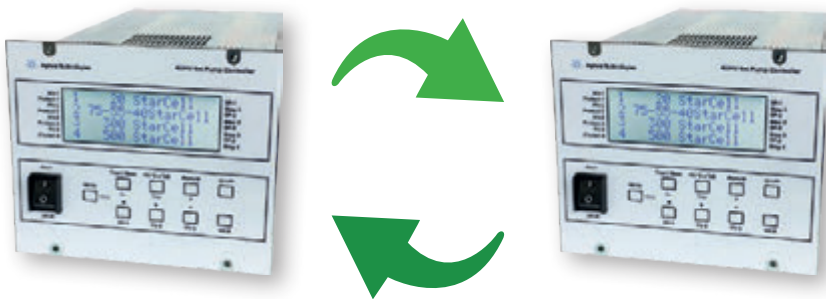
Sind Wartung und Reparatur dennoch einmal erforderlich, werden nur sehr wenige Ressourcen eingesetzt, was sich positiv auf die Umwelt auswirkt.

- Pumpelemente in Agilent Ionenverdampferpumpen können durch einen Erhitzungsprozess einfach regeneriert werden. Durch diese Maßnahme lässt sich der Austausch teurer und umweltschädlicher Komponenten vermeiden – für mehr Nachhaltigkeit des Pumpenlebenszyklus.
- Die IPCMini Steuereinheit für Ionenverdampferpumpen benötigt zum Anfahren und Steuern der Pumpen die Hälfte der Energie vergleichbarer Produkte auf dem Markt.
- Dank des Agilent Exchange Service Program können veraltete elektronische Einheiten eingetauscht werden, was die Menge an Abfall, der in die Umwelt gelangt, reduziert.

Weitere
Informationen



Pumpe hergestellt in einer Fabrik,
in der 100 % erneuerbare Energie
genutzt wird



Weitere
Informationen

Leckagedetektionsprodukte für mehr Umweltschutz

HLD Leckagedetektoren

Agilent HLD Leckagedetektoren sind anwenderfreundliche Instrumente zur Unterstützung von Nachhaltigkeitsrichtlinien durch Reduzierung von Abfall, Verbesserung der Energieeffizienz, Erhöhung der Sicherheit, Schutz der Umwelt und Verbesserung der Qualitätskontrolle in verschiedenen Industrie- und Laboranwendungen:

- Der Agilent HLD, C15 und PHD-4 können Leckagen in Vakuum- und Drucksystemen schnell und genau erkennen und messen.
Dies trägt dazu bei, den Abfall zu reduzieren, der durch die Kontamination verarbeiteter Materialien entsteht, und verhindert, dass schädliche Gase (z. B. Kühlgase aus Klimaanlage) oder Flüssigkeiten und Chemikalien in die Umwelt gelangen.
- Agilent HLD Leckagedetektoren können zur Überprüfung der Qualität und Zuverlässigkeit von Industriekomponenten in der Luft- und Raumfahrt, in der Automobilbranche oder bei medizinischen Anwendungen eingesetzt werden, *um Produktausfälle zu verhindern und Abfall zu reduzieren.*

Weitere
Informationen

HLD
Einzelgeräte

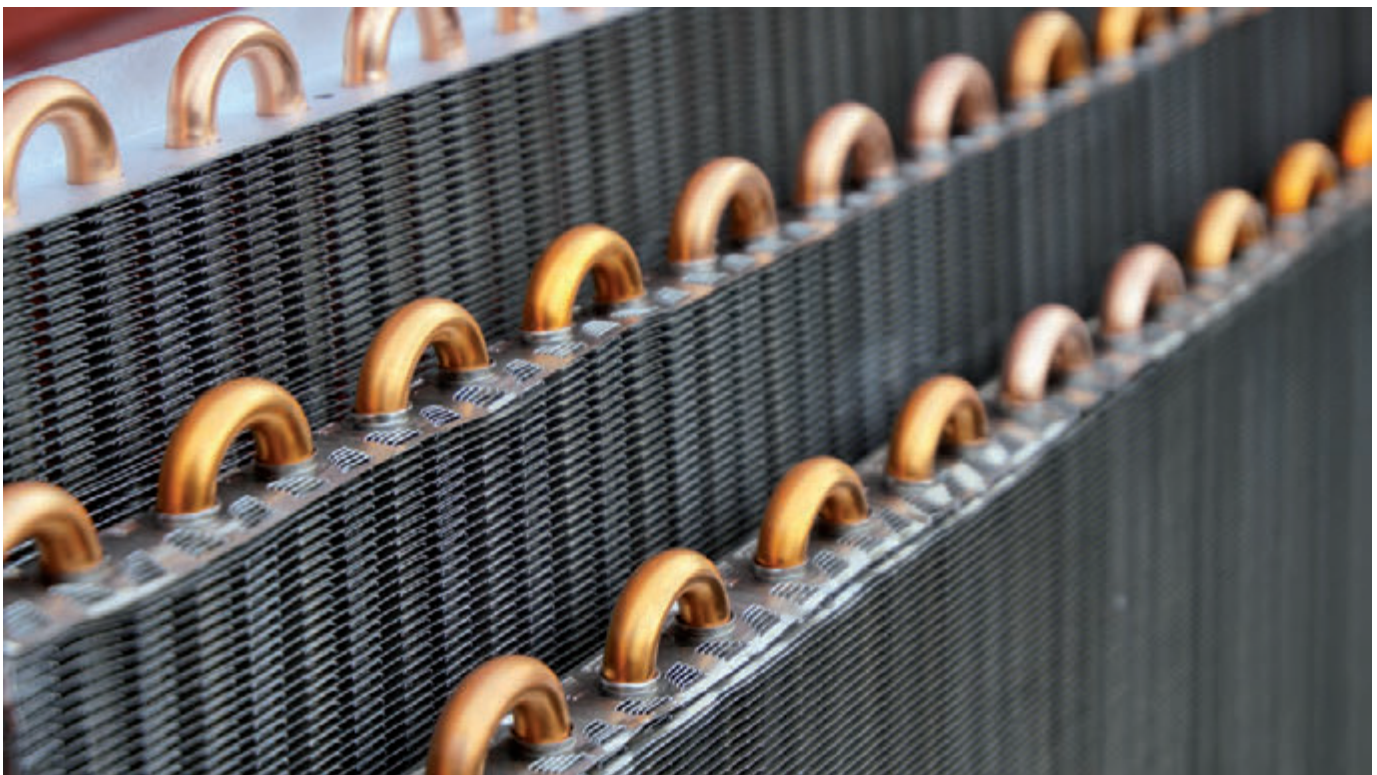


C15

zur Integration



Tragbares
PHD-4-Gerät



Vakuum-Serviceoptionen für mehr Nachhaltigkeit im täglichen Betrieb

Agilent bietet eine Reihe von Lösungen, um Vakuumsysteme oder Leckagedetektoren bei optimaler Leistung zu halten und gleichzeitig die Umwelt zu schonen.

Advance Austauschservice:

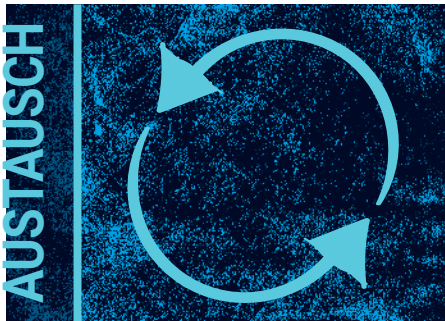
Ein Service zum Austausch von Pumpen vor Ort. Ausfallzeiten werden minimiert, indem eine alte Pumpe gegen eine überholte Pumpe eingetauscht werden kann.

Weniger Umweltbelastung:

- Die Teile eingesendeter Pumpen werden zur Herstellung überholter Einheiten verwendet.
- Für die Rücksendung kann die Verpackung zur Lieferung der neuen Pumpe wiederverwendet werden, wodurch mehr als 2500 komplette Verpackungen pro Jahr eingespart werden.



Weitere
Informationen



Technology Refresh- und Upgrade-Services:

Pumpen und Leckagedetektoren mit veralteter Technologie haben erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt. Mit dem Agilent Austauschprogramm können *veraltete Produkte* durch modernere und *umweltfreundlichere Produkte* ersetzt werden.



Lokale Reparaturzentren:

Weltweit wurden lokale Reparaturzentren eröffnet, um Anreisewege und Zeitaufwand zu verkürzen und den CO₂-Ausstoß zu minimieren.

Mehr als 1000 *interkontinentale Transporte* wurden durch *lokale Transporte mit geringerer Auswirkung auf die Umwelt* ersetzt.

Wie Kunden von den Nachhaltigkeitsmaßnahmen von Agilent profitieren



Vertrauensaufbau beim Endkunden

Für Unternehmen ist Nachhaltigkeit ein wichtiger Aspekt, um gute Geschäftsentscheidungen zu treffen und Lieferanten und Produkte auszuwählen. Ein nachhaltiger Geschäftsansatz baut Vertrauen und Loyalität bei den Endkunden auf und schafft einen langfristigen Wettbewerbsvorteil auf dem Markt.



Reputationsgewinn

Nachhaltige Unternehmen werden von den Endkunden als vertrauenswürdiger und seriöser wahrgenommen.



Kontrolle der Umweltauswirkungen

Kunden möchten sicher sein, dass die von ihnen gekauften Produkte auf verantwortungsvolle Weise hergestellt werden und ihnen dabei helfen können, ihr eigenes Nachhaltigkeitskonzept umzusetzen.



Bleibender Fokus auf Gesundheit und Sicherheit

Kunden möchten sich darauf verlassen können, dass die gekauften Produkte sicher und gesundheitlich unbedenklich sind.



Optimierte Prozesse und mehr Effizienz

Nachhaltige Produkte und Services sind oftmals an sich vielseitiger und produktiver.



Weitere Informationen:

[ESG bei Agilent](#)

Weitere Informationen über die nachhaltigen Agilent Vakuumprodukte:

[Vakuumtechnik, Vakuumpumpen und -systeme | Agilent](#)

Erhalten Sie Antworten auf Ihre Fragen dazu, wie Agilent Produkte Ihre Nachhaltigkeitsinitiativen unterstützen können:

[Technischer Support | Agilent](#)

Agilent Online Store:

[Bestellcenter, Einkaufstools, Bulk-Upload, Schnelle Bestellung | Agilent](#)

Kontaktieren Sie einen Agilent Vakuumexperten:

USA

Gebührenfreie Nummer: **1-800-227-9770**

vpl-customer care@agilent.com

Europa

Gebührenfreie Nummer: **00800 234 234 00**

vpt-customer care@agilent.com

China

Festnetztelefon: **800 06 778**

Mobil: **400 06 778**

contacts.vacuum@agilent.com

Asien und Pazifik

inquiry_lsca@agilent.com

Andere Länder

Telefon: **+39 011 9979 132**

vpt-customer care@agilent.com



Agilent Environmental,
Social and Governance
(ESG)

DEE2040038

Änderungen dieser Informationen vorbehalten.

© Agilent Technologies, Inc. 2023
Veröffentlicht in Italien, 17. April 2023
5994-6542DEE