



# „Green Lab Fab“

Effizienz und Ressourceneinsparung in den Produktionsprozessen



Pfeiffer Vacuum legt bei der Fertigung seiner Produkte nicht nur Wert auf Spitzentechnologien und höchste Qualitätsstandards – ein wichtiges Merkmal der Unternehmensphilosophie ist auch die Energie- und Ressourceneffizienz. Mit deren Implementierung als festen Bestandteil der Eigenschaften von Pfeiffer Vacuum Produkten können den Kunden effiziente Lösungen mit großem Kosteneinsparpotential angeboten werden. Doch nicht nur die Kunden sollen von einer effizienten und damit kostengünstigen Produktion profitieren. Auch die eigenen Fertigungsprozesse im Hause Pfeiffer Vacuum sollen so effizient und umweltbewusst wie möglich gestaltet werden. Pfeiffer Vacuum nimmt seine ökologische Verantwortung sehr ernst und möchte diese optimal erfüllen, um den Kunden eine nachhaltige Wertschöpfungskette vom ersten Glied an garantieren zu können.

## **Kombination aus effizienten Produkten und nachhaltiger Produktion als Erfolgsrezept**

Die Verbesserung der Effizienz und nachhaltigen Arbeitsweise der Vakuumlösungen für die Kunden hat oberste Priorität. Hier konnten bei Pfeiffer Vacuum in den vergangenen Jahren beeindruckende Fortschritte realisiert und die Produktentwicklung bedeutend ausgebaut werden: Neue Entwicklungsprojekte werden seit einiger Zeit nach dem Ansatz des „Eco-Design“ durchgeführt. Dies bedeutet, dass die Umweltauswirkungen eines Produkts bereits zu Beginn der Entwicklungsphase für den gesamten Produktlebenszyklus betrachtet werden.

Dabei werden in jedem neuen Projekt **mindestens drei** ökologische Aspekte optimiert. Nach der Umsetzung dieses Meilensteins in Richtung nachhaltige Produktentwicklung soll nun auch der eigene Fertigungsprozess den Anspruch an bewusstes und **nachhaltiges Wirtschaften** erfüllen. Denn nicht nur die **effiziente Gestaltung der Betriebsabläufe** beim Kunden mit Hilfe der energiesparenden Produkte von Pfeiffer Vacuum gehört zum umfassenden Nachhaltigkeitsanspruch- auch der **unternehmenseigene Schaffungsprozess** in all seinen Facetten soll so effizient wie möglich sein, um Pfeiffer Vacuum als Energiepionier der Branche zu etablieren.

### Green Lab Fab als Meilenstein der nachhaltigen Produktion

Als Pilotprojekt wurde in der Produktion am Pfeiffer Vacuum Standort in Annecy, Frankreich, das „**Green Lab Fab**“-Konzept implementiert. Es beinhaltet umfassende Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz und zur Ressourceneinsparung rund um den Produktionszyklus:

In einer Filteranlage (Abbildung 1) werden Kühlschmierstoffe sowie Späne und Produktionsrückstände aussortiert, die anschließend wiederverwendet werden können. Dies führt **zur Reduktion der Entwässerungsvorgänge um das Zehnfache** sowie zur deutlichen Einschränkung des Öl- und Wasserver-

brauchs. Daraus ergeben sich für den Produktionsprozess stabile Verarbeitungsschritte und ein reduzierter Verschleiß von Werkzeugen und Maschinen.

Durch die umweltfreundliche Konstruktion der Fertigungsgebäude und Fabrikhallen konnte die Nutzung des natürlichen Lichts optimiert werden. Dies senkt die Kosten für die Beleuchtung deutlich. Durch automatisierte Kühlmittel- und Chemikalienversorgung konnte außerdem das Kontaminationsrisiko stark reduziert werden. Daraus resultiert eine deutlich verbesserte Luftqualität dank des Einsatzes eines zentralen Ausgassystems mit Filtern. So konnten auch die Arbeitsbedingungen optimiert werden.

Durch regelmäßige Messung und Analyse von bearbeiteten Teilen werden Verarbeitungs-Tools stetig adjustiert und angepasst. Dies führt zu einem verringerten Ausschuss an Rohmaterialien, Energie und Verbrauchsgütern. Die konsequente Prozesskontrolle optimiert die Produktionsprozesse im Hinblick auf Schnelligkeit und Relevanz. Erhöhte Flexibilität in der Fertigung, bessere Rückverfolgbarkeit der hergestellten Bauteile und nicht zuletzt eine verbesserte Produktivität werden durch diese Maßnahme erreicht.

Zur Erfüllung der Dekontaminationsanforderungen in der Produktion wurde eine umweltfreundliche industrielle Reini-

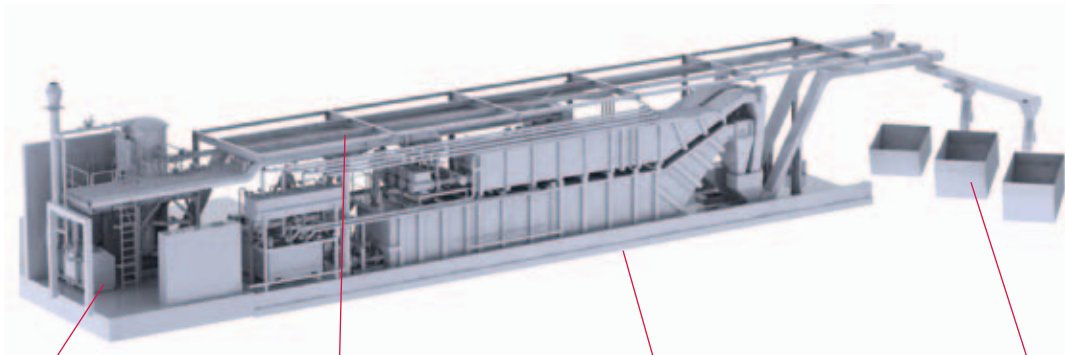


Abbildung 1: Bestandteile der Green Lab- Filteranlage

gungsanlage installiert (Abbildung 2). Mit dieser Anlage können Bauteile vor der Montage lösungsmittelfrei gespült und gereinigt werden. Dank eines neuen Maschinenkonzepts benötigt die Reinigungsanlage **30 % weniger Energie und 60% weniger Wasser als andere Reinigungssysteme**. Zudem besteht auch ein deutlich **geringerer Bedarf an Waschmittel**. Eine verbesserte und vor allem kontrollierte Sauberkeit der gefertigten Teile kann damit sichergestellt werden. Mit der neuen Anlage können außerdem zweimal mehr Teile gereinigt werden.

Eine automatische Drehvorrichtung zur Verarbeitung, Messung und Abwicklung der Bauteile ermöglicht die Ausortierung und Wiederverwertung von umweltbelastenden Aluminium- und Edelstahlspänen. Mit Hilfe der Drehvorrichtung können außerdem Kühlmittel zentral gefiltert und verteilt werden.

Zum Trocknen, Lackieren und Befördern der Pumpen wurde eine automatisierte Lackieranlage installiert. Durch diese Anlage sind für die Lackier- und Reinigungsprozesse keine Lösungsmittel mehr notwendig. Die Lackieranlage benötigt **30 % weniger Energie** und verursacht während des Lackierprozesses **30 % weniger Abfall** als vergleichbare Systeme. Dadurch erhöht sich nicht nur die Reproduzierbarkeit und Qualität im Lackierprozess, es wird auch eine verbesserte Produktivität und nahtlose Arbeitsverteilung möglich.

Das Zusammenspiel all dieser Bestandteile erhöht die Qualität der Produktionsprozesse signifikant und gestaltet sie umweltfreundlich sowie effizient. Damit ist es Pfeiffer Vacuum gelungen, eine nachhaltige Produktionsstrategie zu implementieren und damit seinem Anspruch an Energie-, Ressourcen- und Umweltschonung in der Fertigung gerecht zu werden.

### Mit Energiebewusstsein Richtung Zukunft

Durch das Konzept der „Green Lab Fab“ und dessen umfassenden Einsatz in unterschiedlichsten Bereichen der Produktion realisiert Pfeiffer Vacuum seinen Effizienzanspruch. So wird nicht nur durch die nachhaltige Gestaltung der Betriebsabläufe bei den Kunden mit Hilfe der energie- und ressourcensparenden Pfeiffer Vacuum Produkte zum Umweltschutz beigetragen. Auch in der eigenen Fertigung können deutliche Einsparungen im Energieverbrauch, der Abfallwirtschaft und dem Einsatz begrenzter Ressourcen realisiert werden. Dadurch wird die Produktion wirtschaftlicher und ökologisch verantwortungsvoll. Zudem sensibilisiert die „Green Lab Fab“ auch die Mitarbeiter bei Pfeiffer Vacuum für die Thematik der Energie- und Ressourceneffizienz, sodass sich hierbei ein Multiplikatoreffekt realisieren lässt und das generelle Umweltbewusstsein in der Belegschaft steigt.

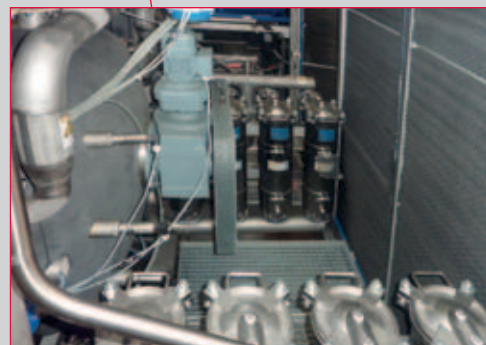
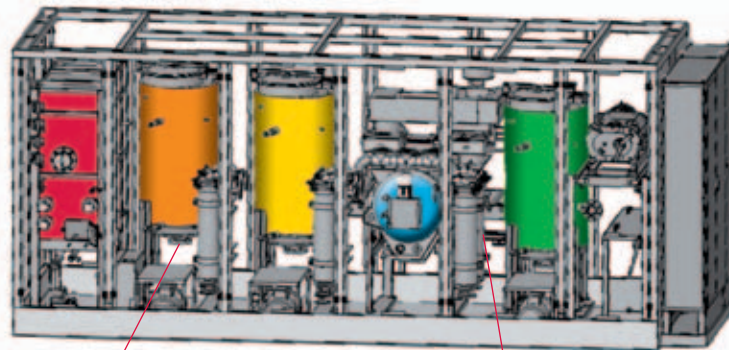


Abbildung 2: Die industrielle Reinigungsanlage am Standort Annecy mit ihren Bestandteilen

**Vakuumlösungen  
aus einer Hand**

Pfeiffer Vacuum steht weltweit für innovative und individuelle Vakuumlösungen, für technologische Perfektion, kompetente Beratung und zuverlässigen Service.

**Komplettes  
Produktsortiment**

Vom einzelnen Bauteil bis hin zum komplexen System:  
Wir verfügen als einziger Anbieter von Vakuumtechnik über ein komplettes Produktsortiment.

**Kompetenz in Theorie  
und Praxis**

Nutzen Sie unser Know-how und unsere Schulungsangebote!  
Wir unterstützen Sie bei der Anlagenplanung und bieten erstklassigen Vor-Ort-Service weltweit.

**Sie suchen eine perfekte  
Vakuumlösung?  
Sprechen Sie uns an:**

**Pfeiffer Vacuum GmbH**  
Headquarters · Germany  
T +49 6441 802-0  
info@pfeiffer-vacuum.de