

## Sparen Sie Energie – der Umwelt und Ihrem Budget zuliebe

Das Greenline Concept spart Kosten und schont die Umwelt. Der Energieverbrauch auf Absauganlagen sinkt signifikant. Die Abwärme liefert ausreichend Energie, um die Produktionsräume zu klimatisieren.

### Das Greenline Concept beruht auf vier Pfeilern:

#### ► Konzept und Architektur einer Absauganlage

Die Rohrdurchmesser einer Absauganlage sind an die jeweiligen Anforderungen angepasst. In der Folge wird für eine vorgegebene Absaugleistung ein vergleichsweise geringes Luftvolumen benötigt. Das Verhältnis von Energieeintrag zu Absaugleistung ist optimal.

#### ► Abschaltautomatik ASA

Prinzipiell nimmt eine Absauganlage immer gleich viel elektrische Energie auf, ob sie Material transportiert oder nicht. In der Entsorgungstechnik der Hunkeler Systeme AG bewirkt die Abschaltautomatik ASA, dass die Anlagen nur in Betrieb sind, wenn Absaugleistung gefordert ist.

#### ► Energiesparsystem ESS

Das Energiesparsystem ESS regelt die Energieaufnahme einer Absauganlage bedarfsgerecht. Der Ventilator bringt zu jeder Zeit nur soviel Leistung, wie Luftvolumen in der Produktion benötigt wird. Gegenüber dem Betrieb ohne ESS können bis zu 40 Prozent Energiekosten gespart werden.

#### ► Rückgewinnung der Abwärme einer Absaug- und Verdichtungsanlage

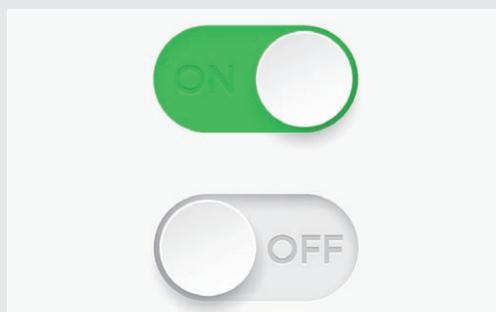
Eine Absauganlage birgt eine wertvolle Ressource: thermische Energie. Die erwärmte Luft ermöglicht es, die Produktionsräume effizient zu klimatisieren. In der kühlen Jahreszeit kann ein Produktionsbetrieb weitgehend auf andere Energieträger verzichten.



Das Greenline Concept spart Energie. Ob eine neue Absauganlage oder bestehende Technik ausgerüstet werden soll – das Greenline Concept reduziert die Betriebskosten deutlich. Eine Investition zahlt sich innerhalb kurzer Frist aus.

## Wie sich Energie effizient nutzen lässt: Die Hunkeler Systeme AG analysiert und optimiert

**Gross in der Leistung, bescheiden im Energiebedarf: diese Qualitäten zeichnen die Entsorgungsanlagen der Hunkeler Systeme AG aus. In einem ganzheitlichen Engineering sind Entsorgungs- und Steuerungstechnik genau aufeinander abgestimmt.**



### Abschaltautomatik ASA

Pneumatische Absauganlagen bleiben in der Regel auf konstant hoher Betriebsleistung. Sie werden am Morgen mit einer Vorlaufzeit ein- und am Abend mit einer Nachlaufzeit ausgeschaltet. Das braucht unnötig viel Energie. Darum hat die Hunkeler Systeme AG die Abschaltautomatik ASA entwickelt. Sie aktiviert ein Absaugsystem, sobald produziert wird und schaltet das System während Pausen und bei Arbeitsende automatisch aus.



### Energiesparsystem ESS

Das Energiesparsystem regelt die Leistung pneumatischer Absauganlagen stets entsprechend dem jeweiligen Bedarf. Ein Ventilator nimmt bei 80 Prozent Luftvolumen lediglich 60 Prozent elektrische Energie auf. Die mechanische Belastung der Rohrleitungen ist vergleichsweise gering, somit werden Wartungskosten eingespart. Die Grundlage für das ESS ist ein Differenzdruckmess- und -regelsystem, wobei ein Frequenzumrichter die Leistung des Ventilators dynamisch steuert.



### Wärmerückgewinnung

Absauganlagen geben viel thermische Energie ab. Diese Energie lässt sich nutzen, um Produktionsräume in heissen und in kalten Jahreszeiten zu klimatisieren. Die Absauganlagen der Hunkeler Systeme AG arbeiten gemäss dem Unterdruckprinzip. Dank der Sogwirkung kann die staubhaltige Luft auf dem Weg durch die Rohrleitungen nicht entweichen. Jet-Filter halten den Staub zurück, bevor die Luft absolut sauber in die Produktionsumgebung zurückgeführt wird.



### Energie-Managementsystem

Das Energie-Managementsystem zeigt, an welcher Stelle in einer Produktionsanlage der Hunkeler Systeme AG zu welchem Zeitpunkt wieviel Energie fliesst. Aus dieser objektiven Darstellung lässt sich ein genaues Verbraucherprofil ableiten. Energieflüsse können gezielt gesteuert, Ressourcen effizient eingesetzt und die Betriebskosten entsprechend stark gesenkt werden.