



DC Green System

Das Unternehmen Dustcontrol

Die Dustcontrol GmbH ist ein 100%iges Tochterunternehmen der Dustcontrol AB mit Sitz in Norsborg, Schweden.

Das Unternehmen Dustcontrol wurde 1972 mit der Idee gegründet, Saugsysteme zu bauen, die Staub, Rauch, Späne und andere gesundheitsgefährdende Partikel bereits an der Quelle entfernen - bevor sie in die Atemluft des Arbeiters gelangen können.

Inzwischen hat sich Dustcontrol zu einem internationalen Industriebetrieb entwickelt, der anderen Unternehmen mit kundenspezifischen Lösungen bei der Schaffung sauberer Produktionsstätten hilft.

Der Konzern hat zwischenzeitlich ca. 150 Mitarbeiter und Vertretungen in 21 Staaten. Vergangenes Jahr konnte auch die Dustcontrol GmbH Deutschland ihr 30jähriges Firmenjubiläum feiern.

Die Produktpalette des Unternehmens Dustcontrol umfasst mobile Staubabscheider für Industrie und Bau, Installationen stationärer Absaugsystemen, dezentrale Ausstattungen und Zubehör.

Das Unternehmen bietet Lösungen, die in vielen verschiedenen Branchen anwendbar sind, wie zum Beispiel professionelle Reinraumlösungen für die Arzneimittel- und Elektronikindustrie, mobile Staubsauger in unterschiedlichen Größen für Bauunternehmen und Mietparks, saubere Arbeitsplätze in der Produktion für die Fahrzeugindustrie und Staubsauganlagen für große Zeitungsdruckereien.

Im Bereich der stationären Absaugsysteme wurde Anfang 2009 das DC Green System eingeführt.

Mit dieser Innovation geht das Unternehmen mit dem Megatrend Nachhaltigkeit.

Dustcontrol GmbH

Siedlerstrasse 2 • 71126 Gäufelden

Tel. +49 (0)7032-97 56 0 • Fax: +49 (0)7032-97 56 33

info@dustcontrol.de • www.dustcontrol.de

Das DC Green System

Im Grunde ist das DC Green System ein Konzept zur bedarfsangepassten Steuerung der Vakuumerzeuger.

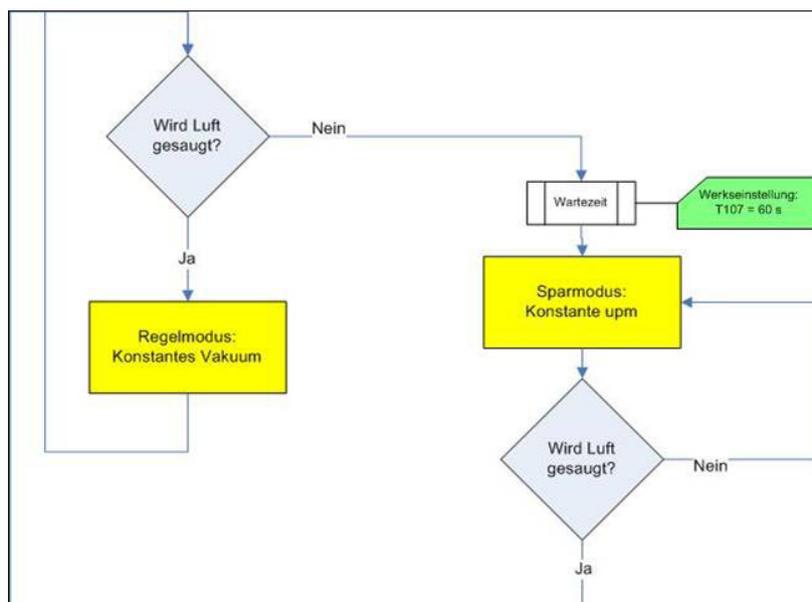
Der Ausgangspunkt der Überlegungen zum Green System liegt darin, dass viele Absauganlagen aus dem Hause Dustcontrol über den Tag hierdurch nur sporadisch zum Einsatz kommen. Trotzdem laufen die Anlagen konstant im Hintergrund des Betriebes. Untersuchungen hierzu ergaben, dass in durchschnittlich 75 Prozent der Gesamtbetriebsstunden kein Benutzer an den Saugstellen arbeitet.

Die Technologie

Das Herz des DC Green System bildet ein Frequenzumformer, mehrere Sensoren und eine ausgeklügelte Steuerungstechnik. Die Messgrößen sind Volumenstrom und herrschender Unterdruck. Das System bleibt während der Arbeitszeit immer eingeschalten. Arbeitet kein Mitarbeiter, wird also keine Luft gesaugt, schaltet die Anlage nach einer kurzen Wartezeit in den Energiesparmodus. In diesem Modus fährt die Turbopumpe noch mit 10 Prozent der normalen Drehzahl, was zu einer deutlichen Energieeinsparung führt.

Wird hingegen ein Ventil geöffnet, wird der Bedarf erkannt und das System schaltet auf einen Regulierungsmodus. In diesem Modus erkennt die Steuerung mit welcher Umdrehung die Pumpe fahren muss um je nach Anzahl der geöffneten Saugstellen den Unterdruck zu halten.

Über die Frequenzumformer werden also sämtliche Unterdruckerzeuger geregelt



Funktionsweise eines DC Green System

Dustcontrol GmbH

Siedlerstrasse 2 • 71126 Gäufelden

Tel. +49 (0)7032-97 56 0 • Fax: +49 (0)7032-97 56 33

info@dustcontrol.de • www.dustcontrol.de

- bis hin zu sehr tiefen Drehzahlen.

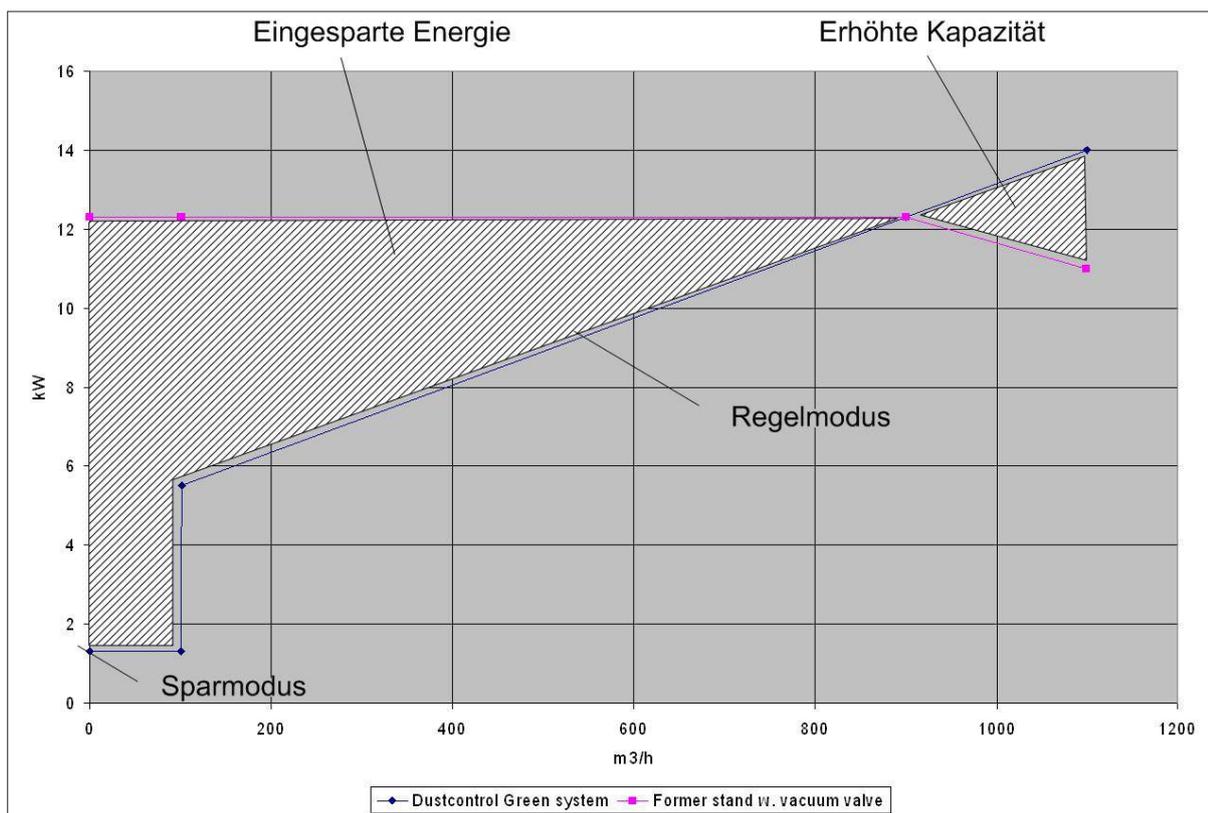
Die Vorteile

Energieeinsparung

Die Drehzahl der Pumpe wird entsprechend des Luft- und Unterdruckbedarfes geregelt. Im Sparmodus, wenn keine Saugstellen genutzt werden, liegt der Stromverbrauch bei ungefähr 10% des maximalen Verbrauchs.

Erweiterte Kapazität

Der Frequenzumwandler erhöht die Umdrehungen pro Minute bis zu einem Maximum der Motoren. Dies bedeutet, dass der Motor schneller läuft als bei 50 Hz. Bei einer maximalen Anzahl an Benutzern kann somit Kapazität gewonnen



Vergleich Energieverbrauch und Kapazität eines Standard-Dustcontrol System mit einem Dustcontrol Green System



werden.

Konstanter Luftstrom

Im regulierten Modus wird das System einen konstanten Druck halten, unabhängig davon wie viele Saugstellen genutzt werden.

Erhöhte Lebensdauer

Läuft die Anlage im unteren Last- und Drehzahl-Bereich, wird ihre Lebensdauer erhöht, da es zu weniger Verschleißerscheinungen kommt. Für die Festlegung der Service-Intervalle werden nur die Belastungszeiten des Systems betrachtet, was zu einer zusätzlichen Kosteneinsparung führt.

Beispielrechnung

30 kW Anlage.

Einsatz: 24 h/Tag; 200 Tage/Jahr.

Kosten für eine entsprechende DC Green System-Anlage: ~13.000 Euro.

Angenommene Nutzung:

Die Anlage ist für 10 simultane Benutzer ausgelegt. In Durchschnitt wird sie von vier Anwendern genutzt.

Die Hälfte der Zeit arbeitet kein Mitarbeiter mit der Anlage. Die Anlage läuft dann im Energiesparmodus.

DC Green System:

Mit dem DC Green System spart der Kunde fortwährend 12 kW, was im Jahr eine Energieeinsparung von 60.000 kWh entspricht.

Setzt man den deutschen Energiepreis an (~0,2 €/kWh) führt dies zu einer Amortisationsdauer der Anlage von etwa einem Jahr bzw. einer jährlichen Kosteneinsparung von 12.000€.

Dustcontrol GmbH

Siedlerstrasse 2 • 71126 Gäufelden

Tel. +49 (0)7032-97 56 0 • Fax: +49 (0)7032-97 56 33

info@dustcontrol.de • www.dustcontrol.de