



+49(0)25 64 68-0



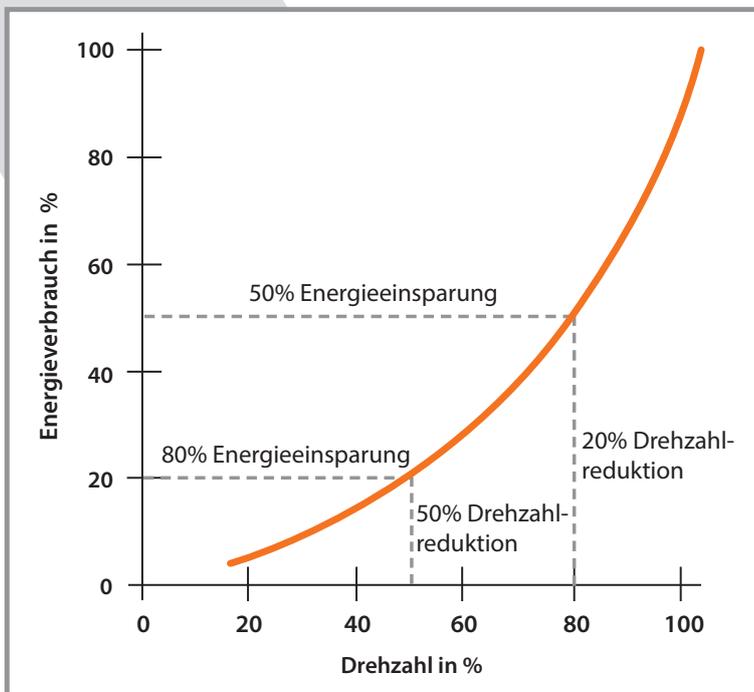
mail@kemper.eu

ENERGIE- UND KOSTENEINSPARUNG durch automatische Absaugleistungsregelung

Welche Vorteile in Bezug auf Energie- und Kosteneinsparung erzielt eine Absauganlage mit angeschlossenem Frequenzumrichter zur automatischen Absaugleistungsregelung?

- » Mithilfe eines Frequenzumrichters wird die **Motordrehzahl** und damit die Leistungsaufnahme an den **aktuellen Bedarf angepasst**.
- » Eine Absauganlage benötigt nur selten die maximale Motorleistung. Mit einem Frequenzumrichter ausgestattet, wird im größten Teil der Betriebsdauer daher **keine unnötige Energie verbraucht**.
- » Durch langsames Anfahren des Motors werden die Komponenten geschont. Die Lebensdauer wird erhöht und der **Wartungsaufwand reduziert**.
- » **Geräuschemissionen** des Ventilators werden deutlich **reduziert** und der Mitarbeiterschutz verbessert.
- » Die **Absauganlage läuft** in einem großen Teil der Betriebszeit in einem wohlgeordneten **Teillastbereich**. Sie verbraucht spürbar weniger Strom.
- » Bei Reduzierung der Motordrehzahl um beispielsweise 20 % **sinkt die Leistungsaufnahme**, also der Energieverbrauch, überproportional **um etwa 50 %**.

KEMPER®



Berechnungsbeispiel:

Ein Ventilator mit einer **Motorleistung von 22 kW** verbraucht bei 80% seiner Drehzahl **nur noch 11,3 kW** ($22 \text{ kW} \times 0,8 \times 0,8 = 11,26 \text{ kW}$) und senkt so den **Energieverbrauch um etwa 50 %**.

- » Zusätzlich zur überproportionalen Senkung der Leistungsaufnahme berücksichtigt ein Frequenzumrichter die individuellen Eigenschaften von Motoren und stellt sich passend darauf ein. Der Motor wird mit optimaler Spannung, Strom und Frequenz versorgt. Das steigert die Effizienz und **reduziert den Energieverbrauch** um weitere **3-4 %**.
- » Der **Anlaufstrom reduziert sich**, der ein Mehrfaches des Nennstromes beträgt. Das ist wichtig bei der Auslegung von Verkabelung und Absicherung.
- » Bei Betrieb durch einen Umrichter steigt die **Stromaufnahme nicht über den Nennstrom** des Motors an. Damit liegt er weit unter den Stromaufnahmen bei Verwendung einer Stern-/Dreieck-Schaltung oder eines Sanftstarters.
- » Wenn mal mehr und mal weniger Schweißplätze in Betrieb sind, bleibt die **Absaugleistung** an allen Arbeitsplätzen automatisch **konstant**.
- » Durch den **reduzierten CO₂-Ausstoß** wird die Umwelt geschont. Über Förderprogramme können staatliche Unterstützungen durch Zuschüsse oder vergünstigte Kredite in Anspruch genommen werden.

Welche weiteren Vorteile entstehen für die Filterpatronen in der Absauganlage?

Vorteile

Die Leistungsregelung stellt sicher, dass nie mehr Luft abgesaugt wird als nötig. **Neue Filterpatronen** mit noch sehr niedrigem Strömungswiderstand werden **nicht** durch zu hohen Volumenstrom **geschädigt**. Ein Richtwert: Die Halbierung des Volumenstromes führt zu einer Vervierfachung der Filterstandzeit.

Bei zunehmendem Filterwiderstand bleibt die **Absaugleistung automatisch konstant**. Das ist komfortabel und sorgt für eine gleichbleibend gute Erfassung der Gefahrstoffe.