

# Energieoptimierung von Lüftungsanlagen

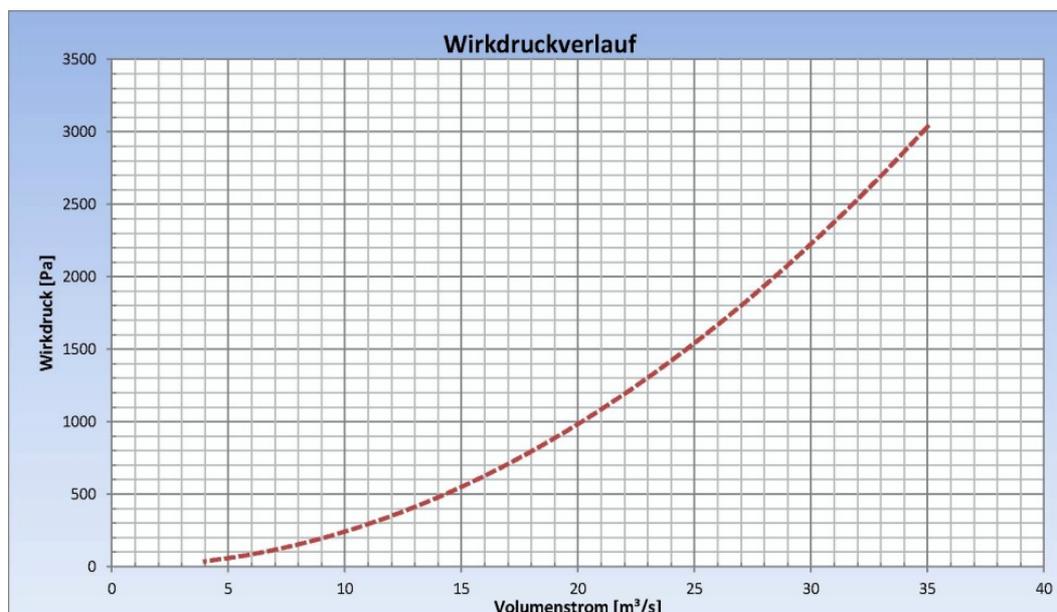
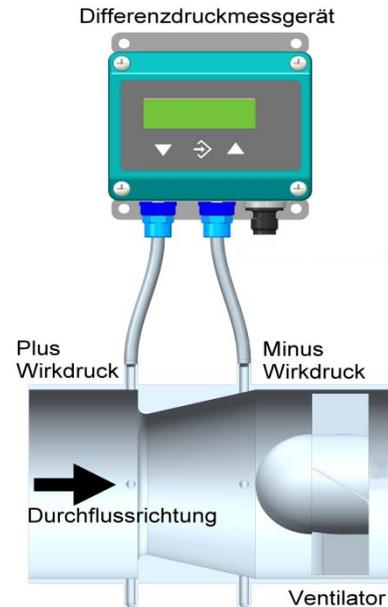
## ALLGEMEINE SITUATION:

Das Thema Energiemanagement gewinnt zunehmend an Bedeutung. Der Handlungsbedarf für Industrieunternehmen ergibt sich dabei nicht nur aufgrund steigender Energiekosten, sondern auch aufgrund der Standards der europaweit gültigen Norm DIN EN ISO 50.001. Diese beschreibt Methoden zur Energieerfassung und zum Energiemanagement. Im Bereich der Gebäudetechnik haben daher die Überwachung von Volumenströmen und die optimale Auslegung der Lüftungsanlagen einen großen Stellenwert erhalten.

## LÖSUNGSANSATZ:

Ein Großteil bestehender industrieller Lüftungsanlagen arbeitet unter unregelter Vollast. In Anbetracht der Energieoptimierung bietet sich daher an, statt des unregelmäßigen Betriebes der Anlagen einen geregelten Einsatz über den Volumenstrom sicherzustellen. Moderne Ventilatoren sind heute zum Großteil mit Ringmessleitungen ausgestattet, über die man den anliegenden Wirkdruck einem Volumenstrom des Ventilators zuordnen kann. Somit kann die Lüftungsanlage entsprechend dem Lufthaushalt geregelt werden.

Beispiel einer Kennlinie eines gebräuchlichen Lüfters:



## MESSTECHNIK:

Die FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH bietet hierzu verschiedene Geräte an, in die über eine Tabellenfunktion die Kennlinien der jeweiligen Ventilatoren in Form von sogenannten Wertepaaren (K-Werte) hinterlegt werden können. Die relevanten K-Werte können in bis zu 30 Wertepaaren dargestellt werden, so dass eine präzise Auflösung der Kennlinie gewährleistet ist.

## GERÄTEPROGRAMM IM ÜBERBLICK:

### Differenzdruckschalter/-transmitter

#### Typ DE44:

- 2-Kanal-Differenzdrucktransmitter mit zwei Analogausgängen und zwei Relaiskontakten
- Ausgangssignale wahlweise 0...10V, 0...20mA oder 4...20mA
- 6-stelliges LC-Farbwechselfeld, Farbwechsel nach Grenzwerten einstellbar (rot, gelb, grün)
- stetige Überwachung der Filtereinheit und parallel des Lüfterbetriebes möglich
- zusätzliche Signalisierung der Keilriemenfunktion und des Filterwechsels über zwei integrierte Relais möglich
- Anzeigemöglichkeit 2-zeilig oder alternativ 1-zeilig (wechselweise Anzeige von Kanal I und Kanal 2)

#### Typ DE45:

- einkanalig ausgelegt
- Betrieb wahlweise zur stetigen Filterüberwachung oder zur Kontrolle des Lüfterbetriebes
- zusätzlich Signalisierung der Keilriemenfunktion und des Filterwechsels über zwei integrierte Relais möglich



Abb.: Anwendungsbeispiel DE 44

### Weitere Optionen beider Geräte:

- Ausführung für Ex-Zone 2 (neutrale Gase und Aerosole) oder für Ex-Zone 22 (staubförmige Medien)
- Parametrierung direkt am Gerät oder optional über PC-Adapter und PC-Software