

## Faktenblatt Einzelmassnahme 6 Mehrere Verbrennungsluftgebläse verringern Stromverbrauch erzo Oftringen

### Beschrieb der Massnahme

Anstelle des sonst üblichen Unterwindsystems mit einem zentralen Gebläse für alle Zonen und einer Klappensteuerung zur Mengenregelung, wurde ein System installiert, bei dem jede Unterwindzone durch einen eigenen Ventilator mit Frequenzumrichter versorgt wird. Die installierten Klappen dienen nur zur Verhinderung von Rückströmungen bei der Abschaltung bzw. dem Ausfall der Gebläse.

### I. Was war der Auslöser für die Massnahme?

Im Rahmen einer Zustandsanalyse der Gesamtanlage im 2013 wurden zusammen mit der Ertüchtigung der Feuerungs- und Kesselanlage sowie anderer Systeme auch Möglichkeiten der Energieeffizienzsteigerung genauer analysiert. Aufgrund der notwendigen Erneuerung des Luftsystems wurde für eine Stromeinsparung das Unterwindgebläse durch fünf neue, einzelne Gebläse ersetzt.

### II. Was sind die wesentlichen Vorteile?

- Geringerer Stromverbrauch, da durch die Mengenregelung der einzelnen Luftzonen mittels Frequenzumformer die Energievernichtung durch des Regelung des Druckverlust mittels Klappen entfällt.
- Erhöhung der ENE-Zahl

### III. Fazit

Die Massnahme wurde 2015 umgesetzt und ist bis heute (2021) ohne grössere Probleme in Betrieb. Die Erwartungen wurden erfüllt und teilweise übertroffen. Die Umsetzung ist für alle Anlagen geeignet, welche einzelne Verbrennungsluftströme mit Klappen regeln und mit einem zentralen Gebläse einen zu hohen Druck aufbauen müssen, damit sich alle Klappen im Regelbereich befinden.

### Schema oder Bild

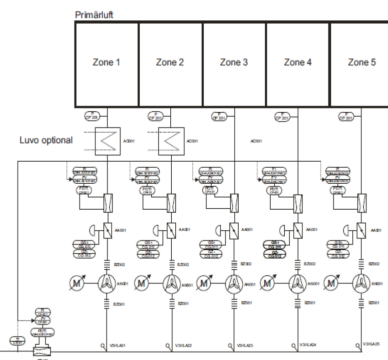


Abb 1: Unterwindsystem mit mehreren Gebläsen



Abb 2: Installierte Unterwindgebläse

### Technische Angaben

	Vorher	Nachher
Gebläse	1 Unterwindgebläse	5 Unterwindgebläse
Mittlere Druckerhöhung	45 mbar	25 bis 33 mbar
Hersteller	Pollrich	Meidinger
Typ	Radialventilator	Radialventilatoren

### Kosten und Rentabilität

	Vorher	Nachher	Kommentar
Investitionskosten	-	0.5 Mio CHF	
Betriebskosten	-	- 10'000 CHF/a Stromverbrauch	
Rentabilität	-	gering	sinnvoll bei Erneuerung d. Luftsystems

### Bewertungskriterien

Bewertungskriterien	Bewertung	Kommentar
Technische Machbarkeit	⚙️ ⚙️ ⚙️	anspruchsvolle Einbindung in bestehendes Verbrennungsluftsystem
Dauer der Umsetzung	🕒 🕒 🕒	6 Monate Vorbereitung, 3 Wochen Umsetzung
Kosten-/Nutzen-Verhältnis / Rentabilität	💰 💰 💰	nicht amortisierbar
Nutzen für die Umwelt	🌿 🌿 🌿	höhere Energieeffizienz
Zufriedenheit der Benutzer, Verlässlichkeit	👍 👍 👍	

### Referenzanlage(n) und Kontaktperson

erzo Oftringen, Kontaktperson: Jacques Hartmann, jacques.hartmann@erzo.ch

### Spezifische Anlagendaten

68'000 t Abfall/a, 1 Linie

Massnahmenbeschrieb erarbeitet durch: Nutec Engineering AG, roland.angele@nutecag.ch, +41 79 927 68 73