

KKW Grohnde

Eine Erfolgsgeschichte für energetische Optimierung



Ausgangssituation

In der bestehenden Anlage wurden im Lüftungsgerät riemengetriebene Ventilatoren eines unbekanntes Herstellers mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln verbaut, die sehr viel Strom verbrauchen. Die Ausgangs-Leistungsaufnahme lag bei 13,55 kW. Die Anlage läuft durchgängig 24/7 im Jahr.

Ziel & Herausforderung

Um **Ausfallzeiten und Stillstand** der bestehenden Lüftungsanlage zu vermeiden, musste ein **schneller und unkomplizierter Umbau** durch neue energieeffiziente Ventilatoren erfolgen. Dabei sollte der **Stromverbrauch gesenkt, Emissionswerte minimiert** und der **Wartungsaufwand** der neuen Anlage **verringert** werden.



KKW Grohnde
PreussenElektra GmbH

Industrie
Stromproduzent mit
Druckwasserreaktor

Ort
Deutschland, Niedersachsen

Produktlösung

Ventilatoren: 4 x RPM 0808-F40-BIWT-M

Der Austausch von Ventilatoren eröffnet das größte Energieeinsparpotenzial an einer RLT-Anlage. Ein Ventilator bedarf maximal 3% der Investitionskosten, verursacht aber bis zu 70% der Betriebskosten.

Ventilatoren der neuesten Generation zeichnen sich durch EC-Energiesparmotoren mit neu profilierten Schaufeln, optimierten Ventilatoraufbau und modernsten Materialien aus. Sie sind damit auch besonders geräuscharm.

Umsetzung

In Zusammenarbeit der Firmen **Nicotra Gebhardt, Nickel GmbH** und der **airleben GmbH** wurde die bestehende Lüftungsanlage im KKW Grohnde mit neuen leistungsstarken und energieeffizienten Ventilatoren bestückt.

Durch die **modulare Bauweise** der neuen Lüftungsmotoren kann die Installation in der Bestandsanlage **innerhalb kurzer Zeit vor Ort** erfolgen. Die Module passen auf Grund Ihrer optimalen Ausmaße durch Standardtüren und sind **leicht zu transportieren**. Zwischen der RLT-Gerätewand und den Ventilatoren wurden Metallstreifen eingesetzt und neue Kabelkanäle montiert. Um einem Lüftungskurzschluss vorzubeugen wurden Verschlussklappen eingebaut. Durch gute Planung und Vorbereitung hat der **Umbau** und damit verbundene Stillstand der RLT-Anlage **lediglich 1 Arbeitstag** in Anspruch genommen.

Nach Inbetriebnahme wurden die bestehenden und neuen Komponenten aufeinander abgestimmt. Durch weitere Optimierungen der Lüftungsanlage konnte die **berechnete Effizienz letztendlich übertroffen** werden.



KKW Grohnde

Eine Erfolgsgeschichte für energetische Optimierung



Förderung

Mögliche Fördergelder (z.B. BAFA, KfW) können die Amortisationszeit zusätzlich positiv beeinflussen. Die Modernisierung von raumlufttechnischen Anlagen durch z.B. energiesparende Ventilatoren und/oder Motoren wird aktuell ab einem Anschaffungswert von 2.000 € einschließlich der damit in unmittelbarem Zusammenhang stehenden Nebenkosten für Planung und Installation, von der Bundesregierung gefördert.



Ergebnis

Durch die **einfache Integration in die bestehende Gebäudetechnik** und die damit verbundene bedarfsgerechte Steuerung sind weitere Einsparungen zu erzielen. Zusätzlicher Nutzen ist, dass die jährliche Wartung von Riemenantrieb und Filterwechsel entfallen. Die neuen Ventilatoren haben eine geringe Geräuschentwicklung. Damit kann in den meisten Fällen teilweise oder ganz auf Schalldämpfer verzichtet werden.

erwartete Einsparungen mittels Life-Cycle-Cost-Berechnung:

	altes System	neues System Berechnung	neues System optimiert
Volumenstrom		4 x 3.750 m³/h	4 x 3.750 m³/h
Systemleistungsaufnahme	13,55 kW	2,93 kW	1,17 kW
Laufzeit/Tag bei 100% Volumenstrom	365 Tage	365 Tage	365 Tage
Betriebskosten pro Jahr bei 0,15 € / kWh	17.755,92 €	3.839,47 €	1.533,17 €
Einsparung pro Jahr		13.916,45 € 92.776,32 kW/a 52,47 t	16.222,75 € 108.151,68 kW/a 61,17 t
Amortisationszeit		1,1 Jahr	1,0 Jahr

- ✓ Energie sparen
- ✓ Geld sparen
- ✓ geräuscharm
- ✓ wartungsarm
- ✓ CO2-Emission senken
- ✓ förderfähig

Wenn Sie nach der EnEV 512 oder ISO 50001 Zertifizierung zur energetischen Inspektion gesetzlich verpflichtet sind, Sie wissen möchten, wie effizient Ihre Lüftungsanlage läuft oder die Umwelt und Ihren Geldbeutel entlasten wollen, dann kontaktieren Sie unsere Techniker unter 0361 - 24364-12 oder unter technik@airleben.de. Unsere Techniker helfen Ihnen gern weiter.

Die Betreiber der KKW Grohnde konnten wir überzeugen und es werden weitere Lüftungsanlagen zusammen mit der Firma Nicotra Gebhardt und der Firma Nickel GmbH energetisch optimiert.



airleben GmbH

Goldbacher Straße 37
99867 Gotha

+49 (0) 361 - 24364-12
technik@airleben.de

www.airleben.de

airleben Gruppe

Leipzig Biere
Gotha Rostock
Berlin Gerichshain
Erfurt Hammelburg

