



Foto: Martin Bichsel

Dank der Installation neuer Antriebe spart die Reber Ernst Sutter AG in Langnau/BE Lüftungskosten von jährlich 7000 Franken.

Lüftungssanierung amortisiert sich rasch

Lüftungsanlagen stehen kaum je im Fokus der Lebensmittelindustrie. Deshalb übersehen viele Betriebe, dass sich hier schon mit geringen Investitionen ein attraktives Effizienzpotenzial erschliessen lässt.

Emmentaler-Spezialitäten, Schinken, Rohpökelfleisch und Brühwürste – die Grossmetzgerei Reber Ernst Sutter AG in Langnau hat sich landesweit einen Namen für hochwertige Fleischwaren gemacht. Gegründet wurde das traditionsreiche Unternehmen vor 100 Jahren; heute ist Reber mit über 200 Mitarbeitern nicht nur einer der wichtigsten Arbeitgeber im Emmental, sondern auch einer der innovativsten. «Wir sind uns unserer Bedeutung für die regionale Wirtschaft bewusst und setzen konsequent auf ein umfassendes Qualitätsverständnis. Dieses schliesst ethische Aspekte in Bezug auf artgerechte Tierhaltung und Fütterung mit ein. Wichtig sind für uns aber auch Fragen wie Umwelt und Energie», erklärt Marcel Stucki, Leiter Technik bei Reber. «Deshalb beschlossen wir 2011, im Rahmen des Förderprogramms <EASY – Effizienz für Antriebssysteme> unseren Elektrizitätsverbrauch unter die Lupe zu nehmen.»

Umfassende Messungen

In einem ersten Schritt wurden der elektrische Gesamtverbrauch und die Stromkosten mit dem Analyse-Tool SOTEA erfasst. Dieser grobe Check liess ein erhebliches Sparpotenzial bei den elektrischen Antrieben erkennen. Anschliessend betrachtete man die 40 wichtigsten Antriebe separat. Dazu wurde mit dem Softwaretool ILL+ eine so genannte Motorenliste erstellt und anschliessend ausgewertet. Auf diese Weise konnten jene Elektromotoren identifiziert werden, bei denen besonders grosse Optimierungsmöglichkeiten zu erwarten waren. «In der Folge haben wir zusammen mit dem Anlagenhersteller

19 elektrische Antriebe aus den Bereichen Kälte, Druckluft und Lüftung detailliert ausgemessen», erklärt Stucki. Bei den Messungen wurde nicht nur das Anlauf-, sondern auch das Betriebsverhalten protokolliert. Ziel war es, Aufschluss über eine geeignete Dimensionierung sowie über die optimale Lastanpassung der Antriebe zu erhalten.

Lüften: So viel wie nötig

Die Ergebnisse waren äusserst ermutigend. Sie zeigten in allen drei Bereichen – Kälte, Druckluft und Lüftung – Möglichkeiten für erhebliche Effizienzsteigerungen auf. «Besonders interessant war für uns, dass diese Stromsparpotenziale grösstenteils ohne kostspielige Massnahmen erschlossen werden können», betont Stucki. Beispielsweise wurden bei den Lüftungsmotoren Investitionen von 25'000 Franken vorgenommen. Bei einer jährlichen Reduktion der Stromkosten von 6000 Franken ergibt sich eine Amortisationsdauer von nur vier Jahren. Erreicht wurde die Einsparung bei der Lüftung durch den Einbau von IE3-Antrieben, die von einem Frequenzrichter bedarfsabhängig geregelt werden. Neu ist auch die Steuerung mittels eines Soll-drucks statt der bisherigen festen Zeitintervalle. Stucki: «Seit diesem Juli läuft unsere Lüftung nun nicht mehr aufs Geratewohl, sondern zum richtigen Zeitpunkt und in der richtigen Stärke.» Verschiedene weitere Massnahmen brachten im Lüftungsbereich noch einmal eine Stromreduktion von 1000 Franken pro Jahr.

Einsparen ohne Risiko

Die Kosten für die Abklärungen und Messungen bei der Reber Ernst Sutter AG wurden grösstenteils vom Förderprogramm EASY der Schweizerischen Agentur für Energieeffizienz S.A.F.E. getragen. S.A.F.E. wird im Rahmen von Energieschweiz auch vom Bundesamt für Energie unterstützt. «Durch die weitgehende Kostenübernahme besteht für Firmen, die solche Instrumente in Anspruch nehmen, kaum ein finanzielles Risiko», erklärt Andreas Scheidegger vom Bundesamt für Energie. «Darüber hinaus ist die Unterstützung durch professionelle Förderprogramme für KMU ein wichtiger Anreiz, um Optimierungen vorzunehmen und Sparpotenziale auszuschöpfen.» Denn viele Firmen verfügten betriebsintern nicht über das nötige technische Know-how.

„Einsparen bei Lüftung und anderen Antrieben lohnt sich wirtschaftlich“

Rolf Tieben
Energieberater bei S.A.F.E.



Sie haben die Effizienzmassnahmen der Reber Ernst Sutter AG begleitet. Welche Bereiche lassen sich mit dem Förderprogramm EASY optimieren?

Rolf Tieben: Der Vorteil von EASY ist, dass es jede Art von Antriebssystem überprüft. Somit können die verschiedensten Prozesse wie Lüftung, Druckluft und Kälteanlagen ganzheitlich untersucht und aufeinander abgestimmt werden.

Gerade die Lüftung ist in der Lebensmittelindustrie ein grosser Stromfresser. In welcher Bandbreite bewegen sich hier die Einsparpotenziale?

Die bei der Reber Ernst Sutter AG durchgeführte Lüftungsoptimierung hat durch die bedarfsgerechte Regelung Einsparungen von knapp 30 Prozent gebracht. Dank eines Frequenzrichters kann die geförderte Luftmenge nun per Knopfdruck beliebig verändert werden. Dabei gilt: Eine Reduzierung der Drehzahl um zehn Prozent senkt die Leistungsaufnahme am Motor um ein Viertel.

Weshalb schieben viele Firmen die Optimierung ihrer Lüftung trotz raschem Payback auf die lange Bank?

Kaum eine Firma weiss, welche Luftmenge sie wirklich benötigt. Zudem fehlt oft das technische Know-how, um Potenziale zu erkennen und zu nutzen. Deshalb sind die meisten Firmen auf Anregungen der jeweiligen Anlagenhersteller angewiesen. Förderprogramme wie EASY zeigen daher auch den Herstellern auf, dass Effizienz ohne Risiko wirtschaftlich möglich ist – und dass dies ein wichtiges Verkaufsargument ist.

Gelegentlich wird befürchtet, dass die Leistung der Anlagen nach den Optimierungsmassnahmen für Betriebsspitzen nicht mehr ausreicht...

Eine gründliche Untersuchung schliesst solche Fälle aus. Mit EASY wird eine Anlage immer so ausgelegt, dass selbst ein Worst Case-Szenario nicht zu Lasten von Produktion und Qualität geht. Zudem weisen effiziente Motoren auch im Teillastbereich einen sehr guten Wirkungsgrad auf. Somit lassen sich grosse Leistungsbandbreiten effizient abdecken.

Wie können Firmen Optimierungspotenziale in eigener Regie finden und nutzen?

Unsere Homepage www.topmotors.ch bietet eine Vielzahl kostenloser Tools, Merkblätter und Tipps für alle Bereiche der Antriebstechnik. Das Merkblatt 24 befasst sich speziell mit Ventilatoren und Lüftungsanlagen.

Foto: zvg



energieschweiz

BERATUNG UND
VERNETZUNG

EnergieSchweiz ist die nationale Plattform, die alle Aktivitäten im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz koordiniert. Dies erfolgt in enger Zusammenarbeit mit Bund, Kantonen, Gemeinden und zahlreichen Partnern aus Wirtschaft, Umweltverbänden und Konsumentenorganisationen sowie privatwirtschaftlichen Agenturen. EnergieSchweiz wird operativ vom Bundesamt für Energie geleitet.

www.energieschweiz.ch

TIPPS UND LINKS

🔗 **GRÖSSE:** Hat Ihre Lüftungsanlage die richtige Grösse? Überprüfen Sie den Lüftungsbedarf und stimmen Sie Lüftung und Betriebsprozesse aufeinander ab. Eine zu grosse Einblasmenge ist teuer und kann zu störendem Luftzug führen.

🔗 **TEMPERATUR:** Hat Ihre Zuluft die richtige Temperatur? Eine Lüftung sollte weder Heizung noch Kühlung nennenswert beeinflussen.

🔗 **ABWÄRME:** Nutzen Sie Ihre Abwärme? Zuluft generiert immer auch Abluft, womit teure Heizwärme verloren gehen kann. Mit einer Wärmerückgewinnung lässt sich die Abluft-

wärme zur kostenlosen Vorwärmung der Zuluft nutzen.

🔗 **BERATUNG:** Ist Ihr Antriebssystem modern? Oft hilft es schon, wenn man einen alten Keilriemen durch einen effizienten Flachriemen ersetzt. Noch mehr bringen Frequenzrichter. Lassen Sie sich von einem externen Experten beraten.

🔗 **LINKS:** Zur integralen Prüfung aller elektrischen Antriebe inklusive Lüftung dient das Förderinstrument EASY (www.topmotors.ch). Ein Förderprogramm speziell für Lüftungen bietet NEBO+ (www.neboplus.ch).