

## Druckluft - kein laues Lüftchen in Sachen Energiekosten

# Energieeffizienz-Analyse bei Gutbrod Fenster und Türen

Das Thema Umweltschutz und Nachhaltigkeit ist bei Gutbrod Fenster und Türen seit jeher fester Bestandteil der Unternehmensphilosophie. Das Engagement lohnt sich, 2016 wurde das Unternehmen aus Bodelshausen mit dem 2. Platz beim Umweltpreis Baden-Württemberg in der Kategorie Handwerk ausgezeichnet.



Das herausragende Ergebnis wurde durch folgende ökologischen Leistungen erreicht:

- Verarbeitung von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft (PEFC zertifiziert)
- Hightech-Lackieranlage mit Lacken und Lasuren auf Wasserbasis
- Ersatz von 1.400 Leuchtstoffröhren durch LED-Röhren mit einer Stromersparnis von ca. 140.000 kWh pro Jahr
- Sauberer Strom mit einer „Smart-Flower“ und 100% Ökostrom-Anbieter

Aber damit war Alfred Lubik, Geschäftsführer von Gutbrod Fenster und Türen noch lange nicht am Ende. Er vermutete weitere Einsparpotenziale im Unternehmen und holte sich hierfür die Unterstützung der Energie-Experten von PATAVO.



## Projekt

Im Rahmen eines mit 80% geförderten Energieaudits nach DIN 16247-1 analysierte das PATAVO-Team systematisch das Unternehmen. Im ersten Schritt wurde der Energieverbrauch der letzten Jahre unter die Lupe genommen. Wie viel Strom, Heizöl, Kraftstoffe, Flüssiggas und Holz wurden verbraucht? Wie haben sich die Zahlen entwickelt? Was lässt sich aus den Zählerwerten der Energieversorger ablesen? Anschließend ging es ans „Eingemachte“: Es folgte die detaillierte Erfassung und Analyse der Gebäudetechnik und Produktionsanlagen. **„Zwischen 10 % und 20 % Einsparpotenzial sind durchschnittlich immer möglich!“** weiß Nils Nesper, Energieeffizienz-Ingenieur und Projektleiter bei PATAVO. Die identifizierten Einsparpotenziale wurden ausgearbeitet und übersichtlich im Maßnahmenplan zusammengestellt. Natürlich mit Wirtschaftlichkeitsbewertung und Umsetzungsempfehlung als Entscheidungsgrundlage für die nächsten Schritte.

## Effizienzpotentiale

In der Erstanalyse wurden folgende Einsparpotenziale identifiziert:

- Ersatz der restlichen alten Beleuchtung durch hocheffiziente LED-Beleuchtung
- Austausch der alten, unregulierten Heizungspumpen (30 % Zuschuss)
- Reduzierung von Stand-by-Verlusten durch Abschalten nach Betriebsende und Einsatz von Steckerleisten
- Isolierung einiger ungedämmter Rohrleitungen und Armaturen
- Optimierung der Druckluftversorgung und Beseitigung von Leckagen
- Einsatz einer intelligenten Heizungssteuerung
- Aufbau eines Energiemonitoringsystem

Für Alfred Lubik war klar, dass es hier weitergehen muss. Er entschied sich dazu, im nächsten Schritt das Druckluftsystem genauer untersuchen zu lassen. Einige Leckagen waren bereits bekannt, allerdings nicht deren Ausmaß und Kosten.

Mittels einer Messkampagne wurden die drei Druckluftkompressoren detailliert analysiert. Hierbei konnte eine Leckagerate von über 30 % festgestellt werden. **„Die Kosten von Druckluft werden oftmals komplett unterschätzt. Wir sprechen hier immerhin von knapp 10.000 € Leckageverlusten während der Betriebszeit.“** merkt Thomas Röger, Geschäftsführer von PATAVO an. Eine Simulation ergab zudem ein hohes Einsparpotenzial durch den Austausch zweier alter Kompressoren durch einen drehzahlregulierten, effizienten Kompressor mit Wärmerückgewinnung. Auf diese Weise können ca. 70 % der Abwärmeverluste als Heizwärme genutzt werden.



## Ergebnisse

Angesichts dieser Zahlen fielen Herrn Lubik die nächsten Schritte nicht schwer. Er ließ durch PATAVO einige Mitarbeiter und Auszubildende im Bereich „Druckluft“ schulen. Die Leckagesuche mittels Ultraschallmessgerät wurde fest in der Ausbildung verankert. Zudem wurde der Kompressorentausch angestoßen, mit einem Zuschuss von 30 %. Und die Wärmerückgewinnung wurde dank eines Einsparkonzepts von PATAVO sogar mit 40 % Zuschuss und zinsgünstiger Finanzierung durch die KfW bewilligt. Da lohnt sich Energieeffizienz doppelt.

Jährliche Einsparungen:

 **102,2 to** CO<sub>2</sub>-Emissionen

 **18,0 %** Energiekosten

**kWh** **230.000 kWh** Einsparung