

Basel schlägt Kyoto. Ein Gewinn für Umwelt und Bauherren.

Wer die Zukunft gestalten will, muss bei sich selbst anfangen.

Im Kyoto-Protokoll haben sich inzwischen 136 Staaten dazu verpflichtet, im Zeitraum 2008 bis 2012 ihre Treibhausgasemissionen durchschnittlich um 5,2% zu reduzieren. Viele Staaten gehen mit ihrer Verpflichtung weit darüber hinaus. Andere Staaten, wie auch Hausbesitzer und Industrieunternehmen, werden unter der vereinbarten Messlatte bleiben. SAUTER zeigt am Beispiel des eigenen Industrieneubaus, wie man Schritt für Schritt die Emissionen um die Hälfte reduzieren kann.



Ulrich Debrunner, Dipl. Masch. Ing. HTL/STV
Leiter Produktion

Wer Energieeffizienz predigt, sollte sie auch selbst praktizieren. Diesen Anspruch haben die Projektplaner des SAUTER Industrieneubaus für Produktion, Montage und Verwaltung beispielhaft umgesetzt. Die Konzeption zeigt, wie man nicht nur den Energieverbrauch drastisch senken kann, sondern auch die Komfort- und Nutzungsqualität dabei deutlich erhöht. Und das kostenneutral!

Unter der Prämisse, dass die Fertigung und Logistik am Standort Basel weiter beibehalten werden soll, galt es vier Aufgaben zu lösen:

- 1 Die Altbauten sind bau- und arbeitstechnisch zu ersetzen. Zum Beispiel entsprechen die Tragfähigkeit der Decken, der Brandschutz etc. nicht mehr den heutigen Anforderungen.
- 2 Die Unterhaltskosten wachsen wegen fehlender Dämmung ständig und sind zu senken. Die Gebäudehülle müsste dafür komplett saniert werden.
- 3 Der Bedeutung des Unternehmens entsprechend, ist ein repräsentativer Rahmen für Kunden, Lieferanten und Mitarbeiter zu schaffen.
- 4 Der Verkehrs- und Warenfluss und die Logistik müssen optimiert auf die heutigen Just-in-time-Prozesse angepasst werden.

Genug Änderungspotenzial, um letztlich über einen Neubau nachzudenken.

Innerhalb von nur zehn Jahren die CO₂-Emissionen um mehr als die Hälfte reduzieren.

Die erste Hausaufgabe in Sachen Klimaschutz und Energieeffizienz machte SAUTER schon vor vier Jahren, als die Heizungsanlage saniert und auf eine moderne Gasheizung umgestellt wurde. Mit dieser Investition konnte der CO₂-Wert bereits um 32 bis 34% gesenkt werden. Die Examensarbeit macht SAUTER jetzt mit dem Neubau in Basel: Das Ergebnis bei Fertigstellung 2010 wird eine deutliche Energieeinsparung und damit die nochmalige Senkung des CO₂-Wertes auf dann ca. 55% gegenüber dem Ausgangswert im Jahre 2000 sein.

Bauen im MINERGIE® Standard.

Der MINERGIE® Standard ist in der Schweiz ein freiwilliger Baustandard, der den rationellen Energieeinsatz und die breite Nutzung erneuerbarer Energien bei gleichzeitiger Verbesserung der Lebensqualität, Sicherung der Konkurrenzfähigkeit und Senkung der Umweltbelastung ermöglicht. Im MINERGIE® Standard werden die Grenzwerte im Energieverbrauch als Ziel definiert. Die Wege dazu sind vielfältig.

Wichtig ist, dass das ganze Gebäude als integrales System betrachtet wird: die Gebäudehülle mit der Haustechnik. Nach Überprüfung der Planung und Berechnungen konnte für den SAUTER Neubau der MINERGIE® Standard festgestellt werden. SAUTER wird also nach Fertigstellung und Bezug des Gebäudes das begehrte Qualitätslabel erhalten.

Die Bedingungen:

- Grundwasser-Wärmepumpenanlage (Nutzung des Grundwassers zum Heizen und Kühlen des Gebäudes).
- Bereitstellung der Heizenergie bis zu einer Aussentemperatur von ca. -2°C. zu 100% durch Wärmepumpe.
- Sehr gute Dämmung der Gebäudehülle.
- Lüftungsanlage zur systematischen Lüfterneuerung (kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung).

Die Mehrkosten für den MINERGIE® Standard:

- Bei der Gebäudehülle entstehen praktisch keine Mehrkosten, da der strenge Wärmeschutznachweis in Basel bei Neubauten beinahe MINERGIE® Standard fordert.

- Die kontrollierte Lüftung müsste auch ohne MINERGIE® Standard gebaut werden, weil damit die minimalen hygienischen Anforderungen erfüllt sowie teilweise die anfallenden Wärmelasten abgeführt werden.
- Die gewählte Art, mit Grundwasser zu kühlen, ist eine günstige Methode in Bezug auf Energiekosten. Das Baugrundstück wird ausserdem durch einen unterirdischen Grundwasserzufluss begünstigt.
- Wenn mit Grundwasser gekühlt wird, ist es sinnvoll, mit der Wärmepumpe auch die Heizenergie zu erzeugen (kombinierte Nutzung Sommer und Winter). Wärmerückgewinnungen müssen bei Lüftungs- und Klimaanlage auch ohne MINERGIE® Standard eingebaut werden.
- Den MINERGIE® Mehrkosten für die Grundwassernutzung (Brunnenanlage, Leitungen, Wärmepumpe etc.) würden konventionelle Mehrkosten in gleicher Höhe für den Einsatz einer Kältemaschine mit Rückkühler gegenüberstehen (die Heizenergie würde bei dieser Auslegung aber zu 100% von der bestehenden Gasheizung geliefert).

Fazit:

Durch eine gut gedämmte Gebäudehülle sowie durch die Nutzung des Grundwassers als erneuerbare Energiequelle werden eine nochmalige Energiekosteneinsparung und eine nochmalige Senkung des CO₂-Ausstosses um weitere ca. 20% erreicht. Kontrolliert und gesteuert durch den Einsatz neuester Gebäudeautomation, System SAUTER EY-modulo.

Durch die höheren Oberflächentemperaturen und die Lüfterneuerung verbessert sich das Raumklima und erhöht so den allgemeinen Komfort der Nutzer.

Schon während der Planungsphase wurde auch an eine Optimierung bei der Nutzung der Energie während des Betriebes gedacht. Mit dem Energieeffizienzprogramm SAUTER ECO¹⁰ sollen Schritt für Schritt die Verbrauchs- und Betriebskosten weiter nachhaltig gesenkt werden. So dient das Gesamtkonzept letztlich auch der langfristigen Werterhaltung des Gebäudes.

