

BESUCH BEI DER CO₂-FREIEN BÄCKEREI SCHÜREN IN HILDEN



Quelle: DGS

Bild 1: Herr Schüren erläutert die betriebseigene E-Ladestelle

Am 11.09. besuchte eine Gruppe von Energie-Interessierten „Ihr Bäcker Schüren“ in Hilden bei Düsseldorf. Die Einladung des DGS-Landesverbandes NRW unter dem Titel „Energieversorgung auf dem Weg zu 100% Erneuerbar“ machte neugierig.

Auf dem Weg zur CO₂-neutralen Bäckerei

Als nach 20 Jahren Backbetrieb aufgrund der steigenden Nachfrage eine Sanierung und Erweiterung des Standortes fällig wurde hat man ab 2009 begonnen, die Bäckerei auf eine CO₂-neutrale Energieversorgung umzustellen. Bei der Entwicklung des Energiekonzeptes mussten neue Wege beschritten werden, zudem sollte es bezahlbar bleiben.

Deshalb stand am Anfang eine sorgfältige Analyse der Energieflüsse, um den Energiebedarf zu minimieren. Anders als im herkömmlichen Backbetrieb mit einem immensen Stromverbrauch hat man im neuen Konzept die elektrischen Geräte erheblich reduziert. Bei der Wärmeerzeugung gelang dies durch die Umstellung der Backöfen vom Strombetrieb auf Biomassebacköfen. Eine Neuheit, die gemeinsam mit einem Ofenhersteller entwickelt wurde. Die modulierfähige Holzpellet-Anlage kann – wenn die wirt-

schaftlichen Rahmenbedingungen stimmen – durch Zumischung von Brotresten bis zu 30% ergänzt werden (ausschließlich Verwendung von Restbrot, welches nicht mehr der menschlichen Ernährung zugeführt werden kann). Im Bereich der Kühlung (ca. 1/3 des Energiebedarfs) wurden die Kältemaschinen von Luftauf Wasserkühlung umgestellt. Das Wasser wird über Erdwärmetauscher-Rohre oder (je nach Jahreszeit) über Erdsonden rückgekühlt, mit dem Ergebnis: Nur noch 30% Energieverbrauch herkömmlicher Kälteanlagen! Weiterhin wird über eine effiziente Wärmerückgewinnung aus den Abgasen der Backöfen in Kombination mit einem Pufferspeicher der gesamte Heiz- und Warmwasserbedarf der Backstube, der Verwaltung und des Ladens gedeckt. Auch die großen elektrischen Verbraucher wie Gewerbspülmaschinen, Kochwasserbereiter und Abtauheizungen der Kühlräume erhalten warmes Wasser aus dem Pufferspeicher.

Morgenstund ist Bäckerzeit

Der Grundstromverbrauch wurde damit sehr stark gesenkt. Hier kommt die auf 155 kWp vergrößerte PV-Anlage ins Spiel, die mit Ost-West-Ausrichtung einen hohen Strom-Eigenverbrauchsanteil ermöglicht. Interessant ist hier, dass mit der Planung der Gebäudeerweiterung die

Ost-Dachfläche größer gebaut wurde. Dies hat einen Grund: Am frühen Morgen und am Vormittag ist der Strombedarf in einer Bäckerei viel höher. Mit der Vergrößerung der Ostdachfläche und der entsprechend ausgerichteten PV-Anlage, steigt auch der Eigenverbrauch und damit die Wirtschaftlichkeit.

Die Auslieferung der Waren in die Filialen, in denen übrigens die Abwärme der dortigen Backöfen ebenfalls für Heizung und Warmwasser genutzt wird, erfolgt durch Erdgas- und Elektrofahrzeuge. Letztere ersetzen die gasbetriebenen Lieferfahrzeuge sobald Lieferwagen von Herstellern als E-Fahrzeuge angeboten werden. Um den Sonnenstrom zu 100% auszunutzen ist der Einsatz eines Stromspeichers und bidirektionales Laden der E-Mobile angedacht.

In der Grafik sehen Sie das Ergebnis der Maßnahmen.

Eine Handwerksbäckerei mit Perspektive. Nachmachen erwünscht.

ZUM AUTOR:

► Dr. Peter Deininger
LV NRW der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

nrw@dgs-de

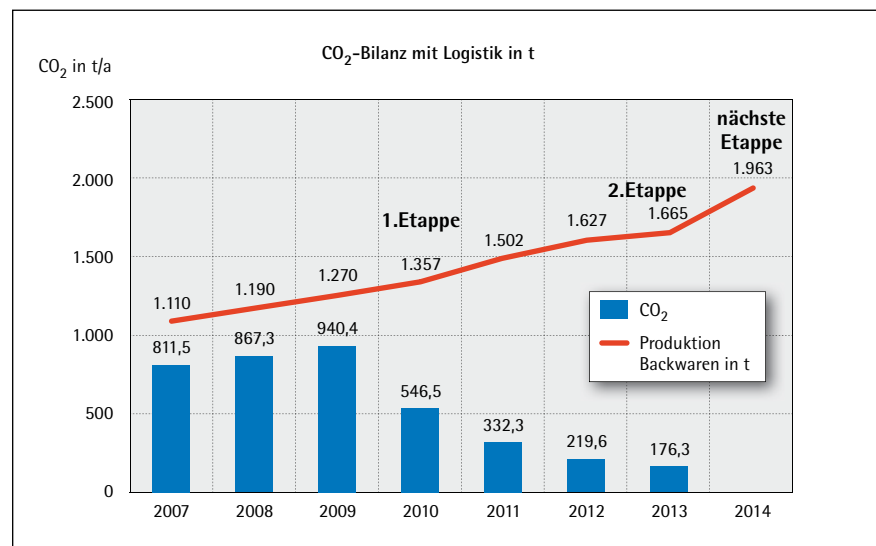


Bild 2: Ergebnis der Maßnahmen