

## ENERGIEKONZEPT AUTOHAUS ZOLLEIS, FORCHHEIM

# Energieeffizienz plus Komfort

Die neue Servicewelt Zolleis in Forchheim (siehe Seite 34) hat auch ein fein ausgeklügeltes Energiekonzept von Autohaus-Energieberater Erich Koller realisiert.



**Gleich nach dem Eintritt sieht man wichtige Komponenten des Energiekonzepts: Schwebende runde LED-Leuchten und den Biddle-Lufterhitzer mit Weitwurfdüsen an der Decke, rechts in der Dialogannahme Torluftschleier plus Deckenstrahlplatten. Und in der Mitte eine plätschernde Wasserskulptur.**

Wurde die Energieplanung in der Autohaus-Bauplanung früher eher stiefmütterlich behandelt, wird sie heute immer wichtiger. Aus guten Gründen: Zum einen hat man erkannt, dass die Betriebskosten eines Autohauses über die Zeitachse deutlich höher zu Buche schlagen können als die anfängliche Bauinvestition, und Haupttreiber sind dabei die Energiekosten. Zweitens wurde die Energie-Einspar-Verordnung (EnEV) in den letzten Jahren stetig verschärft, zuletzt Anfang 2016 (siehe Seite 40). Drittens ist die Vielfalt der zur Verfügung stehenden Energiesysteme und damit die Qual der Wahl enorm gewachsen, das Gleiche gilt – viertens – für die jeweils aktuellen Förderprogramme von Bafa, KfW, Ländern und Kommunen etc. Der Bauherr, der aus diesem Energie-Informationsdschungel

für sein Autohausprojekt das nachhaltigste Energiekonzept herausdestillieren will, kommt also heute um einen kompetenten Energieberater nicht mehr herum.

Praktiziert hat das jüngst Helmut Zolleis, der seinen Servicebetrieb in Forchheim modernisiert, um ein Kundenzentrum mit Dialogannahme erweitert (siehe Seite 34) und dabei auch ein vorbildliches Energiekonzept realisiert hat. Dieses Konzept stammt von Dipl.-Ing. Erich Koller aus Regensburg ([www.energie-effektiv.com](http://www.energie-effektiv.com)), der bereits rund 300 Autohäuser in Energiefragen berät und betreut hat. Für Koller ist die runderneuerte Servicewelt von Helmut Zolleis „eine echte Benchmark in Sachen Energiekonzept“ geworden, wie er das selbst formuliert. Was macht diese Benchmark zur Benchmark?

## BHKW und Photovoltaik

Zunächst musste ein Gasanschluss gelegt werden, denn man hatte sich für Gas als Energieträger entschieden. Gespeist wird damit das Herzstück des Energiesystems, ein SmartBlock BHKW von KW Energie mit 20 kW elektrischer und 40 kW Wärmeleistung ([www.kwenergie.de](http://www.kwenergie.de), eine gute Technik-Erklärung dazu auch auf youtube!). Für Spitzenlasten im Wärmebereich wurde zudem ein Gas-Brennwertkessel im bestehenden Heizungsraum installiert. Neben dem Blockheizkraftwerk sorgt auf dem Dach eine Photovoltaik-Anlagen (40 kW) für die Produktion von Eigenstrom. So wird der komplette Strombedarf der neuen Servicewelt abgedeckt, außerhalb der Betriebszeiten wird sogar ins öffentliche Netz eingespeist, für ca. 11 ct/kWh. „Wir erzeugen hier also mit unserem neuen Haus mehr Strom, als wir selbst verbrauchen“, erläutert Bauherr Helmut Zolleis.

Ein Blockheizkraftwerk im Autohaus macht nur dann Sinn, wenn es perfekt für den individuellen Bedarf dimensioniert ist und auf mindestens 4.300 Betriebsstunden per anno kommt. Vor allem gelte es, damit möglichst viel vom Eigenstrombedarf zu produzieren und zudem möglichst viele Abnehmer bei der Wärmeproduktion anzuschließen, betont Erich Koller. Abnehmer dafür ist im Autohaus Zolleis zum einen natürlich das Heizsystem, darüber hinaus aber auch der Warmwasser-Bedarf für die Sozialräume, für die WashTec-Waschhalle, für den Dampfstrahler oder die Radwaschmaschine. „Man unterschätzt oft den Wärmebedarf dieser spezifischen Abnehmer im Autohaus“, so Koller.

## Torluftschleier und Weitwurfdüsen

Eine Vorzeige-Lösung wurde in der Dialogannahme mit drei Arbeitsplätzen realisiert: Torluftschleier, wie man sie von Kaufhäusern kennt, schirmen über den drei oft hochfahrenden Sektionaltoren den temperierten Innenraum vor eindringender Kaltluft ab und sorgen in Kombination mit Deckenstrahlplatten, die in der Tiefe des Raums genau über den drei Dialogannahme-Plätzen schweben, für zugfreies und angenehmes Raumklima für Serviceberater und Kunden. Die Torluftschleier sind auch in der Werkstatt über jedem der insgesamt neun Tore installiert. Rechnet sich das, bei Kosten von rund 6.000 Euro pro Tor und einem nicht unerheblichen Energieverbrauch? Dazu Erich Koller: „Man darf diese Lösung nicht allein unter dem Aspekt

WIRTSCHAFTLICHKEITSBERECHNUNG BHKW*	
Energiekosten ohne BHKW	39.000 €
Kosten für Gas BHKW Betrieb inkl. Wartung	16.677 €
Restlicher Strom- und Gaseinkauf	15.787 €
<b>Gesamt-Energiekosten mit BHKW</b>	<b>32.465 €</b>
Einsparung Energiekosten pro Jahr	6.535 €
Ertrag aus Stromeinspeisung, EEG Umlage abgezogen	6.042 €
<b>Kostenreduzierung durch BHKW pro Jahr</b>	<b>12.577 €</b>

\* Autohaus Zolleis: Investition (Bafa-Zuschuss abgezogen) ca. 60.000 €; BHKW 20 kW-elektrisch u. 40 kW-Wärme; Laufzeit BHKW: ca. 5.300 Std./Jahr; rund 30 % des Strom- und 70 % des Wärmebedarfs werden abgedeckt.

WIRTSCHAFTLICHKEITSBERECHNUNG PHOTOVOLTAIK*	
Ertrag/Jahr (abzgl. EEG Umlage, Kosten, Rückstellung)	5.200 €
Investition (pro kWp ca. 1.100 €)	44.000 €
<b>Amortisationszeit</b>	<b>ca. 8,5 Jahre</b>

\* Autohaus Zolleis: PV-Anlage mit 40 kWp, 87 % Eigenbedarf und 13 % Einspeisung. Insgesamt werden 10 % mehr Strom erzeugt als selbst verbraucht.

der technischen Energieeffizienz sehen, hier ist auch der Komforteffekt für Mitarbeiter und Kunden ein wichtiges Kriterium: Gesundheit und Leistungskraft der Mitarbeiter profitieren von dieser Lösung ganz entscheidend und damit am Ende des Tages auch das Unternehmen im Hinblick auf Krankenstand und Personalkosten.“

Die Dialogannahme ist über eine große Glaswand auch optisch an das einladend gestaltete Kundenzentrum angebunden, das mit einer Besonderheit in Sachen Heizung aufwartet: Neben kleinen Heizkörpern an den Fenstern hängt hoch oben ein Lufterhitzer der Firma Biddle (www.biddle.de), dessen leise arbeitende Weitwurf-In-

duktionsdüsen für eine optimale und angenehme Luft- und Wärmeverteilung in dem hohen Empfangsraum mit Galerie sorgen. Nicht weit davon entfernt wurde auch eine Klimaanlage installiert, die wie jene in den Büroräumen eingeschaltet werden kann, wenn es im Sommer mal zu heiß werden sollte. Auch hier nach der humanen Maxime: Neben der Energieeffizienz ist auch der Komforteffekt ein wichtiges Kriterium im Energiekonzept (noch dazu wenn der für die Klimaanlage benötigte Strom aus eigener Stromproduktion via PV oder BHKW stammt).

Bei einem Vorzeigebetrieb wie in Forchheim schon fast überflüssig zu erwähnen:

LED-Technik sorgt durchgängig im Kundenzentrum, in der Werkstatt und in den Büros für energiesparende Beleuchtung. Und auch über das eigentliche Energiethema hinaus hat man hier einige Umweltfeatures vorbildlich gehandhabt: In der WashTec-Waschhalle ist eine Wasseraufbereitung integriert (80 % Brauchwasser, 20 % Frischwasser), und das auf dem Betriebsgelände anfallende Abwasser wird über moderne Rigolen-Technik versickert.

Auch die E-Mobilität hat man schon eingeplant, jedoch noch nicht gebaut: „Wir haben einen Parkplatz mit E-Ladesäule und zwei Schnellademöglichkeiten geplant, warten aber noch auf das demnächst in Kraft tretende kommunale Förderprogramm“, erläutert Helmut Zolleis. Tanken können die E-Auto-Kunden dann echten Zolleis-Strom: von den Sonnenstromsammlern auf dem Werkstattdach oder aus der Kraft-Wärme-Kopplung. Dieter Radl ■

- 1 Das Herzstück des Energiekonzepts, das Blockheizkraftwerk im Heizungsraum
- 2 Die 40 kW-Photovoltaik-Anlage auf dem Werkstattdach, mit Ost-West-Exposition
- 3 Torluftschleier über den Werkstatttoren in Großaufnahme
- 4 Blick in die Dialogannahme mit Torluftschleier (links oben) und Deckenstrahlplatte (über den Schreibtischen)
- 5 Auch die Werkstatt wird komplett mit LED-Technik und mit viel Tageslicht beleuchtet.
- 6 Helmut Zolleis (r.) und Erich Koller vor dem neuen Servicezentrum in Forchheim

