

Strom selbst erzeugen

– Energiekosten senken

Von der Beleuchtung über die Druckluftherzeugung bis hin zur Waschanlage oder Klimatisierung und neuerdings auch Ladeinfrastruktur: Ein Autohaus verbraucht viel Strom. Das kann ganz schön ins Geld gehen. Hier setzt ein neuer Kooperations-Partner des VAPV an.

Von Lutz Raugust

Produktbeschreibung H2-Powerbox

Elektroautos stellen viele Bereiche der Infrastruktur für Mobilität vor neue Herausforderungen. Die Kundennachfrage für E-Autos ist stark gestiegen, die Zuwachsraten liegen im zweistelligen Bereich. Mit neuen Modellen werden etablierte Hersteller zukünftig den Volumenmarkt bedienen. Um den ökonomischen und ökologischen Vorteil der Elektromobilität optimal

auszunutzen, muss der Blick auf die Erzeugerseite des Ladestroms gerichtet werden. Zum einen sind in vielen Fällen die Netzanschlusspunkte nicht so ausreichend stark dimensioniert, dass ein zügiges Laden möglich wäre. Zum anderen würde das Laden mit Graustrom den Umweltaspekt konterkarieren. Nicht nur E-Mobilisten und solche, die es werden wollen, stehen vor dieser Problematik, sondern auch Händler und Dienstleister rund um das Thema Elektromobilität.

Energiewerkstatt als führender Hersteller von Blockheizkraftwerken, bekannt für seine innovativen Produktentwicklungen, hat sich des Themas angenommen und mit der H2-Powerbox eine perfekte Lösung speziell für Standorte mit Energiebedarf durch Ladesäulen entwickelt.



Außenansicht der kompakten H2-Powerbox



H2-Powerbox von innen: KWK-Erzeugungseinheit, Absorptionskältemaschine mit Trockenkühler und integriertem Energiemanagementsystem THEO



Lutz Raugust, Energiewerkstatt und Jan-Hendrik Bröhenhorst, VAPV.

Einsatz in Autohäusern

Der modulare Aufbau der H2-Powerbox bietet speziell für Autohäuser vielfältige Einsatzmöglichkeiten.

■ Ladesäulen für Ihre Kundschaft

Mit einer Typ-2-Ladestation können je nach Ausführung bis zu vier Fahrzeuge mit je zehn kW gleichzeitig geladen werden – und das unabhängig vom Netz.

■ Abdeckung des Strombedarfs für den eigenen Betrieb

Für ein mittelgroßes Autohaus sind erfahrungsgemäß zwischen 500.000 und 700.000 Kilowattstunden (kWh) an Strombedarf anzusetzen. Mit der H2-Power-

box können davon bis zu 50 Prozent selbst erzeugt werden – und das zu jeder Jahres- oder Tageszeit, zuverlässig, ohne Abhängigkeit von Sonne oder Wind.

■ Warmwasserversorgung des Umfelds und Heizung der Werkstätten

Die gleichzeitige Erzeugung von Strom, Wärme und Kälte macht die H2-Powerbox zu einer hocheffizienten Einheit, die unsere Umwelt in CO₂-Hinsicht entlastet und die Energiekosten um bis zu 50 Prozent senkt.

■ Kühlung von Serverräumen und Verkaufsflächen

Die H2-Powerbox mit Kältemaschine ist besonders effizient, da außerhalb der Heizperiode die Abwärme

der KWK-Antriebseinheit in Kälte umgewandelt wird. Diese kann zur Klimatisierung des Verkaufsraums oder zur Kühlung von Serverräumen genutzt werden.

Anwendungsbeschreibung und technische Daten

Mit der H2-Powerbox stellt Energiewerkstatt erstmalig eine flexibel einsetzbare Energieerzeugungseinheit in modularer Bauweise zur Verfügung. Dies ermöglicht eine standortunabhängige Nutzung. In idealer Weise wird hier das Konzept der Sektorkopplung umgesetzt. Sowohl die Stromerzeugung und Stromverteilung als auch modular aufsetzbare Wärme- und Kälteerzeugung kommen – je nach Standort und Kundenwunsch – zum Einsatz. Die H2-Powerbox wird bei Energiewerkstatt komplett mit allen Komponenten für die Strom-, Wärme- und Kälteerzeugung montiert und anschlussfertig bis zum Einsatzort geliefert. Die Aufstellung kann außerhalb des Gebäudes erfolgen, um keinen wertvollen Platz in Gebäuden in Anspruch nehmen zu müssen. Jede H2-Powerbox beinhaltet eine hocheffiziente KWK-Antriebseinheit, eine Absorptionskältemaschine oder Wärmespeicher. Geregelt wird die H2-Power-

box durch THEO, das intelligente Energiemanagementsystem von Energiewerkstatt.

Die technischen Daten des Moduls lauten:

- Elektrische Leistung: bis zu 40 kW
- Thermische Leistung: bis zu 80 kW
- Kälteleistung: 10-20 kW
- THEO Energiemanagementsystem, geeignet auch zur Integration vorhandener Energieanlagen wie z. B. Photovoltaik oder Batteriespeicher
- Wärme-/und oder Kältespeicher mit ca. 1500 l Volumen

Wirtschaftlicher Nutzen für Autohäuser

Durch den Einsatz einer H2-Powerbox ist eine hohe Rendite erzielbar. Bei Autohäusern mit mittlerem Energiebedarf kann sich die Anlage bereits nach zwei bis drei Jahren amortisiert haben. Bei größeren Autohäusern mit entsprechend großem Strom- und Wärmebedarf, etwa durch Waschanlagen oder Lackierungen, entsprechend früher. Mit der H2-Powerbox erhält der Betreiber ein Kompaktmodul zur Ver-

sorgung seines Areals mit Strom aus einem Mix aus hocheffizienter (KWK-Antriebseinheit) und autarker, regenerativer Erzeugung (bei Photovoltaik-Einsatz). Die Minimierung des Netzbezugs von Graustrom trägt erheblich zur Reduzierung von Kohlendioxid und zum wirtschaftlichen Betrieb von Ladesäulen bei. Da klimafreundliches Wirtschaften staatlich unterstützt wird, kommt man als Betreiber einer H2-Powerbox in den Genuss von Förderungen gemäß dem KWK-Gesetz (KWK-Bonus) und der Energiesteuererstattung. Eine individuelle Wirtschaftlichkeitsberechnung für jeden potenziellen Einsatzfall ist Teil des Dienstleistungsangebotes von Energiewerkstatt.

Wichtig ist: Eine Infrastruktur für die Aufstellung der H2-Powerbox sowie der Ver- und Entsorgung mit Medien wie Wasser, Gas, Wärme und/oder Kälteleitungen sollte vorhanden sein oder eingerichtet werden. Bei der Erstellung einer eventuell neuen Infrastruktur, auch zur Verteilung der Energieströme, unterstützt Energiewerkstatt das ausführende Fachhandwerk. Gleiches gilt für die Implementierung des Energiemanagementsystems THEO, der in eine vorhandene Lastmanagementstruktur eingebunden werden kann. «

Unser Autor ist Geschäftsführer der Energiewerkstatt® Gesellschaft für rationelle Energie mbH & Co. KG.

Das Unternehmen **energiewerkstatt®**

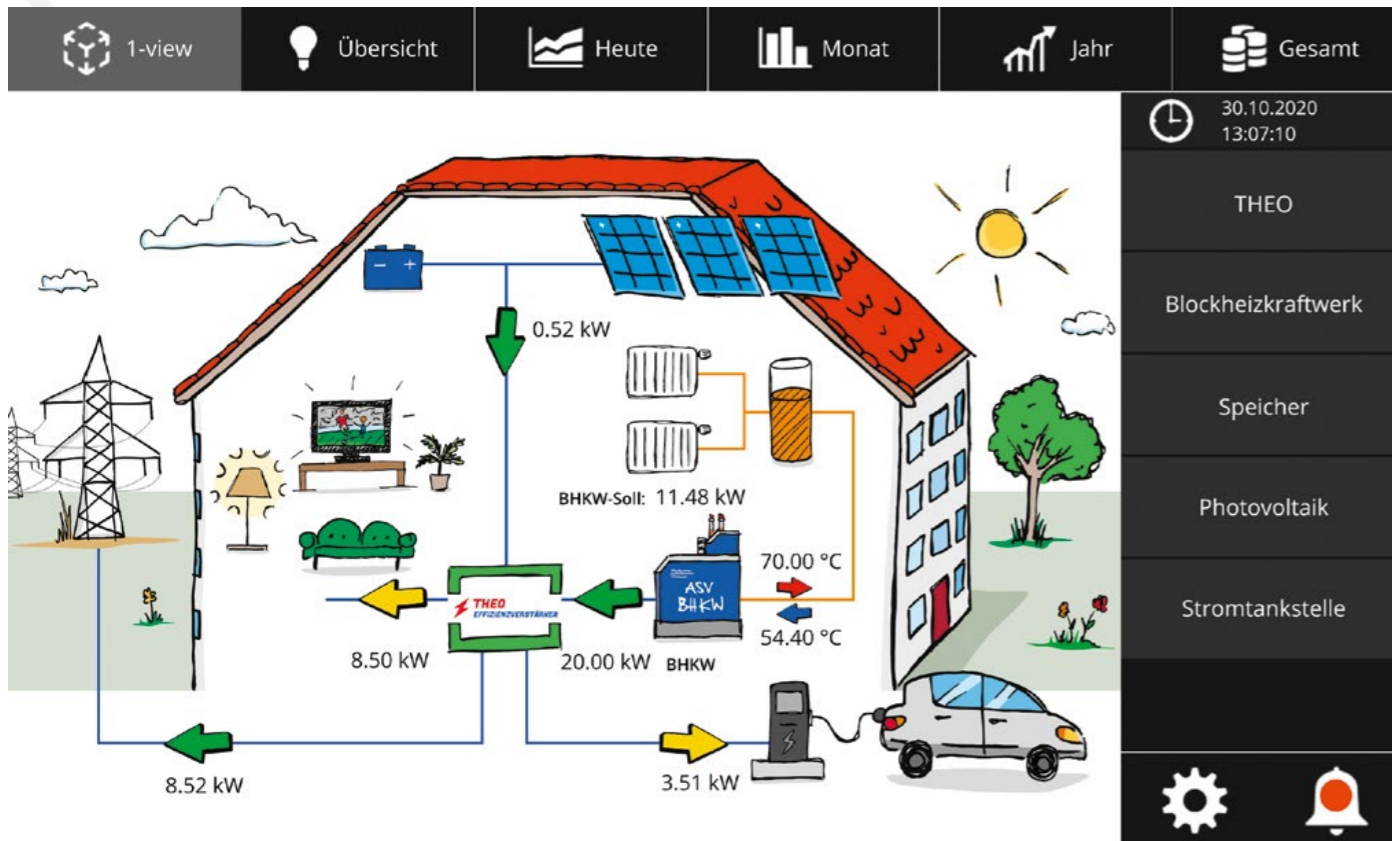
Energiewerkstatt – 30 Jahre unterwegs in Namen der Energieeffizienz

Die historischen Wurzeln von Energiewerkstatt liegen in den Siebziger. Die „Arbeitsgruppe Kraft-Wärme-Kopplung“ hatte sich gegründet, um Alternativen zur herkömmlichen Energieerzeugung aus Großkraftwerken zu entwickeln. Atomkraft und klimaschädliche Kohlekraftwerke sollten verdrängt werden. In einer Garage in Limmer (Hannover) wurden bis Mitte der 1980er Jahre Prototypen von Blockheizkraftwerken entwickelt, die für den Einsatz in Wohngebäuden konzipiert waren. 1987 war es dann soweit: Das erste „Minikraftwerk“ ASV (AtomStromVerdränger) wurde in einer Wohnanlage in Hannovers Oststadt installiert.

Heutzutage sind BHKW und Kraft-Wärme-Kopplung etablierte Technik. Eine Vielzahl von Produkten in unterschiedlichsten Leistungsklassen werden am Markt angeboten und sind wichtiger Bestandteil des ressourcenschonenden und umweltfreundlichen Umbaus unserer Energieversorgung – ob bei Sanierungsmaßnahmen im Wohnungsbestand oder um Anlagen im Megawattbereich in der Industrie.

Energiewerkstatt kommt mittlerweile auf bis zu 100 BHKW-Installationen jährlich. Die Modelle wurden mit der Zeit deutlich leistungsstärker und effizienter: von 24 Prozent elektrischem Wirkungsgrad bei zwölf kW elektrischer Leistung bis heute 33 Prozent Wirkungsgrad bei 21 kW Leistung. Damit sind Gesamtwirkungsgrade (Wärme und Strom) von über 97 Prozent realisierbar.

Die Produkte des Unternehmens werden über drei Vertriebsstützpunkte – Zentrale in Hannover, Filialen in Castrop-Rauxel und Augsburg – bundesweit geliefert, betriebsbereit montiert und in Betrieb genommen. Ein kundennaher Service komplettiert das Angebot: Sämtliche Service- und Wartungsarbeiten werden vom Energiewerkstatt-Werkskundendienst oder qualifizierten Vertriebs- und Servicepartnern durchgeführt.



THEO Energiemanagementsystem