

06 Energieagentur St.Gallen

Neutrale Energieberatung
für Unternehmen und Private

12 Gewerbehaus Fegeren

Ein Gebäude als nachhaltiges
Kraftwerk

20 E-Mobilität im Aufwind

Im Gespräch mit E-Mobility-
Pionier Josef Brusa



Patronatspartner



Fokus Energie

September 2021
Preis CHF 5.00

Die LEADER-Sonderausgabe für Ökologie und Ökonomie

Inhalt



-
- 05 **Grusswort** Energieperspektiven 2050+
 - 06 **Beratung** Energieagentur St.Gallen
 - 10 **Profil** Die Kraft der Sonne
 - 12 **Leuchtturm** Ein Gebäude als nachhaltiges Kraftwerk
 - 16 **Profil** «Wir brauchen einen Energie- und Infrastrukturmix»
 - 18 **Lastenmanagement** Gemeinsam in eine energieeffiziente Zukunft
 - 20 **Mobilität** Die E-Mobility im Aufwind
 - 23 **Heizen** Die Richtung stimmt, das Tempo nicht
 - 26 **Profil** Komfortabel Heizen mit der App

Wirksamer Umweltschutz bedingt eine starke Wirtschaft



Stephan Ziegler,
Chefredaktor
MetroComm AG

Eine nachhaltige Energiezukunft können wir nur gestalten, wenn die dafür notwendigen Veränderungen auf gesellschaftliche Akzeptanz stossen. Das heisst, dass wir auf dem Weg in die Energiezukunft nicht einfach die Umweltschutzinteressen maximieren können, sondern auch die sozialen und wirtschaftlichen Bedürfnisse berücksichtigen müssen. Entsprechend ist echte Nachhaltigkeit nur mit einer ausgewogenen Politik erreichbar: Denn nur eine Gesellschaft mit einer starken Wirtschaft kann sich auch einen wirkamen Umweltschutz leisten.

Heute wird leider oft versucht, wirtschaftliche und gesellschaftliche Prozesse zentral – sprich von Bern aus – zu steuern (nicht nur in Corona-Zeiten). Dabei unterschätzen die Bundesbehörden nicht nur das Ausmass der Friktion bei der Umsetzung der Regulierungsziele. Zentrale Steuerung kann überdies

eben auch zu zentralen Fehlern führen, indem neue – das Modewort ist disruptive – Entwicklungen, die bisher Dageweseenes möglicherweise schnell und vollständig verdrängen, gar nicht erst erkannt, falsch eingeschätzt oder unterschätzt sowie allenfalls abgeblockt werden. Dass wir in der Ostschweizer Energielandschaft noch nicht soweit sind, zeigt die Vielfalt an unternehmerischen Initiativen in diesem Magazin.

Was das für die Energiepolitik konkret bedeutet, dürfte nach einem Blick in den vorliegenden LEADER-Fokus Energie klar sein: Wichtige Treiber der Energietransformation sind ganz offensichtlich dezentral handelnde Akteure auf lokaler und regionaler Ebene – KMU, Gemeinden und Kantone. Diese sollten nicht durch ein enges regulatorisches Korsett eingeengt und ihrer Spielräume für innovative Ansätze und Experimente beraubt werden.

Impressum

Magazin LEADER, MetroComm AG, Bahnhofstrasse 8, 9000 St.Gallen, T 071 272 80 50, F 071 272 80 51, leader@metrocomm.ch, www.leaderdigital.ch
Verleger: Natal Schnetzer | **Redaktion:** Stephan Ziegler, Dr. phil (Leitung), sziegler@metrocomm.ch, Patrick Stämpfli, pstaempfli@metrocomm.ch | **Fotografie:** Marlies Thurnheer, zVg | **Geschäftsleitung:** Natal Schnetzer, nschnetzer@metrocomm.ch | **Anzeigenleitung:** Oliver Iten, oiten@metrocomm.ch | **Marketingservice/Aboverwaltung:** Fabienne Schnetzer, info@metrocomm.ch | **Abopreis:** Fr. 60.– für 18 Ausgaben | **Erscheinung:** Der LEADER erscheint 9x jährlich mit Ausgaben Januar/Februar, März, April, Mai, Juni, August, September, Oktober, November/Dezember, zusätzlich 9 Special-Ausgaben | **Gestaltung:** Doris Hollenstein Schwarz, dhollenstein@metrocomm.ch | **Druck:** Ostschweiz Druck AG, 9300 Wittenbach
LEADER ist ein beim Institut für geistiges Eigentum eingetragenes Markenzeichen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt der Verlag keine Haftung. ISSN 1660-2757



LEADER ist eine Marke – und davon profitieren auch Sie!

Der LEADER ist zum Label für ein starkes Unternehmertum mit Visionen geworden. Ob Firma, Verband oder Organisator einer Veranstaltung: Wir sind Ihr Partner und realisieren mit Ihnen ein Magazin, das vollumfänglich oder teilweise anzeigenfinanziert ist, professionell umgesetzt wird und direkt von der exklusiven Zielgruppe der Entscheidungsträger aus Wirtschaft und Politik in der Ostschweiz profitiert. Bei Fragen stehen wir Ihnen per Telefon unter 071 272 80 50 oder via Email unter leader@metrocomm.ch gerne zur Verfügung.

www.leaderdigital.ch

LEADER by **SPECIAL**



«Ideen für
Menschen und
ihre Umwelt.»

Stromkosten senken. Energie selbst produzieren!

Mehr Nachhaltigkeit und Unabhängigkeit durch optimal ausgelegte Photovoltaikanlagen, Eigenstromoptimierung (ZEV), Vernetzung mit Wärmepumpen und Speicher-/Batterielösungen – mit unserem Photovoltaik-System erzeugen und nutzen Sie Ihren eigenen Strom.

www.lippuner-emt.com/photovoltaik-system

Lippuner



Gut vernetzt
mit Strom, Wasser, Nahwärme,
Telekommunikation

www.arbonenergie.ch

Arbon Energie AG, Salwiesenstrasse 1, 9320 Arbon



Energieperspektiven 2050+ = Chancen für die regionale Wertschöpfung

Für den Ersatz von Erdöl, Gas und Atomkraft braucht es einen raschen und massiven Ausbau der erneuerbaren Energien in der Schweiz.

Stromproduktion mittels Photovoltaik-Anlagen (PV) soll zur tragenden Säule unserer Energieversorgung werden, ergänzend zur bestehenden Wasserkraft. Konkret soll die installierte Leistung in den nächsten 30 Jahren gegenüber heute um den Faktor 13 gesteigert werden. Beträgt heute in der Schweiz die PV-Fläche pro Kopf 2m², soll bis im Jahr 2050 der Anteil pro Kopf auf 26m² ansteigen – ein durchaus realistisches Ziel mit dem vorhandenen Potenzial von geeigneten Dachflächen! Ohne die Stromimporte zu erhöhen, soll der Solarstrom 40 Prozent des jährlichen Bedarfs liefern und 32 Prozent des Winterbedarfs decken.

Mit dem Umbau unserer Wärmeversorgung auf erneuerbare Energieträger wird der heutige Anteil von 300'000 Wärmepumpen bis im Jahr 2050 auf 1,5 Mio. Wärmepumpen ansteigen, ein etabliertes und effizientes Heizungssystem im Gebäudebereich. Im motorisierten Individualverkehr stellen wir fest, dass der Umstieg von fossilen Fahrzeugen auf E-Autos im vollen Gang ist. Es vergeht keine Woche, in der nicht ein neues E-Auto im Markt eingeführt wird.

Bei der Betrachtung dieser Entwicklungen gehen wir davon aus, dass der Stromverbrauch in den nächsten Jahren zunehmen wird. Mit Effizienzmassnahmen, vor allem im Gebäudebereich, sollte es uns jedoch gelingen, den Pro-Kopf-Energieverbrauch insgesamt zu senken, da wir weniger Energie verschwenden werden. Ausserdem sind elektrische Anwendungen deutlich effizienter als fossile.



Philipp Egger,
Geschäftsführer
Energieagentur
St.Gallen

Die Schweiz kann ihre Energieversorgung bis im Jahr 2050 klimaneutral umbauen, sodass sie fast vollständig aus inländisch produzierter Energie besteht. Die dafür nötigen Technologien sind vorhanden. In den Bereichen Speicherung und Umwandlung von Energien sind Entwicklungsprojekte in der Umsetzung, die gewiss zukunftsorientierte Lösungen hervorbringen werden.

Der Umbau der fossilen in eine klimaneutrale Energieversorgung führt zu Investitionen in der Schweiz und damit zur erhöhten regionalen Wertschöpfung mit hohem volkswirtschaftlichem Nutzen. Damit fliesst auch weniger Geld ins Ausland. Gestalten wir heute unsere Umwelt von morgen. Die Energieagentur St.Gallen unterstützt Sie gerne in der Umsetzung Ihrer Energieziele. ■



Kompetenzzentrum für erneuerbare Energien



Die Energieagentur St.Gallen setzt sich im Kanton St.Gallen für die Steigerung der Energieeffizienz, den Einsatz von erneuerbaren Energien und die Senkung der CO₂-Emissionen im Gebäudepark ein.

Philipp Egger:
Neutrale Energie-
beratung für
Unternehmen
und Private.

Insgesamt 19 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beraten bei der Energieagentur seit 2012 neutral bezüglich aktueller Produkte und Dienstleistungen in der Bau- und Energiebranche. Die Energieagentur fördert in Netzwerken den Wissensaustausch und vertieft in Fachkreisen aktuelle Themen praxisnah und lösungsorientiert. Aktuelle Aktivitäten zeigen auf, wie die Energieagentur Brücken baut zwischen Industrie/Gewerbe und Eigentümerinnen und Eigentümern von Gebäuden.

Hauseigentümer, die den Ersatz der fossilen Heizung planen, profitieren im Kanton St.Gallen neben Förderbeiträgen auch von einer kostenlosen Impulsberatung. Das Ziel: Mehr Heizen mit einheimischer, erneuerbarer Energie. Das schont schlussendlich nicht nur die Umwelt, sondern auch die Brieftasche.

Philipp Egger, Sie sind Geschäftsleiter der Energieagentur St.Gallen. Welche Dienstleistungen bietet die Energieagentur an?

Die Energieagentur St.Gallen unterstützt Gemeinden, Regionen und Kanton bei der Erstellung ihrer Energiekonzepte und in der Umsetzung von energetischen Massnahmen. Bei unserer Arbeit sind wir immer in engem Kontakt mit Heizungsinstallateuren und Gebäudeeigentümern, deren

Bedürfnisse wir bestens kennen. Als Brückenbauer zwischen den beteiligten Parteien haben wir das kantonale Förderprogramm massgeblich mitentwickelt.

Sie fungieren aber nicht nur als Brückenbauer, sondern bilden auch sogenannte Impulsberater aus. Was machen diese Berater?

Impulsberater sind Fachpersonen aus der Gebäudetechnikbranche, die Eigentümerinnen und Eigentümer beim Heizungsersatz unterstützen und ihnen Entscheidungsgrundlagen für erneuerbares Heizen liefern. Über 200 Impulsberater wurden letztes Jahr ausgebildet. Für Eigentümerinnen und Eigentümer von Wohnbauten ist eine Impulsberatung dank des kantonalen Förderprogramms kostenlos.

Wie können diese Fachpersonen konkret helfen?

Sie helfen vor Ort, bei einem bevorstehenden Heizungsersatz die passende Lösung zu finden. Sie zeigen die Schritte zu einer erneuerbaren Heizung auf und informieren über Klimawirkung und Jahreskosten. Die Fachpersonen werden für ihre Leistung aus dem kantonalen Förderprogramm mit 500 Franken entschädigt.

Inwiefern zahlen sich erneuerbares Heizen und eine energieeffiziente Gebäudehülle auch für KMU aus?

Ein Heizungsersatz und die energetische Modernisierung der Gebäudehülle reduzieren den CO₂-Ausstoss und helfen mit, die Betriebskosten zu senken und den Wert der Gebäude zu erhalten. Über die gesamte Nutzungsdauer von 20 Jahren gerechnet sind die Investitions-, Betriebs- und >>

«Über die gesamte Nutzungsdauer gerechnet sind die Gesamtkosten für Heizungen mit erneuerbarer Energie wesentlich tiefer als für fossile Energieträger.»

- >> Unterhaltskosten für Heizungen mit erneuerbarer Energie wesentlich tiefer als für fossile Energieträger.

Dazu gehören auch Wärmepumpen. Was sind ihre Vorteile?

Wärmepumpen sind die Lösung für ein nachhaltigeres Heizen. Umgebungswärme leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Eine Wärmepumpe entzieht einer Wärmequelle Energie, die sie auf ein höheres Temperaturniveau anhebt (bzw. «pumpt») und dann ans Heizsystem eines

Gebäudes abgibt. Die Wärmepumpe verwandelt eine Kilowattstunde Strom durch Umweltenergie aus der Luft, dem Erdreich oder dem Grundwasser in rund drei bis fünf Kilowattstunden Wärme. Wärmepumpen sind zuverlässig und klimafreundlich. Baut man eine Wärmeverteilung in Gebäuden über ein Rohrleitungssystem neu ein und betreibt diese mit mehrheitlich erneuerbarer Energie oder mit Fernwärme, stehen weitere Förderbeiträge bereit. Einige Gemeinden und Regionen ergänzen das kantonale Förderprogramm zudem mit kommunalen Beiträgen. Es lohnt sich also, bei der Standortgemeinde nachzufragen.

Wie steht es um den Zubau von Photovoltaik-Anlagen?

Gemäss den Energieperspektiven 2050+ des Bundes soll bis im Jahr 2050 in der Schweiz 40 Prozent des Stroms mit Photovoltaik-Anlagen produziert werden – äusserst positive Aussichten für Industrie und Gewerbe. Seit 20218 haben wir erfolg-



Weiterbildung in **Energie und Umwelt**

Infoveranstaltung am 11. November 2021
Campus Buchs, Campus Zug

[ost.ch/wb-energie-umwelt](https://www.ost.ch/wb-energie-umwelt)



reich PV-Aktionen für Einfamilienhäuser in allen sechs Regionen im Kanton St.Gallen durchgeführt. Alle Hauseigentümer kamen in den Genuss einer betriebsbereiten PV-Anlage zum attraktiven Fixpreis. Damit bauen wir Brücken zwischen Gewerbe und Interessierten und steigern die regionalen Wertschöpfung.

Wie zum Beispiel im Rheintal, oder?

Genau. Im Rahmen des St.Galler Energiekonzeptes 2021–2030 werden grosse Dächer mit viel PV-Ertrag in Angriff genommen. Eine erste Kampagne im St.Galler Rheintal – sozusagen ein Pilotprojekt – hat bereits bewirkt, dass sich verschiedene Unternehmer mit diesem Thema auseinandersetzen und Investitionen für PV-Grossanlagen in Betracht ziehen. Ein beträchtlicher Teil des PV-Potenzials wurde auf grossen Dächern von Industrie- und Landwirtschaftsbetrieben bereits ausgeschöpft. Weitere Kampagnen im Kanton St.Gallen werden folgen.

Auch die E-Mobilität steht aktuell hoch im Kurs. Wo liegt hier der Fokus?

Nachdem praktisch alle Automarken E-Autos im Verkaufssortiment haben, liegt der Fokus vor allem auf der dazu notwendigen Ladeinfrastruktur. Die Bereitstellung von Ladeinfrastrukturen mit Aus-

übung von Lastmanagement in Einstellhallen helfen, dass auch die Mietenden auf E-Autos umsteigen werden. Ab nächstem Jahr sollen neue finanzielle Anreize im Kanton St.Gallen zur Verfügung stehen, damit alle die Chance haben, den Wechsel auf das dynamische, CO₂-freie E-Auto zu vollziehen. ■

Mobilitätsmanagement für Ihr Unternehmen

Das Mobilitätsmanagement gewinnt bei den KMU immer mehr an Bedeutung und wird sich als Standardaufgabe etablieren. Auf das Unternehmen zugeschnittene Massnahmen steigern die Attraktivität der Arbeitsplätze und fördern die Gesundheit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Berater der Energieagentur St.Gallen unterstützen Sie gerne in der Entwicklung von modernen Mobilitätslösungen, von der Situationsanalyse über die Aktivitätenplanung und Umsetzung bis hin zur Wirkungsanalyse.

Haben Sie Fragen zur energetischen Modernisierung Ihres Betriebs oder Eigenheims, zu kantonalen Fördermassnahmen, Strom vom Dach oder Ladeinfrastrukturen für E-Autos?

Gerne beraten Sie die Experten der Energieagentur individuell, neutral und kostenlos: Telefon 058 228 71 71, energieagentur-sg.ch.

Die Kraft der Sonne

Immer mehr Menschen nutzen die Sonne als Energiequelle. Mit Solarenergie entlasten wir nicht nur die Umwelt, wir umgehen so auch hohe Stromrechnungen. So genial wie es klingt ist es auch. Nutzen Sie die Natur zu Ihrem Vorteil.

Eigenmann AG, Wittenbach

Dach | Solar | Heizung | Sanitär

www.eigenmann-ag.ch

Bauen Sie jetzt eine Photovoltaik-Anlage – aber schnell

Wer darüber nachdenkt, sich eine Photovoltaik-anlage anzuschaffen, der sollte nicht mehr zu lange warten. Zumindest dann, wenn er davon noch mehr profitieren möchte.

Der Bund hat im Rahmen des Klimaabkommens entschieden, mit der heutigen Energiestrategie den CO₂-Ausstoss massiv zu senken und das bestehende Fördersystem durch ein Lenkungssystem ersetzen. In Zukunft werden Elektrizitätswerke ihre Strompreise jährlich anpassen. Einfach und kurz gesagt: Der Strom wird teurer.



Das wollen Sie nicht? Wir haben die Lösung. Wenn Sie sich jetzt eine Photovoltaik-Anlage zulegen, dann zahlen Sie zwar höhere Anschaffungskosten, die sich aber auf Dauer lohnen. Sie machen sich unabhängig vom Strommarkt und erhalten Fördergelder vom Bund. Ja, richtig gelesen. Der Staat fördert jede Photovoltaik -Anlage und sogar manche Gemeinden wie Wittenbach oder die Stadt St.Gallen. Unser Geheimtipp: Fragen Sie die zuständigen Behörden. Im besten Fall unterstützen Sie der Bund UND Ihre Gemeinde.

Solarenergie in Kombination mit Wärmepumpe

Mit Photovoltaik, also Solarstrom, und einer Wärmepumpe werden zwei umweltfreundliche Ressourcen kombiniert. Die Wärmepumpe funktioniert ähnlich wie ein Kühlschrank – nur umgekehrt. Sie entzieht Wärme von aussen und nutzt sie als Heizenergie. Für diesen Vorgang braucht es zuerst einmal Energie: zum Beispiel Sonnenergie. Eine Wärmepumpe lässt sich nämlich durch eine Photovoltaikanlage ansteuern.

Wärmepumpen mit Solarenergie zu betreiben bringt entscheidende Vorteile. Über diese Stromquelle freut sich die Umwelt. Ausserdem spart man viel Geld. Gerade im Frühling und Sommer, bei richtig viel Sonnenschein, braucht es kaum Strom aus dem Netz, der immer teurer wird. Bezieht man Strom aus Sonnenergie, macht man sich von der Preisentwicklung auf dem Strommarkt unabhängiger.

Wer sich eine Wärmepumpe anschaffen möchte, sollte unbedingt darauf achten, dass sie den «SG-Ready»-Stempel trägt. Damit ist ein Kontakt gemeint, der Wärmepumpen überhaupt durch alternative Stromquellen ansteuern lässt. Mit diesem Kontakt steht Ihrer grünen und günstigeren Stromversorgung nichts mehr im Weg.



Referenzobjekte
der Eigenmann AG
in Wittenbach

Solarstrom als Warmwasser speichern

Strom, den man selbst auf seinem Dach erzeugt, speichert und später nutzt? Das geht. Grundsätzlich kann man mit Solarstrom Wasser erwärmen. Im Boiler ist ein Heizstab, der durch Strom aus dem Netz über Nacht erwärmt wird. Mit der Photovoltaik-Anlage lässt sich das verschieben. Statt für Strom zu zahlen, kann man mit Solarenergie das Wasser am Tag aufbereiten. Der grosse Vorteil: Alle Überschüsse können im Boiler aufbewahrt werden. Diese Energielösung empfehlen wir allen Kundinnen und Kunden. Denn diesen Speicher haben wir schon alle zu Hause. Anstatt sich einen teuren Batteriespeicher zu kaufen, kann man das Warmwasser, das als Speicher dient, als Energiequelle nutzen. So zahlen Sie weniger für den Strom in der Nacht und verbrauchen am Tag viel mehr von dem Strom, den Sie eben selbst auf Ihrem Dach produzieren.

Unsere Solar- und Heizungsprofis beraten Sie zu Ihrer persönlichen Energielösung. Wir zeigen Ihnen, wie Sie Ihre Solarenergie intelligent und effizient

nutzen. Damit Sie nicht nur grünen Strom verwenden, sondern auch Ihre Energiekosten senken.

E-Auto mit eigenem Strom vom Dach tanken

Mit einem Elektroauto ist der erste Schritt in Richtung CO₂-freies Autofahren getan. Wenn man dieses nun auch noch mit eigenem Strom laden könnte, wäre das nicht toll? Wir sagen: definitiv. Und wir haben auch die Lösung dafür.

Mit einer Photovoltaik-Anlage tanken Sie Ihre Ladestation mit Strom von Ihrem Dach, der wiederum Ihr Auto tankt. Eine Lösung, mit der Sie nicht nur Kosten sparen und emissionsfrei fahren, nein. Sie steigern Ihren Eigenverbrauch, den Sie sonst zu ungünstigen Preiskonditionen ins Stromnetz einspeisen.

Wir zeigen Ihnen, wie Sie eine Ladestation mit Sonnenenergie planen und beraten Sie zu Ihren Möglichkeiten, rundum Photovoltaik-Anlagen und Elektromobilität. ■

Ein Gebäude als nachhaltiges Kraftwerk

Das Gewerbehaus Fegeren als Teil des Zentrums Präzisionsindustrie Alpenrheintal in Buchs steht kurz vor der Fertigstellung. Dieser Neubau hat nicht nur stattliche Ausmasse, sondern ist auch ein Paradebeispiel für nachhaltiges Bauen.

Text
Patrick Stämpfli

Bilder
Marlies Thurnheer/zVg

Verantwortlich dafür sind die Lippuner Immobilien AG als Immobilienentwickler und ihre Schwester Lippuner EMT AG als Gesamtanbieterin nachhaltiger Gebäudetechnik.

Das Zentrum Präzisionsindustrie Alpenrheintal soll Start-ups, KMU und anderen innovativen Unternehmen aus den Bereichen Präzisionstechnologien, Digitalisierung und ICT eine Heimat geben. Mieterin ist die Brusa Elektronik AG, die dort neu ihren Hauptsitz haben wird. Das fünfgeschossige Gebäude, das im Volksmund bereits Brusa-Gebäude genannt wird, hat ein Volumen von 53'971 Kubikmetern, inklusive der Tiefgarage. Noch beeindruckender ist hingegen, was das Gebäude in Sachen Nachhaltigkeit bietet.

Betrieb mit erneuerbaren Energien

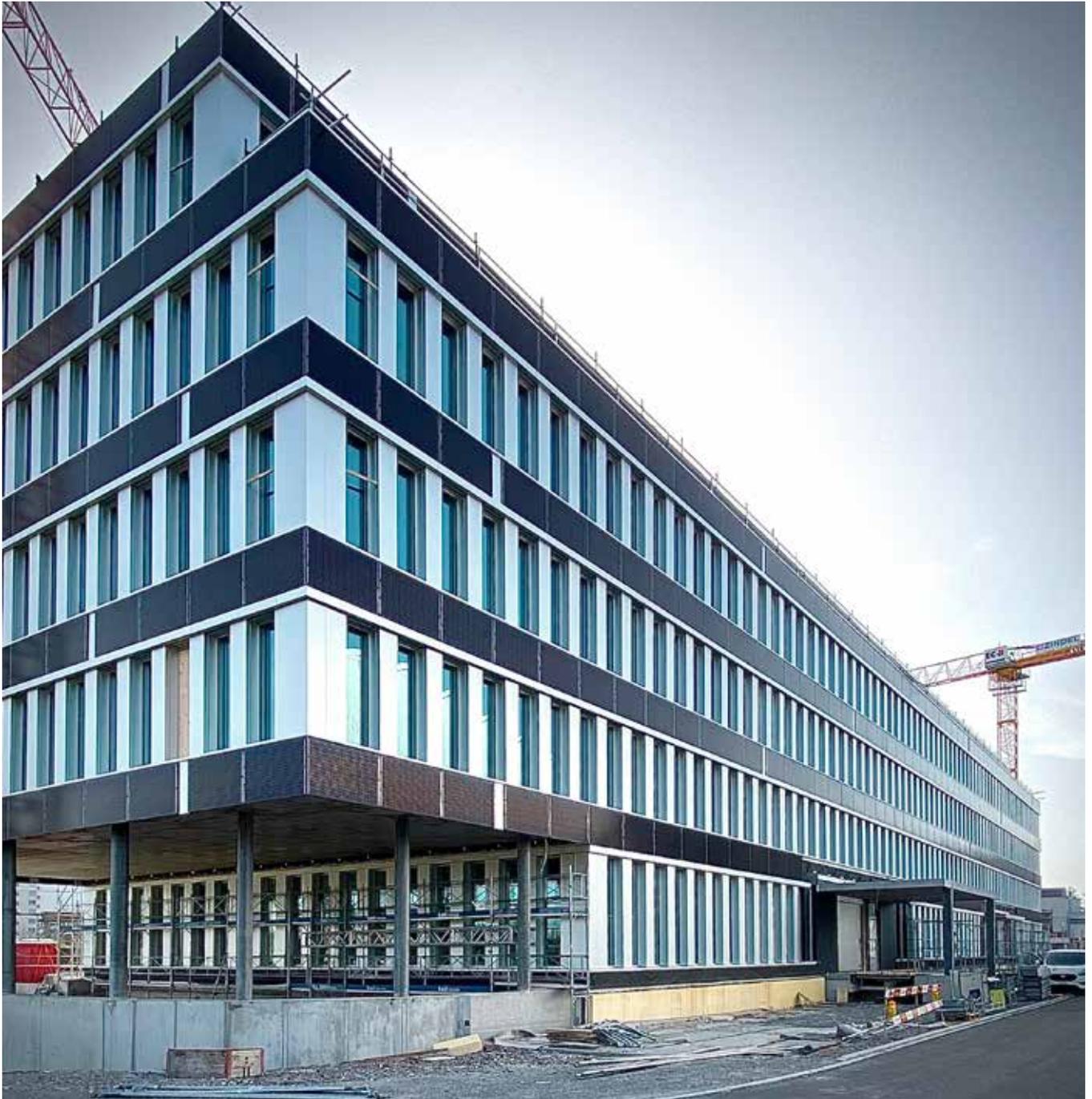
«Das Gebäude wurde so konzipiert, dass es im Betrieb keine CO₂-Emissionen emittiert. Neben der sehr gut isolierten Gebäudehülle wird die gesamte Gebäudetechnik für das Lüften, Heizen und Kühlen komplett mit erneuerbaren Energien betrieben. Zentrale Punkte dazu sind die Kältemaschine/Wärmepumpe mit Grundwasser und die grosse

Photovoltaikanlage für die Stromerzeugung», erklärt Martin Sulser, Geschäftsführer der Lippuner EMT AG und Verwaltungsratspräsident der Lippuner Immobilien AG.

Und weil weltweit der Verkehr ein sehr grosser Verursacher für CO₂-Emissionen ist, wurde bei diesem Projekt auch ein grosses Augenmerk auf die Elektromobilität gesetzt, die im Betrieb bekanntlich keine CO₂-Emissionen verursacht. Dazu wurden 80 Ladestation für E-Autos erstellt. Das Angebot kann um weitere 80 Ladestationen erweitert werden. Zudem ist der Standort des Gebäudes mit seiner Nähe zum Zentrum und zum Bahnhof Buchs ideal für die nachhaltige Mobilität.

Natürliche Materialien und modernste Technik

Bereits beim Bau des Fegeren-Gewerbehauses wurde bei der Auswahl der Materialien und Oberflächenbehandlung auf die Nachhaltigkeit geachtet. So wurde beispielsweise eine CO₂-neutrale und energiesparende Hybrid-Fassade aus Holz-Metall-PV umgesetzt. Zudem wurden die Oberflächen möglichst roh belassen und es wurden auch keine Verbundwerkstoffe eingesetzt. «Das Gebäude wurde im Minergie-P Standard gebaut, welcher für sehr strenge Vorgaben für den energieeffizienten und CO₂-neutralen Betrieb steht. Alle diese Vorgaben konnten eingehalten werden. Zusätzlich dazu wird mit modernster Gebäudetechnik der Komfort und Energiebedarf überwacht und laufend optimiert», sagt Lippuner-CEO Martin Sulser.



Das Gebäude ist gemäss Sulser durch den Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) darauf ausgerichtet, möglichst viel des produzierten Stroms im Gebäude zu verbrauchen. Mit einem ZEV kann der produzierte Strom auch an den Mieter verkauft werden.

Auch technisch haben die Verantwortlichen alles unternommen, um den Eigenstrom zu optimieren: «Zentral ist das Lastenmanagement der 80 Ladestationen. Diese werden mittels Peak-shaving gesteuert, damit möglichst dann geladen wird, wenn genügend Solarstrom vorhanden ist», so Sulser weiter. Natürlich kann bei Bedarf auch geladen werden, wenn die Sonne nicht scheint, damit die Batterien auch voll sind, wenn diese benötigt werden.

Digitalisierung spielt grosse Rolle

Ohne Digitalisierung wäre ein solches nachhaltiges Bauprojekt heutzutage nur schwer umzusetzen. Bereits in einer frühen Planungsphase wurde das Gebäude mit sehr realistischen Visualisierungen von aussen und innen sichtbar und erlebbar gemacht sowie mit digitalen BIM-Modellen detailliert dreidimensional geplant. Aber auch im Gebäudetechnik- und Energiekonzept ist die Digitalisierung sichtbar. «Die Gebäudeautomation als Hirn des Gebäudes sorgt für die optimale Regulierung der Gebäudetechnik und der Ladestationen, mit dem Ziel den Raumkomfort und die Energieeffizienz optimal zu beeinflussen», erklärt Reto Keller, Fachbereichsleiter Facility Services & New Energies bei der Lippuner EMT AG.

>>

Wo immer möglich wurden am Gebäude PV-Anlagen installiert.



Reto Keller (l.)
und Martin Sulser.



E-Autos können bequem
in der Garage aufgeladen
werden.

>> Zentral ist dabei auch die Bewirtschaftung der Daten. «Jedes Gerät möchte die Daten auf eine Herstellercloud senden, was zu einer grossen Abhängigkeit und viel Doppelspurigkeit führt», so Keller. Aus diesem Grund wurde auf das Konzept der sogenannten Gebäudedatencloud gesetzt. «Damit werden alle Daten zentral auf die gebäudeeigene Cloud gesendet. Diese ist Teil des Gebäudes und im Besitz des Eigentümers. Die Dienstleistungen wie Energiemanagement, Betriebsoptimierung, Nebenkostenabrechnung, Behaglichkeitsmonitoring, usw. werden auf der Gebäudedatencloud aufgebaut», erklärt Keller weiter. Damit bleibe der Gebäudeeigentümer unabhängig und flexibel auch für zukünftige Möglichkeiten, wie beispielsweise bei vorhersehbaren Instandhaltungsmassnahmen, der sogenannten Predictive Maintenance, welche auf denselben Daten aufbauen können.

Wie sicher sind die Daten?

Grundsätzlich werden gemäss Reto Keller nur technische Gebäudedaten gespeichert, keine Personen-

oder Nutzerdaten. Die Daten werden über sichere und moderne Übertragungsprotokolle von der Gebäudeautomation oder anderen Geräten in die Cloud gesendet. Die Cloud selbst befindet sich auf sicheren Serverstrukturen in der Schweiz. Zudem ist die Gebäudedatencloud Teil des Gebäudes und bleibt somit, wie bereits erwähnt, im Besitz des Eigentümers. Der Eigentümer gibt auch den Zugriff für die gewünschten Dienstleistungen frei.

Und für den Fall, dass die digitalen Tools des Gebäudes wider Erwarten einmal streiken sollten, funktioniert auch alles offline. Darauf wurde bereits im Konzept grossen Wert gelegt. «Die Gebäudedatencloud sammelt und verwaltet (nur) die Gebäudedaten für Auswertungen, welche zeitlich nicht kritisch sind. Die gesamte Intelligenz für die Gebäudeautomation inkl. des Lastenmanagements



Spezielle Kühldecken sorgen für angenehmes Raumklima.

ist vor Ort und funktioniert auch ohne Internetanbindung optimal», erklärt Reto Keller.

Ein (noch) nicht alltägliches Projekt

«Das Gebäude ist für die Lippuner Immobilien AG ein Meilenstein als Immobilienentwickler und für die Lippuner Energie- und Metallbautechnik AG als Gesamtanbieter nachhaltiger Gebäudetechnik», sagt Geschäftsführer Martin Sulser. Und mit der Firma Brusa hätte ein idealer Mieter gefunden werden können, der dieselben Werte im Bereich Nachhaltigkeit vertreten würde. Die grosse Herausforderung sei gewesen, die Architektur und PV-Möglichkeiten in Einklang zu bringen. «Aus energetischer Sicht ist es umso besser, umso mehr Fläche für die Stromproduktion zur Verfügung steht.»

Diese Vorgabe architektonisch umzusetzen, ein schönes Gebäude zu erstellen und viel Licht in die Räume zu bringen ist eine Herausforderung, welche bei diesem Gebäude sehr gut gelungen ist», ist Martin Sulser überzeugt. Sehr wichtig sei dabei gewesen, dass eine integrale Planung mit dem Einbezug aller Gewerke stattgefunden hätte und möglichst viel Standardisierung in den Bauteilen erfolgen konnte.

So konnte ein flexibles und preiswertes Gebäude an guter Lage erstellt werden, in dem sich die Nutzer dank optimalem Zusammenspiel zwischen

Die Lippuner Energie- und Metallbautechnik AG

Das Grabser Unternehmen hat in den vergangenen Jahren eine sehr positive Entwicklung verzeichnet. Diverse Grossaufträge zeugen von hoher Planungs- und Fertigungsqualität. Über 400 Mitarbeiter und 100 Millionen Franken Umsatz sind stolze Zahlen für das Werdenberger Unternehmen. Nicht weniger eindrucksvoll präsentiert sich eine Auswahl von Grossaufträgen, welche Lippuner mit dem Ziel, günstige Gesamtkonzepte mit wenig Energieverbrauch und hohem Qualitätsniveau ausführen durfte. Aktuell arbeitet die Grabser Firma für Roche in Basel am «Bau 2», dem höchsten Bürogebäude der Schweiz, sowie dem «pRED», dem grössten Laborgebäude, das es zurzeit gibt. Weitere, höchst interessante Aufgaben stellen sich den Fachspezialisten mit der Planung und Realisierung der gesamten Gebäudetechnik für verschiedenste Projekte. Vor allem bei Grossprojekten zeigt die Entwicklung im Bereich Haustechnik in Richtung Gesamtaufträge, und der «grüne» Aspekt mit der Minimierung des CO₂-Ausstosses und des Energieverbrauchs wird immer wichtiger. Speziell auch in diesem Bereich verfügt Lippuner dank steter Weiterentwicklung über ein sehr grosses Know-how.

Gebäudehülle und Gebäudetechnik sowohl im Sommer als auch im Winter wohlfühlen würden. «Dies ist die Umsetzung eines Teiles des Leitbildes von Lippuner», so Sulser. Zudem wurde auch darauf geachtet, dass die Räume flexibel eingeteilt werden können, was dem Mieter viele Möglichkeiten bei der Innengestaltung bietet. Und last, but not least sind sicherlich auch die tiefen Energiekosten und der kleine energetische Fussabdruck ein Vorteil für den Mieter. ■

Ist auch ein Kraftwerk: Das «Brusa-Gebäude» in Buchs.



«Wir brauchen einen Energie- und Infrastrukturmix»



Christian Egger

Christian Egger arbeitet seit 35 Jahren bei der Gravag Energie AG in St.Margrethen. Zusammen mit seinem Team erstellt er objektorientierte Sanierungslösungen. Im Interview erklärt Christian Egger, welche Rolle Gas in der künftigen Energieversorgung hat und ob sich eine Investition in eine Gasheizung lohnt

Interview
Ralph Dietsche

**Christian Egger, die wichtigste Frage zuerst:
Hat Gas eine Zukunft?**

Ja, die Bedeutung von Gas in der Energieversorgung wird in Zukunft weiter steigen. Über das Gasnetz wird die Schweiz zu jeder Jahreszeit bei Tag und Nacht zuverlässig mit Energie versorgt. Es geht nicht darum, ob Gas in Zukunft eine Rolle spielt, sondern darum, welches Gas es sein wird. Erneuerbarer Strom kann in Form von Gas langfristig, also über mehrere Monate, gespeichert werden. In Zukunft wird das Gasnetz als Sammelsystem für Biogas, Erdgas, Wasserstoff und synthetisches Gas aus regenerativ erzeugtem Strom dienen. Das Potential von Solar- und Windenergie wird dadurch wesentlich erhöht. Sonne und Wind (derzeit 1,35% Anteil am Schweizer Gesamtenergiebedarf) sind nicht rund um die Uhr verfügbar und leisten keinen stabilen Beitrag zur Energieversorgungssicherheit. Ohne entsprechende Speicherlösungen ist die Energiewende nicht machbar.

In den Energiegesetzen war doch die Rede von Verboten der fossilen Heizsystemen?

Da sind Sie nicht korrekt informiert. Mit den neuen Energiegesetzen in den verschiedenen Kantonen soll vorrangig eine effiziente Energienutzung gefördert werden. Es wurden keine Verbote ausgesprochen. Mit verschiedenen Möglichkeiten können daher die Ziele dieser Gesetzgebung effizient erreicht werden. Im Kanton SG kann in Bauten, die ab 1. Januar 1991 bewilligt worden sind, die Gasheizung ohne Auflagen betrieben werden, weil diese Bauten energetisch gut erstellt sind. Auch teilsanierte Objekte, die vor 1991 gebaut wurden, erreichen in der Regel die Energieanforderungen. Durch den zusätzlichen Einsatz von einheimischen Biogas können Hauseigentümer einen weiteren Beitrag zur Erreichung der Umweltziele leisten.

Luft-Wärmepumpen und Erdsonden werden als Alternative zur Ölheizung propagiert.

Hat die Gasheizung am Markt künftig noch eine Berechtigung?

Eine provokative Frage! Das Schweizer Gasnetz hat eine Länge von über 20'000 Kilometer und ist ein bedeutender Pfeiler der sicheren Energieversorgung. Derzeit werden in 1000 Gemeinden 340'000 Gebäude rund um die Uhr mit Gas versorgt. Gas ist eine sehr leistungsfähige, flexible und umweltschonende Energie für Einfamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser, das Gewerbe und die Industrie. Auch in der Mobilität und der Stromerzeugung wird Gas in Zukunft vermehrt eingesetzt.

Eignet sich Gas auch bei Umbauobjekten als Heizsystem?

Gerade bei Objekten mit Radiatoren ist eine hohe Vorlauftemperatur erforderlich, welche Gas effizienter erbringen kann als eine Wärmepumpe. Wärmepumpen – insbesondere Luft-Wärmepumpen – haben in bestehenden Objekten aus heutiger Sicht keinen ökologischen Vorteil gegenüber der Gasheizung. Über alle Emissionen gesehen reduziert eine



Gasheizung im Vergleich zu einer bestehenden Ölheizung die Umweltbilanz um bis zu 50 Prozent. Mit einem Biogas-Anteil, durch Optimierung der Gebäudehülle oder in Kombination mit erneuerbaren Energien, beispielsweise einer Photovoltaikanlage, bestehen weitere Möglichkeiten, um die Umweltbilanz nochmals zu verbessern. Diese Optionen können in Etappen erstellt werden und sind in der Summe vielfach nicht teurer als eine reine Wärmepumpe.

lekraftwerken – Frankreich (70% Atomstrom) und Deutschland (CO₂-Emissionen 352 g/kWh) importiert werden. Angesichts der zunehmenden Abhängigkeit der Schweiz von Stromimporten im Winter stellt sich die Frage, inwiefern es sinnvoll ist, Strom zum Heizen zu verwenden. Beispiel: Im Kanton Zürich wird pro Jahr fast zehnmal mehr Strom verbraucht als produziert. Wir brauchen weiterhin einen Energie- und Infrastrukturmix.

Welche Rolle spielt Gas bei der Erreichung der Klimaziele?

Die Treibhausgasemissionen lagen im Jahr 2020 im Sektor Gebäude bereits um gut 31 Prozent unter dem Wert von 1990. Somit hat der Sektor Gebäude die Zwischenziele gemäss CO₂-Verordnung (33 Prozent) knapp nicht erreicht. Dennoch konnten mit den Umstellungen von Heizöl zu Gas erhebliche CO₂-Reduktionen erzielt werden und das Potential ist nach wie vor erheblich.

Wäre Heizen mit Strom nicht noch besser?

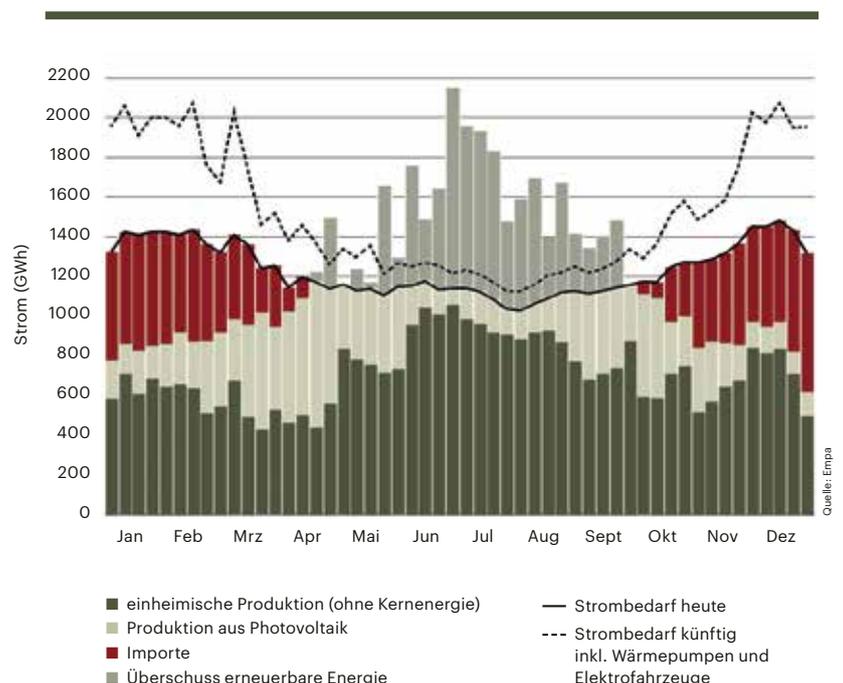
Durch die zunehmende Elektrifizierung steigt der Strombedarf, vor allem im Winter. Und die Schweiz hat ein Winterstromproblem. Ohne zusätzliche Speichermöglichkeiten müssen im Winter deshalb grosse Mengen an Strom – zum grössten Teil Energie aus Kern- und Koh-

Wird fürs Heizen tatsächlich so viel Strom verbraucht?

Ein Beispiel: Der durchschnittliche Stromverbrauch eines Einfamilienhauses beträgt rund 4500 kWh pro Jahr. Mit einer Luft-Wärmepumpe wird der Stromverbrauch verdoppelt bis verdreifacht. Besonders kalte Tage sind Stressfaktoren. Das Stromnetz wird speziell im Winter massiv belastet, denn die Effizienz von Luft-Wärmepumpen sinkt mit den tiefen Aussentemperaturen.

Was raten Sie Objekteigentütern?

Eine umfassende und individuelle Beratung. Ich bin überzeugt, dass sich diese auszahlt. Ökologisch wie auch finanziell. Jedes Objekt ist anders und entsprechend müssen die zu treffenden Lösungen überlegt geplant werden. Wir stehen gerne unter der Nummer 071 747 10 10 für Fragen und Beratungen zur Verfügung, dabei streben wir systemoffen die optimale Energielösung für den Hauseigentümer an. Dank unserem A-Z rundum sorglos Service kümmern wir uns um die gesamte Sanierungslösung. ■



Gemeinsam in eine energieeffiziente Zukunft

«Die dezentrale Stromproduktion, aber auch lokale Verbraucherstellen wie Elektroautos und Wärmepumpen nehmen zu. Um die entsprechenden Lastflüsse in den Verteilnetzen intelligent zu steuern und teure Infrastrukturausbauten zu vermeiden, werden vermehrt digitale Technologien und ein gemeinschaftliches Zusammenwirken notwendig», sagt Silvan Kieber, Geschäftsführer der Arbon Energie AG.

Silvan Kieber: «Das Lastenmanagement ist der Schlüssel für nachhaltige Netze.»

Text
Patrick Stämpfli

Bild
Arbon Energie AG

Dieses Szenario wird immer konkreter: In einem städtischen Quartier mit gut 50 Einfamilienhäusern kommen mehrheitlich Elektrofahrzeuge zur Anwendung. Werden diese abends ans Stromnetz angeschlossen, um die Akkus über Nacht aufzuladen, kommt das örtliche Verteilnetz bald an seine Grenzen, sofern es nicht weiter ausgebaut respektive verstärkt oder intelligent genutzt wird. Zusätzliche Trafostationen und grössere Leitungen werden nötig, um den Bedarf zu decken.



Auch Zubau ändert wenig

An dieser Tendenz ändert auch der markante Zubau privater Photovoltaikanlagen wenig, da diese keine Bandenergie produzieren, sondern täglich und saisonal stark wechselnde Energiemengen ins Netz einspeisen. Hinzu kommt, dass die im Winterhalbjahr immer häufiger eingesetzten Wärmepumpen die saisonale Belastung der Stromnetze zusätzlich verschärfen.

Die Energieversorgungsunternehmen rüsten sich und nehmen diese Herausforderungen an, um ihre Verteilnetze laufend den neuen Gegebenheiten anzupassen. Die Stromflüsse intelligent zu steuern und Lasten zu verschieben, bilden dabei eine wichtige Stossrichtung. Durch diese Intelligenz können teils unnötige Netzausbauten vermieden werden, was aufgrund von Kostenoptimierungen auch im Interesse der Verbraucher steht.

Lasten besser steuern und regeln

Die Arbon Energie AG hat als städtisches Versorgungswerk verschiedene Initiativen ergriffen, um in diesem Bereich künftig eine Schlüsselrolle einzunehmen. In den vergangenen Jahren sind eine moderne Zählerinfrastruktur und ein Leitsystem aufgebaut worden, um die Lasten immer besser zu steuern und zu regeln. In diesem Jahr nahm die

Arbon Energie AG zudem einen der grössten Indoor-Batteriespeicher der Schweiz in Betrieb, was einen wichtigen Beitrag zur Netzstabilität leistet.

Einen weiteren Schritt setzt die Arbon Energie AG mit dem Aufbau eines Energiedatenmanagementsystems. Dank dieser Fachkompetenz können Verbrauchsprofile detaillierter, kundenspezifisch sowie im Tagesrhythmus ausgewertet werden. Durch diesen Beitrag lassen sich die Energieflüsse im Netz oder beispielsweise im Eigenheim besser optimieren. Automatisierte Datenflüsse und -aggregation erlauben zuverlässige Prognosen für Steuerungen und Stromeinkauf zu erstellen.

Der Schlüssel zum Erfolg

Das Lastenmanagement ist der Schlüssel für den effizienten Energieverbrauch und für nachhaltigere Netze. Lokal produzierte Energie soll auch lokal verbraucht anstatt auf eine nächsthöhere Netzebene transformiert werden. Zudem sollen Netzausbauten möglichst vermieden werden. Dafür werden digitale Technologien benötigt, aber auch die Einsicht der Verbraucher, dass nur gemeinsam eine energieeffiziente Zukunft geschaffen werden kann. ■





Die Elektromobilität ist im Aufwind

Text: Patrick Stämpfli
Bilder: Brusa AG

2020 wurden in der Schweiz erneut mehr Elektroautos verkauft als im Vorjahr. Die Zahl der neu in Verkehr gesetzten Verbrennerfahrzeuge sank hingegen um über 17 Prozent. Elektronikingenieur Josef Brusa weiss, warum wir Elektromobilität brauchen.



Josef Brusa:
«Erdöl können wir
nur ein einziges
Mal verbrennen.»

Elektroautos und Plug-in-Hybride machten 2020 bereits 14,3 Prozent aller neuer Personenwagen in der Schweiz aus. Dies zeigen Zahlen des Bundesamts für Statistik. Einer, der sich darüber freuen dürfte, ist Josef Brusa, Gründer und Verwaltungsratspräsident der Brusa Elektronik AG. Er ist ein Pionier der Elektromobilität. Aus seinem 1985 gegründeten Einmannbetrieb ist inzwischen ein stattliches Unternehmen geworden mit neuem Hauptsitz in Buchs. Warum wir in Sachen Elektromobilität trotz der erfreulichen Zahlen noch lange nicht am Ende sind, erklärt er im Interview.

Josef Brusa, warum brauchen wir überhaupt Elektroautos?

Wir benötigen eine viel material-effizientere Gesellschaft und vor allem eine CO₂-freie. Das ist nur mit der Elektrifizierung zu schaffen, nicht nur in der Mobilität. Elektrischer Strom hat die grossartige Eigenschaft, dass er Materialien nicht verbraucht, sondern nur nutzt. Denken Sie an eine Kupferleitung, die durch den Strom nicht abgenutzt wird. So ist es auch mit den Batterien. Erdöl hingegen können wir nur ein einziges Mal verbrennen.



Der E-Mobilität gehört also die Zukunft. Es gibt aber nach wie vor viele Kritiker – vor allem in Bezug auf die Gesamtumweltbilanz von E-Autos. Was entgegnen Sie diesen?

Die gehen meist von einem Istzustand aus. Wir müssen aber eine Zukunft antizipieren, die erreicht werden kann, wenn wir ein paar Sachen ändern: den Ausbau der erneuerbaren Energien, effizientere Prozesse, Materialkreisläufe, neue Mobilitätskonzepte, usw. Dann sieht die erreichbare Bilanz plötzlich ganz anders aus.

Für die Herstellung von Batterien werden heutzutage wesentlich weniger seltene Materialien benötigt. Was ist diesbezüglich noch zu erwarten?

Die Batterieentwicklung ist immer noch voll im Gange. Kritische Materialien werden weiter abnehmend zum Einsatz kommen. Das alles geht allerdings nicht von heute auf morgen.

Eine Frage ist nach wie vor auch, was mit alten, ausgedienten Batterien von E-Autos passieren soll? Wie können diese recycelt werden?

Die Recyclingfabriken sind auf der ganzen Welt in Entwicklung. Das wird sein wie bei der Starterbatterie, die heute zu 98 Prozent recycelt wird.

In der Vergangenheit las oder hörte man immer wieder von Unfällen mit Elektroautos (fast immer Teslas), bei denen es zu Akkubränden kam. Wie sicher sind E-Autos?

E-Autos sind mindestens so sicher wie Verbrenner-Autos. Brände kommen nicht häufiger vor und starten meist langsamer mit Rauchbildung, sodass man genügend Zeit hat, sich in Sicherheit zu bringen.

Wie lange halten moderne Akkus von E-Autos?

Die neusten Generationen werden 20 bis 30 Jahre halten, also viel länger als das Auto. Daher werden diese ja später auch als Energiespeicher im Netz weiterverwendet werden.

Die erste E-Auto-Generation, zum Beispiel der erste Nissan Leaf oder der BMW i3 mit der 60-Ah-Akkuooption, verlangten dem Fahrer Zugeständnisse ab: Die theoretische Reichweite von 160 km konnte in der Praxis im Winter auch mal auf unter 100 km schrumpfen. Wie sieht das in Sachen Reichweite heutzutage aus?

>>

Mit der Serieneinführung des weltweit ersten induktiven Ladesystems hat die Brusa Elektronik AG ihre Position als Technologieführer für Elektromobilität unter Beweis gestellt.



Josef Brusa

Der Elektronikingenieur schloss 1981 seine Studien an der Hochschule für Technik in Buchs SG ab. 1985 gründete er seine erste Firma, die Komponenten für Solar- und Elektrofahrzeuge herstellte. Heute ist die Brusa Elektronik AG ein Unternehmen mit weltweitem Renommee und engen Lieferbeziehungen zu Automobilkonzernen in Europa, Amerika und Asien. Inzwischen entwickeln über 200 Mitarbeiter Elektroantriebe, leistungselektronische Komponenten für Elektromobile wie Ladegeräte, DC/DC-Wandler, Umrichter, Batteriemanagementsysteme, induktive Ladestationen und vieles andere. Die Firma ist mehr noch als Produktionsstätte ein Think Tank, der Entwicklungen vorantreibt und Patente anmeldet, wie beispielsweise eine induktive Ladestation, die das kontaktlose Laden von Elektroautos ohne Stecker ermöglichen soll.

>> Das ist Vergangenheit. Die Reichweite richtet sich sowieso nach der Infrastruktur und nicht nach der Reichweite des Autos pro Ladung. Die meisten Autos werden pro Tag zudem nicht mehr als 40 km bewegt.

Und 40 km schafft ja heute auch bereits ein durchschnittliches E-Bike. Wie steht es denn um die Ladeinfrastruktur in der Schweiz? Welche Lademöglichkeiten gibt es heute und was muss diesbezüglich noch getan werden?

Lademöglichkeiten gibt es heute schon mehr als genug. Zuhause, am Arbeitsplatz, beim Einkaufs-

zentrum, usw. An unserem Hauptsitz in Buchs werden wir 80 Mitarbeiterparkplätze mit einer Lademöglichkeit ausrüsten. Das Freischalten und Bezahlen an öffentlichen Ladesäulen muss aber noch stark vereinfacht werden. Vorgesehen ist, dass in Zukunft die Ladesäule das Auto erkennt und automatisch dem richtigen Besitzer die Rechnung schickt. Bei Mehrfamilienhäusern kann ich nur empfehlen, nicht nur ein oder zwei Parkplätze, sondern gleich alle mit einem Stromanschluss auszurüsten.

Apropos bezahlen: Sind Elektroautos teurer als Verbrenner?

Bei Vielfahrern ist das E-Auto schon heute deutlich billiger. Die Grenze liegt bei vielleicht 20'000 km pro Jahr. Wenigfahrer kaufen meist Occasionen; von denen gibt es noch nicht so viele elektrische. Daher wird es für diese Kategorie noch zwei bis drei Jahre dauern, bis es günstiger wird.

Vor allem in den Kantonen Thurgau und St.Gallen gibt es Fördermassnahmen für die E-Mobilität. Reicht das, oder muss hier noch mehr getan werden?

Das E-Auto kommt auch ohne Förderung, aber Förderungen helfen, dass es schneller geht, um die Klimakrise zu meistern, was dringend notwendig ist. Denn die Klimakrise ist um einiges dramatischer, wie sich das die meisten Leute vorstellen können. Die Dramatik wird sich vor allem darin manifestieren, dass es kein Zurück mehr gibt. Hat sich die Erde erst mal erwärmt, wird sich das innerhalb der für uns überschaubaren Zeiträumen nicht mehr ändern lassen. ■

Anzeige

Autarkie durch



Qualität erkennt man am Detail - unsere Kunden wissen das

Vertrauen ist gut - Notstrom ist besser

Solarstrom selbst produzieren, nutzen, speichern sowie verwalten. Fuchssolar bietet die perfekte Lösung für Ihren persönlichen Energiehaushalt. Das Hauskraftwerk ist viel mehr als ein Stromspeicher, denn es steuert intelligent alle Energieflüsse im Haus. Sonne tanken, mit eigener Energie kochen, waschen, kühlen und im Internet surfen. Selbst bei einem Stromausfall kann das Hauskraftwerk als einzigartiges Speichersystem Ihr Netz komplett ersetzen.

Managen Sie Ihre Energie selbst - unsere Spezialisten beraten Sie gerne info@fuchssolar.ch | 071 929 20 92.



fuchssolar.ch
Ihr Spezialist für Solarstrom
Beratung . Planung . Realisierung

Die Richtung stimmt, das Tempo nicht

Die Internationale Bodensee-Konferenz hat den Klimaschutz fest im Blick. In diesem Zusammenhang fordert Jürg Senn, Vorsitzender der IBK-Plattform Klimaschutz und Energie, eine Abkehr von Öl und Gas als fossile Heizquellen.



Interview
Patrick Stämpfli

Bild zVg

Jürg Senn, was genau macht die IBK-Plattform Klimaschutz und Energie?

Die Plattform, die der IBK Kommission Umwelt zugeordnet ist, dient dem Informations- und Erfahrungsaustausch im IBK-Raum. Sie greift dazu verschiedene Themen im Energie- und Klimabereich auf und vertieft diese über die Grenzen hinweg. So beispielsweise mit dem kürzlich abgeschlossene Projekt «Low-Tech-Gebäude». Es zeigt sich auch, dass dieser Austausch immer wichtiger wird, weil Klimaschutz vor den Grenzen bekanntlich nicht Halt macht. Die Erfahrung zeigt, dass es wichtig ist, gewisse Parameter grenzüberschreitend zu vergleichen und bei Massnahmenumsetzungen voneinander zu lernen.

Wäre das CO₂-Gesetz angenommen worden, müsste die Schweiz von Ölheizungen nach und nach wegkommen. Dem ist aber nicht so. Was bedeutet das Nein zum CO₂-Gesetz nun für das nachhaltige Heizen?

Jedes Land hat seine Geschwindigkeit bei der Massnahmenumsetzung. Massnahmen zur Reduktion der CO₂-Emissionen benötigen einen breiten Konsens für eine erfolgreiche Umsetzung. Anders geht es nicht. Es wird deshalb weitere Anstrengungen mit einem etwas anderen Ansatz brauchen, um die gesetzten Ziele zu erreichen.

Sie haben im Juni gesagt, dass es einen Strukturwandel in den Heizkellern braucht, um die Treibhausgasemissionen bis 2030 zu halbieren. Was heisst das konkret?

Um die Treibhausgasemissionen massgeblich zu reduzieren, müssen die fossil betriebenen Heizungen ersetzt werden. Im Gebäudebereich kann durch Wechsel des Wärmeerzeugers die Transformation hin zu erneuerbaren Heizungen beschleunigt werden. Für eine derartig schnelle Transformation braucht es einerseits attraktive technische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen wie Förderprogramme und andererseits natürlich auch den politischen Willen zur Festlegung verbindlicher Standards.

Das wird vermutlich nicht einfach. Herr und Frau Schweizer scheinen ihre Ölheizungen zu lieben. Es gibt weltweit kaum ein Land mit >>



>> einer höheren Dichte an Ölheizungen. Wie will man die Leute davon überzeugen, dass es Zeit ist, umzustellen?

Ich glaube, dass die meisten Leute keine Ölheizungen mehr wollen. Das zeigt die Statistik bei den Neubauten ganz klar. Auch bei den bestehenden Bauten setzt sich die Einsicht durch, dass fossile Heizungen langfristig keine gute Wahl sind. Spätestens beim Ersatz einer Heizung müssen bessere Lösungen aufgezeigt werden. Es ist unsere Aufgabe, den Menschen die Vorteile moderner Heizsysteme noch besser aufzuzeigen. Setzt man auf Wärmepumpen hat man viele Vorteile: Kein Tankraum, keine Abgase, kein Kaminfeger und die Möglichkeit, einen Teil des benötigten Stromes selber auf dem Dach zu produzieren.

Die CO₂-Emissionen der Schweizer Gebäude sind im internationalen Vergleich sehr hoch. Somit ist klar, dass wir die Ölheizungen so oder so in absehbarer Zeit durch klimaverträgliche Alternativen ersetzen müssen. Welche bieten sich an und weshalb?

Man kann es im Prinzip ganz einfach einteilen: Wo immer möglich soll in Kernzonen an Nah- oder Fernwärmeversorgungen angeschlossen werden. Im ländlichen Raum bieten sich Wärmepumpen-

lösungen an. Nah- und Fernwärmenetze bieten die Möglichkeit, mit verschiedenen Energieträgern beheizt zu werden. Das ist vor allem vor dem Hintergrund eines Sommerüberschusses oder einer Winterlücke beim Strom von Vorteil. Im Sommer können Stromüberschüsse das Netz via Wärmepumpen beheizen und in kritischen Situationen im Winter kann gut speicherbares Holz oder ein anderer speicherbarer Energieträger die Versorgung sicherstellen. Es besteht auch die Option, die Wärmenetze mit KWK-Anlagen zu ergänzen. So könnte in der Winterlücke zusätzlicher Strom für die dezentralen Wärmepumpen einspeist werden.

Sind diese Alternativen auch erschwinglich für alle? Oder muss man bei älteren Gebäuden beispielsweise mit hohen Umbaukosten rechnen?

Die Alternativen sind da und in fast allen Fällen auch erschwinglich. Die Überprüfung der Wärmedämmung ist sinnvoll und bei älteren Gebäuden zu verbessern. Aber generell ist es auch bei älteren Gebäuden meist einfacher und günstiger, als man denkt.

Smarte Technologie, wie sie auch in nachhaltigen Heizsystemen vorkommt, ist bekannt dafür, dass sie Kosten senken kann. Welche

finanziellen Vorteile gegenüber Gas und Öl hat nachhaltiges Heizen?

Erneuerbar Heizen, zum Beispiel mit Wärmepumpen hat klar den Vorteil, dass ein Teil der Energie mit der eigenen Photovoltaikanlage bereitgestellt werden kann. Zudem hat eine solche Lösung keine Emissionen und sorgt für saubere Atemluft. Das wichtigste Argument ist, dass ein Käufer einer Liegenschaft eine erneuerbare Lösung meist positiv bewertet. Das hebt letztlich den Verkaufspreis und ist darum eine werthaltige Investition.

Gemäss IBK hat die Bodenseeregion diesbezüglich grosses Potenzial und könnte sogar europäische Musterregion werden. Was hat denn die Region, was andere nicht haben?

Die IBK-Region hat auf engem Raum ganz unterschiedliche Ansätze und Regulierungen. Jedes System hat seine Vor- und Nachteile. Das tönt kompliziert, aber wir können so auch voneinander lernen. Die IBK-Region verfügt über vergleichsweise hohe finanzielle Mittel, Innovationskraft und einen hohen Industrialisierungsgrad. Praktisch jedes denkbare technische oder regulatorische Problem muss irgendwo gelöst werden. Sei es im Zusammenhang mit dem See, dem ländlichen Raum, der Stadt oder den Bergregionen. Aber auch

Jürg Senn

Jürg Senn ist Vorsitzender der Plattform Klimaschutz und Energie der IBK-Kommission Umwelt sowie Leiter der Energiefachstelle Liechtenstein.

im Zusammenhang mit Fragen der Zugehörigkeit oder auch Nicht-Mitgliedschaft in Wirtschaftsräumen wie der EU oder dem EWR. Das macht die Region zu einem einmaligen Standort für die Lösungsfindung der drängenden Klimaprobleme. Durch die Vielzahl der nötigen Lösungen ist es deshalb auch wahrscheinlich, dass in der Region Lösungen entwickelt werden, die wiederum exportiert werden können.

Wie sehen Sie es persönlich: Schaffen wir den Strukturwandel in nützlicher Frist?

Es ist wichtig, bei allen Schwierigkeiten daran zu glauben und den richtigen Weg weiterzugehen. Ich sehe das persönlich als spannende Herausforderung. Wichtig ist, dass die Richtung stimmt. ■



CPS/DPS Bau-Energie-Umwelt

Energie-berater*in

Infoanlass
Mittwoch, 24.11.21 | 18.30 Uhr
Schreinerstr. 5 | 9000 St.Gallen
058 228 24 45 | gbsg.ch

Neues Kursangebot

Kanton St.Gallen Baukaderschule
Gewerbliches Berufs- und Weiterbildungszentrum St.Gallen



 **LAVEBA**

Lohnt sich eine Solarstromanlage an meinem Standort?

Wir unterstützen Sie neutral bei Ihrer Entscheidung.

LAVEBA Genossenschaft
Vadianstrasse 29 | 9001 St. Gallen
058 400 66 91 | laveba.ch

Heizung komfortabel per App steuern: Hoval führt SmartHome- Lösung HovalConnect ein

Die Heizung aus der Ferne steuern – für Hauseigentümer dank HovalConnect kein Problem. Die Plattform samt mobiler App bietet Fernzugriff auf die wichtigsten Funktionen von Heizung und Komfortlüftung, informiert bei etwaigen Störfällen und ermöglicht die Kontrolle historischer Verbrauchsdaten. Zudem sorgt die integrierte Anbindung an die Wettervorhersage für einen energieeffizienteren Heizbetrieb.

Wer kennt das nicht: Ein langer Arbeitstag ist zu Ende und auf dem Heimweg freut man sich auf die verdiente Entspannung in den eigenen vier Wänden. Ob man ein warmes Bad geniessen oder die Lieblingsserie schauen möchte: HovalConnect gibt einem die Sicherheit, dass man ein warmes Zuhause vorfindet.

Die neue SmartHome-Lösung des Heiz- und Klimatechnikunternehmens Hoval ermöglicht Hauseigentümern oder Verwaltungen per Fernzugriff die Steuerung von Hoval Heizungen oder Komfortlüftungen. Dank neuester Sicherheitstechnologie bleibt die Heizanlage dabei vor unerlaubtem Zugriff geschützt.

Einfacher Zugriff für mehr Komfort

Die «Internet of Things»-Anwendung bietet einfachen Zugriff auf die wichtigsten Funktionen per Browser oder gleichnamiger mobiler App und steigert so den Wohnkomfort, indem man beispielsweise die Ferienwohnung bereits bei Anreise auf eine behagliche Temperatur wärmen lässt. Hauseigentümer behalten dank übersichtlicher

Darstellung zudem jederzeit den Betriebszustand der Anlage im Blick – inklusive Innen- und Ausstemperatur. So findet sich jederzeit der passende Rahmen für die ideale Raumtemperatur.

Funktion und Kosten sicher im Griff

HovalConnect sorgt für einen einwandfreien Betrieb der Heiz- oder Komfortlüftungsanlage, da die SmartHome-Lösung Hauseigentümer bei etwaigen Störfällen per eMail oder Push Notification informiert, sodass schnell reagiert werden kann. Mit entsprechend installierten Energiezählern lassen sich über die SmartHome-Lösung verschiedene historische Verbrauchsdaten einsehen: täglich, wöchentlich, monatlich oder jährlich. Bei einer Solaranlage erhält man zudem eine grafische Darstellung des Solarertrages.

Effizient und umweltfreundlich durch Wettervorhersage

Da HovalConnect die lokale Wettervorhersage nutzt, leistet die Plattform ihren Beitrag für energieeffizienteres Heizen: Ist beispielsweise Sonnenschein



angekündigt, wird die Heizleistung durch Hoval-Connect vorsorglich reduziert. Und wenn möglich, nutzt die Warmwasseraufbereitung die kostenlose Energie einer Photovoltaik-Anlage, ehe der Warmwasser-Speicher mit Heizenergie erwärmt wird. «Auf diese Weise können Hauseigentümer Ihren Beitrag für eine grünere Zukunft leisten, ohne an Wohnkomfort einzubüssen», erklärt Mizuki Yuasa, Produkt-Markt-Manager Regelungstechnik bei Hoval Schweiz. «HovalConnect ist die optimale Ergänzung einer Heizungsregelung für eine nachhaltige Zukunft.»

Seit April 2021 in der Schweiz erhältlich

HovalConnect ist seit 1. April 2021 in der Schweiz für sämtliche Hoval Heizungen und Komfortlüftungen, welche auf der TopTronic E-Regelungstechnik basieren, erhältlich. Neukunden können nach Erwerb der notwendigen Hardware HovalConnect ohne zusätzliche Jahresgebühren nutzen. ■

Weitere Informationen

www.hoval.ch/connect-mfh

Kostenlose Fachberatung für Hauseigentümer

2/14

Name
Vorname
Strasse, Nr.
PLZ, Ort
Telefon
E-Mail
Objektadresse (Standort Heizung), falls abweichend

Talon einsenden an:

Hoval AG, «Endkundenberatung»,
General Wille-Strasse 201, 8706 Feldmeilen

oder scannen Sie
den QR-Code:



Wir bauen Ladelösungen. Auch für kommende Generationen.



Lernen Sie Energie 360° neu kennen.

Beschleunigen wir die E-Mobilität. Energie 360° bietet Ladelösungen für alle Bedürfnisse an. Das Angebot reicht von Einzel-ladeplätzen über skalierbare Ladeplätze in Tiefgaragen bis zum massgeschneiderten Gesamtpaket mit einer intelligent vernetzten Ladetechnologie.

Als führende Schweizer Anbieterin von Elektromobilität übernehmen wir zusammen

mit unseren Tochterfirmen und Kooperationspartnern sowohl die Planung und Installation als auch die Inbetriebnahme und den Service Ihrer Ladeinfrastruktur – auf Wunsch auch mit Finanzierungsmöglichkeit. Setzen Sie mit uns auf nachhaltige Mobilitäts- und Energielösungen für kommende Generationen. Gerne unterstützen wir Sie beim Umstieg auf E-Mobilität.



E-Mobility-Lösungen
von Energie 360°
für Ihr Unternehmen
energie360.ch

energie360°

