

# FOKUS

## Klima als Business

### Klimaschutz ist ein Milliardengeschäft

Nachhaltigkeit ist längst ein bedeutender Wirtschaftsfaktor geworden.

### Die «Mission impossible» möglich machen

Die Energieagentur St.Gallen möchte die Energiewende vorwärtsbringen.

### Optimierte Konzepte für die Eisenbahn von morgen

Der Thurgauer Zugbauer bietet Antriebskonzepte mit Batterien oder Wasserstoff an.

# Klimaschutz ist ein Milliardengeschäft

Jedes Jahr werden in der Ostschweiz über eine Milliarde Franken in Klimaschutz-Massnahmen investiert – Nachhaltigkeit ist längst ein bedeutender Wirtschaftsfaktor geworden.



Noch ist diese Ansicht Fiktion. Um die Energiewende zu schaffen, wird aber auch in der Ostschweiz deutlich mehr erneuerbare Energie produziert werden müssen.

Seit über 30'000 Jahren können Menschen mit Hilfsmitteln ein Feuer entfachen und somit Energie bewusst nutzen. Allfällige Schattenseiten der Energienutzung spielten im Verlauf der Geschichte kaum je eine Rolle. Auch als Anfangs der 1970er-Jahre der Ölschock die energiehungrige Welt traf, ging es um alles andere als ökologische Fragen. Es war primär ein Erdöl-Preis-Schock, der vor allen die westlichen Industrie-Nationen erschütterte. Die Politik verordnete zwar einige autofreie Sonntage, doch Themen wie Energieeffizienz fanden wenig Beachtung. Es ging primär darum, Energie verfügbar und bezahlbar zu machen.

Noch vor dem Ölschock hatte 1972 der Club of Rome (ein breiter Zusammenschluss von Experten verschiedenster Disziplinen) seine Studie «Die Grenzen des Wachstums» präsentiert und explizit Umweltschäden thematisiert. Das Buch wurde zu einem intellektuellen Anstoss, konkreten Einfluss auf das Verhalten im Alltag hatte es vorerst kaum.

Das war auch in der Schweiz so, obwohl das Land schon Jahrzehnte zuvor Pionierarbeit geleistet hatte. Die schweizerischen Eisenbahngesellschaften sammelten bereits vor der Gründung der SBB 1902 Erfahrungen mit elektrischen Antrieben, nach dem Ersten Weltkrieg beschlossen die SBB dann, in ihrem Netz ganz auf Strom zu setzen, um von der ausländischen Kohle unabhängig zu werden. Schon vor über 100 Jahren waren die legendären Gotthard-Krokodile technisch in der Lage, Bremsenergie zu rekuperieren, also wieder in Strom zu verwandeln.

Während des Zweiten Weltkriegs rationierte der Bundesrat alle Brennstoffe, die eingeführt werden mussten. In Zürich begann deshalb der St.Galler Elektriker Ernst Stadler, erst Autos und bald auch Kleinlokomotiven von Werkbahnen auf Akkuantriebe umzurüsten. Der Ostschweizer Eisenbahnhersteller, der den Namen Stadler in alle Welt hinausträgt, ist 80 Jahre später ein führender Anbieter alternativer Antriebstechnologien.



Fossile Treibstoffe sollen bald Geschichte sein.

### Umdenken nach dem Waldsterben

Eine Zäsur war ab den 1980 Jahren das Waldsterben, dessen Ursachen wohl eine Kombination von Faktoren waren. Dass Luftschadstoffe und auch der Klimawandel einen Einfluss haben, war aber offensichtlich. Die Einführung der Katalysatoren verbunden mit dem Verbot von bleihaltigem Benzin sowie die Heruntersetzung des Tempolimits in der Schweiz auf 120 bzw. 80 Kilometer pro Stunde auf Autobahnen und Überlandstrassen fielen in diese Zeit. Die bis anhin geltenden Tempolimits 130 bzw. 100 wurde erst 1973 aus Sicherheitsüberlegungen eingeführt. Von Dekarbonisierung, also dem Eliminieren fossiler Brennstoffe, war aber noch nicht die Rede. Zu jener Zeit wurde im Gegenteil ein Energieträger als umweltfreundliche Alternative zu Erdöl angepriesen: Erdgas.



### Pragmatischer Atomausstieg auf Raten

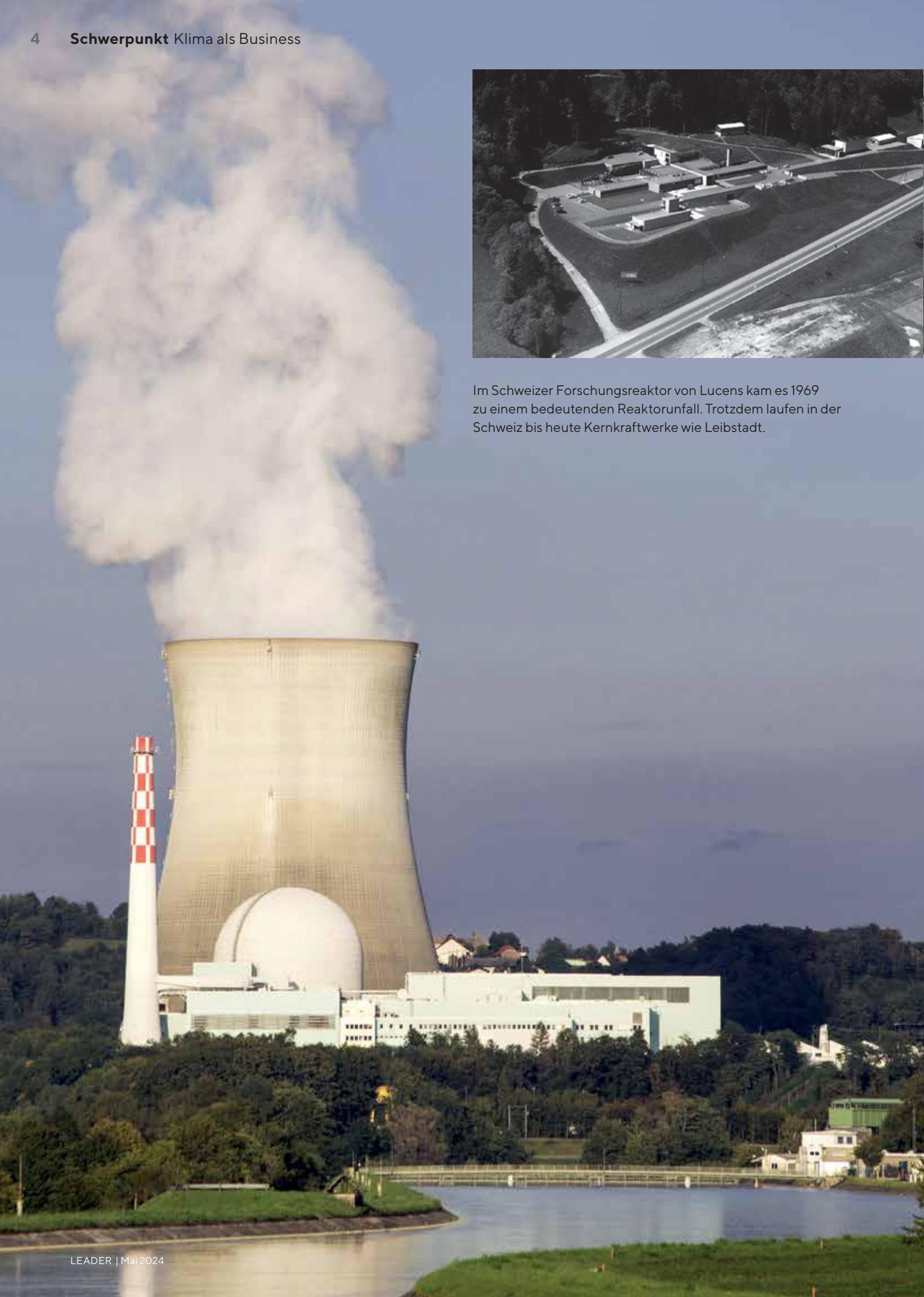
Die Stromproduktion in der Schweiz war lange Jahre von der Wasserkraft dominiert; erst als der Energieverbrauch stieg, erforschte auch die Schweiz die Möglichkeiten der Atomkraft. Beinahe hätte sie auch einen hohen Preis dafür bezahlt: 1969 explodierte im Versuchskraftwerk in waadtländischen Lucens der Reaktor; es kam zur Kernschmelze.

Die Havarie in der Anlage, die auch zum Bau einer Schweizer Atombombe hätte genutzt werden sollen, zählt zu den 20 gravierendsten Reaktorunfällen weltweit. Im Bewusstsein der Schweiz kommt Lucens aber kaum vor, Konsequenzen hatte der Unfall nicht: Noch im selben Jahr wurde in Beznau das erste reguläre Atomkraftwerk des Landes ans Netz genommen. Mitte der 1970er-Jahre tauchten die «Atomkraft? Nein danke!»-Buttons auf, allerdings vornehmlich auf Wollpullis und Jutetaschen. Erst als 1986 die Reaktorkatastrophe im ukrainischen Tschernobyl in der damaligen Sowjetunion über die Bildschirme flimmerte, erfasste die Atom-Skepsis breite Kreise der Gesellschaft. Die Havarie im japanischen Fukushima 2011 gab der Atomenergie dann den Rest, zumindest in Deutschland, das rabiät den Atomausstieg forcierte. Die Schweiz beschloss ebenfalls einen Atomausstieg, aber eben etwas schweizerisch-pragmatischer: Die aktuellen Anlagen an den drei Standorten im Land dürfen noch weiterlaufen, solange sie sicher sind. In grossen Teilen der Welt gilt Atomkraft nach wie vor als saubere Energie; die Zahl der Kernkraftwerke wächst stetig.

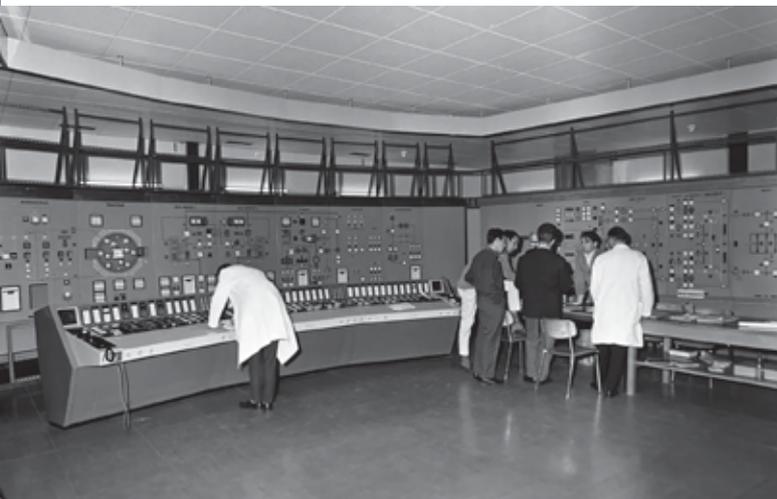
*1969 explodierte im Versuchskraftwerk in waadtländischen Lucens der Reaktor; es kam zur Kernschmelze.*

### Gesetz für nachhaltige Energie

Als Folge des imperialistischen Grössenwahns des russischen Herrschers wird in den vergangenen Jahren mehr über Begriffe wie «Energemangellage» als über Reaktorsicherheit diskutiert. Grossen Drang, die Schweizer Atomkraftwerke umgehend vom Netz zu nehmen, verspüren aktuell nicht einmal grüne Politiker. Und bürgerliche Kräfte mahnen an, dass die Zukunft technologiefreundlich sein müsse, die Atomenergie dürfe nicht auf alle Zeit und unabhängig von technischen Entwicklungen als Option verboten werden.



Im Schweizer Forschungsreaktor von Lucens kam es 1969 zu einem bedeutenden Reaktorunfall. Trotzdem laufen in der Schweiz bis heute Kernkraftwerke wie Leibstadt.



## Schweiz: Keine grünen Flaschen mehr

Heute werfen wir einen Blick in Richtung Genfersee: Die Glasfabrik von Saint-Prex wurde 1911 mitten im Waadtländer Weinbaugebiet gegründet. Mit der Zeit wurde sie zur international tätigen Vetro-pack AG. Diese hat gut 3500 Angestellte. In der Schweiz werden vor allem Wein- und Bierflaschen hergestellt.



Nun lohnt sich diese Produktion nicht mehr. Das Werk von Saint-Prex – das letzte in der Schweiz – wird wohl noch dieses Jahr schliessen müssen. Das bedeutet das Job-Aus für knapp zweihundert Menschen. Das sind viele Einzelschicksale. Die welsche Politik kümmert sich derzeit aktivistisch um die Glashütte

Dass Gewerkschaftsboss und Ständerat Pierre-Yves Maillard in solchen Fällen billig punkten will, gehört zu seinem Programm. Was aber tun die 19 Nationalräte der Waadt, auch sämtliche Vertreter der FDP, GLP, Mitte und der SVP? Sie wollen, wie Maillard und eine grüne Konsumentenschützerin, ein neues Gesetz mit dem Titel «Vetropack-Schliessung: Eine Schweizer Industriepolitik drängt sich auf».

Da passt zu dem, was in der grossen weiten Welt draussen geschieht. Unternehmen und Branchen werden unterstützt, um schwächelnde Industriezweige am Leben zu erhalten. Die Schweiz hat bisher mit gutem Grund auf eine solche «Industriepolitik» verzichtet.

Bei allem Verständnis für die betroffenen Vetro-pack-Angestellten: Die Arbeitslosenquote ist hierzulande auch darum tief, weil sich immer wieder neue Sektoren entwickeln konnten. Diese benötigten (und benötigen auch heute) motivierte Arbeitskräfte. Irgendwelche Sektoren mit Krücken am Leben zu erhalten, das schadet mehr, als es nützt. Und, vergessen wir nicht: Sind die staatlichen Beihilfen einmal da, so bringt man sie kaum mehr weg.

Darum sei den Fans von Industriesubventionen in Erinnerung gerufen: Liebe Parlamentskollegen, hört auf mit dem populistischen Getue – und setzt Euch endlich für gute Rahmenbedingungen ein! Rechtssicherheit, eine funktionierende öffentliche Infrastruktur, sinnvolle Bildung, tragbare Steuern – davon profitieren alle 5'362'000 Arbeitsplätze im Land.

Kurzfristig baut freilich niemand ein neues Atomkraftwerk, die Investitionen bei heutiger Technologie und heutigen Risiken wären prohibitiv hoch, ein Bewilligungsverfahren in der kleinräumigen Schweiz würde sich über eine grosse Zeitspanne erstrecken. Neue Technologien und kompaktere, kleinere Anlagen mit entsprechend geringeren Risiken könnten eines Tages aber mehrheitsfähig werden.

Vorerst stehen andere, nachhaltige, also erneuerbare und CO<sub>2</sub>-freie Wege der Energieproduktion im Fokus. Das Energiegesetz, über das die Schweiz am 9. Juni abstimmt, will den raschen Ausbau der nachhaltigen Energie-Produktion, vorwiegend Wasserkraft, Sonne und Wind, ermöglichen, indem unter anderem Bewilligungsverfahren abgekürzt werden. Auch Geothermie und Energie aus Biomasse soll gefördert werden. Gleichzeitig soll der Energieverbrauch gesenkt und die Energieeffizienz erhöht werden. Das Gesetz ist ein Bestandteil der Energiestrategie 2050 des Bundes und bekräftigt den schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie, indem der Bau neuer Kernkraftwerke verboten wird.

### Fördergelder stimulieren Investitionen

Die Nutzung der Sonnenenergie geschieht nicht nur über grosse Anlagen, auch auf Einfamilienhäusern werden fleissig Photovoltaikanlagen installiert. Der Bund fördert solche Anlagen, allein im Kanton St.Gallen dürften über 20 Millionen Franken jährlich dafür eingesetzt werden. Ferner fördern die Kantone zusammen mit dem Bund Massnahmen für die Energieeffizienz, etwa die Dämmung von Häusern oder den Ersatz von Heizungen mit fossilen Brennstoffen. Hier fliessen im Kanton St.Gallen über die Energieagentur rund 40 Millionen Franken jährlich an Fördermitteln. Wer in der Schweiz für 50'000 Franken eine Heizung ersetzt, kann je nach Kanton mit Subventionen von etwa 5000 Franken rechnen.

Der Leiter der Energieagentur St.Gallen, Marco Zahner, geht deshalb davon aus, dass die Fördermittel gut die zehnfache Summe an Investitionen auslösen. Daraus lässt sich ableiten, dass allein in der engeren Ostschweiz jedes Jahr mindestens eine Milliarde Franken in Massnahmen im Bereich des Klimaschutzes investiert werden. Klimaschutz ist deshalb ein interessantes Business geworden.



## Die «Mission impossible» möglich machen

Die Energieagentur St.Gallen möchte über Multiplikatoren die Energiewende vorwärtsbringen. Dabei will sie nicht belehren, sondern Chancen aufzeigen und motivieren.

Als der Kanton St.Gallen 2012 die Energieagentur gründete, war dies schweizweit ein einzigartiger Schritt. Eigentümer der Energieagentur St.Gallen GmbH sind heute zu je einem Viertel der Kanton St.Gallen, die Stadt St.Gallen, die Gemeinden des Kantons über die Vereinigung der St.Galler Gemeindepräsidenten VSGP und die St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG SAK.

Die Ziele damals waren dieselben wie heute: Die fossilen Energieträger in Liegenschaften sollen durch erneuerbare Energien ersetzt werden; dafür soll möglichst viel Strom auf den Dächern produziert werden. Und überall, wo Energie verbraucht wird, soll die Effizienz gesteigert werden. Im Leitbild ist es so formuliert: «Die Energieagentur St.Gallen unterstützt Gemeinden, Regionen und Kanton bei der Erstellung ihrer Energiekonzepte und in der Umsetzung von energetischen Massnahmen. Wir bündeln die Kräfte und begleiten engagierte Akteure zur Förderung der Energieeffizienz und des Einsatzes erneuerbarer Energien.»

Diese Ziele will die Energieagentur über verschiedenste Kanäle erreichen, wie Geschäftsleiter Marco Zahner (Bild) erklärt. Zahner macht auch klar, was die Energieagentur nicht will: «Wir bewerten nicht das Denken der Leute. Wir wollen nicht belehren und eine Verhaltensänderung erzwingen, sondern motivieren und Chancen aufzeigen. Wir zeigen Best-Practice-Beispiele, wir geben Denkanstösse.»

## «Klimaschutz ist ganz klar auch ein Business.»

### 100 Fördergesuche pro Woche

Ein wesentlicher Teil der Aktivitäten ist in einem Leistungsauftrag des Kantons festgelegt; «da geht es um das ganze Energieförderprogramm», sagt Zahner. Die Energieagentur prüft jährlich zwischen 5000 und 6000 Gesuche für Beiträge an Massnahmen wie den Ersatz einer fossilen Heizung mit einer Wärmepumpe oder die Dämmung eines Gebäudes.

Der Erfolg solcher Förderprogramme hängt wesentlich davon ab, dass potenzielle Nutzniesser das Programm überhaupt kennen und verstehen. Die Energieagentur St.Gallen bietet deshalb allen Menschen im Kanton St.Gallen eine kostenlose Erstberatung für Fragen im Zusammenhang mit Energie an. «Wir können für eine Liegenschaft den individuell besten Weg für eine energetische Modernisierung aufzeigen. Je nachdem, ob eine Modernisierung der Gebäudehülle angezeigt ist oder eine Heizung ersetzt werden sollte, schlagen wir die nächsten Schritte vor», sagt Marco Zahner. «Und wir können den Leuten auch darlegen, welche Förderprogramme für sie infrage kämen.»

### Kostenlose Erstberatung

Nach einer solchen Erstberatung haben Liegenschaftsbesitzer eine erste Idee, die beispielsweise besagt, dass idealerweise zuerst die Fenster erneuert und die Fassade gedämmt und dann die Heizung ersetzt wird. Massnahmen, die teilweise von der öffentlichen Hand gefördert werden, «wir wollen den Kunden ermöglichen, dass die Fördermittel, die ihnen zustehen, auch gesprochen werden.»

Dafür ist vor allem ein korrektes Vorgehen wichtig; «man muss von Anfang an den richtigen Weg beschreiten und ein Gesuch rechtzeitig eingeben», betont Marco Zahner. «Im Nachhinein sagen «ich habe etwas gemacht, jetzt will ich noch Geld» funktioniert nicht.» Um es den potenziellen Anspruchsberechtigten möglichst einfach zu machen, erläutert die Energieagentur die jeweiligen Förderrichtlinien, «wir sind da, um zu helfen», sagt Marco Zahner, «das ist für die Bürger kostenlos.»

Nach einer Erstberatung durch die Energieberatung spielt bei den nächsten Schritten der freie Markt, «wir verweisen dann auf privatwirtschaftliche Berater», betont Marco Zahner. Die Energieagentur hat in einem Berater-Pool rund 200 Fachleute im ganzen Kanton gelistet. «Wir haben kein Interesse, diesen Leuten Konkurrenz zu machen; das sind ja unsere wichtigsten Multiplikatoren.»

### Krieg befeuerte Nachfrage

Ein Promotor der Energiewende war gewissermassen auch der russische Machthaber Wladimir Putin. «Als im Raum stand, dass wir ein Energieproblem bekommen könnten, hatten wir einen riesigen Zuwachs an Gesuchen für Wärmepumpen-Förderungen», sagt Marco Zahner. Inzwischen hat sich die Nachfrage nach Fördergeldern wieder auf dem Niveau von vor dem Angriff auf die Ukraine eingependelt.

Alle Massnahmen für eine bessere Energieeffizienz sind eigentlich ziemlich direkte Wirtschaftsförderung. Der Kanton St.Gallen wendet jedes Jahr 20 Millionen für Fördermassnahmen auf, der Bund verdoppelt diesen Betrag, sodass heute 40 Millionen jährlich aus dem Fördertopf eingesetzt werden können. Darin noch nicht mitgerechnet ist die Förderung von Photovoltaik-Anlagen; diese läuft separat über die Pronovo, die Zertifizierungsstelle des Bundes. Für den Kanton St.Gallen werden hier abermals zwischen 20 und 30 Millionen Franken gesprochen.

«Hochrechnungen zeigen, dass die Fördergelder von 40 Millionen Investitionen von rund 400 Millionen Franken im Werkplatz Ostschweiz auslösen», rechnet Marco Zahner vor und sagt: «Klimaschutz ist ganz klar auch ein Business. Es braucht die richtigen Player am richtigen Ort, die das auch verstehen. Wer gefragte Kompetenzen hat, kann mit der Energiewende Geld verdienen.»

Der Erfolg der kantonalen Energiepolitik bemisst sich nur bedingt in der Grösse des Fördertopfs. Auch Marco Zahner fragt sich bei manchen Massnahmen, ob man überhaupt Fördergelder zahlen müsse oder ob es auch andere Möglichkeiten gäbe, das Ziel zu erreichen. «Fördern müssen wir das, was nicht läuft. Nicht das, was man ohnehin schon macht.» Immer lässt sich die Wirkung der Fördermassnahmen an eingespartem CO<sub>2</sub> pro Franken beziffern, «da ist der Kanton St.Gallen immerhin im oberen Drittel.»

### Kompetenz für Gemeinden

Das Förderprogramm des Kantons abzuwickeln und zu beraten, ist der grösste Leistungsauftrag. Daneben hat die Energieagentur weitere Aufträge der anderen Eigentümer, von den Gemeinden, der Stadt St.Gallen und der SAK AG.

Mit einem Standbein ist die Energieagentur auch auf dem freien Markt tätig. Die GmbH ist unter anderem die Zertifizierungsstelle für Minergie- und SNBS-Bauten in der ganzen Ostschweiz und Fürstentum Liechtenstein. SNBS steht für Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz und kommt vor allem bei grösseren Vorhaben zum Tragen. Minergie ist ein Label, das für

A man with glasses, wearing a white button-down shirt and dark trousers, is sitting on a light-colored sofa. He is smiling and looking to his right. He has a folder or book on his lap. A black and white dog is sitting on the floor next to him. The background features a floral patterned wall and a dark metal shelving unit.

«Familienunternehmen  
beim Generationen-  
wechsel ein voraus-  
schauender und  
kompetenter Partner zu  
sein, ist mir wichtig.  
Genauso wie Ares.»

Michael Städeli,  
dipl. Wirtschaftsprüfer, Managing Partner  
belesener Hundefreund



Treuhand | Immobilien | Recht | Steuern | IT

**altrimo**  
persönlich engagiert.

nachhaltige und energieeffiziente Neubauten und Erneuerungen steht. Als am Markt tätiges Unternehmen erstellt die Energieagentur auch Wärmeversorgungspläne und Energiekonzepte für Gemeinden. «Das wird aktuell stark nachgefragt; die Gemeinden müssen ein Energiekonzept machen und dabei die Ziele des St.Galler Energiekonzepts 2021 bis 2030 berücksichtigen», sagt Marco Zahner. Die Energieagentur zeigt dann auf, wo in der Gemeinde fossile Energie verwendet wird, die im Rahmen einer Gesamtstrategie ersetzt werden kann.

Fachleute aus dem 17-köpfigen Team der Energieagentur sind auch in Energie- und Umweltkommissionen von Gemeinden vertreten; «das wird sehr geschätzt, weil unsere Leute ein breites Wissen einbringen», sagt Marco Zahner. Zu den verschiedensten Mandaten zählen manchmal auch solche für ganze Regionen.

*«Fördern müssen wir das, was nicht läuft. Nicht das, was man ohnehin schon macht.»*

#### Selbstverständnis als Brückenbauer

Das Ausrichten des jährlichen Energiekongresses ist für die Energieagentur eine Mischrechnung. Der interne Aufwand für die Organisation ist durch den Leistungsauftrag des Kantons abgedeckt. Die Location oder die Honorierung der Referenten wird als im freien Markt tätiges Unternehmen abgerechnet; «in der Gegenrechnung stehen dann unter anderem die Billette, darum kostet der Kongress auch etwas», erklärt Marco Zahner. An diese Eintritte zahlen verschiedenste Partner wiederum einen Beitrag. So kosten beispielsweise Billette für Einwohner des Kantons St.Gallen nur 90 statt der offiziellen 290 Franken; die Differenz zahlt der Kanton.

Der Energiekongress passt optimal zum Auftrag der Energieagentur, «unser oberstes Ziel ist die Energiewende», sagt Marco Zahner; um dieses Ziel zu erreichen, will die Energieagentur Brückenbauer zwischen Politik, Wirtschaft und Gesellschaft sein. «Es ist ja immer so: Wenn die richtigen Leute miteinander reden, geht es plötzlich vorwärts.»

Der diesjährige Energiekongress steht unter dem Titel «Mission impossible», der Geschäftsleiter der Energieagentur findet den Vergleich mit den Hollywood-Blockbustern durchaus zutreffend. «Natürlich wollen wir mit dem Slogan etwas polarisieren», sagt Marco Zahner und fügt schmunzelnd bei: «Aber es passt doch: Die Situation ist brenzlich, die Zeit ist knapp, aber am Schluss retten wir die Welt.»

Mit der knackigen Botschaft zielt Marco Zahner auf den Kern der Energiewende: «Wir haben 26 Jahre Zeit, um wirklich Netto-Null 2050 umgesetzt zu haben, das wird extrem sportlich.» Der Geschäftsleiter der Energieagentur betont deshalb:

«Wir müssen wirklich jetzt anfangen, vorwärtszumachen und jetzt die Weichen richtig stellen.» Um das hochgesteckte Ziel zu erreichen, müssten jetzt die notwendigen Massnahmen sauber geplant werden. «Wenn ich heute eine Heizung ersetze, hält die mindestens 20 Jahre. Dann bin ich schon sehr nahe an 2050, also sollte ich mich nicht für die falsche Heizung entscheiden.»

*«Wir müssen jetzt die Weichen richtig stellen.»*

#### Bald ein Nachhaltigkeitskongress

Am Energiekongress sind grundsätzlich alle interessierten Leute willkommen, das eigentliche Zielpublikum umschreibt Marco Zahner mit «Entscheidungsträger aus der Wirtschaft, insbesondere aus KMU; Gemeindevertreter wie Leute aus Energiekommissionen oder Gemeinderäte; und die ganzen Versorger.» Die Themen sind bewusst sehr breit angelegt, noch läuft der Anlass unter dem Namen Energiekongress, Marco Zahner kann sich aber gut vorstellen, dass in wenigen Jahren auch der Namen offener formuliert wird und dann vielleicht von einem Nachhaltigkeitskongress gesprochen wird.

«Unser Publikum besteht hauptsächlich aus Leuten, die professionell in einem Bereich von Nachhaltigkeit tätig sind.» Neben dem Energiekongress organisiert die Energieagentur weitere Anlässe, darunter viermal jährlich den Energietreff SG, an denen vor allem Handwerker, Berater und Planer aus den Bereichen Architektur, Bauen und Energie teilnehmen. Im Schnitt sind 80 Leute vor Ort und etwa noch einmal so viele verfolgen den Livestream. Diese Anlässe wurden bisher stets in St.Gallen durchgeführt; neuerdings wird der Event auch in den Regionen organisiert; ein erster Anlass fand gerade in Rapperswil-Jona statt.



#### Neue Themen am Horizont

Wenn die Energieagentur ihren Job gut macht, müsste sie 2050 überflüssig sein. Wird sie nach geschaffter Energiewende also aufgelöst? «So weit reicht unsere Strategie noch nicht», meint Marco Zahner. Doch vermutlich dürfte das Kompetenzzentrum mit erweitertem Auftrag weiter bestehen: «An uns wird von verschiedenen Seiten der Wunsch herangetragen, dass wir uns noch um andere Themen als nur Energie kümmern.» Dazu gehören die Kreislaufwirtschaft, Biodiversität und ganz generell Anpassungen an den Klimawandel.

**Text:** Philipp Landmark

**Bilder:** Marlies Beeler-Thurnheer, Pixabay

# Know-how für die Gemeinden nutzen

Die St.Galler Gemeinden sind ein Träger der Energieagentur. Der Tübacher Gemeindepräsident Michael Götte erklärt, welchen Nutzen die Kommunen von diesem Modell haben.

**Michael Götte, die Energieagentur wurde ursprünglich aus einem kantonalen Amt herausgelöst. Wieso sind auch die Gemeinden, die Sie im Aufsichtsgremium vertreten, ein Träger?**

Weil auch sie sich mit dem Thema Energie auseinandersetzen müssen, ihnen aber das Know-how fehlt. Es gab vor 15 Jahren, als die Idee aufkam, die Energieagentur zu verselbstständigen, schon einzelne Regionen, die etwas machten, das Energietal Toggenburg etwa. In anderen Regionen diskutierten Kommunen, ob sie etwas Ähnliches aufbauen sollen. Es zeigte sich aber, dass es effizienter wäre, sich der Energieagentur anzuschliessen und das dortige Wissen für verschiedene Gremien der Gemeinden zu nutzen.

**Der Kanton hat der Energieagentur bei der Verselbstständigung einen Leistungsauftrag und einen Fördertopf mitgegeben. Was machen Gemeinden?**

Der Kanton führt seinen Fördertopf nicht einfach so, er hat eine gesetzliche Grundlage und Vorgaben vom Bund. Die Energieagentur wickelt das für den Kanton ab. Bei den Gemeinden läuft es teilweise gleich, wenn ich auf das Beispiel meiner Gemeinde Tübach verweisen darf: Seit es die Energieagentur gibt, hat auch Tübach einen Fördertopf, den wir jedes Jahr mit 50'000 Franken speisen. Die Abwicklung läuft ebenfalls über die Energieagentur. Die prüft, ob ein Gesuch unserem Förderreglement entspricht.

**Die Gesuche werden von Profis begutachtet; die Gemeinde kann sich aus dem Schussfeld nehmen.**

Wesentlich ist der Blick der Profis.

**Was fördert Tübach – Massnahmen, die der Kanton auch unterstützt?**

Die Fördermöglichkeiten haben wir immer wieder angepasst. Als der Bund die Einspeisevergütungen für Photovoltaikanlagen strich, haben wir diese in abgeschwächter Form über unse-

ren Topf noch weitergeführt. Wir haben auch Photovoltaik-Anlagen oder Wärmepumpen-Heizungen gefördert. Manchmal unterstützen wir auch spezielle Projekte, die nicht Standard sind, aber im Sinne der Energieeffizienz oder sonst wie sinnvoll sind. Es gibt einen Artikel in unserem Förderreglement, der uns etwas Spielraum offenlässt.

*«Das Netz muss jemand bezahlen – das ist am Schluss der Endverbraucher.»*

**Dieser Topf wird jedes Jahr an der Gemeindeversammlung bewilligt; die Bürger unterstützen diese Fördermassnahmen also.**

Genau, das sind jedes Jahr 50'000 Franken Steuergelder. Es gab einzelne Jahre, als wir kein Geld sprachen, weil es genug im Topf hatte. Zu Beginn wurde die Förderung gut genutzt, dann gab es eine Phase, als wir kaum Geld benötigten. In den vergangenen Jahren wurden die Einlagen ungefähr auch wieder ausgegeben.

**Die SVP Schweiz bekämpft das Energiegesetz, über das wir am 9. Juni abstimmen, weil es zu höheren Strompreisen und einer Entmündigung des Volks führe. Als SVP-Nationalrat stehen Sie auf der Seite ihres Bundesrats Albert Rösli, der für das Gesetz weibelt.**

Nicht ich allein, die SVP St.Gallen hat im Verhältnis zwei zu eins die Ja-Parole zum Energiegesetz beschlossen. Das Gesetz ist definitiv nicht das Gelbe vom Ei, aber ein Schritt in die richtige Richtung. Für das Gesetz spricht insbesondere, dass im Bereich Wasserkraft rasch Ausbauten ermöglicht werden.





Michael Götte ist Gemeindepräsident von Tübach und als Vertreter des Verbands St.Galler Gemeindepräsidenten Vorsitzender Geschäftsführer der Energieagentur St.Gallen. Die vier Träger der Energieagentur stellen je einen Gesellschafter als oberstes Gremium; die Geschäftsführung nimmt die Aufsicht analog einem Verwaltungsrat wahr. Die operativen Geschäfte obliegen Geschäftsleiter Marco Zahner.

#### Warum ist es nicht das Gelbe vom Ei?

Es gibt Punkte, die von der SVP Schweiz zu Recht kritisiert werden. Etwa der Naturschutz oder die Kostenfrage. Wenn ich kurz einen anderen Hut anziehen darf ...

#### ... gerne.

Ich bin auch Präsident des Elektrizitätswerkeverbands St.Gallen-Appenzell. Die Verteilnetzbetreiber sind politisch zu einem grossen Teil für das Energiegesetz, doch wir wissen auch um die Kosten, die auf uns zukommen. Wir müssen im grossen Stil Netzverstärkungen machen, um Photovoltaik-Strom oder Windenergie zu transportieren. Das Netz muss jemand bezahlen – das ist am Schluss der Endverbraucher.

*«Wir können rasch einen Beitrag an die Versorgungssicherheit leisten.»*

#### Wir müssten das Netz aber auch verstärken, wenn der Mehrbedarf aus Atomkraftwerken käme.

Wir müssten das Netz ohnehin verstärken, ja, aber nicht so extrem, wie es nun teilweise nötig wird – und hauptsächlich an bestehenden Orten. Vor drei Wochen ging in Tübach eine der grössten Photovoltaik-Anlagen im Kanton ans Netz. Das ist toll, aber wir mussten dort für mehrere hunderttausend Franken die Trafostation ausbauen, die zum Glück mit hoher Leistung in der Nähe schon vorhanden war. Solche Beispiele gibt es landauf, landab hunderte.

#### Aber trotzdem sehen Sie überwiegende Vorteile im Energiegesetz. Weil man schnell etwas machen kann?

Wir können rasch einen Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten. Es gibt verschiedene Unternehmen, gerade Industriebetriebe, die auch darum in der Schweiz sind, weil es hier eine sichere und zuverlässige Energieversorgung gibt. Und ich stimme auch aus Gründen der Technologieoffenheit zu. Ich habe nichts gegen Wind- oder Solarenergie.

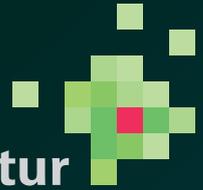
#### Das Energiegesetz will explizit keine neuen Kernkraftwerke.

Ich glaube nicht, dass wir langfristig unseren Energiebedarf decken können, ohne auch wieder über das Thema Atomkraft zu reden.

#### So schnell werden wir keine neuen Atomkraftwerke bekommen. Aufgrund der langen Bewilligungsverfahren und aufgrund der Kosten, die private Investoren abschrecken dürften.

Allenfalls müsste die öffentliche Hand investieren. Jedenfalls werden künftige Atomkraftwerke mit einer ganz anderen Technologie arbeiten als die Kraftwerke, die wir seit einer Generation haben. In diesem Bereich hat sich viel bewegt. In der Schweiz haben wir in den vergangenen Jahren aber in der Folge des postulierten Atomausstiegs die Forschung dazu vernachlässigt. Da müssen wir wieder aufholen.

Text: Philipp Landmark  
Bilder: zVg



# 11. Energiekongress 2024

## Mission impossible – Auftrag angenommen!

Freitag, 7. Juni 2024  
Olma Messen St.Gallen  
[energiekongress.ch](http://energiekongress.ch)

Jetzt anmelden:  
[energiekongress.ch](http://energiekongress.ch)



### Ist die Energiewende eine Mission impossible?

Gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Wirtschaft sowie Fachpersonen stellen wir uns dieser Herausforderung. Wir beleuchten Technologien, Rahmenbedingungen und suchen nach transformativen Lösungen. Gestartet wird der Tag mit einer Keynote von Thomas Rau, Architekt und Buchautor, Amsterdam (NL) und einem Talk,

gefolgt von prägnanten Impulsreferaten. Nach dem Mittagessen folgen spannende, interaktive Foren zu Mobilität, Kreislaufwirtschaft und Versorgungssicherheit. Erleben Sie einen Tag voller Ideen und Lösungsmöglichkeiten, um die Energiewende aktiv zu gestalten.

Hauptponsoren

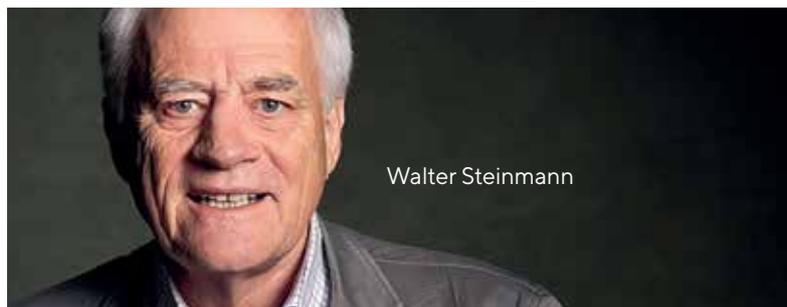


# «Austausch zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik»

Der St.Galler Regierungsrat Marc Mächler und der ehemalige Direktor des Bundesamtes für Energie Walter Steinmann erläutern im Gespräch, warum der Kanton am 19./20. Juni 2024 den ersten St.Gallen Hydrogen Summit durchführt.



Marc Mächler



Walter Steinmann

**Marc Mächler, die Schweiz wird dieses Jahr ihre Wasserstoffstrategie veröffentlichen; andere Länder wie Deutschland, Österreich oder Italien haben bereits eine. Wieso veranstaltet nun der Kanton St.Gallen einen internationalen Summit zum Thema Wasserstoff?**

**Marc Mächler:** Der Kanton St.Gallen ist nicht nur geografisch mit seinen Nachbarregionen eng verbunden, sondern hat auch ähnliche Traditionen – sowie viel Unternehmergeist. Die Bodenseeregion zählt zu den hoch kompetitiven Industrieregionen Europas. Gemeinsam sollten wir die aktuellen Herausforderungen in der Energie- und Klimapolitik angehen und insbesondere beim Wasserstoff einen engen Austausch zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik pflegen, um unsere Industrieunternehmen und die Versorgungswirtschaft langfristig mit Energie versorgen zu können. Der St.Gallen Hydrogen Summit ermöglicht diesen Austausch auf den verschiedenen Ebenen.

*«Energie ist für unsere Wirtschaft ein entscheidender Inputfaktor.»*

**Walter Steinmann, Sie waren bis 2016 BFE-Direktor. Was ist die Bedeutung von Wasserstoff und synthetischen Gasen für die Schweiz bei der Erreichung einer klimaneutralen Schweiz?**

Die Klima- und die Energiestrategie 2050 setzen klare Ziele für die nächsten Jahrzehnte. Wir müssen bis 2050 den CO<sub>2</sub>-Ausstoss auf netto Null reduzieren. Energieeffizienz sowie der Zubau erneuerbarer Energien stehen dabei im Zentrum.

**Was ist die Bedeutung für St.Gallen?**

**MM:** Der Kanton St.Gallen ist ein traditioneller Industriekanton, dessen Firmen sich immer wieder an sich ändernde Rahmenbedingungen angepasst haben und zur Weltspitze gehören.

Energie ist für unsere Wirtschaft ein entscheidender Inputfaktor: Die Kantonsregierung ist interessiert, dass die aktuelle Energiewende gemeistert wird und unsere Unternehmen eine nachhaltige Energieversorgung, wie grünen Wasserstoff, zur Verfügung haben.

**Die Rede ist häufig von Energieautarkie. Woher stammt der Wasserstoff für die Schweiz aktuell und woher zukünftig?**

**WS:** Üblicherweise wurde Wasserstoff bisher aus Erdgas hergestellt, ist also mit CO<sub>2</sub> belastet. Nun kommen aber erste Businessmodelle, die für die Herstellung von Wasserstoff Strom aus Wasserkraftwerken verwenden. Dieser wird direkt bei den Kraftwerken produziert, sodass keine Netzgebühren anfallen. Vermutlich wird aber in der Schweiz nicht genügend überflüssiger Grünstrom vorhanden sein, sodass unser Land wie wohl ganz Europa mittelfristig grünen Wasserstoff importieren muss.

**Woher kommt er für den Kanton St.Gallen?**

**MM:** In St.Gallen wird bereits heute bei einem Wasserkraftwerk Wasserstoff hergestellt; einzelne Firmen sind beim Pionierunternehmen H2 Energy AG engagiert. Mittelfristig ist es uns wichtig, dass der Kanton an die grossen Wasserstoff-Pipelines optimal angeschlossen ist, damit Wirtschaft und Bevölkerung diese neue Energieform bei Bedarf nutzen können. Wir setzen uns dafür ein, dass die Oleodotto-Pipeline (ehemals Ölpipeline von Genua nach Ingolstadt) umgerüstet wird und die Ostschweiz, aber auch Bayern, Baden-Württemberg und das Vorarlberg mit Wasserstoff aus dem Süden versorgen kann.



# Ein Dach ist ein potenzielles Kraftwerk

An der Wittenbacher Eigenmann-Gruppe lässt sich exemplarisch ablesen, wie veränderte Anforderungen an Energie-Effizienz und Nachhaltigkeit das Angebot der Wirtschaft verändern.



Andreas Eigenmann mit Solarmodulen, die ein Dach in ein Kraftwerk verwandeln.

Die Eigenmann-Geschichte reicht ins Jahr 1900 zurück, «mein Urgrossvater hat damals als Dachdecker angefangen», sagt Andreas Eigenmann, der heute die Geschicke des Unternehmens leitet. Vor 124 Jahren musste ein Dach primär eines sein: dicht. «Isolationen waren noch lange Zeit kein Thema», weiss der Urenkel.

Hundert Jahre später, nach dem Millennium, begann die Schweiz ernsthaft über Energie-Sparen nachzudenken. Andreas Eigenmann, der 1999 die Meisterprüfung als Dachdecker abgelegt hatte, besuchte 2007 eine Ausbildung zum Energieberater. Es war der Pilotkurs vom Branchenverband Polybau, die Absicht war klar, wie sich Andreas Eigenmann erinnert: «Die Leute, die an der Gebäudehülle arbeiten, müssen zum Thema Energie etwas sagen können.»

### Solartechnik für warmes Wasser

Zu jener Zeit wurde auch die Idee, die Energie der Sonne zu nutzen, populär. Allerdings ging es damals noch nicht um die Stromproduktion, sondern darum, mithilfe der Sonnenenergie warmes Wasser zu produzieren. «Solarthermie war eine grosse Geschichte», sagt Andreas Eigenmann, der 2008 selbst in dieser Nische tätig wurde. «Oben auf dem Dach zwei Sonnenkollektoren zu installieren, war kein Problem», erklärt der Dachdeckermeister, «aber unten im Keller, bei der Heizung, fehlte mir teilweise das Wissen.»

Die Fragezeichen liess die Unternehmerfamilie nicht lange unbeantwortet. Seit die Brüder Andreas und Christian Eigenmann im Jahr 2000 die Firma von ihrem Vater übernahmen, war das Unternehmen bereits in die beiden Bereiche Haustechnik/Sanitär und Gebäudehülle mit Bedachung und Spenglerei aufgeteilt. Nun holten sie sich zusätzliches Know-how an Bord und gliederten dem Sanitärbereich noch eine Sparte Heizung an.

*«Unten im Keller, bei der Heizung, fehlte uns teilweise das Wissen.»*

### Boom der Photovoltaik

Eine Zäsur war kurz darauf die Nuklearkatastrophe in Fukushima 2011. «Dann ging der Solarboom los», sagt Andreas Eigenmann, «die Solarthermie war vorbei, dafür ist die Photovoltaik rasant angestiegen.» Das Unternehmen hatte da schon erste Erfahrungen mit Solarmodulen für die Stromproduktion gemacht.

Andreas Eigenmann hatte sich ab 2007 mit Solarstrom auseinandergesetzt, «ein Kollege in meiner Erfa-Gruppe hat mich mit dem Thema Photovoltaik angesteckt.» Die Solarthermie ist inzwischen weitgehend verdrängt worden – «was nicht heisst, dass Solarthermie nicht sinnvoll ist, etwa bei einem Hotel mit grossem Warmwasser-Verbrauch.» Für Privathaushalte sei aber insbesondere seit dem Aufkommen der Elektromobilität die Produktion von Solarstrom sinnvoller. «Man könnte auch beides machen», erklärt Andreas Eigenmann, «aber dafür sind die Dächer eines Einfamilienhauses zu klein.»

### ... sonst macht es ein Anderer

Als die Nachfrage nach Photovoltaikanlagen anstieg, sind die meisten Elektriker nicht auf den Zug aufgesprungen. «Die hatten Angst vor der Arbeit auf dem Dach, vorrangig bei In-Dach-

Anlagen», vermutet Andreas Eigenmann. Das Dach eines Gebäudes ist ein sensibler Bereich, sowohl ein Flachdach als auch ein Steildach. Man muss wissen, wie man sich auf einem Dach bewegt und wie dort etwas befestigt werden kann. «Ich habe keine Angst vor der Anforderung, eine solche Anlage zu installieren, ich weiss, was dicht heisst. Aber für mich war die Elektro-Installation im Keller ein Buch mit sieben Siegeln.»

Der Berufsverband Gebäudehülle Schweiz sensibilisierte seine Mitglieder schon früh, dass die Dächer auf der Südseite künftig mit Solarmodulen gedeckt werden könnten, die klassischen Dachdecker würden dann nur noch die Nordseite mit Ziegeln eindecken. Die Hälfte des Dachs würde jemand anderes machen, wenn es die Dachdecker nicht tun. «Wir merkten, dass wir nicht abseitsstehen können, sondern uns weiterentwickeln müssen», erinnert sich Andreas Eigenmann. «Die Nachfrage der Kunden nach Photovoltaik war da, also stellte sich für uns die Frage, ob wir diese Leistungen extern einkaufen oder selbst anbieten.»

*«Wir merkten, dass wir nicht abseitsstehen können, sondern uns weiterentwickeln müssen.»*

### Strom intelligent selbst brauchen

Den Umgang mit Strom mussten Dachdecker wie Andreas Eigenmann erst lernen. Den Löwenanteil machten Ableitungen vom Dach bis in den Keller aus, dort musste der Dachdecker dann aber einen Elektriker beiziehen. Diese Arbeiten sind heute auch wesentlich komplexer als zu Beginn des Solarbooms. «Bis vor ein paar Jahren war es simpel, da hat man einfach Photovoltaik-Strom produziert und ins Netz eingespielen», sagt Andreas Eigenmann. «Heute geht es zuerst darum, den selbst produzierten Strom im Haus intelligent zu brauchen.»

Gerade die Diskussion um eine mögliche Mangellage habe die Leute etwas eingeschüchtert, beobachtet Andreas Eigenmann, darum sei der Wunsch, autark zu sein, stärker geworden. Heute werden oft Stromspeicher im Haus verbaut und auch die Möglichkeit vorgesehen, ein Haus zwischenzeitlich vom Netz abzukoppeln, um den eigenen Strom direkt nutzen zu können.

Um die Verkabelung auf dem Dach bis und mit dem Anlagenschalter im Wechselrichter nicht jedes Mal an einen Elektriker vergeben zu müssen, hat sich Andreas Eigenmann erneut weitergebildet und 2013 die nach dem Artikel NIV 14 benannte Bewilligung im Bereich der Niederspannungsinstallationen für Installationsarbeiten an besonderen Anlagen erlangt.

### Eigene Einheit für Energie

Anfangs lief die Photovoltaik noch nebenher, heute ist Energie ein eigenes Standbein des Unternehmens, das eigentlich eine Gruppe aus mehreren Firmen ist. Die Eigenmann AG Bedachungen Spenglerei ist mit rund 30 Mitarbeitern der grösste Bereich, er wird von Andreas Eigenmann geführt, der gleichzeitig auch der Gruppe vorsteht. Bei der Eigenmann AG Sanitär und Heizung mit zehn Köpfen leitet Alexander Schnetzer die Geschäfte. Für die Anfang 2023 gegründeten Eigenmann AG Energie wurden Mitarbeiter mit grosser Expertise beim



Andreas Eigenmann zeigt den Aufbau eines gedämmten Dachs.

Strom an Bord geholt: Geschäftsleiter Fabian Felix, sein Stellvertreter Thomas Oehler, und Fabrizio Di Benedetto, der Service und Beratung des Bereichs Energie leitet. Total sind hier elf Mitarbeiter beschäftigt: «Fünf sind Elektriker, sechs arbeiten auf dem Dach», sagt Andreas Eigenmann.

Die Unterteilung in verschiedene Einheiten betont die Firmengruppe nicht, nach aussen tritt sie als Eigenmann auf, «wir haben einen Brand und eine Website», sagt Andreas Eigenmann, «das ist im Marketing einfacher, als wenn wir mit verschiedenen Gesellschaften auftreten.»

*«Die Solarthermie war vorbei, dafür ist die Photovoltaik rasant angestiegen.»*

#### **Mit Erfahrung punkten**

Als der Krieg in der Ukraine ausbrach, nahm der Photovoltaik-Zug nochmals Fahrt auf, und nun versuchten viele Leute, auch noch aufzuspringen. Es wurden etliche neue Firmen aus dem Boden gestampft, die jetzt am Markt um Kunden buhlen. Die Offerten verschiedener Anbieter können heute erstaunlich grosse Preis-Differenzen aufweisen. Ein Grund ist, dass nicht überall die gleichen Leistungen ausgewiesen werden und etwa die Wechselstrominstallationen oder das Baugerüst in der einen oder anderen Aufstellung fehlen.

«Wir haben die Entwicklung schon länger mitgemacht und haben die Erfahrung», sagt Andreas Eigenmann. Das gut ausgelastete Unternehmen kann heute eine Wärmepumpe und eine Photovoltaikanlage als «perfektes Traumpaar» anbieten, das Know-how dafür wurde über Jahre aufgebaut. «Wir haben kurze Wege: Wenn die Abteilung Energie eine Frage zum Dach hat, holen sie die Expertise hier bei mir im Büro. Und wenn die Leute von der Gebäudehülle ein Anliegen haben, fragen sie die Kollegen in der Sparte Energie.» Die Gebäudehülle ist heute nicht nur ein warmer Pulli fürs Haus, sondern auch ein Kraftwerk.

#### **Kompetente Planung**

Wird eine Photovoltaikanlage projektiert, machen Profis wie Thomas Oehler basierend auf den Unterlagen des Architekten einen Plan, um die Module auf einem Dach optimiert für eine maximale Ausbeute anzuordnen. Die Ausrichtung und die Anzahl der Module und damit auch die zu erwartende Leistung werden so festgelegt. Fehlt ein Plan vom Architekten, fliegt Oehler mit einer Drohne übers Dach und nimmt neben den Massen auch alle Hindernisse wie Ausstiege, Belüftungsröhre, Gitter oder Abläufe auf.

Die saubere Planung ist nicht nur Grundlage für die Arbeit der eigenen Firma, sie ist auch Teil des Baubewilligungsverfahrens sowie Grundlage für Fördermittel des Bundes. Bevor solche Gelder gesprochen werden, muss ein unabhängiger Kontrolleur bestätigen, dass die angegebene Leistung wie geplant auf dem Dach installiert wurde. «Der bürokratische Aufwand pro Anlage ist gross, unabhängig von der Grösse», sagt Thomas Oehler.

### Investieren und profitieren

Steht eine Gebäudesanierung an, dann rät Andreas Eigenmann Hausbesitzern, zuerst die Gebäudehülle fit zu machen, «das ist der Königsweg». Wenn neue Fenster eingesetzt und die Fassaden und das Dach isoliert werden, könne der Energieverbrauch um fast die Hälfte reduziert werden. Danach können allenfalls ein neues Heizsystem und eine Photovoltaikanlage installiert werden. In Summe können sich die Investitionen bei einem Einfamilienhaus schnell auf mehrere hunderttausend Franken belaufen. Für Andreas Eigenmann ist es deshalb verständlich, dass Hausbesitzer Investitionen aufschieben oder etappieren. Damit würden Hausbesitzer aber auch erst später von Einsparungen für fossile Brennstoffe oder von Vergütungen für eingespeisten Solarstrom profitieren. «Steigende Energiepreise helfen uns», erklärt Andreas Eigenmann, «bei steigenden Strompreisen lohnt es sich, selbst Strom zu produzieren, und wenn die Öl- und Gaspreise klettern, wird es interessanter, mit einer Wärmepumpe zu heizen.»

Bei Wärmepumpen empfiehlt Eigenmann Erdwärme, obwohl die Investitionen höher sind: «Von der Wirtschaftlichkeit her gesehen ist eine Bohrung für eine Erdsonde sinnvoller.» Eine Bohrung sei zwar teuer, aber bei einer Erdsonde müsse man weniger Strom zuführen, um Heizenergie zu erhalten, als bei einer Luft-Wärmepumpe. «Man kann aber aus geologischen Gründen nicht überall bohren, dann bleibt als Alternative die Wärmegewinnung aus der Umgebungsluft.» Bei allen Sanierungsvorhaben sei es wichtig, dass das Big Picture stimme, betont Andreas Eigenmann, «die Investitionen sollen wirkungsvoll sein». Dort, wo man wenig erreiche und der Nutzen teurer Investitionen bescheiden bleibe, dürfe man auch auf eine Massnahme verzichten.



### Solateure als neuer Beruf

Dass Spezialisten für die Gebäudehülle sich auch zu kompetenten Anbietern für Photovoltaik entwickeln, ist typisch für die Branche. So sehr, dass daraus nun ein neues Berufsfeld entstanden ist: Ab diesem Sommer werden erstmals die neuen Berufsbildungen für Solarinstallateure (dreijährige Lehre mit Eidg. Fähigkeitszeugnis) und Solarmonteure (zweijährige Lehre mit Eidg. Berufsattest) gestartet. Die überbetriebliche Ausbildung erhalten die Solateure in Uzwil, Grenchen und Les Paccots. Auch die Eigenmann AG Energie wird künftig solche Solateure ausbilden. Die neue Lehre ist noch nicht breit bekannt, der Andrang hält sich vorerst in Grenzen. Mehr Fachleute braucht es aber: Um die Ziele der Energiewende zu erreichen, müssen mehr Solaranlagen realisiert und mehr Gebäudehüllen saniert werden. Andreas Eigenmann schätzt, dass die Zahl der heute in der Branche tätigen Fachleute nahezu verdoppelt werden muss, um die Energiewende zu stemmen.

**Text:** Philipp Landmark  
**Bilder:** Thomas Hary

PROVIDA  
academy

Mitarbeitergespräch

Vertragsrecht

(Früh-) Pensionierung

«KI» und Recht

Employer Branding



Diese und weitere  
Themen erwarten Sie  
in unseren Seminaren.

Informieren  
und anmelden!



provida-academy.ch



# Optimierte Konzepte für die Eisenbahn von morgen

Stadler macht die Herstellung und den Betrieb von Zügen nachhaltiger, dafür bietet der Thurgauer Zugbauer auch alternative Antriebskonzepte mit Batterien oder mit Wasserstoff an.

Eisenbahnen, das weiss jedes Kind, sind per se das umweltfreundlichste Verkehrsmittel. Warum das so ist, kann Ansgar Brockmeyer (Bild), der Divisionsleiter Verkauf und Marketing sowie stv. Group CEO von Stadler, erklären: «Dafür gibt es drei technische Gründe: Erstens fährt ein Zug mit einem Stahlrad auf einer Stahlschiene; das hat den Vorteil einer sehr niedrigen Reibung. Zweitens macht ein Zug das, was auch Radrennfahrer machen: Er fährt im Windschatten. Nur das erste Fahrzeug muss den aerodynamischen Luftwiderstand überwinden, die anderen fahren im Windschatten. Und drittens ist die Eisenbahn spurgebunden; man kann sie also relativ einfach elektrifizieren und den Zug so lokal emissionsfrei machen.»

In einem Bahnland wie der Schweiz werden diese Vorteile genutzt. Das Netz ist vollständig elektrifiziert; mit Ausnahme weniger Rangierfahrten oder sporadischer Museumszüge fahren alle Personen- und Güterzüge zu 100 Prozent elektrisch. «Da ist die Schweiz einzigartig», sagt Brockmeyer. «Auch deshalb ist ›Swiss Made‹ in anderen Ländern ein gutes Argument.» Nicht überall sind aber Schweizer Gegebenheiten mit engen Zugfolgen in dicht besiedelten Agglomerationen und überall verfügbarem Strom anzutreffen. Deshalb erarbeitet Stadler seit jeher individuelle, auf die Kundenbedürfnisse angepasste Lösungen. Früher war dies fokussiert auf die Herstellung von Rollmaterial; inzwischen bietet Stadler ganze Konzepte an.

*«Wir können unter einer Oberleitung elektrisch fahren und während der Fahrt die Batterie laden.»*

#### Effiziente Teilelektrifizierung

«Was Stadler aktuell in einigen Ländern empfiehlt, ist die Teilelektrifizierung einer Strecke», sagt Ansgar Brockmeyer. Er verweist auf ein aktuelles Beispiel in Norwegen, einem der wichtigsten Märkte des Schweizer Zugbauers: Vor allem im Süden des Landes mit grösserer Bevölkerungsdichte sind seit vielen Jahren mehrere Generationen von Flirt-Kompositionen («flinker leichter Intercity- und Regional-Triebzug») als Regional- und auch als Fernverkehrszüge im Einsatz, «die Hälfte der etwa 300 aktuellen Regionalzüge sind Flirt von Stadler» sagt Brockmeyer, «auch die nächste Generation der Fernverkehrszüge hat die norwegische Bahn bei uns bestellt.» Viele dieser Züge werden unter einer Oberleitung fahren; einige der 200 Stundenkilometer schnellen Flirt Nordic werden aber trimodal ausgelegt, sie können elektrisch, mit Dieselaggregat oder mit Batterie fahren. In dem grossen Land gibt es noch etliche Strecken, die nicht elektrifiziert sind.

Das gilt auch für die Nordlandsbanen, eine über 700 Kilometer lange Linie zwischen Trondheim und Bodø im weniger dicht besiedelten hohen Norden Norwegens. Heute machen sich dort in jeder Richtung täglich zwei Personenzüge auf die fast zehnstündige Fahrt. Im Güterverkehr sind es etwas mehr Züge; die Nachfrage steigt. Alle Züge fahren im Dieselbetrieb. «Da laufen Stadler Euro-Dual-Lokomotiven im Diesel-Modus, deshalb kennen wir die Strecke sehr gut», erklärt Ansgar

Brockmeyer, «es gibt viele Berge, Brücken und auch Tunnels, die schwierig zu elektrifizieren wären.»

Stadler wurde wie auch andere Hersteller eingeladen, ein Konzept für einen klimaneutralen künftigen Betrieb der Strecke vorzuschlagen. Andere Anbieter haben Lösungen mit Wasserstoff eingereicht oder auch eine durchgehende Elektrifizierung vorgeschlagen. Stadler hat ein Konzept entwickelt, das eine Batterie-gestützte Lösung vorsieht – auch, weil entlang der Strecke nicht überall Strom verfügbar ist.

*«Alle Zahlen kommen auf den Tisch. Damit gibt es zum Glück keinen Ideologie-Streit.»*

#### Die wirtschaftlichste Lösung

«Über die Strecke verteilt sind etwa 40 Abschnitte mit Oberleitung vorgesehen», erläutert Ansgar Brockmeyer. Diese Strom-Inseln sind oft dort, wo es Steigungen hat, die den Energiebedarf eines Zugs erhöhen; so kann der Antrieb direkt mit Strom versorgt werden, während gleichzeitig die Batterie geladen wird.

Die norwegische Eisenbahndirektion hat alle Konzepte analysiert und die Wirtschaftlichkeit geprüft, «die Norweger haben unser Konzept ausgewählt. Das wird nun in den norwegischen Verkehrswegeplan geschrieben».

Je nach Auslastung einer Strecke sind oft hybride Konzepte am besten, das müsse aber man jeweils im Einzelfall untersucht werden, wie Brockmeyer betont. «Für die Nordlandsbanen ist die Teilelektrifizierung die wirtschaftlichste Lösung.»

Verdient hat Stadler mit der erfolgreichen Vermittlung dieser Erkenntnis noch nichts. «Wir haben uns am Ideenwettbewerb beteiligt, um mit einem optimalen Konzept das Vertrauen in uns zu stärken.» Freilich: Wenn demnächst basierend auf diesem Konzept ein neuer Auftrag ausgeschrieben wird, kann Stadler Fahrzeuge konfigurieren, die diesen Anforderungen entsprechen dürften: Triebwagen aus der erfolgreichen Flirt-Plattform, aber auch verschiedene vier- und sechsachsige Lokomotiven, die während der Fahrt unter Oberleitung Akkus aufladen, die dann auf fahrdrahtlosen Abschnitten die Antriebsenergie für die Elektromotoren liefern.

#### Fahren und gleichzeitig laden

Züge mit Batterien gibt es in der Eisenbahngeschichte schon lange. Die Preussische Staatsbahn bestellte bereits 1907 Akkutriebwagen für Nebenbahnen; Argumente waren damals primär die niedrigen Betriebskosten. Erst in den 1980er-Jahren sind die letzten Akkutriebwagen vom deutschen Schienennetz verschwunden. Bis Stadler die Idee mit einer modernen Interpretation wiederbelebte – und dabei auch an die eigene Geschichte anknüpfte: Ernst Stadler fing 1943 mit dem Umbau von Feldbahnlokomotiven auf Batteriebetrieb an und legte so den Grundstein für das heutige Unternehmen.

Die heutigen Batteriezüge unterscheiden sich allerdings in wesentlichen Punkten von den historischen Vorgängern,



Der Flirt H<sub>2</sub> produziert im «Powerpack» in der Mitte Strom mit einer Brennstoffzelle.

insbesondere die Batterietechnik hat sich weiterentwickelt. Das machte viele Innovationen möglich, wie Ansgar Brockmeyer erklärt: «Klassische Batteriezüge konnten nur im Depot geladen werden und hatten keinen Stromabnehmer. Wir können unter einer Oberleitung elektrisch fahren und während der Fahrt die Batterie laden.»

### «Heute noch einen Diesel-Zug zu kaufen, ist eine schwierige Entscheidung.»

#### Weltrekord für Batteriezug

In Deutschland bot sich Stadler unverhofft eine gute Gelegenheit, Erfahrungen mit Batterie-Zügen zu sammeln: «Wir haben einen verunfallten Flirt repariert und damit den ersten Prototypen eines Batteriezugs gebaut», sagt Ansgar Brockmeyer. Mit Erfolg: Die Erfahrungen mit dem neuen Konzept wurden auch vom Guinness-Buch der Rekorde dokumentiert; Ende 2021 fuhr der Flirt Akku 224 Kilometer im reinen Batteriemodus, was Weltrekord bedeutete.

Inzwischen stehen seit dem Fahrplanwechsel 2023 die ersten serienmäßigen Batteriezüge Europas im Einsatz. In Deutschlands hohem Norden beteiligte sich Stadler an einer technologieoffenen Ausschreibung für die bisherigen Dieselstrecken des Nahverkehrsverbands Schleswig-Holstein GmbH. Denkbar wären auch Wasserstoff-Lösungen oder eine durchgehende Elektrifizierung gewesen; die Kosten für Tankstellen oder die Oberleitung waren im Angebot aber einzukalkulieren. Wie später in Norwegen schlug Stadler auch hier eine

Teilelektrifizierung vor, «einzelne elektrische Knoten wie den Bahnhof Kiel gab es schon», sagt Brockmeyer, «wir haben zusätzliche elektrische Inseln vorgeschlagen, wo Batteriezüge nachgeladen werden können.» Diese Oberleitungsabschnitte baut jetzt die Netzgesellschaft der Deutschen Bahn, Stadler liefert insgesamt 55 zweiteilige Flirt Akku. «Unser Konzept war in der Gesamtschau das wirtschaftlichste und effizienteste.» Und damit eben auch das nachhaltigste.

#### Strategische Entscheidungen

«Als wir gesehen haben, dass es am Markt tatsächlich ein Potenzial für alternative Antriebe gibt, sind wir strategisch an das Thema gegangen», sagt Ansgar Brockmeyer. Verwaltungsratspräsident Peter Spuhler stellte seinem Team die Aufgabe, eine Produktstrategie für die alternativen Antriebe zu entwickeln. Die Produktentwicklung und der Verkauf nahmen den Ball auf. Bald stellte sich heraus, dass Stadler für längere nicht elektrifizierte Strecken als Diesel-Alternative auch ein Wasserstoff-Fahrzeug im Portefeuille braucht. Fast zeitgleich kam eine konkrete Anfrage aus Kalifornien, wo Stadler gerade Flirt mit Dieselantrieb ablieferte. Die Kalifornier wünschten, dass ein Fahrzeug mit Wasserstoff-Antrieb ausgelegt werde, um zu zeigen, dass das funktioniert.

«Das haben wir gemacht, aber nicht als Prototypen wie beim Batteriezug, sondern als erstes Fahrzeug einer neuen Plattform», erklärt Ansgar Brockmeyer. Das bedeutet, dass die im gewünschten zweiteiligen Flirt eingebaute Antriebs-technik so skalierbar ist, dass damit auch andere Züge ausgerüstet werden können. «Das stellte sich als kluge Entscheidung heraus, denn als Kalifornien Wasserstoff-Züge nachbestellte, wurden vierteilige Züge geordert.»

Die Wasserstoff-Flirt haben ein kurzes Mittelteil, das optisch an die seinerzeitige Lösung bei den Gelenktriebwagen

erinnert. In diesen zusätzlichen «Powerpacks» ist die Wasserstoff-Technik verbaut, der restliche Zug – Batterie, Antriebstechnik, Stromrichter – entspricht einem Flirt Akku. Eine Batterie ist für den Wasserstoffbetrieb zwingend notwendig: «Die Brennstoffzelle kann man nur sehr gleichmässig belasten, deshalb braucht es immer eine Pufferbatterie.» Sollte die Strecke in Kalifornien dereinst elektrifiziert oder auch nur teilelektrifiziert werden, kann das Powerpack aus dem Triebzug entfernt werden, der Zug ist dann ein Flirt Akku. Was der Flirt H<sub>2</sub> zu leisten vermag, steht inzwischen ebenfalls im Guinness-Buch der Rekorde: Im März fuhr die zweiteilige Komposition 46 Stunden lang ohne nachzutanken eine Strecke von 2803 Kilometern.

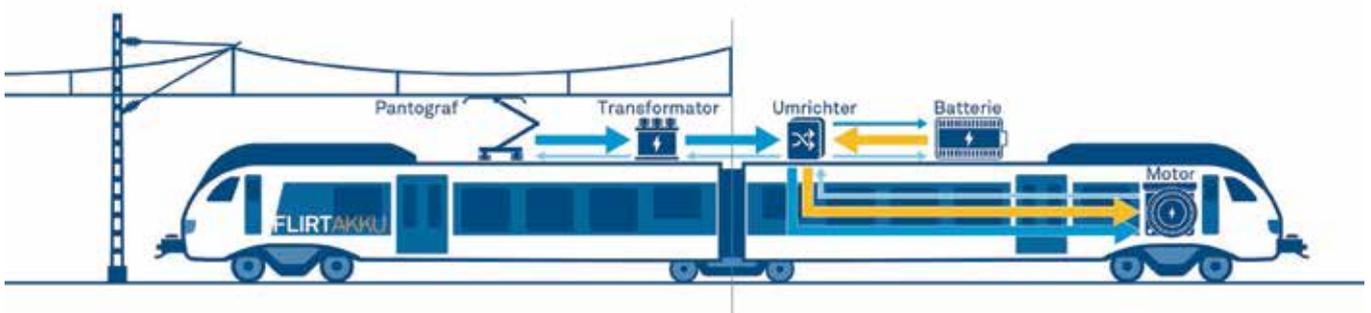
### Zusätzliches Wissen im Team

Wenn alternative Antriebe gefragt sind, verschiebt sich die Schnittstelle zwischen dem Betreiber und dem Hersteller. «Wir als Hersteller müssen viel mehr Betreiber-Wissen haben»,

### Zentrale Produktentwicklung

Im Gegensatz zu den meisten Wettbewerbern ist Stadler grundsätzlich sehr dezentral organisiert; alle Divisionen haben alle Kompetenzen, die sie benötigen, um einen Auftrag abzuwickeln. Deshalb gibt es auch an vielen Standorten grosse Engineering-Teams. Drei Bereiche allerdings sind zentral organisiert: Neben den Finanzen, damit die kommerziellen Risiken der einzelnen Divisionen kontrolliert werden können, gilt das auch für den Verkauf, damit die einzelnen Divisionen nicht plötzlich in einem Markt als Konkurrenten gegenüberstehen. Auch die Produktentwicklung ist zentral organisiert; sie bietet ihre Dienste für die ganze Gruppe an.

Die Entscheidung, welches Produkt bei einer Ausschreibung jeweils angeboten wird, trifft die Produktentwicklung mit dem Verkauf und dem obersten Management. «Alle zwei Wochen treffen wir uns zu einer Verkaufssitzung, an der auch Verwaltungsratspräsident Peter Spuhler dabei ist. Da werden



Beim Flirt Akku (oben) wird bei Betrieb unter Oberleitung der Antrieb mit Strom versorgt und gleichzeitig die Batterie geladen. In Abschnitten ohne Oberleitung speist die Batterie den Antrieb. Die Bremsenergie wird als Strom in die Batterie zurückgeführt. Beim Flirt H<sub>2</sub> (unten) wird der Strom mit Wasserstoff produziert, ansonsten entspricht das Fahrzeug einem Flirt Akku.



sagt Ansgar Brockmeyer. «Wir müssen die Infrastrukturdaten der Strecke haben, damit wir das rechnen können, und eine gewisse Kompetenz, dass wir das rechnen können.»

Diese Kompetenz hatte Stadler vor zehn Jahren noch nicht, «da konnten wir Züge bauen, aber den Betriebseinsatz noch nicht selbst analysieren». Inzwischen versteht sich Stadler längst nicht mehr nur als reiner Zugbauer, sondern als Anbieter von Verkehrslösungen. Dafür musste das Team gezielt mit spezifischem Know-how ergänzt werden.

Für eine bestimmte Strecke ein Antriebskonzept zu entwickeln bedeutet, eine Gleichung mit mehreren Unbekannten zu lösen. «Man muss sowohl die Auslegung der Strecke als auch die Auslegung der Fahrzeuge optimieren, um die beste Wirtschaftlichkeit zu erreichen», erklärt Brockmeyer. Dafür muss fallweise auch in die Fahrplangestaltung eingegriffen werden – etwa dann, wenn reine Batteriezüge zwischen zwei Endbahnhöfen pendeln, wo sie nachgeladen werden: Wenn sie im Endbahnhof weniger als 20 Minuten stehen, reicht manchmal die Zeit für eine schonende Ladung der Batterie nicht.

diese strategischen Fragen miteinander abgestimmt», sagt Ansgar Brockmeyer. «Wenn es um die Auswahl eines Produkts mit alternativem Antrieb geht, dann wird das gerechnet; alle Zahlen kommen auf den Tisch. Damit gibt es zum Glück keinen Ideologie-Streit um die richtige Technologie.»

### Eine neue Generation RegioShuttle

Im Zuge der Strategieentwicklung kristallisierte sich heraus, dass Stadler ein weiteres neues Produkt in der Angebotspalette benötigen wird: Als 2001 Stadler das Adtranz-Werk in Berlin-Pankow übernahm, kam auch die Lizenz für den RegioShuttle zu Stadler. Von diesen einteiligen Dieseltriebwagen wurden rund 700 Stück gebaut, die eines Tages ersetzt werden müssen. «Für genau diesen Verwendungszweck bauen wir nun einen Nachfolger», verrät Ansgar Brockmeyer, «auf der Innotrans im September werden wir das Fahrzeug vorstellen.» An der Fachmesse für Verkehrstechnik, die alle zwei Jahre in Berlin stattfindet, wird Stadler einen neuen, zeitgemässen und wiederum in Berlin gebauten RegioShuttle präsentieren: Der Wagenkasten wird in Leichtbauweise aus Aluminium statt aus Stahl konstruiert, trotzdem wird der Triebwagen die inzwischen

viel strengeren Crash-Normen erfüllen. Und natürlich werden statt Dieselmotoren jetzt alternative Antriebe vorgesehen; spurtstarke Elektromotoren werden ihre Energie aus einer Batterie oder einem Wasserstoff-Aggregat beziehen.

Viele Dieselstrecken sind nicht elektrifiziert, weil nur wenige Züge verkehren und es deshalb nicht wirtschaftlich wäre. Auf solchen Nebenbahnen ist nicht selten der Oberbau technisch so beschaffen, dass die Achslast der Fahrzeuge auf deutlich unter 20 Tonnen pro Achse begrenzt ist – gerade Züge mit Batterien sind aber meistens schwerer. Der RegioShuttle in Leichtbauweise soll hingegen mit unter 18 Tonnen Achslast für all diese Strecken einsetzbar sein.

Eisenbahnfahrzeuge sind darauf ausgelegt, während 30 bis 40 Jahren grosse Laufleistungen zu erbringen. Einzig Verschleissteile wie Räder müssen in diesem Lebenszyklus mehrfach ausgewechselt werden. Ein Zug ist ein langfristiges Investitionsgut; die Bahnen schreiben ihre Fahrzeuge auf 30 oder 40 Jahre ab.

Diese lange Lebenserwartung eines Zugs bedingt auch eine vorausschauende Flottenplanung. «Inzwischen hat fast jedes europäische Land ein Netto-Null-Ziel, das in einem Zeitraum von weniger als 30 Jahren erreicht werden soll. Deshalb sagt Ansgar Brockmeyer: «Heute noch einen Diesel-Zug zu kaufen, ist eine schwierige Entscheidung.»

#### Lacke ohne Lösungsmittel

In jüngerer Zeit hat Stadler wie in St. Margrethen mehrere neue Werke gebaut, die ganz andere energetische Massstäbe set-

zen als ältere Fabriken – und grosse Solaranlagen auf den Dächern haben. Im Innern der Fabriken haben sich viele Produktionsschritte stark verändert, unter anderem wurden vor wenigen Jahren die Lackiereinrichtungen vollständig umgestellt. Heute werden keine Lösungsmittel-basierte Lacke eingesetzt, sondern nur noch Wasser-basierte. «Das war ein sehr schwieriger Prozess, weil die Anforderungen an die Lackqualität sehr hoch sind», sagt Brockmeyer.

Immerhin war Stadler da nicht allein, «die ganze Branche hat Druck gemacht, die Lackhersteller mussten sich etwas einfallen lassen». Für Stadler bestand die Herausforderung darin, alle Fabriken umzustellen. «Wir mussten Spritzkabinen umrüsten, Filter für Wasser und für Luft umstellen oder die Entsorgung neu organisieren.»

*«Die ganze Nachhaltigkeitsbürokratie ist nicht nachhaltig.»*

#### Nachhaltigkeits-Bürokratie

Weil Eisenbahnen per se ökologisch sind, bestand bei Stadler noch nie ein Bedarf nach «green washing». Daher erkannte man auch relativ spät erst die Chancen einer Nachhaltigkeitsberichterstattung.

Anzeige

Konzert und Theater St. Gallen

st. gallen fest spiele

THE HAIRY QUEEN

Oper von Henry Purcell  
ab 21.6.24  
Flumserberg  
stgaller-festspiele.ch

Mit grosszügiger Unterstützung:  
Hauptsponsor:  
helvetia

FLUMSERBERG



Dr. Ansgar Brockmeyer ist Divisionsleiter Verkauf und Marketing sowie stv. Group CEO von Stadler. Der Konzern mit Hauptsitz im thurgauischen Bussnang macht etwa 85 Prozent seines Umsatzes mit Rollmaterial; bereits 13 Prozent steuert die Division Service bei. Das Segment Signalling wächst mit aktuell 700 Mitarbeitern schnell.

Schon lange lässt Stadler auch Managementprozesse auditieren oder die Qualitätssicherung zertifizieren. «Wir haben jede Menge Audits und Qualitätssicherungsthemen, die wir hier bedienen, um die Funktionsfähigkeit unserer Prozesse unter Beweis zu stellen», sagt Ansgar Brockmeyer. «Jetzt kommt das ganze Nachhaltigkeitsthema noch dazu. Auch hier müssen wir wieder die Funktionsfähigkeit unserer grundlegenden Managementprozesse nachweisen.» Grundsätzlich helfe die Nachhaltigkeitsdiskussion dem Hersteller eines grünen Produkts, «was nicht hilft, ist, dass die Debatte mit ihren Auswirkungen übers Ziel hinausschiesst. Die ganze Nachhaltigkeitsbürokratie ist nicht nachhaltig».

Im Nachhaltigkeitsbericht ist unter anderem festgehalten, dass Stadler-Züge zu 95 Prozent recycelbar sind; würde man die thermische Verwertung der Kunststoffe mitrechnen, kommt man sogar auf 98 Prozent. Das energieintensive Aluminium lässt sich beliebig oft recyceln. Und auch dessen Herstellung kann nachhaltig sein: «Den Aluminium-Produktionsprozess kann ich komplett dekarbonisieren, ich brauche nur Strom und Bauxit», sagt Brockmeyer. «Wenn wir Aluminium kaufen, das mit grünem Strom elektrolysiert wurde, ist dieser Teil des Prozesses CO<sub>2</sub>-frei.»

#### Automatisiertes fahren

Viel hat Stadler in seine digitalen Kompetenzen investiert. Einem strategischen Beschluss folgend, hat Stadler eine eigene Division für Signaltechnik aufgebaut. Früher musste Stadler Zugsicherungs-Technologien ausgerechnet bei

Wettbewerbern einkaufen, «da wollten wir unabhängig werden», sagt Ansgar Brockmeyer. «Wir wollten aber nicht nur ein Me-Too-Produkt entwickeln, sondern Digitalisierungs- und Automatisierungslösungen entwickeln, die unsere Konkurrenten so nicht haben.»

Dank eines Computer-berechneten optimierten Fahrbetriebs können Züge, die zwar noch einen Lokführer haben, teilautomatisiert anfahren und bremsen. Dadurch kann ein Fahrzeug bis zu 50 Prozent Energie einsparen.

Die Technologie ermöglicht es auch, Konzepte für Fahrten ganz ohne Lokführer zu entwickeln. Für die zwei Kilometer lange Zahnradbahn zwischen Rheineck und Walzenhausen testet Stadler gerade Radar-Sensoren, die Hindernisse erkennen sollen – die Bahn verkehrt nicht in einem abgeschlossenen System wie eine U-Bahn; es gibt unterwegs Bahnübergänge und weidende Kühe. Stadler kann im Erfolgsfall vor der eigenen Haustüre eine doppelte Referenz vorzeigen: Zum einen, dass das Unternehmen technologisch führend ist – und zum anderen, dass durch den klugen Einsatz der richtigen Technologie eine bisher defizitäre Bahn gerettet werden kann.

**Text:** Philipp Landmark  
**Bilder:** Reto Martin; zVg

# Der einfache und effiziente Einstieg für KMU in die Nachhaltigkeit

Keine Zeit, kein freies Personal, keine entsprechende Expertise: Gerade für kleine und mittlere Unternehmen wird das Thema «betriebliche Nachhaltigkeit» oft zur Belastung. Mit den Komplettlösungen von SAK Solutions lässt sich diese Pflichtaufgabe ganz leicht in einen entscheidenden Vorsprung verwandeln.

## Keine Ausreden mehr für KMU: Nachhaltigkeit ist ein Wettbewerbsvorteil!

Seit dem Pariser Klimaabkommen von 2015 ist es klar: Es bedarf einer schnellen und massiven Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses, um das dort beschlossene 1,5 Grad- bzw. das angestrebte globale «Netto Null»-Ziel zu erreichen. Daher ist Reduktion statt Kompensation gefragt. Bezogen auf Unternehmen umfasst diese Anforderung jedoch nicht nur interne Faktoren wie Energieverbrauch oder Fuhrpark, sondern ebenso alle indirekten Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette wie z. B. Logistik und Teilebestellung. Somit werden auch die Treibhausgas-Bilanzen der jeweiligen Partnerfirmen relevant, zu denen in der Regel kleine und mittlere Unternehmen zählen. Eine CO<sub>2</sub>-Minimierung ergänzt durch entsprechende Lieferantenzertifizierungen ist für KMU daher mittlerweile marktstrategisch unverzichtbar.

## Komfortable Komplettlösungen von der Analyse bis zur Finanzierung

«Wie erreichen wir dauerhaft eine akzeptable CO<sub>2</sub>-Bilanz, so dass wir auch weiterhin als Lieferant gelistet werden?» Diese grundlegende Frage muss sich heutzutage nahezu jedes KMU stellen. Die Antwort lautet: durch konsequente Nachhaltigkeit. Diese Erkenntnis sorgt jedoch in vielen Fällen umgehend für neue Unsicherheit: «Wer soll das bei uns machen? Was genau brauchen wir dafür? Und worauf müssen wir achten?» Um dieses Problem zu lösen, hat die SAK (St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG) ein umfassendes Leistungspaket entwickelt, mit dem auch kleine und mittlere Unternehmen einfach und zeitnah den Einstieg in das Thema Energie+ Klima schaffen und so ihren CO<sub>2</sub>-Fussabdruck minimieren können.

Als Gesamtlösungspartner kümmert sich die SAK um alle Aspekte der erforderlichen Anpassungen – von der Erstellung der CO<sub>2</sub>-Bilanz über die Festlegung der Reduktionsziele und die Machbarkeitsplanung bis hin zu Installation, Betrieb und Monitoring. «Jedes Unternehmen bringt ganz eigene Voraussetzungen, Wünsche und Möglichkeiten mit», erläutert Guido Gabriel, Program Manager Energy and Climate Strategies bei der SAK. «Dank unserer grossen Erfahrung erkennen wir innerhalb kurzer Zeit, wo und wie am effektivsten angesetzt werden kann. Entscheidende Faktoren sind hierbei die Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses, eine Optimierung der Energieeffizienz, der Ausbau erneuerbarer Energien sowie die Eigenproduktion von Strom bzw. Wärme und die damit einhergehenden Kostensen-

kungen. Apropos Kosten: Oftmals scheitern Nachhaltigkeitsprojekte an den benötigten Investitionen. Da uns eine erfolgreiche Umsetzung jedoch ganz besonders am Herzen liegt, haben wir auch hierfür eine kundenorientierte Lösung entwickelt: Über unsere SAK Tochterfirma investerra können wir jedem KMU attraktive Finanzierungsmöglichkeiten eröffnen – ein am Markt einzigartiges Angebot.»

*«Was unsere Kunden besonders zu schätzen wissen: Wir von SAK Solutions sind nicht nur Berater und Planer, sondern auch zuverlässige Finanziere und Umsetzer.»*

## Mit gutem Beispiel voran

Dass die SAK (St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG) beim Thema Nachhaltigkeit für KMU nicht nur kompetenter Partner, sondern auch ambitionierter Wegbereiter ist, zeigt sich schon allein an den ehrgeizigen selbstgesteckten Zielen: Bereits 2040 will das Unternehmen in punkto CO<sub>2</sub>-Bilanz «Netto Null» erreicht haben – und damit volle zehn Jahre früher als der Bund. «Das werden wir natürlich nur schaffen, wenn auch unsere Lieferanten sich entsprechend weiterentwickeln», prognostiziert Guido Gabriel. «Aber ich bin sicher, dass diese Rechnung für alle aufgehen wird. Schliesslich erkennen immer mehr KMU das enorme ökologische und wirtschaftliche Potenzial einer optimierten Energieeffizienz. Als aktuelles Beispiel aus unserer Projektpraxis sei hier nur die Dekarbonisierung der Berg-Käserei Gais genannt: Basierend auf einer von der SAK durchgeführten Treibhausgas- und Energieanalyse liessen sich in den letzten Jahren gezielt weitere Verbesserungen umsetzen. So konnte das Unternehmen im Jahr 2023 bereits fast zwei Drittel seines gesamten Wärmebedarfs sowie über ein Drittel des benötigten Stroms aus erneuerbaren Energien gewinnen.»

## SAK SOLUTIONS



Wir übernehmen Verantwortung.

«Jetzt kostenloses  
Beratungsgespräch  
vereinbaren!»



[www.sak.ch/co2](http://www.sak.ch/co2)

## Komplettpaket Dekarbonisierung der SAK (St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG)

### Messung

Corporate Carbon Footprint  
(Datenerhebung, Bilanzierung und Bericht)

### Planung

Massnahmenplan / Machbarkeit  
(technisch und finanziell) / Energieanalyse  
Zieldefinition

### Finanzierung

Ermittlung Finanzierungsbedarf / Offerte

### Umsetzung

Bauherrenvertretung / Installation / Betrieb

### Monitoring

Massnahmenbewertung und Fortschritts-  
analyse (jährlich)

### Deutliche Energiekosten- und CO<sub>2</sub>-Reduktion, unterstützt durch Analysen und Massnahmenableitungen der SAK:

Die Berg-Käserei Gais AG zählt europaweit zu den modernsten Unternehmen ihrer Art und nutzt neben leistungsstarken PV-Anlagen zusätzlich die Abwärme des benachbarten Rechenzentrums Ostschweiz (RZO). Auf diese Weise gewinnt das Unternehmen mittlerweile 64 % seines gesamten Wärmebedarfs sowie 35 % des benötigten Stroms aus erneuerbaren Energien – Tendenz steigend.





1



2



3

# E-Mobilität: Eine Frage des Gesamtkonzepts

Stockwerk- und Miteigentümergeinschaften sind spezielle KMU und sehen sich zusehends mit der Frage nach E-Ladeinfrastruktur konfrontiert, gepaart mit Strom vom Dach und neuen Verrechnungsmodellen.

Die aktuelle Situation auf den Fahrzeugmärkten führt auch im Thurgau zu einer weiteren Zunahme von E-Autos. Absehbar wird die gleichzeitige Erschliessung mehrerer Parkplätze im Vergleich zur Einzelplatzerschliessung preisgünstiger, weshalb ein koordiniertes Vorgehen zu empfehlen ist. Dazu kommt, dass im Förderprogramm Energie 2024 des Kantons Thurgau Förderbeiträge an die Erschliessungskosten für die Ladeinfrastruktur in Mehrfamilienhäusern ausgerichtet werden und neu auch die Förderung von bidirektionalen Ladestationen für E-Fahrzeuge, gekoppelt mit Solarstromanlagen von Wohngebäuden, zum Tragen kommen.

## E-Infrastruktur wird schon bald «notwendig»

Angesichts der wachsenden Bedeutung der E-Mobilität und dem zunehmenden politischen Druck, muss schon bald von einer sogenannten «notwendigen baulichen Massnahme» der E-Infrastruktur ausgegangen werden, die jeweils durch das einfache Mehr an Versammlungen von Stockwerk- und Miteigentümergeinschaften (MEG) initialisiert werden kann. Diese setzen sich also je länger, desto mehr mit der Frage der Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge auseinander

und gelangen mit Anfragen zur Installation in ihren Einstellhallen oder Aussenparkplätzen an die jeweilige Verwaltung.

## Photovoltaik mitdenken

Das ist jedoch «nur die halbe Miete», denn erst der Strom vom Dach macht die Nutzung von E-Mobilen lukrativ. Somit muss die Frage immer in Kombination mit einer Photovoltaik-Eigenverbrauchs-Anlage (PVE) diskutiert werden und diese steht im Vordergrund der Überlegungen. Das führt zwangsläufig zu einer weiteren Herausforderung, nämlich dem ZEV (Zusammenschluss zum Eigenverbrauch). Hier übernimmt die Verwaltung die Funktion des Energie-Verteilnetz-Unternehmens (EVU) als Stromverkäufer gegenüber den Stockwerk- bzw. Miteigentümern. Und das rechnet sich!

Denn der selbst produzierte Strom vom Dach ist um ein Vielfaches günstiger als der Bezug vom Netzbetreiber. Hierzu braucht es aber einiges an organisatorischen und reglementarischen Veränderungen. In der Regel beauftragen Stockwerk- und Miteigentümergeinschaften oder deren Verwaltungen Energie-Spezialisten für die Analyse, Beurteilung und Erarbeitung der technischen und wirtschaftlichen Sachlage im Rahmen eines Gesamtkonzepts. Und das macht Sinn!

Der Energie-Spezialist evaluiert neutral, welche Auslegung und Einbindung der PVE-Anlage für die Stockwerk- und Miteigentümergeinschaft optimal ist, vergleicht und prüft die infrage kommenden Angebote und erstellt die entscheidungsrelevanten Kosten-Nutzen-Betrachtungen. Die Arbeiten im Rahmen dessen werden im Kanton Thurgau zu 50 Prozent gefördert, sodass die Kostenbelastung für die Verwaltung, d. h. für die Stockwerk- bzw. Miteigentümergeinschaften, gering ist.



- 1 Die Nutzung von Elektrofahrzeugen nimmt zu – und damit auch die Nachfrage nach Ladeinfrastrukturen.
- 2 Erst der Strom vom eigenen Dach macht die Nutzung von E-Mobilen attraktiv.
- 3 Autor Andreas Koch ist Geschäftsführer des KEEST
- 4 Aufgepasst: In vielen bestehenden Gebäuden sind die Hausanschlüsse nur auf eine beschränkte Leistung ausgelegt.

### Konzeption erfordert viel Know-how

Es ist wichtig, dass bei der Konzeption und Auslegung einer PVE-Anlage alle kostenrelevanten Faktoren «auf den Tisch kommen». Denn Panels aufs Dach zu montieren, glauben viele zu können, aber es gilt, die infrage kommenden Dachflächen hinsichtlich ihrer Eignung und Tragfähigkeit sowie Kostenrelevanz detailliert zu untersuchen und Machbarkeiten seriös und neutral abzuklären. Das umfasst auch SUVA-bedingte Verpflichtungen, Gerüstbau und Blitzschutz, spezifische Fragen des EVU oder allenfalls individuelle Anforderungen bei der Elektroinstallation. Nebenkosten, die leider bei vielen Anbietern mangels Know-how nicht mit in Betracht gezogen werden und somit das jeweilige Angebot zu gut aussehen lassen. Solarkataster berücksichtigen oft Verschattungen, Oblichter und Gauben auf den Dächern unzureichend und suggerieren so ein unrealistisches, zu grosses Nutzungspotenzial. Es kann auch vorkommen, dass eine Dachfläche sich von der Ausrichtung zwar eignet, jedoch ein Sanierungsbedarf ansteht oder allenfalls die Tragfähigkeit nicht gegeben ist. Auch dies gilt es im Vorfeld eines Angebots detailliert abzuklären und, gesetzt den Fall, auf die entsprechenden Unmöglichkeiten einer Realisierung hinzuweisen. Das alles verlangt ein spezifisches Know-how und entsprechende Unabhängigkeit.

### Geeignete Ladeinfrastruktur und Lastmanagement vorsehen

Zurück zur E-Mobilität im spezifischen Fall von Stockwerk- und Miteigentümergeinschaften. Haushaltssteckdosen sind für das Laden von E-Fahrzeugen eher nicht geeignet. Demzufolge ist eine speziell dafür geeignete Ladeinfrastruktur, insbesondere auch ein sogenanntes Lastmanagement, vorzusehen. Die Ausgestaltung kann dabei als Einzelanschluss-Erschliessung – d. h. mit Zuleitung ab dem privaten Zähler des Eigentümers (Unterverteilung Gebäude) zum entsprechenden Garagenplatz (Einzelanschluss) – oder als Grundausbau für die gesamte Liegenschaft realisiert werden (Vollausbau oder Grundausbau für spätere Installation).

Wie bereits erwähnt ist es dabei wichtig, ein Gesamtkonzept zu erarbeiten, denn es geht in der Regel ja nicht nur um einzelne E-Autos, sondern zukünftig um eine grössere Anzahl von E-Fahrzeugen, die eine entsprechende Ladeinfrastruktur benötigen. In vielen bestehenden Gebäuden sind jedoch oft die Hausanschlüsse des EVU nur für eine beschränkte Leistung ausgelegt, sodass die Installationen schnell überlastet sein können, sobald mehrere Bezüger eine Ladestation nutzen wollen. Dies muss im Gesamtkonzept ebenfalls von Beginn an seriös abgeklärt, beurteilt und berücksichtigt werden – sonst «beissen die Letzten die Hunde».

Ein Gesamtkonzept umfasst somit sämtliche relevanten Fragen wie Solarstrom vom Dach, Einbindung von E-Mobilität und möglichst auch Wärmeerzeugung, Verrechnung im Rahmen eines ZEVs sowie allenfalls Anpassungen von Reglementen der Stockwerk- und Miteigentümergeinschaft. Das Gesamtkonzept soll in der Folge auch etwaige Etappierungen des Vorgehens sowie die Kosten- und Wirtschaftlichkeit transparent darstellen. Denn erst, wenn man so einen Überblick gewonnen hat, wird der vermeintliche Mangel an Durchblick aufgehoben. Und das ist zielführend!

Das «**Kompetenz-Zentrum Erneuerbare Energie-Systeme Thurgau**» (KEEST) erfüllt den Leistungsauftrag des Kantons als Ansprechpartner für KMU in sämtlichen Fragen zur Steigerung der Energie-Effizienz und zur Treibhausgas-Bilanzierung. Das KEEST wird vom Thurgauer Gewerbeverband und von der Industrie- und Handelskammer Thurgau getragen.

[www.keest.ch](http://www.keest.ch)  
071 969 69 56



**Text:** Andreas Koch  
**Bilder:** zVg

Platinsponsor

**sak**

Goldsponsor

**// st.gallen**



# Digital Conference Ostschweiz

**19. September 2024, ab 12.30 Uhr**

Einstein Congress, St.Gallen

Prof. Dr. Miriam Meckel  
Speaker Keynote



Roi Tavor  
Speaker Keynote



Bigna Silberschmidt  
Moderation



**Programm und Anmeldung**

[www.digitalconference.ch](http://www.digitalconference.ch)



Organisation

**<IT>rockt!**

**LEADER**

**east#digital**