

# TEC21



## Hausanschluss an die Stromwende

Der nächste Nachhaltigkeitshype?  
Wo die E-City gegründet wird  
Geteilte E-Mobilität

### Wettbewerbe

Zentralgebäude Johanneum,  
Neu St. Johann

### Panorama

Die! Gegenwart! ist! schon! digital!  
Eine faszinierende Biografie

### sia

Lehrgang Denkmalpflegepraxis



Erlenmatt Ost ist eine vielfältig strukturierte und nachhaltig innovative Arealüberbauung in Basel. Die Realisierung findet in Etappen bis Mitte 2019 statt. Das abgebildete Gebäude «Baustein 1» gehört zu den ersten Wohnbauten. Gleichzeitig ist es unter den 35 Werken, die am 29. Oktober im Rahmen der «Auszeichnung Guter Bauten 2018» der Kantone Basel-Land und Basel-Stadt ausgezeichnet wurden. Coverfoto von **Ralph Feiner**.



Mehr dazu auf [espazium.ch/gute-bauten-basel-18](http://espazium.ch/gute-bauten-basel-18)

**N**ein, es ist nicht der Schweinebauchinserterate wegen. So nannte man früher die grossen und bunten Anzeigen der Detailhändler, die die Leserschaft aller Tages- und Wochenzeitungen auf die Wochenaktionen aufmerksam machten. Inzwischen sind diese Werbeseiten aus dem Blätterwald fast verschwunden; einzig die Autobranche sichert mit grosszügiger Werbung die Budgets vieler Printverlage. Wäre der Versuch also nicht auch für eine Bauzeitung lohnenswert, sich deren lukrative Inserate anzulachen? Doch nein, das ist nicht der Grund, weshalb diese Ausgabe die Elektromobilität thematisiert. Es geht vielmehr um Chancen und Risiken einer klimafreundlichen, dezentralen Energiezukunft. An Häuser mit Photovoltaikanlagen auf dem Dach oder an der Fassade hat man sich gewöhnt. Auch daran, dass der eigene Strom möglichst für Wärmepumpe, Beleuchtung, Backofen oder Computer vor Ort konsumiert werden soll. Neu ist hingegen, dass das Elektroauto als eine Puffer- und Speichervariante frei Haus geliefert wird: Die Batterie gleicht Lücken zwischen Produktion und Verbrauch aus. In der Planung energieproduzierender Areale wird die interne Vernetzung also wichtiger: So eng wie nie zuvor müssen der Betrieb einer Immobilie und derjenige eines mobilen Vehikels aneinandergeschlossen werden. Es sind Eigenverbrauchsgemeinschaften, die solche Modelle erproben. Diese werden seit Anfang Jahr vom Bund gefördert. Es geht also auch um Aktualität.

*Paul Knüsel*, stv. Chefredaktor,  
Redaktor Energie/Umwelt

EIGENVERBRAUCHSGEMEINSCHAFT

# Der nächste Nachhaltigkeitshype?

Strom an Gebäuden zu produzieren und möglichst viel davon vor Ort selbst zu konsumieren ist ein häufig geäußerter Bauherrenwunsch.

Die Planung solcher Projekte bietet Gelegenheiten zu flexiblen Lösungsansätzen. Doch das Eigenverbrauchsmodell birgt auch Risiken.

Text: Paul Knüsel



Teilweise autark versorgt und betreut bewohnt: das Haus Erlenmatt (2017) der Stiftung Habitat in Basel.  
Architektur: Galli Rudolf Architekten, Zürich; Elektroplanung: Mettler+Partner, Zürich.

Seit Anfang Jahr hat der Bund einen Systemwechsel zur Förderung von Solarstrom vorgenommen: Die Energie soll lokal erzeugt und zu einem möglichst hohen Anteil auch vor Ort konsumiert werden. Der Eigenverbrauch ist als nächster Schritt zum dezentralen Energiesystem gedacht und funktioniert am besten im Siedlungsraum. Mit öffentlichen Subventionen darf nurmehr rechnen, wer den Ertrag seiner Solaranlagen selbst konsumiert oder ihn den unmittelbaren Nachbarn zum Bezug zur Verfügung stellen kann. Was im Heer der Einfamilienhäuser seinen Anfang nahm, will der Staat verstärkt auf Wohnareale oder ganze Stadtquartiere übertragen. Die Bewohnerschaft und auch Gewerbetrieber von Neubausiedlungen organisieren sich dafür zu Eigenverbrauchsgemeinschaften, aus eigenem Antrieb oder auf Veranlassung der Eigentümerschaft. Als Anreiz winkt nicht nur Fördergeld vom Staat, sondern auch ein lukratives Nebengeschäft: Der Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) bezahlt weniger für den eigenen Solarstrom als für den Bezug aus dem öffentlichen Netz. Im Umkehrschluss ist dies die Grundvoraussetzung für den Erfolg der ZEV-Offensive: Nur wer auf den eigenen Dächern oder auch Fassaden Strom billiger produzieren kann als die Produkte von Stadt- und Regionalwerken, kommt mit den Mietenden ins Geschäft. Gewissermassen wird so das Geschäftsmodell «Eigenverbrauch» zu einer lokalen Konkurrenz für kommunale Energieversorgungsunternehmen.

## Testfeld für dezentrales Energiesystem

Eine wichtige Frage ist, ob die Spiesse im neuen Markt um den Hausanschluss gleich lang sind. Denn ein Eigenverbrauchsanbieter muss kein Entgelt für die Netznutzung verlangen; im Vergleich dazu besteht der offizielle Stromtarif eines öffentlichen Versorgungsunternehmens aus gut einem Drittel Energiekosten und einem fast doppelt so hohen Netzanteil. Derzeit schätzen Branchenkenner, dass die Preislimite für den eigenen Solarstrom bei 15 Rp./kWh liegt. In der Schweiz liefern die lokalen Energiewerke den Haushaltsstrom aktuell für 18 bis 25 Rp./kWh an die Netzbezüger. Die Initianten junger ZEV-Projekte rechnen mit Amortisationszeiten von rund 20 Jahren.<sup>1</sup> Viel hängt davon ab, wie hoch der Eigenverbrauch effektiv ausfallen wird.

Auch hierzu gibt es erst Prognosen: Eine Mindestquote von 40% dürfte in vielen Regionen ausreichen. Der Verband unabhängiger Energieerzeuger warnt aber davor, dass selbst ein 60%iger Eigenverbrauch nicht überall einen wirtschaftlichen ZEV-Betrieb garantiert. Ebenso wirken sich die Entwicklung der Strompreise und Tarifsysteme sowie die bevorstehende Marktliberalisierung auf die Wirtschaftlichkeit aus. Die staatliche Förderung des Eigenverbrauchsmodells soll diese Unsicherheiten jedoch überwinden helfen. Deshalb ist mit einer steigenden Zahl von ZEV-Gemeinschaften zu rechnen, vor allem im Zusammenhang mit grösseren Neubauvorhaben. Einige sind nun ein Testfeld für de-

zentrale Energiesysteme; auf Ebene Quartier, Gemeinde oder Stadt hat sich das Modell aber noch zu beweisen.

## Höhere Gebäudevielfalt, flexible Bebauung

Wo immer ein derart lokal vernetzter Beitrag an die CO<sub>2</sub>-arme Stromversorgung gewünscht ist, werden sich auch die Bebauungs- und Planungsinhalte verändern. Zuerst benötigt man Flächen für Photovoltaikmodule, nun aber auch eine interne Verteilnetz- und Speicherinfrastruktur, bestehend aus kleinen oder grossen Batterien. Weitere Zusatzkomponenten sind digitale Stromzähler, eventuell eine Trafostation und allfällige Ladestationen für E-Fahrzeuge. Demzufolge werden Elektro- und Energieingenieure, die sich mit solchen Schnittstellen auskennen, für jedes Planungsteam unverzichtbar. Doch das Eigenverbrauchsthema kann auch die architektonische Entwurfsstrategie prägen: Energetisch vernetzte Areale vergrössern den Spielraum für die Gebäudevielfalt und erhöhen die Flexibilität. Anstatt jedes einzelne Haus für die Energieproduktion zu optimieren respektive zur Energiemaschine zu trimmen, können die jeweiligen Möglichkeiten nutzungs- und standortbezogen sowie gestalterisch abgewogen werden. Auch städtebaulich darf das Gemeinschaftsthema inspirierend wirken. Ob das Geschäftsmodell «Eigenverbrauchsgemeinschaft» eventuell sogar den sozialen Zusammenhalt in einem vernetzten Energiequartier oder -dorf stärken wird?

Den ökologischen und unternehmerischen Chancen stehen allerdings Risiken gegenüber. Der Eigenverbrauchsmarkt lockt neue Anbieter und Dienstleister an, die sich noch zu bewähren haben. Ebenso müssen die verfügbaren technischen Systeme erst den Dauerhaftigkeitsbeweis erbringen. Einheitliche Standards oder austauschbare Schnittstellen sind daher zwingend zu beachten. Und bei der Speichertechnologie interessiert ebenfalls, was die Anfangseuphorie hervorbringen kann. Damit Eigenverbrauchsareale nachhaltig funktionieren, dürfen sie den Lebenszyklus neuer Komponenten nicht ignorieren. Marktübliche Batterien und Akkus leben, abhängig von der Ladehäufigkeit, bisher 10 bis 15 Jahre. Was danach mit den schädlichen Wertstoffen geschieht, ist ungeklärt. Ein Recyclingkonzept für Lithium wäre aber zwingend erforderlich. Denn der wachsende Abbau der endlichen Ressource belastet die Umwelt in Ländern wie Chile heute schon massiv. Insofern gilt: Das Eigenverbrauchskonzept ist ein Einstieg in die klimafreundliche, elektrisch betriebene Smart City. Zu dieser Intelligenz gehört aber auch, die nachhaltigen Prozesse zu definieren, bevor dem Hype ein Durchbruch gelingt. •

*Paul Knüsel, stv. Chefredaktor, Redaktor Umwelt/Energie*

### Anmerkung

<sup>1</sup> Eigenverbrauch von Solarstrom in der Wirtschaft, Hintergrundbericht als Grundlage zur Erarbeitung eines Leitfadens, Bundesamt für Energie 2017.