

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 35 (2022)
Heft: 11

Artikel: Rotieren in der Ressourcennot
Autor: Poldervaart, Pieter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1029965>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Rotieren in der Ressourcennot

Steigende Energiepreise, Gasknappheit – dieses Szenario treibt auch die Zulieferer der Baubranche um: Energieträger wechseln? Oder ungenutzte Sparpotenziale ausschöpfen?

Text:
Pieter Poldervaart
Illustration:
Patric Sandri

Der Winter naht, und noch immer ist ungewiss, ob es hierzulande zu Stromunterbrüchen oder Gaslieferengpässen kommen wird. Gewiss ist nur, dass die Preise für Strom, Gas und andere Energieträger weiter steigen werden.

Die günstigste Energie wäre bekanntlich diejenige, die man nicht verbraucht. Grossverbraucher waren bisher aber immerhin nicht untätig, wie das Beispiel der Zürcher Ziegeleien (ZZ) zeigt. Die Energieoptimierung sei ein steter Prozess, erklärt ZZ-Sprecher Patrick Alexander: «So haben wir in der Vergangenheit alle Dachziegelmodelle verbessert und sie bei gleichen mechanischen Eigenschaften um acht bis zehn Prozent leichter gemacht.» Weniger Material bedeutet weniger Energieaufwand für das Trocknen und Brennen. Man habe die Ziegelsteine in puncto Lochung verbessert und verwende als Zuschlag nun ein Rezyklat. Das helfe, Energie zu sparen. Zudem nutze man die Abwärme und habe den Ausschuss minimiert.

Biogas und Photovoltaik als Alternativen

Angesichts der drohenden Energieknappheit kommt es den Zürcher Ziegeleien zugute, dass weitere Massnahmen schon aufgegleist sind. Zur Deckung des Eigenbedarfs an Strom ist Photovoltaik auf den Firmendächern vorgesehen. Schliesslich soll der Herstellungsprozess in einem Werk grundlegend angepasst werden. Zu Details will sich Alexander nicht äussern, aber «die Einsparungen wären massiv». ZZ überlegt sich auch, die CO₂-Bilanz durch den Zukauf von Biogas aufzupolieren, wobei noch unklar ist, ob die für den industriellen Massstab nötigen Mengen überhaupt vorhanden sind.

In einer ähnlichen Lage ist die Ziegelei Keller Unternehmungen in der Zürcher Gemeinde Pfungen. «In den vergangenen Jahren haben wir ständig Effizienzmassnahmen umgesetzt und die Prozesse optimiert», erklärt Verwaltungsratspräsident Stephan Keller. «Wir sind daran, einzelne Werke für eine beschränkte Zeit auf Flüssiggas oder Leichtöl umzustellen.» Da kaum noch neue Ziegeleien gebaut würden, sei es unklar, wie rasch das Know-how für weitere Optimierungen oder einen Technologiewechsel verfügbar sei.

Eine Möglichkeit, exorbitanten Energiepreisen oder unterbrochenen Zulieferketten zu begegnen, wäre, die Öfen eine Zeit lang herunterzufahren. Doch weil allein schon das kontrollierte Ausserbetriebsetzen und das erneute Hochfahren je sieben bis zehn Tage dauern würde, wäre ein solcher Stopp am ehesten für zwei bis drei Monate sinnvoll. «Am liebsten würden wir aber kontinuierlich durcharbeiten», sagt Keller.

Beide Ziegelproduzenten rechnen damit, dass künftig zusätzlich zu den bereits erfolgten Preissteigerungen weitere Aufschläge zu erwarten sind. Teuerungen gibt es bereits seit zwei Jahren auch beim Metallbauer Schweizer in Hedingen ZH – weil das zugekaufte Material ständig teurer wird, wie Samuel Schweizer, Vorsitzender der Unternehmensleitung, erklärt. Hinsichtlich Energie setzt man seit über 40 Jahren auf einen Absenkpfad: 2021 emittierte das Unternehmen im Vergleich zu 1978 nur noch einen Viertel der CO₂-Menge – bei praktisch doppeltem Umsatz. Voraussichtlich 2023 werde man die Photovoltaik-Leistung auf dem eigenen Dach ausbauen. Zudem überlege man sich, die 200-Grad-Prozesswärme für die Lackierbrennöfen im Rahmen eines Ersatzneubaus mit Biogas oder Strom aus Photovoltaik statt Propangas zu erzeugen.

Grosse Einsparungen durch geringe Investitionen

«Zumindest die energieintensiven Betriebe, einige tausend in der Schweiz, haben meist schon Anstrengungen in Richtung Energieeffizienz unternommen», sagt Armin Eberle, Leiter des Instituts für Nachhaltige Entwicklung an der ZHAW. Doch gerade bei KMU sei das Potenzial oft enorm. Allein schon organisatorische Massnahmen könnten den Strom- und Wärmeverbrauch um zehn Prozent senken. Ein zentraler Hebel ist der «Betrieb ohne Nutzen»: wenn von frühmorgens bis Betriebsschluss Licht, Lüftung und Maschinen angeworfen sind, unabhängig davon, ob die Technik überhaupt gebraucht wird.

Stromfresser sind auch Systeme, die gegeneinander arbeiten. Dazu zählt Abwärme, die man aufwendig herunterkühlt, statt sie zu nutzen. Ein Klassiker ist der Serverraum im Keller, der ganzjährig gekühlt wird. «Dabei tolierieren moderne Geräte 26 Grad, und diese Temperatur ist meist durch Freecooling, also durch den Austausch mit Aussenluft, problemlos erreichbar», so Eberle. Ein Sparpotenzial also, das ohne grosse Investitionen möglich ist. Nähmen KMU etwas Geld in die Hand, um etwa Abwärme im eigenen Betrieb zu nutzen, könnten sie wirtschaftlich bis zu zehn Prozent zusätzlich einsparen.

Doch vielerorts sind die Patrons erst durch die bedrohliche Lage am Energiemarkt sensibilisiert worden. Entsprechend gefragt sein dürften zurzeit subventionierte Beratungsangebote – etwa die der Elektrizitätsversorger, der Energieberatungsstelle PEIK, der Cleantech-Agentur Act, der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) –, aber auch die Pinch-Analyse. Das Energiecoaching würde sich lohnen: «Im Bereich Industrie sind heute erst 40 Prozent der rentablen Massnahmen umgesetzt», schätzt Armin Eberle, der die EnAW neun Jahre lang geleitet hat. Sein Fazit: Statt nun einzig den Wechsel auf andere Energieträger voranzutreiben, wäre es klug, vorher sämtliche Sparmöglichkeiten auszuschöpfen. →



Der Kampf um den Abfall

Abfall ist Brennstoff am falschen Ort. Das wissen alle, die hierzulande berechtigt sind, Reststoffe anzunehmen und zum Teil in Energie umzuwandeln. Die steigenden Energiepreise zeigten bei den wichtigsten Playern bereits Wirkung, sagt Robin Quartier, Geschäftsführer des Verbands der Betreiber Schweizerischer Abfallverwertungsanlagen (VBSA): «Die in Kehrichtverwertungsanlagen (KVA) angelieferte Abfallmenge war in den vergangenen Monaten unterdurchschnittlich.»

Nicht nur KVA können durch Verbrennung von Abfällen elektrischen Strom erzeugen – jede Verbrennungsanlage mit Dampfkreislauf ist dazu in der Lage. Weil die Stromproduktion derzeit so lukrativ ist, vermutet Quartier, dass ein Teil des Materials, zum Beispiel Altholz, zu solchen Spezialfeuerungen im In- und Ausland gefahren wird.

Dieser Trend dürfte sich noch verstärken. Wenn die Energiekrise sich zuspitzt, könnte die Industrieproduktion sinken, was in der Folge weniger Abfall bedeutet. Gleichzeitig halten sich die Konsumentinnen und Konsumenten bei einer Baisse mit Neuanschaffungen zurück – unter anderem landen dann auch weniger Altmöbel in der Verbrennung. «Es ist wahrscheinlich, dass die Abfallmenge in den Wintermonaten stark abnehmen wird», mutmassst Robin Quartier. Gegensteuer könnte nur das Wetter geben; er hoffe auf einen milden Winter. Einerseits

ist dann die Nachfrage nach Fernwärme und Strom aus den Kehrichtverbrennungsanlagen geringer, andererseits herrscht mehr Betrieb auf den Baustellen. Und das wiederum bedeutet mehr Brennstoff für Verbrennungsanlagen.

Auch die Zementwerke, die seit Jahrzehnten Altholz, Altreifen, Kunststoff und Lösemittel im grossen Stil als Alternative zu südafrikanischer Kohle einsetzen, beklagen, dass ihrer Branche zunehmend das Material entzogen werde, das sie braucht, um die nötigen Temperaturen von 1450 Grad und ihre Klimareduktionsziele zu erreichen. «KVA sollten nur die Abfälle verwerten, die nicht anderweitig genutzt werden können. Biomasse wie Altholz ist in anderen Prozessen besser aufgehoben», so David Plüss, Sprecher des Zementwerkverbands Cemsuisse.

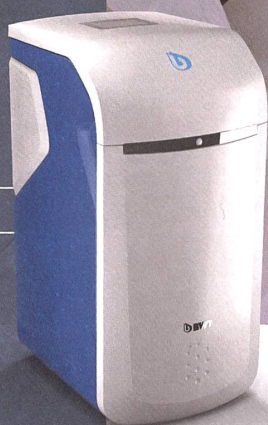
Zudem droht den Zementwerken in ein paar Jahren das Szenario, dass ein hinsichtlich Zusammensetzung gut geeigneter Alternativbrennstoff wegfällt: Ab 2026 gilt schweizweit die Pflicht, im Klärschlamm enthaltenen Phosphor abzutrennen, damit er rein stofflich, etwa als Dünger, verwertet werden kann. Skalierbare technische Verfahren, die dies bei vernünftigem Aufwand ermöglichen, liegen laut Plüss derzeit noch nicht vor. Betroffen ist auch phosphorhaltiges Tier- und Knochenmehl, das heute ebenfalls in der Zementindustrie verwertet wird und knapp fünf Prozent zur Brennenergie beiträgt. «Für die Dekarbonisierung der Industrie spielen solche biogenen Alternativbrennstoffe eine immer wichtigere Rolle», meint Plüss. Fallen diese Abfallfraktionen weg, sei es schwieriger, die Klimaziele zu erreichen. ●

Strahlendes Bad?

WASSER MACHT SCHÖN.

Die Weichwasseranlage BWT Perla seta sorgt für strahlende und kalkfreie Armaturen, Fliesen und Duschwände.

BWT PERLA SETA



bwt.com



MÜSSIG

innovation
qualität
müässig

So leicht geht Verantwortung.

Leichtbaugeländer von Müssig bieten unendliche Gestaltungsmöglichkeiten, sind ressourcen- und klimaschonend und dabei preislich vorteilhaft. Aber vor allem geben sie ein gutes Gefühl.

Wir übernehmen Verantwortung. muessig.ch