

Vom Kraftwerk bis zur Steckdose – der Strom und sein Weg

Strom ist jederzeit verfügbar. Wenn es dunkel wird, drücken wir auf einen Knopf und schon wird es hell. Kraftwerke stellen diesen Strom her und weit verzweigte Netze liefern ihn bis in jeden Haushalt. Künftig müssen diese Netze auch vermehrt mit dezentral produziertem Strom aus erneuerbaren Quellen umgehen können.

Autobahnen und Transportnetze

Das Schweizer Stromnetz lässt sich gut mit dem Strassennetz vergleichen. Während wir das Strassennetz in Autobahn, Kantons-, Gemeinde- und Quartierstrasse gliedern, unterteilen wir das Stromnetz nach Spannungsebenen. Die Stromspannung wird in Volt gemessen.

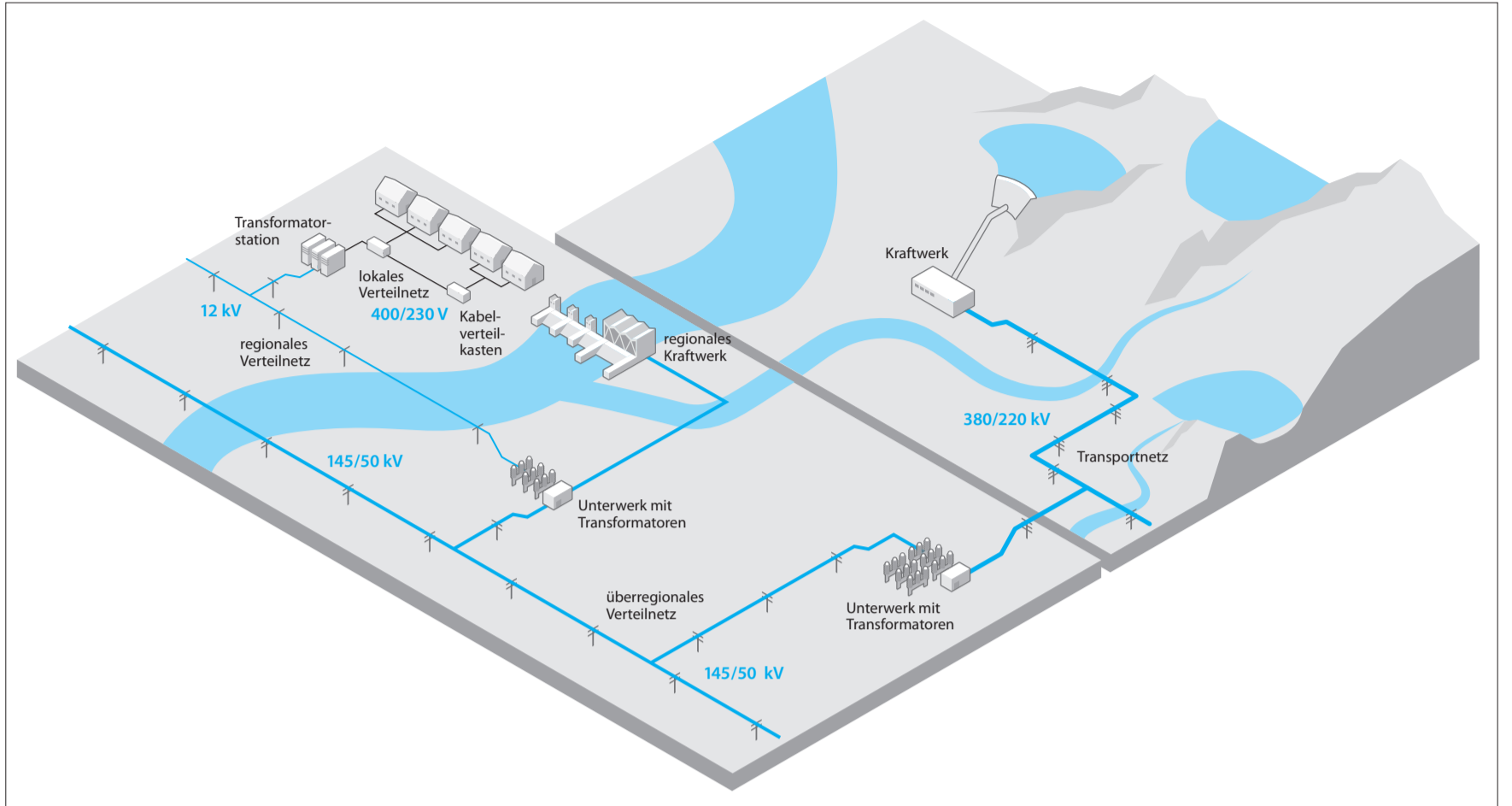
Die Stromautobahn der Schweiz ist das Transportnetz mit 380'000 oder 220'000 Volt Spannung. Man erkennt es an den grossen, eisernen Masten. Über die daran befestigten Leitungen wird Strom mit hoher Spannung transportiert.

Kreuzungen und Knotenpunkte

Bis der Strom schliesslich zu Hause in die Steckdose gelangt, muss die Spannung um das 1000-fache auf 400 oder 230 Volt reduziert werden. Das geschieht über mehrere Stufen. Um die Stromspannung zu reduzieren, werden Transformatoren eingesetzt. Diese befinden sich an zentralen Knotenpunkten im Stromnetz, den Unterwerken.

Vereinfacht gesagt, fliesst der Strom mit einer hohen Spannung in den Transformator und kommt mit einer geringeren Spannung wieder heraus. Das Ganze funktioniert auch umgekehrt: ein Transformator kann die Stromspannung auch erhöhen.

IWB übernimmt die Feinverteilung des Stroms im ganzen Kanton Basel-Stadt. Dazu betreibt sie eigene Unter-



Schematische Darstellung der Transportwege des elektrischen Stroms von den Produktionsanlagen bis zum einzelnen Haushalt.

Abbildung: zVg IWB

werke, Transformatorstationen und Kabelverteilkästen. Viele Transformatorstationen befinden sich in Kellerräumen von Liegenschaften. Ein paar Stationen befinden sich an der Oberfläche – und diese machen Basel und Riehen seit einiger Zeit bunter.

Stromnetz Basel-Stadt

Auch die bisher oft grauen Kabelverteilkästen legen an Farbe zu. Das ist eine Zusammenarbeit zwischen IWB und dem Artstübli zu verdanken. Das

Artstübli ist eine Galerie und eine Plattform für urbane Kunst und vermittelt den IWB Künstler, die die Transformatorstationen und Kabelverteilkästen kreativ gestalten. Diese rein technischen Anlagen, die für die Öffentlichkeit nicht zugänglich sind, leisten damit einen Beitrag zu einem farbigeren Stadt- und Dorfbild. Eine Dokumentation der bunten Strominfrastrukturbauten findet sich im Internet unter der Homepage iwbc.ch/urbanekunst.

Die Zukunft ist dezentral

Immer mehr Haushalte produzieren mit Fotovoltaikanlagen ihren eigenen Strom. Die klassische Stromlandschaft mit grossen Kraftwerken und weiten Netzen wird zunehmend um dezentrale Lösungen ergänzt. Wer seinen eigenen Strom produziert, kann ihn direkt verbrauchen.

Die Energiebranche arbeitet seit einigen Jahren an intelligenten Lösungen, um die entstehenden Schwankungen in der Produktion und den

Verbrauch auszugleichen. Das Stromnetz wird zum «Smart Grid», in welchem die Steuerung der Stromproduktion, das Speichern des Stroms und der Stromverbrauch miteinander vernetzt werden. Mithilfe der Smart Grids können die Energieversorgungsunternehmen das Stromnetz der Zukunft genauso sicher betreiben wie das heutige. Denn: Die Schweiz ist in Sachen Versorgungssicherheit eines der führenden Länder der Welt.

Jasmin Gianferrari, IWB

WIR SIND CHAMPIONS LEAGUE



Alterssiedlung Drei Brunnen.

Alterssiedlung Drei Brunnen

2. Teil der Serie «Wir sind Champions League». In unregelmässigen Abständen werden energetische Leuchttürme der Gemeinde Riehen unter dem Titel «Wir sind Champions League» vorgestellt.



Fotos: Clemens Laub

Die Gemeinde Riehen möchte das Fotovoltaikpotenzial der gemeindeeigenen Gebäude nutzen, um deren Strombedarf soweit wie möglich zu decken. Konkret sollen gemäss Energiekonzept bis ins Jahr 2025 zwanzig Prozent des Stromverbrauchs der Gemeindebauten aus eigenen Fotovoltaikanlagen stammen. Mit der Realisierung der Anlage Drei Brunnen ist dieses Ziel bereits erreicht.

Mit der zunehmenden Verbreitung der Fotovoltaik wird der Eigenverbrauch zu einem wichtigen Thema. Wird der produzierte Strom vor Ort verbraucht, lohnt sich dies in der Regel nicht nur finanziell, sondern entlastet auch das öffentliche Elektrizitätsnetz. In der Alterssiedlung Drei Brunnen

sind die Voraussetzungen für einen hohen Eigenverbrauch sehr gut, weil hier auch tagsüber konstant Strom verbraucht wird. Zusätzlich wird der Eigenverbrauch mit dem Einsatz von sonst nicht mehr verwendbaren Elektromobilakkumulatoren erhöht.

Als sogenannte «Second-Life-Speicher» werden die Akkus nach Einsatzende in den Fahrzeugen geprüft und bei ausreichender Restkapazität als Gebäudespeicher weiterverwendet. Die Funktion der ganzen Anlage wird im Rahmen eines Pilotprojektes der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) optimiert und ausgewertet.

Hansruedi Lüthi, Bewohner der Alterssiedlung und Einwohnerrat der

Gemeinde, ist begeistert, dass in der Alterssiedlung ein Stück Energiezukunft entwickelt wird. «Den Strom beziehen wir künftig vom eigenen Dach und die Wärme über den Geothermie-Wärmeverbund aus dem eigenen Boden – ein tolles Gefühl.»

Facts & Figures

Die Fotovoltaikanlage verfügt über eine Leistung von 195 Kilowatt. Der Ertrag entspricht fast dem Verbrauch der Alterssiedlung. Die Anlage ist als Indach-Anlage konzipiert: Sie übernimmt die Funktion einer homogenen Dachhaut, welche gleichzeitig Strom produziert.

Reto Rigassi und Roland Schär, im Auftrag der Gemeinde Riehen

C'est le ton qui fait la musique

Nein, keine Angst es geht nicht auf Französisch weiter! Dafür aber mit einem herausfordernden Thema: Was ist eigentlich wichtig im Leben?

Unendlich viel ist über dieser Frage sinniert worden. Die Annäherung an eine Antwort bietet sich darum in verschiedenen Bildern an.

Der kleine Prinz in Antoine de Saint-Exupéry's Geschichte ist zum Beispiel einer, der sich fragt, was das Leben bestimmt. Er weiss, dass Bedeutung in den Dingen steckt, dass sie einzigartig werden, je nach unserer Sichtweise. Es ist wichtig im Leben, offen und aufmerksam zu sein. Und Menschen und Sachen ihrem inneren Wesen nach zu akzeptieren. Er macht Bilder wie das Versprechen eines Brunnens in der Wüste für die Durstigen oder die Sehnsucht nach dem Meer für den Schiffsbauer.

In Bezug auf die aktuelle Ratlosigkeit in der Welt stellen Wirtschaft und Spiritualität zwei konträre Pole dar, die es gilt, wieder näher in Beziehung zu bringen. Bemerkenswert ist zum Beispiel die etwa 1500 Jahre alte Benediktregel, welche die Aufforderung «bete und arbeite» nennt. Mit dem kleinen Wörtlein UND sind beide Pole gleichwertig auf eine Stufe gestellt

und im Alltag verflochten. Da besteht eine spirituelle Lebenshaltung, in welcher Sinn, Werte und Integrität die Richtschnur bilden, mit welcher Offenheit und Liebe zur Welt und zu den Menschen sichtbar werden und mit der der persönlichen Weiterentwicklung Raum zugestanden wird. Diese Haltung könnte als bestimmend überall im Alltag wahrgemacht werden. Weil es wirklich wichtige Dinge in unserem Leben sind.

Irgendwo hatte ich einmal eine lustige Geschichte über den Berater gelesen, der ein Orchester rationaler gestalten sollte. Er schlug Einsparungen vor: Die elf Geigen spielen alle dasselbe, eine genügt. Weil Hörner und Oboen lange nichts zu tun haben, soll man sie einsparen und ihren Part gleichmässig auf alle Instrumente verteilen. Da und dort wiederholen sich Melodien, werden sogar von verschiedenen Instrumenten gespielt – das ist nicht sinnvoll, diese Stellen sind zu reduzieren. Es ist wirtschaftlicher, wenn alle Noten die gleiche Länge haben und die Pausen gestrichen werden. Die Zeiterparnis wäre enorm. Viel Vergnügen! Was ist wirklich wichtig?

Caroline Schachenmann Lokale Agenda 21



Foto: Caroline Schachenmann

E-Mail-Briefkasten

Haben Sie Fragen oder Anregungen zum Thema «Energie in Riehen»?

Nutzen Sie den E-Mail-Briefkasten energie@riehen.ch, oder die Internetseite www.energiestadt-riehen.ch.

Die RZ-Serie «Energie Riehen» wird unterstützt von:



GEMEINDE BETTINGEN

