

Zukunftsorientierte Energieversorgung als Teil eines sicheren Lebens

Lebten unsere Vorfahren anfangs in Höhlen und in einfachen Zelten, so leben wir heute in hochmodernen, mehrstöckigen, beheizten und klimatisierten Häusern.

Seit der Steinzeit benutzt der Mensch Energie, in den unterschiedlichsten Formen. War sie am Anfang nur dazu da, Nahrung zu garen, in der kalten Jahreszeit zu wärmen, oder Licht zu spenden. So veränderte sich dies erstmals mit den ersten Hochkulturen (z.B. in der Antike). Grundlage dieser Hochkulturen war neben der menschlichen Fähigkeit der Organisation, der Arbeitsteilung und der Fähigkeit der Verwendung von Werkzeug, erstmals Bereitstellung und Einsatz von Energie. So z.B. bei der künstlichen Bewässerung von Agrarflächen, im Bereich der Metallgewinnung und der Produktion metallischen und keramischen Erzeugnissen.

Dies änderte sich erneut, grundlegend, mit dem Beginn der Industrialisierung, der Erfindung der Dampfmaschine und der Entdeckung des Magnetismus und dessen Nutzung in Form von elektrischem Strom.

Neues entsteht grundsätzlich auf der Grundlage von vorhandenem Wissen und vorhandener Infrastruktur. Somit wird es sehr lange dauern, bis neue Energieformen (z.B. Wasserstoffreaktor) dem Massenmarkt und somit uns allen zur Verfügung stehen werden.

Doch was geschieht wenn die Energie plötzlich nicht mehr zur Verfügung steht? Man stelle sich vor an Heiligabend würde plötzlich der Weihnachtsbaum dunkel, der Backofen mit dem Braten würde kalt, und die Heizung fiele mangels Strom aus.

Strom: ein farbloser überall verwendeter Stoff den wir zum betreiben fast aller Geräte verwenden und für immer mehr Geräte, z.B. das Automobil, verwenden werden.

Und für uns alle, in der Regel, zu erst einmal aus der Steckdose kommt.

Dabei ist der Weg von der Stromquelle bis zu uns Verbrauchern wie unser Autobahnnetz: Undurchschaubar auf den ersten Augenblick, aber doch in sich logisch aufgebaut, und man wird immer, wenn auch auf Umwegen, sein Ziel erreichen.

Wir benötigen Stromnetze, die in der Regel einwandfrei funktionieren. Und wenn nicht, dann muss schon viel passieren. So z.B. extrem Wetter wie z.B. Winter mit Eisregen, Orkane, die reihenweise Bäume entwurzeln oder bei der Überführung eines Luxus Schiffes kommt es zu einer Fehlschaltung.

Sollte der örtliche Wasser Versorger keine gesicherte Notstromversorgung haben, fließt natürlich auch kein Wasser aus dem Wasserhahn, und kein Erdgas ist zum Kochen da, und es gibt weder Internet noch Telefon.

Selbst für diese Fälle wird Vorsorge betrieben. Wie und was kann man in den Katastrophenplänen des Bundes, des Landes, seiner Kommune, seines Arbeitgebers und den Infoblättern der örtlichen Rettungskräfte nachlesen. Bzw. man erinnert sich zu aller erst an das in der Schule einmal gelernte z.B Verhalten bei Feuer (R, M, L), die fünf W`s (Wo, Was, Wieviele, Welche Art, Warten) usw.

Hier sollen einige wenige Bsp. bezüglich der Netzsicherheit und des Literaturverzeichnis angeführt werden:

- <http://www.wahrheiten.org/blog/2009/01/20/fliesst-uns-er-wasser-auch-ohne-strommassnahmen-eines-oertliches-wasserwerkes/>
- <http://www.wahrheiten.org/blog/2009/01/07/ohne-gas-kein-spass-und-ausserdem-saukaltgibt-es-gas-in-der-krise/>
- <http://sicherheitskultur.at/Notfallplanung.htm>
- <http://votekk.de/fileadmin/Bevoelkerungsumfrage.pdf>
- <http://www.drk.de/angebote/erste-hilfe-und-rettung/erste-hilfeonline/rettungskette/notruf.html>
- <http://www.stern.de/wirtschaft/news/unternehmen/europaweiter-stromausfall-es-warmenschliches-versagen-576498.html>

Doch viele der Katastrophen- bzw. Notfallpläne sind wirklichen Großschadenslagen nur bedingt gewachsen. Außerdem stellt sich die Frage wie einer immer größeren Energieabhängigkeit der Bevölkerung zu begegnen ist.

Daher müssen wir uns heute über die Stromversorgung von übermorgen unterhalten und uns heute für den Weg, der uns übermorgen mit dem nötigen Strom versorgen wird, entscheiden.

Entscheiden müssen wir uns, ob wir wollen oder nicht.

Dabei müssen wir uns einig sein, dass es nur zu optimierten Lösungen kommen wird. Und es nicht „Die Richtige Lösung „ zur Lösung des Problems gibt. Schließlich bedeutet Leben auch „Geh ein Risiko ein“.

Zunächst wird es daher darum gehen, das „Autobahnnetz“ des Stroms zu entflechten und neu zu strukturieren. In Zukunft soll dieses Netz nicht mehr aus lauter Einbahnstraßen bestehen, sondern den Verkehr in alle Richtungen ermöglichen. Daher müssen viele neue Autobahnen gebaut und alte entsprechend umgebaut werden. Dies ist keine einfache, aber lösbare Sache.

Wir müssen dies nur gemeinsam angehen. Dabei werden wir nicht nur das Autobahnnetz verändern, sondern auch die Autos und ihre Fahrer, die dieses benutzen. Weiterhin soll „Freie Fahrt für Freie Bürger gelten“ wo immer möglich. Jedoch wird es einige Abschnitte mit Einschränkungen wie z.B. am Elser- Berg geben. Dabei wird der Neubau oft billiger sein als altes zu modernisieren.

Das Stromnetz, das wir heute verwenden ist, ein historisch gewachsenes System von Einbahnstraßen (Zentrale Stromerzeugung) vom Energieerzeuger (Stromkonzern) hin zum Energiekonsumenten (Kunden). Dies mag uns heute unverständlich erscheinen, aber zu Beginn der Industrialisierung war die Erzeugung von Strom (eklektischer Energie) extrem: aufwendig, gefährlich, Platzraubend, teuer und verbrauchte Unmengen an fossilen Rohstoffen.

Wer von uns wollte schon eine solche Dampfmaschine, deren Kessel auch noch hin und wieder explodierte, in seinem Keller vorgestern bzw. übermorgen stehen haben? Heutige Anlagen zur Stromerzeugung besitzen all diese negativen Merkmale nicht mehr. Sie sind sicher, Platz sparend und kostengünstig (dezentrale Stromerzeugung). Jedoch muss dafür unser Stromnetz zu aller erst umgebaut werden Schritt für Schritt, wir wollen schließlich keinen „Black Out“ erleben bzw. frierend im dunklen sitzen.

Wer Energie konsumiert soll diese in naher Zukunft auch produzieren dürfen. Dabei könnte die dezentrale Energieversorgung eine Brückenfunktion einnehmen, sollte es uns gelingen, den Wasserstoffreaktor ans Laufen zu bekommen. Aber dies wird aller Voraussicht nicht vor 2070 geschehen, wenn überhaupt, und solange können wir nun mal nicht warten.

Bis dahin müssen wir für ein Gleichgewicht zwischen Stromproduktion und Stromverbrauch sorgen. Dies bedeutet, wir müssen zuerst wissen wann, wer, wo, wie viel Strom verbraucht. Um dann gegebenenfalls unsere Lebensgewohnheiten um zu stellen. So könnten Kühlschränke dann Strom verbrauchen wenn es davon zu viel gibt z.B. Morgens zwischen AM 2.00 und AM 4.00. Dazu benötigen wir intelligente Stromzähler sog. Smart- Meter. Dabei geben wir natürlich Informationen über unsere Gewohnheiten preis. An wen und wie, entscheiden wir selber, aber etwas müssen wir von uns preisgeben, wenn das ganze funktionieren soll. Denn es gilt: „Je mehr auf den Autobahnen oder im Internet los ist, umso stärker schwankt das Verkehrsaufkommen. Dahinter verbergen sich überraschend universelle Gesetzmäßigkeiten.“ (Quelle: M. Argollo de Menezes and A.-L. Barabási)

„Gäbe es eine Batterie, die zum Preis einer Autobatterie die 30-fache Ladekapazität hätte, dann wäre jedes Haus elektrisch selbst-versorgt durch seine Solarzellen Eine dezentrale Stromversorgung durch Photovoltaik ist nicht möglich, solange es keine adäquate Speicherung gibt – und die ist nicht in Sicht.“ (Quelle: http://www.dpg-physik.de/static/info/klimastudie_2005.pdf)

Literaturverzeichnis und weiterführende Links:

Das Zentrale Stromnetz

- http://de.wikipedia.org/wiki/Intelligentes_Stromnetz

Das Dezentrale Stromnetz:

- <http://www.dena.de/infos/presse/studien-umfragen/>

- <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/smart-grids-neuespannungsfuers-stromnetz;2561343>

- <http://prl.aps.org/abstract/PRL/v92/i2/e028701>

Andere Beispiele:

- <http://www.pro-physik.de/Phy/leadArticle.do?laid=3761>

- <http://de.wikipedia.org/wiki/%C3%9C>

- <http://ralfriebe.com/netz3012.htm>

- <http://www.tagesspiegel.de/berlin/chaos-bei-der-u-bahn-raetsel-um-ursache-bvg-gibtnetzschwankung-an-die-bewag-dementiert/149610.html>

- http://genossenschaftstag.greenpeace-energy.de/downloads/kongress_kraemer.pdf

- http://www.nordbayerischer-kurier.de/nachrichten/1292967/details_8.htm

- <http://www.mostecsolar.de/>

- Reka Albert und Albert-Laszlo Barabasi, Statistical mechanics of complex networks,

Rev. Mod. Phys. 74, 47 (2002).

- <http://link.aps.org/abstract/RMP/v74/p47>

- <http://xxx.arxiv.org/abs/cond-mat/0106096>

- http://de.wikipedia.org/wiki/Intelligentes_Stromnetz

- <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/33/33646/1.html>