



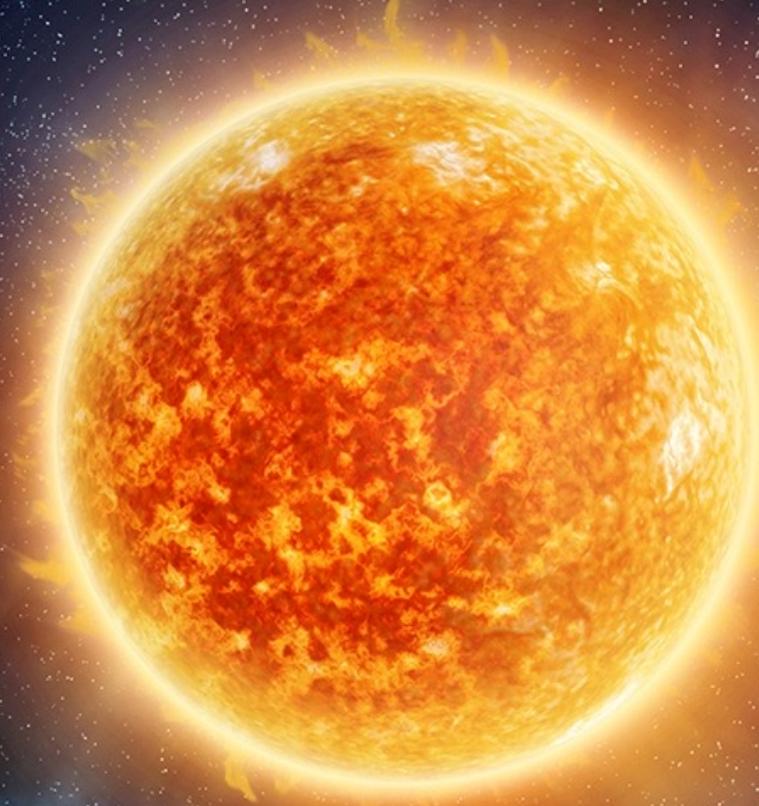
Thermische Energiespeicherung



Josef Timoteo Jenni

Mitglied GL, Leiter Steuerungsabteilung

Die Sonne liefert hunderttausendmal mehr Energie als wir brauchen...



1'500'000 PWh
der Sonne erreichen die Erde jährlich

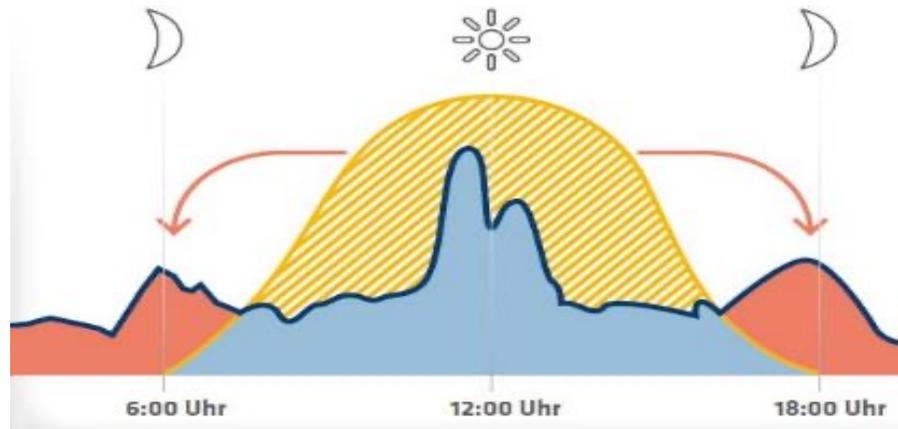
14 PWh
brauchen wir jährlich



<https://i.ytimg.com/vi/r4HEeaZlqZQ/maxresdefault.jpg>
1PWh = 1'000'000'000'000 kWh

...einfach nicht dann, wenn wir sie brauchen!

**Dilemma 1:
Tag-Nacht**



...gut lösbar

**Dilemma 2:
Sommer-Winter**



...Knacknuss!

«Die Energiewende ist eine Speicherfrage!»

Josef Jenni

*Senior

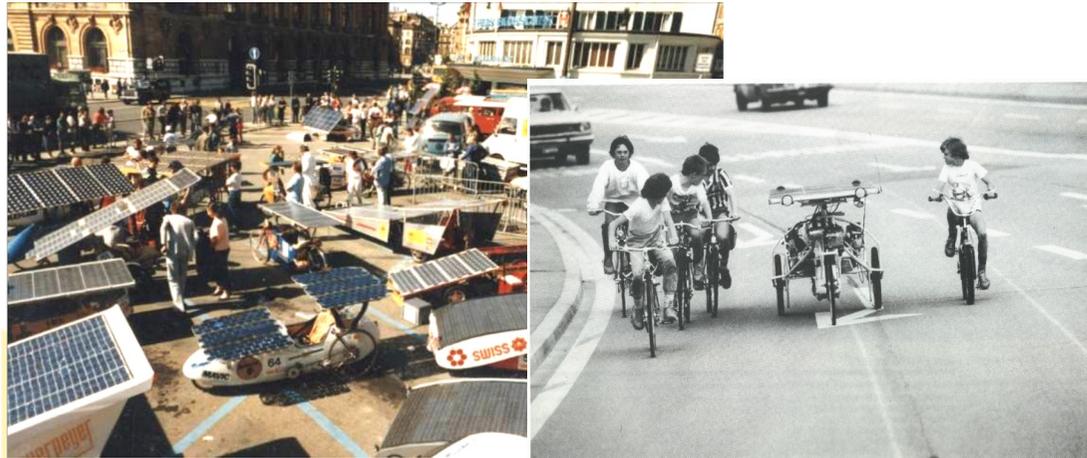


Jenni Energietechnik

www.jenni.ch



Erster Sonnenkollektor, 1975



„Tour de Sol“ in Neuenburg, 1985

© Das Zuschauerinteresse übertraf alle Erwartungen. Die Kombination von Mobilität und Umweltschutz war vielen ein Grund für einen Tour de Sol-Besuch.
Die einzige Frau im 65köpfigen Teilnehmerfeld der Tour de Sol, Daniela Jorzi (liegend) in „Jenni Energietechnik“.



**Der erste 100% Saisonspeicher:
Oberburger Sonnenhaus, 1989**

www.jenni.ch

Solarpark Burgdorf

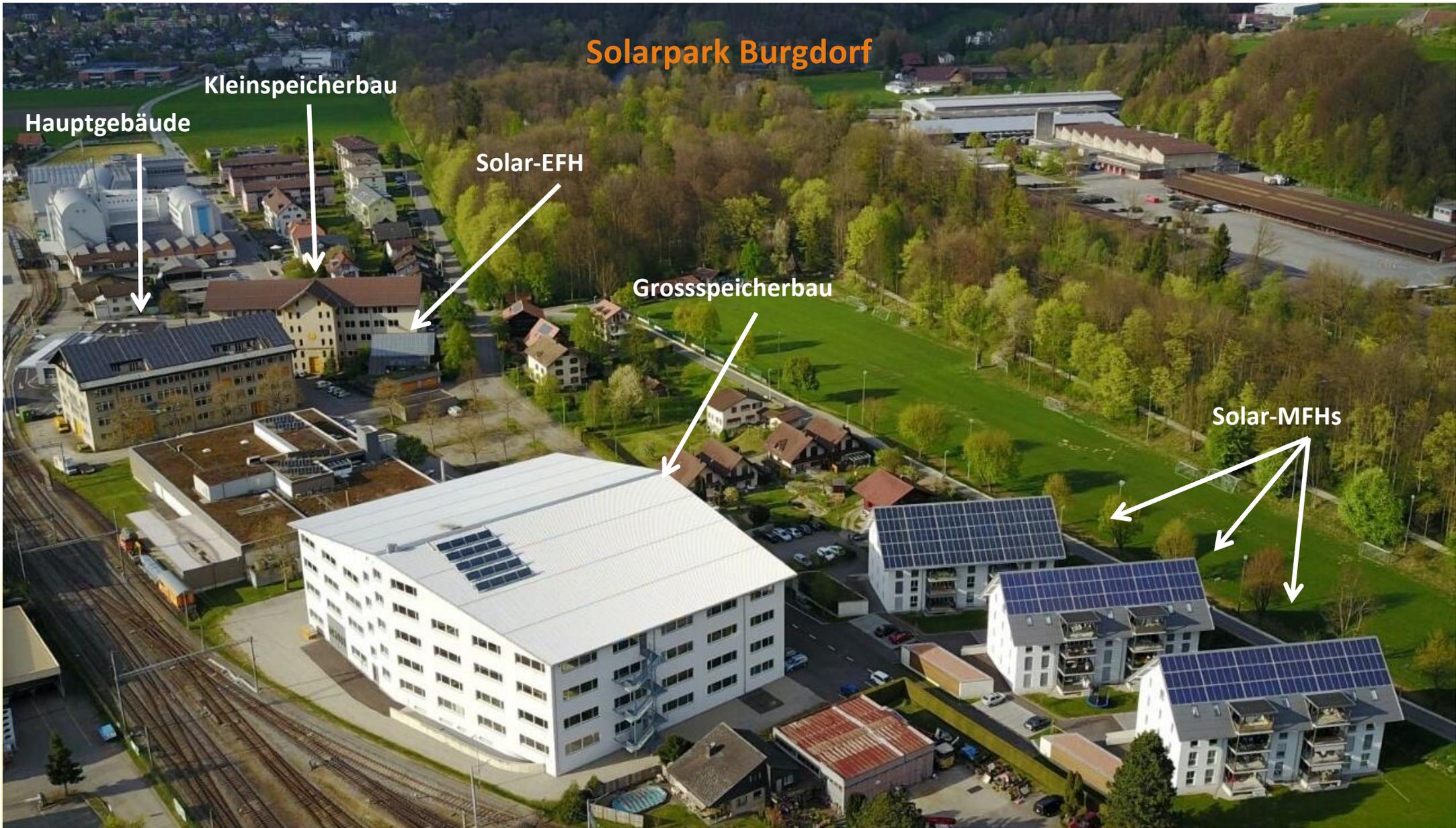
Hauptgebäude

Kleinspeicherbau

Solar-EFH

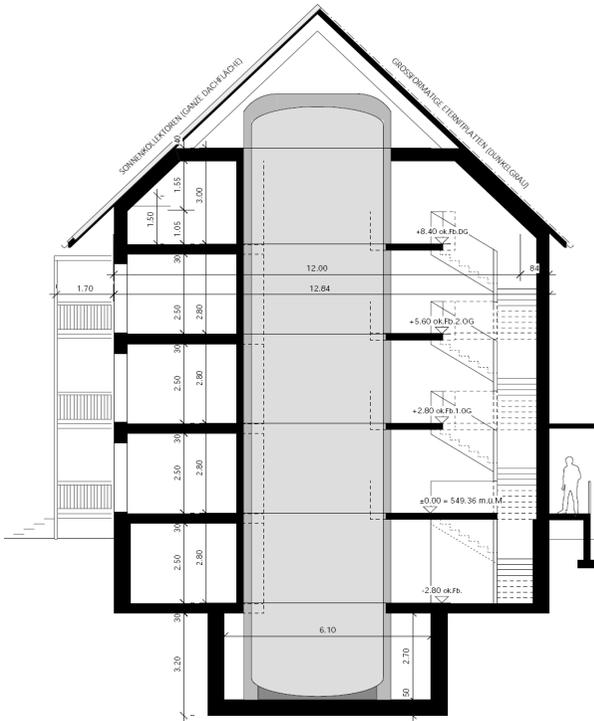
Grossspeicherbau

Solar-MFHs



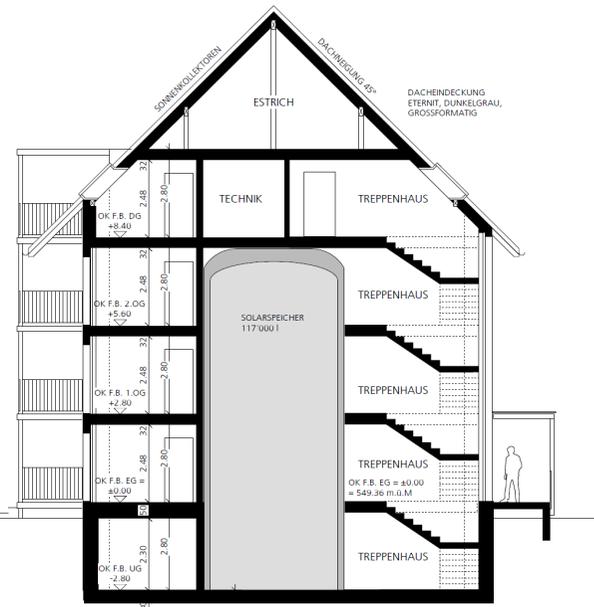
2007

**Speicher:
205`000 l**

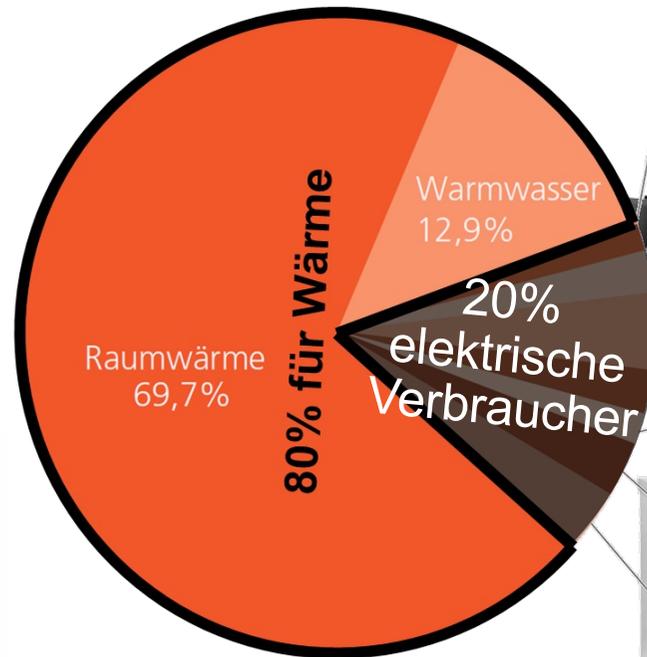


2013

**Speicher:
120`000 l**



In welcher Form braucht der Privathaushalt Energie?



Lüftung & Haustechnik 1.7 %

Unterhaltungselektronik 2.1 %

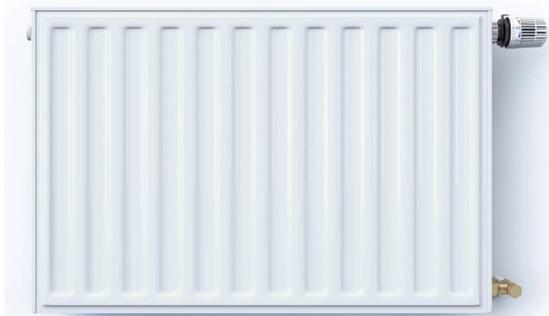
Kochen, Geschirrspülen 3.9 %

Beleuchtung 2.2 %

Waschen & Trocknen 1.6 %

Gefrieren, Kühlen 2.8 %

Sonstige Elektrogeräte 3.0 %



Quelle: Prognos 2016

Wärme ist relativ einfach speicherbare Energie

Drei Energiespeicher aus unserem Sortiment für zirka 6500.- Franken:

Pelletspeicher
inkl. 4 t Pellets (KWB)



speichert **19'200 kWh** Sonne,
→ ca. **7'700** mal duschen

Wärmespeicher
Swiss Solartank 1'600 l (Jenni)



speichert **110 kWh** Sonne,
→ ca. **44** mal duschen

Elektrospeicher
Solar Battery (BYD)



speichert **11 kWh** Sonne,
→ ca. **4** mal duschen (80l à 37°C)

Unsere Zukunft braucht mehr Speicher!

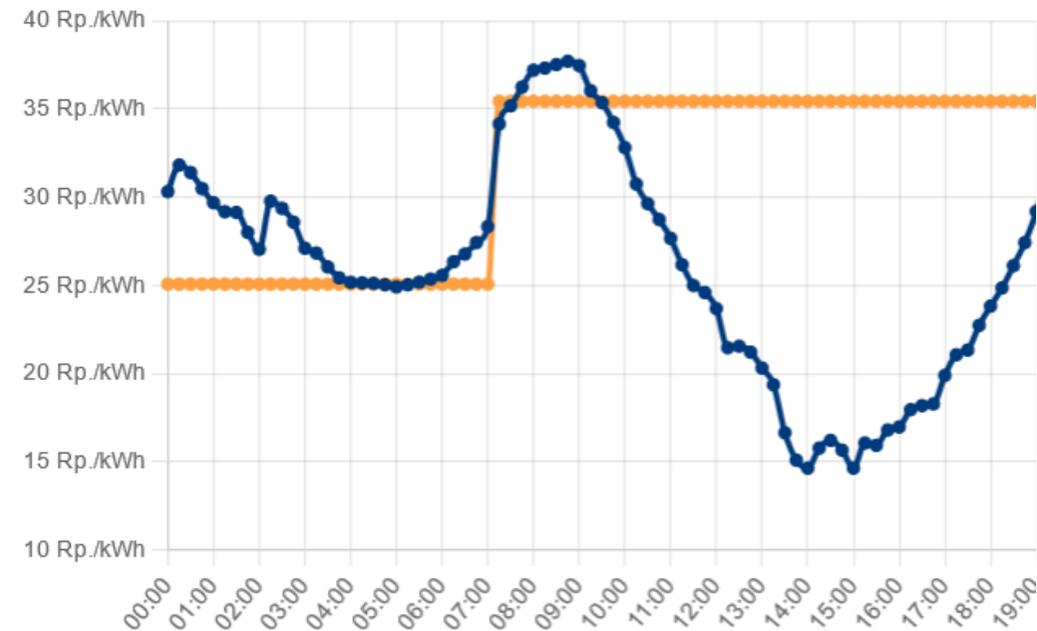


Was sind Flexible Strompreise?



< 29. Aug. 2024 >

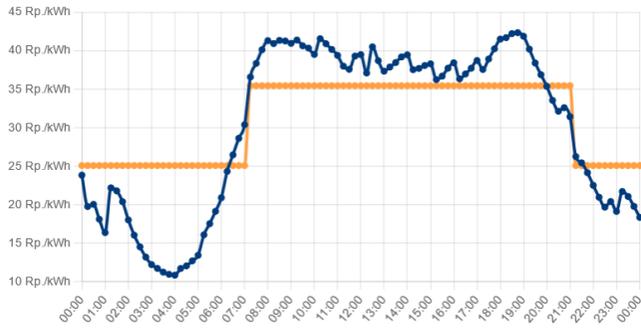
- Eine Abbildung von Angebot und Nachfrage
- Netzdienliches Verhalten wird belohnt
- groupe-e seit Januar als Option



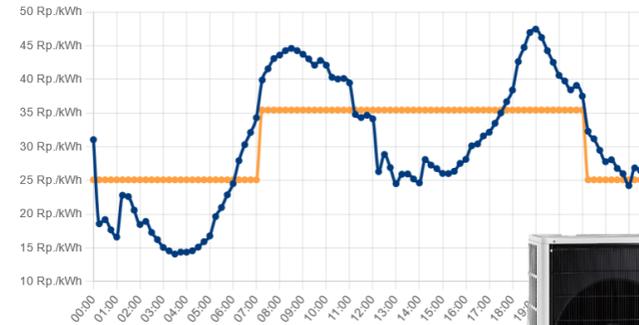
Planwirtschaft vs. Marktwirtschaft



◀ 1. Feb. 2024 ▶



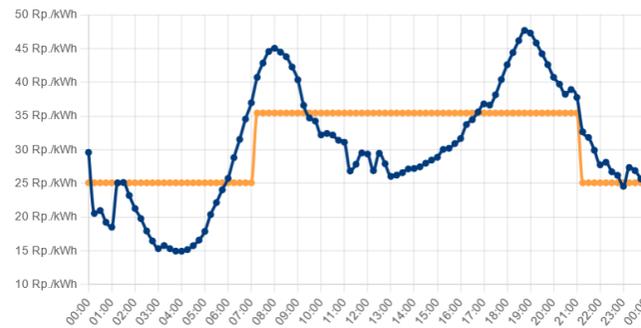
◀ 4. März 2024 ▶



◀ 21. Juli 2024 ▶



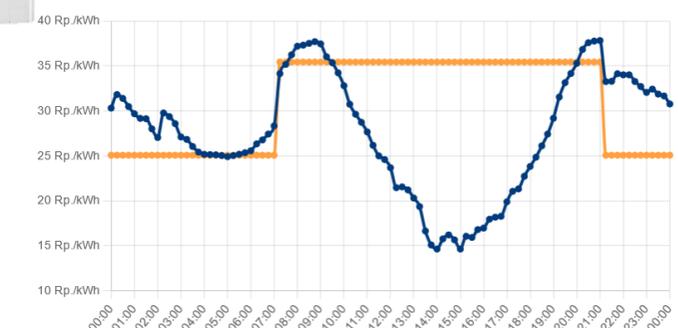
◀ 26. Feb. 2024 ▶



◀ 9. Apr. 2024 ▶



◀ 29. Aug. 2024 ▶



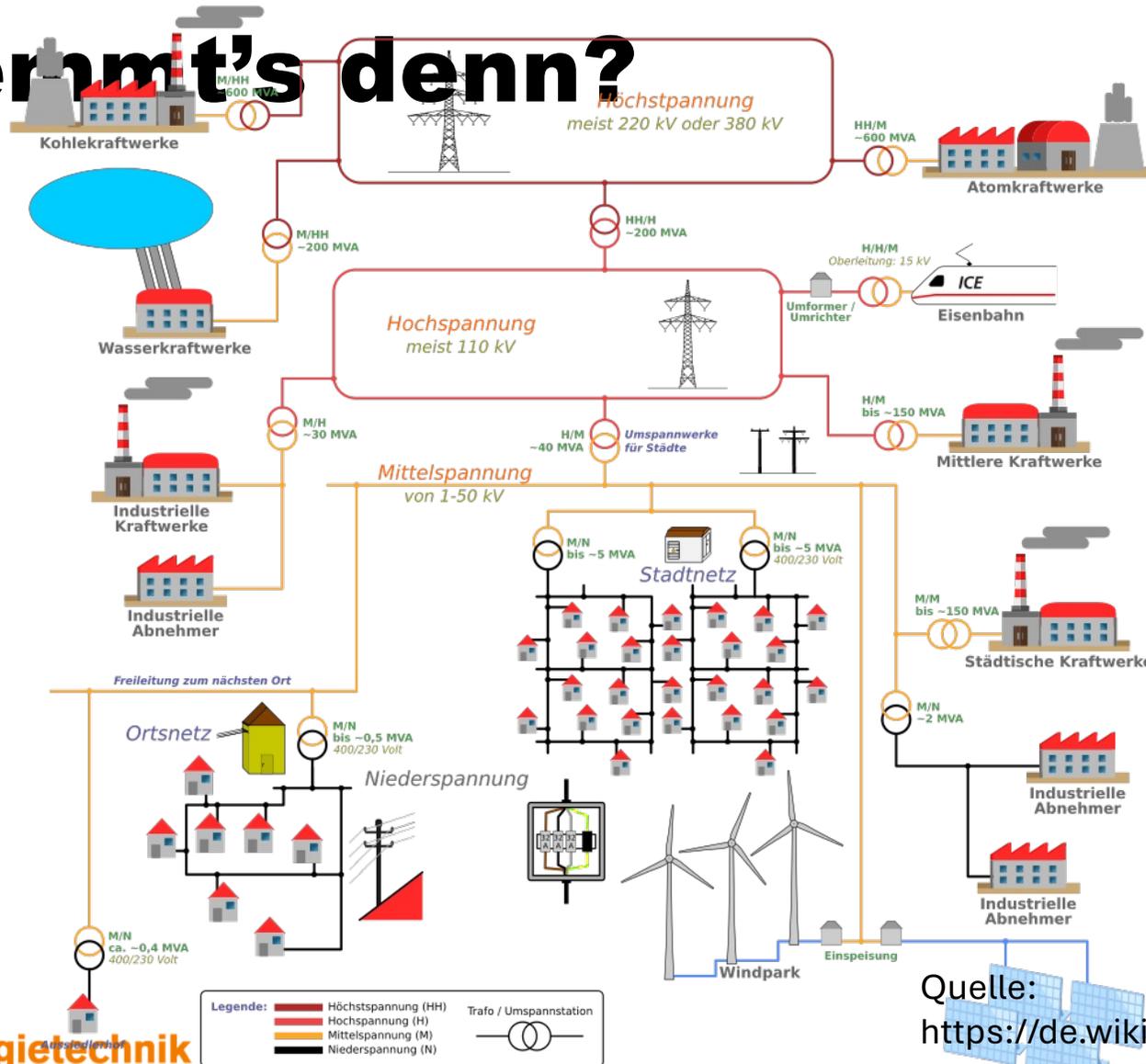
Energieholz nur nutzen wenn die Sonne nicht scheint!

(gilt auch für Fernwärme und Stromerzeugung)

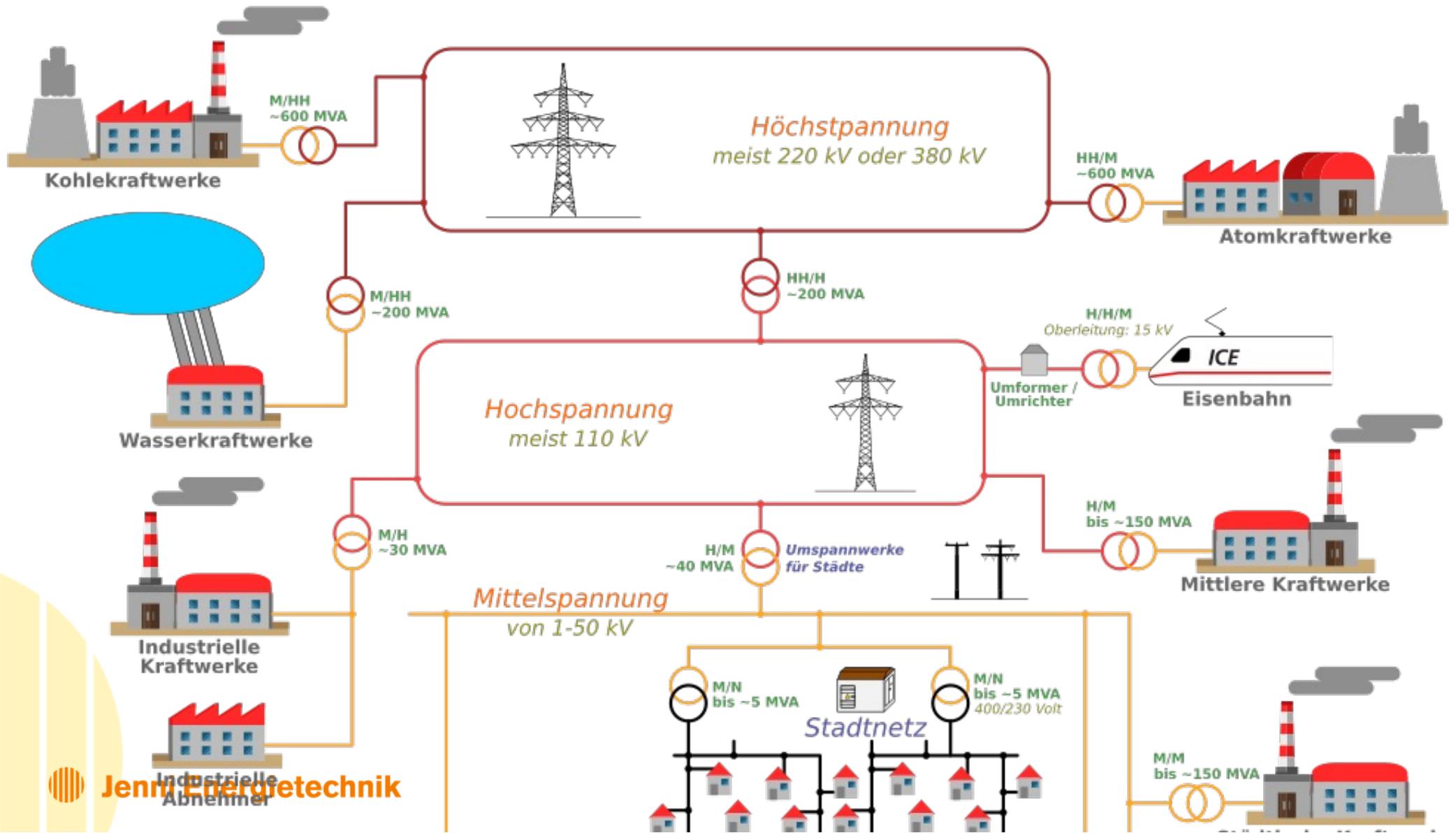
Heizleistung der Anlage im Endausbau 30 MW (Holzschnitzel!)

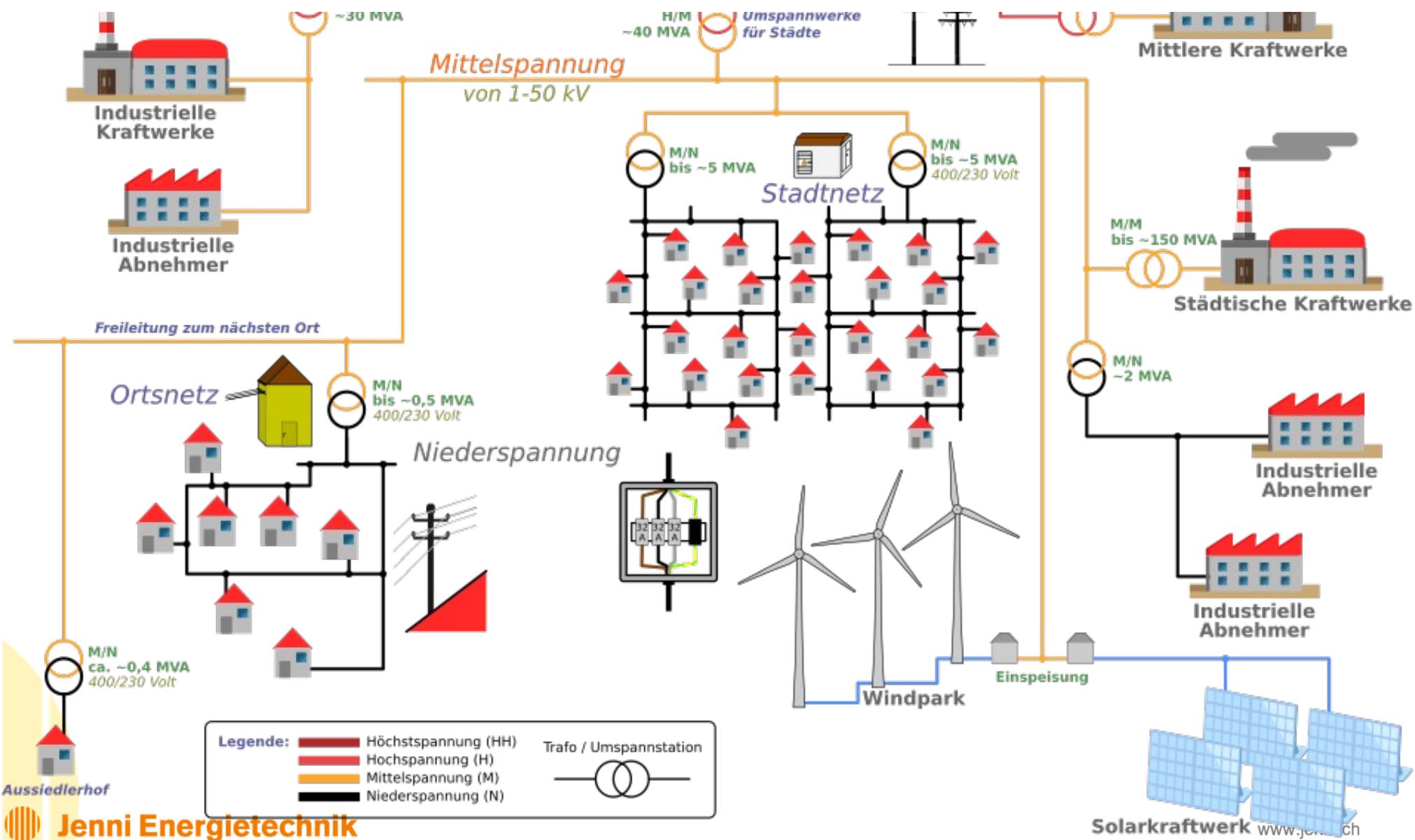


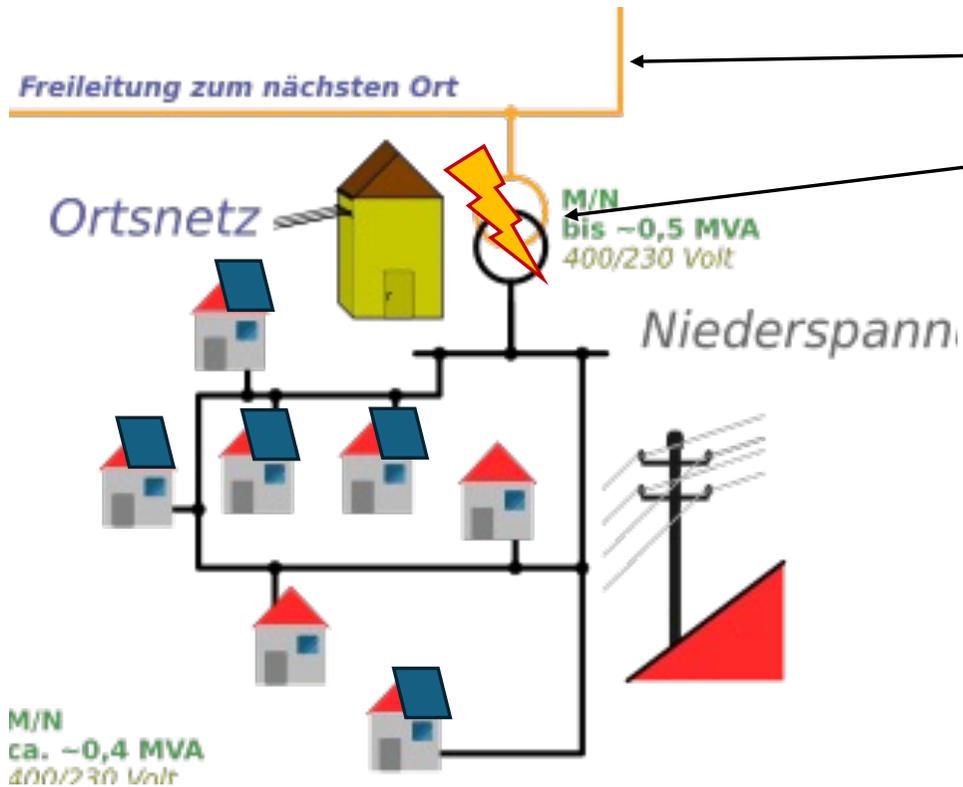
Wo klemmt's denn?



Quelle:
<https://de.wikipedia.org/wiki/Stromnetz#/media/Datei:Stromversorgung.svg>
 www.jenni.ch







Beschränkte Leitung

Beschränkte Trafostation

schneller PV-Zubau

Strom muss zuerst lokal
Verwendet werden!

Sei das noch im Haus,
oder auf Ortsebene

Ortsebene

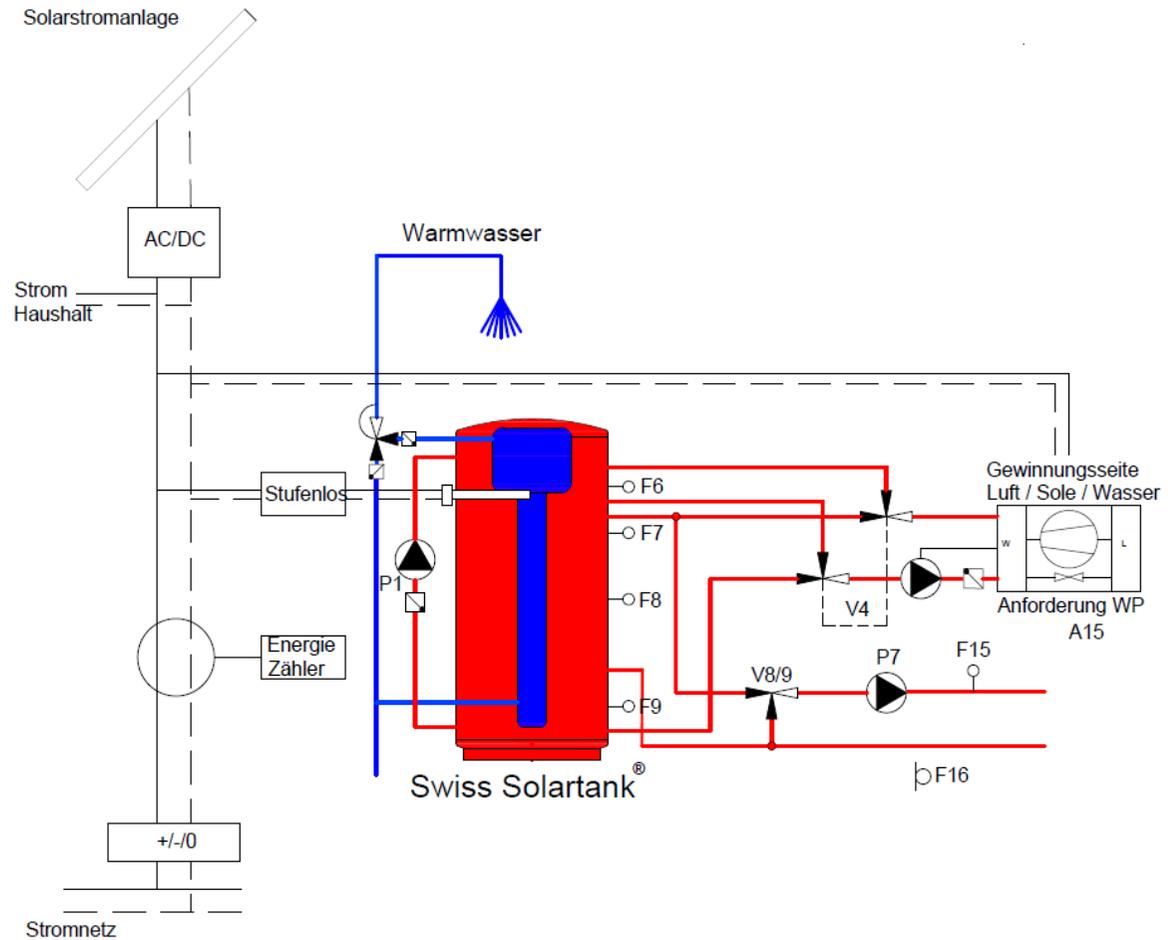
- WV Turtmann
Speicher mit 500kW
Elektroeinsätze für
Fernwärme
- WV Tagelswangen
- WV Sumiswald

Kann für ein vom EW
betrieben Verbund recht
attraktiv sein



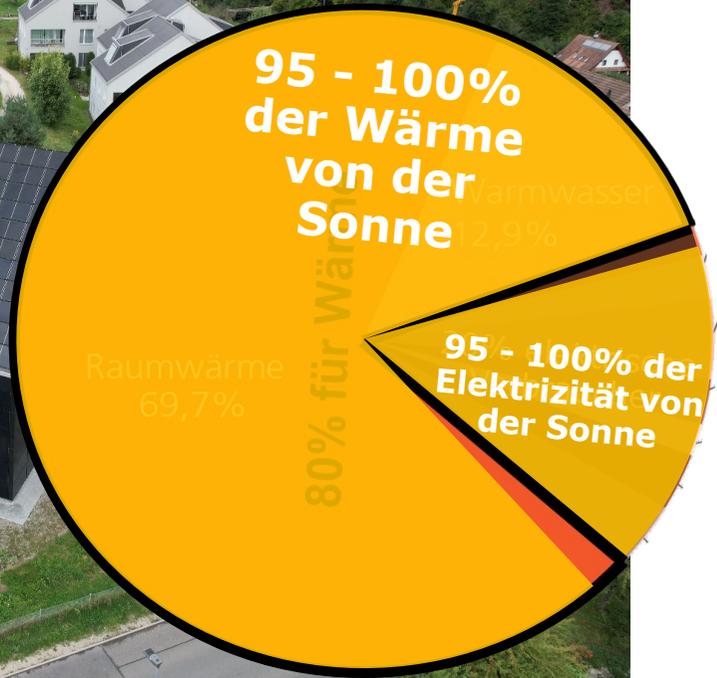
Auf Hausebene

- Seit 2010
- Bis zu autarken Häusern möglich
- Wärmepumpe Flaschenhals
- Subventionen beschränken Effizienz



Bsp. MFH Benzenschwil

Swiss Solartank 100'000l, 144kWp PV, Luft-Wasser WP





über 30'000 Swiss Solartanks

für eine Energieunabhängige Schweiz



 **Jenni Energietechnik**

Auf den Punkt gebracht:

Wenn wir wirklich eine Energiewende zu erneuerbaren Energien wollen, dann brauchen wir:

- einen stark variablen Strompreis
- lokale Sonnenenergienutzung
- Winterstrom optimierte Anlagen
- Photovoltaik- und Windenergieanlagen in den Bergen mit zugehörigen Pumpspeicherwerken
- Vernünftige (Elektro)Mobilität
- und nicht zuletzt eine massive Reduktion unserer Energie- und Ressourcen-Verschwendung.

Alles andere ist eine Illusion!

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Mehr Infos unter www.jenni.ch

The screenshot shows the website's navigation menu with options: Über uns, Produkte, Dienstleistungen, Publikationen, Energie/Umwelt. The main content area features an article titled "Wie erreichen wir die Energiewende konkret?". The article text discusses the challenges of a growth society with limited resources and the need for a paradigm shift in energy consumption. It mentions that renewable energies are a key part of the energy transition but must be used responsibly. A sidebar on the left lists various news items and links. A red stamp in the bottom right corner of the article area reads "STATEMENTS ZUM BUCH".

Navigation: Über uns, Produkte, Dienstleistungen, Publikationen, Energie/Umwelt

News

- **Energiewende**
- Solarvorsorge
- Vergleich PV Solarthermie
- Wärme-Kraftkopplung
- Stirling-Motor

Energie / Umwelt-Links

- Stromarmenhaus-Links
- Weltweite Erdölförderung
- Energie-Karikaturen
- Club of Rome
- Archiv

Wie erreichen wir die Energiewende konkret?

Eine Wachstumsgesellschaft, die sich innerhalb eines begrenzten Raumes mit endlichen Ressourcen befindet, wird früher oder später auf ein Problem stossen: Die Energieressourcen werden knapp.

Die Umstellung auf erneuerbare Energien bietet dafür einen Lösungsansatz, das Problem muss aber von mehreren Seiten angegangen werden. Eine Wunderlösung gibt es nicht, nötig ist das Zusammenspiel mehrerer Technologien sowie ein Wandel im Denken und Handeln der Gesellschaft. Erneuerbare Energien sind ein wichtiger Teil der Energiewende, es ist aber zu bedenken, dass sie nur dann Sinn machen, wenn andere Energien damit ersetzt werden.

Eine Ergänzung zu den bereits vorhandenen Energiequellen wäre bloss ein Anreiz, noch mehr Energie zu verbrauchen. Anstatt dessen müssen wir unseren Lebensstil überdenken, uns von der Wachstumswirtschaft abwenden und deutlich weniger Rohstoffe verbrauchen.

Das Erreichen einer Energiewendung basiert auf

STATEMENTS ZUM BUCH

Solarthermie, Wiler

Mehrfamilienhaus in Löhningen



Josef Timoteo Jenni
GL-Mitglied, Leiter Steuerungen
034 420 30 33
jt.jenni@jenni.ch

<https://jenni.ch/energiewende.html>