

30 Jahre Klimabündnis-Gemeinde

MARKTGEMEINDE LANGENZERSDORF

KLIMABÜNDNIS LANGENZERSDORF

30 JAHRE
1996-2026

Auf dem Weg
in die Zukunft,
gemeinsam.

**Energiewende in
Langenzersdorf**

Ein Informationsabend mit dem
Langenzersdorfer Energiepionier Ing. Peter Ott

Mi, 21. Jänner, 19:00 Uhr

Festsaal Langenzersdorf
Hauptplatz 9, 2103 Langenzersdorf

Weil Zukunft heute beginnt.



21.01.2026

Infoabend Energiewende, Langenzersdorf

Folie 1

Energiewende

Wo stehen wir?
Wohin müssen wir?

Ein Informationsabend
mit

Ing. Peter Ott,
Langenzersdorfer Energiepionier

Einverständniserklärung DSGVO

Wir weisen gemäß DSGVO darauf hin, dass von dieser Veranstaltung Video- und Tonaufnahmen angefertigt werden, die im Anschluss öffentlich zugänglich publiziert werden!



Heutige Themen

- Energiewende, ein Überblick
- Was ist „das Netz“, woher kommt „der Strom“?
- Was kostet Strom? Anbieter und Tarife...
- Wozu brauchen wir das Smartmeter?
- Photovoltaik und Batteriespeicher
- Strommarkt und Energiegemeinschaften
- Wärmepumpe vs. Pelletheizung
- Elektromobilität

Zu meiner Person

- HTL-Absolvent Nachrichtentechnik & Elektronik
- 1990 Einfamilienhaus in Langenzersdorf
- **1996** Klimabündnis-Arbeitskreis Langenzersdorf
- 2000 Weinviertler Energie GmbH Stockerau
 - Seit 25 Jahren(!) Windpark mit 4x600kW
 - Jahrzehntelang bis zu 100 betreute Elektroautos
- Privater Schwerpunkt: Erneuerbare Energien
- **Energiebotschafter**

2000



21.01.2026

Infoabend Energiewende, Langenzersdorf

Folie 6

12 kWp Photovoltaik



60 kWh Batteriespeicher



21.01.2026

Infoabend Energiewende, Langenzersdorf

Folie 8

Elektromobilität



Nutzpflanzen statt Zierpflanzen



Glashäuser



21.01.2026

Infoabend Energiewende, Langenzersdorf

Folie 11

Regenwassernutzung



Heutige Themen

- **Energiewende, ein Überblick**
- Was ist „das Netz“, woher kommt „der Strom“?
- Was kostet Strom? Anbieter und Tarife...
- Wozu brauchen wir das Smartmeter?
- Photovoltaik und Batteriespeicher
- Strommarkt und Energiegemeinschaften
- Wärmepumpe vs. Pelletheizung
- Elektromobilität

Wohin müssen wir?

- Netto-NULL
- Weil sich Nachhaltigkeit nicht anders ausgeht...

Wo stehen wir?

- Das Paris-Ziel (1,5 Grad) verpassen wir gerade...
- Wenn wir alle seit 30 Jahren unsere Hausübungen gemacht hätten, würden wir heute gar nicht hier sitzen!

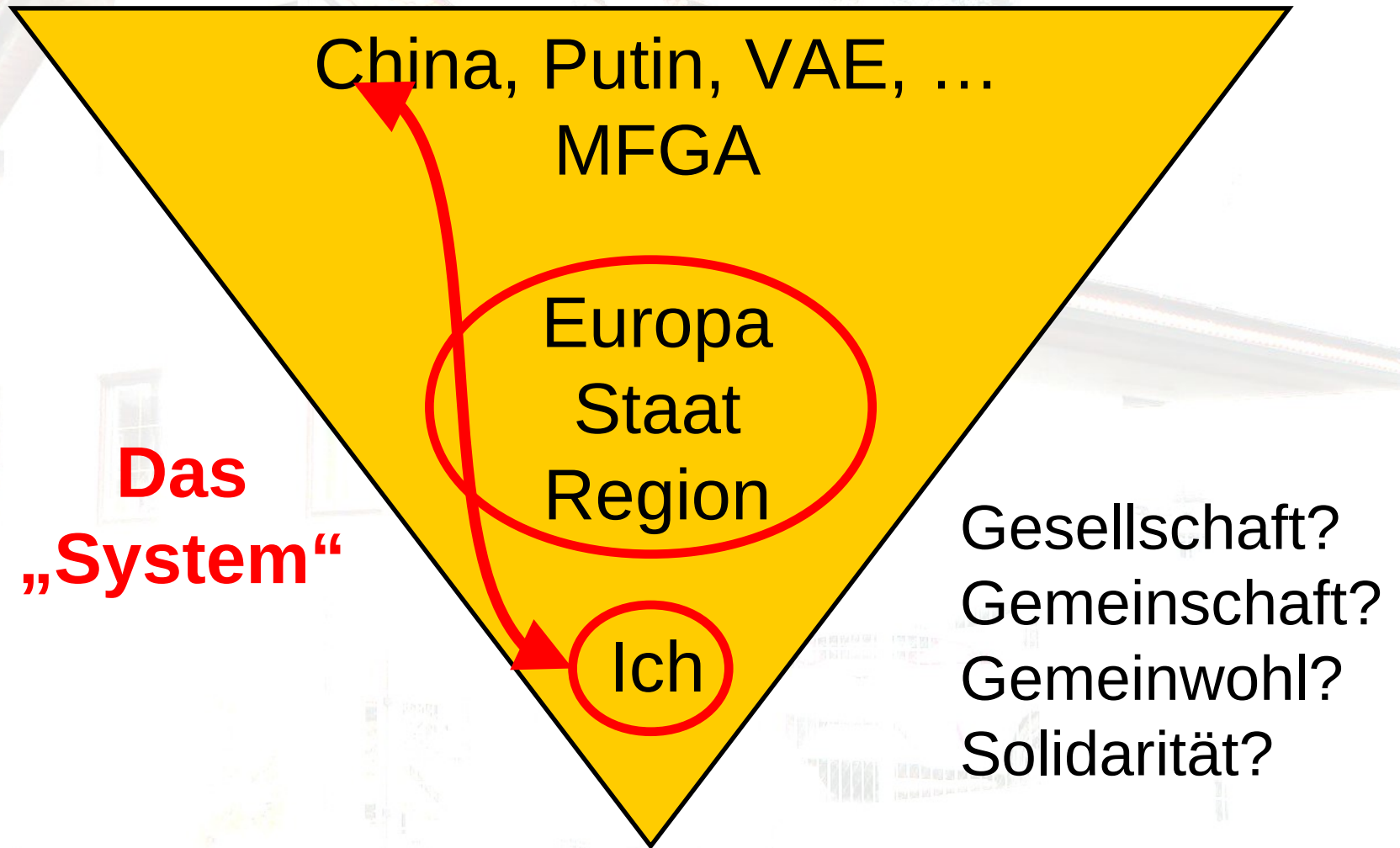
Blick über den Tellerrand

- Einstein: $E = mc^2$, „Alles ist Energie!“
 - Strom, Wärme, Mobilität, Ernährung, Freizeit
 - Graue Energie, Konsumverhalten
- Betrifft ALLE Lebensbereiche!
 - Wo wohnen / arbeiten / urlauben wir
 - Wo und was kaufen wir ein, Langlebigkeit
- Bewusstsein unseres CO₂-Abdrucks
 - Geht sich das aus?
 - Auf wessen Kosten?

Hierarchische Weltordnung



Wir sind am falschen Weg



Das alte tragfähige Modell



Vernetzung aller Bereiche

- Strom – Wärme – Mobilität – Ernährung
- Stichwort **Sektorkopplung**
- Angebot und Nachfrage
- Tagesgang, Saisonalität, Wetter
- Skalierbarkeit, was auf welcher Ebene
- Gesellschaftliche Verantwortung
- Solidarleistung
- **Regionalisierung statt Globalisierung!**

Vorteile der Regionalisierung

- Effizienter
- Übersichtlicher
- Schneller
- **Billiger!**

- Resilienz
- Kostenwahrheit
- Stabilität
- Regionale Wertschöpfung

Energiewende ist ...

nicht nur:

- Photovoltaik
- Windkraft
- Elektroauto

sondern auch:

- Ernährung
- Konsumverhalten
- Jedwede Mobilität
- Sektorkopplung, KWK
- Energiespeicherung
 - Auch saisonal!
- Regionalisierung
- u.v.a.m.

Heutige Themen

- Energiewende, ein Überblick
- **Was ist „das Netz“, woher kommt „der Strom“?**
- Was kostet Strom? Anbieter und Tarife...
- Wozu brauchen wir das Smartmeter?
- Photovoltaik und Batteriespeicher
- Strommarkt und Energiegemeinschaften
- Wärmepumpe vs. Pelletheizung
- Elektromobilität

Wofür brauchen wir Strom?

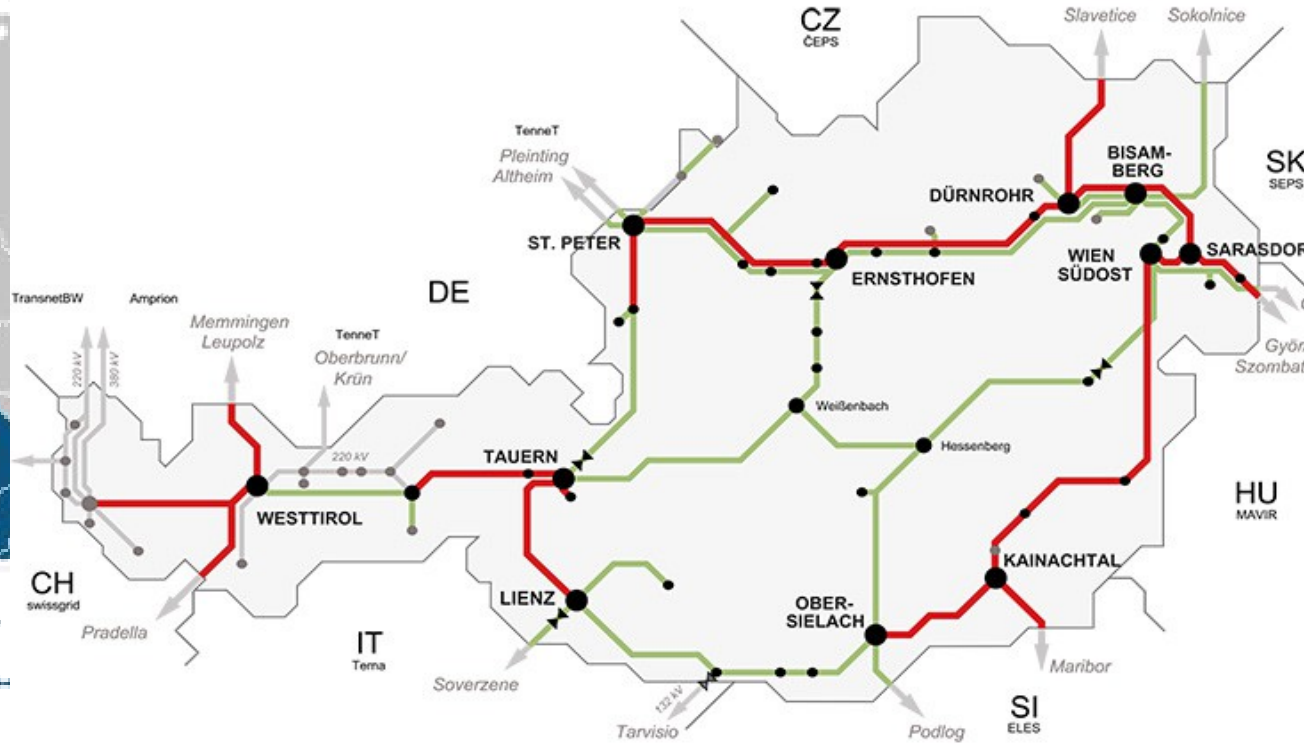
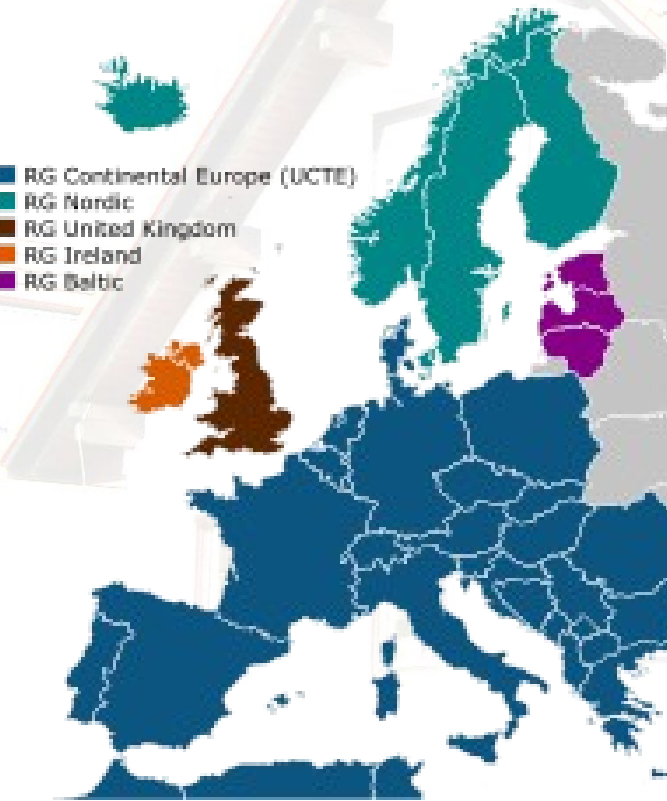
- Nicht nur elektrische Geräte an sich!
- Wärme (Wärmepumpe!)
- Mobilität (Elektroauto!)
- Ersatz des Verbrennungsmotors (Garten!)

- Auch hier Regionalisierung!
 - Dezentrale Energiegewinnung (PV)
 - **Energiegemeinschaften**
 - Dezentrale Speicherung (im Haushalt!)

Strom hat auch Nachteile

- Europäisches synchrones Verbundnetz
- Komplexe Ausfalls-Szenarien
- Aufwändige und teure Infrastruktur
 - -> **Mehr Regionalisierung**
- Kann derzeit nur bedingt gespeichert werden.
 - -> **Batteriespeicher in JEDEN Haushalt!**
- **Bisher: Angebot musste IMMER zum Bedarf passen**
- **Jetzt: Bedarf muss IMMER zum Angebot passen!**
 - -> **Angebotsabhängige dynamische Tarife!**
 - -> **Automatisiertes Energie-Management!**
 - -> **Bezug UND Einspeisung zeitversetzt!**

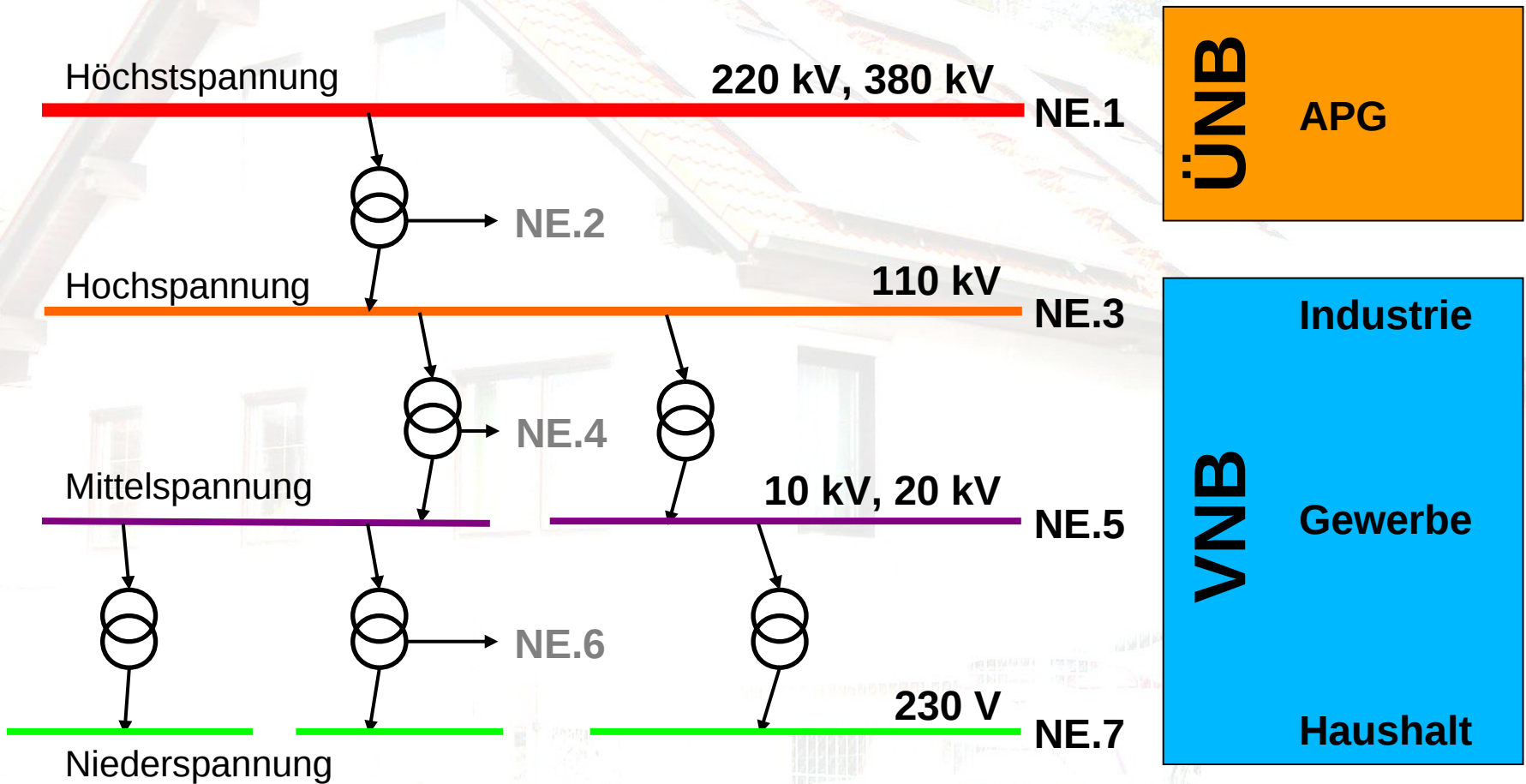
Das europäische Stromnetz



Aufbau des Stromnetzes

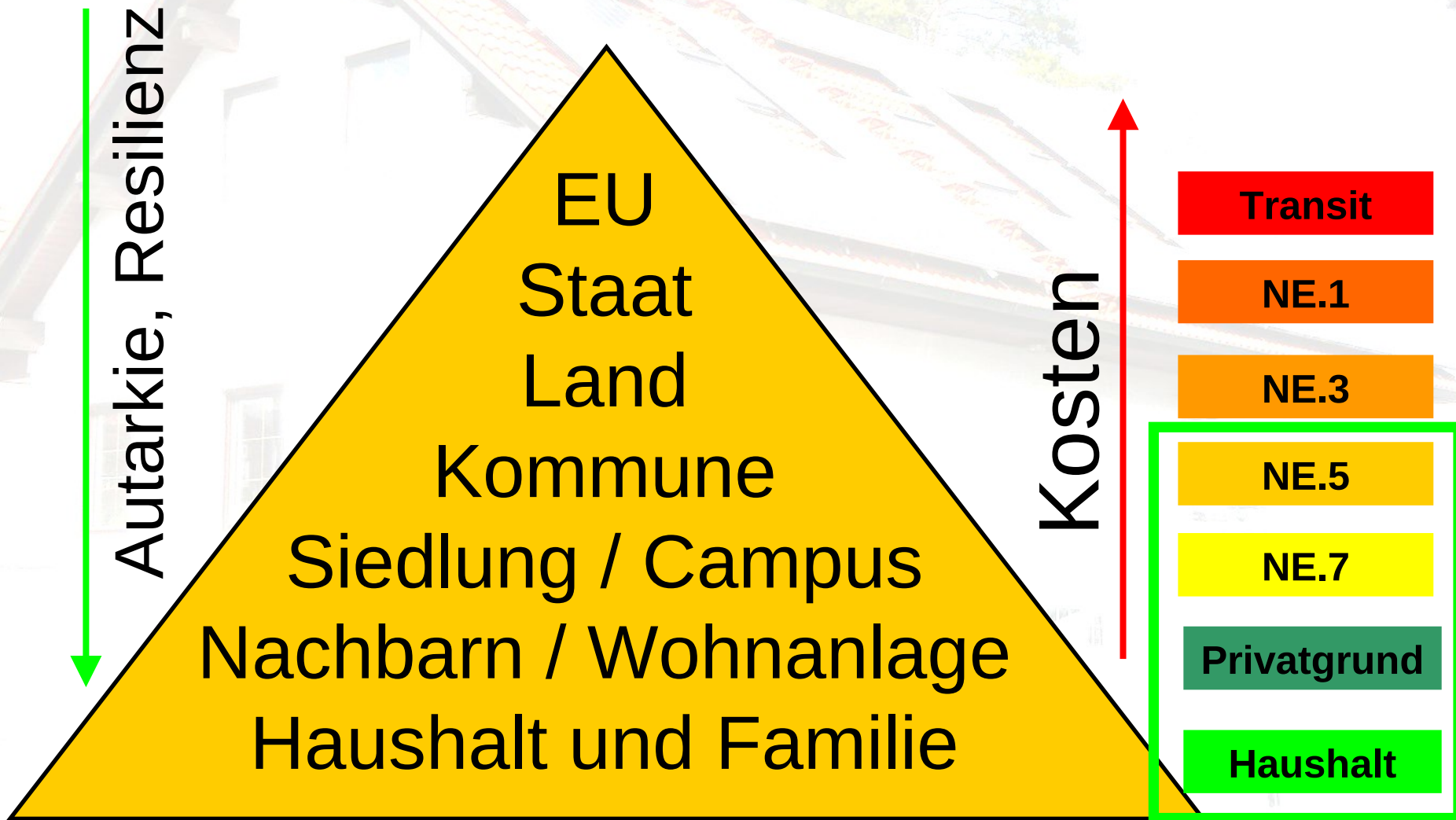


Das österreichische Stromnetz





Die bekannte Hierarchie...



Der Strommarkt

Alt

- Zentrale Kraftwerke
- Unidirektionales Netz
- „Verbraucher“
- Zentrale Speicherung
- Unflexibel
- Statisch

Neu

- Dezentrale Kraftwerke
- Bidirektionales Netz
- „Prosumer“
- Dezentrale Speicherung
- Flexibilität
- Hohe Dynamik
- **Regionalisierung!**
- **Energiegemeinschaften!**

Heutige Themen

- Energiewende, ein Überblick
- Was ist „das Netz“, woher kommt „der Strom“?
- **Was kostet Strom? Anbieter und Tarife...**
- Wozu brauchen wir das Smartmeter?
- Photovoltaik und Batteriespeicher
- Strommarkt und Energiegemeinschaften
- Wärmepumpe vs. Pelletheizung
- **Elektromobilität**

Wem zahlen wir was?

- Früher: **Eine** Rechnung
- Heute:
 - Energie-Lieferant bzw. -Abnehmer
 - Verteilnetzbetreiber
 - Energiegemeinschaft
- Gebühren und Abgaben

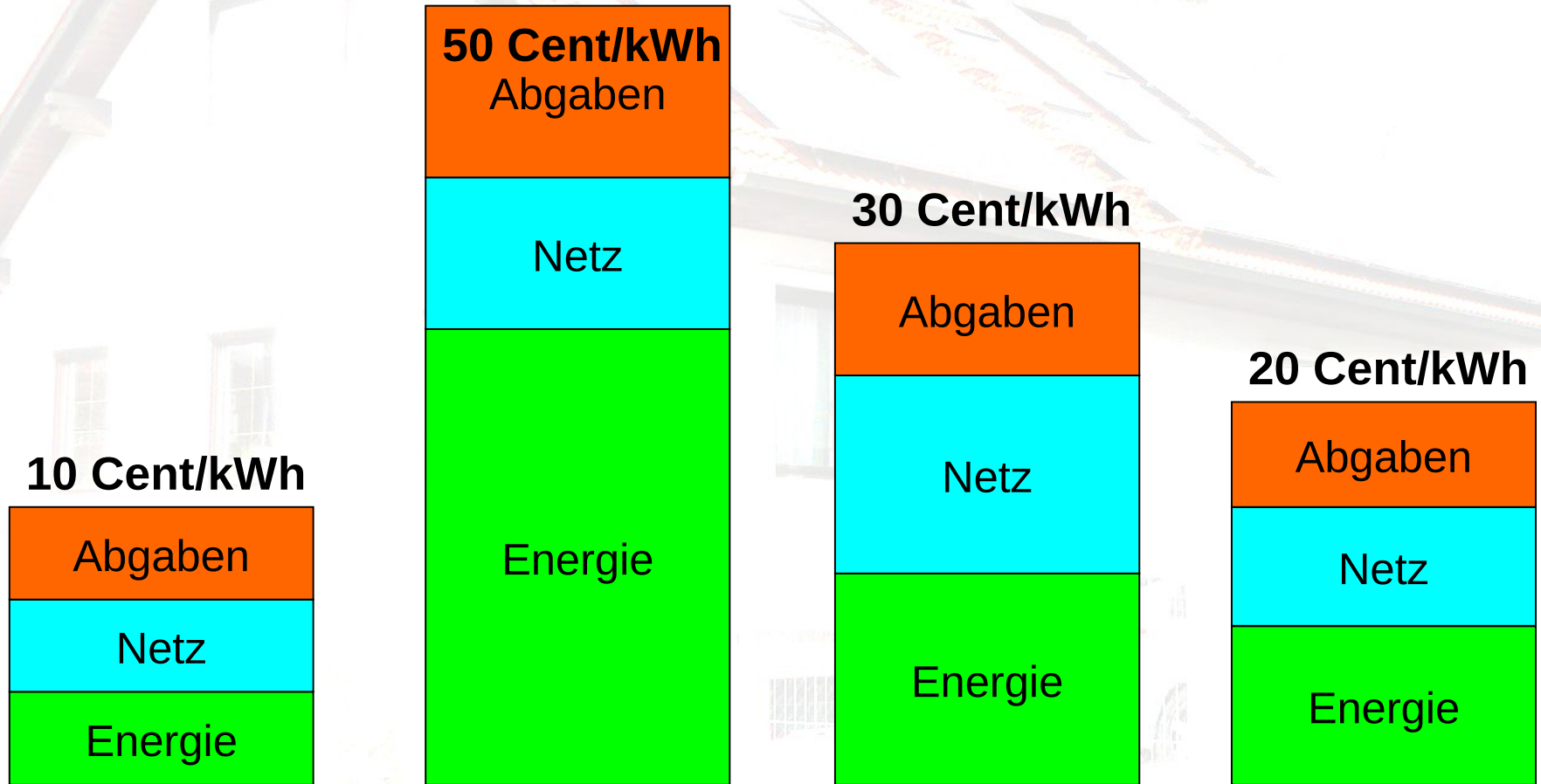
Neuordnung der Stromkosten

Alte Ordnung

Krise

Neue Ordnung

EEG



Struktur der Stromkosten

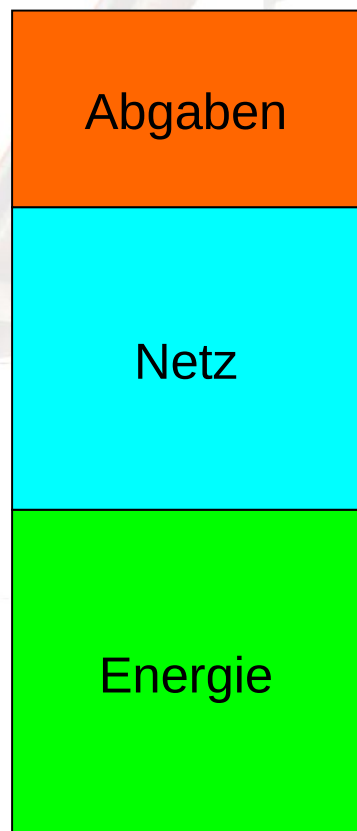
Pro kWh

- Netz
 - Arbeitspreis
 - Netzverlustentgelt
 - Elektrizitätsabgabe
 - Erneuerbaren-Förderbeitrag
- Energie
 - Arbeitspreis
- EEG
 - Energiekosten

Pro Tag/Monat/Jahr

- Netz
 - Grundpreis
 - Entgelt für Messleistungen
 - Erneuerbaren Förderpauschale u. Grundpreis
- Energie
 - Grundpreis
- EEG
 - Fixkosten

Woran können wir drehen?



Teilweiser Entfall von Abgaben für Energiemengen innerhalb der EEG

NULL bei GEA!

Gestaffelter Netzgebühren-Rabatt in der EEG

NULL bei GEA! -28% r.EEG -57% l.EEG

Günstigere/stabile/frei vereinbare Energiekosten in EEG und im privaten Energiehandel

Eventuell Entfall der MWSt.

Anbieterwechsel

Neue Tarife

Eigenverbrauchsoptimierung, Batteriespeicher

Neue Stromtarife

- Fixer Strompreis über das ganze Jahr?
- Tages- und Jahresgang wird eingepreist
- Zum Beispiel EPEXSPOT48
 - Täglich neu gehandelt
 - Zur Schwachlastzeit extrem günstige Tarife
- Interessant für E-Mobilität und Speicher
- Deutlich unter „üblichem“ Preis!
- Jeder Lieferant ist verpflichtet, das anzubieten!

- **Aber: Nur mit Smartmeter UND Batteriespeicher!**

Wechsel des Stromanbieters?

- Auf Bindungsfristen achten!
- Wann erfolgen Preisanpassungen?
- Jedes Jahr Wechsel-Rabatt, aber viel Aufwand
- Mit PV wechseln ist kompliziert

- Sonderfall „Wien Energie“
 - Fängt PV-Energie aus dem Umland günstig auf
 - Kann daher auch für Einspeisung guten Tarif bieten
 - Kann als „Energiegemeinschaft“ verstanden werden
 - Vorteil: Gemeinsames Portal (Smartmeter...)

Eigene Energie / Eigenverbrauch

- Mit PV Eigenbedarfsdeckung am Tag
- Mit Batterie Eigenbedarfsdeckung auch zeitversetzt – auch mehrere Tage
- Laden des Elektroautos („V1G“)
- -> Baut PV-Anlagen!
- -> Rüstet Batteriespeicher nach!

Fallstrick Netzbereitstellung

Detailblatt zur Jahresabrechnung - Strom

Netzebene: 7, nicht gemessene Leistung

Lastprofil: H0 Haushalt

Netzbereitstellung: 4,0 kW ←

- Im Privatbereich nur 4kW Dauerleistung!
- „Gleichzeitigkeitsfaktor“ im Wandel
- Höhere Leistungen werden bald verrechnet
 - 1.6.0-Zählwerk am Smartmeter
 - Frage der Fairness
- 4 kW reicht völlig ($4 \times 24 = 96$ kWh/Tag)
- Glättung durch Batteriespeicher
- Um 100 km mit e-Auto zu fahren, reichen 5 Stunden

Heutige Themen

- Energiewende, ein Überblick
- Was ist „das Netz“, woher kommt „der Strom“?
- Was kostet Strom? Anbieter und Tarife...
- **Wozu brauchen wir das Smartmeter?**
- Photovoltaik und Batteriespeicher
- Strommarkt und Energiegemeinschaften
- Wärmepumpe vs. Pelletheizung
- Elektromobilität

Mythos Smartmeter

- Der alte Ferraris-Zähler ist 150 Jahre alt
- Wir fahren auch nicht mehr mit Kutschen
- Bisher war nur die Jahressumme relevant
- Der neue Energiemarkt benötigt mehr Daten

- **Das Smartmeter ist WICHTIG für die Energiewende!**

Was kann das Smartmeter NICHT

- Namhaften Elektrosmog verursachen
- Zugriff auf Details im Haushalt bieten
- Zu willkürlichen Stromabschaltungen führen
- Es kann aber auch nicht:
 - Geräte im Haushalt ein- und ausschalten
 - Eine einfache und gute Kundenschnittstelle bieten

Was kann das Smartmeter

- Geeichte Verbrauchswerte liefern
- EU-weit genormtes 15-Minuten-Intervall
- Automatisierte Datenübertragung zum VNB
- Voraussetzung für monatliche Abrechnung
- Smartmeter-Portal
 - Gebündelte Daten und Auswertungen
 - Voraussetzung für EEG
 - Voraussetzung für dynamische Tarife

Problematische Aspekte

- Uneinheitliche Kundenschnittstelle
- Schnittstelle bietet nicht genug Information
- Smartmeter-Portal noch in Entwicklung
- Rollout noch nicht vollständig
- Für modernes Energiemanagement ist die Abrechnungsperiode von 15 Minuten zu lang.

Empfehlungen

- Zugang zum Smartmeter-Portal erwirken
- „Opt-In“, um 15-Minuten-Werte zu erhalten
 - Voraussetzung für EEG
 - Nur so können die Daten sinnvoll verwendet werden
- Eigenes Verbrauchsverhalten auswerten!
- Und gegebenenfalls verbessern
- Kundenschnittstelle eher nicht verwenden

Heutige Themen

- Energiewende, ein Überblick
- Was ist „das Netz“, woher kommt „der Strom“?
- Was kostet Strom? Anbieter und Tarife...
- Wozu brauchen wir das Smartmeter?
- **Photovoltaik und Batteriespeicher**
- Strommarkt und Energiegemeinschaften
- Wärmepumpe vs. Pelletheizung
- Elektromobilität

Photovoltaik

- Räumt eure Dächer voll damit!
- Nicht kleckern, sondern klotzen!
- Billiger wird es nicht mehr
- Notfalls auch ohne Förderung errichten
- Unbedingt gleich mit Batterie!

Batteriespeicher

- Perfekte Ergänzung zum PV-Tagesgang
- Produktpalette wird rasch breiter
- Stark sinkende Preise (<100 Euro/kWh)
- Eigenleistung möglich (48V „Kleinspannung“)
- Blackout-Resilienz / Inselbetrieb
- Höchste Netzdienlichkeit
- Kann mittelfristig Pumpspeicher- und Reservekraftwerke ersetzen
- **Extrem wichtig für Energiewende und EEG!**

Warum Batteriespeicher

- PV- und Wind-Energie nicht stetig verfügbar
- Zeitlicher Verlauf von Angebot und Bedarf
- Energiepreise müssen dynamisch werden
 - Spotmarkt
- Netzdienlichkeit wird zukünftig bepreist
 - Netzbereitstellung (4kW Dauerleistung)
 - Zeitversetzt beziehen und einspeisen
- **Eigene Energie ist extrem kostengünstig!**

2017

- 1 kWh Batterie mit Rädern kostet 1000 Euro
- 1 kWh Stationärbatterie kostet 2000 Euro
- Es gibt kaum Batteriespeicher am Markt
- Elektrische Energie ist spottbillig (< 10 Cent)
- (Zu der Zeit kam auch die Idee des bidirektionalen Ladens auf...)

2025

- 1 kWh Batterie mit Rädern kostet 1000 Euro
- 1 kWh Stationärbatterie kostet 200 Euro
- Mit Eigenleistung sogar schon < 100 Euro
- Es gibt sehr viele Produkte
- Stand der Technik ist LiFePO₄ (LFP)
- Die Preise fallen weiter
- Elektrische Energie ist teuer geworden

2000: PV ohne Batterie

- Eigenverbrauch $< 30\%$
- Deckungsgrad $< 30\%$
- Einspeisevergütung geht gegen NULL
- Gebühren für netzbelastende Einspeisung in Sicht
- Direkte Einspeisung selbst in EEG's schwer vermarktbar

2010: PV mit kleiner Batterie

- Bis 10 kWh
- Kapazität zur Überbrückung der Nacht
- Eigenverbrauch 40%
- Deckungsgrad 60%
- Innerhalb von wenigen Stunden voll
- Hohe Belastung, täglicher Vollzyklus
- Überschuss immer schwerer vermarktbar
- Selbst Energiemanagement hilft wenig

2020: PV mit großer Batterie

- Kapazität für Tagesertrag (> 30 kWh)
- Eigenverbrauch 50%
- Deckungsgrad 70%
- Mehrtägige Überbrückung
- Blackout-Resilienz möglich

- Energiemanagement drängt sich auf...

2025: PV mit smarter Batterie

- Neue Anwendungsmöglichkeiten
- Zeitversetzte Einspeisung im Sommer
- Zeitversetzter Bezug im Winter
- Netzdienlicher Betrieb mit Vergütung
- Stromvermarktung über EEG oder Spotmarkt
- Kostenvorteil > 10 Cent / kWh

2030: Smarte Batterie ohne PV

- Zeitversetzter Bezug zu günstigsten Zeiten
 - Strombezug aus EEG auch ohne Energie-Management möglich (fixe Zeiten einstellen)
 - Bezug vom Spotmarkt
 - Blackout-Resilienz
 - Stromhandel in Echtzeit
-
- **MUSS zum Standard in jedem Haushalt werden!**

Was kostet „Batterie-Strom“

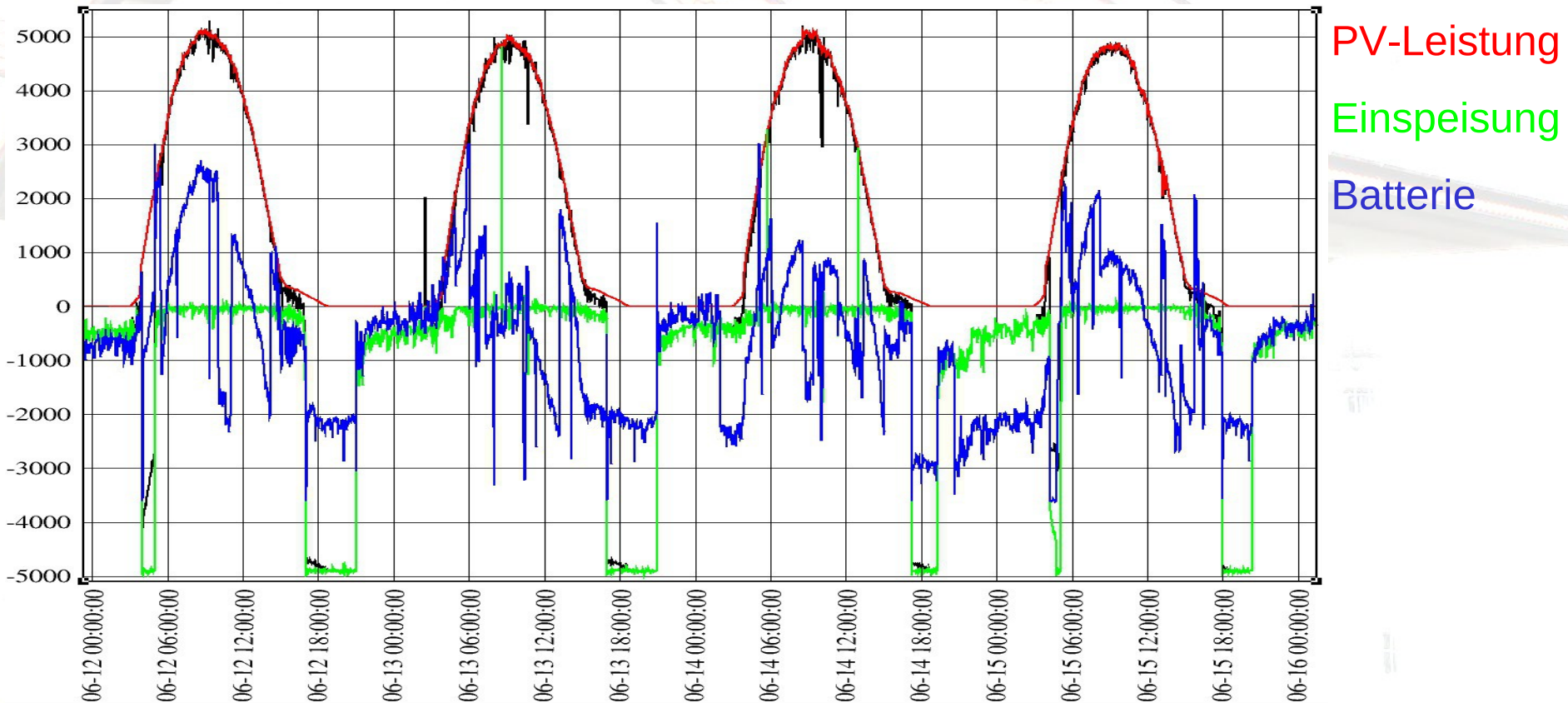
- 1 kWh Batterie-Kapazität kostet 200 Euro
- Lebensdauer 10.000 Zyklen
- 1 kWh Zwischenspeicherung = 2 Cent!
- Kosten werden weiter fallen!
- 1 kWh PV-Energie kostet 5-10 Cent
- 1 kWh Bezug kostet >25 Cent

Neue Möglichkeiten

- Eigenbedarfsdeckung (auch mehrere Tage!)
- Zeitversetzter Bezug (Spotmarkt!)
- Zeitversetzte Einspeisung (EEG!)
- Inselfähigkeit / Blackout-Resilienz
- Leistungsglättung (4 kW Netzbereitstellung!)
- Ausgleich von Phasenschieflast
- Zeitversetztes Laden des Elektroautos

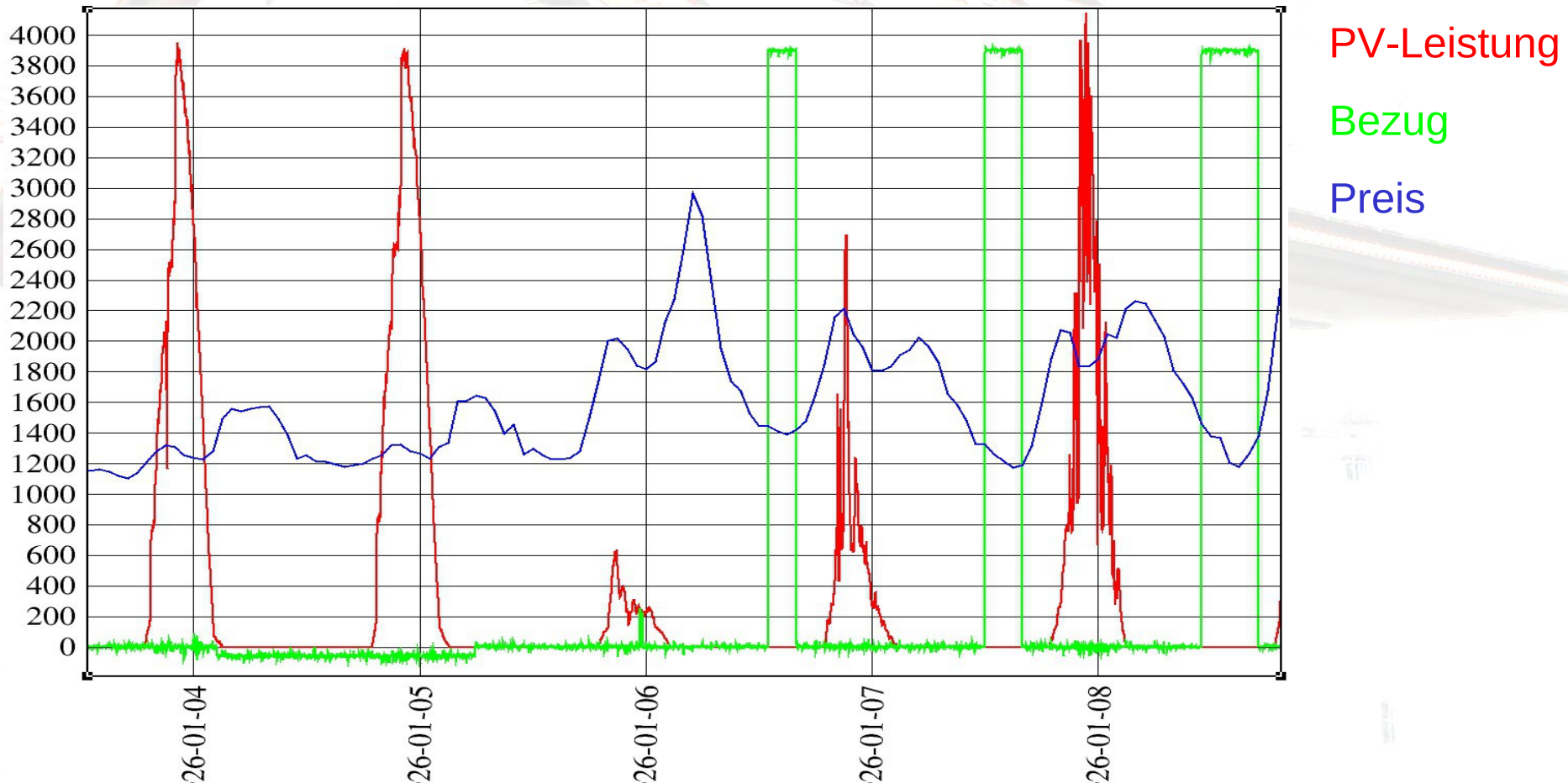
Zeitversetzte Einspeisung

- Einspeisung zur Mittagszeit ist praktisch wertlos!
- Aktueller Marktpreis für zeitversetzte Einspeisung in EEG oder am Spotmarkt: >10 Cent!



Zeitversetzter Bezug

- Zur billigsten Zeit am Spotmarkt
- Dem Angebot innerhalb der EEG folgend



30 kWh im Eigenbau



1 kWh/Zelle

<100 Euro/Zelle

90x90x30cm

6000 Euro inklusive
BMS und
Wechselrichter

Heutige Themen

- Energiewende, ein Überblick
- Was ist „das Netz“, woher kommt „der Strom“?
- Was kostet Strom? Anbieter und Tarife...
- Wozu brauchen wir das Smartmeter?
- Photovoltaik und Batteriespeicher
- **Strommarkt und Energiegemeinschaften**
- Wärmepumpe vs. Pelletheizung
- Elektromobilität

Der Strommarkt

Alt

- Zentrale Kraftwerke
- Unidirektionales Netz
- „Verbraucher“
- Zentrale Speicherung
- Unflexibel
- Statisch

Neu

- Dezentrale Kraftwerke
- Bidirektionales Netz
- „Prosumer“
- Dezentrale Speicherung
- Flexibilität
- Hohe Dynamik
- **Regionalisierung!**
- **Energiegemeinschaften!**

Was hat sich geändert?

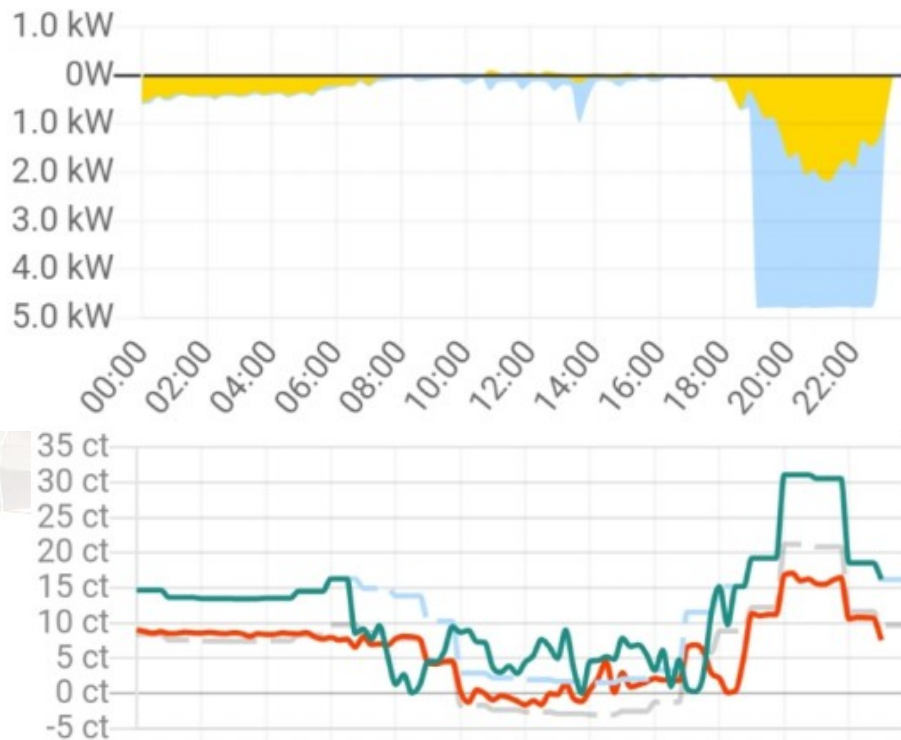
- Entbündelung von Netz und Energie
- Preis = Energie + Netz + Abgaben
- Energiehandel seit Jahren liberalisiert!
- Neue Parität von Netz und Energie
- EIWOG §16 betrifft NUR Netzkosten!
- Rolle des Verteilnetzbetreibers (VNB)
 - Smartmeter, Bilanzierung, Abrechnung

Neue Stromtarife

- Fixer Strompreis über das ganze Jahr?
- Tages- und Jahresgang wird eingepreist
- Zum Beispiel EPEXSPOT48
 - Täglich neu gehandelt
 - Zur Schwachlastzeit extrem günstige Tarife
- Interessant für E-Mobilität und Speicher
- Deutlich unter „üblichem“ Preis!

- **Aber: Nur mit Smartmeter UND Batteriespeicher!**

Energiepreis am Spotmarkt



Der heutige bisherige durchschnittliche Strompreis liegt bei **5,45 ct/kWh***. Die heutige Einspeisung wird durchschnittlich um **11,87** ct/kWh* vergütet.

Datum	H	Spot	Bezug	Verkauf
2025-06-17	23	116.1	15.83	9.71
2025-06-17	22	135.53	18.16	11.65
2025-06-17	21	231.47	30.55	20.83
2025-06-17	20	235.52	31.09	21.20
2025-06-17	19	141.34	18.86	12.23
2025-06-17	18	107.62	14.81	8.86
2025-06-17	17	77.23	11.17	5.82
2025-06-17	16	8.65	2.94	-1.04
2025-06-17	15	-1.93	1.67	-2.09
2025-06-17	14	-6.2	1.16	-2.52
2025-06-17	13	-4.91	1.31	-2.39
2025-06-17	12	-2.7	1.58	-2.17
2025-06-17	11	-0.5	1.84	-1.95
2025-06-17	10	5.05	2.51	-1.39
2025-06-17	9	66.41	9.87	4.74
2025-06-17	8	96.73	13.51	7.77
2025-06-17	7	105.58	14.57	8.66
2025-06-17	6	116.85	15.92	9.78
2025-06-17	5	101.98	14.14	8.30
2025-06-17	4	93.91	13.17	7.49
2025-06-17	3	93.24	13.09	7.42
2025-06-17	2	93.36	13.10	7.44
2025-06-17	1	94.72	13.27	7.57
2025-06-17	0	103.34	14.30	8.43

Negative Strompreise?

- Ein Auslaufmodell, das vom Markt schnell korrigiert werden wird!
- Billig zu beziehen und danach teuer wieder einzuspeisen, funktioniert nicht...
- **Damit Geld verdienen zu wollen, ist naiv!**

Privater Stromhandel

- „Prosumer“-Gedanke
 - Strom wird zum regionalen Gut
 - Höhere Netzebenen werden entlastet
 - Direkte Wertschöpfung
 - Völlige Transparenz
-
- Wenige Anbieter
 - Überbordende Bürokratie

Energiegemeinschaften

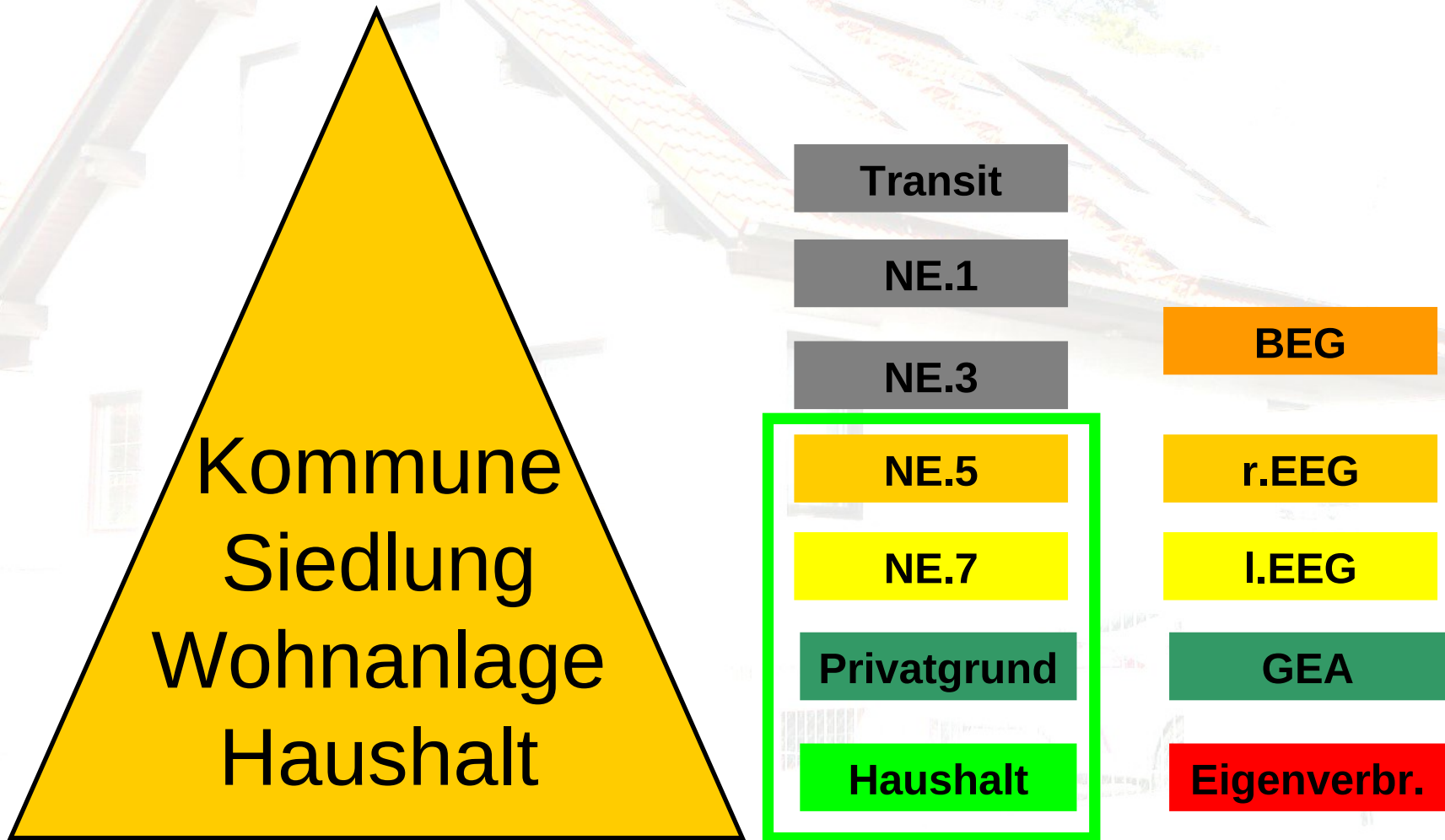
- Umsetzung EU-weiter gesetzlicher Vorgaben
- Elektrische Energie wird regionaler
- Entlastung der Netzebenen wird honoriert
- Kostenwahrheit bei den Netzkosten

- Gleichzeitigkeit ist Voraussetzung!
- Überbordende Bürokratie
- Schlechte Unterstützung der Netzbetreiber

Was ist in der EEG anders?

- Regionale Staffelung der Netzkosten
 - GEA (auf Privatgrund, Netzkosten **NULL**)
 - I.EEG (NE.7, Netzkostenrabatt 57%)
 - r.EEG (NE.5, Netzkostenrabatt 28%)
 - BEG (österreichweit, Rabatt 0%)
- Entfall mancher Abgaben
- Freie Vereinbarung der Energiekosten

Hierarchie auch für EEGs



EEG-Rahmenbedingungen

- Bisher: EIWOG
- Dann: EIWG („Billigstromgesetz“)
- Derzeit für jede EEG eigener Verein!
- Hohe Bürokratie
- Die Netzbetreiber spielen nicht mit
- Der Amtsschimmel wiehert laut...
- EEG ist mit Kosten verbunden

„Unsere“ EEG

- Nach geltendem Gesetz mehrere EEGs
 - LE hängt an verschiedenen Umspannwerken
 - Recherche der „Beauskunftungszahl“ nötig
 - Bilanzierung nur innerhalb der jeweiligen EEG
 - Erst mit ELWG Vereinfachungen möglich
- Höchste bürokratische Hemmnisse
- Weitere Informationen am Infostand...

Heutige Themen

- Energiewende, ein Überblick
- Was ist „das Netz“, woher kommt „der Strom“?
- Was kostet Strom? Anbieter und Tarife...
- Wozu brauchen wir das Smartmeter?
- Photovoltaik und Batteriespeicher
- Strommarkt und Energiegemeinschaften
- **Wärmepumpe vs. Pelletheizung**
- Elektromobilität

Wärmepumpe

Pro's

- Wartungsfreier Betrieb
- Wenig Platzbedarf
- Vollautomatisch
- Keine Betriebsmittel

Con's

- Niedrige Vorlauftemp.
- Unsicherer Strompreis
- Höhere Energiekosten
- Neuer Strommarkt kann nur mit großer Batterie genützt werden
- Monovalent – nur Strom!
- Keine Blackout-Resilienz

Pelletheizung

Pro's

- Jahresvorrat
- Preissicherheit
- Mit Batteriespeicher
Blackout-Resilienz
- Beliebige
Vorlauftemperatur

Con's

- Nicht wartungsfrei
- Kamin erforderlich
- Rauchfangkehrer
- Platzbedarf für Vorrat
- Komplizierterer Einbau

Saisonale Bevorratung



Preis 2025: EUR 320,-- je Tonne
Ca. 7 Cent / kWh

Heutige Themen

- Energiewende, ein Überblick
- Was ist „das Netz“, woher kommt „der Strom“?
- Was kostet Strom? Anbieter und Tarife...
- Wozu brauchen wir das Smartmeter?
- Photovoltaik und Batteriespeicher
- Strommarkt und Energiegemeinschaften
- Wärmepumpe vs. Pelletheizung
- **Elektromobilität**

Elektromobilität

- Nur ein Viertel Energie von A nach B
- Wartungsarm, komfortabel
- Kein Abgas, reduzierter Lärm
- Mit regionaler oder eigener Energie
- Monopole werden aufgebrochen
- Viele neue Mobilitäts-Spielarten
- ÖPNV, Bahn, O-Busse gehören dazu
- Paradigmenwechsel weg vom Stehzeug
- **Passt perfekt zu PV und EEG**

Elektromobilität





ElektroMobilitätsClub Österreich

Wir sind



Heutige Themen

- Energiewende, ein Überblick
- Was ist „das Netz“, woher kommt „der Strom“?
- Was kostet Strom? Anbieter und Tarife...
- Wozu brauchen wir das Smartmeter?
- Photovoltaik und Batteriespeicher
- Strommarkt und Energiegemeinschaften
- Wärmepumpe vs. Pelletheizung
- Elektromobilität

Eine kurze Abschätzung

- Elektrische Energie im Haushalt: 5.000 kWh / a
- 10.000 km mit dem eAuto pro Jahr: +2.000 kWh / a
- 10.000 kWh Wärme mit WP: +3.000 kWh / a
- 10.000 kWh_{el} zu je 30 Cent -> 3.000 Euro / Jahr
- Reduktion auf 20 Cent / kWh -> -1.000 Euro / Jahr
- Mischpreis mit PV und Batterie noch niedriger!
- 10.000 km = 1.000 Euro Sprit vs. 400 Euro Strom

Was kostet die Energiewende

- 10.000 Euro PV-Anlage
- 10.000 Euro Heizkesseltausch
- 10.000 Euro Mehrpreis Elektroauto
- 10.000 Euro Renovierungsarbeiten

- Aber nur 1x!
- Einen SUV kaufen wir alle paar Jahre!

Marktentwicklung

- **Batteriespeicher in jeden Haushalt**
- Notwendigkeit von Klein-BHKW
- Rückkehr zu kommunalen Leistungen
 - Nahwärmenetze, Anergienetze, KWK, Holz-Pyrolyse
 - Saisonale Wärmespeicherung, Aquiferspeicher
- Fragwürdiger Weg der Luft-Wärmepumpen
- Neue Wege in Architektur und Bau
 - Bauteil-Aktivierung, Deckenheizung/Kühlung
 - Tiefenbohrungen, Wasser/Wasser-Wärmepumpen
 - Campus- und Grätzel-Lösungen

Was ist zu tun

- Immer das Gesamtbild betrachten
- PV mit Batteriespeicher auf jedes Dach
- Batterie auch ohne PV in jeden Haushalt
- Elektromobilität (in JEDER Form)
- **Aber: Wir ALLE müssen aktiv werden...**
- **Und: Alle Lebensbereiche...**

**Die Kombination von Photovoltaik,
Batteriespeicher, Energiegemeinschaft
und Elektromobilität ist unschlagbar!**

Mögliche Beratungsleistungen

- Unterstützung bei der EEG-Anmeldung
- Energieberatung
- Anlagenbesichtigungen
- PV- und Batterie-Beratung
- Smartmeter-Workshop
- Bei Interesse: Batterie-Selbstbaugruppe
- EMC: Alles rund um Elektromobilität

Weitere Informationen

- Gemeinde, Bauamt, Energieberatung
- Klimabündnis-Arbeitskreis
- Umwelt-Gemeinderätin
- EEG-LE (www.eeg-le.at)
- EMC (www.emcaustria.at)
- Regionale Fachbetriebe



**Danke für die
Aufmerksamkeit!**

peter.ott@pott.at

<http://www.pott.at/presse>