

E-Tankstellen

12.11.2024

Lukas Schützenhofer, MSc
KEM Traunviertler Alpenvorland

„Ich fahre seit über 8 Jahren ein gebrauchtes europäisches E-Auto und lade es über eine „netzdienliche“ Ladestation Made in Austria mit 100% Strom aus Österreich.“

Netzdienlich/eigenverbrauchsoptimiert betreibbare Ladestationen oberösterreichischer Hersteller:



Fotos: Herstellerhomepage und KEM TVA

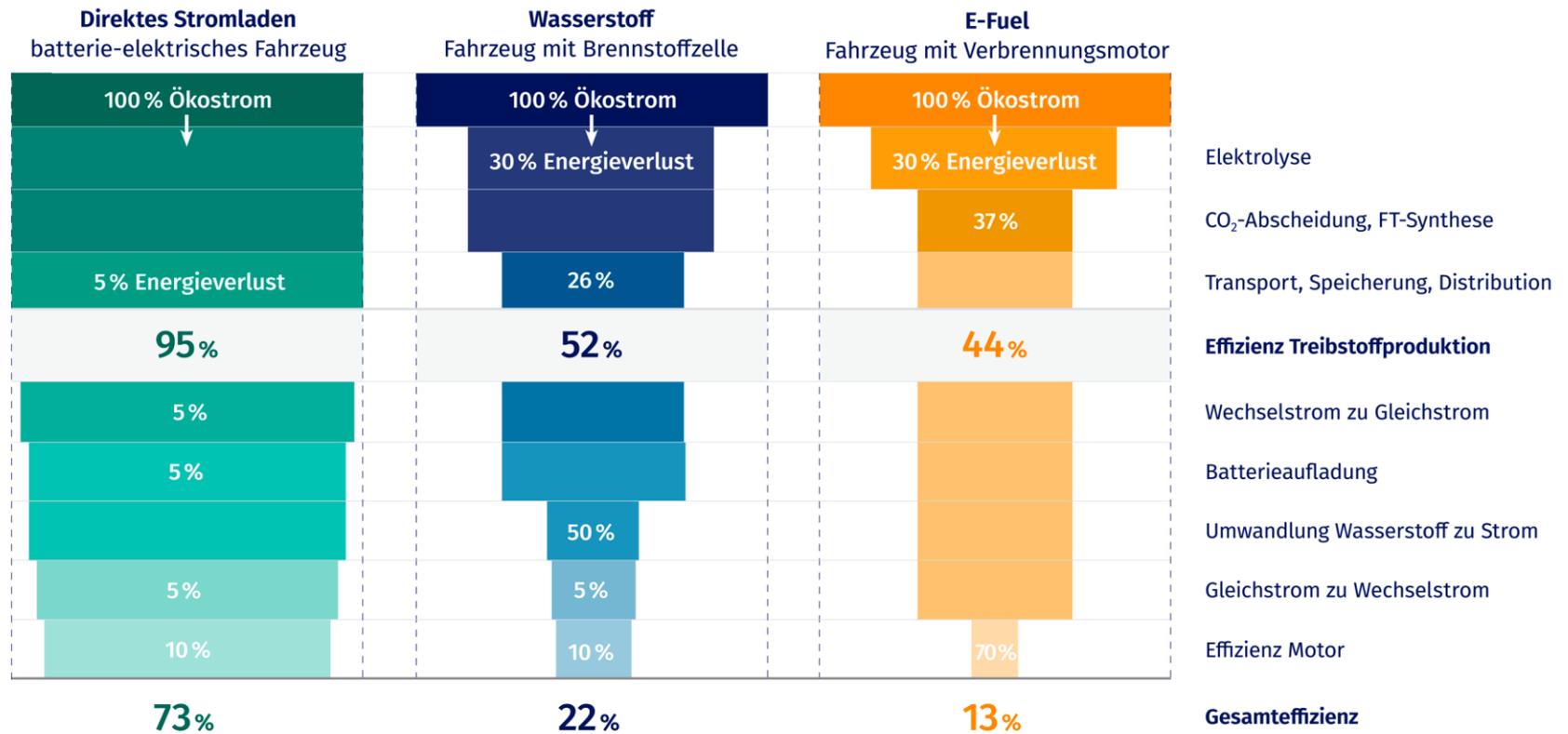
Das Energie-Problem:

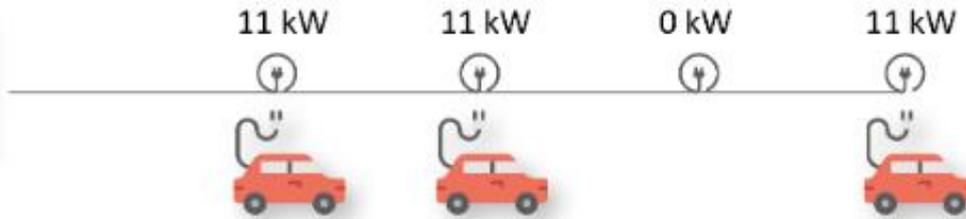
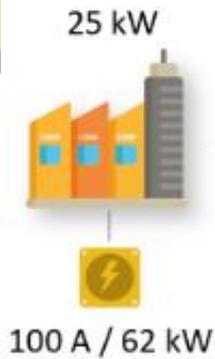
1. Fossile Energie wird noch umweltschädlicher und teurer.
2. Es gibt nicht genug fossile E. in Österreich. (aber genug erneuerbare E.)

Erdölgewinnung in Kanada: Ölsandabbau



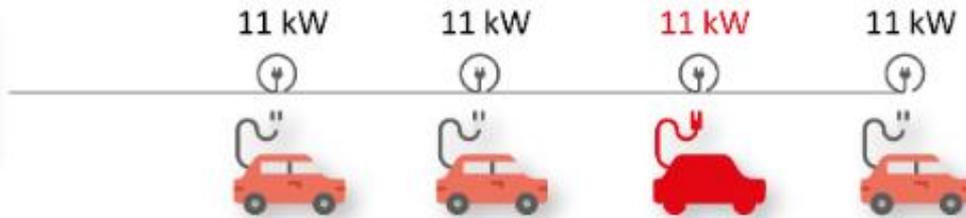
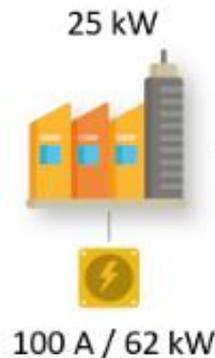
Effizienz verschiedener Antriebsarten





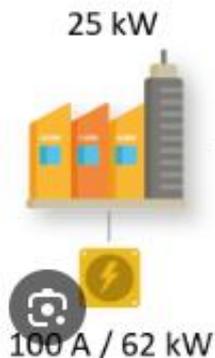
$$\Sigma 58 \text{ kW} < 62 \text{ kW}$$

Das Gebäude bezieht eine Leistung von 25 kW. Die drei Elektroautos jeweils eine Leistung von 11 kW. In Summe (58 kW) wird die Hausanschlussleistung von 62 kW nicht überschritten.



$$\Sigma 69 \text{ kW} > 62 \text{ kW}$$

Bei Anschluss eines vierten Elektroautos, das ebenfalls 11 kW Ladeleistung abfragt, wäre der Hausanschluss durch die in Summe angeforderten 69 kW überlastet.



$$\Sigma 69 \text{ kW} > 62 \text{ kW}$$

-> Drosselung auf 62 kW
(= 25 kW + 4 x 9,25 kW)

Das dynamische Lastmanagement schreitet ein und verteilt die überschüssige Leistungsreserve von 37 kW (62 kW Hausanschlussleistung - 25 kW Gebäudelast) gleichmäßig auf die vier Ladepunkte.

Anbindung an ein Energiemanagementsystem

Die Ladeinfrastruktur wird in das Energiemanagement (EMS) der Liegenschaft eingebunden und nutzt dabei die etablierten Schnittstellen und Protokolle. Die Kompatibilität und Interoperabilität ist mit vielen Herstellern von EMS gegeben. Das phasengenaue Lastmanagement beinhaltet die konfigurierbare Schiefastvermeidung.

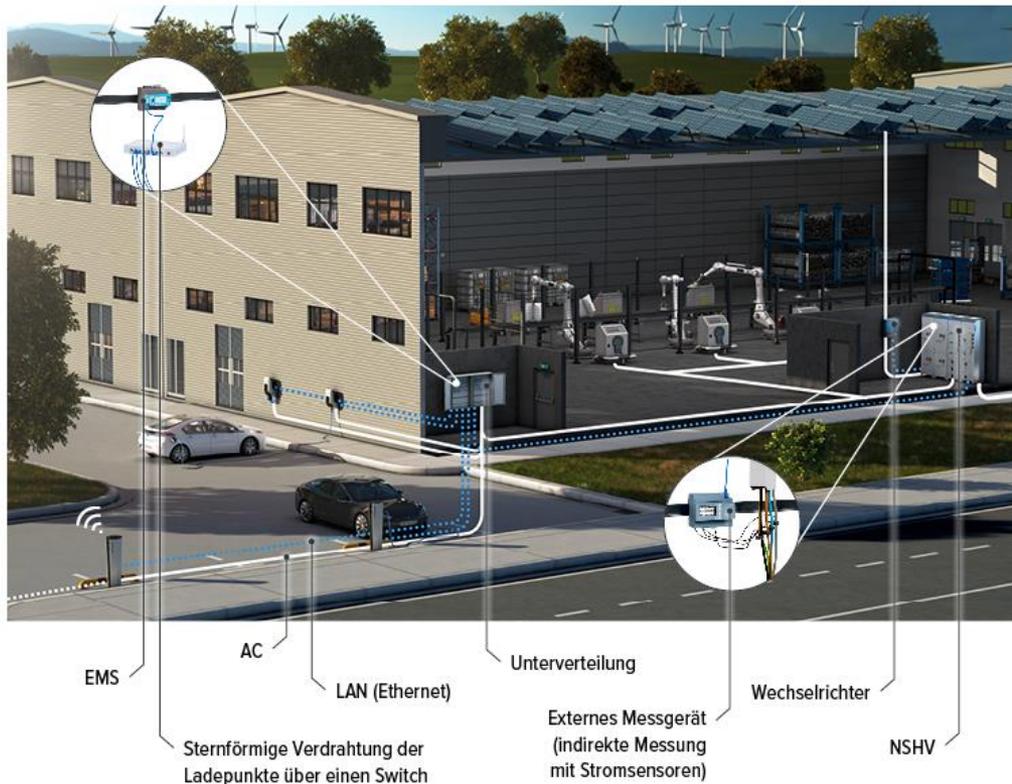
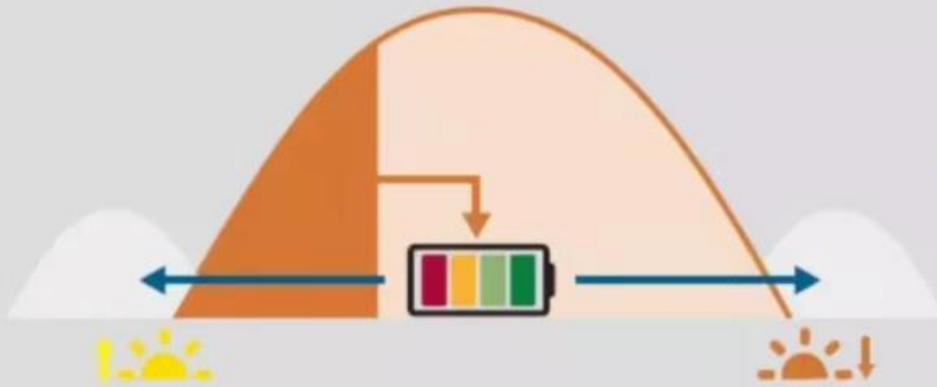


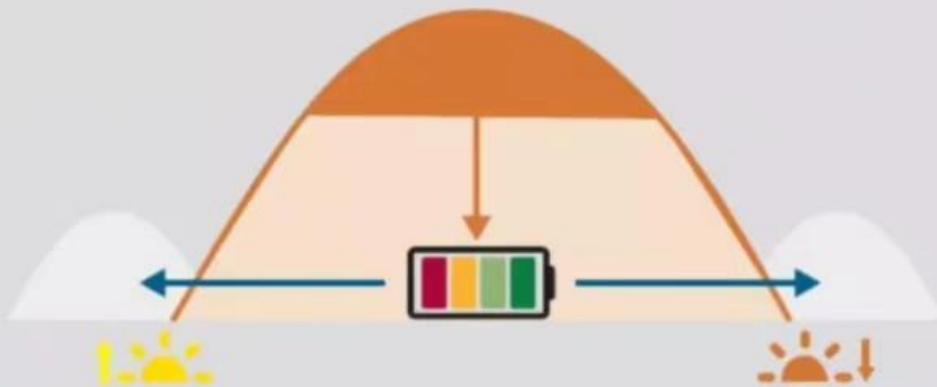
Foto: Herstellerhomepage

Normales Laden



Volle PV-Leistung zur
Mittagszeit belastet das Netz

Netzdienliches Laden



Reduzierte „Mittagsspitze“
erhöht Netzkapazität

Wechselbare Batterie als Frontgewicht

Traktor mit elektrischer Unterstützung

Der Battery Boost Traktor ist ein Fahrzeugkonzept mit dem John Deere das Thema landwirtschaftliche Elektromobilität vorantreibt. Im Rahmen eines Forschungsprojekts wurde das „Grid-Plug-in-Hybrid-System“ entwickelt, das auf einem Batteriewechselkonzept für Traktoren basiert.



Battery Boost Traktor



Quelle:

<https://www.soll-galabau.de/aktuelle-news/ansicht-aktuelles/datum/2017/01/18/traktor-mit-elektrischer-unterstuetzung.html>



E-Traktor in Kremsmünster, Foto: Rigitrac, Hr. Ebenberger

Sehr energieeffizient bei leichten Arbeiten:
E-Lastendreirad



Foto: c Mayrhofer bzw. KEM TVA



Foto: Rigitrac (Elektrotraktor)

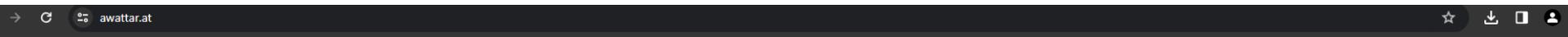
Solar-Feldroboter: z.B. Rübenhacken



Quelle:

<https://www.innovationfarm.at/projekte/einsatz-des-feldroboters-farmdroid-bei-der-zuckerruebe/>

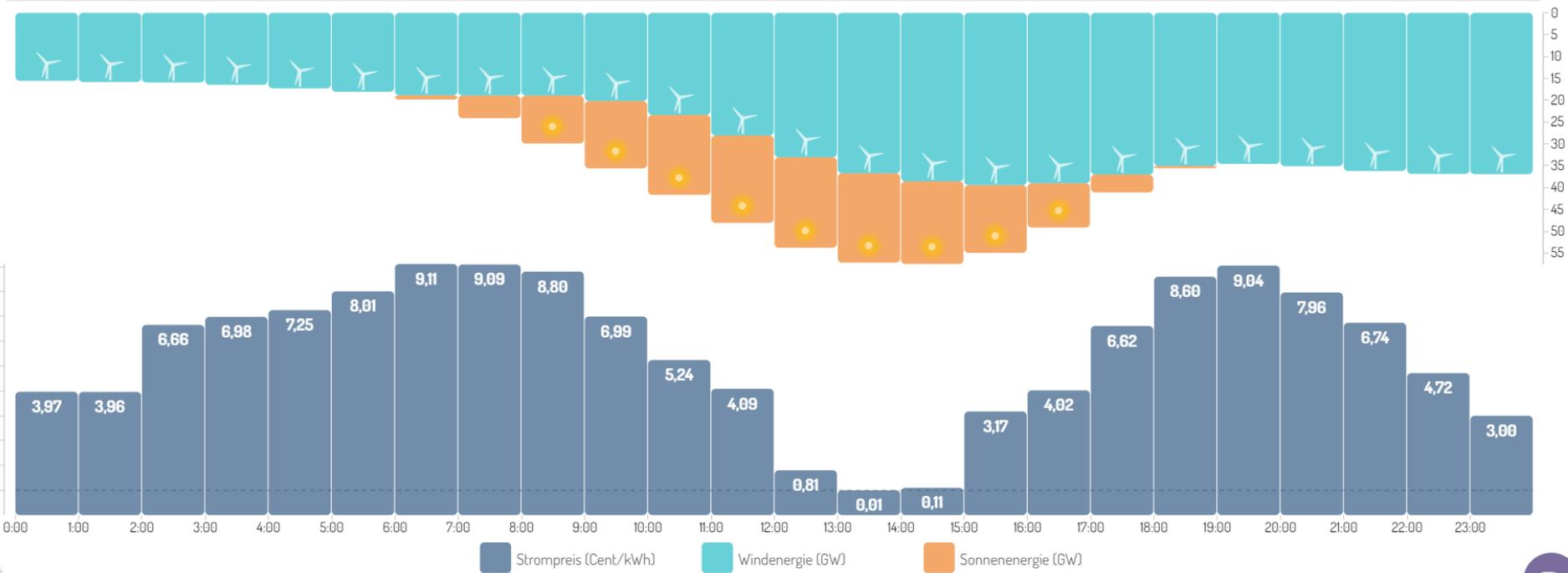
Börse-Strompreis



Netto
exkl. 20% MwSt.

Brutto
inkl. 20% MwSt.

Zurück 28.03.2024 Nächster



Direkter Link zum Strompreis Chart:
HOURLY Basis Preis Chart



Zurück

24.03.2024

Nächster



0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50



Strompreis (Cent/kWh) Windenergie (GW) Sonnenenergie (GW)

Direkter Link zum Strompreis Chart:
HOURLY Basis Preis Chart

Börse-Strompreis 8.8.2022

(E-Auto, Warm-, Trink-Wasserspeicher, Geschirrspüler,...
in günstigster Zeit)



Zurück

08.08.2021

Nächster

