



1

Programm

- Kurzreferate Elektra zu folgenden Themen:
 - Allgemeine Informationen zu den aktuellen Gesetzesänderungen und den Eigenverbrauchsmodellen
Jan Giger, Leiter Netze
 - Neues aus dem Anschlussservice
Konrad Suter, Leiter Netzservice
- Energiemanagement in der Praxis
 - Optimierung des Eigenverbrauchs
 - Steuern der Lasten
 - Speichern der Überschussenergie
Markus Streit und Markus Vetsch von Gerber Energietechnik, Gümligen
- Fragerunde, Schlusswort und anschliessend Imbiss

2

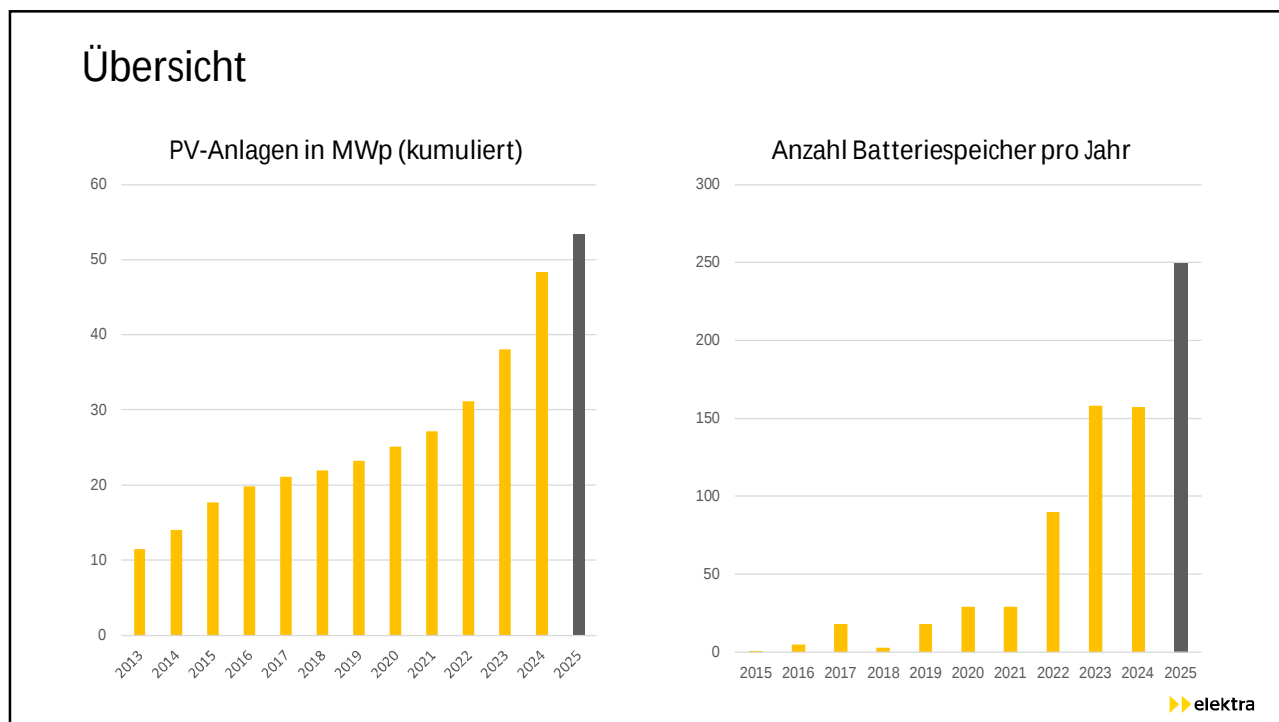
elekra
Energie ist unsere Stärke

Allgemeine Informationen

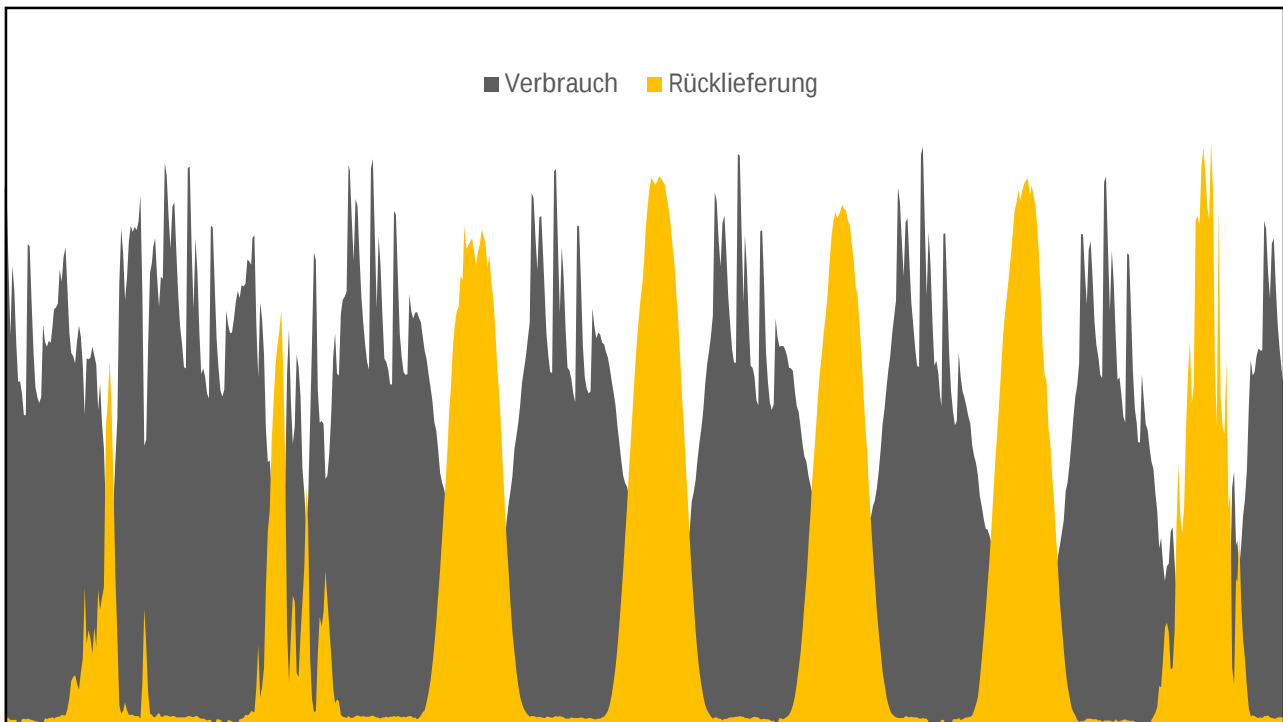
Elektra-Installateuren-Tagung

3 Elektra-Installateuren-Tagung 06.11.2025

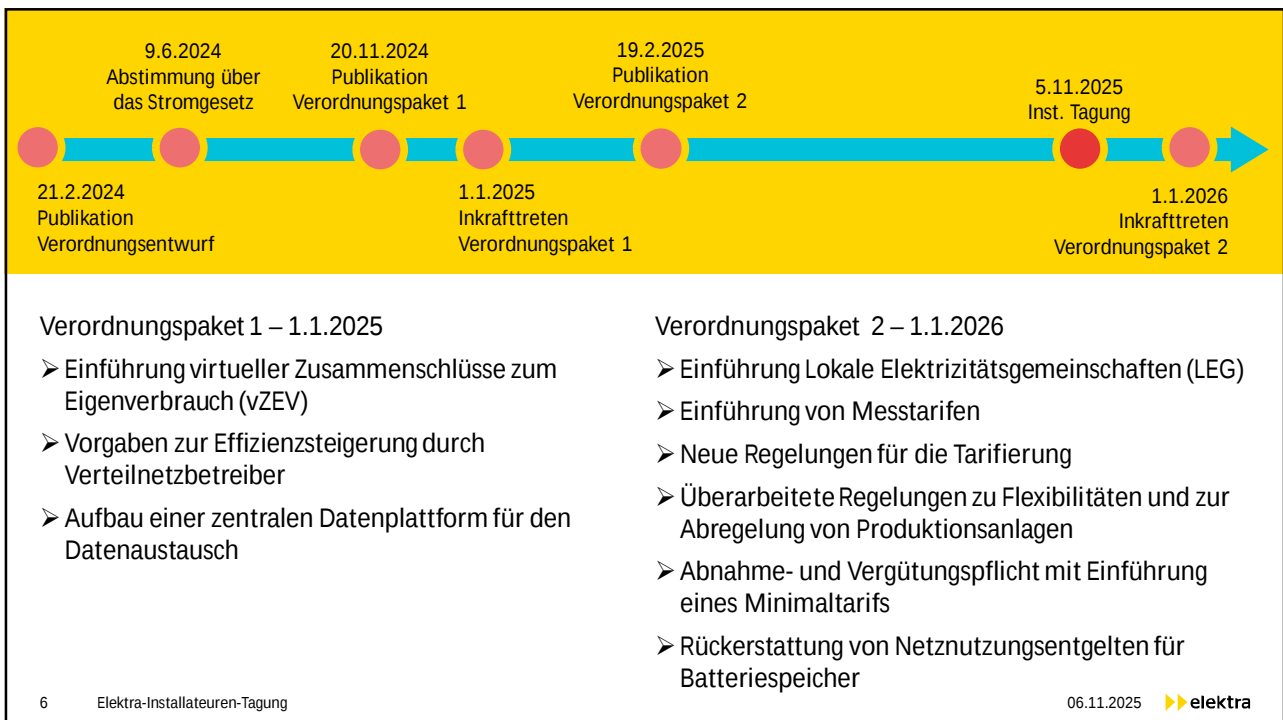
3



4



5

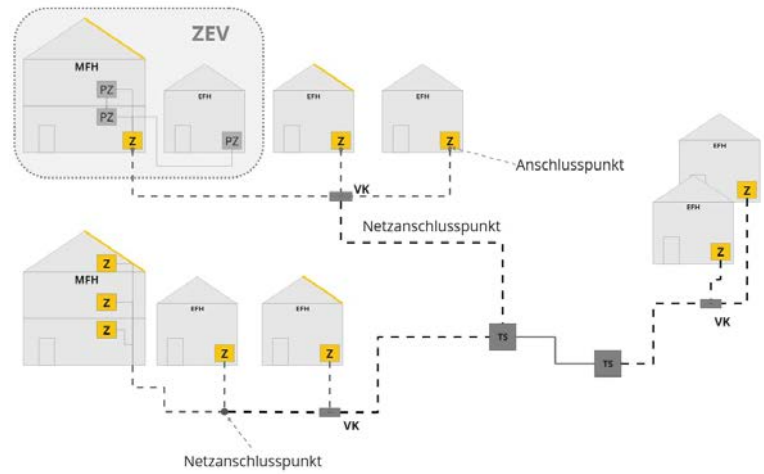


6

ZEV

- Hausanschlusskasten (HAK)
- Interne Messung / Abrechnung

Eigenverbrauchsmodelle



elekra

7

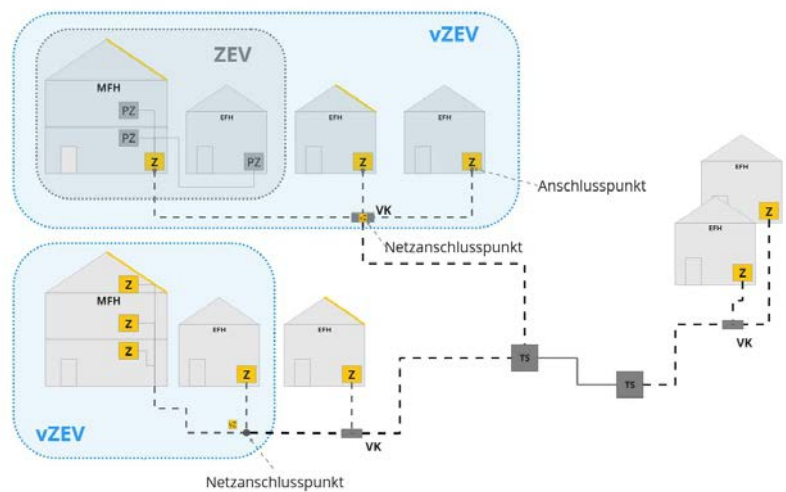
ZEV

- Hausanschlusskasten (HAK)
- Interne Messung / Abrechnung

vZEV

- Netzanschlusspunkt
- Interne Abrechnung

Eigenverbrauchsmodelle



mira

elekra

8

ZEV

- Hausanschlusskasten (HAK)
- Interne Messung / Abrechnung

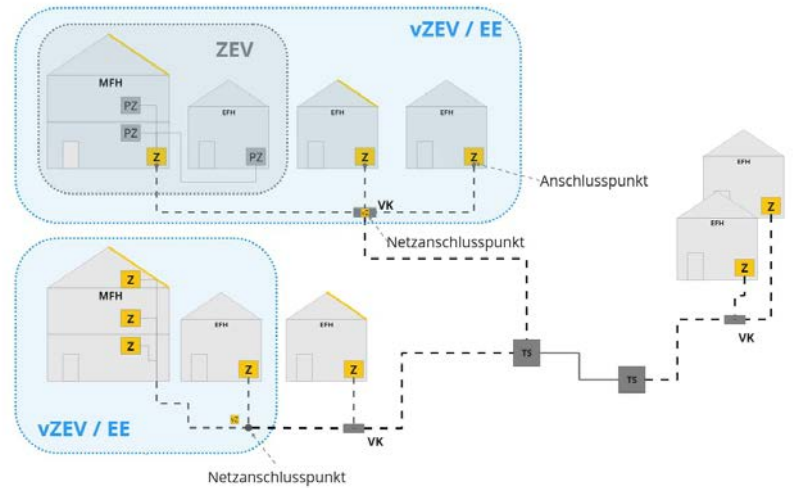
vZEV

- Netzanschlusspunkt
- Interne Abrechnung

Elektraeigenstrom (EE)

- Netzanschlusspunkt
- Messung / Abrechnung Elektra

Eigenverbrauchsmodelle



elekra

9

Eigenverbrauchsmodelle

ZEV

- Hausanschlusskasten (HAK)
- Interne Messung / Abrechnung

vZEV

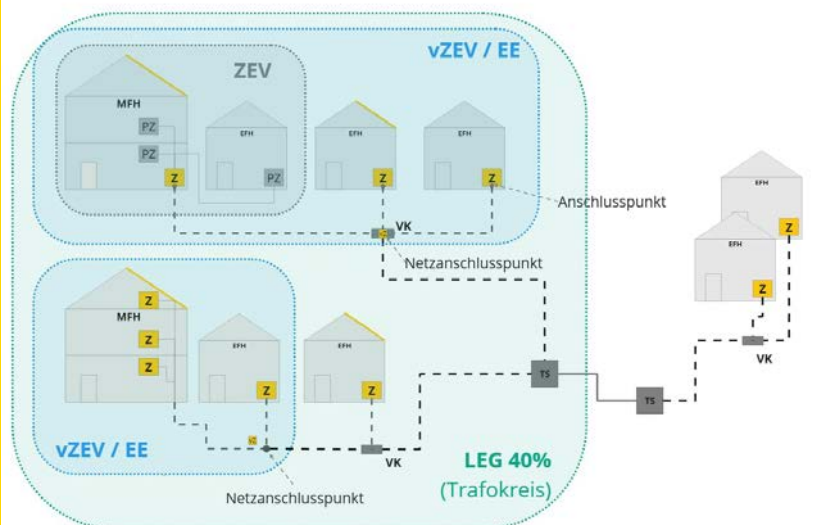
- Netzanschlusspunkt
- Interne Abrechnung

Elektraeigenstrom (EE)

- Netzanschlusspunkt
- Messung / Abrechnung Elektra

LEG

- Abschlag 40 % - Trafokreis



elekra

10

ZEV

- Hausanschlusskasten (HAK)
- Interne Messung / Abrechnung

vZEV

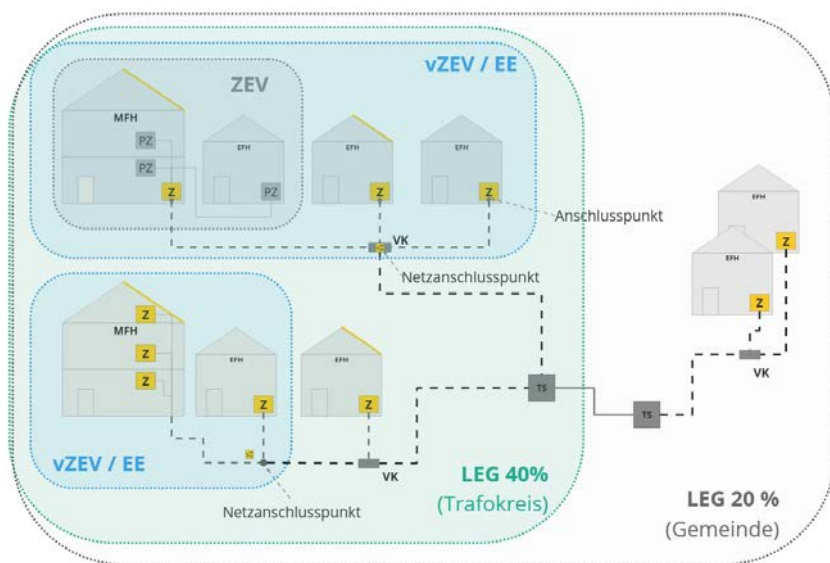
- Netzanschlusspunkt
- Interne Abrechnung

Elektraeigenstrom (EE)

- Netzanschlusspunkt
- Messung / Abrechnung Elektra

LEG

- Abschlag 40 % - Trafokreis
- Abschlag 20 % - Gemeinde
- Interne Abrechnung PV-Anteil

Eigenverbrauchsmodelle

elekra

11

elektraeigenstrom – Das Eigenverbrauchsmodell der Elektra**Was ist elektraeigenstrom?**

- Abrechnungslösung aus Basis «VNB-Praxismodell»
- Transparente und faire Abrechnung
- Ist darauf ausgelegt, die Verwaltung und Abrechnung von ZEV und vZEV's so einfach und effizient wie möglich zu gestalten

Technische Highlights:

- Gleiche Bedingung wie vZEV
- Nutzung bestehender intelligenter Messsysteme
- Viertelstündliche Verbrauchs- und Produktionsmessung
- Verrechnung Eigenstrom zu 80 % vom Standardprodukt «all in»

Kosten & Flexibilität:

- Einmalige Einrichtungspauschale: CHF 450.–
- Änderungen und Mutationen kostenlos
- Dienstleistungsgebühr: 2 Rp./kWh (exkl. MWST)

Vorteile für Produzent

- Höhere Vergütung als Rückliefer tariff
- Kein zusätzlicher administrativer Aufwand
- Faire Entschädigung für lokal verbrauchte Energie
- Inkassorisiko bleibt bei Elektra

Vorteile für Teilnehmende:

- Bis zu 20 % günstigere Stromkosten
- Transparente und faire Abrechnung
- Nutzung bestehender Elektra-Stromprodukte

12



13

	ZEV	vZEV	elektraeigenstrom	LEG
Definition	Physischer Zusammenschluss hinter einem HAK	Virtueller Zusammenschluss über Software Elektra	Abrechnungslösung für ZEV und vZEV von Elektra	Verkauf von lokalem Strom in Gemeinde
Ausdehnung	Alle hinter demselben Anschlusspunkt (HAK):	Alle hinter demselben Netzanschlusspunkt	Alle hinter demselben Netzanschlusspunkt	Abschlag 40 %: Alle hinter demselben Trafokreis Abschlag 20 %: Alle in derselben Gemeinde
PV-Anteil	10 %	10 %	10 %	5 %
Messung	Privatmessungen	Smart Meter Elektra	Smart Meter Elektra	Smart Meter Elektra
Vertrag	Zwischen Elektra und ZEV als ein Endkunde. ZEV-Vertretung mit Teilnehmenden (Privatrecht)	Zwischen Elektra und vZEV als ein Endkunde vZEV-Vertretung mit Teilnehmenden (Privatrecht)	Zwischen Elektra und Teilnehmenden	Netzbezug: Zwischen Elektra und Teilnehmenden PV-Strom: LEG-Vertretung mit Teilnehmenden (Privatrecht)
Abrechnung	ZEV-Vertretung	vZEV-Vertretung	Elektra	Netzbezug: Elektra PV-Strom: LEG-Vertretung
Tarife	ZEV gilt als ein Endverbraucher -> ein Tarif	vZEV gilt als ein Endverbraucher -> ein Tarif	Teilnehmende bleiben Elektra-Kunde und können ihr gewünschtes Elektra-Stromprodukt wählen.	Teilnehmende bleiben Elektra-Kunde und können ihr gewünschtes Elektra-Stromprodukt wählen.

14

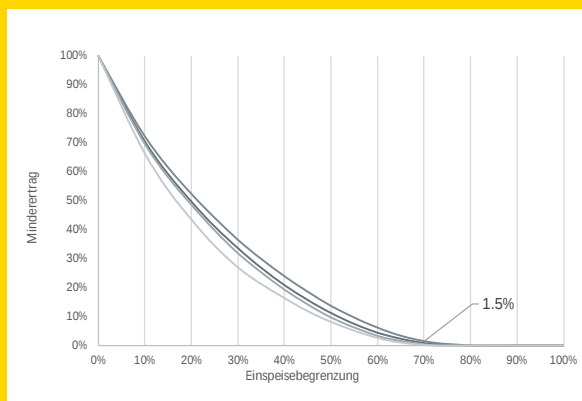
Elektra-Installateuren-Tagung

06.11.2025 ►► elektra

14

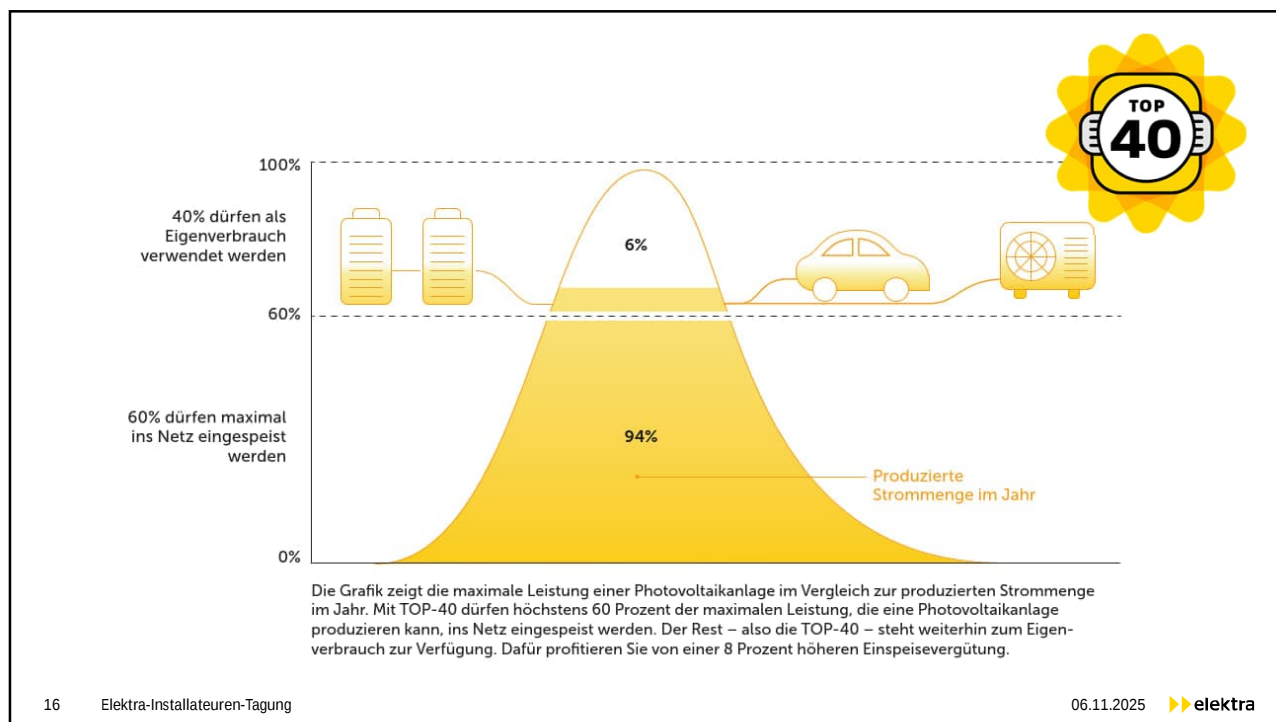
Garantierte Nutzung der Flexibilität

- Ab dem 1. Januar 2026 die gesetzliche Möglichkeit, die Einspeisung von PV-Anlagen am Netzanschlusspunkt gezielt zu regeln, um die Effizienz und Stabilität des Stromnetzes zu erhöhen.
- Höchstens 3 % der jährlich erzeugten Energie am Anschlusspunkt abregeln ohne Vergütung.



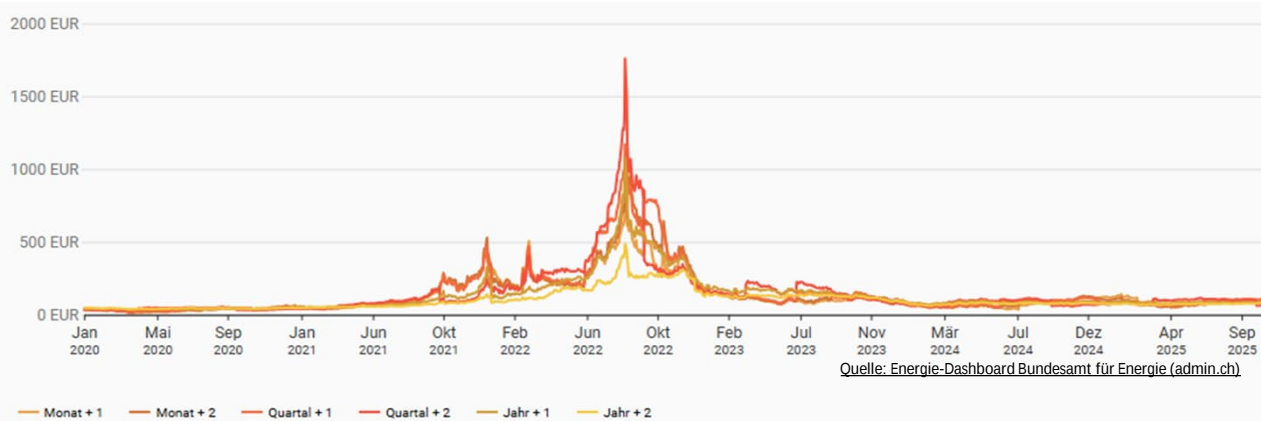
Was bedeute das?

- Max. 70%: Maximale Einspeiseleistung am Anschlusspunkt 70 % der installierten DC-Leistung (kWp)
- Alle: Gilt für alle neuen Anlagen sowie bei Erweiterungen, Anpassungen und Wechselrichterersatz
- Meldepflicht: Jede Änderung an bestehenden Anlagen ist der Elektra zu melden.
- TOP-40: Weiterhin möglich



Aktuelle Schweizer Strompreise «Baseload»

- Nach Extremwerten im Sommer/Herbst 2022 haben sich Marktpreise beruhigt und stabilisiert.
- Preisentwicklung aufgrund politischer Lage, Konflikten und Rohstoffpreisen bleibt unsicher.
- Stark steigende Spot- und Ausgleichsenergiekosten



17

Netz- und Energiepreise 2026

- Messkosten neu kein Bestandteil der Netzkosten
- Swissgrid senkt die Tarife für allgemeine Systemdienstleistungen
- Höhere Kosten Stromreserve + neue Abgabe für «Zuschlag solidarisierte Kosten»
- Energiepreise bleiben gleich

	elektrosolar+		elektraqua+		elektbasic	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
Netz elektra b	10.20	9.20	10.20	9.20	10.20	9.20
Systemdienstleistung Swissgrid	0.00	0.27	0.00	0.27	0.00	0.27
Energie	15.40	15.40	14.90	14.90	14.70	14.70
Abgabe Bund	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30
Stromreserve	0.23	0.41	0.23	0.41	0.23	0.41
Zuschlag solidarisierte Kosten	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.05
Total	28.13	27.63	27.63	27.13	27.43	26.93

18 Elektra-Installateuren-Tagung

06.11.2025 ►► elektra

18

Messkosten

- Trennung Grundpreis und Messpreis per 1.1.2026
- Messpreis mit Unterscheidung zwischen Direktmessung und Wandlermessung
- Die Verrechnung erfolgt je Messstelle; auch Produktionsmessungen unterliegen den Messkosten
- Kein Tarif für virtuelle Messungen

Messpreis je Messstelle	2025	2026
Direktmessung in CHF / Monat	-	6.50
Wandlermessung in CHF / Monat	-	12.00

Grundpreis je Endkunde	2025	2026
Netz elektra b in CHF / Monat	10.00	4.00

▶▶ elektra

19

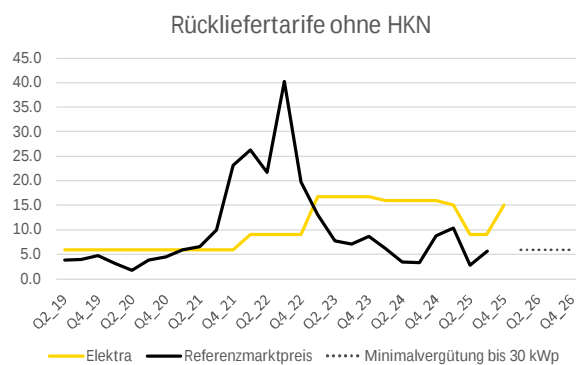
Film abspielen

PROGNOSE PRODUKTION AUSGLEICHSENERGIE

20

Rückliefertarif für Solarstrom

- Ab dem 1.1.2026 gilt das Referenzmarktmmodell
- Der Rückliefertarif wird quartalsweise rückwirkend anhand des Referenzmarktpreises oder der gesetzlichen Mindestvergütung berechnet und auf unserer Website veröffentlicht.
- Für die Elektra bedeutet das einen Systemwechsel.



21 Elektra-Installateuren-Tagung

Die gesetzlich festgelegte Minimalvergütung für PV-Anlagen mit einer Leistung weniger als 150 kWp:

Minimalvergütung in Rp./kWh	bis 30 kWp	ab 30 kWp
Mit Eigenverbrauch	6.00	180 / Anlageleistung
Ohne Eigenverbrauch	6.00	6.20

06.11.2025 ►► elektra

21

Rückliefertarif für Solarstrom

- Erneute Änderung Energiegesetz bereits in Planung
- Voraussichtlich ab Juli 2026, mit Übergangsfrist bis Ende 2027

Änderung Energiegesetz

- Alt: Die Vergütung für Elektrizität aus erneuerbaren Energien richtet sich nach dem vierteljährlich gemittelten Marktpreis zum Zeitpunkt der Einspeisung
- Neu: Die Vergütung für Elektrizität aus erneuerbaren Energien richtet sich nach dem Marktpreis zum Zeitpunkt der Einspeisung.

Die zwei gelöschten Wörter sind: «vierteljährlich gemittelte»

Was bedeute das?

- Vergütung je Viertelstunde
- Wer bei negativen Strompreisen einspeist, muss dafür zahlen.
- Dafür höhere Vergütung zu den restlichen Zeiten.
- Im Durchschnitt müssen die Kilowattstunden mit der Mindestvergütung bezahlt werden.

22 Elektra-Installateuren-Tagung

06.11.2025 ►► elektra

22

Batteriespeicher - Netzkostenrückerstattung

Speicher mit Endverbraucher

- Speicher mit Endverbraucher können auf Antrag Netzentgelte vom VNB zurückerhalten (z.B. fix installierte Batteriespeicher, Elektroautos)
- Rückerstattung bezieht sich auf Arbeitskomponente des Netztarifs sowie anteilig auf SDL, Stromreserve und Netzzuschlag
- Energie aus Speicher muss vom Verteilnetzbetreiber nicht vergütet werden
- Details zur Umsetzung sind im «Handbuch Speicher» vom VSE festgelegt

Speicher ohne Endverbraucher

- Reine Speicher, also ohne Kombination mit Verbrauch sind vom Netzentgelt befreit.
- Energie aus Speicher muss vom Verteilnetzbetreiber nicht vergütet werden
- Details zur Umsetzung sind im «Handbuch Speicher» vom VSE festgelegt



Neues aus dem Anschlussservice



Abregelung von PV-Anlagen auf 70%

Installationshinweise zu PV-Anlagen

Meldewesen mit ElektroForm

Meldungen bei Pronovo

25 Elektra-Installateuren-Tagung

06.11.2025 ►► elektra

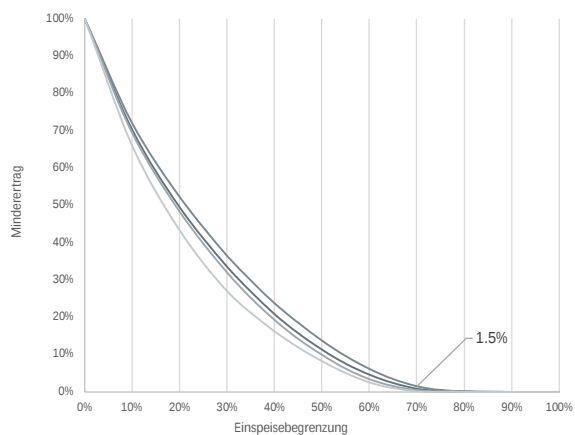
25

Abregelung von PV-Anlagen auf 70%

Für alle PV-Anlagen im Netzgebiet der Elektra, die neu in Betrieb genommen werden, sowie für bestehende Anlagen, bei denen Änderungen wie Erweiterungen, Anpassungen oder ein Wechselrichterersatz vorgenommen werden, gilt folgende Regelung:

Die maximale Einspeiseleistung (kVA) am Hausanschlusspunkt (HAK) ist standardmässig auf 70 % der installierten DC-Leistung (kWp) zu begrenzen.

Die Anlagenbetreibenden dürfen jederzeit mehr elektrische Energie erzeugen, als durch die Einspeiselimitierung vorgegeben, sofern die Überschussproduktion entweder selbst verbraucht oder mittels geeigneter Speicherlösungen zwischengespeichert wird.



26 Elektra-Installateuren-Tagung

06.11.2025 ►► elektra

26

Installationshinweise zu PV-Anlagen



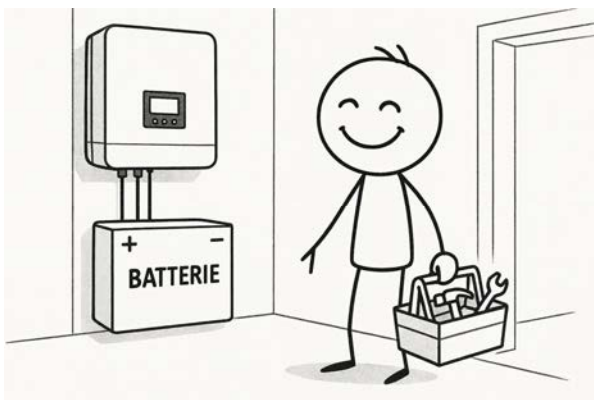
- Die Elektra fordert standardmässig keine Möglichkeit zur steuertechnischen Einflussnahme auf die EEA. Es sind somit keine Steuerleiter notwendig.
- Die Inbetriebnahme resp. Fertigstellung der PV-Anlage muss mindestens 3 Arbeitstage vor dem Termin mit einer Apparatebestellung gemeldet werden. Der Zähler muss nicht mehr immer ersetzt werden, es ist aber immer eine Apparatebestellung als Inbetriebnahme-meldung notwendig.
- Bei PV-Anlagen die mit TOP-40 weniger als 30kVA Leistung haben muss keine Produktionsmessung installiert werden.

27 Elektra-Installateuren-Tagung

06.11.2025 ►► elektra

27

Installationshinweise zu PV-Anlagen



Wechselrichter Ersatz / Einbau Batteriespeicher

- Einbau DC-Speicher:
TAG und SiNa SK einreichen
- Demontage des Wechselrichters und Montage eines neuen Hybridwechselrichters mit DC-Speicher:
TAG, IA und SiNa SK einreichen
- Einbau AC-Speichers:
TAG, IA und SiNa SK einreichen
- Wechselrichterersatz:
TAG und SiNa SK einreichen

Wenn ein DC-Speicher durch einen Solarteuer installiert wird muss der SiNa durch ein unabhängiges Kontrollorgan erstellt werden

28 Elektra-Installateuren-Tagung

06.11.2025 ►► elektra

28

Meldewesen mit ElektroForm

- Die Anmeldung zum Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV/vZEV) oder der Vertrag für elektraeigenstrom (Praxismodell) muss vollständig ausgefüllt und unterzeichnet eingereicht werden, bevor die Zähler bestellt werden.
- IA + Schema müssen übereinstimmen
- Bei jeder Änderung der geplanten Anlage ist ein entsprechend angepasstes Technisches Anschlussgesuch (TAG) einzureichen.
- Die Inbetriebnahme resp. Fertigstellung der PV-Anlage muss mindestens 3 Arbeitstage vor dem Termin mit einer Apparatebestellung gemeldet werden.



29 Elektro-Installateuren-Tagung

06.11.2025 ►► elektra

29

Meldungen bei Pronovo

Technisches Anschlussgesuch TAG

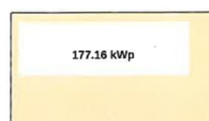
Energieerzeugungsanlagen (EEA)									
☒ Neuanlage ☐ Änderung/Erweiterung Gerätedaten Seite AC/DC gemäss Tabelle									
Art der Erzeugung (EEE)	Gerätehersteller	Gerätetyp	Art des Betriebs	Anz. Ausse- leiter (1-3)	El. Ab- sch. (A)	Anz. Anl. pro h	Anl. - strom (A)	Anz. EEE	AC Leis- tung (kWp)
Photovoltaik	Hauwei	SUN2000 100KTL-M2	Netzparallelbe- trieb	3				2	110
									204,75
									1
									220
AC Leistung gesamt									220 kVA
Max. Leistungsabg. der EEA in das Verteilnetz inkl. bereits install. Leistung und allfällig install. Energiespeicher mit Rückspesung									200 kW

Installationsanzeige

VERBRAUCHER, ERZEUGER, SPEICHER									
Anzahl	VR	EEA	EES	AW	WVK	UE	Beschreibung	Intelli- genz- fähig	Anz. Ausse- leiter (1-3)
1		X					PV-Anlage auf dem Dach		3

Schema

EVG-Modell: kein **Eigenverbrauch**, **PPA**
 Gesamtleistung **PV-Anlage: 177,16 kWp**



- Die Angaben im TAG müssen mit den Angaben bei Pronovo übereinstimmen.
Beispiele wie es nicht sein soll:
- Speicher angemeldet 12kWh // Pronovo 21kWh.
- PVA angemeldet 17.32kVA // Pronovo 20kVA
- Bei der Gesamtwechselrichterleistung ist der max. mögliche Rücklieferungswert angeben.
- Bei TOP-40 Anlagen ist der TOP-40 Wert anzugeben.

30 Elektro-Installateuren-Tagung

06.11.2025 ►► elektra

30



31



32

1

2

Unsere Dienstleistungen



Automation



E-Mobility



Erneuerbare Energien



Dienstleistung



Thermografie/Vermessung



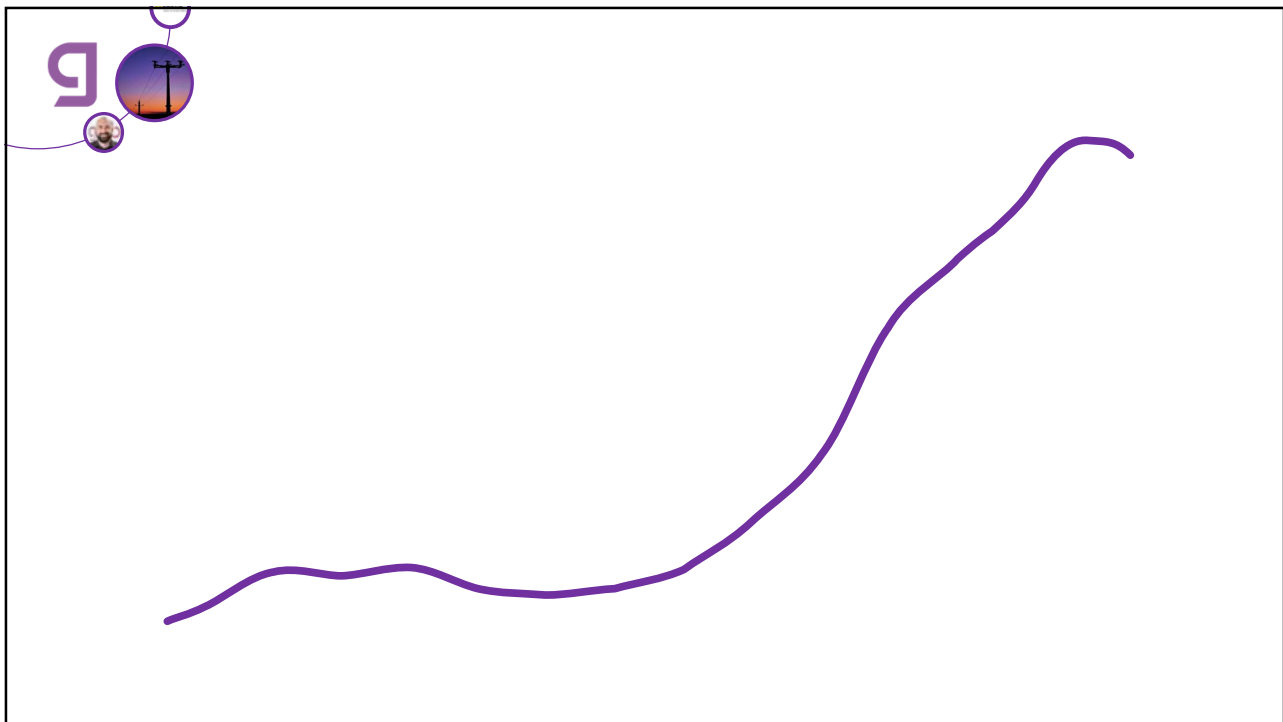
24h-Pikettdienst

3

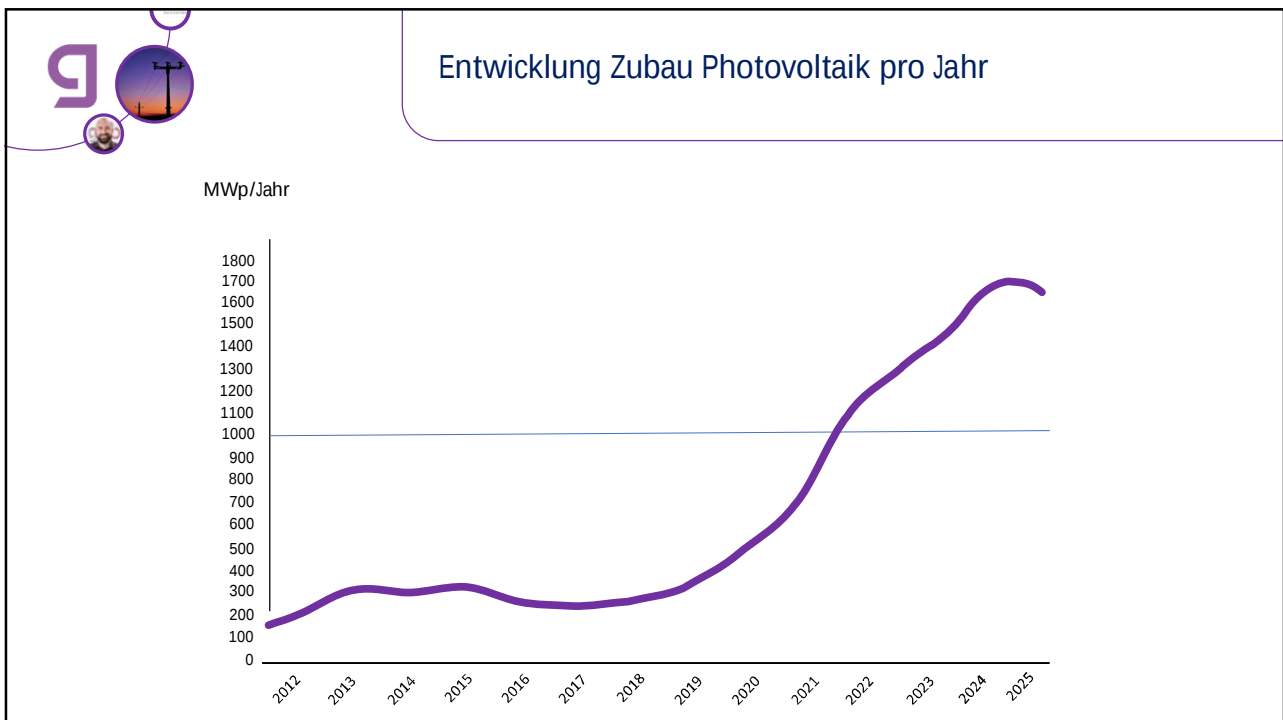
Entwicklung Elektrobranche



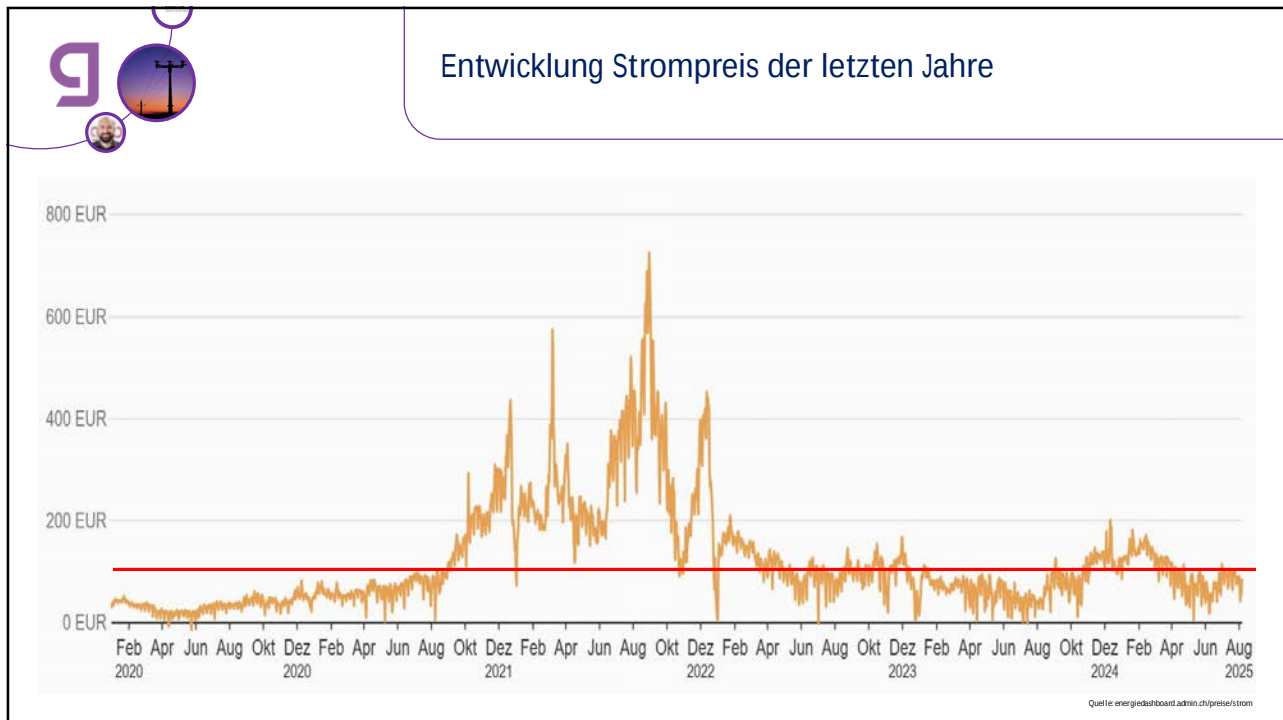
4



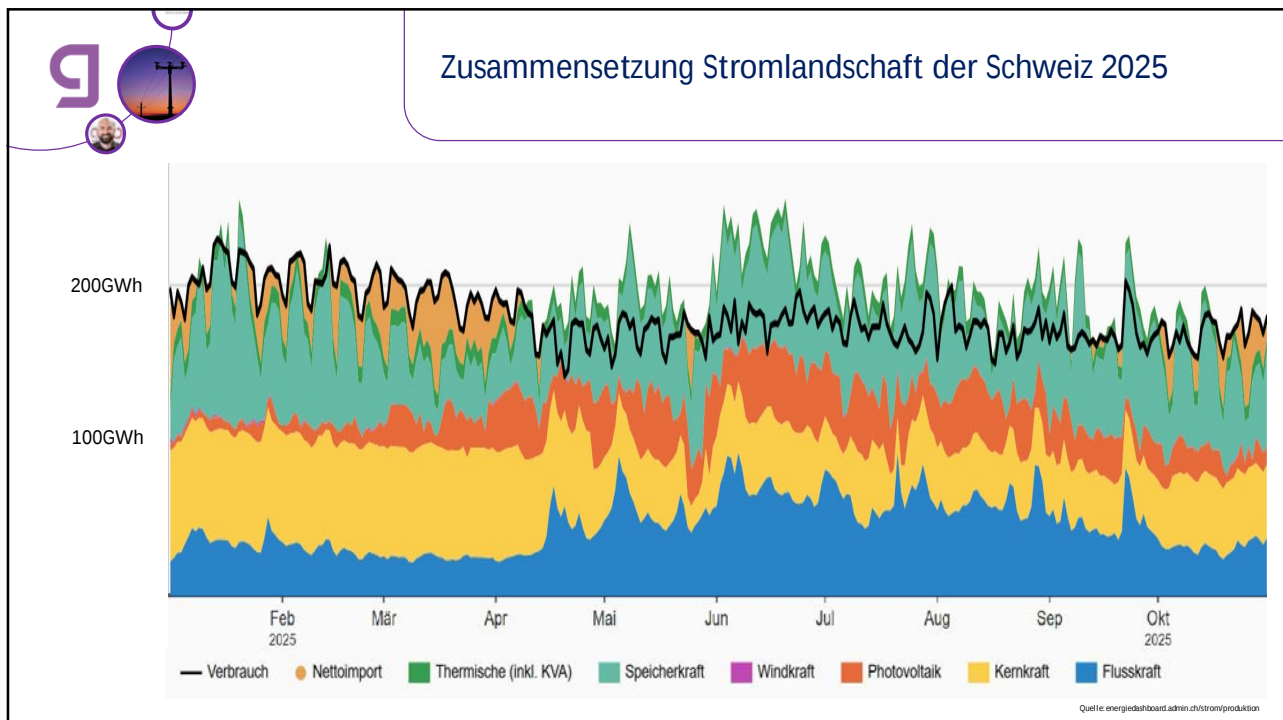
5



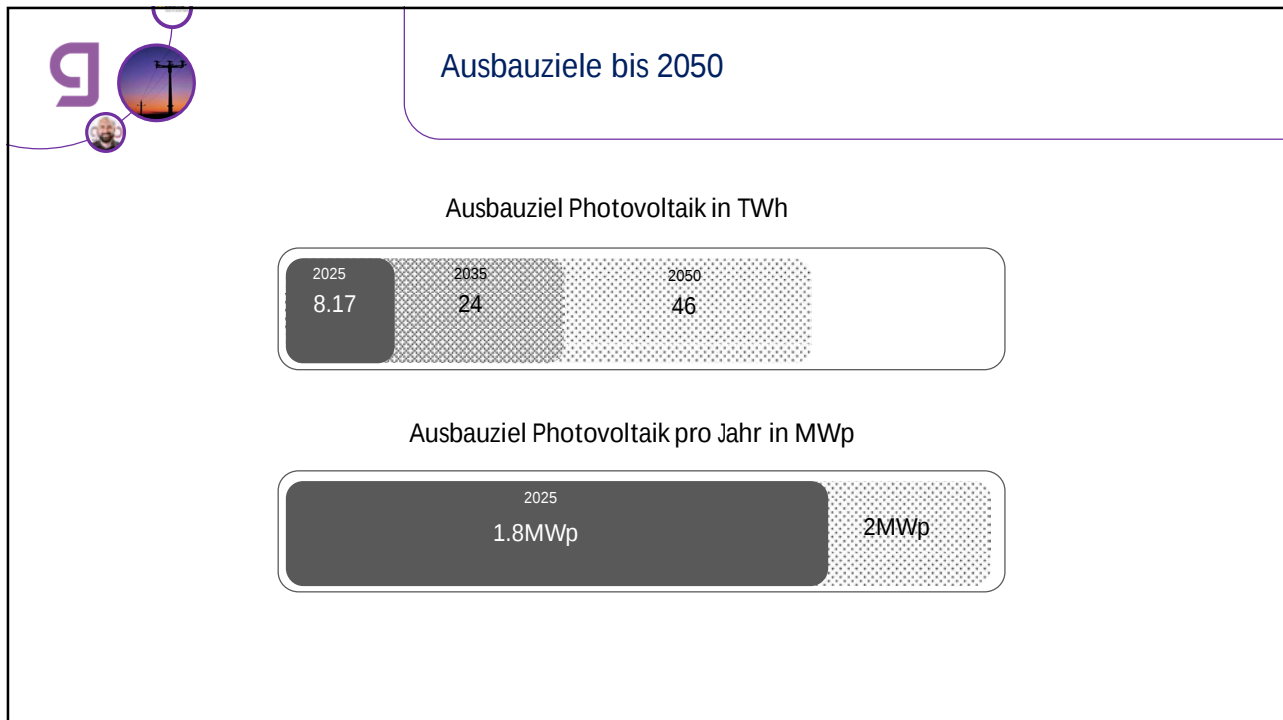
6



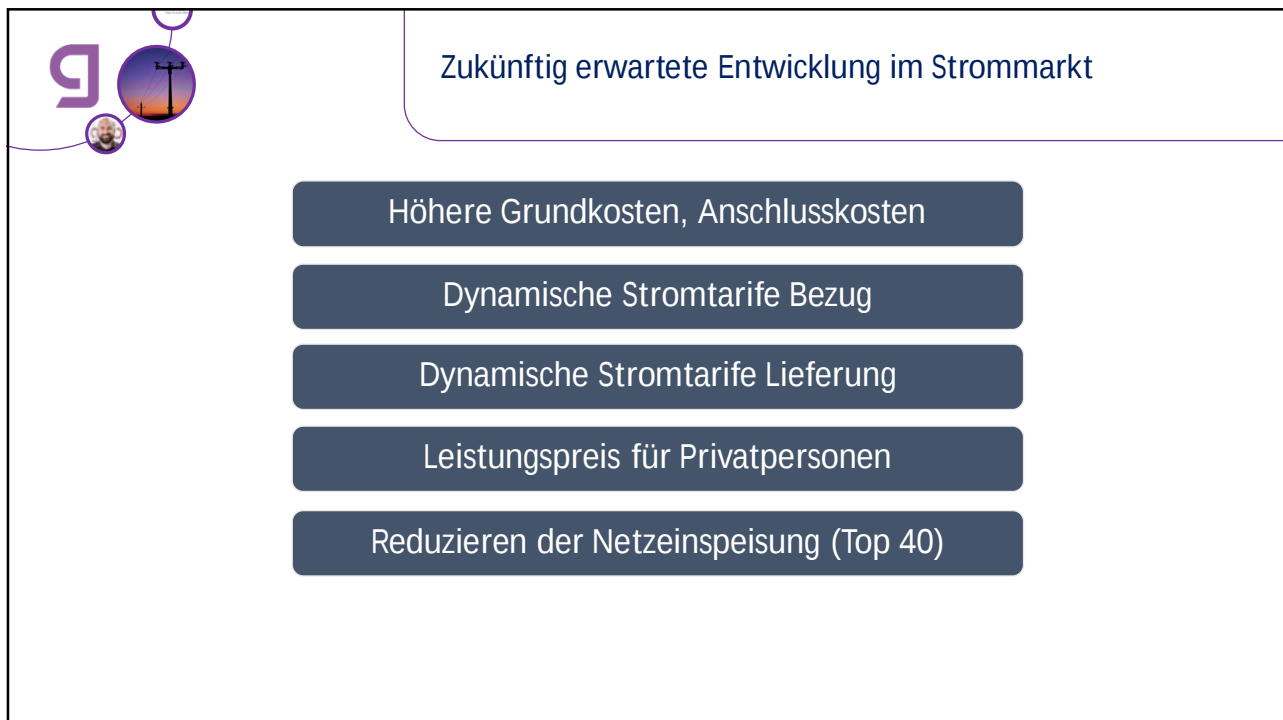
7



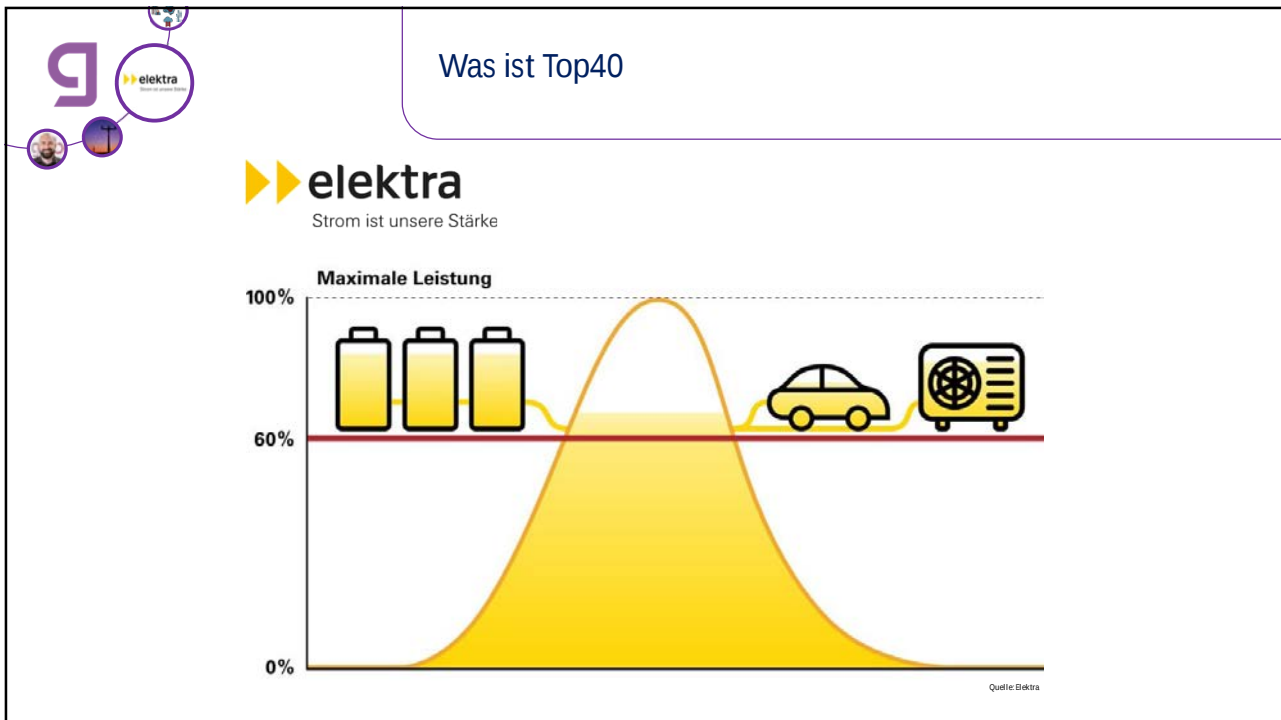
8



9



10



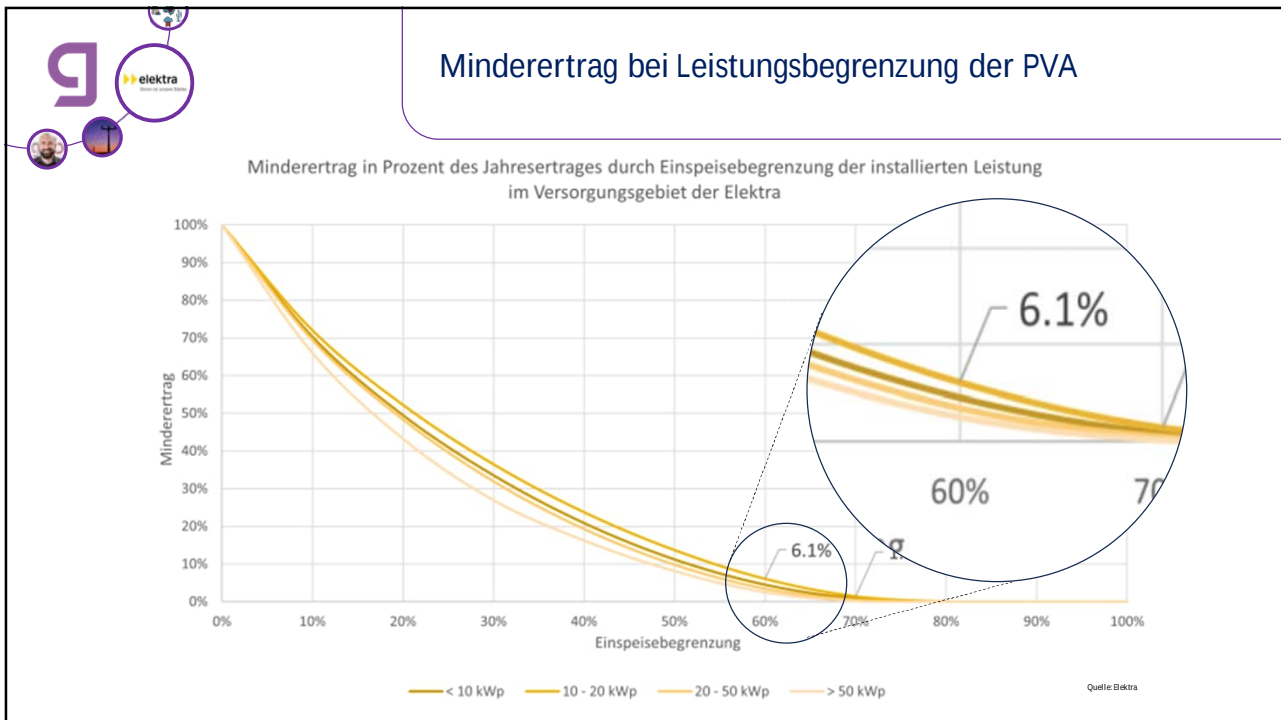
11

Warum das Ganze? Intelligenz statt Kupfer

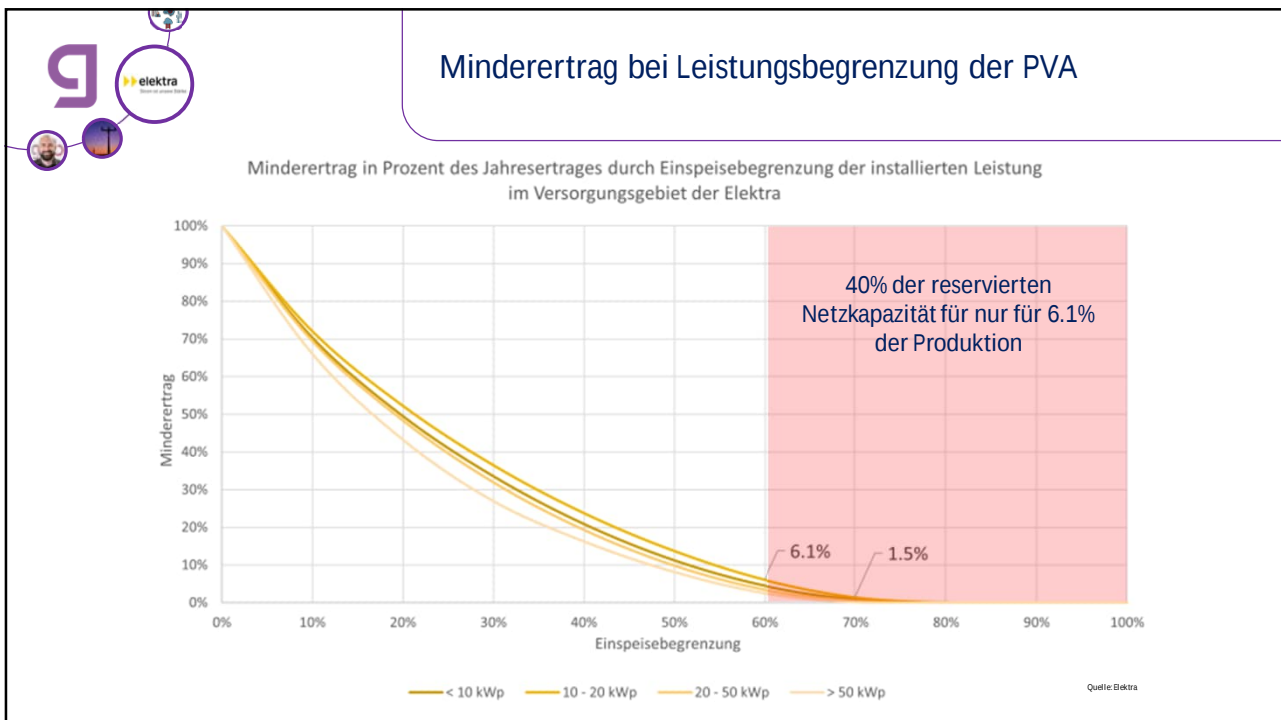
In vielen Verteilnetzen wird das Netz nicht durch den durchschnittlichen Stromfluss, sondern durch kurzzeitige PV-Spitzen an sonnigen Tagen belastet.

- Netzausbau vermeiden oder reduzieren
- Hohe Wirtschaftlichkeit für Anlagenbetreiber bleibt erhalten
- Geringere Netzkosten → niedrigere Strompreise langfristig.
- Schnellere Integration erneuerbarer Energien

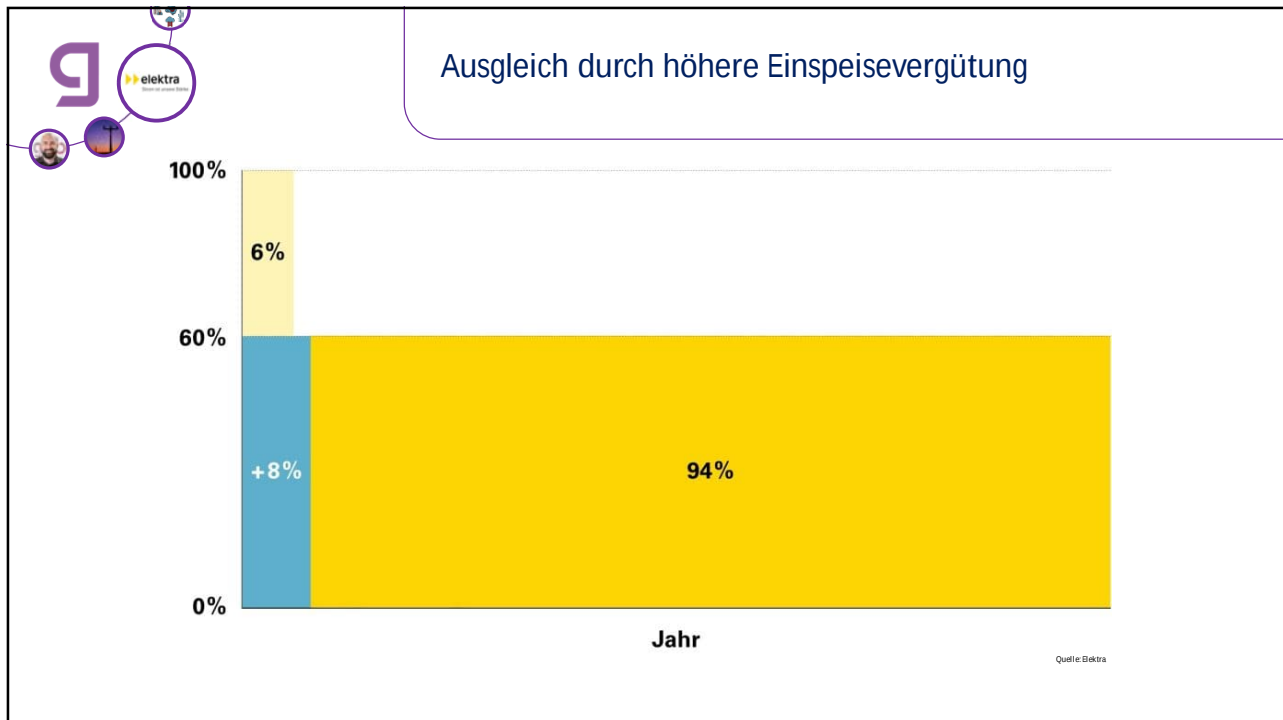
12



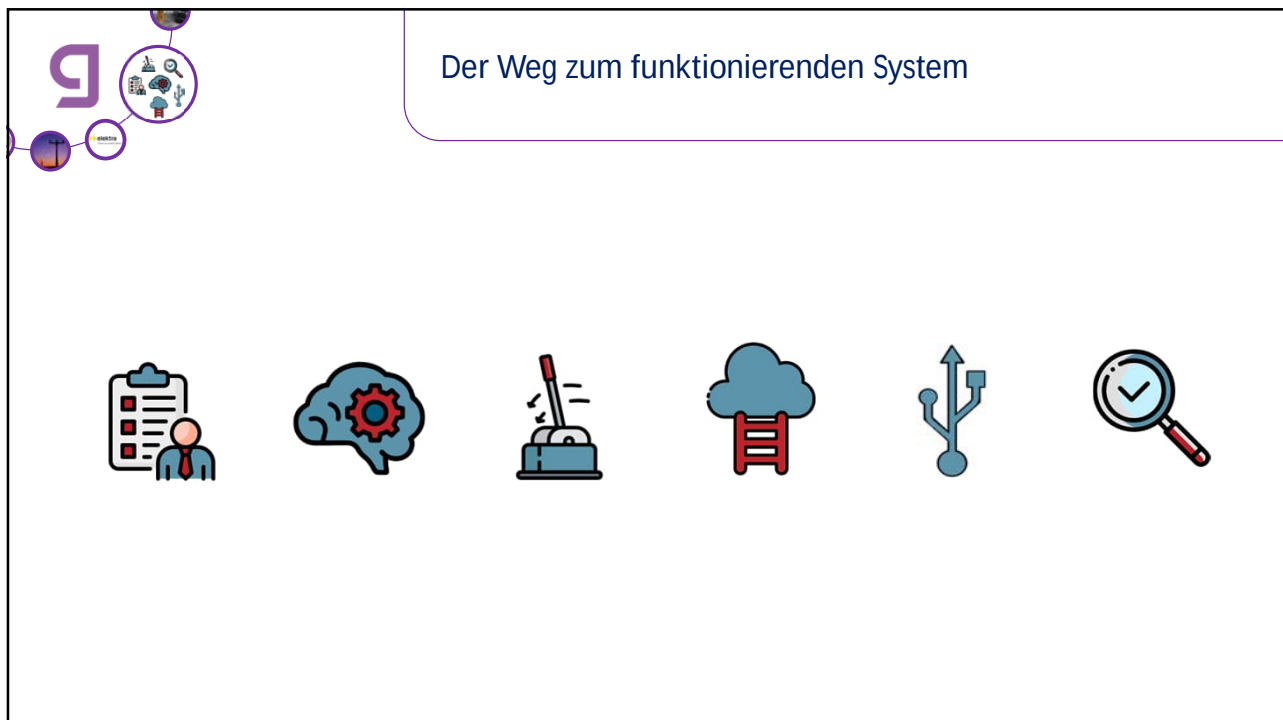
13



14



15



16



Planung - Bedürfnisanalyse

- Ich möchte einen Beitrag zur Energiewende leisten
- Ich möchte eine möglichst hohe Rendite
- Ich möchte möglichst Energieautark sein
- Meine Kinder zwingen mich dazu
- Diverse andere.....



17



Planung – Energiesystem ohne Begrenzung

Mit einer sinnvollen Auslegung der Wechselrichterleistung zu Leistung des Generatorfeldes kann die Einspeisespitze ohne Regelung gebrochen werden.



Beispiel: SYMO GEN24 10.0 PLUS

AC Nennleistung	10.00kW
Max. DC Anschlussleistung	15.00kWp



18

Planung - Energiesystem dynamische Begrenzung

Einspeisebegrenzung



Energieunternehmen oder Netzbetreiber können Einspeisebegrenzungen für Wechselrichter vorschreiben (z. B. max. 70 % der kWp oder max. 5 kW). Die Wirkleistungseinspeisung am Netzanschlusspunkt (Installationsort des Fronius Smart Meter bzw. Primärzählers) wird auf den eingestellten Wert begrenzt.

Die Einspeisebegrenzung berücksichtigt dabei den Eigenverbrauch im Haushalt, bevor die Leistung eines Wechselrichters reduziert wird. Ein individuelles Limit kann eingestellt werden.

Um die Ertragsverluste durch die Einspeiseleistungsbegrenzung zu minimieren, kann die vom PV-Generator zur Verfügung stehende Leistung:

- für (steuerbare) Verbraucher wie z. B. Fronius Ohmpilot, Fronius Wattpilot, über I/Os angesteuerte Verbraucher, genutzt werden
- in eine Batterie eingespeichert werden

Falls diese Möglichkeiten ausgeschöpft sind, wird die vom PV-Generator bezogene Leistung so weit reduziert, um die Einspeisebegrenzung nicht zu überschreiten.

Installations-Varianten mit Wechselrichter, Fronius Smart Meter und Systemkomponenten sind unter [Verschiedene Betriebsmodi](#) aufgelistet.

Quelle: Bedienungsanleitung Fronius Primo



19

Planung - Energiesystem dynamische Begrenzung

Einspeisebegrenzung

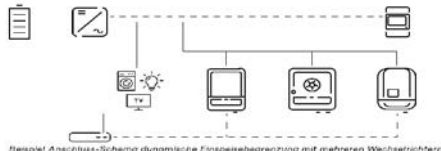


Energieunternehmen oder Netzbetreiber können Einspeisebegrenzungen für Wechselrichter vorschreiben (z. B. max. 70 % der kWp oder max. 5 kW). Die Wirkleistungseinspeisung am Netzanschlusspunkt (Installationsort des Fronius Smart Meter bzw. Primärzählers) wird auf den eingestellten Wert begrenzt.

Die Einspeisebegrenzung berücksichtigt dabei den Eigenverbrauch im Haushalt, bevor die Leistung eines Wechselrichters reduziert wird. Ein individuelles Limit kann eingestellt werden.

Um die Ertragsverluste durch die Einspeiseleistungsbegrenzung zu minimieren, kann die vom PV-Generator zur Verfügung stehende Leistung:

- für (steuerbare) Verbraucher wie z. B. Fronius Ohmpilot, Fronius Wattpilot, über I/Os angesteuerte Verbraucher, genutzt werden
- in eine Batterie eingespeichert werden



Beispiel Anschluss-Schema dynamische Einspeisebegrenzung mit mehreren Wechselrichtern

Quelle: Bedienungsanleitung Fronius Primo



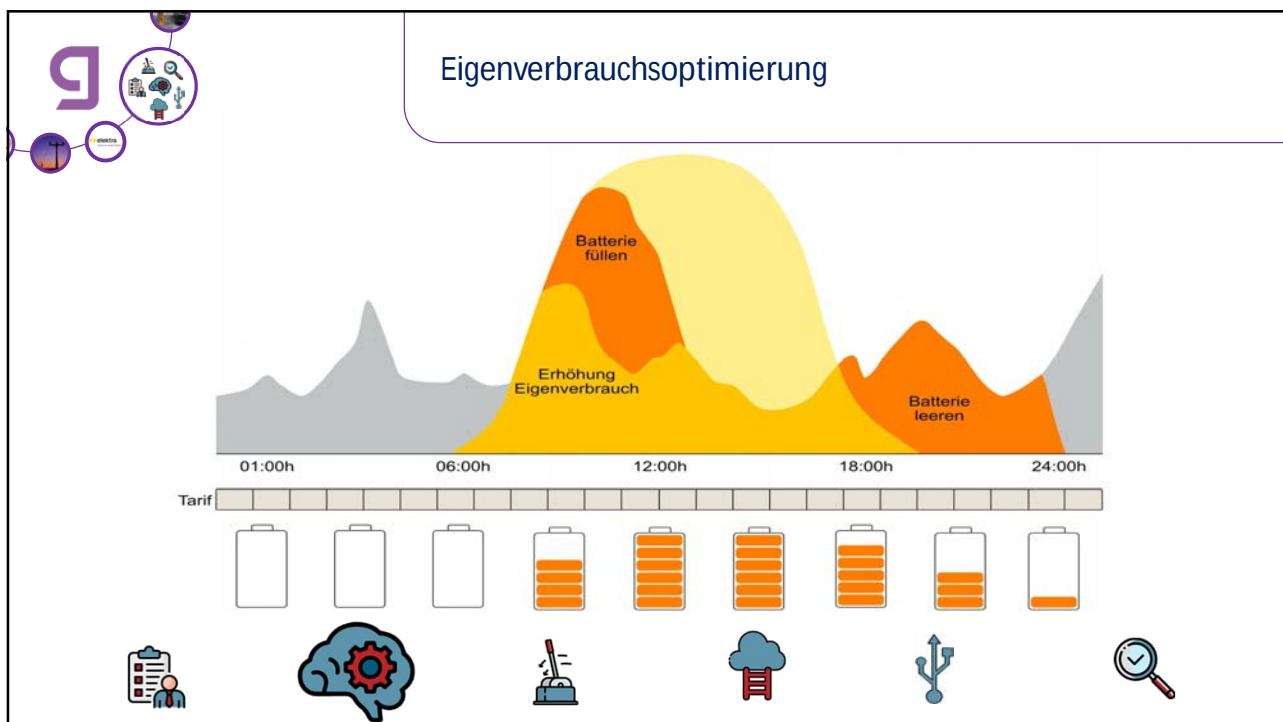
20

Intelligentes Energiemanagement

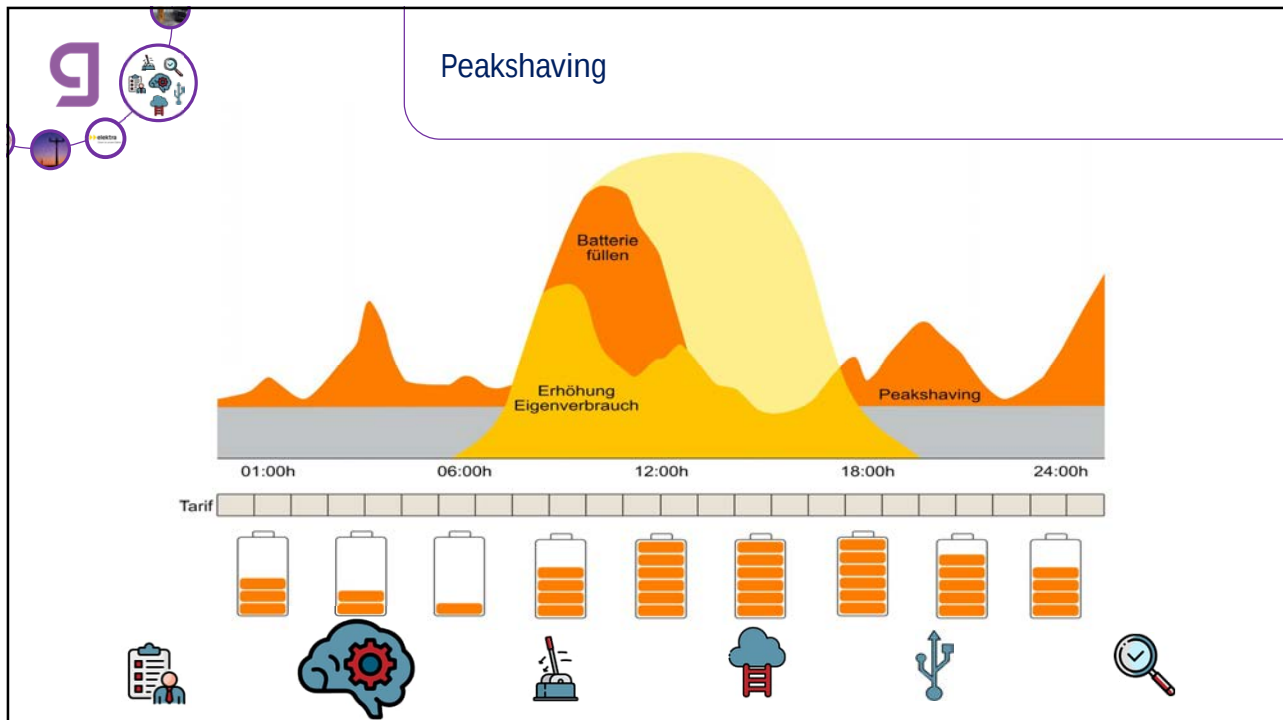
Verschiedene Typen Energieoptimierung



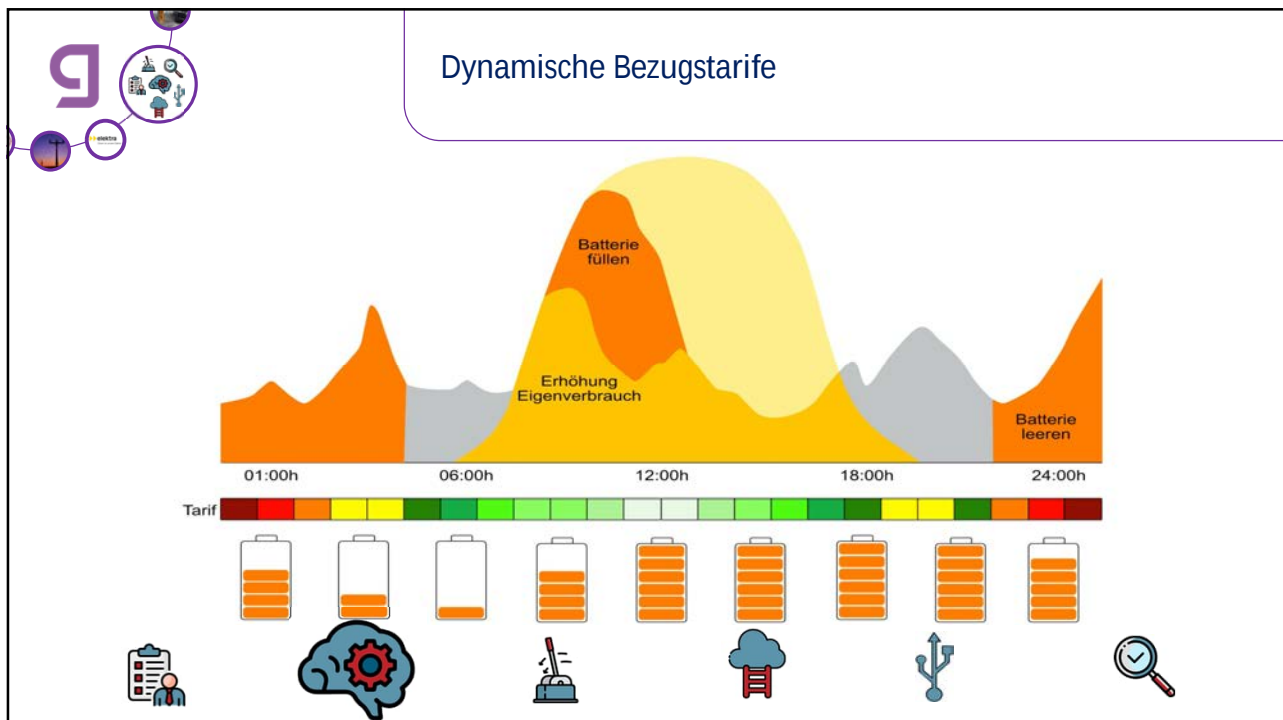
21



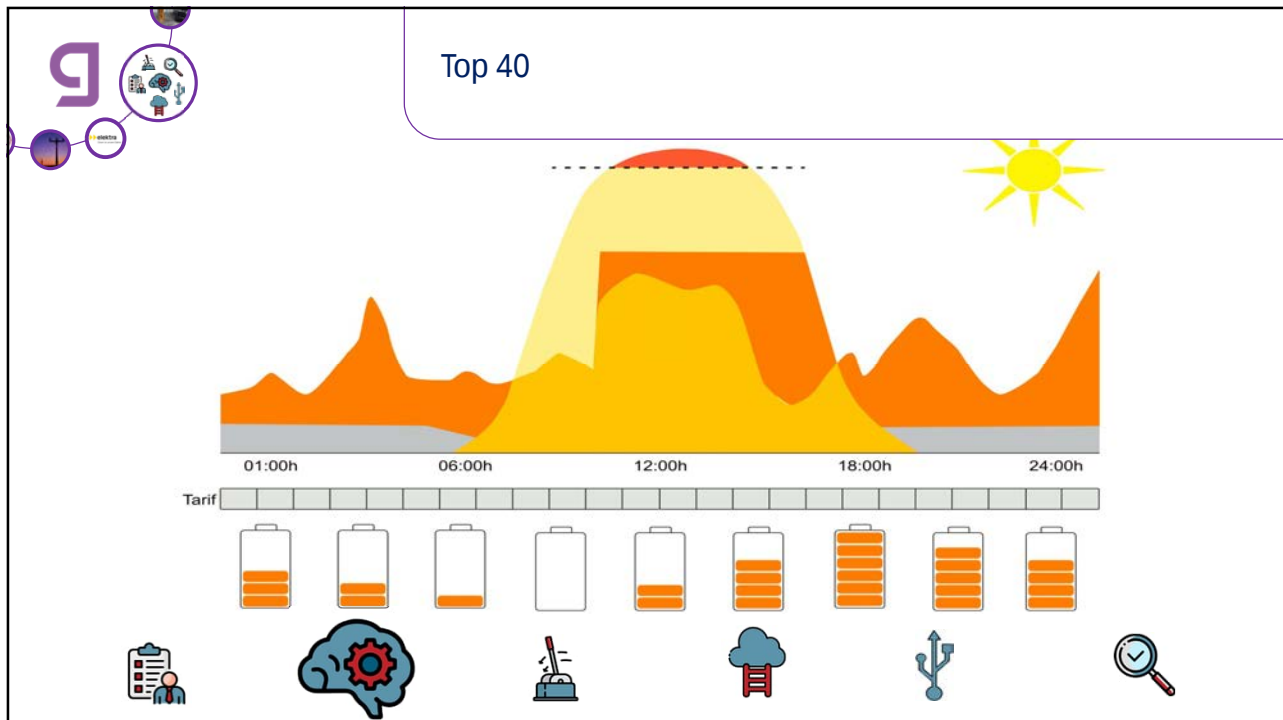
22



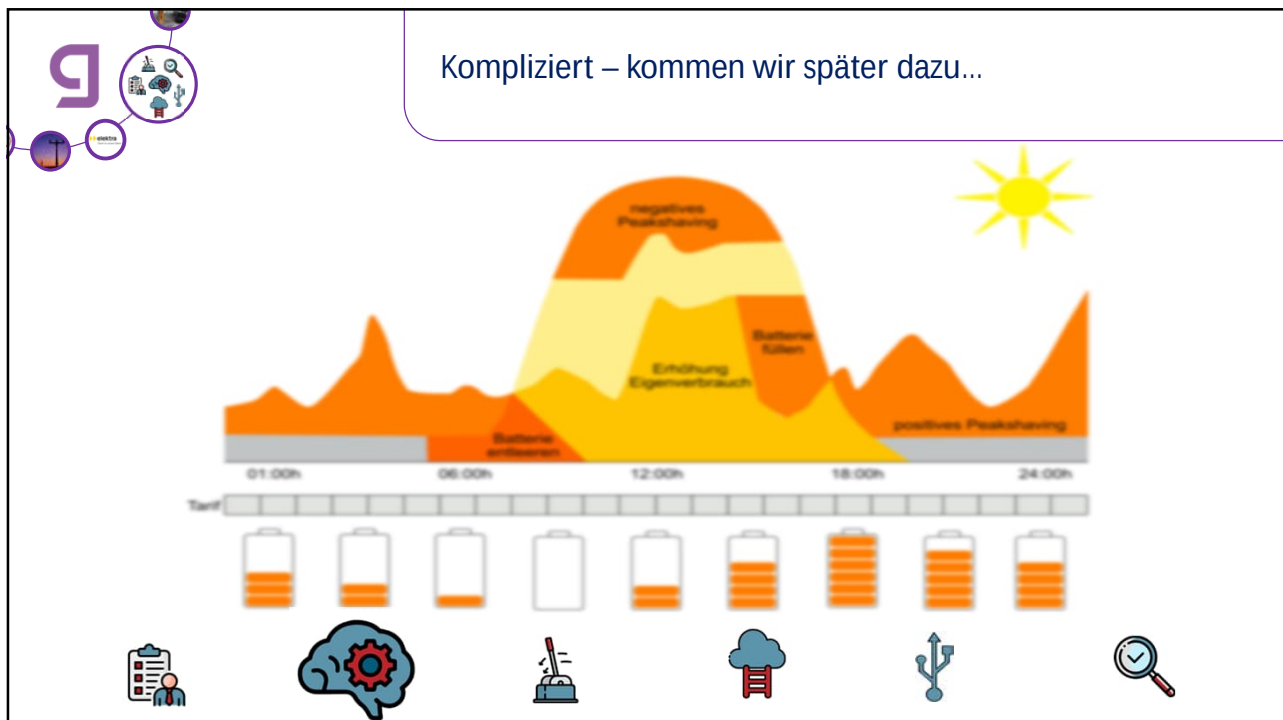
23



24



25



26

Intelligente Energiemanagement-Systeme




27

Intelligentes Energiemanagement Kompatibilitätsliste



Bezeichnung	Solar Manager Flux	Solar Manager Connect & Connect 2
APsystems EZ1-M	LAN	LAN
Axtec AXIthycon 5H-10H	-	RS485
Deye SUN 5-50K-SG	-	RS485
E3/DC	LAN	LAN
Eaton xStorage Hybrid	-	RS485
Enphase IQ Gateway Metered	LAN / WLAN	LAN / WLAN
FENECON Home 6, 10 & 15	LAN	LAN
Fimer / ABB Trio mit VSN300 WLAN	WLAN	WLAN
Fimer PVS	LAN	LAN
Fox ESS AIO, H3/AC	-	RS485
Fox ESS H3 f no [FIM]	-	RS485

Quelle: <https://www.solarmanager.ch/produkt/unterstuetzte-geraete/>

Schnittstelle (points to LAN in Solar Manager Flux column)

Einspeisebegrenzung möglich (points to [FIM] in Bezeichnung column)



28



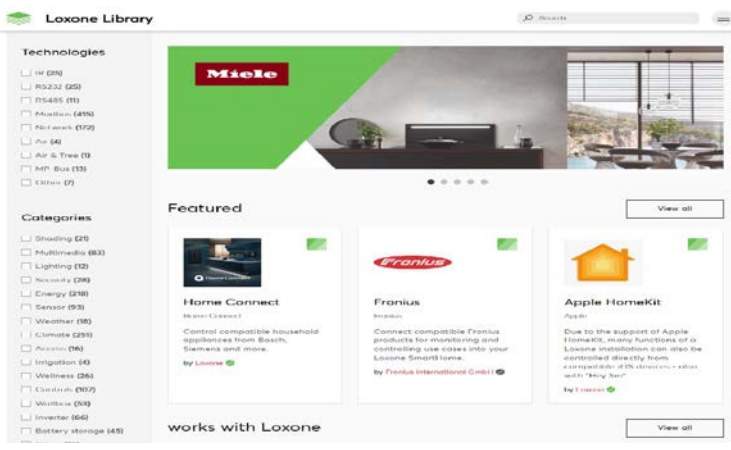

Intelligentes Energiemanagement Kompatibilitätsliste

Technologies

- ☐ IIR (28)
- ☐ RS232 (25)
- ☐ RS485 (11)
- ☐ Modbus (455)
- ☐ Fieldbus (172)
- ☐ Air (4)
- ☐ Air & Tree (9)
- ☐ MPI Bus (13)
- ☐ Ethernet (7)

Categories

- ☐ Shading (25)
- ☐ Multimedia (83)
- ☐ Lighting (12)
- ☐ Newentry (28)
- ☐ Energy (218)
- ☐ Sensor (93)
- ☐ Weather (65)
- ☐ Climate (293)
- ☐ Access (66)
- ☐ Irrigation (49)
- ☐ Wellness (26)
- ☐ Curtains (609)
- ☐ Windows (849)
- ☐ Inverter (66)
- ☐ Battery storage (45)



works with Loxone

Quelle: <https://library.loxone.com/>








29




Intelligentes Energiemanagement Kompatibilitätsliste

Inputs

Name	Type
AC Voltage Phase 1	Analogue
AC Voltage Phase 3	Analogue
AC Voltage Phase 2	Analogue
AC Power	Analogue
AC Frequency	Analogue
AC Current Phase 1	Analogue
AC Current Phase 2	Analogue
AC Current Phase 3	Analogue
DC Voltage 1	Analogue
DC Voltage 2	Analogue
DC Current 1	Analogue
DC Current 2	Analogue
Temperature MPPT 1	Analogue
Temperature MPPT 2	Analogue
AC Lifetime Energy production	Analogue

Quelle: <https://library.loxone.com/>








30

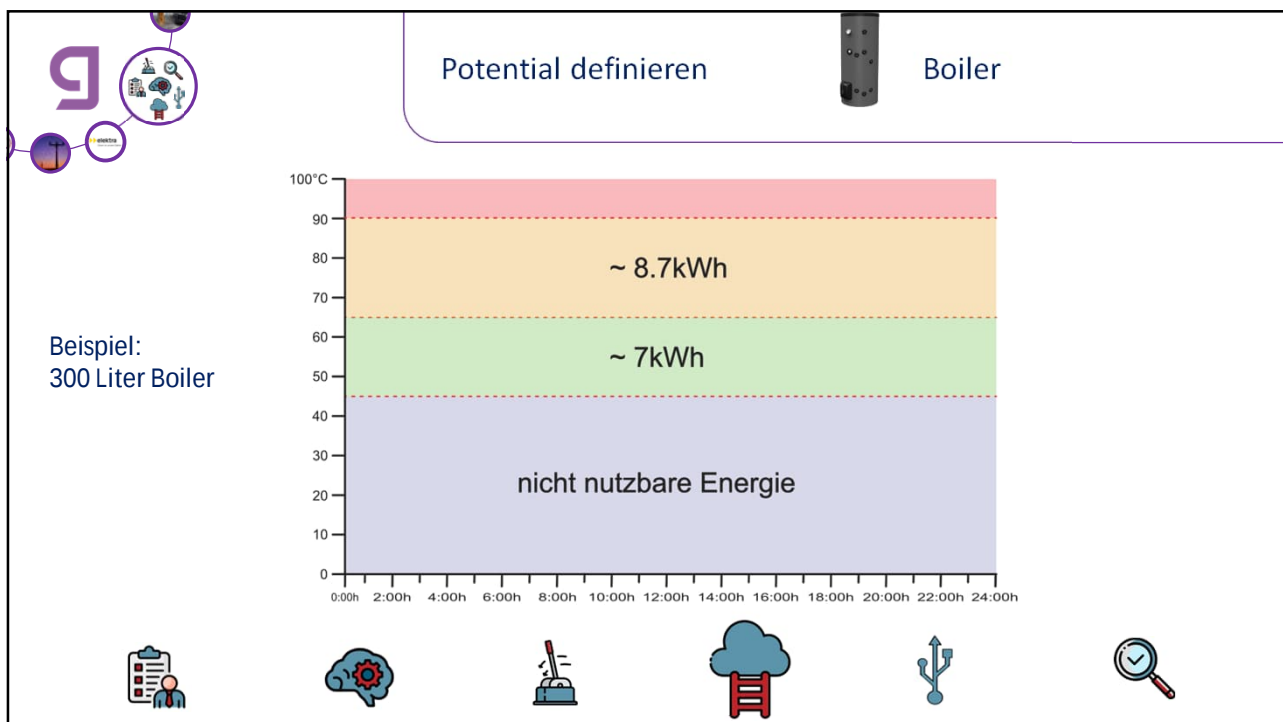
Die grössten Hebel finden



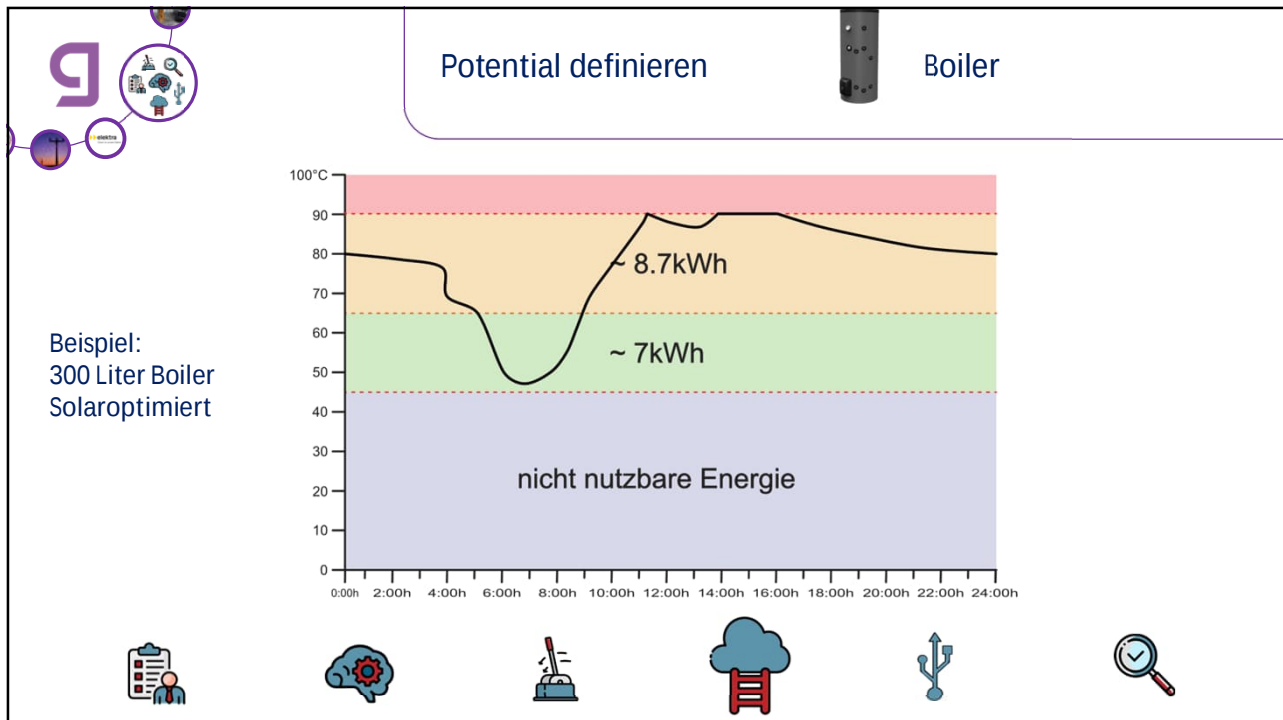
Boiler Wärmepumpen Batteriespeicher Elektrofahrzeuge



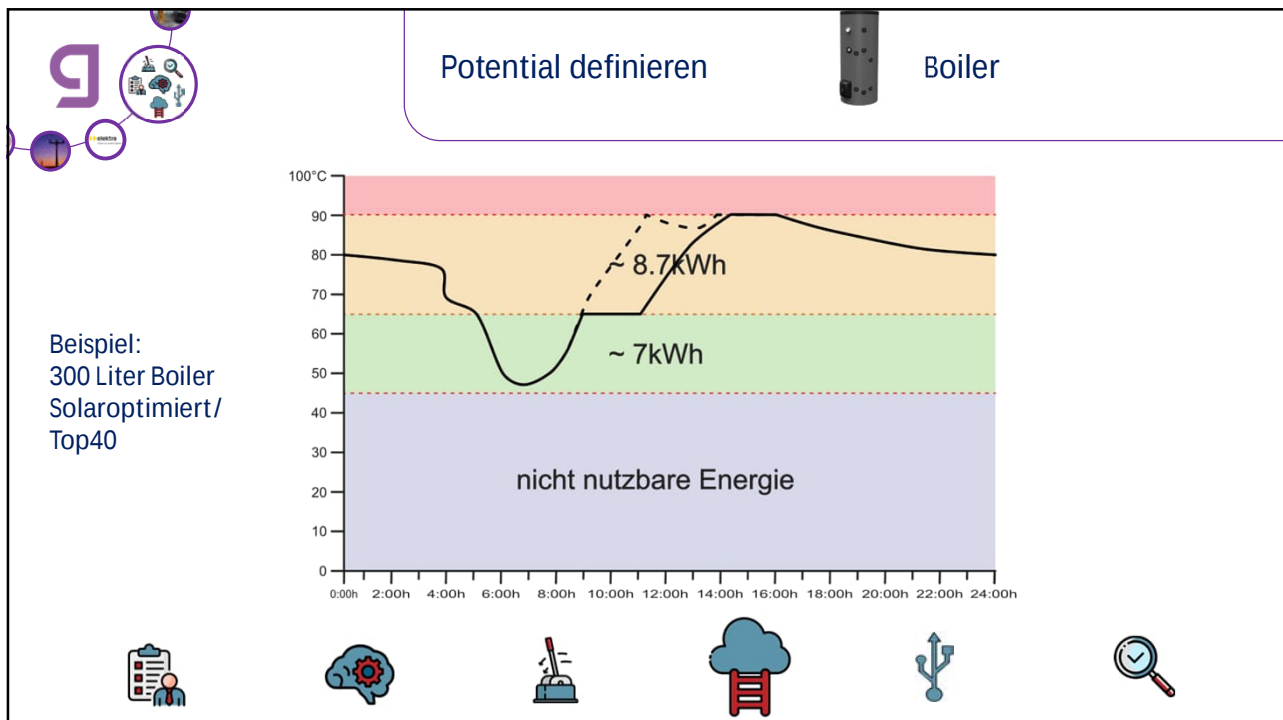
31



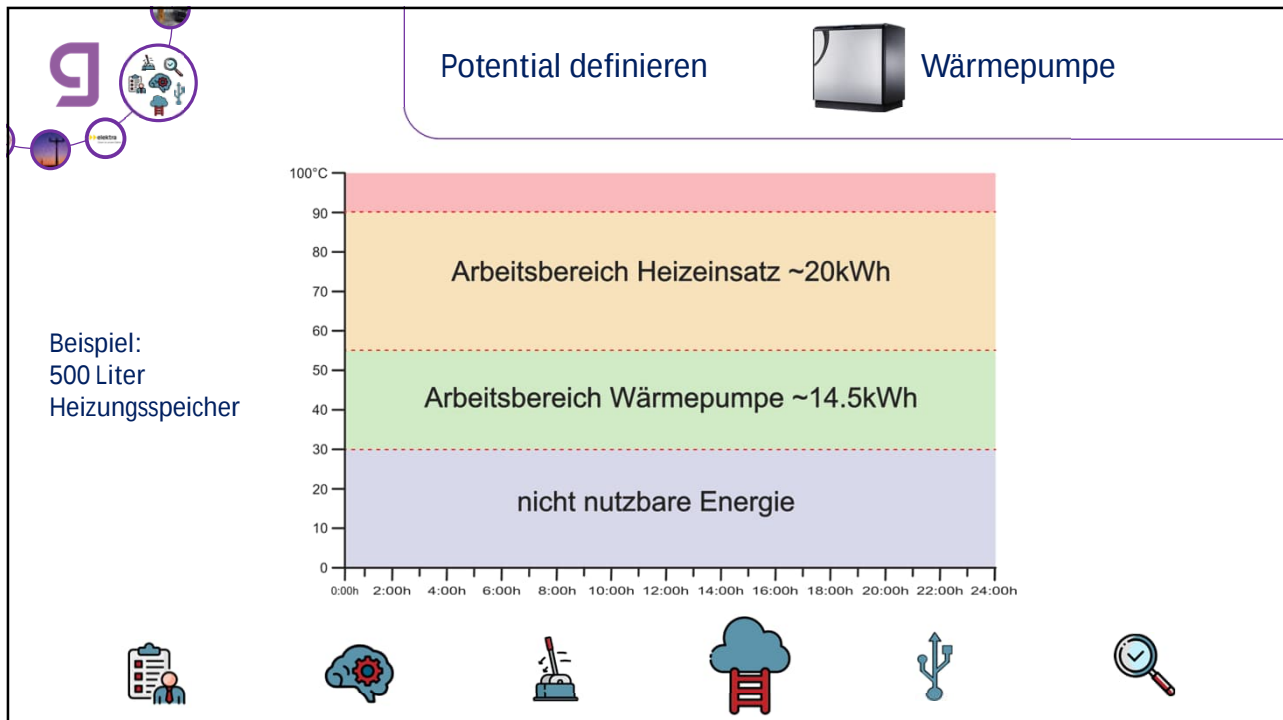
32



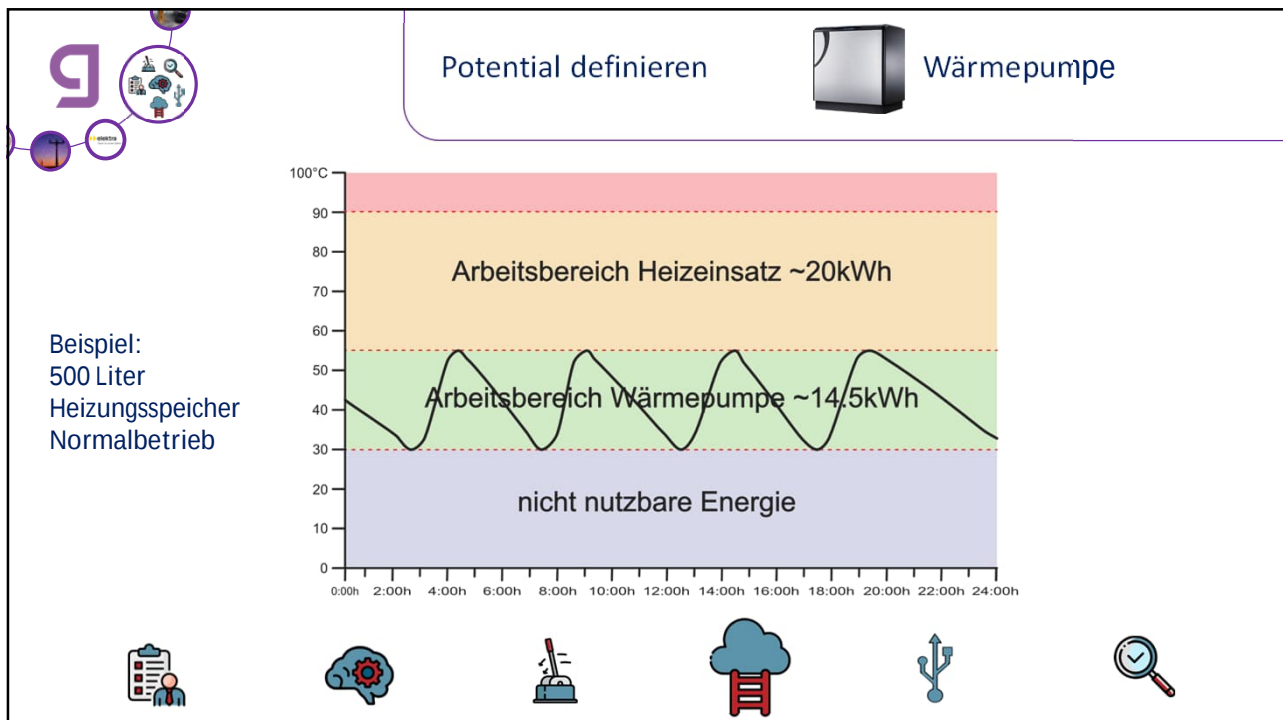
33



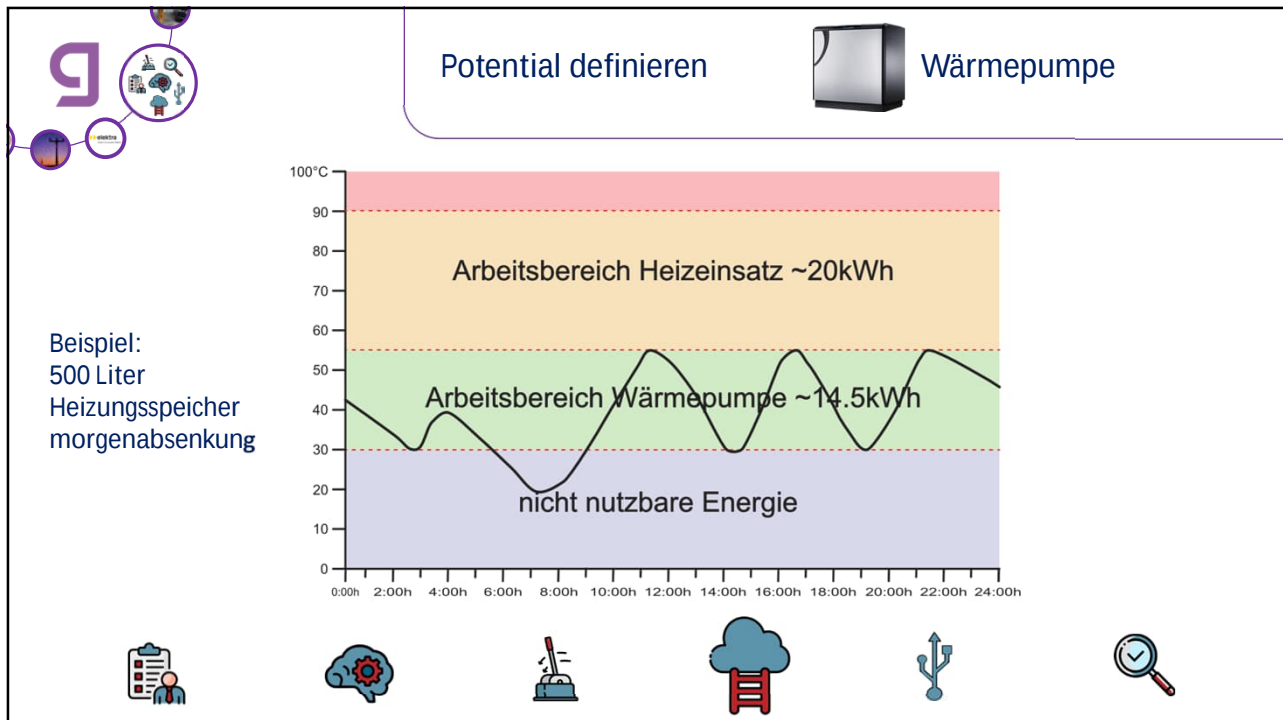
34



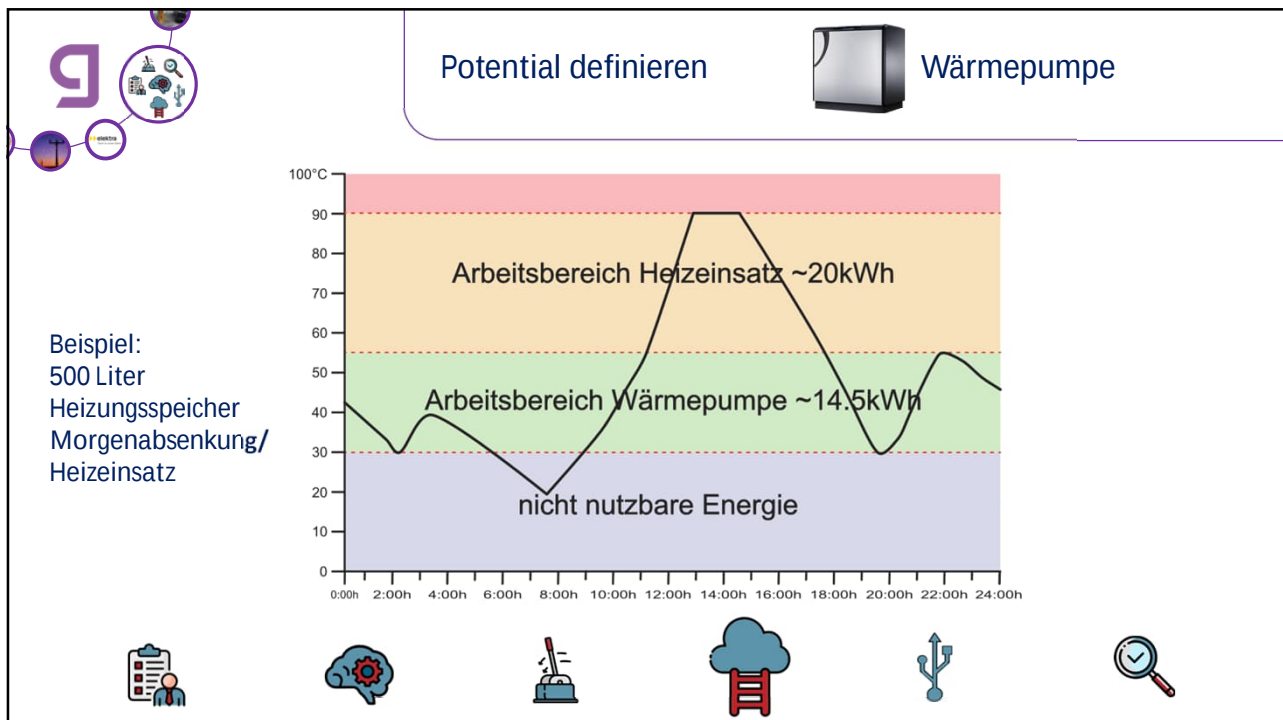
35



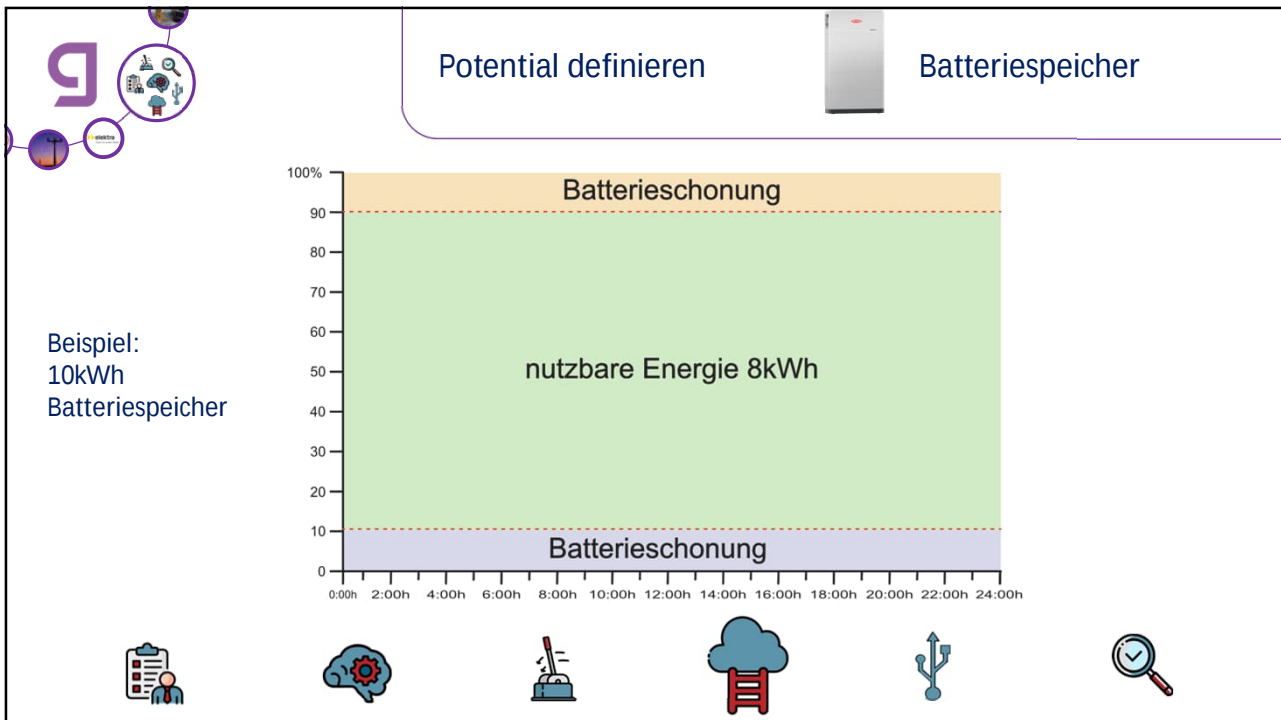
36



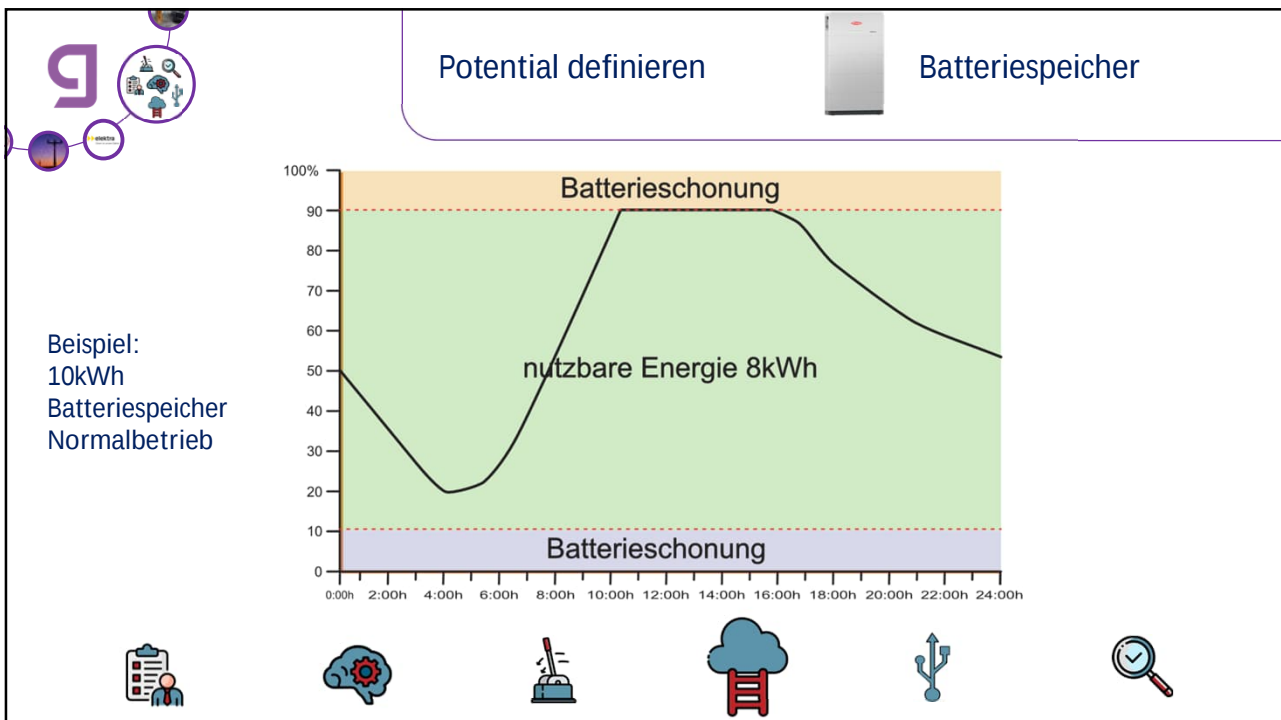
37



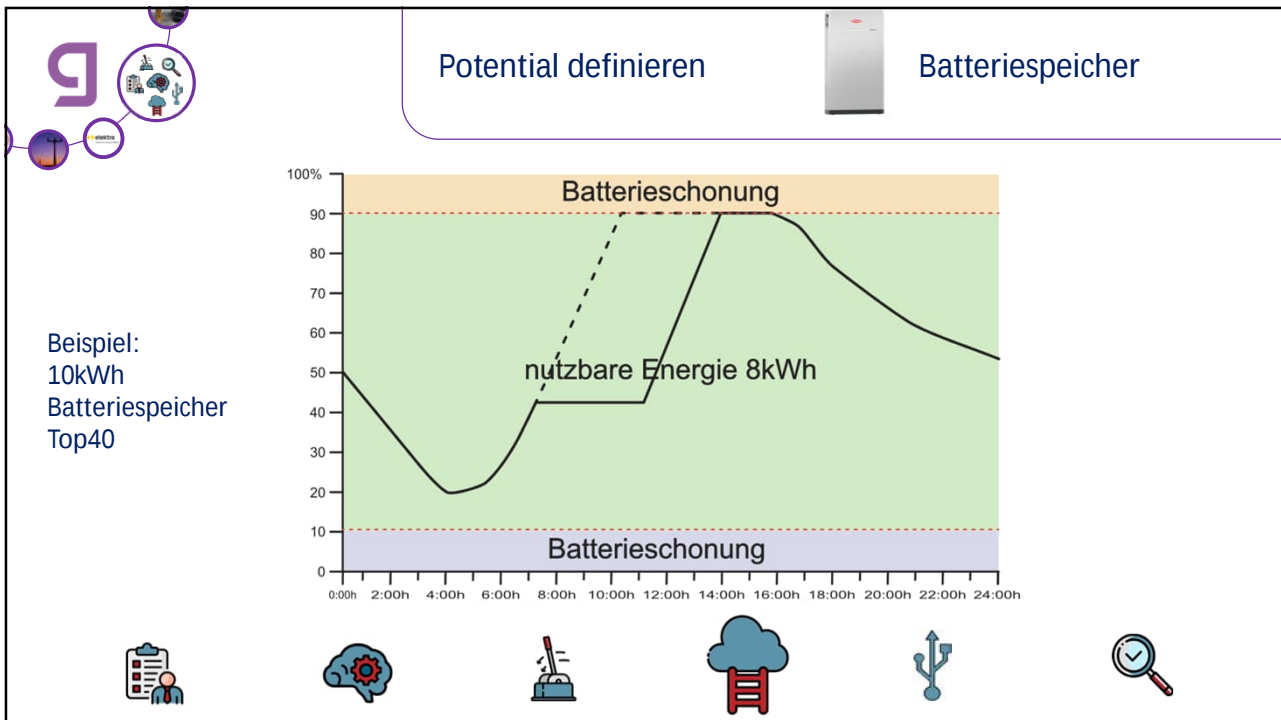
38



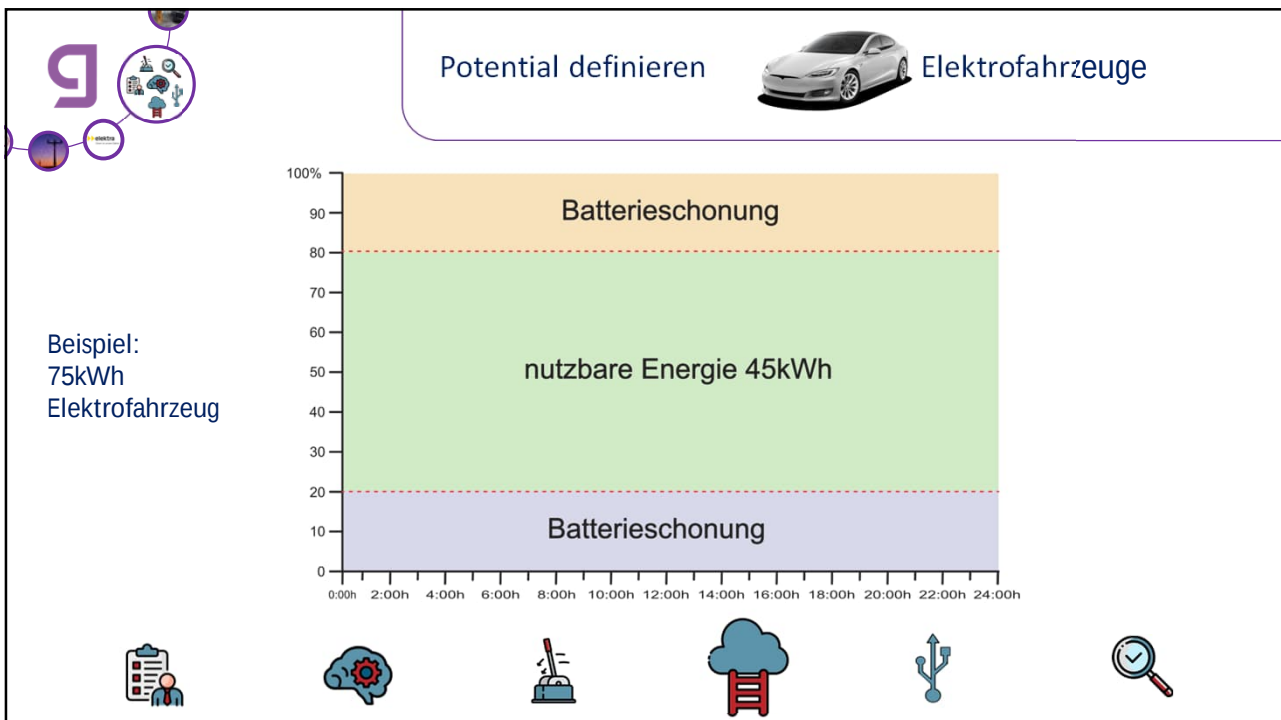
39



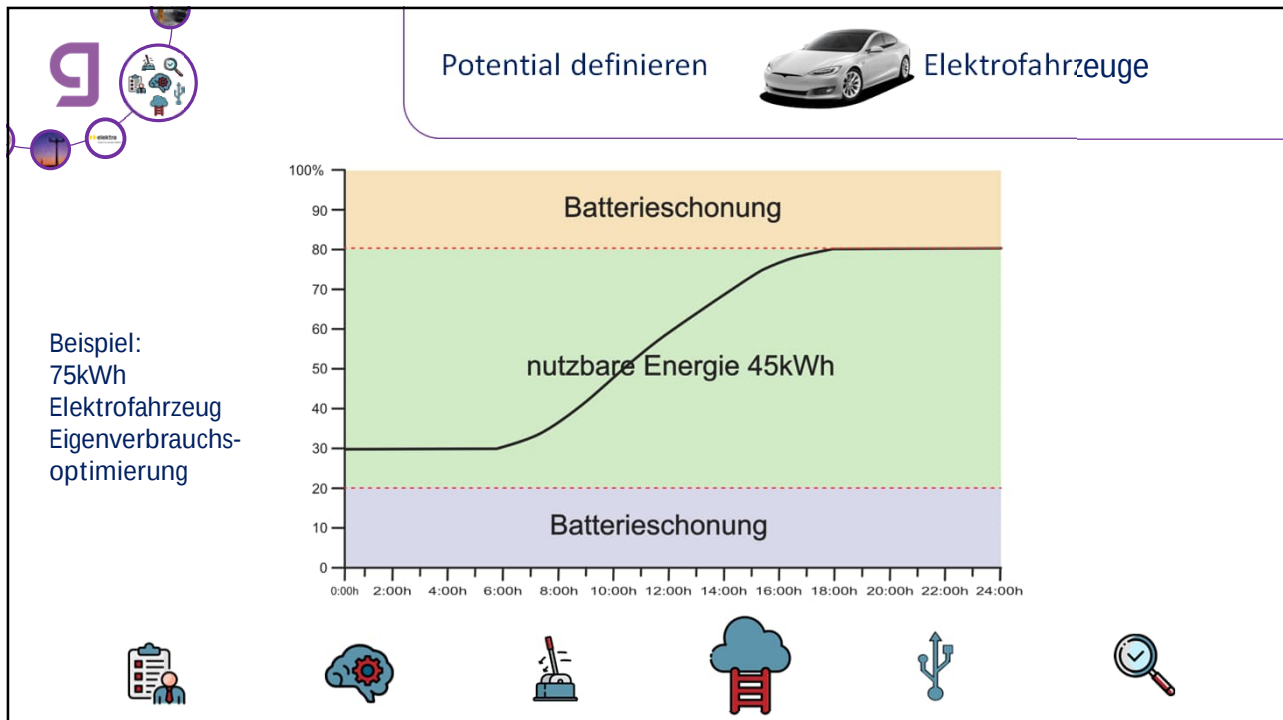
40



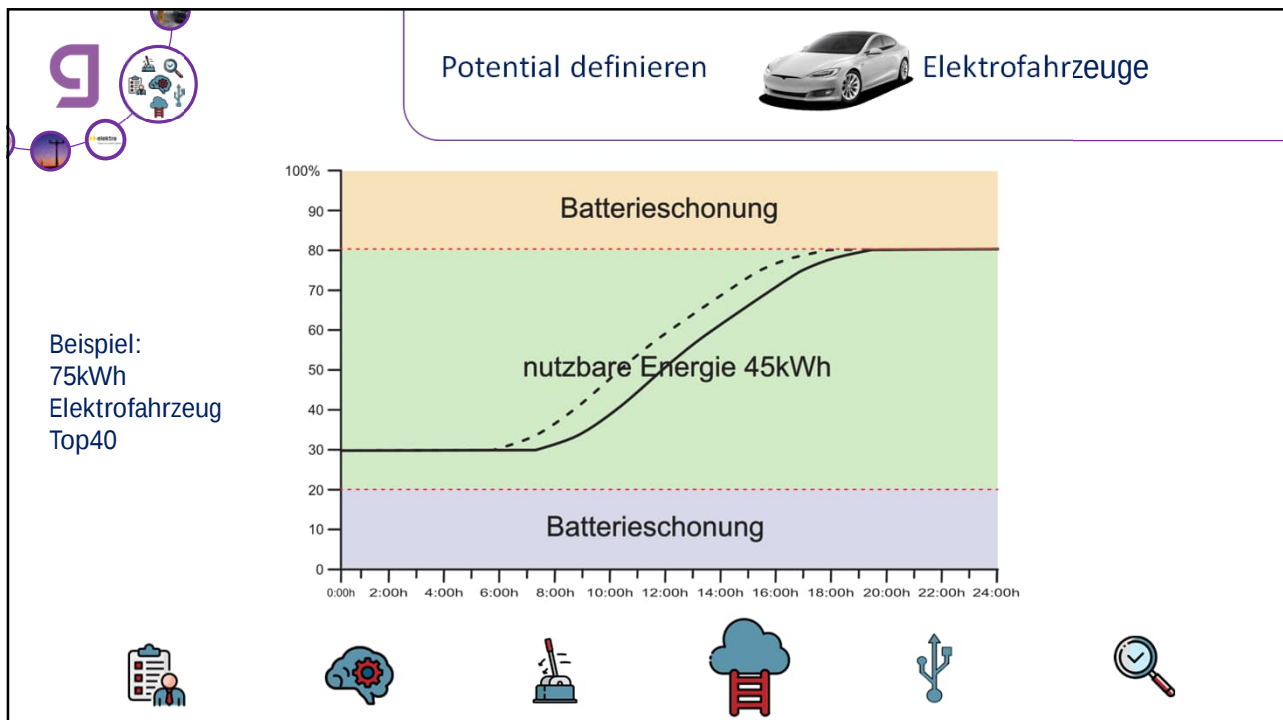
41



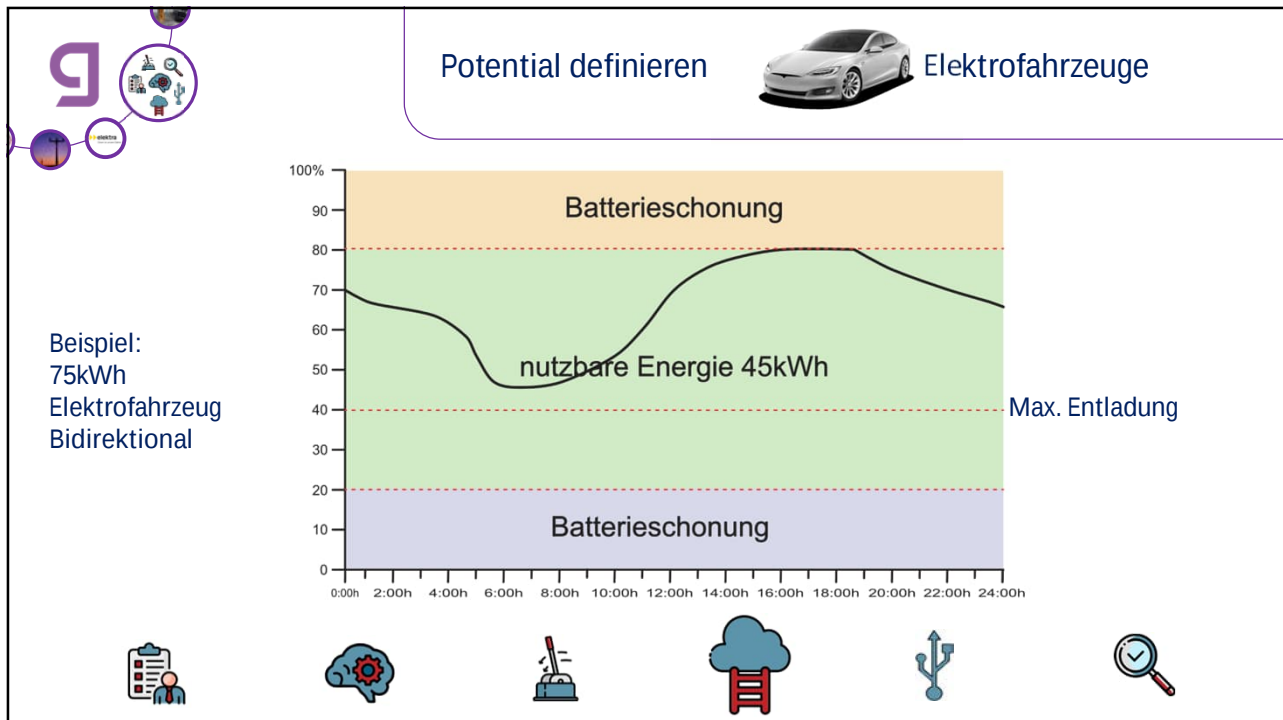
42



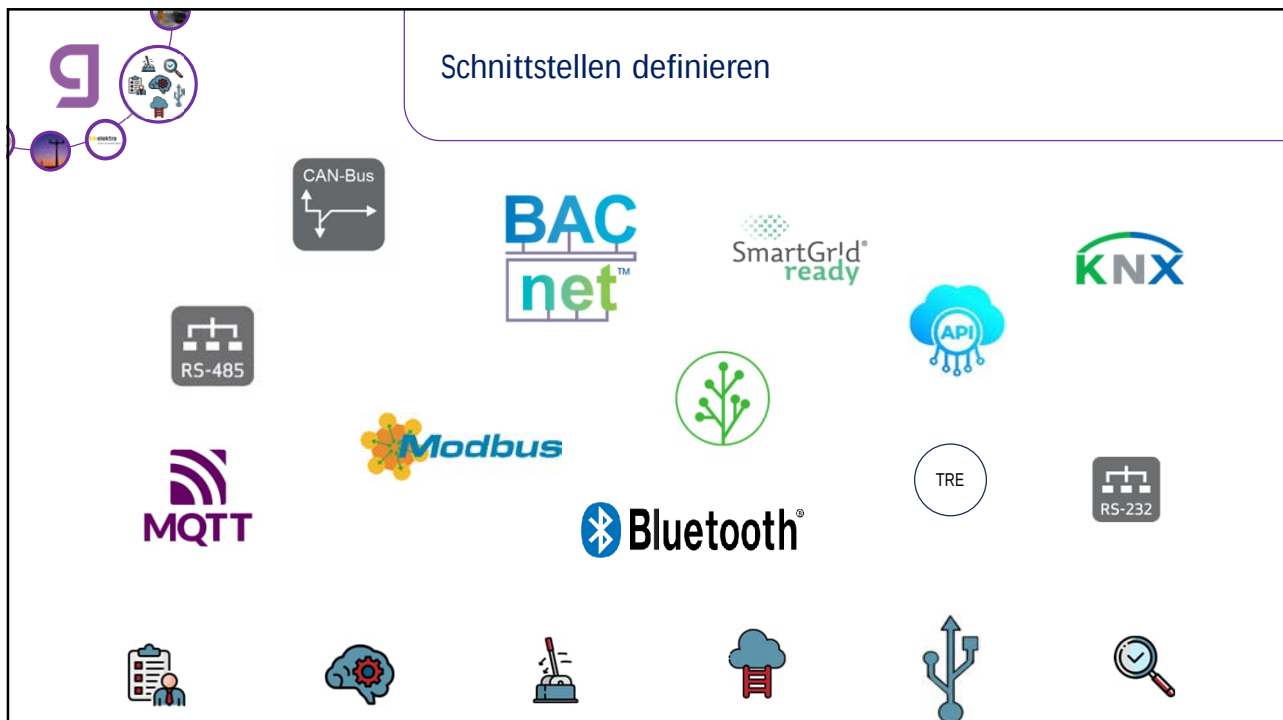
43



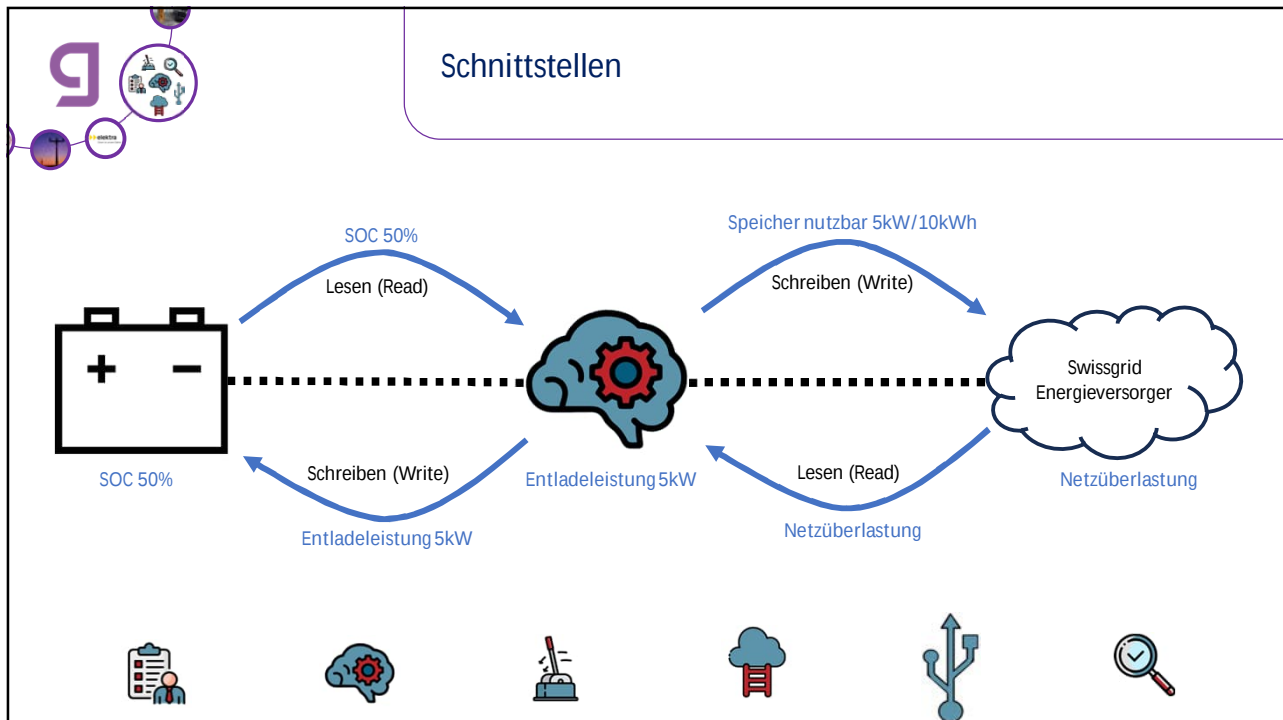
44



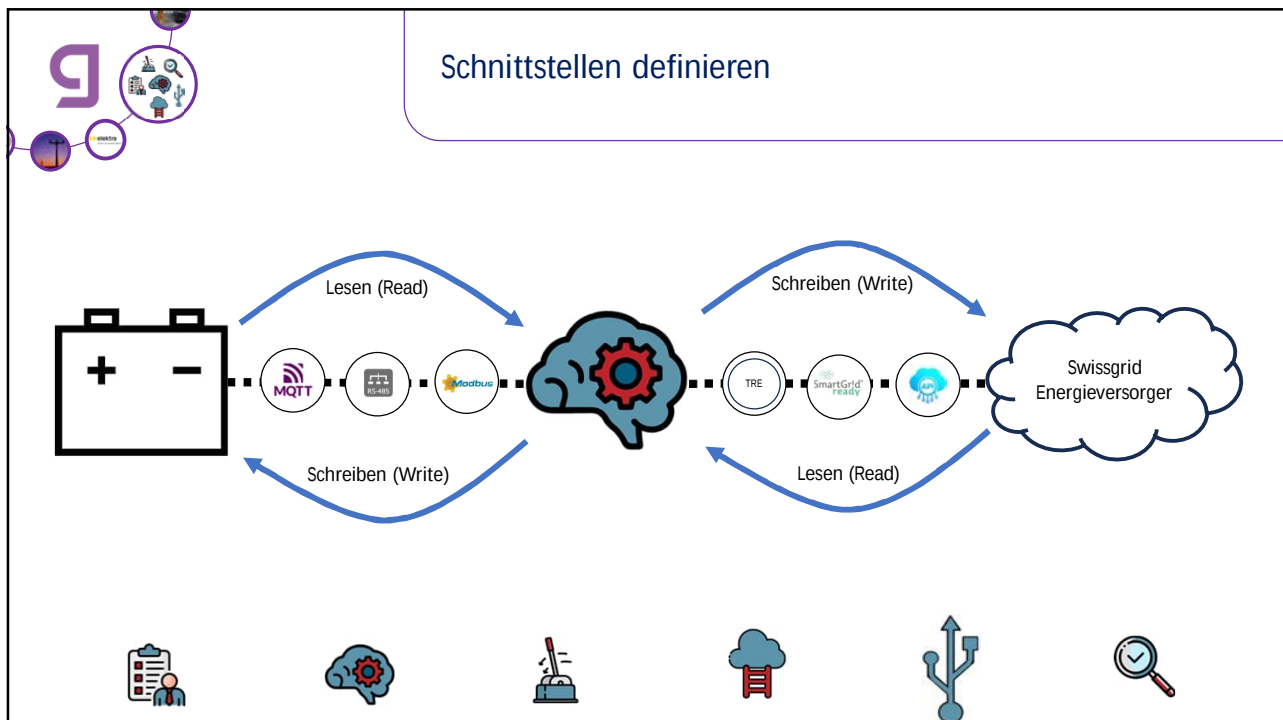
45



46



47



48

Schnittstellen Modbus-Listen

SmartLogger
ModBus Interface Definitions

2 Register Definitions

SN	Name	Read/Write	Type	Unit	Gain	Address	Quantity	Range
16	Active adjustment	RW	U32	kW	10	40424	2	Adjusts the total active output power of all inverters connected to the SmartLogger.
17	Reactive adjustment	RW	I32	kVar	10	40426	2	Adjusts the total reactive output power of all inverters connected to the SmartLogger.
18	Active power adjustment by percentage	RW	U16	%	10	40428	1	Adjusts the total active output power of all inverters connected to the SmartLogger. The percentage range is 0-100%.
19	Power factor adjustment	RW	I16	N/A	1000	40429	1	Adjusts the total reactive output power of all inverters connected to the SmartLogger. The range is (-1.0..8.1].
20	DC current	RO	I16	A	10	40500	1	Equals the total input DC current of all inverters. <i>If the value exceeds the range specified by I16, register 40554 is recommended.</i>

Read/Write
Lesen und Schreiben

Read only
nur Lesen

49

Visualisierungen Endkunden

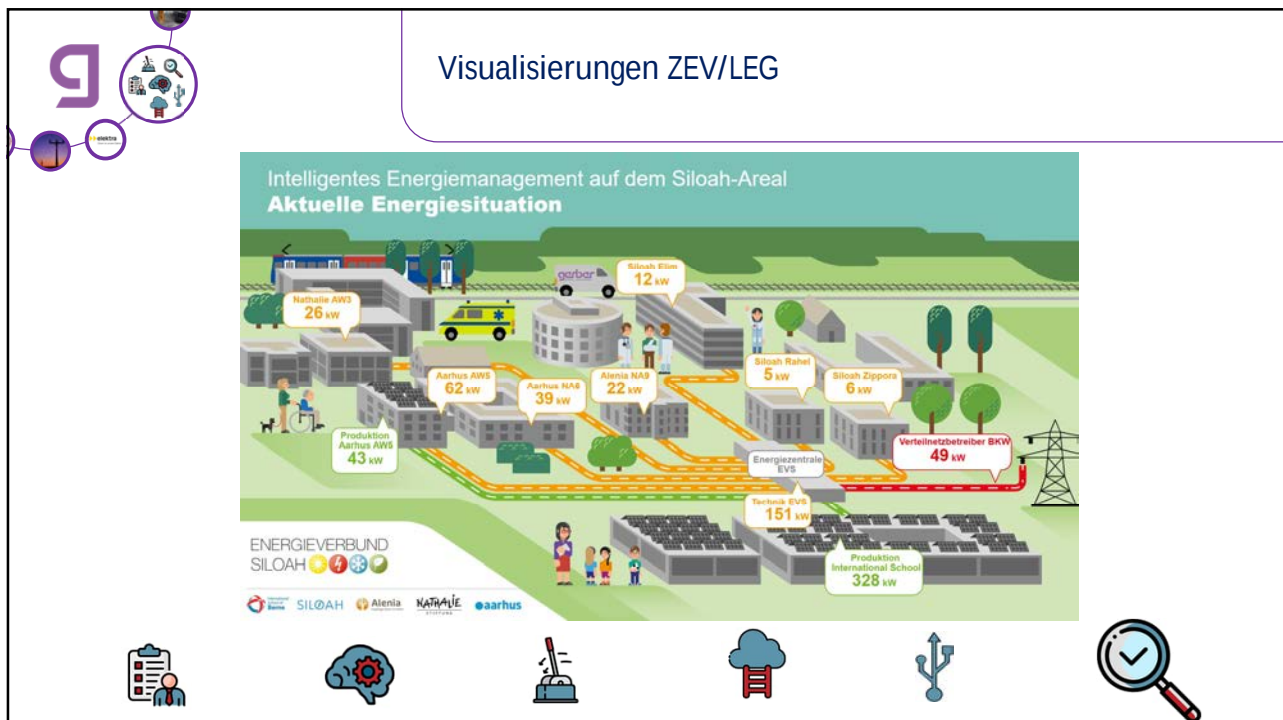
SmartLogger
ModBus Interface Definitions

2 Register Definitions

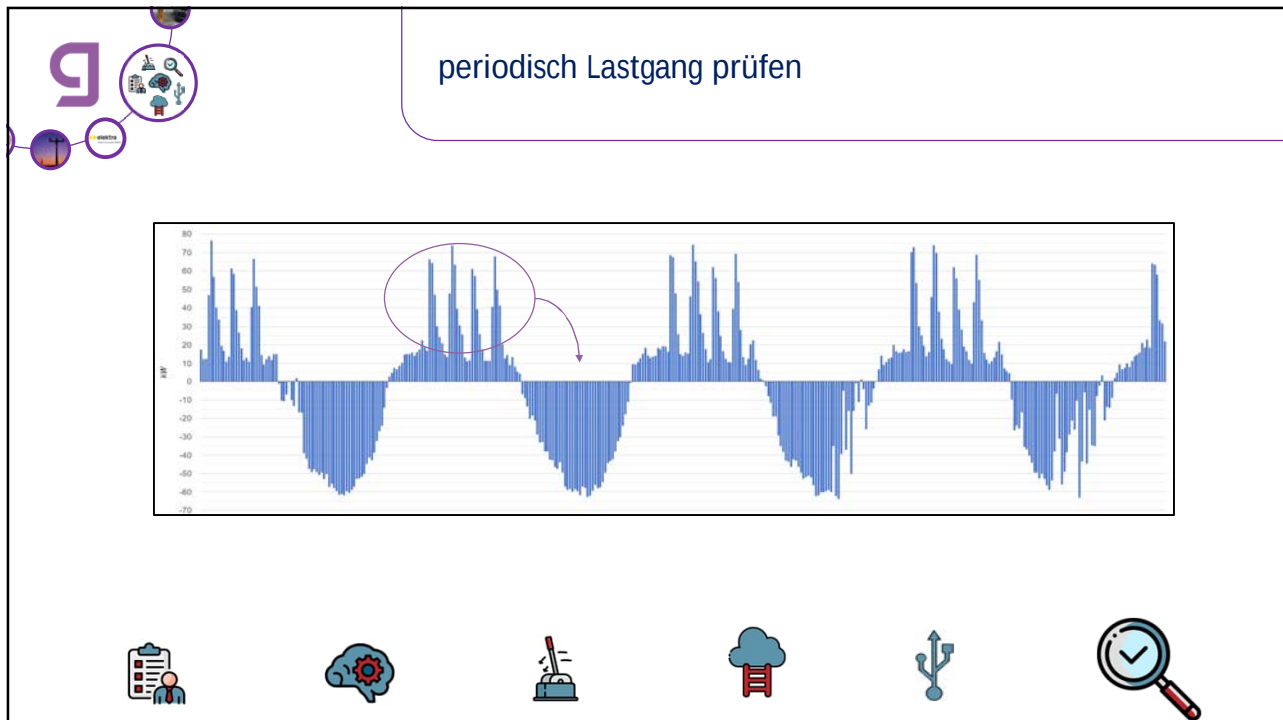
50



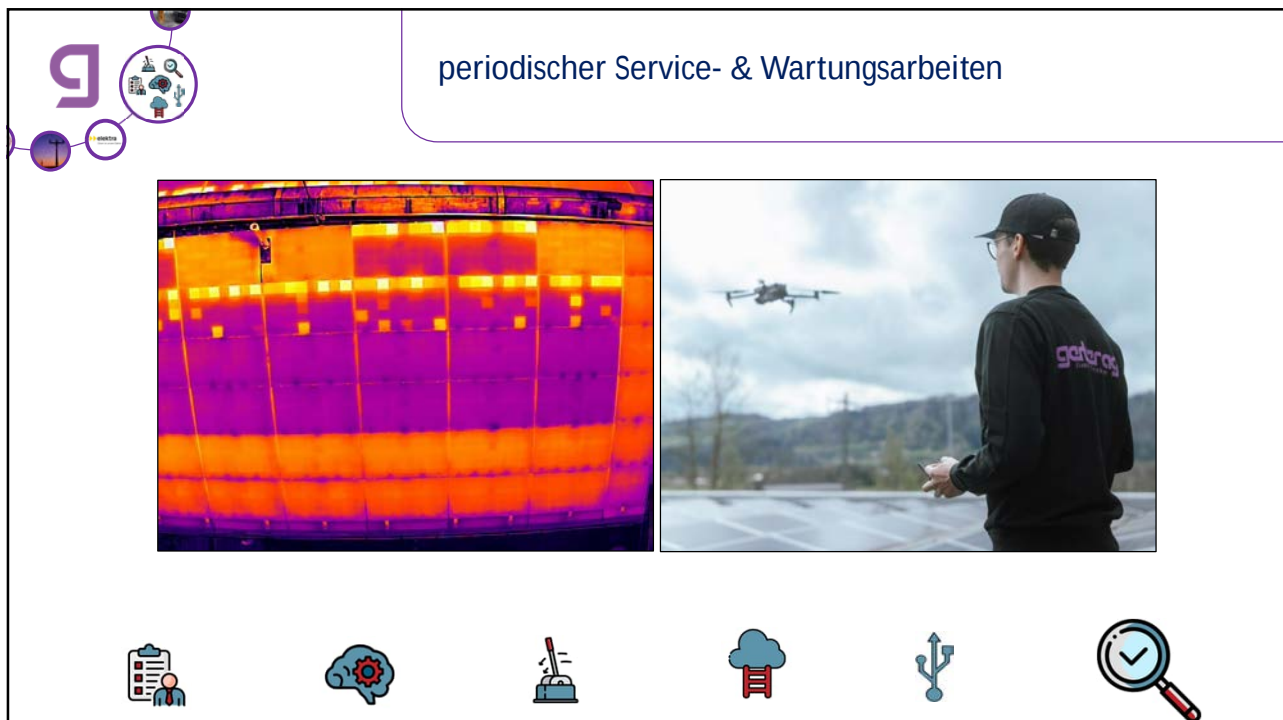
51



52



53



54



55



56



Projekt Solecht 16 Jegensdorf

Bedürfnisanalyse

Möglichst hoher Eigenverbrauch

Einbinden Warmwasser Produktion

Anschaffung Elektroauto

Model Top 40

57



Massnahmen

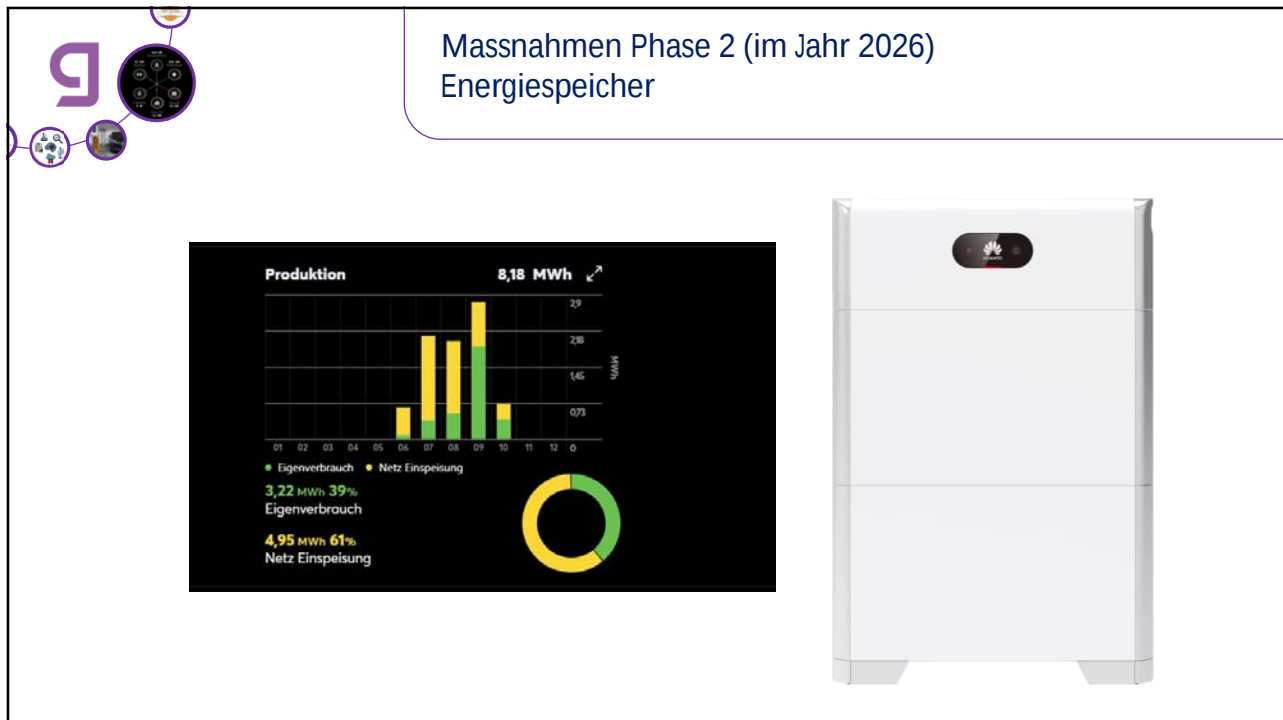
Elektrofahrzeug , Boilerladung



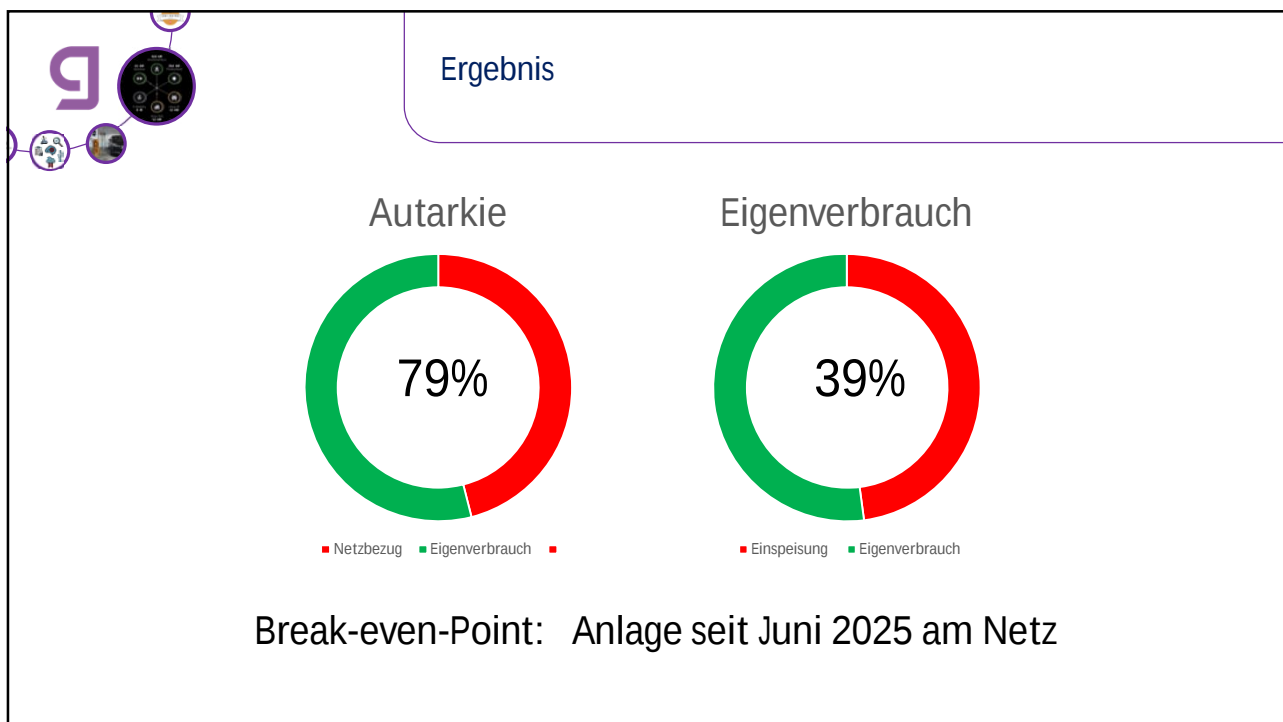
Verbraucher ↓↑

	Aus Boiler Stufe 1 3kW Automatik	
	Aus Boiler Stufe 2 6kW Automatik	
	Aus Wallbox Automatik	

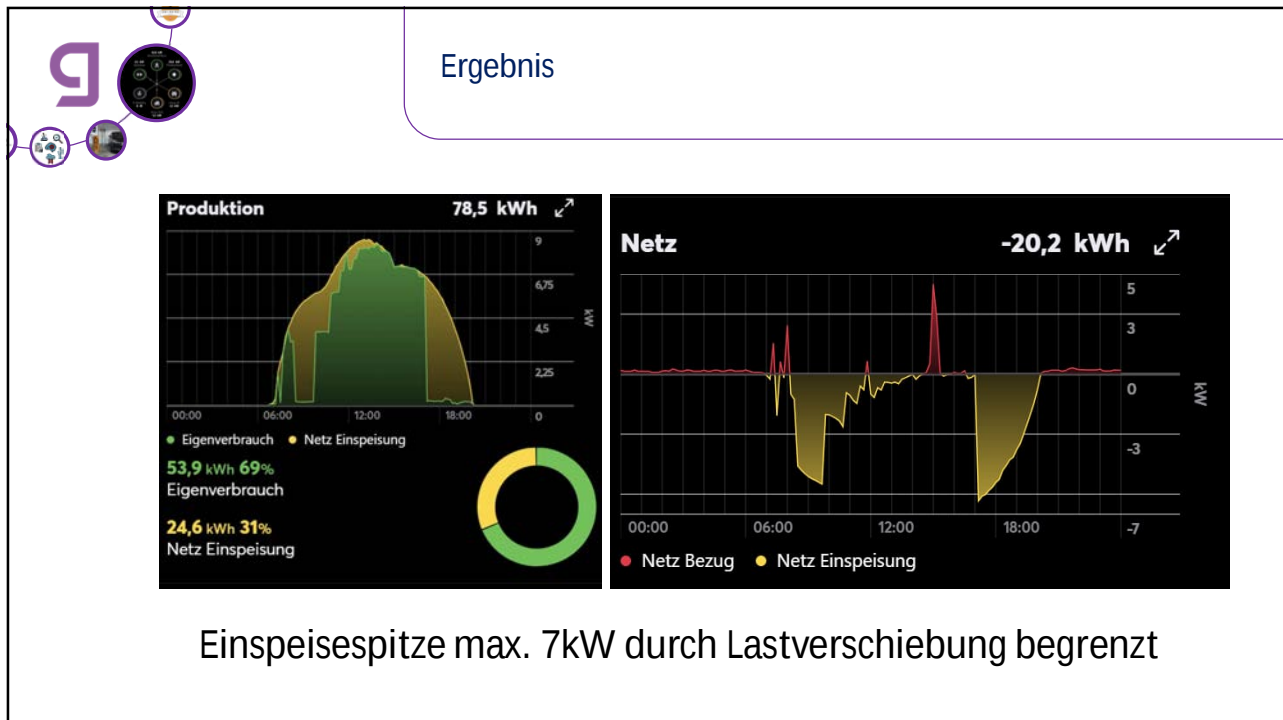
58



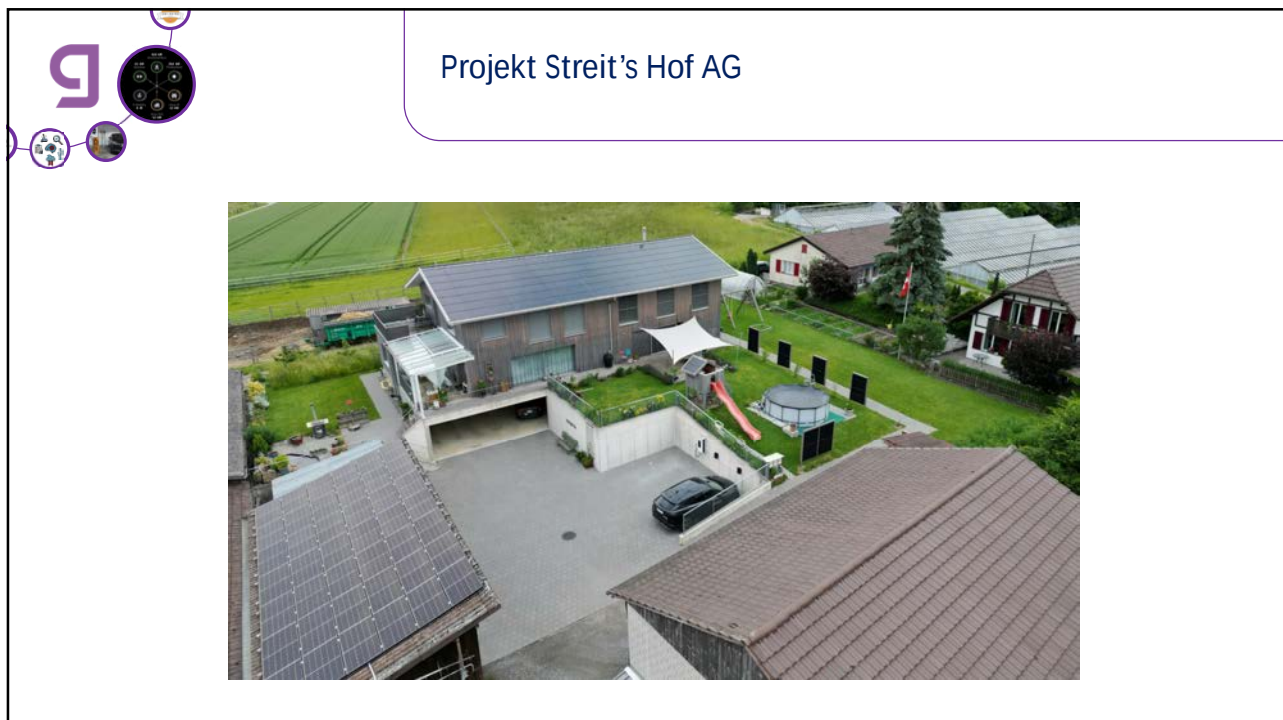
59



60



61



62



Projekt Streit's Hof AG



- Ehemaliger Landwirtschaftsbetrieb
- Zwei Mehrfamilienhäuser mit 8 Wohnungen
- Gewerbe und Lagerräume

Ernst + Ursula Streit
Betriebsleiterpaar

63



Projekt Streit's Hof AG

Bedürfnisanalyse

Eigenverbrauch steigern

Elektromobilität als Speicher einbinden

vorhandene Speichermöglichkeiten nutzen

64



Massnahmen Fahrzeug als Speicher sowie Notstromspeicher



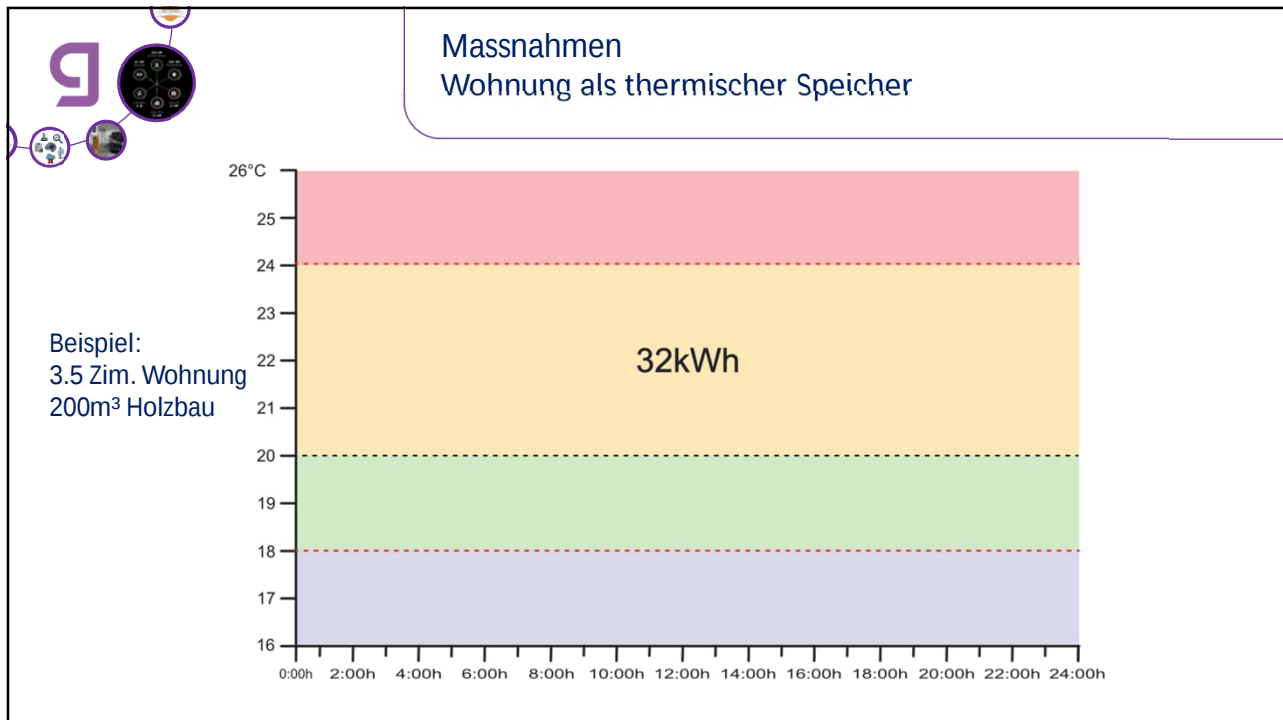
65



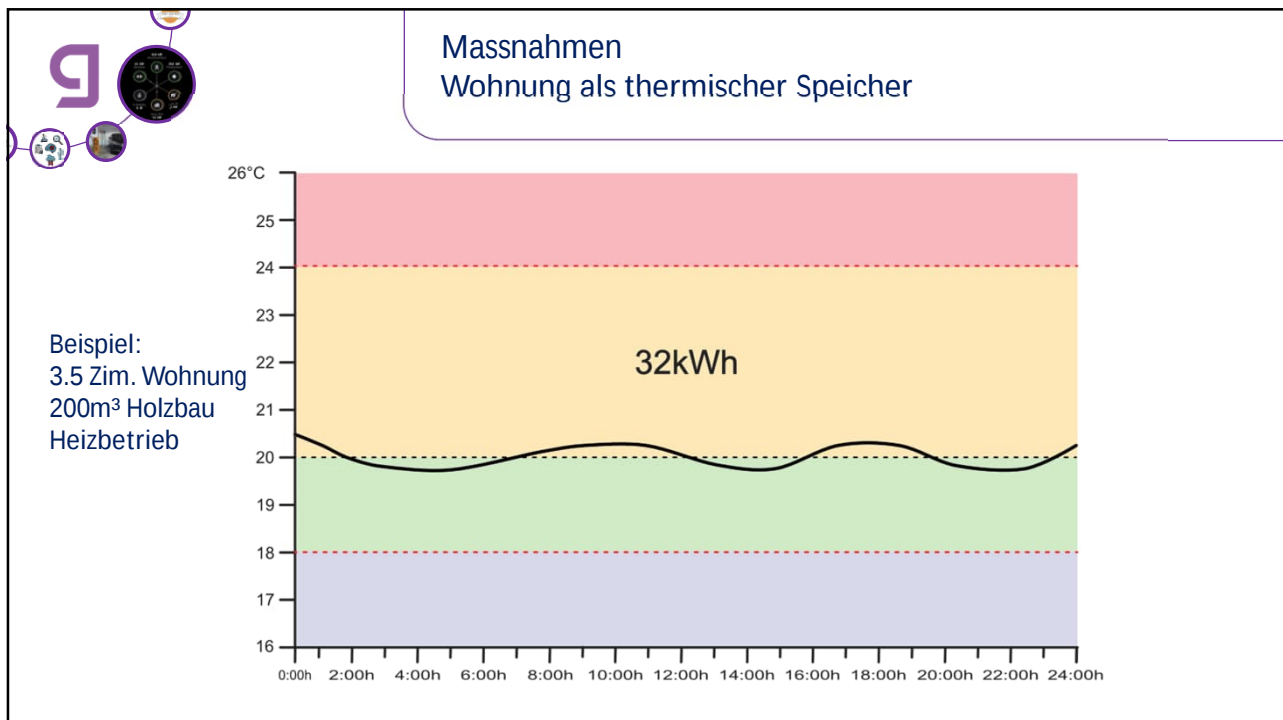
Massnahmen Wohnung als thermischer Speicher



66



67



68

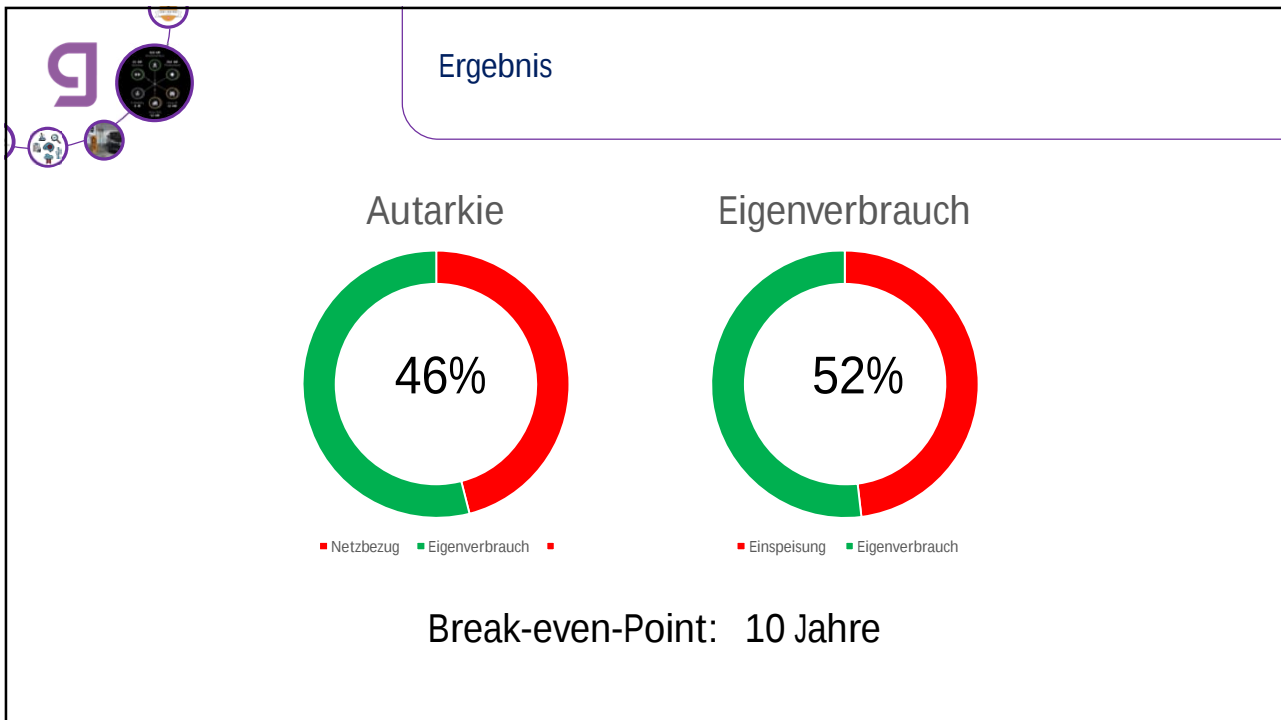
Massnahmen Umfassendes Monitoring

The diagram illustrates a comprehensive monitoring system for a dairy farm, organized into several functional areas:

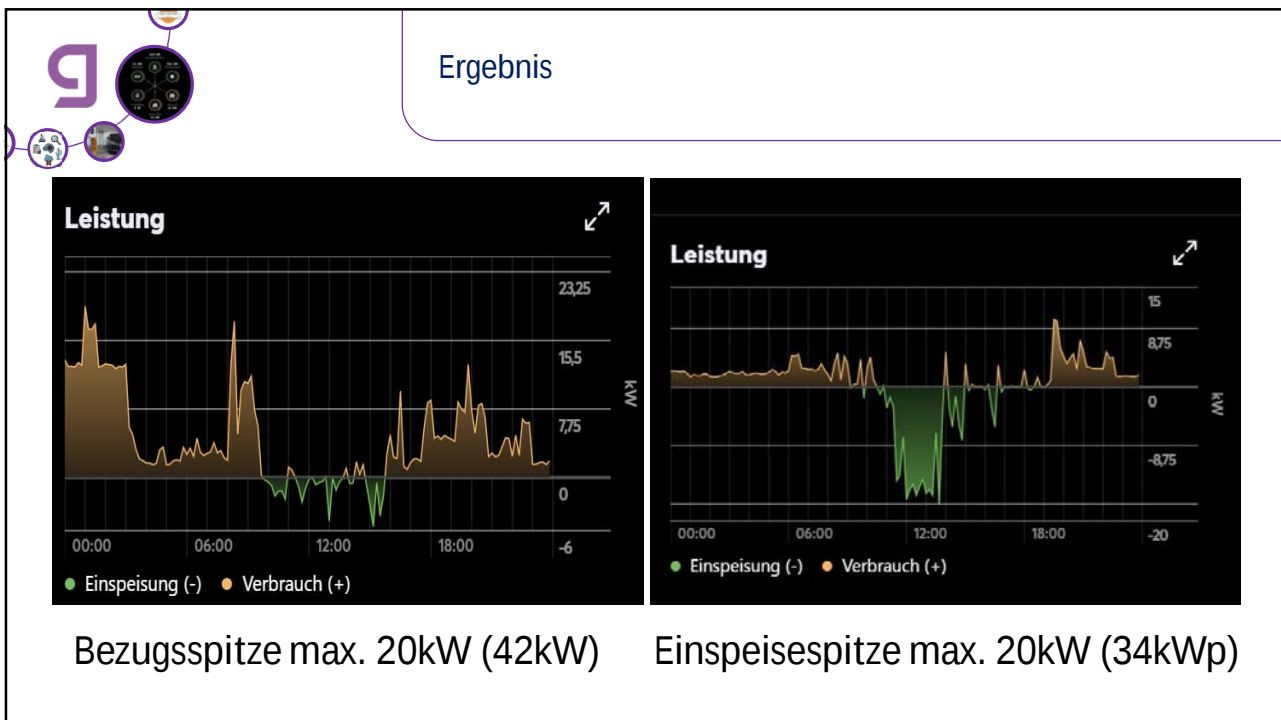
- Left Section (Treit's Hof AG):** Contains two large house-like structures representing different farm buildings. Each structure has multiple rooms, each equipped with various sensors (e.g., temperature, humidity, CO2) and actuators (e.g., fans, heaters). Below these structures are two large cylindrical tanks connected to a complex network of pipes and valves, controlled by a central unit.
- Central Section:** Features a central house-like structure with a car icon, likely representing a vehicle or a specific monitoring point. Above it are several smaller boxes labeled with monitoring parameters like "Temperatur", "Feuchtigkeit", and "Luftdruck".
- Right Section (Gerber):** Contains another large house-like structure, similar to the left one, with various rooms and monitoring equipment. Below it are two large cylindrical tanks connected to a complex network of pipes and valves, controlled by a central unit.
- Bottom Section:** Shows two large rectangular tanks, each with a complex network of pipes and valves, controlled by a central unit.

The diagram uses a color-coded system to represent different types of components: red for sensors, blue for actuators, and green for control units. The overall layout suggests a highly integrated and automated monitoring system for a large-scale agricultural operation.

35



71



72



Sodis Fluehhof Schnottwil



73



Schnittstellen definieren



Adrian & Chantal Eberhard
Betriebsleiterpaar

- Landwirtschaftsbetrieb mit Tradition (1974)
- 7 Mitarbeiter
- Produktion von Bruteiern für Masthühner
- Fokus auf das Tierwohl, Freude an der Arbeit und unternehmerische Weitsicht



www.sodis-bruteier.ch

74



Ziele des Projekts

grösstmögliche Autarkie und Eigenverbrauch

Optimierung des Eigenverbrauchs

Multilevel-Lastmanagement

75



Massnahmen

Erweitern der PV-Anlage



Erweitern der bestehenden PV-Anlagen 840 kWp mit:

- Dachanlage 110 kWp
- Fassaden PV-Anlage 40 kWp

76



Massnahmen

Ersatz Netz-Trafo, zentralisieren Wechselrichter



- Installation 1000 kVA Netz-Transformator im neu erstellten Waschplatz-Gebäudes
- Ersetzen der Arealverteilung und zentralisieren aller Wechselrichter

77

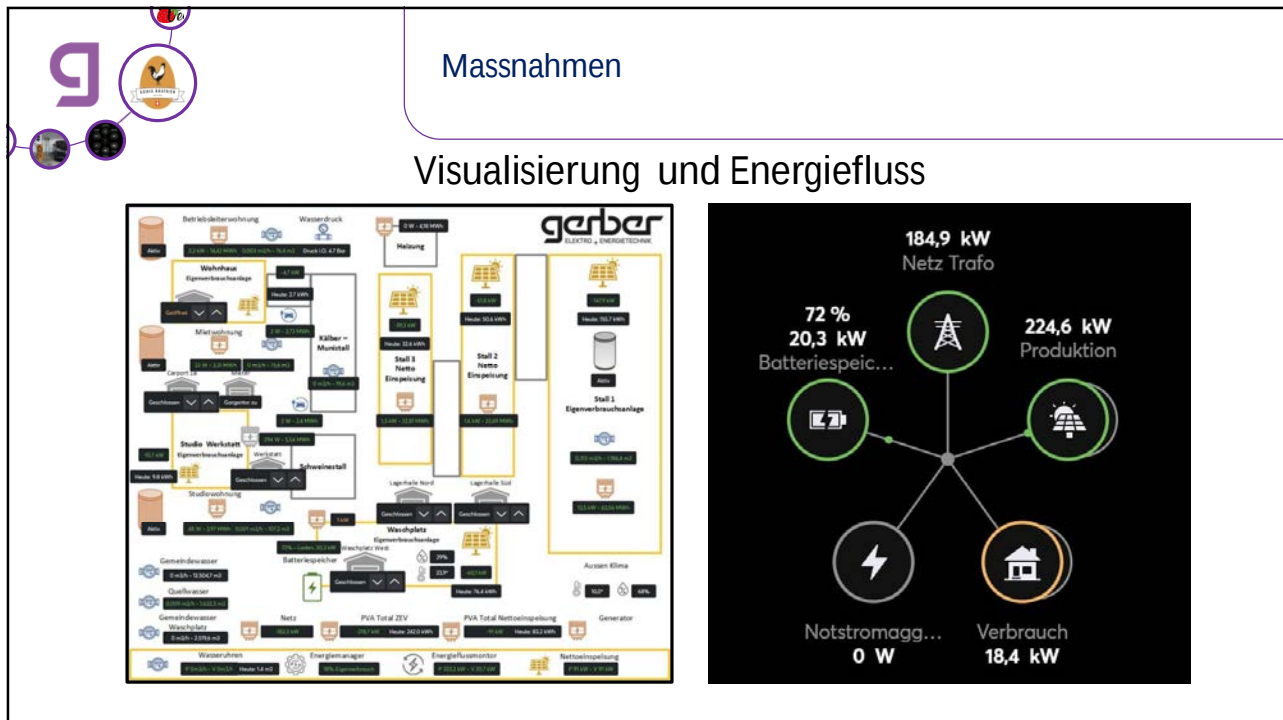


Massnahmen

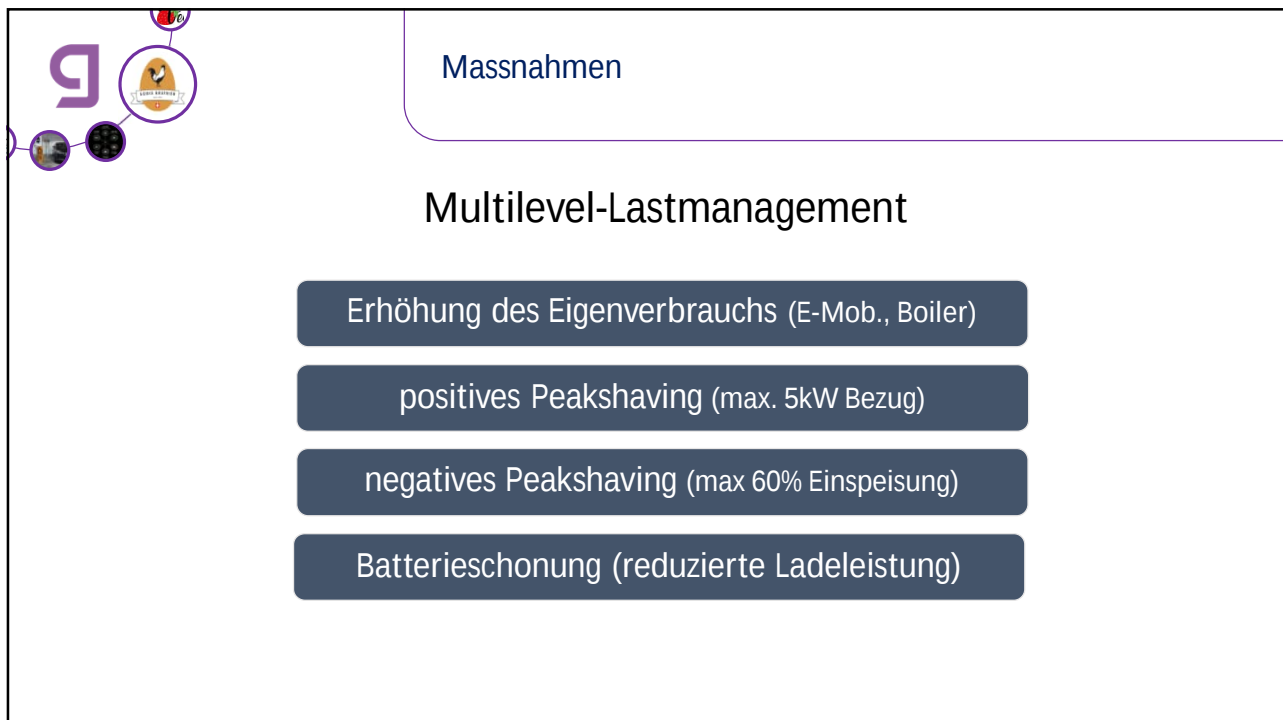
Batteriespeicher 204kWh / 80kW



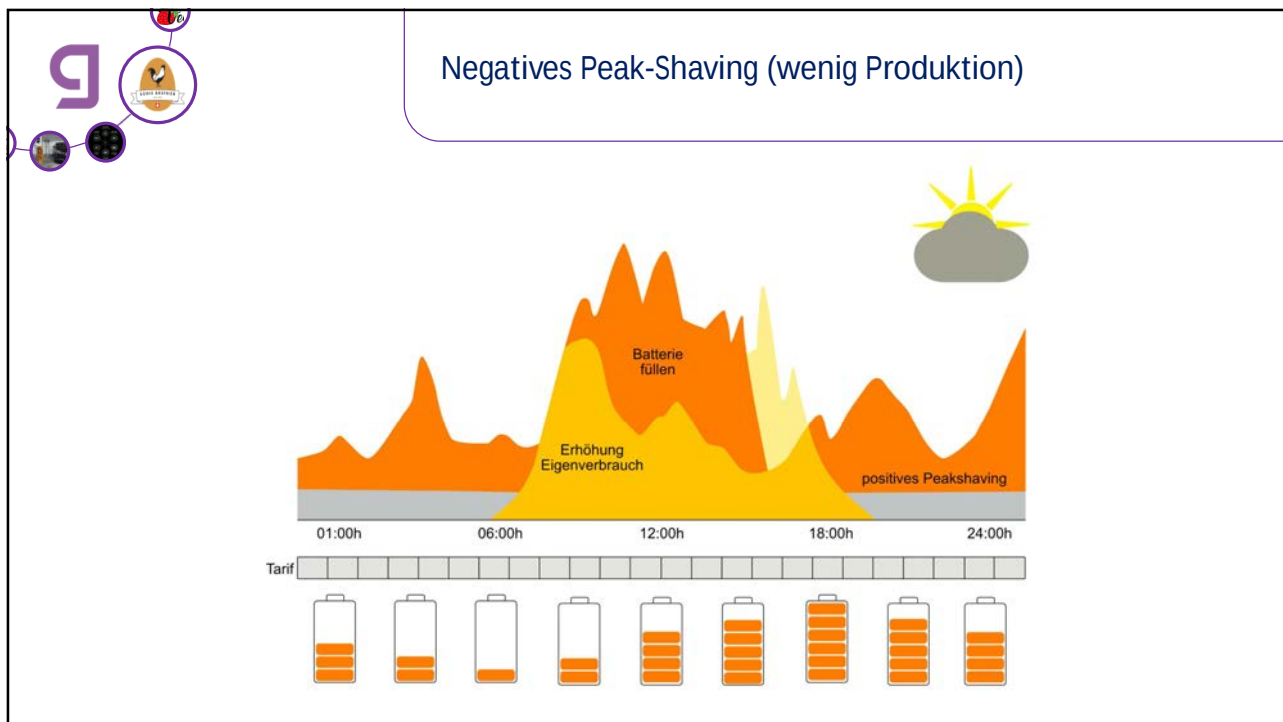
78



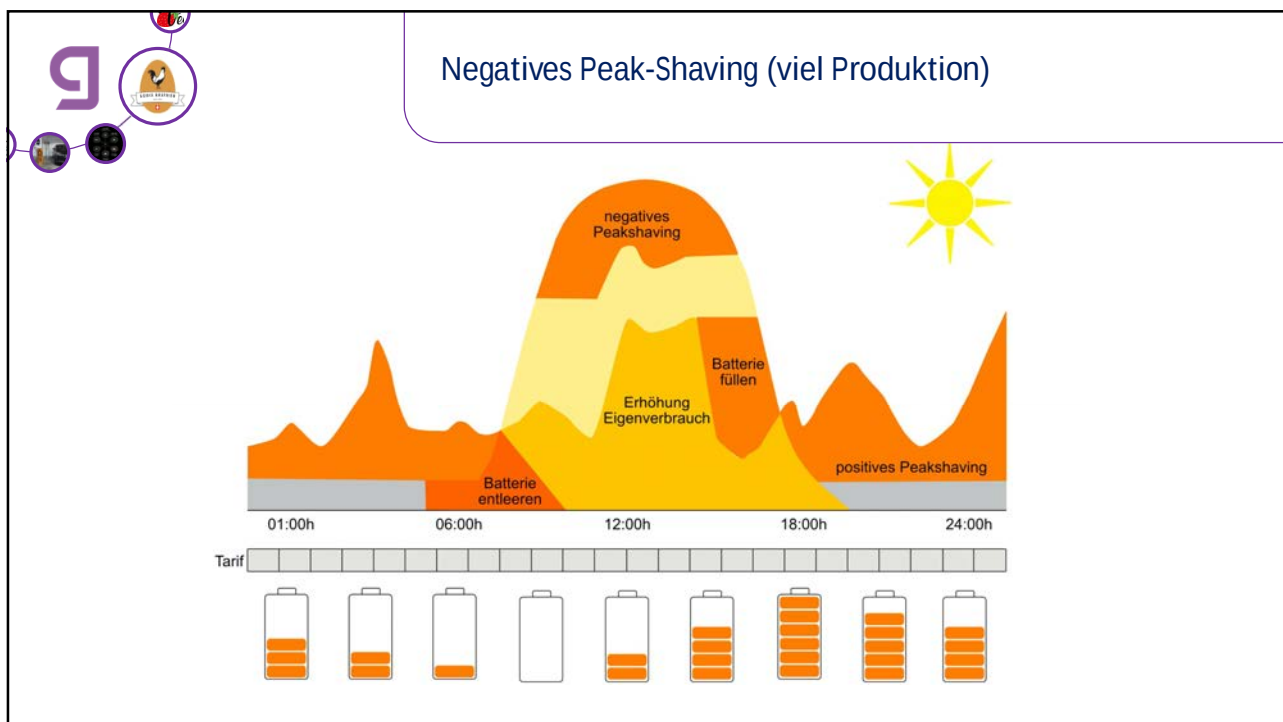
79



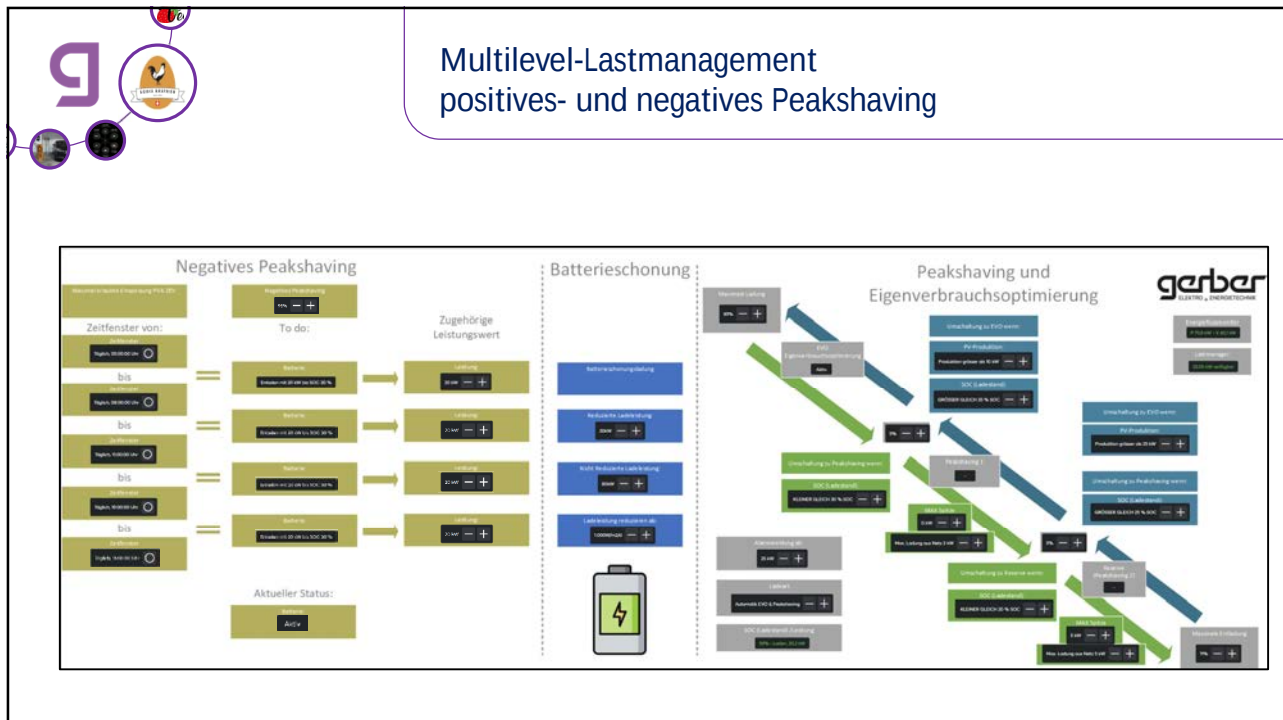
80



81



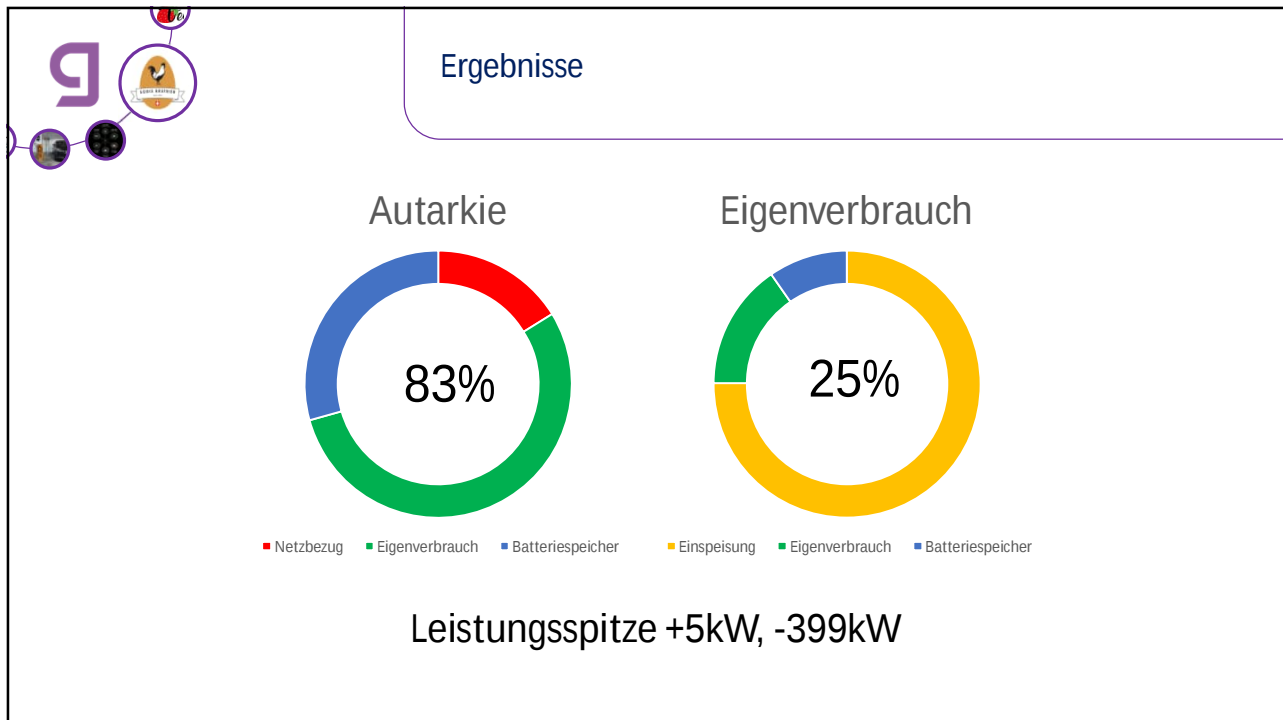
82



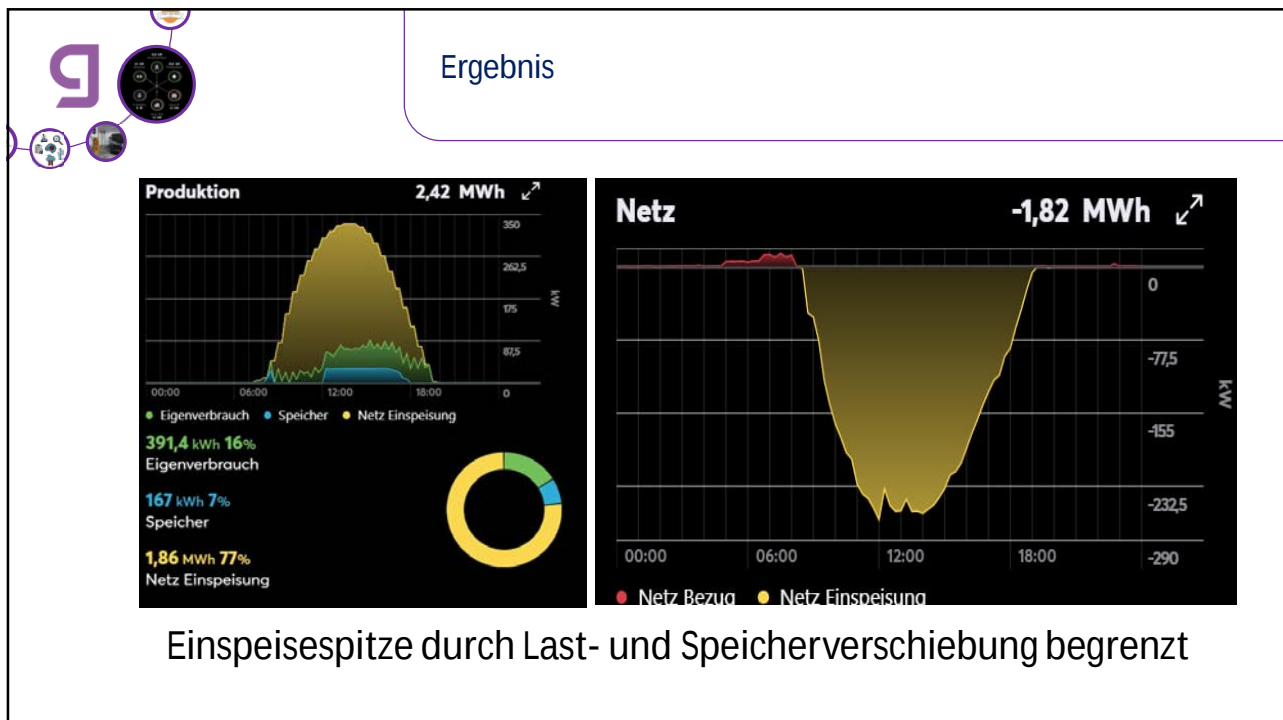
83



84



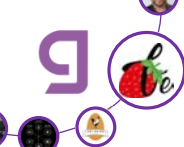
85



86



87



Beerenland AG



Barbara Schwab-Züger
Geschäftsführerin

- Landwirtschaftsbetrieb mit Tradition (1970)
- Rund 90 Mitarbeiter wären der Saison
- Produktion von Erdbeeren, Himbbeeren, Johannisbeeren und grünem Spargel
- Starker Fokus auf Nachhaltigkeit im Umgang mit Produkten, Ressourcen und Energie



www.beerenland.ch

88

Ziele des Projekts

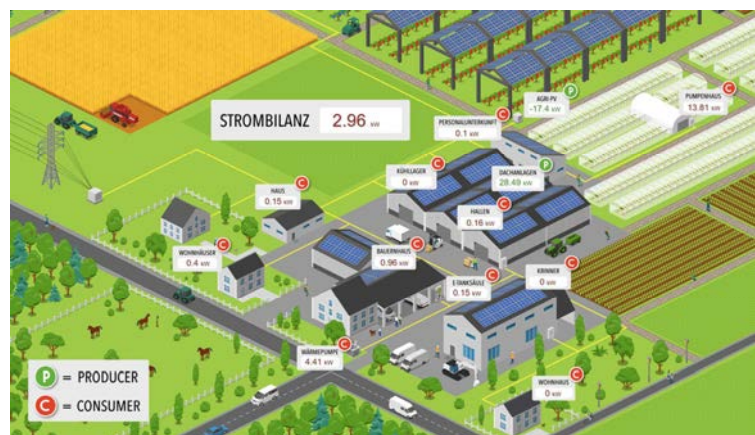
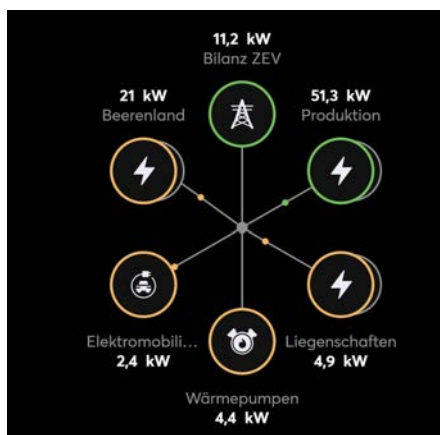
senken der Leistungsspitze von 110kW auf 30kW

Eigenverbrauch steigern

vernetzen der vorhandenen Gebäudetechnik

Massnahmen

detailliertes Energiemonitoring



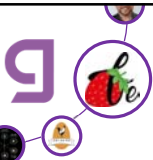


Massnahmen

Lieferfahrzeuge als Peak-Shaving Speicher



91

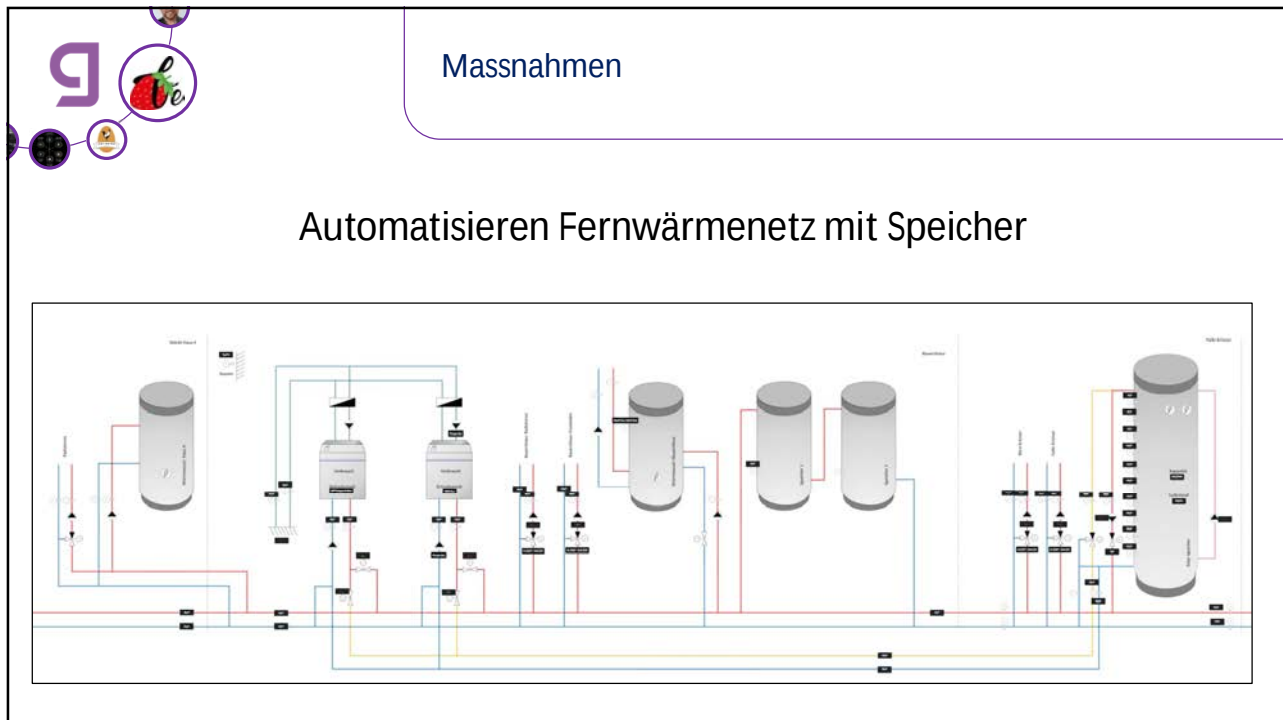


Massnahmen

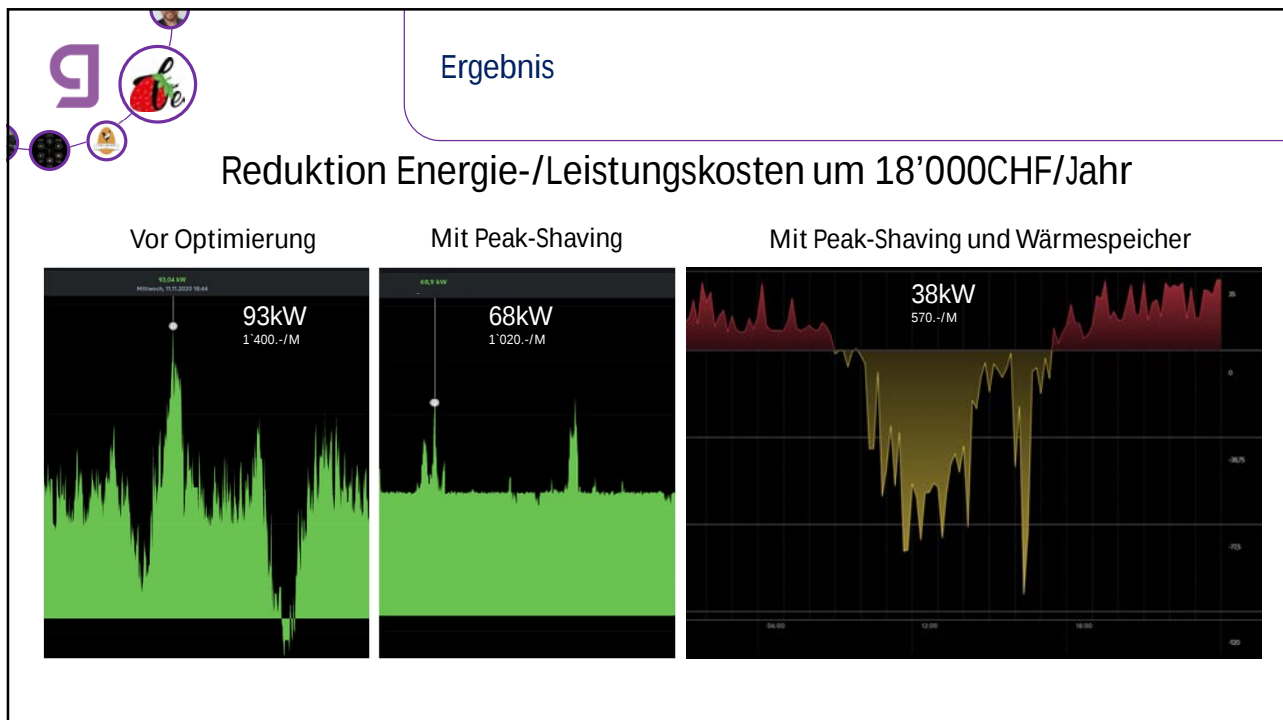
Erweitern und optimieren Energieproduktion



92



93



94



Werbung in eigener Sache



Automation



Erneuerbare Energien



Thermografie/Vermessung



E-Mobility



Dienstleistung



24h-Pikettdienst

95



96