Eigenverbrauchslösungen in der Praxis

Inhalt

1. Sicht Grundeigentümer
   - Was brauche ich?
   - Eigenverbrauch?
   - Wie muss ich vorgehen?
   - Einsparungen
   - Was muss ich beachten?
   - Energie- Manager
   - Eigenverbrauchsabrechnung
2. Sicht Verteilnetzbetreiber
   - Lastmanagement
   - Systemdienstleistungen (SDL) Virtuelles Kraftwerk
   - Gemeinsame Kostenoptimierung

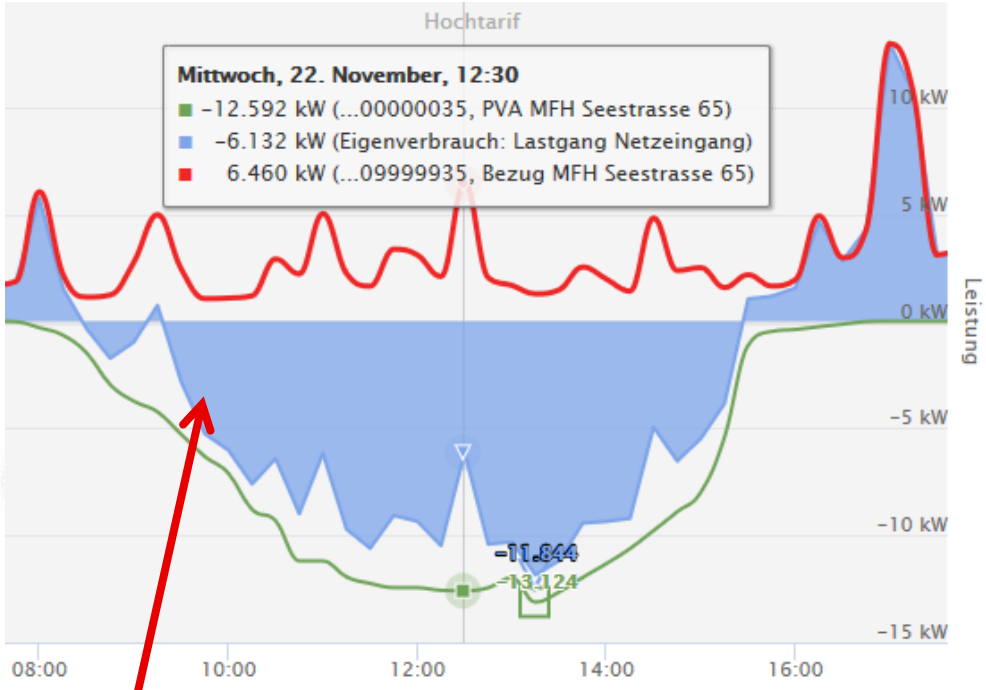
Eigenverbrauch: Was brauche ich?

Gebäude

Photovoltaik Anlage (PVA)

Eigenverbrauch?

Bild: SMA Solar Technologies AG



Summierung der Viertelstundenwerte

Eigenverbrauch?

- Gleichzeitige Produktion und Verbrauch von Energie

Wie muss ich vorgehen?

Einfamilienhaus

- Meldung an das lokale Elektrizitätswerk
- Stromzähler wird umgerüstet
- Rechnung (Bezug, Überschusslieferung) direkt vom Elektrizitätswerk

Mehrfamilienhaus

Eigenverbrauchsgemeinschaft (EVG)

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)

- Vertrag mit dem Elektrizitätswerk
- Vereinbarung mit den Mietern
- Messwesen
- Interne Tarifvereinbarung
- Eigenverbrauchsabrechnung

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)

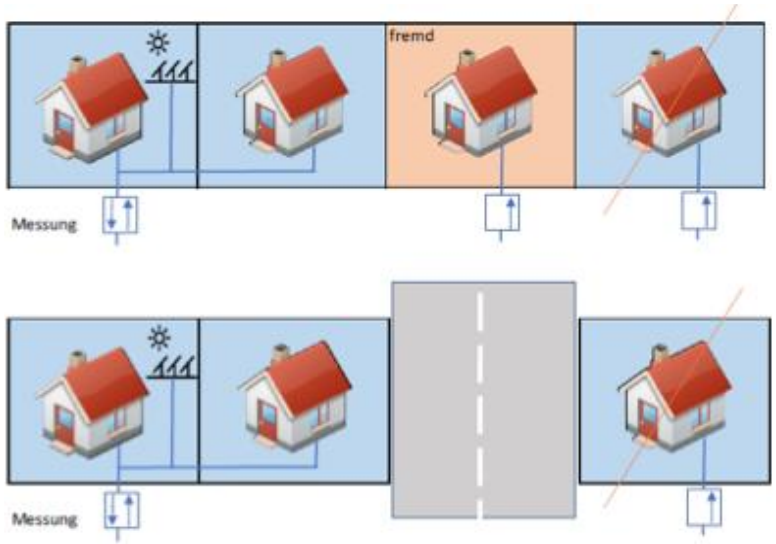


Bild: Verband Thurgauischer Elektrizitätsversorgungen

Mehrfamilienhaus (MFH), MFH Überbauung

- PVA Produktionsleistung > 10% der Netz- Anschlussleistung
- ZEV- Teilnahme
  Mieter kann frei wählen
- Der interne Tarif darf den EW Tarif nicht übersteigen.

- Nur ein Netzanschlusspunkt zum öffentlichen Netz
- Zusammenhängende Grundstücke

Einsparung: EFH mit Wärmepumpe

Einfamilienhaus

- Baujahr 2015
- PV- Anlage (PVA) 9.36 kWp
- Wärmepumpe 3 kW Leistung
- Boiler 5 kW Leistung
- Strombezug (Tarife IBC Chur)
  9’020 kWh / Jahr, CHF 1’824
- PVA Produktion:
  9’188 kWh / Jahr, CHF 1’452

Einsparungen Eigenverbrauch

- Anteil Eigenverbrauch: 19.3%
- Einsparung CHF 84 / Jahr
  (Tarife 2018 IBC Chur)
  Einsparung CHF 348 / Jahr
  (Tarife 2018 EW Vilters- Wangs)
- Die Stromrechnung reduziert sich um 22.6%.

Einsparung: MFH 9 Wohnungen, Ölheizung, 3 Boiler

Mehrfamilienhaus

- 9 Wohnungen, Baujahr 1964
- PV- Anlage (PVA) 29.6 kWp
- Boiler 3* 5 kW Leistung
- Strombezug (Tarife IBC Chur)
  28’180 kWh / Jahr, CHF 6’146
- PVA Produktion:
  30’255 kWh / Jahr, CHF 2’593

Einsparungen Eigenverbrauch

- Anteil Eigenverbrauch: 29.2%
- Einsparung CHF 1’574 / Jahr
  (Tarife 2018 IBC Chur)
- Die Stromrechnung reduziert sich um 44.3%.

Einsparung: MFH Minergie P-ECO, 6 Wohnungen

Mehrfamilienhaus

- 6 Wohnungen, Baujahr 2013
- Minergie P-ECO
- PV- Anlage (PVA) 7.14 kWp
- Wärmepumpe 7.2 kW Leistung
- Strombezug (Tarife IBC Chur)
  24’667 kWh / Jahr, CHF 5’297
- PVA Produktion:
  7’969 kWh / Jahr, CHF 1’259

Einsparungen Eigenverbrauch

- Anteil Eigenverbrauch: 48.3%
- Einsparung CHF 2’119 / Jahr
  (Tarife 2018 IBC Chur)
- Die Stromrechnung reduziert sich um 52.5%.

Wie kann ich den Eigenverbrauch steigern?

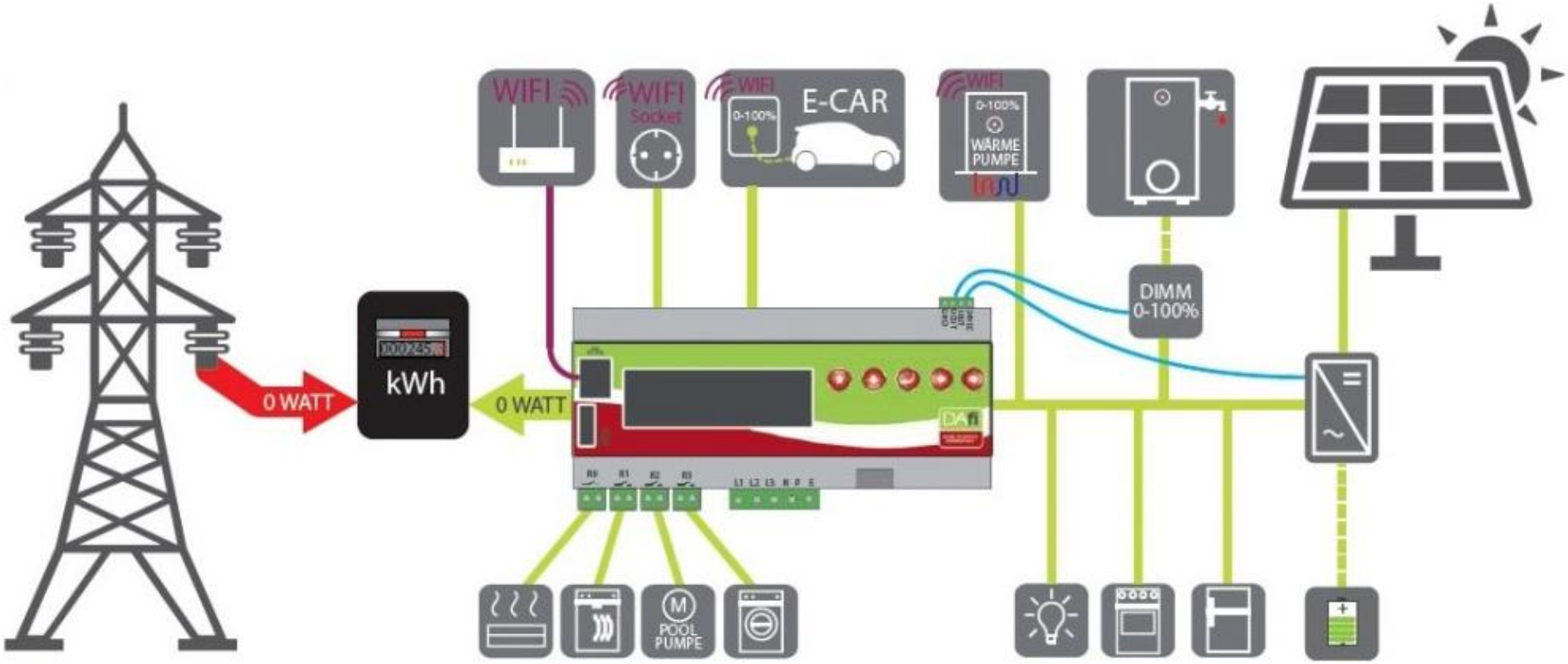


Bild: DAfi GmbH

Energie- Manager

- Die Verbraucher (Wärmepumpe, Boiler, eCar, Tumbler, …) werden möglichst dann betrieben, wenn Solarstrom vorhanden ist.
- Mit einem Energie Manager kann der Eigenverbrauch bis zu 30% erhöht werden.

Abrechnungs- Varianten

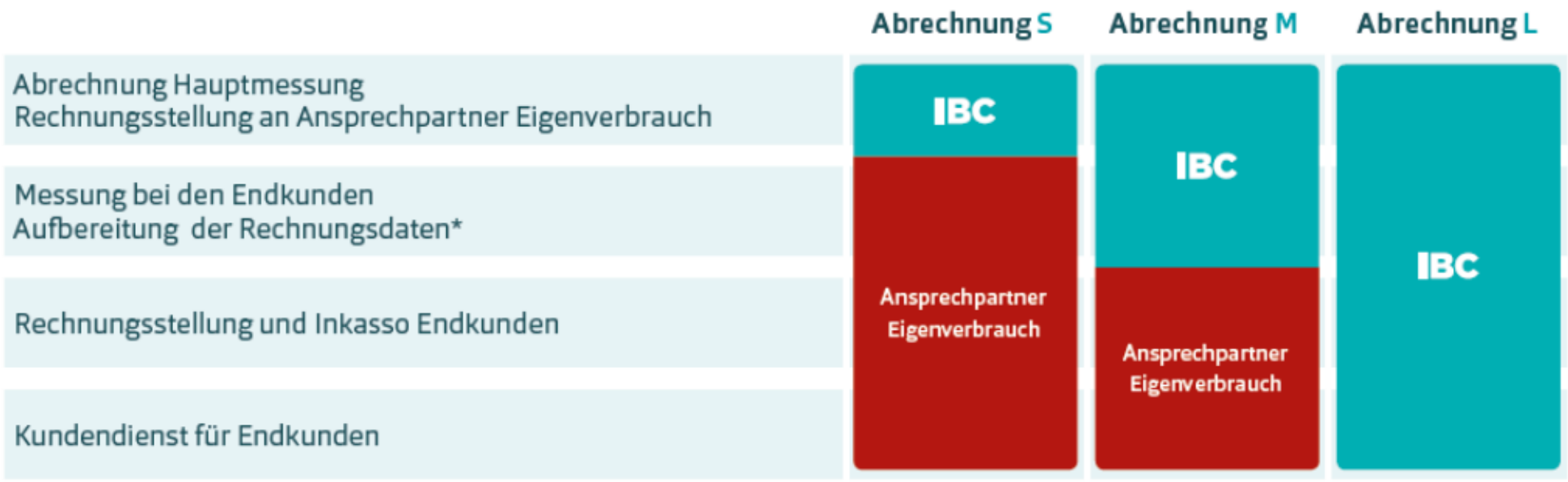
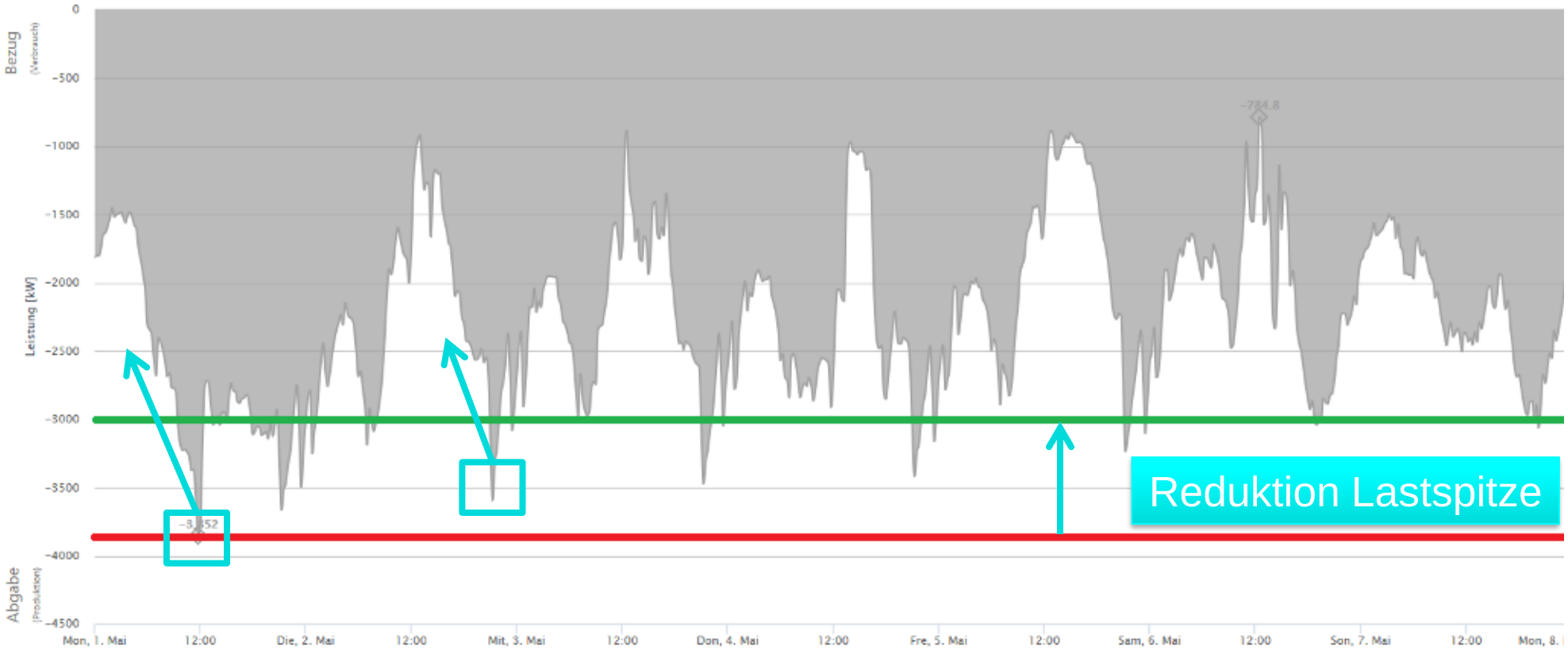


Bild: IBC Chur

- Eigenverbrauchs- Abrechnungen werden in unterschiedlichen Variationen angeboten.

Verteilnetzbetreiber (VNB): Lastmanagement



- Reduktion der monatlichen Lastspitze um 854 kW
  Der VNB spart CHF 6’144 pro Monat, entspricht CHF 73’000 im Jahr
- Hausbesitzer erhält eine Entschädigung vom VNB
- Neue Tarifmodelle für «schaltbare» Verbraucher / Kunden

Virtuelles Kraftwerk

Gemeinsame Kostenoptimierung

Grundeigentümer (Hausbesitzer)

- Einsparungen Energiekosten Eigenverbrauchsoptimierung
- VNB entschädigt Flexibilität «schaltbare» Verbraucher
- Tarifmodell «Flexibilität»

Verteilnetzbetreiber

- Lastspitzenreduktion
- Netzausbau
- Systemdienstleistungen (SDL) Virtuelles Kraftwerk
- Energieberatung
- Tarifmodelle (Zeitfaktor, Leistung)

Fazit: Beide Parteien müssen in die Betrachtung einbezogen werden.

Fragen?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

ASGAL Informatik GmbH
Thomas Gall
Dipl. El. Ing. ETH
Geschäftsführer