

Eigenverbrauchslösungen in der Praxis



Inhalt

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

Eigenverbrauch: Was brauche ich?

Gebäude



Photovoltaik Anlage (PVA)



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

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%.



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?

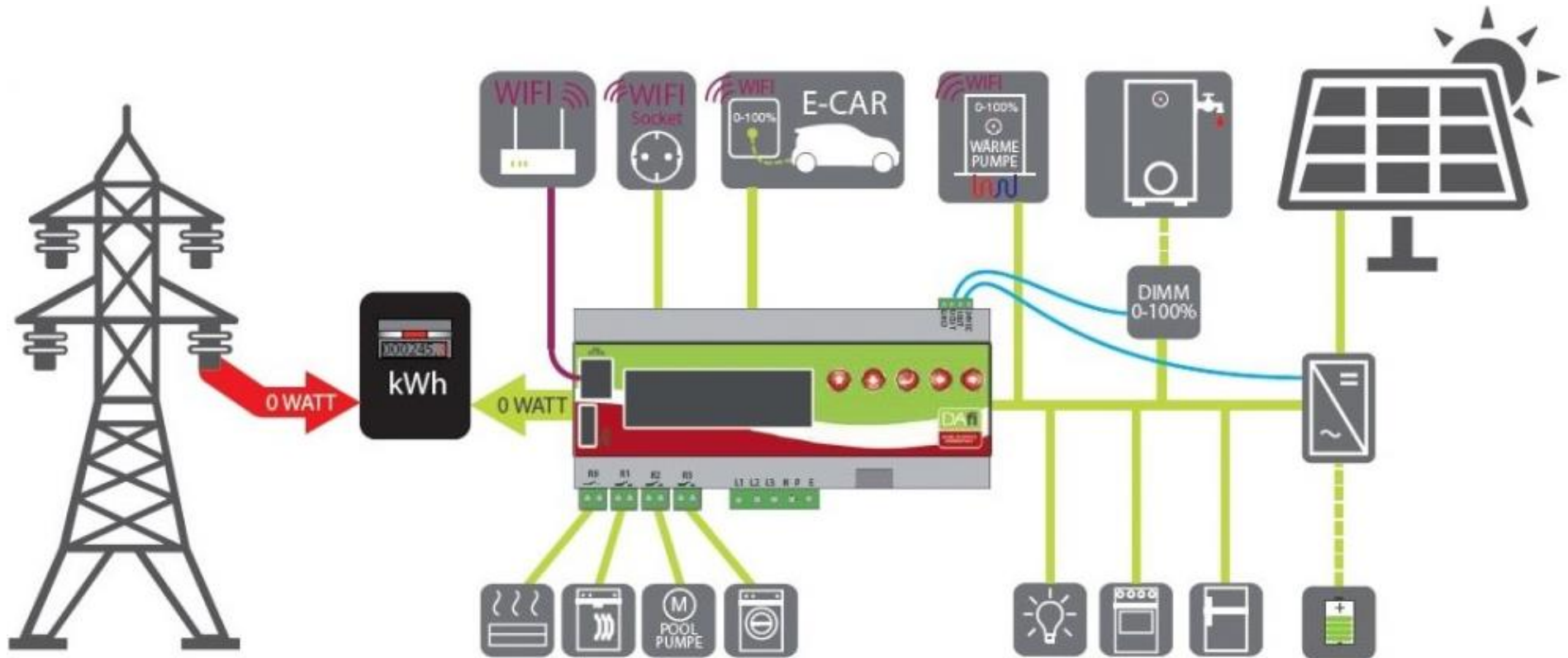


Bild: DAfi GmbH

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

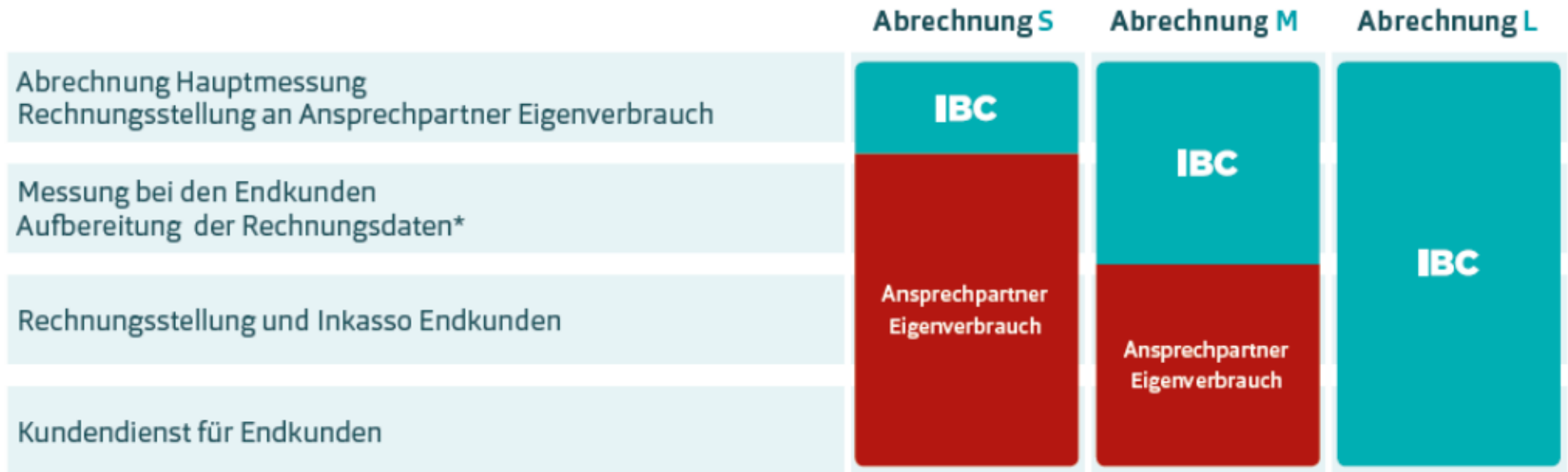
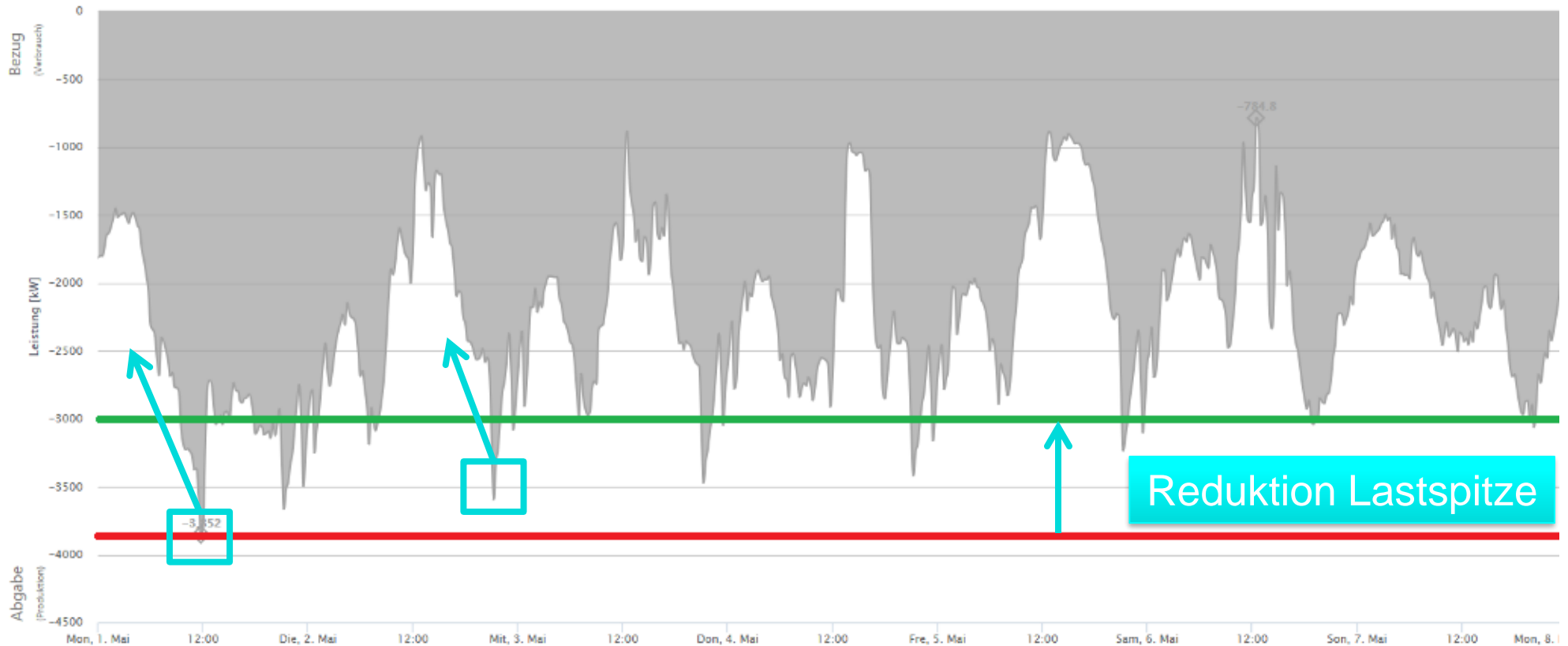


Bild: IBC Chur

- Eigenverbrauchs- Abrechnungen werden in unterschiedlichen Variationen angeboten.



- 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

Virtuelles Kraftwerk



Regelleistung, SDL,
Energemarkt

Energieverteilunternehmen

Handel

Gebäude



Industrie
Gewerbe



Speicher



E-Mobility



Wärmepumpe



Boiler



Batteriespeicher



Produktionsanlage



Pressluft



Notstrom Generator



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