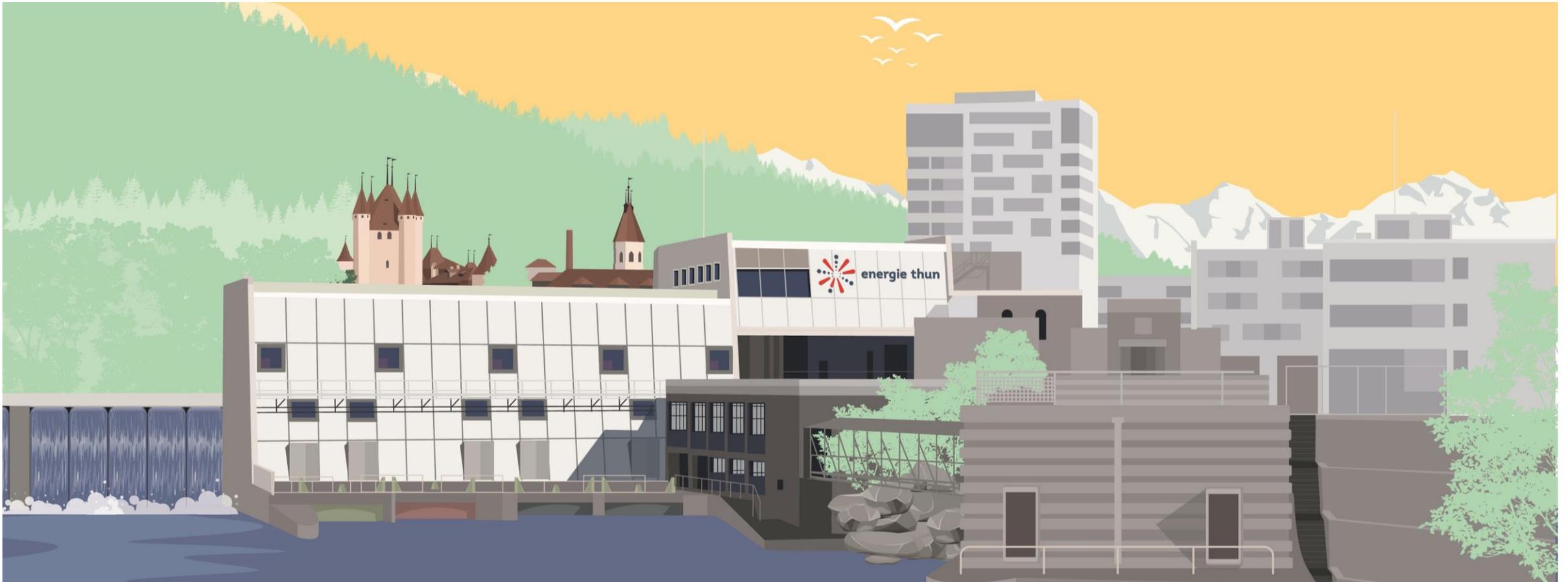


# E-Mobilität bei der Energie Thun AG

## eCarUp als Datendrehscheibe für E-Mobilitäts-Dienstleistungen



# Die Energie Thun AG im Kurzüberblick

- Rechtsform: Aktiengesellschaft (100% im Besitz der Stadt Thun)
- Mitarbeitende (Stand 31.12.2020): 133 Mitarbeiter/-innen
- Querverbundunternehmen mit den Medien Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser
- Umsatz 2021: CHF 88.3 Mio.



# E-Mobilität seit 1989



1989

Hinter dem Aarezentrum sollen bereits ab kommendem Herbst vier Elektromobilparkplätze zur Verfügung stehen

## Thun: Erste Stadt mit Solartankstelle im Kanton

bst/hha/sda. Bereits im kommenden Herbst soll in Thun die erste Solartankstelle in einem städtischen Gebiet des Kantons Bern realisiert werden. Mit dem Projekt konnten die Initianten gestern auch gleich einen Standort präsentieren. Demnach sollen beim Aarezentrum vier Parkplätze für Elektromobile gebaut werden.

Wie die beiden Organisationen Arbeitsgemeinschaft saubere Luft Thun (AGL) und die Arbeitsgemeinschaft für dezentrale Energieversorgung Bern (AVED) gestern an einer Pressekonferenz mitteilen, haben sie das Baugesuch für die Tankstelle bereits eingereicht.

rigen Normalparkplätzen beim Aarezentrum realisiert werden. Die beiden Initianten verfolgen das Ziel, das Leichtelektromobil als Nahverkehrsmittel und als Zubringer zum öffentlichen Verkehr zu fördern und die Luftbelastung in Thun zu vermindern.



TT, 22.06.1992



TT, 26.11.1997

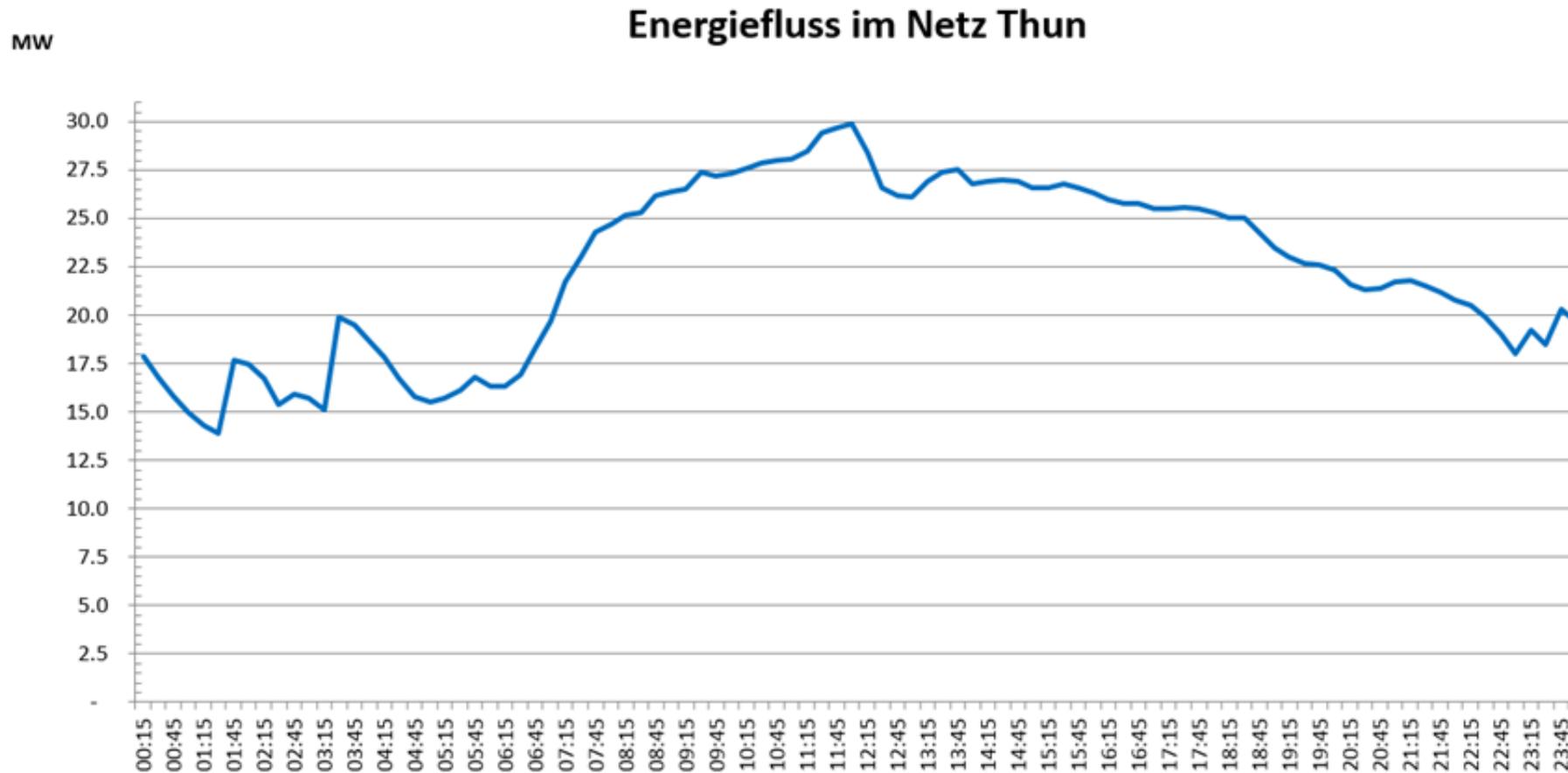
# Was interessiert uns an der Elektromobilität?



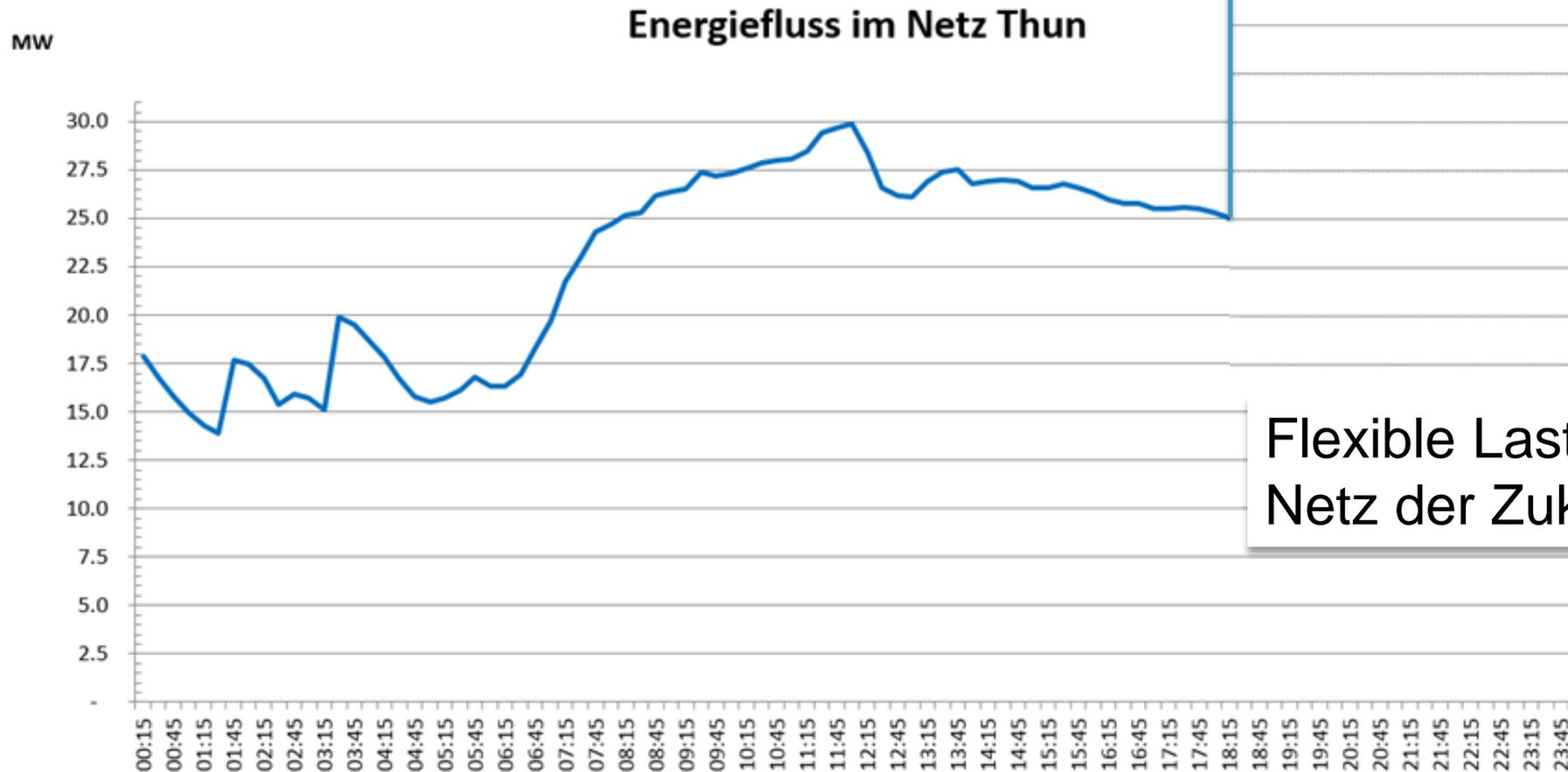
Lokale, erneuerbare Energie  
für die moderne Mobilität



# Was interessiert uns an der Elektromobilität?



# Was interessiert uns an der Elektrom



Flexible Lasten braucht das Netz der Zukunft

# Angebote

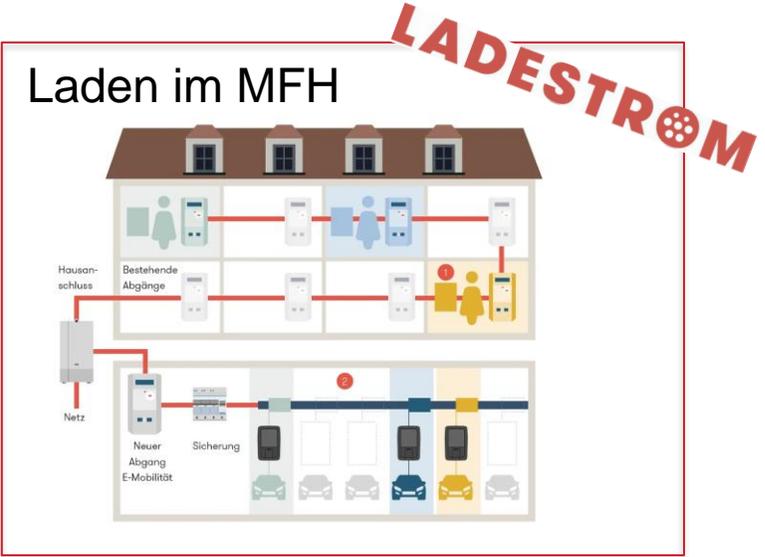
## Öffentliches Laden



## Laden im KMU



## Laden im MFH



# Öffentliches Laden



19 Ladestationen in 4 Parkhäusern in der Stadt Thun  
2 Schnellladestationen

# Öffentliches Laden – Laden im Quartier



# Öffentliches Laden



OCPP 1.6J



eCarUp Zähler



## eCarUp App

- Finden
- Freischalten
- Bezahlen



## Web

- Stationen verwalten
- Preise festlegen
- Alarmierung
- Wartung
- Reporting
- Auszahlung



## Schnittstellen

- Hubeject / Roaming

# Laden im MFH

**LADESTROM**



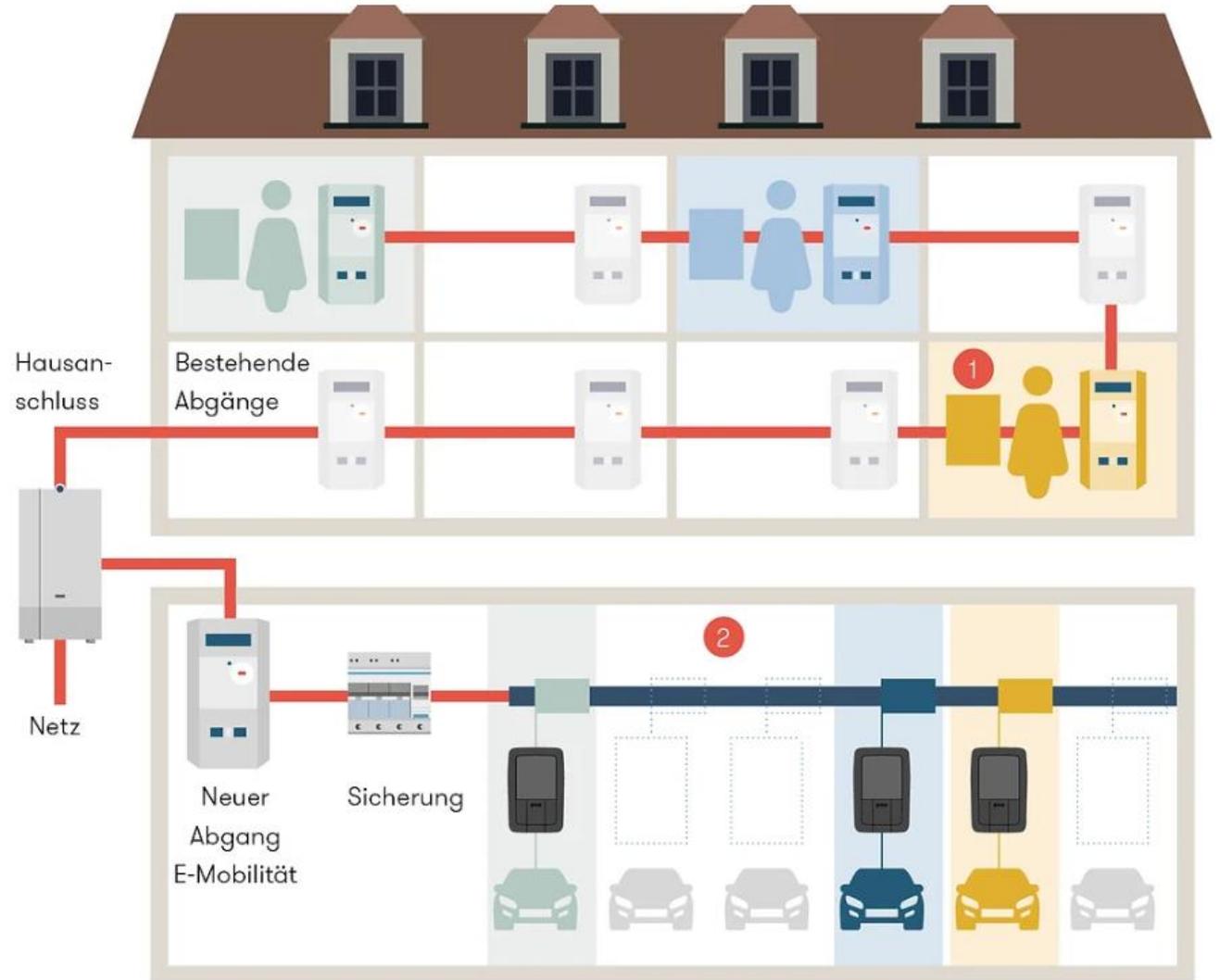
Jederzeit erweiterbar



Verbrauchergerechte Abrechnung



Optimale Verteilung der Ladeleistung



# Was ist LADESTROM ?

- Gemeinsames Produkt 5 lokaler Stadtwerke
- Synergien bei Vermarktung und Weiterentwicklung
- Vereinfachung für Umsetzungspartner (Verwaltungen / Elektroinstallateure)

[www.ladestrom.jetzt](http://www.ladestrom.jetzt)



# Laden im MFH



easee



Pico



eCarUp Zähl



Energie Thun AG • Industriestrasse 6 • Postfach 733 • 3607 Thun  
033 225 22 22 • info@energiethun.ch • energithun.ch

Kundennummer: [redacted]

Seite 3

Objekt: [redacted] LADESTROM, Parkplatz 10, 3645 Gwatt (Thun)



Ihr Bezug	Zähler-Nr.	Zeitraum von	Zeitraum bis	Zählerstand alt	Zählerstand neu	Faktor	Verbrauch
Metering Code CH10383012345ECARUP0000000056117							
Energiebezug LADESTROM	6006942-304	01.01.2023	01.04.2023	6'012	6'662		650 kWh

LADESTROM	Verbrauch	Ansatz	Dauer	Betrag CHF
Energiebezug LADESTROM	650 kWh	24.88 Rp./kWh		161.72
Miete Ladestation	1	33.43 CHF	3 Mte.	100.29
Grundgebühr Betrieb Ladestation	1	8.36 CHF	3 Mte.	25.08
Rechnungsbetrag ohne MWST				287.09
Mehrwertsteuer				22.10
<b>Total LADESTROM inkl. MWST</b>				<b>309.19</b>

adeleistung

verwalten

ng

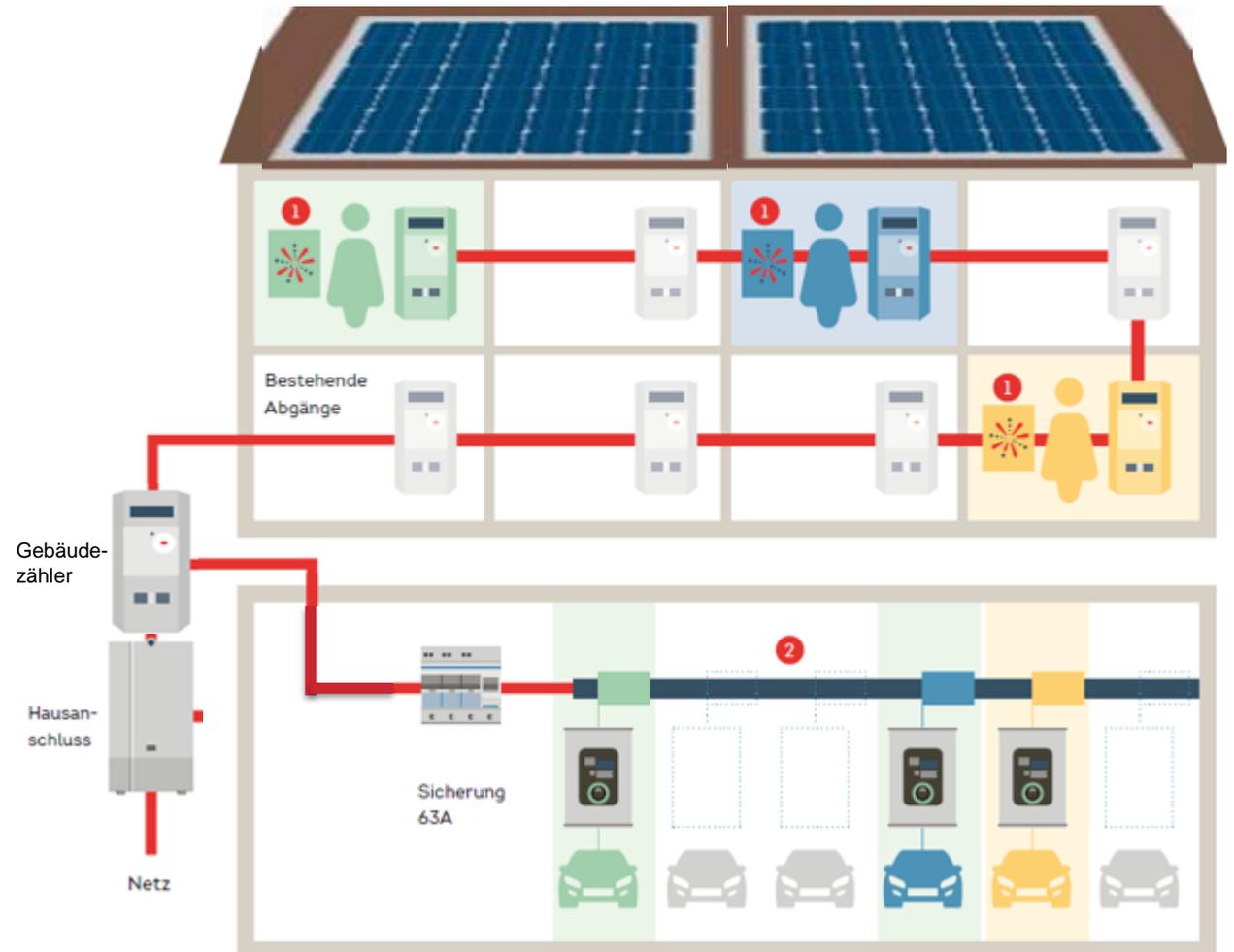
ort

rt (csv)

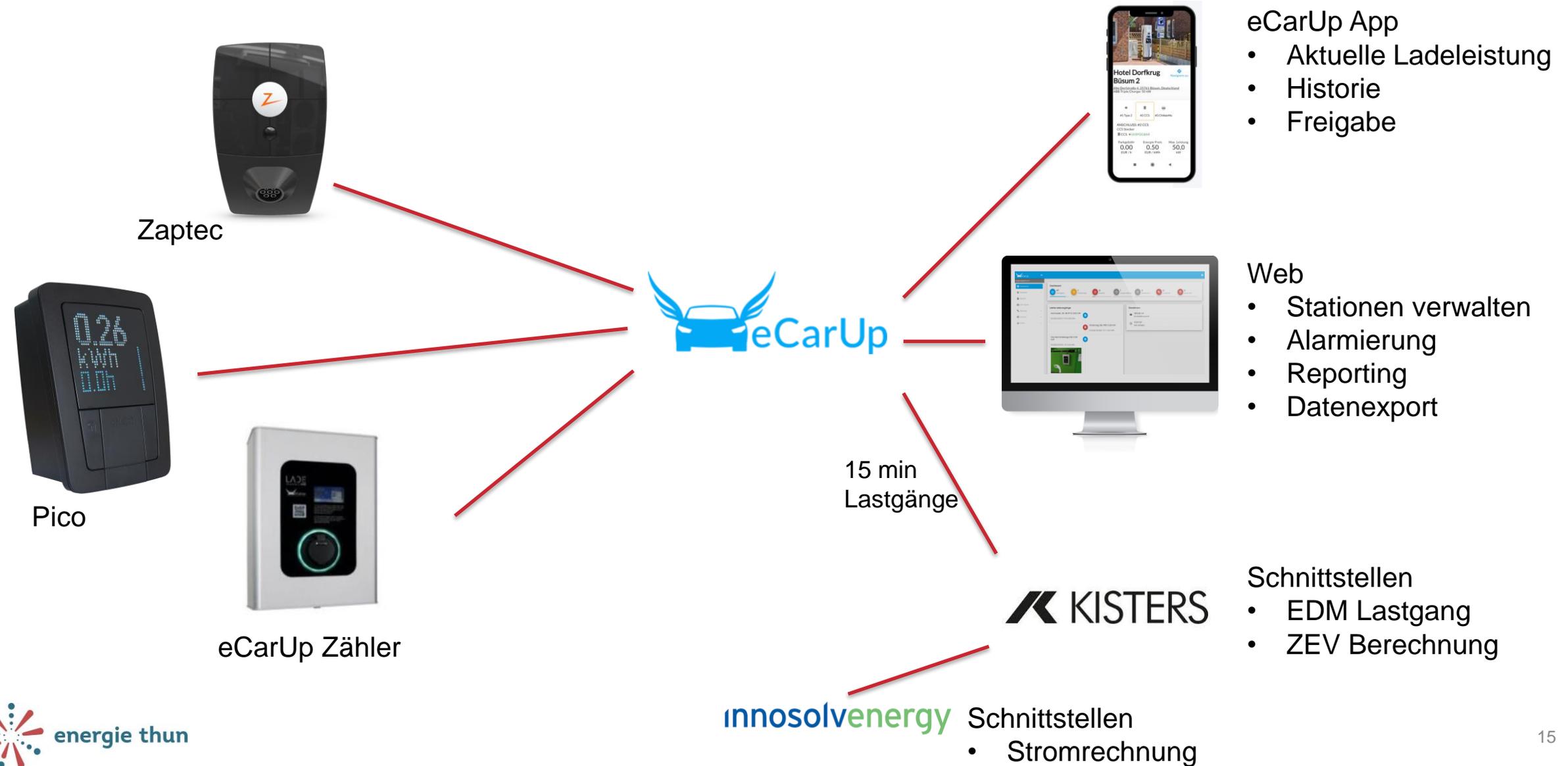
omrechnung

# Laden im MFH: ZEV

- Ladestation wird ZEV Teilnehmer
- Anforderung 15-Min Lastgang
- MID Zähler
- Stromtarif berücksichtigt PV-Anteil



# Laden im MFH (ZEV)



# Laden im KMU

## Beispiel Autogarage

- Nutzung durch Garage Werktags
- Nutzung am Wochenende durch Dritte
- Garage ist Stationsbesitzer
- Dienstleistung EnT:
  - Beratung
  - Einrichtung
  - Support



# Laden im KMU



OCPP 1.6J



eCarUp Zähler



Sub-  
Account



eCarUp App

- Finden
- Freischalten
- Bezahlen



Web

- Stationen verwalten
- Preise festlegen
- **Alarmierung (EnT)**
- **Wartung (EnT)**
- Reporting
- Auszahlung

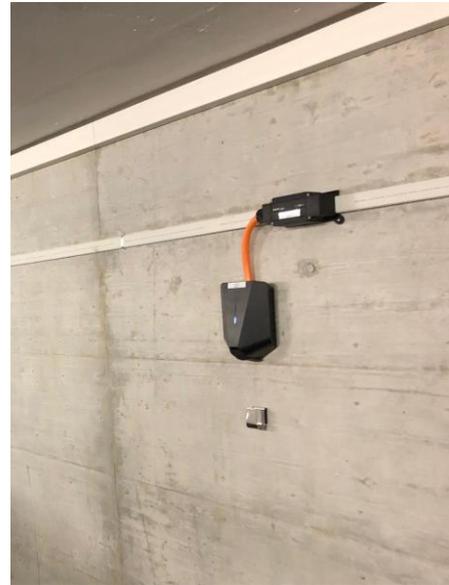


Schnittstellen

- Hubeject / Roaming

# Laden im KMU

## Beispiel Spitex



MA #1



Spitex #1



Spitex #2

### Station Report for ecarup1@spitex-region-thun.ch

Report date 02.07.2021  
Period 01.04.2021 00:00 - 30.06.2021 23:59  
User ecarup1@spitex-region-thun.ch

#### Overview

Name	Total
Parking Price (Netto)	0.00 CHF
+ Tax (7.7%)	0.00 CHF
Energy Price (Netto)	0.00 CHF
+ Tax (7.7%)	0.00 CHF
<b>Total</b>	<b>0.00 CHF</b>

Name	Consumption (kWh)	Price Energy	Parking Time (h)	Parking Price	Total
Militärstrasse 6, PP 21, Spitex	277.78 kWh	0.00 CHF	130.15 h	0.00 CHF	0.00 CHF
<b>Total</b>	<b>277.78 kWh</b>	<b>0.00 CHF</b>	<b>130.15 h</b>	<b>0.00 CHF</b>	<b>0.00 CHF</b>

# Laden im KMU

## Mitarbeiterverwaltung

### Gruppenverwaltung

Stationsgruppen Benutzergruppen

- Mitarbeiter EnT privat
- Service
- Spitex
- Betriebsfahrzeuge EnT  
Geschäftsfahrzeuge

#### Mitarbeiter EnT privat

User group

#### Benutzer in der Gruppe

Filter

cw@energiethun.ch	Administrator	⋮
bg@energiethun.ch	Mitglied	⋮
mb@energiethun.ch	Mitglied	⋮
michael.gruberl@outlook.com	Mitglied	⋮
silvia.haller@gmx.ch	Mitglied	⋮
stefan.ramseier@energiethun.ch	Mitglied	⋮
simone.matzinger@outlook.com	Mitglied	⋮
fml.stoekli@bluewin.ch	Mitglied	⋮

### Benutzer verwalten

[+ Benutzer hinzufügen](#)

#### Einzelne Benutzer

E-Mail	Preis pro kWh	Preis pro h		
cw@energiethun.ch	0.00 CHF	0.00 CHF		

#### Preisregeln

Benutzergruppe	Stationsgruppe	Regel
Betriebsfahrzeuge EnT	Industriestrasse 6, 3607 Thun - Aussenparkplätze	Parking: 0.00 CHF pro h
Mitarbeiter EnT privat	Industriestrasse 6, 3607 Thun - Aussenparkplätze	Energie: 0.00 CHF pro kWh
Betriebsfahrzeuge EnT	Industriestrasse 6, 3607 Thun - Aussenparkplätze	Energie: 0.00 CHF pro kWh
Mitarbeiter EnT privat	Industriestrasse 6, 3607 Thun - Aussenparkplätze	Parking: 0.00 CHF pro h

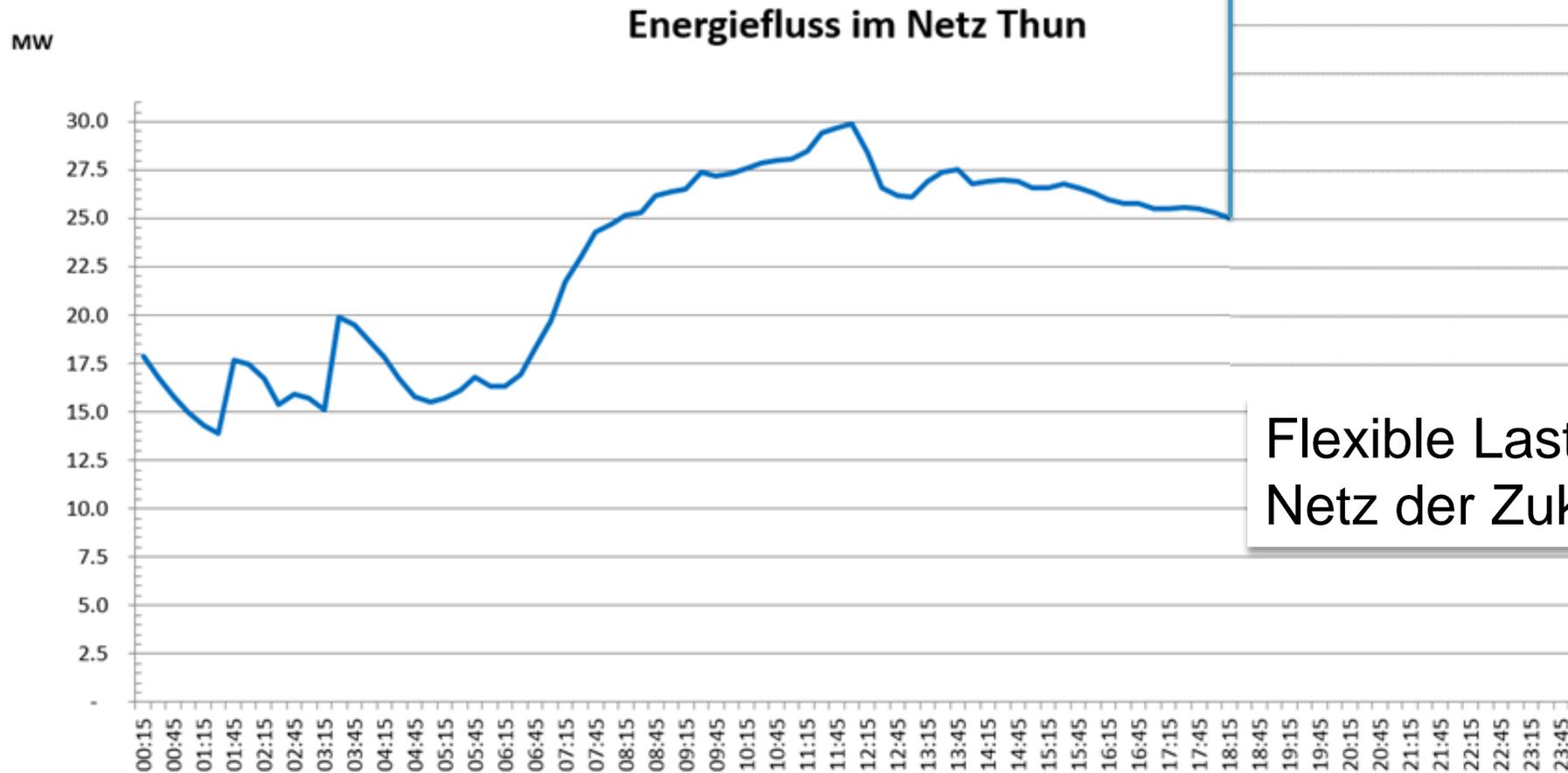
[Abbrechen](#) [Speichern](#)

#### Aus CSV-Datei hinzufügen

Wählen Sie eine CSV-Datei mit einer Liste von Benutzer-E-Mail-Adressen aus. [Finden Sie heraus, welche Dateiformate wir unterstützen.](#)

Wählen Sie eine CSV-Datei mit E-Mail-Adressen aus

# Und was machen wir hier?



Flexible Lasten braucht das Netz der Zukunft

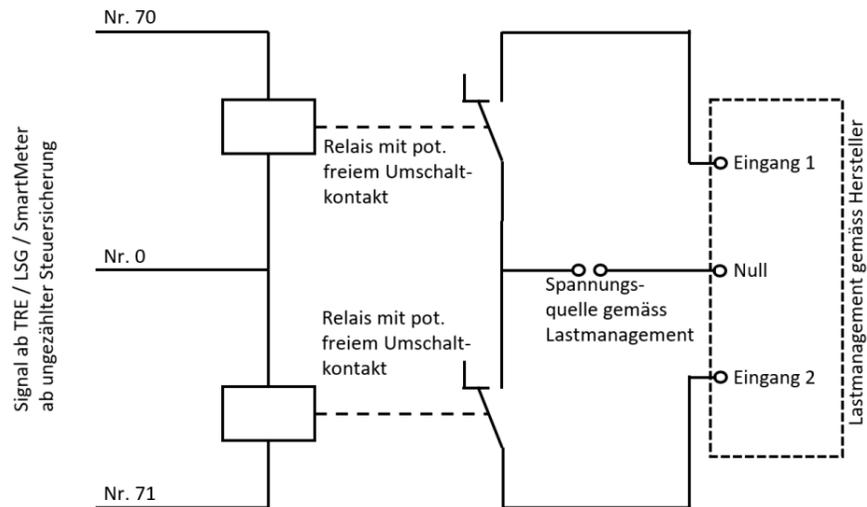
# Flexibilitätsmanagement

- Lastabwurf wird verlangt für alle Verbraucher  $> 3.6$  kW  
-> Notmassnahme zur Sicherstellung des Netzbetriebes
- Einführung Tarif für Flexibilität  
-> Anreiz schaffen um zu kritischen Stunden Bezug begrenzen zu können
- Einführung reaktives Lastmanagement

# Tarif für Flexibilität E-Mobilität

- Separate Messung erforderlich
- 1.5 Rp Preisreduktion auf Netznutzung
- Möglichkeit 2h pro Tag auf minimale Ladeleistung zu reduzieren

Schema Installation



Zur Umsetzung verwenden wir die Definition von SmartGridready:

[www.smartgridready.ch](http://www.smartgridready.ch) 

Input 2	Input 1	Zustand
OFF	OFF	Maximale Ladeleistung (keine Einschränkung)
OFF	ON	Reduziertes Laden (50% der max. Ladeleistung)
ON	OFF	Minimale Ladeleistung (6 A einphasig)
ON	ON	Keine Ladung (0 A)

Falls im Lastmanagementsystem nur die Ladeleistung der Gruppe reduziert werden kann und nicht die Ladeleistung jeder Station, so muss die Ladeleistung auf 20% des Maximums (Sicherung E-Mobilität) begrenzt werden.

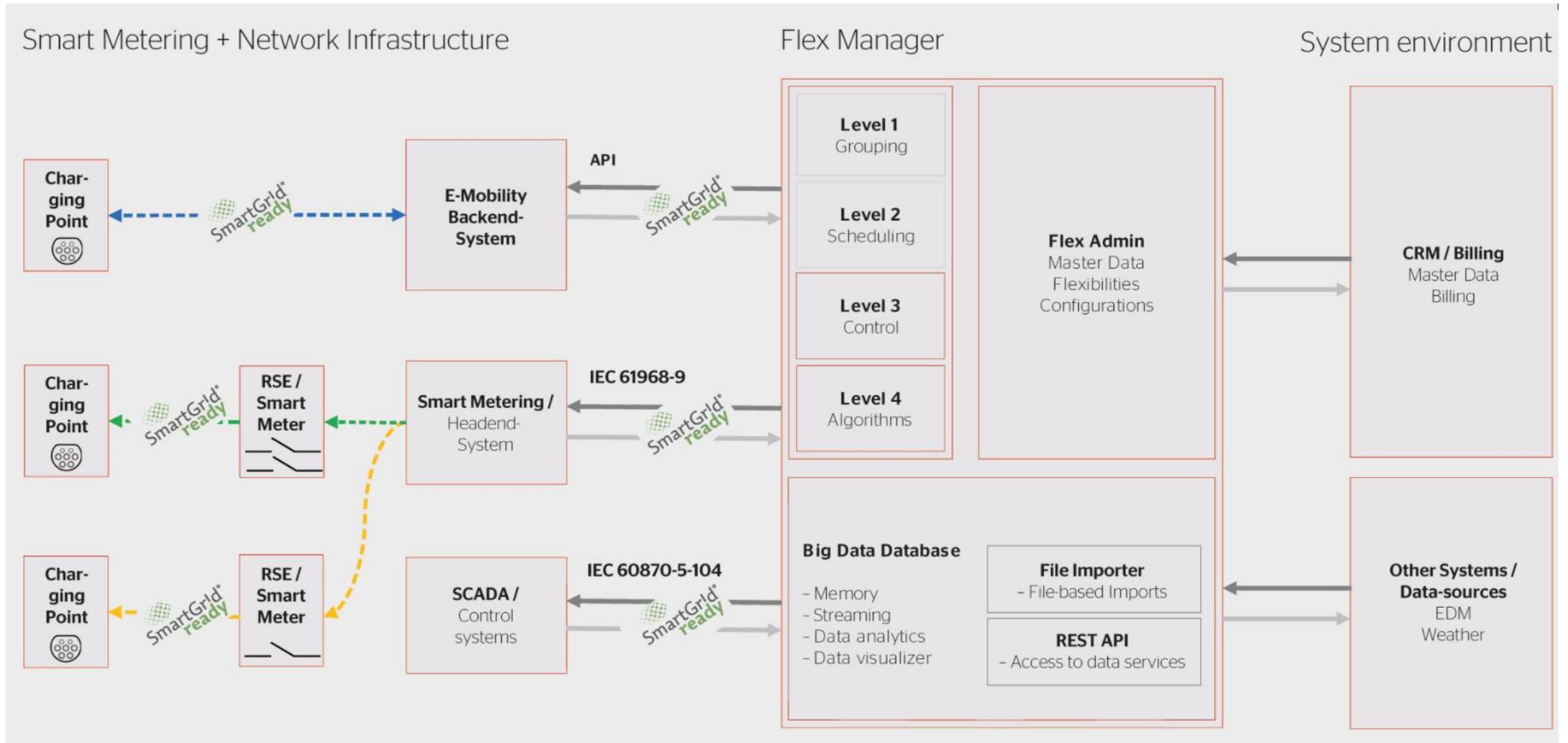
# SmartGridready

15.11.2021

Pico erhält als eines der  
ersten Geräte die Deklaration:



# Flexibilitätsmanagement



# Fazit



eCarUp: Die Toolbox für Energieversorger zur Entwicklung und Umsetzung von Geschäftsmodellen in der E-Mobilität



**Danke**

**für  
die**

**Aufmerksamkeit!**