

SOLAR COMMUNITY SCHWEBACH



**Présentation des *PAP Am Pesch* in Schwebach,
Saeul**

**LOTISSEMENT DE 16 UNITÉS
À SCHWEBACH
COMMUNE DE SAEUL**



1. Wer sind wir?

Energipark Réiden s.a.

- Gegründet **1999**.
- **143** private Aktionäre.
- Sitz in **Beckerich**.
- **16** Mitarbeiter.



2. Projektvorstellung

Motivation:

- Erschwinglichen Wohnraum schaffen.
- Die Kriterien des Klimapaktes berücksichtigen.
- Innovatives Projekt.

**SOLAR
COMMUNITY
SCHWEBACH**

OBJECTIFS:
CONSTRUCTION ÉCOLOGIQUE
TRÈS BONNE RELATION QUALITÉ PRIX
COUVERTURE SOLAIRE ÉLEVÉE

La Commune veut réaliser un projet innovant respectant au maximum les critères du pacte climat et responsabilisant en ce sens les futurs habitants du lotissement. Les matériaux utilisés pour les constructions sont d'une qualité écologique élevée et assurent un confort d'habitation agréable tout en respectant de hauts standards d'isolation. Le concept énergétique recourant au maximum à des sources d'énergies renouvelables locales respectera le cadre légal d'une communauté énergétique.

2. Projektvorstellung

Ansatz:

- Die Gemeinde verkauft die Grundstücke.
- Die Gemeinde beauftragte das Architektenbüro **BENG** und **Energipark Réiden** mit der Planung und Organisation der Umsetzung des Projekts.

2. Projektvorstellung



2. Projektvorstellung



Projekt mit positiver Energiebilanz:

- **Energiegemeinschaft** zum Teilen des **solaren Stromes**.
- **Photovoltaikanlagen** auf allen Dächern der Häuser.
- **Ökologische, zentrale Batterie (Salzschmelztechnologie)**
- **80% Energieautarkie.**

2. Projektvorstellung



Autofreies Wohnviertel:

In der Nähe des **P&R Schwebacherbreck** verfügt das Projekt über eine optimale Anbindung an die öffentlichen Verkehrsmittel.

2. Projektvorstellung

Öko-Bauweise

- Massives Außenmauerwerk aus **ISOHEMP Hanfblöcken**.
- **Mineralischer Putz** innen und außen.
- Tragende Struktur (Pfeiler, Dallen) aus Beton oder Massivholz.
- Außenschreinerei aus **Holz-Aluminium**.
- **Natürliche** Materialien haben Vorrang (Isolierung und Fertigstellung)



3. Energiekonzept



3. Energiekonzept

Das Energie- konzept

- Minimierung des Energiebedarfs durch hohe Energieeffizienz.
- Maximale Nutzung der vor Ort produzierten Solarenergie.
- Wohnhäuser mit hohem thermischem Komfort.
- Betrieb in Form einer Energiegemeinschaft.

3. Energiekonzept



3. Energiekonzept

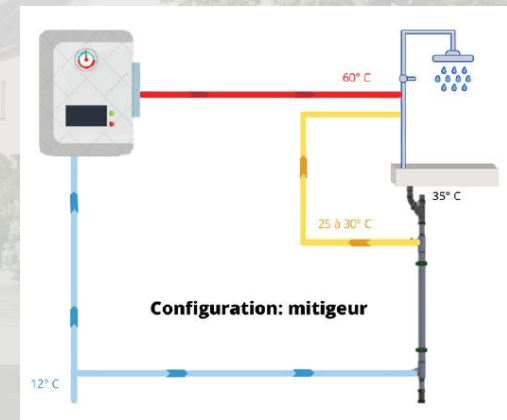
Energiequelle
1:
Effizienz

Hohe Wärmedämmung

Wärmerückgewinnung aus Grauwasser

Intelligentes Energiemanagement

Energierückgewinnung
von 60%



3. Energiekonzept



3. Energiekonzept

100% Photovoltaik:

Alle Häuser wurden so entworfen, dass möglichst viele Solarmodule eingebaut werden können:

- Installierte Leistung: **250 kWp**
- Fläche: **1.100 m²**

Energiequelle
2: Sonne



3. Energiekonzept

100% Photovoltaik:

Alle Häuser wurden so entworfen, dass möglichst viele Solarmodule eingebaut werden können:

- Installierte Leistung: **250 kWp**
- Fläche: **1.100 m²**

Energiequelle
2: Sonne



80% Energieautarkie
in Echtzeit über das
gesamte **Jahr.**

3. Energiekonzept



3. Energiekonzept

Geothermie

Energiespeicherung
durch Sonnenenergie
und Regenwasser

➔ Quelle für
Wärmepumpen

Energiespeicherung im
Sommer durch passive
Kühlung von Häusern



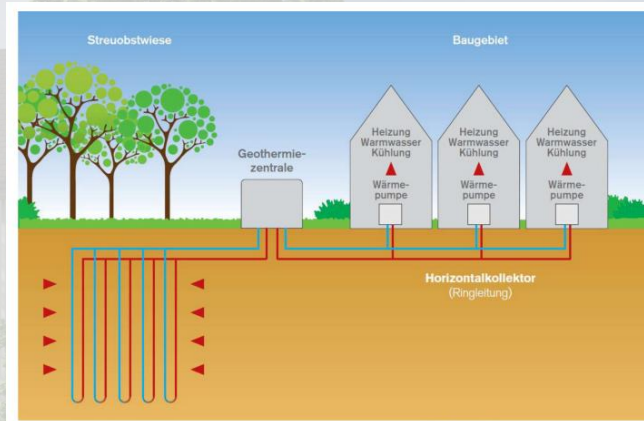
**Energie-
speicher 1:
Boden**

3. Energiekonzept

2020: Entwurf « Kalte Nahwärme » (Anergienetz)

Verteilung geothermischer Energie über ein «kaltes» Netz an die Häuser.

Dezentrale Anschluss der Wärmepumpen → sehr hohe **JAZ**.



Energie-
speicher 1:
Boden

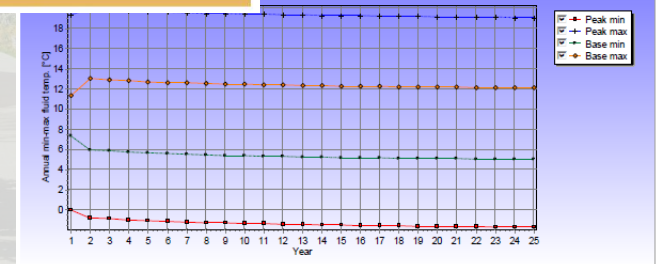


Abbildung 10: Entwicklung der Mittelwerte der Fluidtemperaturen über 25 Betriebsjahre

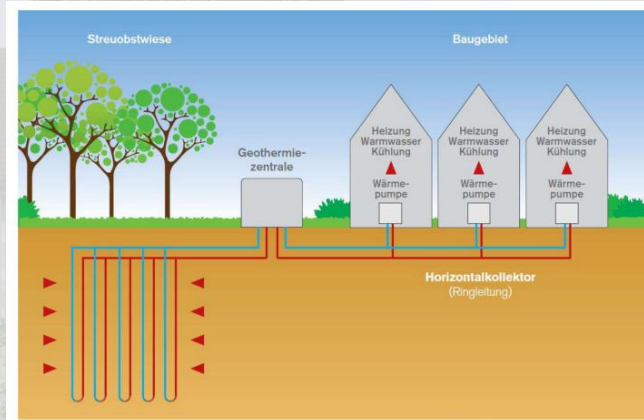
3. Energiekonzept

2020: Entwurf « Kalte Nahwärme » (Anergienetz)

Verteilung geothermischer Energie über ein «kaltes» Netz an die Häuser.

Dezentrale Anschluss der Wärmepumpen → sehr hohe **JAZ**.

ABER:
Muschelkalkschicht beschränkt Bohrtiefe auf **-38m**



Energie-
speicher 1:
Boden

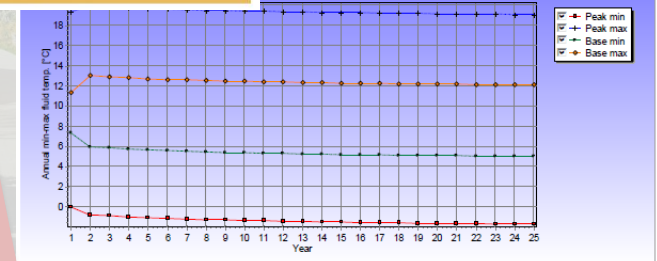


Abbildung 10: Entwicklung der Mittelwerte der Fluidtemperaturen über 25 Betriebsjahre

3. Energiekonzept

Daher: Individuelle Lösung

Kollektoren auf den
Parzellen der Erwerber

Vertikale Ausführung →
erlaubt **Platzeinsparung**
für Gartengestaltung bei
gleichbleibenden
Kosten.



Energie-
speicher 1:
Boden



3. Energiekonzept



3. Energiekonzept

Die Batterie:

Deckung eines Teils des nächtlichen Stromverbrauchs.

Salzschmelzbatterie mit

- einer Kapazität von **157,7 kWh**
- einer Leistung von **50 kW**

100% **recyclingfähig**

+ **18 % solarer Eigenverbrauch**

Energiespeicher
2:
Zentrale
Batterie



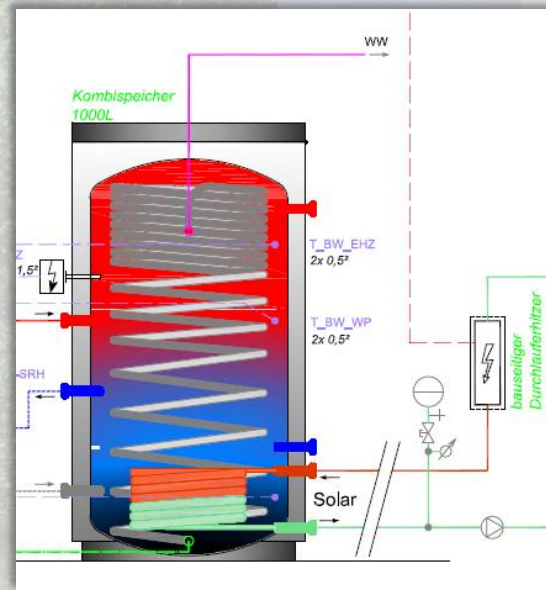
3. Energiekonzept



3. Energiekonzept

Warmwasserspeicher als Stromspeicher:

In jedem Haus wird über einen 800-Liter Kombispeicher die Bereitstellung von Heizwärme und Warmwasser zu Zeiten der solaren Produktion gewährleistet und für die Zeiten des Verbrauchs gespeichert.



Energie-
speicher 3:
Wärme-
speicher

3. Energiekonzept



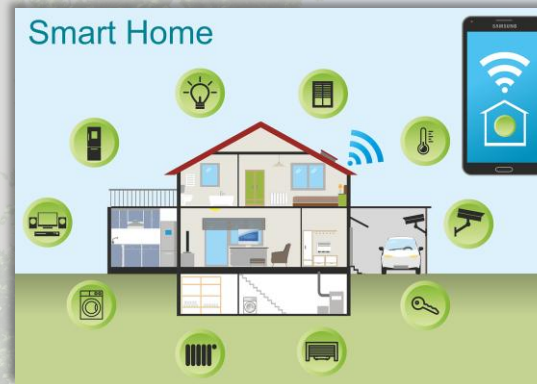
3. Energiekonzept

Das unsichtbare Smart Home:

Service zur Optimierung des Komforts im Winter und Sommer.

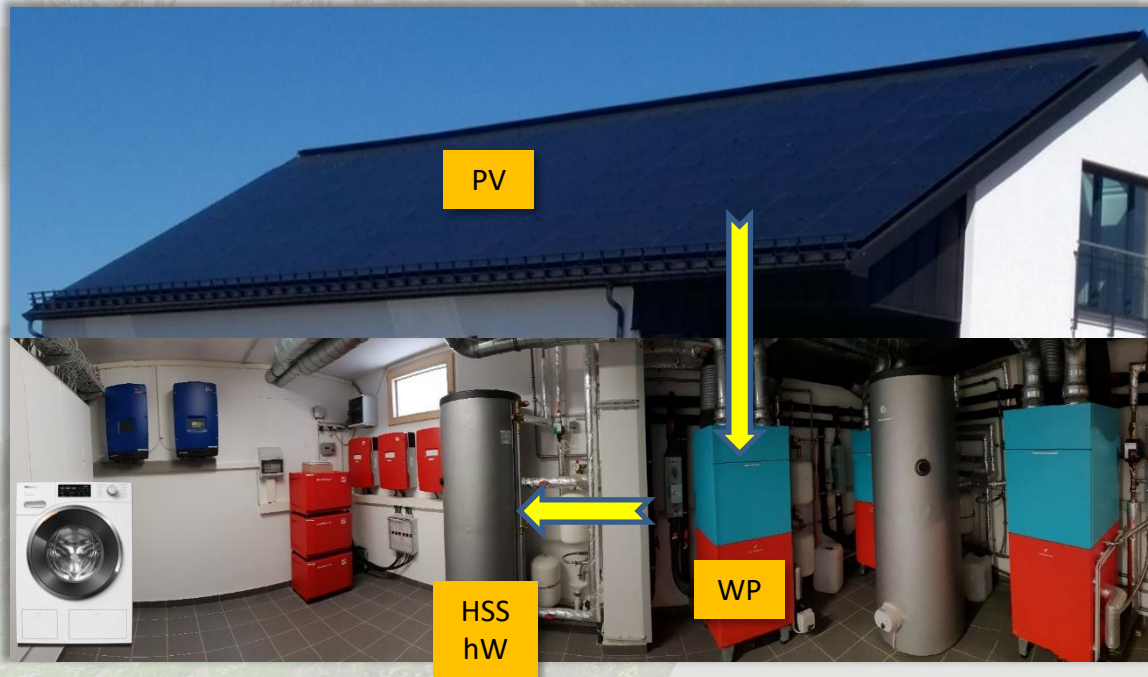
Optimierung des solaren Deckungsgrads

Fernüberwachung des Betriebs der technischen Anlagen



Intelligenz

3. Energiekonzept



Intelligenz

CHARGING Step 1:
up to 48°C

3. Energiekonzept

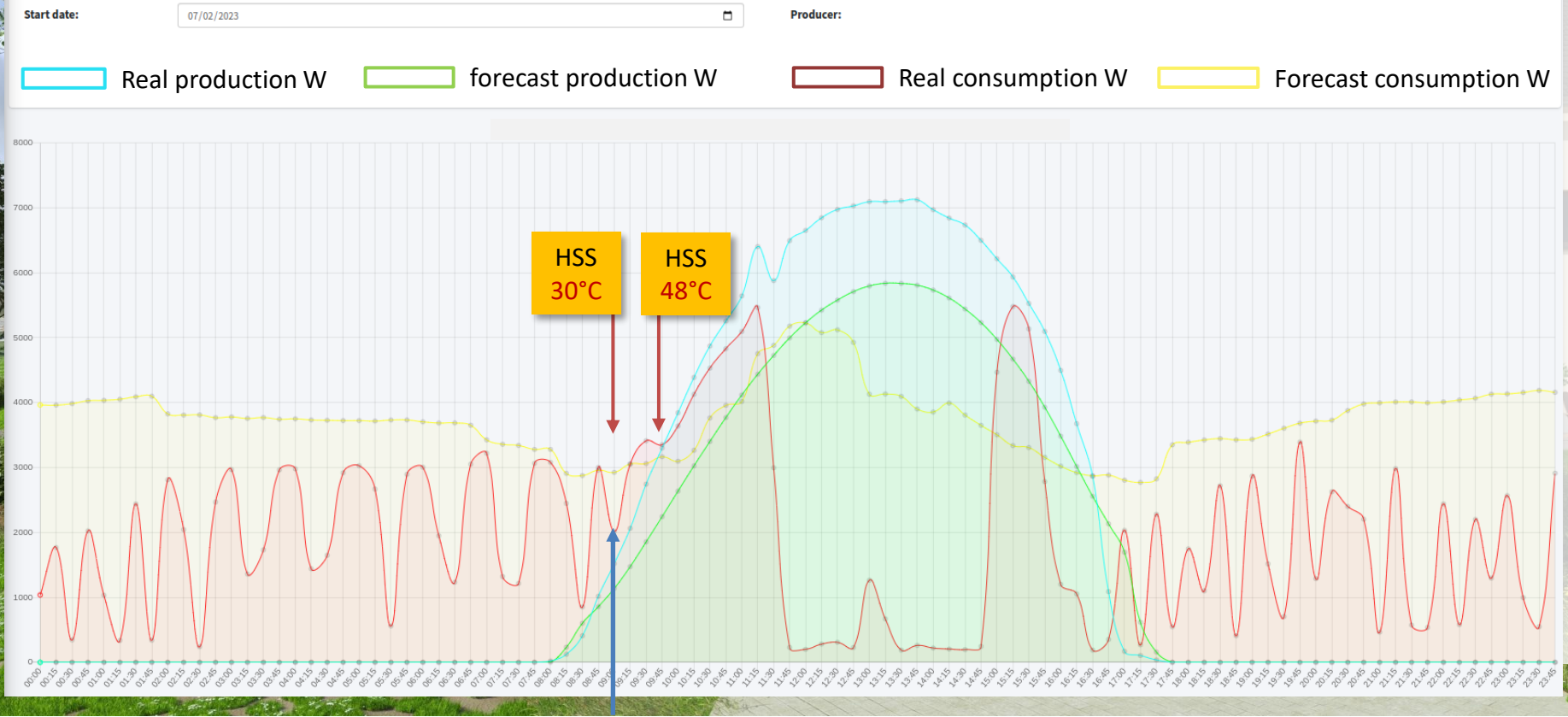
Intelligenz



CHARGING Step 2:
up to 75°C

3. Energiekonzept

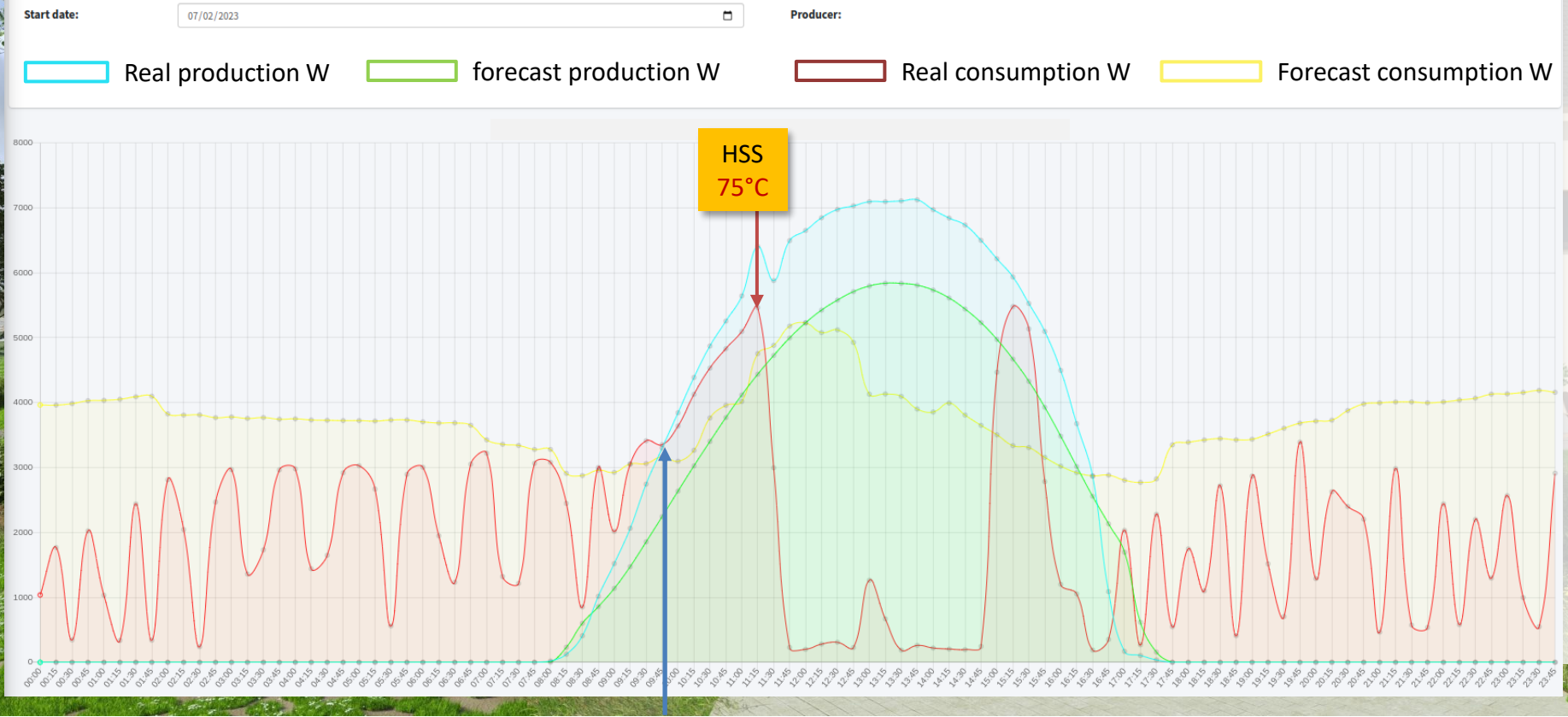
Graphic



CHARGING Step 1:
up to 48°C

3. Energiekonzept

Graphic



CHARGING Step 2
up to 75 °C

3. Energiekonzept



3. Energiekonzept

Betreiber-
modell

Photovoltaik (1), Wärmepumpe (2) mitsamt Geothermiekollektor (3) und die zentrale Batterie (4) werden von ***Solar Community Schwebach*** finanziert und betrieben.

3. Energiekonzept



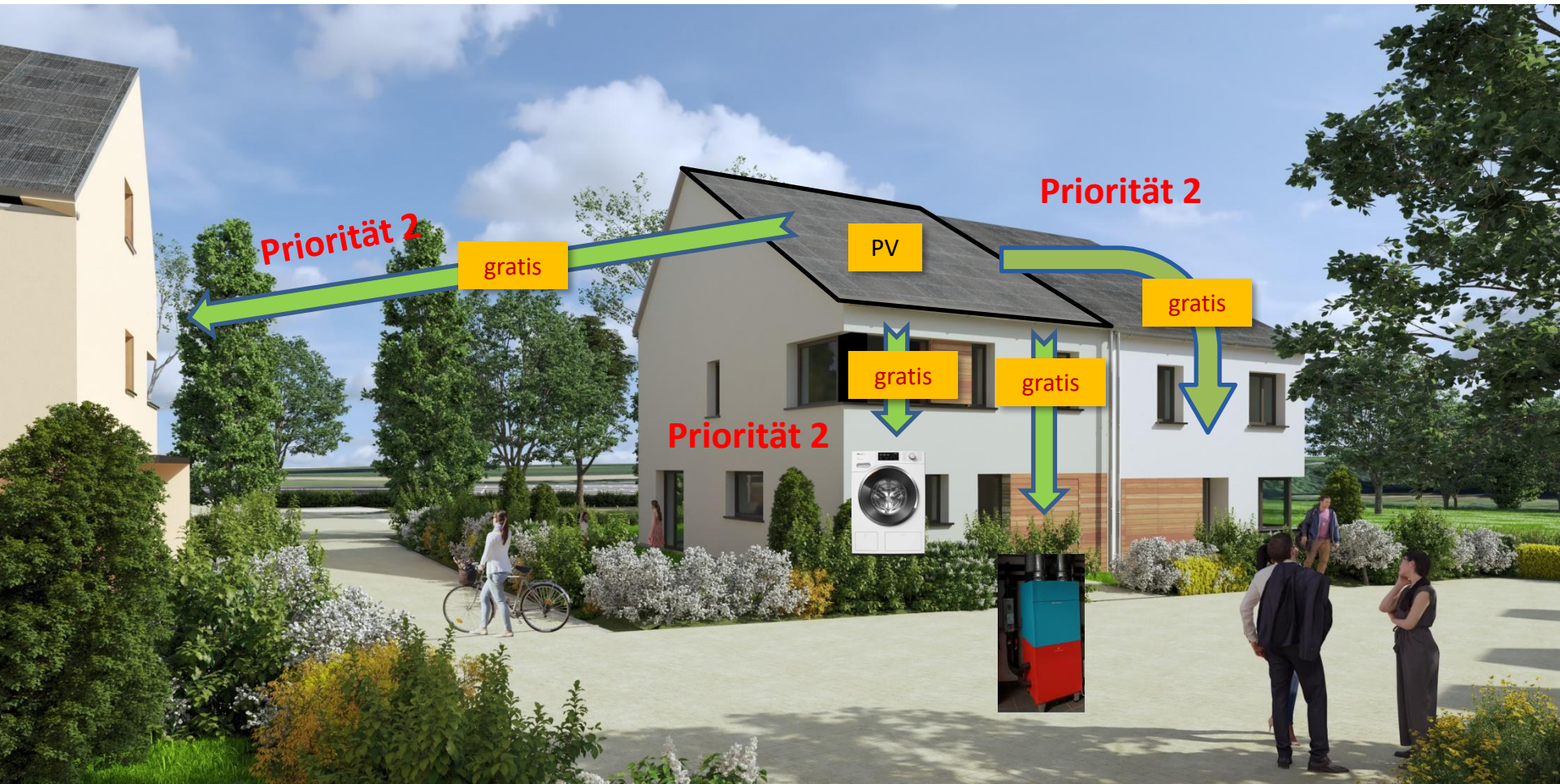
3. Unsere Mission - Energiekonzept



3. Energiekonzept



3. Energiekonzept

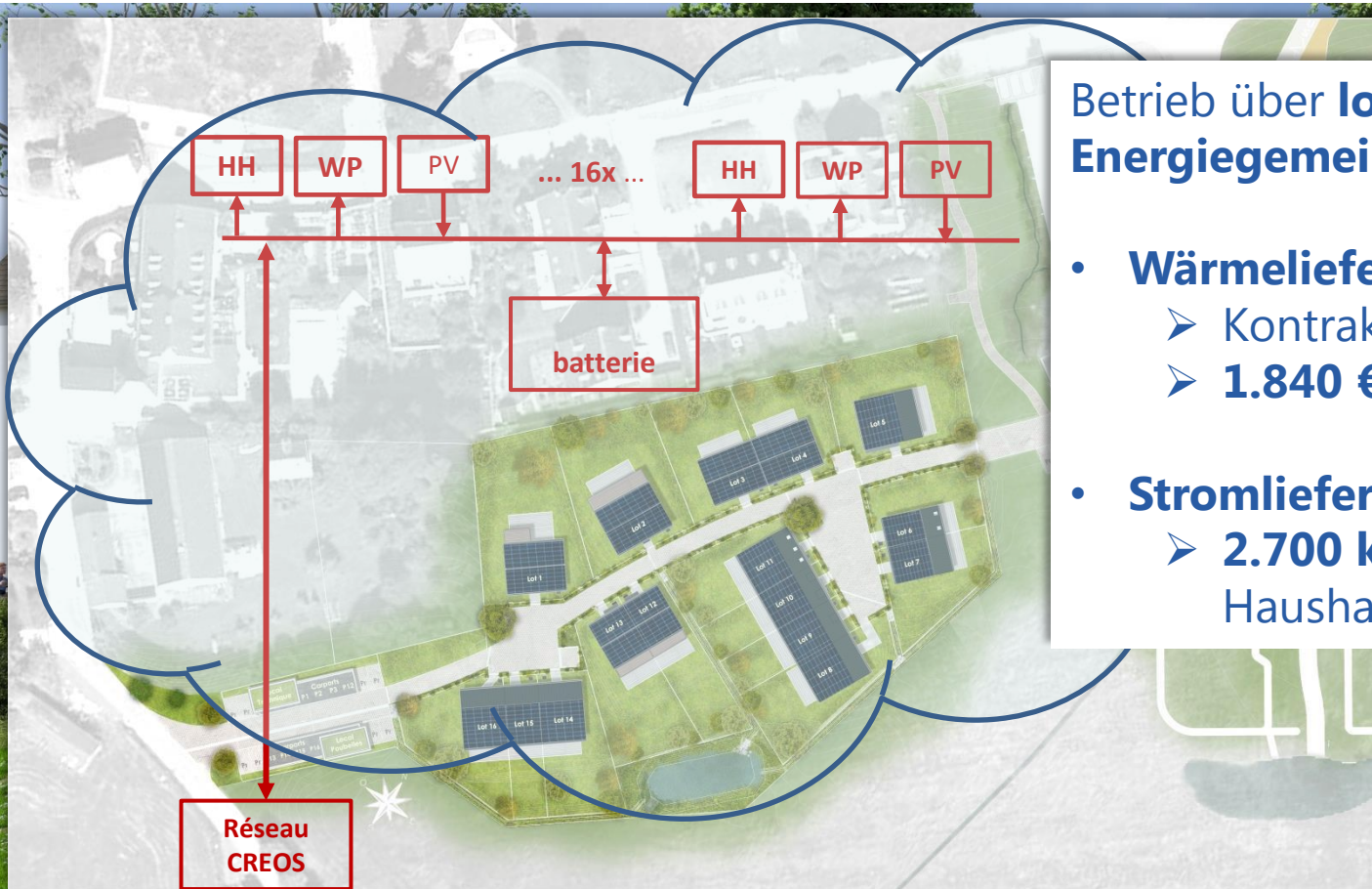


3. Energiekonzept

Bilanz

- Bis zu 80% des gesamten Energieverbrauchs der Siedlung werden in Echtzeit durch vor Ort produzierten Solarstrom gedeckt.
- In der Jahresbilanz übersteigt die Solarproduktion den Gesamtverbrauch der Siedlung um 25% → Siedlung mit positiver Energie!

4. Management



Betrieb über **lokale
Energiegemeinschaft (CEL)**

- **Wärmelieferung**
 - Kontraktuelle Bindung.
 - **1.840 €/Jahr.**
- **Stromlieferung**
 - **2.700 kWh**
 - Haushaltsstrom **gratis.**

4. Management

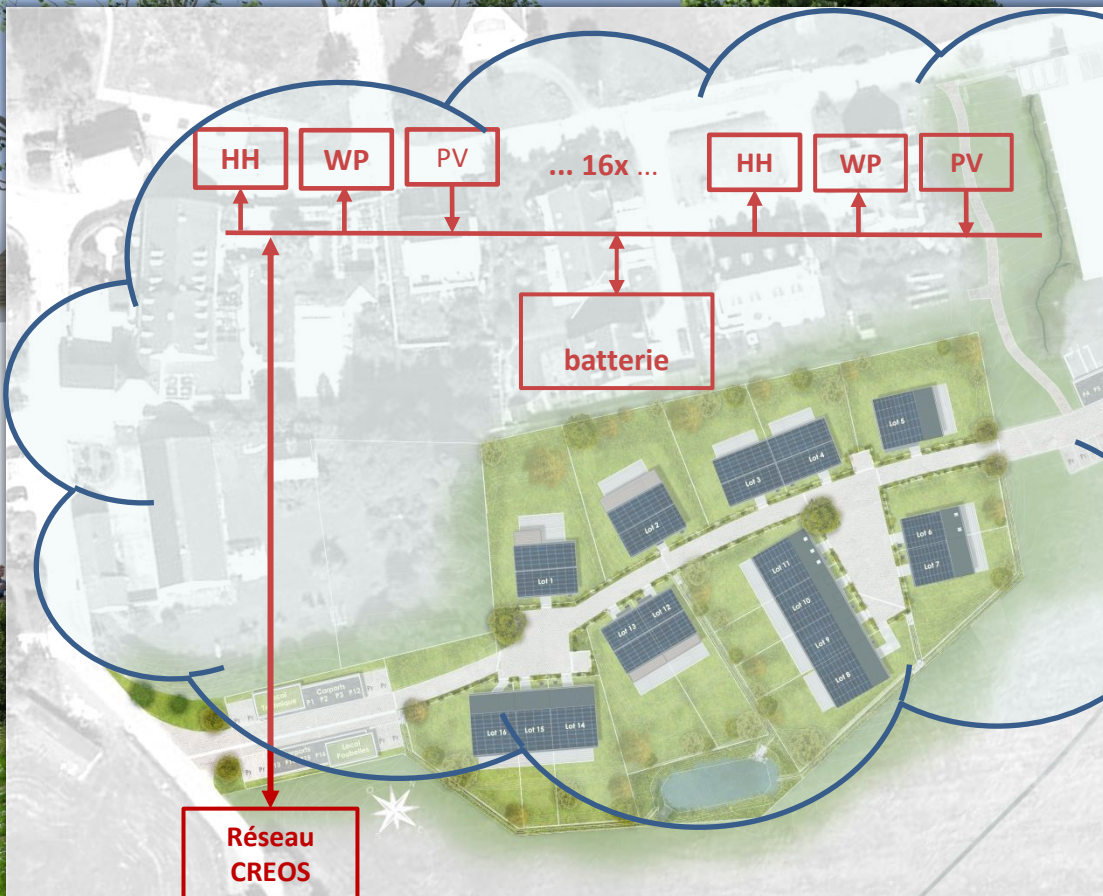
Tägliches Energiemanagement

Auf Basis von

- **Lastprognose**
- Solare **Stromertragsprognose**.

erfolgt

- **Lade- und Entladestrategie** der zentralen **Batterie**.
- **Thermische Speicherbeladung**.





4. Andere Projekte - Noerdange

3 Einfamilienhäuser in Noerdange (Beckerich)

- Bauherr.
- **35 kWp** Photovoltaik.
- Geothermische Wärmepumpen.
- Zentrale Batterie von **20 kWh**.
- Ein **gemeinsamer** Technikraum.
- Verkauf der Häuser mit **20 Jahren Stromkosten (25.000 €/Haus** Strom, Technik. Management) **inklusive!**



**>60% solare
Abdeckung in
Echtzeit**

4. Andere Projekte – Wickler



2 Mehrfamilienhäuser in Beckerich

- Energiekonzept und technisches Engineering.
- **51 kWp** Photovoltaik.
- Geothermische Wärmepumpen.
- Zentrale Batterie von **39 kWh**.
- Syndic und Emanagement

**50% solare
Abdeckung in
Echtzeit**

5. Fragen & Antworten

