

UNSERE IDEE



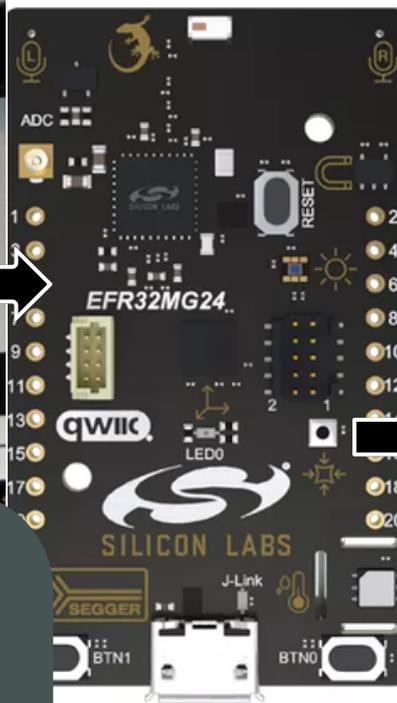
Stromsparen

Strom **effektiv** nutzen ohne den Strom speichern zu müssen und ein System, das einen Stromüberfluss erkennt.

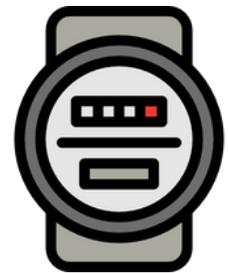


Nutzen von Thread

Threadsignale ermöglichen eine **einfache Kommunikation** per Funk über längere Distanzen. Dabei nutzen wir **Matter**, als neuen Standard und sind daher mit vielen Geräten kompatibel.



SEM Smart Electricity Meter



Ein Stromzähler, der basierend auf den Stromspeicher überschüssigen Strom an energieintensive Geräte oder Geräte mit integrierter Wärmeregulierung weiterleiten kann.

App

Das Auslesen des **SEM** wird durch eine **App** möglich sein. Die App dient zum Monitoring der Stromflüsse, der Priorisierung der Geräte sowie zum manuellen Umschalten.



SOLARSTROM

Solarstrom ist in den letzten Jahren sehr beliebt geworden, weshalb wir die Nutzung noch effektiver gestalten wollen.

ENTWICKELT VON

11

PERSONEN

FUNKTION VOM SYSTEM

Der Zählerauslesekopf empfängt ein Lichtsignal und sendet das Signal über Thread zu Steckdosen, die das Signal auswerten und Geräte anschalten.

Portfolio Smart Electricity Meter (SEM)

Unsere Idee:

Den überschüssigen Solarstrom erkennen und nutzen, um die Effektivität der Solarenergie zu maximieren.

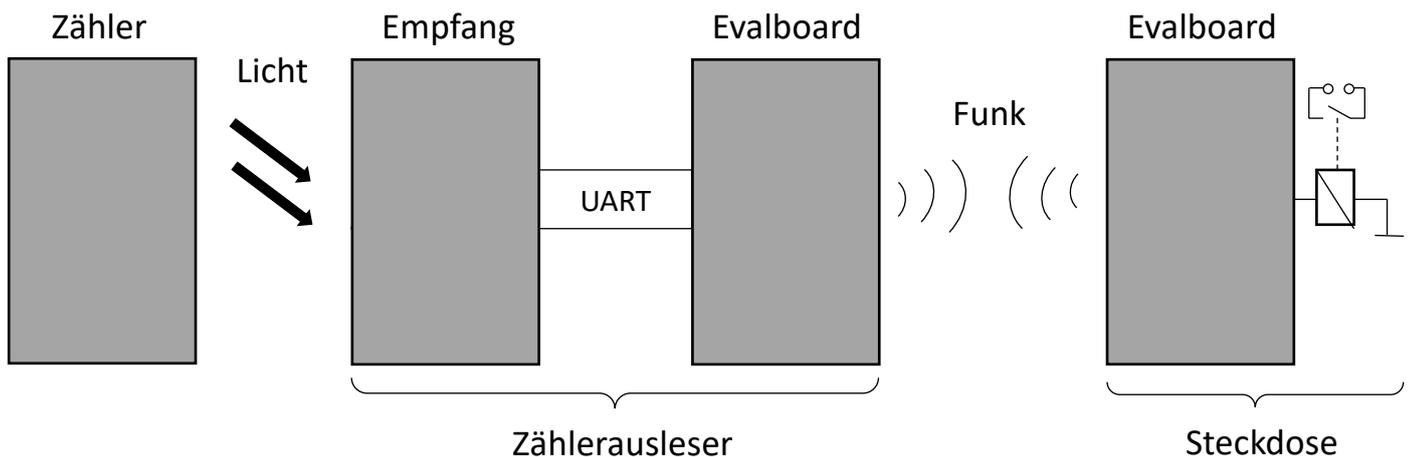
Vorteile:

→ Es wird kein Speicher gebraucht, somit ist dieses System umweltfreundlicher und günstiger.

Was macht unser Produkt aus

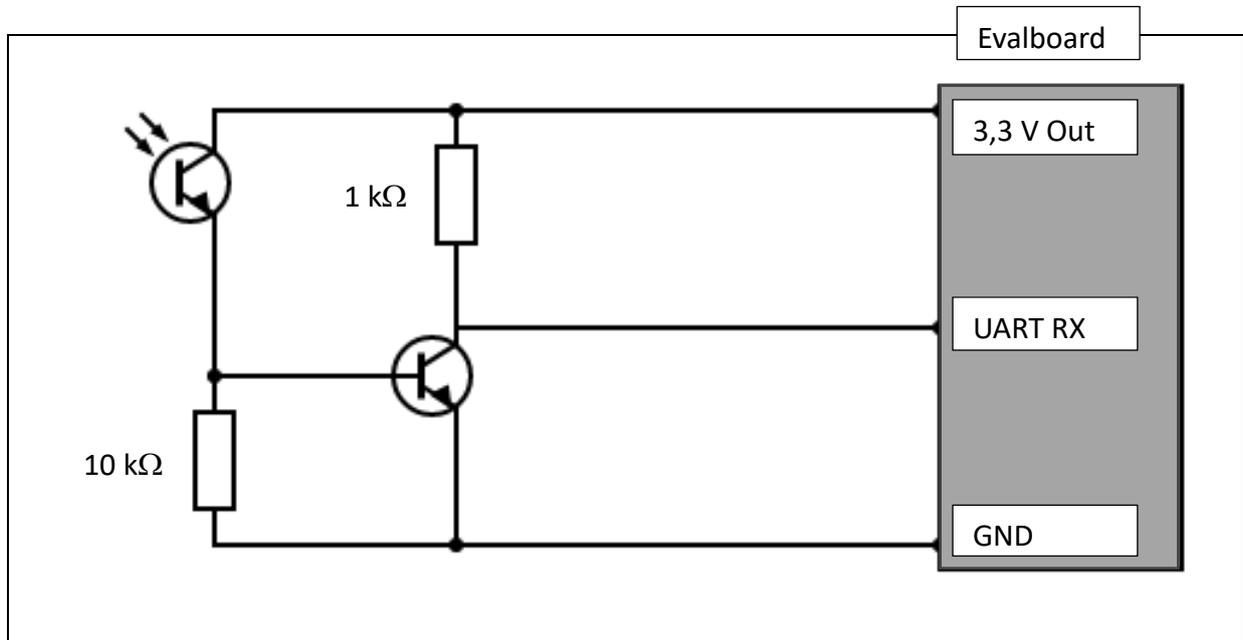
- Effektive Nutzung von Peaks der Solaranlagenleistung
- System erkennt Stromüberschuss und reagiert entsprechend darauf
- Kostengünstig und umweltfreundlich (kein Lithium) für Energiespeicher notwendig
- Stromnetzentlastung durch weniger Leistungsschwankungen
- Nutzerfreundlich durch eine unterstützende App
- Modernes App-Design

Skizzen des Gesamtsystems inklusive aller Teile:



Skizzen und Funktionsdarstellungen der wichtigsten Teilkomponenten

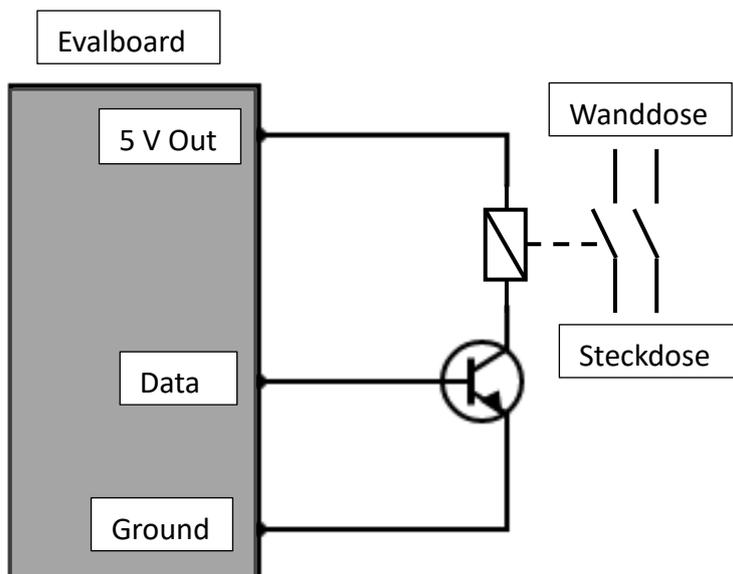
Zählerausleser:



Funktion Zählerausleser:

- Empfängt und wertet Lichtsignal vom Zähler aus
- Board sendet Funksignal an Steckdose

Steckdose:



Funktion Steckdose:

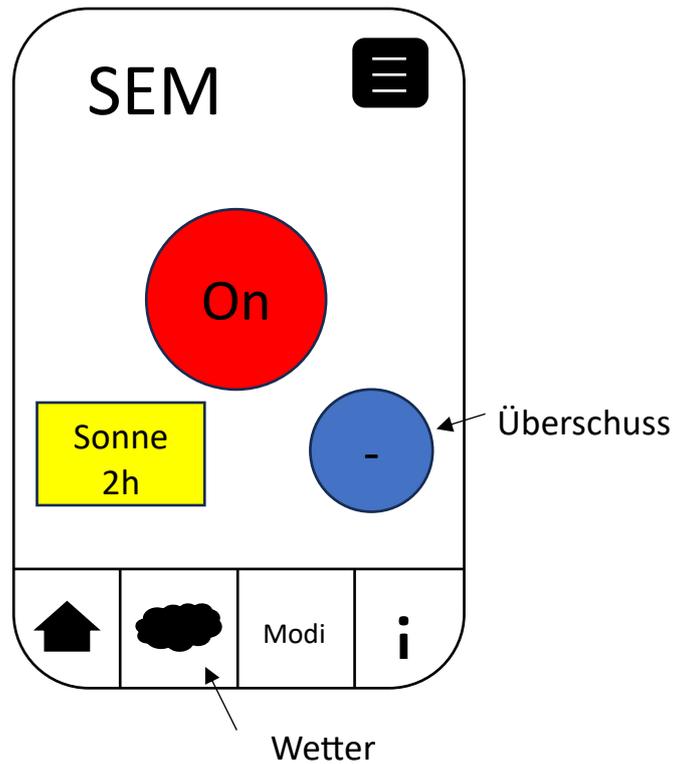
- Evalboard empfängt Signal vom Auslöser und schaltet Gerät ein

Darstellung von Geschäftsmodellen und Erlöskomponenten

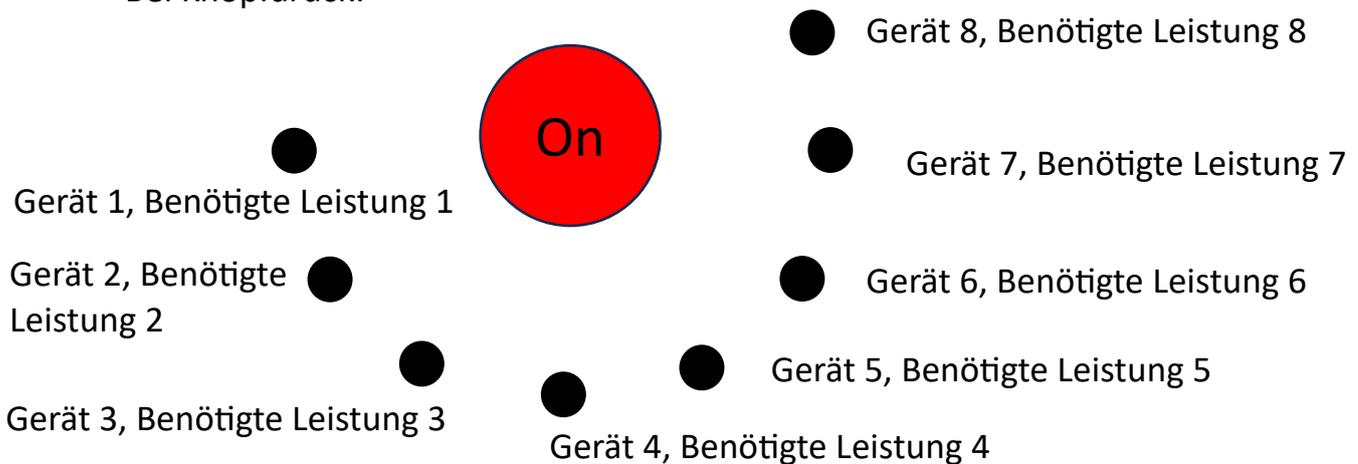
App: Eine App, die dem Nutzer verschiedene Möglichkeiten zeigt, wie viel Leistung zur Verfügung steht und welche Geräte eingeschaltet werden können.

3 Modifikationen: Manuell, automatisch und personalisiert

Skizze:



Bei Knopfdruck:



Überschlagsrechnungen zur Dimensionierung und Wirtschaftlichkeit

Konkurrenz:

Homematic: IP Smarte Schnittstelle für intelligenten Stromzähler (LED)
(87 €)

Schalt Mess-steckdose-regulierung und messen von Strom
(46 €)

EverHome: Ausleser von intelligentem Stromzähler (LED) (90 €)
(ähnliches Konzept mit Solarstrom allerdings nur per App und 5
verbindbare Shelly Geräte)

Smarte Stromsteckdosen sind bereits auf dem Markt verbreitet, allerdings nie als direkt verbundenes System und funktionieren meist nur über WLAN, selten per ZIGBEE und noch seltener mit Matter.

Kostenüberschlagsrechnung:

Material: 26,00 €	Verkaufen:	Gewinnmarge: 50 %
Strom: in €/kWh 0,19 €	max/Stück: 54,29 €	Stückzahl/d 75
Toleranz: 10,00 €	min/Stück: 39,29 €	Arbeitstage/Monat 20
	Max. Gewinn 18,10 €	
Preis/Stück:	Min. Gewinn 13,10 €	
max: 36,19 €	Max. Gewinn/Mon 27.143,25 €	
min: 26,19 €	Min. Gewinn/Mon 19.643,25 €	

Gruppe 3

SEM

Smart Electricity Meter

Ein Projekt im
Rahmen der
BeING Inside 2024

GLIEDERUNG



1

AUFGABE

2

KONZEPT

3

FUNKTIONSWEISE

4

MARKT

5

VORTEILE

6

KONKURRENZ





AUFGABE

Entwicklung eines Konzeptes
zu einer funkbasierten Smart-
Home Anwendung sowie
Bereitstellung einer
Modellanwendung

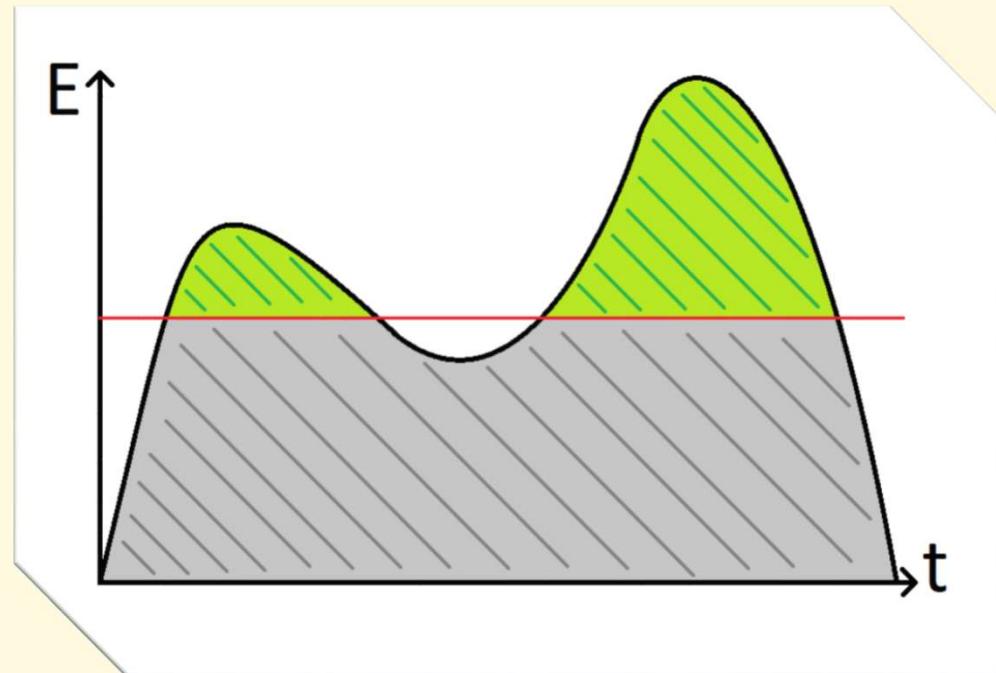


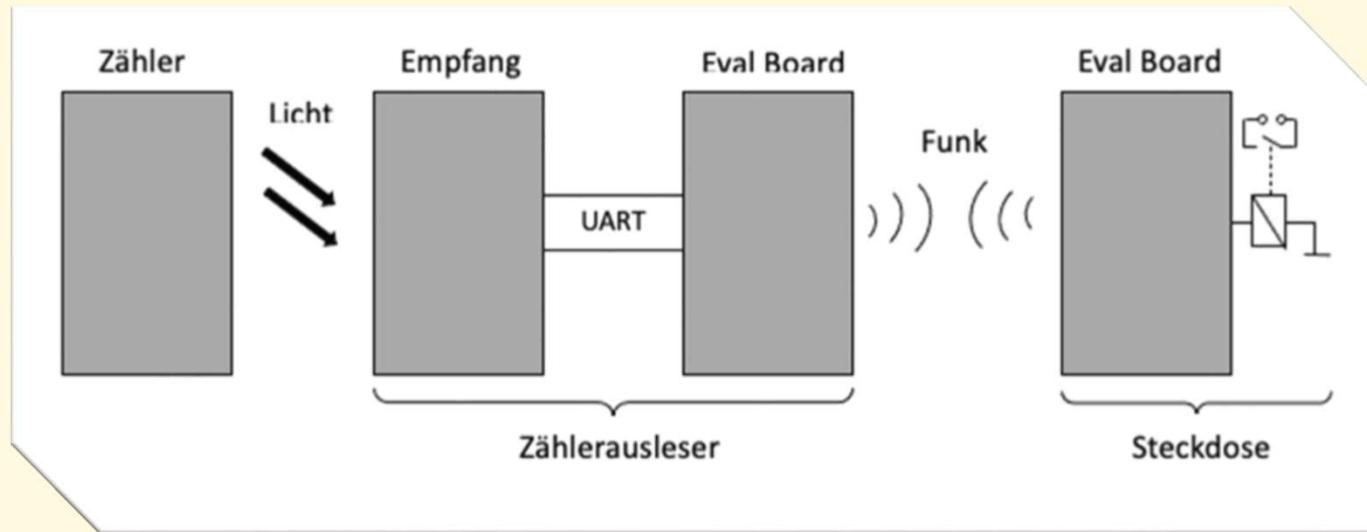


KONZEPT

Überschüssigen Strom im
Haus behalten

Produzierten Strom direkt
nutzen





FUNKTIONSWEISE

KOSTEN

Material:	26,00 €
Strom: in €/kWh	0,19 €
Toleranz:	10,00 €

Preis/Stück:	
max:	36,19 €
min:	26,19 €

Gewinnmarge: 50%

Verkaufen:	
max/Stück:	54,29 €
min/Stück:	39,29 €
maxGewinn	18,10 €
minGewinn	13,10 €



Mini-Solaranlagen in Deutschland



MARKT

VORTEILE



GÜNSTIG

**UMWELT-
FREUNDLICH**

**BENUTZER-
FREUNDLICH**



KONKURRENZ



**Schnittstelle für digitale
Stromzähler**



Schalt-Mess-Steckdose





Matthias Matthews

Ben

Antonio Gu

Jannes K. Döge

Tony Chu

Bruno Girbig

Anton

Abdallahman Elgezawy

Lasse Webel

**VIELEN DANK AN DIE
BETREUER UND DAS
ORGA TEAM**

