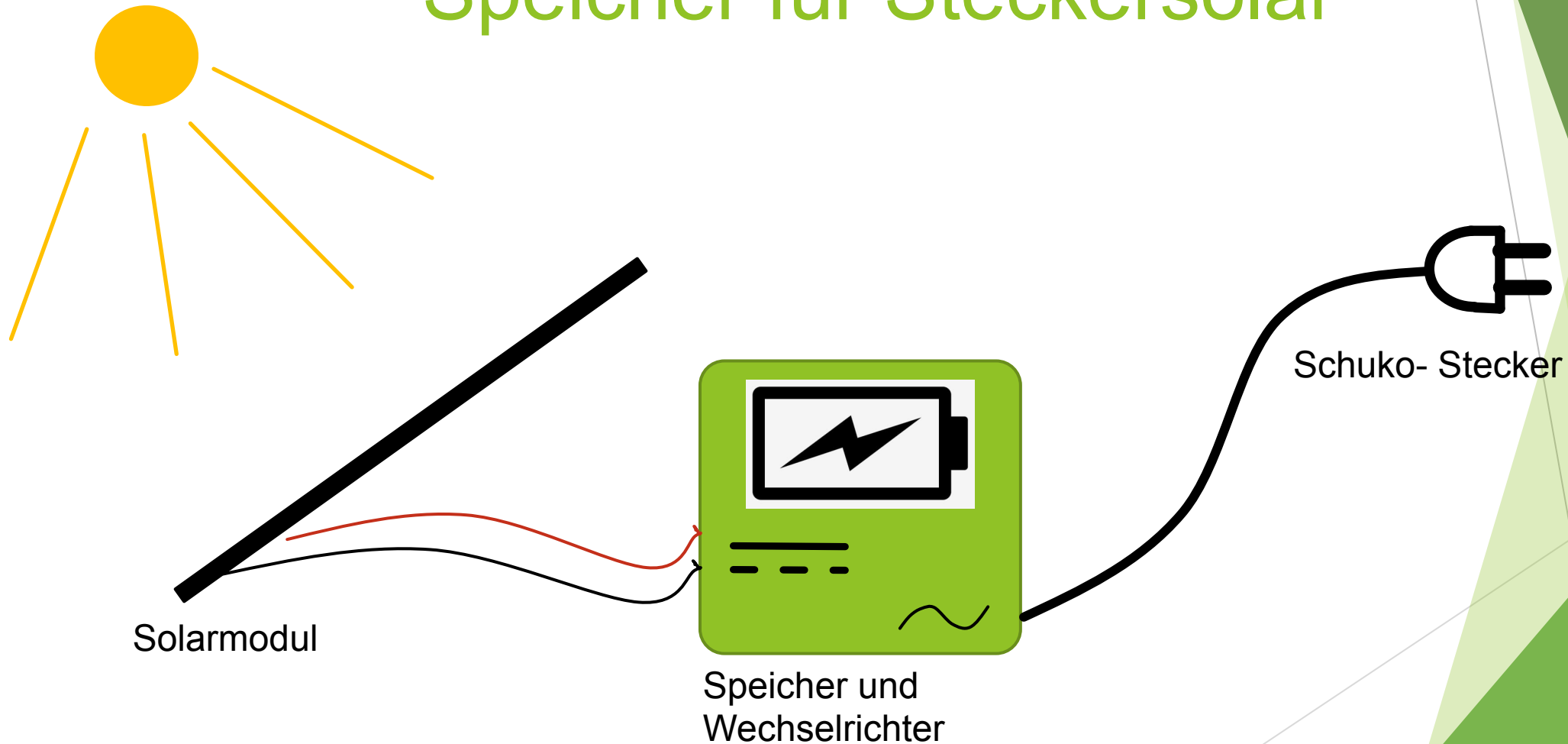


Informationsabend 29.4.2026

Speicher für Steckersolar



Mein Thema

Heute möchte ich über ein aktuelles und spannendes Thema sprechen:

die Vorteile von Batteriespeichern bei kleinen Stecker-Solaranlagen, oft auch Balkonkraftwerke genannt.

Immer mehr Menschen nutzen solche Anlagen, um selbst Strom zu erzeugen – auf dem Balkon, der Terrasse, auf dem Gartenschuppen oder an der Hauswand. Doch besonders interessant wird es, wenn man diese Anlagen mit einem Batteriespeicher kombiniert.

Ich möchte erklären, warum das sinnvoll sein kann, welche Vorteile sich ergeben und für wen sich so ein Speicher besonders lohnt.



Was macht ein Batteriespeicher?

Ein Batteriespeicher speichert überschüssigen Solarstrom, der gerade nicht verbraucht wird.

Statt dass dieser Strom ungenutzt ins Netz abgegeben wird, kann er zwischengespeichert und später genutzt werden – zum Beispiel abends, wenn Licht eingeschaltet wird oder gekocht wird.

Der Speicher macht Solarstrom also **zeitlich flexibel nutzbar**.

So arbeiten Stromspeicher

Stromspeicher stellen den selbst erzeugten Solarstrom genau dann zur Verfügung, wenn dieser gebraucht wird – am Tag, aber meist in den Abend- und Nachtstunden. Dahinter verbirgt sich das folgende Prinzip:

Der in einer Photovoltaikanlage erzeugte PV-Strom wird vorrangig für den Eigenverbrauch genutzt. Das heißt, aktive Stromverbraucher, wie beispielsweise Kühltruhen oder andere Haushaltsgeräte, werden mit dem PV-Strom betrieben.

Steht jedoch mehr PV-Strom als benötigt zur Verfügung, fließt der überschüssige Strom in die Batterie des Speichers und diese wird geladen. —> Speicher wird geladen

Wird im Haus mehr Strom benötigt, als PV-Strom verfügbar ist, werden bis zu 800W aus dem Stromspeicher entnommen. —> Speicher wird entladen

Erst wenn der Stromspeicher leer ist, oder der Bedarf 800W überschreitet, wird weiterer Strom vom Energieversorger aus dem Netz bezogen. Auf diese Weise ist es möglich, einen Teil der benötigten Strommenge mit dem durch die Photovoltaikanlage solar erzeugten Strom abzudecken.

Was bringt ein Stromspeicher?

PV-Anlagen produzieren Solarstrom, der ohne Speicher sofort in der gleichen Sekunde genutzt werden muss.

Ohne Speicher kann es passieren, dass mittags viel Strom erzeugt wird, aber kaum jemand zuhause ist. Dann wird ein Teil des Stroms an das Netz abgegeben, und damit verschenkt oder nur gering entschädigt.

Mit einem Speicher können Sie überschüssigen Solarstrom dann nutzen, wenn Sie ihn brauchen. Ohne dass Sie Ihre Gewohnheiten ändern müssen, erreichen Sie:

- Ersparnis, dank nachhaltiger Verringerung Ihrer Stromrechnung durch höheren Eigenverbrauch ihres PV-Stroms
- Einen persönlichen Beitrag zur Energiewende
- Notstrom-Option bei Netzausfall (ermöglicht nicht jeder Speicher)

Einfache Nachrüstung möglich

Stecker-Solaranlagen lassen sich auch später mit einem Speicher ergänzen. Das ist praktisch:

Man kann klein anfangen und zunächst nur Solarmodule nutzen. Wenn man merkt, dass ausreichend Überschuss da ist, also sich mehr Eigenverbrauch lohnt, ergänzt man mit einem Speicher.

Durch beobachten des PV-Überschuss (rückgespeiste Leistung) am Zähler kommt man zu der Entscheidung. Bei dem Zweirichtungszähler wird in Zeile 2 die in das öffentliche Netz rückgespeiste Leistung angezeigt.

Wenn sich über mehrere Wochen eine ausreichende Menge summiert, lässt sich daraus die Jahresmenge abschätzen.

Ab einer Jahresmenge von 350 kWh (entspricht 110€) könnte sich ein Speicher lohnen. Für 2,1 kWh Kapazität zahlt man heute etwa 500€.



Einfache Nachrüstung - Fallbeispiel

Fallbeispiel: PV Anlage mit 4 Panels auf Südrichtung. Ab späteren Nachmittag beschattet. Der Stromverbrauch des Single-Haushaltes ist gering. Es ist kein Speicher vorhanden.

Die Bewohnerin notierte sich Februar bis April täglich die Zählerstände ihres Zweirichtungszählers.

Entscheidend ist dabei die in das öffentliche Netz rückgespeiste Strommenge (ablesbar in Zeile 2 des Zählers). Dieser überschüssige PV-Strom betrug vom 18. Februar bis 18. April bereits 150 kWh. An sonnigen Apriltagen wurden täglich 5-6 kWh zurückgespeist.

Der Strombezug aus dem öffentlichen Netz betrug in gleichem Zeitraum 290 kWh (aus Zeile 1 des Zählers).

Hochgerechnet auf das Jahr kann man hier mindestens 900 kWh an rückgespeistem Strom erwarten. Das Einspeiseentgelt dafür betrüge etwa 70€.



Einfache Nachrüstung - Fallbeispiel

Was folgt daraus?

Man würde die 900 kWh Rückspeisung (vereinfacht betrachtet) mit einem Speicher auffangen und selbst nutzen. Weil 900 kWh Strom etwa 270€ kosten, könnte die Bewohnerin pro Jahr 200€ gut mache.

Aufgrund hoher täglicher Rückspeisung ist ein mindestens 4 kWh großer Speicher sinnvoll. Ein 4,2 kWh Speicher kostet mit dem Zähler IR-Lesekopf 880€ (Marstec Venus-A bei Oekostromhelden Griesheim mit Rabattcode kib-mai26)

Der Speicher könnte anstelle des bisherigen Wechselrichters gesetzt werden, die 4 PV Module würden direkt an den Speicher angeschlossen.

Der Speicher von 880 € hätte sich nach 4-5 Jahren wirtschaftlich gerechnet.

Zudem wird sie in manch sonnigen Zeiten wegen ihres sparsamen Stromhaushaltes vollständige Autarkie erreichen. Das ist ein nicht zu vernachlässigender emotionaler Effekt.



Einfache Speichererweiterung

Viele Speicher sind einfach modular erweiterbar. Wenn man im Laufe der Zeit erkennt, dass der installierte Speicher sich zu schnell füllt, weil man mit zu geringer Kapazität gestartet ist, kann man die Kapazität mit einem Zusatzspeicher erhöhen.

Das ist praktisch:

Man kann klein mit der Basiseinheit anfangen und zunächst nur die Grundkapazität nutzen, z.B. 2.1 kWh.

Auch hier hilft die Beobachtung von Zeile 2 am Stromzähler, um das wirtschaftliche Potential abzuschätzen.

Wenn man merkt, dass der Speicher oft bereits am Nachmittag voll ist, erhöht man die Kapazität mit einem Zusatzmodul um weitere 2,1 kWh.

Auch bei einer eventuell späteren Entscheidung für dynamische Stromtarife lässt sich die Speicherkapazität mit Zusatzmodulen nachträglich aufstocken.

Intelligente Technik

Moderne Speicher arbeiten mit Apps und mit einem Zählertracker zusammen (IR Lesekopf am Zähler)

Durch das Kommunizieren mit dem Zählertracker kennt die Steuerung sekundlich den Strombedarf des Hauses und erkennt sofort eine Überschuss- oder Bedarfslage.

Der Speicher wird durch die integrierte Steuerung automatisch und bedarfsgerecht geladen und entladen.

Die Bewohner müssen ihr Verhalten nicht ändern oder anpassen.

In der App kann man sehen:

- aktueller Solarertrag
- Ladezustand des Akkus
- Speicherleistung
- Entnahmeleistung
- Einsparungen



Gibt es auch Nachteile?

Natürlich sollte man ehrlich sagen: Ein Speicher kostet zusätzlich Geld. Deshalb lohnt er sich nicht in jedem Fall wirtschaftlich.

Entscheidend sind:

- Strompreis
- Anschaffungskosten
- Verbrauch
- Größe der PV Anlage (Modulanzahl)
- Nutzungsverhalten, PV-Strom Überschuss am Tag

Wer wenig PV-Modulleistung hat, tagsüber zuhause ist und dabei viel Strom verbraucht, profitiert eher wenig.

Wann lohnt sich ein Speicher?

Lohnenswert ist es immer:

- wenn man viel Solarleistung hat, z.B. 4 gut ausgerichtete PV-Module (2000 Watt-peak)

und

- der Jahresverbrauch im Haushalts-Normalbereich oder darunter liegt

Es kann sich aber auch lohnen:

- wenn man nur 2 gut ausgerichtete PV-Module hat

und

- tagsüber selten zuhause ist und die Wohnung stromsparend ausgestattet ist

Oder man bereits eine PV-Anlage hat:

- Am Zweirichtungszähler über 2-3 Wochen die Rückspeisung in Zeile 2 beobachten (nicht im Winter!).
- Ab jährlicher Netzspeisung von 350 kWh lohnt sich ein Speicher.

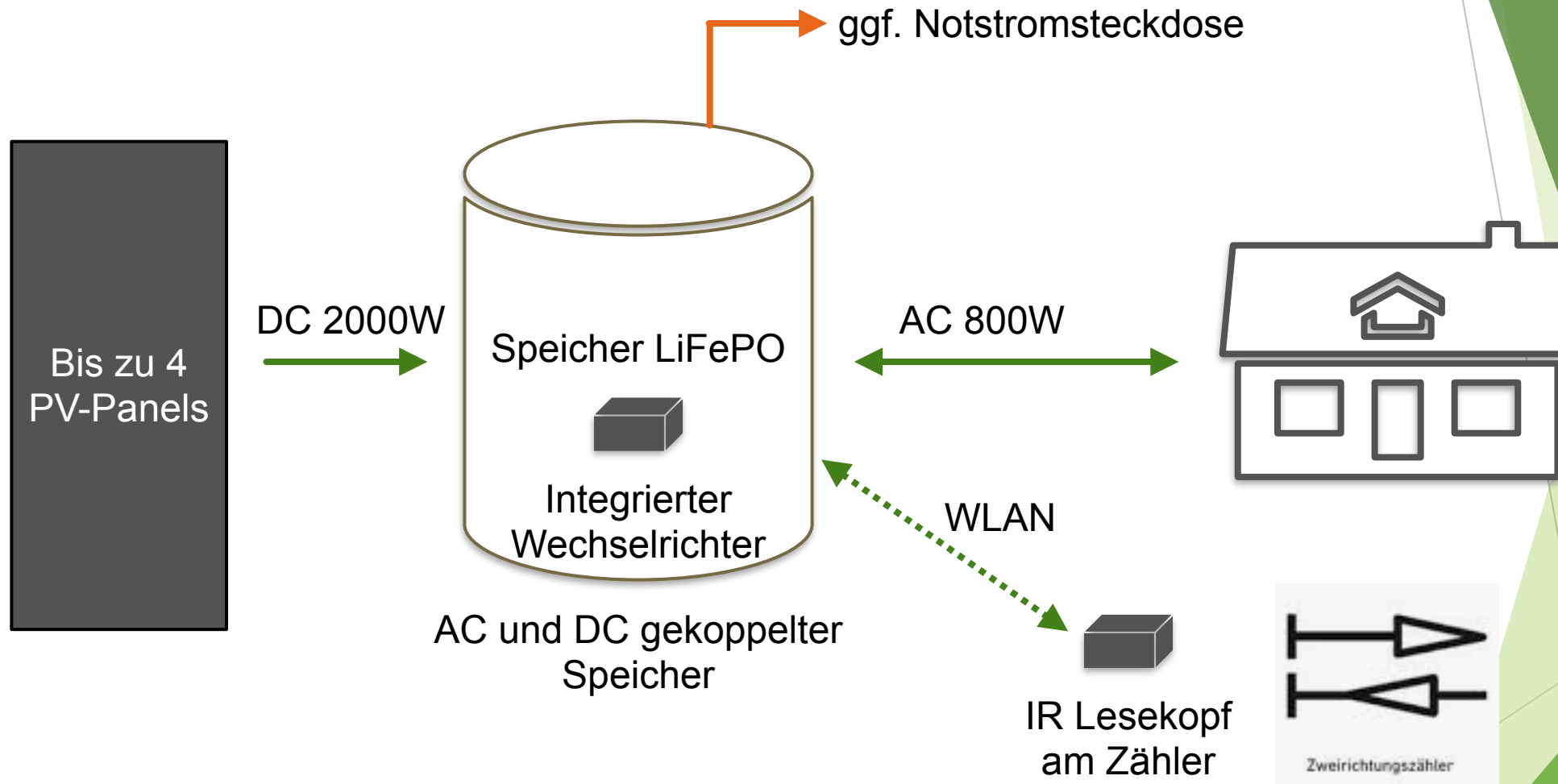
Speicher Aufstellung



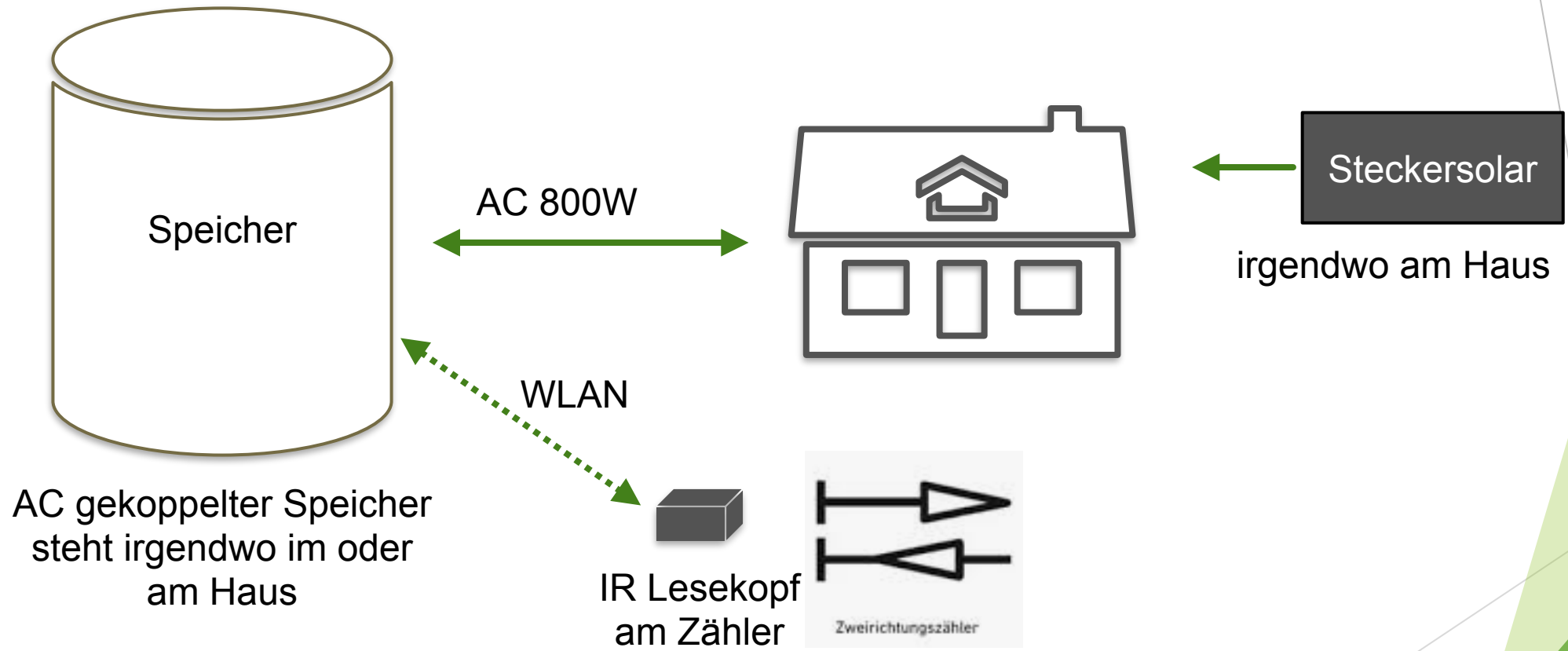
- Nicht in Wohn- oder Schlafräumen aufstellen. Die Akkus bergen ein gewisses Gefahrenpotential durch die Energiedichte.
- Im Außenbereich einen geschützten Ort wählen. Direkte Sonne und Regen vermeiden.



Speichertechnik - AC und DC gekoppelt



Speichertechnik - nur AC gekoppelt



Speicher Produkt auswählen

Ich empfehle bei der Planung eines Speichers auf folgendes zu achten:

- WLAN-koppelbar mit einem Stromtracker (IR Lesekopf) am Zähler. Zweirichtungszähler und Zähler-PIN zeitig beim Versorger (kostenlos) anfordern
- Ein Modell mit AC und DC koppelbar wählen (kombinierte PV und Steckdosenladung ermöglichen)
- 4 MPPT Eingänge für PV-Panels
- Bei Aufstellung im Außenbereich muss Eigenheizung und Schutzart IP65 vorhanden sein. Mindestens -20 Grad Betriebsaußentemperatur.
- Mit 2 bis 4 kWh Kapazität starten. Erweiterbarkeit mit Zusatzspeicher muss einfach und preiswert möglich sein
- Notstromsteckdose > 1000W (Zusatznutzen für schlechte Zeiten)
- Für Notstrom unbedingt eine DC Kopplung von PV-Panels direkt an den Speicher planen, damit PV ihn nachladen kann
- Keine oder leise Lüfter
- Rückenschonendes Gewicht (max. 25kg)

Vielen Dank

Noch Fragen?

Fritz Treber

kib-tutwas.de

