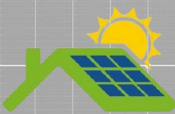






LEDs-Perfect

LIGHT · ELECTRIC · DISCOTECH

by Sven Nieder-Röhrmann

Ihr zuverlässiger Partner für:

	- Elektrotechnik
	- Erneuerbare Energie
	- E-Mobilität
	- Sektor Kopplung
	- VDE-Prüfungen
	- Netzwerktechnik
	- Automatisierung



Unsere Fachbereiche:

- Bau und Planung von PV Anlagen

- E-Mobilität

- Sektor Kopplung

- Elektrische und Thermographische Prüfungen von Anlagen, Maschinen und Photovoltaik

- Ein und Mehrfamilienhäuser

- Netzwerktechnik inkl. Verifizierung

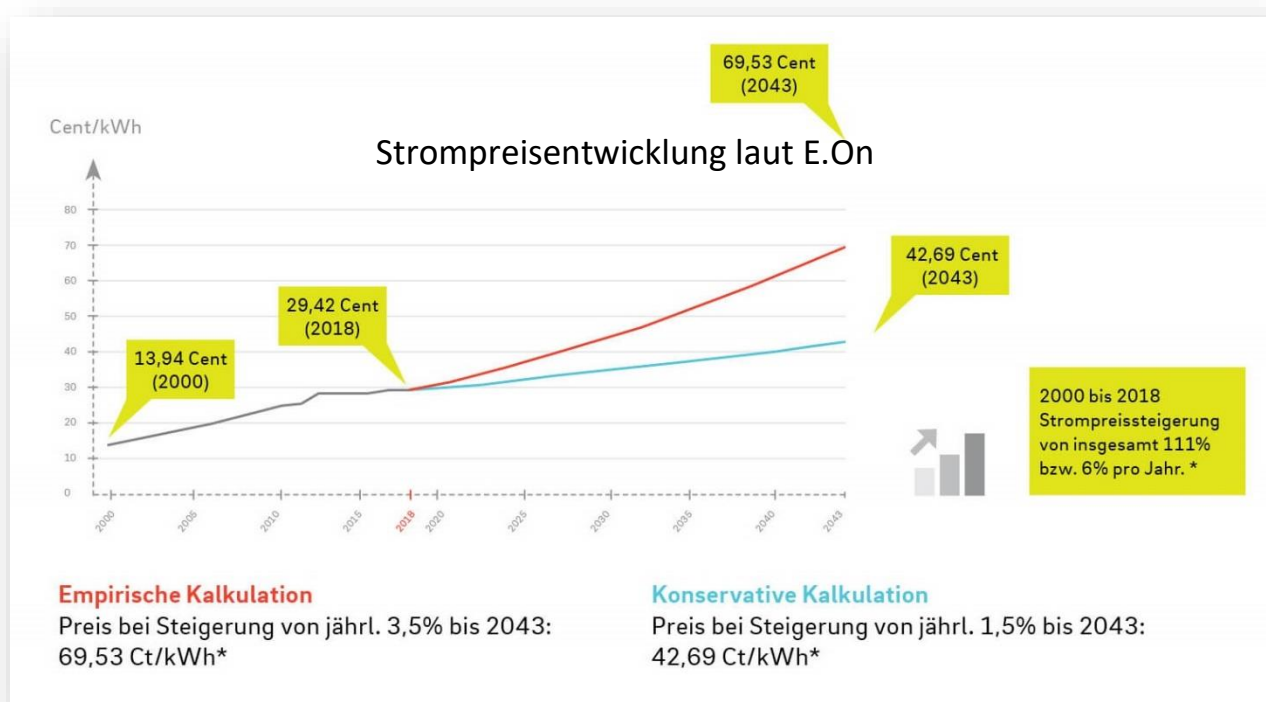
- Automatisierung S7 Classic und TIA Portal

- Smarthome



Unsere Leistungen im Bereich der Photovoltaik Technik

- Planung einer wirtschaftlichen Anlage, auch mit E-Mobilität
- Koordination von allen beteiligten Gewerken
- Abwicklung des Antragswesens
- Aufbau und Inbetriebnahme der Anlage
- Anpassung vom Zählerschrank bei Bedarf
- Wartung Ihrer Anlage für optimalen Ertrag



Warum Wir?

- **Kein provisionsabhängiges Vertrieb System**
- **Nur die beiden Firmen beteiligt die nötig sind: Elektro und Dach**
- **Wir als Errichter sind Ihr Ansprechpartner**
- **Erfahrung und Schulungen in der Energieerzeugung nachweisbar**
- **Zuverlässig, sauber, hoher Qualitätsanspruch**
- **Handwerk wie Sie es sich vorstellen**





Unser Mehrwert für Sie:

- Fachbauleiter vor Ort als Ansprechpartner
- Elektromeister und Elektrogesellen
- Abwicklung aller Kundengespräche
- Gewerks übergreifende Absprachen
- Termingetreue Projektabwicklung
- Erfahrung in unseren Bereichen
- Sehr gute Vernetzung relevanter Firmen
- Wir erkennen, was Sie wirklich brauchen

- Ordnung und Sauberkeit



E-CHECK
Fachbetrieb



Auszug unserer Projekte:



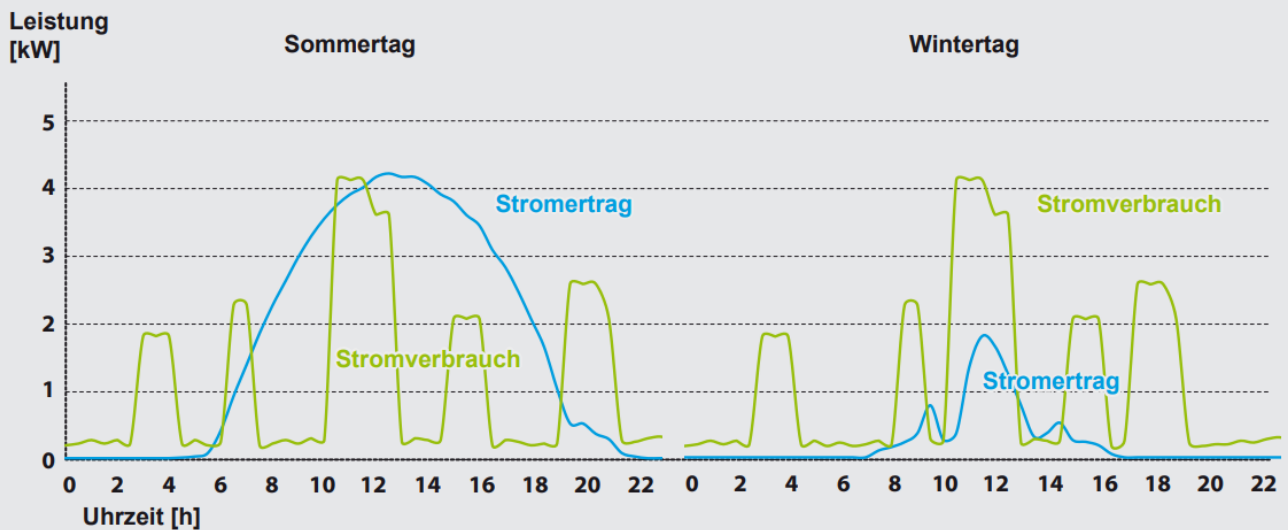
Vorteile:

- Sie schützen aktiv die Umwelt
- Sie entscheiden sich für eine wirtschaftlich attraktive Geldanlage
- Sie senken Ihre Stromkosten
- Sie steigern den Wert Ihrer Immobilie
- Sie steigern die Rendite auf Ihr Kapital
- Sie machen sich unabhängig

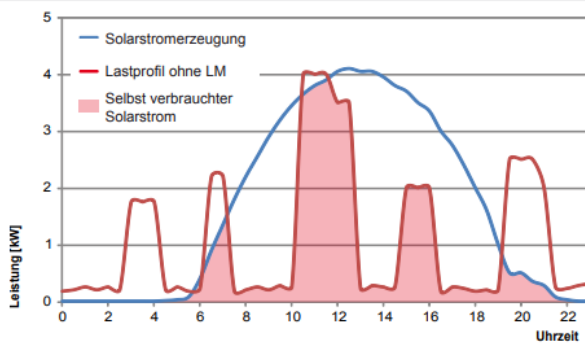
Eigenverbrauch: Hohes Einsparpotential Je mehr Sie von Ihrem selbst erzeugten Strom verbrauchen, desto mehr Kosten sparen Sie ein. Denn wer seinen Solarstrom im Moment der Erzeugung nutzt, muss weniger Strom zusätzlich einkaufen. Gleichzeitig wird der ungenutzte Reststrom zu einer über 20 Jahre gesetzlich garantierten Vergütung in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Somit profitieren Sie von jeder selbst erzeugten Kilowattstunde. Es besteht außerdem die Möglichkeit, den erzeugten Strom für einen erhöhten Vergütungssatz vollständig in das Stromnetz einzuspeisen.

Eine Frage des Lastprofils, allgemein gilt: Je mehr Strom am Tag verbraucht wird, desto höher ist der Eigenverbrauchsanteil der Solarstromanlage. Stromverbrauch, Lastprofil (zeitliche Verteilung Ihres Strombedarfs) und die Größe der Photovoltaik-Anlage sollten gut aufeinander abgestimmt sein. So empfiehlt es sich, Haushaltsgeräte tagsüber zu betreiben, wenn die Sonne scheint, oder den Solarstrom für die energieintensiven Abendstunden zu speichern. Diese Verhaltensmuster können natürlich auch Automatisiert werden.

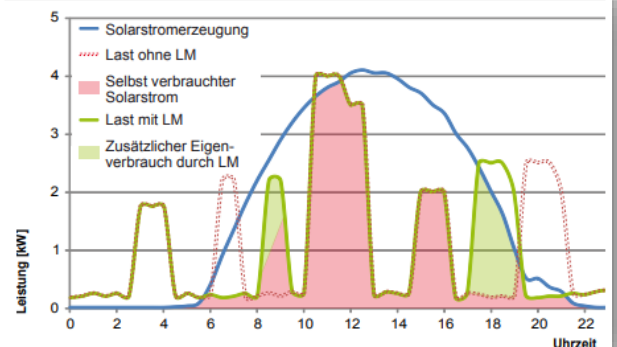
Lastprofil und Solarstrom-Ertrag eines exemplarischen Werktags:



Sommertag ohne Lastmanagement (kurz: LM)

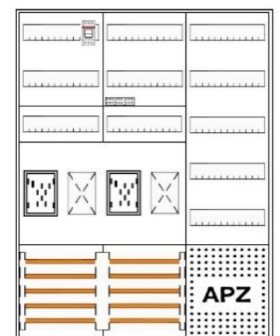
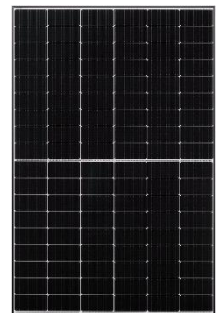


Sommertag mit Lastmanagement



Ihre Komponenten kurz und knapp erklärt

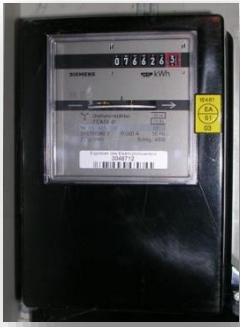
- Wechselrichter: er wandelt die erzeugte Gleichspannung in eine Wechselspannung und versorgt Ihren Bedarf parallel zum Netz.
- Speicher: er speichert Ihren erzeugten Strom, welchen Sie nicht selbst verbrauchen konnten, und speist zum späteren Zeitpunkt in Ihr Netz wieder ein
- Unterkonstruktion: Diese wird mit speziellen Haken auf Ihrem Dach befestigt und bildet die Montagegrundlage für die Solarmodule.
- Solarmodul: Hiermit wird durch Sonnenstrahlung eine Gleichspannung erzeugt, welche sich mit anderen Modulen auf Spannungen bis zu 1000V addiert.
- Zählerschrank: Hier gibt es einiges zu beachten aufgrund von neuen Normen und Vorgaben der Netzversorger. Durch die Nutzungsänderung auf Dauerbetrieb müssen die Querschnitte der Zählerverdrahtung geprüft werden



Breite :800 mm



Arten von Stromzählern:



Der herkömmliche analoge Stromzähler wird **Ferraris-Zähler** genannt. Das ist das Ihnen bekannte schwarze Gerät mit einer Drehscheibe. Er arbeitet nach dem Prinzip des italienischen Physikers Galileo Ferraris: Ein Elektromotor treibt eine Aluminiumscheibe an, die den Zählerstand verändert. Die übertragene Leistung kann berechnet werden, wenn man die Zeit für eine volle Umdrehung der Scheibe mit einer Stoppuhr bestimmt. Auf dem Zähler ist meistens angegeben, wie viele Umdrehungen einer Kilowattstunde entsprechen.



Eine **moderne Messeinrichtung (mME)** ist ein elektronischer Stromzähler mit digitaler Anzeige.

Die mME misst die verbrauchte und eingespeiste Energie. Zusätzlich kann die mME auf dem Display die Verbrauchsdaten unterschiedlicher Zeitintervalle anzeigen (z.B. Tag, Woche, Monat). Mit Hilfe von Schnittstellen kann die mME Messdaten übertragen und visualisieren. Auf der Infrarot-Schnittstelle muss dazu lediglich ein Auslesekopf angebracht werden.



Ihr **intelligentes Messsystem (iMSys)** besteht aus einem neuen digitalen Stromzähler (moderne Messeinrichtung = mME) und einem Kommunikationsmodul, dem Smart Meter Gateway (SMGW). Damit kann das iMSys die Messwerte sicher und verschlüsselt übertragen. Für Sie heißt das, Sie müssen den Zähler nicht mehr ablesen, denn das Gerät übermittelt Ihre Werte automatisch.

Intelligente Messsysteme (iMSys) sind ein wichtiger Baustein für die Stromnetze der Zukunft. Sie helfen dabei, Erzeugung und Verbrauch intelligent und flexibel miteinander zu verknüpfen.

Vorteile Ihres intelligentes Messsystems:

Übersichtlich: Ihre Verbrauchs- und Einspeisedaten sind im Kundenportal anschaulich dargestellt

Transparent: Sie können Ihren Stromverbrauch bzw. Ihre Einspeisung besser nachvollziehen

Praktisch: Sie brauchen den Zähler nicht mehr abzulesen

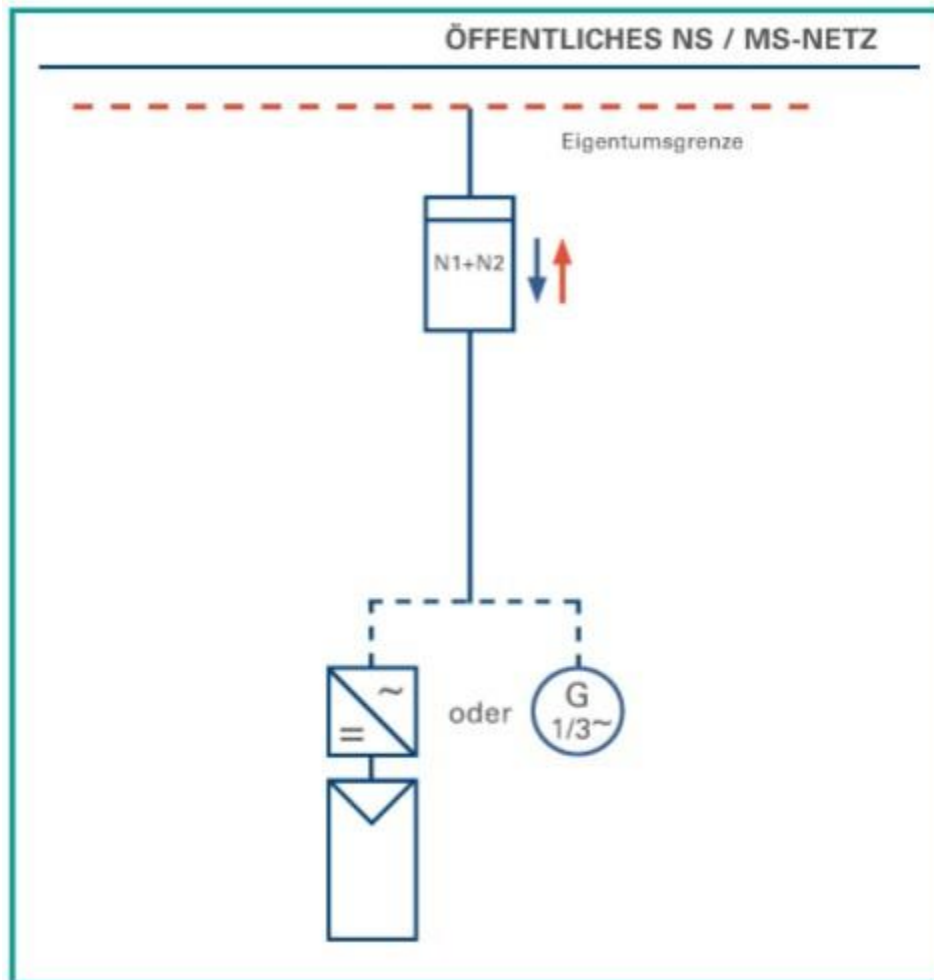
Bequem: Ihre Abrechnung können Sie schnell und einfach nachprüfen

Flexibel: Sie können variable Stromtarife nutzen und dadurch Ihre Stromrechnung senken

Sicher: Wir gewährleisten Ihnen höchste Datenschutz- und Sicherheitsstandards

Ab dem Jahr 2032 müssen laut Messtellenbetriebsgesetz alle Haushalte in Deutschland mit digitalen Stromzählern ausgestattet sein, analoge Ferraris-Zähler sind dann nicht mehr erlaubt. Das bedeutet, dass viele Haushalte in den kommenden Jahren ihren Stromzähler tauschen müssen. Wenn bei Ihnen noch ein analoger Zähler eingebaut ist, wird sich Ihr Messtellenbetreiber mit Ihnen in Verbindung setzen. Wenn er plant, eine moderne Messeinrichtung einzubauen, muss er sie drei Monate vorher darüber informieren.

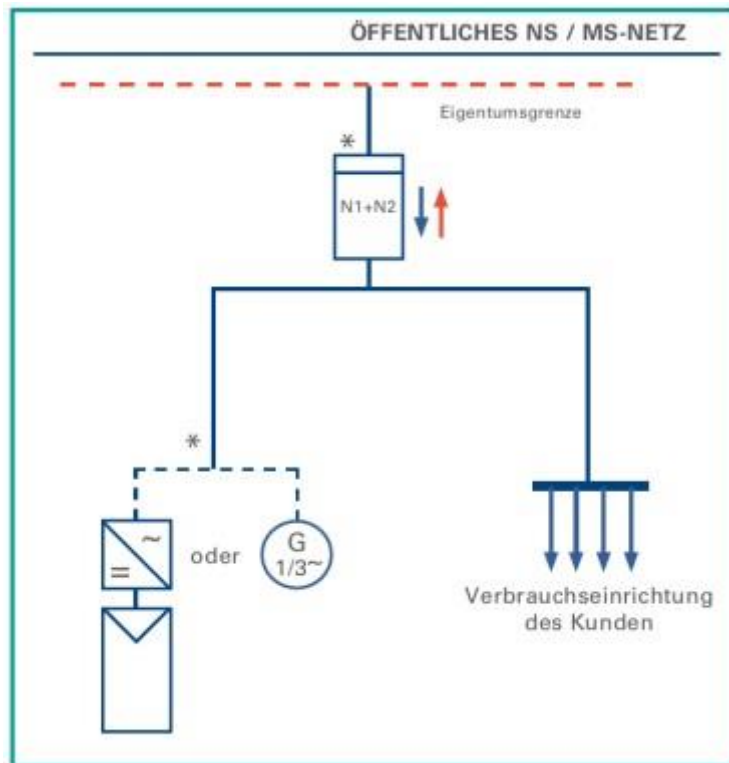
Messkonzept: Volleinspeisung



- Besonders geeignet, um Kapital zu schaffen
- Empfohlen bei größeren Anlagen
- Eignet sich an Gebäuden wo kaum Eigenverbrauch vorliegt

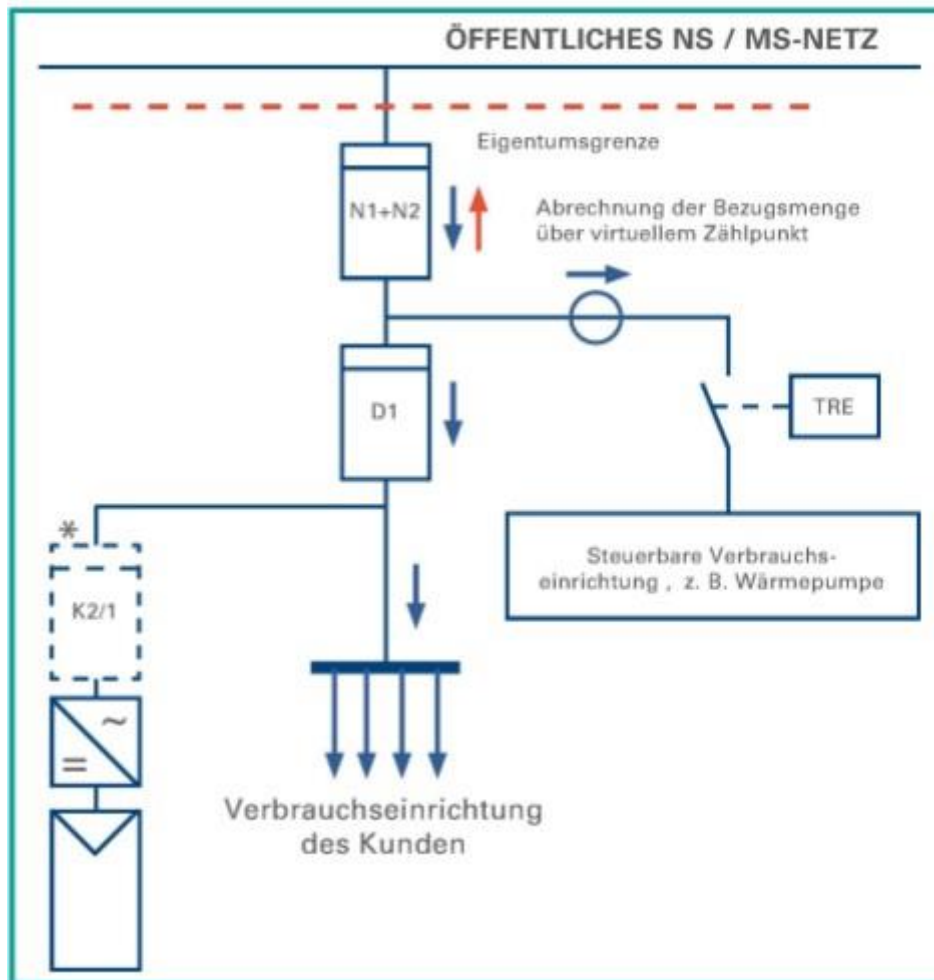


Messkonzept: Überschusseinspeisung



- Meist gewählte Variante
- Erzeugter Strom wird in erster Linie selbst verbraucht
- Erst nach vollem Speicher wird verkauft
- Rechnet sich privat mehr als Volleinspeisung

Messkonzept: Überschuss mit Wärmepumpe



- Selbe Vorteile wie bei der Überschusseinspeisung
- Zusätzlich ist ein günstiger Wärmepumpentarif möglich



Warmwasser durch PV

Strom, den Sie mittels Photovoltaikanlage selbst produzieren, ist günstiger als Strom aus dem Stromnetz. Selbst wenn Sie die Investition in eine neue Anlage in Ihre Rechnung mit aufnehmen, zeigt sich, dass sich die Kosten rasch amortisieren. Um die Investitionskosten schnell wieder aufzuholen und Ihre Energiekosten dauerhaft zu senken, sollten Sie Ihren Eigenbedarf so hoch wie möglich halten, also viel Strom vom eigenen Dach selbst nutzen.

Je nach Größe der installierten Photovoltaikanlage, nutzt ein durchschnittlicher Haushalt nicht mehr als 30 % des eigenen Photovoltaikstroms. Wenn Sie überschüssigen Solarstrom jedoch für die Erzeugung von Warmwasser verwenden, gelangt weniger Strom ins Stromnetz und Sie können Ihren Eigenverbrauch auf rund 70 % steigern. So können Sie ihre Heizungsanlage, die im Sommer nur das Warmwasser bereitet, ganz ausschalten und sparen mit der Kraft der Sonne auch bares Geld.

Heizung durch PV

Voraussetzung für das Heizen mit Photovoltaik ist ein gut gedämmtes Gebäude und eine leistungsstarke Photovoltaikanlage. Idealerweise werden alle geeigneten Dachflächen komplett für die Stromerzeugung genutzt. Wenn der Heizwärmebedarf pro Quadratmeter und Jahr unter 50 kWh liegt, ist die Raumheizung photovoltaisch sinnvoll und effizient abdeckbar.

Eine Photovoltaikanlage als Energiequelle für Elektroheizungen lässt sich optimal bei Flächenheizungen wie Fußboden- oder Wandheizungen einsetzen. Unsere Innovation ermöglicht – etwa über Heizmatten in Zusammenspiel mit einem intelligenten Steuergerät wie dem AC THOR oder AC THOR 9s – eine Speicherfunktion. Bauteilmassen wie zum Beispiel der Estrich fungieren dabei als "Tagspeicher" und geben PV-Erträge in der darauffolgenden Nacht als natürliche Wärmekonvektion wieder ab.

Dazu muss man wissen, dass Photovoltaik in unseren Breiten auch im Winter nennenswert Energie liefern kann. Gerade weil elektrische Heizungen den Ruf haben, sehr teuer im Betrieb zu sein, ist selbst produzierter Photovoltaikstrom eine spannende Alternative. Mit unseren innovativen Produkten können Sie die Energie endlich im Haus behalten, um sie für etwas Sinnvolles wie die Heizung zu verwenden. Dabei müssen Sie natürlich nicht darauf verzichten, sowohl den Strombedarf als auch das Warmwasser über die Photovoltaikanlage mitzuversorgen.

Heizen mit Photovoltaik...

- spart Energiekosten durch geringeren Bedarf aus dem konventionellen und immer teurer werdenden Stromnetz.
- sorgt für eine optimale Nutzung und Speicherung von Solarenergie.
- spart fossile Brennstoffe wie Gas und Öl.
- reduziert durch höheren Eigenverbrauch das unwirtschaftliche Einspeisen des Überschusses ins Stromnetz.
- verzichtet auf zusätzliche Rohrleitungen, Pumpen, usw.
- ist geräuschlos.
- ist platzsparend – kein Heiz- und Brennstofflagerraum notwendig.
- ist auch für Sanierungen einfach verwendbar (z.B. keine Stemmarbeiten beim Estrich notwendig).
- ist selbstverständlich auch in wassergeführten Heizungssystemen möglich.
- schont Ihre bestehende Heizung und verlängert ihre Lebensdauer.
- erzeugt Wärme dort, wo sie gebraucht wird.

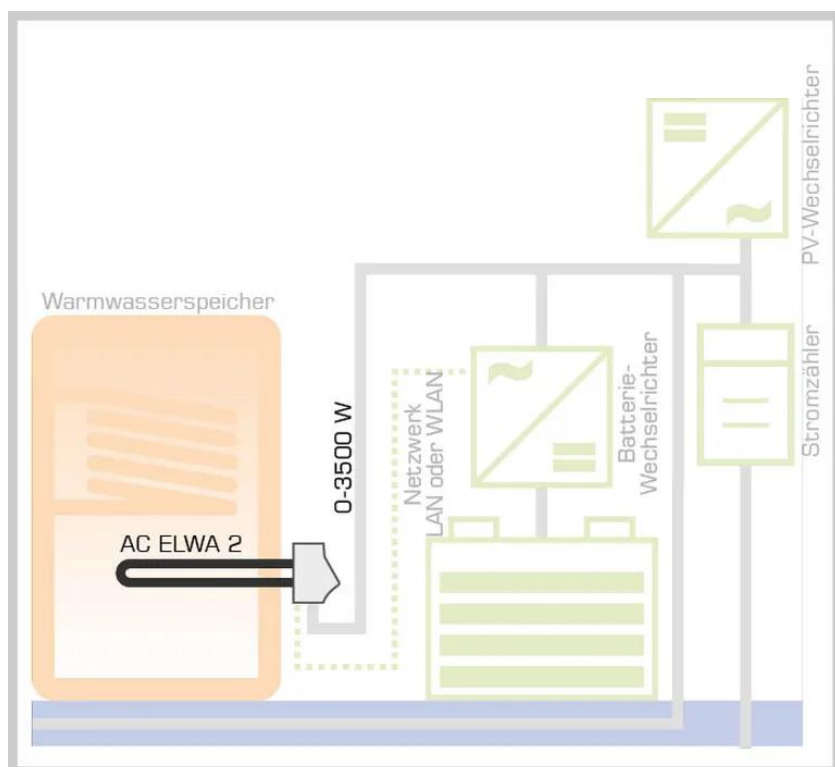
MyPV – Heizstäbe / Steuerungen



Die AC ELWA 2 ist mit vielen marktüblichen Batteriespeichersystemen kompatibel. Sie nimmt dabei Rücksicht auf die optimale Verwendung und Priorisierung der Photovoltaikenergie.

Der Batteriespeicher wird dabei immer zuerst geladen. Sobald die Batterie voll ist, übernimmt die AC ELWA 2 die Speicherung von überschüssiger Photovoltaikenergie in Form von Warmwasser. Wasser ist die günstigste Speicherform und lässt sich perfekt mit chemischen Speicherbatterien ergänzen. So bleibt der von Ihnen erzeugte Strom bei Ihnen und wird nicht ins Netz eingespeist.

Heizleistung	0 – 3.500 W + 16 A Schaltausgang
Netzanschluss	3 polige Klemme, 2,5 mm ² 230 V, 45 – 65 Hz
Schutzart	IP21
Abmessungen (B x H x T)	580 x 133 x 117 mm (mit Heizstab)
Heizstablänge	460 mm (ab der Dichtfläche)
Heizpatronenanschluss	G 1 1/2 Zoll
Display	Color Graphic, Touch Screen 2,83“
Schnittstellen	Ethernet RJ45, WLAN, RS485, PWM-in 3 – 24V 0 – 1 kHz, Potentialfreier Schaltausgang
Externer Temperatursensor	5 m



Wir können in alle unsere Systeme welche wir supporten die Produkte von MyPV sinnvoll und effizient integrieren.

Unser Ablauf nach Ihrer Anfrage:

1. Wir erfragen alle Informationen, die wir für eine Planung brauchen, entweder durch Bilder oder einen vor Ort Termin.
2. Erstellung eines Angebotes und einer technischen vorab Planung.
3. Nachdem alle Fragen mit Ihnen besprochen wurden und Sie den Auftrag vergeben haben, reichen wir die Unterlagen zur Netzverträglichkeitsprüfung bei Ihrem Netzversorger ein.
4. Wir bestellen alle Komponenten und Terminieren einen von unseren beiden Dachdeckerbetrieben.
5. Nachdem die Komponenten bei Ihnen oder bei uns angeliefert wurden, Montieren wir Zeitnah Ihre Anlage.
6. Technische Inbetriebnahme und Messung Ihrer Anlage.
7. Die Inbetriebnahme wird den Netzversorger gemeldet und Ihr Markstammdateneintrag wird erstellt.
8. Ihr Zähler wird vom Netzversorger gewechselt und Ihr Projekt ist damit abgeschlossen und Sie erhalten Ihre Projektmappe mit allen Unterlagen.

Unsere Partnerfirmen:
(weitere Herstellerschulungen sind geplant)

SUNGROW



LEDs-Perfect

LIGHT · ELECTRIC · DISCOTECH

by Sven Nieder-Röhrmann

Mobil.: 0160 / 96621733

info@leds-perfect.de / www.leds-perfect.de

Elektrotechnik

SAT- und TK-Anlagen

EDV-Technik

LED Sonderlösungen

Veranstaltungstechnik

