

Grünen Strom einfach selbst erzeugen

Photovoltaikmodule
Wechselrichter
Batteriespeicher



Vaillant Komfort für mein Zuhause

Qualität für Sie: Photovoltaiksysteme von Vaillant



Bis heute treibt uns das, was unser Firmengründer Johann Vaillant im Jahr 1874 gesagt hat, jeden Tag an. Rund 16.000 Mitarbeitende entwickeln in globalem Teamwork immer wieder neue wirtschaftliche, energieeffiziente und umweltfreundliche Lösungen zum Heizen, Lüften und zur Warmwasserbereitung. Wohnkomfort steht dabei heute mehr denn je für die optimale Nutzung erneuerbarer Energien, die intelligente App-Steuerung der Heizung und das gesamte Heizsystem aus einer Hand – natürlich immer verbunden mit dem Qualitätsversprechen einer deutschen Traditionsmarke.

Dieses Versprechen geben wir Ihnen auch im Bereich Photovoltaik. Unser breites Produktportfolio vereint Vaillant Produkte mit Qualitätsprodukten führender Hersteller wie SolarEdge. Von Photovoltaikmodulen und Wechselrichtern über Leistungsoptimierer und Batteriespeicher bis hin zu Lösungen für E-Mobilität: Sie erhalten bei uns alle Komponenten für eine klimafreundliche Energieversorgung. Entdecken Sie, was mit unseren Photovoltaiksystemen im Neubau oder bei der Modernisierung möglich ist!

„Sei innovativ,
hör auf deine
Kunden.“

Johann Vaillant
Firmengründer

Vorteile von Photovoltaik

S. 4

- Selbst erzeugter Strom für mehr Klimaschutz und Unabhängigkeit
- Attraktive staatliche Förderungen
- Hohe Eigenverbrauchsquote sowie Steuervorteile
- Interessante Fakten und Zahlen

Funktionsweise

S. 6

- Alle Systemkomponenten auf einen Blick
- Funktion und Zusammenspiel

Systemkomponenten

S. 7

- Hochwertig und verlässlich: Photovoltaikmodule auroPOWER
- Für maximale Effizienz: Leistungsoptimierer
- Energie einfach zwischenspeichern: Batteriespeicher
- Verlustfreie Umwandlung: Wechselrichter
- Photovoltaikstrom für E-Fahrzeuge nutzen

Systeme Neubau

S. 8

- Perfektes Team für maximale Nachhaltigkeit
- Beispielsystem: Wärmepumpe, Photovoltaikanlage und Lüftung

Systeme Modernisierung

S. 10

- Upgrade für bestehende Heizsysteme
- Beispielsystem: Warmwasser-Wärmepumpe mit Photovoltaik

Intelligente Regelung

S. 11

- Systemregler zur ganzheitlichen Steuerung inklusive Photovoltaik
- Energiemanagement per App

Die Energiewende für Ihr Zuhause

Deutschland stellt die Weichen für eine klimafreundliche Energieversorgung. Dabei spielen Photovoltaiksysteme eine immer wichtigere Rolle. Denn die Sonne liefert jeden Tag mehr Energie, als die gesamte Menschheit verbrauchen kann. Mit einer leistungsfähigen Photovoltaikanlage erzeugen Sie aus der kostenlosen Sonnenenergie 100 % erneuerbaren und umweltschonenden Strom.

Die Sonne liefert gratis

Durch die Installation einer Photovoltaikanlage leisten Sie nicht nur einen großen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt, sondern sparen auch bares Geld – und das Tag für Tag. Der selbst erzeugte Strom macht Sie deutlich unabhängiger von steigenden Strompreisen der Energieversorger. Denn die Sonne schickt Ihnen keine Rechnung.



Attraktive Zuschüsse möglich

In unseren Wohnungen und Häusern entstehen durch die Beheizung Tag für Tag riesige Mengen CO₂. Langfristiges Ziel der Bundesregierung ist es, diese Emissionen deutlich zu reduzieren. Eine eigene Photovoltaikanlage auf dem Dach zum Beispiel spielt für die Energiewende eine bedeutsame Rolle. Um die Entscheidung für

Photovoltaik zusätzlich attraktiv zu machen, gewährt der Staat verschiedene Förderungen. In unserem Ratgeber können Sie sich jederzeit über die aktuellen Förderprogramme informieren und auf einen Blick sehen, wie sich eine PV-Anlage direkt für Sie auszahlen könnte.



Ausführliche Informationen zum Thema Förderung finden Sie unter www.vai.vg/foerderung-pv.

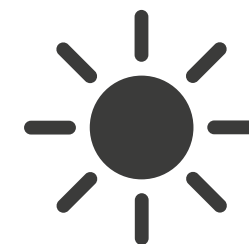
Eine Rechnung, die aufgeht

Ihren selbst erzeugten, grünen Strom nutzen Sie direkt oder speichern ihn mit einem Batteriespeicher für die spätere Verwendung. Sie können die gespeicherte Energie für alle elektrischen Geräte und Anwendungen im Haushalt nutzen, zum Beispiel für Waschmaschine, Trockner oder Wärmepumpe. Überschüsse können Sie zu festgelegten Vergütungen in das öffentliche Netz einspeisen. Es rechnet sich jedoch am meisten, den Strom selbst zu verbrauchen oder nur einen Teil einzuspeisen. Selbst ohne zusätzliche Batteriespeicher kann so – je nach Anlagengröße – ein Eigenverbrauchsanteil von 20 bis 40 % erreicht werden. Damit werden Sie deutlich unabhängiger von steigenden Strompreisen.

Außerdem profitieren Sie von attraktiven Steuervorteilen. Die Mehrwertsteuer für die Investitionskosten kann zum Beispiel vollständig zurückerstattet werden. Zusätzlich können Sie bereits im Vorjahr des Kaufs einer PV-Anlage 40 % und im Jahr der Fertigstellung weitere 20 % der Investitionssumme steuerlich abschreiben. Die restlichen 40 % erfolgen dann linear über die verbleibenden 19 Jahre des Abschreibungszeitraums. Für weitere Infos kontaktieren Sie einen Steuerberater.

Interessante Fakten und Zahlen

2,2 Millionen



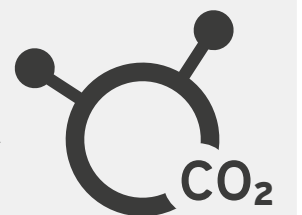
Jede Menge nachhaltiger Strom: Aktuell sind in Deutschland über zwei Millionen Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von 60 Gigawatt in Betrieb.

Quelle:
Bundesverband Solarwirtschaft e.V. (2021)

34,9 Mio. t

Durch Photovoltaik wurden im Jahr 2020 rund 35 Millionen Tonnen Treibhausgas-Emissionen (in CO₂-Äquivalenten) vermieden.

Quelle:
Umweltbundesamt



Photovoltaik – so funktioniert's

Viel Ertrag mit wenig Komponenten

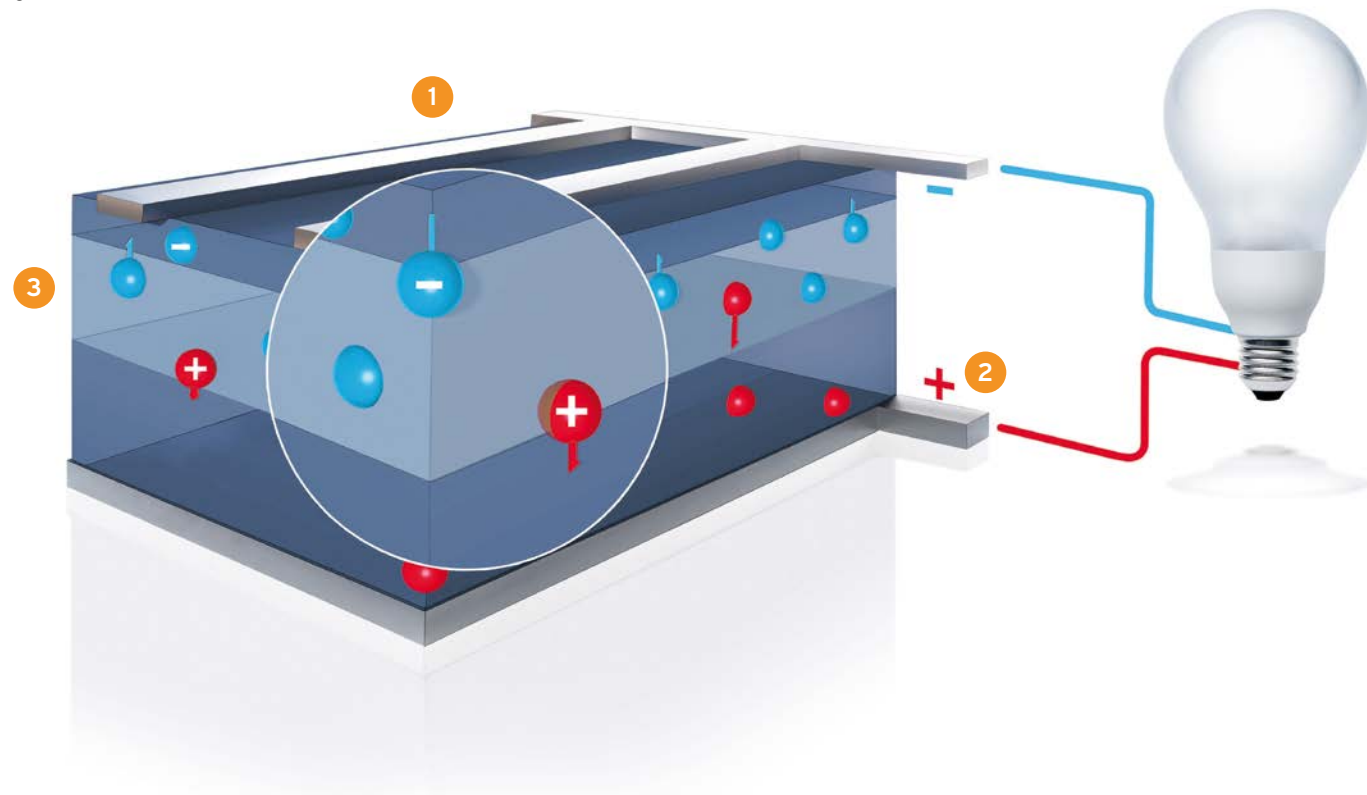
Um die kostenlose Sonnenenergie zu nutzen, brauchen Sie nur wenige Komponenten:

- Photovoltaikmodule auf dem Dach
- Wechselrichter
- Strom- und Bezugszähler
- Batteriespeicher (optional)

Gewonnen wird die Energie dann in der kleinsten Einheit des PV-Moduls: der Photovoltaikzelle.

Volle Ladung Energie

Photovoltaikzellen bestehen aus zwei unterschiedlichen Siliziumschichten. In der oberen, negativ dotierten Schicht **1** herrscht ein Elektronenüberschuss, in der unteren, positiv dotierten **2** ein Elektronenmangel. Ein elektrisches Feld in der dazwischenliegenden Grenzschicht **3** trennt beide Ladungen. Fällt Sonnenlicht auf das PV-Modul, werden Ladungen aus den beiden Schichten freigesetzt. Wird der Stromkreis zwischen dem oberen und dem unteren Pol geschlossen, fließt Gleichstrom.



Umwandeln und speichern

Der Wechselrichter wandelt den Gleichstrom dann in haushaltsüblichen nutzbaren Wechselstrom um. So reduziert sich der Bezug aus dem öffentlichen Netz. Der Strom- und Bezugszähler erfasst den reduzierten Energiebedarf und die ins Stromnetz eingespeisten Überschüsse. Am wirtschaftlichsten ist ein Photovoltaiksystem dann, wenn Sie Ihren grünen Strom direkt selbst verwenden. Mit einem Batteriespeicher können Sie ihn sogar für die spätere Nutzung speichern.

Sie erhalten alle erforderlichen Komponenten bei uns.

Alles aus einer Hand



Photovoltaikmodule auroPOWER

Unsere hochwertigen Photovoltaikmodule liefern zuverlässig Energie – auch dann, wenn der Himmel wolkenverhangen ist. Die Qualitätsmodule werden in Deutschland produziert, mit 25 Jahren Produkt- und Leistungsgarantie. Sie sind robust, wind- und wetterfest und fügen sich harmonisch in jede Dacharchitektur ein. Je nach Anforderung bieten wir zwei Produktlinien: Die eine überzeugt mit ihrem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis, die andere erfüllt höchste Design-Ansprüche.

Leistungsoptimierer

Immer volle Leistung: Mithilfe von Leistungsoptimierern steigern Sie die Energieeffizienz Ihrer PV-Anlage erheblich, denn selbst bei unterschiedlicher Ausrichtung oder Verschattung einzelner PV-Module arbeitet die gesamte Anlage effizient weiter. Ertrags-einbußen werden vermieden und weiterhin maximale Erträge erzielt.

Batteriespeicher

Energie auf Abruf: Ergänzen Sie Ihre PV-Anlage um einen Batteriespeicher, bleibt kein Ertrag ungenutzt. Bei sonnigem Wetter wird überschüssige elektrische Energie einfach für die spätere Nutzung zwischengespeichert. So können Sie Ihren Eigenbedarf spielend decken und die Energie für alle elektrischen Geräte und Anwendungen im Haushalt nutzen, zum Beispiel für Ihre Wärmepumpe. Der Stromzukauf beschränkt sich so auf die sonnenärmeren Zeiten im Jahr.

Wechselrichter

Für maximale Wirkungsgrade: Mithilfe eines leistungsstarken Wechselrichters wird der über die PV-Anlage gewonnene Sonnenstrom (Gleichstrom) nahezu verlustfrei in nutzbaren Haushaltsstrom (Wechselstrom) umgewandelt. Ihr Fachhandwerksbetrieb wird Ihnen den passenden Wechselrichter empfehlen, individuell auf Ihre Anforderungen und die Gegebenheiten vor Ort ausgelegt.

Gut zu wissen

Entscheiden Sie sich für einen Wechselrichter mit E-Lade-controller, bietet sich ein weiterer Vorteil: Sie haben die Möglichkeit, den selbst erzeugten PV-Strom für die Versorgung eines Elektrofahrzeugs zu nutzen.



Nachhaltigkeit vom Dach bis zum Keller



Während Photovoltaiksysteme die Sonnenstrahlen für die Stromerzeugung nutzen, wandeln Wärmepumpen die in der Umwelt gespeicherte Sonnenenergie in Wärme um – verbinden Sie beide Technologien miteinander, entsteht das umweltfreundlichste Heizsystem der Welt.

Unsere Wärmepumpen sind „PV Ready“

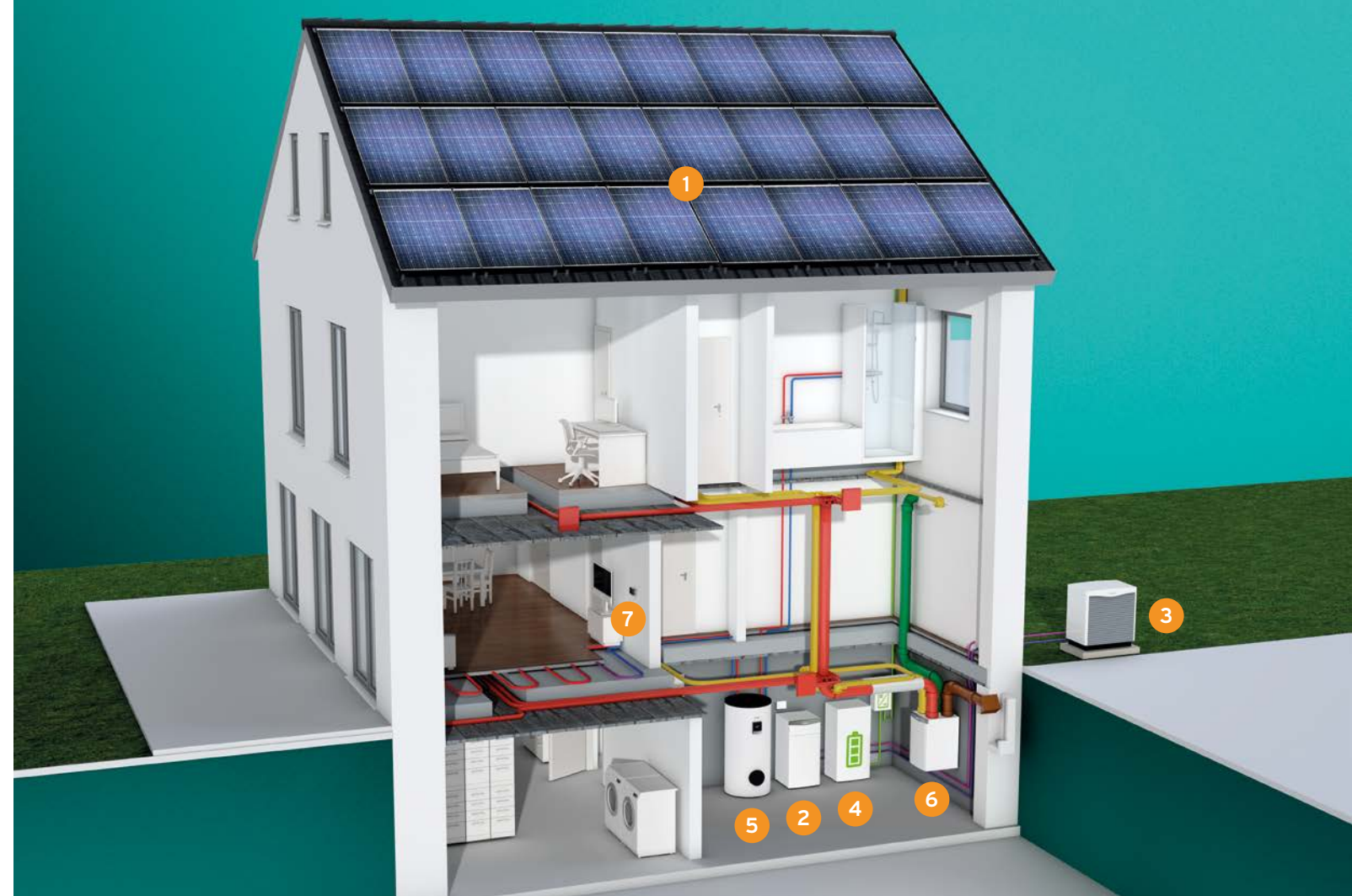
Mit einer Wärmepumpe werden rund 75 % der Energie zum Heizen und zur Warmwasserbereitung durch die Umwelt kostenlos bereitgestellt. In Kombination mit einer Photovoltaikanlage können Sie einen Teil der erforderlichen Antriebsenergie selbst erzeugen und den Eigenverbrauch des Stroms deutlich erhöhen.



Alle unsere Wärmepumpen sind „PV Ready“ und lassen sich durch den Wechselrichter der PV-Anlage ansteuern. Mit den passenden Systemergänzungen ist zusätzlich auch intelligentes Energiemanagement möglich – für noch mehr Effizienz.

Eine Win-win-Investition

Die Photovoltaikanlage liefert günstigen Strom für die Wärmepumpe und senkt so die Heizkosten. Die Wärmepumpe wiederum steigert durch die hohe Eigennutzung die Wirtschaftlichkeit der PV-Anlage. Ihre Investition rechnet sich schon nach einigen Jahren – ebenso steigt der Wert Ihrer Immobilie.



Ideales System für den Neubau: Wärmepumpe mit Photovoltaik und Lüftung

Grünes System

Mit diesem System treffen Sie im Neubau eine maximal nachhaltige Entscheidung. Der über die **Photovoltaikmodule auroPOWER 1** gewonnene Sonnenstrom kann direkt für die **Wärmepumpe flexoTHERM exclusive 2**, hier mit **Luft/Sole-Kollektor aroCOLLECT 3**, genutzt werden. Überschüssige Energie können Sie mit einem optionalen **Batteriespeicher 4** für die spätere Nutzung zwischenspeichern und so Ihre Eigenverbrauchsquote deutlich steigern. Sie erzeugen Wohnwärme und Warmwasser nahezu klimaneutral. Der **Warmwasserspeicher uniSTOR exclusive RW 5** sorgt für hohen Warmwasserkomfort, die **zentrale Wohnraumlüftung recoVAIR 6** für beste Luftqualität. Das perfekte Zusammenspiel aller Komponenten ermöglicht der **Systemregler sensoCOMFORT 7** – auf Wunsch auch bequem per App-Steuerung.

Gutes Klima direkt mit eingeplant

Aufgrund immer dichter werdender Gebäudehüllen im Neubau sind abgestimmte Lüftungskonzepte ein Muss: Denn eine gute Dämmung sorgt zwar dafür, dass keine Wärmeenergie verloren geht, allerdings verändert dies gleichzeitig die Raumluftqualität. Mit unserer kontrollierten Wohnraumlüftung recoVAIR können Sie in Ihrem neuen Eigenheim ein gesundes Wohnklima genießen. Die hochwertigen Pollen- und Feinstaubfilter sorgen für eine hohe Luftqualität. Zudem kann mit unserem zentralen Lüftungsgerät bis zu 70 % Feuchtigkeit aus der Abluft zurückgewonnen werden, sodass Bauschäden durch Feuchtigkeit und Schimmel vermieden werden.

Vorteile des Systems

- Ideal zur Erreichung eines hohen Effizienzhaus-Standards
- Attraktive Förderungen möglich
- Klimaschonende Energieversorgung
- Unabhängigkeit von Netzbetreibern/Stromversorgern



Mehr Infos zu unseren Wärmepumpen finden Sie unter www.vai.vg/waermepumpen.



Ideal für die Modernisierung: Warmwasser-Wärmepumpe mit Photovoltaik

Ein Plus an Nachhaltigkeit

Um Ihr bestehendes Heizsystem klimafreundlicher zu gestalten, bietet sich die Erweiterung um erneuerbare Energien an. Ergänzen Sie Ihre Gas- oder Ölheizung zum Beispiel um unsere **Warmwasser-Wärmepumpe aroSTOR 1**, erzeugen Sie Warmwasser im Einfamilienhaus besonders nachhaltig. Auch der Wechsel zu einem modernen **Gas-Brennwertgerät ecoTEC exclusive 2** lohnt sich. In Verbindung mit unseren **Photovoltaikmodulen auroPOWER 3** wird das Heizsystem

durch den selbst produzierten Strom noch wirtschaftlicher. Mit einem optionalen **Batteriespeicher 4** können Sie überschüssige Energie effizient zwischenspeichern und später nutzen. Ein weiterer Vorteil des Systems: Im Sommer, wenn keine Wohnwärme benötigt wird, können Sie Ihre Heizung einfach ausschalten – der Warmwasserbedarf wird zuverlässig über die Wärmepumpe gedeckt.



Mehr Infos zu unserer Warmwasser-Wärmepumpe aroSTOR finden Sie unter www.vai.vg/arostor.

Vorteile des Systems

- Nachhaltige Aufwertung des bestehenden Heizsystems
- Deutlicher Effizienzgewinn
- Reduzierung der Energiekosten



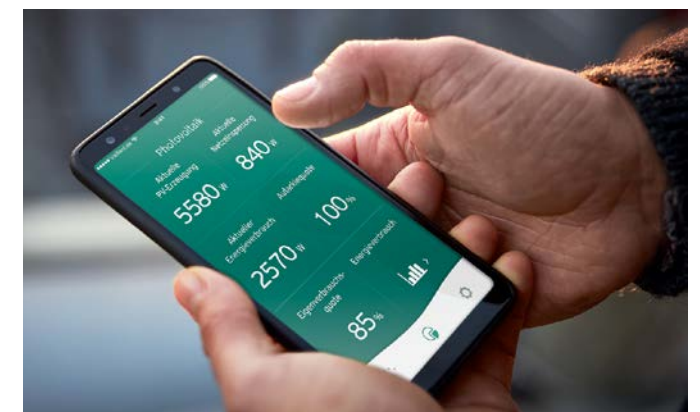
Warmwasser-Wärmepumpe aroSTOR und PV-Modul auroPOWER

Steigern Sie Effizienz mit Intelligenz.

Smarte Geräte sind ein wichtiger Treiber der Energiewende. Durch die intelligente Vernetzung von Strom und Wärme aus erneuerbaren Energiequellen sparen Sie deutlich Energiekosten und CO₂-Emissionen ein.



Systemregler sensoCOMFORT



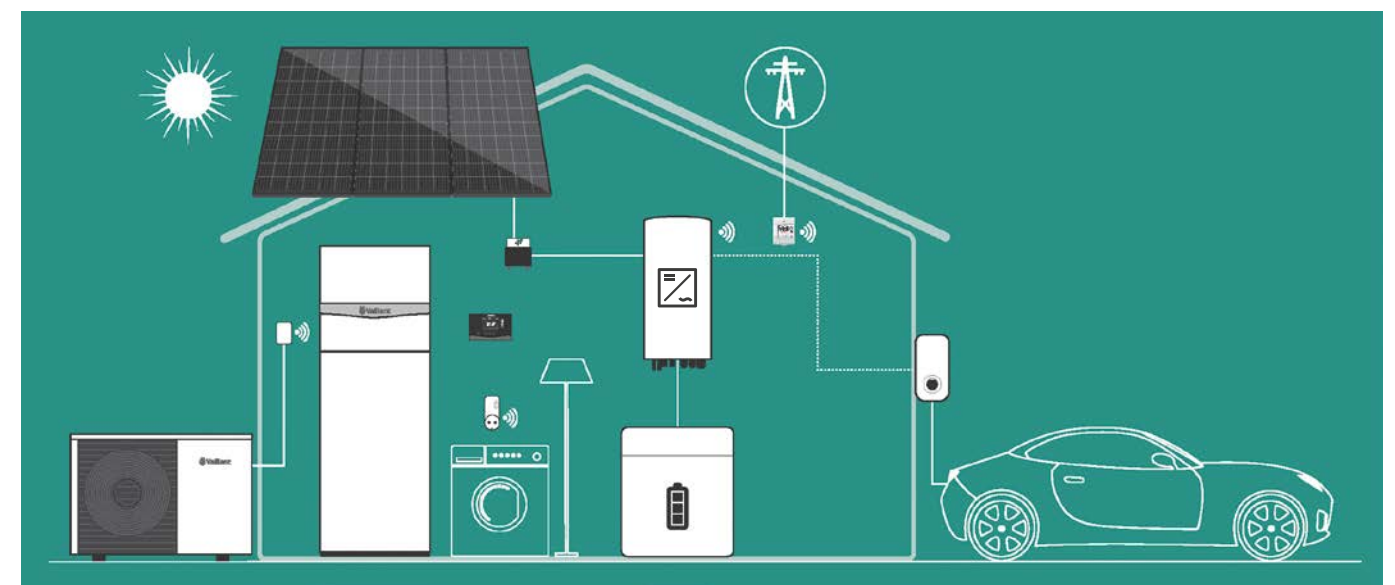
Energiemonitoring mit der sensoAPP

Alles perfekt geregelt

Unsere Systemregler sensoCOMFORT und multiMATIC 700 ermöglichen die Steuerung Ihres gesamten Heizsystems. Die Photovoltaikanlage wird einfach in das Heizsystem eingebunden: Signalisiert die Anlage beispielsweise, dass ausreichend Strom zur Verfügung steht, wird die Wärmepumpe automatisch aktiviert. Ergebnis dieser Verbindung sind eine hohe Eigenverbrauchsquote und geringe Energiekosten. Über das Internetmodul sensoNET können Sie Ihr System bequem per App managen.

Smarte Apps für noch mehr Komfort

Sowohl unsere sensoAPP als auch unsere multiMATIC App stellen mit der Funktion „EnergyOptimizer“ ein modernes Energiemanagementsystem zur Verfügung, mit dem Sie verschiedene Strategien für Ihre Heizung und die Warmwasserbereitung festlegen können. Das Ziel ist eine stets optimale Nutzung des selbst erzeugten PV-Stroms. Ein weiterer Pluspunkt: Mit der Funktion „EnergyMonitoring“ behalten Sie die Wirtschaftlichkeit des Gesamtsystems immer im Blick.



Eine effiziente Entscheidung



Warum auf Photovoltaik setzen?

Deutlich unabhängiger von steigenden Strompreisen werden – mit selbst erzeugtem, grünem Strom ist das ganz leicht! Eine Photovoltaikanlage ist eine Investition, die sich ab der ersten Betriebsstunde auszahlt. Es werden lediglich einige Photovoltaikmodule auf dem Dach, ein Wechselrichter, ein Strom- und Bezugszähler sowie ein optionaler Batteriespeicher benötigt. Der eigenproduzierte Strom kann direkt eingesetzt werden – nicht nur für Haushaltsgeräte, sondern zum Beispiel auch für den Betrieb einer Wärmepumpe. Alternativ kann überschüssiger PV-Strom mittels eines Batteriespeichers einfach für die spätere Nutzung zwischengespeichert werden.



Wieso ergänzen Photovoltaik und Wärmepumpen sich so gut?

Die Kombination eines Photovoltaiksystems mit einer Wärmepumpe lohnt sich in jeder Hinsicht: für den eigenen Geldbeutel wie auch für unser Klima. Die PV-Anlage liefert einen Teil der benötigten Antriebsenergie für die Wärmepumpe, sodass die Eigenverbrauchsquote steigt – genauso wie die Unabhängigkeit von Energieversorgern. Es entsteht ein maximal effizientes und nachhaltiges System, das wie von allein läuft.



Wieso für Photovoltaiksysteme von Vaillant entscheiden?

Wir bieten seit 1874 immer wieder neue, individuelle und vor allem zukunftsfähige Produkte und ganzheitliche Systemlösungen – und ein umfassendes Serviceangebot gleich dazu. Nicht nur unsere Beratung vorab, auch unsere Serviceleistungen nach der Installation überzeugen. Das gilt genauso für unsere Photovoltaiksysteme. Unser ausgezeichnete Werkskundendienst zum Beispiel ist stets in Ihrer Nähe und sorgt dafür, dass Ihr Heizsystem immer rundläuft.



Sie möchten mehr über unsere Photovoltaikanlagen erfahren? Alle Infos finden Sie in unserem Ratgeber unter www.vai.vg/foerderung-pv.

Wir helfen Ihnen gerne weiter:



Vaillant



Wärme



Lüftung



Neue Energien

Vaillant Deutschland GmbH & Co. KG

Berghauser Str. 40, 42859 Remscheid • www.vaillant.de

Folgen Sie uns auf Social Media!



21grad