

EWS

Energie clever gesteuert




Über uns

Die EWS AG versorgt seit über 125 Jahren rund 24'000 Kunden in den Bezirken Küssnacht, Gersau sowie in Teilen des Bezirks Schwyz (Ingenbohl, Morschach-Stoos, Oberiberg, Alpthal, Rothenthurm, Steinerberg, Arth-Rigigebiet) sowie in den angrenzenden Luzerner Seegemeinden Greppen, Weggis und Vitznau mit Strom.

Die Stromversorgung bildet unser Kerngeschäft. Gleichzeitig bietet Team Rot umfassende Energie-, Netz-, Gebäudetechnik- und Kommunikationsdienstleistungen an.

Noch nie war es einfacher, Ihren Energieverbrauch zu optimieren. Wir begleiten Sie kompetent und zuverlässig –

von der Planung über die Installation bis zur Wartung. Unsere Partner wählen wir sorgfältig aus und gewährleisten so die hohe Qualität unserer Lösungen. Dabei profitieren Sie von der grösstmöglichen Flexibilität bei der Systemwahl. Dank regelmässigen Weiterbildungen sind unsere Mitarbeitenden immer auf dem neusten Stand der Technik. Sie erhalten eine Lösung, die auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist. Profitieren Sie von unserer Erfahrung aus zahlreichen Projekten.



«Team Rot steht für Kundennähe und innovative Lösungen.»

Systemlösung für die Zukunft

Bei EWS steht der effiziente und wirtschaftliche Gesichtspunkt im Vordergrund. Solarenergie ist eine kostengünstige Variante der Stromgewinnung. Die Produktion ist jedoch wetterabhängig und zeitversetzt zum Verbrauch. Wir bieten Ihnen eine komplette Lösung für diese Herausforderung. Die Produkte und Komponenten von EWS sind bestens aufeinander abgestimmt, um einen energie- und kosteneffizienten Betrieb zu gewährleisten.

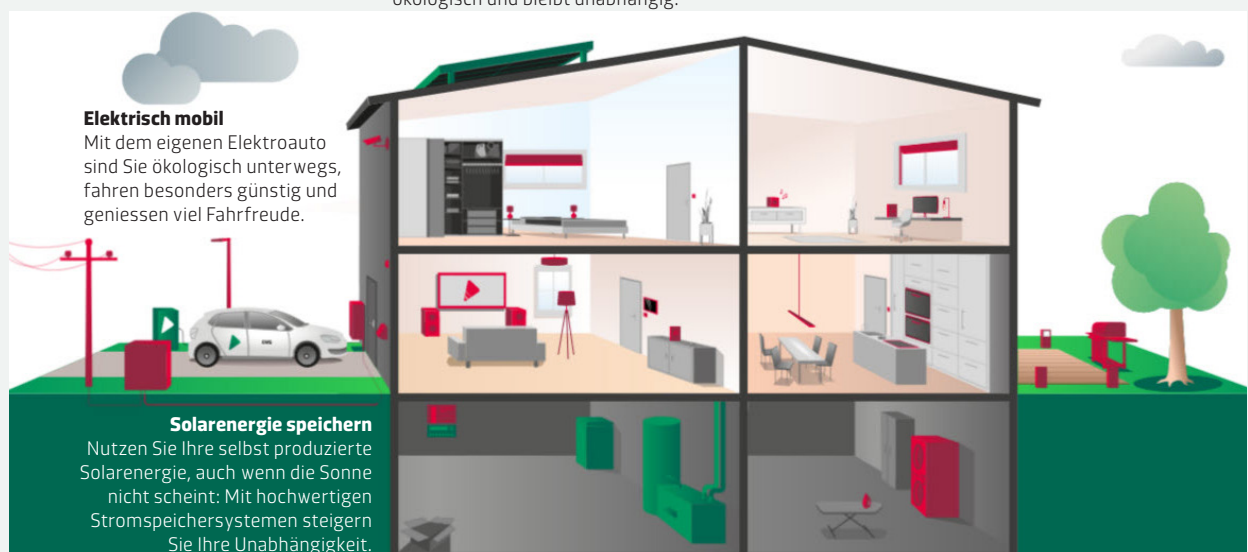


Die Steuerung

Das Herzstück des Smart Energy Systems ist die Steuerung, die die verschiedenen technischen Elemente miteinander verbindet und den sinnvollen Einsatz koordiniert.

Solarenergie nutzen

Wer mit der Energie der Sonne eigenen Strom produziert, lebt ökologisch und bleibt unabhängig.



Wärme ökologisch und günstig erzeugen

Mit einer Wärmepumpe heizen Sie besonders nachhaltig und profitieren doppelt, wenn Sie zusätzlich auf eine Solaranlage setzen.



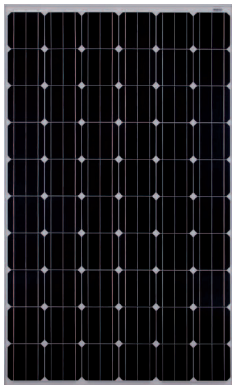
Produzieren Sie Ihren eigenen Strom

Eine Photovoltaikanlage (PV-Anlage) produziert aus Lichtenergie elektrische Energie. So kann aus erneuerbarer Energie Strom entstehen. Mit Hilfe der Sonne können 150 kWh/m² elektrischer Strom produziert werden; dies entspricht einem Heizwert von rund 15 Litern Heizöl.

Die verschiedenen Modultypen

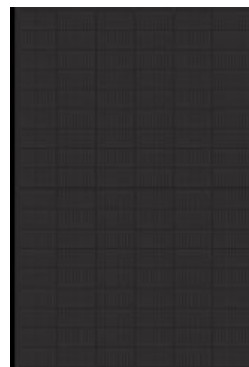
Ein Solarmodul besteht aus einer Aneinanderreihung von Solarzellen. Die Solarzellen, in denen der Strom entsteht, bestehen aus Halbleitern. Unter Licht erzeugen diese Elektrizität, die wiederum durch metallische Kontakte gesammelt wird.

Um die nötige Spannung zu erreichen, werden mehrere Module miteinander verbunden. Ein Modul besteht aus mehreren Zellen und ist ca. 1,1 x 1,7 Meter gross. Je nach Material und Verarbeitung der Halbleiter werden verschiedene Solarzellentechnologien unterschieden.



Monokristalline Module

- sind schwarz
- sehr leistungsfähig



Individual Module

- frei in der Farb- und Formgebung
- perfekt in die Architektur integrierbar

Die verschiedenen Montagearten

Solaranlagen werden an ein Gebäude angebaut oder in ein Gebäude integriert. Es gibt drei verschiedene Varianten:

Angebaute Anlage



Eine angebaute Solaranlage wird auf ein bestehendes Dach montiert. Es muss eine feste Verbindung zum Gebäude bestehen. Vor der Montage muss ein Spezialist das Dach eingehend prüfen. Wird eine Anlage auf ein Schrägdach montiert, wird ein Schneefänger empfohlen.

Flachdach Anlage



Eine auf einem Flachdach aufgeständerte Solaranlage gehört ebenfalls zur Kategorie der angebauten Anlagen. Sie werden gegen Süd oder gegen Ost/West ausgerichtet. Die Anlage wird auf das Dach gelegt und beschwert, somit ist keine Durchdringung der Dachhaut nötig.

Integrierte Anlage



Eine integrierte Solaranlage ersetzt die Fassade oder die Dachhaut. Bei einem Schrägdach werden die Photovoltaikmodule auf die Dachunterkonstruktion montiert. Immer öfter werden Solarmodule auch als Geländer eingesetzt.

Produzierten Strom verbrauchen

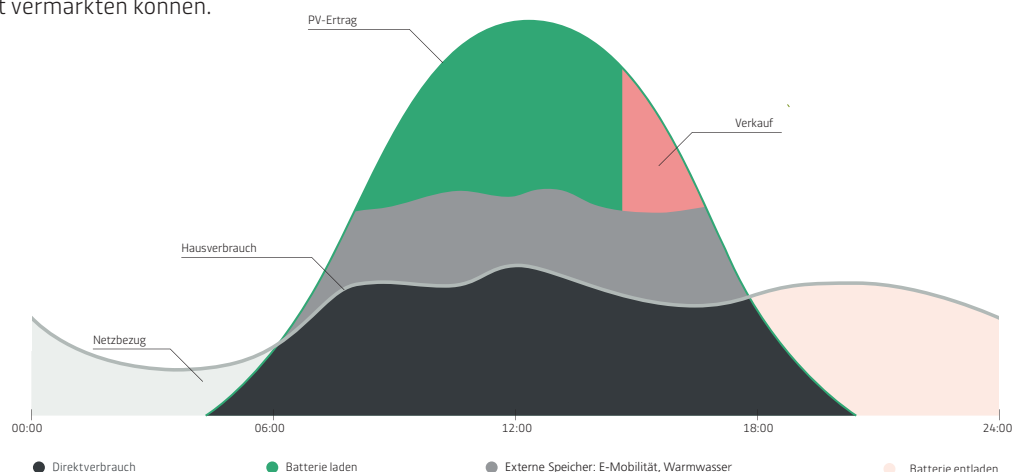
Mit einer eigenen Solaranlage senken Sie Ihre Stromkosten und leisten einen wichtigen Beitrag zur Energiewende. Dabei gibt es verschiedene Möglichkeiten, wie die produzierte Elektrizität eingespeist werden kann.

– Direkte Einspeisung

Bei der direkten Einspeisung wird der produzierte Strom vollständig ins Netz des öffentlichen Stromversorgers (EVU) eingespeist. Diese Variante eignet sich für Grossproduzenten, die den gesamten ökologischen Mehrwert vermarkten können.

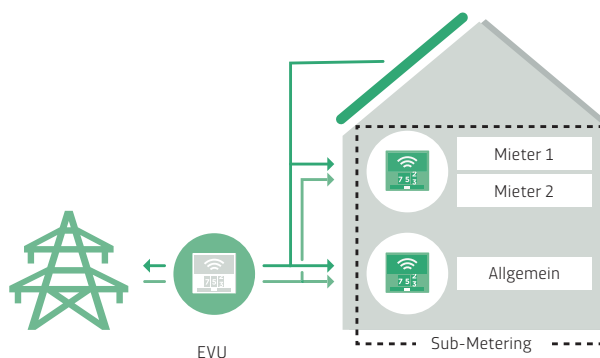
– Eigenverbrauch

Der Eigenverbrauch eignet sich für Produzenten, die den produzierten Strom in erster Linie selbst verwenden wollen. In der unten stehenden Grafik wird aufgezeigt, wie der Eigenverbrauch gesteigert werden kann. Eine hohe Eigenverbrauchsquote verkürzt die Amortisationszeit einer PV-Anlage.



Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)

Alle Stromproduzenten haben das Recht, die produzierte Energie am Ort der Produktion hinter demselben Netzanschlusspunkt ganz oder teilweise selbst zu verbrauchen. Alle wirtschaftlichen Einheiten, wie zum Beispiel verschiedene Wohnungen in einem Haus, können in Nutzergemeinschaften zusammengefasst werden.



Diese Nutzergemeinschaft wird Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) genannt. Darunter versteht man eine gemeinschaftliche Nutzung einer Solaranlage. Die Über- oder Unterproduktion der Anlage wird über den Netzbetreiber ausgeglichen. Jede Wohneinheit wird zunächst über die Leistung der Solaranlage versorgt. Reicht diese Energie nicht aus, wird die zusätzlich benötigte Energie durch das lokale Elektrizitätswerk bereitgestellt. Zum Zusammenschluss berechtigt sind zusammenhängende Grundstücke, sofern das Verteilnetz nicht in Anspruch genommen wird.

Abrechnen der ZEV

Der ZEV ist das Zukunftsmodell im Bereich erneuerbarer Energien. Sie garantiert Stromverbrauchern maximalen Nutzen aus gemeinsam produziertem Solarstrom. Ein ZEV ist jedoch selber zuständig für die Abrechnung innerhalb der Gemeinschaft.

EWS unterstützt Sie gerne bei der Abrechnung des ZEV, dabei bieten wir zwei verschiedene Varianten:

- **Basic:** Der Netzbereiber stellt dem ZEV die am Hauptzähler gemessene Energie in Rechnung (ZEV rechnet intern selbst ab).
- **Deluxe:** Sie erhalten ein Sorglospaket. Wir übernehmen für Sie alle Aufgaben inklusive Inkasso. Weitere Infos erteilt Ihnen Markus Schelbert, 041 818 33 20

Wie Ihre Solaranlage realisiert wird

Mit einer Solaranlage sind Sie unabhängiger. Wir begleiten Sie auf diesem Weg vom ersten bis zum letzten Schritt. Von der ersten Abklärung, über das Bewilligungsverfahren bis zu Montage und Wartung: EWS ist Ihr Ansprechpartner.

Erfahren Sie, wie stark Sie von einer Solaranlage profitieren können: ckw.ch/solarrechner



Was Sie sonst noch wissen müssen:

– Vergütung / ökologischer Mehrwert

Der lokale Netzbetreiber vergütet den produzierten Strom. Die Solarenergie weist zudem einen sogenannten ökologischen Mehrwert auf, da sie aus einer nachhaltigen Quelle gewonnen wird. Dieser Mehrwert wird in der Form von Zertifikaten, dem Herkunftsnachweis (HKN), gehandelt. In der Regel kauft Ihnen das örtliche Energieversorgungsunternehmen den HKN ab, Sie können ihn aber auch auf dem freien Markt verkaufen.

– Einmalvergütung (EIV)

Mit der Einmalvergütung (EIV) wurde 2014 ein Instrument für die Förderung kleinerer PV-Anlagen eingeführt. Der Investor erhält 20 bis 30 Prozent der Investitionskosten einer Referenzanlage. Die EIV setzt sich aus einem einmaligen Grundbeitrag pro Anlage und aus einem Leistungsbeitrag pro installierter kWp-Leistung zusammen. Seit 2018 werden auch grössere Anlagen (> 30 kWp) durch die EIV gefördert. Es wird zwischen KLEIV < 100 kWp und GREIV > 100 kWp unterschieden.

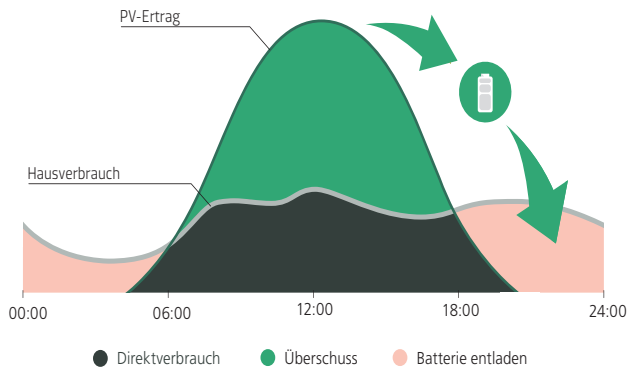
– Rechtliches

Eine PV-Anlage bedeutet eine Wertsteigerung des Gebäudes. Dies muss beim Katasterwert und der Gebäudeversicherung entsprechend beachtet werden. Zusätzlich sind die Einnahmen aus dem Stromverkauf steuerpflichtig. Bei einem ZEV: Vertragliche Regelung der Stromabnahme mit den Nutzer/innen.

– Lebenserwartung

Bei Solarstrommodulen kann man von einer Lebenserwartung von mehr als 25 Jahren ausgehen.

Eigenverbrauch steigern



Eine PV-Anlage produziert an sonnigen Tagen meistens mehr Strom, als zeitgleich verbraucht wird. Der überschüssige Strom wird dann ins Netz zurück gespiesen. In der Nacht oder an regnerischen Tagen wird die fehlende Elektrizität vom Netz bezogen. Ein Batteriespeicher hingegen speichert untertags überschüssige Solarenergie. Diese steht nachts oder bei schlechtem Wetter zur Verfügung.

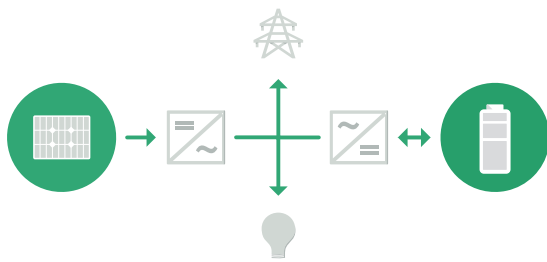
Eine Solaranlage mit eigenem Energiespeicher und Energiemanagement im Haus erhöht die Eigenversorgung und damit die Unabhängigkeit. Zudem kann der Speicher bei Netzausfall als Notstromversorgung dienen.



Im Wesentlichen werden zwei Speichersysteme unterschieden:

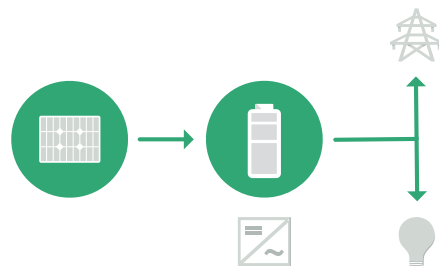
Wechselstrom AC-Koppelung

Bei der AC-Koppelung muss die Energie zwei Mal umgewandelt werden. Zunächst vom PV-Wechselrichter in Wechselstrom, dann vom Batteriewechselrichter wieder in Gleichstrom zum Laden der Batterie. Dieser Speicher eignet sich optimal bei Nachrüstungen an eine bestehende Solaranlage und zeichnet sich durch hohe Kompatibilität aus.



Gleichstrom DC-Koppelung

Bei der DC-Koppelung bilden der Wechselrichter und der Speicher ein System. Der überschüssige Solarstrom durchläuft vor der Zwischenspeicherung lediglich eine Spannungsanpassung. Dieser Speicher eignet sich optimal bei der Realisierung von neuen Solaranlagen, da PVAs ebenfalls Gleichstrom (DC) produzieren. So benötigen Sie keinen zusätzlichen Wechselrichter für Ihre Solaranlage.



Darauf sollten Sie achten:

– Was ist die Nennkapazität und Nutzkapazität?

- Die Nennkapazität wird in kWh berechnet und gibt an, welche Energiemenge maximal gespeichert werden kann.
- Die Nutzkapazität gibt an, welche Energie dem Speicher wieder entnommen werden kann. Dieser Wert ist stets tiefer als die Nennkapazität und wird ebenfalls in kWh notiert.

– Lebensdauer von Speichern

Die Lebensdauer wird in Ladezyklen angegeben und unterscheidet sich je nach Batterietyp. Batteriehersteller garantieren, dass eine Batterie nach zehn Jahren oder einer bestimmten Anzahl Ladezyklen noch 80 Prozent der Nennkapazität hat.

– Meldepflicht für Energiespeicher

Energiespeicher sind mit einer Installationsanzeige zu melden. Für den Anschluss und Betrieb gelten die gleichen Bedingungen wie für Solaranlagen, die im Netzverbund betrieben werden. Zudem müssen sie immer 3-phasig ans Netz angeschlossen werden.

Wir stehen Ihnen mit viel Erfahrung zur Seite

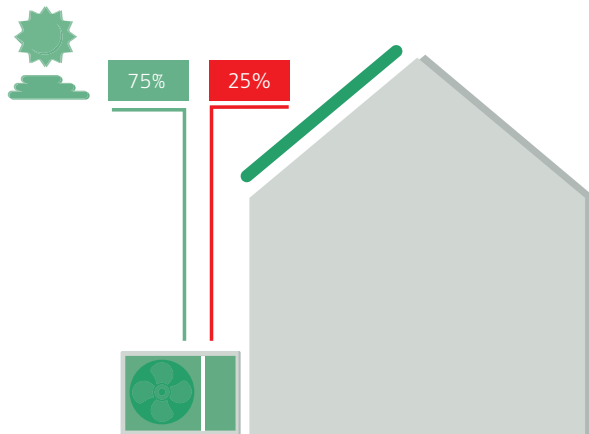
Möchten Sie jederzeit von Ihrem selbst produzierten Strom profitieren? Wir helfen Ihnen bei der Wahl und Installation des richtigen Speichers. Damit Sie möglichst lange davon profitieren können, überprüfen wir durch regelmässige Wartungen die Funktion Ihrer Batterie.



STIEBEL ELTRON

STIEBEL ELTRON

Die umweltfreundliche Heizung

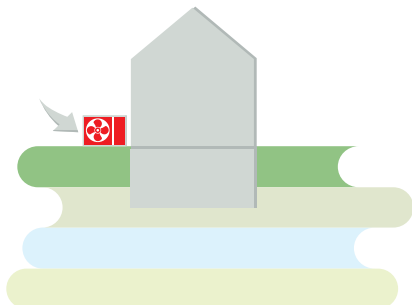


Eine Wärmepumpe wandelt in der Umgebung vorhandene Energie in Wärme um. Die nötige Umweltwärme ist überall verfügbar: in der Luft, der Erde und im Wasser. Durch Sonneneinstrahlung, Niederschläge und die Wärme aus dem Erdinneren werden gewaltige Energiemengen ständig auf natürliche Art erneuert. Eine Wärmepumpe produziert rund viermal mehr Nutzwärme, als sie Strom verbraucht.

Es gibt drei Arten von Wärmepumpen, unterschieden wird nach Wärmequellen:

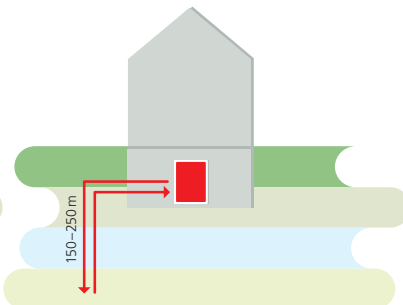
Luft / Wasser

Die Luft dient als Energiequelle. Diese Variante ist kostengünstig, kann einfach installiert werden und ist effizient.



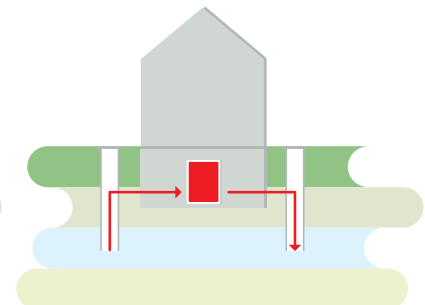
Sole / Wasser

Die Energie wird aus der Erde gezogen (150 bis 250 m tiefe Erdsondenbohrung). Die Wärmepumpen sind leise und platzsparend.



Wasser / Wasser

Die Wärme kommt aus dem Grundwasser. Dieser Typ eignet sich vor allem für Grossanlagen.





Aufstellungsvarianten von Luft / Wasser-Wärmepumpen

Wegen der Energieeffizienz und der tiefen Installationskosten ist die Luft/Wasser-Wärmepumpe das am häufigsten verwendete System. Zudem gibt es verschiedene Varianten, wie diese Wärmepumpe aufgestellt werden kann:

Aussenaufstellung

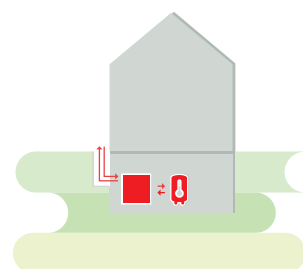
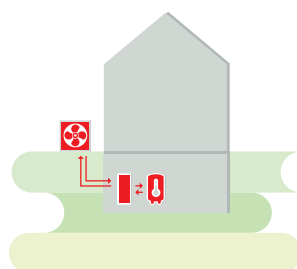
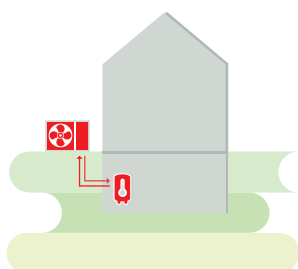
Die Systeme werden im Aussenbereich montiert, im Keller braucht es nur sehr wenig Platz. Diese Variante eignet sich besonders für Sanierungen mit Heizungsersatz oder Nachrüstungen.

Split-Anlage

Diese Anlage stellt eine Mischung aus Innen- und Aussenaufstellung dar. Sowohl im Keller wie auch im Aussenbereich bleibt der Platzbedarf gering. Eignet sich für Grossanlagen.

Innenaufstellung

Alle Geräte werden im Keller installiert. So wird kein Platz im Aussenbereich benötigt und die Schallwerte sind sehr klein. Bei Neubauten Vorgabe wegen Bewilligung.



Warmwasser produzieren



Wärmepumpenboiler

Ersetzen Sie Ihren konventionellen Boiler durch einen ökologischen Wärmepumpen-Boiler.

Auf diese Weise können Sie die Energiekosten sehr einfach reduzieren. Zudem unterstützen verschiedene Kantone den Wechsel mit Förderbeiträgen (z. B. der Kanton Luzern).

Für Ihre Heizung machen wir alles – beraten, planen und umsetzen. Zusammen mit unseren kompetenten Partnern übernehmen wir gerne alle Arbeiten wie Wasser- und elektrische Anschlüsse. Danach lassen wir Sie nicht im Stich: Instandhaltung und Wartung gehören zu unserem Angebot.

Dank des Ersatzes der alten Heizung durch ein Wärmepumpensystem senken Sie Ihre Energiekosten erheblich. Dabei suchen wir für Sie die optimale Lösung für Ihre Bedürfnisse und Ihr Budget. Finden Sie heraus, wie sehr Sie mit einem neuen Heizsystem profitieren können: ckw.ch/heizungsrechner

**«Unsere Spezialisten
sind für Sie da.»**



Ökologisch und günstig unterwegs sein

Elektroautos sind ein wichtiger Baustein auf dem Weg zur effizienten und ökologischen Mobilität. Um ein Elektrofahrzeug zu laden, braucht es eine geeignete Ladeinfrastruktur. Wird das Elektroauto mit Strom aus der Solaranlage geladen, fährt das Auto nahezu emissionslos.

Weshalb eine Ladestation?

Das Laden von Elektrofahrzeugen ist nur mit einer dafür ausgelegten Ladestation erlaubt, da das Aufladen eines

Elektroautos wesentlich mehr Leistung benötigt als normale Haushaltsgeräte. Herkömmliche Steckvorrichtungen (Haushaltssteckdosen) sind nicht für so hohe Dauerlast gemacht. Bei einer Ladestation hingegen ist die Sicherheit gewährleistet und der Stecker wird vor dem Ladevorgang verriegelt. Somit ist das Ausstecken unter Spannung nicht möglich. Der Personen- und Brandschutz ist dadurch gewährleistet.

Das wichtigste in Kürze

Steckertyp 2

2013 wurde der Steckertyp 2 in Europa als Standard festgelegt. Seit 2017 muss jedes in Europa neu zugelassene E-Auto eine Typ-2-Lademöglichkeit bieten. Der Stecker kann ein- und dreiphasig bis 63 A laden.

Ladung und Leistung

Aufgrund der verfügbaren Leistung in einem durchschnittlichen Einfamilienhaus ist eine Ladestation mit einer Leistung von 11 kW (3 × 16 A) die ideale Lösung. Innerhalb weniger Stunden kann so jedes Elektroauto aufgeladen werden.

Freischalten der Ladestation

Die Benutzung der Ladestation kann über eine entsprechende Autorisierung geregelt werden. Üblicherweise wird heutzutage die Ladestation mit einer RFID-Karte freigeschaltet. Dies kann mit einer vorhandenen Bank- und Kreditkarte oder mit dem Swiss-Pass geschehen. Alternativ

kann die Ladestation auch mit einem Schlüssel, über eine Smartphone-App oder mit einem bestehenden Schliesssystem aktiviert werden.

Heimladestation

Bei der Heimladestation werden Wechselstrom-Ladestationen bis 22 kW verwendet. Das System verfügt über einen Typ-2-Anschluss und kann intelligent gesteuert werden. Zum Beispiel kann Ihr Elektroauto aufgeladen werden, wenn Ihre Solaranlage den nötigen Strom liefert.

Lastmanagement

Werden mehrere Ladestationen am gleichen Netzanschluss benutzt, braucht dies gleichzeitig viel Strom. Um schnell zu laden, werden die Strombezüge dynamisch und situativ gesteuert. Gerade bei Mehrfamilienhäusern mit einer grossen Einstellhalle sind eine gute Planung und das richtige System wichtig.

Ladestation in Kombination mit Solaranlagen

Statt den eigenproduzierten Solarstrom ins Stromnetz zurückzuspeisen, nutzen Sie den Strom und laden kostengünstig Ihr Elektroauto. Erst wenn das Fahrzeug vollgeladen ist, wird der überschüssige Strom ins Netz zurückgespeisen.

Um die maximale Rendite aus Ihrer Solaranlage zu erwirtschaften, braucht es ein intelligentes Steuersystem. Dieses stellt sicher, dass Ihr Auto nur mit dem überschüssigen Solarstrom, der nicht für das Haus gebraucht wird, geladen wird und nicht mit teurerem Strom aus dem Netz.

Im selben Steuersystem werden auch Wärmepumpen, Boiler, Batteriesysteme usw. eingebunden und gesteuert. Mit der zugehörigen App überwachen und steuern Sie den Stromhaushalt Ihrer Liegenschaft rund um die Uhr.

Mit der übersichtlichen App haben Sie Ihren Stromverbrauch jederzeit im Griff.



