

5 Dinge, die Sie unbedingt wissen müssen, BEVOR Sie eine Solaranlage kaufen.



Einleitung

Uns allen steht eine umweltschonende und kostengünstige Energiequelle zur Verfügung. Die Sonne. Solarstrom ist nicht nur umweltfreundlich, sondern auch eine großartige Möglichkeit, Geld bei Ihrer Stromrechnung zu sparen und unabhängig Strom zu produzieren.

Sie haben das erkannt und stehen unmittelbar vor der Anschaffung einer Solaranlage.

Sehr gut.

Aber. Die Anschaffung einer Solaranlage ist eine komplexe, aufwändige und auch teure Sache.

- Sie möchten einerseits nicht zu viel bezahlen, aber andererseits genug Solarstrom produzieren.
- Auch eine Notstromversorgung möchten Sie sicherstellen, um beim nächsten Stromausfall nicht im Dunklen zu sitzen.
- Und Sie möchten, trotz kostengünstigem Solarstrom, nicht unnötig Strom verbrauchen.

Wir kennen Ihre Anliegen und Zweifel gut und möchten Sie gerne ein wenig unterstützen.

Ob Sie ein kleines Balkonkraftwerk oder eine Solaranlage mit Dachmodulen für Ihr Einfamilienhaus planen – **hier sind die 5 Dinge, die Sie unbedingt wissen müssen, BEVOR Sie kaufen.**

1.

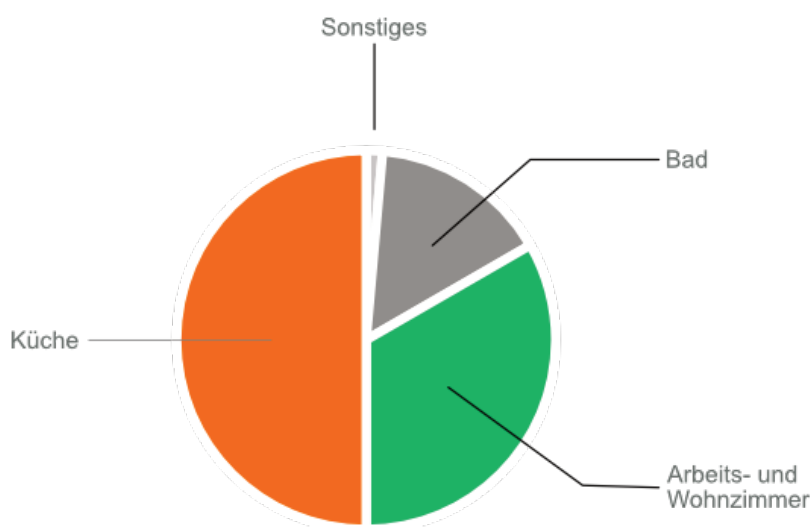
Wie viel Strom in Ihrem Haushalt verbraucht wird

Lernen Sie, den Stromverbrauch in Ihrem Zuhause einschätzen. Dabei geht es nicht um jedes Watt Verbrauch, aber eine grobe Einschätzung sollte Sie schon haben.

Hier einige allgemeine Anhaltspunkte:

Ein typischer 2-Personenhaushalt hat einen Jahresstromverbrauch (ohne Heizung und Warmwasser) von rund 1.300 Kilowattstunden (kWh). Für jede weitere Person im Haushalt können Sie 250 kWh pro Jahr dazu addieren. Ihren genauen Jahresstromverbrauch finden Sie auf Ihrer Jahresstromrechnung.

- Von diesem Gesamtwert werden bei Ihnen vermutlich rund die Hälfte alleine in der Küche verbraucht. Kochfeld, Backofen und Kühl-Gefrierkombination sind hier die großen Stromfresser.
- Ein weiteres Drittel wird dann eventuell im Bereich Wohnzimmer und Arbeitszimmer durch TV-Gerät, Computer, Internet-Router und so verbraucht.
- 15 % lokalisieren wir einmal im Bad, wo Verbraucher wie Waschmaschine oder Haarföhn zu finden sind.
- Der Rest wird durch Beleuchtung, Staubsauger und sonstige Geräte verbraucht.

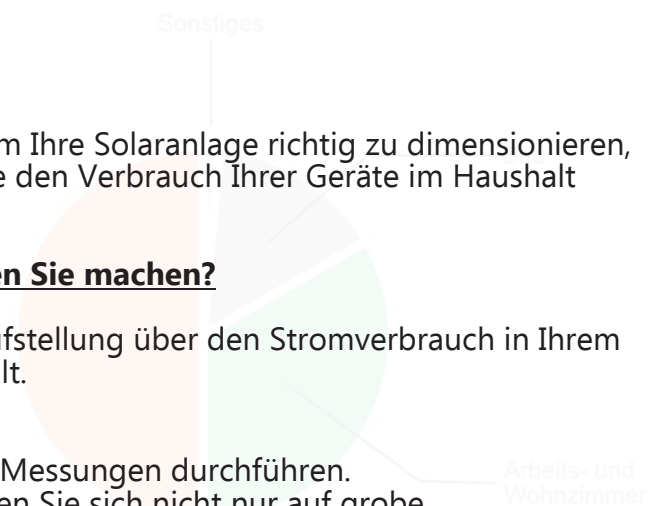


Wie viel Strom in Ihrem Haushalt verbraucht wird

Wichtig: Um Ihre Solaranlage richtig zu dimensionieren, müssen Sie den Verbrauch Ihrer Geräte im Haushalt kennen.

Was sollten Sie machen?

1. Eine Aufstellung über den Stromverbrauch in Ihrem Haushalt.
2. Eigene Messungen durchführen.
Verlassen Sie sich nicht nur auf grobe Abschätzungen, sondern messen Sie den tatsächlichen Stromverbrauch der Geräte in Ihrem Haushalt.



2.

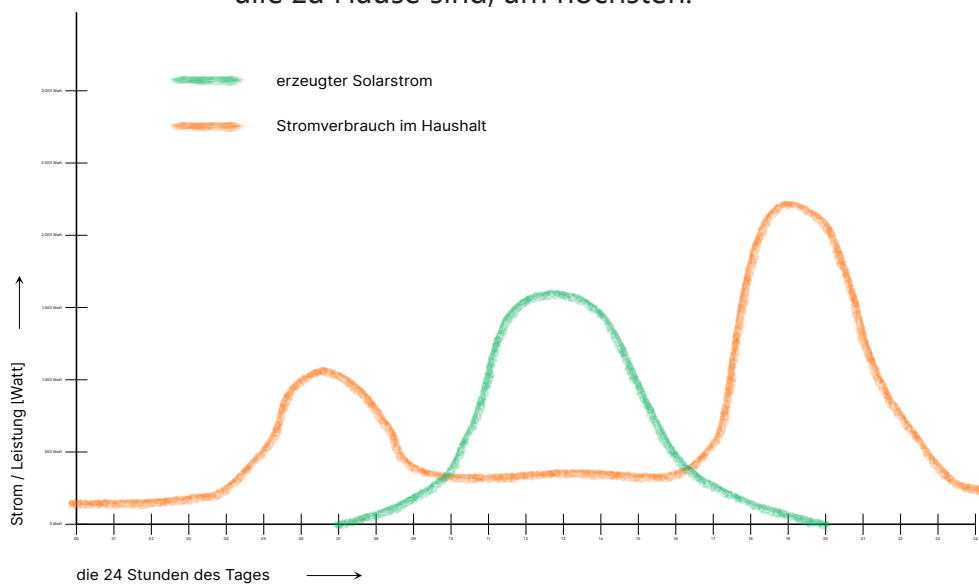
Wie sehr Erzeugung und Verbrauch von Solarstrom auseinanderklaffen

Sie haben sich jetzt also einen Überblick über den Stromverbrauch in Ihrem Haushalt verschafft. Sehr wahrscheinlich wird Ihr täglicher Stromverbrauch irgendwo zwischen 3 und 6 kWh liegen. Ohne Heizung und Warmwasser. Das ist ein Wert, den Sie mit wenigen Solarmodulen locker produzieren können.

Jetzt sollten Sie aber berücksichtigen, dass die Produktion von Solarstrom und der Stromverbrauch in Ihrem Haushalt auseinanderklaffen.

Einerseits im Tagesverlauf.

Solarstrom wird tagsüber, wenn die Sonne scheint, erzeugt. Der Stromverbrauch im Haushalt ist jedoch morgens und abends, wenn alle zu Hause sind, am höchsten.



Andererseits im Jahresverlauf.

Im Frühling und Sommer kann viel Solarstrom erzeugt werden, im Herbst und Winter weniger. Der Jahresstromverbrauch verteilt sich aber relativ gleichmäßig über das gesamte Jahr.

Wie sehr Erzeugung und Verbrauch von Solarstrom auseinanderklaffen

Jetzt haben Sie zwei Möglichkeiten.

1. Sie können den zu viel erzeugten Strom ins Stromnetz einspeisen, um ihn, wenn benötigt, wieder aus dem Netz zu beziehen. Der Nachteil: Sie erhalten fürs Einspeisen ins Netz einen geringeren Tarif als Sie für den Strombezug bezahlen. Unfair zwar, aber so ist es nun mal.
2. Oder Sie können den zu viel erzeugten Strom in Batterien speichern, um ihn dann bei Bedarf zur Verfügung zu haben.

An dieser Stelle möchten wir mit Ihnen Klartext sprechen:

Wir empfehlen die Anschaffung eines Stromspeichers für Ihre Solaranlage.

Uns ist bewusst, dass viele bisher die Einspeisung des überschüssigen Solarstrom ins Netz bevorzugt haben. Und dafür hatten sie auch gute Gründe.

Sie sollten aber berücksichtigen, dass sich die Batterietechnologie in den letzten Jahren deutlich verbessert hat und auch erschwinglicher geworden ist.

Einen wichtigen Grund für die Anschaffung eines Stromspeichers behandeln wir im nächsten Punkt.

3.

Warum Solarmodule alleine bei Stromausfall nichts nützen

Wenn Sie Solarstrom auch bei Stromausfall nutzen wollen, dann müssen Sie besondere Vorkehrungen treffen.

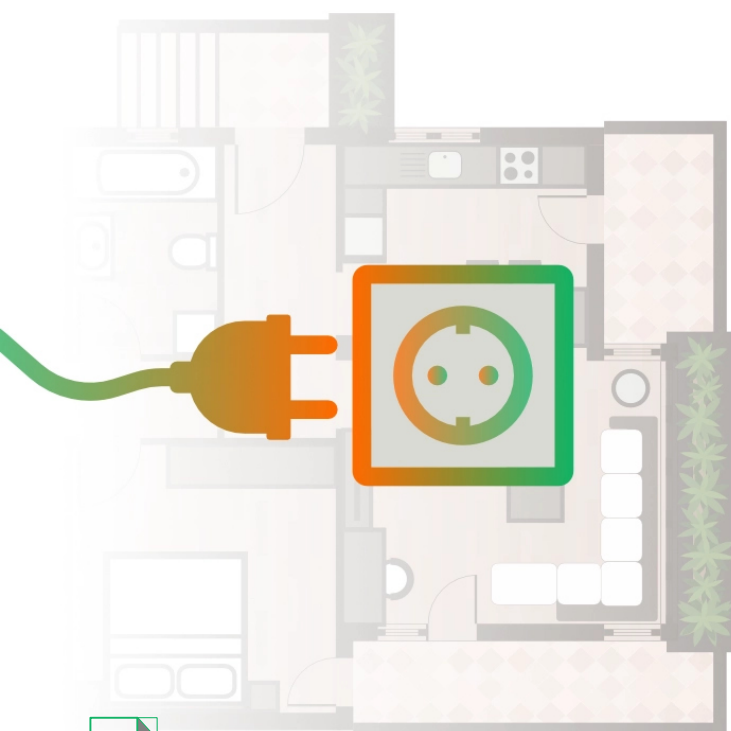
Kurz erklärt:

Die Solarmodule werden über einen Wechselrichter mit dem Hausnetz verbunden. Sobald das Hausnetz jedoch ausfällt, muss der Wechselrichter die Einspeisung sofort unterbrechen.

Das geschieht aus Sicherheitsgründen. Der Ausfall des Hausnetzes kann durch Überlast oder Kurzschluss irgendwo im Hausnetz ausgelöst oder manuell herbeigeführt worden sein. In allen Fällen ist es wichtig, dass im gesamten Hausnetz kein Strom mehr fließt.

Und so muss auch die Sicherheitsvorrichtung im Wechselrichter, der den Strom von den Solarmodulen normalerweise ins Hausnetz einspeist, ebenfalls sofort abschalten.

Sobald die Ursache für die Unterbrechung des Hausnetzes behoben und das Netz wieder eingeschaltet ist, kann auch der Wechselrichter wieder aktiviert werden.



Wenn die Unterbrechung des Stromnetzes außerhalb des Hausnetzes erfolgt, also bei Stromausfall, ist das natürlich ebenfalls wichtig. Es darf dann unter keinen Umständen passieren, dass in den Haushalten produzierter Solarstrom in Netz eingespeist wird.

Warum Solarmodule alleine bei Stromausfall nichts nützen

Wenn Sie bei Stromausfall Ihr Hausnetz weiter betreiben wollen, müssen Sie das Hausnetz vom öffentlichen Stromnetz vollständig trennen. Erst dann können Sie daran denken, Ihr Hausnetz wieder aufzubauen.

Was benötigen Sie also, um den Solarstrom auch bei Stromausfall nutzen zu können?

1. Einen geeigneten Wechselrichter, der bei Ausfall des öffentlichen Netzes das Hausnetz vom öffentlichen Netz trennt und als Inselösung eigenständig wieder aufbaut.
2. Einen Stromspeicher, der den für den Betrieb des Hausnetzes benötigten Strom bereitstellt.

Hier also ein wichtiger Grund, warum Sie die Anschaffung eines Stromspeichers unbedingt in Erwägung ziehen sollten. Nur so können Sie ein wenig unabhängiger vom öffentlichen Stromnetz werden. Und das wird sich früher oder später bezahlt machen.

4.

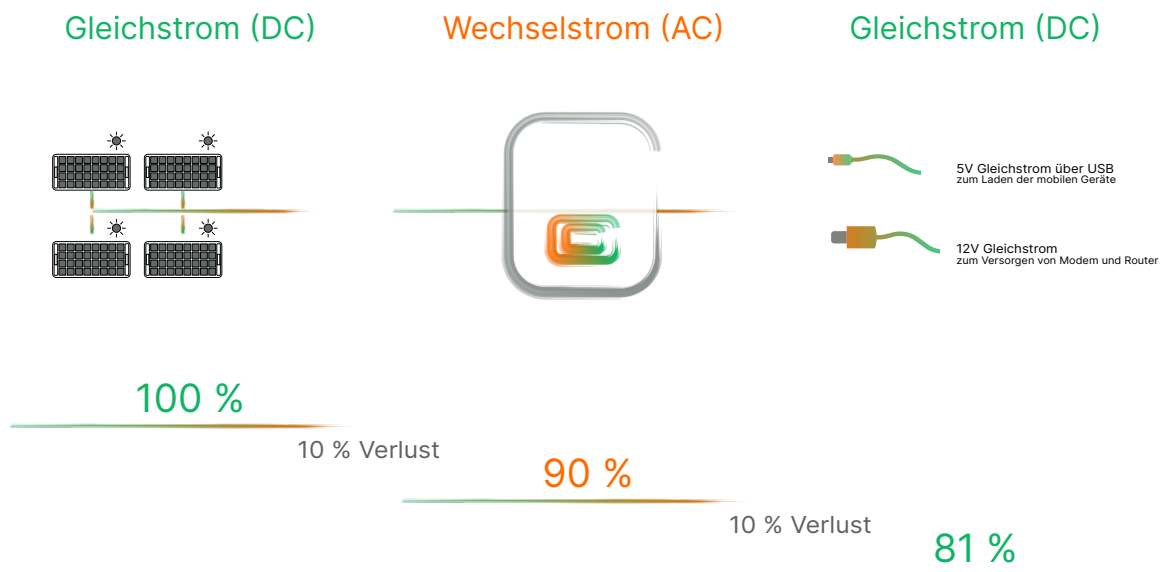
Wie viel Verluste durch Umwandlung entstehen

Solarmodule erzeugen Gleichstrom. Das Laden von Batterien, also auch der Akkus Ihrer mobilen Geräte, geschieht mit Gleichstrom. Auch andere Geräte wie Modems und Router werden mit Gleichstrom versorgt.

Der von den Solarmodulen produzierte Gleichstrom wird jedoch meist durch den Wechselrichter sofort in Wechselstrom umgewandelt und ins Hausnetz eingespeist.

Um mobile Geräte zu laden oder um Modems und Router zu betreiben wird der Wechselstrom dann wieder in Gleichstrom umgewandelt.

Jede Umwandlung von Gleichstrom in Wechselstrom und umgekehrt führt zu vollkommen unnötigen Stromverlusten. Diese betragen pro Umwandlung 10 % oder mehr.



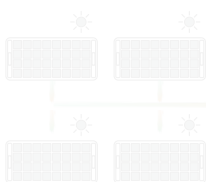
Wie viel Verluste durch Umwandlung entstehen

Wenn Sie also Solarstrom produzieren, dann sollten Sie diesen Gleichstrom wo immer möglich direkt, also ohne Umwandlung in Wechselstrom, nutzen.

Beachten Sie dabei aber, dass nicht jedes Gerät dieselbe Spannung benötigt. So brauchen Modems oder Router oft 12 Volt und mobile Geräte 5 Volt.

Hier 3 praktische Tipps dazu:

1. Sie könnten die deutlich dünneren Gleichstromleitungen durch dieselben Leerrohre und Wandschlitze führen, wie die konventionellen Wechselstromleitungen. Es gibt 230-Volt-Steckdosen, die zusätzlich USB-Steckdosen für die Gleichstromversorgung bereitstellen.
2. Oder Sie teilen Ihr Haus in mehrere Segmente auf: in solche, wo vermehrt Wechselstrom benötigt wird (z.B. Küche), und in solche, in denen man darauf verzichten kann (z.B. im Schlafzimmer).
3. Gegebenenfalls können Sie ein Gleichstromnetz im Haus auch zusammen mit den Netzwerkkabeln verlegen. Schließlich sind digitale Endgeräte die wichtigsten Gleichstrom-Verbraucher.



5V Gleichstrom über USB
zum Laden der mobilen Geräte

12V Gleichstrom
zum Versorgen von Modem und Router

100 %

90 %

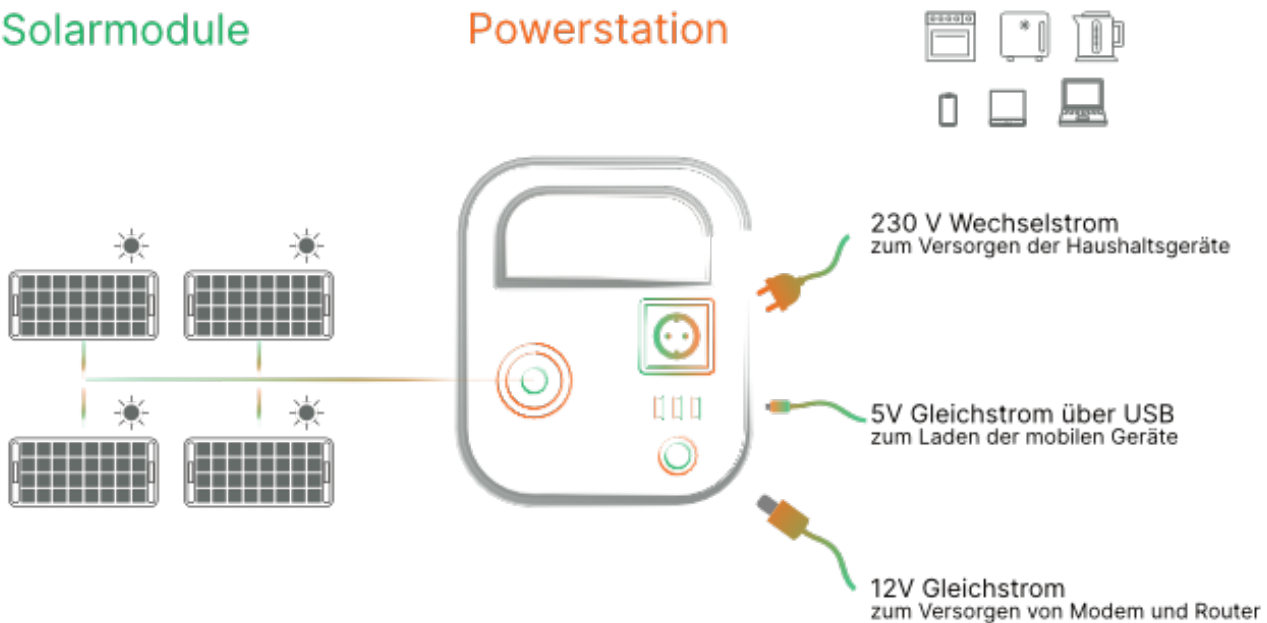
81 %

5.

Warum steckerfertige Solargeneratoren eine unkomplizierte Alternative oder eine gute Ergänzung sind

Solarmodule

Powerstation



Im Grunde besteht ein Solargenerator aus einer Powerstation und einem oder mehreren Solarmodulen.

Bei der Kombination von Powerstation und Solarmodulen müssen Spannung, Leistung und Steckverbindungen aufeinander abgestimmt werden.

Die meisten Powerstationen liefern

- 230V Wechselstrom über eine oder mehrere Schuko-Steckdosen,
- 12V Gleichstrom über eine Zigarettenanzünder-Dose und
- 5 V Gleichstrom über-USB Steckdosen.

Sie sind damit für jede Art von Strombedarf im Haushalt gerüstet.

Warum steckerfertige Solargeneratoren eine unkomplizierte Alternative oder eine gute Ergänzung sind

Solargeneratoren im Haushalt

Wenn Sie auf aufwändige Kabelverlegung verzichten wollen, dann muss die mobile Powerstation immer dort sein,

- wo der Ladestrom erzeugt wird, also beim Solarmodul
- oder wo der Strom verwendet wird, da die Haushaltsgeräte oder die mobilen Geräte mittels Stecker an die Powerstation angeschlossen werden.

Bei Solarmodulen am Balkon muss also die Powerstation zum Laden auch am Balkon (oder eine Kabellänge entfernt) stehen.

Wenn Sie abends dann den tagsüber gewonnenen Solarstrom verwenden wollen, dann stecken Sie die Geräte einfach an die Powerstation an.

Bewährt haben sich dafür Verteilerkabel mit Mehrfachsteckdose. Diese können je nach Bedarf sowohl an eine Haussteckdose als auch an eine Steckdose der Powerstation angesteckt werden und gleichzeitig mehrere Geräte mit Strom versorgen.

Dadurch kann die Powerstation für jeweils eine, nennen wir es "Geräteinsel", wie Küche, Homeoffice oder Wohnzimmer verwendet werden.

Sie sehen: mit ein wenig Organisation kann ein Solargenerator gut in den Alltag integriert werden. Er erzeugt Solarstrom und sichert die Notstromversorgung. Steckerfertig und ohne Installationsaufwand.

Strom in Ihrem Zuhause



Die Stromversorgung unserer Haushalte ist oft unsicher, teuer und nicht nachhaltig.

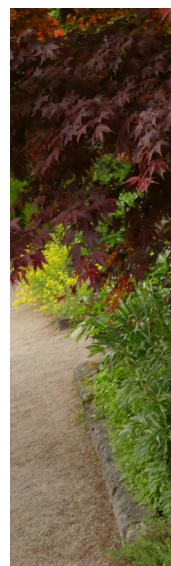
Das schadet uns allen und nützt einigen wenigen.

Dabei ist doch das Thema viel zu wichtig.

Die Versorgungssicherheit unserer Familie ist uns allen ein Anliegen.

Ebenso die Zukunft unserer Kinder und der Umwelt.

Niemand sollte einem Stromlieferanten vollkommen ausgeliefert sein. Jeder sollte seine Stromversorgung auch ein Stück weit in die eigenen Hände nehmen.



StromAThome informiert laufend über eigenständigere, sicherere und nachhaltigere Stromlösungen für zuhause.

- Wir sprechen Menschen in Ihrer konkreten Lebenssituation an. Bei der Kinderversorgung, beim Kochen, im Homeoffice oder einfach nur beim Chillen und Wohlfühlen.
- Wir informieren über Technologie und Forschung. Damit die Menschen nicht nur wissen, was heute aktuell ist, sondern auch, was in Zukunft kommen könnte.
- Wir informieren über praktische Produkte. Steckerfertig, ohne Installationsaufwand, sicher und zuverlässig.



Treten Sie der StromAThome-Community bei, um regelmäßig Informationen rund um die Stromversorgung in Ihrem Zuhause zu erhalten.

Besuchen Sie uns auf stromathome.at.

Philipp Weissel
Geschäftsführer der weissel electric use GmbH