

Das Prinzip der Hausnetzeinspeisung

Bei der Hausnetzeinspeisung wird der Strom nicht, wie üblich, nach den Richtlinien des Erneuerbaren Energie Gesetzes (EEG) eingespeist und als Unternehmer an den Versorger verkauft.

Vielmehr wird hier der Strom direkt ins Hausnetz eingespeist und selbst verbraucht. Somit verringert sich der Jahreseinkauf um die erzeugte Menge. Die Förderung entspricht hier also der Erzeugung zum jeweiligen Bezugspreis.

Und so funktioniert es im Einzelnen:

Ob vom Windgenerator oder von den Photovoltaikmodulen; der Strom wird zunächst in einen Netzwechselrichter geleitet. Dieser ist in steter Verbindung mit dem Hausnetz und synchronisiert sich mit diesem.

Da der Strom immer den Weg des geringsten Widerstandes geht, wird hier der Strom zunächst selbst verbraucht.

Der Vorteil bei dieser Einspeisung ist die Möglichkeit, direkt in die nächste Steckdose einzuspeisen. Hierbei wird die vorhandene Stromleitung genutzt, es muss nicht umständlich eine neue Leitung vom Sicherungskasten verlegt werden. Das spart weitere Kosten.

Die Leitung zur und von der Steckdose selber, stellt nichts Weiteres wie eine Kabelverbindung zum Zählerkasten dar. Wie der Strom fließt, ob zum Zählerkasten hin oder von diesem weg, spielt keine Rolle.

Die Flussrichtung des Stroms ist eine Frage des Innenwiderstandes der jeweiligen Leitungen. Sind Verbraucher angeschlossen, verändert sich der Leitungswiderstand und der Strom geht zum Verbraucher. Ist kein Verbraucher angeschlossen und es wird eingespeist, geht der Strom zunächst bis zum Sicherungskasten. Dort sind in der Regel die Verbraucher aufgelegt, die den Strom anfordern.

Sollte der erzeugte Strom nicht der Menge des benötigten entsprechen, wird die Differenz aus dem öffentlichen Netz hinzugekauft. Somit dreht sich der Zähler langsamer, um die erzeugte Menge. Sollte jedoch mehr Strom erzeugt werden, als im Moment verbraucht werden kann, geht auch hier wieder der Strom den Weg des geringeren Widerstandes, was in dem Fall rückwärts durch den Zähler bedeutet. Somit dreht ein herkömmlicher Zähler (sollte keine Sperre verbaut sein) ein wenig rückwärts.

Beim Einschalten des nächsten Verbrauchers wird zunächst der selbst erzeugte Strom wieder abgerufen, erst danach geht der reguläre Bezug weiter. Somit wird das öffentliche Netz quasi zum Energiespeicher auf Abruf. In seltenen Fällen kann bei Bedarf durch technische Maßnahmen ein Rücklauf des Zählers verhindert werden.

Die Einspeisung in das Hausnetz erfolgt einphasig. Im Hausnetz sind in der Regel drei Phasen verlegt, die zu den unterschiedlichen Verbrauchern führen. Jedoch spielt die Phasenbelegung hier keine Rolle. Denn wenn einmal auf der Phase, auf der eingespeist wird, kein Strom entnommen wird, dann würde der Strom rückwärts durch den Zähler gehen wollen. Dadurch, dass auf der parallelen Phase ein Verbraucher Strom anfordert und der Zähler im Bezugsmodus vorwärts dreht, wirken diese Durchlaufrichtungen gegeneinander und die Bezugsmenge verringert sich. Der Zähler hat nur eine Scheibe, die gegenläufig gebremst wird. Selbst moderne elektronische Zähler erfassen in beide Richtungen. Somit geht keine Leistung verloren und der Installationsaufwand ist auf das Minimum beschränkt. Die Netzwechselrichter haben verschiedene Schutzrichtungen. Zum einen wird laufend die Frequenz und die Spannung überwacht. Sobald Schwankungen auftreten, schaltet der Netzwechselrichter sofort aus.

Auch wenn das Netz wegschaltet oder z.B. der Stecker gezogen werden sollte, schaltet die Anlage sofort aus, so dass hier keine Inselbildung entstehen kann. Diese Sicherheitsvorschriften sind notwendig und von den Netzbetreibern gefordert (ehemals bezeichnet als ENS).

Für weitere Varianten und Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhandel.