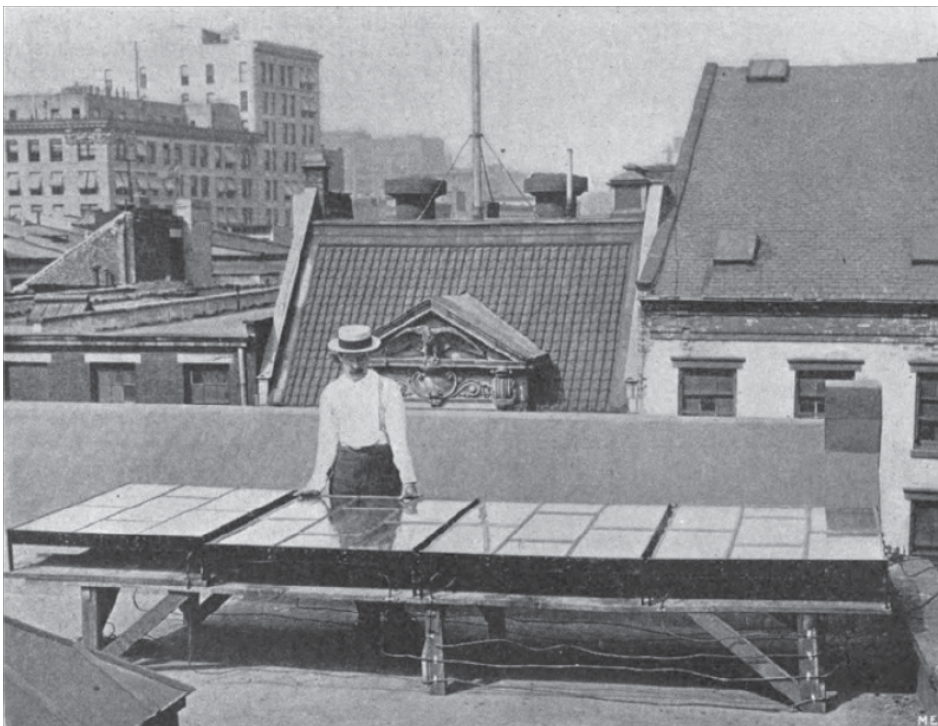


## Vorwort

Wussten Sie schon, dass das erste Balkonkraftwerk bereits im Jahr 1909 installiert wurde?

Schon 1883 hatte der Erfinder Charles Fritts die ersten Solarzellen hergestellt. Erreicht hatte er dies durch die Beschichtung von Selen mit einer feinen Goldschicht. Es dauerte dann allerdings noch ein wenig, bis diese Idee so praxistauglich war, dass sie über den Dächern einer Stadt in die Tat umgesetzt werden konnte

Im Jahr 1909 war es schließlich so weit. George Cove installierte die ersten Sonnenkollektoren auf dem Dach eines Gebäudes in New York City. Man könnte dies das erste Balkonkraftwerk der Geschichte nennen. Den stolzen Erfinder sehen Sie in Abbildung 1.

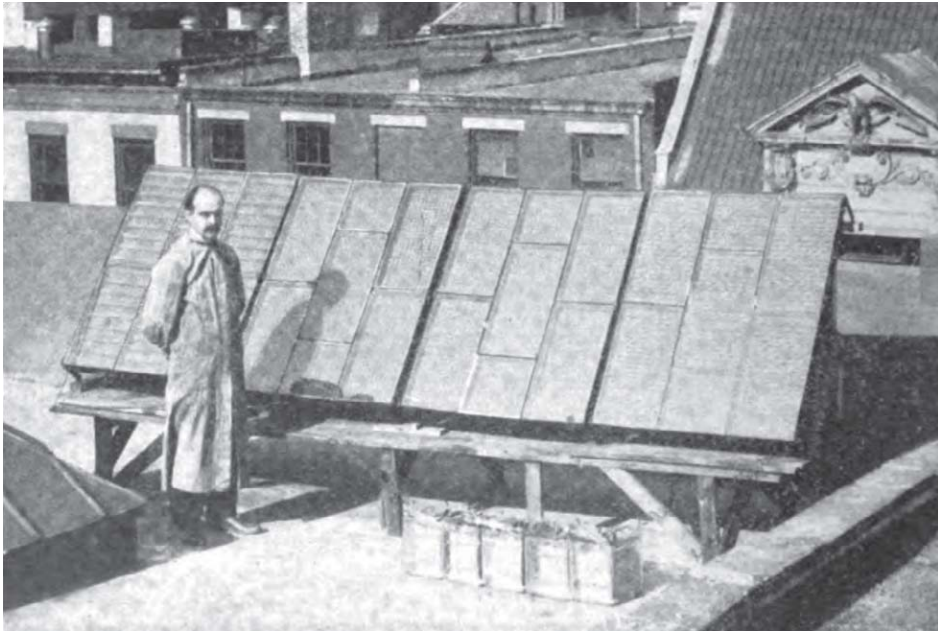


**Abbildung 1** Georg Cove bei einer Demonstration seines Balkonkraftwerks

Schon damals war die Begeisterung groß: Die Zeitungen berichteten, dass es nun gelungen sei, die Strahlen von »Old Sol« für die Energiegewinnung zu nutzen.

In den Presseartikeln dieser Zeit ist zu lesen, dass Cove beabsichtigte, für die Kosten von 20 US-Dollar Solarmodule zu bauen, die ein ganzes Haus mit Energie beliefern

sollten. Inflationsbereinigt landet man ungefähr bei einem Preis von circa 650 US-Dollar, also recht genau dem Preis, den Sie heute für ein steckerfertiges Komplettpaket zahlen müssen, mit dem Sie Ihren eigenen Strom erzeugen.



**Abbildung 2** Georg Cove war sich der Wichtigkeit des Neigungswinkels bewusst.

Es dauerte allerdings noch einige Jahre, bis der kommerzielle Einsatz sinnvoll wurde – stellen Sie sich einfach einen Wagen von 1909 neben einem modernen E-Auto vor, und es wird klar, dass dazwischen viel Ingenieurskunst und jede Menge Innovationen liegen, um aus der Idee ein alltagstaugliches Modell zu machen. In der Zwischenzeit stand die Technik also nicht still. 1950 wurde an den amerikanischen Bell Labs die ersten praxistauglichen Solarzellen produziert, die nur wenige Jahre später mit dem Satelliten *Vanguard 1* ins All geschickt wurden. Dieser wurde auf seiner Reise mit Sonnenenergie versorgt, und diese Siliziumsolarzellen in monokristalliner oder polykristalliner Bauweise verwenden wir heute noch.

Inzwischen ist die Technik so reif, dass jedermann und jedefrau mit geringem Aufwand eine eigene Solaranlage installieren und betreiben kann. Was Sie dazu wissen sollten, erkläre ich Ihnen in diesem Buch. Also, los geht's!

## Ihr Weg durch dieses Buch

Für den Einstieg schauen wir uns in den Kapiteln des ersten Teils an, was hinter dem Begriff *Photovoltaik* steckt und wie Sie damit Ihren eigenen Strom produzieren. In Ka-

kapitel 2 und Kapitel 3 geht es darum, wie Sie Ihren Stromverbrauch ermitteln, damit Sie besser einschätzen können, welche Solaranlage am besten zu Ihnen passt. In Kapitel 4 machen wir einen kleinen Abstecher in die Welt der Daten – wenn Sie Ihren Stromverbrauch nicht protokollieren wollen und auch kein Interesse an Systemen für das Smart Home haben, können Sie dieses Kapitel auch überspringen.

Ab Kapitel 5 dreht sich alles um Ihr neues Balkonkraftwerk. Zunächst schauen wir uns an, was Sie für den Aufbau brauchen und welche Voraussetzungen gegeben sein sollten. Da ein neues Balkonkraftwerk keine kleine Investition ist, geht es in Kapitel 6 um die Frage, zu welchem Modell man greifen sollte. Und damit Sie aus Ihrer neuen Anschaffung das Maximum herausholen können, wird in Kapitel 7 geprüft, was der ideale Ort für die Stromproduktion ist. In Kapitel 8 bespreche ich schließlich alles, was Sie für die Installation wissen müssen: Von der Montage der Module geht es über den Anschluss des Wechselrichters bis zur Integration in Ihr WLAN. Und zu guter Letzt gibt es in Kapitel 9 noch ein paar Tipps und Hinweise rund um den Papierkram – keine Angst, Ihr neues Sonnenkraftwerk sorgt für überraschend wenig Bürokratie.

In den Kapiteln des dritten Teils werfen wir einen Blick über Ihren Balkon hinaus. Kann man mit der eigenen Solarproduktion wirklich autark werden, also unabhängig vom Stromanbieter sein? Dazu brauchen Sie eine Speicherlösung, die Sie auch dann versorgt, wenn die Sonne nicht scheint. Warum das keine gute Idee ist – oder zumindest unverhältnismäßig aufwendig und teuer wird – erkläre ich Ihnen in Kapitel 10. Einfacher ist die Frage nach der Stromproduktion unterwegs. Auch dazu gibt es inzwischen gute Lösungen, um die es in Kapitel 11 geht.

Eine gute Nachricht zum Schluss: Wie Sie in Kapitel 12 lernen werden, braucht Ihr persönliches Kraftwerk kaum Pflege und Wartung. Ein paar Kleinigkeiten will ich Ihnen aber doch mitgeben, damit Sie möglichst lange und stressfrei Freude mit Ihrer Anlage haben werden.