



 **VOLTARO**



Erhalten Sie Antworten  
auf die wichtigsten Fragen  
zum Thema Photovoltaik

Gewerbe Photovoltaik-Ratgeber



## Welche Renditeziele sind für große Investitionen in PV-Anlagen über 1 MWp erreichbar?

Die Renditeziele bei großen Investitionen in PV-Anlagen über 1 MWp können von verschiedenen Faktoren abhängen. Einer der entscheidendsten Faktoren ist der Direktverbrauch des erzeugten Solarstroms vor Ort. Je mehr Strom direkt im Gebäude genutzt werden kann, desto wertvoller ist dies für die Wirtschaftlichkeit des Projekts. Das liegt daran, dass lokal verbrauchter Solarstrom höher vergütet wird als der ins Netz eingespeiste Strom und zudem viele Strompreisbestandteile, wie Netzentgelte, Abgaben und Stromsteuern, vermieden werden.

Ein weiterer Einflussfaktor ist der lokale Strompreis. In Zeiten hoher Strompreise ist die lokale Nutzung des erzeugten Stroms besonders rentabel. Dies kann die Rendite erheblich steigern.

Die Errichtungskosten spielen ebenfalls eine wichtige Rolle. Diese können je nach Art des Projekts stark variieren. Große, einfach zu installierende Anlagen auf Lagerhäusern können kostengünstiger sein als komplexe Installationen auf großen Büroimmobilien.

Im Allgemeinen zeigen unsere Erfahrungen, dass über einen Zeitraum von 20 Jahren interne Zinssätze von 6% bis hin zu 15% erreichbar sind. Faktoren wie Direktverbrauch, lokaler Strompreis und Errichtungskosten beeinflussen, wo genau in dieser Bandbreite sich die Rendite eines Projekts einordnet. Größere PV-Anlagen über 1 MWp sind oft attraktiver, da sie höhere Einspeisevergütungen und Skaleneffekte bieten, was die Gesamtkosten senken kann.

Insgesamt sind große PV-Anlagen eine vielversprechende Investition, insbesondere wenn der Direktverbrauch hoch ist und der erzeugte Solarstrom einen hohen Wert hat. Geringere Direktverbräuche können jedoch zu niedrigeren Renditen führen, während hoher Eigenverbrauch und teurer Netzstrom attraktivere Renditen ermöglichen. [Mehr zum Thema Wirtschaftlichkeit lesen Sie hier.](#)



# Wie gestaltet sich die Finanzierung für eine PV-Anlage auf dem Dach eines Gewerbeobjekts?

Die Finanzierung einer PV-Anlage auf dem Dach eines Gewerbeobjekts hängt von verschiedenen Faktoren ab, darunter das gewählte Umsetzungsmodell und die Art des Unternehmens. Wenn ein Unternehmen beispielsweise seine eigene Anlage auf seinem eigenen Gebäude errichtet, kann es entweder die objektfinanzierende Bank oder die Hausbank für Fremdkapital nutzen. Für Immobiliengesellschaften kann auch ein Fond als Kapitalquelle dienen, wenn das Objekt Teil eines Fonds ist.

In der Regel sind es jedoch die Hausbank oder die objektfinanzierende Bank sowie die Gesellschaft, die das Objekt besitzt, die den Großteil der Finanzierung übernehmen. Einige Unternehmen nutzen auch vorhandenes Eigenkapital, insbesondere wenn sie selbst investieren. Die genaue Finanzierungsstruktur kann je nach Situation variieren, aber dies sind die gängigsten Ansätze.

Wenn ein Unternehmen, wie beispielsweise ein großes Logistikunternehmen, eine PV-Anlage errichten möchte, erfolgt die Fremdkapitalbeschaffung oft über die Hausbank.



# Lässt sich das Dachpachtmodell noch umsetzen und benötigen Drittanbieter hierfür Dienstbarkeiten?

Das Dachpachtmodell, auch als Solarstrom-Contracting oder Comfortmodell bekannt, ermöglicht es dem Gebäudeeigentümer, sein Dach an einen externen Anbieter zu verpachten, der die gesamten Investitionskosten, die Projektierung, den Betrieb und die Lieferung von Solarstrom übernimmt. Dieses Modell hat verschiedene Namen, aber das Konzept ist dasselbe: Outsourcing des gesamten Projekts an einen externen Anbieter.

Ob dieses Modell noch umsetzbar ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab, darunter die steigenden Leitzinsen, die Finanzierungen insgesamt erschweren. Dies führt dazu, dass externe Anbieter höhere Finanzierungskosten haben und Projekte wirtschaftlicher sein müssen, damit sich das Modell noch rentiert. In der Praxis ist die Größe des Gebäudes oder der Anlage, ab der dieses Modell umsetzbar ist, gestiegen. Es ist immer noch möglich, das Dachpachtmodell umzusetzen, aber es ist tendenziell eher für größere Projekte geeignet. Die Größe, ab der das Modell funktioniert, kann von Projekt zu Projekt variieren.

Was die Frage nach Dienstbarkeiten betrifft, so ist die Tendenz klar: In der Regel ist ein Grundbucheintrag, eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit an die Mieter, erforderlich, um das Modell umzusetzen. Dies ermöglicht dem externen Betreiber, eine Finanzierung zu erhalten. Zusammengefasst, das Dachpachtmodell ist noch umsetzbar, vorzugsweise für größere Projekte, und in der Regel werden Dienstbarkeiten benötigt.



## Steuerliche und rechtliche Rahmenbedingungen



Wie beeinflussen steuerliche Aspekte die Investition in PV-Anlagen? Und welche steuerlichen Risiken bestehen bei der Umsetzung von PV-Projekten und wie können diese vermieden werden?

Die steuerlichen Aspekte bei Photovoltaikprojekten sind von entscheidender Bedeutung und hängen davon ab, wer das Projekt durchführt: Privathaushalte, Gewerbeunternehmen oder Immobiliengesellschaften. Privathaushalte müssen in der Regel nur die Umsatzsteuer berücksichtigen, während Gewerbeunternehmen bereits gewerblich tätig sind und daher keine zusätzlichen steuerlichen Risiken haben.

Immobiliengesellschaften stehen jedoch vor steuerlichen Herausforderungen, insbesondere in Bezug auf die Gewerbesteuer. Früher gab es steuerliche Hürden, die die Umsetzung von Photovoltaikprojekten in der Immobilienbranche behinderten. Glücklicherweise haben sich die Dinge in den letzten Jahren verbessert, dank Gesetzesänderungen wie dem Fondsstandortgesetz 2021, dem Zukunftsfinanzierungsgesetz und dem erwarteten Wachstumschancengesetz.

Die steuerlichen Auswirkungen hängen auch davon ab, welche Rolle der Gebäudeeigentümer in einem Photovoltaikprojekt übernimmt. Wenn der Eigentümer nur die Dachfläche verpachtet, sind in der Regel keine steuerlichen Aspekte zu berücksichtigen. Wenn der Eigentümer jedoch als Investor oder Anlageneigentümer und Betreiber auftritt, werden steuerliche Aspekte relevanter.





Für Immobiliengesellschaften gibt es verschiedene Gesellschaftsformen, die unterschiedliche steuerliche Aspekte mit sich bringen. Die größte Sorge besteht darin, dass die Einnahmen aus der Photovoltaikanlage zu einer steuerlichen Infizierung der Mieteinnahmen führen könnten. Dieses Risiko lässt sich jedoch in der Regel vermeiden, und es sind oft keine zusätzlichen Gesellschaften erforderlich. Steuerliche Risiken können durch sorgfältige Strukturierung und die Einhaltung bestimmter Bagatellgrenzen minimiert werden.

Zusammengefasst: Steuerliche Aspekte sind wichtig, aber mit den richtigen Maßnahmen und der richtigen Strukturierung können sie in der Regel bewältigt werden. Es ist möglich, Photovoltaikprojekte in der Immobilienbranche umzusetzen, ohne dass dies zu erheblichem steuerlichem Aufwand führt.

## Technische Umsetzung und Betriebsmodelle

### Wie verhält sich die technische Verteilung und Priorisierung des PV-Stroms in Multi-Tenant-Objekten? Kann der Eigentümer dabei bevorzugt werden?

Die Verteilung und Priorisierung von PV-Strom in Multi-Tenant-Objekten können auf verschiedene Arten erfolgen. Zunächst muss entschieden werden, ob der Solarstrom nur an einen Abnehmer geliefert wird oder an mehrere. Dies hängt nicht unbedingt von der Art des Gebäudes ab.

Für die Belieferung mehrerer Abnehmer in Multi-Tenant-Objekten gab es in der Vergangenheit das sogenannte "Doppelte Sammelschienenmodell". Hierbei wurde ein eigener Stromkreis im Gebäude eingerichtet, an den alle Abnehmer angeschlossen wurden, die von Solarstrom profitieren sollten. Dies war jedoch eine physische Lösung, die kostspielig und aufwendig war, da sie Änderungen im Gebäude erforderte. Zudem führte dieses Modell dazu, dass alle Abnehmer von demselben Anbieter beliefert wurden, was für die meisten Mieter keine ideale Lösung war.

Eine neuere und weniger aufwendige Lösung ist das "Virtuelle Summenzählermodell". Hierbei sind keine physischen Veränderungen im Gebäude erforderlich, sondern es müssen bestimmte Voraussetzungen geschaffen werden, darunter die Verwendung von Smart Metern. Dieses Modell bietet mehr Flexibilität und ermöglicht es, den Solarstromverbrauch prozentual aufzuteilen, was den individuellen Bedürfnissen der Mieter besser gerecht wird.

In Bezug auf die Frage, ob der Eigentümer bevorzugt werden kann, ist dies theoretisch möglich. Die Verteilung des Solarstroms kann so gestaltet werden, dass bestimmte Abnehmer einen höheren Anteil erhalten. Dies sollte jedoch gut durchdacht und fair gehandhabt werden. Es gibt normalerweise keine rechtlichen Beschränkungen dafür, dass der Eigentümer bevorzugt wird, aber es ist wichtig, die Bedürfnisse aller Mieter zu berücksichtigen und sicherzustellen, dass die Verteilung gerecht ist.



# Welche praktischen Erfahrungen gibt es mit Mieterstrommodellen und wie entwickeln sich die Betriebskosten?



Mieterstrommodelle sind in zwei Segmenten zu finden: im Wohnsegment, das Mehrfamilienhäuser umfasst, und im Gewerbesegment. Im Wohnsegment waren Mieterstrommodelle aufgrund regulatorischer Förderungen früher verbreiteter. Allerdings waren sie aufgrund ihrer Komplexität in der Umsetzung nicht immer sehr erfolgreich. Dies liegt nicht nur an den technischen Herausforderungen, sondern auch daran, dass mehrere Stromverträge erforderlich sind, was die Sache kompliziert macht. In der Vergangenheit gab es mehr Erfahrungen im Wohnsektor als im Gewerbe, da es mehr Spielraum bei der messtechnischen Seite gab und es keine anderen Modelle gab, die im Gewerbebereich leicht umsetzbar waren.

In jüngerer Zeit gibt es jedoch neue Möglichkeiten, insbesondere das virtuelle Summenzählermodell für die gemeinschaftliche Gebäudeversorgung, das die Hürden für Mieterstrommodelle im Gewerbebereich reduzieren soll. Diese neuen Ansätze könnten zu mehr praktischen Erfahrungen in der Zukunft führen.

Was die Betriebskosten betrifft, so ist es wichtig zu klären, welche spezifischen Kosten gemeint sind. Gehören dazu Wartungs- und Instandhaltungskosten? Diese Kosten sind in der Regel nicht wesentlich anders als bei herkömmlichen Photovoltaikprojekten. Oder sind damit möglicherweise Kosten für Tools oder Software gemeint, die von Anbietern übernommen werden, um die komplexe Verwaltung der Mieterstrommodelle zu erleichtern? In diesem Fall könnte man sogar argumentieren, dass diese Art von Kosten rückläufig ist.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Betriebskosten tendenziell stabil bleiben oder allenfalls leicht mit der Inflation steigen dürften. Es gibt jedoch keine besonderen Entwicklungen, die in Bezug auf die Betriebskosten hervorgehoben werden müssten.



# Wie funktioniert das Konzept der virtuellen Summenzähler und ist eine Anwendung auf Gewerbeimmobilien vorgesehen?

Das Konzept des virtuellen Summenzählers ist eine viel einfachere und flexiblere Methode zur Verteilung von Solarstrom in einem Gebäude oder zwischen mehreren Gebäuden. Es kann auf Gewerbeimmobilien angewendet werden und bietet einige Vorteile gegenüber komplexeren Modellen wie dem doppelten Sammelschienenmodell.

Hier ist, wie es funktioniert:



**Smart Meter:** Die Grundvoraussetzung für die Implementierung des virtuellen Summenzählermodells ist der Einsatz von Smart Metern. Sowohl die Abnehmer, die den Solarstrom nutzen möchten, als auch die Photovoltaikanlage selbst müssen mit Smart Metern ausgestattet sein.



**Datenanalyse:** Ein wettbewerblicher Messstellenbetreiber übernimmt den Messstellenbetrieb der verschiedenen Solarstromabnehmer und wertet die Daten aus den Smart Metern aus. Dies ermöglicht eine genaue Erfassung des Solarstromverbrauchs und der -einspeisung.



**Virtueller Summenzähler:** Anstelle eines physischen Summenzählers wird ein virtueller Summenzähler erstellt. Dieser bilanziert den erzeugten Solarstrom und verteilt ihn virtuell auf die verschiedenen Abnehmer im Gebäude oder in benachbarten Gebäuden, die denselben Hausanschluss teilen.



**Flexibilität bei der Stromlieferung:** Das virtuelle Summenzählermodell ermöglicht es den Abnehmern, sowohl einen Solarstromvertrag mit dem Anlagenbetreiber als auch einen Netzstromvertrag mit ihrem regulären Stromversorger zu haben. Der wettbewerbliche Messstellenbetreiber koordiniert die Strommengen und informiert die entsprechenden Lieferanten über den Verbrauch.



**Vorteile für Gewerbeimmobilien:** Dieses Modell bietet in Gewerbeimmobilien mehr Freiheit bei der Auswahl von Stromlieferanten. Die Abnehmer können sowohl Solarstrom als auch Netzstrom nutzen und haben die Flexibilität, mehrere Verträge zu verwalten.

Obwohl es immer noch einige Hürden zu überwinden gibt, wie etwa die Messung von Strommengen über 100.000 Kilowattstunden oder die Zertifizierung von smarten Mietern, wird das virtuelle Summenzählermodell voraussichtlich dazu beitragen, die Nutzung von Solarenergie in Gewerbeimmobilien zu vereinfachen und zu fördern. Es bietet eine effiziente Möglichkeit, Solarstrom in verschiedenen Situationen aufzuteilen und zu nutzen. [Mehr darüber, wie Mieter von Solarstrom profitieren können, lesen Sie hier.](#)



## Welche Features müssen ein Smart Meter erfüllen?

Ein Smart Meter sollte in erster Linie den Stromverbrauch genau messen können und über die Möglichkeit der ferngesteuerten Datenerfassung verfügen. Die Auswahl und Installation eines geeigneten Smart Meters erfolgt in der Regel durch den wettbewerblichen Betreiber, der für die Abrechnung der Strommengen verantwortlich ist. Daher ist es ratsam, mit einem solchen Betreiber zusammenzuarbeiten, um die richtigen Smart Meter auszuwählen und zu installieren. Dies stellt sicher, dass die Verbrauchsdaten genau erfasst und für die Mieterstromabrechnung verwendet werden können.

## Nachhaltigkeit und Innovation

### Inwieweit trägt die Installation einer PV-Anlage zur CO<sub>2</sub>-Einsparung bei?

Die Installation einer PV-Anlage trägt zur CO<sub>2</sub>-Einsparung bei, indem der erzeugte Solarstrom dazu führt, dass weniger konventioneller Netzstrom benötigt wird. Dies reduziert die CO<sub>2</sub>-Emissionen, da der deutsche Netzstrommix, dessen CO<sub>2</sub>-Emissionswert jährlich veröffentlicht wird, durch den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien immer sauberer wird. Dies kann als Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen betrachtet werden. [Wie dabei die Energieversorgung der Zukunft aussehen kann, lesen Sie in unserem Ausblick.](#)

### Welche Möglichkeiten und Erfahrungen gibt es bei der Umwandlung von PV-Energie in Wasserstoff für Heizzwecke?

Die Umwandlung von PV-Energie in Wasserstoff für Heizzwecke ist technisch möglich, aber es gibt einige wichtige Überlegungen. Wenn Sie beabsichtigen, beide Systeme im selben Gebäude zu installieren, wie eine Photovoltaikanlage und eine Wasserstoffelektrolyseanlage, ist dies ineffizient. Der Wasserstoffelektrolyseur hat einen vergleichsweise schlechten Wirkungsgrad, wodurch Energie verloren geht. Es wäre effizienter, die erzeugte Solarenergie direkt für Heizzwecke zu nutzen, beispielsweise durch eine Wärmepumpe.



Die Nutzung von Wasserstoff kann jedoch in einem Szenario sinnvoll sein, in dem es einen großen Überschuss an erzeugter erneuerbarer Energie gibt. In solchen Fällen könnte Überschussstrom zur Erzeugung von Wasserstoff verwendet werden, der dann gespeichert und später für verschiedene Zwecke verwendet werden kann. Dennoch ist es unwahrscheinlich, dass Wasserstoff die effizienteste Option für Gebäudeheizwecke ist. Die besten Optionen für die Gebäudeheizung sind voraussichtlich Wärmepumpen, insbesondere für neuere Gebäude, und Fernwärme, sofern sie CO<sub>2</sub>-neutral ist.

Wasserstoff hat eher seine Anwendung in der Industrie, Schifffahrt und Luftfahrt, wo hohe Temperaturen oder spezielle Anforderungen bestehen.



## Wie sinnvoll ist eine Kombination aus PV-Anlage und Fassadenbegrünung oder einem Gründach?

Die Kombination von Photovoltaik-Anlagen mit Gründächern bietet eine nachhaltige und ökologisch sinnvolle Möglichkeit, Gewerbegebäude energieeffizienter zu gestalten. Beide Ansätze haben individuelle Vorteile, und oft ist es nicht notwendig, sich für eine der beiden Lösungen zu entscheiden, da sie synergistisch wirken können.

Hier sind einige Überlegungen zur Kombination von Gründächern und PV-Anlagen:

**Synergieeffekte:** Gründächer und PV-Module können sich gegenseitig ergänzen. Während PV-Module im Sommer aufgrund hoher Temperaturen an Effizienz verlieren können, bleiben Gründächer aufgrund der Verdunstung kühler. Die Beschattung durch Gründächer kann die Leistung von PV-Anlagen steigern und die Effizienz im Jahresdurchschnitt um bis zu 4 Prozent verbessern.

**Kühlungseffekt:** Gründächer können PV-Anlagen effizienter kühlen, was wiederum die Leistung der PV-Anlage steigert. Dieser Effekt ist besonders in den warmen Sommermonaten von Vorteil.

**Langlebigkeit:** Gründächer können die Lebensdauer der Dachhaut verlängern, da sie vor Witterungseinflüssen schützen. Dies kann die Investition in PV-Anlagen schützen, die auf dem Dach angebracht sind.

**Nachhaltigkeit und Biodiversität:** Gründächer fördern die Biodiversität, da sie Lebensraum für Pflanzen und Tiere bieten. Sie tragen auch zur Regenwasserspeicherung bei und reduzieren den Wasserverbrauch.

Die Nachrüstung einer PV-Anlage auf einem bestehenden Gründach kann herausfordernd sein, erfordert jedoch in den meisten Fällen eine sorgfältige Planung und die Einhaltung örtlicher Vorschriften. Die Installation der PV-Module muss so erfolgen, dass das Gründach ausreichend Licht und Luft erhält und nicht beschädigt wird.

Insgesamt ist die Kombination von Gründächern und PV-Anlagen eine sinnvolle Option. Bei Neubauten ist die gemeinsame Planung und Umsetzung dieser Lösungen einfacher und bietet zahlreiche Vorteile. Es ermöglicht eine nachhaltige Nutzung des Dachs für Energieerzeugung und Umweltschutz. [Mehr Informationen finden Sie hier.](#)

# Gestaltung und Integration der Anlage

## Wie wird mit Überschussstrom aus PV-Anlagen umgegangen?

In der Regel wird Überschussstrom aus PV-Anlagen im Gewerbebereich ins Stromnetz eingespeist. Dies ist die gängigste Praxis, da es wirtschaftlich oft sinnvoller ist, den überschüssigen Strom zu verkaufen, anstatt ihn zu speichern. Die Installation von Batteriespeichern ist technisch möglich, führt jedoch nicht immer zu einer verbesserten Wirtschaftlichkeit des Gesamtprojekts. Eine weitere Möglichkeit zur Nutzung von Überschussstrom ist die Speicherung in Batterien. Dies kann in einigen Fällen sinnvoll sein, insbesondere wenn ein konstanter Strombedarf besteht oder wenn Stromausfälle vermieden werden müssen. Eine alternative Nutzung von Überschussstrom ist die Erzeugung von Wasserstoff, der später für verschiedene Zwecke verwendet werden kann. Dies ist jedoch oft weniger wirtschaftlich als die Einspeisung ins Netz. Letztendlich hängt die beste Vorgehensweise von den individuellen Anforderungen und Zielen des PV-Projekts ab.

## Was sind die baulichen Anforderungen für die Installation einer PV-Anlage?

Es gibt drei Hauptbereiche, die bei der Installation einer PV-Anlage berücksichtigt werden müssen: das Dach, die Herabführungsmöglichkeiten und die Anschlussmöglichkeiten an das elektrische Hausnetz.

### Dach:

Bei der Überprüfung des Dachs sind die Lebensdauer und die statische Tragfähigkeit entscheidende Faktoren. Eine Dachqualität, die mindestens 20 Jahre lang haltbar ist, ist wünschenswert. Die statische Tragfähigkeit variiert je nach Projekttyp und kann zwischen 15 und 50 Kilogramm pro Quadratmeter betragen. Bei besonderen Dachanforderungen, wie Gründächern, können höhere Lastreserven erforderlich sein.





### Herabführungsmöglichkeiten:

Die Kabel können auf verschiedene Weisen vom Dach zum Keller geführt werden. Idealerweise sind bereits Leerrohre bei der Gebäudeerrichtung verlegt worden. In der Praxis werden bestehende Revisionsschächte, Aufzugsschächte, Treppenhäuser oder sogar die Fassade genutzt, um die Kabel herabzuführen. Die Herabführungsoptionen sind normalerweise flexibel und selten ein Hindernis.

### Anschluss an das Hausnetz:

Für den Anschluss an das elektrische Hausnetz benötigt man physischen Platz, um eine Wandlerrmessung einzubauen, ähnlich der Größe eines Kühlschranks. Dieser Platz sollte im Raum mit der NSAV (Niederspannungshauptverteilung) vorhanden sein. In den meisten Fällen ist der Anschluss an das Hausnetz unproblematisch, da genügend Platz im Keller und ein freier Trennerplatz an der NSAV vorhanden sind.

Allgemein erfordert die Installation einer PV-Anlage eine sorgfältige Überprüfung der Dachqualität, der statischen Tragfähigkeit, der Herabführungsmöglichkeiten und der Anschlussmöglichkeiten an das elektrische Hausnetz. In den meisten Fällen sind jedoch Lösungen verfügbar, um diese Anforderungen zu erfüllen.



## Muss bei der CO<sub>2</sub> Betrachtung nicht auch die CO<sub>2</sub> Last der Modulherstellung mit hineingerechnet werden?

Ja, das ist korrekt. Bei der CO<sub>2</sub>-Betrachtung von Photovoltaikanlagen berücksichtigt man auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die bei der Herstellung der Module entstehen. Diese Emissionen werden normalerweise innerhalb von ungefähr eineinhalb bis höchstens zweieinhalb Jahren durch die Einsparungen, die die Anlage erzeugt, wieder ausgeglichen.

## Sind Batteriespeicher ein Renditekicker oder überkompensieren Brandschutz und technische Wartung die Merheinnahmen? Wie lange ist die Lebensdauer von Batterispeichern?

Batteriespeicher sind in der Regel keine Renditekicker, insbesondere im gewerblichen Bereich. Im Haushalt mag die Situation etwas anders sein, da dort die Stromerzeugung und der Stromverbrauch häufig stark voneinander abweichen. In gewerblichen Betrieben wird jedoch in der Regel Strom während der Sonneneinstrahlung benötigt, was bedeutet, dass es begrenzte Möglichkeiten gibt, den gespeicherten Strom rentabel zu nutzen. Obwohl Batteriespeicher in diesen Fällen grundsätzlich sinnvoll sind, um Strom in Zeiten mit geringer Sonneneinstrahlung zu nutzen, haben sie sich in der Praxis oft nicht als Renditekicker erwiesen.

Die Betriebskosten von Batteriespeichern, einschließlich Brandschutz und technischer Wartung, können die Einnahmen aus der Stromspeicherung in vielen Fällen nicht überkompensieren. Dies gilt insbesondere, wenn die Errichtungskosten eines Speichers berücksichtigt werden. Derzeit rechtfertigen die Betriebskosten und Errichtungskosten von Batteriespeichern oft nicht die breite Anwendung im gewerblichen Bereich.

Was die Lebensdauer betrifft, so werden Batteriespeicher in der Regel über einen Zeitraum von 15 Jahren abgeschrieben. Dies ist zwar kürzer als die Abschreibungsdauer von Photovoltaikanlagen, aber es ist möglich, dass Batteriespeicher in der Praxis länger halten. Konservativ betrachtet kann man jedoch von einer Lebensdauer von 15 Jahren ausgehen. Im Vergleich dazu werden Photovoltaikanlagen oft auf eine Lebensdauer von 25 bis 35 Jahren ausgelegt.

## Macht es Sinn, eine zusätzliche Anlage für die Produktion in der Nacht mit Batterien zu bauen?

Es kann sinnvoll sein, eine zusätzliche Batterieanlage für die Stromproduktion in der Nacht zu installieren, allerdings hängt dies von verschiedenen Faktoren ab. Wenn der Direktverbrauch des erzeugten Stroms tagsüber sehr niedrig ist, kann die Nutzung von Batterien dazu beitragen, den Eigenverbrauch zu erhöhen und somit die Rentabilität des Projekts zu verbessern.

Jedoch muss die Wirtschaftlichkeit sorgfältig kalkuliert werden. Wenn bereits ein Großteil des erzeugten Stroms tagsüber im Gebäude genutzt wird (zum Beispiel 60%, 70% oder sogar 80% des Stroms), wird eine Batterie wahrscheinlich nicht dazu beitragen, das Projekt wirtschaftlicher zu machen. Batterien sind am effektivsten in Situationen, in denen der Eigenverbrauch ohne Speicher sehr niedrig ist. Es ist also wichtig, von einer Ausgangssituation mit einem geringen Eigenverbrauch (zum Beispiel 20% bis 30%) auszugehen, um festzustellen, ob die Integration einer Batterie wirtschaftlich sinnvoll ist. In solchen Fällen kann eine Batterie dazu beitragen, den Direktverbrauch erheblich zu steigern und die Gesamtwirtschaftlichkeit des Projekts zu verbessern.





# Wollen Sie jetzt noch wissen, wie Sie von Photovoltaik profitieren können?

Mit unserer kostenlosen Analyse erhalten Sie eine detaillierte Ersteinschätzung zur möglichen Energieerzeugung, CO<sub>2</sub>-Ersparnis und Wirtschaftlichkeit Ihrer Gewerbeimmobilien mit einer Photovoltaik-Anlage - auf Wunsch auch für Ihr gesamtes Portfolio.

## Anlagengröße

526 kWp

## CO<sub>2</sub>-Ersparnis

178.300 kg/Jahr

## Rendite

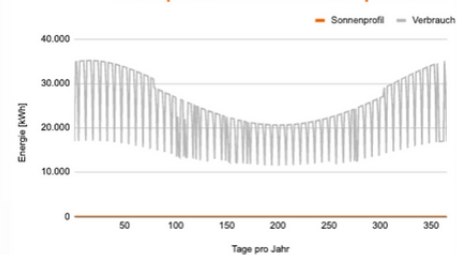
30.600 €/Jahr

## Verbrauch & Sonnenproduktion

### Wochenprofil Verbrauch & Sonnenproduktion



### Jahresprofil Verbrauch & Sonnenproduktion



**Jetzt kostenlose Solaranalyse anfragen!**

**VOLTARO**

Kontakt:  
info@voltaro.de  
Goethestraße 28  
80336 München