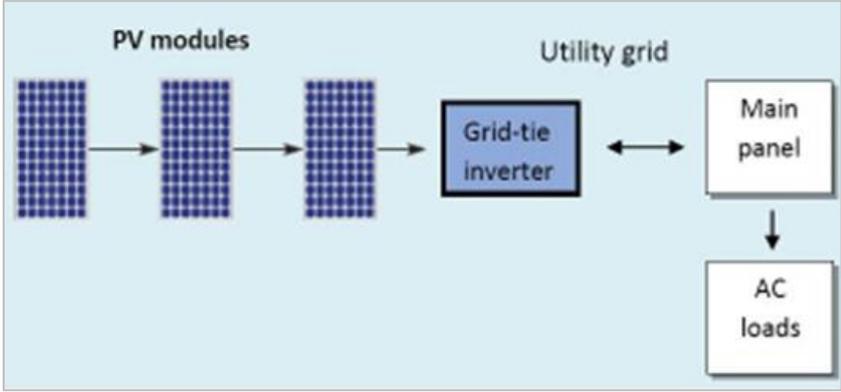
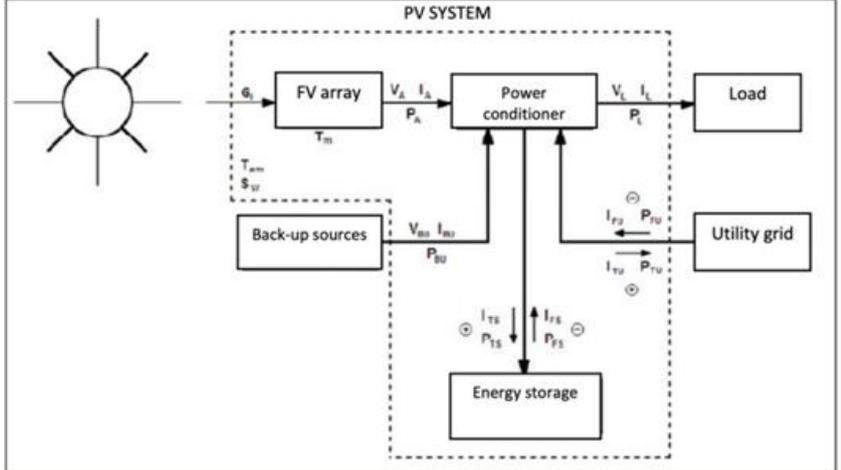


Best Practice	<b>PHOTOVOLTAIKANLAGE</b>		<b>RENE-01</b>
Anwendung	Energieerzeugungstechnologien aus erneuerbaren Energiequellen		
KMU Sektor	Alle		
KMU Subsektor	Alle		
Empfehlung zur Optimierung	<p>Der Einsatz von Photovoltaikanlagen (PV), der dank der finanziellen Anreize stark zugenommen hat, ist in Verbindung mit Speichersystemen sogar praktischer und effektiver. Dadurch kann nicht nur der unmittelbare Verbrauch von Netzstrom während der Geschäftszeiten reduziert werden, sondern auch der Verbrauch der elektrischen Last während der Nachtstunden. Energiespeicher, die über das Energienetz angeschlossen und wieder aufgeladen werden können, ermöglichen es auch, die installierte Gesamtleistung einer PV-Anlage zu reduzieren, die so ausgelegt werden kann, dass sie weniger Energie als der durchschnittliche Energiebedarf des Unternehmens produziert. Da die Batteriepreise rapide sinken, wird der mit PV verbundene Energiespeicher immer kostengünstiger.</p>		
Grafiken und Diagramme	<div style="text-align: center;">  <p>Abbildung 1: Netzgekoppelte Anlage</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Abbildung 2: Netzgekoppelte PV-Anlage mit Speichersystem</p> </div>		



Wirtschaftlichkeit	Durchschnittliche Kosten für Photovoltaikmodule (einschließlich Installation):	900 – 2.500 EUR/kW
	Durchschnittliche Kosten für Photovoltaikmodule (mit Speichersystem):	3.000 – 5.000 EUR/kW
Energieeinsparungen	Maximale Reduzierung des Strombedarfs: bis zu 80 – 90 %	
Wirtschaftliche Einsparungen	Bis zu 90 %	
Durchschnittliche Amortisationszeit	6 – 10 Jahre	
Emissionen	Diese Maßnahme ist mit keinen weiteren Emissionen verbunden.	
Vorteile für die Umwelt	Verringerung der CO <sub>2</sub>	
Nicht-Energievorteile (Mehrfachnutzen)	<input checked="" type="checkbox"/> Vorteile für die Umwelt <input type="checkbox"/> Höhere Produktivität <input type="checkbox"/> Arbeitsumfeld/Gesundheit/Sicherheit <input checked="" type="checkbox"/> Mehr Wettbewerbsfähigkeit <input type="checkbox"/> Wartung	Die Maßnahme kann die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens durch ein besseres Image, eine Verringerung der Energiekosten und eine Verringerung des mit dem Ausfall von PV-Produktionskomponenten verbundenen Risikos steigern. Der Nutzen für die Umwelt wird durch die Reduzierung der CO <sub>2</sub> -Emissionen erhöht.
	Georgios Karampatos (2021): Rooftop solar, heat exchanger to deliver on Supermarket chain's sustainability ambitions, MBenefits pilot case study, Inofyta, Viotia, Greece. <a href="https://www.mbenefits.eu/static/media/uploads/site-6/library/Cases%20and%20examples/mbenefits_pilot_case_study_401_alpha_beta_solar.pdf">https://www.mbenefits.eu/static/media/uploads/site-6/library/Cases%20and%20examples/mbenefits_pilot_case_study_401_alpha_beta_solar.pdf</a>	
Replizierbarkeit	Mittel	
Ähnliche Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RENE-02: Solarthermie</b></li> </ul>	
Praxisbeispiel	Installation einer Photovoltaikanlage (Italien, 2020) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ausgangssituation:</b> Eine Fabrik mit einem Jahresbedarf von 160.000 kWh, mit einer stabilen monatlichen Last während des ganzen Jahres – außer im August, wenn der Verbrauch um etwa 2/3 sinkt</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Beschreibung der Maßnahme:</b> Die Installation der Photovoltaikanlage ermöglicht die Deckung des Energiebedarfs des Gebäudes.</li><li>• <b>Investitionskosten:</b> 80.000 EUR</li><li>• <b>Amortisationszeit:</b> 6 Jahre</li></ul>
Quellen	<p>Fraunhofer ISE (2022): Photovoltaics Report, updated: 24 February 2022, Freiburg; <a href="https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/Photovoltaics-Report.pdf">https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/Photovoltaics-Report.pdf</a></p> <p>Fraunhofer ISE (2022): Price Learning Curve by Technology. Cumulative Production up to Q4-2020, Data: from 2006 to 2010 estimation from different sources: Navigant Consulting, EUPD, pvXchange; from 2011: IHS Markit in: Fraunhofer ISE (2022): Photovoltaics Report, updated: 24 February 2022, Freiburg, S. 49.</p> <p>Impiantistica A.R. s.a.s.: Casi di studio e ritorno sull'investimento per impianti fotovoltaici (dt.: Fallstudien und Investitionsrendite für Photovoltaikanlagen), Corso Italia; <a href="https://www.impiantisticaar.it/ritorno-sull-investimento-per-impianti-fotovoltaici/">https://www.impiantisticaar.it/ritorno-sull-investimento-per-impianti-fotovoltaici/</a></p>

Diese Best Practice wurde im Rahmen des Impawatt-Projekts (GA-Nr. 785041) entwickelt und für das GEAR@SME-Projekt (GA-Nr. 894356) angepasst.