



Organische Photovoltaik - Wirklich Grüne Energie "End-of-Life"

Klimawandel – Hat die Photovoltaik alle Antworten?

Um unsere Klimaziele zu erreichen, muss die installierte PV-Kapazität in den nächsten Jahrzehnten zügig auf mehrere TW ansteigen. Dies bedeutet auch, dass der PV-Abfallstrom massiv ansteigen wird, bis 2050 werden 60-78 Millionen Tonnen PV-Abfall erwartet¹. Es ist eine große Herausforderung, geeignete industrielle Recyclingverfahren für diese Mengen bereitzustellen, die in der Lage sind, alle Elemente eines Solarmoduls einschließlich der Solarzellen und der kritischen Materialien zu recyceln. Die innovativen Solarfolien von Heliatek lassen sich am „End-of-Life“ viel einfacher behandeln.

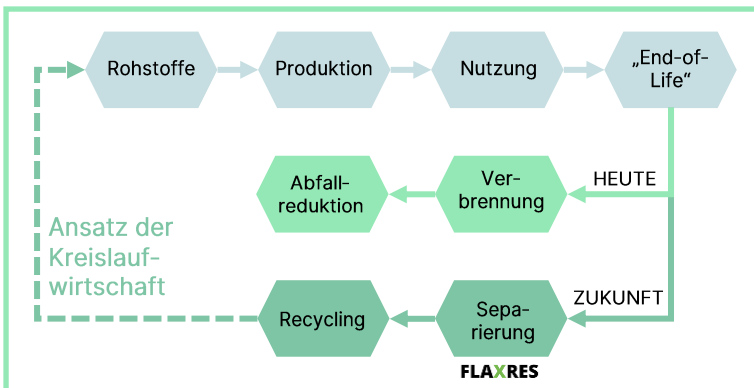
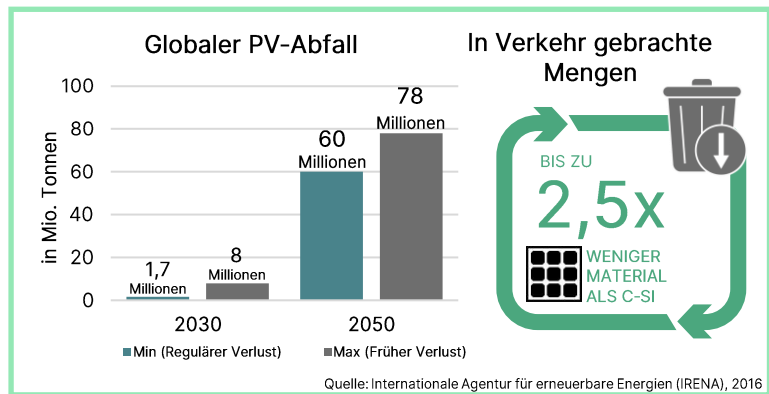
<p>HeliaSol</p> <p>22 MJ/kg</p>	<p>Holzpellets</p> <p>17 MJ/kg</p>	<p>Restmüll</p> <p>9 MJ/kg</p>
	<p>Heizöl</p> <p>41 MJ/kg</p>	<p>Braunkohle</p> <p>13 MJ/kg</p>

Zusatznutzen – Ersatzbrennstoff

Unsere organischen Solarfolien sind als nicht gefährlicher Abfall deklariert und als Ersatzbrennstoff (EBS)² eingestuft worden. Das bedeutet, dass unsere Solarmodule als hochwertiger und heizwertreicher Brennstoff (22 MJ/kg) energetisch verwertet werden können, wobei aus einem Kilogramm mehr Energie erzeugt wird als bei Holzpellets, Restmüll oder sogar Braunkohle. Das schont zugleich natürlichen Ressourcen, denn EBS ersetzen Primärenergieträger als Brennstoff.

Abfallreduktion

Unsere organischen Solarfolien erfordern nur einen minimalen Materialeinsatz von nicht begrenzten Rohstoffen. Bis zu 2,5-mal³ weniger Material pro installierter Leistung als bei siliziumbasierten Solarmodulen wird in Verkehr gebracht. Nach 20 Jahren sauberer Stromproduktion erzeugt die Verbrennung weitere Energie und schont gleichzeitig natürliche Ressourcen. Zudem ist die Verbrennung weit verbreitet und reduziert die Entsorgung von nicht verwertbarem Abfall auf Deponien.



Forschung im Bereich Recycling

Wir arbeiten an einem umweltfreundlichen und wirtschaftlich tragfähigen Recyclingverfahren und untersuchen, ob es sinnvoll ist, einige der Modulkomponenten in sekundären Rohstoffströmen wiederzuverwenden. Mit Partnern wie FLAXRES haben wir die Trennung der Verbundmaterialien mit hochintensiven Lichtimpulsen mit erstem Erfolg getestet. Dies ist ein wichtiger erster Schritt für eine Wiederverwendung von Rohstoffen aus unseren Solarfolien.

¹ Internationale Agentur für erneuerbare Energien (IRENA), 2016
² bifa Umweltinstitut
³ Vergleichswerte für c-Si (mono c-Si & multi c-Si) aus IEA PVPS Task 12, 2022 & UBA, 2021

[Klicken Sie hier, um mehr über unsere wirklich grünen Solarfolien zu erfahren.](#)