

AUFBAU VON PHOTOVOLTAIK-MODULEN

Stand: 31.03.2021

Schematischer Aufbau

Solaranlagen werden anhand des Halbleitermaterials in poly- und monokristalline Solarzellen sowie Dünnschichtzellen unterschieden. Dargestellt ist der Aufbau von Photovoltaikmodulen, die auf **kristallinem Silizium** basieren.

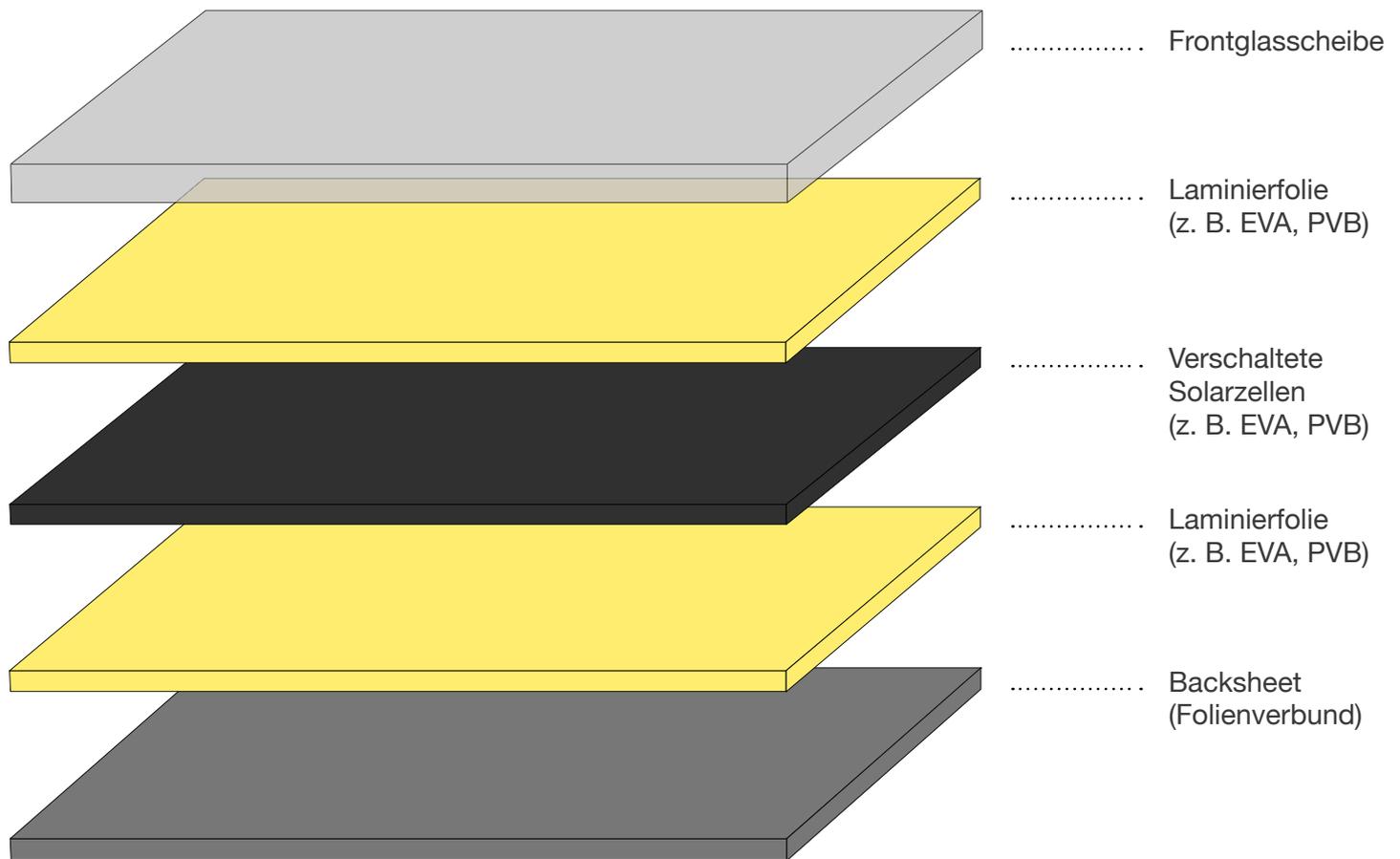


Abbildung: Schematischer Aufbau von Photovoltaikmodulen auf Basis von kristallinem Silizium, eigene Darstellung in Anlehnung an Kernbaum & Hübner (2013): Recycling von Photovoltaikmodulen, Bild 1

Erneuerbare Energien lieferten 2019 etwa 42 % des in Deutschland verbrauchten Stroms. Der durch Photovoltaikanlagen eingespeiste Stromanteil lag bei circa 10 % (UBA). Nach etwa 2,5 bis 2,8 Jahren hat sich eine Solaranlage amortisiert (Fraunhofer ISE).

Entsorgung

- Die richtige Entsorgung von Solaranlagen ist u. a. abhängig vom Material der Solarzelle. Es wird unterschieden in poly- und monokristalline Solarzellen sowie Dünnschichtzellen.
- Solaranlagen gelten in Deutschland als Sonderabfall und gehören nicht in den Hausmüll. Aufgrund ihrer Komponenten sind sie einem Entsorger oder Dienstleister zu übergeben, der eine ordnungsgemäße Entsorgung garantiert.
- Anlagen aus privaten Haushalten bzw. haushaltsübliche Mengen können beim kommunalen Wertstoffhof abgegeben werden. Die Entsorgung gewerblich genutzter Solaranlagen übernehmen Dienstleister, die vom Eigentümer der Anlage beauftragt werden.
- Solaranlagen sind in erster Linie kein gefährlicher Abfall. Abhängig von der Art der Solarzellen können jedoch einzelne Komponenten (z. B. Cadmium oder Blei) als gefährlich durch die Abfallverzeichnisverordnung (AVV) eingestuft werden.

Quellen

- solaranlage-ratgeber.de: *Photovoltaik Solarmodule*
- [Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall \(LAGA\): Mitteilung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall \(LAGA\) 31B. „Umsetzung des Elektro-und Elektronikgerätegesetzes“. „Technische Anforderungen an die Behandlung und Verwertung von Elektro-und Elektronikaltgeräten“](#)
- vivis.de: *Recycling von Photovoltaikmodulen*
- [*Solarenergie Förderverein Deutschland Verein e. V.: Entsorgung von Altmodulen*](#)
- [*Solarenergie Förderverein Deutschland Verein e. V.: Wohin mit ausgedienten Solarmodulen?*](#)
- [*Umweltbundesamt \(UBA\): Erneuerbare Energien in Zahlen*](#)
- [*EFAHRER.com: Photovoltaik und Umwelt: So steht es um die Umweltbilanz der Solaranlagen*](#)
- [*Solarimo: Recycling von Solarmodulen*](#)