



## Wissen

### Günstigere Solarzelle dank neuem Material

**Perowskit-Solarzellen erbringen einen hohen Ertrag. Mit dem Material FDT ist es günstiger und einfacher herzustellen.**

Zu den Hoffnungsträgern der Solarbrachen zählen Perowskit-Solarzellen, welche einen hohen Ertrag haben und es eine billige [Sonnenenergie](#) verheissen wird.

Ein Forscherteam von der ETH Lausanne stellt das Material FDT vor, dass die Perowskit-Solarzellen kostengünstiger und einfacher herstellen lässt. FDT soll die positive Ladung abtransportieren, welche beim Auftreffen des Lichts auf der Perowskit-Schicht entsteht.

Bisher gab es nur zwei Stoffe mit derselben Funktion, jedoch sind diese schwierig herzustellen und teuer. FDT hat einerseits geringe Kosten und anderseits erzielt es einen Wirkungsgrad von 20,2 Prozent.

**Perowskit** ist ein relativ häufiges Mineral aus der Mineralklasse der „Oxide und Hydroxide“ mit der chemischen Zusammensetzung  $\text{CaTiO}_3$ . Chemisch gesehen handelt es sich um ein Calcium-Titan-Oxid beziehungsweise Calciumtitanat, also eine Verbindung aus der Gruppe der Titanate.

Die Perowskit-Struktur ist ein wichtiger Strukturtyp für technisch bedeutende Verbindungen wie Ferroelektrika, der Begriff Perowskit-Struktur bezieht sich dabei aber auf eine kubische Kristallstruktur, die im namensgebenden Perowskit jedoch nicht vorliegt. Aufgrund des zu kleinen Ionenradius der  $\text{Ca}^{2+}$ -Kationen in  $\text{CaTiO}_3$  ist die Kristallstruktur des eigentlichen Perowskit verzerrt, wodurch dieser im niedrigersymmetrischen orthorhombischen Kristallsystem kristallisiert. Die Kristalle des Perowskites bilden meist metallisch wirkende würfelähnliche Formen mit einer schwarzen bis rotbraunen Farbe. (Quelle: Wikipedia)



---

Copyright © 2009 - 2026 [www.gesundes-haus.ch](http://www.gesundes-haus.ch) – Stand: 14.02.2026

gibbeco Genossenschaft Information Baubiologie

**Sponsoren/Partner:**

