

## Der NUK-Beirat berichtet

Heute berichten wir zum Thema **Erneuerbare Energien**

Schaut man sich mit den Satellitenbildern von Google Maps die Stadt Laubach von oben an, sieht man kaum Dächer mit Solarmodulen. Weniger als zehn Prozent der technisch geeigneten Dachflächen in Laubach werden derzeit für Photovoltaik (PV) genutzt. Ein gewaltiges ungenutztes Potenzial. Täglich liefert die Sonne erneuerbare Energie, selbst dann wenn es bewölkt ist kommt noch etwas davon an. Wir müssen sie nur ernten. Laut Masterplan 100% Klimaschutz für den Landkreis Gießen verfügt die Stadt Laubach über ein Erzeugungspotenzial bei Dach-PV von ca. 29.400 MWh. Es ist also noch jede Menge Platz für Solarmodule auf den Dächern. Nicht nur bei den Einfamilienhäusern auch bei den Mietshäusern, den Gewerbe- und Industriehallen ist bislang wenig belegt. Um ihrer Vorbildfunktion gerecht zu werden, sollte auch die Stadt ihre öffentlichen Gebäude mit Solarmodulen belegen. Eine Empfehlung des NUK-Beirates zur Errichtung von Dachflächen-PV-Anlagen auf kommunalen Liegenschaften wurde vom Stadtparlament im Mai 2024 einstimmig angenommen. Denn, je mehr Dach-PV genutzt wird desto weniger neue Fläche muss beansprucht werden, beispielsweise für Freiflächen-Solarparks.

## Wie hoch sind die Stromgestehungskosten

Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE hat die Stromgestehungskosten – also die durchschnittlichen Erzeugungskosten pro Kilowattstunde Strom – für Deutschland berechnet. Nach dieser Studie sind PV-Freiflächenanlagen und Onshore-Windenergieanlagen unter allen Kraftwerksarten die kostengünstigsten Technologien in Deutschland.

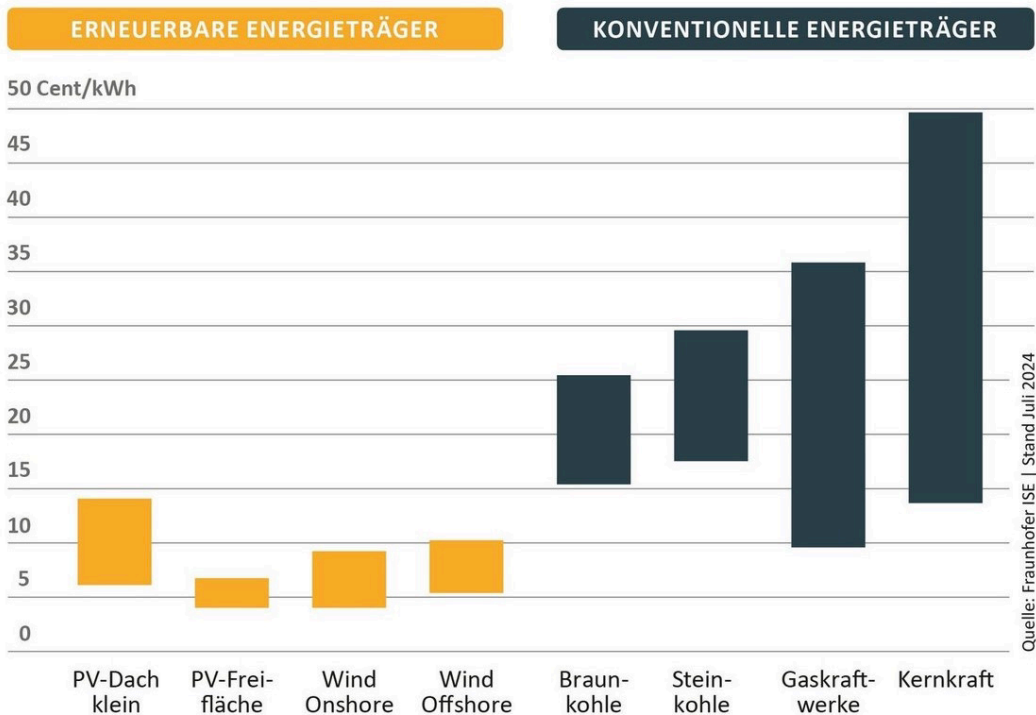


Abb. 1: Stromgestehungskosten für erneuerbare Energien und konventionelle Kraftwerke an Standorten in Deutschland im Jahr 2024. Spezifische Stromgestehungskosten sind mit einem minimalen und einem maximalen Wert je Technologie berücksichtigt.

### **Wir brauchen mehr Effizienz**

Effizienz heißt im Energiebereich vor allem: elektrifizieren. In Zukunft wird der Stromverbrauch deutlich steigen. Das liegt v.a. am steigenden Einsatz von Wärmepumpen in der Industrie und in Wohnhäusern, der zunehmenden Elektromobilität auf Straße und Schiene bis hin zur Herstellung von grünem Wasserstoff für ausgewählte Industriebereiche. Trotzdem kann gleichzeitig der Primärenergieverbrauch – also die Energie, die wir für Heizen, Tanken oder aber die Erzeugung des Stroms benötigen – sinken. Das jetzige, konventionelle Energiesystem ist in hohem Maße ineffizient. Sehr viel Energie verpufft ungenutzt. Wenn aber die Effizienz steigt, dann sinkt insgesamt der Energiebedarf. Ein Elektromotor hat beispielsweise einen Wirkungsgrad von über 70 Prozent, d.h. der Elektromotor setzt rund 70 Prozent der zugeführten Energie in Bewegung um. Im Gegensatz dazu hat der konventionelle Verbrennungsmotor nur einen Wirkungsgrad von maximal 40 Prozent. Rund 60% der eingesetzten Energie geht beim Verbrennungsmotor als Abwärme verloren. Berücksichtigt man zudem die Energieverluste bei der Kraftstoffbereitstellung, also der Schritte vom Bohrloch bis zum Fahrzeugtank, so wird nur rund ein Fünftel der ursprünglich eingesetzten Energie wirklich genutzt.

### **Wir brauchen mehr Modernisierung**

Wir brauchen die Entwicklung weg von einem teuren und ineffizienten fossilen System, das auf Rohstoffen basiert und von Knappheit und Unsicherheit geprägt ist, hin zu billigeren, saubereren und schlanken Technologien, deren Kosten kontinuierlich sinken und die überall verfügbar sind. Zwei Lieferanten gewährleisten künftig unsere Versorgungssicherheit, beide unpolitisch, unerschöpflich, und eine Rechnung stellen sie auch keine: Sonne und Wind. Lieferstoppdrohungen und Wucherpreise, um Länder politisch zu erpressen, wird es mit Sonne und Wind nicht geben, d.h. auch die Bezahlbarkeit ist gesichert.

Prof. Dr. Joachim Sauerborn  
Vorsitzender des NUK-Beirates