

»» Elektrifizierung: Vom reinen Zugang zur produktiven Nutzung



Nr. 12, 30. Juli 2019

Autor: Jan G. Andreas
Redaktion: Nadine Kuch

Der Zugang zu modernen Energiedienstleistungen ist einer der entscheidenden Faktoren für die Entwicklung und Verbesserung der Lebensbedingungen in Entwicklungsländern. Auf Basis der UN-Initiative „Sustainable Energy for All“ (SE4All) wurde ein eigenes Entwicklungsziel erklärt, wonach bis 2030 der Zugang zu erschwinglichen, zuverlässigen, nachhaltigen und zeitgemäßen Energiedienstleistungen für alle geschaffen werden soll (SDG 7).

Bei Fortschreiben der aktuellen Bevölkerungsentwicklung und der derzeitigen politischen Maßnahmen zeigt sich jedoch, dass im Jahr 2030 immer noch 674 Mio. Menschen keinen Zugang zu Energie haben werden. Hiervon werden 600 Mio. Menschen in Subsahara-Afrika und 80 % in ländlichen Gebieten betroffen sein. Für die Zielerreichung des universellen Zugangs ist es daher wichtig, dass Fortschritte gemessen und Maßnahmen auf ihre Effektivität geprüft werden können.

Dimensionen des Energiezugangs

Für die Messung des Energiezugangs wurde im Rahmen von SE4All das Global Tracking Framework (GTF) entwickelt. Das GTF sieht eine mehrstufige Definition des Energiezugangs vor, indem es sowohl Quantität als auch Qualität in die Messung einbezieht.



Grafik 1: Global Tracking Framework, Weltbank

Die fünf Stufen (TIER 1-5) unterscheiden sich anhand folgender Kriterien:

- Stromversorgung (wie viel Watt stehen für wie viele Stunden pro Tag zur Verfügung);
- Stromnutzung (wie viele Geräte können betrieben werden);
- Stromverbrauch (wie viele Wattstunden werden pro Haushalt im Jahr verbraucht).

Jeder Haushalt, der auf Stufe 1 gehoben wird, zählt als neu geschaffener Zugang. Ein qualitativer Zugang wird jedoch erst bei höheren Stufen erreicht, die auch eine produktive Nutzung ermöglichen, indem neue oder verbesserte Erwerbsmöglichkeiten eröffnet werden (z. B. elektrische Wasserpumpen zur Ertragssteigerung in der Landwirtschaft).

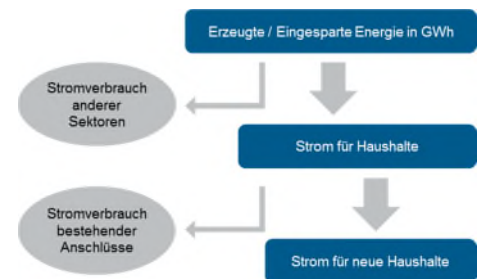
Direkter und indirekter Zugang

Neben direkten Energiezugangsprojekten zur Schaffung neuer Zugänge (TIER 1 oder höher) können auch Energieprojekte zu verbessertem Energiezugang führen, welche die Haushalte auf höhere Zugangsstufen bringen (z. B. von TIER 1 zu TIER 4). Es handelt sich hierbei um indirekte Zugänge, deren Messung nicht binär (ja / nein), sondern im Rahmen eines mehrstufigen Prozesses erfolgt.

Messung von indirektem Zugang

Ausgangspunkt der Messung von indirekten Energiezugängen ist zunächst die Berechnung der durch Energieerzeugung oder durch Energieeinsparungen zusätzlich vorhandenen Strommenge. Im nächsten Schritt wird der anteilige Stromverbrauch des kommerziellen Sektors herausgerechnet. Die dann für die privaten Haushalte zur

Verfügung stehende Strommenge wird anhand eines Allokationsfaktors auf die bereits bestehenden Anschlüsse und auf die potenziell neu entstehenden Haushaltsanschlüsse aufgeteilt.



Grafik 2: Messung von indirektem Zugang

Wie viel Strom für neue Anschlüsse zur Verfügung steht, hängt von zwei Faktoren ab: der Elektrifizierungsrate sowie dem Pro-Kopf-Stromverbrauch des jeweiligen Landes. Die Grundidee hierbei ist: Bis ein gewisser Grad an Elektrifizierung erreicht ist und jeder eine zufriedenstellende Menge an Strom verbraucht, wird die neue Strommenge sowohl auf neue als auch auf bereits angeschlossene Verbraucher verteilt. Der Anteil der Strommenge für neue Verbraucher steigt jedoch, wenn die angeschlossenen Verbraucher bereits einen hohen Stromverbrauch haben. Mit Annahmen zum Pro-Kopf-Stromverbrauch der neuen Anschlüsse kann abschließend ermittelt werden, wie viele Menschen mit der zusätzlichen Strommenge einen neuen oder verbesserten Zugang zu moderner Energieversorgung erhalten können.

Fazit

Die Messung des Energiezugangs muss mehrdimensional erfolgen, wenn eine ausreichende Verfügbarkeit und ein produktiver Nutzen von Energie berücksichtigt werden sollen. Neben der Schaffung von direkten Zugängen führen viele Energieprojekte auch zu indirektem Energiezugang, indem sie Haushalte auf eine höhere Zugangsstufe heben. ■