Zeitschrift: Energeia : Newsletter des Bundesamtes für Energie
Herausgeber: Bundesamt für Energie
Band: - (2011)
Heft: 5

Artikel: Kein Netz und trotzdem Strom?
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-639225

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Kein Netz und trotzdem Strom?

INTERNET

Internationale Energieagentur (IEA)
World Energy Outlook – Energy Poverty:
www.iea.org/weo/universal.asp

Interdepartementale Plattform Repic:
www.repic.ch

Stiftung Solarenergie:
www.stiftung-solarenergie.ch

Der Zugang zu elektrischem Strom ist ein entscheidender Faktor für Wohlstand und wirtschaftliche Entwicklung. Abgelegene Regionen sind aus ökonomischen Gründen jedoch oft nicht ans Stromnetz angeschlossen und können sich nur dank sogenannter Off-Grids mit Strom versorgen. Das Bundesamt für Energie (BFE) unterstützt solche mit erneuerbaren Energien betriebenen Inselsysteme und leistet damit weltweit einen Beitrag gegen die Energiearmut.

Die Schweiz und Europa planen und bauen kräftig neue Netze, die Begriffe Smart- und Super-Grids sind in aller Munde und tagtäglich überwinden grosse Strommengen grenzüberschreitend weite Distanzen. Gleichzeitig schätzt die Internationale Energieagentur (IEA), dass rund 1,4 Milliarden Menschen überhaupt keinen Zugang zu elektrischer Energie haben. In Afrika südlich der Sahara leben nur rund 30 Prozent der Bevölkerung mit Strom und ganze Landstriche sind ohne Zugang zum Stromnetz.

Off- und Micro-Grids

Eine vielsprechende Möglichkeit, die Stromversorgung auch in abgelegenen oder weniger weit entwickelten Regionen sicherzustellen, sind die sogenannten Off- und Micro-Grids, also Installationen zur Stromversorgung ohne Zugang zu einem grösseren Stromnetz. Diese Installationen reichen von einfachen Anlagen bis hin zu kleinen Netzen, die als autarke Inselsysteme ganze Dörfer mit Strom versorgen. Sie werden überall dort eingesetzt, wo der Anschluss an das Stromnetz aus geografischen, ökonomischen oder ökologischen Gründen nicht möglich ist. Das heisst, man findet sie nicht nur in ländlichen Gegenden im fernen Afrika sondern beispielsweise auch in schwer zugänglichen Alphütten in der Schweiz.

DER ZUGANG ZU ELEKTRIZITÄT IST ENTSCHEIDEND FÜR DIE WIRTSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG.

Dabei ist klar: Der Zugang zu Elektrizität ist entscheidend für die wirtschaftliche Entwicklung. Walter Steinmann, Direktor des Bundesamts für Energie (BFE), hat diesen Zusammenhang an der Internationalen Konferenz für erneuerbare Energien (Direc) in New Delhi letzten Oktober speziell hervorgehoben: «Die Verfügbarkeit von Energie für alle ist ein entscheidender Faktor für die Gesamtentwicklung. Der Zugang zu Strom hat so eine direkte Wirkung und Einfluss auf die Bildung, die Gesundheit, den Lebensunterhalt und sogar auf die Ernährungssicherheit.»

Grundsätzlich sind Off-Grid-Systeme nichts Neues. In den letzten 20 Jahren wurde der Strom für Licht und Kommunikation, Wasserpumpen und –desinfektion oder Medikamentenkühlung hauptsächlich mit Dieselgeneratoren produziert. Steigende Kosten und die unsichere Versorgung

mit Treibstoffen sowie die relativ hohe Wartungsdichte haben aber nun den Wandel hin zu neuen erneuerbaren Technologien wie Photovoltaik, Wind, Biomasse und Kleinstwasserkraft begünstigt und beschleunigt.

Zum Beispiel Äthiopien

Dies ist ein Grund, weshalb sich das BFE im Rahmen der Interdepartementalen Plattform zur Förderung der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz in der internationalen Zusammenarbeit (Repic) am Pilotprojekt der Stiftung Solarenergie «Solarlicht in Äthiopien» beteiligt. Wie andere Entwicklungsländer auch hat Äthiopien eine sehr rückständige Elektrizitätsversorgung. Nur rund 22 Prozent der Bevölkerung hat Zugang zum Stromnetz, in ländlichen Gebieten sind es sogar nur zwei Prozent. Kleinste, weit zerstreute Dörfer mit einigen wenigen einkommensschwachen Haushalten prägen das Bild. Diese Ausgangslage ist für private Energieversorger ökonomisch wenig interessant. Und selbst staatliche Infrastrukturprogramme, die die knappen Ressourcen sorgfältig verteilen müssen, können kein flächendeckendes Netz bauen. So bleibt als einzige Energiequelle oft nur eine Kerosinlampe mit schwachem Licht. Augen- und durch die Russemissionen auch andere Gesundheitsschäden sind die Folgen.

Hier setzt die Stiftung Solarenergie an: Seit über fünf Jahren arbeitet sie bereits mit Dorfgemeinschaften zusammen und rüstet Hütten, Schulen, Kirchen und Gesundheitsstationen mit kleinstmöglichen Off-Grid-Anwendungen, nämlich Solarlicht, aus. In den letzten Jahren wurden so mehrere tausend Systeme in rund 40 Dörfern installiert und versorgen die Menschen mit Licht und Strom für Kommunikation.

Das Ziel des Projekts geht allerdings über die rein technische Ausrüstung mit Solarsystemen hinaus. Vielmehr sollen Arbeitsplätze geschaffen, Kommunikation und Bildung gefördert und nicht zuletzt die lokale Verankerung der Solartechnologie sichergestellt werden. Dazu braucht es einen Technologie- und Know-how-Transfer sowie den Aufbau von Marktstrukturen. Mit der Gründung von Solarzentren, einer umfassenden Technikerausbildung und einem speziell auf äthiopische Rahmenbedingungen zugeschnittenen Finanzierungsangebot sollen diese Ziele erreicht werden. «Licht bedeutet eine grundlegende Verbesserung für den Alltag der Menschen», hält Harald Schützeichel, Präsident des Stiftungsrats der Stiftung Solarenergie zufrieden fest. «Darüber hinaus ist es ein deutliches Zeichen, dass auch in diesen ländlichen Gebieten eine Entwicklung zu besseren Lebensumständen möglich ist.»

Kombinierte Technologien

Um der Energiearmut entgegen zu treten, müssen verschiedene Optionen geprüft werden: On-Grid, Mini-Grid und isolierte Off-Grid-Lösungen. Kleine, dezentrale Installationen decken die Energiebedürfnisse ländlicher Gemeinwesen meist effizienter ab. Sind die Bedingungen günstig, können Off-Grid-Systeme auch die Gründung von Mikrounternehmen fördern und damit einen allgemeinen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung leisten.

Photovoltaik ist eine attraktive Quelle, um Strom für Grundbedürfnisse wie Beleuchtung und Trinkwasser bereit zu stellen. Für grössere Lasten können Kleinstwasserkraftwerke oder Biomassetechnologien dagegen die bessere Lösung darstellen. Auch Windenergie steht je nach Standort als wettbewerbs- und leistungsfähige Option zur Verfügung. Gemeinsam ist den erneuerbare Technologien – vor allem für Haushaltsanwendungen – dass sie kaum laufende Kosten aufweisen. Die vergleichsweise hohen Anschaffungskosten bedingen jedoch neue und innovative Finanzierungsmodelle. «Verschiedene erneuerbare Energiequellen in einem Mini-Grid zu kombinieren scheint der vielversprechendste Ansatz für die ländliche Elektrifizierung zu sein», fasst der Energy Poverty-Report der IEA zusammen. Gleichzeitig betont die IEA aber auch, dass für Unterhalt und Reparaturen eine langfristige, internationale Unterstützung zwingend vorhanden sein muss.

«Es liegt ein langer Weg vor uns, um den weltweiten Zugang zu elektrischer Energie – in Form von Haushalts-Elektrifizierung – zu verbessern», sagt BFE-Direktor Walter Steinmann abschliessend. «Entscheidend dabei ist, dass der Deckungsbedarf zwischen Angebot und Nachfrage in ökologisch nachhaltiger Weise geschlossen wird. Dafür müssen wir Lösungen suchen, die über konventionelle Wege hinaus gehen.»

(swp)

Äthiopische Mitarbeiter der Stiftung Solarenergie

Installation eines Off-Grid-Solarsystems

«Es ist ein deutliches Zeichen, dass auch in diesen ländlichen Gebieten eine Entwicklung zu besseren Lebensumständen möglich ist.»
Harald Schützeichel, Stiftung Solarenergie