

Finnland strebt Reduktion der Treibhausgasemissionen um 80% bis 2050 an

23.11.2012

Der "Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen kohlenstoffarmen Wirtschaft bis 2050" der Europäischen Kommission hat Spezialisten in Finnland auf den Plan gebracht, die Chancen ihres Landes, die Treibhausgase um 80% zu reduzieren, wahrzunehmen.

In ihrem Bericht "[Low Carbon Finland 2050 - VTT clean energy technology strategies for society](#)" versammelte das Technische Forschungszentrum von Finnland VTT (VTT Technical Research Centre of Finland) ihre Technologie-Experten in umweltfreundlicher Energieerzeugung, intelligenten Energieinfrastrukturen, Verkehr, Gebäude und Industrieanlagen sowie Experten in Energie-System-Modellierung und Vorausschau. Sie beurteilten die technologischen Chancen und Herausforderungen durch die angestrebte Reduzierung von Finnlands Treibhausgasemissionen.

Obwohl das Ziel für Finnland sehr hart ist, schlossen die Experten, dass es trotz der strengen EU Ziele für eine kohlenstoffarme Wirtschaft für 2050 erreichbar sei. Voraussetzung ist, dass alle Energie konsumierenden oder produzierenden Sektoren zusammenarbeiten. Die Experten glauben auch, dass die Treibhausgasemissionen um mehr als 90% reduziert werden können, wenn saubere Energietechnologien entwickelt und in beschleunigtem Tempo in Energieerzeugung, Industrie, Gebäuden und Verkehr eingeführt werden. Insgesamt glauben sie, dass die Forschungsarbeit des VTT zu "Kohlenstoffarmer und intelligenter Energie" neue Lösungen ermöglicht, die erstmalig in Finnland demonstriert werden, sowie die Einführung von neuen Energie-Technologien auf nationale und globale Märkte.

Derzeit profitiert Finnland von der Verfügbarkeit beträchtlicher Reserven an erneuerbaren Energien und einer diversifizierten Energiestruktur. VTT prognostiziert, dass bis 2050 85% bis 100% des finnischen Stroms frei von Kohlendioxid sein könnte. Dazu ist eine diversifizierte Energieerzeugung erforderlich und die weit verbreitete Einführung von Kohlendioxidabscheidungs- und Speichertechnologien in Verbindung mit der Nutzung von fossilen Brennstoffen und Biomasse.

Bei der Analyse der Gebäude des Landes stellten sie fest, dass die Mehrheit 40% der Endenergie verbraucht. Aufgrund Finnlands nördlicher Lage (es liegt auf 60 bis 70 Grad nördlicher Breite) fällt auf das Heizen ein großer Teil des Energieverbrauchs: 22% der Endenergie wird in die Beheizung von Gebäuden gesteckt. Aufgrund des extremen Klimas sind finnische Gebäude gut isoliert und in allen neuen Gebäuden wird Wärme aus Lüftungsluft zurück gewonnen. Die Endenergie von Gebäuden könnte 2050 zu 85% bis 95% kohlenstoffneutral sein. Einige Gebäude könnten sogar lokal Energie produzieren. Automatisierte Steuerung könnte Energieeinsparungen ermöglichen, wenn niemand im Gebäude ist. Zwei-Wege-Netze für Strom und Heizung können lokale Energieerzeugung und die Einführung von Plus-Energie-Häusern ermöglichen.

In Finnland ist der Anteil des industriellen Sektors am Endenergieverbrauch hoch. Im Jahr 2009 betrug sein Anteil 42%, während der Durchschnitt für die EU-27 bei 24% lag. Die Industrie ist der größte Endenergiesektor in Finnland, wobei Papier-, Zellstoff-, Metall- und chemische Industrie die größten Energieverbraucher sind. Der Energieverbrauch der Industrie ist ein wesentlicher Grund für die hohe Energieintensität der finnischen Wirtschaft im Vergleich zu anderen Industrieländern. In 2010 lag das Verhältnis von Primärenergieverbrauch zu Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Finnland um fast 30% höher als durchschnittlich in der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD). Wenn die Industrie allerdings ihre Energieeffizienz deutlich verbessert und CCS einführt, dann werden 80% der Energie, die durch die Industrie verbraucht werden, klimaneutral sein. Ressourceneffizienz wird verbessert und die Verwendung von recycelten Materialien erhöht.

In Bezug auf den Inlandverkehr, auf den global rund 15% der gesamten Treibhausgasemissionen entfallen, liegt der Beitrag von Finnland derzeit bei fast 20%. Die Verringerung des Anteil von kohlenstoffneutraler Energie ist zu 70% bis 80% erreichbar, einfach, indem man sich für die schnellste Form der Energieeinsparung entscheidet: Dies kann durch den Einsatz intelligenter Regelungsstrategien und die Verbesserung der Umschlag-, Lüftungs- und Heizungsanlagen und Heizquellen erreicht werden. Schon jetzt gibt es eine große Nachfrage nach Biokraftstoffen. Diese könnten bis zu 40% der Gesamtenergie ausmachen, die durch den Verkehr verbraucht wird.

Bis zum Jahr 2050 ist es möglich, den Energiebedarf des Verkehrs auf weniger als die Hälfte des heutigen Niveaus zu reduzieren. Während Personenkraftwagen mit Strom oder Wasserstoffbrennstoffzellen betrieben werden könnten, könnten kohlenstoffarme oder kohlenstoffneutrale Biobrennstoffe eine ausreichende Energiedichte für Dieselmotoren im Schwer- und Langstreckenstraßengüterverkehr bieten.

In Bezug auf die Energieerzeugung und Infrastruktur wird die Verwendung einer variablen Stromerzeugung, vor allem Wind- und Solarenergie, eine zentrale Rolle in Europa spielen. Neue Stromnetzverbindungen sind erforderlich, um variable Erzeugung an Ladestationen zu übertragen. Finnland könnte neue Anlagen für Spitzen- und mittlere Lasten mit Biomasse-Brennstoffen bereitstellen.

Quelle: CORDIS

Redaktion: 23.11.2012 von DLR PT

Länder / Organisationen: EU, Finnland

Themen: Umwelt u. Nachhaltigkeit, Physik. u. chem. Techn., Energie, Engineering und Produktion

[Zurück](#)

Weitere Informationen