

Begleitende Studien zur Phase 1 des Projekts Dokumentation zum Abschlussbericht

Energie- und CO₂-Bilanzierung

Bearbeiter: e4-Consult, Dedo v. Krosigk

Bearbeitungszeitraum: April 2013 bis Oktober 2014

Die Studie hatte zum Ziel, eine verlässliche **Grundlage für die Erstellung und Fortschreibung von Energie- und CO₂-Bilanzen für die Region Hannover und ihre Teilkommunen** zu schaffen und zu dokumentieren. Dazu wurde die in der Vergangenheit verwendete **Methodik** vor dem Hintergrund aktueller Bestrebungen zu einer bundesweiten Vereinheitlichung bewertet sowie die dafür erforderliche **Datenlage** recherchiert. Die **Aktualisierung** der letzten Regionsbilanz für das Jahr 2010 auf den aktuell verfügbaren Stand von 2013 sowie die Sicherstellung der Schnittstellen-Abstimmung für die Erstellung der Masterplan-Szenarien¹ durch das Leipziger Institut für Energie waren ebenfalls Bestandteil der Untersuchung.

Die Erstellung der Energie- und CO₂-Bilanzen für die Region sowie auch die Landeshauptstadt Hannover erfolgt seit 2010 mit dem vom Klimabündnis für seine Mitglieder empfohlenen internetbasierten Tool „ECO-Region (smart)“ der Schweizer Firma Ecospeed und baut im Wesentlichen auf die darin verwendete Methodik sowie die dafür benötigte Datengrundlage auf. Sowohl die Zusammensetzung des regionalen Strommix mit der spezifischen Kraftwerksstruktur der Stadtwerke Hannover, die sich in dem Tool nur unvollkommen und aufwändig abbilden lässt, als auch aktuelle Bestrebungen des Klimabündnis zu bundesweiter Harmonisierung der kommunalen Energie- und Treibhausgas-Bilanzierung² lassen jedoch mittelfristig einen (teilweisen) Umstieg auf eine neue methodische Basis und ggf. auch ein neues Bilanzierungstool als sinnvoll erscheinen.

Vor diesem Hintergrund wurden die bisherigen Bilanzierungsregeln sowie die Systematik der Datenerhebung, -aufbereitung und -auswertung überprüft und Empfehlungen für künftige Fortschreibungen z.B. hinsichtlich der Bilanzgrenzen, Definitionen und Datenquellen abgeleitet. Dazu erfolgte eine intensive Abstimmung mit den wichtigsten Datenlieferanten (Netzbetreiber, Schornsteinfeger etc.) hinsichtlich Verfügbarkeit und Auswertbarkeit geeigneter Primärdaten. Die Region Hannover nimmt außerdem als eine von 13 Testkommunen an der Entwicklung des vom Klimabündnis neu zu erarbeitenden Bilanzierungs- und Szenarien-Tools „Klimaschutz-Planer“ teil und wurde dabei im Rahmen der Studie betreut.

Die wichtigsten Ergebnisse aus der Studie stellen sich wie folgt dar:

Die bisher verwendete Bilanzierungsmethodik ist weitgehend kompatibel mit den für eine künftige bundesweite Harmonisierung erarbeiteten Empfehlungen. Abweichungen gibt es v.a. hinsichtlich der Berechnung und Anwendung des regionalen Strommixes.

¹ Vgl. „Szenarien-Erstellung und Szenarien-Tool für die Region Hannover“; Institut für Energie GmbH, 2014 unter www.klimaschutz2050.de

² Im Rahmen des Vorhabens „Klimaschutz-Planer - Kommunalen Planungsassistent für Energie und Klimaschutz“ (siehe auch www.klimaschutz-planer.de) wurde vom Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg „Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland“ erarbeitet (Heidelberg 2014)

Die elf in der Region tätigen Netzbetreiber können die Abgabemengen für Strom, Gas und (im Falle der Stadtwerke Hannover) Fernwärme, wie gefordert, nach Kommunen und Verbrauchssektoren getrennt zur Verfügung stellen. In der Regel ist jedoch keine differenzierte Unterteilung nach Verbrauchssektoren möglich, sondern nur nach Haushalten und gewerblichen Verbrauchern. Letztere können weiter in kleine und mittlere Abnehmer (Standardlastprofile, SLP) und Großkunden (leistungsgemessene Kunden, RLM) unterschieden werden.

Der Verbrauch von Heizöl und Festbrennstoffen kann nur für industrielle Verbraucher aus den statistisch verfügbaren Emissionsmeldungen ermittelt werden. Für Haushalte und Kleingewerbe ist eine vergleichsweise aufwändige Ableitung aus den Daten der Schornsteinfegerinnung möglich. Für 2014 zeichnet sich eine mögliche Lösung im Rahmen eines Modellprojekts des Landesgewerbeamts Hildesheim („Hermelin“) ab.

Stromeinspeisemengen aus erneuerbaren Energien bzw. fossilen BHKW sind über die Netzbetreiber verfügbar. Allerdings könnte sich mit zunehmendem Eigenverbrauch zukünftig die Datenlage verschlechtern. Die räumliche Zuordnung insbesondere von Windkraftanlagen hat sich für die Vergangenheit als teilweise fehlerhaft herausgestellt. Mit Hilfe eines Anlagenkatasters der Klimaschutzagentur konnte die Genauigkeit für die Zukunft deutlich verbessert werden.

In der Studie wurden folgende wesentliche **Empfehlungen für den Masterplan-Prozess** formuliert, die teilweise bereits in Beschlüssen oder Vereinbarungen umgesetzt wurden:

1. Aufbau eines Monitoringsystems zur regelmäßigen Fortschreibung des Endenergieverbrauchs sowie des Anteils der regenerativen Energien und der daraus resultierenden Treibhausgasemissionen:
 - a. Jährliche Erhebung der leitungsgebundenen Energien sowie der regenerativen Energie-Anlagen auf kommunaler Ebene und Auswertung für die Regionsebene sowie für die Landeshauptstadt
 - b. Vereinfachte Erfassung des Energieverbrauchs im Verkehrssektor auf Basis des Kfz-Bestands und einwohnerbezogener Durchschnittswerte sowie Trendfortschreibung des Verbrauchs nicht leitungsgebundener Energieträger
 - c. Erstellung einer ausführlichen Bilanzierung alle zehn Jahre mit ausführlicher Ermittlung des Verbrauchs von Heizöl und Festbrennstoffen (z.B. durch Auswertung der Schornsteinfegerdaten) unter Einbeziehung differenzierter Verkehrsdaten (z.B. aus der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans) sowie unter Berücksichtigung der nicht-energetischen Treibhausgas-Emissionen (Landwirtschaft, Abfall/Abwasser, ggf. industrielle Prozesse)
2. Orientierung der Methodik und Ergebnisdarstellung an den Leitlinien des Klimabündnis sowie der Datenverfügbarkeit:
 - a. Bis auf weiteres wird das Bilanzierungstool ECO-Region benutzt. Nach Fertigstellung und Test des „Klimaschutz-Planers“ (voraussichtlich zur Bilanzierung für das Jahr 2015) wird über einen möglichen Umstieg auf das neue Tool entschieden.
 - b. Wegen methodischer sowie Datenverfügbarkeits-Problemen wird zur Vermeidung von Brüchen in der Bilanzreihe bis zur nächsten ausführlichen Bilanz 2015 auf die Erstellung von CO₂-Bilanzen verzichtet. Das Monitoring erfolgt stattdessen auf Basis des Endenergieverbrauchs sowie des Ausbaus der erneuerbaren Energien.
 - c. Bei der Darstellung werden die Belastbarkeit der Ergebnisse (Datengüte) sowie der Einflussbereich der Kommune gekennzeichnet.
 - d. Die Bilanzierung von Energieverbrauch und Emissionen soll durch ein Set geeigneter Indikatoren ergänzt werden.