

Statusseminar 2005

„Denken in Lebenszyklen –
Vom Lernen zum Handeln“

Dr. Peter Viebahn
Arbeitskreis Energie

**Notwendigkeit einer harmonisierten und
fortschreibbaren Ökobilanz des deutschen Strommixes**

Mitglieder



- ▶ **Forschungszentren**
 - DLR (Leitung), FZJ, FZK
- ▶ **Hochschulen**
 - Ruhr Universität Bochum (LEE)
 - RWTH Aachen (IFHT)
 - Universität Stuttgart (IKP, IER)
- ▶ **Weitere Forschungseinrichtungen**
 - ecoinvent-Zentrum (CH)
 - Forschungsstelle für Energiewirtschaft (FFE), München
 - Institut für Energie- und Umweltforschung (IEFU), Heidelberg
 - L-B-Systemtechnik, Ottobrunn
 - Öko-Institut Darmstadt
- ▶ **Industrie**
 - PE Europe GmbH, RAG Aktiengesellschaft, Siemens Power Generation
- ▶ **Verbände**
 - Verband der deutschen Elektrizitätswirtschaft (VDEW)
- ▶ **Ämter**
 - Statistisches Bundesamt, Umweltbundesamt

**NETZWERK
LEBENSZYKLUS-
DATEN**

Arbeitskreis Energie

Tätigkeiten

- ▶ **2002**
 - Begriffsdefinitionen im Bereich Energie und LCA
 - Arbeitsinhalte des Sektors Energie – Endenergieträger
 - methodische Fragestellungen
 - Vorarbeiten für Pilotprojekte „Strommix Deutschland“
- ▶ **2003**
 - Ausarbeitung eines Antrages zur Erstellung eines einheitlichen, konsistenten Datensatzes „Strommix Deutschland“
 - Vorstudie „Status-Übersicht über LCI-Daten zur Kohle“
 - Projektsammlung „Prioritätenliste Energie“ über E-Mail-Umlauf
- ▶ **2004**
 - Start des Netzwerks; Vorarbeiten im AK Koordinatoren und AK Methodik
 - Aufbau von Kommunikationsstrukturen (Newsletter, Internetseiten)
- ▶ **2005**
 - kick-off meeting am 10.02.2005

 Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.  Bundeministerium für Bildung und Forschung



**NETZWERK
LEBENSZYKLUS-
DATEN**

Arbeitskreis Energie

Studie „Strommix Deutschland“

„Grundlagen für einen harmonisierten und fortschreibbaren Datensatz des deutschen Strommixes“

- ▶ **Problemdarstellung**
- ▶ **Vorstudie Kraftwerkskohle**
- ▶ **Zielsetzung**
- ▶ **Arbeitspakete**

 Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.  Bundeministerium für Bildung und Forschung

Studie „Strommix Deutschland“

Problemdarstellung

- ▶ Zentrale Stellung von Energieprozessen innerhalb von Ökobilanzen
- ▶ Strombedarf für nahezu jedes Produkt
- ▶ keine einheitlichen Datensätze vorhanden
→ Bedarf an Harmonisierung
- ▶ strukturelle und technische Fortentwicklung des Energiesektors, speziell im Strombereich
→ Bedarf an zeitnaher Aktualisierung

Studie „Strommix Deutschland“

Vorstudie Kraftwerkskohle

- ▶ Untersuchung der Bereiche
 - Anwendungsbereich
 - Prozesskette
 - Stoffliche Spezifikationen
 - Herkunft, Anteile Tiefbau/Tagebau
 - Förderung und Aufbereitung
 - Transport
 - Betriebsmittel

**NETZWERK
LEBENSZYKLUS-
DATEN**

Arbeitskreis Energie

Studie „Strommix Deutschland“



Vorstudie Kraftwerkskohle

Tabelle 6-7 Energieaufwand und Emissionen der Steinkohlebereitstellung

	PE TJ/TJ	CO2 g/TJ	CH4 kg/TJ	SO2 kg/TJ	NOX kg/TJ	NMHC kg/TJ	Partikel kg/TJ
IFEU	0,075	5.140	313	31,9	35,8	1,8	3,9
FfE	0,070	4.920	468	15,7	10,3	1,0	1,2
IKP	0,14	5.734	343	17,4	28,4	4,42	8,71

IFEU 2003

- ▶ Größerer Abstimmungsaufwand bezüglich einer Vielzahl von Punkten

 Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. 



**NETZWERK
LEBENSZYKLUS-
DATEN**

Arbeitskreis Energie

Studie „Strommix Deutschland“

Zielsetzung

- ▶ Methodische Strukturierung und Erstellung eines Grunddatensatzes „Strommix Deutschland“
- ▶ Abgleich der benötigten Vorketten für Energieträger und Kraftwerke
- ▶ Erstellung eines Konzepts zur Fortschreibung des Datensatzes
- ▶ Berücksichtigung der Szenarienfähigkeit durch Schnittstellen
- ▶ Abstimmung methodischer Fragestellungen mit dem AK Methodik

 Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. 

Studie „Strommix Deutschland“

Arbeitspakete

- ▶ **AP 1: Methodische Strukturierung, Erstellung und Fortschreibung des Grunddatensatzes „Strommix Deutschland“**
 - Erwartete Ergebnisse: Grunddatensatz „Strommix D 2000“ / Methode zur Fortschreibung des Datensatzes
- ▶ **AP 2: Ansätze zur Harmonisierung der Vorketten für Energieträger und Kraftwerke**
 - Erwartete Ergebnisse: Konzept zur Harmonisierung/Aktualisierung
- ▶ **AP 3: Energiespezifische und methodische Fragestellungen und Schnittstellen**
 - Erwartete Ergebnisse: Abgestimmte Ergebnisse zu methodischen Fragestellungen und Schnittstellen innerhalb des Gesamtprojekts

Weiterer Forschungsbedarf

- ▶ **Harmonisierung bestehender Datensätze & Fortschreibung**
 - ▶ Pilotprojekt: Strommix Deutschland
 - ▶ Energiemodell Deutschland (Strom, Wärme, Verkehr)
- ▶ **Erstellen neuer Datensätze zu aktuellem Bedarf**
 - ▶ Beispiel CO₂-Sequestrierung (DLR, FZJ, IER, IFEU, ISI)
 - ▶ Beispiel Erneuerbare Energien (Geothermie, Solar, Speicher, ...)
 - ▶ Beispiel Stromnetze (HGÜ, Wasserstoff, ...)
- ▶ **Einbindung weiterer relevanter Akteure**
 - ▶ Kraftwerks-Industrie
 - ▶ Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Länder-AK Energiebilanzen
- ▶ **Methodische Fragen**
 - Einfluss marktwirtschaftlicher Instrumente auf Strommix (z.B. Zertifikate)
 - Stoffstromnetze und Input-Output-Analyse

Ziele netzwerkbezogen

- ▶ **top-down-Ansatz** ähnlich wie in der Schweiz? hier: ausgehend vom BMBF
- ▶ Etablierung eines **bundesweiten Standards** für LCA
 - ▶ vgl. Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen
 - ▶ vgl. VDI-Richtlinien
- ▶ **Budget** für kommerzielle Datensätze
- ▶ „**Nachhaltigkeitsbilanzen**“
 - ▶ Berücksichtigung weiterer Faktoren wie Flächenverbrauch, Wasserverbrauch
 - ▶ sozio-ökonomische Faktoren, z.B. Versorgungssicherheit
 - ▶ Leitfaden Nachhaltigkeitsberichterstattung