



Stellungnahme zum Entwurf für eine Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie (NKWS)

Sehr geehrte Damen und Herren,

das Vorhaben „*Kreislauf-E-Wende: Kreislauffähige Energiewende-Bilanzierung der Minderung von Treibhausgasen durch zukünftige Materialkreisläufe im Lebenszyklus energietechnischer Anlagen und Komponenten*“, gefördert durch das BMWK im Rahmen des 7. Energieforschungsprogramms, beschäftigt sich spezifisch mit der Umsetzung der Kreislaufwirtschaft im Bereich der Anlagen und Komponenten der Energiewende. Koordination und inhaltliche Projektleitung des Vorhabens liegen beim Fachgebiet Stoffstrommanagement und Ressourcenwirtschaft des Fachbereichs Bau- und Ingenieurwissenschaften der TU Darmstadt und werden wahrgenommen durch Frau Dr.-Ing. Steffi Weyand und durch meine Person.

Gegenstand der Forschung von Kreislauf-E-Wende ist die Entwicklung von Bilanzierungsansätzen, mit denen Akteure der Energiewende die THG-Emissionen und Rohstoffverbräuche ihrer Produkte und energiewirtschaftlichen Anlagen auf Basis einer transparenten und reproduzierbarer Methodik berechnen können. Die Ergebnisse können Hersteller für Verbesserungen im Lebenszyklus ihrer Produkte nutzen und für unterschiedliche Berichtspflichten und Kommunikationsinstrumente zu ihren Kunden nutzen; gleichzeitig können die Erkenntnisse zur Optimierung der Dekarbonisierung der Energiebereitstellung auf der Systemebene beitragen.

Aus unserer fachlichen Expertise und der Projektperspektive des Vorhabens Kreislauf-E-Wende haben wir die folgenden Kommentare zur nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie:

Fachbereich
Bau- und
Umweltingenieurwissenschaften

IWAR

Prof. Dr. Liselotte Schebek
FG-Leiterin a.D.

Stoffstrommanagement und
Ressourcenwirtschaft

Postanschrift:
Postfach 10 06 36
64206 Darmstadt

Besucheranschrift:
Franziska-Braun-Straße 7
64287 Darmstadt

Tel. +49 6151 16 - 20720
Fax +49 6151 16 - 20305
L.Schebek@iwar.tu-darmstadt.de
www.iwar.bauing.tu-darmstadt.de

Datum
09.07.2024

Ihre Nachricht

Unser Zeichen: YG

Sparkasse Darmstadt
Konto Nr. 704 300
BLZ 508 501 50
IBAN: DE365 085 015 000 007 043 00
BIC: HELADEF1DAS



- I. Generell basiert das NKWS im Einklang mit der europäischen Politik Green Deal/CEAP auf der Prämisse, dass die Circular Economy (CE) kein Selbstzweck ist, sondern dezidiert zu den Zielsetzungen des Green Deal beitragen soll, insbesondere zu der Verminderung von Treibhausgasen und der Inanspruchnahme von Ressourcen. Dies bedingt, dass Maßnahmen und operative Ziele der CE - wie beispielsweise Vorgaben zur Nutzung von Sekundärrohstoffen - auf ihren Beitrag zu diesen Zielen anhand entsprechender Indikatoren quantitativ überprüft werden. Diese Notwendigkeit sollte aus unserer Sicht innerhalb der NKWS an geeigneten Stellen prägnanter dargestellt werden, insbesondere innerhalb des Kapitels 2, unter Berücksichtigung der Problemstellung, dazu geeignete (standardisierte) Bilanzierungsansätze und aktuelle und validierte Datengrundlagen bereitzustellen.
Entsprechende Ansätze der Bilanzierung werden im Vorhaben Kreislauf-E-Wende spezifisch mit Blick auf den Energiesektor entwickelt. Hinsichtlich grundlegender Aspekte zur Auswahl von Indikatoren und der Konzeptionierung von Indikatorensystemen für die CE empfehlen wir zudem den Hinweis auf das in Kürze erscheinende Positionspapier der UBA Ressourcenkommission: *„Indikatoren im Themenfeld Ressourcenschonung und Circular Economy: Grundlagen und Anforderungen für die Entwicklung konsistenter Indikatorensysteme“*, Ressourcenkommission am Umweltbundesamt, 2024; redaktioneller Ansprechpartner: Dr. Philip Nuss, Geschäftsführung Ressourcenkommission am Umweltbundesamt (KRU), E-Mail: Philip.nuss@uba.de

- II. Die Ergebnisse des Projekts Kreislauf-E-Wende werden bis Ende 2024 vorliegen und sollen in Form eines Leitfadens Adressaten im Bereich der Energiewende sowohl auf Seiten der Unternehmen als auch der Politik darin unterstützen, Maßnahmen der CE im gesamten Produkt-Lebenszyklus zu konzipieren. Die erwarteten Projekt-Ergebnisse umfassen:
 - Einheitliche methodische Ansätze zur Bilanzierung von THG-Emissionen und rohstoffbezogenen Indikatoren von CE Maßnahmen, insbesondere zu Materialkreisläufen (R-Strategien R8 recycle und R9, recover), aber auch zu Design und Nutzungsphase (R-Strategien R0-R7), mit denen investive Güter der Energiewende mit geringstmöglichen THG-Emissionen und Rohstoffverbräuchen im Lebenszyklus produziert, eingesetzt und in Bezug auf die EoL-Phase optimiert werden können.
 - Systematische Betrachtung von Optimierungspotentialen verschiedener R-Strategien und Wirkungen im Energiesystem und auf Material- und Technologieebene; insbesondere Bereitstellung einer Methodik zur Bewertung von ökologischen Break-even-Points.



- Entwicklung von Anwendungskontexten, mit denen die Bilanzierungsansätze in Reporting-Pflichten von Unternehmen integriert werden können, u.a. im Rahmen CSRD und Taxonomie, in Verbindung mit dem digitalen Produktpass und zur Bewertung der THG-Einsparungen durch Materialeffizienz in Förderprogrammen und Demonstrationsprojekten, ähnlich zu dem ESTEM-Tool (Leitfaden ESTEM-Berechnungstool: Einfache standardisierte Vorgehensweise zur Ermittlung eingesparter Treibhausgas-Emissionen von Projekten zur Materialeffizienz (ESTEM) (ressource-deutschland.de). Zukünftig entsprechende Anwendungskontexte auch die Bewertung der THG-Relevanz verschiedener in der NKWS genannter Aktivitäten unterstützen, beispielsweise in Manufacturing-X Pilotprojekten.

Vor dem Hintergrund der vielfältigen Nutzbarkeit der Projektergebnisse schlagen wir vor, einen Hinweis auf das Vorhaben Kreislauf-E-Wende in die NKWS aufzunehmen: *Abschnitt 4.6.2 Darstellung aktuell laufender Vorhaben auf nationaler und europäischer Ebene*

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Liselotte Schebek

Prof. Dr. rer. nat. Liselotte Schebek

Leiterin a.D. Fachgebiet Stoffstrommanagement
und Ressourcenwirtschaft,
Institut IWAR,
Fachbereich Bau- und Umweltingenieur-
wissenschaften, TU Darmstadt

Wissenschaftliche Beraterin des Bereiches
„Sekundärwertstoffe“ der Fraunhofer-Einrichtung
für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie
IWKS

l.schebek@iwar.tu-darmstadt.de

Steffi Weyand

Dr.-Ing. Steffi Weyand

Teamleitung Arbeitsgruppe Stoffstrommanagement
und Ressourcenwirtschaft,
Institut IWAR,
Fachbereich Bau- und Umweltingenieur-
wissenschaften, TU Darmstadt

Wissenschaftliche Mitarbeiterin Abteilung,
Digitalisierung der Ressourcen, der Fraunhofer-
Einrichtung für Wertstoffkreisläufe und
Ressourcenstrategie IWKS

s.weyand@iwar.tu-darmstadt.de