

Abschlussbericht verabschiedet vom Koordinierungsausschuss und der Vollversammlung am 19.11.2024 in Trier

Arbeitsgruppe 1 (AG 1)

„Wirtschaft und nachhaltige Entwicklung“ des WSAGR

Abschlussbericht 2023-2024

unter der Präsidentschaft von Rheinland-Pfalz



Vorsitzender der AG 1

Patrice Harster

Vizepräsident des Comité économique, social et environnemental régional (regionaler Wirtschafts-, Sozial- und Umweltausschuss – CESER) der Région Grand Est
Vorsitzender der Kommission Grenzüberschreitende Zusammenarbeit, Europa, interregionale und internationale Zusammenarbeit – CESER Grand Est

I. Einleitung

Die Arbeitsgruppe 1 „Wirtschaft und nachhaltige Entwicklung“ (AG 1) des Wirtschafts- und Sozialausschusses der Großregion (WSAGR) war unter der rheinland-pfälzischen Präsidentschaft von der Vollversammlung des WSAGR damit beauftragt worden, im Zeitraum 2023-2024 folgende Themen zu behandeln:

Schwerpunkt 1: Die Herausforderungen der Energiewende

Klima und Energie kennen keine Grenzen. Gleichwohl werden die politischen Maßnahmen der öffentlichen Hand in einem jeweils unterschiedlichen nationalen Rahmen ergriffen. In den Grenzgebieten, die als Erprobungsfelder der europäischen Integration fungieren, treffen diese verschiedenen Herangehensweisen aufeinander. Ferner können diese Gebiete als Akteure der Energiewende umfassend von den mit ihr eingehenden Entwicklungschancen profitieren.

Der unabdingbaren Notwendigkeit, dass unsere Gesellschaften den Weg der Dekarbonisierung beschreiten, für Energieeinsparungen sorgen und ihre Resilienz stärken, stehen zahlreiche Hindernisse gegenüber. Dabei treten gerade in den Grenzgebieten ganz spezielle Schwierigkeiten auf. Welcher Art sind die dortigen Hindernisse und wie lassen sie sich überwinden?

In die diesbezüglichen Arbeiten werden die AG „Energie“ des Gipfels der GR sowie – im Hinblick auf eine oder mehrere Best Practices – der Oberrhein einbezogen.

Schwerpunkt 2: Die Herausforderungen in Industrie und Wirtschaft

Die neue, für die Periode 2021-2027 eingeführte Kohäsionspolitik räumt der Wirtschaftsentwicklung und dem digitalen Wandel einen großen Stellenwert ein. Das strategische Ziel 1 dieser neuen Kohäsionspolitik zielt auf die Förderung eines „innovativen und intelligenten wirtschaftlichen Wandels“ ab.

Bei der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit im Bereich der Wirtschaftsentwicklung in der GR ergeben sich durch die Unterschiede im Steuerwesen, bei den Löhnen und Gehältern, bei den Arbeitslosenquoten, beim Preisniveau, im Verwaltungsbereich etc. sowie durch die sprachliche und kulturelle Vielfalt je nach Blickwinkel nicht nur zahlreiche Einschränkungen, sondern auch viele Chancen. Private Haushalte und Unternehmen machen sich diese Unterschiede bei der Wahl ihres Wohn- bzw. Firmensitzes sowie bei ihrer Orientierung auf die jeweiligen Märkte (vor allem den Arbeitsmarkt) im jeweils anderen Land zunutze. Wenn die Arbeitskräfte bzw. Unternehmen mit mehreren Sprachen, Kulturen, behördlichen Rahmenbedingungen etc. vertraut sind, ist dies von Vorteil, um ihren Horizont nicht nur im Hinblick auf die Grenzgebiete, sondern auf die jeweiligen Länder insgesamt zu erweitern.

Eine weitere große Herausforderung für die Grenzgebiete besteht in der fehlenden Interoperabilität der digitalen Systeme, was besonders für die Einführung grenzüberschreitender öffentlicher Dienstleistungen gilt.

In die diesbezüglichen Arbeiten werden die AG „Digitaler und industrieller Wandel“ des Gipfels der GR sowie – im Hinblick auf eine oder mehrere Best Practices – der Oberrhein einbezogen.

Schwerpunkt 3: Die Herausforderungen einer im Hinblick auf die Leistungsstärke und die Funktionen ausgeglichenen Raumentwicklung

Die AG 1 hat sich bereits mehrfach mit diesem Thema befasst, das vor allem die grenzüberschreitende Governance in der GR betrifft. Die Herausforderung besteht darin, ein Projektgebiet zu entwickeln, das von Akteuren der privaten und öffentlichen Wirtschaft sowie von soziokulturellen und politischen Akteuren auf lokaler Ebene und in Abstimmung mit den Akteuren auf den anderen Ebenen (insbesondere der nationalen und der europäischen) gestaltet wird. Folglich geht es um eine Governance im Mehrebenensystem. Das REK-GR hat

drei Ebenen der Zusammenarbeit im Gebiet der GR aufgezeigt und schlägt eine projektorientierte Governance vor.

Über diese Erwägungen hinaus geht es auch darum, die Frage nach neuen Arten von Regelungen zu stellen und Überlegungen zu den funktionalen Räumen des neuen Programms Interreg VI A Großregion anzustoßen, und zwar im Hinblick auf Ansatzpunkte für die Erarbeitung von Projekten, die auf der Ebene von zu definierenden grenzüberschreitenden Lebensumfeldern gemeinsam konzipiert werden.

In die diesbezüglichen Arbeiten werden der Koordinierungsausschuss Raumentwicklung sowie – im Hinblick auf eine oder mehrere Best Practices – der Oberrhein einbezogen.

Schwerpunkt 4: Die Herausforderungen des Umweltschutzes im Hinblick auf die Landwirtschaft und die Wälder

Die grenzübergreifenden Maßnahmen in diesem Bereich gehen über die nationale und lokale Befassung mit dem Thema hinaus und haben daher einen echten Mehrwert, weil die Umwelt keine Grenzen kennt. Die grenzüberschreitenden Räume sind (oder sie sollten es werden) Gebiete mit einer gemeinsamen Verantwortung für die Lebensräume, einer gemeinsamen Bewirtschaftung dieser Lebensräume und einer gemeinsamen Nutzung der jeweils vorhandenen Mittel.

Die aktuelle Herausforderung besteht somit darin, die Resilienz und die Anpassungsfähigkeit der Wälder zu untersuchen und die Maßnahmen festzulegen, die ergriffen werden müssen, um die Zukunft der Wälder im Hinblick auf ihre Bestandteile und ihre ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Funktionen zu sichern – Überlegungen zu einem künftigen „360-Grad-Waldplan der GR“. Hier geht es darum, auf der Grundlage des aktuellen Wissensstands ein Bild des Waldes von morgen zu entwerfen und sich dabei Gedanken über die Regeln für seine Nutzung zu machen.

Schließlich gilt es, die Bioökonomie zum Motor der CO₂-neutralen Kreislaufwirtschaft in der GR zu machen. Aufgrund der Ausrichtung der Bioökonomie auf eine Veränderung der Produktions- und Konsummuster sowie auf die Bewahrung der Gemeingüter ist sie von Relevanz für eine nachhaltige und gerechte Entwicklung der Gebiete. Angesichts der großen gesellschaftlichen Herausforderungen (Klimawandel, Lebensmittelsicherheit, Druck auf die natürlichen Ressourcen und die Ökosysteme, Verringerung der Abhängigkeit von den fossilen Ressourcen, Streben nach einer größeren wirtschaftlichen Souveränität etc.) muss der Bioökonomie eine zentrale Rolle zukommen.

In die diesbezüglichen Arbeiten werden die AG „Umwelt“ und die Unterarbeitsgruppe zur „Kreislaufwirtschaft“ des Gipfels der GR (Berücksichtigung der Charta der Landwirtschaft von 2016 und der Charta der Forstwirtschaft von 2018) sowie – im Hinblick auf eine oder mehrere Best Practices – der Oberrhein einbezogen.

Die AG1 wird des Weiteren eine Bestandsaufnahme zu den aktuellen administrativen und rechtlichen Hindernissen vornehmen und das Thema Wasser unter dem Blickwinkel aller vorgeschlagenen Arbeitsschwerpunkte behandeln.

Im Fahrplan der Gipfelpräsidentschaft und des WSAGR war eine enge Zusammenarbeit zwischen den Arbeitsgruppen des Gipfels, den Kommissionen des IPR und den Arbeitsgruppen des WSAGR vorgesehen. Daher war die AG 1 zu allen Sitzungen der AG Umwelt eingeladen.

*
* *

Der vorliegende Bericht basiert auf den Diskussionen und Vorschlägen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer der drei Sitzungen der AG 1, den Vorschlägen, die wir von den Fachleuten erhalten haben, und den Empfehlungen, die aus dem Workshop in Remich hervorgegangen sind. Bei der Erstellung des Berichts wurde besonderer Wert auf größtmögliche Vollständigkeit gelegt.

Datum	Ort	Behandelte Themen
10. Oktober 2023	Metz	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellung des Programms der AG „Energie“ des Gipfels der GR durch ihren Vorsitzenden Dr. Simon Lang - Austausch über den im Rahmen der rheinland-pfälzischen Gipfelpräsidentschaft geplanten Energie- und Wasserstoffkongress (Ende 2024) – Dr. Simon Lang - Die Bioökonomie zum Motor der CO₂-neutralen Kreislaufwirtschaft in der Région Grand Est machen – Dominique Ledeme, CESER Grand Est - Vorstellung des Programms der AG „Umwelt“ und der Unterarbeitsgruppe „Kreislaufwirtschaft“ der Großregion – Paul Schosseler
20. März 2024	Metz	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellung von TRION-climate – Netzwerk der Energie- und Klimaakteure in der Trinationalen Metropolregion Oberrhein durch Jeanne Le Chanony - Präsentation zur Wiederverwendung von Materialien, Überblick über den Sachstand in der Großregion von Bernard Lahure, Geschäftsführer von Ecotransfaire, und Paul Schosseler, Leiter des Fachbereichs Nachhaltiges Bauen und Kreislaufwirtschaft im luxemburgischen Wirtschaftsministerium - „Wasserstoff im Gebiet des lothringischen Kohlebeckens – im Zentrum einer neuen europäischen EGKS“ von Gilbert Pitance, Generalbevollmächtigter des Clusters der Kunststoffindustrie im Osten des Departements Moselle (Pôle de plasturgie de l’Est – PPE) und Präsident der technischen Hochschule IUT (Institut universitaire de technologie) Moselle-Est, und Mathieu Monville, Geschäftsführer des PPE - „Grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Bereich Energie und Umwelt in der Großregion – Handlungsmöglichkeiten, Innovationspotenziale und Herausforderungen“, Dr. Barbara Jörg vom Referat Umweltwirtschaft, Bioökonomie, Ökoeffizienz

3. Juli 2024	Trier	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellung der Projekte der AG „Umwelt“ der Oberrheinkonferenz durch den Präsidenten der SGD Süd und Vorsitzenden des Expertenausschusses „Klima und Energie“ der ORK, Prof. Dr. Hannes Kopf (DE-FR-CH) - Vorstellung des französischen Programms für Pionierforschung und prioritäre Forschungsinfrastruktur (Programme et Equipements Prioritaires de Recherche – PEPR) „Innovation unterstützen, um neue weitestgehend dekarbonisierte industrielle Verfahren zu entwickeln“ (SPLEEN) durch Pierre Zoschke, Région Grand Est - Vorstellung aktueller Informationen zum Gipfel der Großregion durch Florence Jacquy, Geschäftsführerin des Gipfelsekretariats der Großregion - Das im Rahmen des Programms Interreg Großregion geförderte Projekt R.E.C.I.E.S. (Réseau Européen de Coopération Industrielle, Environnementale et Sociale = Europäisches Kooperationsnetzwerk im Bereich Industrie, Umwelt und Soziales) und der von ihm für die Beschleunigung von Industrieprojekten entwickelte Euro-Industrie-Accelerator durch Joël Berger, Région Grand Est
--------------	-------	--

I Grenzüberschreitende Kreislaufwirtschaft¹

Bereits im Rahmen der vorangegangenen Mandatsperioden hatte sich die AG 1 mit dem Thema der grenzüberschreitenden Kreislaufwirtschaft befasst. Wir hielten es für wichtig, sowohl die neuesten Arbeiten von EcoTransfaire vorzustellen (Bernard Lahure) als auch die Arbeiten, die aus den jüngsten Überlegungen der Unterarbeitsgruppe „Kreislaufwirtschaft“ (unter dem Vorsitz von Paul Schosseler) der AG Umwelt der GR hervorgegangen sind². Diese Arbeiten waren auf vier Bereiche fokussiert:

- den Bausektor
- die öffentlichen Aufträge zur Förderung der Kreislaufwirtschaft

¹ „Die Kreislaufwirtschaft ist ein System der Produktion und des Austauschs von Gütern und Dienstleistungen, bei dem ein ganzheitlicher Ansatz für die Bewirtschaftung von Material- und Energieressourcen und -strömen verfolgt wird, wobei zugleich die Regenerationsfähigkeit unseres Planeten berücksichtigt und Aspekte des menschlichen Wohlergehens einbezogen werden.“ Definition der KW – Auszug aus der Strategie „Null Offall“ (2020) – https://environnement.public.lu/content/dam/environnement/documents/offall_a_ressourcen/null-offall-letzebuerg/Strategie-Null-Offall-Letzebuerg.pdf

² Paul Schosseler, Leiter des Fachbereichs Nachhaltiges Bauen und Kreislaufwirtschaft im luxemburgischen Ministerium für Energie und Raumentwicklung

- die Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft
- die Bioökonomie

Wir werden insbesondere das Projekt für einen „Fahrplan für CO₂-armes Bauen – Luxemburg“³ vorstellen. Die Erarbeitung dieses Fahrplans erfolgte vor dem Hintergrund:

- des Vorschlags für eine Neufassung der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EU-Gebäuderichtlinie)⁴ und
- der Ziele bei der Reduzierung der Treibhausgasemissionen (THG) (auf der Grundlage des luxemburgischen Klimaschutzgesetzes vom 15. Dezember 2020 in seiner geänderten Fassung⁵)

Auf europäischer Ebene werden aktuell vielfältige Anstrengungen zur Dekarbonisierung des Bausektors unternommen. In diesem Zusammenhang ist in Artikel 7 des Vorschlags für eine Neufassung der EU-Gebäuderichtlinie die Verpflichtung vorgesehen, ab dem 1. Januar 2027 für alle neuen Gebäude mit einer Nutzfläche von mehr als 2.000 m² und ab dem 1. Januar 2030 für alle neuen Gebäude die Treibhausgasemissionen über den gesamten Lebenszyklus der Gebäude zu berechnen.

Das geht über den Fokus hinaus, der aktuell auf die betriebsbedingten THG-Emissionen gerichtet ist. Hieraus ergibt sich ein Auftrag an die Politik, die „grauen Emissionen“ (Emissionen der verbauten Baumaterialien) zu bewerten, wobei anzumerken ist, dass in einigen europäischen Ländern (wie z. B. in Frankreich) bereits über diese Anforderungen hinausgegangen wird: Hier wurden Rechtsvorschriften eingeführt, mit denen die Emissionen während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes begrenzt werden sollen.

1. Das Projekt für einen „Fahrplan für CO₂-armes Bauen – Luxemburg“

Das Projekt ist im Kontext der EU-Taxonomie-Verordnungen, der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des luxemburgischen Klimaschutzgesetzes angesiedelt.

Der Geltungsbereich des Projekts ist auf die „grauen Emissionen“ im Rahmen der neuen Bau- und Sanierungsvorhaben begrenzt, bei denen im Hinblick auf die Lebenszyklusphasen die folgenden Informationsmodule der Norm EN 15978 bezüglich der „grauen Emissionen“ betrachtet werden: A1-A5, B1-B5 und C1-C4.

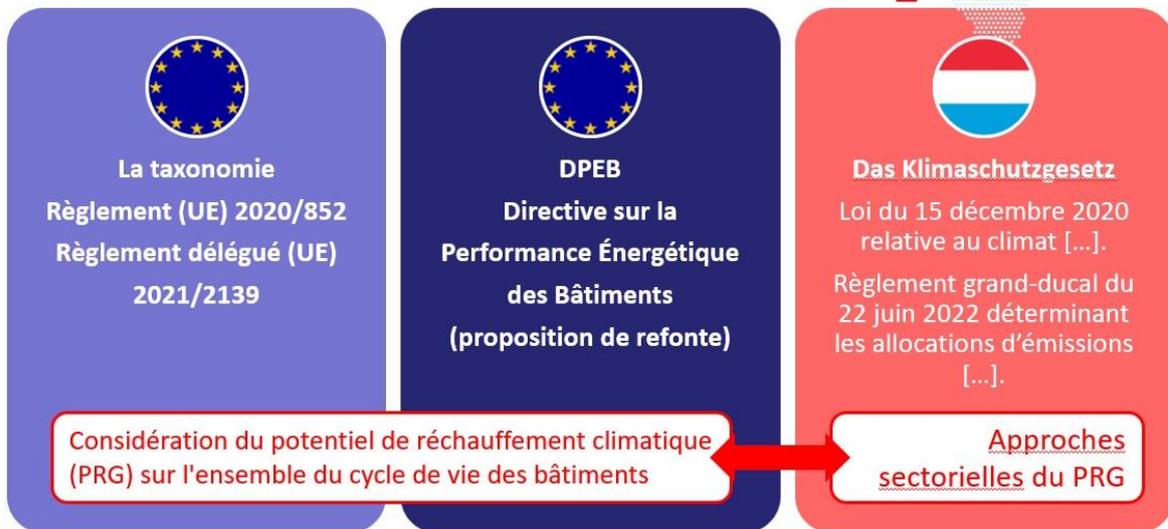
³ <https://gouvernement.lu/dam-assets/documents/actualites/2023/06-juin/14-turmes-construction-decarbore/20230614-mea-mecdd-feuille-de-route-construction-bas-carbone-luxembourg.pdf>

<https://gouvernement.lu/dam-assets/documents/actualites/2023/06-juin/14-turmes-construction-decarbore/20230614-mea-mecdd-cnnd-pres-feuille-de-route-construction-bas-carbone-luxembourg.pdf>

⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52021PC0802>

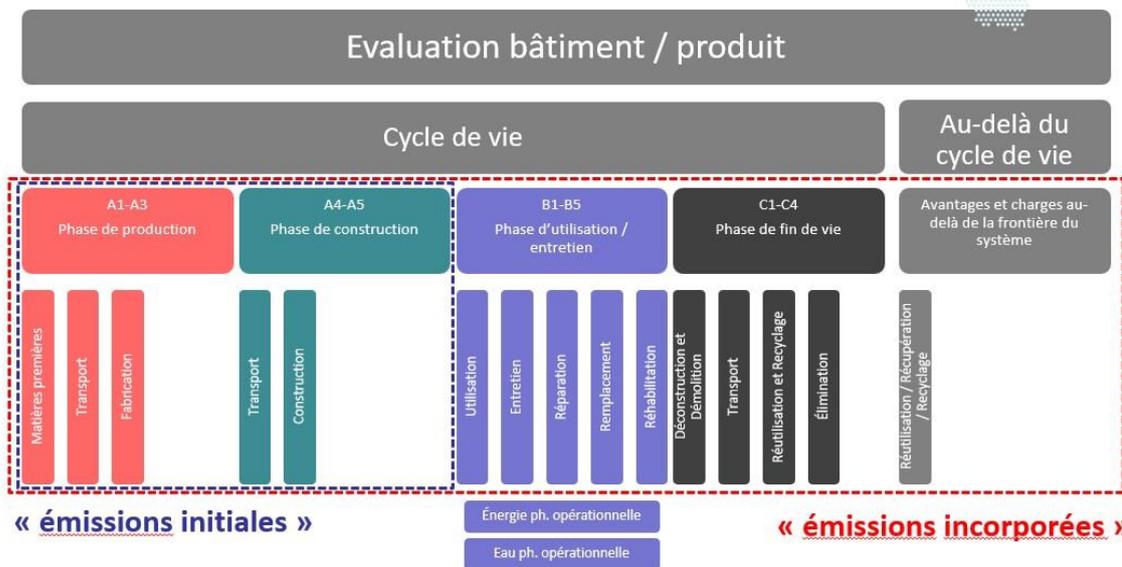
⁵ <http://data.legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2020/12/15/a994/jo>

Contexte



9

Champ d'application



Note : reproduit à partir de EN 15978:2011

8

Dieser begrenzte Anwendungsbereich wurde gewählt, da die betriebsbedingten Emissionen der Gebäude (B6 für Energie und B7 für Wasser) bereits durch die vorhandene Ausweisung über die Gesamtenergieeffizienz (Energieausweisung) abgedeckt sind und den „grauen

Emissionen“ für den gesamten im Hinblick auf die CO₂-Emissionen relevanten Lebenszyklus der Gebäude wachsende Bedeutung zukommt.

Das Informationsmodul D (in dem die Vorteile und Belastungen jenseits des Lebenszyklus eines Gebäudes bewertet werden) muss gesondert untersucht werden, um das künftige Potenzial einer Kreislaufwirtschaft und einer angemessenen Bewirtschaftung der Abfälle zu berücksichtigen.

Auch wenn der Fokus auf diese Emissionen im Lebenszyklus der Baustoffe gerichtet ist, müssten (im Zusammenhang mit den Bauaktivitäten auf nationaler Ebene) für jede der vorstehend genannten Kategorien des Common Reporting Format (CRF) auch die jeweils möglichen Reduzierungen von THG-Emissionen untersucht werden. Ganz konkret soll verhindert werden, dass nur die territorialen (bzw. produktionsbasierten) Emissionen oder nur die Emissionen in den Lebenszyklusphasen reduziert werden; stattdessen wird angestrebt, politische Maßnahmen festzulegen, mit denen es gelingt, beide Arten von Emissionen zu reduzieren.

In dem hier in Rede stehenden Fahrplan werden drei allgemeine Ziele festgelegt:

1. Um eine Beziehung zwischen der CO₂-Bilanz eines Gebäudes im Kontext der EU-Gebäuderichtlinie und der nationalen Sektorziele herzustellen, muss für die „grauen Emissionen“ der neuen Bau- (und Sanierungs-)vorhaben ein jährliches CO₂-Budget in [kg CO₂-Äquivalent/m²] festgelegt werden, das mit den Sektorzielen für die Reduzierung der THG-Emissionen bis 2023 im Einklang steht.
2. Um die aktuellen Herausforderungen und Auswirkungen des Bauens besser zu verstehen, müssen die jährliche Referenzlinie für die „grauen Emissionen“ und die Leistungslücke (Differenz zum jährlichen CO₂-Budget) der neuen Bau- (und Sanierungs-)vorhaben auf der Grundlage der vorhandenen Daten und des „Level(s)“-Ansatzes bewertet werden.
3. Um die Leistungslücke zu schließen, müssen im Hinblick auf die „grauen Emissionen“ Wege zur Dekarbonisierung entwickelt werden, indem für Innovationen bei den regulatorischen Instrumenten, den technologischen Lösungen und der Finanzierung gesorgt wird.

Feuille de route - Décarbonisation du secteur de la construction

Groß – Grande
REGION

Objectif 1
[...] un budget carbone annuel en [kgCO₂-eq/m²] pour les « émissions embarquées » des nouveaux projets de construction (et de rénovation) qui soit cohérent avec les objectifs sectoriels de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030.

Objectif 2
[...] évaluer la ligne de référence annuelle pour les « émissions intégrées » et la différence par rapport au budget carbone annuel des nouveaux projets de construction (et de rénovation) (OBJECTIF 1) sur la base des données existantes et de l'approche par niveau

Objectif 3
[...] développer des moyens de décarbonisation pour les « émissions embarquées », en s'appuyant sur des innovations réglementaires, technologiques et financières .

11

Um die drei Ziele des Fahrplans zu erreichen, wurden mehrere Arbeitspakete festgelegt:

Arbeitspaket 1 – Ein jährliches CO₂-Budget pro m²

Eine erste Herausforderung besteht darin, ein jährliches CO₂-Budget für die „grauen Emissionen“ aufzustellen. Ein solches Budget müsste auf der Grundlage eines wissenschaftlichen Ansatzes festgelegt werden, sich auf die nationalen Sektorziele beziehen und in der Praxis Relevanz haben.

Arbeitspaket 2– Eine Datenbank zur Inventarisierung der Baumaterialien

Eine zweite Herausforderung stellt der Mangel an Sachbilanzdaten zu Baumaterialien dar, die für eine Bewertung der „grauen Emissionen“ benötigt würden. Sachbilanzdaten zu Baumaterialien könnten für Projekte aus jüngster Zeit bei öffentlichen oder privaten Akteuren zusammengetragen werden (z. B. bei Wohnungsbauträgern). Ein weiterer Ansatzpunkt könnte sein, anfangs auf eine Auswahl repräsentativer Gebäude (sogenannte Archetypen) zurückzugreifen oder das „Verzeichnis der [existierenden] Nachhaltigkeitszertifikate“ des Zertifizierungssystems LENOZ zu nutzen⁶.

Im Rahmen dieses Arbeitspakets wird das Ziel verfolgt, auf strukturierte Weise eine Datenbank mit Sachbilanzdaten zu Baumaterialien aufzubauen, die für die jüngsten Bauvorhaben in Luxemburg erhoben wurden.

Arbeitspaket 3 – Eine Datenbank für Umweltproduktdeklarationen (EPD)

Das Ziel dieses Arbeitspakets besteht darin, eine Datenbank mit umweltrelevanten Informationen zu denjenigen Baumaterialien aufzubauen, die im Rahmen von Arbeitspaket 2 zusammengetragen wurden und vorrangig in Luxemburg zum Einsatz kommen.

Arbeitspaket 4 – Eine Methode für die Durchführung der Lebenszyklusanalysen – LEVEL(S)-Rahmen

Mit diesem Arbeitspaket wird das Ziel verfolgt, eine Vorgehensweise für die Lebenszyklusanalysen festzulegen und ein einfaches Berechnungstool anzupassen bzw. zu entwickeln, um die jährliche Referenzlinie der „grauen Emissionen“ und die Leistungslücke (Differenz zum jährlichen CO₂-Budget) zu bewerten.

Arbeitspaket 5 – Die Auswirkungen von Sanierungen

Ziel dieses Arbeitspakets ist es, die territoriale (d. h. produktionsbasierte) Betrachtung durch Daten zum Lebenszyklus der Sanierungen zu ergänzen. Konkret geht es darum, die Ergebnisse der Arbeitspakete 2 und 4 zu nutzen und dieselbe Methode für die Sanierungen anzuwenden. Der „Level(s)“-Rahmen sollte für dieses Arbeitspaket ebenfalls herangezogen werden.

⁶ <https://www.legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2016/12/23/n21/jo>

Arbeitspaket 6 – Wege zur Dekarbonisierung für die „grauen Emissionen“

Um die Leistungslücke zu schließen, werden zuletzt im Hinblick auf die „grauen Emissionen“ Wege zur Dekarbonisierung entwickelt (inklusive Aus- und Weiterbildung sowie Innovationen bei den regulatorischen Instrumenten, den technologischen Lösungen und der Finanzierung).

In einem ersten Teil dieses Arbeitspakets geht es darum, ein Verzeichnis von Aus- und Weiterbildungen zu erstellen, die für den Bausektor erforderlich sind, um die Betrachtung des Lebenszyklus in die Planungsphase der Bauvorhaben einzubeziehen. Wichtig ist, die notwendigerweise einzubeziehenden Zielgruppen festzulegen, eine Bestandsaufnahme der existierenden Aus- und Weiterbildungen vorzunehmen und Lücken zu identifizieren. Dies alles soll in enger Zusammenarbeit mit den Akteuren der Erstausbildung und Weiterbildung erfolgen.

In einem zweiten Teil sollen im Hinblick auf die „grauen Emissionen“ auf der Grundlage der ersten Ergebnisse und der Leistungslücke Wege zur Dekarbonisierung entwickelt werden. Bei den Wegen zur Dekarbonisierung können folgende Aspekte in Angriff genommen werden: regulatorische Aspekte (z. B. eine bei den „grauen Emissionen“ einzuhaltende Höchstgrenze, wie sie in Frankreich bereits in der Umweltschutzverordnung RE2020 vorgesehen ist), technologische Aspekte (z. B. Einsatz biobasierter Materialien, um das biogene CO₂ zu speichern) und finanzielle Aspekte (z. B. Einführung von Zertifikaten auf Basis von Emissionsgutschriften, deren Konditionen sich für die Gebäude aushandeln lassen). Bei diesem zweiten Teil ist es wichtig, sowohl den gesamten Lebenszyklus als auch die vorstehend erwähnten territorialen (d. h. produktionsbasierten) Emissionen zu betrachten.

Ziel dieses Arbeitspakets ist es, in Übereinstimmung mit den nationalen Reduktionszielen einen klaren Weg in Richtung Dekarbonisierung der Gebäude aufzuzeigen.

Diese Arbeit ist im Gange; Projektende soll der 31. Dezember 2025 sein.

2. Der Bausektor und die Berücksichtigung der Kreislaufwirtschaft

- Dekarbonisierung des Bausektors entlang des gesamten Lebenszyklus -> die Kreislaufwirtschaft als Lösung, um den Ressourcenverbrauch und die Emissionen zu reduzieren
- Recycling und Wiederverwendung der Baumaterialien und -produkte
- Nutzung teerhaltiger Abfälle aus dem Straßenbau und anderer mineralischer Abfälle

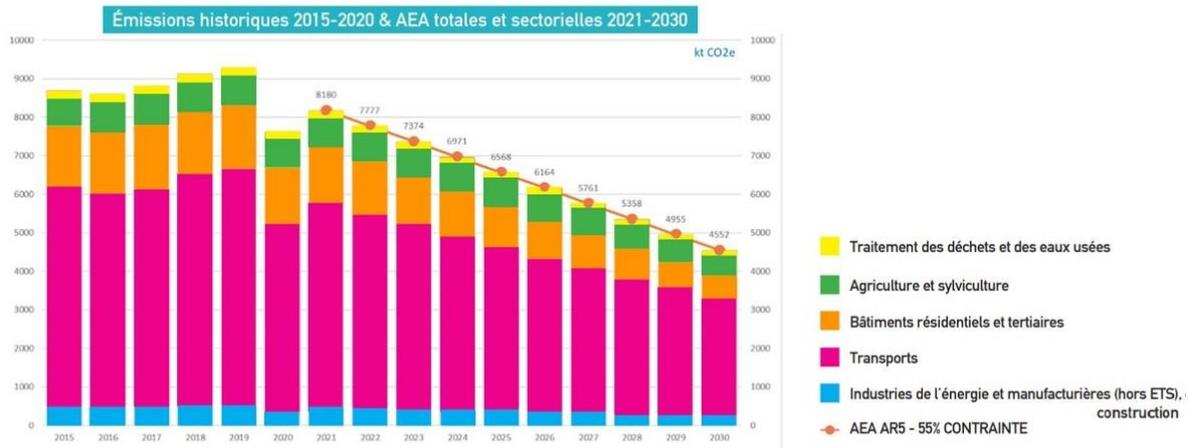
Le cycle de vie d'un bâtiment



Source: BPIE (Buildings Performance Institute Europe) (2021). Whole-life carbon: challenges and solutions for highly efficient and climate-neutral buildings. <https://www.bpie.eu/publication/whole-life-carbon-challenges-and-solutions-for-highly-efficient-and-climate-neutralbuildings/>

5

Les défis



6

L'urgence d'agir sur tout le cycle de vie



And once the carbon is released, it's forever



In seinem Vortrag stellte Paul Schosseler mehrere Ansatzpunkte vor, wobei er insbesondere auf laufende Interreg-Projekte verwies.

a) Das Projekt GROOF (Gewächshausdächer zur CO₂-Reduzierung) im Rahmen des Programms Interreg Nordwesteuropa

Dieses Projekt, das über eine Gesamtmittelausstattung von 5,9 Millionen Euro verfügt, erhält EU-Fördermittel in Höhe von 3,56 Millionen Euro. Mit einem innovativen sektorübergreifenden Ansatz wird das Ziel verfolgt, die CO₂-Emissionen in der Bauwirtschaft und in der Landwirtschaft zu reduzieren, indem Energie-Sharing und lokale Lebensmittelproduktion miteinander kombiniert werden.

Die Idee besteht darin, Gewächshäuser auf Dächern zu nutzen, um:

- die vom tragenden Gebäude erzeugte und ansonsten verloren gehende Wärme aktiv (durch das Lüftungssystem) und passiv (Dämmwirkung) für den Gartenbau in einem auf dem Dach installierten Gewächshaus zurückzugewinnen,
- das durch menschliche Tätigkeit und weitere Prozesse im Gebäude produzierte CO₂ zu sammeln, um es den Pflanzen zur Verfügung zu stellen.

Konkret wird durch das Projekt die Entstehung dieser Art von Gewächshäusern auf dem Markt erleichtert, indem für die Akteure in der Bau- und Landwirtschaft bewährte Methoden demonstriert und unter ihnen bekannt gemacht werden, die gut geeignet sind, um in wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht profitable und funktionale Konzepte zu entwickeln.

Das Projekt zielt insbesondere darauf ab:

- Marktzutrittsschranken (Regeln der Stadtplanung, technische Vorschriften, Versicherungen etc.) zu identifizieren und abzubauen: Die

Teams von GROOF haben die Methoden in den verschiedenen Ländern Nordwesteuropas und die lokalen Vorschriften untersucht. Interviews mit verschiedenen Pionieren wie zum Beispiel BIGH (Belgien), Urban Farmers (Niederlande) und die Universität Autònoma de Barcelona (Spanien) haben wertvolle Informationen geliefert, die genutzt werden, um Leitlinien für die Erstnutzer zu erarbeiten, die sich dafür einsetzen, zur Reduzierung von CO₂-Emissionen Gewächshäuser auf Gebäudedächern zu installieren.

- die Erstnutzer bei der Umsetzung ihres Projekts zu begleiten: Im Zuge eines Aufrufs zur Einreichung von Bewerbungen wurden zehn Early Adopters⁷ ausgewählt, die derzeit von den Fachleuten von GROOF ge-coacht werden. Der Erfolg dieser zehn unterschiedlichen Umsetzungen wird die wirtschaftliche Tragfähigkeit mehrerer Konzepte für Gewächshausdächer aufzeigen und dürfte zu weiteren Initiativen inspirieren.
- die Technologie mit einer repräsentativen Anzahl von wirtschaftlichen und sozialen Konzepten zu erproben und ihre Wirksamkeit nachzuweisen: GROOF investiert in vier Pilotprojekte, um die Wirksamkeit und Langlebigkeit von Konzepten bei unterschiedlichen Gebäudetypen nachzuweisen. Diese Projekte befinden sich in Frankreich, Belgien, Luxemburg und Deutschland⁸.

b) ExtraBark – Programm INTERREG VI Großregion⁹

Das Gebiet der Großregion zeichnet sich durch eine sehr bedeutende holzverarbeitende Industrie aus, die gut etabliert und vernetzt ist. Die verschiedenen von ihr erzeugten Nebenprodukte, darunter Baumrinden, werden bislang nicht ausreichend verwertet.

Die Akteure der chemischen Industrie in der Region suchen nach biobasierten Alternativen für ihre Produkte. Sie haben großes Interesse an den aus Pflanzen gewonnenen Molekülen. Bisher gibt es jedoch noch wenige spezialisierte Akteure, die dieser Nachfrage entsprechen können.

ExtraBark soll diesen Mangel beheben, indem es die Möglichkeiten für den Aufbau eines solchen Wirtschaftszweigs untersucht. Ziel des Projekts ist die Entwicklung und Validierung innovativer und in industriellem Maßstab umsetzbarer Modelle, die auf der Verwendung von Baumrinden zur Extraktion von Molekülen basieren. Zwei vielversprechende Anwendungsbereiche werden im Hinblick auf die aktuellen ökologischen Herausforderungen vorrangig untersucht: der Schutz von Pflanzen und des Rohstoffs Holz.

ExtraBark kümmert sich um alle Möglichkeiten zur Verwertung von Rinde, einschließlich der Nutzung der Rückstände nach der Extraktion der gewünschten Moleküle. Die erzielten Ergebnisse werden in erster Linie für die Holz- und Chemieunternehmen in der Großregion sowie für ihre regionalen Fördereinrichtungen bestimmt sein.

⁷ <https://vb.nweurope.eu/projects/project-search/groof/#tab-2>

⁸ <https://vb.nweurope.eu/media/19839/groof-interim-results-fev-2023.pdf>

⁹ <https://interreg-gr.eu/project/extrabark-fr/>

Die geplanten Gesamtkosten des Projekts belaufen sich auf 3.093.061,72 €, auf die 1.855.837,02 € an EFRE-Mitteln entfallen (60 %). Der Durchführungszeitraum läuft vom 1. März 2024 bis 28. Februar 2027. An dem Projekt sind sieben finanzielle Partner beteiligt:

- Valbiom – Valorisation de la biomasse (federführender Partner)
- Université de Liège
- LIST – Luxembourg Institute of Science and Technology
- CRITT Bois – Centre régional d'innovation et de transfert de technologie pour les industries du bois
- LERMaB – Laboratoire d'Etudes et de Recherches sur le Matériau Bois, Université de Lorraine
- Filière Bois Wallonie
- CELABOR

c) **W.A.V.E. – Programm Interreg Großregion¹⁰**

Mehr als 1/3 des Gebiets der Großregion ist von Wald bedeckt. Für die Verarbeitung des Holzes aus diesen Wäldern gibt es zahlreiche lokale Akteure. Einhergehend mit dem Klimawandel ändert sich das Gesicht der Wälder, d. h. die Baumartenzusammensetzung, wodurch es auch bei der für eine Verarbeitung zur Verfügung stehenden Ressource Holz zu Veränderungen kommt.

Die Partner von W.A.V.E. haben sich zum Ziel gesetzt, die Entwicklung einer leistungsfähigen lokalen Holzbranche zu unterstützen, die auf Relokalisierungen in der Wertschöpfungskette basiert und gleichzeitig die Nutzung des Werkstoffs Holz stärkt, der eine hervorragende Ökobilanz und eine starke CO₂-Speicherkapazität aufweist.

W.A.V.E. zielt darauf ab:

- den Anteil des lokalen Holzes bei der Verarbeitung und der Verwendung im Bausektor zu erhöhen;
- aufeinander abgestimmte grenzüberschreitende Strategien zu entwickeln;
- einen Austausch zwischen den Akteuren herbeizuführen;
- die brancheninternen und -übergreifenden Kooperationen zu stärken;
- die Unternehmen bei der Innovation und Digitalisierung zu begleiten.

W.A.V.E. verfolgt das Ziel, den Schutz der Ressource Holz mit der Transformation eines Wirtschaftszweigs zu verbinden, die in Form einer lokalen Umstrukturierung der wirtschaftlichen Aktivitäten im Holzsektor innerhalb der Großregion erfolgt. Zu diesem Zweck werden Maßnahmen umgesetzt, mit denen zur Entstehung von Allianzen der Aufbau von Netzwerken erleichtert wird und die Unternehmen motiviert werden, sich neu anzusiedeln.

Die geplanten Gesamtkosten des Projekts belaufen sich auf 5.877.274,01 €, auf die 3.526.364,40 € an EFRE-Mitteln entfallen (60 %). Der Durchführungszeitraum läuft vom 1. Januar 2024 bis 31. Dezember 2026. An dem Projekt sind 13 finanzielle Partner beteiligt:

¹⁰ <https://interreg-gr.eu/project/wave-fr/>

- Filière Bois Wallonie (federführender Partner)
- CAP Construction
- IDELUX Développement
- Ligne Bois
- Société Royale Forestière de Belgique
- Université de Liège – Terra Research Center – Forest is Life
- WFG Ostbelgien VoG
- CRITT Bois
- FIBOIS GRAND EST
- LUXINNOVATION GIE
- Dienstleistungsgesellschaft der saarländischen Bauwirtschaft mbH / AGV Bau Saar
- IZES gGmbH
- SPACE TIME S.A.

d) POLYRAS – Programm Interreg Großregion¹¹

Das Projekt POLYRAS (Interreg Großregion) hat zum Ziel, die Produktion von lokal bedeutsamen Fischarten (Zander, Barsch, Karpfen, Stör etc.) durch Polykultur in Kreislaufanlagen (sogenannten rezirkulierenden Aquakultursystemen bzw. RAS = Recirculating Aquaculture System) zu optimieren.

Polykultur bedeutet, dass mindestens zwei Arten in Aquakultur gleichzeitig gehalten werden. Diese Methode wird derzeit hauptsächlich in offenen extensiven Systemen mit geringem Ertrag angewandt. Im Gegensatz dazu basieren intensive Haltungssysteme mit Kreislaufwasser (RAS) darauf, dass das Wasser gereinigt wird und zwischen den Aquakulturbetrieben (Kompartimente bzw. Zonen) rezirkuliert, um Kosten zu sparen und die Biosicherheit zu gewährleisten. Mit einer in RAS Anwendung findenden Polykultur wäre es möglich, den Verbrauch von Wasser, Energie, Fläche und Futter zu rationalisieren. Darüber hinaus besteht ein potenzieller positiver Effekt für das Tierwohl, wenn mehrere Arten innerhalb ein und desselben Systems gehalten werden.

Das Team von POLYRAS beabsichtigt, Kombinationen kompatibler Fischarten zu ermitteln und ihre Haltung in verschiedenen Arten von RAS (Biofloc, Aquaponik etc.) zu optimieren. Auf diese Weise wird das Projekt die Möglichkeit eröffnen, Lösungen zu identifizieren und vorzuschlagen, mit denen sich die Fischproduktion in der Großregion steigern lässt, wobei gleichzeitig die durch diese Fischzuchten verursachten Umweltauswirkungen reduziert und das Tierwohl verbessert werden kann.

Die geplanten Gesamtkosten des Projekts belaufen sich auf 4.394.722,80 €, auf die 2.636.833,68 € an EFRE-Mitteln entfallen (60 %). Der Durchführungszeitraum läuft vom 15. Januar 2024 bis 14. Januar 2028. An dem Projekt sind vier finanzielle Partner beteiligt:

- Université de Liège – Fachbereich: Unité de Gestion des Ressources Aquatiques et Aquaculture – (federführender Partner)

¹¹ <https://interreg-gr.eu/project/polyras-fr/>

- Université de Lorraine – Fachbereich: Unité de recherche animale & fonctionnalités des produits animaux
- Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau – Fachbereich: iES Landau, Institut für Umweltwissenschaften
- CERER-Pisciculture asbl

e) **PAE-e-Green**¹²

Angesichts der beschleunigten Dekarbonisierung der Automobilindustrie im Zuge der Entwicklung hin zu mehr Elektromobilität hat sich das Projekt PAE-e-green vorgenommen, im Hinblick auf die Wertschöpfungskette der Elektromobilität (WSKEM) einen innovativen Ansatz im Sinne der Grundsätze der Kreislaufwirtschaft zu verfolgen:

- Identifizierung der Akteure in der WSKEM, Erstellung von Datenblättern zu diesen Akteuren; Identifizierung der Lücken/Bedürfnisse, Stärken/Schwächen und möglichen Synergien; Erarbeitung strategischer Konzepte etc.
- Bewertung des CO₂-Fußabdrucks der Produkte und Prozesse der Akteure, Fokus auf das Batterie-Ökosystem etc.
- Organisation von Informationstagen, Erstellung eines Überblicks über Lösungen zur Dekarbonisierung von CO₂-intensiven Gliedern der Wertschöpfungskette; Planung von Demonstratoren für Lösungen zur Dekarbonisierung
- Optimierung des Lebenszyklus in der WSKEM: Bestandsaufnahme der Kompetenzen (Recycling, kurze Wege etc.); Ermittlung von Lösungen für die Substitution von Rohstoffen, das Recycling, das Remanufacturing, die Reparatur etc.; Erstellung eines Leitfadens zur Entscheidungsunterstützung/Erfassung von Best Practices
- Aufbau eines grenzüberschreitenden Netzwerks für die Kreislaufwirtschaft im Bereich der Elektromobilität: Organisation von Besichtigungen an Standorten zu technischen Themen sowie eines Leitevents, Wegbereitung möglicher Partnerschaften und Organisation von B2B-Treffen

Die geplanten Gesamtkosten des Projekts belaufen sich auf 2.249.377,2 €, auf die 1.349.626,32 € an EFRE-Mitteln entfallen (60 %). Der Durchführungszeitraum läuft vom 1. Juli 2024 bis 31. Dezember 2026. An dem Projekt sind vier finanzielle Partner beteiligt:

- Chambre de Commerce et d'Industrie Grand Est – (federführender Partner)
- Pôle Véhicule du Futur
- Hochschule Trier – Umwelt-Campus Birkenfeld, Fachgebiet Umweltgerechte Produktionsverfahren
- Université de Liège – Fachbereich Aérospatiale & Mécanique

3. **Wiederverwendbare Materialien: Sachstand in der Großregion**

Bevor näher auf das Konzept der Wiederverwendung eingegangen wird, sollen zum besseren Verständnis des Themas zunächst einige Begriffe definiert werden:

¹² <https://interreg-gr.eu/project/pae-e-green-fr/>

- **„Wiederverwendung“**: jedes Verfahren, bei dem Erzeugnisse oder Bestandteile, die keine Abfälle sind, wieder für denselben Zweck verwendet werden, für den sie ursprünglich bestimmt waren. Es wird davon ausgegangen, dass in Europa nur 1 % der Materialien wiederverwendet wird.
- **„Vorbereitung zur Wiederverwendung“**: jedes Verfahren der Prüfung, Reinigung oder Reparatur im Hinblick auf eine Verwertung, bei dem Stoffe, Materialien oder Erzeugnisse, die zu Abfällen geworden sind, so vorbereitet werden, dass sie ohne weitere Vorbehandlung wiederverwendet werden können.
- **„Weiterverwendung“**: jedes Verfahren, bei dem Stoffe, Materialien oder Erzeugnisse, die zu Abfällen geworden sind, erneut verwendet werden.
- **„Recycling“**: jedes Verwertungsverfahren, durch das Abfallmaterialien zu Erzeugnissen, Materialien oder Stoffen entweder für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke aufbereitet werden. Es schließt die Aufbereitung organischer Materialien ein, aber nicht die energetische Verwertung und die Aufbereitung zu Materialien, die für die Verwendung als Brennstoff oder zur Verfüllung bestimmt sind.

Wie sehen die Rahmenbedingungen aus?

- Der Bausektor ist der **größte Verbraucher von Rohstoffen** in Europa.
- **Starke Anpassung** an die Entwicklungen, die unsere Umwelt und unsere Gesellschaft erforderlich machen (Erhöhung der Energiekosten, Verknappung der Rohstoffe, Lieferschwierigkeiten etc.)
- Das **Recycling** ist die hauptsächlich verwendete Methode zur Verwertung von Bauschutt in der Großregion.
- Die seit einigen Jahren bestehenden Lieferprobleme bei den Rohstoffen waren der Wegbereiter für die auf Rohbaumaterialien (**Beton, Metallschrott**) spezialisierte Recyclingbranche, die auf diese Weise **ihr Geschäftsmodell entwickeln** konnte.
- Allerdings ließen sich andere Elemente aus den Bereichen Rohbau (Ziegelsteine, Bauholz) und Ausbau (Bauteile der Schreiner-/Tischlerarbeiten und des Innenausbau sowie die technischen Anlagen) **besser durch eine Wiederverwendung verwerten**, die mehr im Sinne des Kreislaufgedankens ist.

Der rechtliche Rahmen auf europäischer Ebene wird bei diesem Thema vorgegeben durch die Richtlinie (EU) 2018/851 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 zur Änderung der Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und hier insbesondere durch die beiden nachstehenden Artikel zum Bausektor:

Artikel 11 b: Die Mitgliedstaaten ergreifen Maßnahmen zur Förderung des selektiven Abbruchs, damit gefährliche Stoffe entfernt und sicher gehandhabt werden können sowie die Wiederverwendung und das hochwertige Recycling durch die selektive Entfernung der Materialien gefördert wird, und zur Einrichtung von Sortiersystemen für Bau- und Abbruchabfälle mindestens für Holz, mineralische Fraktionen (Beton, Back- und Ziegelstein, Fliesen, Keramik und Steine), Metall, Glas, Kunststoffe und Gips.

Artikel 11 e) Punkt 6: Bis zum 31. Dezember 2024 zieht die Kommission die Festlegung von Zielvorgaben für die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling für Bau- und Abbruchabfälle und ihre materialspezifischen Fraktionen, Textilabfälle, Gewerbeabfälle, nicht gefährliche Industrieabfälle und weitere Abfallströme sowie die Festlegung von Zielvorgaben für die Vorbereitung zur Wiederverwendung für Siedlungsabfälle und von Zielvorgaben für das Recycling für biologische Siedlungsabfälle in Betracht.

Was besagen die nationalen Rechtsvorschriften?

Frankreich/Région Grand Est:

Kreislaufwirtschaftsgesetz „Loi anti-gaspillage pour une économie circulaire“ (Gesetz gegen Verschwendung und für eine Kreislaufwirtschaft – AGEC) aus dem Jahr 2020

In den Rechtsvorschriften wird die Wiederverwendung definiert als Verwendung von Materialien oder Erzeugnissen ohne einen vorherigen Verarbeitungsprozess für denselben Zweck, für den sie ursprünglich bestimmt waren. Die Abgrenzung zur Weiterverwendung wurde im Kreislaufwirtschaftsgesetz „LOI n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire“ in Artikel 54 vorgenommen, der als Artikel L. 541-4-4 Eingang in das Umweltgesetzbuch „Code de l'environnement“ gefunden hat: „Wenn auf einer Baustelle zur Sanierung oder zum Abriss eines Gebäudes eine Sortierung der Materialien, technischen Anlagen oder Bauprodukte durch einen Akteur erfolgt, der die Möglichkeit hat, die Produkte und technischen Anlagen, die wiederverwendet werden können, zu überprüfen, werden die zur Wiederverwendung bestimmten Produkte und technischen Anlagen nicht als Abfall angesehen.“

Wallonie:

In dem 2018 verabschiedeten wallonischen Abfallwirtschaftsplan „Plan wallon des déchets et ressources“ (Wallonischer Abfall-Ressourcen-Plan – PWD-R) sind die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft verankert, einschließlich der Wiederverwendung von Abbruchmaterialien. Der PWD-R zielt unter anderem darauf ab, *„konkrete Maßnahmen [einzuführen], um die Wiederverwendung zu fördern und Impulse für die industrielle Symbiose zu setzen“*.

Großherzogtum Luxemburg:

Die Bewirtschaftung von Abbruchabfällen wird durch das geänderte Abfallgesetz „Loi du 9 juin 2022 modifiant la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets“ geregelt. Nachdem im früheren Gesetz vom 21. März 2012 der Begriff der Wiederverwendung eingeführt worden war, erfolgte in Artikel 26 des Gesetzes vom 9. Juni 2022 eine Konkretisierung dahingehend, *„dass zum Zeitpunkt der Planung eines Bauvorhabens und der Vergabe eines entsprechenden Auftrags jeweils die Abfallvermeidung, einschließlich der Wiederverwendung, berücksichtigt werden muss. Diese Vermeidung betrifft auch die Reduzierung von Bodenaushub, der auf Deponien entsorgt werden soll. Die Bauherren müssen in der Lage sein, auf jedwede Anfrage der zuständigen Behörde die Überlegungen nachzuweisen, die bezüglich der Abfallvermeidung angestellt wurden.“*

Rheinland-Pfalz/Saarland:

Im letzten Abfallwirtschaftsplan Rheinland-Pfalz aus dem Jahr 2021 findet die Wiederverwendung keine Erwähnung. Im Saarland hingegen wird im Abfallwirtschaftsplan 2022 unter D. „Abfallwirtschaftliche Maßnahmen“ in Punkt 3 „Maßnahmen zur Vorbereitung der Wiederverwendung“ auf die Tausch- oder Verschenkbörsen in Eppelborn sowie auf ein Wertstoff-Zentrum in Ormesheim hingewiesen, die beide Angebote des EVS (Entsorgungsverband Saar) sind.

Empfehlungen:

Die Mitglieder der AG 1 empfehlen dem Gipfel der Großregion:

- nach dem Vorbild des Projekts in Luxemburg einen Fahrplan „CO₂-armes Bauen“ für die Großregion anzustreben und in diesen die grenzüberschreitenden Aspekte der Kreislaufwirtschaft einzubeziehen
- die Auftraggeber für die Förderung der Kreislaufwirtschaft bei der Vergabe öffentlicher Aufträge zu sensibilisieren
- in der Kreislaufwirtschaft auch die Kunststoffe zu berücksichtigen
- auf ein automatisches Sortieren der Kunststoffabfälle für ein besseres Recycling hinzuwirken
- sich für das chemische Recycling einzusetzen
- den Aufbau eines grenzüberschreitenden Netzwerks für die Kreislaufwirtschaft im Bereich der Elektromobilität zu unterstützen
- einen gemeinsamen Ansatz für die Wiederverwendung von Materialien in der Großregion einzuführen

II. Bioökonomie

Im Rahmen der Arbeiten des CESER Grand Est stellte Dominique Ledeme in seiner Eigenschaft als Berater des Arbeitskreises 2 den Bericht „Die Bioökonomie zum Motor der CO₂-neutralen Kreislaufwirtschaft in der Région Grand Est machen“¹³ vor.

Gemäß der Europäischen Kommission: „erstreckt sich [die Bioökonomie] auf alle Sektoren und Systeme, die auf biologischen Ressourcen beruhen. Mit Bereichen wie der Land- und Forstwirtschaft, der Fischerei, dem Lebensmittel- und Bioenergie-Sektor sowie den biobasierten Produkten [...] gehört sie zu den größten und wichtigsten Sektoren der EU¹⁴“. Mit dieser auf einer systemischen Betrachtung basierenden Definition der Bioökonomie soll deutlich gemacht werden, dass die „biologischen Ressourcen“ das Fundament der Bioökonomie darstellen, die im Wesentlichen auf den diese Ressourcen produzierenden Primärsektor der Wirtschaft ausgerichtet ist.

Das französische Ministerium für Landwirtschaft und Ernährung definiert die Bioökonomie als: „die Gesamtheit der wirtschaftlichen Aktivitäten, die auf den biologischen Ressourcen basieren, d. h. den organischen Stoffen an Land und im Meer sowohl aus der Pflanzen- als auch der Tierwelt. Es handelt sich um eine Ökonomie, die auf erneuerbarem Kohlenstoff basiert – von der Produktion über die Verarbeitung bis hin zur Verwertung der Nebenprodukte und Bioabfälle – und dabei auf die Ernährungssicherung abzielt“¹⁵.

¹³ DIE BIOÖKONOMIE ZUM MOTOR DER CO₂-NEUTRALEN KREISLAUFWIRTSCHAFT IN DER RÉGION GRAND EST MACHEN – Angenommen in der Vollversammlung am 13. Oktober 2022 – <https://www.ceser-grandest.fr/wp-content/uploads/2022/10/2022-10-13-rapport-et-avis-bioeconomie-adoptes-1.pdf>

¹⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_18_6067

¹⁵ <https://agriculture.gouv.fr/infographie-la-bioeconomie-une-proche-nouvelle-pour-des-solutions-durables>

Gemäß der Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa (OSZE): „bezieht sich Bioökonomie auf eine Gesamtheit wirtschaftlicher Aktivitäten, die mit der Innovation, Entwicklung, Produktion und Nutzung biologischer Produkte und Verfahren in Verbindung stehen¹⁶“. Diese – vielleicht etwas pragmatischere – Definition ist auf die Innovationsmöglichkeiten ausgerichtet, die sich durch die Biotechnologien bieten, um bedeutende sozioökonomische Fortschritte im Gesundheitsbereich, bei den Ernteerträgen, den industriellen Prozessen, dem Umweltschutz etc. zu erzielen.

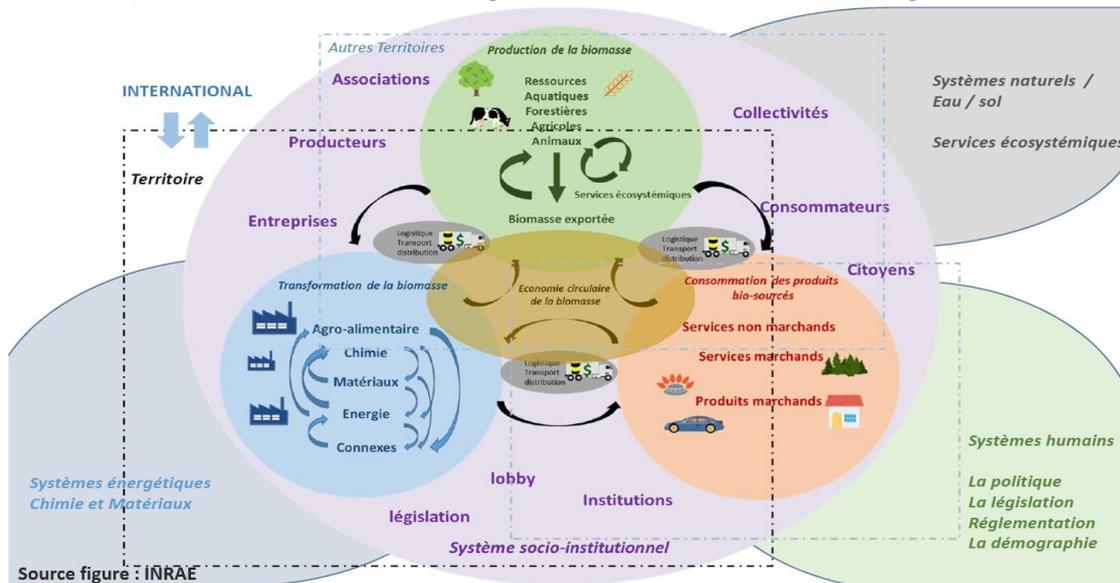
In dem Bericht des CESER wurde viel Wert darauf gelegt, die wichtigsten Aspekte im Hinblick auf die gesellschaftliche Akzeptanz deutlich zu machen. Im Zuge einer Bestandsaufnahme zur regionalen Bioökonomie werden die zahlreichen Standortvorteile der Région Grand Est im Hinblick auf die Entwicklung einer nachhaltigen Bioökonomie hervorgehoben. Diese Stärken können die Region in die Lage versetzen, eine Führungsrolle in diesem Bereich zu übernehmen. Hierzu muss sich die Région Grand Est auf das vorhandene Know-how in den verschiedenen Teilbereichen der Bioökonomie stützen, mit dem Ziel, die Erweiterung des Wissens über die biologischen Ressourcen zu beschleunigen und zu unterstützen, innovative Aktivitäten ins Leben zu rufen und dabei zu helfen, die Arbeitsplätze sowohl der Fachkräfte als auch der unqualifizierten Arbeitskräfte zu verändern.

Bei der Bioökonomie handelt es sich um ein komplexes System, in dem Interaktionen zwischen allen wirtschaftlichen und sozialen Komponenten, der Umwelt und der Raumplanung entstehen und die Auswirkungen sowohl auf lokaler als auch globaler Ebene zu verzeichnen sind. Aus diesem Grund ist es erforderlich, einen systemischen Ansatz zu verfolgen, der nicht nur die lokalen, sondern auch die globalen Herausforderungen berücksichtigt, um die jeweiligen Entwicklungsentscheidungen und ihre möglichen Folgen zu analysieren.

Angesichts der weitreichenden Veränderungen, die durch eine intelligente Nutzung von Bioressourcen in einem Kontext bewirkt werden, in dem sich gute und schlechte Informationen gleichermaßen schnell und unkontrolliert verbreiten, sollte die Entwicklung der Bioökonomie nicht ohne eine enge Einbindung aller institutionellen und sozioökonomischen Akteure sowie aller Akteure im Bereich des Umweltschutzes erfolgen.

¹⁶<https://www.oecd.org/fr/prospective/defistechnologiquesetsocialesalong-terme/labioeconomicalhorizon2030quelprogrammedaction.htm>

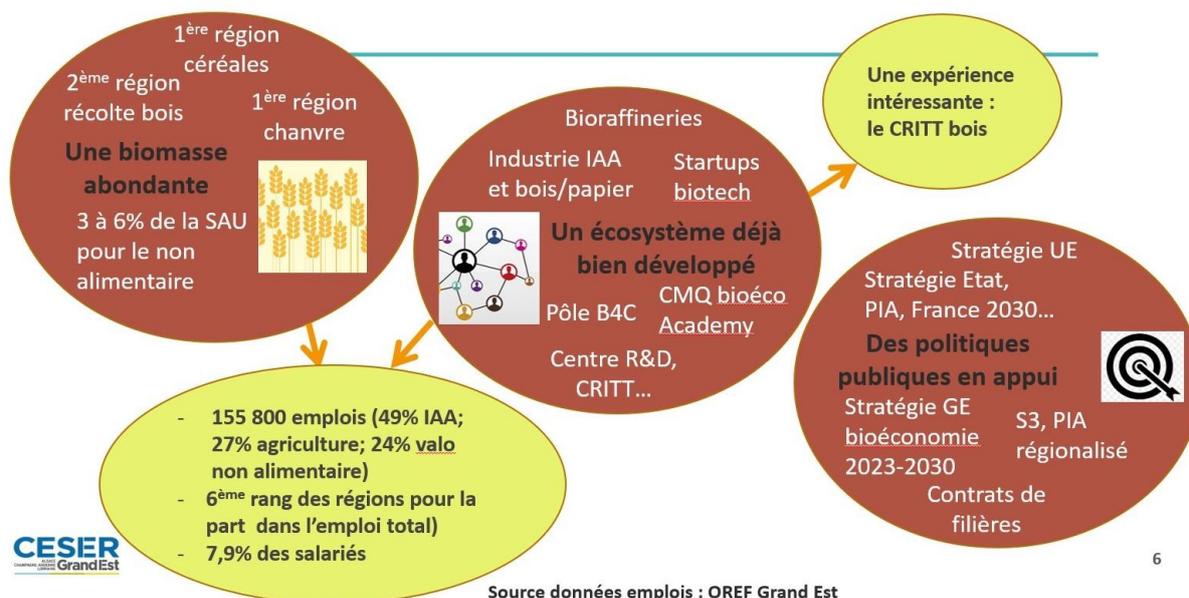
La bioéconomie, un système territorial complexe



Zur Umsetzung seiner Bioökonomiestrategie fördert der Regionalrat inzwischen gezielt die sogenannten Branchenvereinbarungen (contrats de filières) von Wirtschaftsakteuren über die strategischen Leitlinien für einen bestimmten Sektor. Dabei handelt es sich um Instrumente, mit denen die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren einer Branche im Hinblick auf gemeinsame Ziele unterstützt wird. Die erste regionale Branchenvereinbarung wurde auf einen Vorschlag des CESER Grand Est hin für den Sektor der nachhaltigen Biokraftstoffe abgeschlossen. Unterzeichnet wurde sie im September 2021 von 42 Akteuren und dem Regionalrat. Im September 2022 folgten dann die Branchenvereinbarungen für die Sektoren „biologische Betriebsmittel“ und „Pflanzenfasern“. Zwei weitere Vereinbarungen sollen folgen, und zwar für die Sektoren „industrielle Biotechnologien und Pflanzenchemie“ und „Proteine der Zukunft“.

Die Region möchte die wirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten, die mit der Bioökonomie in den subregionalen Gebieten verbunden sind, besser fördern. Der Regionalrat hat einen Leitfaden für die Bioökonomie in der Région Grand Est erarbeitet, der folgenden Titel hat: *La bioéconomie par et pour les acteurs du territoire : Guide pratique* (Bioökonomie von den und für die lokalen Akteure: ein praktischer Leitfaden) Mit diesem Leitfaden, der von den Servicezentren „Maisons de la Région“ verbreitet wird, sollen die lokalen Akteure über das wirtschaftliche Entwicklungspotenzial in Verbindung mit der Bioökonomie informiert werden. Vorgestellt werden beispielhafte Projekte und Methoden der Standortentwicklung, die den lokalen Akteuren dabei helfen sollen, vor Ort die künftigen Projekte in der Bioökonomie zu entwickeln, was auch im Rahmen der Pactes Territoriaux de Relance et de Transition Ecologique (PTRTE) geschehen kann, die vom französischen Staat und den lokalen und regionalen Gebietskörperschaften zur Unterstützung der wirtschaftlichen und ökologischen Transformation in den Regionen abgeschlossen wurden.

La bioéconomie, un potentiel important dans la Grand Est



Die Bioökonomie als auf der Nutzung biologischer Ressourcen basierende Ökonomie des Lebendigen¹⁷ gab es schon lange bevor die Nutzung fossiler und mineralischer Ressourcen die heutige Wirtschaft strukturierte. Es handelt sich um die ursprüngliche Ökonomie, die sich entsprechend den jeweiligen Bedingungen der Nutzung, Verarbeitung und schließlich Bewirtschaftung der biologischen Ressourcen verändert hat, wobei Letztere die Beziehungen zwischen den Menschen durch den jeweiligen Austausch maßgeblich geprägt haben.

Die Bioökonomie soll die Möglichkeit eröffnen, von einer Wirtschaft, in der die Ressourcen als unerschöpflich angesehen werden, zu einer Wirtschaft überzugehen, in der entlang des gesamten Prozesses der Notwendigkeit Rechnung getragen wird, die Ressourcen insgesamt zu schützen und die entnommenen Ressourcen zu erneuern. Als eine echte Herausforderung im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung muss sich die Bioökonomie dem Konzept einer vollständig zirkulären und CO₂-neutralen Wirtschaft mit einem maßvollen Ressourcenverbrauch verschreiben. Die jüngsten Entwicklungen lassen diese Herausforderung, der sich alle gesellschaftlichen Akteure gegenübersehen, klar erkennbar werden: Konkret geht es um Einsparungsanstrengungen, die in allen Bereichen unternommen werden müssen, wobei hier insbesondere die Reduzierung des Energieverbrauchs zu erwähnen ist.

Gestützt auf die Position des nationalen französischen Wirtschafts-, Sozial- und Umweltrats (Conseil Économique, Social et Environnemental – CESE), der die Ansicht vertritt, dass „die Förderung und Institutionalisierung der Bioökonomie die Festlegung einer gemeinschaftlich

¹⁷ Bei den biologischen Ressourcen handelt es sich um die Gesamtheit der Materialien, die von lebenden Organismen stammen, die direkt oder indirekt aus der Photosynthese hervorgegangen sind. Rohstoff der Bioökonomie ist somit die Biomasse, d. h. die Gesamtheit biologischen Materials und biotischer Stoffe aus Ökosystemen (z. B. Pflanzen, Tiere, Mikroorganismen und Bioabfall).

erörterten und geteilten Konzeption als Legitimationsgrundlage für die Umsetzung der Politik der öffentlichen Hand erforderlich machen“, schlägt der CESER Grand Est seine eigene Konzeption einer nachhaltigen und auf Akzeptanz stößenden Bioökonomie vor. Die Kernelemente dieser Konzeption sehen wie folgt aus:

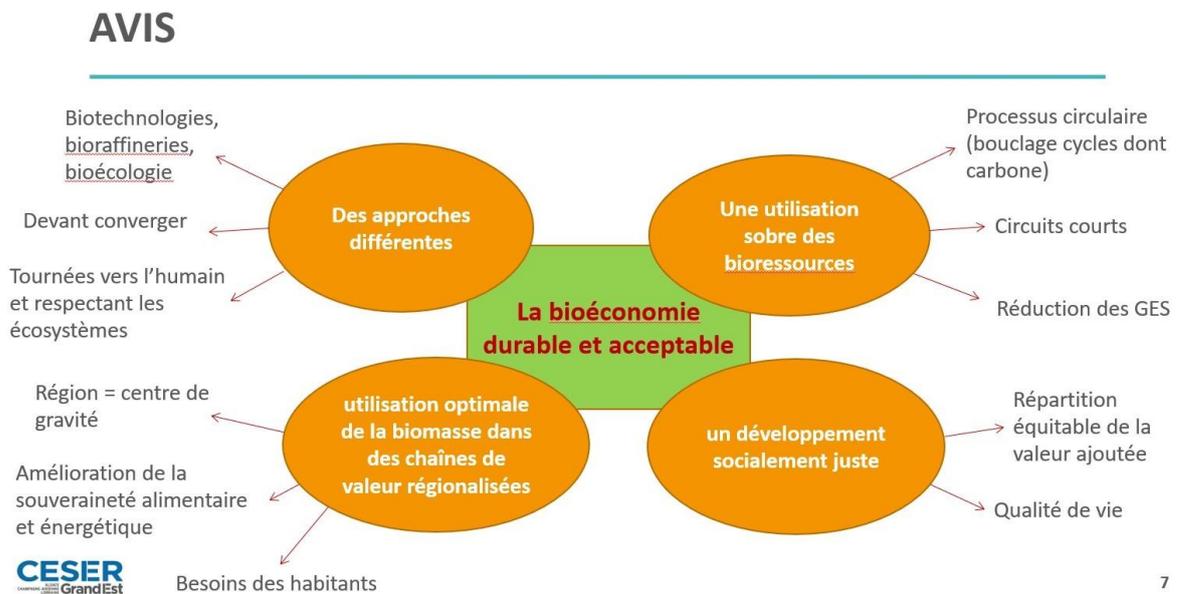
- Nach Ansicht des CESER müssen die verschiedenen Ansätze (Biotechnologien, Bioraffinerien und ökologische Transformation) unter dem Gesichtspunkt ihrer Gemeinsamkeiten betrachtet werden und aktiv an einer vollständig auf den Menschen und seine Umwelt ausgerichteten Bioökonomie mitwirken. Die verschiedenen Ansätze der Bioökonomie können und müssen zur Verbesserung der Lebensbedingungen beitragen: Dies ist der Grundpfeiler für den Erfolg auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung, die sich auf die Nutzung der Innovationen stützen kann, welche potenziell aus jeder Konkretisierung hervorgehen. Zu denken ist hier vor allem an das Ziel, unter dem Druck des Klimawandels mehr Biomasse zu produzieren und zu mobilisieren und dabei gleichzeitig die Ökosysteme zu schützen.
- Nach Ansicht des CESER stellt die maßvolle Nutzung der biologischen Ressourcen in einem Kreislaufprozess eine der Voraussetzungen für die Nachhaltigkeit der Bioökonomie dar. Das erfordert eine Kaskadennutzung der biologischen Ressourcen im Rahmen kurzer Wege, die zu Verbesserungen bei der Schließung des Kohlenstoffkreislaufs sowie der Kreisläufe anderer Mineralien (Stickstoff, Phosphor etc.) beitragen, indem für eine Optimierung des Recyclings der Bioabfälle zu biologischen Düngemitteln gesorgt wird. Die maßvolle und zirkuläre Nutzung der biologischen Ressourcen muss durch Maßnahmen zur Reduzierung der Umweltauswirkungen und THG-Emissionen in allen Gliedern der Wertschöpfungskette flankiert werden. Neben den Bedingungen für die Produktion und Nutzung der biologischen Ressourcen muss auch dem Schutz des Wassers als wichtigster und lebensnotwendiger natürlicher Ressource besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden.
- Nach Ansicht des CESER muss die Région Grand Est bei der Entwicklung der Bioökonomie den Mittelpunkt bilden. Auf diese Weise lässt sich erreichen, dass das Potenzial und die Produktionskapazitäten im Bereich der Biomasse in regional aufgestellten Wertschöpfungsketten optimal genutzt werden. Das bedeutet, dass die in der Region produzierten biologischen Ressourcen hauptsächlich in den regionalen Sektoren der Verwertung genutzt werden, verbunden mit dem Ziel, vorrangig den Hauptbedarf der lokalen Bevölkerung zu decken, um ihre Ernährungs- und Energiesouveränität sowie ganz allgemeine ihre wirtschaftliche Souveränität zu stärken. Allerdings kann und darf sich die Région Grand Est nicht auf sich selbst zurückziehen. Stattdessen muss sie eine auf die anderen Regionen hin geöffnete Entwicklung der Bioökonomie verfolgen, und sei es nur, weil sie zum einen nicht in der Lage ist, alle Arten von biologischen Ressourcen zu produzieren, um die Nachfrage in der Region zu decken, und weil sie zum anderen ihre Exportorientierung (vor allem bei den Nahrungsmitteln) beibehalten muss. Letzteres muss im Hinblick die Gebiete, die über weniger biologische Ressourcen verfügen, durch die Integration einer sozialen und solidarischen Komponente geschehen.
- Nach Ansicht des CESER muss bei der Entwicklung der Bioökonomie dahingehend dem Aspekt der sozialen Gerechtigkeit Rechnung getragen werden, dass zwischen den verschiedenen Teilbereichen, die einen Beitrag leisten, eine gerechte Verteilung des geschaffenen Mehrwerts gewährleistet wird. Die Bioökonomie muss des Weiteren attraktive Arbeitsbedingungen und Vergütungen bieten, damit für die Menschen in der Region eine gute Lebensqualität sichergestellt ist. Um dies zu erreichen, ist es erforderlich, in den regionalen und lokalen Wertschöpfungsketten Synergien zu fördern

und im Hinblick auf die gemeinsam verfolgten Ziele enge Verbindungen der beteiligten Akteure zu ihrem jeweiligen Gebiet herzustellen.

Im Bericht des CESER werden vier Schwerpunkte empfohlen:

- **Schwerpunkt 1:** Die regionalen biologischen Ressourcen identifizieren, schützen, verwerten und dauerhaft sichern
- **Schwerpunkt 2:** Informations-, Sensibilisierungs- und Bildungsmaßnahmen zur Bioökonomie durchführen
- **Schwerpunkt 3:** Gemeinsam steuern und führen, unter Berücksichtigung der Vorbehalte und Widerstände gegen die Bioökonomie
- **Schwerpunkt 4:** Auf die Fragen und Bedürfnisse der Wirtschaftsakteure und der Gesellschaft eingehen

Auf diese Schwerpunkte verteilen sich 18 Empfehlungen (siehe Anhang 1), deren konkrete Umsetzung mehrheitlich grenzüberschreitend erfolgen könnte.



Empfehlungen:

Die Mitglieder der AG 1 empfehlen dem Gipfel der Großregion:

- eine grenzüberschreitende Beobachtungsstelle für die biologischen Ressourcen aufbauen, deren Auftrag die Erhaltung der biologischen Ressourcen ist
- eine Governance-Struktur einzurichten, die die Großregion und den WSAGR in einem Gremium von der Art eines Aufsichtsrats zusammenführt, das dafür zuständig ist, die Kohärenz der politischen Konzepte und Maßnahmen zu kontrollieren
- eine Zukunftsstudie durchzuführen, mit der sich die verschiedenen möglichen Entwicklungsszenarien für die grenzüberschreitende Bioökonomie erarbeiten lassen, wobei

diesen Szenarien jeweils Ziele und Indikatoren anhand der Unterziele der Nachhaltigkeitsziele (SDGs) zugeordnet werden

- grenzüberschreitende Tagungen zum Thema Bioökonomie zu organisieren
- jedes Jahr eine Woche der grenzüberschreitenden Biökonomie zu organisieren

III. Wasserstoff

1. Projet de Territoire du Warndt Naborien (Raumkonzept für das Gebiet „Warndt Naborien“ – PTWN)

Das Raumkonzept „Projet de Territoire Warndt Naborien“ (PTWN), das am 16. Januar 2020 in Anwesenheit der Staatssekretärin bei der französischen Umweltministerin unterzeichnet wurde, dient dem Zweck, Industrieunternehmen, Berufsverbände, Vereine, Start-ups und öffentliche Stellen zusammenzuführen und zu koordinieren, damit konkrete Projekte zustande kommen, mit denen zwei Ziele verfolgt werden: Sie sollen zur Wiederbelebung der Industrie in dem Gebiet beitragen und sich für die Energiewende sowie die Dekarbonisierung einsetzen.

A) Ein Gebiet mit Potenzial für die Entstehung eines lokalen Wasserstoffsektors, in dem es um die Herstellung und Nutzung sehr großer Mengen geht

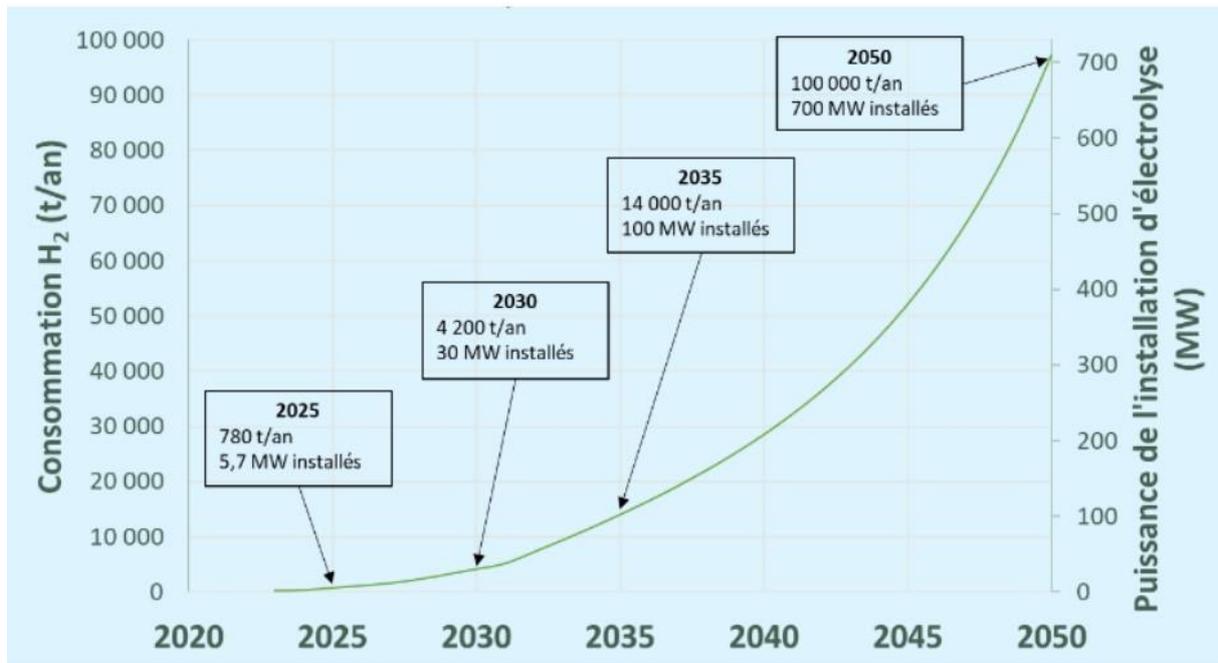
Die Analyse des industriellen Potenzials in dem vom PTWN abgedeckten Gebiet basierte auf einer Erfassung der vorhandenen Verbraucher wasserstoffbasierter Energie und auf Prognosen zur Nutzung von Wasserstoff als Energieträger als Ersatz fossiler Brennstoffe im Rahmen der Dekarbonisierung der Industriebetriebe in der näheren Umgebung. Es konnte gezeigt werden, dass es die Möglichkeit zu einer umfangreichen Wasserstoffproduktion in St. Avold gibt, die insbesondere aus dem Bedarf der nur wenige Kilometer entfernt angesiedelten saarländischen Stahlindustrie entstehen kann [*Projekt H2V Warndt Naborien*]¹⁸. Eine solche Möglichkeit kann die Entwicklung einer Transportlösung rechtfertigen, bei der bestehende, frei werdende Erdgasleitungen auf 100 % Wasserstoff umgestellt werden [*Projekt mosaHyc*]. In einem ersten Schritt ist innerhalb eines entstehenden Ökosystems ein Modell für die Wasserstoffproduktion vorzusehen, das den gegenwärtig geplanten Verwendungszwecken am besten entspricht [*Projekt Emil'Hy*]. Die ersten Produktionsanlagen können dann entsprechend den identifizierten industriellen Zwecken für sehr große Mengen skaliert werden [*Projekt H2V Warndt Naborien*]. Danach könnten die erzielten Skaleneffekte anderen nahe gelegenen lothringischen Industriestandorten sowie der Entwicklung der Wasserstoffmobilität zugutekommen, da der erste Verbrauch von Wasserstoff in diesem Gebiet im Bereich der Mobilität erfolgen dürfte. In einem zweiten Schritt stellt sich die Frage nach einem geeigneten Transport-, Verteilungs- und Speichernetz, mit dem der Standort an ein größeres Gebiet angeschlossen werden kann. Dabei ist zu bedenken, dass es in Cerville einen möglichen Standort für die Speicherung großer Kapazitäten gibt, um die Versorgungssicherheit und -flexibilität für eine künftige Wasserstoffwirtschaft zu gewährleisten [*Projekt Storgryhn*].

Die Mobilitätsanalyse zielte auf den Schwerlastverkehr ab, der vorzugsweise auf Wasserstoff umgestellt werden sollte (Busse, Müllwagen, Lkw). Zwei Ingenieurbüros haben auf der Grundlage anerkannter nationaler und europäischer Referenzrahmen unabhängig voneinander zwei sich ergänzende Prognosen erstellt. Ihre übereinstimmenden Schlussfolgerungen geben ein vollständiges Bild:

¹⁸ In Klammern sind die ersten auf lokaler Ebene bestehenden bzw. in der Entstehung befindlichen Projekte genannt, die aktuell eine Lösung für die Herausforderungen darstellen und zur Dynamik eines regionalen Wasserstoffsektors im Gebiet Warndt Naborien beitragen.

- Die Mobilitätsthematik teilt sich in zwei Aspekte auf: den Ballungsraum St. Avold, für den der ÖPNV von Relevanz ist, und die territoriale Vernetzung, die durch den Fernverkehr, den Gütertransport und die Müllabfuhr strukturiert wird.
- Für die Umgebung von St. Avold ist plausiblerweise davon auszugehen, dass 2025 etwa zehn schwere Fahrzeuge im Gebiet Warndt Naborien unterwegs sein könnten und sich diese Zahl bis 2030 wohl auf etwa 50 Fahrzeuge dieser Art erhöhen wird (mittleres Szenario).
- Das wirkliche Durchstarten der Wasserstoffmobilität in einem größeren Gebiet könnte im Zeitraum 2028-2030 erfolgen, begünstigt von einem zentralen Produktionsstandort für CO₂-freien Wasserstoff in St. Avold, da so die Kosten und Preise beherrschbar wären.

Die Arbeitsgruppe hat darauf geachtet, in zeitlicher Hinsicht kohärente Prognosen zu erstellen, um zu plausiblen denkbaren Verbrauchsmengen zu gelangen. Nach einem mittleren Szenario mit konservativen Annahmen bezüglich der Wasserstoffmenge, die von St. Avold aus an die saarländische Stahlindustrie geliefert würde, sind bis 2030 mindestens 30 MW Elektrolysekapazität konkret vorstellbar, um den Bedarf der entstehenden Branche zu decken (~75 % für die Industrie, ~25 % für die Mobilität).



B) Ein lokaler Wasserstoffsektor im Herzen einer grenzüberschreitenden europäischen Industrieregion mit strukturierender Wirkung für das gesamte Gebiet

Die Studie hat gezeigt, dass das Gebiet Warndt Naborien durchaus eine grenzüberschreitende Dimension aufweist: In einem grenzüberschreitenden Raum, der sich mit dem früheren lothringischen Kohlebecken deckt, zeichnen sich die Konturen eines möglichen europäischen Wasserstoff-Valleys ab [*Projekt Grande Region Hydrogen*]. Dieser grenzüberschreitende Raum, der in große strukturierende Räume eingegliedert ist (Région Grand Est, Großregion, europäische Straßenverkehrskorridore etc.), ist eine der sieben großen französischen

C) Der Energie- und Wasserstoffkongress der GR – 7. und 8. Oktober in Trier

Ziel war es, im Hinblick auf die Stärkung der Wasserstoffwirtschaft in der Großregion deutlich zu machen, dass sich durch die gemeinsame Nutzung der Ressourcen und Initiativen ein grenzüberschreitender Mehrwert erreichen lässt. Über Themen wie z. B. Infrastrukturen, Innovation, Rentabilität und Wertschöpfungsketten hinaus wurde der Fokus auf die beruflichen Qualifikationen und den Erhalt der Fachkräfte gerichtet. Die AG 2 des WSAGR war an dieser Veranstaltung beteiligt.

Empfehlungen:

Die Mitglieder der AG 1 empfehlen dem Gipfel der Großregion:

- eine Dekarbonisierungsstrategie für die Großregion zu entwickeln
- in die Regionalpläne für die Raumordnung ein Kapitel mit grenzüberschreitender Ausrichtung zu integrieren
- im Energiesektor die Einführung eines Status „Grenzüberschreitende Projekte von gemeinsamem Interesse“ zu unterstützen
- für die Netzbetreiber die Hindernisse an der Grenze zu beseitigen und Investitionen zu fördern
- sich unter Bezugnahme auf den Vertrag von Aachen an die Staaten und die Europäische Kommission zu wenden, um zu erreichen, dass langfristig günstige wirtschaftliche Bedingungen für die Entwicklung des Wasserstoffsektors geschaffen werden und die Großregion bei der konkreten Umsetzung ihrer diesbezüglichen Ziele unterstützt wird. Dabei ist im Hinblick auf die Energieversorgung die Überlebensfähigkeit der Projekte sicherzustellen, deren Zweck darin besteht, dekarbonisierten und CO₂-armen Wasserstoff zu produzieren. Dieser Aspekt muss auch in der EU-Wasserstoffstrategie Berücksichtigung finden.

IV. Die Best Practices am Oberrhein

Die AG 1 hatte die Gelegenheit, sich in zwei Einrichtungen am Oberrhein zu präsentieren: zum einen beim Verein TRION-climate, der seinen Sitz in Kehl (Deutschland) hat und zum anderen in der AG Umwelt der Oberrheinkonferenz, genauer gesagt im Expertenausschuss „Klima und Energie“ dieser AG, der sich mit der strategischen Umsetzung der grenzüberschreitenden Klima- und Energiestrategie befasst.

1. TRION-climate¹⁹

Der gemeinnützige Verein TRION-climate e.V. ist ein deutsch-französisch-schweizerisches Netzwerk der Energie- und Klimaakteure und wurde 2015 im Rahmen der Oberrheinkonferenz gegründet. Die Région Grand Est und die Collectivité européenne d'Alsace, die Länder Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz sowie die Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft leiten den Verein strategisch und unterstützen seine Aktivitäten finanziell. Seit der Gründung haben

¹⁹ <https://trion-climate.net/fr/>

sich zahlreiche Städte, Unternehmen, Kammern und andere Institutionen dem Netzwerk angeschlossen. Aktuell hat der Verein TRION-climate über hundert Mitglieder.

Zweck des Vereins ist die Förderung des Umweltschutzes durch die Schaffung grenzüberschreitender Synergieeffekte im Bereich Klima und Energie in der Trinationalen Metropolregion Oberrhein (§2.2 der Satzung).

Gemeinsames Ziel ist es, die Energie- und Klimaakteure über die Grenzen hinweg zu vernetzen, den Wissens- und Erfahrungsaustausch zu fördern, die Zusammenführung trinationaler Daten zu unterstützen und eine Plattform für das Zustandekommen grenzüberschreitender Projekte einzurichten.

- Vernetzung der Energie- und Klimaakteure
- Trinationale Konferenzen

Kongresse im Auftrag der ORK und Interreg-Kolloquien – Congrès sur mandat de la CRS et colloques Interreg 

 <p>7^e Conférence trinationale climat-énergie sur le thème de la Géothermie Profonde</p> <p>Tiefengeothermie am Oberrhein: Akzeptanz als Erfolgsfaktor</p> <p>15.06.2023 9:00 – 16:30 Jugendstil Festhalle Landau Traduction simultanée allemand-français - traduction simultanée deutsch-französisch</p>	 <p>9^e Congrès trinational climat-énergie de la Conférence du Rhin Supérieur</p> <p>Vers une économie durable de l'hydrogène dans le Rhin supérieur</p> <p>9. Trinationaler Klima- und Energie-Kongress der DE-FR-CH Oberrheinkonferenz</p> <p>Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Wasserstoffwirtschaft am Oberrhein</p> <p>28.11.2023 - 10:30 – 17:15 Traduction simultanée allemand-français - Simultanübersetzung deutsch-französisch</p>	 <p>Interreg Oberrhein Rhin Supérieur</p> <p>CO₂Inno</p> <p>Kolloquium „CO2Inno: Reallabor für eine CO₂-neutrale Innovationsregion Oberrhein“</p> <p>Colloque « CO2Inno : Laboratoire vivant pour une région d'innovation neutre en CO₂ »</p> <p>05.12.2023 - 13:00 - 17:00 Aula Universität Freiburg - Kollegiengebäude 1, Platz der Universität 3 Simultanübersetzung Deutsch-Französisch - traduction simultanée allemand-français</p>
<p>15.06.2023 Landau 180 TN</p>	<p>28.11.2023 Strasbourg 138 TN</p>	<p>05.12.2023 Freiburg 75 TN</p>

- Grenzüberschreitende Besichtigungen umgesetzter vorbildhafter Vorhaben
- Teilnahme an Fachmessen
- Bestandsaufnahmen und Datenerhebungen sowie insbesondere Erstellung von Kartenmaterial

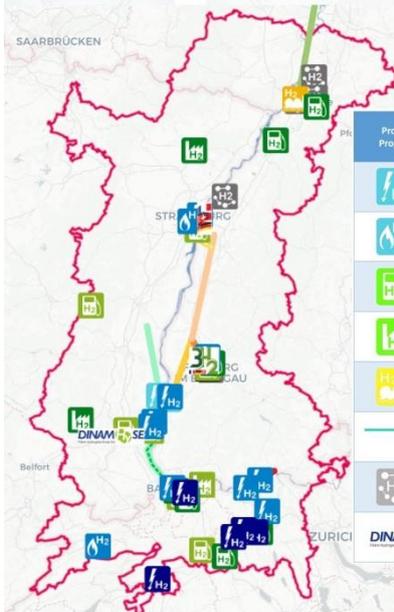
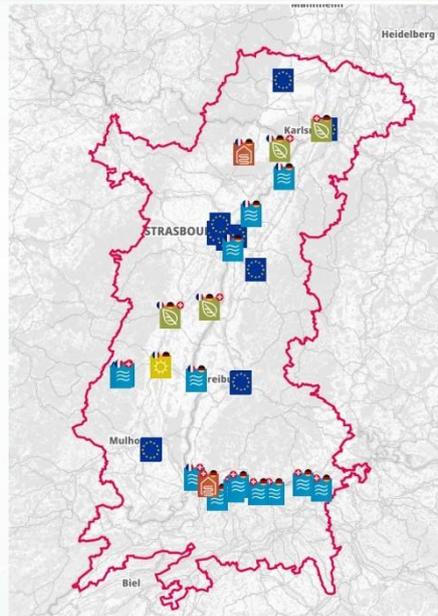
Erneuerbare Energieerzeugungsanlagen mit grenzüberschreitendem Charakter
Installations de production d'EnR avec caractère transfrontalier

15 Wasserkraftwerke
15 centrales hydrauliques
 7 DE-CH, 4 CH-FR, 4 FR-DE

4 Biogas Anlagen
4 installations de biogaz
 4 FR-DE-CH

3 Tiefengeothermie Anlagen
3 centrales de géothermie profonde
 2 FR-DE, 1 DE-CH

1 Dach-Photovoltaik Anlage
1 installation photovoltaïque sur bâti
 1 FR-DE



Projekt	En construction	Im Aufbau	En activité	In Betrieb	Type d'installation	Art der Anlage	Catégorie
					Electrolyse	Electrolyse	Production
					Thermolyse	Thermolyse	Production
					Station H2	H2-Tankstellen	Usages
					Industrie H2 et constructeur	H2-Industrie und -Hersteller	Nutzung
					Ports	Häfen	Transport et distribution
					Pipelines	Pipelines	Transport und Verteilung
					Recherche	Forschung	Recherche
					Réseaux d'acteurs	Akteurnetzwerke	Réseaux d'acteurs



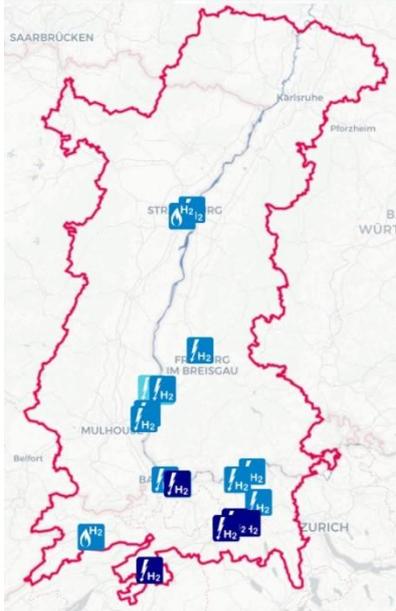
RHyn
 Le Réseau d'hydrogène RHyn permettra du côté français de relier Mulhouse à Fessenheim, Gengenotern, Châtenet et Obernheim. Au total 100 km de réseaux seront composés de 40 km de nouvelles conduites et de 60 km de conduites converties. Des stations potentielles pourraient ensuite être envisagées vers Colmar, SOISBAÏC (autre projet hydrogène de GRTgaz), Strasbourg mais aussi vers Besançon et Bâle.

Année de mise en oeuvre :
 Etat : En cours
 Acteurs : GRTgaz

Informations complémentaires



Karte zu Wasserstoff-Anlagen und Projekten – Carte des installations et projets hydrogène (02/2024)



20 sites de production d'hydrogène
20 Wasserstoffherstellungsanlagen

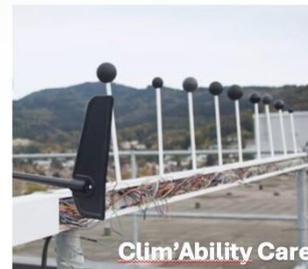
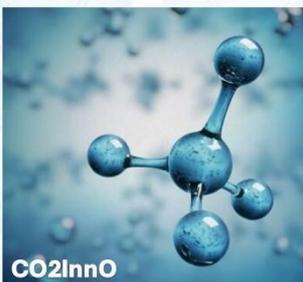
5 en France / 6 en Allemagne / 9 en Suisse
5 im Frankreich / 6 in Deutschland / 9 in der Schweiz

17 électrolyseurs et 3 thermolyseurs
17 Elektrolyseure et 3 Thermolyseure

5 en activité, 12 en construction (prévus avant 2026) et 3 en projet
5 sind im Betrieb, 12 im Aufbau (vor 2026 geplant) und 3 in Projekt

- Beteiligung an den Projekten des Programms Interreg Oberrhein

Beteiligung an Interreg-Projekten – Participation aux projets Interreg



- Veröffentlichung der Zeitschrift „ENERGIE vis-à-vis“

TRION-climate ist eine großartige trinationale grenzüberschreitende Einrichtung, die aus einer Förderung durch Interreg hervorgegangen ist. Dem Verein, dessen dauerhafter Fortbestand seither von den wichtigsten Mitgliedern der Oberrheinkonferenz finanziert wird, ist es gelungen, zahlreiche private Akteure für eine Mitwirkung an seiner Arbeit zu gewinnen.

2. Arbeiten der AG Umwelt der Oberrheinkonferenz

Prof. Dr. Hannes Kopf, Vorsitzender der AG Umwelt der Oberrheinkonferenz, hat die jüngsten Arbeiten der AG sowie die Arbeitsschwerpunkte ihrer sechs Expertenausschüsse vorgestellt:

- **Luftqualität:** Umsetzung der EU-Richtlinie über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität
- **Wasserressourcen:** Verbesserung der Kenntnisse über das Grundwasser im Oberrheingraben
- **Technologische Risiken:** industrielle Risiken, Besuche zur Inaugenscheinnahme, Erfahrungsaustausch zwischen einschlägigen Fachleuten
- **Ökologie und Naturschutz:** Aktualisierung und Fortschreibung der Karten, in denen die Schutzgebiete am Oberrhein verzeichnet sind
- **Luchs:** grenzüberschreitender Ansatz für das Management der Luchspopulation
- **Klima und Energie:** strategische Umsetzung der grenzüberschreitenden Klima- und Energiestrategie

Das Programm Interreg Oberrhein finanziert auch zahlreiche Projekte im Umweltbereich.

Projets



Rheinland-Pfalz
STRUKTUR- UND
GENEHMIGUNGSDIREKTION
SÜD

- Accent sur les opportunités de financement dans le domaine de l'environnement
- Mais aussi des projets dans le domaine de la mobilité, de l'éducation, de la formation, du marché du travail, des PME et de la santé, de la coopération administrative...



KIWIreSSE



Jardiner pour la biodiversité
Gärten für die Artenvielfalt



RiverDiv



Regio Lab



Projet de territoire Rhin Supérieur
Raumkonzept Oberrhein



CO2Inno



KLIMACrops



ERMES-II-Rh(e)in 2022-2025



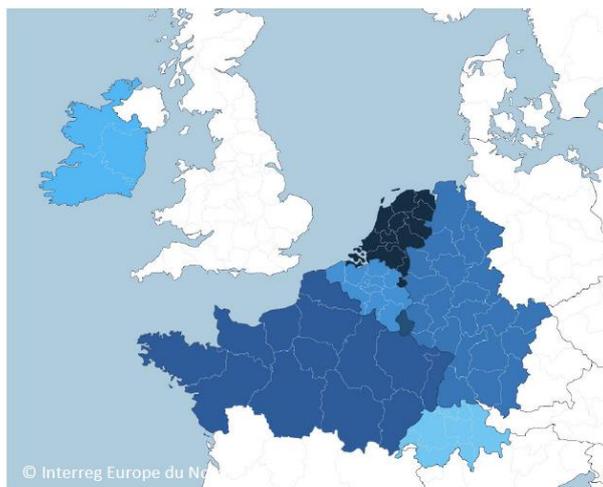
Châteaux rhénans
Burgen am Oberrhein



ATMO-Rhena PLUS



Interreg VI B Europe du Nord-Ouest



**Période de
programmation 2021-27**

310 millions €

60 % cofinancement

**Projets coopératifs dans
le cadre du Pacte vert**

Die Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd in Neustadt, deren Vorsitzender Prof. Dr. Hannes Kopf ist, vertritt das Land Rheinland-Pfalz im Rahmen des Programms Interreg VI Nordwesteuropa, das ebenfalls Projekte in den Bereichen Klima und Umwelt, Kreislaufwirtschaft, Energiewende, Innovation und Resilienz sowie Solidarwirtschaft finanziert.

Empfehlungen:

Die Mitglieder der AG 1 empfehlen dem Gipfel der Großregion:

- die Machbarkeit einer gemeinsamen Nutzung von TRION-climate und aller Instrumente des Netzwerks im Gebiet der Großregion bzw. den Aufbau einer vergleichbaren Einrichtung zu prüfen
- die Treffen und Austausch zwischen den verschiedenen Arbeitsgruppen der Großregion und den Arbeitsgruppen am Oberrhein zu organisieren und zu fördern
- gemeinsame Konferenzen zu organisieren

*
* *

Workshop „Wirtschaftliche Perspektiven und Demografie – Berufe von morgen, neue Berufe“ am 26. September 2024 in Remich

Im Rahmen des Workshops am 26. September 2024 in Remich (LU) wurde das Thema „*Wirtschaftliche Perspektiven und Demografie – Berufe von morgen, neue Berufe*“ behandelt. Dieser Workshop war wie gewohnt von der AG 1 und der AG 2 in Partnerschaft mit der AG Energie der GR organisiert worden.

Die AG 1 unterstützt die Schlussfolgerungen dieses Workshops und verweist auf den Abschlussbericht der AG 2, in dem die Schlussfolgerungen und Empfehlungen ausführlich dargelegt sind.

V. Schlussfolgerungen

Der Auftrag 2023-2024, der der AG 1 erteilt worden war, war sehr umfangreich, sodass es leider nicht möglich war, alle Themen zu behandeln, wozu beispielsweise die Herausforderungen des Umweltschutzes im Hinblick auf die Landwirtschaft und die Wälder gehören. Die Präsentationen und Austausche, die mit Fachleuten im Oberrheinraum stattgefunden haben, waren im Hinblick auf die Überlegungen und die gemeinsame Nutzung von Kenntnissen sehr nützlich. Ab jetzt werden die Inhalte des neuen EU-Fahrplans die Debatten prägen, und der Gipfel der Großregion sowie der WSAGR müssen dies im Rahmen der nächsten Mandatsperiode 2025-2026 unter wallonischer Präsidentschaft berücksichtigen. Die Wiedereinführung der Grenzkontrollen durch Deutschland mittels einer einfachen Bekanntmachung sowie die Kontrollen, die in Frankreich nach wie vor in Kraft sind, stehen nicht nur im Widerspruch zum Geist des europäischen Projekts, sondern laufen auch der fundamentalen Errungenschaft der EU, nämlich dem freien Personen- und Warenverkehr, zuwider. Die dauerhafte Aufrechterhaltung der Grenzkontrollen trägt zu einer fortschreitenden Tendenz einer „Dekonstruktion der EU“ bei, die andernorts auf dem Kontinent in Gang gesetzt wurde. Dieser Entwicklung muss etwas entgegengesetzt werden, indem man sich der zur Verfügung stehenden Instrumente der gegenseitigen Abstimmung und Kooperation bedient, wobei es zugleich gilt, die durch das Schengener Abkommen und die EU organisierte Zusammenarbeit von Polizei und Justiz zu verstärken, nicht zuletzt auch angesichts des Terrorismus. Den grenzüberschreitenden Räumen wird in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle zukommen.

Schließlich stellt das Projekt für die Schlackenhalde „Terres Rouges“ an der Grenze zwischen Luxemburg und Frankreich eine gewaltige Aufgabe im Hinblick auf die gemeinsame

Bewirtschaftung eines grenzüberschreitenden Raums dar, die in das künftige Arbeitsprogramm der AG 1 aufgenommen werden sollte.

Die Hindernisse werden fortbestehen, und über die Arbeit an ihrer Identifizierung hinaus wird es darum gehen, alle bestehenden Initiativen für das Gebiet der Großregion zu bündeln.

Die 20 Empfehlungen im vorliegenden Bericht werden, so hoffe ich, die Möglichkeit bieten, die Debatten und Überlegungen in den Arbeitsgruppen „Umwelt“, „Energie“ sowie „Digitaler und industrieller Wandel“ des Gipfels der Großregion zu bereichern.

*
* *

Abschließend möchte ich allen Mitgliedern sowie den Expertinnen und Experten der AG 1 für ihren großen zeitlichen Einsatz, ihr Engagement und ihren Beitrag zu unserer Arbeit in den vergangenen zwei Jahren danken. Dieser Dank gilt auch dem Präsidenten des WSAGR, Herrn Rudi Müller, sowie den Vorsitzenden der anderen Arbeitsgruppen, insbesondere Thomas Otto, Vorsitzender der AG 2, und Henri Lewalle, Vorsitzender der AG 4. Des Weiteren möchte ich Christiane Weidenhaupt für ihr Engagement bei den Sekretariatsaufgaben des WSAGR zur Unterstützung aller Arbeitsgruppen, des Koordinierungsausschusses sowie der Vollversammlung einschließlich der Präsidentschaft danken.

Mein Dank geht auch an das Land Rheinland-Pfalz und hier vor allem an Dr. Simon Lang und Dr. Barbara Jörg dafür, dass sie aufgrund der Arbeiten der AG 1 den Begriff „Bioökonomie“ in den Namen ihres Referats im betreffenden Ministerium aufgenommen haben.

ANHANG 1

Die Bioökonomie zum Motor der CO₂-neutralen Kreislaufwirtschaft in der Région Grand Est machen
Übersichtstabelle über die Empfehlungen

Übersichtstabelle über die Empfehlungen		
Nr.	Kerninhalt der Empfehlung	Verbindung zu den Empfehlungen der Stellungnahme des CESER (Wirtschafts-, Sozial- und Umweltausschuss) der Région Grand Est „100 Vorschläge für eine wirtschaftliche, soziale und ökologische Erneuerung“
1	Schnell eine regionale Beobachtungsstelle für die biologischen Ressourcen aufbauen, deren Auftrag die Erhaltung der biologischen Ressourcen ist	Die Möglichkeiten erweitern, die für die Entwicklung von Innovationen bei den CO ₂ -armen Materialien und Produkten notwendig sind (recycelte, biobasierte etc. Produkte und Materialien)
2	Die Daten der Beobachtungsstelle mit allen Akteuren teilen	Die Austausche fördern, indem auf die vorhandenen Methoden zurückgegriffen wird und alle Initiativen unterstützt werden, die eine konstruktive Debatte ermöglichen
3	In die neue Strategie zur Förderung der Bioökonomie einen Teilbereich zum Schutz der biologischen Ressourcen aufnehmen	Den Flächenverbrauch zum Schutz des Agrarsektors und seiner Fähigkeiten zur Kohlenstoffbindung drastisch verringern
4	Eine Zukunftsstudie auf den Weg bringen, mit der sich die verschiedenen möglichen Szenarien für die regionale Bioökonomie erarbeiten lassen, wobei diesen Szenarien jeweils Ziele und Indikatoren anhand der Unterziele der Ziele für nachhaltige Entwicklung zugeordnet werden	Die Austausche fördern, indem auf die vorhandenen Methoden zurückgegriffen wird und alle Initiativen unterstützt werden, die eine konstruktive Debatte ermöglichen
5	Die Bioökonomie gegenüber der breiten Öffentlichkeit als eine der Prioritäten des Handelns der Region hervorheben, und zwar mittels einer Reihe gewichtiger Initiativen und Veranstaltungen	Die Austausche fördern, indem auf die vorhandenen Methoden zurückgegriffen wird und alle Initiativen unterstützt werden, die eine konstruktive Debatte ermöglichen
6	Maßnahmen durchführen, bei denen vielfältige Kenntnisse über die Bioökonomie vermittelt werden und ein Bewusstsein für dieses Modell geschaffen wird. Auf diese Weise soll gefördert werden, dass sich alle mit dem Konzept und seinen Herausforderungen vertraut machen, was jedem Einzelnen die Möglichkeit eröffnet, sich an jeder Form der Konsultation im Zusammenhang mit der Bioökonomie und ihrer Entwicklung zu beteiligen.	Die Begleitung der Demokratiebildung stärken und konsolidieren, indem für eine umfangreichere finanzielle Unterstützung der Vereine auf dem Gebiet der Erwachsenenbildung gesorgt wird
7	Eine Governance-Struktur einrichten, die alle Akteure einschließlich der Zivilgesellschaft in einem Gremium von der Art eines Aufsichtsrats	Die Erprobungen von Beteiligungsprozessen im Vorfeld, während und nach ihrer Umsetzung bewerten, um die für eine flächendeckende

	zusammenführt, das dafür zuständig ist, die Kohärenz der politischen Konzepte und Maßnahmen zu kontrollieren	Einführung der Vorgehensweisen notwendigen Anpassungen vorzunehmen
8	Allen Akteuren die Möglichkeit zur Meinungsäußerung geben, jeweils mit einem möglichst konkreten Bezug zu den Gegebenheiten vor Ort	Lokale Erprobungen öffentlicher Debatten zu Fragen der Demokratie, des bürgerschaftlichen Engagements und der Environmental Citizenship auf den Weg bringen
9	Die Naturräume, Agrar- und Waldflächen sowie die Produktionsmittel schützen	Den Flächenverbrauch zum Schutz des Agrarsektors und seiner Fähigkeiten zur Kohlenstoffbindung drastisch verringern
10	Für die Produzenten von Biomasse Bedingungen für den Einkauf ihrer Produkte gewährleisten, die zu den Produktionskosten passen	Den Wandel in der Landwirtschaft begleiten, indem neue Formen der Finanzierung der Umweltdienstleistungen in der Landwirtschaft entwickelt werden
11	Die Forschung unterstützen, damit die Biomassen von terrestrischen und aquatischen Ökosystemen künftig in größerem Umfang und besser produziert werden können	Den Wandel in der Landwirtschaft begleiten, indem partizipative Herangehensweisen in der Raumplanung verfolgt werden
12	Die FuE-Programme ausbauen, die auf eine bessere Verwertung der Nebenprodukte und Abfälle abzielen, um zu wirtschaftlich tragfähigen und abfallfreien Wertschöpfungsketten in der Bioökonomie zu gelangen	Die Möglichkeiten erweitern, die für die Entwicklung von Innovationen bei den CO ₂ -armen Materialien und Produkten notwendig sind (recycelte, biobasierte etc. Produkte und Materialien)
13	Einen Haushaltsrahmen beschließen, der Anreize für die Entwicklung der Bioökonomie schafft	Investitionen priorisieren, die eine CO ₂ -arme Transformation der wirtschaftlichen Strategie der Investmentfonds begünstigen, an denen der Regionalrat beteiligt ist
14	Die Rolle der regionalen Greentech-Plattform So-Rezo im Rahmen des Ressourcen- und Kompetenzzentrums GET (Grand Est Transformation) „Umwelt“ stärken, mit dem Ziel einer vollständigen Integration der Bioökonomie in die in diesem Bereich angestrebte Transformation	Wirtschaftliche Aktivitäten neu ansiedeln und entwickeln, die lokale Wege in der Industrie fördern und die Möglichkeit eröffnen, die herausragenden Industriesektoren in der Région Grand Est mitsamt ihren Arbeitsplätzen in den Branchen zu konsolidieren, in denen die Region über Wettbewerbsvorteile verfügt
15	Die personellen Ressourcen für die Begleitung der Unternehmen in der Bioökonomie (insbesondere durch die Schulung der Wirtschaftsförderer im Netzwerk COLLECTif der Akteure der Kreislaufwirtschaft in der Région Grand Est) ausbauen	Industrieimmobilien fördern, die Möglichkeiten eröffnen, die herausragenden Industriesektoren in der Région Grand Est mitsamt ihren Arbeitsplätzen in den Branchen zu konsolidieren, in denen die Region über Wettbewerbsvorteile verfügt
16	Den Bedarf an Kompetenzen, der durch die Bioökonomie entsteht, identifizieren, in einer Übersicht systematisch zusammenfassen und quantifizieren	
17	Die Beratungsstellen Espaces Info Energie (EIE) um den Aspekt der Bioökonomie erweitern und zu Espaces	Die Vereine unterstützen, die im Bereich der Verbraucherinformation und -beratung aktiv sind

	Informations Energie et Bioéconomie (EIEB) weiterentwickeln	
18	Die Sensibilisierung für den Wert von Bioabfällen verstärken	Die Vereine unterstützen, die im Bereich der Verbraucherinformation und -beratung aktiv sind