

Förderung von Demonstrations- und Pilotanlagen zum biologischen Rohstoff- und CO₂-Recycling (XCU_{BIO} und CCU_{BIO}) aus Gasgemischen und Abgas 2021 – 2027

Förderaufruf

Stand: 18.06.2025



Kofinanziert von der Europäischen Union

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	3
2	Förderziel.....	4
3	Gegenstand der Förderung.....	5
4	Zuwendungsempfängerinnen und Zuwendungsempfänger	6
5	Zuwendungsvoraussetzungen	7
6	Umfang, Art und Höhe der Zuwendung	9
7	Zuwendungsfähige Ausgaben.....	11
8	Antragsverfahren und Projektauswahl	13
9	Sonstige Zuwendungsbestimmungen.....	20
10	Rückfragen, E-Mail, Internet.....	21

1 Ausgangslage

Die biologische Transformation zu einer nachhaltigen Bioökonomie, wie in der Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie für Baden-Württemberg definiert¹, ist ein wichtiges Element des gesellschaftlichen Wandels zu einer nachhaltigeren Wirtschaftsweise. Ziel ist es, durch die branchenübergreifende biologische Transformation, also der Verknüpfung von Biologie und Technik, der Wirtschaft Lösungen für einen Wandel weg vom Einsatz fossiler oder knapper Ressourcen hin zur Nutzung biologisch im Kreislauf geführter Stoffe und deren ressourceneffiziente Nutzung anzubieten. Dabei nimmt der Kohlenstoff als chemisches Element in Natur, Biologie und Industrie eine zentrale, nicht durch andere Elemente substituierbare Rolle ein. Die lineare Kohlenstoffwirtschaft stellt jedoch eine der Hauptursachen des Klimawandels dar. Zudem stößt die Erzeugung von Biomasse an ihre Grenzen (Flächen- und Wasserlimitierung). Aber gerade die Vielfalt an Organismen in der Natur liefert neben der pflanzlichen Fotosynthese weitere Lösungsansätze für die Nutzung von Kohlenstoffdioxid (CO₂) zum Aufbau komplexer organischer Kohlenstoffverbindungen, welche als Ausgangsrohstoff für die Industrie genutzt werden können. Dies bietet industriell skalierbare, von der Fläche entkoppelbare Lösungen für eine klimaneutrale Wirtschaftsweise: Bereits heute sind Technologien verfügbar, die CO₂ direkt mit Sonnenlicht oder regenerativer Energie recyceln können.

Hier soll dieses Förderprogramm ansetzen und einen Beitrag leisten zur Anwendung und Entwicklung von innovativen Verfahren zum biologischen beziehungsweise biotechnologischen Kohlenstoff-Recycling (Carbon Capture and Utilization – im Folgenden CCU_{BIO}). Neben einem Beitrag zum Klimaschutz, soll durch die Entwicklung von Technologien zur Schließung des Kohlenstoff-Kreislaufs die künftige Rohstoffversorgung der kohlenstoffbasierten Industrie gesichert und neue Märkte für den Maschinen- und Anlagenbau im Bereich Klimaschutztechnologien geschaffen werden.

Im Mittelpunkt des Förderprogramms stehen Projekte mit einem Fokus auf CO₂-Recycling-Module. Synergien beziehungsweise Schnittstellen dieser Module mit Aufbereitungsschritten weiterer Rohstoffe sollen im Rahmen der geförderten Projekte mitbetrachtet werden.

¹ Abrufbar unter: [Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie](#)

2 Förderziel

Ziel ist die Unterstützung der Entwicklung und Umsetzung von innovativen Lösungen unter Einsatz biologischer Ressourcen² einschließlich biologischen Wissens zum biologischen, biohybriden und bioinspirierten CO₂-Recycling (CCU_{BIO}) zur Erzeugung von biobasierten Kohlenstoffverbindungen und gegebenenfalls weiterer Wertstoffe (XCU_{BIO}) aus Gasen/Abgasen (zum Beispiel aus Punktquellen).

Somit sollen unterschiedliche Inhaltsstoffe in sogenannten „Bioraffinerien“ insbesondere durch biintegrierte, bioinspirierte und/oder biointelligente Technologien separiert und der in den Gasgemischen oder im Abgas³ enthaltene Kohlenstoff (C) aus CO₂, und/oder anderen Kohlenstoffverbindungen (insbesondere C₁-Verbindungen) sowie weitere Stoffe (X) als Rohstoffe gewonnen und einer wertschöpfenden Nutzung im Sinne der Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie zugeführt werden (CCU_{BIO} beziehungsweise XCU_{BIO}). Es soll betrachtet werden, ob diese Technologien ihr Potenzial unter realen, industriell relevanten und skalierbaren Bedingungen entfalten können. Durch die Nutzung von CO₂ als Rohstoff und die Schließung von Materialkreisläufen aus Gasen und Abgasen sollen industriell nutzbare Basis- und Spezialchemikalien erzeugt werden. Für eine industrielle Etablierung ist die künftige Wirtschaftlichkeit solcher Ansätze wichtig. Diese ist nicht nur rein technisch zu bewerten, sondern hängt in großem Maß auch von den geltenden Rahmenbedingungen ab. Für eine Ausdifferenzierung der Kohlenstoff- und Energiebilanz sowie relevanter Umweltparameter (zum Beispiel Flächen- und Wasserverbrauch, Schadstoffe, Biodiversität) und Rahmenbedingungen, auch im Vergleich mit anderen CCU-Methoden (einschließlich der Biomasseerzeugung und -nutzung) kann eine Begleitforschung angeschlossen werden.

Im Rahmen der geförderten Projekte sollen möglichst verschiedene, aufeinander abgestimmte Technologien („Module“) bedarfsorientiert genutzt werden, um die Inhaltsstoffe der Gasgemische und Abgase so effizient und nachhaltig wie möglich als Rohstoffe wieder nutzbar zu machen oder sie in nutzbare Rohstoffe umzuwandeln. Sofern verschiedene Technologien zum Einsatz kommen, sollten auch Wechselwirkungen dieser in einer Begleitforschung untersucht werden.

Die Förderung dient der Umsetzung der Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie. Es soll die Sichtbarkeit und Vorreiterrolle von Baden-Württemberg in den Bereichen Klimaschutz, nachhaltiger Bioökonomie und Green Tech unterstützt werden. Durch die geförderten Projekte im Demonstrations- und Pilotmaßstab soll ein Roll-Out der Verfahren im industriellen Maßstab vorbereitet werden.

² Gemeint sind hier Organismen oder Teile davon als beispielsweise Biokatalysatoren

³ Hier verstanden als Trägergase mit den festen, flüssigen oder gasförmigen Emissionen

Die Förderung erfolgt aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) im Rahmen des EFRE-Programms Baden-Württemberg 2021-2027. Grundlage für diesen Förderaufruf ist die Verwaltungsvorschrift EFRE XCU_{BIO} und CCU_{BIO} 2021-2027⁴.

3 Gegenstand der Förderung

3.1 Pilot- und Demonstrationsanlagen für CO₂-Recycling

Gefördert wird die Errichtung und Umsetzung (Probetrieb) von Pilot- oder Demonstrationsanlagen für das CO₂-Recycling aus Abluft und/oder Abgas mit biologischen und biohybriden Technologien und gegebenenfalls der Nutzung als Quelle für weitere Rohstoffe (XCU_{BIO}) (modulare Bioraffinerien).

Eine solche Anlage muss kumulativ folgende Anforderungen erfüllen:

- Die im Gasgemisch beziehungsweise in der Abluft enthaltenen Kohlenstoffverbindungen (insbesondere CO₂) zu nutzbaren Rohstoffen recyceln und damit mindestens einen Stoff oder ein Produkt aus dem aus CO₂ recycelten Kohlenstoff (R-Carbon) gewinnen.
- Technologien verwenden, die in der Einsatzumgebung, an einem Standort oder einer Anlage einsatzfähig sind. Die erforderlichen rechtlichen Rahmenbedingungen sind dabei ebenfalls zu betrachten.
- Mindestens ein Anwendungsbeispiel für einen Produktprototypen entwickeln. Der Wertschöpfungsgrad des Produkts, der durch das Projekt realisiert werden kann, wird bewertet. Ein Anwendungsbeispiel für einen Produktprototyp, der einen möglichst großen Teil der Wertschöpfung abdeckt, stellt hierbei gegenüber einer Bulk-Chemikalie einen Selektionsvorteil dar und ist besonders hervorzuheben.
- Es hat eine Bewertung zu erfolgen, in wie weit das Vorhaben zu den Nachhaltigkeitszielen des Landes Baden-Württemberg, insbesondere im Bereich Rohstoffe und Klimaschutz, beiträgt.

Erwünscht ist zudem, sofern entsprechende Stoffe (X) in der Abluft oder im Abgas enthalten sind, auch weitere Technologien zur Rückgewinnung der weiteren Stoffe (X) einzubeziehen und möglichst entsprechende Produkte daraus herzustellen.

⁴ Abrufbar unter: [EFRE 2021-2027](#).

3.2 Wissenschaftliche Begleitung im Rahmen der Projekte

Eine wissenschaftlich-technische Begleitung auf direkter Ebene des Projekts ist wünschenswert. Diese kann die Errichtungs- und Erprobungsphase der geförderten Anlagen umfassen. In der wissenschaftlich-technischen Begleitung kann insbesondere das Vorhaben fachlich begleitet, Probleme und Herausforderungen betrachtet und mögliche Lösungsansätze aufgezeigt werden. Im Weiteren sollten belastbare Erkenntnisse über die Leistungsfähigkeit und Optimierung der eingesetzten Verfahren mit Schwerpunkt auf Kohlenstoffbindung und Produktausbeute gewonnen werden. Darüber hinaus ist eine Betrachtung der jeweiligen Vorhaben auf der Metaebene wünschenswert, insbesondere in Bezug auf bestehende rechtliche Rahmenbedingungen und als Grundlage für die Diskussion über rechtliche Innovationszonen und die Erweiterung des Treibhausgas-Handels.

4 Zuwendungsempfängerinnen und Zuwendungsempfänger

Eine gemeinsame Antragstellung durch mehrere Antragstellende (Konsortium) ist zulässig. Für solche Verbundvorhaben ist eine Koordinatorin beziehungsweise ein Koordinator zu benennen, der in allen Fragen der Abwicklung als Ansprechperson dient. Das Konsortium muss Rechte und Pflichten zur Erfüllung des Zuwendungszwecks in einem Konsortialvertrag regeln.

Gefördert werden können:

- 4.1. Alle Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU). Die Förderbedingungen sind in der Verwaltungsvorschrift EFRE VEZ 2021-2027 beziehungsweise in der Verwaltungsvorschrift EFRE-Förderhandbuch in der jeweils geltenden Fassung näher bestimmt.
- 4.2. Eine Förderung von großen Unternehmen gemäß der EU-Definition⁵ ist nur möglich, wenn eine Kooperation mit mindestens einem KMU nachgewiesen werden kann.
- 4.3. Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und andere Institutionen, die Forschungsbeiträge liefern.
- 4.4. Anstalten und Körperschaften des öffentlichen Rechts, insbesondere Städte und Gemeinden sowie deren Eigenbetriebe und Eigengesellschaften, sowie kommunale

⁵ Grundlage der Einordnung eines Unternehmens als KMU ist die von der EU-Kommission angenommene Empfehlung 2003/361/EG (abrufbar unter EU-Definition).

Mehrheitsgesellschaften und Zusammenschlüsse öffentlich-rechtlicher Körperschaften (zum Beispiel Zweckverbände).

Nicht gefördert werden:

- 4.5. Privatpersonen,
- 4.6. Unternehmen beziehungsweise Sektoren in den Fällen des Artikels 1 Absatz 2 bis 5 der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 (AGVO), insbesondere Unternehmen in Schwierigkeiten gemäß Artikel 2 Nummer 18 AGVO,
- 4.7. Unternehmen, die einer Rückforderungsanordnung aufgrund einer früheren Kommissionsentscheidung zur Feststellung der Rechtswidrigkeit und Unvereinbarkeit einer Beihilfe mit dem Gemeinsamen Markt nicht Folge geleistet haben,
- 4.8. Unternehmen, die sich mit Vorhaben bewerben, die Tätigkeiten umfassen, die Teil eines Vorhabens mit Verlagerung gemäß Artikel 66 der Verordnung (EU) 2021/1060 waren oder eine Verlagerung einer Produktionstätigkeit gemäß Artikel 65 Absatz 1 Buchstabe a der Verordnung (EU) 2021/1060 in der jeweils gültigen Fassung darstellen würden.

5 Zuwendungsvoraussetzungen

5.1 Beitrag zu den Nachhaltigkeitszielen des Landes

Es muss sichergestellt sein, dass geförderte Projekte tatsächlich einen Beitrag zu den Nachhaltigkeitszielen des Landes leisten. In dem Antrag ist der voraussichtliche Beitrag darzustellen.

5.2 Vernetzung, Austausch und Berichtspflicht

Die Zuwendungsempfängerin beziehungsweise der Zuwendungsempfänger verpflichtet sich, übergreifende Maßnahmen des Technologie- und Wissenstransfers der Fördermaßnahme zu unterstützen und zur fachlichen Vernetzung mit den beteiligten Akteuren der einzelnen Technologien und Anwender beizutragen, um Wissen und Erfahrungen im Bereich der nachhaltigen, zirkulären Bioökonomie, insbesondere der Circular Carbon Economy (CCE), im Bereich des CO₂-Recyclings und Produkten daraus, auszutauschen. Hier wird auf entsprechende Maßnahmen der Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie verwiesen. Das Land fördert speziell dazu Maßnahmen bei der Landesagentur für Umwelttechnik und

Ressourceneffizienz Baden-Württemberg GmbH (Umwelttechnik BW). Die Zuwendungsempfängerin beziehungsweise der Zuwendungsempfänger erklärt sich bereit, im Rahmen der verpflichtenden Zwischenberichte beziehungsweise des Abschlussberichts das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg als Fördermittelgeber über den Projektstand zu unterrichten. Zusätzlich wird die aktive Teilnahme an Maßnahmen und Aktivitäten der Umwelttechnik BW zur Unterstützung des Themas CCU_{BIO} (beispielsweise Veranstaltungen, Thementage) vorausgesetzt.

Im Weiteren sollen Erkenntnisse aus den geförderten Vorhaben in Fachkonferenzen, Landeskongressen und Symposien im Rahmen der Landesaktivitäten sowie jährlichen Trägertreffen vorgestellt werden.

Die Zuwendungsempfängerin beziehungsweise der Zuwendungsempfänger soll Erkenntnisse, die im Rahmen der geförderten Projekte gewonnen werden, publizieren.

5.3 Standort der Pilot- oder Demonstrationsanlage

Eine geförderte Pilot- oder Demonstrationsanlage muss in Baden-Württemberg errichtet und umgesetzt werden. Es ist zulässig, dass einzelne Partnerinnen beziehungsweise Partner des Projektkonsortiums ihren Sitz außerhalb Baden-Württembergs haben.

5.4 Rechtliche Voraussetzungen

Die Zuwendungsempfängerin beziehungsweise der Zuwendungsempfänger muss vor Beginn der Arbeiten für das Vorhaben oder der Tätigkeit den Bewilligungsbescheid oder eine Zulassung des Beginns vor Bewilligung erhalten haben. Der Antrag muss mindestens die folgenden Angaben enthalten: Name und Größe des Unternehmens, Beschreibung des Vorhabens mit Angabe des Beginns und des Abschlusses, Standort des Vorhabens, die Kosten des Vorhabens, Art der Beihilfe (zum Beispiel Zuschuss) und Höhe der für das Vorhaben benötigten öffentlichen Finanzierung.

Für die Bewilligung einer Zuwendung ist der Abschluss der für die Umsetzung des Vorhabens notwendigen Verfahren (zum Beispiel gegebenenfalls erforderliche Genehmigungen oder Zulassungsverfahren) nicht erforderlich. Es ist jedoch notwendig, dass Antragstellende vor Antragseinreichung entsprechende Abstimmungen mit den zuständigen Genehmigungs- beziehungsweise Zulassungsbehörden vornehmen. Ziel ist, dass nur Anträge eingereicht werden, die rechtlich umsetzbar sind. Das Risiko der Genehmigungsfähigkeit trägt die Antragstellerin beziehungsweise der Antragsteller.

Abweichungen hiervon im Sinne der „regulativen Innovationszonen“ der Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie bedürfen der vorhergehenden Abstimmung mit dem Zuwendungsgeber.

5.5 Wissenschaftliche Begleitung

Eine wissenschaftliche Begleitforschung zum jeweiligen Pilot- oder Demonstrationsvorhaben ist keine zwingende Voraussetzung für eine Förderung, jedoch ausdrücklich erwünscht.

Die wissenschaftliche Begleitung der einzelnen Vorhaben kann durch Universitäten, Hochschulen, FuE-Einrichtungen oder Unternehmen erfolgen, die Kenntnisse und Erfahrungen auf dem Gebiet der nachhaltigen, zirkulären Bioökonomie oder im Bereich Indikatorik, insbesondere des C-Kreislaufes, vorweisen können. Die wissenschaftliche Begleitung kann entweder als Forschungsauftrag von der Zuwendungsempfängerin beziehungsweise dem Zuwendungsempfänger extern vergeben oder von einer qualifizierten Zuwendungsempfängerin beziehungsweise einem qualifizierten Zuwendungsempfänger im Rahmen des Projektkonsortiums geleistet werden.

Unabhängig von der wissenschaftlichen Begleitung hat eine Bewertung zu erfolgen, in wieweit das Vorhaben zu den Nachhaltigkeitszielen des Landes, insbesondere im Bereich Rohstoffe und Klimaschutz, beiträgt.

Wenn eine wissenschaftliche Begleitung des Vorhabens erfolgt, ist diese im förmlichen Antrag vom Antragstellenden entsprechend darzustellen.

5.6 Internationale und interregionale Zusammenarbeit

Eine internationale beziehungsweise interregionale Zusammenarbeit (zum Beispiel in Grenzregionen) ist grundsätzlich möglich und wünschenswert. Der Schwerpunkt des Vorhabens (Errichtung und Umsetzung der Pilot- oder Demonstrationsanlagen) muss in Baden-Württemberg liegen (siehe Ziffer 5.3.).

6 Umfang, Art und Höhe der Zuwendung

Die Zuwendung wird auf Antrag im Wege der Projektförderung als Anteilsfinanzierung in Form eines Zuschusses gewährt.

6.1 Intensität der Projektförderung

Die Zuwendung aus EFRE-Mitteln beträgt maximal 40 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben⁶. Bei Zuwendungen auf der Grundlage der AGVO gelten die in der jeweils

⁶ Zuwendungsfähige Ausgaben sind die zur Kofinanzierung vorgesehenen Ausgaben.

gültigen Fassung festgelegten maximalen Beihilfeshöchstintensitäten, höchstens aber eine Förderung in Höhe von 40 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben.

Folgende Artikel können herangezogen werden:

- Artikel 25 AGVO (Forschung und Entwicklung),
- Artikel 28 AGVO (Innovationsbeihilfen für KMU) und
- Artikel 36 AGVO (Investitionsbeihilfen für den Umweltschutz einschließlich Dekarbonisierung)

Tabelle 1: Anwendungsbereich und Beihilfeintensität der anwendbaren AGVO Artikel

FÖRDERGRUNDLAGE		ARTIKEL 25 AGVO	ARTIKEL 28 AGVO	ARTIKEL 36 AGVO
FÖRDER- QUOTE	Industrielle Forschung	40 Prozent	-	-
	Experimentelle Entwicklung	25 Prozent*	-	-
	Investitionsbeihilfe	-	40 Prozent	30 Prozent*

* zus. KMU-Bonus von bis zu 10% für mittlere beziehungsweise bis zu 15% für kleine Unternehmen möglich. Die maximale Förderquote beträgt 40%.

Die Beihilfeintensität wird auch bei einem Kooperationsvorhaben (Konsortium) für jede Beihilfeempfängerin beziehungsweise jeden Beihilfeempfänger einzeln ermittelt.

Es wird darauf hingewiesen, dass Informationen über jede Einzelbeihilfe, die die Kriterien der jeweils geltenden Transparenzvorschriften erfüllt, auf einer ausführlichen Beihilfe-Website veröffentlicht werden.

Bei Teilprojekten innerhalb eines Konsortiums mit einer Fördersumme unter der jeweils geltenden De-minimis-Schwelle kann gegebenenfalls eine Förderung auf Basis der Verordnung (EU) 2023/2831 auf De-minimis-Beihilfen erfolgen.

7 Zuwendungsfähige Ausgaben⁷

7.1 Anforderungen an die Mindestsumme zuwendungsfähiger Ausgaben

Die zuwendungsfähigen Ausgaben eines Vorhabens müssen mindestens 250.000 Euro betragen. Bei Vorhaben, die aus Teilprojekten bestehen, gilt der Wert für das Gesamtvorhaben.

7.2 Voraussetzung für die Anerkennung von zuwendungsfähigen Ausgaben

Es können nur Ausgaben als zuwendungsfähig anerkannt werden, die innerhalb des Bewilligungszeitraumes angefallen sind. Zuwendungsfähig sind die durch bezahlte Rechnungen oder gleichwertige Buchungsbelege nachgewiesenen Ausgaben (gegebenenfalls Ausnahmen gemäß Nr. 9.4.1.2 Verwaltungsvorschrift EFRE-Förderhandbuch), die eindeutig der geförderten Maßnahme zugeordnet werden können und die den Vorschriften der jeweiligen Rechtsgrundlage über die zuwendungsfähigen Ausgaben entsprechen.

Die zuwendungsfähigen Ausgaben können auch anhand von Standardeinheitskosten sowie Pauschalsätzen, die auf bestimmte Kostenkategorien angewendet und nicht durch Belege oder ähnliches nachgewiesen werden müssen, abgerechnet werden. Dazu trifft Nr. 4.7 Verwaltungsvorschrift EFRE-Förderhandbuch entsprechende Festlegungen.

7.3 Zuwendungsfähige Ausgaben

Für die Festlegung der jeweiligen zuwendungsfähigen Ausgaben bei beihilferelevanten Vorhaben gelten die maßgeblichen Bestimmungen der AGVO in der jeweils geltenden Fassung sowie die Bestimmungen der Verwaltungsvorschrift EFRE-Förderhandbuch⁸, sofern die Verwaltungsvorschrift EFRE XCU_{BIO} und CCU_{BIO} 2021-2027 keine weiteren Einschränkungen vorgibt.

Zuwendungsfähige Ausgaben in diesem Förderprogramm sind insbesondere:

- Ausgaben zur Errichtung der Demonstrations- oder Pilotanlage, wie Investitionen in technische Anlagen und Baukosten nach DIN 276 mit Ausnahme der Kosten, die gemäß dem EFRE-Förderhandbuch ausgeschlossen sind,

⁷ Zuwendungsfähige Ausgaben sind die zur Kofinanzierung vorgesehenen Ausgaben

⁸ Abrufbar unter: [EFRE 2021-2027](#)

- Ausgaben für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, bis maximal zwei Jahre nach der Inbetriebnahme (Abnahmeprotokoll) der Anlage beziehungsweise bis zum Ende des Bewilligungszeitraums, je nachdem, was davon früher eintritt,
- Personalausgaben, wie Kosten für Forschende, Technikerinnen und Techniker und sonstiges Personal, soweit diese für das Vorhaben eingesetzt werden (zuzüglich Gemeinkostenpauschale von 15 Prozent). Personalausgaben sind als Standardeinheitskosten abzurechnen.
- Ausgaben für die wissenschaftliche Begleitung des Vorhabens,
- Ausgaben für die Koordinierung mit der wissenschaftlichen Begleitung, auch dafür anfallende Reisekosten,
- Architekten- und Ingenieursleistungen,
- Sonstige Sachausgaben (unter anderem für Material, Bedarfsartikel und dergleichen), die unmittelbar durch das Vorhaben entstehen, zum Beispiel für Publikationen, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit und Informationsveranstaltungen, sowie vorhabenbezogene Ausgaben für Schilder und Druckerzeugnisse sowie den vorhabenbezogenen Internetauftritt.

7.4 Nicht zuwendungsfähige Ausgaben

Nicht zuwendungsfähige Ausgaben sind:

- nicht zuwendungsfähige Ausgaben gemäß EFRE-Förderhandbuch und § 44 LHO,
- Entschädigungen (einschließlich Ausgleichsabgaben und Ausgaben zum Zwecke der Beweissicherung),
- sonstige Ausgaben für den laufenden Betrieb,
- Ausgaben für die Anschaffung von Baugeräten und Kraftfahrzeugen,
- die gesamte Umsatzsteuer, soweit die Zuwendungsempfängerin oder der Zuwendungsempfänger während der Durchführungsphase und/oder während der Zweckbindungsfrist für das Vorhaben ganz oder teilweise vorsteuerberechtigt ist oder wird,
- Beiträge zu nicht gesetzlich vorgeschriebenen Versicherungen; die oberste Landesbehörde kann in begründeten Fällen Ausnahmen zulassen,
- Zuführungen an Rücklagen,
- Ausgaben für die Erstellung des Projektantrags und hierzu begleitende Unterlagen und
- Geldbeschaffungskosten, Zinsen und Gebühren.

7.5 Anforderungen an die Buchführung

Es muss eine geeignete vorhabenbezogene Buchführung erfolgen. Eine eindeutige Zuordnung aller Zahlungsvorgänge muss gewährleistet sein.

8 Antragsverfahren und Projektauswahl

8.1 Hinweise zum Antragsverfahren

Die Antragstellung erfolgt im Rahmen eines öffentlichen Wettbewerbs (Förderaufruf) und wird als einstufiges Antragsverfahren abgewickelt. Wie im Rahmen von EFRE-Förderprogrammen üblich, wird dieses nach einem einheitlichen Verwaltungsverfahren umgesetzt. Für das Verfahren gilt die Verwaltungsvorschrift EFRE VEZ 2021-2027 in der jeweils geltenden Fassung. Mit dem Antrag stimmt die Antragstellerin bzw. der Antragsteller der Veröffentlichung der Projektergebnisse zu.

Die Landeskreditbank Baden-Württemberg - Förderbank (L-Bank), 76113 Karlsruhe, ist für die Antragsannahme (einschließlich Beratung zu Förderfragen), das Bewilligungsverfahren, die Anforderungs- und Auszahlungsverfahren sowie die Prüfung der Verwendungsnachweise zuständig. Es wird empfohlen, vor Einreichung eines Antrags mit Umwelttechnik BW und der L-Bank Kontakt aufzunehmen und gegebenenfalls ein Beratungsgespräch zu vereinbaren. Die fachliche Antragsprüfung und die Projektauswahl erfolgen durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg nach in diesem Förderaufruf festgelegten transparenten Auswahlkriterien (siehe Ziffer 9.4. dieses Förderaufrufs). Bei der Bewertung der Projektanträge wird das Ministerium von Umwelttechnik BW und einer Jury unterstützt. Über die Bewilligung wird im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel entschieden.

Antragstellende werden über die Auswahlentscheidung benachrichtigt. Bei inhaltlich unzureichenden Anträgen können vor einer endgültigen Entscheidung bei Bedarf Nachbesserungen gefordert werden.

Die Förderung erfolgt im Rahmen des EFRE-Programms Baden-Württemberg 2021-2027 und der diesbezüglichen Verordnungen, Richtlinien und Leitlinien auf EU-, nationaler und Landesebene. Zuwendungen werden nach Maßgabe von § 23 und § 44 LHO und den dazu ergangenen Verwaltungsvorschriften ohne Rechtspflicht im Rahmen der Haushaltsermächtigungen des Landes durch Bewilligungsbehörden nach pflichtgemäßem Ermessen gewährt. Art und Umfang der förderfähigen Kosten werden in dem mit dem EFRE-Programm Baden-Württemberg 2021-2027 verbundenen Verwaltungs- und Kontrollsystem näher geregelt. Die Förderung steht damit unter EU- und Haushaltsvorbehalt. Bei beihilferechtlich relevanten Maßnahmen muss die Vereinbarkeit mit dem EU-Beihilferecht gewährleistet sein.

8.2 Antragsstellung und -einreichung

Für den Teilnahmewettbewerb ist ein ausführlicher Projektantrag erforderlich. Die entsprechenden Antragsformulare können auf der [EFRE-Internetseite](#) heruntergeladen werden.

Die datierten und rechtsverbindlich unterschriebenen Projektanträge können bis spätestens **10.10.2025** eingereicht werden. Folgendes Verfahren zur Einreichung der Anträge muss eingehalten werden:

Versand der Projektanträge in elektronischer Form (persönlich unterzeichnet als PDF eingescannt) an:

efre@l-bank.de, EFRE-CCU@um.bwl.de und EFRE-CCU@umwelttechnik-bw.de.

Die Frist gilt als gewahrt wenn der Antrag fristgerecht bei der L-Bank eingeht als E-Mail.

Aus der Vorlage von Anträgen kann kein Rechtsanspruch auf Förderung abgeleitet werden.

8.3 Antragsunterlagen

Der Projektantrag umfasst im Rahmen der Antragsunterlagen, neben den auszufüllenden Formularen, eine detaillierte Gesamtvorhabenbeschreibung.

Die Unterlagen müssen selbsterklärend sein und eine Beurteilung ohne weitere Informationen und Recherchen zulassen.

Bei der Gestaltung der Gesamtvorhabenbeschreibung sollen die folgenden Vorgaben eingehalten werden: Nicht mehr als 30 DIN-A4-Seiten, Zeilenabstand 1,5, Schriftart Arial/Schriftgrad 11, Textabstand vom Seitenrand jeweils 2,5 cm.

Folgende Gliederungspunkte sollte die Gesamtvorhabenbeschreibung beinhalten:

1. Allgemeine Daten:

- Antragstellerin beziehungsweise Antragsteller (Institution/Unternehmen und Person)
- Einreichende Stelle, Ansprechperson (Name, Funktion/Amt, Adresse, E-Mail-Adresse, Telefon)

2. Inhaltliche Erläuterung des Vorhabens

2.1. Inhaltliches Ziel des Vorhabens:

- Beschreibung des geplanten Vorhabens (Art der Punktquelle und des Abgasgemisches, Beschreibung des Verfahrens und der zu gewinnenden Produkte/Produktprototypen)
- Beitrag des Vorhabens zur Umsetzung der Ziele der Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie, insbesondere auch im Hinblick auf einen Beitrag zu den Nachhaltigkeits-, den Klimaschutz- und den Ressourceneffizienz-Zielen des Landes, (vgl. Nachhaltigkeits⁹-, Ressourceneffizienz¹⁰- und Innovationsstrategie des Landes¹¹) und zum Innovationsgrad.

2.2. Problemlage beziehungsweise Stand der Forschung und Ansatz des Vorhabens beziehungsweise Darstellung des Innovationspotenzials des Vorhabens:

- Besonderheit des beantragten Vorhabens
- Einordnung des Ansatzes im Vergleich zum Stand der Technik beziehungsweise der bisherigen Behandlung der Abgasströme
- Angaben zu möglichen Referenzanlagen der Module und deren bisherigen Betriebsergebnissen.

2.3. Angaben zur Realisierung des Vorhabens (Arbeitsplan):

- Umsetzungsreife des Vorhabens (Neuheit des Lösungsansatzes vs. Stand der Wissenschaft und Technik)
- mögliche Hindernisse bei der Realisierung
- bisherige Vorarbeiten/Maßnahmen
- vorgesehene Kapazität der Pilot-/Demonstrationsanlage, erforderliche Einsatzstoffe, gewonnene Produkte/Produktprototypen eventuell zu entsorgende Reststoffe
- Einordnung der Pilot-/Demonstrationsanlage (Abgas-Bioraffinerie) in den vorhandenen (Anlagen-) Betrieb

⁹ Abrufbar [Nachhaltigkeitsstrategie - KLIMA.LÄND.](#)

¹⁰ Abrufbar unter: [Landesstrategie Ressourceneffizienz.](#)

¹¹ Abrufbar unter: [Innovationsstrategie Baden-Württemberg - Fortschreibung 2020.](#)

- erforderliche Flächen und Betriebsgebäude
- Standortanalyse (gegebenenfalls Analyse der Transportwege, Angebot und Nachfrage, et cetera)

2.4. Angaben zum organisatorischen Aufbau (Projektstruktur)

- Arbeitsteilung (Gliederung in Arbeitspakete) und Zusammenarbeit (bei Konsortien): Kompetenzdarstellung der beteiligten Partner und deren Beitrag
- Ziele und Zeitplan (Meilensteine - wesentliche Umsetzungsschritte)
- Ausgabenplan nach Jahren und Zuwendungsempfängerin beziehungsweise Zuwendungsempfänger (spiegelt sich in Anträgen wider)

2.5. Wissenschaftliche Begleitung (optional)

- Beschreibung der wissenschaftlichen Begleitung

3. Verwertung

- Veröffentlichung der Ergebnisse und geplante wissenschaftliche Publikationen
- Anvisierte Beiträge zu ausgewählten Nachhaltigkeitszielen des Landes
- Marktpotenzial/Verwertungsplan (wirtschaftliche Erfolgsaussichten und wissenschaftlich-technische Erfolgsaussichten, jeweils mit Zeithorizont nach Projektende, wirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten und wissenschaftliche Anschlussfähigkeit)
- Marktanalyse/Marktpotenzial für die erzeugten Produkte/Produktprototypen
- Übertragbarkeit des Verfahrens in die breite Praxisanwendung
- Bestätigung zur Teilnahme an Ziffer 5.2. Vernetzung und Austausch sowie Beitrag des Vorhabens dazu.

4. Sonstige Erfordernisse

- 4.1. Schätzung der Kosten des Vorhabens mit Darstellung der Kostenarten, die bei der Realisierung anfallen und Darstellung der geplanten Finanzierung des Vorhabens einschließlich der erwarteten Förderung im Rahmen des Programms. Sofern nach eigener Einschätzung des Vorhabenträgers die Regeln des Beihilferechts anwendbar sind, soll der Finanzierungsplan auch einen Vorschlag dazu enthalten, wie die Kosten des Vorhabens den jeweils anzuwendenden Vorschriften der AGVO zuzuordnen sind (vergleiche Nr. 6.1. des Aufrufs).

- 4.2. Informationen und Beiträge der Vorhaben zu EFRE-relevanten Output- und Ergebnisindikatoren
- 4.3. Informationen über die Beiträge der Vorhaben zu den Querschnittszielen „Nachhaltige Entwicklung“, „Chancengleichheit, Inklusion und Nicht-Diskriminierung“ und „Charta der Grundrechte“ sowie „Gleichstellung von Männern und Frauen, Gender Mainstreaming und Berücksichtigung der Gender-Perspektive“.
- Hinweise: Beim Querschnittsziel „Nachhaltige Entwicklung“ wird eine positive Gesamtwirkung verlangt, in Bezug auf die anderen Querschnittsziele muss sich das jeweilige Vorhaben zumindest neutral verhalten.

Die Zielbeiträge sind im Formular „Geplante Zielbeiträge beim Antrag auf Förderung“ darzulegen. Das Formular ist ebenfalls auf der [EFRE-Internetseite](#) zu finden.

8.4 Kriterien der Projektauswahl

Fachliche Bewertung und Auswahl der eingereichten Projektanträge erfolgen durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg mit Unterstützung von Umwelttechnik BW und einer Jury in einem einstufigen Verfahren (förmliche Antragstellung) nach den folgenden Kriterien auf der Grundlage der Auswahlkriterien und -methodiken für Vorhaben im Rahmen des EFRE-Programms Baden-Württemberg 2021-2027 (Projektauswahlprinzipien):

1. Innovationspotenzial des Vorhabens im Hinblick auf die spezifischen Ziele der Priorität B
 - 1.1. Beitrag zur Kreislaufführung des Kohlenstoffs und zur Rohstoffgewinnung aus Abluft
 - 1.1.1. Höhe der geplanten CO₂-Einsparung

Die voraussichtliche CO₂-Einsparung ist ein entscheidender Faktor, um den Beitrag des Projekts zum Klimaschutz zu bewerten.
 - 1.1.2. Substitutionspotenzial

Projekte mit hohem Substitutionspotenzial können einen relevanten Ersatz für CO₂-intensive Prozesse oder Produkte bieten. Der Ersatz fossiler Rohstoffquellen steht hierbei im Vordergrund.
 - 1.1.3. Unvermeidbarkeit der Emissionsquelle

Projekte, die CO₂-Emissionen aus schwer zu vermeidenden Quellen nutzen, haben eine höhere Relevanz für den Klimaschutz. Es wird bewertet, ob das Projekt eine Reduzierung von CO₂-Emissionen bewirken kann, die anderweitig schwer zu vermeiden wären.

1.2. Innovationsgrad

1.2.4. Innovationskraft

Innovative Projekte umfassen neue Ideen und Herangehensweisen. Die Bewertung berücksichtigt das Potenzial des Projekts, mittels Biotechnologie neue Lösungen für CO₂-Recycling zu entwickeln.

1.2.5. Weitere Rückgewinnungsmöglichkeiten und Synergiepotenziale

Projekte, die nicht nur CO₂ recyceln, sondern auch andere Wertstoffe zurückgewinnen oder Synergien mit anderen Vorhaben erzeugen können, sind besonders hervorzuheben.

1.3. Langfristige Markt- und Betriebsperspektive, Angaben zur Wirtschaftlichkeit

1.3.6. Technologische Anschlussfähigkeit / Business Case

Die technologische Anschlussfähigkeit bewertet die Umsetzbarkeit des Projekts und die Integration in bestehende Technologien oder Geschäftsmodelle. Es wird bewertet, ob das Projekt wirtschaftlich tragfähig ist und langfristig erfolgreich sein kann.

1.3.7. Wertschöpfungspotenzial, Markt- und Markteintrittspotenzial (Verwertbarkeit der Projektergebnisse)

Die Einschätzung des Marktpotenzials und der Möglichkeit, das Projekt in den Markt einzuführen, ist entscheidend für seine langfristige Nachhaltigkeit und Verbreitung. Die Bewertung des Wertschöpfungspotenzials zeigt, welchen Nutzen das Projekt für die Gesellschaft, die Wirtschaft und möglicherweise auch für beteiligte Unternehmen haben kann.

1.3.8. Umfang der Wertschöpfungskettenabdeckung

Dieses Kriterium bewertet, inwieweit das Projekt die Wertschöpfungskette vollständig abdeckt.

2. Beitrag des Vorhabens zur Innovationsstrategie des Landes, den zugrundeliegenden grünen Strategien des Landes sowie den grünen Spezialisierungsfeldern

2.1. Demonstrationscharakter

2.1.1. Projektbeitrag zu den Zielen der Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie

Die Bewertung, ob das Projekt den Zielen der Landesstrategie entspricht, gewährleistet die Ausrichtung auf die politischen und gesellschaftlichen Ziele Baden-Württembergs.

2.1.2. Wertschöpfung

Der Wertschöpfungsgrad des Produkts, der durch das Projekt realisiert werden kann, wird bewertet. Ein Anwendungsbeispiel für einen Produktprototyp, der einen möglichst großen Teil der Wertschöpfung abdeckt, stellt hierbei gegenüber einer Bulk-Chemikalie einen Selektionsvorteil dar und ist besonders hervorzuheben.

2.1.3. Modellhafte Übertragbarkeit und Skalierbarkeit

Anwendbarkeit beziehungsweise Reife des Verfahrens und Übertragbarkeit des Vorhabens in die breite Praxisanwendung und Perspektive zur Ausweitung auf größere Maßstäbe, um einen breiteren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

2.1.4. Angemessenheit der Wissenschaftskommunikation und der Dialogformate mit relevanten Stakeholdern

Die adressierten Zielgruppen und die geplanten Formate sind zu benennen und beschreiben. Die gewählten Formate sollen die adressierten Zielgruppen qualitativ und quantitativ in einem für das Projekt angemessenen Verhältnis erreichen und so beitragen die Ergebnisse zu verbreiten und die Technologie in die breitere Anwendung zu überführen.

3. Beitrag zum Spezifischen Ziel (Output)

Das Projekt muss Zielbeiträge zum EFRE-Programm Baden-Württemberg leisten. Es ist ein Beitrag zu den EFRE-Output-Indikatoren der Maßnahme „Energieeffiziente und THG-mindernde Produkte und Verfahren“ zu leisten. Maßgeblich sind unter anderem die Outputindikatoren O13 „Anzahl der gewonnenen Ressourcen/ Produkte“ und O13a „Anzahl der gewonnenen Stoffe/ Produkte aus CO₂“. Wie oben ausgeführt sind

die Zielbeiträge im Formular „Geplante Zielbeiträge beim Antrag auf Förderung“ darzulegen.

Eine Auswahl der Vorhaben erfolgt im Hinblick auf die Maximierung des Beitrags der Unionsförderung zum Erreichen der Ziele des EFRE-Programms Baden-Württemberg 2021-2027 und stellt sicher, dass die Vorhaben ein optimales Verhältnis zwischen der Höhe der Unterstützung, den unternommenen Aktivitäten und dem Erreichen der Ziele herstellen.

Die eingereichten Projektanträge stehen untereinander im Wettbewerb. Entsprechend der oben angegebenen Kriterien und Bewertung werden die für eine Förderung geeigneten Vorhaben ausgewählt. Sollten Überarbeitungen des Antrags erforderlich sein, wird dies den Antragstellenden schriftlich oder per E-Mail mitgeteilt.

Ein Rechtsanspruch auf die Gewährung einer Förderung besteht auch bei Erfüllung aller Fördervoraussetzungen nicht.

8.5 Veröffentlichung

Es wird auf die in der Verwaltungsvorschrift EFRE-Förderhandbuch veröffentlichten Bestimmungen zur Publizierung sowie auf die in der Verwaltungsvorschrift EFRE VEZ 2021-2027 in der jeweils geltenden Fassung enthaltenen Bestimmungen zur Veröffentlichung von Förderdaten verwiesen.

8.6 Abweichende Festsetzungen und Auslegung

Im Einzelfall kann die Bewilligungsstelle nach den Erfordernissen der Antragsprüfung im Einvernehmen mit dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft abweichende Festsetzungen im Zuwendungsbescheid treffen.

Über grundsätzliche Fragen der Auslegung dieses Förderaufrufs entscheidet das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft.

9 Sonstige Zuwendungsbestimmungen

9.1 Nebenbestimmungen (EFRE-N-BEST)

Die Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung beziehungsweise zur Projektförderung an kommunale Körperschaften im Rahmen des EFRE-Programms Baden-Württemberg 2021-2027 (EFRE-NBest-P beziehungsweise EFRE NBest-K), die als Anlage zur Verwaltungsvorschrift EFRE-Förderhandbuch erlassen werden, werden anstelle der ANBest-P beziehungsweise -K nach Anlage 2 beziehungsweise Anlage 3 der VV zu § 44 LHO Bestandteil des Zuwendungsbescheids.

9.2 Bewilligungszeitraum

Der Bewilligungszeitraum richtet sich nach Nr. 6.6.2.3 der Verwaltungsvorschrift EFRE-Förderhandbuch. Eine Zuwendung kann nur in dem Umfang in Anspruch genommen werden, wie entsprechende Ausgaben durch Zwischennachweise beziehungsweise durch den Verwendungsnachweis bis zum 30.06.2029 nachgewiesen sind.

9.3 Kumulierung

Die Zuwendung kann mit öffentlichen Finanzierungsmitteln, die keine EU-Mittel sind, ergänzt werden.

In diesem Förderprogramm gewährte Beihilfen können mit anderen staatlichen Beihilfen nur kumuliert werden, sofern die Kumulierung nach den Vorschriften der jeweiligen Rechtsgrundlage (insbesondere AGVO oder Verordnung (EU) 2023/2831) zulässig ist. Eine Kombination mit anderen Förderprogrammen (ergänzende Förderung) ist möglich, wenn sich die Förderung nicht auf dieselbe Maßnahme bezieht, also nicht dieselben Kosten gefördert werden.

Die Kumulierung mit Fördermitteln aus einem anderen EU-Fonds, einem anderen EU-Förderinstrument oder EFRE-Mitteln im Rahmen eines anderen Programms für dasselbe Vorhaben ist nicht zulässig.

9.4 Verarbeitung personenbezogener Daten

Zur Durchführung dieses Förderprogramms werden personenbezogene Daten auf der Grundlage von Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe e DSGVO in Verbindung mit Artikel 72 Absatz 1 Buchstabe e der Verordnung (EU) 2021/1060 verarbeitet. Weitergehende Hinweise sind den auf der [EFRE-Internetseite](#) veröffentlichten Antragsformularen im Punkt „Datenverarbeitung“ zu entnehmen.

10 Rückfragen, E-Mail, Internet

Für weitere Auskünfte in Zusammenhang mit der Einreichung des Projektantrags stehen Ihnen folgende Ansprechpersonen zur Verfügung:

Ansprechperson bei der L-Bank für förderrechtliche Fragen

Bereich Finanzhilfen
Frau Jennifer Weber
Telefon: 0721 150-3356
E-Mail: efre@l-bank.de

Ansprechpersonen bei Umwelttechnik BW für fachliche und organisatorische Fragen

Frau Paulina Leiman

Telefon: 0711 252841-78

E-Mail: EFRE-CCU@umwelttechnik-bw.de

Dr. Manuel Bauer

Telefon: 0711 252841-54

E-Mail: EFRE-CCU@umwelttechnik-bw.de

Weitere Informationen finden Sie auf der EFRE-Internetseite in der Rubrik „[Förderaufrufe](#)“
und auf der [Internetseite von Umwelttechnik BW](#).