



REZZ **regio**

Ressourceneffizienz-
Zentrum Bayern

Partnerregion
Oberbayern

Gemeinsame Erklärung

Bayerisches Landesamt für
Umwelt



Technische
Hochschule
Rosenheim



Bayerisches Landesamt für Umwelt

Technische Hochschule Rosenheim

Zusammenarbeit zum Thema Ressourceneffizienz

Mit Gültigkeit für die Projektlaufzeit des REZ bis Ende März 2025

Präambel

Ressourceneffizienz leistet einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigen Wirtschaft. Sie stärkt die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit von bayerischen Unternehmen, indem sie beispielsweise Technologieführerschaften ausbaut und die Versorgung mit Rohstoffen sichert. Ressourceneffizienz trägt darüber hinaus zu einem sparsamen Umgang mit stofflichen Ressourcen bei und gehört als wichtiger Bestandteil zu einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft.

Staatsregierung und Wirtschaft setzen sich für eine Rohstoffwende in Bayern ein. Für eine möglichst effektive Zusammenarbeit wurde auf Initiative des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) im Jahr 2016 das Ressourceneffizienz-Zentrum Bayern (REZ) am Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) eingerichtet. Die Steigerung der Rohstoff- und Materialeffizienz in Bayern ist übergeordnetes Ziel des Projektes. Gemeinsam mit dem Bayerischen Industrie- und Handelskammertag (BIHK e.V.) und den Regionalpartnern werden Impulse zur Umsetzung von Ressourceneffizienz-Maßnahmen vor Ort gesetzt.

1. Skizzierung der Projektpartner

1.1 Ressourceneffizienz-Zentrum Bayern (REZ)

Das Ressourceneffizienz-Zentrum Bayern (REZ) ist seit dem 01.04.2016 am Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) in Augsburg eingerichtet und aktiv. Weitere Standorte des REZ sind München und Nürnberg. Das REZ befindet sich derzeit in der dritten Phase und läuft vorerst bis zum 31.03.2025. Das StMUV übt als Aufsichtsbehörde des LfU die strategische Steuerung und das Controlling des REZ aus.

Mit dem Beschluss des bayerischen Ministerrats vom 21.07.2020 wird das REZ in der dritten Phase zum CleanTech Hub für Kreislaufwirtschaft der Zukunft ausgebaut. Hierbei wird das REZ zu einer zentralen Informations- und Wissensdrehscheibe für die bayerische Wirtschaft weiterentwickelt.

Das REZ ermittelt weiterhin die relevanten Akteure im Themenkomplex Ressourceneffizienz, intensiviert und baut sein bayernweites Netzwerk mit den Akteuren aus, organisiert zielgruppenspezifische Veranstaltungen und bereitet fachspezifische Informationen für Unternehmen auf. Die Angebote des REZ als zentrale Anlaufstelle für das Thema Ressourceneffizienz richten sich an bayerische, vorrangig kleine und mittlere Unternehmen (KMU) mit weniger als 250 Beschäftigten des produzierenden Gewerbes. Größere Unternehmen sollen aufgrund ihrer Vorreiterrolle nicht ausgeschlossen werden.

1.1.1 Ziele und Maßnahmen des REZ

Konkrete Ziele des REZ in der dritten Projektphase sind:

- REZ zum CleanTech Hub für Kreislaufwirtschaft der Zukunft ausbauen.
- Informationen zu inhaltlichen Schwerpunkten bereitstellen.
- Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz in Unternehmen unterstützen und umsetzen.
- Wissen von der Forschung in die Wirtschaft transferieren.

Die erfolgreiche Zusammenarbeit des REZ mit seinen Regionalpartnern in den Partnerregionen soll fortgeführt und intensiviert werden.

Im Kontext des REZ bezieht sich der Begriff Ressourceneffizienz auf die Rohstoff- und Materialeffizienz. Sekundärrohstoffe sowie fossile abiotische (z. B. Erze und Mineralien) und biotische (z. B. nachwachsende) Rohstoffe sollen effizient eingesetzt werden. Weitere Ressourcen wie Energie, Wasser und Personal unterliegen nicht dem Tätigkeitsfeld des REZ.

1.1.2 Erweiterungskonzept „REZ regio“

Das Erweiterungskonzept „REZ regio“ wurde entwickelt, um die Arbeit, Aufgaben und Ziele des REZ und die Aktivitäten der regionalen Akteure zu unterstützen. Die intensive Zusammenarbeit mit den Regionalpartnern in den Partnerregionen soll Wirken und Sichtbarkeit des REZ erhöhen. Für diese Aufgaben qualifiziert sich der Regionalpartner in der Partnerregion durch seine bestehende Kompetenz im Themengebiet Ressourceneffizienz und seine vorhandenen Strukturen.

Zentrale Aufgabe eines Regionalpartners in der Partnerregion ist es, Know-how und Erfahrungen im Themenkomplex Ressourceneffizienz innerhalb der Partnerregion zu bündeln und relevante Informationen insbesondere zu Schlüsselpersonen, Praxisbeispielen und Fördermitteln in die Zusammenarbeit mit dem REZ aktiv einzubringen. Dazu vernetzt der Regionalpartner Akteure und Netzwerke aus Wirtschaft, Wissenschaft, Verbänden und Institutionen aus der betreffenden Region miteinander. Das REZ und der Regionalpartner in der Partnerregion informieren sich gegenseitig über geplante Vorhaben, Aktivitäten und sonstige relevante Informationen im Themenkomplex Ressourceneffizienz.

Der Regionalpartner in der Partnerregion bringt die für die Zusammenarbeit erforderlichen Personal- und Sachmittel selbst ein. Die mögliche Anzahl der Regionalpartner ist bis zum Ende der Projektlaufzeit auf maximal fünf begrenzt. Das REZ und der Regionalpartner in der Partnerregion sind gegenseitig nicht weisungsbefugt.

Die Partnerschaft gilt für die Projektlaufzeit des REZ bis 31.03.2025. Die Vereinbarung zur Zusammenarbeit kommt durch die vorliegende Absichtserklärung zustande. Eine vorzeitige Beendigung ist mit Begründung möglich.

1.2 REZ-Regionalpartner für die Region Oberbayern: Die Technische Hochschule Rosenheim

Die Technische Hochschule Rosenheim ist eine regional verwurzelte Hochschule mit internationalem Renommee. An vier Standorten bietet die TH Rosenheim über 50 praxisnahe Bachelor- und Masterstudiengänge in den Bereichen der Technik, Wirtschaft, Gestaltung, Gesundheit und Soziales an. Sie lebt dabei von Austausch mit Vertreter*innen aus Wirtschaft und Gesellschaft wodurch eine anwendungsbezogene Lehre und Forschung ermöglicht wird.

Besonders relevant für eine Regionalpartnerschaft im Rahmen des Erweiterungskonzeptes „REZ regio“ sind die an der TH Rosenheim gelehrt Themen zum Rohstoffmanagement, zur Kreislaufwirtschaft oder zur Digitalisierung im Kontext der ressourceneffizienten Produktion. Zudem werden beispielsweise in der Forschungsgruppe Sustainable Engineering and Management, Wirtschaft und Wissenschaft in der Region vernetzt. Professor*innen sind angehalten, Wissen an Partner und KMU zu vermitteln sowie diesen

Best Practice Beispiele, Instrumente und Werkzeuge an die Hand zu geben, um nachhaltig zu wirtschaften.

1.2.1 Aktuelle Forschungsvorhaben

Im Folgenden werden aktuelle Forschungsvorhaben im Themenfeld Ressourceneffizienz charakterisiert, die die Kompetenz der Technischen Hochschule Rosenheim verdeutlichen.

Die Technische Hochschule Rosenheim betreibt in vielen fachlichen Bereichen kreislaufwirtschaftliche Forschung und Transfer. Dies fokussiert vor allem auf die Themen und Fachgebiete

- Entwicklung von Transformationspfaden von einer linearen zur zirkulären Wirtschaft
- Analyse von Barrieren und Treibern von Kreislaufwirtschaftssystemen und Planung von Reverse-Supply-Chains bzw. Netzwerken für die Kreislaufwirtschaft
- Entwicklung von Werkstoffen, Komponenten und Bauteilen aus biobasierten Materialien mit dem Fokus auf Holz und dessen Bestandteile (Holzfaser, Lignin, Biopolymere)
- Entwicklung von Rohstoff- und Werkstoffkreisläufen für die Werkstoffe Holz und Kunststoffe sowie Faserverbundwerkstoffe
- Entwicklung und Anwendung von chemischer und mechanischer Aufbereitungs-, Sortier- und Verfahrenstechnik, Holztechnik und Kunststofftechnik zur Kreislaufwirtschaft
- Digitalisierung der Produktion und Wertschöpfungskette zur Steigerung der Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit sowie Einsatz von Methoden der Künstlichen Intelligenz und des Maschinellen Lernen zur Kreislaufwirtschaft
- Nachhaltigkeitsbewertungen und -Planungen (Life Cycle Assessment, Materialflussanalysen, Zertifizierungen, Simulationen von Rohstoffliefer- und Wertschöpfungsketten, Bewertung von Rohstoffversorgungsrisiken)

1.2.2 Seminarangebot

Die Technische Hochschule Rosenheim bietet über ihre Academy for Professionals (afp) berufsbegleitend weiterbildende Studiengänge und Seminare an. Im Bereich der Ressourceneffizienz sind dies vor allem folgende Studiengänge und Zertifikatsprogramme:

- Masterstudiengang Circular Economy (berufsbegleitend)
- Masterstudiengang Nachhaltigkeit im Bauwesen (berufsbegleitend)
- Masterstudiengang Holzbau und Energieeffizienz (berufsbegleitend)

und

- Zertifikatsprogramm Kreislaufwirtschaft und Ressourcenmanagement (berufsbegleitend)
- Zertifikatsprogramm Nachhaltigkeitsmanagement in Industrie und Unternehmen

Seit dem Sommersemester 2022 wird am Campus Burghausen der neue berufsbegleitende Masterstudiengang „Circular Economy“ angeboten. Das Masterstudium umfasst unter anderem die Themenbereiche Nachhaltige Technologien & nachhaltige Materialien, Ökonomie & Ethik sowie Sustainable Innovation & Sustainable Entrepreneurship. Die Absolventen verfügen nach Abschluss ihres Studiums über ein ausreichendes Wissen, um

beispielsweise die kreislaufwirtschaftliche Transformation als Führungs- und Fachkräfte zu designen, zu entwickeln, zu steuern und erfolgreich zu vermarkten. Durch den berufsbegleitenden Charakter des Studiengangs wird der Kontakt in bayerische Unternehmen gefördert.

Neben dem Studiengang bietet die Technische Hochschule zudem Zertifizierungsprogramme zu den Themen „Ressourcenmanagement & Kreislaufwirtschaft“. In dem Programm werden ausgewählte Module aus dem Masterstudiengang Circular Economy vermittelt. So können auch Interessenten, welche sich nicht sofort für ein (berufsbegleitendes) Vollzeitstudium entscheiden wollen, weiterbilden.

2. Zusammenarbeit für eine effiziente Nutzung von Ressourcen

Die Technische Hochschule Rosenheim und das REZ werden **öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen** im Themenkomplex Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft miteinander durchführen. Das REZ und die Technische Hochschule Rosenheim setzen sich regelmäßig über ihre Aktivitäten in Kenntnis und weisen auf relevante Veranstaltungen hin. Bei Bedarf können sich die Regionalpartner in der Partnerregion und das REZ auf den Veranstaltungen der jeweils anderen Partner präsentieren.

Um den Informationsaustausch untereinander zu intensivieren, erfolgt darüber hinaus einmal pro Quartal ein gegenseitiger **Austausch zwischen dem REZ und allen Regionalpartnern** der Partnerregionen über aktuelle Forschungsvorhaben, Technologieentwicklungen und Aktivitäten im Themenkomplex Ressourceneffizienz. Der Termin wird als Video- oder Telefonkonferenz durchgeführt. Dieser Regionalpartneraustausch kann jeweils zu einem bestimmten Schwerpunktthema abgehalten werden. Die konstruktive Zusammenarbeit zwischen allen Regionalpartnern soll außerdem durch die Fortführung der jährlichen Netzwerktreffen gestärkt werden.

Das REZ veröffentlicht relevante Informationen zum Thema Ressourceneffizienz und informiert die Regionalpartner in den Partnerregionen darüber. Bei Bedarf sendet das REZ inhaltliche Beiträge an die Regionalpartner vor Ort weiter, die diese in ihre Arbeit mit aufnehmen und den entsprechenden/örtlichen Unternehmen zur Verfügung stellen können. In seiner Funktion als **Informationsdrehscheibe** streut das REZ aktuelle Aktivitäten, Publikationen und weitere Inhalte der Partnerregionen über die bayernweiten Kanäle des REZ.

Die Technische Hochschule Rosenheim unterstützt als Regionalpartner der Partnerregion Oberbayern die Tätigkeit des REZ vor Ort, indem sie die **Akteure der Region** – Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Wirtschaftsverbände, Kammern, Kommunen und Politik – vernetzt und bündelt sowie in der Industrie ein Bewusstsein für Rohstoff- und Materialeffizienz schafft. Die Technische Hochschule Rosenheim fördert Ressourceneffizienz und nachhaltiges Wirtschaften in der Region Oberbayern unter anderem über ihre Forschungs- und Entwicklungstätigkeit, über Publikationen und Netzwerkbildung. Darüber hinaus organisiert der Regionalpartner Oberbayern Veranstaltungen zum Austausch aktueller Forschungsergebnisse zu den Themen Rohstoffmanagement, Kreislaufwirtschaft oder zur Digitalisierung im Kontext der ressourceneffizienten Produktion.

Für die Technische Hochschule Rosenheim

Rosenheim, den 26.06.2024



Prof. Heinrich Köster
Präsident



Prof. Dr.-Ing. Sandra Krommes

Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen
FG Sustainable Engineering & Management (SEM)



Prof. Dr. rer. pol. Jan-Diederich Lüken

Fakultät Chemische Technologie und Wirtschaft
Studiengangsleiter Circular Economy (M.Sc.)

Für das Bayerische Landesamt für Umwelt

Augsburg, den 17.05.2024



Dr. Richard Fackler
Vizepräsident