



StMUV - Postfach 81 01 40 - 81901 München

Präsidentin
des Bayerischen Landtags
Frau Ilse Aigner, MdL
Maximilianeum
81627 München

Ihre Nachricht

Unser Zeichen
78g-A0010-2025/133-2

Telefon +49 89 9214-00

München
11.06.2025

Schriftliche Anfrage der Abgeordneten Barbara Fuchs (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) vom 14.05.2025 betreffend Förderung der Kreislaufwirtschaft in Bayern

Sehr geehrte Frau Präsidentin,

die Schriftliche Anfrage beantworte ich im Einvernehmen mit dem Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) sowie dem Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) wie folgt:

1.1 Inwiefern werden kleine und mittelständische Unternehmen in Bayern von der Staatsregierung bei der Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen der Kreislaufwirtschaft – insbesondere in den Bereichen Produktdesign, Verfahrensinnovation, Materialeffizienz, Rohstoffsubstitution – unterstützt?

KMU können für Forschung und Entwicklung im Bereich „Recycling/Kreislaufwirtschaft“ in den Technologieförderprogrammen unterstützt werden. Neben dem Bayerischen Technologieförderprogramm plus (BayTP+) können KMU auch im Bayerischen Verbundforschungsprogramm (BayVFP), Förderlinie „Materialien und Werkstoffe“ (MW), für Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten Fördermittel beantragen. Gefördert werden kann z. B. Forschung und Entwicklung zu Werkstoffen für die Substitution ressourcenbeschränkter Stoffe,

um so die Abhängigkeit von kritischen, teuren oder toxischen Stoffen zu verringern, sowie die Verbesserung der Recyclingfähigkeit von Werkstoffen.

Im Rahmen des Transformationsfonds für bayerische Unternehmen im Umbruch können im Bereich der Kreislaufwirtschaft Investitionen in Anlagen zum chemischen oder biochemischen Recycling von Kunststoffabfällen sowie sonstige innovative Recycling-Anlagen mit erheblichem Klimaschutzeffekt, die zum Schließen von Kohlenstoff-Kreisläufen beitragen, gefördert werden.

Zudem profitieren Unternehmen von geförderten Technologienetzwerken (Cluster-Initiative, Bayern Innovativ GmbH und Infrastrukturen wie z. B. Gründerzentren, Mehrzweck-Demonstrationsanlage Straubing), sowie von langfristigen Strategien des Freistaates (Bioökonomie-Strategie sowie die derzeit in Erstellung befindliche Bayerische Kreislaufwirtschafts-Strategie).

Mit der Etablierung des Ressourceneffizienzentrums Bayern (REZ) am Landesamt für Umwelt hat die Bayerische Staatsregierung bereits 2016 eine zentrale Informations- und Wissenstransferscheibe für die bayerische Wirtschaft (insb. KMU) geschaffen. Die Kernaufgabe des REZ ist die zielgerichtete Weitergabe von Informationen und Wissen an bayerische Unternehmen, beispielsweise über zielgruppenorientiert aufbereitete Fachinformationen, Veranstaltungen oder Beratungen für interessierte Unternehmen. Die Stärke des REZ liegt dabei in seiner engen und praxisorientierten Zusammenarbeit mit den bayerischen Industrie- und Handelskammern sowie seinen Regionalpartnern Untermain, Augsburg, Bayreuth und Oberpfalz-Nord.

1.2 In welchem Umfang wurden Investitionen in entsprechende Maßnahmen bzw. Projekte der Kreislaufwirtschaft 2023 und 2024 gefördert? (Bitte um detaillierte Auflistung nach Förderprogrammen, Verwendungszweck und Förderhöhe)

Seit 2022 wurden im Bayerischen Verbundforschungsprogramm BayVFP in der Förderlinie „Materialien und Werkstoffe“ 4 Verbünde mit insgesamt 12 Teilnehmern mit einem Zuschuss i.H.v. 2,5 Mio. € gefördert. Im Bayerischen Technologieförderungsprogramm BayTP+ wurden 3 Vorhaben mit insgesamt 0,4 Mio. € bezuschusst. Damit konnten Investitionen in Forschung und Entwicklung von mehr als 5,8 Mio. € ausgelöst werden.

Förderprogramm	Projekttitlel	Erstbewilligung am	Zuwendung gesamt
BayVFP-MW	MAI-RIGATONI - Effiziente Kreislauf-führung von End-of-Life Faserverbundstrukturen sowie Demonstration der Second-Life Einsatzfähigkeit	19.09.2023	401.100,00 €
BayVFP-MW	PreCycle - Recycling von nicht ausgehärteten Prepreg-Verschnitten zur Herstellung von rieselfähigen Duroplast-Formmassen für den Spritzgießprozess	06.12.2023	753.100,00 €
BayVFP-MW	RecyTube - Recycling von prozessbedingten Webkanten und Gewebeabfällen zur Herstellung rundvernadelter Rohre als Sitzmöbel	14.11.2023	524.400,00 €
BayVFP-MW	WEBKARR - Entwicklung von Meta-ARamid-Recycling-Stapelfasergarnen durch Aufbereitung von WEBKantenabfällen	06.12.2023	852.500,00 €
BayTP+	Entwicklung einer neuartigen Pelletiermaschine mit Additiv zur Etablierung einer Kreislaufwirtschaft durch innovative Aufbereitung von FE-Staubresten	09.09.2024	83.300,00 €
BayTP+	Entwicklung einer Verdampfertechnologie zur Kreislaufführung verbrauchter flüssiger Prozessmedien	04.04.2023	136.300,00 €
BayTP+	Erforschung von biobasierten und rezyklierten Materialalternativen für Tech-Bindungen	05.12.2022	440.700,00 €

Darüber hinaus entwickeln im Rahmen des Projektverbunds „ForCYCLE Technikum“ Bayerische Universitäten, Hochschulen für angewandte Wissenschaften und außer-universitäre Forschungseinrichtungen gemeinsam mit 11 fest vorgesehenen Partnern aus der Wirtschaft in insgesamt 5 Teilprojekten innovative Technologien und Verfahren zum effizienten Ressourceneinsatz und zum Recycling. Der Verbund wird über eine Laufzeit von 3 Jahren (10/2022 – 09/2025) mit knapp 2,9 Mio. € vom StMUV finanziert.

1.3 Inwiefern werden gezielt zirkuläre Geschäftsmodelle bei Unternehmensgründungen (Gründungsphase, Scale-Up-Phase) gefördert?

Die Unterstützungsangebote für Gründer und Start-ups des StMWi sind technologie-offen gehalten, insofern können sich z. B. bei Gründerwettbewerben auch Unternehmen mit zirkulären Geschäftsmodellen einbringen. Mit der VentureCon Bioeconomy fördert das StMWi im Rahmen der bayerischen Bioökonomie-Strategie „Zukunft. Bioökonomie.Bayern.“ gezielt die Vernetzung von Investoren und Gründern, die den Strukturwandel von einer auf fossilen Rohstoffen basierenden Wirtschaft in eine zukunftsfähige, nachhaltige, kreislaufgeführte und biobasierte Wirtschaftsweise voranbringen.

2.1 Welche der 2022 beschlossenen Maßnahmen für den verstärkten Einsatz von Recycling-Baustoffen (Mission RC 20/25) wurden bisher umgesetzt, welche nicht?

Alle im Ministerratsbeschluss vom 29.03.2022 genannten Maßnahmen wurden umgesetzt. Neben der erfolgreichen Bundesratsinitiative zur Stärkung von RC-Baustoffen gliedern sich die Maßnahmen in zwei zentrale Handlungsschwerpunkte.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit und der stärkeren Vernetzung relevanter Akteure wurde 2024 erstmals der Bayerische Ideenwettbewerb für den nachhaltigen Einsatz von Bauteilen und Recyclingmaterialien im Bausektor ausgeschrieben. Am 21.10.2024 prämierten die Staatsminister Thorsten Glauber (StMUV) und Staatsminister Christian Bernreiter (StMB) vier Ideen, die Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft fördern.

Gemeinsam mit über 20 Akteuren aus der bayerischen Bauwirtschaft wurde am 21.10.2024 die Bayerische Recyclingbaustoff-Allianz gegründet. Diese dient als Austauschplattform für alle relevanten Akteure im Bausektor und soll das Finden von Lösungen für einen verstärkten Einsatz von RC-Baustoffen voranbringen.

Zusätzlich werden insbesondere für Bauherren verstärkt Informationen über RC-Baustoffe bereitgestellt, und Elemente des ressourcenschonenden Bauens sind stärker in Aus- und Fortbildungen integriert.

Ein weiterer Schwerpunkt der Mission RC20/25 ist die Vorbildfunktion des Freistaats Bayern beim Einsatz von RC-Baustoffen. Bei staatlichen Baumaßnahmen ist die Verwendung von RC-Baustoffen grundsätzlich zu prüfen und im technisch und wirtschaftlich möglichen Umfang bevorzugt einzusetzen, auch bei kleineren Baumaßnahmen. Die bayerischen Kommunen wurden ebenfalls dazu aufgefordert.

Zudem werden Best-Practice-Beispiele aller Ressorts mit dem Einsatz von RC-Baustoffen beworben und RC-Baustoffe im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung gefördert.

2.2 Inwiefern konnte das 2022 gesteckte Ziel erreicht werden, bis 2025 den Anteil des Bauschutts, der in Recyclinganlagen aufbereitet wird, um 20 % zu steigern?

2.3 Was sind aus Sicht der Staatsregierung die Gründe für die Zielerreichung bzw. Zielverfehlung?

Die Fragen 2.2 und 2.3 werden gemeinsam beantwortet.

Das übergeordnete Ziel der Staatsregierung im Rahmen der Mission RC20/25 ist es, Akzeptanz und Einsatz von RC-Baustoffen in der Baupraxis nachhaltig zu stärken. Bayern setzt sich weiterhin auch auf EU- und Bundesebene für eine praxisgerechte und unbürokratische Umsetzung ein.

Entscheidend ist, das Bewusstsein dafür zu stärken, dass RC-Baustoffe in Bayern einer umfangreichen Prüfungsroutine mit hohem Qualitätsniveau unterliegen, weshalb sie gleichwertig zu Primärbaustoffen eingesetzt werden können.

Die unter 2.1 genannten Maßnahmen leisten hierfür einen wichtigen Beitrag. Eine abschließende Bewertung des Ziels, den Anteil des Bauschutts, der in Recyclinganlagen aufbereitet wird, um 20 % bis 2025 zu steigern, ist derzeit noch nicht möglich, da entsprechende statistische Daten voraussichtlich erst 2027/2028 vorliegen werden.

3.1 Bei welchen vom Freistaat beauftragten baulichen Maßnahmen wurden in den letzten zwei Jahren Recycling-Baustoffe, in welchen wurden biobasierte Baustoffe verwendet? (jeweils mit Angabe der Substituierungsquote)

3.2 Wie hat sich die Substituierungsquote bei Bauprojekten des Freistaats seit 2019 entwickelt?

3.3 Welche Initiativen ergreift die Staatsregierung, um die Substituierungsquote bei Bauprojekten in Bayern – sowohl bei eigenen als auch bei Projekten anderer Bauherren – nachhaltig zu steigern?

Die Fragen 3.1, 3.2 und 3.3 werden aufgrund der inhaltlichen Zusammenhänge gemeinsam beantwortet.

Grundsätzlich sollen im Sinne der u. a. gesetzlich beschriebenen, mehrstufigen Abfallhierarchie vor dem Recycling (Stufe 3) von Baustoffen und Materialien Strategien zur Vermeidung (Stufe 1) von Abfällen, zum Bestandserhalt und zur möglichst hochwertigen Wiederverwendung (Stufe 2) forciert werden.

Die Ermittlung einer „Substitutionsquote“ über alle (im Hoch- und Straßenbau) verwendeten Baumaterialien ist bereits technisch nicht möglich, da die in Bauprodukten ggf. enthaltenen RC-Anteile i.d.R. nicht explizit deklariert sind und es hierfür oftmals auch keine Verpflichtung gibt. Dies gilt insbesondere für Bauprodukte, die harmonisierten Europäischen Bauproduktnormen (mit CE-Kennzeichnung) unterliegen. Im Staatlichen Hochbau und im Straßenbau werden keine entsprechenden Daten zu Baustoffen erhoben, die in eine solche Statistik einfließen könnten.

Insbesondere bei mineralischen RC-Baumaterialien spielt zudem v. a. die zeitliche und örtliche Verfügbarkeit eine entscheidende Rolle für eine klimafreundliche Verwendung. Die Mission RC 20/25 liefert hier entsprechende Impulse und verbessert die Anwendungsvoraussetzungen.

Bestimmte Bauprodukte, z. B. aus Stahl und Aluminium, weisen schon lange einen sehr hohen Anteil an Recyclingmaterial auf. Eine entsprechende Infrastruktur ist vorhanden, die Stoffströme laufen. Ein gutes Beispiel sind die Straßenbauarbeiten im Zuständigkeitsbereich des StMB: Hier können bereits seit vielen Jahren nahezu 100 % des ausgebauten Asphalts im Straßenbau, meist unmittelbar und ortsnah, wiedereingesetzt werden.

Bei staatlichen Bauvorhaben wird üblicherweise geprüft, ob und in welchem Umfang RC-Baustoffe eingesetzt werden können. In der Aus- und Fortbildung wird ressourcenschonendes und kreislaufgerechtes Bauen geschult.

4.1 Welche Maßnahmen werden von Seiten der Staatsregierung umgesetzt oder sind geplant, um den Markt für Sekundärrohstoffe und Rezyklate in Bayern zu unterstützen?

Das StMWi plant ein Projekt beim KeKuTex-Forschungs Innovationscenter e.V., Rehau, zu fördern, mit dem Wissen um die Verfügbarkeit von recycelten Sekundärrohstoffen systematisch erfasst und die Erkenntnisse um den werkstofflichen Einsatz für die Filament-Herstellung den Unternehmen in Bayern zugänglich gemacht werden kann.

Neben den Ausführungen unter 1.1 wird darüber hinaus auf die Entwicklung der Bayerischen Kreislaufwirtschaftsstrategie (BayKWS) verwiesen.

4.2 Welche Maßnahmen werden von Seiten der Staatsregierung umgesetzt oder sind geplant, um die Shared Economy zu stärken?

Dem StMUV und dem StMWi sind keine entsprechenden aktuellen Maßnahmen, Förderprogramme oder Planungen bekannt.

4.3 Welche Maßnahmen werden umgesetzt oder sind geplant, um eine verstärkte Nutzung nachhaltiger Textilien in der öffentlichen Beschaffung zu erreichen und Innovationen im Bereich Textilrecycling zu unterstützen?

In Bayern ergeben sich Vorgaben zur nachhaltigen Beschaffung insbesondere aus den Richtlinien über die Berücksichtigung von Umweltaspekten bei der Vergabe öffentlicher Aufträge. Mit einem Rundschreiben vom 09.11.2020 wurden die Ressorts

zudem gebeten, im Rahmen der vergaberechtlichen Möglichkeiten nur Textilien mit nachhaltigen Siegeln zu beschaffen (wie z. B. Grüner Knopf).

Praktische Unterstützung für staatliche und kommunale Beschaffer leistet die Staatsregierung durch regelmäßige Workshops zur nachhaltigen Beschaffung im Rahmen der gemeinsamen Bund-Länder-Fortbildungsinitiative Nachhaltige Beschaffung. In den Workshops wird die Verwendung von Siegeln auch im Zusammenhang mit Textilien thematisiert und durch Übungen vertieft.

Das StMWi fördert das „Netzwerk Textile Innovationen“ bei der Bayern Innovativ GmbH, das für bayerische Textilunternehmen eigene Fachveranstaltungen anbietet, deren Branchenbelange unterstützt sowie die Kompetenzlandkarte „Textil Bayern“ für eine gegenseitige Vernetzung der bayerischen Textilindustrie weiterentwickelt. Am 26. Juni 2025 veranstaltet dieses Netzwerk seine jährliche Fachtagung mit dem Textilverband Bayern (VTB) zum Thema „Textilindustrie im zirkulären Wandel“.

Zudem wurde die Studie „TREC-Ökonomische Potenziale des Textilrecyclings und der Wasserstoffherzeugung aus Textilabfällen in Bayern“ gefördert, die gemeinsam vom Institut für Textiltechnik Augsburg gGmbH (Ita) und vom bifa Umweltinstitut GmbH erstellt wurde. Die Studie lieferte wertvolle Daten und Erkenntnisse, die als Basis für eine ökonomisch und ökologisch sinnvolle Planung von Investitionen und Innovationen herangezogen werden können. So wurden bestehende und zukünftige Massenströme für Alttextilien erfasst und die technischen Möglichkeiten bzw. der Reifegrad von verschiedenen Technologien in der Wertschöpfungskette des Recyclings bewertet.

Zudem wird auf die Förderoptionen des Freistaates verwiesen (siehe 1.1).

Im Rahmen der BayKWS wurden Textilien & Bekleidung als eines der zentralen Handlungsfelder identifiziert. Im Zuge der Entwicklung der BayKWS wurden Stakeholderdialoge mit betroffenen Wirtschaftsakteuren geführt, in denen sektorspezifische Herausforderungen und Lösungsansätze erarbeitet wurden.

5.1 Wann wird die Staatsregierung die Bayerische Kreislaufwirtschaftsstrategie (BayKWS) vorlegen, deren Entwicklung sie im Juli 2024 beschlossen hat?

Die BayKWS befindet sich derzeit in der Entwicklung. Der Zeitpunkt der Fertigstellung der BayKWS hängt maßgeblich vom weiteren Beteiligungsprozess (Stakeholderdialoge, Öffentlichkeitsbeteiligung, Ressortabstimmung) ab. Derzeit wird von einer Fertigstellung Anfang 2026 ausgegangen.

5.2 Welche Arbeitsergebnisse kann die Staatsregierung in diesem Zusammenhang bislang vorweisen?

Das Bayerische Staatsministerium hat einen umfangreichen Beteiligungsprozess für die Entwicklung der BayKWS gestartet. Neben der Beteiligung der Ressorts wurden zu den identifizierten Schwerpunktsektoren Dialoge mit über 100 Wirtschaftsakteuren durchgeführt. Im Rahmen dieser Dialoge wurden Herausforderungen und Lösungsansätze für die Transformation der Kreislaufwirtschaft sowie erste konkrete Maßnahmen für die Umsetzung der Transformation identifiziert.

5.3 In welchen Bereichen sieht die Staatsregierung die größten Hebel, um ein nachhaltiges und ressourcenschonendes Wirtschaftssystem in Bayern zu etablieren?

Ein entscheidender Hebel für die Transformation liegt in der (sektorenspezifischen) Zusammenführung der Akteure, wie dies im Rahmen des Beteiligungsprozesses erfolgt ist. Darüber hinaus bestehen für den Freistaat folgende Ansätze für eine erfolgreiche Transformation für die Kreislaufwirtschaft:

- Anreize und Motivation
- Informations- und Wissenstransfer
- Einflussnahme auf rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen der EU und des Bundes

Mit freundlichen Grüßen

gez.
Dr. Christian Barth
Ministerialdirektor