



3. Projektaufruf

1. Das Bündnis RENAT.BAU – Ressourcenmanagement für nachhaltiges Bauen

Bauen ist heute verbunden mit einem enorm hohen Energieverbrauch, Rohstoffeinsatz und Reststoffanfall. Die Herstellung und der Transport von Baustoffen zum Einsatzort benötigen gewaltige Mengen an Energie und die Prozesse sind nach wie vor mit einer erheblichen Emission von CO₂ sowie weiterer klima- und umweltschädlicher Stoffe und Substanzen verbunden. Die Bündnisregion verfügt über erhebliche Rohstoffressourcen für die Baustoffindustrie und liegt dadurch sehr stark im Fokus des überregionalen, rohstoffhungrigen Bausektors, was der nachhaltigen Nutzung der Landschaftspotenziale entgegensteht. Bauen wird nur dann nachhaltig sein können, wenn über wegweisende Innovationen der Roh- bzw. Baustoffeinsatz drastisch reduziert, Herstellungs- und Verarbeitungsprozesse deutlich effizienter gestaltet und Stoffkreisläufe konsequent geschlossen werden. RENAT.BAU betrachtet deshalb das Bauen erstmals konsistent über gesamte Stoffströme, Lebenszyklen und Wertschöpfungsketten hinweg und adressiert nicht nur – wie bisher einzelne Aspekte daraus.

Das Bündnis RENAT.BAU steht für die Entwicklung eines nachhaltigen Ressourcenmanagements im Bereich Bau und Baustoffe und will ganzheitliche Lösungen für eine energiereduzierte, klima- und umweltschonende Herstellung von Baustoffen und Bauteilen in Verbindung mit sich verändernden Stoffströmen und Verfügbarkeiten entwickeln und damit einen wesentlichen Beitrag zum Umwelt- und Ressourcenschutz leisten.

Weitere Informationen zu RENAT.BAU finden Sie unter <https://www.renatbau.de/> oder im persönlichen Gespräch mit der Koordinierungsstelle des Bündnisses in der Materialforschungs- und -prüfanstalt an der Bauhaus-Universität Weimar.

RENAT.BAU wird gefördert durch das Förderprogramm »WIR! – Wandel durch Innovation in der Region« des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Informationen zum Förderprogramm und die Förderbekanntmachung unter:

- https://www.innovation-strukturwandel.de/strukturwandel/de/innovation-strukturwandel/wir_/wir_.html
- https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/bekanntmachungen/de/2019/11/2698_bekanntmachung.html.





2. Schwerpunktthemen des 3. Projektaufrufs RENAT.BAU

Der 3. Projektaufruf richtet sich an regionale Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Bildungseinrichtungen und gesellschaftliche Initiativen wie z. B. Interessenverbände und Vereine, die gemeinsam mit überregionalen Kompetenzträgern einen aktiven Beitrag zur Stärkung der Innovations- und Wirtschaftskraft des Bündnisses RENAT.BAU leisten wollen. Die Vorhaben werden bei einem erfolgreich absolvierten Wettbewerbs- und Auswahlprozess vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit nichtrückzahlbaren Zuwendungen im Rahmen des Programms »Wandel durch Innovation in der Region – WIR!« gefördert.

Im 3. Projektaufruf werden die in nachfolgender Tabelle definierten fünf Themenschwerpunkte adressiert. Alle Partner und Interessierte mit zielführenden Frage- und Aufgabenstellungen in diesen Themenschwerpunkten sind eingeladen, ihre Projektideen einzureichen. Insbesondere erwarten wir die Einreichung von Projektideen für größere Verbundvorhaben mehrerer Partner aus unterschiedlichen Bereichen.

Bei allen adressierten wissenschaftlich-technischen Themenschwerpunkten sind Ressourcen, Energie und CO₂ gemeinschaftlich zu betrachten. Nach wie vor gilt es, in Produktionsprozessen Energie aus fossilen Energieträgern durch umweltschonendere (z. B. Wasserstoff) zu ersetzen.

Bei Themenschwerpunkt M) Bildung, Information, Akzeptanzbildung sind jeweils verschiedene Bildungs- und Lernebenen kombiniert zu adressieren.

Projekte aus den Bereichen I) bis L) haben (Zwischen-) Ergebnisse den Projektbearbeitern aus dem Bereich M) in einer Form zur Verfügung zu stellen, dass diese beispielhaft implementiert werden können. Gleichzeitig haben Projekte aus M) entsprechende Informationen aufzunehmen und einzubinden. Daher ist ein Austausch während der Bearbeitungsphase zwischen Projekten aus den Bereichen I) bis L) mit M) essenziell.

Innerhalb von RENAT.BAU bestehen keine Einschränkungen hinsichtlich Materialien. Recycling sollte auf das gesamte Bauwesen bezogen werden können. Eine definierte stoffliche Zusammensetzung ist für die weitere Verwertung notwendig.

Eine stärkere Rolle kann zukünftig Künstliche Intelligenz (KI) zur Erkundung, Klassifizierung und Homogenisierung von Primär-, Rest- und Sekundärrohstoffen spielen. KI kann die Qualitätskontrolle von verschiedenen Mischungen aus unterschiedlichen Quellen durch intelligente Algorithmen unterstützen.

Technologische Innovationen für nachhaltiges Bauen

I) Reduzierung der Entsorgung von Rest- und Abfallstoffen bei der Natursteingewinnung und dem Bauschuttrecycling sowie des Baustoffbedarfs für neue Bauprodukte

- Neue Strukturen und Formen mit reduziertem Baustoffbedarf
- Neue Bauwerkskonstruktionen / modulare Bauweisen / Leichtbau mit angepassten mechanischen Eigenschaften unter Verwendung von rezyklierten Materialien, Sandwichlösungen mit funktionsintegrierten Schichten zur Verbesserung der Dauerhaftigkeit – unter Integration eines Recyclingkonzeptes
- Vermeidung von Bauschäden
- Verlängerte Nutzungsdauer und flexiblere Nutzungsformen



Die in Deutschland eingesetzten Baustoffe (≈ 650 Mio. t) übersteigen die Menge an resultierenden Bau- und Abbruchabfällen (≈ 220 Mio. t) um den Faktor von ≈ 3 . Das Schließen von Stoffketten („Cradle-to-Cradle“) allein kann damit nicht den enormen Rohstoffbedarf decken. Eine Reduzierung der benötigten Baustoffe muss parallel erfolgen.

In der industriellen Baustoffherstellung dominieren mechanische Aufbereitungsverfahren. Es fehlen z. T. effiziente Aufbereitungsverfahren.

Die bei der Rohstoffgewinnung anfallenden Reststoffe wie Feinstoffe, Stäube, Abraum oder als minderwertige Qualität eingestuft Rohstoffe werden deponiert oder dienen zur Verfüllung und bleiben damit ungenutzt. Es fehlen effiziente Aufbereitungstechnologien zur Abtrennung der Begleitkomponenten, um auch bisher ungenutzte Rohstoffmengen nutzbar zu machen.

Auch gelten oft nur Rohstoffe mit besonders hoher Qualität und Reinheit als marktfähig, obwohl dies für bestimmte Anwendungen nicht erforderlich ist. Starre Zulassungsvorgaben und eine zu geringe Produktkreativität verhindern bislang die bautechnische Verwendung dieser minderen Rohstoffqualitäten.

Zur Sanierung von Bauschäden werden heute enorme Mengen an Baustoffen verwendet. Ursache ist in vielen Fällen eine nach wie vor unzureichende Kenntnis der Schadensmechanismen oder häufig eine fehlende oder ungeeignete Qualitätskontrolle der Baustoffe und Bauarbeiten. Auch der Wissenstransfer akademischer Ergebnisse hin zu den Bauausführenden ist oft nur mangelhaft.

Die Baustoffmenge zur Errichtung von Baukörpern ist immens. Der Fokus ist bei der Planung und Konstruktion der Bauwerke häufig nicht auf geringes Gewicht und sich bietende Möglichkeiten im Leichtbau ausgerichtet.

Die aufgrund der Bauwerkskonstruktion mögliche maximale Nutzungsdauer wird heute in vielen Fällen aufgrund von überalterten Infrastrukturen oder veränderten Nutzungsanforderungen nicht annähernd ausgeschöpft. Es fehlen oft flexiblere Nutzungskonzepte und -möglichkeiten („Built-in-flexibilities“).

Wiederverwendungsmöglichkeiten müssen zunehmend in der Entwicklung neuer Baustoffe mitgedacht werden und Konzepte für eine sortenreine Trennung entwickelt werden. Hierbei ist auch über konstruktive Ansätze verstärkt nachzudenken. Gleichzeitig sind Techniken weiterzuentwickeln, die die Analyse von Bauschutt vorantreiben. Recycling ist auch auf „neue Stoffe“ (z. B. nachwachsende Rohstoffe, naturfaserverstärkte Kunststoffe) zu beziehen und bereits bei der Markteinführung zu bewerten.

Ziele:

- Durch effizientere Technologien und Verfahren sollen perspektivisch die gleiche Rohstoffmenge für den Baubereich aus einer deutlich reduzierten Gesamtabbaumenge von natürlichen Ressourcen gewonnen werden.
- Mit neuartigen Baustrukturen und -formen soll die Einsatzmenge von benötigten Baustoffen wesentlich verringert werden. Dazu müssen auch die Kriterien und Anforderungen beim Bau wesentlich besser an die Nutzungsanforderung der Bauwerke angepasst werden. Durch funktionale, aber reversibel in Recyclingprozessen leicht trennbare Schichten soll die Dauerhaftigkeit der Bauteile verbessert werden, insbesondere im Bereich Abwassertechnik und Landwirtschaft.



- Durch Schadensaufklärung und -analyse sowie verbesserten Qualitätsmanagementsystemen bei Baustoff- und Bauteilherstellung und am Bau sollen Bauschäden deutlich reduziert werden.
- Es sind Bauteile mit deutlich reduzierten Stoffmengen durch neue Strukturen und Materialien zu entwickeln.
- Eine verlängerte Nutzungsdauer soll durch Einsatz neuartiger, länger haltbarer Baustoffe, einem kontinuierlichen Bauwerks-Monitoring und gezielten Reparatur- und Wartungsarbeiten erreicht werden.

Zur Verlängerung der Nutzungsdauer sind verschiedene Ansätze und Maßnahmen notwendig, die mit RENAT.BAU verfolgt werden sollen, so beispielsweise:

- modulare Planung von Wohnungen/Gebäuden, so dass eine einfachere Umnutzung/Veränderung des Grundrisses möglich ist;
- Funktionelle Schutzschichten die den Beton vor Säureangriff schützen, gleichzeitig aber sortenreine Recyclingfähigkeit dieser Baustoffe nicht beeinträchtigen;
- Gebäude mit geringer Anlagentechnik (die nur kurze Lebensdauern von 20 Jahren haben);
- geringere Baustoffvielfalt (Konstruktion mit Bögen, innenliegenden Fenstern, Entwicklung von Mörtelsystemen zur leichteren Trennbarkeit beim selektiven Rückbau);
- Marker-Systeme

Die ressourcensparende Bauweise wirkt sich auf eine leichte Sortierbarkeit aus. Ferner wird die Wiederverwendung verbessert.

Im Sinne eines recyclinggerechten Bauens müssen zwingend leichter lösbare Fugenmaterialien, Mörtel und Verbindungsmöglichkeiten von Mauerwerksteinen entwickelt werden (unter Berücksichtigung von Sortenreinheit). Im Vordergrund müssen Entwicklungen von modifizierten Mörteln zur späteren einfacheren Trennung am Ende der Lebensdauer eines Bauwerks mit dem Ziel der Wiederverwendung bzw. eines hochwertigen Recyclings stehen. Technische Lösungen und Verfahren zur dauerhaften Hinterlegung von Informationen, die später im Bereich Building Information Modeling (BIM) Anwendung finden (allgemeine Informationen zum Bauwerk, Monitoring etc.) sollten dabei entwickelt und implementiert werden.

Ein (allgemeines) Problem bei der Einführung von BIM ist die Gewährleistung eines dauerhaften Zugangs zu Informationen (80 a plus). Auch hier ist eine Befassung hinsichtlich Ressourcenmanagement durch die Einbindung entsprechender Daten sinnvoll. Z. B. sollte die Ausbaubarkeit zur Wiederverwendung Berücksichtigung finden.

Auch hier nicht genannte Vorschläge, die die Themen Bau- und Rohstoffmenge adressieren werden zur Begutachtung angenommen.

J) Schließen von Stoffkreisläufen und Erschließung ungenutzter Reststoffe

- Erarbeitung von Cradle-to-Cradle-Konzepten für die Entwicklung von Bauprodukten
- Entwicklung von Konzepten für die vollständige Rückführung von Bauabfällen und Reststoffen aus der Rohstoffgewinnung und -aufbereitung
- Erschließung von Nicht-Baustoff-Reststoffen für bautechnische Produkte und Anwendungen
- Ersatzbaustoffe für sich verknappende oder wegfallende Rohstoffe
- Monitoring von Stoffkreisläufen und Entwicklung von Reststoffdatenbanken



Erforderliche Baustoffe und Bauteile werden derzeit überwiegend aus natürlichen Rohstoffressourcen erzeugt. Die bei der Rohstoffgewinnung anfallenden Reststoffe (wie Abraum, Prozessabfälle) oder als minderwertige Qualität eingestufte Rohstoffe werden deponiert oder dienen zur Verfüllung. Gleiches gilt für Prozessabfälle aus der Baustoff- und Bauteilherstellung.

Der Einsatz von Rezyklaten bei der Baustoffherstellung ist sehr gering. Die aus dem Rückbau/Abbruch bestehender Bausubstanz resultierenden Reststoffe werden nur etwa zu einem Drittel im Baubereich recycelt und dabei überwiegend im Straßen- und Wegebau eingesetzt (→ Downcycling).

Rund 25 Mio. t/a Baustoffabfälle werden derzeit deponiert. Neben der Entsorgung auf Deponien bestehen noch zahlreiche, in Art und Umfang nicht erfasste Zwischenlager von Bauschutt, Reststoffen aus der Baustoffindustrie und der Rohstoffgewinnung (z. B. Halden). Darüber hinaus werden andere Reststoffe aus anderen Industriezweigen, die sich als Sekundärrohstoff für die Baustoffherstellung grundsätzlich eignen würden, ebenfalls nach wie vor zu hohen Anteilen deponiert und nicht für den Baustoffstrom erschlossen.

Bei der Planung der Bauwerke werden heute in der Regel keine Rück- und Umbaubaukonzepte erstellt oder berücksichtigt. Resultat ist, dass Baustoffe bei Modernisierung, Umbau oder Abbruch nicht oder nur sehr schwierig rückgewonnen werden können.

Bereits heute zeichnet sich eine Verknappung bei einigen mineralischen Rohstoffen wie Sand an. Zudem fallen perspektivisch in Deutschland durch den Kohleausstieg derzeit eingesetzte Sekundärrohstoffe (Kohleaschen, REA-Gips) weg.

Ziele:

- Rückbau und Umnutzungskonzepte müssen entwickelt werden und perspektivisch bei der Konzeption von Bauwerken eine zentrale Bedeutung einnehmen.
- Die anfallenden Rückstände bei der Rohstoffgewinnung und Baustoffherstellung sollen durch höhere Effizienz wesentlich verringert und die Reste als Ersatzbaustoffe nutzbar gemacht werden. Auch müssen bisher nicht für die Baustoffherstellung genutzte und deponierte Nicht-Baustoff-Reststoffe für die Baustoffherstellung als Rohstoff erschlossen werden.
- Es müssen Ersatzstoffe für sich verknappende Rohstoffe oder wegfallende Sekundärrohstoffe entwickelt werden.
- Es sollen Baustoffe und Bauteile mit höherem Rezyklat-Anteil entwickelt werden. Dabei sind die bei der Baustoff- und Bauteilherstellung anfallenden Reststoffe, Bauabfälle und andere geeignete Industriereststoffe als Einsatzstoff zu erschließen.

Ein wichtiger Grund für den geringen Einsatz von Sekundärrohstoffen/RC-Materialien sind u. a. fehlende Datenbasen zu charakteristischen Produkteigenschaften und anwendungsbezogenen Anforderungen. Dies hat negative Auswirkungen auf die Akzeptanz, die Entscheidungsfindung für die Anwender und den Marktzugang.

Ein Nachweis zur Sicherheit, Zuverlässigkeit, zum Produkt/System sowie standardisierte Prüf- und Nachweiskonzepte fehlen meist. Es sollen Konzepte sowie entscheidungsunterstützende Systeme idealerweise parallel zur Produktentwicklung entstehen:

- für den Nachweis der Produktleistungsfähigkeit (Parameter/Eigenschaften/Anforderungen);
- als Basis für standardisierte Prüfverfahren (Qualitätssicherung/Prüfung/Nachweise);



- als Anwendungsempfehlungen, Regelwerke, Zulassung, Normung, Zertifizierung, Stoff- und Ökobilanz;
- als Identifizierung, Produktkennzeichnung, Label („Blauer Engel“ / „Energieeffizienzklasse“);
- zur Änderung von Regelwerken, nationale oder internationalen Normen bzw. Neuzulassungen usw.

Infrastrukturelemente sowie Wand-/Installationselemente müssen zukünftig austauschbar in Gebäuden implementiert werden, um bei Modernisierungsanforderungen die restliche Bausubstanz weiter nutzen zu können.

Weitere Projektvorschläge zur Schließung von Stoffkreisläufen, die zur überregionalen Ausstrahlung der Bündnisregion einen besonderen Beitrag leisten, sind willkommen.

K) Effizientere und klimafreundliche Prozesse und Technologien für die Baustoffherstellung bzw. -verarbeitung

- Reduzierung des Energiebedarfs von Herstellprozessen
- Ersatz von energieintensiven Baustoffen durch alternative Systeme
- Reduzierung der Schadstoffemission bei der Baustoffherstellung
- Detektion von Schadstoffen in Recyclingmaterial und Gesteinen (z. B. Asbest)

Baustoffe wie beispielsweise das Bindemittel Zement benötigen in der Herstellung enorme Mengen an Energie und verursachen hohe klima- und umweltschädliche Emissionen. Es fehlen effiziente Technologien und Verfahren zur Reduzierung der Schademissionen – insbesondere von CO₂.

In keinem anderen Wirtschaftsbereich werden größere Stoffströme bewegt, was weltweit zu einem immensen Transportaufkommen mit entsprechendem Energieverbrauch und Schademissionen führt und dem Nachhaltigkeitsaspekt grundsätzlich entgegensteht.

Zur Bauteilherstellung werden heute oft wesentlich mehr Einsatzmengen als eigentlich notwendig eingesetzt, da die Bauteile oft nicht konstruktiv hinsichtlich Leichtbau und möglichst geringem Materialeinsatz konzipiert sind.

Ziele:

- Entwicklung und Bereitstellung alternativer Bindemittel mit weniger klima- und umweltschädlichen Emissionen im Herstellungsprozess
- Schließen von regionalen Stoffkreisläufen zur Reduzierung des Energieaufwandes zur Herstellung der benötigten Baustoffmenge und Reduzierung des Transportaufwandes
- Detektion von Schadstoffen in Recyclingmaterial und Gesteinen sowie Entwicklung KI-basierten Auswertesystemen zur Bestimmung des Schadstoffgehaltes
- Re-Carbonatisierung von z. B. Baustoffen, Beton und Bindemitteln zur CO₂-Speicherung

Weitere Projektvorschläge für die Reduzierung des Energiebedarfes im Bausektor, die zur überregionalen Ausstrahlung der WIR!-Region RENAT.BAU einen besonderen Beitrag leisten, werden begrüßt.

L) Entscheidungsunterstützende Systeme zu Lebensdauererlängerung und Wiederverwendung

Einen entscheidenden Beitrag zur Ressourcenschonung kann die Verlängerung der Lebensdauer und die Wiederverwendung von Bauteilen und -stoffen leisten. Diese Potentiale können in vielen Fällen allerdings nur unzureichend genutzt werden, da valide und aktuell zustandsbeschreibende



Informationen fehlen. Es gilt, Systeme und Strukturen zu erschaffen, die entsprechende Informationen hinsichtlich der Bauhistorie, des Istzustandes aber auch des prognostizierten Zustandes in n Jahren zur Verfügung stellen können. Dabei ist die zukunftssichere Bereitstellung der Daten für unterschiedliche Beteiligte von ausschlaggebender Bedeutung. Eine Einbindung z. B. in BIM-Strukturen bedarf einer Datenzugänglichkeit und -verarbeitbarkeit von 80 Jahren und mehr.

Zu unterscheiden sind Bauteile und -stoffe mit verschiedenen Anforderungen hinsichtlich Erfassungs- und Verwertungsmethoden der Informationen. Eine Verbindung beider Betrachtungsebenen ist anzustreben.

Innerhalb von RENAT.BAU bestehen keine Einschränkungen hinsichtlich Materialien, der Schwerpunkt liegt jedoch auf mineralischen Baustoffen (Überschneidungen mit anderen WIR!-Bündnissen sind zu vermeiden. Gleichwohl soll ein fachlicher Austausch der Bündnisse erfolgen.). Recycling sollte auf das gesamte Bauwesen bezogen werden können. Eine definierte stoffliche Zusammensetzung ist für die weitere Verwertung notwendig.

Eine Ausweitung über klassische Bauteile und -stoffe hinaus auf „neue Stoffe“ (z. B. naturfaserverstärkte Kunststoffe, erweiterte Materialkombinationen, Hybridmaterialien, „intelligente“ Bauteile und -stoffe (z. B. durch Integration von Sensoren, Aktuatoren oder anderer Technologien)) kann hierbei eine Rolle spielen; zumal damit ggf. andere Eigenschaften erzielt werden können, die den Einsatz eines solchen Materials erst möglich macht.

Auch ein Beitrag zur Umweltbewertung von Sekundärrohstoffen, um Grenzwerte für Mischungen definieren zu können, oder belastbare CO₂-Berechnungen anstellen zu können, kann hierdurch geleistet werden.

Erwartet werden Projektvorschläge zu:

- Ausbaubarkeit von Bauelementen und -teilen
- Bauwerks-Monitoring für gezielte Reparatur- und Wartungsarbeiten
- BIM
- Digitaler Zwilling
- Homogenisierung von (Primär-, Rest- und) Sekundärrohstoffen
- KI auf Baustoffebene
- KI auf Bauteilebene
- optimiertes Maintenance-Management
- Sensorik
- sortenreine Trennung
- Umweltbewertung
- verlängerte Nutzungsdauer
- Vorhersagemodelle
- Zustandsüberwachung

Auch weitere (praxisnahe) Projektvorschläge in diesem Themenfeld und die Verknüpfung mit anderen Forschungsthemen sind willkommen.



Themen im Bereich Bildung, Information, Akzeptanzbildung

M) Bildungs- und Qualifizierungskonzepte für nachhaltiges Bauen / nachhaltige Fachkräftegewinnung

Bildung ist zwingend hinsichtlich der technischen und wissenschaftlichen Möglichkeiten und Forschungsthemen zu erweitern und in den Lebensalltag der jeweiligen Zielgruppen zu implementieren. Nur so werden Zusammenhänge zwischen Natur und Umwelt deutlich und es kann eine nachhaltige Bewusstseinsänderung zu mehr Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung sowie Interesse am aktiven Mitwirken bei der Gestaltung und zukünftigen Umsetzung erreicht werden.

1) Frühkindliche und schulische Bildung

- Frühkindliche Bildung
- Schulische Bildung
- Berufsorientierung

Ziele:

- Stärkung der Themenfelder „Nachhaltigkeit und Ressourcenmanagement“ bei Kindern und Jugendlichen, insbesondere als wichtiger Multiplikator in die Familiensysteme
- Nachhaltige Veränderung im Bewusstsein der jungen Menschen zum Thema Materialkreisläufe (Verwertungsketten), Rest- und Rohstoffe
- Aktivierung und Gewinnung von Jugendlichen und jungen Erwachsenen für technische Ausbildungsberufe und Studiengänge, insbesondere im Innovationsfeld

2) Fach- und Führungskräfteaus- und -weiterbildung

- Modulangebote zur spezifischen Vertiefung und Ergänzung der Berufsausbildung
- Stärkung der universitären Ausbildung
- Qualifizierungs- und Zertifizierungsmaßnahmen

Ziele:

- Verbesserung der Berufs- und Studienwahl und nachhaltige Sicherung der Ausbildung bzw. Studien im Themenbereich des Innovationsfeldes zur Ausbildung und Absicherung zukünftiger Fachkräfte
- Gezielte Weiterbildungsangebote für Fach- und Führungskräfte in spezifischen Themenfeldern des Innovationsfeldes
- Individuelle Qualifizierungsangebote zur Aus- und Weiterbildung von Arbeitskräften
- Gezielte Fach- und Führungskräftebindung und -gewinnung aus den bestehenden Personalressourcen
- Entwicklung innovativer Weiterbildungsangebote durch aktuelle Forschungsergebnisse

3) Gesellschaftliche Bildung und Aufklärung

- Informations- und Erlebnisangebote
- Individuelles Coaching und Prozessbegleitung
- Ausstellungs- und Informationsbereich zum Innovationsfeld

**Ziele:**

- Anvisiert ist der Informationstransfer zu Themen des Ressourcenmanagements und Nachhaltigkeit zu Fachleuten, der Politik, zu Verbänden oder interessierten Bürgerinnen und Bürgern zur Stärkung einer sachlichen Diskussion im Innovationsfeld und der fachlichen Auseinandersetzung in der Breite der Gesellschaft
- Objektivierung zum Thema Ressourcenschonung im Baubereich
- Schärfung der Umweltthematik im Baubereich und der Möglichkeiten einer weitreichenden Schadstoffminimierung
- Stärkung der Akzeptanz für alternative Baumaterialien aus rückgewonnenen Grundmaterialien für mehr Nachhaltigkeit und eine gezielte Ressourcenschonung im Bereich Bauen
- Durchdringung der gesellschaftlichen Schichten, Implementierung der Angebote und Materialien im Markt
- Testung und Implementierung, insbesondere die Einbindung von Multiplikatoren zur praktischen Umsetzung

Interdisziplinäre Ansätze in Verbundpartnerschaften sowie eine Verknüpfung der Themenschwerpunkte oder die Adressierung mehrere Aspekte innerhalb eines Verbundprojektes sind ausdrücklich gewünscht und werden besonders positiv bei der Bewertung berücksichtigt.

3. Art, Umfang und Höhe der Zuwendung

Für diesen gesamten Aufruf stehen bis zu 7 Mio. € für innovative Projekte in der Bündnisregion zur Verfügung (vorbehaltlich der Entscheidung über die zweite Förderphase des WIR!-Bündnisses RENAT.BAU durch den Projektträger des BMBF, die Ende 2024 erfolgen wird). Die tatsächlich zur Verfügung stehende Fördersumme für diesen Projektaufruf wird erst vom Projektträger nach erfolgter Zwischenevaluierung des Bündnisses RENAT.BAU (voraussichtlich Ende 2024) verbindlich festgelegt und kann auch deutlich unterhalb der max. möglichen 7 Mio. € liegen.

Die Höhe der Zuwendung für einzelne Verbundprojekte orientiert sich im genannten Rahmen am konkreten Bedarf eines einzelnen Projektes und unterliegt daher keiner Vorgabe. Über die Angemessenheit der Höhe und die Förderwürdigkeit des Projektes entscheidet der Beirat.

Der Projektträger prüft und entscheidet gemäß der Richtlinie des Förderprogramms, der alle Informationen zu förderfähigen Ausgaben zu entnehmen sind; siehe:

<https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2529.html>

4. Verfahrensablauf

Das Verfahren wird durch die Koordinierungsstelle des Bündnisses organisiert. Sie koordiniert u. a. die Projektaufrufe, Projektideen und Passfähigkeit der Vorhaben zur Gesamtstrategie in Abstimmung mit der Bündnisleitung.



Koordinierungsstelle RENAT.BAU
Materialforschungs- und -prüfanstalt an der Bauhaus-Universität Weimar
Coudraystraße 9
99423 Weimar
www.renatbau.de
Ansprechpartner: Ulf Pleines
Telefon: 03643 564-337
E-Mail: ulf.pleines@mfpa.de

Alle Interessenten sind eingeladen, das Beratungsangebot zu den Projektaufrufen des Bündnisses zu nutzen. Hier kann das weitere Vorgehen bei der Projektskizzenarbeit abgestimmt werden. Weitere Informationen finden sich auf der Webseite des Bündnisses.

Das Projekt-Auswahlverfahren ist mehrstufig ausgelegt.

- Vorlage und Auswahl von Projektbeschreibungen (4.1)
- Auswahlverfahren durch Beirat, Beiratsvotum (4.2)
- Einreichen Projektantrag beim Projektträger und Auflagen für geförderte Projekte (4.3)

4.1 Vorlage und Auswahl von Projektbeschreibungen

Bis zum 30. April 2024 können bei der Koordinierungsstelle (MFPA – Materialforschungs- und -prüfanstalt an der Bauhaus-Universität Weimar) Projektbeschreibungen zu den definierten Schwerpunktthemen des Projektaufrufs eingereicht werden.

Insbesondere sollen Verbundprojekte mehrerer Partner aus Industrie, Forschungseinrichtungen und Partnern aus Verbänden, Institutionen und dem Bildungsbereich gefördert werden.

Diese Projektbeschreibungen sollen einen Umfang von 10 Seiten exklusive Titelblatt und Literaturangaben nicht überschreiten (also „10+2 Seiten“) und bereits in Inhalt und Gliederung der Verbundvorhabenbeschreibungen entsprechen (s. Anlage Hinweise zur Erstellung von Anträgen auf Zuwendung im Förderprogramm „WIR! – Wandel durch Innovation in der Region“ des BMBF und PtJ).

Die Koordinierungsstelle steht bei der Erstellung der (Verbund-)Projektbeschreibung bei Bedarf beratend zur Verfügung.

Für die zeitliche Projektplanung ist von einem Projektstart 01.09.2025 und einem Projektende spätestens zum 31.12.2027 auszugehen. Der Projektstart hängt dabei vom formalen Förderantragsprozess ab und kann nicht garantiert werden. Das Projektende ist dennoch festgeschrieben. Eine entsprechende Flexibilität des Projektstartes muss deshalb einkalkuliert werden.

Mit der Projektbeschreibung müssen alle Projektpartner eine formlose, verbindliche Erklärung abgeben, dass sie bei positiver Vorauswahl durch den Beirat (siehe Abschnitt 4.2) die vollständigen Förderantragsunterlagen bis Ende 2024 erstellen und sich verpflichten, nach positivem Beiratsvotum (siehe Abschnitt 4.2) innerhalb von 4 Wochen rechtsverbindliche Förderanträge beim Projektträger einreichen (siehe Abschnitt 4.3). Ohne eine solche verbindliche Erklärung der Projektpartner können die eingereichten Projektbeschreibungen nicht im Auswahlverfahren berücksichtigt werden.

Weiterhin müssen alle Projektpartner des jeweils eingereichten Projektes dem Bündnis RENAT.BAU beigetreten sein, das heißt, sie müssen die Bündnisvereinbarung unterzeichnet haben



und insbesondere die Umlagefinanzierung vollumfänglich akzeptieren. Die Aufwendungen für die Bündniskoordinierung und für übergreifende Bündnistätigkeiten und -aufgaben müssen durch einen Umlagebeitrag jedes geförderten Bündnispartners finanziert werden. Das Äquivalent von 5 % der erhaltenen Fördersumme müssen von den Projektpartnern als Umlage auf das Bündniskonto gegen entsprechende Rechnung eingezahlt werden. Der Umlagebeitrag wird erst bei Projektbewilligung fällig. Liegen in einem Projekt nicht von allen Projektpartnern ein rechtsverbindlich unterzeichnete Bündnisvereinbarung vor, können die Projektbeschreibungen in dem weiterführenden Auswahlverfahren nicht akzeptiert werden. Die Bündnisvereinbarung ist über die Bündnis-Koordinierungsstelle zu erhalten und dort unterzeichnet einzureichen.

Die eingegangenen Projektbeschreibungen werden von der Bündnisleitung hinsichtlich der Einhaltung der formalen Kriterien des Projektaufrufs geprüft.

Hinweis: Es besteht kein Anspruch darauf, dass eingereichte Projektbeschreibungen im Auswahlprozess dieses 3. Projektaufrufs berücksichtigt werden.

4.2 Auswahlverfahren durch Beirat, Beiratstvotum

Die Projektbeschreibungen, die den formalen Anforderungen gemäß Abschnitt 4.1. entsprechen, werden von der Bündnisleitung dem Beirat zum Auswahlverfahren vorgelegt.

Da zu diesem Zeitpunkt die Fördersumme für das Bündnis RENAT.BAU in der 2. Förderphase noch nicht feststeht (max. hier 7 Mio. € möglich), wird der Beirat in einer Beiratssitzung voraussichtlich Anfang Juni 2024 zunächst über ein Projektranking entscheiden.

Maßgeblich für dieses Projektranking ist die Evaluierung der eingereichten Projektbeschreibungen im Beirat dazu, welchen Beitrag die eingereichten Projekte zur Umsetzung der RENAT.BAU-Konzeption und zum Erreichen der Bündnisziele leisten. Die Bewertungskriterien sind entsprechend:

- ein langfristiger Aus- und Aufbau regionaler Entwicklungs- und Wertschöpfungsketten sowie der Aufbau längerfristig strategischer, den regionalen Strukturwandel fördernder Kooperationen
- die Erhöhung der Innovationsfähigkeit der Unternehmen zur Stärkung der Kompetenzen im Innovationsfeld
- die Sicherung des Fachkräftenachwuchses und/oder das Heben von Beschäftigungspotenzialen
- Wissenstransfer von Wissenschaft zu Unternehmen oder in die Gesellschaft zur Informations- und Akzeptanzbildung
- Eine hohe Praxiswirksamkeit und hoher Nutzen für die Region, insbesondere durch die Einbeziehung von jungen, kleinen und mittleren Unternehmen
- die Erhöhung der Ausstrahlungskraft des Bündnisses und die Übertragbarkeit der Forschungsergebnisse in vergleichbare Regionen
- eine intensive Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft.

Am 18. Juni 2024 gibt es einen Termin in Weimar, an dem die Projektverantwortlichen die Möglichkeit erhalten, ihre Vorhaben in Kurzvorstellungen zu präsentieren und Rückfragen des Beirates beantworten zu können.



Aus dieser Evaluierung wird der Beirat eventuelle inhaltliche oder finanzielle Auflagen für die Projekte vorgeben und das Projektranking erstellen. Dieses Ranking bildet dann die Reihenfolge der Projekte ab, die je nach tatsächlicher Fördersumme für die 2. Förderphase (vorbehaltlich inhaltlicher finanzieller Vorgaben) realisiert werden sollen.

Die Bündnis-Koordinierungsstelle wird alle Bewerber über das Projektranking informieren.

Die Bewerber, deren Projekte durch das Ranking innerhalb der max. möglichen Fördersumme für die 2. Förderphase von 7 Mio. € liegen, werden zudem von der Bündnis-Koordinierungsstelle aufgefordert, die Antragsunterlagen bis Ende 2024 vollständig vorzubereiten:

- Da die Laufzeit der zweiten Förderphase bis 31.12.2027 strickt begrenzt ist, sollen die formalen Förderanträge innerhalb von sechs Wochen nach Bekanntgabe der verbindlichen Entscheidung des Projektträgers zur bereitgestellten Fördersumme für diese 2. Förderphase bereits eingereicht werden. Deshalb müssen sich die Bewerber zwingend bereits mit Einreichung der Projektbeschreibung (siehe Abschnitt 4.1) dazu verpflichten, die Antragsunterlagen gemäß der Förderrichtlinie des Projektträger Jülich (easy online-Portal) vollständig bis Ende 2024 zu erstellen.
- Eventuelle Auflagen des Beirats, die sich im Evaluierungsprozess als notwendig herausgestellt haben, müssen dabei zwingend berücksichtigt werden.
- Die Fertigstellung der vollständigen Antragsunterlagen ist der Bündnis-Koordinierungsstelle zu melden.

Mit Bekanntgabe der zugewiesenen Fördersumme für die 2. Förderphase wird der Beirat innerhalb von 2 Wochen über ein verbindliches Beiratsvotum für die Projekte entscheiden.

- Voraussetzung dafür ist, dass die Antragsunterlagen von den Projektpartnern vollständig bis Ende 2024 unter Berücksichtigung eventueller Auflagen des Beirats erstellt wurden. Die Projekte, bei dem dies nicht erfolgt ist, werden ausgeschlossen und erhalten kein positives Beiratsvotum zur Förderung.
- Auf Basis des bereits festgelegten Projektrankings und der zugewiesenen Fördersumme für die 2. Förderphase wird der Beirat sein Votum für die ausgewählten Projekte als Förderempfehlung erteilen. Dabei kann der Beirat dieses Beiratsvotum an weitere inhaltliche und finanzielle Auflagen koppeln, wenn die zugewiesene Fördersumme für die 2. Förderphase nicht zur vollständigen Finanzierung der ausgewählten Projekte ausreicht.

Hinweis: Es besteht kein Anspruch darauf, dass eine eingereichte Projektbeschreibung durch den Beirat zur Förderung empfohlen wird. Der Beirat ist in seiner Auswahlentscheidung völlig frei und unabhängig. Auch ist der Beirat frei darin, eingereichte (Verbund-)Projekte nur unter verbindlich zu berücksichtigenden Auflagen zur Förderung zu empfehlen.

4.3 Einreichen Projektantrag beim Projektträger und Auflagen für geförderte Projekte

Die Bündnis-Koordinierungsstelle wird die Partner/Initiativen über die Entscheidung des Beirates schriftlich informieren. Erst mit dieser Bekanntgabe durch die Bündnis-Koordinierungsstelle besteht für die Partner/Initiativen der Projekte, die ein positives Beiratsvotum erhalten haben, Anspruch auf das Einreichen des Antrags beim Projektträger.

Die Partner/Initiativen der Projekte, die ein positives Beiratsvotum erhalten haben, verpflichten sich, innerhalb von 4 Wochen nach dieser Mitteilung der Bündnis-Koordinierungsstelle die vollständigen



Antragsunterlagen beim Projektträger einzureichen. Die Partner/Initiativen werden die Bündnis-Koordinierungsstelle über die erfolgte Einreichung informieren.

Eine elektronische Kopie der eingereichten Vorhabenbeschreibung und gegebenenfalls der Teilvorhabenbeschreibung der jeweiligen Projektpartner ist der Koordinierungsstelle unmittelbar nach Einreichung beim Projektträger unaufgefordert zur Verfügung zu stellen.

Nach abschließender Prüfung der förmlichen Förderanträge entscheidet das BMBF bzw. dessen beauftragter Projektträger auf Basis der verfügbaren Haushaltsmittel und nach den Kriterien aus der WIR!-Förderrichtlinie durch Zuwendungsbescheid über die Bewilligung der vorgelegten Anträge. Ein Rechtsanspruch besteht hierzu nicht. Die Bewilligung erfolgt in der Regel in einem Zeitrahmen von ca. sechs Monaten nach Vorlage eines vollständigen, rechtskräftig unterschriebenen formgebundenen Antrags beim Projektträger.

Der/die Antragsteller des geförderten (Verbund-)Vorhaben verpflichtet/-en sich, die Koordinierungsstelle des Bündnisses über den Erhalt des Zuwendungsbescheides und den tatsächlichen Projektstart und die tatsächlich beschiedene Fördersumme zu informieren.

Der Antragsteller bzw. bei Verbundprojekten der Verbundprojektkoordinator ist verpflichtet, der Koordinierungsstelle alle sechs Monate schriftlich über den Status des Vorhabens zu berichten und wirkt bei eventuellen Nachprüfungen und Evaluierungen des Bündnisses mit. Der Abschlussbericht ist maximal drei Monate nach Ablauf der Projektlaufzeit in der Koordinierungsstelle in elektronischer Form einzureichen. Die Auflagen aus dem Zuwendungsbescheid für die bewilligten Vorhaben gelten davon unabhängig für jeden geförderten Partner.

5. Beteiligte am Auswahlprozess und Kontaktdaten

Koordination	MFPA - Materialforschungs- und -prüfanstalt an der Bauhaus-Universität Weimar Coudraystraße 9 99423 Weimar	
	Ansprechpartner Koordinierungsstelle	Ulf Pleines Telefon: +49 (0) 3643 564-337 Fax: +49 (0) 3643 564-202 E-Mail: ulf.pleines@mfpa.de



Bündnisleitung	Prof. Dr.-Ing. habil. Carsten Könke, Bündnissprecher	MFFPA - Materialforschungs- und -prüfanstalt an der Bauhaus-Universität Weimar Coudraystraße 9 99423 Weimar
	Robert Fetter / Dr.-Ing. Ulrich Palzer	IAB - Institut für Angewandte Bauforschung Weimar gGmbH Über der Nonnenwiese 1 99428 Weimar
	Marcel Keilholz	HABAU Deutschland GmbH Nordhäuser Straße 2 99765 Heringen
	Dittmar Lack	K-UTEC AG Salt Technologies Am Petersenschacht 7 99706 Sondershausen
	Prof. Dr.-Ing. Horst-Michael Ludwig	Bauhaus-Universität Weimar FIB - F.A. Finger-Institut für Baustoffkunde Geschwister-Scholl-Str. 8 99423 Weimar
	Ulf Pleines	MFFPA - Materialforschungs- und -prüfanstalt an der Bauhaus-Universität Weimar Coudraystraße 9 99423 Weimar
	Jürgen Schneider	Bauhaus Weiterbildungsakademie Weimar e. V. Coudraystraße 13 A 99423 Weimar
Beirat	Prof. Dr.-Ing. Danièle Waldmann- Diederich, Vorsitzende des Beirats	Technische Universität Darmstadt Institut für Massivbau
	Dieter Heller, stellvertretender Vorsitzender des Beirats	Bundesverband Leichtbeton e. V.
	Rainer Krings	Mendiger Basalt Schmitz Naturstein GmbH & Co. KG
	Anna Leinweber	Willi Leinweber Transport GmbH & Co. KG
	Christiane Leischner	Volkshochschule Eisenach
	Dr. Thomas Neumann	SCHWENK Zement KG
	Dr.-Ing. Thomas Richter	InformationszentrumBeton GmbH
	Prof. Dr.-Ing. Sylvia Stürmer	HTWG Konstanz Fakultät Bauingenieurwesen



Projektträger	Projektträger Jülich (PtJ)	Projektträger Jülich Forschungszentrum Jülich GmbH Postfach 61 02 47 10923 Berlin; Lützowstraße 109 10785 Berlin
	Ansprechpartner für das WIR!- Bündnis RENAT.BAU	Matthias Lehmann Telefon +49 (0) 30 20199-3557 Fax: +49 (0) 30 20199-412 E-Mail: m.lehmann@fz-juelich.de www.fz-juelich.de/ptj