

Ausschreibung



WIR! starten in die erste Phase des Projektes

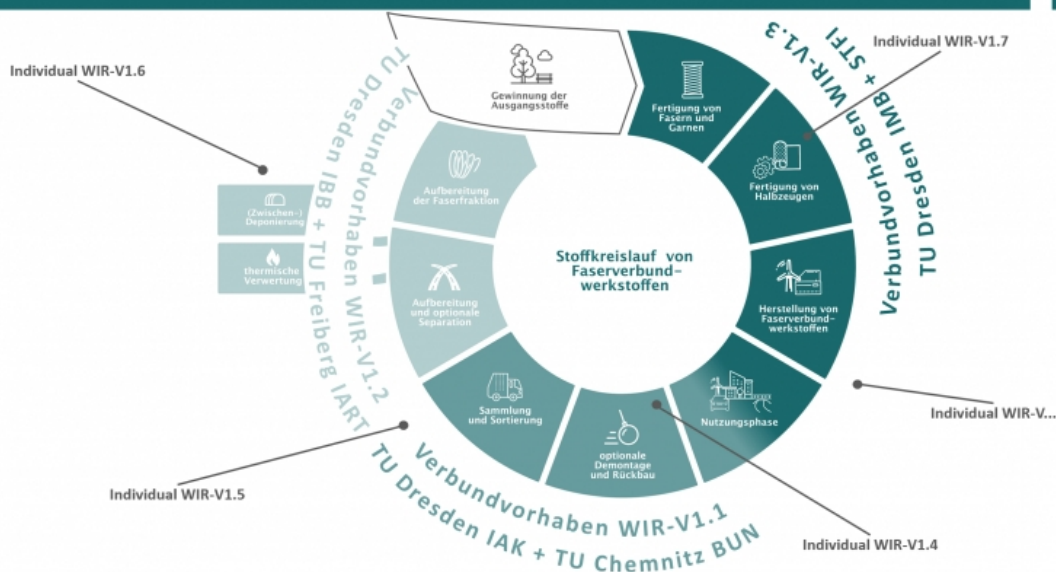


Abbildung 1: Schemata zu den Schnittstellen zwischen den einzelnen Verbundvorhaben in Hinblick auf den Stoffkreislauf von Faserverbundwerkstoffen (C³e.V.)

1 Zielstellung des Projektes ?WIR! recyceln Fasern?

Unser Bündnis weiß, dass mit der Substitution von Metallen durch Faserverbundwerkstoffe faserhaltige Abfälle anfallen. Diese hochwertigen Sekundärrohstoffe sind ? anders als konventionelle Metalle ? bisher noch kein etablierter Teil eines geschlossenen Stoffkreislaufes. Mit dem Aufbau eines Bündnisses für die Kreislauf- und Ressourcenwirtschaft von Faserverbundwerkstoffen stellt sich die [Region ?Elbtal Sachsen?](#) nun diesen [Herausforderungen](#).

Mit dem Schließen der gegenwärtig noch offenen Stoffkreisläufe haben wir uns zum Ziel gesetzt, die regionale Innovationsfähigkeit zu erhöhen und Perspektiven für weiteres Wachstum und Beschäftigung zu schaffen. Die Innovation des recyclinggerechten Faserverbundwerkstoffes bildet den Grundstein für den nachhaltigen strukturellen Wandel der Region 'Elbtal Sachsen'. Als Impulsgeber wird das Bündnis durch die Weiterentwicklung der vorhandenen regionalen Stärken diesen so wichtigen Wandel einleiten. Es soll nicht nur die Optimierung der Materialien, die Erfassung und Bündelung von Abfallströmen, die sortenreine Sammlung und Aufbereitung, die Entwicklung neuer Produkte und Ausbildungskonzepte erfolgen, sondern viel mehr eine Identifikation der Region mit diesem Zukunftsthema stattfinden.

Daher trägt unser Bündnis dazu bei, dass

- bis zum Jahr 2021 die in der Region 'Elbtal Sachsen' verankerten Institutionen mit Bezug zur zirkulären Wertschöpfungskette von Faserverbundwerkstoffen miteinander vernetzt sein werden,- bis zum Jahr 2023 erste konkrete zirkuläre Wertschöpfungsketten für Faserverbundwerkstoffe in der Region 'Elbtal Sachsen' geplant sein werden,- bis zum Jahr 2025 erste konkrete zirkuläre Wertschöpfungsketten für Faserverbundwerkstoffe in der Region 'Elbtal Sachsen' aufgebaut und Arbeitsplätze geschaffen werden,- projektbegleitend das Vertrauen, die Akzeptanz und Begeisterung für die Umsetzbarkeit von zirkulären Wertschöpfungen für Faserverbundwerkstoffe bei allen Akteuren inner- und außerhalb der Region 'Elbtal Sachsen' aufgebaut werden und- projektbegleitend starke Impulse für weiterführende Forschungs- und Entwicklungsleistungen inner- und außerhalb der Region 'Elbtal Sachsen' gegeben und Erkenntnisse sowie Erfolge öffentlichkeitswirksam vermittelt werden.

Im Anschluss der Initiierung des Projektes wird nun auch die interdisziplinäre und branchenübergreifende Zusammenarbeit über den Fachbereich C³recycling des Vereines C³ Carbon Concrete Composite e. V. (C³ e. V.) vorangetrieben. Als etabliertes Netzwerk für große Projekte zu Forschungs- und Entwicklungsleistungen übernimmt der C³ e. V. sowohl die Organisation des Bündnisses als auch die Erarbeitung einer gemeinsamen Strategie, das Initiieren geeigneter Verbundvorhaben sowie das Ausführen des Controllings, der Finanzierung und der Kommunikation.

2 Gegenstand der Ausschreibungsphase V1

Die Forschungs- und Entwicklungsleistungen sollen in erster Linie wirkungsvolle und gleichzeitig verwertbare Impulse zur Schließung des Stoffkreislaufes von Faserverbundwerkstoffen darstellen. Die mit dieser Ausschreibung adressierte Zielstellung ist in vier thematische Schwerpunkte gegliedert. Für die Umsetzung sind 8.000.000 EUR Fördermittel vorgesehen, wovon 2.250.000 EUR für die Starterverbundvorhaben, die Strategiefortschreibung und das Innovationsmanagement bereitgestellt werden. Im Sinne des strukturellen Wandels in der Region 'Elbtal Sachsen' sind alle Verbundvorhaben angehalten, ihre Inhalte auf die folgenden Schwerpunkte auszurichten:

- Kooperationen mit allen Wissensträgern bzw. Institutionen (auch außerhalb der Region 'Elbtal Sachsen')- Erweiterung der Geschäftsfelder und der Standorte (inklusive Ansiedlung neuer Institutionen innerhalb der Region 'Elbtal Sachsen')- weitreichender Transfer zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, bis hin zur Politik, Verwaltung und Gesellschaft

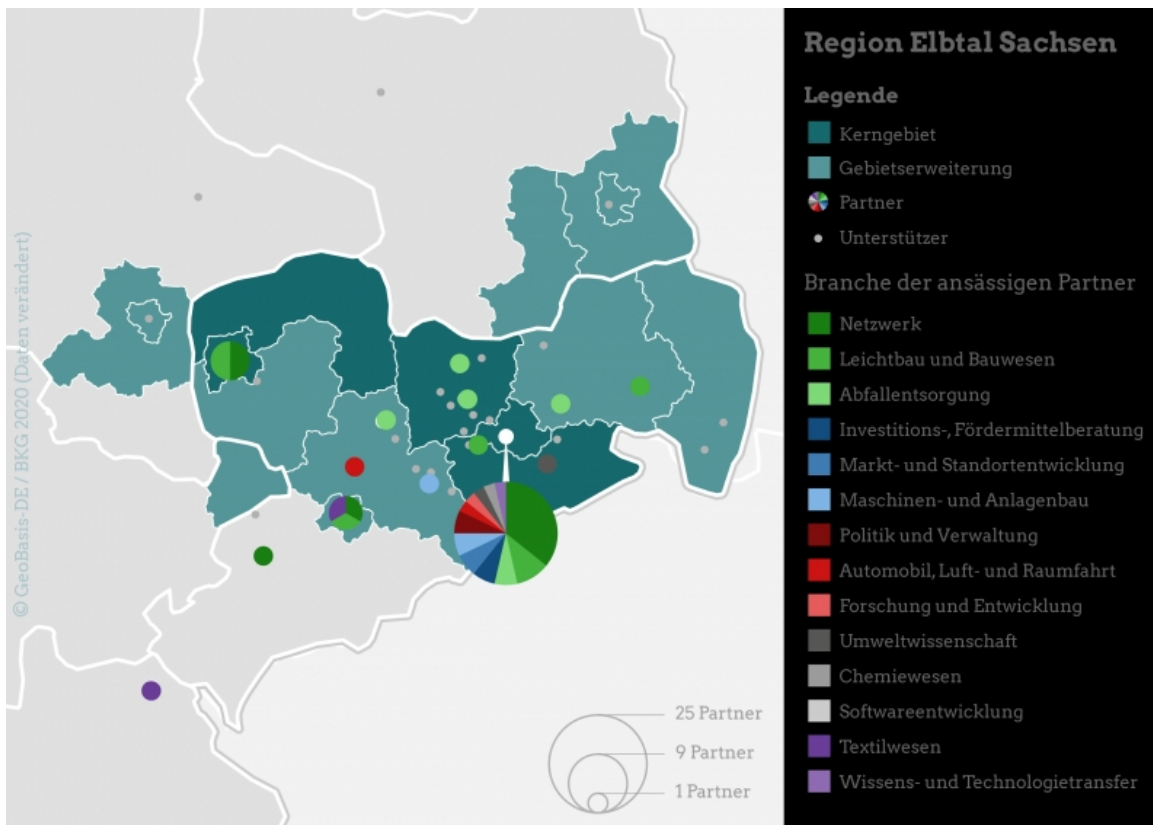


Abbildung 2: Region Elbtal Sachsen (C³ e. V.)

In der ersten Phase des Projektes liegt der Schwerpunkt auf der Herstellung einsatzfähiger matten- und stabförmiger Bewehrungen für den Einsatz in der Carbonbetonbauweise mit vergleichbarer Charakteristik zu Bewehrungen aus neuen Fasern. Dabei sind vorrangig marktrelevante und gleichzeitig existierende Materialien, Halbzeuge, Technologien sowie bestehende Stoffströme und Prozesse der Region Elbtal Sachsen heranzuziehen, bei Bedarf weiterzuentwickeln und zu einer zirkulären Wertschöpfungskette zusammenzuführen. Verbundvorhaben WIR-V1.1 [Sammlung und Sortierung faserhaltiger Abfälle bzw. Wertstoffe] Fördermittel: 1.500.000 EUR Laufzeit: 24 Monate Verbundkoordinator: TU Dresden | Fakultät Umweltwissenschaften | Institut für Abfall- und Kreislaufwirtschaft und TU Chemnitz | Fakultät Wirtschaftswissenschaften | Professur Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeit Ansprechpartner: Dr.-Ing. Axel Zentner | axel.zentner@tu-dresden.de | +49 351 46 34 41 55

Diese Förderlinie zielt auf die Zusammenführung der einzelnen Abläufe und Prozesse des Stoffkreislaufes von Faserverbundwerkstoffen innerhalb der Region Elbtal Sachsen ab, im Konkreten auf die Lebenszyklen der Produkte aus dem Projekt (werkstoffliches und/oder funktionelles Recycling). Es ist bereits in der Skizze und später im Antrag des Verbundvorhabens nachvollziehbar darzustellen, welche wesentlichen Schnittstellen in Hinblick auf WIR-V1.2 und WIR-V1.3 bestehen bzw. wie der Erhalt und/oder die Bereitstellung von konkreten Daten und Informationen zwischen den Verbundvorhaben sichergestellt wird (siehe auch Abbildung). Es werden im WIR-V1.1 folgende Inhalte schwerpunktmäßig verfolgt:

Themen zu produkt- und marktrelevanten Fragen - Nachweis, dass die genannten Abläufe und Prozesse eine besondere Relevanz für den Markt darstellen- Leistungen, die zum Abbau der wesentlichen Barrieren des Marktes und der Verwaltung bei den genannten Abläufen und Prozessen unter besonderer Berücksichtigung der Digitalisierung beitragen (Datenschutz, Geheimhaltung, Genehmigungen, Vorschriften, Zulassungen etc.) **Themen zu technologierelevanten Fragen** - Aufbau kooperativer Prozesse zur realen Bündelung der branchenübergreifenden Stoffströme- Aufbau kooperativer Prozesse zur realen Umsetzung durchlaufender Prozesse, insbesondere zur wiederkehrenden Herstellung von matten- und stabförmigen Bewehrungen aus recycelten Fasern- Ermittlung von Ansätzen zur mehrfachen Nutzung von Reststoffen im Prozess der Produktion zur Gewährleistung einer maximalen Ausnutzung der Rohstoffe (Kaskadennutzung) **Themen zu prozess- und**

logistikrelevanten Fragen - Darlegung von institutionellen und personellen Schnittstellen zur Weiterentwicklung des Stoffkreislaufes für Faserverbundwerkstoffen- Unterstützung beim nutzergruppengerechten Transfer, indem geeignete Handlungsempfehlungen und Positionspapiere bereitgestellt werden sowie entsprechende Gremien von Fachverbänden, der Politik etc. in Persona aktiv besetzt werden

Sofern Sie Anknüpfungspunkte erkennen und sich in Hinblick auf eine Zusammenarbeit austauschen möchten, bitten wir Sie sich direkt mit dem Ansprechpartner in Verbindung zu setzen.

Verbundvorhaben: WIR-V1.2 ? Aufbereitung faserhaltiger Abfälle bzw. Wertstoffe] Fördermittel: 1.500.000 EUR Laufzeit: 24 Monate Verbundkoordinator: TU Dresden | Fakultät Bauingenieurwesen | Institut für Baubetriebswesen und TU Freiberg | Institut für Aufbereitungsmaschinen und Recyclingsystemtechnik Ansprechpartner: Dr.-Ing. Jan Kortmann | jan.kortmann@tu-dresden.de | +49 351 ? 46 33 63 15

Diese Förderlinie zielt auf die Entwicklung und Aufbau einer funktionstüchtigen Anlage für die Sortierung und zur Aufbereitung (Pyrolyse und Solvolyse) faserhaltiger Abfälle bzw. Wertstoffen ab, deren Technologischer Reifegrad 7 (Technology Readiness Level 7; TRL 7) oder höher beträgt. Es ist bereits in der Skizze und später im Antrag des Verbundvorhabens nachvollziehbar darzustellen, welche wesentlichen Schnittstellen in Hinblick auf WIR-V1.1 und WIR-V1.3 bestehen bzw. wie der Erhalt und/oder die Bereitstellung von konkreten Daten und Informationen zwischen den Verbundvorhaben sichergestellt wird (siehe auch Abbildung). Es werden im WIR-V1.2 folgende Inhalte schwerpunktmäßig verfolgt:

Themen zu produkt- und marktrelevanten Fragen - Nachweis, dass die genannten Technologien eine besondere Relevanz für den Markt darstellen- Leistungen, die zum Abbau der wesentlichen Barrieren des Marktes und der Verwaltung bei der Einführung der genannten Technologien beitragen (Genehmigungen, Vorschriften, Zulassungen etc.) **Themen zu technologierelevanten Fragen** - Entwicklung und Inbetriebnahme der genannten Technologien, die insbesondere die nachgelagerte Herstellung von matten- und stabförmigen Bewehrungen aus recycelten Fasern sicherstellt- Anpassung des TRL auf das erforderliche Niveau bei den Technologien, welche die Schnittstelle zur Aufbereitung von faserhaltigen Abfällen bzw. Wertstoffen darstellen **Themen zu prozess- und logistikrelevanten Fragen** - Darlegung der Kennwerte, aus denen sowohl die technischen Aspekte als auch die ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekte der genannten Technologien hervorgehen- Unterstützung beim nutzergruppengerechten Transfer, indem geeignete Handlungsempfehlungen und Positionspapiere bereitgestellt werden sowie entsprechende Gremien von Fachverbänden, der Politik etc. in Persona aktiv besetzt werden

Sofern Sie Anknüpfungspunkte erkennen und sich in Hinblick auf eine Zusammenarbeit austauschen möchten, bitten wir Sie sich direkt mit dem Ansprechpartner in Verbindung zu setzen.

Verbundvorhaben: WIR-V1.3 ? Herstellung von Produkten aus recycelten Fasern] Fördermittel: 1.500.000 EUR Laufzeit: 24 Monate Verbundkoordinator: TU Dresden | Fakultät Bauingenieurwesen | Institut für Massivbau und Sächsisches Textilforschungsinstitut e. V. Ansprechpartner: Matthias Tietze | matthias.tietze@tu-dresden.de | +49 351 ? 48 45 67 18

Diese Förderlinie zielt auf die Entwicklung und Herstellung von Halbzeugen bis hin zu matten- und stabförmigen Bewehrungen aus recycelten Fasern und die damit in Verbindung stehenden Dienstleistungen ab. Darüber hinaus sind mindestens zwei Produkte zu entwickeln, die außerhalb des Bauwesens liegen (Automobilbranche, Maschinenbau etc.). Es ist bereits in der Skizze und später im Antrag des Verbundvorhabens nachvollziehbar darzustellen, welche wesentlichen Schnittstellen in Hinblick auf WIR-V1.1 und WIR-V1.2 bestehen bzw. wie der Erhalt und/oder die Bereitstellung von konkreten Daten und Informationen zwischen den Verbundvorhaben sichergestellt wird (siehe auch Abbildung). Es werden im WIR-V1.3 folgende Inhalte schwerpunktmäßig verfolgt:

Themen zu produkt- und marktrelevanten Fragen - Nachweis, dass die genannten Produkte eine besondere Relevanz für den Markt darstellen- Leistungen, die zum Abbau der wesentlichen Barrieren des Marktes und der Verwaltung bei der Einführung der genannten Produkte beitragen (Genehmigungen, Vorschriften, Zulassungen etc.) **Themen zu technologierelevanten**

Fragen - Entwicklung und Herstellung der genannten Produkte (inklusive der Verarbeitung von recycelten Fasern zu Garnen und anderen Halbzeugen), die für den realen Markt geeignet und einsatzfähig sind- Anpassung des TRL auf das erforderliche Niveau bei den Technologien, die für die Entwicklung und Herstellung der genannten Produkte erforderlich sind **Themen zu prozess- und logistikrelevanten Fragen** - Darlegung der Kennwerte, aus denen sowohl die technischen Aspekte als auch die ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekte der genannten Produkte und Technologien hervorgehen- Unterstützung beim nutzergruppengerechten Transfer, indem geeignete Handlungsempfehlungen und Positionspapiere bereitgestellt werden sowie entsprechende Gremien von Fachverbänden, der Politik etc. in Persona aktiv besetzt werden

Sofern Sie Anknüpfungspunkte erkennen und sich in Hinblick auf eine Zusammenarbeit austauschen möchten, bitten wir Sie sich direkt mit dem Ansprechpartner in Verbindung zu setzen.

Verbundvorhaben: V1.4 ? V1.X ? Themen zu individuellen Innovationen] Fördermittel: 1.250.000 EUR zu maximal 300.000 EUR je Verbundvorhaben Laufzeit: 24 Monate

Diese Förderlinie zielt auf weiterführende Themen mit individuellen Problemlösungen ab. Sofern Sie zu den drei aufgeführten Verbundvorhaben ergänzende Arbeiten leisten wollen und können oder davon losgelöst Problemlösungen liefern wollen, zögern Sie nicht darüber hinaus eine individuelle Innovation vorzustellen. Dabei ist transparent darzustellen, dass eine Erforderlichkeit in Hinblick auf das Erreichen der Zielstellung des Projektes gegeben ist. Es ist bereits in der Skizze und später im Antrag des Verbundvorhabens nachvollziehbar darzustellen, welche wesentlichen Schnittstellen in Hinblick auf WIR-V1.1, WIR-V1.2 und WIR-V1.3 bestehen bzw. wie der Erhalt und/oder die Bereitstellung von konkreten Daten und Informationen zwischen den Verbundvorhaben sichergestellt wird (siehe auch Abbildung).

Bei den Themen zu individuellen Innovationen steht es Ihnen frei, sich mit anderen Partnern und Unterstützern zu einem Verbundvorhaben zusammenzuschließen. Wissenschaftliche Einrichtungen sind angehalten, mit mindestens einem Partner aus der Wirtschaft zu kooperieren.

3 Auswahlprozess und Kriterien

Für jedes Thema muss eine Skizze zum Verbundvorhaben (siehe Punkt 5) verfasst werden. Dieser Vorgang wird durch den Verbundkoordinator gesteuert. Das Verfahren dient einem Auswahlprozess von Verbundvorhaben, die dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) zur abschließenden Entscheidung über eine Förderung vorgelegt werden. Das BMBF lässt sich bei seiner Entscheidung von einem Beirat beraten. Der Beirat besteht aus acht Personen und vereint die Kompetenzen Anwendung, Architektur, Bildung, Industrie- und Handel, Nachhaltigkeitsbetrachtung, Umwelt und Kommunalwirtschaft, Umwelttechnik sowie Wirtschaftsförderung. Er begutachtet und bewertet die Verbundvorhaben in Hinblick auf deren Beitrag zur Strategie des Projektes und deren Förderwürdigkeit. Auf dieser Grundlage empfiehlt der Beirat dem BMBF die Verbundvorhaben zur Förderung.

Inwieweit und in welcher Form die eingereichten Skizzen der jeweiligen Verbundvorhaben für die Begutachtung an den Beirat weitergeleitet werden, entscheidet die Konsortialführung des C³ e. V. auf der Grundlage der nachfolgend genannten Kriterien. Dabei wird besonders darauf geachtet, welche Relevanz die Zielstellung eines Verbundvorhabens für den Markt hat und ob das Erreichen dieser Zielstellung mit den Kompetenzen der beteiligten Partner sowie deren Vorgehen nachvollziehbar und angemessen erscheint.

Über die komplette Laufzeit des Programmes ?WIR! ? Wandel durch Innovation in der Region? gelten für das Projekt in seiner Gesamtheit:

Die besonderen Kriterien des BMBF zur Evaluierung des Projektes gemäß der Angaben zum Kick-off am 2021-09-09:-

Gesamtstrategie: Sind die zu erwartenden Ergebnisse des Verbundvorhabens auf das Erreichen der Zielstellung des Projektes ausgerichtet!? Lassen sich die Ergebnisse des Verbundvorhabens innerhalb des Projektes und innerhalb des Bündnisses verwerten!? Vertritt das Verbundvorhaben unterschiedliche Interessen aus den Bereichen Wirtschaft, Wissenschaft, Politik, Verwaltung und/oder Gesellschaft!?- Innovationspotenzial: Werden existierende und/oder neue Erkenntnisse in marktfähige

Problemlösungen umgesetzt!? Werden Infrastrukturen gemeinsam genutzt!? Werden Anknüpfungspunkte in Hinblick auf die Entwicklung von Produkten, Technologien oder gesellschaftlicher Generationen geschaffen!? Wird ein ganzheitlicher Zusammenschluss via Digitalisierung geschaffen!?- Regionalität: Bildet das Verbundvorhaben in Hinblick auf das Projekt und das Bündnis eine funktionale Einheit!? Sind die Partner des Verbundvorhabens in der Region ?Elbtal Sachsen? ansässig!? Finden die Tätigkeiten und Umsetzungen des Verbundvorhabens in der Region statt!? Wirken sich die Ergebnisse des Verbundvorhabens auf die Region ?Elbtal Sachsen? aus!?- Akteure: Ist das Verbundvorhaben interdisziplinär und branchenübergreifend aufgestellt!? Sind im Verbundvorhaben mindestens 50 % wirtschaftliche Institutionen involviert, sofern die Verteilung der Partner und die Verteilung der Fördermittel hinzugezogen werden!? Beeinflusst das Verbundvorhaben die Dynamik des Bündnisses!? Beeinflusst das Verbundvorhaben die Konkurrenzfähigkeit des Bündnisses!?- Bottom-up: Sind die Bedarfe und Anforderungen an den konkreten Produkten, Technologien etc. nachweislich vorhanden und lassen sich diese in das Bündnis und/oder Markt implementieren!? Wird die Kreislauf- und Ressourcenwirtschaft vor Ort mit ansässigen Akteuren umgesetzt!? Gibt es eine Rückkopplung zum Markt und zur Gesellschaft!? Sind Ansätze mit Querschnittscharakter vorhanden!?- Die Satzung inklusive Beitragsordnung des C³ e. V.- Antragsteller müssen Mitglieder des C³ e. V. sein. Alternativ müssen die Partner eines Verbundvorhabens mit eigener geplanter Zuwendung nach positivem Vorentscheid durch die Konsortialführung des C³ e. V. dem C³ e. V. beitreten, also noch bevor die Skizze dem Beirat übergeben wird. **4 Zeitplan für die Vorstellung der**

Verbundvorhaben

Es handelt sich um ein zweistufiges Antragsverfahren mit folgender Terminierung:

- bis 2021-12-01: Einreichung der Skizzen zu den Verbundvorhaben beim C³ e. V. durch die Verbundkoordinatoren- bis 2021-12-08: Abstimmung und Bewertung der Skizzen durch die Konsortialführung des C³ e. V. und Rückmeldung an die Verbundkoordinatoren- bis 2022-01-04: Einreichung der überarbeiteten Skizzen beim C³ e. V. durch die Verbundkoordinatoren- 2022-01-07: Freigabe der Skizzen durch die Konsortialführung des C³ e. V.- 2022-01-11: Alle bereitgestellten Skizzen werden durch den C³ e. V. sowohl digital als auch in Druckform dem Projektträger Jülich übergeben. Der Projektträger Jülich leitet die Skizzen zur Begutachtung an das BMBF und den Beirat weiter.- 2022-01-24: Probe zur Vorbereitung auf die Beiratsverteidigung in Dresden (Vorstellung der Verbundvorhaben durch die Verbundkoordinatoren)- Jan/Feb 2022: Beiratssitzung in Dresden (Vorstellung der Verbundvorhaben durch die Verbundkoordinatoren)

Sofern vom Beirat das Verbundvorhaben befürwortet wird:

- bis 2022-03-30: Einreichung des Antrages für das Verbundvorhaben als Entwurf bei der Konsortialführung des C³ e. V. zur inhaltlichen Prüfung- bis 2022-04-31: Einreichung des Antrages für das Verbundvorhaben beim Projektträger Jülich zur formalen Prüfung- 2022 Q4/2023 Q1: Start der Verbundvorhaben

Sofern die Bewilligung durch den Projektträger Jülich erfolgt (Berichtswesen):

- tertialsweise: Ergebnisdarstellung vor der Konsortialführung des C³ e. V., dem Projektträger Jülich und optional den Mitgliedern des Bündnisses durch den Verbundkoordinator plus Bereitstellung eines Steckbriefes zur übersichtlichen Ergebnisdarstellung- (halb-)jährlich: Zwischen- und letztlich Schlussbericht- jährlich: Ergebnisdarstellung bei den Carbon- und Textilbetontagen des C³ e. V. **5 Skizze für das Darlegen der Verbundvorhaben**

Die Erstellung der Skizze für Ihr gemeinsames Verbundvorhaben wird durch den Verbundkoordinator eigenverantwortlich organisiert. **Hierzu ist das in der Anlage enthaltene Formular zu verwenden.**

Die Förderung durch das BMBF als Zuwendungsgeber erfolgt nach Maßgabe der Standardrichtlinien des BMBF für Zuwendungen auf Ausgaben- und Kostenbasis und der Verwaltungsvorschriften zu den §§ 23, 44 der Bundeshaushaltsordnung (BHO). Ein Rechtsanspruch auf Gewährung einer Zuwendung besteht nicht. Der Zuwendungsgeber entscheidet aufgrund seines pflichtgemäßen

Ermessens im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel.

Alle Kosten für die Antragsphase sind von den Antragstellern selbst zu tragen. Durch den C³ e. V. werden keine Kosten erstattet. Es besteht kein Anspruch auf Befürwortung der Idee zum Verbundvorhaben durch den Vorstand des C³ e. V.

Die Skizze ist auf elektronischem Wege einzureichen und somit bestenfalls digital zu unterschreiben. Sofern ein Scan übersendet wird, bitte zur Bearbeitung und Bewertung das originale Dokument mit beifügen.

Kontakt

Bitte senden Sie die Skizze zu Ihrem Verbundvorhaben auf elektronischem Wege bis zum 2021-12-01 an

C³ ? Carbon Concrete Composite e. V.

Projektleitung: Herr Dr.-Ing. Stefan Minar

Telefon ab 2021-10-25: +49 351 ? 48 45 67 19

Telefon bis 2021-10-22: +49 162 ? 23 90 57 9

E-Mail: stefan.minar@tu-dresden.de Mehr Informationen zum Programm ?WIR! ? Wandel durch Innovation in der Region? finden Sie hier.

Anhang