

ReGaP Ausschreibung “Mobiler Demonstrator”

1 Wer sind wir?

ReGaP ist eine DATIpilot¹ Innovationscommunity mit dem Ziel eine aktive Community rund um das Thema erhöhte Energieeffizienz durch KI-Anwendungen in der industriellen Produktion aufzubauen und einen offenen Innovationsprozess in diesem Bereich zu etablieren. Wir möchten, gemeinsam mit Euch – d.h. mit allen Stakeholdern –, Methoden, Technologien, Prozesse, Praktiken und förderliche Rahmenbedingungen für eine energieeffizientere Produktion ko-kreativ vorantreiben und einfach zugänglich machen.

Als technische Innovationsplattform (Innovationskern) wird in ReGaP die open Source Industrie 4.0 Plattform oktoflow² verwendet. Sie wird im Rahmen des offenen Innovationsprozesses zum Entwickeln von Lösungen zur Energiereduktion eingesetzt, ergänzt und erweitert. oktoflow stellt verschiedene, anpassbare Konnektoren zu üblichen Protokollen und Formaten im Industriebereich bereit, u.a., OPC UA, MQTT, Modbus/TCP und Verwaltungsschalen und ermöglicht die Erstellung und Anpassung von Applikationen durch Low Code Techniken und Code-Generierung. Weitere Informationen zu ReGaP und oktoflow findet Ihr unter www.regap.de

2 Was suchen wir?

Um die Thematik „Energieeffizienz“ für Unternehmen niedrigschwellig verständlich und erlebbar zu machen, soll ein mobiler und transportabler Demonstrator entwickelt werden. Dieser soll es erlauben unter realen Einsatzbedingungen in der Produktion Energiemessung und Energieoptimierung vor Ort anhand von firmeneigenen Messdaten durchzuführen.

Funktionalität:

Energiemessung: Es können verschiedene Schwerpunkte im Bereich der mobilen Energiedatenerfassung gesetzt werden, sofern sie klar zu den Gesamtzielen der ReGaP-Innovationscommunity und der von den Community-Mitgliedern getragenen Ausrichtung beitragen. Mögliche Ansatzpunkte sind: Heterogene, effiziente Energiedatenerfassung, insbesondere nicht-invasiv, berührungslos, indirekt, über bestehende Maschinen- und Geräteschnittstellen, Smart Meter etc.

Integration und Schnittstellen: Es muss eine Anbindung an den Innovationskern, die IIoT-Plattform oktoflow, erfolgen. Das System muss mit der gängigen Telekommunikationsinfrastruktur kompatibel sein und geeignete Schnittstellen, Protokolle und IT-Techniken bereitstellen, um oktoflow-basierte Energieanwendungen vor Ort zu demonstrieren.

Datenauswertung: Es können – über die oktoflow Anbindung - unterschiedliche Formen der Datenauswertung demonstriert und visualisiert werden, z.B. Aggregation von Energiedaten (beispielsweise basierend auf gemeinsamen oder umgerechneten internationalen Einheiten), Disaggregation von Energiedaten, z.B. zur

¹ DATIpilot ist eine Förderlinie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. DATIpilot verfolgt das Ziel, Wissen aus der Forschung in die Anwendung bringen und wichtige Erkenntnisse für den Aufbau der Deutschen Agentur für Transfer und Innovation (DATI) zu gewinnen.

² oktoflow.de

Erkennung von Maschinensignaturen oder Betriebszuständen, Vorhersage, Verbrauchsanalyse und Ansätze zur Energieoptimierung.

Transportierbarkeit, Nutzerfreundlichkeit und Nutzbarkeit in unterschiedlichen Produktionsumgebungen sind wesentliche Anforderungen. Es muss ein funktionsfähiger Demonstrator entstehen, der vor Ort eingesetzt werden kann. Der Demonstrator ist nach dem aktuellen Stand der Technik zu dokumentieren. Gegebenenfalls sind auch fachliche Abnahmen beizubringen. Querschnittsthemen wie Normung, Standardisierung und Zertifizierung sollen, soweit erforderlich, in dem Vorhaben berücksichtigt werden, allerdings nur in dem Umfang, wie sie für den Demonstrator notwendig sind.

Nutzung

Die Anwendbarkeit und Praxistauglichkeit des Demonstrators müssen im Projekt vorangetrieben und nachgewiesen werden. Eine Nutzung des Demonstrators durch die ReGaP-Community insbesondere im Rahmen des Innovation Scouting ist während der Laufzeit des ReGaP-Projekts und darüber hinaus durch geeignete Zeitplanung zu gewährleisten und organisatorisch geeignet zu ermöglichen. Zu diesem Zweck sind in der Skizze und im Antrag geeignete Maßnahmen und Pläne für die Nutzung des Demonstrators während der Laufzeit des Community-Projekts (zusammen mit geeigneten Kennzahlen) und zur Nachnutzung des Demonstrators durch die Community darzulegen.

Zudem sollen Informationen zum Demonstrator in für die Community gewinnbringender Form aufbereitet und als Community-Assets für die Community bereitgestellt werden, z.B. (technische) Erfahrungen, Erfolgsgeschichten, Demonstratorbeschreibungen.

3 Wer kann sich bewerben?

In unserer Community sind grundsätzlich alle willkommen, die sich für das Thema Energiereduktion in der industriellen Produktion interessieren. Antragsberechtigt für diese Ausschreibung sind

- Universitäten, Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen
- andere Institutionen, die Forschungsbeiträge liefern
- Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft
- Verbände, Vereine und Non-Profit-Organisationen

Eine Bedingung ist, dass die Partner eines Vorhabens aktive Mitglieder in der ReGaP-Community sein müssen. Wenn Ihr noch kein aktives Mitglied seid, erkundigt Euch gerne auf unserer Web-Seite bzw. bei unserem Community Manager Dr. Georg Leuteritz (community@regap.de) über die Bedingungen. Eine überzeugende Erklärung zum Beitritt zur Community ist in diesem Fall spätestens in der einzureichenden Skizze abzugeben.

Gesucht werden Verbundprojekte mit zwei oder mehr Partnern. Ihr habt die Wahl zwischen zwei Projektformaten: Praxis-Sprints sowie FuE-Projekte. Bei einem Praxis-Sprint handelt es sich um ein spezielles Format in DATIpilot mit einigen Vereinfachungen, einer beschleunigten Abwicklung, aber auch einigen Beschränkungen (Details siehe Anhang). Für FuE-Projekte gelten die normalen Regeln für Forschungsprojekte beim BMBF. Weitere rechtliche Anforderungen an Zuwendungsempfänger finden sich im Anhang der Ausschreibung.

4 Wie läuft der Bewerbungsprozess?

Das Verfahren ist zweistufig angelegt:

- In der ersten Stufe reichen Bewerberinnen und Bewerber Skizzen ein, aus denen in einem wettbewerblichen Verfahren Skizzen ausgewählt werden.
- In der zweiten Stufe haben ausgewählte Skizzen die Möglichkeit einen förmlichen Förderantrag an das BMBF zu stellen. Nach Einreichung der vollständigen, förmlichen Förderanträge beim BMBF ist eine Bewilligung innerhalb von 2-3 Monaten vorgesehen. Der Start der Projekte erfolgt nach Ablauf der einmonatigen Rechtsbehelfsfrist.

4.1 Wie reiche ich eine Skizze ein?

In der ersten Stufe sind dem ReGaP-Managementteam

bis spätestens 4.8.2025

Projektskizzen in elektronischer Form in PDF-Format per Email an die Adresse ausschreibung@regap.de vorzulegen. Der Erhalt der Skizze wird betätigt.

Die Länge der Skizze ist auf 10 Seiten begrenzt. Um die Skizzenerstellung zu vereinfachen, wird für die Erstellung der Skizze auf der Web-Seite zur Ausschreibung³ eine verbindlich zu verwendende Vorlage bereitgestellt. Aus der Vorlage ist auch zu entnehmen, zu welchen Themen in der Skizze Stellung genommen werden soll. Bitte beachtet die Angaben zu Schriftgröße etc. in der Vorlage.

Die Auswahl der Skizzen geschieht über ein Team von Experten aus der Community (Selection Board). Zur Erhöhung der Transparenz findet Ihr die dabei verwendeten Evaluationskriterien im Anhang. Die Antragsteller werden über das Ergebnis der Auswahl informiert.

Bitte beachtet das Folgende:

- Mit der Einreichung der Projektskizze bestätigt die einreichende Person, dass ihr Projekt von der Leitung ihrer Institution unterstützt wird. Bei Verbundprojekten ist eine gemeinsame Skizze durch die Verbundkoordination vorzulegen. Dabei bestätigt die einreichende Verbundkoordination mit der Einreichung, dass sie zur Einreichung im Namen aller Verbundpartnern bevollmächtigt ist.
- Projektskizzen, die den formalen Anforderungen der Vorlage nicht erfüllen oder die Einreichungs-Deadline nicht einhalten, können ohne weitere Prüfung abgelehnt werden.
- Bei zu langen Skizzen werden alle Inhalte, die über die 10 Seiten hinausgehen bei der Begutachtung nicht berücksichtigt.
- Für die Begutachtung sind ca. 2 Monate geplant.

4.2 Wie stelle ich einen Förderantrag (bei Auswahl)

Wenn Eure in der Skizze dargestellte Projektidee zur Förderung ausgewählt wurden, könnt Ihr und Eure Verbundpartner förmliche Förderanträge beim BMBF im Rahmen der Förderlinie DATIpilot⁴ stellen.

³ <https://regap.de/regap-ausschreibungen/>

⁴ https://www.bmbf.de/SharedDocs/Downloads/DE/2023/foerderrichtlinie_datipilot.html

4.3 Art, Höhe und Umfang der Zuwendung

Das Gesamtfördersumme von Vorhaben in dieser Ausschreibung ist inklusive Projektpauschalen auf 300.000€ limitiert. Bei den Praxisprints gibt es zusätzlich eine Limitierung der Fördersumme auf 150.000€ pro Partner (ggf. zzgl. Projektpauschale) und in Bezug auf die Laufzeiten (siehe auch Anhang). Die Laufzeit des Vorhabens soll 24 Monate nicht überschreiten.

Gefördert werden können sowohl bei FuE-Projekten als auch bei Praxis-Sprints Kosten für Personal, Sachkosten und Reisen zu Demonstrationszwecken. Zudem sind in moderatem Maße Unteraufträge möglich. Bei den Praxis-Sprints sind die Sachkosten auf 5.000 Euro beschränkt. Die Zuwendungen werden im Wege der Projektförderung durch das BMBF als nicht rückzahlbarer Zuschuss gewährt. Für die Förderung gilt:

- Für Universitäten (Uni) und Forschungseinrichtungen (FE) sind Förderquoten bis zu 100% möglich.
- Für nichtwirtschaftlichen Forschungsvorhaben an Hochschulen und Universitätskliniken gibt es eine Projektpauschale in Höhe von 20%.
- Für Unternehmen liegt die Förderquote bei Beantragung einer De-minimis-Beihilfe bei 80 - 100% (abhängig von der Größe des Unternehmens und Art des Antrags)
- Ansonsten liegt die Förderquote für Unternehmen (gemäß Beihilfe nach AGVO) in der Regel zwischen 40% und 60% bei Beteiligung eines KMU, einer Uni oder einer FE und in der Regel zwischen 25% und 45% ohne Beteiligung eines KMU oder einer FE.

Für die Zuwendungen gelten die Regeln des BMBF (siehe Details im Anhang).

Anhang

Im Folgenden werden die rechtlichen Regelungen genauer detailliert, die der Übersichtlichkeit halber nicht im Hauptteil der Ausschreibung ausgeführt wurden.

Evaluationskriterien

Zur Bewertung der Skizzen werden folgende Kriterien herangezogen:

- Thematische Passung zur Ausschreibung und zum Innovationsfeld der Community;
- Beitrag zur Weiterentwicklung der ReGaP-Community und zur Kooperation in der Community;
- Relevanz und Tauglichkeit der Messverfahren und des Demonstrators für flexible Präsentationen und Demonstrationen bei Unternehmen;
- Transportabilität und Flexibilität des Demonstratoraufbaus;
- Grad der Integration mit dem Innovationskern oktoflow und Konzept für die Nutzbarmachung der gesammelten/gemessenen Daten;
- Qualität des Konzepts für die Nutzung des Demonstrators während des Projekts, Qualität des Nachnutzungskonzepts und dadurch entstehende Möglichkeiten für die Community;
- Innovation durch das Projekt und Einhaltung wissenschaftlicher Standards (gute wissenschaftliche Praxis, <https://zenodo.org/records/6472827> hochwertiger und am Bedarf orientierter Community Assets im Zusammenhang mit dem Demonstrator;
- Realistische zeitliche und ressourcenbezogene Planung des Projekts, Einhaltung des gesetzten finanziellen Rahmens;
- Qualität des Konsortiums in Bezug auf individuelle Expertise, Zusammensetzung der Partner und notwendige und sich ergänzende Kompetenzen für die Durchführung des Projekts.

Formale Anforderungen an Zuwendungsempfänger

Zum Zeitpunkt der Auszahlung einer gewährten Zuwendung wird das Vorhandensein einer Betriebsstätte oder Niederlassung (Unternehmen) beziehungsweise einer sonstigen Einrichtung, die der nichtwirtschaftlichen Tätigkeit des Zuwendungsempfängers dient (Hochschule, außeruniversitäre Forschungseinrichtung, andere Institution, die Forschungsbeiträge liefert, Verband, Verein oder Non-Profit-Organisation, Kommune und deren Einrichtungen sowie Behörde und deren Forschungseinrichtungen), in Deutschland verlangt.

Forschungseinrichtungen, die von Bund und/oder Ländern grundfinanziert werden, können neben ihrer institutionellen Förderung nur unter bestimmten Voraussetzungen eine Projektförderung für ihre zusätzlichen projektbedingten Ausgaben beziehungsweise Kosten bewilligt bekommen.

Zu den Bedingungen, wann staatliche Beihilfe vorliegt/nicht vorliegt, und in welchem Umfang beihilfefrei gefördert werden kann, siehe FuEul-Unionsrahmen. KMU im Sinne dieser Förderrichtlinie sind Unternehmen, die die Voraussetzungen der KMU-Definition der EU erfüllen.

Informationen zur Zuwendung (FuE Projekte)

Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft und für Vorhaben von Forschungseinrichtungen, die in den Bereich der wirtschaftlichen Tätigkeiten fallen, sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten. Diese können unter Berücksichtigung der beihilferechtlichen Vorgaben (siehe Anlage) anteilig finanziert werden. Nach BMBF-Grundsätzen wird eine angemessene Eigenbeteiligung an den entstehenden zuwendungsfähigen Kosten vorausgesetzt.

Bemessungsgrundlage für Zuwendungen an Hochschulen, Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen und vergleichbare Institutionen, die nicht in den Bereich der wirtschaftlichen Tätigkeiten fallen, sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Ausgaben (bei Helmholtz-Zentren und der Fraunhofer-Gesellschaft die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten), die unter Berücksichtigung der beihilferechtlichen Vorgaben individuell bis zu 100 % gefördert werden können.

Bei nichtwirtschaftlichen Forschungsvorhaben an Hochschulen und Universitätskliniken wird zusätzlich zu den durch das BMBF finanzierten zuwendungsfähigen Ausgaben eine Projektpauschale in Höhe von 20 % gewährt. Förderfähig sind Ausgaben/Kosten, welche im Förderzeitraum dazu dienen, den geplanten Forschungsprozess beziehungsweise die Ergebnisse der Öffentlichkeit zugänglich zu machen und über diese mit der Gesellschaft in den Austausch zu gehen. Die Wissenschaftskommunikation ist die allgemeinverständliche, dialogorientierte Kommunikation und Vermittlung von Forschung und wissenschaftlichen Inhalten an Zielgruppen außerhalb der Wissenschaft.

Die zuwendungsfähigen Ausgaben/Kosten richten sich nach den „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Ausgabenbasis (AZA/AZAP/AZV)“ und/oder den „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Kostenbasis von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft (AZK)“ des BMBF.

CO₂-Kompensationszahlungen für Dienstreisen können nach Maßgabe der „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Ausgabenbasis (AZA/AZAP/AZAV)“ bzw. der „Richtlinien für Zuwendungsanträge auf Kostenbasis von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft (AZK)“ als zuwendungsfähige Ausgaben bzw. Kosten anerkannt werden.

Für die Festlegung der jeweiligen zuwendungsfähigen Kosten und die Bemessung der jeweiligen Förderquote sind die Vorgaben der AGVO zu berücksichtigen (siehe Anlage).

Die üblichen sonstigen Zuwendungsbestimmungen aktueller BMBF-Ausschreibungen gelten sinngemäß.

Regelungen für Praxis-Sprints

Praxis-Sprints basieren auf dem Format der DATIpilot Community- oder Innovation-Sprints. Zusammengefasst gelten die folgenden Regeln:

1. Es sind Verbünde aus mehr als zwei Partnern möglich (in Abweichung von Community-Sprint). Dabei muss es mindestens ein Forschungs- und ein Praxispartner geben.
2. Die Förderung beträgt max. 150.000€ pro Partner (ggf. zgl. Projektpauschale).
3. Die Laufzeit liegt bei maximal 18 Monaten.
4. Abweichende Laufzeiten im Verbund möglich, d.h. z.B. das Vorhaben der wissenschaftlichen Einrichtung kann länger als 18 Monate laufen / früher starten.
5. Wissenschaftliche Partner werden nach den Bedingungen regulärer FuE-Projekte gefördert.
6. Für Praxispartner ist nur ein AZA de-minimis-Antrag möglich (mit bis zu 100% Förderquote).
7. Es gibt eine unechte Pauschale von 5000 Euro für Sachausgaben (in Abweichung von Community Sprint).
8. Es können Ausgaben in den folgenden Kostenkategorien gefördert werden: Personal, Aufträge Reisen, Sachkosten (s.o.) sowie Workshops. Reisen und Catering (alles unechte Pauschalen).
9. Anders als beim Community-Sprint muss beim Praxis-Sprint ebenso wie bei einem FuE Projekt ein Zwischenbericht erstellt werden (Berichtspflichten wie bei FuE Projekt).
10. Vereinfachtes AZA-Formular in easy-online.

Ziel der ReGaP Community

Ziel von ReGaP ist es eine aktive Community – die ReGaP Community - rund um das Thema erhöhte Energieeffizienz durch KI-Anwendungen in der industriellen Produktion aufzubauen und einen offenen Innovationsprozess in diesem Bereich zu etablieren. Durch die Community sollen Methoden, Technologien, Prozesse, Praktiken und förderliche Rahmenbedingungen für eine energieeffizientere Produktion ko-kreativ vorangetrieben, Unternehmen für das Thema sensibilisiert und in die Lage versetzt werden, das Thema erhöhte Energieeffizienz für ihr Unternehmen anzugehen.

Bei der Entwicklung von Lösungen in der Community liegt dabei der Schwerpunkt auf der Offenheit, der einfachen Nutzbarkeit und der Wiederverwendbarkeit von Innovationen, um das wichtige Thema der erhöhten Energieeffizienz gemeinsam und synergetisch voranzutreiben.

Als Innovationskern wird die open Source Industrie 4.0 Plattform oktoflow verwendet. Sie wird im Rahmen des offenen Innovationsprozesses zum Entwickeln von Lösungen zur Energiereduktion eingesetzt, ergänzt und erweitert.

Die entstehenden Lösungen werden geeignet aufbereitet – in Form von open source code oder von aufbereitet in Form von Community Assets, um sie wiederum der Community einfach zugänglich zu machen.