

Leistungsbeschreibung

Projekt Legumob - Mobile Verarbeitungseinheit für Hülsenfrüchte

Einsatz von thermisch aufgeschlossenen heimischen Körnerleguminosen in der ökologischen Fütterung

Ausführungszeitraum: vom 07.07.2026 bis 31.11.2028

Auftraggeberin: Umweltzentrum Dresden e. V.
Schützengasse 16 - 18
01067 Dresden

Ansprechpartner: Tom Umbreit
tom.umbreit@uzdresden.de
0176 24112508

Ablauf Angebotsfrist: 06.07.2026, Uhrzeit: 12 Uhr

Bindefrist endet am: 06.08.2026

1. Hintergrund und Anlass

Das Projekt „Legumob - mobile Verarbeitungseinheit für Hülsenfrüchte“ ist ein Teilprojekt innerhalb des Bündnisses Land.Visionen in der Region Mittelsachsen. Das Bündnis verbindet alle Akteure im landwirtschaftlichen Umfeld mit dem Ziel, den Strukturwandel in der Landwirtschaft mit Offenheit und Neutralität erfolgreich zu fördern, um der geringen Wertschöpfung und mangelnden Akzeptanz von Landwirtschaft in der Gesellschaft entgegenzuwirken. Hintergrund ist das Förderprogramm „WIR! – Wandel durch Innovation in der Region“, gefördert vom Bundesministerium für Forschung, Technologie, Raumfahrt (BMFTR).

www.landvisionen.de

Das Verbund-Forschungsvorhaben aus Umweltzentrum Dresden e.V. und Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Standort Leipzig wird vom BMFTR gefördert.

2. Aufgabenstellung

Der Anbau von Hülsenfrüchten gewinnt vor dem Hintergrund einer nachhaltigen, klimaangepassten und regionalen Lebensmittelproduktion zunehmend an Bedeutung. Gleichzeitig bestehen in vielen Regionen weiterhin strukturelle Herausforderungen hinsichtlich der Erfassung, Verarbeitung, Vermarktung und Vernetzung der Akteure entlang der Wertschöpfungskette. Insbesondere für kleinere und mittlere landwirtschaftliche Betriebe fehlen häufig wirtschaftlich tragfähige Verarbeitungs- und Vermarktungsstrukturen, um den Anbau von Hülsenfrüchten langfristig auszubauen und zusätzliche Wertschöpfung in der Region zu generieren.

Vor diesem Hintergrund ist der zentrale Gegenstand des Forschungsprojektes die modellhafte Konzipierung und Planung aller Voraussetzungen für die Errichtung regionaler Stützpunkte mit mobilen Verarbeitungseinheiten für Hülsenfrüchte. Die mobilen Einheiten sollen verschiedene Verarbeitungsschritte wie Reinigung, Sortierung, Wärmebehandlung sowie gegebenenfalls Ölpressung ermöglichen und damit eine bedarfsgerechte, regionale Verarbeitung von Hülsenfrüchten unterstützen.

Ergänzend soll eine Kooperationsplattform entwickelt und auf ihre Praxistauglichkeit geprüft werden. Diese soll dazu beitragen, regionale Anbaupotenziale systematisch zu erfassen, Erzeugung und Bedarf besser aufeinander abzustimmen sowie die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren entlang der Wertschöpfungskette zu stärken. Darüber hinaus soll die Plattform perspektivisch die regionale Vermarktung von Produktmengen unterstützen, die über den Eigenbedarf der Erzeuger hinausgehen.

Ein weiterer Schwerpunkt des Projektes liegt im Aufbau und der Stärkung eines Netzwerks von Akteuren aus Landwirtschaft, Verarbeitung, Handel und Ernährungswirtschaft. Bestehende Kooperationen und Netzwerke sollen sichtbar gemacht und weiterentwickelt sowie neue Vernetzungen angestoßen werden. Ziel ist es, die Erzeugung, Weiterverarbeitung und Verwertung von Hülsenfrüchten und daraus hergestellten Produkten beispielhaft aufzuzeigen und langfristig die regionale Wertschöpfung im Bereich der Hülsenfrüchte zu stärken.

Neben der technischen und logistischen Konzeption der mobilen Verarbeitungseinheiten und der Kooperationsplattform sollen die wirtschaftlichen, organisatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen für deren Betrieb untersucht werden. Hierzu sind belastbare Informationen zu Anbaupotenzialen, Marktbedarfen, bestehenden Netzwerken, Logistikstrukturen sowie möglichen Finanzierungs- und Geschäftsmodellen erforderlich. Ein besonderer Fokus liegt auf der Entwicklung und Bewertung von Beteiligungsmodellen, die einem partizipativen und

gemeinschaftlich getragenen Geschäftsmodell für Investition und Betrieb der mobilen Verarbeitungseinheiten zugrunde liegen können.

Die Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft Sachsen (AbL Sachsen) war maßgeblich an der Entwicklung des Projektes beteiligt. Akteure der AbL Sachsen sind daher insbesondere bei der Erarbeitung der Praxisanforderungen und der Bewertung der Projektergebnisse einzubeziehen. Kontaktdaten werden bei Bedarf durch die ausschreibende Stelle zur Verfügung gestellt.

Ziel des Projektes ist es, umsetzungsreife technische, organisatorische und wirtschaftliche Lösungsansätze für regionale Verarbeitungs- und Vermarktungsstrukturen von Hülsenfrüchten zu entwickeln. Die Ergebnisse sollen als Grundlage für die Entwicklung und Umsetzung einer langfristig tragfähigen regionalen Infrastruktur dienen und zugleich so aufbereitet werden, dass sie als Modell für die Umsetzung vergleichbarer Vorhaben in anderen Regionen genutzt werden können.

Im Rahmen des beim Umweltzentrum Dresden verorteten zentralen Teilvorhabens werden die nachfolgend beschriebenen Teilaufgaben extern vergeben.

3. Zu erbringende Leistungsbausteine im Detail

3.1. Arbeitspaket 1.1 Marktrecherche Anbaumengen

Im Rahmen dieses Arbeitspakets wird eine Marktrecherche zu bestehenden und potenziellen Anbaumengen sowie Verarbeitungsstrukturen von Hülsenfrüchten in der Projektregion Mittelsachsen durchgeführt. Zusätzlich sollen Nutzungsschwerpunkte, Entwicklungspotenziale sowie der Bedarf an Hülsenfrüchten untersucht werden. Die Ergebnisse werden nach Kulturen, Sorten und Qualitäten strukturiert aufbereitet und dienen als Grundlage für die weiteren Arbeitspakete.

Teilschritte

- Festlegung und Abgrenzung des Projektgebietes gemeinsam mit den Projektpartnern
- Festlegung einer geeigneten Form der Ergebniszusammenführung mit den Projektpartnern
- Erfassung bestehender Anbauflächen und Anbaumengen von Bio-Körnerleguminosen mit Schwerpunkt Sachsen und Mitteldeutschland
- Untersuchung der in der Projektregion und angrenzenden Gebieten vorhandenen Verarbeitungsmengen von Hülsenfrüchten
- Recherche vorhandener Bio-Verarbeitungsstrukturen in Sachsen sowie deren Einbindung in nationale Liefer- und Wertschöpfungsketten
- Kategorisierung der Ergebnisse nach Kulturen, Sorten und Qualitäten
- Abschätzung von Entwicklungs- und Ausbaupotenzialen für Anbau, Verarbeitung und Vermarktung

Laufzeit: 07/2026 – 03/2027

Rahmenbedingungen

- Durchführung der Recherche in enger Abstimmung mit den Projektpartnern sowie relevanten Fachbehörden, insbesondere dem LfULG Sachsen
- Recherche erfolgt in enger Abstimmung mit Bio-Anbauverbänden bzw. Institutionen der landwirtschaftlichen Interessenvertretung, wie bspw. Öko-Kompetenzzentrum, AbL, Bauernverband.
- Nutzung verfügbarer statistischer Daten, Fachinformationen, Marktanalysen und Praxisinformationen

- Recherche erfolgt z.T. durch persönliche Gespräche und Betriebsbesuche in der Projektregion
- Die Ergebnisse dienen als Datengrundlage für die weiteren Projektphasen sowie für technische, logistische und wirtschaftliche Entscheidungsprozesse

Ergebnisse

- Konkrete Abschätzung des aktuellen Ist-Zustandes des Anbaus von Hülsenfrüchten im Projektgebiet einschließlich regionaler Verteilung und Nutzungsschwerpunkte
- Aussage zum aktuellen und perspektivischen Bedarf an Hülsenfrüchten in der Projektregion
- Übersicht über bestehende Verarbeitungsstrukturen sowie deren Einbindung in regionale und nationale Lieferketten
- Einschätzung des entwickelbaren Potenzials für Anbau, Verarbeitung und Vermarktung von Körnerleguminosen
- Strukturierte Datengrundlage nach Kulturen, Sorten und Qualitäten als Arbeits- und Entscheidungsbasis für die nachfolgenden Arbeitspakete

3.2. Arbeitspaket 1.2 Recherche Netzwerke + Kooperationen/Logistik-Lösungen

Bestehende Netzwerke, Kooperationen sowie Logistik- und Verarbeitungslösungen im Bereich Hülsenfrüchte werden in diesem Arbeitspaket recherchiert und analysiert. Ziel ist die Identifikation geeigneter Strukturen, Schnittstellen und Lösungsansätze entlang der Wertschöpfungskette sowie deren Bewertung hinsichtlich Übertragbarkeit und Nutzung im Projekt. Dabei erfolgt insbesondere ein Vergleich bestehender zentraler Lösungen mit regionalen mobilen Ansätzen im Hinblick auf Logistik und Wirtschaftlichkeit.

Teilschritte

- Festlegung einer geeigneten Form der Ergebniszusammenführung mit den Projektpartnern
- Recherche und Erfassung bestehender regionaler und überregionaler Netzwerke sowie Kooperationen im Bereich Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung von Hülsenfrüchten
- Analyse vorhandener Kooperationsmodelle entlang der Wertschöpfungskette einschließlich beteiligter Akteure, Organisationsformen und Schnittstellen
- Untersuchung bestehender Logistik-, Sammel-, Bündelungs- und Verarbeitungslösungen hinsichtlich Struktur, Abläufen und technischer Voraussetzungen
- Bewertung der identifizierten Lösungen hinsichtlich Übertragbarkeit, Nachnutzbarkeit und Integrationsfähigkeit in die geplante Projektlösung
- Identifikation möglicher Synergien, Entwicklungspotentiale und ausbaufähiger Schnittstellen zwischen bestehenden Akteuren und Strukturen

Laufzeit: 08/2026 – 08/2027

Rahmenbedingungen

- Betrachtung bestehender Netzwerke und Lösungen mit Schwerpunkt auf Deutschland sowie relevanten überregionalen Vergleichsmodellen
- Berücksichtigung wirtschaftlicher, organisatorischer und logistischer Rahmenbedingungen der bestehenden Systeme
- Nutzung öffentlich verfügbarer Informationen, Fachliteratur, Projektdokumentationen sowie vorhandener Praxisbeispiele und Netzwerke

- Einbeziehung von Akteuren der AbL Sachsen bei der Entwicklung der Praxisanforderungen

Ergebnis

- Übersicht über vorhandene regionale und überregionale Netzwerke, Kooperationen und Wertschöpfungsstrukturen einschließlich bestehender und potenziell entwickelbarer Schnittstellen und Synergien
- Dokumentation und Bewertung vorhandener Logistik-, Bündelungs- und Verarbeitungslösungen einschließlich ihres Nachnutzungspotentials im Rahmen des Projekts
- Ableitung von Handlungsempfehlungen und Potentialen für die Integration geeigneter Ansätze in die Projektlösung

3.3. Arbeitspaket 1.3 Recherche Markt/vorhandene Lösungen

Im Arbeitspaket werden der regionale Bedarf an Eiweißfuttermitteln auf Basis von Hülsenfrüchten sowie vorhandene Verarbeitungsstrukturen untersucht. Hierzu werden landwirtschaftliche Betriebe, bestehende Anlagen und Verarbeitungslösungen entlang der Wertschöpfungskette analysiert.

Zusätzlich erfolgt eine Recherche bestehender und geplanter technischer Lösungen, insbesondere modularer und mobilfähiger Verarbeitungskonzepte. Ziel ist die Bewertung von Marktpotentialen, Synergien und geeigneten technischen Lösungen für die weitere Projektentwicklung.

Teilschritte:

- Festlegung einer geeigneten Form der Ergebniszusammenführung mit den Projektpartnern
- Festlegung und Abgrenzung der Projektregion gemeinsam mit den Projektpartnern
- Recherche des regionalen Bedarfs an Eiweißfuttermitteln aus Hülsenfrüchten einschließlich Nebenprodukten
- Untersuchung des Einsatzes von Leguminosen-Futtermitteln im Projektgebiet und in Sachsen in Bio- und konventionellen Betrieben
- Einbindung landwirtschaftlicher Betriebe sowie relevanter Fachbehörden zur Bedarfserfassung und Datenerhebung
- Analyse des Bedarfsvolumens als Grundlage für die Anbauplanung
- Bewertung regionaler Verarbeitungspotentiale und möglicher Synergien

Laufzeit: 07/2026 – 03/2027

Rahmenbedingungen:

- Durchführung der Untersuchungen in enger Abstimmung mit Projektpartnern, landwirtschaftlichen Betrieben und Fachbehörden
- Schwerpunkt auf der Projektregion Mittelsachsen unter ergänzender Betrachtung relevanter Strukturen in Sachsen und Deutschland
- Die Ergebnisse dienen als Grundlage für die technische, logistische und wirtschaftliche Konzeption der Projektlösung
- Einbeziehung von Akteuren der AbL Sachsen bei der Entwicklung der Praxisanforderungen

Ergebnis:

- Umfassende Kenntnis zum regionalen Bedarf an Eiweißfuttermitteln und Nebenprodukten aus Hülsenfrüchten für die Tierproduktion
- Übersicht über bestehende regionale und beispielhaft bundesweite Verarbeitungsstrukturen einschließlich möglicher Synergien und Nachnutzungspotentiale
- Erfassung und Bewertung vorhandener technischer Teillösungen und modularer Verarbeitungsschritte
- Umfassende Kenntnis zu mobilfähigen Technik- und Verarbeitungslösungen sowie bereits existierenden mobilen Praxisbeispielen
- Einschätzung geeigneter Verfahren hinsichtlich ihrer technischen, logistischen und wirtschaftlichen Eignung für Tierernährung
- Datengrundlage für die weitere technische Auslegung, Anbauplanung und Entwicklung der Projektlösung

3.4. Arbeitspaket 2.1 Verfahrenstechnik

Das Arbeitspaket 2.1 beinhaltet die detaillierte Analyse und Festlegung von Verarbeitungsverfahren für einen spezifischen Anwendungsfall (Verwendung als Futtermittel) im Rahmen eines Projekts.

Teilschritte:

- Wissens- und Praxistransfer von landwirtschaftlichen Betrieben, insbesondere hinsichtlich einzelner, bereits vorhandener Verarbeitungsverfahren
- Mitarbeit bei der bzw. spezifische Anforderungen für die Verwendung als Tierfutter
- Festlegung einer geeigneten Form der Ergebniszusammenführung mit den Projektpartnern
- Untersuchung und Bewertung der für die projektspezifischen Anforderungen relevanten Verarbeitungsschritte und -verfahren (Futter)

Laufzeit: 08/2026 – 02/2028

Rahmenbedingungen:

- Anpassung von Zwischenergebnissen an die Ergebnisse weiterer Arbeitspakete, iterative Erarbeitung der Gesamtlösung

Ergebnisse:

- Zusammenstellung bestehender Verfahren und Anforderungen aus der Praxis
- Bewertung verschiedener Varianten nach Effizienz, Qualität, Machbarkeit etc., im Hinblick auf die Verwendung als Tierfutter

3.5. Arbeitspaket 2.2 Prozessabläufe

Das Arbeitspaket 2.2 beinhaltet die Beteiligung an Entwicklung, Bewertung und Optimierung von Prozessabläufen sowie die Vorbereitung für wirtschaftliche Analysen und den Testbetrieb. Die wesentlichen Punkte lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Teilschritte:

- Festlegung einer geeigneten Form der Ergebniszusammenführung mit den Projektpartnern
- Mitarbeit an modellhafter Entwicklung von Prozessabläufen auf Grundlage der Ergebnisse aus Arbeitspaketen 1.3 und 2.1. (Schwerpunkt Tierernährung)
- Mitarbeit an Auswahl und Optimierung der besten Prozesse (Schwerpunkt Tierernährung)
- Mitarbeit an Erarbeitung der Grundlagen für Wirtschaftlichkeit und Test-Pilot-Betrieb mit besonderer Betrachtung technischer, ökologischer und wirtschaftlicher Parameter
- Inhaltliche Beteiligung an den geplanten Verbund-Veranstaltungen zur Diskussion der Zwischenergebnisse mit Praxisakteuren

Laufzeit: 02/2027 – 02/2028

Rahmenbedingungen:

- Anpassung von Zwischenergebnissen an die Ergebnisse weiterer Arbeitspakete, iterative Erarbeitung der Gesamtlösung

Ergebnisse:

- Bewertung der Modelle bezüglich Tauglichkeit in der Praxis
- Klar definierte Mengenermittlung für die Verarbeitungseinheit für die Nutzung als Bio-Tierfutter

3.6. Arbeitspaket 4.1/4.6 Erzeuger-Kooperation

Im Zuge des Arbeitspakets 4.1/4.6 ist die Konzeption, Entwicklung und Erprobung einer digital unterstützten Koordinationslösung zur Bündelung, Verarbeitung und perspektivischen Vermarktung regional erzeugter Sojabohnen sowie weiterer Körnerleguminosen geplant. Im Mittelpunkt steht die Entwicklung eines webbasierten digitalen Prototyps, der AkteurInnen entlang der Wertschöpfungskette vernetzt und zentrale Koordinationsaufgaben unterstützt. Die Plattform ist kein reines Digitalprojekt, sondern ein praxisnaher Pilot zur Erprobung digitaler Werkzeuge für organisatorische und logistische Fragestellungen.

Im Zuge dieses Arbeitspaketes sind folgende Teilleistungen zu erbringen:

Teilschritte:

- Kontinuierlicher Austausch zwischen Praxis (Landwirte, Verarbeiter) und Entwicklerteam
- Iterative Optimierung aller Entwicklungsstufen der geplanten Plattform in enger Abstimmung mit Akteuren aus der Praxis
- Definition der Anforderungen an Kooperationsplattformen aus Nutzersicht für die Futtererzeugung

Laufzeit: 06/2026 bis 11/2028

Rahmenbedingungen

- Anpassung von Zwischenergebnissen an die Ergebnisse weiterer Arbeitspakete (AP),
iterative Erarbeitung der Gesamtlösung

Ergebnis:

Die geplante Entwicklung der Plattform erfolgte entlang der im Arbeitspaket definierten Praxisanforderungen und wird als praxistauglich eingestuft.

3.7. Arbeitspaket 4.7 Lagerlösung

Für die in einer mobilen Verarbeitungseinheit zu verarbeitenden landwirtschaftlichen Erzeugnisse bedarf es technologisch und logistisch geeigneter Lagermöglichkeiten.

Eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst die Gestaltung dieser Lagerinfrastruktur, beispielsweise Anzahl der Kulturen und Sorten, Zwischenbearbeitungsschritte, Konsistenz und Qualitätsstufen der Endprodukte.

All diese Einflussgrößen müssen in einer Untersuchung erfasst und ausgewertet werden und in enger Abstimmung mit dem Arbeitspaket 5.1 in den Entwurf und die Erarbeitung einer Lagerkonzeption einfließen.

Teilschritte:

- Festlegung einer geeigneten Form der Ergebniszusammenführung mit den Projektpartnern
- Erfassung bestehender Lagerkapazitäten in Sachsen
- Recherche der Lagervoraussetzungen für Sojaerzeugnisse und andere Körnerleguminosen (Einbeziehung u.a. des JKI -Julius Kühn Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen)
- Recherche und Darstellung der Voraussetzungen zur Schaffung von regionalen Lagerkapazitäten für Bio-zertifizierte Körnerleguminosen.
- Darstellung der Potenziale für die Lagerung biozertifizierter Ware

Laufzeit: 11/2027 bis 11/2028

Rahmenbedingungen

- Anpassung von Zwischenergebnissen an die Ergebnisse weiterer Arbeitspakete (AP),
iterative Erarbeitung der Gesamtlösung
- Einbeziehung von Akteuren der AbL Sachsen bei der Entwicklung der Praxisanforderungen

Ergebnis:

Die erarbeiteten Lösungsvorschläge für die Lagerung von Zwischen- und Endprodukten der mobilen Verarbeitungseinheit werden Teil der Gesamtdokumentation. Die erforderlichen Lagerkapazitäten sowie die Potenziale werden übersichtlich und in Abhängigkeit verschiedener Konfigurationen dargestellt.

4. Ausführungsfristen, Zahlungen

4.1. Teilleistungen und Ausführungsfristen

- Für Teilleistung 1 (Arbeitspaket 1.1) gilt folgende Ausführungsfrist: 31.03.2027.
- Für Teilleistung 2 (Arbeitspaket 1.2) gilt folgende Ausführungsfrist: 31.08.2027.
- Für Teilleistung 3 (Arbeitspaket 1.3) gilt folgende Ausführungsfrist: 31.03.2027.
- Für Teilleistung 4 (Arbeitspaket 2.1 und 2.2) gilt folgende Ausführungsfrist: 28.02.2028.
- Für Teilleistung 5 (Arbeitspaket 4.1/4.6, 4.7) gilt folgende Ausführungsfrist: 30.11.2028.

4.2. Zahlungen

Das Gesamthonorar für die Leistung wird in quartalweisen Teilzahlungen nach Dokumentation des Arbeitsstandes der jeweils erreichten Teilleistungen ausgezahlt.
Eine detaillierte Festlegung erfolgt im Zuschlagsschreiben.

5. Ergänzende Informationen

Im Angebot ist die Teilnahme an regelmäßigen Jour-Fixes (14-tägig) sowie an quartalsweisen Zwischenevaluationen einzukalkulieren!

Der Nachweis einer Bio-Zertifizierung auf Betriebsebene bzw. eine externe Auditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17065 ist eine zwingende Voraussetzung für die Beauftragung.

Im Zuge der Umsetzung ist der Besuch von mindestens 50 landwirtschaftlichen Betrieben in Sachsen einzuplanen und nachzuweisen.

Die Bewerber werden aufgefordert, mit dem Angebot folgende Nachweise vorzulegen:

- enge Vernetzung in der Branche (Landwirtschaft, Verarbeitung landwirtschaftliche Erzeugnisse) im Projektgebiet
- enge Kontakte zu Landwirtschaftsbetrieben in der Region
- geeignete Mitarbeiterstruktur mit Erfahrung in Landwirtschaft und Verarbeitung
- Erfahrung bei der Durchführung von Praxisworkshops
- Mitarbeit in wissenschaftlichen Projekten
- Nachweis Bio-Zertifizierung auf Betriebsebene bzw. externe Auditierung von Zertifizierungstätigkeiten gemäß DIN EN ISO/IEC 17065 auf Netzwerkebene