

## (I) Projekte aus dem mFUND Programmmodul „Strukturwandel in den Kohleregionen“

Die Auflistung stellt alle Projekte dar, die im Rahmen des mFUND-Programmmoduls "Strukturwandel in den Kohleregionen" bereits bewilligt und somit gefördert werden (aktueller Stand). Weitere Projekte aus dem 1. Förderaufruf vom Februar 2021 und der Förderlinie 1 (Machbarkeitsstudien bis 100 Tsd. Euro, kontinuierliche Einreichung möglich) befinden sich noch im Antragsprozess.

Zu den bereits gestarteten Projekten stehen einseitige Projektsteckbriefe unter diesem [Link](#) zur Verfügung – diese werden kontinuierlich aktualisiert.

Bewilligte Projekte: 17 Vorhaben, Fördersumme gesamt rd. 18 Mio. €

Themenbereich	Projektkurzbeschreibung	Erwartete Ergebnisse/Wirkungen, Beitrag zum Strukturwandel	Konsortialführer (z.T. Kurztitel)	Weitere Projektpartner (z.T. Kurztitel)	Fördersumme €	Projektstart	AKRONYM
<b>Brandenburg</b>							
Schiene	KI-basierte Analyse von Schienenprüfdaten zur Fehlerdetektion, Fehlerbewertung und Optimierung der Instandhaltungsplanung	Das Projekt soll dazu beitragen, die Lausitz als wichtigen Standort für die Schienenverkehrsforschung zu etablieren. Im Projekt wird die Erhebung des Schienenzustands durch Auswerteverfahren des maschinellen Lernens erweitert und eine IT-Umgebung für die gesamte Prozesskette entwickelt. Durch die genauere Klassifikation von Schädigungen sowie einer gezielten Planung von Maßnahmen wird eine optimierte Instandhaltung der Schienen ermöglicht.	Eisenbahn-Bundesamt	DB Netz AG, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, ZEDAS GmbH, TU Berlin, Vrana GmbH	1.718.769	01.12.	AIFRI
Schifffahrt	Dataset für Infrastrukturkomponenten von Binnenschiffstraßen am Beispiel des Testfeldes SOW	Das Projekt soll die Entwicklung hochautomatisierter bzw. autonom operierender Binnenschiffe vorantreiben. Das Untersuchungsgebiet bildet die Spree-Oder-Wasserstraße (SOW). Im Rahmen des Vorhabens nutzt der Antragsteller Realdaten der Umgebung der Schiffe, um daraus mithilfe von Künstlicher Intelligenz (KI) Infrastrukturkomponenten während der Fahrt zu erkennen und zu klassifizieren. Die Erkenntnisse aus diesem Projekt bestehen in einem Modul, welches für Assistenzsysteme für die Binnenschifffahrt genutzt werden kann. Im übergeordneten Rahmen wird damit ein Beitrag dazu geleistet, Binnenschiffe in Zukunft weitgehend autonom operieren zu lassen.	TITUS Research GmbH	keine	42.780	01.01.	DataSOW

Themenbereich	Projektkurzbeschreibung	Erwartete Ergebnisse/Wirkungen, Beitrag zum Strukturwandel	Konsortialführer (z.T. Kurztitel)	Weitere Projektpartner (z.T. Kurztitel)	Förder-summe €	Projekt-start	AKRO-NYM
Wetter-/ Klimadaten	Nachhaltige und praxistaugliche Implementierung eines Entscheidungshilfesystems für Niedrigwasser und Trockenheit	Projekthalt ist die Entwicklung eines prototypischen, benutzerfreundlichen Entscheidungshilfesystems zu Niedrigwasser und Trockenheit mit nutzergruppenspezifischen und mobilen Apps, das im realen Anwendungskontext des Landkreis Dahme-Spreewald erprobt wird. Daraus werden Erkenntnisse zu Ergebnisgüte und Nutzen für das Bergbaufolgemanagement, Gebietskörperschaften, Landwirtschaft und Zivilgesellschaft in den Kohleregionen abgeleitet.	disy Informationssysteme GmbH	Büro für Angewandte Hydrologie, HTW Berlin	899.914	01.12.	NieTro_2

### Nordrhein-Westfalen

Drohnen	Entwicklung der Grundlagen eines Informationssystems für den Aufbau von Steuerungs- und Überwachungsnetzen für den rechtssicheren Einsatz von Drohnen in einem komplexen industriellen Umfeld.	Das Projekt beschäftigt sich mit der automatischen Identifizierung von UAS durch den kombinierten Austausch von Navigations- und anderen Flugdaten. Das Ziel des Projekts besteht in der Entwicklung eines automatisierten Drohnen-Informationssystem für die Überwachung von Drohnen auf Industriekomplexen. Innerhalb des Systems wird eine digitale Karte erzeugt, auf der alle Parameter aller bekannten Drohnen angezeigt werden. Auf dieser Kartenbasis kann das System ermitteln, ob beispielsweise Kollisionsgefahr von Drohnen besteht. Die Entwicklungen des Projekts bilden eine Basis für weitere Einsätze in komplexeren urbanen Umgebungen. Im übergeordneten Rahmen leistet das Projekt damit einen Beitrag dazu, die Sicherheit des Flugverkehrs im Hinblick auf urbane, bodennahe Anwendungsfälle zu verbessern.	ASINCO GmbH	IT Services MPSNA GmbH; Technische Hochschule Wildau; MCM Multi-copter-Media GmbH	190.505	01.01.	ADIS
Luftverkehr	Ziel des Projektes ist es, Techniken des maschinellen Lernens, Optimierung und Simulation zur Verfeinerung von Meteo-Daten für die Verbesserung der Ressourcenallokation in einem Flughafen einzusetzen.	Das Projekt verfolgt das Ziel, einen Optimierungsalgorithmus zu entwickeln, welcher Standplätze auf Flughäfen optimal zuweist. Die Besonderheit dieser optimierten Ressourcenzuweisung, besteht in der Nutzung von Meteodaten für eine Wahrscheinlichkeitsbewertung von Störungen und Flugverspätungen. Dazu werden historische Wetter- und Flugplandaten gesammelt und aufbereitet. Im Ergebnis entsteht ein Optimierungsalgorithmus, welcher die Planabweichung zukünftiger Flüge in ein bereits vorhandenes, industrielles Allokationssystem (CAST Stand Allocation) des Konsortiums integriert wird. Das Projekt leistet somit einen Beitrag zur Verringerung von Verspätungen, der Reduktion des Treibstoffverbrauchs und der Reduktion von Emissionen.	Airport Research Center GmbH	Stichting Hogeschool	99.103	01.01.	A-Boost
Data-Governance	Modularer Prozess zur Erstellung eines europäischen Data Governance-Rollenmodells für unterschiedliche europaweite multimodale Mobilitätsdatenplattformen (mmMDP)	Das Projekt verfolgt die Zielsetzung aufzuzeigen, wie ein modularer Prozess zur Erstellung eines Data Governance-Rollenmodells für unterschiedliche multimodale Mobilitätsplattformen aufgesetzt werden kann. Die Konsortialpartner werden hierfür ein digitales Tool entwickeln, welches einen Datenaustausch von Mobilitätsplattformen ermöglicht. Das Projekt unterstützt somit den Aufbau eines bundesweiten Datenraums Mobilität.	Schulz - Institute for Economic Research and Consulting GmbH	keine	46.896	01.02.	DE-CREE

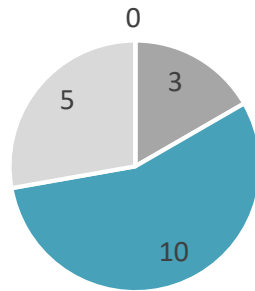
Themenbereich	Projektkurzbeschreibung	Erwartete Ergebnisse/Wirkungen, Beitrag zum Strukturwandel	Konsortialführer (z.T. Kurztitel)	Weitere Projektpartner (z.T. Kurztitel)	Förder-summe €	Projekt-start	AKRO-NYM
Drohnen	Europäische UAV-unterstützte Transportlösungen für medizinische Güter	Das Profil der beteiligten Akteure trägt dazu bei, das Rheinische Revier als Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort für Drohnentechnologien zu etablieren. Der Aufbau einer 5G-Teststation mit der Einbindung des Flugsystems in den medizinischen Betrieb bilden zentrale Ergebnisse des Projektes. Die durchgeführten Forschungsarbeiten führen zu umfassenden Erkenntnissen im Bereich des Datenmanagements und der Konnektivität der einzelnen Systeme und Beteiligten untereinander und unterstützen somit die Entwicklung innovativer Technologien.	RWTH Aachen	flyXdrive GmbH, Docs in Clouds TeleCare GmbH, Stadt Aachen, Droniq GmbH, FH Aachen, Uniklinik RWTH Aachen, Vodafone GmbH	2.945.134	01.11.	EULE
Drohnen	Ground Risk Auswertung für einen risiko-optimierten und europaweit barrierefreien Einsatz von Drohnen im Kontext der EU-Drohnenverordnung	Die lokale Bindung der beteiligten Akteure an das Rheinische Revier stärkt den Wirtschaftsstandort. Die entwickelten Verfahren und Algorithmen sollen nach Projektabschluss zur Marktreife gebracht werden. Mit Abschluss des Projekts wird Drohnenbetreibern und Aufsichtsbehörden ein automatisiertes Planungsverfahren für Drohnenflüge demonstriert, welches Betriebsrisiken für Personen am Boden in besonderem Maße berücksichtigt. Die Vision eines europaweiten, barrierefreien und sicheren Drohnenbetriebs wird damit weiterentwickelt.	umlaut Consulting GmbH	DLR, umlaut Solutions GmbH	483.404	01.10.	GRAD E
Verkehrssicherheit	Entwicklung eines KI-gestützten Echtzeitvorhersagesystems für Starkregen und Schnittstellen für intelligente Verkehrsinformationssysteme	Durch die Entwicklung eines intelligenten Frühwarnsystems für starkregeninduzierte Überflutungen können Infrastrukturausfälle im Verkehrssektor besser vorhergesagt werden, so dass sowohl Schäden an Personen sowie volkswirtschaftliche Verluste reduziert werden können. Vor dem Hintergrund zunehmender Extremwetterereignisse besteht ein dringender Bedarf für solche Systeme. Die lokale Bindung der Projektakteure an das Rheinische Revier um Aachen trägt zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts bei.	RWTH Aachen	KISTERS AG, SCHWIETTERING Ingenieure GmbH, 4traffic	496.627	01.11.	ISRV
Geodaten	Durchführbarkeitsstudie zur Erstellung, Aktualisierung (und Nutzung) von Cloud-Daten durch Off-Highway-Fahrzeuge und deren Umgebung für Planung, Ausführung und Dokumentation von Arbeitsprozessen mittels preiswerter Onboard Sensorik sowie Digitalen Zwillingen von Maschine und Umgebung.	Mobile Off-Highway-Maschinen sind mit diversen Sensoren ausgerüstet. Mittels Sensordatenfusion und Modellbildung können aus den erfassten Rohdaten semantische Informationen über die Umwelt abgeleitet werden. In den von den Behörden zur Verfügung gestellten Geo-Daten sind diese Informationen meist nicht in der gewünschten Qualität enthalten. Im Rahmen dieser Durchführbarkeitsstudie soll untersucht werden, mit welchen Methoden und in welchem Umfang diese Informationen durch die Maschinen selbst erhoben, aktualisiert und ausdetailliert werden können.	RWTH Aachen	keine	99.802	01.01.	Mach1 nUp2Date

Themenbereich	Projektkurzbeschreibung	Erwartete Ergebnisse/Wirkungen, Beitrag zum Strukturwandel	Konsortialführer (z.T. Kurztitel)	Weitere Projektpartner (z.T. Kurztitel)	Förder-summe €	Projekt-start	AKRO-NYM
Instandhaltungsmanagement	Teilautomatisierte Erstellung von objektbasierten Bestandsmodellen der Verkehrsinfrastruktur mittels Multi-Daten-Fusion	Angestrebtes Projektergebnis ist ein prototypisches Verfahren zur Erstellung von Bestandsmodellen bestehender Brückenbauwerken inklusive softwareseitiger Umsetzung. Dieses Verfahren kann anschließend für weitere Bauwerke sowie Streckenabschnitte der Verkehrsinfrastruktur übernommen werden und damit einen wesentlichen Beitrag zur Digitalisierung leisten. So unterstützt das Projekt die Digitalisierung der Infrastruktur in den Kohleregionen und erhält bzw. schafft neue Arbeitsplätze.	RWTH Aachen	Universität Freiburg, Universität Dresden, Alberting GmbH, Galileo-IP GmbH, customQuake GmbH	2.770.000	01.12.	mdfBI M plus
Schiene	Untersuchung der Potentiale von mobilen Endgeräten zur Überwachung der Schieneninfrastruktur, Validierung der Datenqualität von Smartphones im Frequenzbereich durch Messungen auf einem Schwingprüfstand.	Die Zielsetzung des Projekts bestehen in der Entwicklung eines Algorithmus, der mittels Smartphone-Sensorik die Qualität von Gleislagen ermitteln kann. Die erhobenen Daten können genutzt werden, um Gleisanlagen zu bewerten und darauf beruhend den Einsatz von Messzügen effizienter zu planen. Das Projekt kann somit zur Kostenreduktion bei der Qualitätsermittlung von Bestandsstrecken- und zur Stärkung der Verkehrsträgerschiene beitragen. Die lokale Bindung des Projektakteurs an das Rheinische Revier um Aachen trägt zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts bei.	RWTH Aachen	keine	99.696	01.10.	SPRaD A
LKW/Logistik	KI-gestützte Plattform für datenbasierten Staffelfverkehr	Durch die KI-Plattform soll im Straßengüterverkehr die Transportzeit reduziert und die Fahrzeugauslastung erhöht werden. Lenkzeierverschwendung, Leerfahrten und der Bedarf an Lkw-Parkplätzen werden reduziert. Es entstehen attraktive Arbeitsmodelle für Lkw-Fahrer, die vermehrt regionale Teilstrecken fahren und häufiger am Heimatort im Rheinischen Revier bleiben können. Durch die MANSIO GmbH sollen bis zu 100 direkte Arbeitsplätze im Rheinischen Revier zum Betrieb und Ausbau der Plattform geschaffen werden.	FIR e.V. an der RWTH Aachen	MANSIO GmbH, PEM Motion GmbH, DIN e.V.	1.685.687	01.12.	STAF-FEL
<b>Sachsen</b>							
Instandhaltungsmanagement	Automatische Bewertung der Monitoringdaten von Infrastrukturbauwerken mit Hilfe von KI und IoT	In der Region Bautzen wird eine Testbrücke errichtet und nach Ende der Laufzeit als Reallabor für weitere Projekte zur Verfügung gestellt, so dass sich in der Region ein einmaliges Testfeld für moderne Monitoring-Ansätze ansiedelt. Das angestrebte Ergebnis ist eine ganzheitliche Lösung zum Monitoring von Infrastrukturbauwerken über die gesamte Lebenszeit auf Basis eines dezentralen Sensornetzwerks. Im Ergebnis soll eine höhere Zuverlässigkeit von Infrastrukturbauwerken bei reduzierten Wartungskosten stehen.	TU Dresden	TU Hamburg, Hentschke Bau GmbH, MKP GmbH	2.387.734	01.01. 2022	IDA-KI

Themenbereich	Projektkurzbeschreibung	Erwartete Ergebnisse/Wirkungen, Beitrag zum Strukturwandel	Konsortialführer (z.T. Kurztitel)	Weitere Projektpartner (z.T. Kurztitel)	Förder-summe €	Projekt-start	AKRO-NYM
Schiene	Entwicklung eines vernetzten Fahrerassistenzsystems für adaptive Nachhaltigkeit im Bahnbetrieb	Ein prototypisches Fahrerassistenzsystem-vFAS wird im realen Bahnbetrieb der ODEG in den Braunkohlerevieren eingeführt, getestet und hinsichtlich der erwarteten Wirkungen validiert. Die Regionen profitieren von einem wirtschaftlicheren und pünktlicheren Bahnbetrieb. Durch die Datenvernetzung können die Betriebsqualität erhöht, der Energieverbrauch in Lastspitzen gesenkt und die Fahrgastinformation verbessert werden.	Institut für angewandte Verkehrstelematik GmbH	DLR, ODEG, ETC Solutions GmbH	1.975.845	01.10.	FASaN
Verkehrsmanagement	Datenbasierte Simulationsplattform für disruptive Ereignisse und ihre Auswirkungen auf urbane Verkehrssysteme	Im Projekt wird auf Basis der kommunalen Daten eine Modellkommune aus dem Mitteldeutschen/Lausitzer Revier ausgewählt. Unter Einbezug des Strukturwandels wird ein 10-Punkte-Plan mit Maßnahmen für den Erhalt eines nachhaltigen und resilienten urbanen Verkehrssystems entwickelt. Das Projekt modelliert das Mobilitätsverhalten, die Verkehrsnachfrage, den Verkehrsfluss sowie das Sicherheitslevel und verknüpft diese mit einer öffentlich zugänglichen datenbasierten Simulationsplattform, welche unter anderem die Auswirkungen des Strukturwandels simuliert.	TU Dresden	HS Karlsruhe, Teralytics AG	762.660	01.11.	MOTUS
Verkehrssicherheit	Open Data und deren Verwendung für die interaktive Unfallprävention	Ziel des Projektes PAPS-XR für die Fraunhofer IVI „Public Accident Prevention School with eXtended Reality“ ist die Entwicklung eines XR-Experience-Moduls auf der Basis behördlicher Unfalldaten. Das XR-Experience-Modul soll ein immersives Erleben realer Unfallszenarien ermöglichen. So können die Perspektiven der verschiedenen Unfallbeteiligten eingenommen und Sichtverhältnisse, Sichtverdeckungen sowie das Phänomen des toten Winkels erlebbar gemacht werden. Zukünftig sind weitere Anwendungen dieser Technik, wie Fahrschul Ausbildung, Fähigkeitstest oder die Sensibilisierung von Verkehrsteilnehmenden denkbar, sowie die Einbindung in Arbeitsszenarien anderer Branchen.	Wildstyle Network GmbH	FHG (IVI); LUMALENS-CAPE GmbH; meetle GmbH	178.642	01.02.	PAPS-XR
Instandhaltungsmanagement	Erfassung von Bauwerksdaten mittels in Spanngliedern integrierter ortsauflösender Dehnungssensoren	Projektziel ist die Entwicklung eines praxistauglichen Dehnungssensorsystems, das keinen zusätzlichen Bauaufwand verursacht und eine ortsaufgelöste sowie zuverlässige Charakterisierung des Bauwerkszustandes ermöglicht. Drei Konsortialpartner sind im Mitteldeutschen Revier beheimatet. Neben dem Aufbau entsprechender Expertise können die dort ansässigen Unternehmen innovative Lösungen im Bereich der kontinuierlichen Zustandsüberwachung von Spannbetonbrücken anbieten und so ihre Marktposition stärken und neue Arbeitsplätze schaffen.	Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig	DYWIDAG Systems International GmbH, TU Dresden, MKP GmbH, IEXB mbH, Solifos Deutschland GmbH	1.135.349	01.11.	smart-tendon

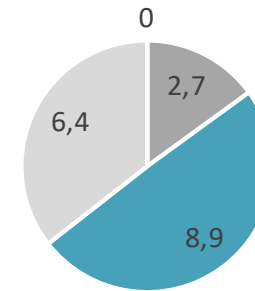
## (II) Verteilung der Projekte nach Bundesländern – erste und vereinfachte Übersicht, Stand November 2021

Anzahl der Projekte nach Bundesland (Schwerpunkt)



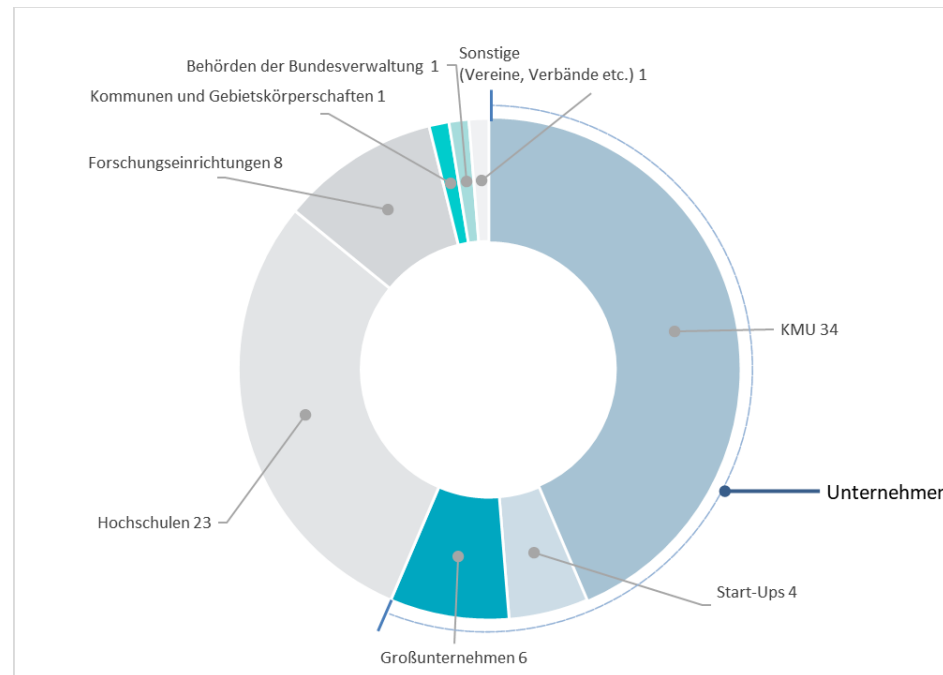
■ Brandenburg ■ NRW ■ Sachsen ■ Sachsen-Anhalt\*

Aufteilung Fördervolumen in Mio. € nach Bundesland (Schwerpunkt)



■ Brandenburg ■ NRW ■ Sachsen ■ Sachsen-Anhalt\*

### Verteilung der beteiligten Projektpartner (insgesamt 78) nach Organisationsarten



\*Sachsen-Anhalt: Sachsen-Anhalt ist in mehreren Projekten vertreten, jedoch liegt der Schwerpunkt in anderen Revieren. In der Darstellung werden die Projekte daher anderen Revieren zugeordnet. Eine detaillierte Übersicht zur Aufteilung nach Bundesländern folgt mit der nächsten Aktualisierung.