Aktuelle Forschungsprojekte

Hier finden Sie eine Übersicht über unsere aktuellen öffentlich geförderten Forschungsprojekte, gruppiert nach den **Smart Services** entsprechend der Dateninformationswertschöpfungskette, die Sie in der Übersicht unserer Forschungsschwerpunkte finden. Darüber hinaus setzt das AMT gemeinsam mit Industrieunternehmen Projekte im privaten Auftrag um, die jedoch aus Gründen der Vertraulichkeit des Forschungsgegenstands hier nicht aufgeführt werden können.

AKUSTAHL

Ziel des Projektes AKUSTAHL ist die Entwicklung eines Monitoringsystems unter Einsatz der Schallemissionsanalyse (Acoustic Emission Analyse, AE-Analyse) zur Mikro- und Erstrissprognose ermüdungsbeanspruchter Stahlkonstruktionen wie Brücken, Krane, Offshore- oder Industriekonstruktionen. Bestehende Systeme zur Schallemissionsanalyse sollen somit erweitert werden auf das Messen und Erkennen von Mikrorissen zur frühestmöglichen Detektion von Schadensereignissen.

Hier mehr erfahren!

AREA.AI

Das Projekt AREA.AI erforscht Wege, die Sicherheit und Nachhaltigkeit der Rohstoffgewinnung durch die Entwicklung eines robusten, emissionsarmen und autonomen Transportsystems zu verbessern. Das AMT legt dabei einen Schwerpunkt auf die Sicherheit sowohl im autonomen Betrieb als auch im Mixed Traffic. Hierzu werden regulatorische und betriebliche Anforderungen untersucht und entsprechende Kollisionsvermeidungssysteme sowie Mensch-Maschine-Schnittstellen erforscht und entwickelt, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Zudem evaluiert das Projekt Kommunikationstechnologien im Bergbau, darunter die Optimierung von Drahtlosnetzwerken und die Entwicklung von Simulationsmodellen. Darüber hinaus führt das AMT eine ökologische Analyse durch, um das CO2-Einsparpotenzial elektrifizierter Bergbaumaschinen zu bewerten und Implementierungsszenarien zu entwickeln.

Hier mehr erfahren!

EPH

Das Projekt „Energiepark Herzogenrath“ (EPH) verfolgt das Ziel einer CO_2-neutralen Energieversorgung durch ein zentrales Energiemanagementsystem unter Einbezug lokaler Industriebetriebe. Digitale Zwillinge und intelligente Prognosetechniken ermöglichen eine präzise Abbildung der Energiebedarfe und eine optimale Nutzung regenerativer Energiequellen. In Zusammenarbeit mit dem Institut AMR wird eine flexible Pilotanlage zur Sandaufbereitung errichtet, die Energie- und Prozessdaten erfasst und sich dynamisch an das lokale Energienetz anpasst. Durch die Integration in das Demand Site Management (DSM) trägt die Anlage aktiv zur Netzstabilität bei, während ein umfassendes Energiemesssystem die Optimierung des Energieverbrauchs unterstützt. Das Projekt dient als Modell für innovative Ansätze der Energiewende und wird vom BMWK gefördert.

Hier mehr erfahren!