

## Belastungsoptimierte Arbeitsgestaltung für Netzleitstellen kritischer Infrastruktur

### Projektziele

Bei der Entscheidungsfindung im Strom- und Gasnetz gibt es keine vollständige Automatisierung – die Entscheidungsgewalt liegt immer beim Leitstellenpersonal. Zur Unterstützung des Leitstellenpersonals werden schon heute technische Assistenzsysteme eingesetzt, die auf Basis messbarer Daten Entscheidungshilfen anbieten. Für die komplexer werdenden Überwachungs- und Steueraufgaben sind jedoch speziell darauf angepasste fortschrittlichere Assistenzsysteme dringend erforderlich. Für den Aufbau von Transparenz und Vertrauen in solche Systeme ist eine Bewertung und Bestimmung des Mehrwertes für das Leitstellenpersonal ein essentieller Schritt. Diese Bewertung ist aktuell jedoch nicht standardisiert möglich.

Dieser Herausforderung stellt sich ein interdisziplinäres Konsortium im Projekt »Beautiful – Belastungsoptimierte Arbeitsgestaltung für Netzleitstellen kritischer Infrastruktur«. Ziel ist es, die Belastungen des Leitstellenpersonals systematisch mittels kognitiver Messtechnik zu erfassen, um darauf aufbauende ergonomische Assistenzsysteme zu entwickeln. Zur Untersuchung und Erprobung der Assistenzsysteme kommen dabei die neu entwickelte Leitwartensimulatoren zum Einsatz

### Nutzen

Das Projekt Beautiful widmet sich der Entwicklung und strukturierten Bewertung von Assistenzsystemen für Leitstellen im Strom- und Gasnetz. Dazu werden zwei Leitstellensimulatoren – einer im akademischen Umfeld und einer beim Netzbetreiber – entwickelt und in Betrieb genommen. Ähnlich wie ein Flugsimulator sollen diese eine arbeitswissenschaftliche Beurteilung der physiopsychologischen Zustände des Leitstellenpersonals unter unterschiedlichen Stressbedingungen mithilfe vielfältiger Messtechnik erlauben, etwa durch Eye-Tracking-Technologie und intelligente Shirts, die eine KI-unterstützte Sensor-Fusion ermöglichen. Die entwickelten Assistenzsysteme können dann innerhalb der Leitstellensimulatoren vom Leitstellenpersonal von Netzbetreibern getestet werden. Außerdem kann das Personal in den Simulatoren auf kritische Situationen vorbereitet und trainiert werden.

Beautiful liefert somit einen wesentlichen Beitrag zur arbeitswissenschaftlichen Weiterentwicklung von Assistenzsystemen für Netzleitstellen. Es wird ermöglicht, den Nutzen neu entwickelter Assistenzsysteme in einer simulierten kritischen Situationen zu bewerten.

### Konsortium

- Avacon Netz GmbH
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
- Ergoneers GmbH
- Fraunhofer FIT
- Fraunhofer FKIE
- Humatects GmbH
- IAEW der RWTH Aachen University
- Interactive Wear AG
- PSI Software AG
- Visseiro GmbH

### Projektlaufzeit

01/2023 – 12/2025

### Gefördert durch

Das  
Bundesministerium  
für Bildung und  
Forschung - BMBF

### Fragen zum Projekt?

Schreiben Sie uns, oder  
besuchen Sie die Projekt-  
Webseite.

