



Das Bayernwerk setzt in einem Pilotprojekt auf eine autonome Inspektionlösung mittels Robotik.

08.11.2023 09:30 CET

## KI-Schnüffelnase inspiziert das Umspannwerk

**Regensburg.** Als größter regionaler Verteilnetzbetreiber in Bayern arbeitet die Bayernwerk Netz GmbH (Bayernwerk) an innovativen Lösungen für mehr Versorgungssicherheit, nachhaltige Energiesysteme von morgen und Arbeitssicherheit. Daher setzt das Unternehmen in einem seiner Umspannwerke derzeit auf die automatisierte Inspektionlösung des Darmstädter Start-ups Energy Robotics, einem führenden Entwickler für Softwarelösungen für mobile, autonome Inspektionsroboter in industriellen Anwendungen.

Umspannwerke sind die Steckdosen der Energiewende. Sie transformieren

den Strom auf die verschiedenen Netzebenen und sammeln die erneuerbare Energie ein, die aus Sonne, Wind und Wasser erzeugt wird. An diesen Standorten will das Bayernwerk die technische Sicherheit weiter verbessern, auch mit Hilfe moderner Robotik. Dazu arbeitet der Netzbetreiber seit über einem Jahr mit dem Darmstädter Start-up Energy Robotics zusammen und setzt auf eine robotergestützte automatisierte Inspektionslösung. Das Ziel der Kooperation: Durch verkürzte Inspektionsintervalle, Entlastung von Mitarbeitern und Reduktion von Fahrzeiten möchte das Bayernwerk mehr Versorgungssicherheit, Nachhaltigkeit und Arbeitssicherheit erreichen.

### **Ausfallsicherheit mit smarterer Inspektion verstärkt**

Mit Hilfe der Softwareplattform von Energy Robotics sind die eingesetzten Roboter in der Lage, Inspektionsrundgänge autonom auszuführen und qualitativ hochwertige Daten zur Auswertung zur Verfügung zu stellen. Dabei bewegt sich der Roboter jederzeit zuverlässig durch die Anlage – selbst Hindernisse wie Vegetation oder Glätte schränken ihn nur im Extremfall ein. Dank eines vom Bayernwerk und Energy Robotics installierten automatischen Türöffners, ist der Roboter zudem in der Lage zwischen Innen- und Außenbereichen zu navigieren.

Ausgestattet mit Kameras und Sensoren überprüft der Roboter ausgewählte Anlagenteile. Die erfassten Daten wie beispielsweise Bilder werden automatisch in die von Energy Robotics entwickelte Cloud-Plattform übertragen und dort mit Hilfe von leistungsfähigen Algorithmen und KI ausgewertet. Verändern sich die kontrollierten Elemente des Umspannwerks aus vordefinierten Normbereichen heraus, ermöglicht es die Software von Energy Robotics, die Anwender beim Bayernwerk sofort mittels Alarmmeldung darüber zu informieren.

„Wir haben Umspannwerke, die größtenteils zwischen den 1950er und 1970er Jahren erbaut wurden. Damals standen Themen wie Automation und Nachhaltigkeit noch in den Sternen. Das hat sich geändert und die automatisierte robotergestützte Inspektion in Umspannwerken schlägt für uns als Energieversorger ein neues Kapitel auf“, erläutert Michael Renghart vom Bayernwerk. „Wir freuen uns, dass Energy Robotics uns bei dem herausfordernden Projekt, unsere Inspektionsaufgaben zu automatisieren, so kompetent unterstützt.“

Seit Januar 2022 ist der Roboter in einem Umspannwerk von Bayernwerk im

Einsatz. In der Praxis gleicht seine Inspektionsroutine einem "Gassigehen" entlang des Zauns, wobei er selbst unter herausfordernden Bedingungen wie Eis und Schnee zuverlässig agiert. Der speziell entwickelte Öffner für Garagentore ermöglicht ihm eigenständige Lade- und Ruhephasen. Während die physische Navigation bemerkenswert flüssig verläuft, lag die wahre Herausforderung des Projekts in der KI-gestützten Datenanalyse. Doch dank der engen Zusammenarbeit mit dem Bayernwerk wurden entscheidende Fortschritte erzielt, insbesondere eine KI-Lösung zum Erkennen von Zaunlöchern bei variierendem Hintergrund. Darüber hinaus kann die KI nun analoge Anzeigen, beispielsweise von Ölständen, analysieren und drohende Überhitzungen mittels Thermographie rechtzeitig erkennen. Die Zusammenarbeit zeigt nicht nur den aktuellen technologischen Fortschritt, sondern weist auch auf das enorme Potenzial für zukünftige Anwendungsmöglichkeiten hin.

„Durch die Digitalisierung ihrer Inspektionsprozesse mit unserer robotergestützten Automatisierungslösung profitiert das Bayernwerk von mehr Produktivität, Qualität und Sicherheit. Wir sind dankbar für das Vertrauen, dass uns im Rahmen der Zusammenarbeit entgegengebracht wird“, ergänzt Marc Dassler, CEO von Energy Robotics.

## **Großer Schritt Richtung Digitalisierung**

Ein weiteres Ziel der Zusammenarbeit ist zudem das Sammeln von Erkenntnissen über das Zusammenwirken verschiedener Roboter und Sensoren. Durch die Implementierung einer robotergestützten automatisierten Inspektionslösung geht Bayernwerk nicht nur einen großen Schritt bei der Digitalisierung seiner Umspannwerke, sondern ebnet durch die Verkürzung von Inspektionsintervallen, der Entlastung von Mitarbeitern und der Reduktion von Fahrzeiten zudem den Weg hin zu mehr Versorgungssicherheit, Nachhaltigkeit und Arbeitssicherheit. Mit Energy Robotics hat der Netzbetreiber einen zuverlässigen Partner an seiner Seite, der Unternehmen mit seiner Software-Lösung die Möglichkeit bietet, ihre Inspektionsprozesse zu digitalisieren und zu automatisieren und versetzt sie zudem in die Lage, ihre Mitarbeiter von repetitiven Aufgaben zu entlasten und ihre Produktivität zu steigern.

---

### **Kurzprofil Bayernwerk Netz GmbH**

Seit 100 Jahren steht der Name Bayernwerk für eine sichere und zuverlässige

Energieversorgung im Freistaat. Die Bayernwerk Netz GmbH nimmt dabei als Netzbetreiber eine Schlüsselrolle ein. Damit jetzt und in Zukunft immer mehr Energie aus erneuerbaren Quellen zur Verfügung steht, braucht es ein modernes, intelligentes Stromnetz. Deshalb setzt das Unternehmen auf Digitalisierung und Innovation, unterstützt zahlreiche wissenschaftliche Projekte und arbeitet systematisch am Ausbau der Energienetze. Die Bayernwerk Netz GmbH versorgt insgesamt rund sieben Millionen Menschen mit Energie. Sie ist in den bayerischen Regionen Unter- und Oberfranken, Oberpfalz sowie Nieder- und Oberbayern aktiv und damit der größte regionale Verteilnetzbetreiber in Bayern: Das Stromnetz umfasst 156.000 Kilometer, sein Gasnetz 6.000 Kilometer und das Straßenbeleuchtungsnetz 34.600 Kilometer. In den Energienetzen verteilt das Unternehmen zu 75 Prozent elektrische Energie aus erneuerbaren Quellen. Dafür sorgen über 425.000 dezentrale Erzeugungsanlagen, die in das Netz des Bayernwerks Ökostrom einspeisen. In Nord- und Ostbayern versorgt das Unternehmen Kunden auch über sein Erdgasnetz. Die Bayernwerk Netz GmbH ist an mehr als 20 Standorten im Land präsent.

Sitz der Bayernwerk Netz GmbH ist Regensburg. Das Unternehmen ist eine 100-prozentige Tochter der Bayernwerk AG.

## Kontaktpersonen



### **Michael Bartels**

Pressekontakt

Stellvertretender Pressesprecher Bayernwerk AG

Digitalisierung, Wachstum, Nachhaltigkeit, E-Mobilität

[michael.bartels@bayernwerk.de](mailto:michael.bartels@bayernwerk.de)

Büro +49 941 201 2077 ---- Mobil +49 160-91 39 55 28  
+49 160 913 955 28