



Tino Link, Leiter bei Siemens Energy, und Bayernwerk-Vorstandsvorsitzender Dr. Egon Westphal (r.) bei der Präsentation der SIEAERO-Technologie am 8.9. in Haßfurt. Es war der erste unbemannte Drohnenflug an einer Hochspannungsleitung in Deutschland.

08.09.2022 17:18 CEST

## Langstreckendrohne kontrolliert Stromleitung im Alleinflug

**Haßfurt.** In einem gemeinsamen Demonstrationsprojekt haben Bayernwerk Netz (Bayernwerk), Siemens Energy und Schleswig-Holstein Netz am Donnerstag, 8. September, erstmals in Deutschland eine Freileitung mit einer Langstreckendrohne befliegen. Die mit einem Multisensor ausgerüstete Drohne hat zur Deutschland-Premiere für einen unbemannten Flug außerhalb der Sichtweite der steuernden Person den Abschnitt einer Hochspannungsleitung in Haßfurt im Landkreis Haßberge (Unterfranken) kontrolliert. Derzeit erfasst Siemens Energy im Auftrag der beiden E.ON-Netzbetreiber die Daten von rund 4.000 Leitungskilometern im Überflug mit

## **dem Hubschrauber digital. Mit SIEAERO setzen die Beteiligten in Zukunft auf eine innovative und automatisierte Leitungsinspektion mit vielfältigen Auswertungsmöglichkeiten und Vorteilen für Umwelt und Natur.**

Beim Einsatz der SIEAERO-Technologie bringt die Bayernwerk Netz mit Siemens Energy künstliche Intelligenz, hochauflösende Multisensorik und innovative cloudbasierte Plattformen zum Einsatz. „Mit den Aufnahmen und der Aufbereitung der Daten erhalten wir einen digitalen Zwilling unseres Hochspannungsnetzes. Die automatische Befliegung macht die Leitungsinspektion künftig noch schneller, genauer und hilft uns in kürzeren zeitlichen Abständen, den Zustand unserer Leitungen exakt zu bewerten“, erläuterte Dr. Egon Westphal, Vorstandsvorsitzender der Bayernwerk AG, bei der Flug-Demo in Haßfurt. Auf diese Weise kann Bayerns größter regionaler Energienetzbetreiber Störungen oder Fehler erkennen und die Versorgungssicherheit im eigenen Netzgebiet erhöhen. Im Vergleich zur konventionellen Freileitungsinspektion, die drei getrennte Hubschrauberflüge umfasste, inspiziert SIEAERO die Leitungen in einem Flug. Das liefert höchste Datenqualität, vermindert die Lärmbelästigung für Umwelt und Natur, Inspektionskosten und zeigt die Innovationsfreude des Bayernwerks und seiner Partner.

### **Präzise Analyse**

„Die Digitalisierung bietet ein enormes Potential, die Energieeffizienz zu erhöhen und die Zuverlässigkeit unserer Stromnetze zu maximieren. Genau deswegen haben wir auch SIEAERO entwickelt. Bereits heute können wir mit dem System die Stromleitungen präziser analysieren und die Anzahl der Helikopterflüge von zwei bis drei auf einen pro Strecke reduzieren. Mit den richtigen rechtlichen Rahmenbedingungen könnten wir durch den Einsatz der Langstreckendrohne die Umweltbilanz der Flüge noch einmal wesentlich verbessern“, sagte Tino Link, Leiter Transmission Lifecycle Services bei Siemens Energy. „Nach den ersten erfolgreichen SIEAERO-Flügen in Deutschland werden wir unseren Service nun auch in anderen europäischen Ländern und Nordamerika anwenden.“

„Beim Einsatz von SIEAERO im Hochspannungsnetz wird in einem einzigen Überflug sowohl das gesamte Leitungsnetz als auch das Umfeld der Stromleitungen multisensorisch erfasst. Mit der anschließenden Auswertung am Computer lassen sich ohne zusätzlichen Aufwand Details an jedem beliebigen Betriebsmittel darstellen oder auch der Abstand von Bäumen und Pflanzen von den Leitungen für das Trassenmanagement beurteilen“, erklärte Projektleiter Christian Walter. Am Bildschirm werde in einer 3-D-Ansicht

beispielsweise sichtbar, ob Mastverstrebenungen oder Fundamente beschädigt wurden, Isolatoren verschmutzt sind oder Leiterseile ausgebessert werden müssen. Zukünftig sei neben dem Einsatz der Drohne vorstellbar, dass als Ergebnis der digitalen Auswertung eine künstliche Intelligenz etwa auf Abweichungen zu vorherigen Inspektionen oder Minderabstände beim Bewuchs der Trassen hinweist.

SIEAERO digitalisiert nicht nur die technischen Aspekte der Netzinstandhaltung und des Netzausbaus der beiden E.ON-Tochterfirmen, sondern eröffnet auch neue Möglichkeiten für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. „Der Einsatz aller beteiligten Fachkräfte wird auch künftig gefragt sein. Bei einer Einsatzzeit einer Freileitung von rund 80 Jahren ist die Instandhaltung der bestehenden Infrastruktur ebenso entscheidend wie Ertüchtigung oder Neubau. Dennoch: Um die energiewirtschaftlichen Herausforderungen der Zukunft zu meistern, ist neben Innovationskraft ein massiver Ausbau der Netze notwendig“, sagte Dr. Egon Westphal. Der Bayernwerk-Chef sieht die Verteilnetze angesichts des gesellschaftlichen Ziels in Bayern, bis 2040 klimaneutral zu sein, im Mittelpunkt der Transformation des Energiesystems. „In ganz Bayern sind etwa 700.000 PV-Anlagen mit 16.000 Megawatt Leistung ans Stromnetz angeschlossen. Die Zahl und die Größe der Erneuerbaren Energien-Anlagen wächst stetig. Bis 2030 soll sich die installierte PV-Leistung verdreifachen“, beschrieb er den Anschlussboom.

### **Geplante Rekordinvestitionen**

Die Bayernwerk Netz hat im Jahr 2021 bereits mit einem Rekordbudget von rund 650 Millionen Euro in den Netzausbau investiert. Den verschärften Herausforderungen begegnet die Bayernwerk Netz mit einer weiteren Steigerung der Investitionen in Ausbau und Instandhaltung auf 680 Millionen Euro im Jahr 2022, 750 Millionen Euro im Jahr 2023 und nach heutiger Planung 815 Millionen Euro im Jahr 2024. Dies entspricht in Summe nach heutiger Planung einem Investitionsvolumen von rund 2,9 Milliarden Euro in vier Jahren.

---

### **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, ist ein modernes, intelligentes Stromnetz erforderlich. 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 70 Prozent elektrische Energie aus erneuerbaren Quellen. Dafür sorgen 340.000 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.

### **Kurzprofil Siemens Energy AG**

Siemens Energy gehört zu den weltweit führenden Unternehmen der Energietechnologie. Das Unternehmen arbeitet gemeinsam mit seinen Kunden und Partnern an den Energiesystemen der Zukunft und unterstützt so den Übergang zu einer nachhaltigeren Welt. Mit seinem Portfolio an Produkten, Lösungen und Services deckt Siemens Energy nahezu die gesamte Energiewertschöpfungskette ab – von der Energieerzeugung über die Energieübertragung bis hin zur Speicherung. Zum Portfolio zählen konventionelle und erneuerbare Energietechnik, zum Beispiel Gas- und Dampfturbinen, mit Wasserstoff betriebene Hybridkraftwerke, Generatoren und Transformatoren. Mehr als 50 Prozent des Portfolios sind bereits dekarbonisiert. Durch die Mehrheitsbeteiligung an der börsennotierten Siemens Gamesa Renewable Energy (SGRE) gehört Siemens Energy zu den Weltmarktführern bei Erneuerbaren Energien. Geschätzt ein Sechstel der weltweiten Stromerzeugung basiert auf Technologien von Siemens Energy. Siemens Energy beschäftigt weltweit rund 91.000 Mitarbeiter\*innen in mehr als 90 Ländern und erzielte im Geschäftsjahr 2021 einen Umsatz von 28,5 Milliarden Euro. [www.siemens-energy.com](http://www.siemens-energy.com)

## Kontaktpersonen



### **Christian Martens**

Pressekontakt

Pressesprecher Bayernwerk Netz GmbH

Netze Strom & Gas / Genehmigungsmanagement / Aktuelles

[christian.martens@bayernwerk.de](mailto:christian.martens@bayernwerk.de)

+49 921-285-2084

+49 151-40239699