

Telefon 0711 289-88249
E-Mail presse@netze-bw.de

Datum 07.08.2025
Seite 1/2

Über 3.600 Kilometer: Netze BW inspiziert Hochspannungstrassen mit Lasertechnologie

Versorgungssicherheit im Bereich der Trassenpflege erhöhen

Stuttgart. Von Stuttgart nach Georgien: Diese Strecke – rund 3.600 Kilometer – hat der Hubschrauber im Auftrag des Verteilnetzbetreibers Netze BW bei der Inspektion ihrer Hochspannungstrassen und aller 266 angrenzenden Umspannwerke mit der LiDAR-Technologie in Baden-Württemberg zurückgelegt. Der Hubschrauber war mit speziellen Sensoren ausgestattet. Ziel ist es, 3D-Daten aufzunehmen, die Trassenpflege zu digitalisieren, effizienter zu gestalten und die Versorgungssicherheit von der Vogelperspektive aus zu bewerten.

LiDAR (**L**ight **D**etection **A**nd **R**anging) ist eine Technologie, die Entfernungen und Abstände mit Laserstrahlen misst, um präzise 3D-Modelle von Objekten und deren Umgebungen zu erstellen. Mit einem Spezialhubschrauber wurden über das gesamte Netzgebiet der Netze BW aus etwa 110 Metern Höhe die Leitungen sowie die umgebende Vegetation zentimetergenau erfasst. Gerade in schwer einsehbaren und bergigen Gebieten ist das ein echter Mehrwert. Dadurch wird die Versorgungs- und Arbeitssicherheit erhöht, das Risiko für Baumschäden verringert sich.

Bei Vegetationsschäden Kosten von bis zu einer halben Million möglich

Mit den Daten wird identifiziert, wo Bäume in die Leitungen hineinwachsen oder einfallen könnten. „Bisher mussten wir immer schätzen – mit LiDAR haben wir Gewissheit, an welchen Stellen Vegetation zum Risiko werden kann“, freut sich Fabian Grabowski, Monteur bei Netze BW. Ein einziger Baumschaden kann bis zu einer halben Million Euro kosten. Die Einschätzung darüber, wann Bäume zur Gefahr vor Stromleitungen werden, ist daher essenziell.

Netze BW GmbH – Ein Unternehmen der EnBW

Schelmenwasenstraße 15 · 70567 Stuttgart · Postfach 80 03 43 · 70503 Stuttgart · Telefon +49 711 289-0 · Telefax: +49 711 289-82180
www.netze-bw.de

Sitz der Gesellschaft: Stuttgart · Handelsregister: Amtsgericht Stuttgart · HRB 747734 · Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dirk Güsewell
Geschäftsführung: Dr. Jörg Reichert (Vorsitzender), Dr. Martin Konermann, Bodo Moray, Steffen Ringwald

„Ein Vorher-Nachher-Vergleich zeigt, dass die Anwendung der LiDAR-Methode rund ein Drittel mehr Vegetationsrisiken identifiziert als die bloße Schätzung“, erklärt Dr. Sophie Crommelinck, Product Ownerin. „In der Vergangenheit haben Monteur*innen darüber hinaus Leitungsabschnitte per Fahrzeug oder zu Fuß ins Visier genommen, was deutlich mehr Zeit in Anspruch genommen hat. Bedarfsgerechte Rückschneide-Maßnahmen werden jetzt schneller eingeleitet.“

Das LiDAR-System liefert zudem eine Wachstumsprognose für die Bäume in Trassennähe für die nächsten zwei Jahre und berücksichtigt dabei auch, dass die Leitungen bei Vollast und Hitze durchhängen oder sich bei Wind bewegen.

Drohnenaufnahmen sowie KI als weitere Säulen

Alle identifizierten Einwuchs-Risiken stehen zudem ab jetzt dem Betriebspersonal gebündelt in der von Netze BW entwickelten TIP-App (Trassenmanagement & Innovationsplattform) zur Verfügung. Auf die Anwendung können auch Behörden und Partnerfirmen zugreifen. Der Kommunikationsaufwand reduziert sich dadurch deutlich. Behörden erhalten u.a. Zugriff auf Maßnahmen in Schutzgebieten, wodurch die Abstimmung erleichtert wird. „TIP stellt einen Teilbereich des Projektes dar. Auch Drohnenaufnahmen gehören dazu, die die visuelle Inspektionsarbeit ersetzen sollen“, ergänzt Katharina Gill, Leiterin des Projektes NETZinspect 2.0. „Durch Künstliche Intelligenz können zudem Fremdkörper in den Freileitungen erkannt oder die Funktionstätigkeit von Isolatoren geprüft werden.“

Künstliche Intelligenz optimiert Auswertung von Bildern und Daten

Der Einsatz digitaler Technik führt zu einer Vielzahl an Mediendaten. Das kann schnell unübersichtlich werden, wenn es keine zentrale Plattform mit einer einheitlichen Zugriffsmöglichkeit gibt. Darum bereitet die Netze BW in einer dritten Projektsäule von „NETZinspect 2.0“ eine solche Medien-Plattform vor, auf der langfristig alle Bilder, Videos und 3D-Daten ihrer technischen Anlagen abgelegt sind. Und über die jeder Unternehmensbereich auf alle bestehenden Daten zugreifen kann, für den diese Daten relevant ist – zum Beispiel der Netzbetrieb, die Planung, die Projektierung oder der Netzbau. Damit wären etwa häufige Fahrten zu den Anlagen passé, da ganz problemlos auf bestehende Bilder zurückgegriffen werden kann.