

Anwenderbericht

Sichere Lösungen für mobile Maschinen

Brückeninspektion: BARIN vertraut bei seinen Spezialfahrzeugen auf robuste Hochleistungssensoren von Baumer

Zuverlässigkeit und Datensicherheit auch unter rauen Umgebungsbedingungen: Das sind die Anforderungen, die Komponenten für mobile Maschinen erfüllen müssen. Das gilt auch für den italienischen Maschinenhersteller BARIN, der mobile Arbeitsbühnen für die Inspektion und Wartung von Brücken herstellt. Dabei setzt das Unternehmen auf die innovativen Sensorlösungen des langjährigen Partners Baumer. Speziell auf die Kundenbedürfnisse abgestimmt erhöhen sie die Sicherheit, Leistungsfähigkeit und Produktivität deutlich.



Bild 1: Safety first. Mobile Arbeitsbühnen für die Brückeninspektion müssen zur Sicherheit der Bediener immer einwandfrei funktionieren. Das Bild zeigt das BARIN Modell AB20S bei einem Einsatz auf der italienischen Autobahn A23. Bild: BARIN

Brückeninspektion in Italien: Ein Lkw mit Arbeitsbühne fährt langsam über eine Autobahnbrücke auf der A23, gesteuert vom Personal auf der Plattform. Eine Arbeitsbühne ist auf dem Chassis des Lkw montiert, aber sie reicht nicht nach oben, sondern über die Brückenbrüstung nach unten. Der vertikale Ausleger stützt eine Arbeitsplattform unter der Brücke, damit die Bediener das Bauwerk von unten inspizieren können. Sie prüfen Material und Struktur auf Schäden und Abnutzung – zwei wichtige Elemente der vorgeschriebenen regelmäßigen Wartungsmaßnahmen. Die Sicherheit des Bedieners steht auch bei der Brückeninspektion an ers-

ter Stelle. Unter diesen Arbeitsbedingungen muss die eingesetzte Technik ohne Unterbrechung einwandfrei funktionieren.

Die Fahrzeugaufbauten von BARIN werden nicht nur bei der Inspektion von Brücken eingesetzt, sondern auch für deren Reinigung und Reparatur. Für derartige Anwendungen ist nicht nur präzise, sondern auch robuste Technik gefragt, die unabhängig vom Einsatzzweck auch unter extremen Umweltbedingungen konstant zuverlässige Ergebnisse liefert. Das italienische Maschinenbauunternehmen BARIN aus Cittadella



Bild 2: Brückeninspektion auf der italienischen A27, in diesem Fall bei trockener Witterung. Die mobilen Maschinen sind aber oft Feuchtigkeit, Salz und großen Temperaturschwankungen ausgesetzt. Robustheit und Zuverlässigkeit der Komponenten sind daher ein Muss.
Bild: BARIN

setzt daher bei der Produktion von mobilen Maschinen zur Brückeninspektion auf Lösungen des internationalen Sensorspezialisten Baumer. Unter dem Motto "Designed for Mobile Machines" bietet Baumer seinen Kunden ein breites Portfolio an innovativen Sensorlösungen, die auf unterschiedliche Anforderungen zugeschnitten sind.

Präzise Stabilitätskontrolle auch unter widrigen Bedingungen

Die Arbeitsbühnen von BARIN bestehen entweder aus einem Multigelenkausleger mit einem Arbeitskorb am Ende oder aus einer Arbeitsbühne. Um sie zu betreiben, ist eine lückenlose Überwachung erforderlich. Diese muss Positionierungen ausschließen, die eine Gefahr für die Stabilität oder die Struktur der Maschine darstellen könnten. Absolute Drehgeber, Seilzug-Wegsensoren, Neigungssensoren oder induktive Sensoren liefern Daten über relevante Parameter der Stabilitätskontrolle. Robustheit und Zuverlässigkeit sind

für BARIN eine Grundvoraussetzung, da die mobilen Maschinen im Freien eingesetzt werden, wo sie Feuchtigkeit, Salz und grossen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind. Dies gilt insbesondere für Aufbauten zur Brückeninspektion, die unterhalb des Fahrzeugs zum Einsatz kommen. Denn Arbeitsbühnen, die in der Höhe arbeiten, können bei einem Ausfall der Hydraulik oder der Elektrik manuell geborgen werden. Bei Plattformen, die in die Tiefe ragen, ist das nicht so einfach. Um Anforderungen an die funktionale Sicherheit, wie sie beispielsweise die DIN EN 280 oder die EN ISO 13849 stellen, umzusetzen, setzt BARIN auf eine redundante Positionserfassung mit je zwei Sensoren.

Lagerlose Drehgeber für unbegrenzte Langzeitsicherheit

Baumer bietet Sensorlösungen, die bei härtesten Umgebungsbedingungen von grossem Vorteil sind – dank langjähriger, enger Zusammenarbeit mit Kunden aus der mobilen Maschinenindustrie. Dazu gehören ein erweiterter Temperatur- und Versorgungsspannungsbereich, eine höhere Schutzart sowie weitere Merkmale, die zu einer langen Lebensdauer führen. Das gilt auch für die MAGRES lagerlosen absoluten Drehgeber von Baumer. Dank ihrer präzisen magnetischen Abtastung sind sie ideal für die Überwachung der Auslegerrotation von BARIN-Arbeitsbühnen. Staub, Nässe und andere Faktoren haben keinen Einfluss auf die Zuverlässigkeit. Das ist wichtig, da die Arbeitsplattformen insbesondere bei der Brückenreinigung dauerhaft Spritzwasser und Schmutzpartikeln ausgesetzt sind. "Das berührungslose Funktionsprinzip ist ein Gewinn



Bild 3: BARIN Arbeitsbühnen ermöglichen auch in Hongkong die sichere Brückeninspektion von unten, hier an der Stonecutters Bridge.
Bild: BARIN



diese zu entwickeln", so Marco Spagnuolo. "Seit dem Beginn unserer Zusammenarbeit gab es mehrere Situationen, in denen wir BARIN-Produkte sofort optimieren mussten. Baumer war immer bereit und in der Lage, die von uns benötigten Innovationen umzusetzen." Diese lösungsorientierte Herangehensweise und das Verständnis für die Bedürfnisse sind auf lange Sicht ein Gewinn: "Dank der Partnerschaft mit Baumer werden unsere Brückeninspektionsmaschinen kontinuierlich weiterentwickelt. Aus diesem Grund wird Baumer auch in Zukunft unser verlässlicher Partner sein."

Bild 4: Designed for mobile machines. MAG-RES lagerlose absolute Drehgeber sind ideal geeignet für raue Umgebungsbedingungen. Bild: Baumer

an Robustheit und damit an Zuverlässigkeit. Kombiniert mit der Tropentauglichkeit der Elektronik konnte ein Drehgeber ohne Fehler im Feld realisiert werden", erklärt Marco Spagnuolo aus der Engineering-Abteilung von BARIN. Der lagerlose Drehgeber von Baumer ist aufgrund seiner hohen Schutzart bis IP 67, der hohen Schock- und Vibrationsfestigkeit sowie einer absoluten Genauigkeit von bis zu $\pm 0,15^\circ$ die optimale Lösung für diese Anwendung.

Partnerschaft mit Baumer bewährt sich

Auch für andere Baumer Sensoren wie den Neigungssensor GIM140R und GIM500R oder den Seilzug-Wegsensor GCA3 in den Hubarbeitsbühnen von BARIN gilt: "Das Baumer Team versteht unsere Bedürfnisse und hat immer die ideale Lösung parat oder ist bereit,



Bild 5: Auch das BARIN Modell AB23SL ist für maximale Sicherheit redundant mit Sensoren ausgestattet. Bild: BARIN

Weitere Informationen unter www.baumer.com/a/sensors-material-handling



AUTOR
Ralf Steinmann
Industry Segment
Manager Mobile
Machines, Baumer