

Transformation

1. Platz: Palfinger Structural Inspection

01.10.2020 um 20:10

von **Harald Fercher**

Ein digitaler Brücken-Zwilling für Erhalt des guten Bauzustand: Palfinger Structural Inspection checkt und dokumentiert den Zustand von Bauwerken.

Das Potenzial ist riesig. Allein in Österreich gibt es rund 5000 Autobahn- und Schnellstraßenbrücken, die zumindest alle sechs Jahre genauer überprüft werden müssen. In Deutschland sind es 39.671 Brücken an Bundesfernstraßen, sowie mehr als 25.000 Eisenbahnbrücken, die in regelmäßigen Abständen auf ihren Bauzustand gecheckt werden. Ein immenser Aufwand aus personeller, organisatorischer und finanzieller Sicht.

„Ein logischer Schritt“

Was liegt also näher als digitale Lösungen einzusetzen, um diesen Aufwand zu verringern. „Die Idee hinter dem Produkt Strucinspect war eigentlich ein logischer Schritt“, sagt Albrecht Karlusch, der gemeinsam mit Peter Furtner als Geschäftsführer der Palfinger Structural Inspection fungiert: „Die Objektinspektion in ihrer bisherigen Form hatte den Nachteil, dass vor allem die Schäden an einem Bauwerk dokumentiert wurden und nicht das Bauwerk als Ganzes.“ Mit Strucinspect gehört dieser Umstand der Vergangenheit an. Das Produkt deckt im Rahmen einer Bauwerksüberprüfung die gesamte Prozesskette von der Erfassung über die Digitalisierung bis hin zur Zustandsbeurteilung eines Bauwerkes ab. Konkret werden mit Kameras Aufnahmen (u. a. durch den Einsatz von Drohnen) der Prüfobjekte erstellt. Aus den so ermittelten Daten wird ein digitaler Zwilling des Bauwerks erstellt. Die virtuelle Darstellung z.B. der Brücke bildet den Gesamtzustand sowie Schäden und die Materialbeschaffenheit ab. Abplatzungen und Risse lassen sich lokalisieren und untersuchen. Entdeckte Schäden werden sowohl in einer Datenbank angelegt, als auch am digitalen Modell übersichtlich angezeigt. „Durch die Erstellung des digitalen Zwillings und die Verortung der Bauwerksschäden auf diesem kann eine vollständige Transformation der bisherigen traditionellen Brückenprüfung mit analoger Dokumentation zur digitalisierten Bauwerksprüfung mit hohem Nutzen der digital vorliegenden Informationen für den weiteren Betrieb der Prüfobjekte erreicht werden“, heißt es in den Unterlagen zum Wettbewerb.

KI als Kernstück

So weit so gut, doch die Lösung, die heuer den ersten Platz beim Digital Impuls Award belegt, kann mehr. „Digitale Zwillinge erstellen können viele, noch wichtiger ist aus unserer Sicht aber der Einsatz von KI um die erfassten Daten auch auszuwerten“, erklärt Karlusch: „Stellen

Sie sich vor, Sie müssen an die 15.000 Bilder per Hand vergleichen und auswerten, da sitzen sie einige Zeit.“ Mit Hilfe der KI-basierten Anwendung wird diese Aufgabe von der Software übernommen und die Aufmerksamkeit der Experten auf auffällige Stellen bzw. mögliche Schäden gelenkt. Das erhöht die Sicherheit. Palfinger Structural Inspection ist ein Joint Venture zwischen der VCE Vienna Consulting Engineers ZT GmbH, der Angst Group, eines der führenden Unternehmen im Bereich Vermessung und Photogrammetrie im mittel- und osteuropäischen Raum, und der Palfinger AG. Die Palfinger AG zählt zu den international führenden Herstellern von Lifting Solutions und verfügt über eine Palette an Brückeninspektionsgeräten. Das Unternehmen produziert, wenn man es so ausdrücken will, eine „Hardware“, deren Marktumfeld sich durch die Digitalisierung verändert. Eine Marktveränderung, die dazu geführt hat, dass Palfinger mit Partnern zu einem Frontrunner in puncto Digitalisierung wurde. Die Kombination aus digitaler Lösung und der entsprechenden „Hardware“, die weiterhin für Wartungsarbeiten eingesetzt wird, ist ein Paradebeispiel für die Transformation eines Modells im digitalen Zeitalter.