

STRUCINSPECT™

INNOVATED BY PALFINGER VCE ANGST



AI VOLUTION OF
STRUCTURAL INSPECTION



Präzise.
Wirtschaftlich.
Nachhaltig.



AI VOLUTION DER BAUWERKS- INSPEKTION

Schneller, wirtschaftlicher
und präziser.
Unterstützt durch
künstliche Intelligenz.

TEAMWORK

Bauwerksinspektionen lassen sich in Zukunft wesentlich präziser, wirtschaftlicher und nachhaltiger durchführen. PALFINGER, VCE und die ANGST GROUP haben sich diesem Thema bisher aus unterschiedlichen Richtungen angenähert.

Nun bündeln diese Unternehmen ihr Know-how und bringen gemeinsam eine bislang weltweit einzigartige und wegweisende Lösung auf den Markt.



AI VOLUTION

STRUCINSPECT deckt die gesamte Prozesskette der Bauwerksinspektion ab: von der vollständigen Erfassung und Digitalisierung des Bauwerks bis hin zur objektivierten Bauwerksanalyse und Zustandsbeurteilung.

Ein präziser digitaler Zwilling ermöglicht einen klaren Gesamteindruck des Prüfobjekts und eine übersichtliche Präsentation. Die Analyse der Inspektionsdaten erfolgt mittels künstlicher Intelligenz. Neuronale Netze übernehmen die objektivierte Auswertung der Daten. Der dabei dokumentierte Bauwerkszustand kann darüber hinaus auch für weiterführende Planungen und Maßnahmen genutzt werden.



DIGITALISIERUNG

Mit hochauflösenden Kameras und Sensoren werden tausende Aufnahmen des Prüfobjekts angefertigt. Aus diesen Daten wird ein digitaler Zwilling - ein exaktes 3D-Modell des realen Bauwerks - errechnet und erstellt. Diese virtuelle Darstellung bildet den Gesamtzustand sowie sämtliche Schäden und die Materialbeschaffenheit ab. Auf diese Weise lassen sich Abplatzungen und Risse lokalisieren und mit einer Auflösung von bis zu 0,1 mm genauestens untersuchen. Angaben zu Feuchtigkeitsgehalt, Chloridgehalt und weitere chemische Eigenschaften ermöglichen tiefergehende Aussagen über den Gesamtzustand. Detektierte Schäden werden sowohl in einer Datenbank angelegt als auch am digitalen Modell übersichtlich angezeigt.



KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Mittels KI-unterstützter Mustererkennung werden sämtliche Schäden identifiziert, analysiert, markiert und dokumentiert. Die Software unterscheidet außerdem verschiedenste Schadenstypen und -intensitäten. Die Qualität des Ergebnisses ist damit nicht mehr von individuellen Wahrnehmungen abhängig. Die daraus abgeleiteten Informationen zum Bauwerkszustand bilden die Grundlage für eine zeitnahe und schnelle Beurteilung durch Experten für Bauwerksprüfung.





TRANSPARENZ

Bauwerksinspektionen mit STRUCINSPECT stellen eine Momentaufnahme dar und vermitteln Auftraggebern, Prüfern und Behörden einen gesamtheitlichen Eindruck über den aktuellen Zustand des Prüfobjekts. Das virtuelle Modell und die Einträge in der Schadensdatenbank sind gleichzeitig der Nachweis, dass der Kontroll- und Prüfpflicht umfassend nachgekommen wurde, denn die lückenlose Dokumentation des gesamten Bauwerks umfasst auch die schadenfreien Stellen. Auf dieser Basis wird ein richtlinienkonformer Prüfbericht erstellt. Die Daten stehen darüber hinaus auch für weitere Anwendungen zur Verfügung.



EFFIZIENZ

Mit STRUCINSPECT lassen sich bisher sehr arbeits- und zeitintensive Bauwerksinspektionen vereinfachen und abkürzen. Aufgrund der Vorgangsweise bei der Datenerfassung, z.B. mittels Drohnen und der anschließend ortsunabhängigen Datenauswertung am digitalen Zwilling, werden Behinderungen vor Ort auf ein Minimum reduziert. Indirekte Kosten durch solche Einschränkungen entfallen, denn anders als bisher bleibt die hohe Verfügbarkeit der Infrastruktur während der Inspektionsarbeiten gewährleistet.



AI VOLUTION OF STRUCTURAL INSPECTION

ZUKUNFT

Die digitalen Ergebnisse und Auswertungen lassen sich über die Bauwerksinspektion hinaus vielfältig nutzen, z.B. für Langzeitbeobachtungen und -vergleiche, Lebenszyklusanalysen und -planungen sowie die Vorbereitung konkreter Erhaltungsmaßnahmen und -arbeiten. Die reproduzierbare Qualität der Datensätze macht es möglich, objektivierte Gegenüberstellungen mit vorangegangenen Zustandsbeurteilungen vorzunehmen.





INNOVATED BY PALFINGER VCE ANGST

KOMPETENZ

Die Kernkompetenz dieses international agierenden Unternehmens liegt in der automatisierten Erstellung von 3D-Bauwerksmodellen, Prüfberichten und Asset Management baulicher Infrastruktur. Und zwar präziser, wirtschaftlicher und nachhaltiger als es bisher möglich war.



Speziell bei der Bauwerksinspektion von Brücken sind die Brückeninspektionsgeräte von Palfinger seit jeher das Mittel der Wahl, um Kontrollorgane und Bauingenieure zu schwer erreichbaren Gebäudebereichen zu bringen. Mit mehr als 5.000 Stützpunkten verfügt das Traditionsunternehmen über ein dichtes Service-Netzwerk auf der ganzen Welt.



Die VCE Vienna Consulting Engineers ZT GmbH arbeitet als unabhängiges, High-Tech-orientiertes Ingenieurbüro in einem internationalen Umfeld. Mit mehr als 350 Mitarbeitern in der Unternehmenszentrale in Wien sowie an mehreren Standorten in anderen Ländern gilt VCE als erster Ansprechpartner u.a. für Zustandsbeurteilungen von Infrastrukturbauten und Transportwegen.



Als Spezialisten für Vermessung und Photogrammetrie bringen die Fachleute der Angst Group ihr Know-how u.a. in den Bereichen Mobile Mapping und Drohnenbefliegung und dem anschließenden 3D-Modelling in STRUCINSPECT ein.

strucinspect.com