

STRUCINSPECT

Presseinformation

www.strucinspect.com

www.linkedin.com/company/strucinspect

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

STRUCINSPECT GmbH

Ansprechpartner:

Andreas Binder

Head of Marketing & Product

Management

E-Mail: a.binder@strucinspect.com

Mobil: +43 664 78 76 2413

INHALT

1. Executive Summary	3
1.1 Abstract // Key messages	3
1.2 Unternehmensprofil STRUCINSPECT	4
1.3 Facts & Figures (Stand November 2022)	4
1.4 Geschäftsführung – Albrecht Karlusch	5
1.5 Die Investoren	5
2. STRUCINSPECT Business Solutions	6
2.1 Requirements Analysis / Die Bedarfsanalyse	7
2.2 Solution Design / Entwicklung individuell angepasster Lösungen	7
2.3 Long-term Agreement / Kooperationsvertrag	7
2.4 Roll-out / Anlauf- & Testphase	7
2.5 Operation Phase / Laufender Betrieb	8
3. Infrastructure Lifecycle Hub – eine Plattform als Ankerpunkt	8
3.1 Schadenserkenkung unterstützt durch künstliche Intelligenz	9
3.2 Building Information Modeling – BIM	10
3.3 3D Modelle mithilfe von photogrammetrischen Verfahren	10
3.4 3D Schadensverortung	10
3.5 Hub Konfiguration	10
3.6 E-Learning	10
3.7 Life Cycle Services	10
3.8 Data Capturing	11
3.9 External System	11
3.10 Identity Management	11
3.11 Mobile Data Capturing	11
4. Die Vorteile digitaler Bauwerksverwaltung	11
5. STRUCINSPECT Historie	12
5.1 Von der Idee zur Gründung von STRUCINSPECT	13
5.2 STRUCINSPECT – erste Wirkungsweisen	13
5.3 Der Start: Projektbasiertes Arbeiten	14
5.4 Die Reifeprüfung: STRUCINSPECT als Technologieanbieter	14
6. Erfolge im Überblick: Referenzbeispiele	15
7. Auszeichnungen	19
8. Q&A	20

1. Executive Summary

1.1 Abstract // Key messages

STRUCINSPECT betreibt den weltweit ersten Infrastructure Lifecycle Hub für digitale Bauwerksinspektionen und Lebenszyklus-Management. 2019 als Joint Venture von PALFINGER, VCE Vienna Consulting Engineers ZT GmbH und der ANGST Group gegründet, stellt STRUCINSPECT Expertise, digitale Services und Dienstleistungen zur digitalen Inspektion essenzieller Infrastruktur bereit. Gemeinsam mit seinen Kunden entwickelt STRUCINSPECT individuell konfigurierbare Business Solutions, um Inspektionsdaten präzise zu erfassen, effizient zu verarbeiten und für effektive Instandhaltungsentscheidungen heranziehen zu können. Dabei greift STRUCINSPECT auf modernste Technologien wie künstliche Intelligenz (KI), Drohnen oder Building Information Modelling (BIM) zurück.

Der webbasierte Infrastructure Lifecycle Hub bildet das Herzstück des Angebots und vereint alle Technologien, Services und Funktionen zur strukturierten Datenspeicherung und -verarbeitung. Damit können z.B. Brücken, Tunnels und Staudämme sicher, nachhaltig und ressourcenschonend inspiziert und instandgehalten werden. Weiters können wesentliche Schritte der digitalen Bauwerksprüfung wie die Beurteilung von Bauteilgruppen bequem auf der Plattform durchgeführt und mit anderen geteilt werden. Indem verschiedene Stakeholder und Systeme auf dieselbe Datenbasis zugreifen, schafft STRUCINSPECT ein Höchstmaß an Transparenz, Effizienz und Interoperabilität.

STRUCINSPECT nutzt seine Expertise, Netzwerke und Technologien, um seine Kunden bei der Transformation ihrer bisherigen Bauwerksprüfung und -verwaltung in einen hochgradig digitalisierten Prozess zu begleiten. Basierend auf den strategischen Zielen der Kunden werden die am besten geeigneten Technologien ausgewählt, konfiguriert und operative Prozesse neu implementiert. Typische Ziele der Kunden, die STRUCINSPECT mit der digitalen Transformation erreicht, sind z.B. eine signifikant erhöhte Verfügbarkeit der

Infrastruktur während der Inspektion, eine vollständige und strukturierte Dokumentation oder die Reduktion der Instandhaltungskosten.

Derzeit hat STRUCINSPECT 23 Mitarbeitende und ist neben seinem Hauptsitz in Wien auch bereits in Deutschland und den USA vertreten.

1.2 Unternehmensprofil STRUCINSPECT

STRUCINSPECT ist ein 2019 gegründetes Joint Venture zwischen PALFINGER, VCE und der ANGST Group. Durch die Bereitstellung digitaler Dienste und die Etablierung des weltweit ersten Hubs zur digitalen Bauwerksverwaltung, den **Infrastructure Lifecycle Hub**, hält STRUCINSPECT Infrastrukturbauwerke weltweit sicher, nachhaltig und ressourcenschonend instand. Der Infrastructure Lifecycle Hub, die online Kollaborationsplattform, bildet das Kernstück des Unternehmens. Die Plattform vereint Technologien und Funktionen im Bereich der ganzheitlichen digitalen Bauwerksverwaltung. Das Angebot richtet sich primär an etablierte Infrastrukturbetreiber und Prüfsingenieure mit einer Offenheit für zukunftsorientierte und digitale Lösungen. Die angebotenen Funktionen lassen sich aktuell auf die Anlageklassen Brücken, Tunnel und Staudämme anwenden.

1.3 Facts & Figures (Stand Januar 2024)

Firmenname	STRUCINSPECT GmbH STRUCINSPECT
Gründungsjahr	2019
Geschäftsführung	Albrecht Karlusch
Shareholder	PALFINGER AG VCE Vienna Consulting Engineers ZT GmbH, ANGST Group (vertreten durch Vermessung Angst ZT GmbH)
Mitarbeitende	23 (Stand Q1 2024)
Hauptsitz	Austria Campus 3

Jakov-Lind-Straße 5/ 6. OG

1020 Wien

Weitere Standorte

Deutschland, USA

Produkt

Infrastructure Lifecycle Hub

+ Services + Tools + Integrations

1.4 Geschäftsführung – Albrecht Karlusch



Managing Director und Experte für digitale Transformation

- Praxis-erfahrener General Manager mit ausgeprägtem Know-how in Strategie und Digitalisierung
- Mehr als 14 Jahre Erfahrung im Innovationsmanagement als Lektor, Reviewer, Entrepreneur und Manager
- Studien in Technik und Wirtschaft sowie Zertifikate renommierter (inter-)nationaler Universitäten

1.5 Die Investoren



*STRUCINSPECT ist ein Joint Venture zwischen der **PALFINGER AG**, **VCE Vienna Consulting Engineers ZT GmbH** und der **ANGST Group**.*

Das internationale Technologie- und Maschinenbauunternehmen PALFINGER ist der weltweit führende Produzent und Anbieter innovativer Kran- und Hebelösungen. Mit über 12.600 Mitarbeitern, mehr als 30 Fertigungsstandorten und einem weltweiten Vertriebs- und Servicenetzwerk von rund 5.000 Stützpunkten stellt sich PALFINGER den Herausforderungen seiner Kunden und schafft daraus Mehrwert. PALFINGER setzt dabei konsequent seinen Weg als Anbieter innovativer, smarter Komplettlösungen mit gesteigerter Effizienz und

besserer Bedienbarkeit fort und nutzt die Potenziale der Digitalisierung entlang der gesamten Produktions- und Wertschöpfungskette.

Die PALFINGER AG notiert seit 1999 an der Wiener Börse und erzielte 2021 einen Rekordumsatz von 1,84 Mrd. EUR. 2022 feiert PALFINGER unter dem Motto „Celebrating the future since 1932“ sein 90jähriges Jubiläum.

Das Hightech-orientierte Ingenieurbüro **VCE Vienna Consulting Engineers ZT GmbH** arbeitet vor allem in den vier Bereichen Infrastruktur und Transportwege, Hoch- und Industriebau, Entwicklung der Zustandsbeurteilung von Tragwerken sowie Life Cycle Engineering. Die VCE verfügt dank jahrelanger Branchenkenntnis über exzellentes Fachwissen besonders im Bereich der Lebenszyklusanalyse und dem Asset Management. Darauf gründet ihr Interesse an der Entwicklung einer digitalen Bauwerksinspektion und der Beteiligung an STRUCINSPECT.

Die **ANGST Group** ist seit über fünf Jahrzehnten branchenübergreifend im Bau- und Immobilienbereich tätig. Als Spezialisten für mobile Kartierung, professionellen Drohneneinsatz und Photogrammetrie bringen sie für digitalisierte Inspektionsprozesse einschlägige Kompetenzen mit.

2. STRUCINSPECT **Business Solutions**

Auf einen Blick: *STRUCINSPECT begleitet seine Kunden bei der Umwandlung ihrer traditionellen Bauwerksprüfung und -verwaltung in einen hochgradig digitalisierten Prozess. Dafür bietet STRUCINSPECT individuell konfigurierbare Business Solutions. Diese Lösungen sind je nach Bedarf eine Zusammenstellung aus am besten geeigneten Technologien, Prozessadaptionen sowie Expertenwissen im Bereich Bauwerksprüfung, welche im Infrastructure Lifecycle Hub an einer zentralen Stelle zusammengeführt werden.*

STRUCINSPECT kombiniert technologische Expertise und enge Projektbegleitung in jeder Phase der Zusammenarbeit. Zusätzlich nimmt STRUCINSPECT eine beratende Funktion ein, um die bestmögliche Konfiguration der Business Solutions zu gewährleisten. Die Phasen gliedern sich in Requirements Analysis

(Bedarfsanalyse), Solution Design (Entwicklung individuell angepasster Lösungen), Long-term Agreement (Kooperationsvertrag), Roll-out (Anlaufphase), Operation Phase (laufender Betrieb).



2.1 Requirements Analysis / Die Bedarfsanalyse

Die Zusammenarbeit startet mit einer gründlichen Analysephase, in der STRUCINSPECT die spezifischen Bedürfnisse seiner Kunden kennen lernt.

2.2 Solution Design / Entwicklung individuell angepasster Lösungen

Das Expertenteam von STRUCINSPECT entwickelt eine präzise Strategie zur digitalen Transformation der Prozesse und eingesetzten Technologien des Kunden. Das Ergebnis ist ein Etappenplan für die erfolgreiche digitale Transformation ebendieser eingesetzten Technologien und zugehörigen Prozesse.

2.3 Long-term Agreement / Kooperationsvertrag

Auf die erfolgreiche Entwicklung der maßgeschneiderten Lösungen folgt die Vereinbarung einer langfristigen Zusammenarbeit.

2.4 Roll-out / Anlauf- & Testphase

Die vereinbarten Lösungen werden, vom Expertenteam begleitet, implementiert. Kunden werden in der Anwendung der Funktionen umfassend geschult und durch den digitalen Inspektionsprozess geführt.

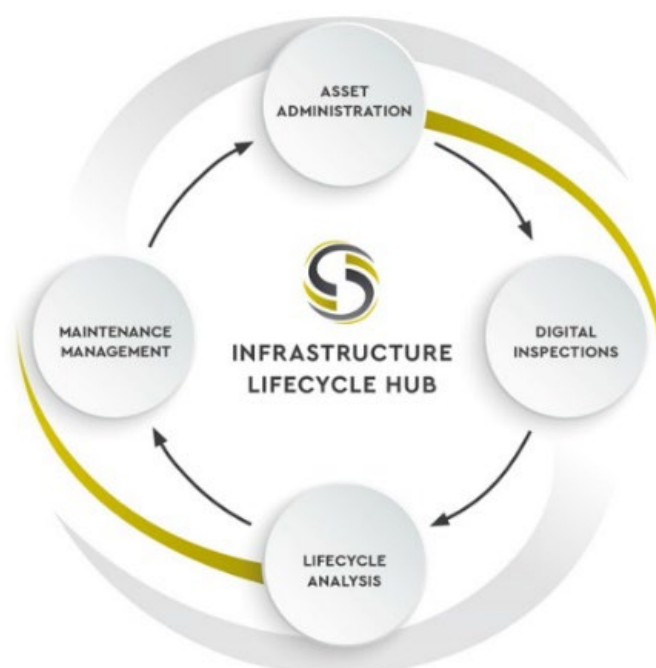
2.5 Operation Phase / Laufender Betrieb

Die vereinbarten Dienstleistungen werden auf ein größeres Portfolio von Infrastrukturanlagen angewandt. Im Fokus steht die langfristige Kundenzufriedenheit, die durch engen Kontakt mit dem Kunden und kontinuierliche Verbesserungen sichergestellt wird.

STRUCINSPECT unterstützt seine Kunden optimal auf ihrem Digitalisierungspfad und ist in dieser transformativen Phase der zuverlässige Partner. Die individuelle Konfigurierbarkeit der Leistungen stellt sicher, dass der Kunde exakt auf seine Bedürfnisse zugeschnittene Lösungen erhält. Damit ist sowohl kurz- wie auch langfristig der größtmögliche Mehrwert gesichert.

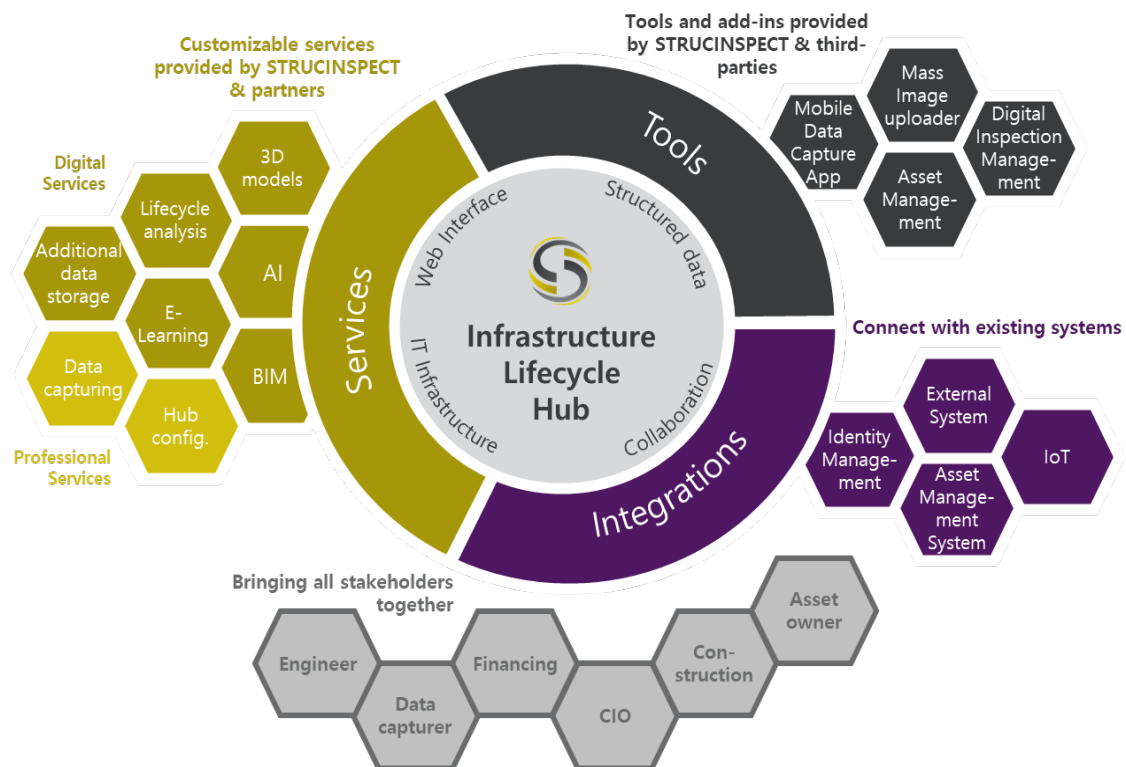
3. Infrastructure Lifecycle Hub – eine Plattform als Ankerpunkt

Auf einen Blick: Der *Infrastructure Lifecycle Hub* ist eine Plattform zur Kollaboration in der Bauwerksverwaltung. Zum einen können Aufgaben der digitalen Bauwerksprüfung direkt auf der Plattform erledigt werden, zum anderen dient sie als zentrale Schnittstelle für die Dokumentation und Strukturierung von Daten. Alle Stakeholder greifen auf dieselbe Datenbasis zu, dadurch wird eine erhöhte Transparenz und Effizienz geschaffen.



Der Infrastructure Lifecycle Hub deckt Funktionen in den Bereichen Bauwerksverwaltung, Instandhaltungsmanagement und der Lebenszyklusanalyse ab. Allen Beteiligten – von den Ingenieuren und Inspektoren, Experten für Datenerfassung, Bauwerkseigentümern und -betreibern bis hin zu Auftragnehmern für Wartungsarbeiten, kann Zugriff erteilt werden. Die Bereitstellung relevanter Daten entlang der Wertschöpfungskette ermöglicht eine effizientere Arbeitsweise aller im Prozess Involvierten.

Innerhalb des Infrastructure Lifecycle Hub können die Kunden von STRUCINSPECT auf ein umfangreiches Portfolio von Technologien und Leistungen zurückgreifen:



3.1 Schadenserkennung unterstützt durch künstliche Intelligenz

Die KI unterstützt die Prüfengeieure objektiv und in gleichbleibender Qualität und Genauigkeit mit Vorschlägen zur Klassifizierung. Die KI-gestützte Schadenserkennung verfährt dabei immer nach dem Prinzip der *Human Autonomy*. Die KI liefert Vorschläge, die Letztentscheidung trifft immer der Mensch.

3.2 Building Information Modeling – BIM

Beim Building Information Modeling (BIM) werden relevante Bauwerksdaten digital modelliert, kombiniert und erfasst. Im Infrastructure Lifecycle Hub besteht die Möglichkeit, die Ergebnisse der Inspektion in das BIM Format zu übertragen.

3.3 3D Modelle mithilfe von photogrammetrischen Verfahren

Mittels Photogrammetrie können aus einfachen fotografischen Aufnahmen 3D-Modelle erstellt werden. Aus überlappenden Fotos eines Bauwerks werden die zweidimensionalen Daten ausgelesen und in 3D Modelle umgewandelt.

3.4 3D Schadensverortung

Jeder Schaden kann sowohl zwei- wie auch dreidimensional angezeigt werden. Die erkannten Schäden können mit dem erstellten 3D Modell zusammengeführt werden.

3.5 Hub Konfiguration

Im Infrastructure Lifecycle Hub können dem Bedarf des Kunden entsprechend spezifische Normen (z.B. DIN 1076), Workflows und Reports erstellt werden.

3.6 E-Learning

Möchte der Kunde als Teil der Business-Solution seine eigenen Ingenieure auf die neuen Technologien schulen, können E-Learning Kurse gebucht werden.

3.7 Life Cycle Services

Die aus der digitalen Inspektion gewonnenen und prozessierten Daten können für Lebenszyklusanalysen oder der Berechnung kritischer und zu sanierender Bauabschnitte verwendet werden.

3.8 Data Capturing

Hat der Kunde bereits eine digitale Datenerfassung im Einsatz, kann diese optimiert und an den Infrastructure Lifecycle Hub angebunden werden. Benötigt der Kunde Dienstleistungen oder Technologien aus dem Bereich Datenerfassung, können diese von STRUCINSPECT organisiert werden.

3.9 External System

Möchte der Kunde die Daten in seinen eigenen Systemen weiterverarbeiten, können diese via API an den Infrastructure Lifecycle Hub angebunden werden.

3.10 Identity Management

Möchte der Kunde, dass seine Mitarbeiter auf den Infrastructure Lifecycle Hub im Rahmen eines Single Sign-On zugreifen, kann ein Identity Management realisiert werden.

3.11 Mobile Data Capturing

Möchte der Kunde auf die Schadendaten aus dem Infrastructure Lifecycle Hub zugreifen oder neue Schäden mobil hinzufügen, kann eine Mobile Data Capturing App in die Business Solutions integriert werden.

4. Die **Vorteile** digitaler Bauwerksverwaltung

Aus der digitalen Bauwerksinspektion und -verwaltung ergeben sich für Bauwerksinhaber, -betreiber und Prüfsingenieure eine Reihe von Vorteilen.

- Kontinuierliche Wertschöpfung durch **strukturierte Daten**
Strukturierte Daten ermöglichen es, wichtige Informationen sofort herauszufiltern.
- **Wiederholbare** Prozesse

Die Wiederholbarkeit erhöht die Genauigkeit der Ergebnisse und führt zu einer gleichbleibend hohen Qualität und Verlässlichkeit.

- Optimiertes **Ressourcenmanagement** durch erhöhte **Effizienz**

Verbesserte Arbeitsabläufe führen zu gezielterem und kosteneffizienterem Einsatz von Ressourcen. Das optimierte Ressourcenmanagement ermöglicht die Erkundung neuer Geschäftsmöglichkeiten.

- Optimierte Bauwerks-**Lebenszyklen**

Die Lebenszyklusanalyse gibt Auskunft über die verbleibende Lebensdauer von Bauwerken. Das Vergleichen unterschiedlicher Lebenszyklus-Szenarien ermöglicht eine langfristige strategische Planung. Die Lebenszyklusbewertung gibt darüber hinaus Auskunft über den aktuellen Wert des Bauwerks.

- Verwirklichung der **digitalen Transformation**

Die digitale Transformation ist die Basis für beschleunigte Geschäftsprozesse, Kostensenkungen, gesteigerte Arbeitsproduktivität, höhere Effizienz und Optimierung sowie eine verbesserte Qualitätssicherung.

5. STRUCINSPECT **Historie**

Auf einen Blick: *Die stetig wachsende Zahl an Infrastrukturbauten erfordert innovative Technologien, um diese effizient zu inspizieren und instand zu halten. Neue Technologien wie Drohnen vervielfachen zunächst die verfügbaren Daten. Diese in einen echten und nachhaltigen Mehrwert für die Kunden zu verwandeln ist die zentrale Kompetenz von STRUCINSPECT. Der Infrastructure Lifecycle Hub als Kernstück ermöglicht die flexible Einbindung unterschiedlicher Technologien und Systeme zur effizienten Datenerfassung, -speicherung, -verarbeitung und -interpretation. So werden aus Daten Instandhaltungsentscheidungen mit echtem Mehrwert. Entscheidungen, die die Sicherheit der Infrastruktur erhöhen oder die Reparaturkosten reduzieren. Im Idealfall sogar beides zugleich!*

Die Zahl der weltweiten Infrastrukturbauten nimmt rasant zu. Gemeinsam mit den bereits bestehenden müssen sie laufend inspiziert, gewartet und verwaltet werden. Das Ausmaß der Urbanisierung und der hohe Energie- und Ressourcenverbrauch des Bausektors verlangen nach grundlegenden

Verbesserungen in der Instandhaltung. In der Vergangenheit erfolgte die Bauwerksinspektion manuell und mit kosten- und ressourcenintensiven Methoden. Mittlerweile werden mehr und mehr neue Technologien wie Drohnen zur Datenerfassung eingesetzt, ohne die daraus resultierenden Datenmengen effizient zu verarbeiten. Um aus den vorliegenden Daten nachhaltigen Mehrwert schaffen zu können, muss die gesamte Wertschöpfungskette betrachtet und in end-to-end Lösungen gedacht werden. Um der digitalen Bauwerksinspektion diese Perspektiven zu erschließen, wurde 2019 die PALFINGER Structural Inspection GmbH gegründet.

5.1 Von der Idee zur Gründung von STRUCINSPECT

Die ursprüngliche Idee einer digitalen, KI-unterstützten Bauwerksinspektion entstand in einem Forschungsprojekt der TU-Graz in Zusammenarbeit mit der ANGST Group. Dieses Projekt traf auf ähnliche Überlegungen in der PALFINGER-Kernorganisation, die eine Veränderung in seinem Markt für Brückeninspektionsgeräte beobachtete: Mehr und mehr Kunden waren auf der Suche nach ganzheitlichen Lösungen und der Anwendbarkeit neuer Technologien. Um diese Änderungen am Markt aktiv mitzugestalten, kam es 2017 zur Kooperation zwischen **PALFINGER**, **VCE** und der **ANGST Group**. In dem Pilotprojekt wurde die Falkensteinbrücke in Kärnten digital inspiziert. Die Erkenntnisse dieses ersten gemeinsamen Projekts trugen zur Gründung eines der ersten Corporate Start-Ups Österreichs bei. Ziel war es eine neue Lösung und ein eigenes Geschäftsmodell zu entwickeln, von dem eine ganze Branche profitiert.

Im Jahr 2019 wurde die PALFINGER Structural Inspection GmbH gegründet. Seither arbeitet STRUCINSPECT an der Integration neuer Technologien in den zentralen Infrastructure Lifecycle Hub – mit dem Ziel in der Branche neue end-to-end Lösungen anzubieten.

5.2 STRUCINSPECT – erste Wirkungsweisen

Als Start-Up agiert STRUCINSPECT in einem noch nicht erschlossenen Markt und verfährt nach einem hoch innovativen Geschäftsmodell. In der digitalen Bauwerksinspektion und -verwaltung werden **große Datenmengen** verarbeitet. STRUCINSPECT strukturiert diese Daten für Prüfeningenieure und Entscheidungsträger macht sie anwendbar. Dahinter steht ein systematisierter und zielführender Arbeitsprozess, der die einzeln bereits verfügbaren Technologien sinnvoll miteinander verknüpft.

5.3 Der Start: Projektbasiertes Arbeiten

STRUCINSPECT hat zunächst viele Pilotprojekte mit namhaften Infrastrukturbetreibern ausgeführt. Dadurch konnte der Infrastructure Lifecycle Hub rasch auf seine Funktionalität geprüft und Kundenfeedback eingearbeitet werden. Die positive Resonanz der Betreiber führte zur weiteren Entwicklung der Plattform, aber auch des Unternehmens selbst.

5.4 Die Reifeprüfung: STRUCINSPECT als Technologieanbieter

STRUCINSPECT hat in Projekten gezeigt, dass die digitale Bauwerksinspektion nicht nur zuverlässig funktioniert, sondern auch viele Vorteile mit sich bringt. Um die eigenen Technologien und Fähigkeiten in einem größeren Umfang anbieten zu können, folgte der nächste Schritt: STRUCINSPECT agierte als Technologieanbieter und der Infrastructure Lifecycle Hub rückte weiter in das Zentrum des Angebots. Kunden konnten die Funktionen der Plattform eigenständig nutzen, indem sie ein Nutzerprofil anlegten.

Um mit den vorhandenen Ressourcen den größten Mehrwert für seine Kunden zu generieren, bildet der Infrastructure Lifecycle Hub die zentrale Schnittstelle. Die Technologie bildet den Kern der Leistungen. Um den Kunden optimal zu unterstützen und die Business Solutions exakt auf die Bedürfnisse zuzuschneiden, stehen Experten als Berater zur Verfügung. STRUCINSPECT trägt damit maßgeblich zur digitalen Transformation der Inspektionsbranche bei.

6. Erfolge im Überblick: **Referenzbeispiele**

STRUCINSPECT konnte sein Potenzial bei einer Reihe von Projekten unter Beweis stellen. Nachfolgend sind exemplarisch Referenzbeispiele für die Anlageklassen Brücke, Tunnel und Staudamm aufgelistet.

Autobahnring A99, Autobahn GmbH, BIM-Digitalisierung und AI-Schadensdetektion

„Die Autobahn GmbH ist ein deutsches Unternehmen, das für die Planung, den Bau, die Instandhaltung, die Finanzierung und das Asset Management der deutschen Autobahnen zuständig ist.“

Zahlen & Fakten:

Standort: München (Deutschland)

Jahr der Errichtung: 1972

Abmessungen: 48,25m / 8,9m / 432m²

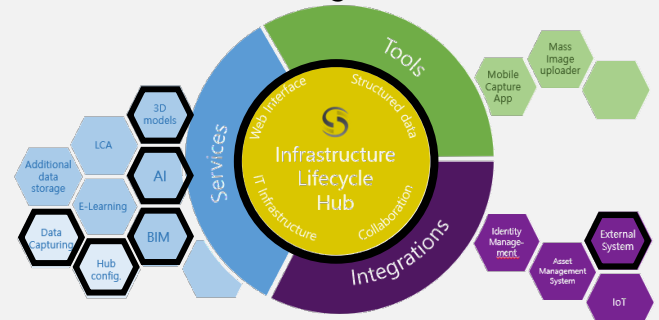
Herausforderungen:

Bei dem Projekt mit der Autobahn GmbH handelte es sich um eine Brückenprüfung auf der A99, bei der Vermessungsarbeiten an der Brücke und dem größeren Umfeld in Vorbereitung auf einen zukünftigen Abriss und damit Neubau durchgeführt wurden. STRUCINSPECT stand vor der Herausforderung, die Fähigkeit zu demonstrieren, die digitalen Entscheidungsgrundlagen für ein komplexes Rück- und Neubauprojekt im laufenden Betrieb zu liefern.

Vorteile:

Durch die gleichzeitige Durchführung der Inspektion und der Flächenvermessung konnten der Prozess verkürzt und die Arbeiten zeitsparend durchgeführt werden. Der Einsatz digitaler Technologien ermöglichte die Erfassung von strukturierten Daten der Brücke und Informationen über die Umgebung, was einen verbesserten Entscheidungsprozess ermöglichte. Durch die KI-gestützte Schadenserkennung konnte eine höhere Genauigkeit der Ergebnisse erzielt werden, wodurch Sicherheitsrisiken beim Rück- und Umbau minimiert wurden.

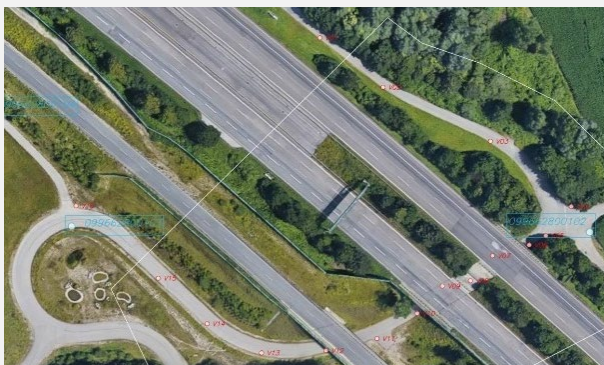
STRUCINSPECT Leistungen:



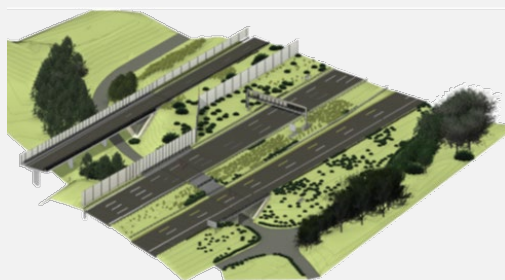
- ✓ Unterstützung bei der Datenerfassung
- ✓ KI-gestützte Schadenserkenkung
- ✓ 3D-Modellierung mittels Photogrammetrie
- ✓ 3D-Schadenskartierung
- ✓ Export der Inspektionsergebnisse in das BIM-Format IFC04



Digitale 3D Punktwolke



Luftaufnahme Autobahnring



BIM Modell



BIM Integration der KI detektierten Schäden

Summary	Location	Clashes	Ingenieurbau
Eigenschaft	Wert		
Abmessungen	Abplatzungsfläche: 45.66dm2		
Bauwerk_Bauteil	Flügelwand_(Widerlager_1(Nuernberg))		
Dauerhaftigkeit	2		
ID-Nummer	1876		
IFC_Bauteilklasse	IfcBuildingElementProxy		
Klassifikation	Bauwerksprüfung		
Modellstrukturschlüssel	7836628_A1_Bauwerksprüfung_011		
Prüfbericht	/Prüfbericht/PRUEFBERICHT_7836628_1_2020H.PDF		
Prüfdatum	von 11.08.2020 bis 20.11.2020		
Schadennummer_SIB-Bauwerk	[50]		
Schadensbeispiel	BSP-ID_021-08		
Schadensbild	/Schadensbilder/1876.jpg		
Schadensstyp	Abplatzung		
Standortsicherheit	0		
Status	Bestand		
Verkehrssicherheit	0		
X-Koordinate	32U702409.2562634198		
Y-Koordinate	5340212.140966344		
Z-Koordinate	503.90083235321293		

Export strukturierter Daten im IFC Format

Metro, U-Bahn Tunnelinspektion

„Ein städtisches Schienenverkehrssystem in den USA.“

Zahlen & Fakten:

Standort: USA

Herausforderungen:

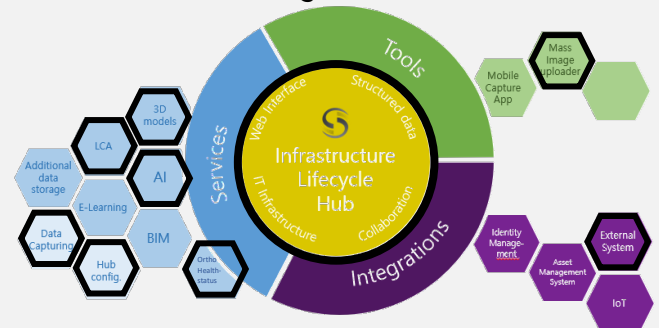
Der Kunde suchte nach Möglichkeiten, die Inspektionen eines U-Bahn-Tunnelnetzes der Metro digital und effizienter durchzuführen, von der Datenerfassung bis zur Berichterstattung. Ziel war es, die hohen Inspektionskosten aufgrund von Nachtschichten und die entsprechend langen Ausfallzeiten der Tunnel zu reduzieren.

Vorteile:

Es wurden eine ganze Reihe von Vorteilen realisiert:

- Die Schließzeit der Tunnel wurde immens verkürzt. Während die Datenerfassung allein zuvor 16 Nachtschichten in Anspruch nahm, konnte diese Zeit mit dem digitalen Inspektionsverfahren von STRUCINSPECT auf 3 Stunden reduziert werden was einer Reduktion von 79% entspricht.
- Strukturierte Daten wurden in einer auf die Bedürfnisse des Kunden zugeschnittenen Weise bereitgestellt.
- Durch die vollständige Dokumentation aller schadhaften und schadfreien Stellen, sowie der KI-gestützten Schadenserkennung, wurde eine wesentlich höhere Transparenz und Genauigkeit erreicht.
- Der Health Status konnte präzise für kleine Abschnitte berechnet werden. Dadurch können nun Wartungsmaßnahmen präzise für die tatsächlichen Schadstellen geplant werden. Das führt zu einer Reduktion der zu sanierenden Tunnellänge um 30% im kommenden Jahr.

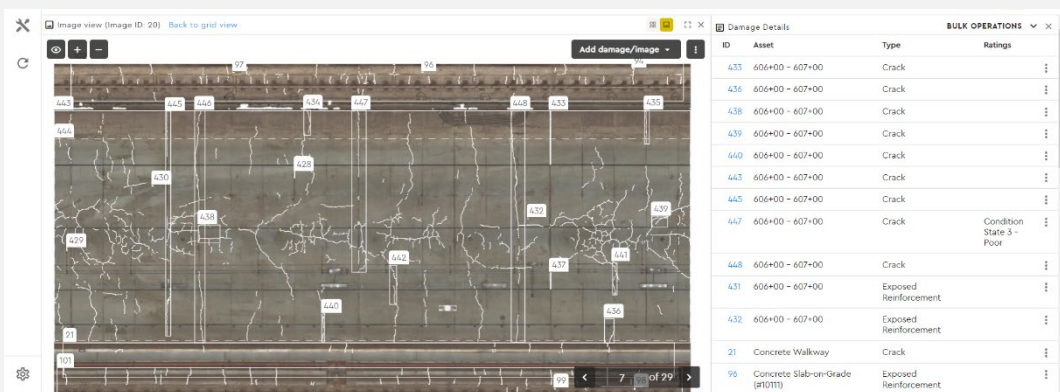
STRUCINSPECT Leistungen:



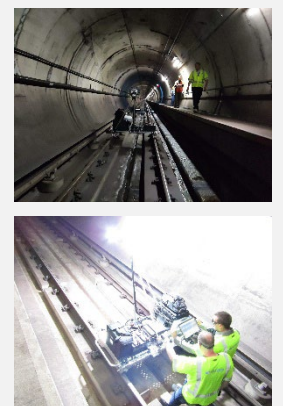
- ✓ Unterstützung bei der Datenerfassung
- ✓ KI-gestützte Schadenserkennung
- ✓ 3D-Modellierung mittels Photogrammetrie
- ✓ 3D-Schadenskartierung
- ✓ Export der Inspektionsergebnisse in das BIM-Format IFC04
- ✓ Training von externem Partner
- ✓ Orthofotos
- ✓ Individuelle Anpassung des Infrastructure Lifecycle Hub
- ✓ Optimierte Health Status Analysen
- ✓ Export mehrschichtiger Report-PDFs



Metro U-Bahnstation



AI basierte Schadensdetektion mittels Orthofotos im STRUCINSPECT Infrastructure Lifecycle Hub



Datenerfassung

Wasserkraftwerk, Staudamminspektion

„Einer der größten Stromversorger Österreichs.“

Zahlen & Fakten:

Standort: Österreich

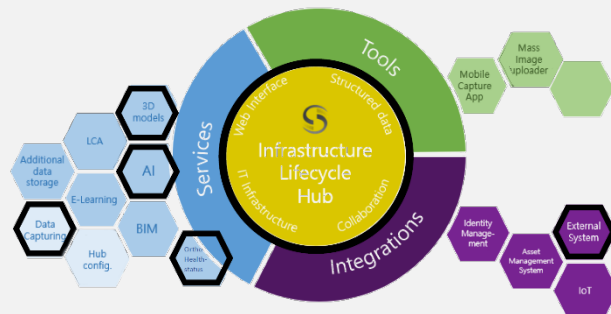
Herausforderungen:

Der Kunde war auf der Suche nach einer effizienten und kostengünstigen Lösung für die Inspektion seiner Dämme. Betondämme haben eine raue Oberfläche, mit rauen Kanten, starken Ausblühungen und Feuchtigkeit. Der Fokus liegt hier auf der Oberflächenanalyse und der Schaffung von Datenstrukturen für verschiedene Fachbereiche. Ziel ist die Reduzierung von Folgeschäden durch Früherkennung und ressourcenschonende Instandhaltungsarbeiten, um das Risiko "vom Haarriss zu kostenintensiven Schäden" weitgehend zu verringern.

Vorteile:

Der Hauptvorteil war der genaue und effiziente Inspektionsprozess und Inspektionsbericht, der durch strukturiertere Daten für die Entscheidungsfindung erreicht wurde.

STRUCINSPECT Leistungen:



- ✓ Unterstützung bei der Datenerfassung
- ✓ KI-gestützte Schadenserkennung
- ✓ 3D-Modellierung mittels Photogrammetrie
- ✓ 3D-Schadenskartierung
- ✓ Orthofotos



3D Modell



Beispielbild

7. Auszeichnungen



Staatspreis Digitalisierung 2020



Digital Impuls Award 2020



Iceberg Innovation Leadership Award 2020



Building Smart Award 2021



eAWARD 2022 – Kategorie „maschinelles Lernen und künstliche Intelligenz“



BATIMATECH Award 2022, Montreal/Kanada – nominiert

8. Q&A

Was ist der USP von STRUCINSPECT?

Die Online-Plattform zur Kollaboration vereint Technologien, Services und Funktionen um Infrastrukturen mit digitalen Technologien sicher, nachhaltig und ressourcenschonend zu inspizieren und instand zu halten

Wie ist die Eigentümerstruktur?

STRUCINSPECT ist ein Joint Venture zwischen der **PALFINGER AG**, **VCE Vienna Consulting Engineers ZT GmbH** und der **ANGST Group**.

Wer ist die Zielgruppe?

Prüfingenieure, Infrastrukturbetreiber und -besitzer, Innovationsmanager & Digitalisierungsbeauftragte

Wie verlaufen das Aufsetzen und die Ausführung eines Projekts?

Die STRUCINSPECT Business Solutions durchlaufen die Phasen: Bedarfsanalyse, Entwicklung individuell angepasster Lösungen, Kooperationsvertrag, Anlauf- & Testphase und dann der laufende Betrieb.

Was sind die durchschnittlichen Kosten und wie hoch sind die langfristigen Kosteneinsparungen?

Eine einheitliche Angabe der Kosten und Kosteneinsparungen ist nicht möglich. Jeder Kunde ist individuell und hat seine Instandhaltungsentscheidungen auf unterschiedlich viele und unterschiedlich komplexe Infrastrukturen auszurichten. Dementsprechend variieren die zum Einsatz kommenden Technologien, sowie die Kosten der digitalen Transformation signifikant. Grundsätzlich gilt aber, je mehr Assets der Kunde verwaltet und je mehr der Kunde einmalig in das Solution Design und die digitale Transformation investieren möchte, desto größer sind auch die langfristigen Kosteneinsparungen, die mit den neuen Technologien erzielt werden können.

In welchen Märkten ist STRUCINSPECT aktiv?

STRUCINSPECT ist aktuell weltweit in über 15 Ländern aktiv.