

Digitale Infrastrukturerhaltung mit Bildern

// Unser Weg zum „Digitalen Zwilling“ führt vom Bauwerk über das Bild: Drohnen erfassen das Bauwerk mit hochauflösenden Kameras. Aus den Daten errechnen wir die 3D-Geometrie und erstellen ein texturiertes, präzise georeferenziertes Modell. Eine Künstliche Intelligenz erkennt Schäden, die am Digitalen Zwilling registriert werden.



1 Ein Pilot befliegt das Bauwerk auf einer geplanten Route und erfasst fotografisch die relevanten Bauwerksteile. 2 Aus den Bilddaten werden die Geometrie und eine hochauflösende Oberflächentextur ermittelt. 3 Eine auf typische Bauwerksschäden

(z. B. Risse) trainierte KI erkennt und lokalisiert diese am 3D-Modell. 4 Das angereicherte Modell erlaubt die Simulation von Zustandsszenarien. 5 Das Gebäude kann detailliert digital inspiziert werden. 6 Sukzessive entsteht ein Cloud-basierter „Digital Twin“.

Von Erfolgen profitieren

Wir bringen langjährige Erfahrung aus erfolgreichen Digitalisierungskampagnen in Ihr Unternehmen ein. Nutzen Sie diese Expertise ab dem ersten Moment: Von der Sondierung der Möglichkeiten über die Definition der Zielsetzung bis hin zum direkt umsetzbaren Konzept für Ihre Anwendung.

Modell, Simulation, Visualisierung

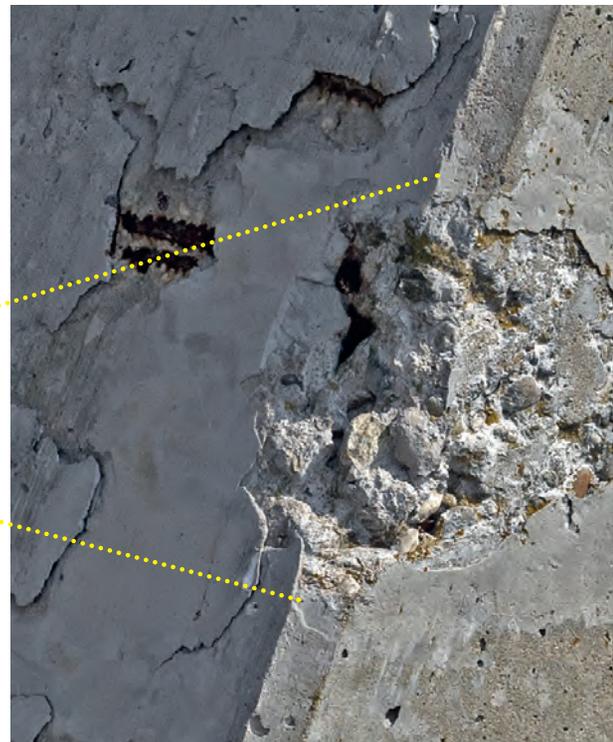
Besondere Expertise vereint INFRA/TWIN in der Nutzung von Bilddaten, von 3D-Bauwerksdaten und von Geoinformationen. Für Ihr Projekt stehen die passenden Herangehensweisen zur Wahl: Modellierung, Simulation und Visualisierung. Sie werden umgesetzt mit BIM, GIS, Web, KI, VR und AR.

Kostenlose Beratung

Vor dem Einsatz der Technik steht bei INFRA/TWIN das persönliche Gespräch. Ob Sie Ihr Bauwerk nun im Bereich Infrastruktur, Denkmal oder Touristik ansiedeln – in jedem Fall bekommen Sie von uns spezifische Lösungsansätze für Ihre konkrete Aufgabe.

Aussagekräftige Luftbilder erstellen

// Schwer erreichbare Bauwerksteile können auch ohne Kletterer oder Gerüst in Augenschein genommen werden. Mit leistungsfähigen Kameradrohnen dokumentieren wir den Zustand im Detail. Automatisch analysiert und genau georeferenziert, bieten die Fotografien eine robuste Entscheidungsgrundlage für gezielte Erhaltungsmaßnahmen.



Mit Luftbildern gelangen auch unzugängliche Bereiche ins Blickfeld von Routineuntersuchungen. Auch hochdetaillierte Inspektionen sind möglich.

Die Bilddaten können in vorhandene Annotierungsprogramme importiert werden. Für die systematische zeitbasierte Zustandsdokumentation empfehlen wir die Archivierung mit INFRA//TWIN.

Kostenlose Beratung

Vor dem Einsatz der Technik steht bei INFRA//TWIN das persönliche Gespräch. Mit einem erfahrenen Bauwerksexperten ermitteln Sie Ziele der Befliegung. Sie definieren, welche Bauwerksteile, Details und Schäden erkennbar werden sollen, welche Perspektiven erforderlich sind und wie die Bilder weiterverarbeitet werden sollen.

Umfassender Flugservice

Anschließend plant ein Pilot eine zielführende, sichere Flugroute und befliegt das Bauwerk manuell oder teilautomatisiert. Die Drohne liefert hochauflösende, georeferenzierte Bilddaten zur detaillierten Begutachtung. Sie können sie mit gängiger Software in einen digitalen Bearbeitungs- und Archivierungsworkflow einbinden.

Ihr Bauwerk – Ihre Daten

Ihre Bilddaten können die Basis für ein 3D-Modell sein. Sprechen Sie mit uns und erfahren Sie, wie Sie zu Ihrem Modell gelangen, um z. B. zu kartieren, um Abwicklungen und Schnitte zu erstellen, oder um Ihr Bauwerk dreidimensional im Internet zu präsentieren.

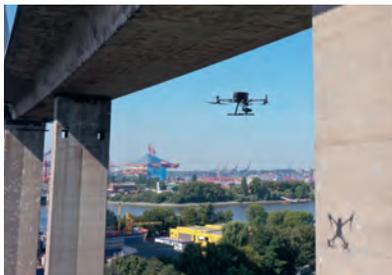
Zu Land, zu Wasser und aus der Luft

// Eine automatisierbare, bildbasierte Bauwerksaufnahme erfordert hochwertige Bilddaten. Bei großen, hohen Gebäuden spielen Flugdrohnen ihre Fähigkeiten aus. In Tunneln und in Innenräumen hingegen gelten andere Gesetze. // Daher werden in erfolgreichen Aufnahmekampagnen verschiedene Kameraplattformen eingesetzt. Die dazu passende Aufnahmestrategie ist dafür das A und O.



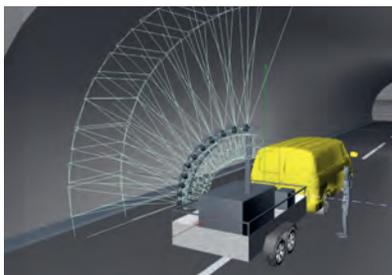
Klassische Aufnahmen vom Stativ und aus der Hand bieten den einfachsten Zugang.

Bauwerksteile über Wasser lassen sich vom Boot aus sicher und kontrolliert aufnehmen.



Automatisierte Luftbildaufnahmen mit Profi-Drohnen sind das Mittel der Wahl an großen und hohen Bauwerken.

Mit maßgeschneiderten Kamera-Arrays werden Hochdetaillierte Aufnahme von Objekten erstellt.



Für lange Tunnel und Schächte kommt die dezidierte Entwicklung verfahrbarer Kamera-Plattformen in Frage.

Hängende Riggs befahren Pfeiler zur Erfassung der Innenflächen.



Die optimale Lösung

Wir bringen tiefgehende Erfahrung aus erfolgreichen Digitalisierungsprojekten in Ihr Unternehmen ein. Auf Basis einer Vielzahl verfügbarer Plattform-Designs und Kameras finden wir die optimale Lösung für Ihre Bauwerksaufnahmen.

Im Kasten – aber sicher

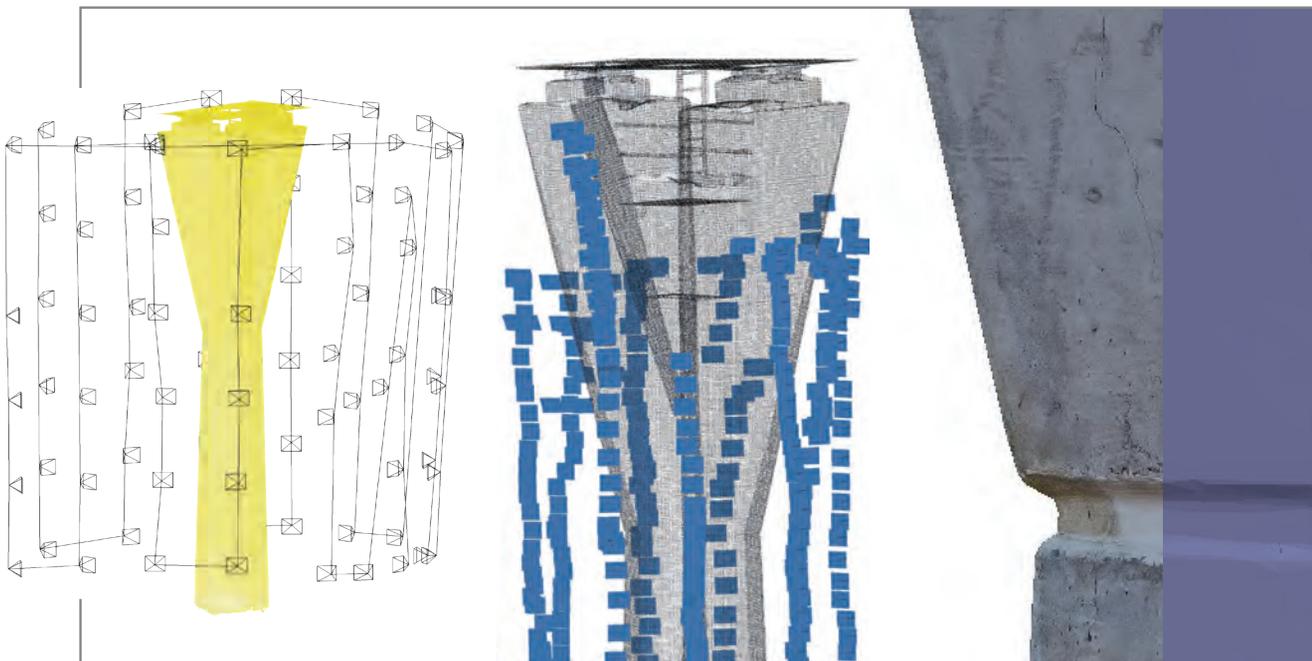
Sicherheit für Ihr Gebäude und die Menschen, die dort sind, beginnt bei einer redundanten Drohne und endet nicht beim erfahrenen Piloten. Routenplanung, das Einholen von Genehmigungen und die Ausführung mit ruhiger Hand sind ein Leistungspaket zur Erzeugung hochwertiger Bilddaten.

Kostenlose Beratung

Vor dem Einsatz der Technik steht bei INFRALYTICA das persönliche Gespräch. Ihr Bauwerk ist den Bereichen Infrastruktur, Denkmal oder Touristik zugeordnet – in jedem Fall bekommen Sie von uns qualifizierte Ansätze für Ihr individuelles Aufnahmekonzept.

3D-Modell – die Basis für alles

// Ein 3D-Modell Ihres Bauwerks ebnet Ihnen den Weg zum digitalen Workflow. Der Einstieg ist denkbar einfach. // Wir erstellen hochauflösende Bilddaten und errechnen die 3D-Geometrie sowie eine millimetergenaue Textur ihres Bauwerks. Anschließend stellen wir ein präzise georeferenziertes Oberflächenmodell bereit. // Sie erhalten einen geschützten Webzugang und die erste virtuelle Inspektion kann beginnen. // Annotieren Sie Fotos, Skizzen, Zahlenwerke und Texte. Mit der Verwaltung Ihrer Informationen am 3D-Modell ist der Grundstein für den „Digitalen Zwilling“ gelegt.



Einzelne Passagen oder das gesamte Bauwerk werden nach zielorientierten Parametern befliegen.

Aus den erhobenen Bilddaten wird ein maßhaltiges, hochauflösendes, farbtreues 3D-Modell errechnet (Geometrie/Mesh).

Das Modell weist eine präzise 3D-Geometrie und detaillierte Oberflächentextur auf. Es kann zur digitalen Inspektion genutzt werden.

Beratung geht vor

Vor dem Einsatz der Technik steht bei INFRA//TWIN das persönliche Gespräch: Sie erörtern Ihre Fragestellung mit einem erfahrenen Bauwerksexperten und definieren mit ihm die Ziele Ihrer Digitalisierung. Daraus werden die Modellsystematik und das technische Vorgehen abgeleitet. So können Ihre Anforderungen optimal erfüllt werden.

Flug- und Modellierungsservice

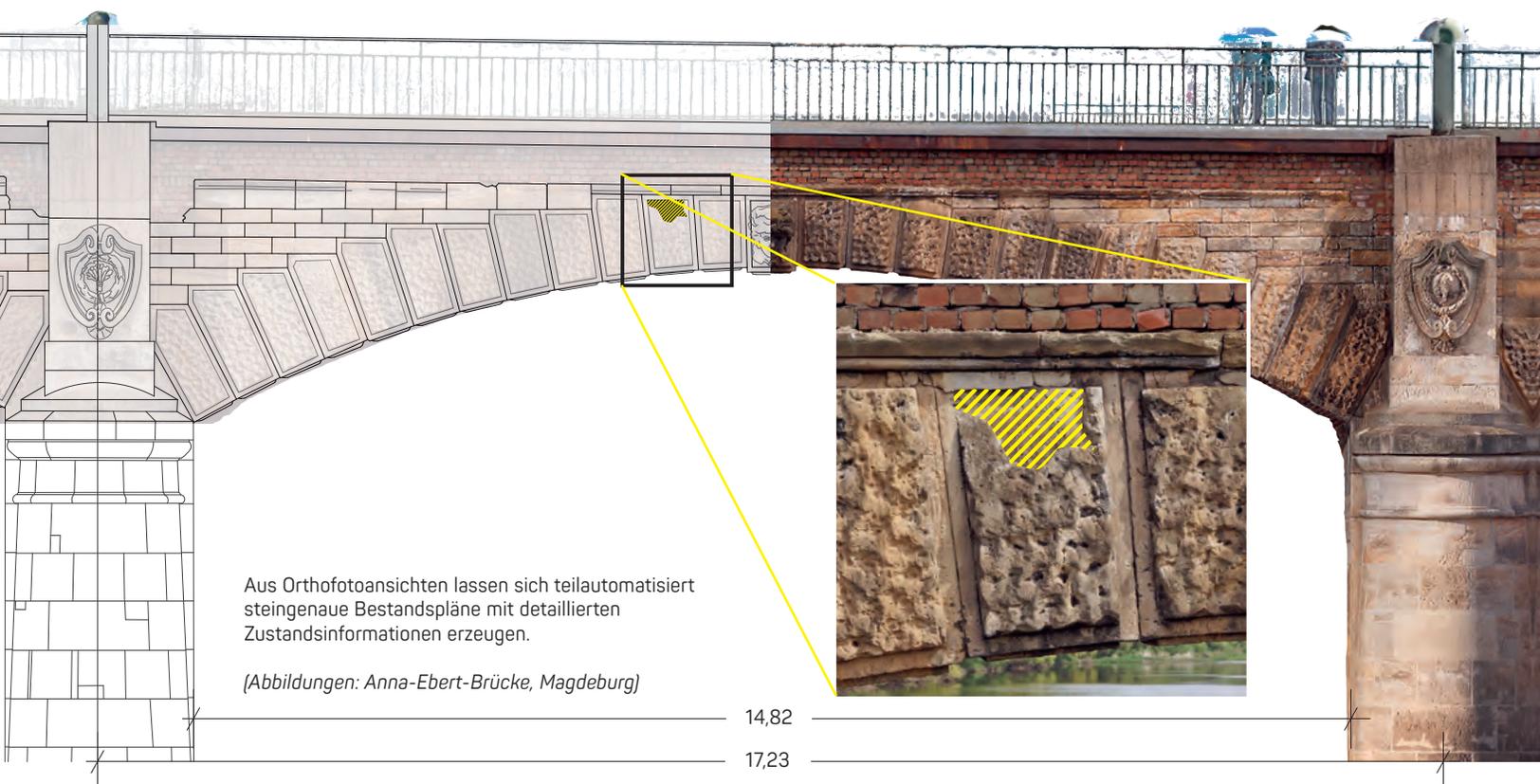
Anschließend übernimmt ein Pilot. Er stimmt seine Flugroute auf Ihre Anforderungen ab und kümmert sich um die Vermessungsdaten. Er beantragt notwendige Genehmigungen und befliegt Ihr Objekt mit einer ausfallsicheren Drohne. Aus den gewonnenen Bilddaten erstellen unsere Hochleistungsrechner ein georeferenziertes 3D-Modell mit detaillierter Textur.

So geht es weiter:

Ihr Modell ist mit allen gängigen 3D-Viewern und -Tools kompatibel. Kartieren Sie nach Bedarf Schäden oder erstellen Sie Ansichten, Abwicklungen und Schnitte. Werkzeuge zur Annotation, Analyse, Vermessung und Verwaltung stehen Ihnen auch auf der Cloud-Plattform [infratwin.com](https://www.infratwin.com) zur Verfügung.

Schäden präzise kartieren

// Auch im digitalen Zeitalter hat die zeichnerische Darstellung von Schäden, Artefakten und Veränderungen auf Bauwerksplänen eine große Bedeutung. // Wo die maßstäbliche Kartierung erprobte Abläufe gewährleistet, schafft die digitale Zustandserfassung eine unerreichte Präzision. // Georeferenzierte Fotografien und 3D-Bauwerksmodelle bereichern die Informationen und leicht bedienbare digitale Werkzeuge ermöglichen das Kartieren in Projektionen, Schnitten und Abwicklungen.



Aus Orthofotoansichten lassen sich teilautomatisiert steingenaue Bestandspläne mit detaillierten Zustandsinformationen erzeugen.

(Abbildungen: Anna-Ebert-Brücke, Magdeburg)

14,82

17,23

Offen für Standardsoftware

Unsere Bilddaten werden von jeder gängigen Kartierungssoftware verarbeitet. Sie erhalten Messbilder mit definiertem Maßstab und in einer Ihren Anforderungen entsprechenden Auflösung. Umfassende Metadaten halten den Aufwand für Erfassung und Verortung gering.

Analyse aus allen Blickwinkeln

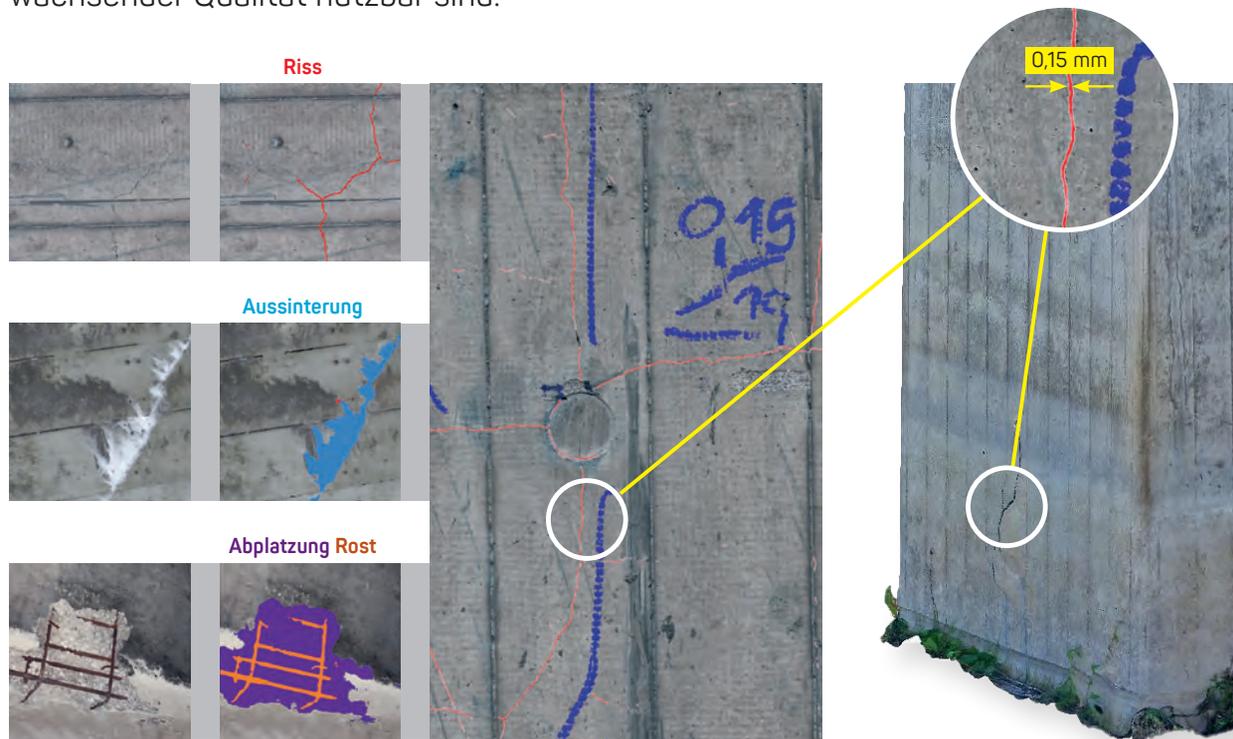
Nach einer Integration in INFRA//TWIN können genaue Abwicklungen jeder Krümmung erstellt werden. Die Betrachtungsperspektive ist in INFRA//TWIN frei wählbar, so dass Sie jederzeit schräge Flächen im lotrechten Blickwinkel abbilden lassen können. Auch ein Kartieren in 3D ist möglich.

Kostenlose Beratung

Vor dem Einsatz der Technik steht bei INFRA//TWIN das persönliche Gespräch. Sie ermitteln mit einem erfahrenen Bauingenieur die Arbeitssystematik, die Ihre individuellen Anforderungen am besten erfüllt – zeitnah und kostenlos. Rufen Sie gerne an.

Automatisiert Schäden erkennen und verorten

// Computer erkennen und markieren Schäden in Bildern selbstständig – mit Künstlicher Intelligenz (KI). Einmal darauf trainiert, erledigt sie dies für tausende Bilder: schnell, zuverlässig und kostengünstig. // Derweil konzentrieren sich Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf die Begutachtung und Bewertung kritischer Stellen. // KI ist ein wertvolles Werkzeug, dessen Erkennungsdaten dauerhaft und mit wachsender Qualität nutzbar sind.



In Bildern oder großen Orthofotos markiert die KI pixelgenau die Schäden und unterscheidet dabei nach erlernten Schadensklassen. So entstehen Heatmaps als eingefärbte Schadensbereiche/-layer.

Die Schadensmuster werden automatisch kategorisiert und mit Merkmalen wie Größe und Ort in eine Datenbank übernommen. So können Sie digital weiterverarbeitet und archiviert werden.

Die Verknüpfung mit 3D-Modellen erlaubt die exakte Verortung jedes Schadens auf der Bauwerksoberfläche. Damit können Schäden hochgenau in 3D verwaltet und visualisiert werden.

Einfach bewerten mit Hilfe von KI

Ein KI-Scan kann die Sichtung Ihrer Bilddaten wirksam unterstützen. Setzen Sie entsprechende Heatmaps ein, um die Auswahl, Annotation, Klassifikation und Bewertung von Schäden zu vereinfachen. In INFRA//TWIN sind alle diese Schritte für die Arbeit in 2D und 3D bereits integriert.

Neuronale Netze nutzen

Unsere Neuronale Netze können auf Ihre spezifischen Herausforderungen trainiert werden und so auch Merkmale wie Bauteildetails, Artefakte und Labels erkennen. Sämtliche „Erkenntnisse“ der Neuronale Netze können feingranular kategorisiert und verwaltet werden.

Kostenlose Beratung

Vor dem Einsatz der Technik steht bei INFRA//TWIN das persönliche Gespräch. Besprechen Sie mit unseren KI-Spezialisten mögliche Anwendungsgebiete und erfahren Sie Genaueres über die Zuverlässigkeit einzelner Methoden und die Weiterverarbeitung der Daten.

Bauwerke in der Cloud verwalten

// INFRA//TWIN steht für cloudnatives Management von Bauwerksdaten. Moderne Interaktions- und 3D-Visualisierungstools greifen via Webbrowser auf BIM-basierte Datenmodelle zu. // INFRA//TWIN verwirklicht 3D-Asset-Management nach dem Konzept des „Digitalen Zwillingen“. Die Software ist skalierbar und kann cloudbasiert oder On-Premises betrieben werden. Alle Daten werden DSGVO-konform verarbeitet und sind durch umfassende Rechteverwaltung auch parallel in Arbeitsgruppen nutzbar.



Die Zukunft des Bauwerksmanagements liegt in der Verknüpfung von BIM-Modellen und Zustandsinformationen über den gesamten Lebenszyklus der Bauwerke.

Die INFRA//TWIN-Plattform bietet höchste Datensicherheit und Tools, um die Zugriffsrechte auf Bauwerksdaten im Team zu regeln und einen Mehrbenutzer-Betrieb zu ermöglichen.

Daten des Portfolios verwalten

Ob Bauwerksmanagement an Infrastrukturbauwerken, Denkmälern oder Liegenschaftsverwaltung im Hoch- und Industriebau: INFRA//TWIN visualisiert Ihre Bauwerke als Digitale Zwillinge und Ihr Team erhält alle Werkzeuge zur Anreicherung mit Zustands-, Betriebs-, oder Kostendaten.

Den Lebenszyklus überdauern

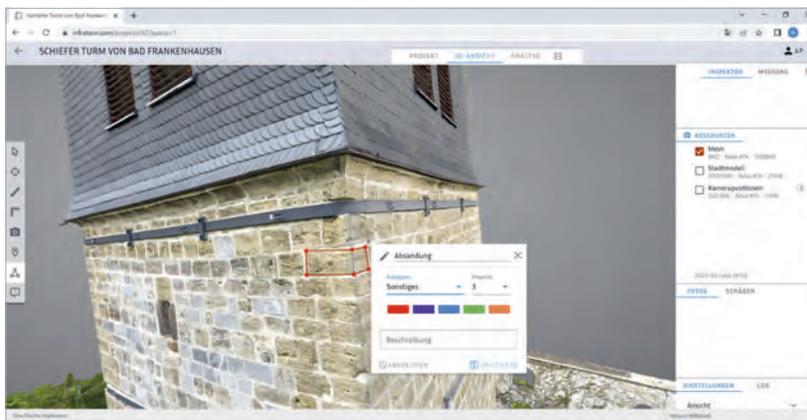
Mit INFRA//TWIN gerät über den Lebenszyklus des Bauwerkes nichts mehr in Vergessenheit. Durch konsistente Datenhaltung über längere Zeit können Entwicklungen nachvollzogen und komplexe Zusammenhänge verständlich visualisiert werden.

Kostenlose Erstberatung

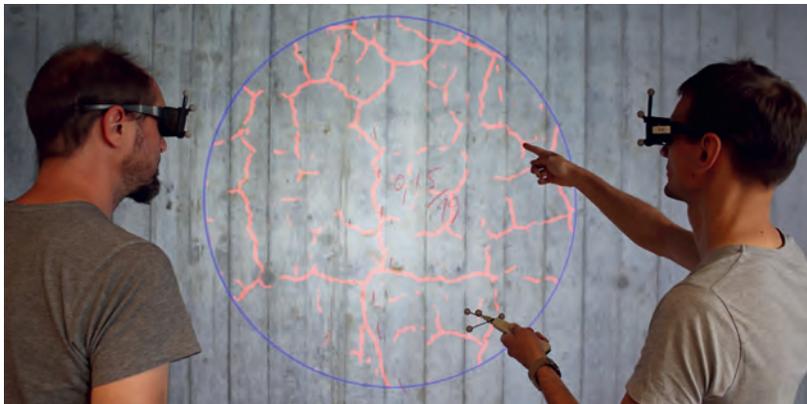
Vor dem Einsatz der Technik steht bei INFRA//TWIN das persönliche Gespräch. Unsere Spezialisten beraten Sie zum Einstieg ins digitale Portfoliomanagement, zur Konzeption von Stufenplänen für Transformationsprozesse und zu zukünftigen Skalierungen.

Digitale Bauwerksinspektion

// Bereits Standard-PC-Hardware erlaubt eine flüssige Interaktion mit 3D-Modellen von Bauteilen und Gebäuden. // VR-Brillen visualisieren Raum und Material so wirklichkeitsnah, dass ein Inspektionsteam die Zustandsbewertung in den digitalen Raum verlegen kann. Hier sind Schäden im Detail erkennbar, auch an schwer erreichbaren Stellen. Die Annotation im 3D-Modell ist effektiv und jeder Eintrag wird Teil eines wachsenden Archivs. // Digital wird die Zustandsbewertung intuitiv und effizient.



Das Web-Frontend der INFRA//TWIN-Plattform bringt vielfältige Tools mit, um Schäden zu markieren, zu annotieren und in einer Datenbank zu verwalten.



Auch kabellose VR-Brillen stellen inzwischen Standardtechnik dar. Sie präsentieren 3D-Modelle sehr realitätsnah.

Mehrere Nutzer an unterschiedlichen Standorten können gemeinsam ein Modell begehen, Details zeigen, Objekte auswählen und den Zustand erörtern. (Quelle: Consensive GmbH)

3D-Bereitstellung im Full Service

Führen sie Ihre Inspektionen künftig einfach virtuell durch. Sowohl am Desktop als auch mit VR-Technik wird das 3D-Modell Ihres Bauwerks extrem realistisch präsentiert. Zum Vermessen und Annotieren stehen digitale Tools bereit.

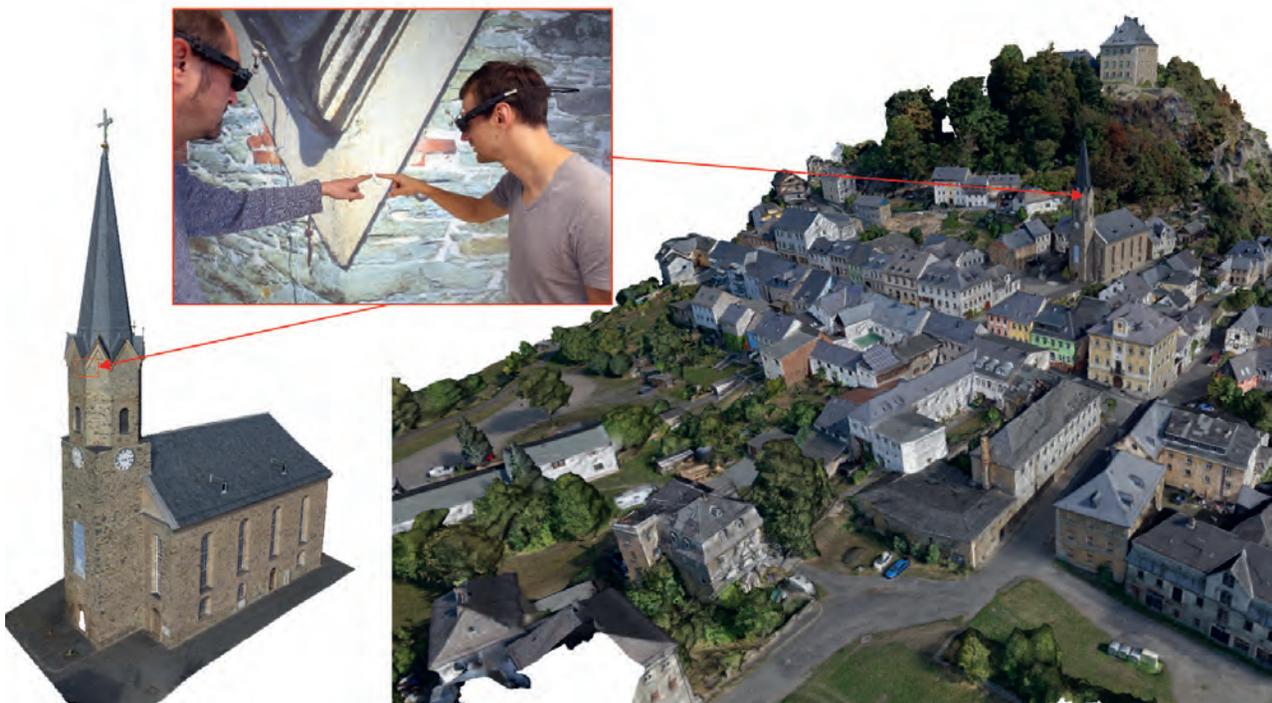
Sie erhalten von uns das für Ihren Anwendungsfall maßgeschneiderte Modell. Das gemeinsame Erleben und Arbeiten im virtuellen Raum ermöglichen die Spezialtechnologien unseres Partners Consensive GmbH. Die Ergebnisse Ihrer Inspektion werden strukturiert im INFRA//TWIN dokumentiert.

Kostenlose Beratung

Vor dem Einsatz der Technik steht bei INFRA//TWIN das persönliche Gespräch. Darin kommt Ihr kommunikatives Ziel ebenso zur Sprache wie die optimale Abstimmung von Hard- und Software und die kostengünstigste Präsentationsweise. Rufen Sie gerne einfach an.

Virtuelle Rundgänge mit VR

// Virtual Reality (VR) ist bereits im Alltag vieler Menschen präsent. Mit VR-Brillen tauchen Sie spielerisch in digitale Wirklichkeiten ein. Auch Bauwerke können digital immersiv erlebt werden: vom historisch wertvollen Zimmer über einzelne Bauwerke bis hin zu ganzen Stadtmodellen. // VR macht schwer erreichbare Schätze zugänglich und weckt die Lust auf einen Besuch.



VR-Brillen (HMD) stellen inzwischen Standardtechnik dar. Sie können selbst kabellos betrieben werden und extrem realistische 3D-Modelle präsentieren. Wir bereiten die Modelle auf und stellen sie für den einfachen Upload auf die Brillen bereit.

Spezialtechnologien erlauben das kollaborative Erleben von und Arbeiten in 3D-Welten. In unterschiedlichen digitalen Umgebungen können mehrere Nutzer das gleiche Modell begehen und gemeinsam zeigen, anfassen und am Objekt diskutieren.

Vielseitiges Medium VR

Virtual Reality spielt ihre besondere Kraft immer dann aus, wenn sie auf ihre Nutzerinnen und Nutzer eingeht: Eine Anwendung für die Denkmalpflege oder für den Tourismus stellt andere Anforderungen als für das Liegenschaftsmanagement oder für die Prüfung von Infrastrukturbauwerken.

Konzeption mit Spezialisten

Inhaltliche Aufgaben und solche, die das narrative Konzept Ihrer VR-Anwendung betreffen, erfüllen wir in Kooperation mit spezialisierten Partnern. Damit am Ende technisch auch alles läuft, unterstützen wir Sie bei der Umsetzung vor Ort und bieten Training für den reibungslosen Betrieb.

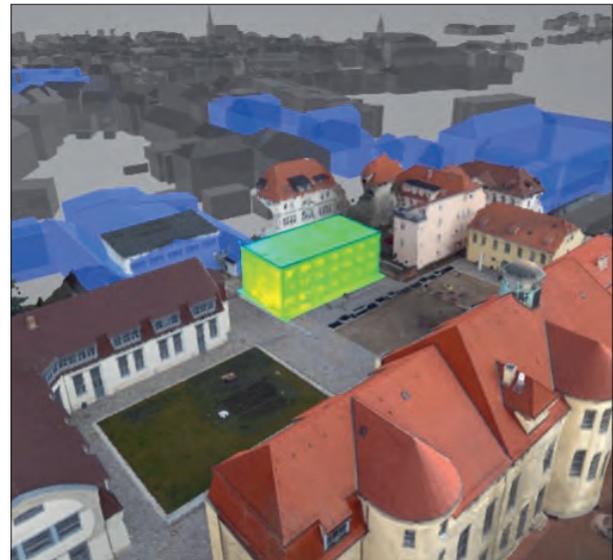
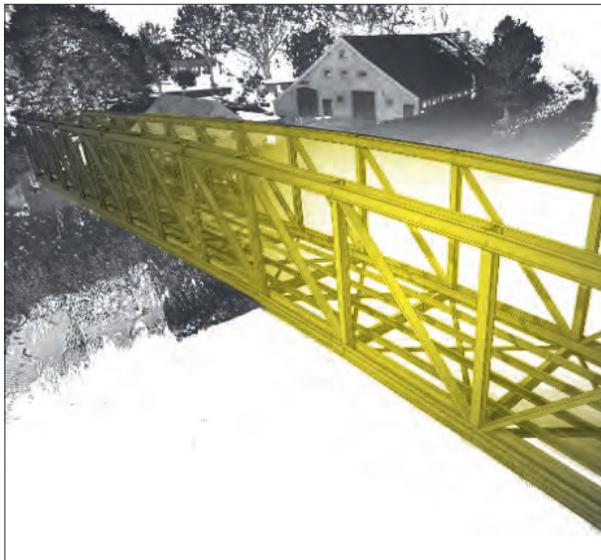
Kostenlose Beratung

Vor dem Einsatz der Technik steht bei INFRALYTICA das persönliche Gespräch. Darin kommt Ihr kommunikatives Ziel ebenso zur Sprache wie die optimale Abstimmung von Hard- und Software und die kostengünstigste Präsentationsweise. Rufen Sie gerne einfach an.

BIM-Anschluss für den Bestand

// Mit der Methode *Building Information Modelling* (BIM) werden Bauwerksdaten zusammengeführt und über den gesamten Lebenszyklus nutzbar gemacht. Die Multimodell-Technologien von INFRA//TWIN vereinen Ihre Plandaten mit hochauflösenden 3D-Modellen zu einem BIM-fähigen „digitalen Zwilling“. Die Zustands- und Nutzungsdaten aus dem Bauwerksmanagement werden hier für die Auswertung in digitalen Workflows vorgehalten.

Quelle: DhochN–Jade Digital Engineering GmbH, Oldenburg



Als Grundlage für die Erstellung von BIM-Modellen Ihres Bestandes können Planunterlagen, Nachmodellierungen oder hochauflösende 3D-Aufnahmen mittels Photogrammetrie oder Laserscanning dienen. Mehrere Modelle, auch unterschiedlicher

Herkunft und Auflösung, können integriert und georeferenziert werden. Für Anwendungen in der Bauwerkserhaltung und im Asset Management können Zustandsinformationen wie Schäden oder Thermogramme am 3D-Bauwerksmodell referenziert werden.

BIM ist nicht gleich BIM

Vor dem Einsatz einer Technologie steht bei INFRALYTICA das persönliche Gespräch: Mit einem erfahrenen Ingenieur zeichnen Sie ein genaues Bild der Managementanforderungen, die Ihr Objekt mitbringt. Unsere IT-Experten stecken mit Ihnen einen anwendungsspezifischen Weg für eine langfristig tragfähige Lösung ab.

Breite Palette an Modellservices

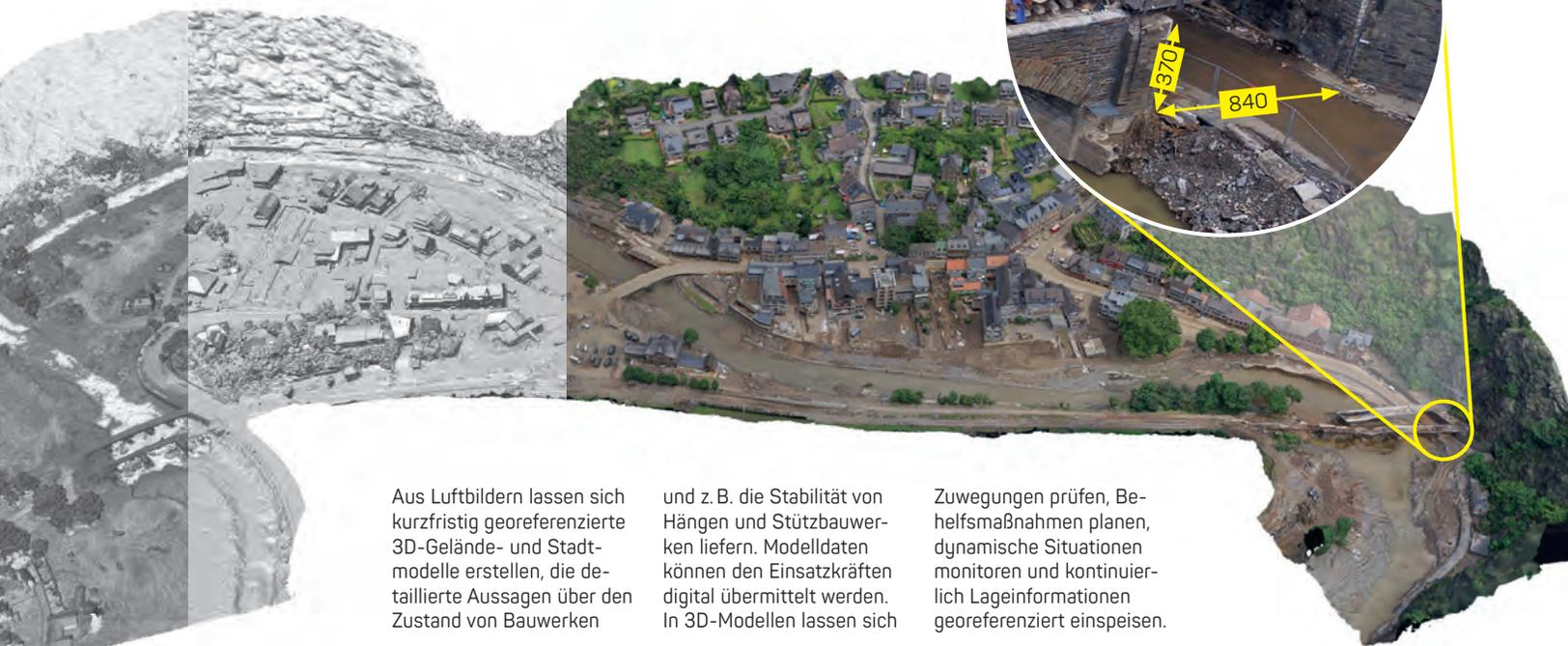
Unsere BIM-Spezialisten bauen mit Partnern wie der DhochN-Jade Ihr BIM-Modell und verknüpfen bestehende Bauwerks-, Gelände- und Stadtmodelle. Die semantischen Modelle können dann Schritt-für-Schritt mit Bauteileigenschaften, Zustands- und Betriebsdaten angereichert werden.

Ihr Bauwerk – Ihre BIM-Strategie

Nutzen Sie Ihr BIM-fähiges 3D-Modell on Premise oder via INFRA//TWIN. Mit der Zeit wird es zu einem robusten Planungswerkzeug heranreifen. Rufen Sie uns an und erfahren Sie, welche Parameter bereits früh über den Erfolg Ihrer BIM-Strategie entscheiden.

Großschadenslagen genau überblicken

// Bei Naturkatastrophen und Unfällen muss sofort wirksam gehandelt werden. Direkt verfügbare Luftaufnahmen und 3D-Geodaten verschaffen den Einsatzkräften ein genaues Bild der Lage. Serienaufnahmen zeigen die Entwicklung transparent auf.
 // Wo Schadensfortschritt, Pegelstände und Befahrbarkeit direkt in die Koordination einfließen, sinkt das Einsatzrisiko. Mit den gesammelten Daten können künftige Gefahren antizipiert werden – so werden Gebiete und Infrastruktursysteme resilienter.



Aus Luftbildern lassen sich kurzfristig georeferenzierte 3D-Gelände- und Stadtmodelle erstellen, die detaillierte Aussagen über den Zustand von Bauwerken

und z. B. die Stabilität von Hängen und Stützbauwerken liefern. Modelldaten können den Einsatzkräften digital übermittelt werden. In 3D-Modellen lassen sich

Zuwegungen prüfen, Behelfsmaßnahmen planen, dynamische Situationen monitorieren und kontinuierlich Lageinformationen georeferenziert einspeisen.

Kurzfristig einsatzfähig

Unser Personal hat umfangreiche Erfahrung mit herausfordernden Großschadenslagen. Wir können kurzfristig ausrücken: In Krisensituationen versorgen wir Ihre Einsatzkräfte mit Luftbildern, mit Geodaten und mit entsprechenden 3D-Modellierungen fast in Echtzeit. Nehmen Sie uns beim Wort!

Koordiniert kommunizieren

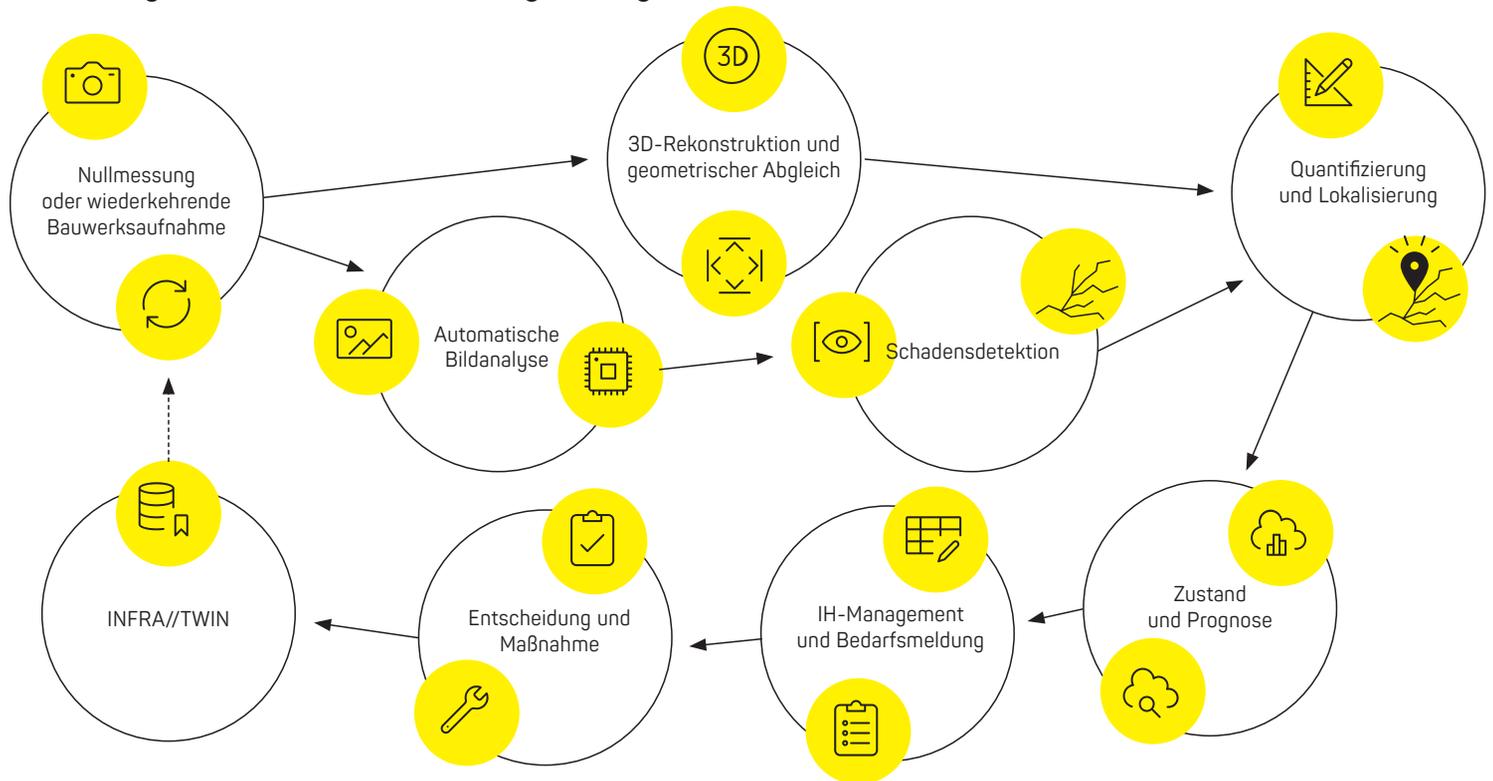
Während eines Einsatzes wird der Informationsfluss zwischen Leitstellen und Ortskräften definiert und im Sinne einer situationsbezogenen Einsatzstrategie koordiniert.

Beratung kommt vor dem Ernstfall

Vor dem Einsatz der Technik steht bei INFRA//TWIN das persönliche Gespräch. Zur Vorbereitung auf Katastrophenszenarien erarbeiten unsere Spezialisten mit Ihnen Einsatzpläne, die im Ernstfall eine schnelle und fokussierte Hilfe gewährleisten.

Strategieberatung, Pilotierung, Training

// Wenn digitale Prozesse für das Management von Bauwerken eingeführt werden, sind drei Ziele maßgeblich: Erhöhte Transparenz, gesteigerte Qualität und geringere Kosten. // Für den Bau und die Erhaltung von Bauwerken entwickeln wir individuelle Strategien. Darin werden die technischen und finanziellen Rahmenbedingungen mit den Erwartungen der Handelnden zusammengeführt. // Auf diese Weise entstehen digitale Leuchttürme, die zeigen: es geht!



Beispiel für einen digitalen Workflow. Dieser wird im konkreten Fall aus den Zielen der beteiligten Stakeholder abgeleitet. Je sorgfältiger alle seine Elemente im Workshop ermittelt werden, desto

funktionaler wird auch das Design des Workflows gestaltet sein. Investitionen in Hard- und Software sowie in die Einarbeitung der Beteiligten werden transparent und leicht steuerbar.

Von Erfolgen profitieren

Auf der Basis langjähriger Erfahrung mit erfolgreichen Digitalisierungskampagnen entwickeln wir für Sie eine maßgeschneiderte Digitalisierungsstrategie: von der Sondierung der Möglichkeiten über die Konzipierung von Stufenplänen und Pilotprojekten bis zur Betreuung des Roll-outs und der Schulung Ihrer Mitarbeitenden.

Modell, Simulation, Visualisierung

Besondere Expertise vereint INFRA//TWIN in der Nutzung von Bild- und Zustandsdaten, 3D-Modellen und Geoinformationen im Kontext der Bauwerkserhaltung. Für Modellierung, Simulation und Visualisierung in Ihrem Projekt nutzen wir die passenden digitalen Technologien wie GIS, BIM, FEM, KI, Web, VR und AR.

Kostenlose Beratung

Vor der technischen Umsetzung steht bei INFRA//TWIN das persönliche Gespräch. Ob Infrastruktur, Hochbau oder Kulturdenkmale – in jedem Fall bekommen Sie von uns qualifizierte Begleitung auf Ihrem Weg ins Digitale.