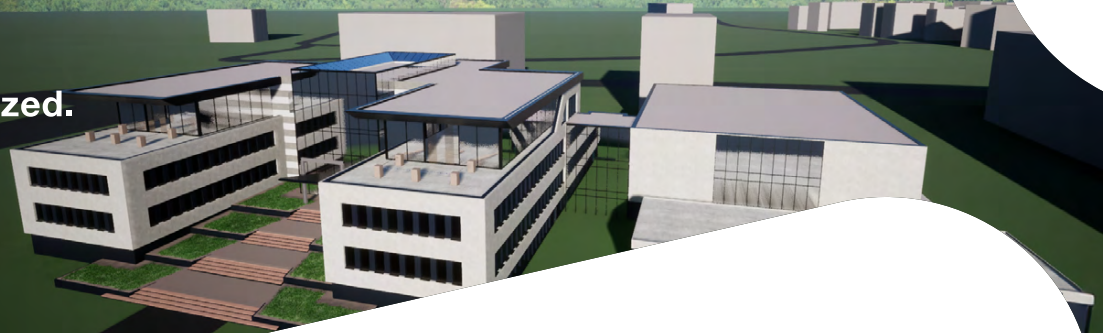


CIDEON

engineering digitized.



Das Loh Services Headquarter als gläsernes Gebäude

Home Smart Home

Nach Anlagenzwilling, Produktzwilling und Fertigungszwilling lanciert mit CIDEON der CAD/PLM-Spezialist der Friedhelm Loh Group (FLG) den vierten digitalen Zwilling in 3D: einen virtuellen Gebäude-Prototypen, mit dem sich in diversen Handlungsfeldern einfach und effektiv planen, agieren und immer besser wirtschaften lässt. Planspiele im intelligenten IT-Cockpit, das die eingespielten Informationen zum Gebäude dynamisch verwaltet und abbildet, sind auch noch drin.

CIDEON bringt den Erbkönig unter den digitalen Zwillingen zur Praxisreife

Das kann kein Zufall sein: Bei der Suche nach einem Leuchtturmprojekt zur Digitalisierung aller Liegenschaften der Friedhelm Loh Group fiel die Wahl auf das Headquarter von Loh Services mit Sitz im hessischen Haiger. Hier kam es im Frühjahr 2023 zum Showdown vor laufender Kamera: Mittels 3D-Laserscanning übertrug CIDEON das Hauptgebäude der ansässigen Loh Services GmbH & Co. KG, des benachbarten Anbaus (Poststelle, Archiv, Büros) und der früheren Loh Academy aus der realen Welt in den digitalen 3D-Raum. Bis zu vier Etagen umfassend, erfassten die rund 900 Scans die As-built-Situation in allen drei Gebäuden in nur zwei Wochen – im laufenden Verwaltungsbetrieb. Aus den Scandaten entstand das exakt 20.413 Objekte umfassende 3D-Modell.



Loh Services

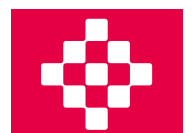
Loh Services wurde im Jahr 2000 gegründet und ist die zentrale Dienstleistungsgesellschaft der international tätigen Friedhelm Loh Group mit Sitz in Haiger, Hessen. Das Unternehmen betreut, berät und unterstützt die einzelnen Gesellschaften der Unternehmensgruppe. Loh Services konzentriert sich auf zentrale Schnittstellenfunktionen zu den operativen Geschäften. Dazu gehören Controlling, Finanz- und Rechnungswesen, IT sowie Personalmanagement.



„Gestört hat das 3D-Laserscanning hier niemanden, der Scan war absolut unkompliziert, das hat reibungslos funktioniert“, sagt Alena Jakob aus der Abteilung Sicherheit, Energie, Umwelt und Bauten von Loh Services.

Detailliert. Mehrdimensional. Digital.

Was technologiebedingt wenig verwundert: 3D-Laserscanning ist eine berührungslose Technologie zur Erfassung präziser, dreidimensionaler Informationen. Bei der Aufnahme steht ein Scanner im Raum, der sich um die eigene Achse dreht. Je nach gewünschtem Detaillierungsgrad dauert der Vorgang zwischen drei und sechs Minuten.



PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

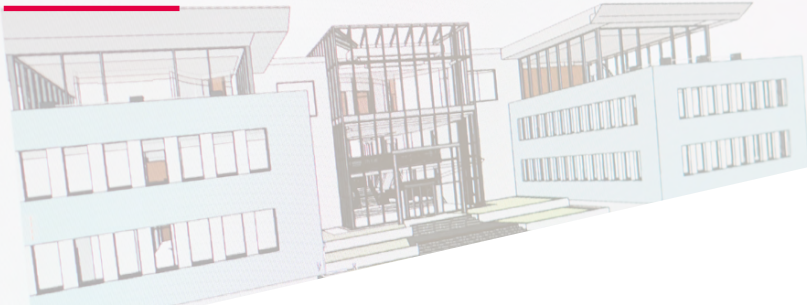
IMPLEMENTIERUNG

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP

Loh Services mit CIDEON

Digitales 3D-BIM-Modell des Loh Services Hauptgebäudes



Einfach ausgedrückt, erstellt der Scanner durch die Projektion von Laserlicht auf die Objekte im Raum so genannte Punktwolken – Millionen von präzise gemessenen XYZ-Markern, die die Position des Objekts im Raum definieren. „Die einfachste Form des digitalen Zwillinges ist das geometrische Modell“, erläutert Andreas Janson, Head of Consulting AEC/BIM bei CIDEON, „da wir die Laser-scanning-Kompetenzen in der Gruppe seit Jahren schon vorhalten und eine Bestandsaufnahme der FLG-Gebäude fest eingeplant war, war die 3D-Aufnahme des Komplexes in Haiger der logische nächste Schritt.“ Da passt es gut ins Bild, dass CIDEON neben der technologiegestützten Abbildung analoger Wirklichkeiten auch Autodesk Platinum Partner und ACC Elite Partner ist. Das bedeutet, dass Andreas Janson & Kollegen mit der Autodesk Architecture, Engineering & Construction Collection (AEC) alle wichtigen CAD- und BIM-Softwarelösungen selbst nutzen und vertreiben, die man für leistungsstarke, digitale Gebäude- und Infrastrukturentwürfe braucht.

Andreas Janson selbst kommt aus der Sparte Fabrik- und Anlagenplanung. In diesem Feld ist das 3D-Laserscanning ganzer Produktionsumgebungen seit Jahren gängige Praxis. Sei es für Kollisionskontrollen bei der Maschinenparkeinrichtung, der Umplanung von Fertigungslinien oder als rechtlich gebotene As-built-Dokumentation in der Prozessindustrie. Warum aber jetzt ausgerechnet ein Verwaltungsgebäude? Stefan Tatsch aus dem CIDEON Account Management: „Loh Services hat uns als Schwestergesellschaft damit beauftragt, da sie nach etlichen Um- und Aufbauten kein wirklich aktuelles Modell vom Gebäude mehr hatte.“ Jaqueline Dietrich aus der Abteilung Sicherheit, Energie, Umwelt und Bauten von Loh Services ergänzt: „Uns geht es ums Gebäude an sich: Das Gebäude von Loh Services ist recht klein im Gegensatz zum Rittal Hauptsitz in Herborn, zudem existierten bisher nur 2D-Zeichnungen. Wir konnten uns auch angesichts vieler Neu- und Anbauten aber nicht 100-prozentig sicher sein, dass alle Maße stimmen. Deswegen brauchten wir ein neues Modell.“ Der Effizienzgewinn sei absehbar: „Wir können Umbauten jetzt auf Basis des Modells genauer planen, Gewerke und andere externe Dienstleister schneller organisieren und ihnen auf den Punkt genau sagen, was getan werden muss.“



Jaqueline Dietrich (links) und Alena Jakob (rechts) arbeiten im digitalen Gebäudezwilling.

Building One: Smart Home

Das 3D-Modell der Liegenschaften in Haiger hat es in sich, der Weg dahin war kein leichter: CIDEON modellierte auf Basis der 3D-Punktwolken mit der Software Autodesk Revit ein BIM-konformes 3D-Modell (Gebäudeinformationsmodell). Der anschließende Modelltransfer von Autodesk Revit zur Architektursoftware ArchiCAD wurde von den Projektbeteiligten anfangs irgendwo zwischen schwierig und unmöglich angesiedelt. „Wir mussten“, berichtet CIDEON Project Manager Christoph Lenz, „sowohl die



PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP

Loh Services mit CIDEON

Interoperabilität zwischen Mechanik und Architektur

Exporteinstellungen bei Revit als auch den Import bei ArchiCAD iterativ modifizieren, um zwischen beiden Welten hin- und herschalten zu können.“ Für Christoph Lenz auch eine Frage des eigenen Anspruchs: „Wir sehen die Interoperabilität zwischen Mechanik und Architektur als immer wichtiger an und setzen uns damit intensiv auseinander. Wir schaffen durchgängige Systemlösungen und bleiben im gesamten Prozess so lange am Ball, bis die Kundenanforderungen erfüllt sind.“ Ganzheitliche Prozesskompetenz nennt sich das und eröffnet der Loh Services GmbH & Co. KG neue Möglichkeiten: Denn das BIM-Modell wird jetzt peu a peu noch smarter gemacht. Der Zugriff erfolgt intuitiv über ein Benutzercockpit, das jeder Fachrichtung bei entsprechender Berechtigung zur Verfügung steht.

Alena Jakob erläutert: „Wir sind aktuell dabei, Intelligenz einzuarbeiten, indem wir digitale Raumstempel mit allen Informationen einspielen.“ Das passiert in Building One, einem digitalen Raum- und Gebäudebuch mit direkter API-Anbindung ans BIM aus ArchiCAD. „Wir können alle möglichen Infos im 3D-Modell über die Raumstempel hinterlegen: Grundflächen in m², die Volumina der Wand- und Fensterflächen, Türen, Ansichten, Bezeichnung der Räume, Beleuchtung, Klimatisierung, Beheizung und vieles mehr.“

Neue Dynamik in Facility Management und Instandhaltung

Andreas Janson spinnt den Gedanken weiter: „Als nächste Stufe käme in Betracht, dieses Modell dynamisch zu gestalten und um Sensordaten anzureichern. Damit könnte man Energieverbräuche sichtbar machen, die aktuelle Temperatur oder Luftfeuchtigkeit erfassen und das Ganze an eine Steuerung anbinden. Ist es zu warm im Raum, schaltet sich die Heizung automatisch aus, ist die Luftfeuchtigkeit im Raum

Wir schaffen durchgängige Systemlösungen und bleiben im gesamten Prozess so lange am Ball, bis die Kundenanforderungen erfüllt sind. “

Christoph Lenz, CIDEON
Project Manager



zu hoch, schaltet sich die Lüftung ein.“ Klar, dass in Energie-wende-Tagen wie diesen auch die eigene Stromerzeugung per Photovoltaikanlage jederzeit in den digitalen Zwilling der Liegenschaft in Haiger aufgenommen werden könnte.

In der Abteilung Sicherheit, Energie, Umwelt und Bauten ist man sich über die Möglichkeiten im Klaren, die in erster Linie Latenzzeiten reduzieren und über originäres Facility Management hinausgehen. Jaqueline Dietrich dekliniert sie durch: „Nehmen wir an, die Instandhaltung erhält den Hinweis, dass Lampe xy in Raum 116 ausgefallen ist. Ein kurzer Klick auf den digitalen Stempel, und schon ist klar, welches Ersatzteil zur Instandsetzung mitgenommen werden muss. Es ist mit dem Programm sogar möglich, externe Firmen automatisch per Mail zu informieren, wenn beispielsweise die turnusmäßige Wartung der Drehtüren oder die Filterprüfung der Klimaanlage ansteht, oder sich



PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP

Loh Services mit CIDEON

Visionäre Ideen am Puls der Zeit

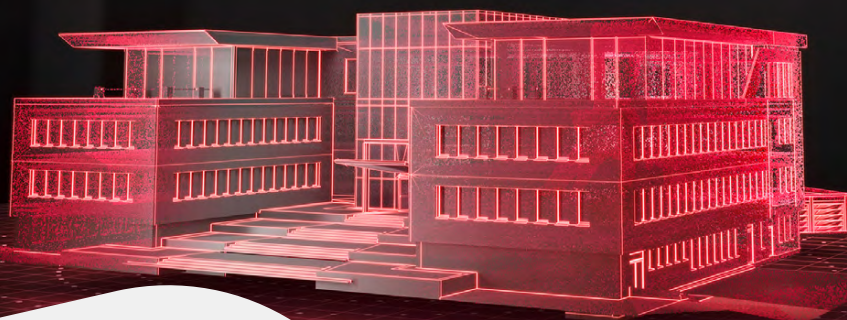
über die errechnete Fensterfläche ein Komplettangebot zur Reinigung einzuholen. Zuletzt erleichtert das 3D-Modell die notwendige Information der Feuerwehr. Sie kann auf dieser Basis bei der Einrichtung neuer Büros, bei Um- und Anbauten geeignete Laufwege ermitteln.“

Stefan Tatsch aus dem CIDEON Account Management skizziert nochmals das Big Picture: „Beim Vorhaben, ein Verwaltungsgebäude über ein digitales 3D-Modell smart abzubilden, muss man die richtigen Sparringspartner zusammenbringen. Wir als Friedhelm Loh Group sind in der Lage, solch visionäre Ideen zu bespielen. Wir können das als Unternehmensverbund tatsächlich abbilden. Das ist faszinierend.“ Es ist noch mehr, weil es genau das ist, was der Markt aktuell will – die Unternehmen spüren, dass große Optimierungen, etwa im Bereich Ressourcen, nur noch über eine lückenlose Durchdigitalisierung auf Basis digitaler Zwillinge möglich sind. Stefan Tatsch konstatiert: „Natürlich ist die Digitalisierung der Liegenschaften als Idee längst im Mittelstand angekommen: Das zeigt uns die Flut an Anfragen.“



Über CIDEON

CIDEON berät und unterstützt Unternehmen bei der Optimierung ihrer Produktentstehungsprozesse – von der Konzeption über das Engineering bis hin zu Fertigung und Service. Mit einzigartigen Lösungen sorgt CIDEON für einen durchgängigen Datenfluss entlang der Prozessketten und macht Daten damit unternehmensweit verfügbar und wirtschaftlich nutzbar. So können CIDEON Kunden das volle Potenzial der Digitalisierung für sich und ihre Kunden nutzen. Mit seinen über 300 Mitarbeitern an 13 Standorten in Deutschland und Österreich gehört CIDEON zum Unternehmensverbund der Friedhelm Loh Group, die mit über 12 Produktionsstätten und über 95 Tochtergesellschaften weltweit erfolgreich ist. Weitere Informationen finden Sie unter: **cideon.de** und **friedhelm-loh-group.com**



Laserscan des Loh Services Hauptgebäude in Haiger.

CIDEON Software & Services GmbH & Co. KG

Lochhamer Schlag 11 · D-82166 Gräfelfing
Telefon +49 (0) 89 909003-0 · Fax +49 (0) 89 909003-250
info@cideon.com · www.cideon.de

PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP

