

Gemeinschaftsstand Dokumentation 2026



Dokumentation in der Denkmalpflege

Photogrammetrie und Laserscanning, Virtual Reality, 2D- und 3D-Digitalisierung, Auswertesoftware, Aufnahme- und Lichttechnik, Messtechnik: Die Dokumentationsqualität im Bereich der Denkmalpflege basiert auf einem erfolgreichen Zusammenspiel von erfahrenen Spezialisten, dem Einsatz entsprechender Aufnahmetechnik und der geeigneten Auswerteverfahren. Wir freuen uns, dass wir auch für die denkmal 2026 erneut einen interessanten Gemeinschaftsstand mit 18 Firmen und einer Ausbildungseinrichtung zu den verschiedensten Aspekten der Dokumentation in der Denkmalpflege für Sie organisieren konnten.

Geräteausrüstung

- » 3D-Laserscanner und Vermessungsinstrumente
- »ameratechnik, Digitalisierungssysteme
- » Wärmebildkameras
- » Kamerazubehör und Beleuchtungstechnik

Softwareentwicklung

- » Auswertung von Laserscandaten
- » 2D-/3D-Kartierung und -Photogrammetrie

Dienstleistung

- » 2D-/3D-Digitalisierung und Visualisierung
- » 3D-Modellierung, 3D-Druckausgabe
- » 3D-Druck von Formen für Einzelfertigung von Gussteilen
- » Photogrammetrie, 3D-Laserscanning und Virtual Reality
- » fotografische und restauratorische Dokumentation
- » Restaurierungsplanung
- » Projekt- und Objektplanung für Bauten im Bestand

Aus- und Weiterbildung

- » Kompetenzzentrum Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk

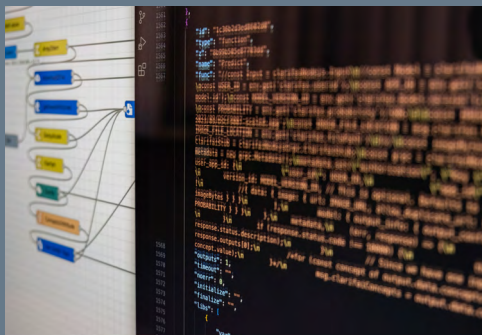
Ausstellerliste

Gemeinschaftsstand

Dokumentation 2026

- 01** CDS Gromke e. K.
- 02** Aurich & Hallbauer GmbH
- 03** artVenture Medienproduktion KG
- 04** FUJIFILM Electronic Imaging Europe GmbH
- 05** Hedler Systemlicht GmbH
- 06** NOVOFLEX Präzisionstechnik GmbH
- 07** optolux Lichttechnik GmbH
- 08** HANSA COMPUTER GmbH
- 09** fokus GmbH Leipzig
- 10** Jens Kaminsky | Restauratorische Bauplanung

-
- 11** anuvito GmbH | Romoe Netzwerk
 - 12** Dr. Clauss Bild- und Datentechnik GmbH
 - 13** Scan3D Dienstleistungsgesellschaft GmbH
 - 14** Lupos3D GbR
 - 15** EFBZ – Kompetenzzentrum für das
Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk
 - 16** Keßler & Co. GmbH
 - 17** FARO® INSIGHT
 - 18** Sievert Baustoffe SE & Co.
 - 19** ArilInfoWare GmbH **KG**
-



CDS Gromke e. K.

Digitalisierung und Reproduktion

Digital Asset Management



CDS Gromke e. K. bearbeitet komplexe Digitalisierungsprojekte zur Erschließung und Sicherung von Sammlungs- und Archivbeständen. Aus über 30 Jahren Projekterfahrung entstehen individuelle Workflows mit effektiver Metadatenerfassung. Dabei arbeiten wir mit langfristig fest angestelltem Fachpersonal. Konzeption, Installation, Anpassungsprogrammierung und Wartung von Digital Asset Management Systemen zur teilautomatisierten Datenübernahme sowie der Aufbau farbverbundlicher Workflows bis zum Fine Art Print komplettieren die Projekte. Über Datenbankintegrationen (z. B. Museumsdatenbanken, ERP- und CMS-Systeme) entlastet das DAM als zentrale Medienquelle die Firmen und Einrichtungen von einem großen Teil notwendiger Routinearbeiten. Wir sind gern Ihr zuverlässiger Partner für besondere Digitalisierungsprojekte, den Aufbau von Digital Asset Management Lösungen und die Erstellung hochwertiger Faksimile.

01



CDS Gromke e. K.
im schönen Leipziger
Westen in Plagwitz.

Linke Seite:
Von der Digitalisie-
rung über die Ver-
waltung im DAM
bis zum Faksimile –
alles aus einer Hand.

Digitalisierung und Reproduktion

- » High-End-Digitalisierung von Filmnegativen, Dias, Glasplatten, Fotos, Grafiken u. v. m.
- » Berührungsfreie Großformatdigitalisierung z. B. von Gemälden und historischen Karten
- » 3D-Digitalisierung von Objekten im Studio und vor Ort
- » Digitalisierung von historischen Büchern mit LIBRIS System
- » Seriedigitalisierung mit PhaseOne-Technologie

» Metadatenerfassung

- » Hochauflösende Multispektral-Digitalisierung nach Charisma
- » Erzeugung individueller Faksimiles und Fine Art Prints

Digital Asset Management

- » Konzeption, Beratung und Support zum Aufbau zentralisierter DAM-Lösungen
- » Digital Asset Management Systeme auf der Basis von fyrl und NetX
- » Integrationen u. a. mit Museums- und Archivdatenbanken

CDS Gromke e. K.
Inh. Alexander Graeber
Wachsmuthstraße 3
04229 Leipzig

Telefon +49 (0) 341 – 42 05 50
Telefax +49 (0) 341 – 42 05 523
info@cds-gromke.com
www.cds-gromke.com





Aurich & Hallbauer GmbH
Mitteldeutsche Vermessungstechnik

Aurich & Hallbauer GmbH

Mitteldeutsche Vermessungstechnik



02

Digitale Bestandsaufnahme muss heute weder kompliziert noch teuer sein. Wir liefern praxisnahe Komplettlösungen für die einfache Erfassung von Gebäuden und Strukturen – von GNSS und Totalstation bis hin zu modernem 3D-Laserscanning und SLAM-Technologie.

Unser Fokus: intuitive Bedienung, schnelle Einsatzbereitschaft und wirtschaftliche Lösungen – auch für Anwender ohne Vermessungshintergrund.

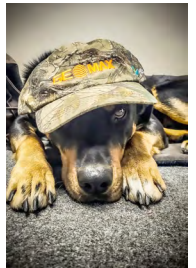
Die digitale Dokumentation historischer Bauwerke stellt hohe Anforderungen an Genauigkeit, Effizienz und Nachvollziehbarkeit. In zahlreichen Projekten unterstützen wir Anwender aus Denkmalpflege, Architektur und Bauwesen dabei, komplexe Bestandsdaten schnell und zuverlässig zu erfassen.

Zum Einsatz kommen moderne Technologien wie terrestrisches Laserscanning sowie mobile SLAM-Scanner, die insbesondere bei schwer zugänglichen Bereichen und im Innenraum ihre Stärken ausspielen. Große Areale lassen sich effizient erfassen, während Detail-

bereiche präzise dokumentiert werden.

Durch die Kombination mit klassischen Vermessungsverfahren wie GNSS und Totalstation werden die Daten exakt georeferenziert und direkt für Planung und Dokumentation nutzbar.

Besonders wichtig ist dabei unser Ansatz: Wir liefern nicht nur Technik, sondern komplette Workflows – inklusive Schulung, Support und optionaler Mietlösungen. So ermöglichen wir auch Anwendern ohne klassische Vermessungsausbildung eine eigenständige, effiziente Datenerfassung



Links:
CHCNAV RS10
Mobiler Handscanner.

Aurich & Hallbauer GmbH
Mitteldeutsche
Vermessungstechnik
Endersstraße 28
04177 Leipzig

Telefon +49 (0) 341 – 4 77 47 31
Telefax +49 (0) 341 – 4 77 47 34
service@vermessungsinstrumente.de
vermessungsinstrumente.de
shop-vermessungsinstrumente.de





Hochgenaue, dreidimensionale Objektdigitalisierung, Rekonstruktion, Archivierung und Ausgabe

03

artVenture Wien hat mit archidat|4D eine umfassende Dienstleistungskette für den Bau- und Kulturbereich entwickelt: von ergebnisorientierter Projektanalyse über Digitalisierung und Optimierung bis zur digitalen Rekonstruktion auf höchstem Niveau, z. B. für beschädigte Elemente, verlorene Objektteile oder die komplette Rekonstruktion nach Verlust (z. B. Brand). Ein Projektportal bietet die Archivierung, Datenwartung und Bereitstellung unterschiedlicher Datenformate für den Arbeitsalltag von Bauabteilung, Restaurator und Architekt. Einfache Handhabung durch Anbindung mobiler Geräte für das Arbeiten mit den Daten vor Ort steht im Mittelpunkt. Implementiert ist eine direkte und effiziente 3D-Objektausgabe mit unterschiedlichen 3D-Pulverdruckverfahren in Gips, Sandstein oder Zement mit einer höchsten restauratorischen Ansprüchen gerecht werdenden Genauigkeit.

archidat|4D im Kurzüberblick

- » Projektanalyse, Bestandsaufnahme (ergebnisorientiertes Verfahren)
- » Referenzierung und Berechnung der Punktwolke bzw. 3D-Form
- » Optimierung der Oberflächen und Formen, ggf. digitale Rekonstruktion von abgebrochenen oder beschädigten Objektteilen
- » digitale Objektmodifikation für Befestigungen und Montage
- » Neufassung von z. B. erodierten Oberflächen (Kanten schärfen, digitale Oberflächenstrukturverbesserung, 3D-Modelling)
- » Vorbereitung für Visualisierung, Präsentation, Merchandising
- » Optimierung des Datenmaterials für 3D-Druckanwendung (Materialstärkenanalyse für 3D-Druck)
- » Umrechnen des Datenmaterials für unterschiedliche Anwendungen im Arbeitsalltag (z. B. mobiler Einsatz)
- » Ausgabe z. B. als 3D-Pulverdruck, 3D-Formenbau (Silikon oder SLS/PLA-Verfahren)
- » Langzeitarchivierung und Datenpflege/Backup (Internetportal)

Kronendetail
am Sarg der Maria
Theresia, M 3:1.
3D-Druck mit
SLS-Verfahren
(Kunststoff)

artVenture
Medienproduktions KG
Gentzgasse 137
A-1180 Wien

Telefon +43 (0) 1 – 7 12 40 60
contact@art-venture.eu
www.archidat4d.com
www.art-venture.eu



FUJIFILM

GERMANY GmbH

Professional Imaging Europe GmbH

FUJIFILM
X | GFX

Als renommierter Hersteller von Kamerasystemen steht FUJIFILM für innovative Bildtechnologien von höchster Qualität. Die Systeme bieten für Foto- und Videodokumentation, Digitalisierung, Automatisierung und Inspektion höchste Farbtreue, Auflösung und Prozesssicherheit – kombiniert mit robuster Technik, kompakten Gehäusen und professionellen Workflows für die Erfassung von Kulturgut nach höchsten Standards.

04

X System: Kompakte, leichte Kameras für flexible Dokumentations- und Digitalisierungsaufgaben, wenn hohe Bildqualität, Mobilität und robuste Technik gefragt sind. Hochauflösende Sensoren mit bis zu 40,2 MP, die charakteristische FUJIFILM Farbwiedergabe, Bildstabilisierung und wettergeschützte Gehäuse ermöglichen reproduzierbare Aufnahmen unter wechselnden Bedingungen, zügige Bildserien, Videodokumentation und den mobilen Einsatz vor Ort.

GFX System: Digitales Mittelformatsystem für Reproduktion, Dokumentation und Digitalisierung auf höchstem Qualitätsniveau. 102 MP Auflösung, hoher Dynamikumfang und 16 Bit-RAW liefern feinste Tonwerte, hohe Detailzeichnung und verlässliche Daten für Archiv, Forschung, Publikation und digitale Langzeitsicherung. Eine große Auswahl speziell abgestimmter GF-Objektive ermöglicht die optimale Anpassung an unterschiedliche Motive und Arbeitsabstände – von der detailgenauen Reproduktion bis zu großformatigen Aufnahmen.

IR-Modelle: GFX100 II IR und X-H2 IR mit erweiterter spektraler Empfindlichkeit im UV- und Infrarotbereich erfassen Informationen jenseits des sichtbaren Spektrums und machen Materialeigenschaften, strukturelle Unterschiede und verborgene Details sichtbar. Ideal zur Unterstützung von Restaurierung und Materialanalyse, z. B. bei Vorzeichnungen, Übermalungen, Retuschen oder Materialunterschieden.



Digitalisierung
mit der GFX100 II

Linke Seite, oben:
FUJIFILM
GFX Kamerasystem

Linke Seite, unten:
FUJIFILM
X Kamerasystem

FUJIFILM Germany GmbH
Balcke-Dürr-Allee 6
40882 Ratingen

Telefon +49 (0) 2821 - 7 11 50
info_ffde@fujifilm.com
www.fujifilm-x.com





HEDLER Systemlicht GmbH

HEDLER®
Systemlicht
Ein Unternehmen von NOVOFLEX

05

Professionelle Qualität – Handmade in Germany!

HEDLER produziert seit mehr als 75 Jahren in Deutschland Leuchten für alle Bereiche der Foto- und Videografie. Alle Leuchten zeichnen sich durch einfache Bedienung, robuste Gehäuse, kompakte Maße und geringes Gewicht aus. Als System konzipiert sind die Leuchten mit sämtlichem Zubehör und sogar durch entsprechende Adapter mit Zubehör von Fremdherstellern kompatibel. HEDLER Produkte haben 3 Jahre Garantie, sind immer reparabel und servicefähig und somit auch ein Beitrag zu Nachhaltigkeit und Umweltschutz.

Die neue Hochleistungs-LED-Leuchte **Profilux LED 2000** für Foto- und Videografen, Dokumentation und digitale High-Speed-Fotografie. Gefertigt in Deutschland, setzt sie neue Maßstäbe in der Beleuchtungstechnik. Mit ihrer technischen Ausstattung und der hochwertigen Verarbeitung bietet diese LED-Leuchte professionelle Lichtlösungen für anspruchsvolle Anwendungen.

Farbtemperatur von 5600K (+/- 100K), Farbwiedergabeindex (CRI) > 96. Die Lichtleistung entspricht bei einer Stromaufnahme von nur 195 W einer 2.000-W-Halogenleuchte. Dies ermöglicht eine außergewöhnlich hohe Lichtausbeute und Energieeffizienz.

Hochleistungs-
LED-Leuchte
Profilux LED 2000

- » **Lichtleistung: Bis zu 259.000 Lux, flickerfrei bis 250.000 Bilder pro Sekunde**
- » **stufenlose Anpassung von Spot- bis Flutlicht von 10° bis 75°**
- » **dimmbar von 5% bis 100% bei gleichbleibender Farbtemperatur**
- » **DMX-Steuerung**
- » **leise Kühlung**
- » **Lebensdauer ca. 50.000 Stunden**
- » **Netzteil direkt in das Leuchtengehäuse integriert, austauschbare LED-Einheit, reparierbare Komponenten**

Hedler Systemlicht GmbH
Heerstraße 112
65594 Runkel

Telefon +49 (0) 64 82 – 91 81 00
Telefax +49 (0) 64 82 – 91 81 11
info@hedler.com
www.hedler.com

NOVOFLEX Präzisionstechnik GmbH

N
NOVOFLEX

06

Seit über 75 Jahren steht **NOVOFLEX** für Flexibilität, Präzision und zeitlose Qualität **Made in Germany**. Die Produkte werden von unseren Fotopraktikern und Konstrukteuren entwickelt und in unserer eigenen Fertigung in Memmingen hergestellt. Viele Teile sind als Baukastensystem konzipiert und lassen sich je nach Aufgabenstellung optimal kombinieren.

Maximale Schärfe, absolute Kontrolle und reproduzierbare Ergebnisse – das sind die Anforderungen moderner Studio-, Objekt-, und Dokumentationsfotografie. Unser neues **Focus-Stacking-System** STACKPRO 1 bietet hierfür beste Voraussetzungen, ist modular aufgebaut und ermöglicht die Integration vieler Kameras und Objektive. Alternativ liefern wir individuell konfigurierte Komplettlösungen. Mit dem neuen **Multifunktions-tisch** QUADRO-TABLE, basierend auf unseren Stativbeinen, haben Sie einen vielseitigen Helfer vor Ort. Zusammengeklappt leicht zu transportieren, eignet er sich als Arbeits- und Aufnahmetisch oder schräggestellt für Pläne auf der Baustelle. Die standfesten und flexiblen

Stative der TRIPOD PRO 75-Reihe bilden die Basis für verwacklungsfreie Fotografie in jeder Situation, ob am Boden, an einer Wand oder am Gerüst. QUADROPOD und TRIPOD bleiben weiterhin im Programm und sind voll integriert. Neu sind auch zwei **Getriebeneiger**, mit denen Sie Kameras sowie Vermessungsgeräte oder Scanner exakt ausrichten können. Mit dem motorisch gesteuerten **Einstellschlitten** CASTEL-MICRO lassen sich Aufnahmen kleinster Objekte per Focus-Stacking in erstklassiger Qualität erstellen. Weitere praktische Produkte runden das Programm ab und erleichtern den Arbeitsalltag deutlich.

Linke Seite von oben:

Stackingkamerasystem
STACKPRO 1.

Getriebeneiger QUBE.

Multifunktions-tisch
QUADRO-TABLE.

**Gerne beraten wir
Sie persönlich!**

NOVOFLEX
Präzisionstechnik GmbH
Brahmsstraße 7
87700 Memmingen

Telefon +49 (0) 83 31 – 8 88 88
Telefax +49 (0) 83 31 – 4 71 74
mail@novoflex.de
www.novoflex.com

SOLIS FOCUS

160.000 Lux. 5.600 K. 1 mm Spot.



optolux
Licht. Auf den Punkt.

optolux_lichttechnik

optolux lichttechnik gmbh



07

Was wir Ihnen auf der Denkmal Leipzig vorstellen, ist eine technologische Revolution: Mit den **optolux SOLIS Leuchten** starten Sie Ihre Reisen ins Mikroversum unter wesentlich verbesserten Bedingungen. Die patentierte **optolux Technologie** eröffnet ungeahnte Möglichkeiten, verborgene Details aufzuspüren und im Bild festzuhalten – für Restaurationsarbeiten unverzichtbar! Der Lichtpunkt, den die Weltneuheiten erzeugen, ist je nach Modell bis zu dreimal heller als die Sonne. Auf der Messe können wir das in der Praxis demonstrieren.

Die optolux Leuchtenmodelle **SOLIS MONO**, **TRIO** und **FOCUS** werden seit 2020 in der Praxis mit beruflichen Anwendern getestet. „Das Feedback ist überwältigend positiv“, stellt optolux Geschäftsführer Johannes Rusch fest, der mit seinem Unternehmen insgesamt sieben Jahre in die Produktentwicklung investiert hat. Die Zusammenarbeit mit den Anwendern sei dabei unverzichtbar gewesen. Als Ergebnis umfasst die **optolux SOLIS Produktlinie** aktuell drei konsequent am Bedarf der Nutzer orientierte Leuchtenmodelle:

- » **optolux SOLIS MONO:** besonders geeignet für Forensiker, die mit nur einer Lichtquelle arbeiten. Die Lichtstärke dieses Modells sprengt herkömmliche Skalen, sie beträgt etwa 250.000 Lux – zu hell für eine genaue Messung.
- » **optolux SOLIS TRIO:** teilt diese beeindruckende Lichtleistung nahezu verlustfrei in drei Leuchtpunkte mit jeweils 80.000 Lux. Besonders interessant für Anwender, die ins Künstlerisch-Gestalterische gehen.
- » **optolux SOLIS FOCUS:** bringt etwa 160.000 Lux Lichtleistung. Ein spezielles Objektiv ermöglicht im Zusammenspiel mit einem getriebegeführten Einstellschlitten das Setzen eines scharf berandeten Lichtpunktes von 1 bis 12 Millimeter Durchmesser.



Solis Focus:
Die beste Kombination aus Lichtstärke und Fokus – mit zweifacher Sonnenhelligkeit.

optolux lichttechnik gmbh
CH-6086 Hasliberg Reuti
Jutenbühl

info@optolux.ch
www.optolux.ch



HANSA COMPUTER GmbH

Hard- und Software für die Denkmalpflege

Vertrauen Sie unserer über 30-jährigen Erfahrung als IT-Systemhaus in Mitteldeutschland. Unser Ziel ist die Bereitstellung eines reibungslosen Workflows von Hard- und Softwarekomponenten für individuelle Kundenanforderungen. Neben den Softwarelösungen sorgen hochperformante IT-Umgebungen dafür, dass sie den steigenden Anforderungen bei der Erstellung digitaler Inhalte gerecht werden. Zahlreiche Herstellerzertifizierungen und erfolgreich abgeschlossene IT-Projekte unterstreichen das umfassende Know-how unserer Mitarbeiter.

08

Workstations – Die Profi-Power für anspruchsvolle Anwendungen

Mit den mobilen Desktop- und Rack-Workstations von Dell, HP, Lenovo und EXTRA Computer (exone) können anspruchsvolle Aufgaben und ressourcenintensive Anwendungen problemlos ausgeführt werden. Die einzelnen Bauteile werden individuell zusammengestellt und anwendungsspezifisch aufeinander abgestimmt. So entstehen Workstations mit Höchstleistungen.

DELL und ZEBRA Tablets – Extrem robust für den Außeneinsatz

Restauratoren und Denkmalpfleger erwarten von ihren Outdoor-Tablets kompromisslose Strapazierfähigkeit und maximalen Bedienkomfort, um sie in jeder Umgebung einsetzen zu können. Die Business-Tablets von DELL und ZEBRA werden all diesen Ansprüchen gerecht und sind für den zuverlässigen täglichen Betrieb im Außenbereich optimiert.

Netzwerkintegration –

Individuelle Serverlösungen für Ihr Business

Hohe Datenvolumen sicher und effizient zu verwalten und zu speichern wird immer zeitaufwändiger und kostenintensiver. HANSA COMPUTER unterstützt Sie sowohl beim Aufbau stabiler und sicherer Netzwerk- und IT-Infrastrukturen als auch bei der Installation und Einrichtung skalierbarer Server- und Storage-Lösungen.

HANSA COMPUTER GmbH
Handelsvertretung
der CANCOM GmbH
Hamburger Straße 3
04129 Leipzig

Telefon +49 (0) 341 – 9 82 04 – 0
Telefax +49 (0) 341 – 9 82 04 – 41
info@hansa-computer.de
www.hansa-computer.de





fokus GmbH Leipzig

Dokumentation in der Denkmalpflege

fokus
GmbH Leipzig

Die fokus GmbH Leipzig erstellt seit 1993 Dokumentationen für Denkmalpflege und Restaurierung. Das Leistungsspektrum erstreckt sich vom vermögensgetreuen Bauaufmaß mittels 3D-Laserscanning über Fassadenzeichnungen, Bildpläne und photogrammetrische Auswertungen historischer Fotografien bis hin zur Kunstgutdokumentation. Auf der Grundlage dieser Projekterfahrungen werden mit der eigenen Softwareentwicklung Verfahren für die photogrammetrische Dokumentation konzipiert und entwickelt. Dies gilt sowohl für die digitale Bildauswertung in der Dienstleistung der fokus GmbH Leipzig als auch für die Kartierungssoftware metigo®MAP für unsere Kunden.

09



Bauvermessung

- » formgetreue CAD-Auswertung von 3D-Laserscandaten für Grundrisse, Vertikalschnitte und Fassadenansichten
- » Orthogonalprojektionen, Deformationsanalysen

Photogrammetrie

- » digitale Bildpläne, Abwicklungen und Orthoprojektionen
- » 3D-Objektdokumentation (texturierte Oberflächenmodelle) mittels Structure from Motion
- » 3D-Modellierung für virtuelle Ergänzungen und Rekonstruktion
- » photogrammetrische Auswertung historischer Aufnahmen für maßliche Rekonstruktion verlorengegangener Details

Großmaßstäbige Dokumentation für die Restaurierung

- » großmaßstäbige Bildpläne, Abwicklungen und Orthoprojektionen mit fotografischer Auflösung speziell für Restaurierungsprojekte

Kunstgutdokumentation

- » deckungsgleiche Bildpläne bis Maßstab 1:1 aus div. Aufnahmeverfahren (Tageslicht, Streiflicht, Makro, Multispektralaufnahme, UV-Fluoreszenz, IR und Röntgen), Zeitfolgen oder photogrammetrischen Auswertungen vorangegangener Dokumentationen

Wettingen, Klosterkirche: Photogrammetrische Dokumentation und 3D-Laserscan (2023/24).

Oben: Chor, Vertikalschnitt, Orthoprojektion 3D-Laserscandaten.

Linke Seite: Chor, Photogrammetrische Dokumentation der Gewölbeausmalung. Digitale Abwicklung mit Orthogonalprojektion (Auswertemaßstab im Original 1:5).

fokus GmbH Leipzig
Lauchstädter Straße 20
04229 Leipzig

Telefon +49 (0) 341 – 2 17 84 60
Telefax +49 (0) 341 – 2 17 84 70
home@fokus-GmbH-Leipzig.de
www.fokus-GmbH-Leipzig.de





metigo[®] MAP 5.0

Software für Dokumentation,
Kartierung, Mengenermittlung
und Analyse

fokus
GmbH Leipzig

metigo[®] MAP bietet dem Anwender die Möglichkeit, eigene Aufnahmen zu entzerren sowie vorhandene photogrammetrische Dokumentationen (Bildpläne, Abwicklungen, Orthoprojektionen), texturierte Oberflächenmodelle, 3D-Laserscannaten oder CAD-Zeichnungen zu importieren. Die sinnvolle Kombination von Bildverarbeitung und CAD-Funktionalität ermöglicht eine vektorbasierte Kartierung und effiziente Dateneingabe. metigo[®] MAP wird seit 2000 als eigenständige Softwarelösung für die 2D- und 3D-Kartierung entwickelt.

09



Kloster Isenhagen,
Marienretabel.

Oben:
Bildplan.

Linke Seite:
Digitale 3D-Kartierung
der Madonna:
Rest. R. Jachim M. A.,
HAWK Hildesheim
3D-Objektdokumen-
tation: fokus GmbH
Leipzig (2021).
Gefördert durch
die Klosterkammer
Hannover.

Maßstabsgerechte Dokumentation

- » Bildentzerrung mit gemessenen Strecken oder Koordinaten
- » automatisierte Bildentzerrung von Detailfotos mittels Bildmatching
- » Import von Bildplänen, Oberflächenmodellen, CAD-Zeichnungen

Digitale Kartierung 2D/3D

- » umfängliche Zeichenfunktionalität (vektorbasierte Kartierung)
- » umfangreiche Bibliothek mit Schraffuren, Linientypen, Farbtabelle
- » Exportschnittstellen: DWG, Mehrebenen-PDF, TIF, PSD/PSB

Individuell strukturierbares Kartierungsprojekt

- » Definition von Kartierungsklassen und thematische Gruppierung
- » vorhandene Kartierungsprojekte als Vorlage für neue Projekte

Mengenermittlung und Datenanalyse

- » automatische Erfassung von Fläche, Länge und Stückzahl
- » Anzeige von Massenstatistik und prozentualer Auswertung
- » GAEB-Import für LV-bezogene Kartierung
- » Export der Mengen in Tabellenkalkulation (CSV, XLS, ODT)
- » Abrechnung erbrachter Teilleistungen + bereitgestellter Materialien

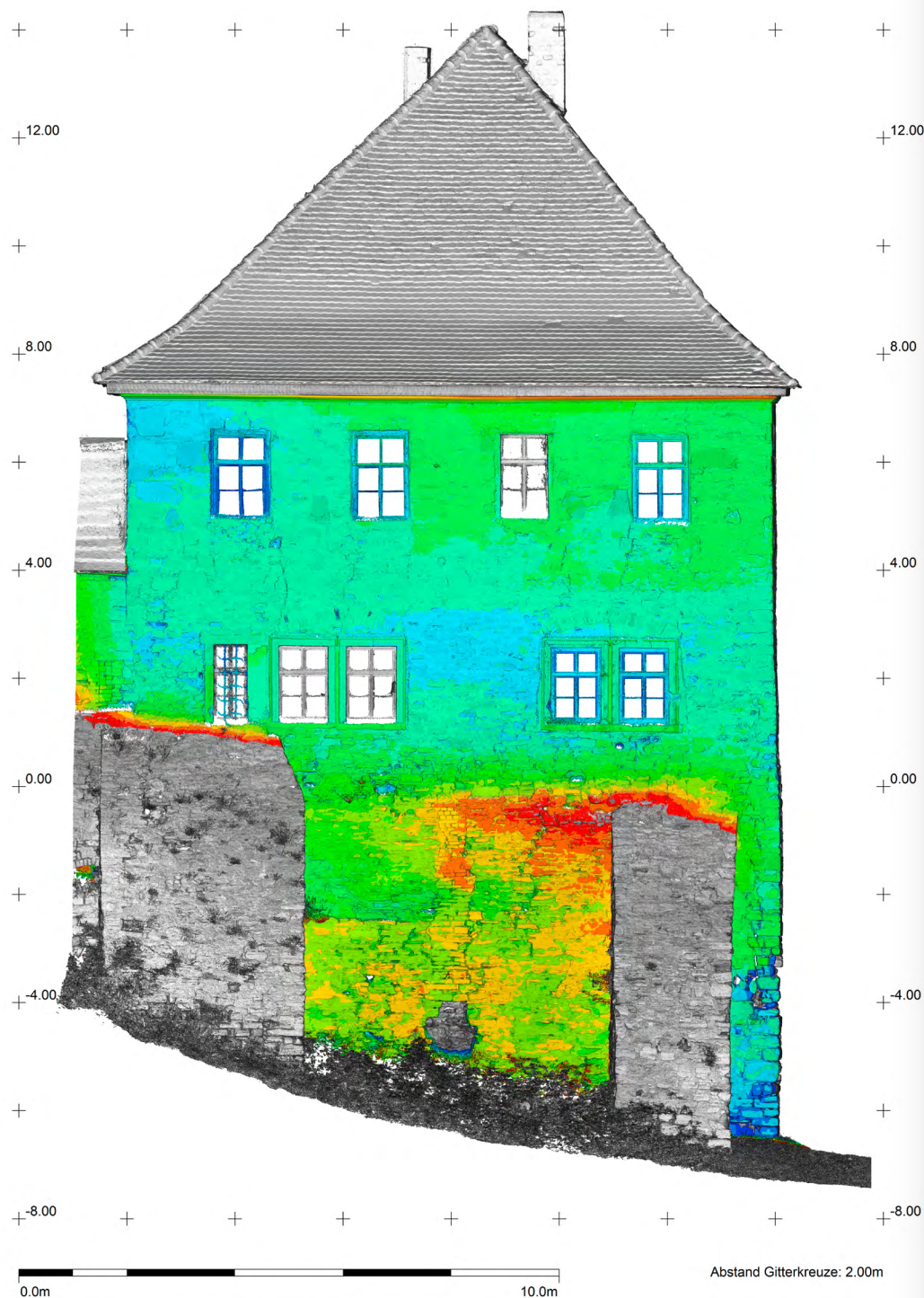
Objekthierarchie für Organisation mehrerer Kartierungsprojekte

- » Anlegen einer Struktur mit Navigationskarte
- » Klassenanalyse für Angleichung aller Kartierungsprojekte
- » Visualisierung Mengen/Schadensintensitäten mit Navigationskarte

fokus GmbH Leipzig
Lauchstädter Straße 20
04229 Leipzig

Telefon +49 (0) 341 – 2 17 84 60
Telefax +49 (0) 341 – 2 17 84 70
home@fokus-GmbH-Leipzig.de
www.fokus-GmbH-Leipzig.de





3D-Modul

für Auswertung von Laserscandaten

fokus
GmbH Leipzig

Im dem separaten 3D-Modul für Laserscandatenauswertung können durch Vermessungsdienstleister gescannte und registrierte Punktwolken durch den Anwender importiert, bereinigt und zu einer Gesamtpunktwolke mit definiertem Punktabstand verschmolzen werden. Bedingt durch die dabei erfolgte Datenreduktion auf 5–10% der Ausgangsdaten wird für viele Anwender die Integration von Scandaten in den eigenen Auswerteprozess wesentlich erleichtert.

09



Allstedt,
Schloss, Vorburg:
Photogrammetrische
Dokumentation
der Fassaden und
3D-Laserscan (2024)

Oben: Südansicht
SfM-Modell der
Fassaden und Dach-
landschaft.

Linke Seite:
Westfassade, Ortho-
gonalprojektion der
verschmolzenen
Punktwolke 4 mm mit
Deformationsanalyse.

Import und Datenaufbereitung

- » Import orientierter Einzelscans
- » Verschmelzen mit Filterung auf vorgegebenen Punktabstand
- » Strukturierung der Punktwolke nach Objektgliederung/Bauteilen

CAD-Auswertung

- » Generierung von Schnittprofilen und Orthogonalprojektionen
- » 2D-/3D-Bemaßungs- und Zeichenbefehle für CAD-Auswertung
- » Auswertung wahlweise über 2D-/3D-Anzeige
- » automatisierte Balkenbemaßung
- » Virtuelle Begehung der Objektdaten über VR-Schnittstelle

Deformationsanalyse

- » Verwaltung mehrerer Farbcodes für eine Punktwolke für verschiedene Deformationsberechnungen
- » Deformationsanalyse basierend auf Referenzebene oder -profil
- » Deformationsanalyse zwischen Punktwolken
- » Deformationslegende mit statistischer Auswertung

Orthogonalprojektionen, Abwicklungen und Bildverzerrungen

- » kombinierte Auswertung von 2D- und 3D-Objektdaten (TLS/SfM)
- » Generierung von Orthogonalprojektionen für 2D-Bildverzerrung
- » Messung von Referenzpunkten in 2D-/3D-Anzeige
- » Kombination verschiedener Datenqualitäten in einem Projekt
- » Export: E57, OBJ, VRML, STL, DWG, Mehrebenen-PDF, TIF, PSD/PSB

fokus GmbH Leipzig
Lauchstädter Straße 20
04229 Leipzig

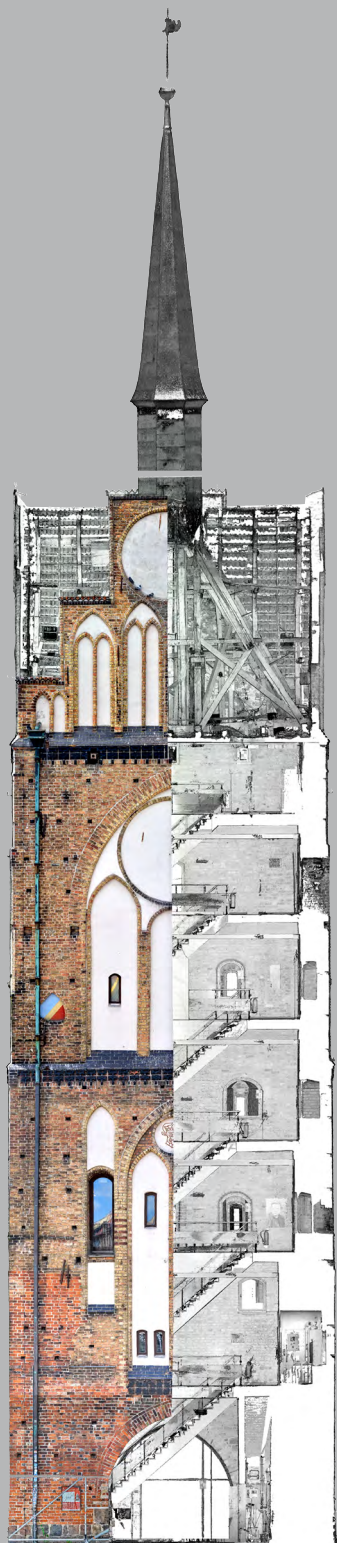
Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages





Jens Kaminsky

Restauratorische Bauplanung



10

Wir übernehmen im Denkmalschutz alle Aufgaben restauratorischer Bauplanung. Von der Bestandsaufnahme über Aufmaß, Materialanalyse, Schadens- und Maßnahmenkartierung, Farbkonzepte, Dokumentation bis hin zu Ausschreibung, Bauüberwachung und Abrechnung. Umfassende Fachkenntnis, langjährige Objekterfahrung, zuverlässiges und sensibles Arbeiten, bei Bedarf in interdisziplinären Arbeitsgemeinschaften und mit anerkannten Fachlabors—so gelingt die weitreichende Erhaltung wertvoller historischer Objekte und Bauten.

Kröpeliner Tor in Rostock: Fassadensanierung

Die Baumaßnahme ist ein Vorhaben der Hanse- und Universitätsstadt Rostock, das vom Eigenbetrieb Kommunale Objektbewirtschaftung und -entwicklung der Hanse- und Universitätsstadt Rostock — KOE durchgeführt wird. Das Kröpeliner Tor ist ein herausragendes Einzeldenkmal und eines der Wahrzeichen von Rostock. Die letztmalige erwähnenswerte Restaurierung (Außen) wurde im Jahre 1991 vorgenommen. Nach nunmehr 35 Jahren sind wieder Schäden an der Fassade erkennbar und es kommt zu Ablösungen einzelner Fassaden-

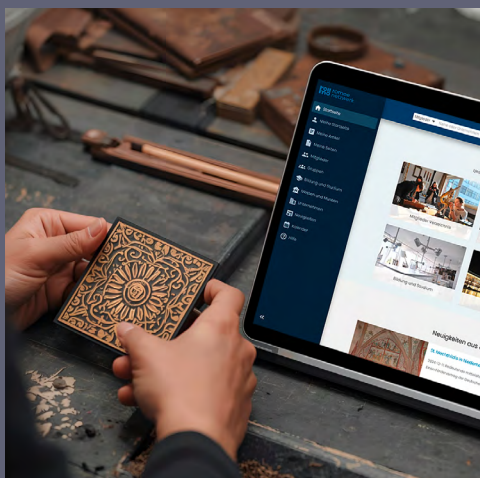
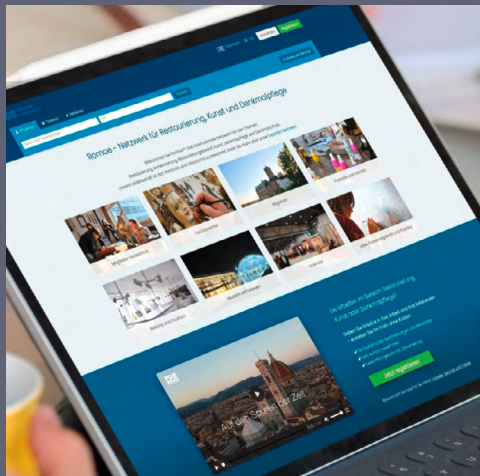
fragmente. Die Kartierung der Schäden wurde in digitalen Bildplänen im Maßstab 1:25 erstellt und mit der Massenermittlung in **metigo®MAP** als Dokumentation und Planungsgrundlage genutzt. Zur Erfassung der Gebäudedeformationen wurden aktuelle 3D-Scans mit **metigo®MAP** mittels Deformationsanalyse ausgewertet um daraus Erkenntnisse zum statischen System abzuleiten. Aus den 3D-Laserscandaten wurden Quer- und Längsschnittprofile abgeleitet. Für die Statik und die Planung des Gerüstaufbaus wurde ein vereinfachtes 3D-Modell in **metigo®MAP** erstellt.

Rostock,
Kröpeliner Tor:
Photogrammetrische
Dokumentation und
3D-Laserscan (2025)
CAD-Auswertung von
Grundrissen und Ver-
tikalschnitten
Kombination aus
digitalem Bildplan
Ostfassade und Ver-
tikalschnitt, Ortho-
gonalprojektion der
3D-Laserscandaten
(Auswertemaßstab im
Original 1:25)

Jens Kaminsky
Restauratorische Bauplanung
Wartburgstraße 11
08525 Plauen

Telefon +49 (0) 3741 – 14 99 73
Telefax +49 (0) 3741 – 27 60 36
Funk +49 (0) 177 – 5 44 56 39
mail@jenskaminsky.de
www.restaurierungsplanung.de





Romoe

Netzwerk für Restaurierung, Kunst und Denkmalpflege



Romoe ist das internationale Informations- und Branchennetzwerk für Restaurierung, Konservierung, Kunsthandwerk, Denkmalpflege und Denkmalschutz. Die Plattform verbindet Fachleute, Betriebe, Museen, Bildungseinrichtungen, Organisationen und Hersteller. Profile, Referenzen, Fachbeiträge, Produkte, Termine und Handwerkskurse werden zentral gebündelt, gezielt auffindbar und direkt mit den jeweiligen Anbietern verknüpft.

11

Fachwissen, Angebote und Weiterbildung sichtbar verbinden

Romoe bietet Restauratoren, Kunsthandwerkern, Denkmalpflegern, Museen, Handwerkskammern, Kursanbietern und Unternehmen ein spezialisiertes Umfeld. Experten-, Organisations- und Unternehmensprofile präsentieren Leistungen, Projekte und Referenzen. Fachartikel, Newsletter, Social Media sowie SEO, GEO und AEO stärken die Auffindbarkeit in Zielgruppen.

Mit handwerkskurse.com bündelt Romoe Workshops, Seminare und Weiterbildungen. So nutzt die **Handwerkskammer zu Leipzig** Romoe für den Ausbildungsgang *Restaurator im Handwerk*. Für **Steinmetzmeisterin Franziska Kreipl-Poller** wurden Website, Positionierung und Kampagnen für Steinmetzkurse verbunden.

- » **Sichtbarkeit und Kontakte** Eine professionelle Präsenz im Fachbereich eröffnet Auffindbarkeit, Vertrauen und direkte Verbindungen zu Ihrer Zielgruppe sowie relevanten Interessenten.
- » **Marketing und Reichweite** Thematische Platzierung sowie fundierte Analysen stärken die Außenpräsenz und bilden eine klare Grundlage für eine sichtbare Darstellung Ihrer Leistungen.
- » **Mentoring und Strategieberatung** Individuelle Begleitung, klare Struktur und strategische Ausrichtung unterstützen Ihre persönliche und unternehmerische Weiterentwicklung.



Über 25 Jahre Erfahrung in der Web- und Portalentwicklung:
Mathias Möller,
Romoe-Netzwerk-Gründer, Geschäftsführer anuvito GmbH.

Linke Seite:
Namensgeber Rolf Möller, Dipl.-Designer und Restaurator u. a. an der Wartburg, sowie Studierende der Nikolaus-Kopernikus-Universität in Toruń bei restauratorischer Arbeit.

anuvito GmbH
Romoe Netzwerk
Mathias Möller
Mauer 3
95830 Dillstädt

Telefon +49 (0) 170 8 97 96 49
info@romoe.com
www.romoe.com
www.handwerkskurse.com





CYBERGLOBE

Dr. Clauß Bild- und Daten- technik GmbH

CLAUSS
highest resolution.

CLAUSS setzt seit über 30 Jahren neue Maßstäbe in der Digitalisierung im musealen Bereich. Die hochpräzisen Systeme made in Germany bieten innovative Technologien und höchste Effizienz für die detailgetreue Erfassung von Exponaten sowie für komplette virtuelle Rundgänge durch Museen und historische Bauten. CLAUSS steht für erstklassige Qualität und Zuverlässigkeit bei der umfassenden Digitalisierung von Kulturgütern.

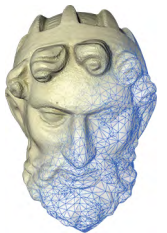
12

Der CyberGlobe von CLAUSS ist die ideale Lösung zur Digitalisierung von Exponaten, Artefakten und anderen Objekten. Das vollautomatische System erfasst Objekte in 3D von allen Seiten, einschließlich der Unterseite, und bietet höchste Präzision und Detailtreue. Als kompaktes Tischsystem lässt sich der CyberGlobe problemlos in verschiedene Umgebungen integrieren.

Mit optimal abgestimmten Komponenten wie Beleuchtung, Hintergrund, Kamera und Antriebssystemen garantiert der CyberGlobe hervorragende Bildqualität. Das benutzerfreundliche Design und die hohe

Produktivität ermöglichen die effiziente Umsetzung umfangreicher Digitalisierungsprojekte. Der CyberGlobe arbeitet komplett offline, ohne Cloudanbindung und ohne wiederkehrende Kosten.

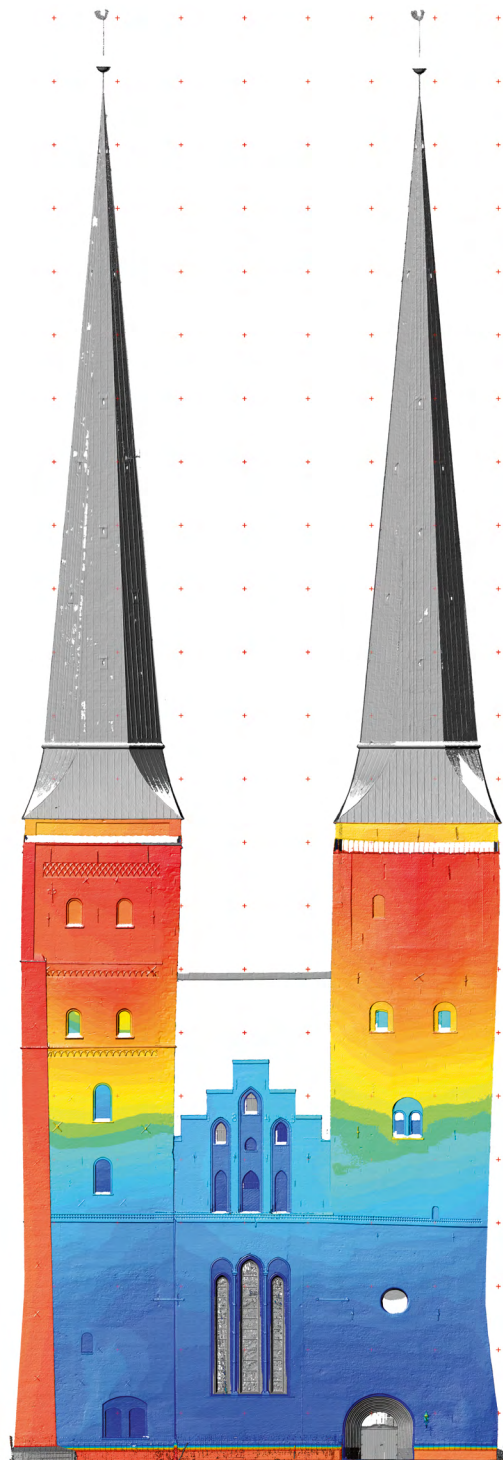
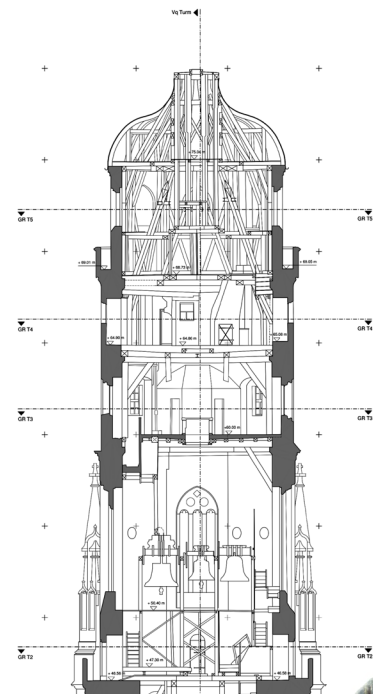
Museen, Sammlungen, Archive und historische Stätten profitieren davon, ihre Kulturgüter detailgetreu zu erfassen und digital zugänglich zu machen. Dies fördert Forschung, Bildung und Interesse am kulturellen Erbe. Der CyberGlobe setzt neue Maßstäbe in der Digitalisierung und ist ein unverzichtbares Werkzeug für Museen, um das kulturelle Erbe für kommende Generationen zu bewahren.



CLAUSS
Turnhallenweg 5a
08297 Zwönitz

Telefon +49 (0) 37754 - 507 - 77
Telefax +49 (0) 37754 - 507 - 28
sales-vr@dr-clauss.de
www.dr-clauss.de





Scan3D

SCAN 3D

Dienstleistungsgesellschaft mbH

3D-Bestandsdokumentation
in der Denkmalpflege

Das Team Scan3D setzt seit 2001 Laserscanning für die Bestandsdokumentation in der Denkmalpflege ein. Seit jeher arbeiten wir in einem interdisziplinären Team bestehend aus Vermessern, Architekten, sowie Technikern und Ingenieuren weiterer Fachrichtungen. Als Pioniere im 3D-Scanning sind wir erfahrene Anwender und Entwicklungspartner verschiedener Softwareentwickler.

Leistungen und Produkte:

- » Beratung im Einsatz von Laserscanning und Digitaler Photogrammetrie
- » Verformungsgetreue CAD-Pläne und Objektmodelle
- » Orthofotos und Deformationsanalysen
- » Oberflächenmodelle, Parametrische Modelle, Polygonmodelle
- » 3D-Modelle, Nurbs-Modelle und Modelle für BIM

Grundlage für die Denkmalpflege ist in der Regel eine ausreichend detaillierte Dokumentation des Bauwerks. Der Umfang der erforderlichen Leistungen hängt von der Komplexität des Baudenkmals sowie von der Zielsetzung für die weiteren Maßnahmen am Objekt ab. Der Leistungsumfang für die Bestandsaufnahme sollte rechtzeitig im Dialog zwischen Bauherren, Architekten und weiteren Fachingenieuren, Restauratoren und Denkmalpflegern abgestimmt werden.

Die unterschiedlichen Aufnahmeverfahren sind sinnvoll miteinander zu kombinieren. Das 3D-Laserscanning zeichnet sich durch die hohe Geschwindigkeit bei gleichzeitig hoher Aufnahmefähigkeit aus, wodurch die weitgehend vollflächige Erfassung eines Bauwerks möglich wird. Für die Abbildungsmaßstäbe von 1:100 bis 1:1 werden unterschiedliche Sensoren kombiniert. Für eine höchstmögliche Aufnahmefähigkeit werden Handscanner und Photogrammetrie erforderlich.

Scan3D Dienstleistungsgesellschaft GmbH
Franklinstraße 28–29
10587 Berlin

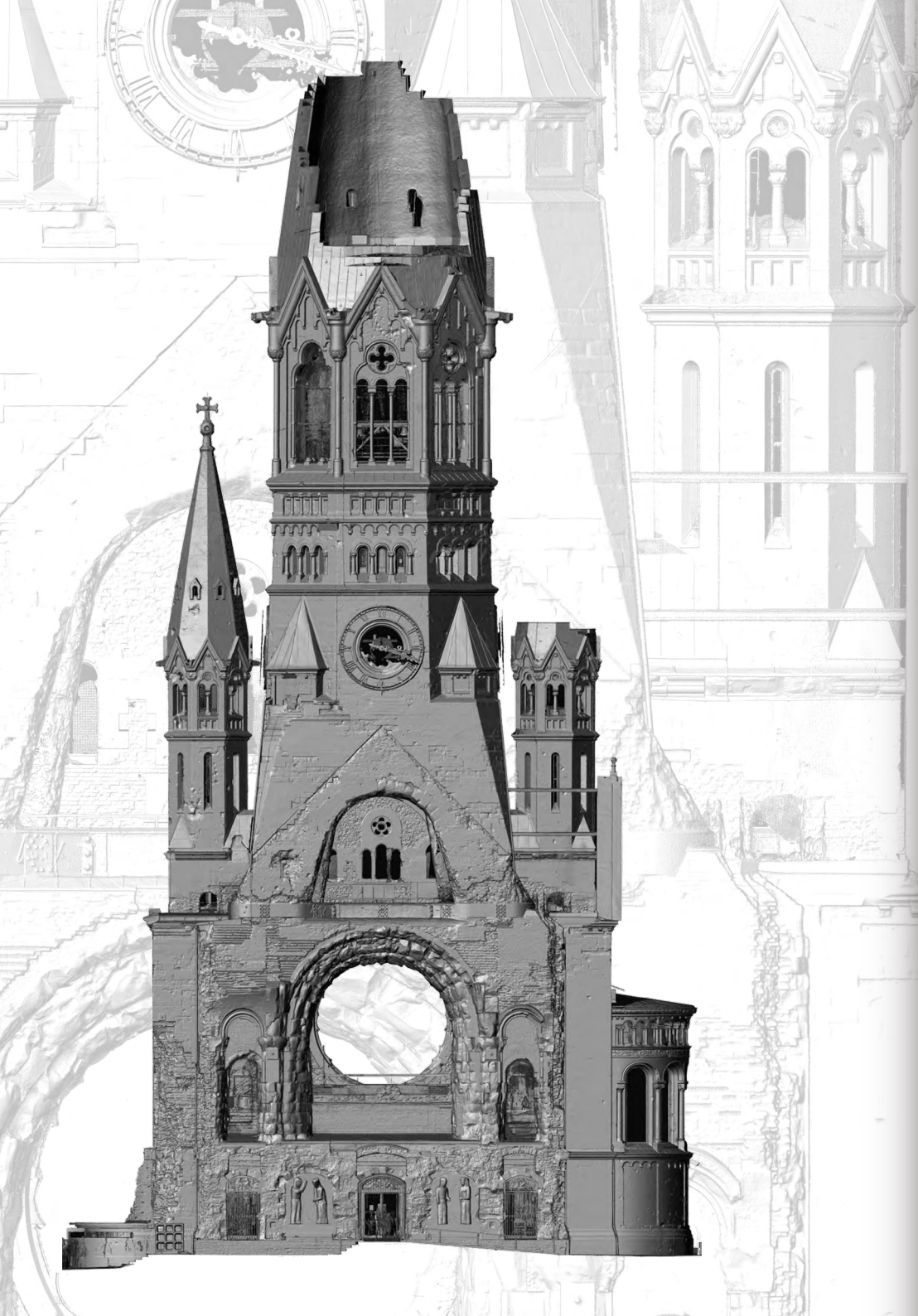
Telefon +49 (0) 30 – 2 08 46 49 60
info@scan-3d.com
www.scan-3d.com

13

Linke Seite:
Links oben:
Nördlingen, St. Georg.
Vollständiges
Bestandsaufmaß
und Erstellung
von CAD-Plänen.

Links unten:
Rostock, Gedenkstätte revolutionärer Matrosen. Bestandsvermessung innen und außen als Grundlage für die Maßnahmenkartierung.

Rechts:
Lübeck, Dom. Laserscanningaufnahme und Photogrammetrie zur Schadensdokumentation (Scan3D mit fokus GmbH Leipzig).



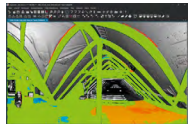
LupoScan®

Lupos3D

Software zur Auswertung von 3D-Punktwolken

Ob 3D-Laserscanning, Photogrammetrie oder Softwareentwicklung – Lupos3D steht für überzeugende 3D-Vermessungs-Konzepte. Basierend auf langjähriger Erfahrung mit 3D-Punktwolken entwickeln wir seit 2005 die Softwarelösung LupoScan. LupoScan ist somit exakt auf die Bedürfnisse in den Bereichen Denkmalpflege, Archäologie und Architektur abgestimmt. Viele innovative Funktionen, wie die Berechnung hochauflöser Orthophotos, Abwicklungen, Spotansichten und die CAD-Schnittstellen werden seit Jahren von den Anwendern geschätzt und sind fester Bestandteil bei der täglichen Auswertung.

14



Mit **LupoScan** lassen sich Punktwolken beliebiger 3D-Laserscanner oder aus Fotos (SFM) effizient auswerten. Nach Filterung und Orientierung der Daten lassen sich die benötigten Informationen leicht mit den folgend aufgeführten Funktionen extrahieren:

LupoScan – Software
zur Auswertung
von Punktwolken.

Erstellung von Bildplänen

Von einfachen Bildentzerrungen bis zu komplexen Abwicklungen, Erstellung hochauflöser, maßstäblicher Bildpläne in Farbe, Laserintensitäten oder als gerenderte Spotansichten.

Schnitte

Extrahieren beliebiger Schnitte aus Punktwolken für die Erstellung von CAD-Plänen.

Messen und Modellieren

Bestimmen von Höhenpunkten, Linien, Polylinien, Flächen und einfachen Volumenkörpern in den Punktwolken oder Panoramaansichten.

Deformationsanalyse

Aussagekräftige Visualisierung von Abweichungen bzw. Veränderungen in Oberflächen.

CAD-Schnittstelle

Senden extrahierter Daten an gängige CAD-Programme und Branchensoftware wie PaletteCAD oder TopSolid.

Linke Seite:

Berlin, Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche.
Orthophoto aus 145 hochauflösten Scans, aufgenommen mit Scannern von Z+F und FARO von innen und außen der Kirchenruine.
Hier in der Darstellung der gerenderten Spotansicht.

Lupos3D GbR
Wollankstraße 119
13187 Berlin

Telefon +49 (0) 30 – 8 14 52 80 01
info@lupos3d.de
www.lupos3d.de



Steinzentrum Wunsiedel

Europäisches Fortbildungszentrum für das Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk (EFBZ) | FG Restaurierung in der Denkmalpflege



15

Das Steinzentrum Wunsiedel bietet am Europäischen Fortbildungszentrum für das Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk spezialisierte Aus- und Weiterbildungen für Steinfachkräfte an. Steinmetze und Steinbildhauer können am EFBZ die Ausbildung zum Restaurator im Handwerk (Master Professional) oder als beruflichen Einstieg in das Thema Restaurierung den Gesellenkurs in der Denkmalpflege absolvieren, um sich auf die Erhaltung und Restaurierung von Kulturerbe zu fokussieren. Durch diese Ausbildungen vertiefen sie ihre Fähigkeiten in der Pflege und Bewahrung historischer Bauwerke und Skulpturen. Das EFBZ verbindet traditionelles Handwerk mit modernsten Konservierungstechniken und legt großen Wert auf höchste Qualitätsstandards und praxisnahe Ausbildung.

Linke Seite:

Ober:

Schulungsgebäude
des EFBZ, Wunsiedel.

Mitte:

Projektarbeit –
restaurierte Skulptur;
In der Restaurierungs-
werkstatt.

Unten:

Teil einer restaurierten
Sandsteinwand-
fläche, Freiburger
Münster. Von oben:
bauzeitliches Steinma-
terial, Fuge aus rein
mineralischem Mörtel
(neu), Steingängung
(neu), links unten:
verstemte Bleifuge.

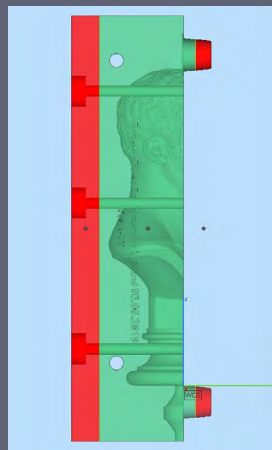
Lehrinhalte Restaurator im Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk

Die Ausbildung umfasst eine Vielzahl an Fachgebieten und Techniken. Sie versetzt die Absolventen in die Lage, kulturelles Erbe fachgerecht zu bewahren und zu restaurieren.

- » Grundlagen Denkmalpflege und -schutz
- » Naturwissenschaftliche Grundlagen: Gesteinskunde, Chemie und Physik
- » Baustoffe: Putze, Mörtel, Betone
- » Materialkunde und historische Techniken
- » Analyse und Schadensdiagnose
- » Bestandsaufnahme und Dokumentation
- » Erhaltungs-, Restaurierungs- und Konservierungstechniken
- » Technologie: Steinersatz, Formenbau, Kopien herstellen, Rekonstruktionstechniken, Steingängung/-erneuerung
- » Polychromierung, Farbe auf Baustoffen
- » Projektmanagement
- » Unternehmerische Prozesse
- » Grundlagen Recht und Ethik
- » Kunst-, Architektur- und Kulturgeschichte

Steinzentrum Wunsiedel
EFBZ – Kompetenzzentrum
Thomas M. Laubscher
Marktreidwitzer Straße 60
95632 Wunsiedel

Telefon +49 (0) 92 32 – 10 38
info@efbz.de
www.steinzentrum-wunsiedel.de
fb: Steinzentrum Wunsiedel
Insta: efbz.de



Keßler & Co. GmbH

Gießereierzeugnisse,
Maschinenteile, Ausbildung

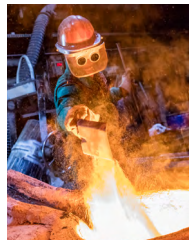


Die Gießerei Keßler & Co. wurde 1995 auf dem Gelände der ehemaligen GISAG gegründet und ist ein familiengeführtes mittelständisches Unternehmen mit 70 qualifizierten Mitarbeitern. Das Nischenkonzept umfasst die Einzelfertigung von Gussteilen bis 750 kg Stückgewicht mit modernem Maschinenpark und unter Nutzung der Möglichkeiten der additiven Fertigung.

16

Die **Gießerei Keßler** ist in der Lage, komplexe Gussteile in nahezu jeder Geometrie zu fertigen. Die Werkstoffpalette reicht vom unlegierten Gusseisen bis hin zu hochlegierten Edelstählen in Abhängigkeit der jeweiligen Kundenanforderungen an das Bauteil. Unter Nutzung der Möglichkeiten der additiven Fertigung, d. h. Herstellung von Modellen und Formen auf Basis vorliegender Daten, ist es möglich, komplizierteste Geometrien wie Skulpturen oder bauliche Elemente (Teile von historischen Bauwerken) in die Fertigung zu projizieren und sie aus metallischen Werkstoffen herzustellen. Für die alle notwendigen Nacharbeiten und eventuell erforderliche Werkstoffprüfungen stehen Kooperationspartner zur

Verfügung, wenn sie das eigene Leistungsspektrum überschreiten. 70 qualifizierte Mitarbeiter begleiten den Fertigungsprozess von der Konzipierung der Teile, Herstellung von Modellen und Formen, Abguss im Schmelztrieb und Nachbehandlung der Teile in der Putzerei, Qualitätskontrolle (u. a. Vermessung) als auch werterhaltende Arbeiten wie Farbgebung oder Imprägnierung. Zu Referenzprojekten zählen diverse Gußteile im Wörlitzer Park, die Zarenbüste im Schlosspark Lützschena, Poller vor der Deutschen Bank in Leipzig oder der Brunnen vor dem Thüringer Hof in Leipzig. Das größte Projekt war jedoch die Restaurierung aller Gußteile am Pretziener Wehr im Jahr 2010.



Beim Schmelzen.

Linke Seite von oben:

Neuguss Büste Zar Alexander, Schlosspark Lützschena.

Additiv gefertigte Sandformen mit minimalem Materialaufwand durch hohe Formfestigkeit: die rot markierten Formteile konnten eingespart werden.

Gießerei Keßler & Co. GmbH
Gerhard-Ellrodt-Straße 24
04249 Leipzig

Telefon +49 (0) 341- 41 52 90
info@giesserei-kessler-leipzig.de
www.giesserei-kessler-leipzig.de





FARO® Focus Laserscanning

FARO INSIGHT
AMETEK

FARO® Focus — eine umfassende Lösung für die Erfassung präziser digitaler 3D-Modelle, schnelleren Datenaustausch und Effizienz vor Ort.

17



Der **FARO® Focus** bietet dank der einzigartigen Leistung von Hybrid Reality Capture™, unterstützt von Flash Technology™*, bessere Daten innerhalb der kürzesten Zeit.

Eine gute Datenerfassung bedeutet jedoch nicht immer auch eine Komplettlösung. Vor Ort bietet der **Focus** hochpräzise 3D-Darstellungen jeder Umgebung oder jedes Objekts — auch unter extremen Bedingungen — mit vorregistriertem Feedback in Echtzeit über die mitgelieferte **FARO Stream™ App**.

Übertragen Sie Punktwolken-daten an die **FARO Sphere® XG Digital Reality Platform** per Stream, um die Entscheidungsfindung zu beschleunigen, einen nahtlosen Übergang zu Software von Drittanbietern zu ermöglichen und den Zugang für wichtige Interessengruppen zu verbessern.

Linke Seite:
3D-Erfassung eines unter Denkmalschutz stehenden Bauernhauses für die fachlich korrekte Sanierung des Dachstuhls, Integration eines Anbaus (Wintergarten) sowie Innenausbau.

Das Objekt wurde mit Hilfe eines Focus Premium von 46 Standpunkten (Außen- und Innenbereich) im Detail erfasst und dokumentiert.

FARO® INSIGHT
a business of AMETEK®, Inc.
Lingwiesenstraße 11/2
70825 Korntal-Münchingen

Mobil +49 (0) 172 – 7 21 98 47
Fax +49 (0) 7150 – 97 97 44
alexandre.azevedo@faro.com
www.faro.com



Geschichte. Lebendig. Gestalten.

Ihr Experte für das Sanieren und Restaurieren
historischer Gebäude – seit über 100 Jahren.

Sievert Baustoffe

SE & Co. KG

Mörtel und projektbegleitende
Services für die Denkmalpflege

18

Denkmalpflegerische Projekte erfordern individuelle Lösungen, fundiertes Fachwissen und große Materialkompetenz. Die tubag Spezialisten für die Sanierung und Restaurierung historischer Bausubstanz begleiten Ihr Vorhaben umfassend – von der Voruntersuchung und Objektanalyse über die objektspezifische Rezeptierung bis hin zur Unterstützung bei der Erstellung des Leistungsverzeichnisses. So entstehen Mörtel nach Maß.

Objektspezifische Mörtel- lösungen für die Sanierung der Burgruine Landeck

Bei der Sanierung der Burgruine Landeck im Pfälzer Wald wurden objektspezifisch abgestimmte Mörtel eingesetzt. Unterschiedliche Bauphasen, variierende Mauerwerksstrukturen sowie exponierte, feuchtebelastete Bauteilbereiche bedingten den Einsatz mehrerer Mörtelsysteme. In enger Zusammenarbeit mit der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland Pfalz, dem Institut für Steinkonservierung und dem planenden Architekten wurden Schadensbilder untersucht und ein differenziertes Instandsetzungskonzept entwickelt. tubag unterstützte das Projekt mit seiner Erfahrung in der

Denkmalpflege und entwickelte entsprechende Mörtelrezepturen. Für historisches Mauerwerk aus dem 12. und 15. Jahrhundert kamen zementfreie Mörtel mit natürlich hydraulischem Kalk zum Einsatz, die in Festigkeit, Porosität und Farbigkeit den ursprünglichen Kalkmörteln entsprechen. In stark witterungs- und feuchtebelasteten Bereichen wie Mauerkronen wurde ein Trass-Kalk-Mörtel in einer objektspezifischen Variante mit reduzierter Wasseraufnahme und verminderter Festigkeitsklasse verwendet. So entstand ein technisch und denkmalpflegerisch stimmiges Gesamtkonzept, das den langfristigen Erhalt der Burgruine sichert.

Sievert Baustoffe SE & Co. KG
Tubag-Allee 12
56642 Kruft

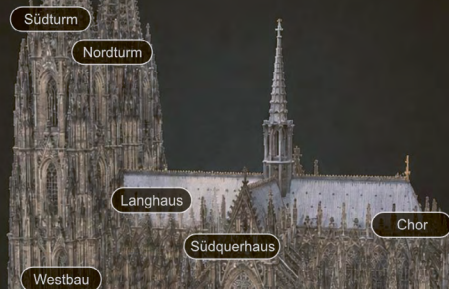
Telefon +49 (0) 172 – 6 13 82 46
martin.hartmann@sievert.de
www.tubag.com





„Das Wissen um den baulichen Zustand und [...] über vergangene Reparaturen und Restaurierungen sind für den Erhalt des Kölner Doms unverzichtbar. Die [...] Nutzung MonArchs bietet die Lösung, alle Informationen rund um das Denkmal an zentraler Stelle zu verknüpfen und zu nutzen.“

Michael Jürkel,
Steintechniker der
Kölner Dombauhütte

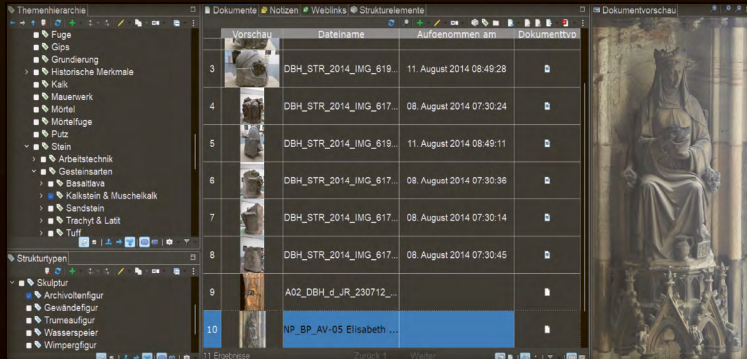


THEMATISCHE ABFRAGE
Multiperspektivische Suche durch weitere Typisierung und Verschlagwortung

ERGEBNIS FENSTER
Dynamische Ansicht aller für die aktuelle Auswahl relevanten Informationen

RÄUMLICHE ABFRAGE
Hierarchische Suche nach Gebäudedaten durch ihre räumliche Verortung

GRAFISCHE NAVIGATION
Interaktive 2D- oder 3D-Navigation durch ein Gebäude



ArilInfoWare GmbH

MonArch als souveränes Archiv für die digitale Bauwerksverwaltung



Von der Erfassung historischer Bauten wie dem Kölner Dom über Sanierungen wie im Volksbad Nürnberg bis zur universitären Forschung: MonArch ist das digitale Langzeitgedächtnis für Bauwerke und Liegenschaften. Über 20 Jahre an der Universität Passau entwickelt und seit 2021 von der ArilInfoWare GmbH weitergeführt, bündelt das System alle relevanten Informationen in einem zentralen und dauerhaft zugänglichen Archiv – für historische Denkmäler ebenso wie für moderne Bauprojekte.

19

Bauwerkswissen geht verloren, wenn Mitarbeiter Unternehmen verlassen. Dokumente liegen verstreut, Punktwolken werden doppelt beauftragt, BIM-Modelle enden nach der Planung ungenutzt im Archiv. **Die Lösung: MonArch** als neutrales Zentralarchiv, das Daten strukturiert und mehrdimensional nach Struktur-, Typ- und Themenhierarchien ablegt.

- » **Zentrale Datenplattform:** Pläne, BIM-Modelle, Punktwolken und Dokumente – vereint in einem System.
- » **Verknüpfte Informationen:** Von der einzelnen Wand bis zur ganzen Stadt – Themen wie Materialien, Schäden oder Restaurierungen werden intelligent mit Dokumenten oder Bauteilen vernetzt.
- » **Präzise Suche:** Intuitive bauteil- und bauwerksübergreifende Recherche – dank strukturierter Hierarchien.
- » **Interaktive 2D-/3D-Visualisierung:** Klick auf einen Riss – alle relevanten Informationen erscheinen sofort. Auch für große Punktwolken mit Standardhardware nutzbar.
- » **Datenhoheit und Offenheit:** Keine proprietären Abhängigkeiten – alles jederzeit im Originalformat exportierbar. DIN-Standards direkt integrierbar.
- » **Skalierbare Lizenzierung:** Abrechnung nach Speicher und Nutzerzahl – wirtschaftlich und flexibel, on-Premise oder als SaaS.

Linke Seite:
Der digitale Zwilling des Kölner Doms.

Oben:
Die 300-GB-Punktwolke.

Unten:
Ausschnitte aus der MonArch-Oberfläche, bestehend aus der modellierten Gebäudedstruktur, einem Visualisierungsfenster für 2D-, 3D- oder Punktwolkenmodelle, mehrerer Themenhierarchien sowie den Ergebnissen.

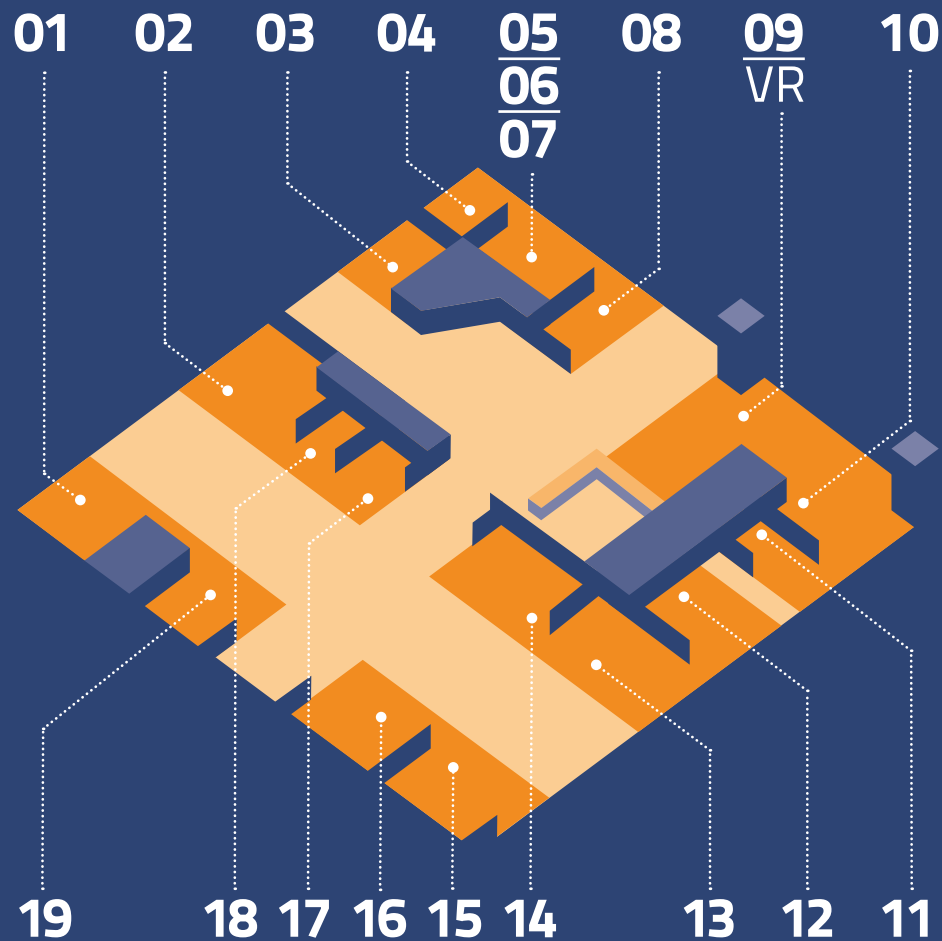
ArilInfoWare GmbH
Innstraße 69b
94032 Passau

Telefon +49 (0) 851-96 60 90 21
info@openmonarch.org
www.openmonarch.org
www.ariinfoware.de



Halle 2

Stand I 30



© Grafikdesign: WITTIG 2026

Qualität in der Dokumentation basiert auf einem erfolgreichem Zusammenspiel von erfahrenen Spezialisten, dem Einsatz entsprechender Aufnahmetechnik sowie geeigneten Auswerteverfahren.

Die auf dem Stand ausstellenden Firmen bieten ein sehr breites Spektrum von Dienstleistungen, Software und Geräten für die Dokumentation in der Denkmalpflege an.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!