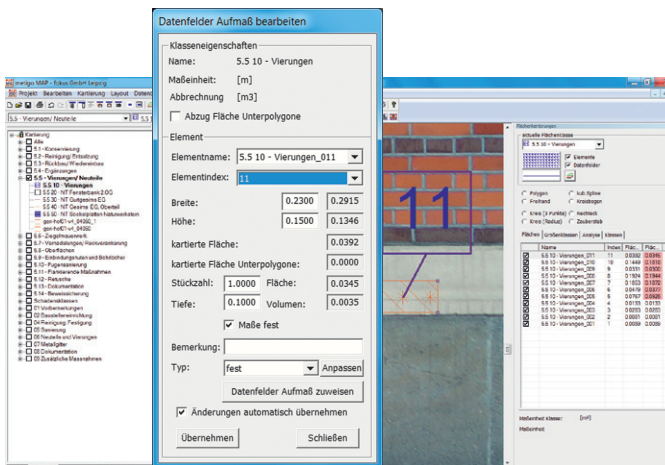
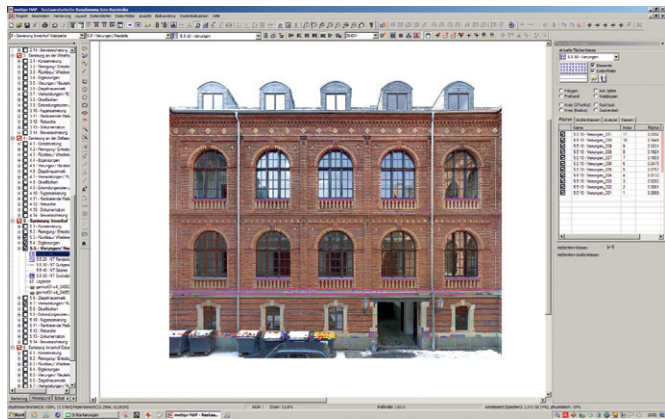
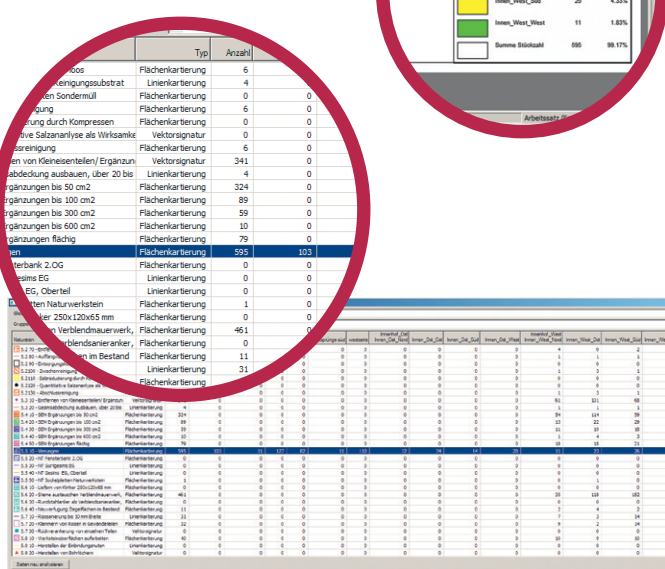
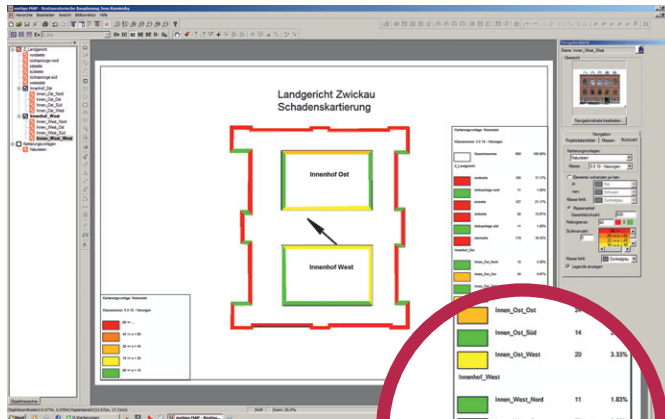


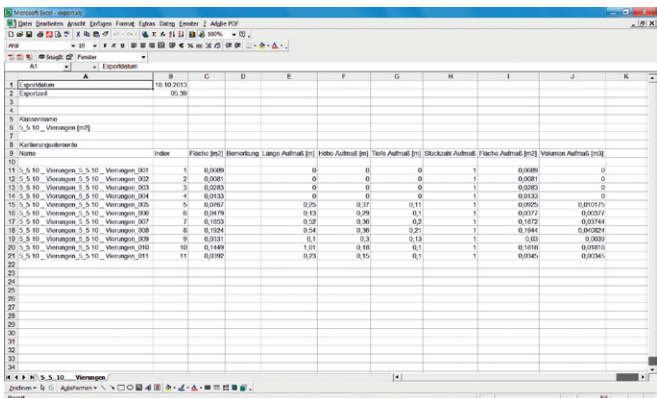


Ganz oben: Land- und Amtsgericht Zwickau, Fassadensanierung, Kartierung: Jens Kaminsky, Plauen. Oben: Kartierung mit Eingabe Handaufmaß. Unten: Navigationskarte Hierarchie mit Legende Stückzahl. Ganz unten: Klassenanalyse in Objekthierarchie.



Mengenermittlung

- individuelle Datenfelder für Erfassung von Objekteigenschaften (Maße, Befunde, technologische Informationen zur Maßnahme)
- Eingabe und Auswertung von Handaufmaßwerten für Massenabrechnung (Stückzahl, Länge, Fläche, Volumen) [9.3]
- verschiedene Ansätze für Flächenberechnung (kartiertes Polygon, minimal umgebendes Rechteck, Handaufmaß)
- Mindestabrechnungsgrößen für Längen-, Flächen- und Volumenberechnung
- Export von Massenermittlung und Sachdaten für die Weiterverarbeitung in Tabellenkalkulation oder Datenbank [9.2]
- GAEB90-Schnittstelle zum Import von LV-Positionen als Kartierungsklassen [9.4]



Massenexport in Tabellenkalkulation.

Kostenkalkulation

- Eingabe individueller Kostenfaktoren für Arbeitsleistung (Arbeitsschritte und Qualifikationen), Material und Geräte
- über Kartierungsinhalte und Kostenfaktoren erfolgt Berechnung der tatsächlichen Kosten für jede einzelne Klasse getrennt nach Arbeitsleistung, Material, Geräten [10.1]
- Erstellung verschiedener Kostenkalkulationen (Zuschläge, Preise, verschiedene Mengenansätze)

Schnittstellen und Datenaustausch

- maßstabsgerechte Ausgabe des Kartierungsprojektes als Druck oder PDF-Datei (externer PDF-Drucker) [11.2]
- Export der Kartierung in maßstabsgerechte Bilddatei (TIFF, Mehrerebenen-TIFF) oder CAD-Datei (DWG, DXF) [11.2]
- CAD-Schnittstelle für Einlesen von DWG-/DXF-Dateien als Kartierungsgrundlage [11.3]
- erweiterte Import-Funktionen zum Einlesen und Fortsetzen bestehender CAD-Kartierungen [11.3]
- Export von Massentabellen nach Klassen bzw. Gruppen sortiert (CSV, MS Excel, Open Office)
- Export von Datenblättern (PDF-Datei) mit Kartierungsinhalt über individuelles Layout
- Export eines schreibgeschützten Kartierungsprojektes mit kostenfreiem Viewer [11.5]

TECHNISCHE VORAUSSETZUNGEN:

- » Digitalkamera oder analoge Kamera und Scanner für die Bildaufnahme
- » Bandmaß, Teleskopmessstab oder Laserdisto für die Streckenmessung
- » PC mit pentiumkompatiblen Prozessor, mind. 4 GB Arbeitsspeicher und Microsoft Windows
- » Programm als 32-/64-Bit-Version, Mehrkernunterstützung

fokus

Gesellschaft für Bauvermessung, Photogrammetrie und Bildverarbeitung mbH Leipzig

D – 04229 Leipzig
Lauchstädter Straße 20
Fon: +49 (0) 341 2 17 84 60
Fax: +49 (0) 341 2 17 84 70

home@fokus-GmbH-Leipzig.de
www.fokus-GmbH-Leipzig.de

Funktionsumfang

	MAP 2.x	MAP 3.0	MAP 4.0	MAP 4.0 Pflege
	ab 2000	ab 2007	ab 2013	ab 2014
1 Maßstabsgerechte Bildentzerrung				
1.1 Bildentzerrung nach Geometrieansatz				
1.2 Bildentzerrung über Koordinaten				
1.3 automatisierte Detailentzerrung mit Matching				
1.4 Bildentzerrung von Bildfolgen von Thermographieaufnahmen				
1.5 Bildentzerrung von Photoshop- und GIMP-Kartierungen				
2 Bildmontage				
2.1 Bildmontage und Mehrebenenexport (TIFF)				
2.2 Kalibrierung / Verzeichnungskorrektur, Farbanpassung				
3 Layout / Plangestaltung				
3.1 Legende, Schriftfeld, Blattschnitt				
3.2 Gitterkreuze, Hilfslinien				
3.3 Schriftfeld mit Bild- und Vektorsignaturen				
3.4 Schriftfeld mit Projektdatenfeldern und Markierungsflächen				
3.5 Maßstabsleiste, Detailfotos				
3.6 Stratigraphie				
4 2D-Kartierung				
4.1 vektorbasierte Kartierungs- und Bemaßungswerkzeuge				
4.2 Kurvenline, kombiniertes Objekt und Vektorsignaturen				
4.3 CAD-Befehle (Dehnen, Stutzen, Versetzen, Objektfang)				
4.4 Verschneidefunktionen für Konturen von Flächen				
4.5 Erweiterungen für mobiles Kartieren mit Tablet-PC				
4.6 Zeichenoptionen (Dimension, Ausrichtung, Position)				
5 Kartierungsprojekt				
5.1 Kartierungsgruppen				
5.2 Mengenermittlung und -analyse in Legende				
5.3 erweiterte Gruppenverwaltung (z.B. Ausleihverkehr)				
5.4 Mosaikprojekt für Teilkartierungen				
6 3D-Kartierung				
6.1 3D-Flächen- und Linienpolygon				
6.2 Erstellung von Orthoprojektionen für Druckausgabe				
7 Analyse				
7.1 Größenbereiche und Volumenberechnung über Datenfelder				
7.2 Visuelle Analyse von Kartierungsabläufen und -mengen				
7.3 Flächenanalyse (z.B. Stein, Materialbereich)				
7.4 Nutzerverwaltung / Kartierungshistorie				
8 Objekthierarchie				
8.1 Projektorganisation in einer Objekthierarchie				
8.2 Mengen- und Stückzahllegende in Navigationskarte				
8.3 Erweiterung Schriftfeld um variable Einträge für Hierarchie				
8.4 Klassenanalyse in Objekthierarchie				
9 Mengenermittlung				
9.1 Massenexport für gleiche Klassentypen in CSV-Datei				
9.2 Massenexport in MS Excel und OpenOffice				
9.3 Auswertung Handaufmaß für Flächen und Volumen				
9.4 GAEB-Schnittstelle für Import von LV-Positionen				
10 Kostenkalkulation				
10.1 klassenbezogen nach Arbeitsleistungen, Materialien, Geräten				
11 Schnittstellen und Datenaustausch				
11.1 Import Klassenstruktur aus MAP-Projekten				
11.2 maßstabsgerechte Bild- und Druckausgabe				
11.3 CAD-Import/-Export von Kartierung/Kartierungsgrundlage				
11.4 3D-Oberflächenmodelle (STL, VRML, SHP, OBJ)				
11.5 Export von schreibgeschütztem Kartierungsprojekt mit Viewer				



Europäische Union

Europa fördert Sachsen.
EFRE
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung



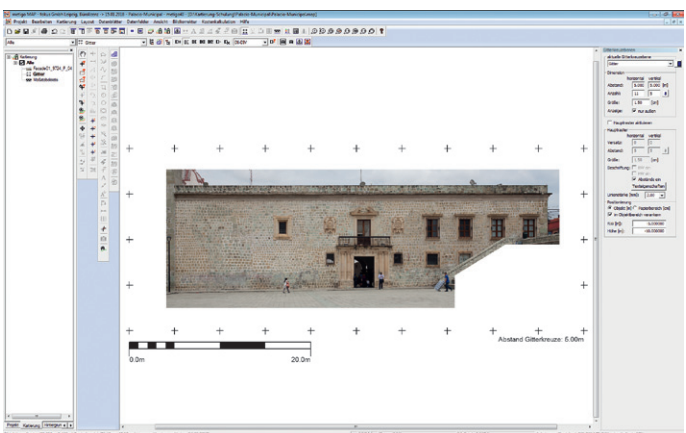
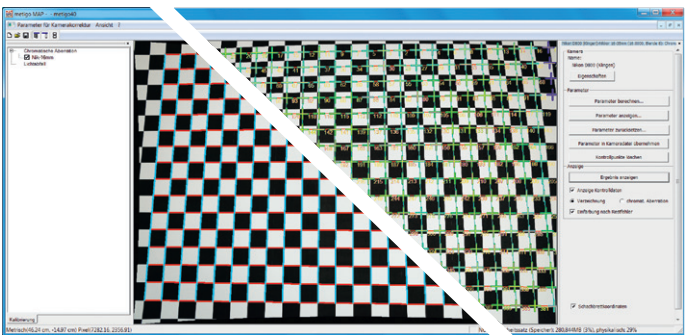
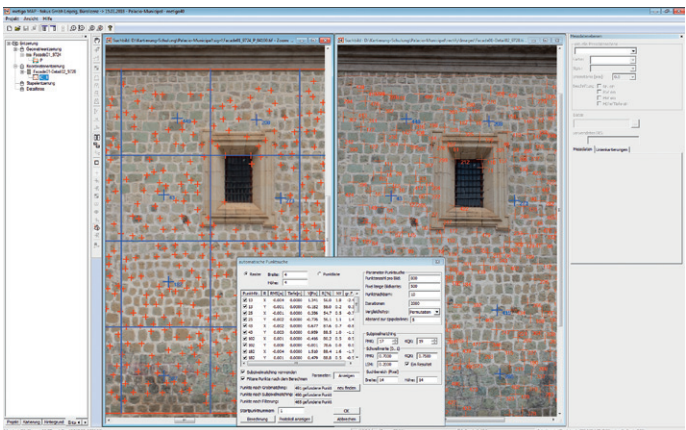
DOKUMENTATION
KARTIERUNG
ANALYSE
MENGEN-
ERMITTLUNG



Tübingen, Rathaus am Markt, Ostfassade.
Zustandskartierung:
Dipl.-Rest. Anja Brodbeck-Holzinger, Tübingen,
Stefanie Reting, Stuttgart.
Bildplan im Maßstab 1:5, fokus GmbH Leipzig.



Palacio Municipal de Oaxaca de Juarez, Mexiko. Schulungskurs, Bildentzerrung nach parallelen Linien.



Von oben nach unten: Automatisierte Bildentzerrung mittels Matching. Kamera-kalibrierung / Bildentzeichnung. Bildplan mit Maßstabsleiste und Gitterkreuzen.

Maßstabsgerechte Bildentzerrung

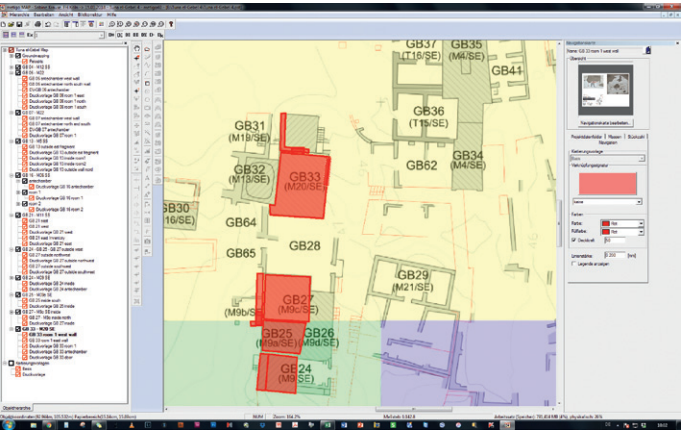
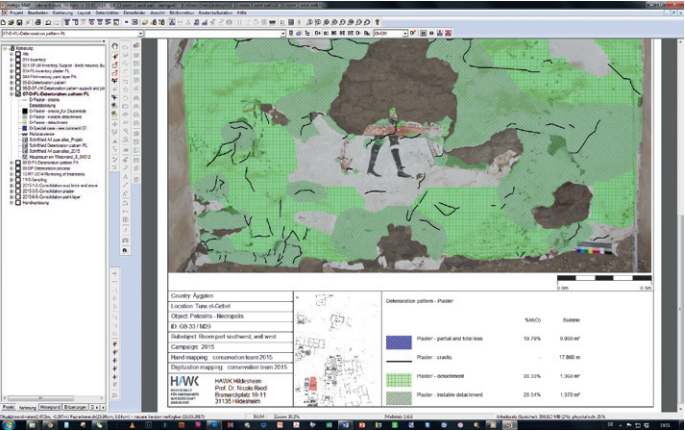
- Bildentzerrung nach Geometrieansätzen (Rechteck, Parallelen, Streckennetz) [1.1]
- Skalierungsfunktion für die Verwendung von digitalisierten Papierplänen [1.1]
- Bildentzerrung über Koordinatenimport tachymetrisch gemessener Passpunkte [1.2]
- Messen von Koordinaten im Projekt auf Grundlage von CAD-Zeichnung, Bildplan, Orthoprojektion
- automatisierte Bildentzerrung von Detailaufnahmen mittels Bildmatching [1.3]
- automatisierte Bildentzerrung von Bildfolgen thermografischer Aufnahmen [1.4]
- maßstabsgerechte Entzerrung von Photoshop- und GIMP-Kartierungen über Mehrebenen-TIFF [1.5]

Bildmontage

- Export von Mehrebenen-TIFF für Bildbearbeitung in Adobe Photoshop [2.1]
- Berechnung von Korrekturparametern für Objektivverzerrung und chromatische Aberration [2.2]
- Kombination von Bildern mit unterschiedlichen Bildqualitäten (Auflösung, Maßstab, RGB/SW) in einem Kartierungsprojekt
- Farbanpassung und Schnittfunktionen für Bildmontage [2.2]
- Export in maßstabsgerechte Bilddatei (TIFF) [11.2] oder CAD-Datei (DWG/DXF) [11.3]

Layout / Plangestaltung

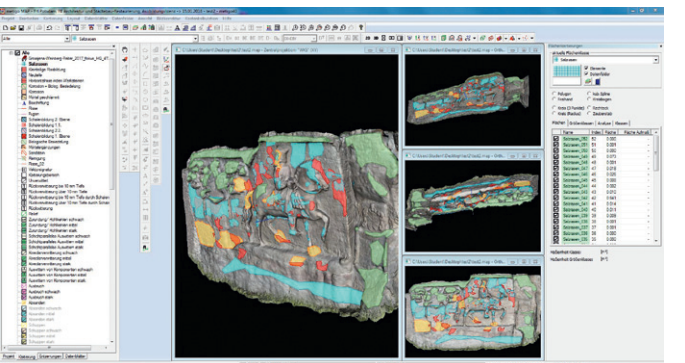
- Legenden und Stratigraphien [3.1, 3.6]
- Schriftfelder mit Projektdatenfeldern, Bild- und Vektorgrafik sowie transparenten Markierungsflächen [3.1, 3.3, 3.4]
- Gitterkreuze, Maßstabsleiste, Hilfslinien [3.2, 3.5]
- Integration unmaßstäblicher Detailfotos [3.5]



Ganz oben: Grabhäuser, Petosiris-Nekropole in Tuna el-Gebel (Ägypten). Untersuchungen zu Putz- und Maltechnik sowie Notsicherungen, HAWK Hildesheim, Abteilung Wandmalerei und Architekturoberfläche
Projektleitung: Prof. Dr. Nicole Riedl-Siedow, Digitalisierung: Dipl.-Rest. Sabine Krause-Riemer M. A.
Oben: Navigationskarte Hierarchie mit Kartierungsprojekten.

3D-Kartierung

- Import von 3D-Oberflächenmodellen (STL-, VRML-, SHP- und OBJ-Format) für 3D-Kartierung [11.4]
- Generierung von verschiedenen Objektansichten mit Orthogonalprojektion im Kartierungsprojekt für maßstabsgerechte 2D-Druckausgabe [6.2]
- 3D-Kartierung direkt auf Oberflächenmodell oder indirekt auf Orthogonalprojektion
- Berechnung von 3D-Flächen und 3D-Linienpolygon auf Oberflächenmodell [6.1]



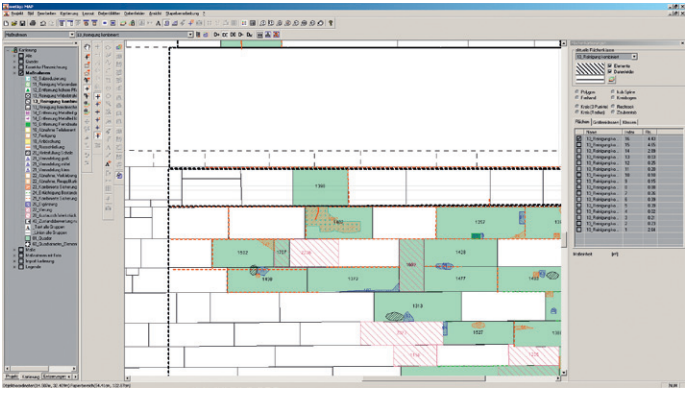
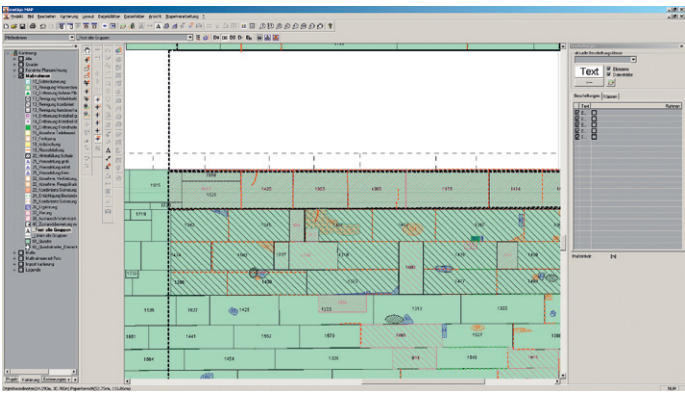
Relief „Herzog Christian“, Steinernes Album, Großjena (Sachsen-Anhalt). Zustandskartierung auf 3D-Oberfläche: Rest. Benjamin Hübner (stud. M. A.). Links: 3D-Anzeige mit vier Fenstern. Rechts: Maßstabsgerechte Orthoprojektion für Druckausgabe. DBU-Forschungsvorhaben zur Entwicklung eines nachhaltigen Pflegekonzepts für Objekte im anstehenden Gestein am Beispiel des Steinernen Albums (AZ: 33821/01-45) FH Potsdam, Studienrichtung Konservierung und Restaurierung von Stein, Projektleitung: Prof. Dr. Jeannine Meinhardt.

2D-Kartierung

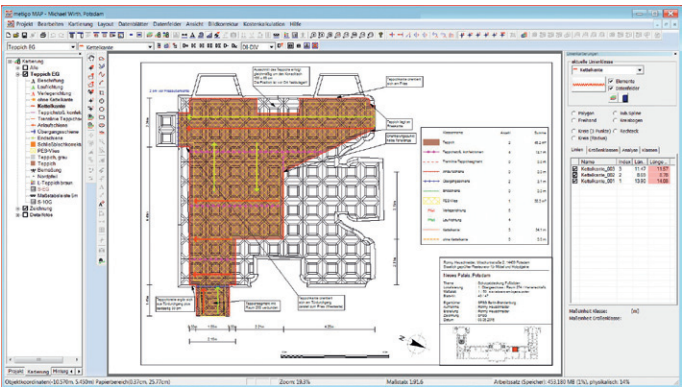
- vektorbasierte Kartierungswerkzeuge für Polygone und Freihandlinien, Kurvenlinien (Splines) und Kreisbögen, Rechteck- und Kreis- bzw. Kreisbogenfunktionen [4.1, 4.2]
- Bemaßungsfunktionen für Längen und Höhen [4.1]
- transparente Füllfarben für Flächenkartierung
- CAD-Befehle zum Dehnen, Stutzen, Versetzen, Spiegeln; Modi für Objektpunktfang [4.3]
- Flächenverschneidefunktionen für Bearbeitung der Konturen benachbarter Flächen und das Einarbeiten von Einschlüssen [4.4]
- Bibliothek mit Schraffuren, Linienarten, Bild- und Vektorsignaturen sowie Farbtabelle
- Signatureditor für das Anlegen von individuellen Schraffuren, Linienarten, Farben und Vektorsignaturen
- Programmbedienung wahlweise über Projektbaum, Menüleiste oder Kartierungsdialoge
- spezielle Erweiterungen für mobiles Kartieren mit Tablet-PC am Objekt [4.5]
- erweiterte Zeichenfunktionen für Konstruktion von Elementen (Dimension, Ausrichtung, Position) [4.6]

Kartierungsprojekt

- entzerzte Bilder (TIF, JPEG, BMP u. a.), CAD-Zeichnungen (DWG, DXF) und 3D-Oberflächenmodelle (Orthoprojektion) als maßstabsgerechte Kartierungsgrundlage
- Kartierungsklassen für Flächen- und Linienkartierung, Bild- und Vektorsignaturen, Beschriftungs- und Bemaßungsfunktionen
- Gruppierung von Kartierungsklassen innerhalb eines Kartierungsprojektes zum Ein- und Ausblenden verschiedener Kartierungsthemen (z. B. Bestands- und Schadenskartierung, Maßnahmeplanung und Abrechnung) [5.1]
- Integration von Stückzahl- und Mengenermittlung sowie Analyse prozentualer Anteile in Legende [5.2]
- erweiterte Gruppenverwaltung für die wiederholte Anwendung von Klassensets (Ausleihe, Grabungsschichten, Projektphasen) [5.3]
- Struktur eines Kartierungsprojektes (Klassen, Gruppen, Datenfelder, Legende, Schriftfelder etc.) für nachfolgende Projekte wiederverwendbar [11.1]
- Mosaikfunktionalität zum Zerlegen und Verschmelzen von Teilkartierungen unter Berücksichtigung von ggf. zeitgleicher Änderungen in den Teilkartierungen [5.4]



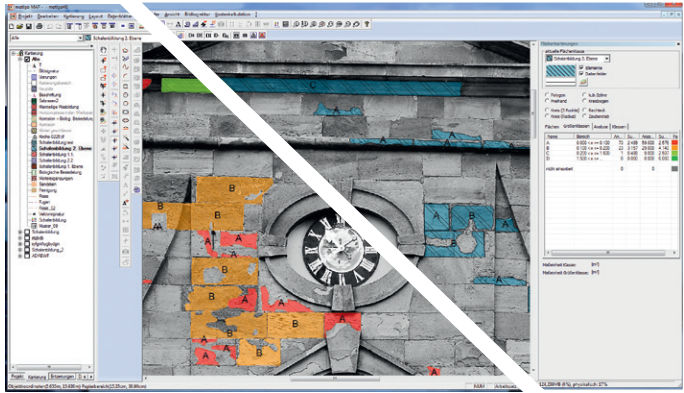
Steinbezogene Analyse von Kartierungsdaten.



Neues Palais, Potsdam.
Oben: Verlegeplan Schutzabdeckung Fußboden für Raum 274, SP5G.
Unten: Navigationskarte mit Einfärbung nach Projektdatenfeld.

Analyse

- Sortierung von Elementen innerhalb einer Kartierungs-kategorie nach Größenbereichen [7.1]
- Visuelle Analyse von Kartierungsabläufen, -mengen und Datenfeldern innerhalb einer Klasse [7.2]
- Flächenbezogene Analyse (Stein, Materialbereich, Gerüstbahn, Projektabschnitt) von Schäden oder Maßnahmen und Datenfeldern mit Massenexport auf Grundlage der vorhandenen Kartierung [7.3]
- Nutzerverwaltung für Analyse der Kartierungshistorie (Abfrage Nutzer, Erstellungs- und Änderungsdatum) [7.4]
- Vergabe von Rechten für den Schutz der Kartierungselemente Dritter (z. B. Ausleihverkehr, Projektphasen)



Analyse von Kartierungsdaten innerhalb einer Klasse.

Objekthierarchie

- Objekthierarchie zum Verwalten und Angleichen mehrerer Kartierungsprojekte an einem Objekt [8.1]
- zentrales Kartierungsprojekt mit Kartierungsklassen, Gruppen, Datenfeldern, Legenden und Schriftfeldern wird als Kartierungsvorlage von Kartierungsprojekten innerhalb der Objekthierarchie verwendet
- nachträgliche Änderungen können automatisiert auf beteiligte Kartierungsprojekte übertragen werden
- projektübergreifende Verwendung von Schriftfeldern mit variablen Einträgen [8.3]
- Navigation in Objekthierarchie über Projektbaum oder Navigationskarten
- visuelle Mengenanalyse von Kartierungsinhalten und Projektdatenfeldern über die Navigationskarte [8.2]
- projektübergreifende Ausgabe von Massentabellen (CSV, MS Excel, Open Office)
- Klassenanalyse über komplette Objekthierarchie (Kartierungsinhalte, Klassen- und Gruppenstruktur) [8.4]