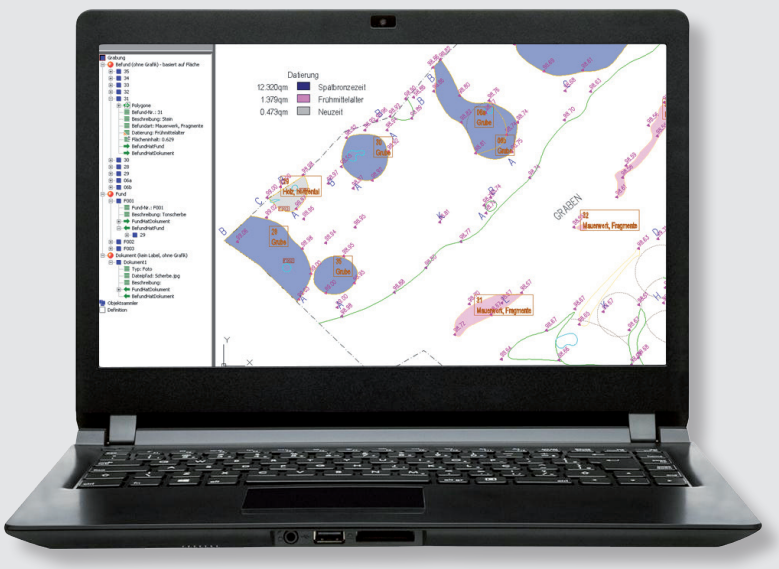
TachyCAD Archäologie
Grabungsdokumentation im CAD vor Ort



Beispiel für eine Flächengrabung mit vor-Ort erfassten Sachdaten.

Vorteile

- Fehlende und inkonsistente Messwerte fallen sofort auf
- Die Baustelle verlassen mit einem fertigen Plan
- Nacharbeit im Büro entfällt oder beschränkt sich auf ein Minimum
- Gesamte Funktionspalette von AutoCAD steht zur Verfügung
- Zeitgewinn durch gleichzeitiges Messen, Konstruieren und Sachdaten erfassen
- Herstellerunabhängigkeit bei Wahl der Hardware und Messgeräte
- Freie Wahl des Messverfahrens: Bandmaß, Zollstock, Handlaser und Tachymeter
- Praxisbezogene automatisierte Lösungen für typische Aufgabenstellungen
- Kostenloser Support

Einsatzgebiete

TachyCAD Archäologie ist sowohl für Flächengrabungen als auch für komplexe dreidimensionale Grabungssituationen (z.B. Stadtkerngrabungen mit Mauerresten) geeignet. Neben der grafischen Dokumentation in 2D und/oder 3D können auch Sachdaten zu den Befunden und Funden intelligent erfasst werden.

TachyCAD ist eine Systemlösung für die CAD-gestützte Bestandsdatenerfassung. Die Messergebnisse von verschiedenen gängigen Vermessungsinstrumenten werden sofort in Geometrie umgesetzt. Je nach Anforderung entstehen Grundrisse, Schnitte und Ansichten oder 3D-Objekte direkt vor Ort als AutoCAD-Zeichnung. TachyCAD ist eine Zusatzapplikation für AutoCAD oder AutoCAD LT und wird in drei Branchenlösungen angeboten: TachyCAD Archäologie, TachyCAD Gebäude und TachyCAD Innenausbau.

Das Tachymeter wird zum Mauszeiger

TachyCAD ermöglicht die drahtlose Übermittlung der Messdaten eines Tachymeters an ein Notebook. Beim Auslösen einer Messung werden die Messdaten automatisch an das Notebook übergeben. TachyCAD berechnet daraus die 3D-Koordinaten des Messpunktes. Diese stehen in AutoCAD sofort zum Zeichnen und Konstruieren zur Verfügung, so als habe man mit der Maus geklickt oder die Daten manuell eingegeben.

Optimierte Arbeitsabläufe bis ins Detail

Eine umfangreiche Befehlspalette speziell für die archäologische Grabungsdokumentation ergänzt die AutoCAD-Funktionalität. Grundprinzip aller Befehle ist immer, mit möglichst wenigen Eingaben und Messungen planfertige Darstellungen zu erzielen.

Befundverwaltung mit Struktur

Parallel zum CAD-Plan kann eine Befundliste mitgeführt werden. In optimierten Arbeitsabläufen werden die in der Zeichnung vorhandenen graphischen Objekte mit Sachdaten in einer Baumstruktur verknüpft. Auf Grundlage von gemessener Grafik, aber auch entzerrter Fotos oder eingescannter Pläne entstehen qualifizierte, datenbankgerecht strukturierte Kartierungen. Der Export der Daten in Datenbanken ist problemlos möglich.

Parallel zur Grabung entsteht der fertige CAD-Plan

Voraussetzungen

Plattform	AutoCAD und AutoCAD LT sowie die darauf basierenden Vertikalprodukte, wie z.B. Civil 3D, Architecture oder Map 3D ab den Versionen 2013. Bitte fragen Sie bei Nutzung älterer Autodesk-Produkte den FARO 3D Software -Vertrieb.
Betriebssystem	In Abhängigkeit der genutzten AutoCAD-Version (für Details bitte Kompatibilitätsliste anfordern).
Hardware-Voraussetzungen	Notebook mit für den mobilen Einsatz am Messungsort geeigneten Eigenschaften, insbesondere mit guter Akkuleistung. Leistungsparameter wie von Autodesk für die entsprechende AutoCAD-Version empfohlen. Integriertes Bluetooth empfehlenswert, aber nicht Bedingung.
Benötigte Messtechnik	Handelsübliches Tachymeter der gängigen Hersteller, z.B. Leica, Trimble, Topcon, Sokkia, Nikon, Pentax und andere. Um die Eignung Ihres Tachymeters für TachyCAD zu klären, kontaktieren Sie die FARO 3D Software GmbH

Funktionsumfang

3D-Koordinaten aus Tachymetermesswerten
- Schnittstellen zu allen gängigen Tachymetertypen
- Passpunkte einmessen, definieren und navigieren
- Standpunktbestimmung mit statistischer Ausgleichung, verschiedene geodätische Stationierungsverfahren

Mess- und Konstruktionswerkzeuge Grabungsplan
- Universelle Messwerkzeuge für Konturen und Gebäudeelemente: Wandverläufe, runde und eckige Stützen, Stufen, unregelmäßige Rundungen
- Konstruktionswerkzeuge: Punkt auf Linie abloten, Maße auf Linie absetzen, Linien 3D oder horizontal verlängern, rechtwinklig zeichnen
- Automatischer Profilscan
- BKS für vertikale Ansichten und schräge Ebenen definieren
- Konstruktionsebenen: Erzeugen über drei oder mehr Punkte mit Ausgleichung, Ermittlung von Schnittpunkt bzw. Schnittlinien mehrerer Ebenen, BKS von Ebenen erzeugen
- Profilnägel einmessen
- Höhenkoten einmessen: Absoluter und relativer Höhenbezug, Dreiecksvermaschung zum Einmessen unregelmäßig geformter Oberflächen (z.B. Gewölbe), Schnitt- und Profillinien erzeugen
- Befehle zur Planfertigstellung und Ausgestaltung:
  - Plananalyse: Finden kleiner Lücken, Linienreste und doppelter Linien
  - Zeichnung verebnen: Reduzierung der 3D gemessenen Daten auf einen sauberen 2D-Plan
  - Koordinatenrahmen einfügen, Nordpfeil

Befunddaten verwalten
- Software für die digitale Kartierung von Befunden und Funden
- Ergänzende Sachdaten datenbankgerecht erfassen
- Zu erfassende Inhalte selbst definieren und als Strukturvorlage abspeichern
- Automatische Flächenberechnung unter Berücksichtigung von Inselpolygonen
- Daten in übersichtlicher Baumstruktur, direkte Verlinkung der Befundobjekte mit Grafik
- Vielfältige Exportfunktionen: Excel- und ASCII-Tabellen, XML, HTML, AutoCAD-Blöcke, datenbankgerechte Polygone
- Visualisierung nach gewünschten Objektattributen (z.B. unterschiedliche Schraffur nach Art des Befundes)
- Sichere und effiziente Methoden für Datenerfassung: Definierbare Auswahllisten, Ausfüllkontrolle, Definition sinnvoller Standardwerte, Tools für Massenbearbeitung

TachyCAD Programmierschnittstelle
- Fremdanwendungen haben vollen Zugriff auf die Messfunktion.

Geodätische Methoden
- Vermessung leicht gemacht: verständlich aufbereitete Meß- und Berechnungsmethoden
- Absteckung von Punkten aus der Zeichnung in die Örtlichkeit
- Netzausgleichung für eine hohe Genauigkeit bei großflächigen Projekten
- Helmert-Transformation für nachträgliches Aneinanderfügen von Planteilen
- Alternative Messmethoden für Situationen mit ungünstigen Messbedingungen: Vorwärtsschnitt, Ebenenschnitt, verdeckte Punkte, Horizontales Exzentrum

Sonstiges
- Import von Koordinatenlisten aus ASCII-Tabellen, Export von Koordinaten in ASCII-Tabellen
- Ausführliches Handbuch mit Tutorials
- Verschiedene Lizenzmodelle
- Flexible Anpassbarkeit aller verwendeten Symbole (Blöcke), Schriftarten und Bezeichnungen

Referenzen
TachyCAD wird weltweit eingesetzt, z. B. von :

- Landesämter für Archäologie in Niedersachsen, Sachsen und Sachsen-Anhalt
- Büro für Ausgrabungen und Dokumentationen Heyse
- Uni Bonn, Institut f. Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie
- Stadtarchäologie Lübeck, St. Pölten, Wien
- Österreichische Akademie der Wissenschaften

Kostenlose Testversionen!
TachyCAD Programme können kostenlos und unverbindlich getestet werden. Auf der Webseite www.faro-3d-software.de finden Sie ein Anforderungsformular. Oder rufen Sie einfach an.

www.FARO-3D-Software.de
Freecall: 00 800 3276 7253
info@faro-3d-software.com