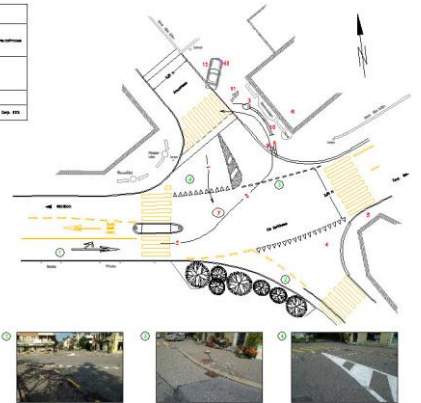


Fassadendokumentation



Luftbild Photogrammetrie

Steile Police St.Gallen	
Traverse	Steile, 2000/2000
Lotus	2000/2000, 2000/2000, 2000/2000
Lotus/Traverse	2000/2000, 2000/2000, 2000/2000
Partielle Struktur	
1	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
2	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
3	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
4	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
5	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
6	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
7	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
8	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
9	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
10	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
11	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
12	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
13	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
14	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
15	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
16	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
17	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
18	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
19	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000
20	1000/1000, 2000/2000, 2000/2000



Verkehrsunfallvermessung

ELCOVISION 10 – Das Universale 3D Photogrammetriesystem

ELCOVISION 10, die weltweit bekannte photogrammetrische Auswertesoftware, stetig weiterentwickelt und mit den Anforderungen der Anwender wachsend, befindet sich nun in der sechsten Entwicklungsstufe seit der Marktpräsentation 1986. Von der Bildentzerrung bis hin zur professionellen 3D-Photogrammetrie bietet ELCOVISION 10 dem Anwender für eine Vielzahl von Anwendungen stets das richtige Werkzeug. Eine übersichtliche und flexible Daten- und Bildorganisation garantiert eine schnelle Projektarbeit.

Der modulare Aufbau garantiert, auch preislich, die Möglichkeit des stufenweisen Einstiegs in die Welt der Bildmessung. Die Bündelausgleichung mit bis zu 1000 Bildern sorgt für einen homogenen Bildverband. Diese Tatsache gibt dem Anwender eine stetige Kontrolle über die erreichte Genauigkeit, senkt aber vor allem die aufwändige Arbeit vor Ort:

- Zeitsparendes, fehlerloses Messen vor Ort durch Photographieren
- Bequeme, durch automatische Methoden unterstützte Datenauswertung der Bildinformation im Büro
- Beliebige Weiterverarbeitung und Verknüpfung dieser Auswerteergebnisse als massstäblichen Zeichnungen, entzerrten Bildern oder weiterführenden Berechnungen und Analysen.

Dadurch ergibt sich eine umfassende Dokumentation eines Objektes, welche auch noch Jahre nach den Messbildaufnahmen für Vergleichszwecke und Nachmessungen herangezogen

werden kann. Keine andere Messmethode garantiert diesen Vorteil.

Digitale Datenerfassung

Das heisst: völlig freie Kamerawahl für die Bildaufnahmen. ELCOVISION 10 unterstützt vorzugsweise Aufnahmen digitaler Kameras, kann aber durch die automatische Réseaumessung Bilder metrischer Kameras in einen Bildverband einführen.

Digitale Auswertung

In diesem Bereich eröffnet ELCOVISION 10 völlig neue Dimensionen. Der wichtigste Vorteil: ELCOVISION 10 informiert den Benutzer bei jeder Messung über das aktuelle Genauigkeitsniveau. Dadurch können fehlerhafte Messungen frühzeitig erkannt und verbessert werden. Jede einzelne Messung wird zusätzlich automatisch mit Datum Uhrzeit und Genauigkeit protokolliert.

Graphische Auswertung

ELCOVISION 10 ist in zahlreiche CAD Programme nahtlos integriert. Dadurch werden alle Zeichenbefehle des CAD Programms direkt zu "Messbefehlen", die CAD Programme werden zu Messprogrammen. Das heisst, dass jeder Zeichenbefehl, wie z.B. "Linie", direkt mit den Koordinaten aus Bildmessungen gezeichnet werden kann.

Da die gängigen CAD Programme zur Konstruktion von Objekten und nicht zur Rekonstruktion derselben optimiert sind, stellen die CAD Plugins von ELCOVISION 10 zahlreiche für die Vermessung optimierte Zeichenhilfsfunktionen bereit.

Die ELCOVISION 10 Plugins für verschiedene CAD bieten neben der herkömmlichen Linienauswertung noch umfangreiche Möglichkeiten zur Erzeugung von Flächenmodellen und 3D Orthophotos.

Verbindung mit anderen Messmethoden

Die ELCOVISION 10 Programmfamilie deckt alle gängigen Vermessungsaufgaben ab. Durch die nahtlose Kommunikation zwischen digitaler Entzerrung, 3D-Photogrammetrie, Tachymetrie und Lasermessungen in einer einheitlichen Benutzeroberfläche lassen sich alle Messmethoden beliebig miteinander kombinieren.

ELCOVISION 10 ist Schweizer Messpräzision für den PC Benutzer. Und das sind die Anwendungsgebiete, in denen sich dieses vielseitige Messsystem bisher erfolgreich bewährt hat:

- Archäologie
- Architektur
- Bauwerksüberwachung
- Brandschutz
- Denkmalschutz
- Deformationsmessung im Versuchswesen
- Geländeaufnahme / Kataster
- Datenerfassung für Geografische Informationssysteme
- Industrievermessung
- Katastrophenschutz
- Kriminologie und Forensik
- Verkehrsunfallaufnahmen
- Landschaftsplanung
- Qualitätssicherung
- Unfallauswertung
- Umweltschutz



ELCOVISION 10 Technische Daten und Funktionsübersicht

Bildererkennung und Bildverarbeitung

Liest und schreibt nahezu alle zurzeit bekannten Bildformate

Vollautomatischer Raw-File Konverter mit automatischer Bildoptierung für maximale Bildqualität

Eingebaute Bildverarbeitung mit Kontrastverstärkung, Gammakorrektur Farboptimierung etc.

Optimierte Bilddarstellung in der Messlupe für präzises Messen auch in stark unter- oder überbelichteten Bildteilen

Réseaumessung

Vollautomatische Réseaumessung von Bildern digitaler Kameras

Vollautomatische Réseaumessung von Réseaubildern metrischer Kameras mit automatischer Selektion eines optimalen Transformationsansatzes: Affin, Helmert, Projektiv und Polynominal

Digitale Entzerrung ELSP

Definition von 2D-Entzerrungsebenen über Rechtecke oder beliebigen Streckenvierecken mit 5 bekannten Strecken

Definition von 2D-Entzerrungsebenen über senkrechte und parallele Linien und mindestens einer bekannten Strecke

Verknüpfen von 2D-Entzerrungsebenen untereinander und auch Lagerung der Ebenen über 3D-Punkte im Raum

Definition von ausgeglichenen 3D-Entzerrungsebenen mittels 4 oder mehr 3D Passpunkten

Beliebiges Ausschneiden von Entzerrungsebenen mit automatischer Ermittlung des Umfangs und des Flächeninhaltes der resultierenden Entzerrungsebene

Berücksichtigung und Eliminierung der Kameraverzeichnung.

Automatisches Zusammensetzen (Abwicklung) beliebig vieler Entzerrungsebenen zu einem digitalen Bild bzw. Orthophoto.

Vollautomatisches Erzeugen von 3D Entzerrungsebenen aus AutoCAD Flächenmodellen.

Vollautomatisches Übertragen von 3D entzerrten Bildern nach AutoCAD

Automatische Bildmessmethoden

Automatische Messung von signalisierten Punkten mit Messgenauigkeiten im Subpixelbereich

Vollautomatisches Erzeugen von Objektpunktwolken mit definierter Genauigkeit

Automatisches Erkennen und Messen von Kanten und Ecken

Messhilfe durch Epipolarlinien

Orientierungsverfahren

Beliebige Definition des Koordinatensystems: Lokal über Strecken und/oder Passpunkten, oder in einem übergeordneten Koordinatensystem (Landeskoordinaten)

Vollautomatische Bildorientierung

Einbild- und Zweibild- Orientierung, Mehrbild Orientierung

Bündelausgleichung mit bis zu 1000 Bildern und simultaner Kamerakalibrierung

Erzeugen von 3D-Hilfs- und Messebenen

Ausgeglichene 3D-Ebenen über 3 oder mehr 3D-Punkte

Erzeugen von Parallelebenen durch Punkte oder mit beliebigem Abstand zu anderen Ebenen

Erzeugen von senkrechten Ebenen zu beliebig anderen Ebenen

Messmethoden für Punktmessung und in der CAD Umgebung

Entzerrungsmessung

Einbildmessung: Schnitt eines Messstrahls mit einer 3D-Ebene

Zweibildmessung: Ausgeglicherer Vortwärtsschnitt über 2 Bildmessungen

Mehrbildmessung: Ausgeglicherer Vortwärtsschnitt über beliebig viele Bildmessungen

Automatisches Erstellen von Orthophotos

CAD Integration

Vollständig integriert in folgende CAD Systeme, dabei können alle Zeichenfunktionen des CAD als Messfunktionen verwendet werden:

AutoCAD: 2009–2016 (32/64 Bit)

BricsCAD: V12-V15 (32/64 Bit)

Zusätzliche CAD Funktionen

Einblenden (Superimposition) einer CAD Zeichnung in digitale Bilder

Messen und Zeichnen von Lotrechten mit nur einer Messung

Messen und Zeichnen von 1 segmentigen Linien

Echtes 3D-Trimmen von Linien

Gleichzeitiges Messen und Zeichnen von 3D-getrimmten Linien

Messen und Zeichnen von 3D-ausgeglichenen Linien

Messen und Zeichnen von am BKS ausgerichteten Linien

Bogenschlag Funktion

Direktes Messen und Zeichnen von 3D-Kreisen und Kreisbögen über drei 3D-Punkte mit Plausibilitätskontrolle

Direktes Messen und Zeichnen von 3D-Rechtecken über drei 3D-Punkte mit Plausibilitätskontrolle

2D-Projektion einer Zeichnung auf jede beliebige Ebene

Optimiertes Verschmelzen von Einzel- linien zu 2D-Polylinien und 3D-Polylinien

Integrierter 3D-Flächenmodellierer Erzeugen von wasserdichten Oberflächen aus 3D-Punktwolken und 3D-Linienzeichnungen

Erstellen von Höhenlinien aus Flächenmodellen

Direktes Messen und Einfügen von Blöcken mit automatischer Blockausrichtung

Direktes Messen und Einfügen von Zylindern und Quadern

Unterstützte Betriebssysteme

Windows XP/Vista/7/8/10