

BIM im Bestand

3D Laserscanning

Mobile Mapping



HPM Vermessung

WISSEN DURCH MESSEN



HPM Vermessung

WISSEN DURCH MESSEN

2D-Grundrisszeichnungen, Schnitte, Ansichten
3D-Flächenmodelle
3D-Volumenmodelle
3D-Mesh incl. hochauflösender Texturierung
3D-Visualisierung
3D-Modelle nach BIM Standards (Microstation und REVIT)
Gebäude, Stahlbau, Technische Ausrüstung und Anlagen

Orthofotos von Gelände, Fassaden und Innenräumen
Hochauflösende farbige 3D-Punktwolken

HPM Vermessung

Partnerschaftsgesellschaft Beratender Ingenieure
Möller & Bölsing
Beratende Ingenieure
Dietrich-Bonhoeffer-Str. 8
38300 Wolfenbüttel

Telefon: 05331 - 996 - 0

Fax: 05331 - 996299

E-Mail: Info@HPM-Vermessung.de

Internet: www.HPM-Vermessung.de

Ihr erster Ansprechpartner:

Cassandra Bitterlich

Vermessungs-Copter:

Messgenauigkeit $\leq 1\text{cm}$
Auflösung 5mm pro Pixel
jeweils flughöhenabhängig
Flughöhe bis 100m



Einsatzgebiete:

Dachflächen, Dachaufbauten, Fassaden
Baustellen- Fotodokumentation
Orthofotoerstellung

Tachymetrie bzw. GPS:



zur Bestimmung von Paßpunkten für
Copter Vermessung, Laserscanning
und Mobile Mapping sowie zum
Detailaufmaß im Außenbereich



3D-Laserscanning:

Messgenauigkeit: +/- 1mm
Reichweite: 0,6m bis 120m
Messgeschwindigkeit: 976.000 Pkt./Sek.
Integrierte HDR-Farbkamera



Einsatzgebiete:

3D-Bestandsdokumentation für kleinere Gebäude,
Industrie, Anlagenbau und Außenanlagen

Mobile Mapping System (TIMMS):

3D Laserscanner s.o. als Zeilenscanner
Inertialsystem zur Positionierung
Messgeschwindigkeit: $> = 5000\text{m}^2 / \text{Tag}$
Integrierte Farbpanoramakamera

Einsatzgebiete:

3D-Bestandsdokumentation größeren
Umfangs für Projekte **ab 5000m²**
mit relativ ebenen Böden



Gebäudedokumentation:



Als Basis für Sanierungs- und Renovierungsmaßnahmen sind Grundrisse, Schnitte und Fassadenpläne eine wertvolle Unterstützung für jeden Planer. Bei einem Gebäudeaufmaß werden je nach Komplexität und Genauigkeit unterschiedliche Messtechnologien eingesetzt. Vom Messband bzw. Laserdistanzmesser über Einzelpunktbestimmungen mittels Tachymeter bis hin zu Laserscannern oder Mobile Mapping Systemen (TIMMS) mit Laserscanner wird jeweils die effizienteste Technologie eingesetzt.

Scanner, TIMMS, Copter:

Die Methoden sind kombinierbar. Mit Hilfe des 3D-Laserscannings ist es möglich, beliebig komplexe Objekte mit hoher Präzision in kürzester Zeit berührungslos und kostengünstig zu erfassen. Dachflächen und Fassaden erfasst der Vermessungs-Copter, große Flächen der Timms und Details werden gecannt. Die gesammelten Daten können anschließend zusammengeführt und im Büro in Zeichnungen umgesetzt oder modelliert und visualisiert werden. Je nach Kundenwunsch erstellen wir folgende geometrisch aufeinander abgestimmte CAD-Zeichnungen:

- Fassadenansichten
- Grundrisspläne
- Gebäudeschnitte
- **3D-Modelle siehe BIM**
- Flächenberechnungen
- Pläne für Mietflächenermittlung



Copterbefliegung, Fotogrammetrie:

Mit Hilfe des Copters oder händisch erzeugter Fotos erfassen wir mit Schräg- und Senkrechtaufnahmen Fassaden und Dächer und ergänzen somit in terrestrischen Scandaten fehlende Informationen zu komplexen 3D-Punktwolken in Farbe. Somit lassen sich komplette 3D-Modelle entwickeln.

WISSEN DURCH MESSEN

Building Information Modeling - BIM:

Der Begriff BIM beschreibt eine Methode der optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden mit Hilfe von CAD-Programmen. Hierbei werden alle relevanten Gebäudedaten digital erfasst, kombiniert und miteinander vernetzt. Building Information Modeling findet sowohl im Bauwesen zur Bauplanung und Bauausführung als auch im Facility Management Anwendung.



Ziel von BIM ist es, nicht nur das CAD-Modell (Wand oder Leitung) zu erzeugen, sondern das Objekt über seine Datenbankinformationen zu beschreiben und im CAD-System zu visualisieren. In der Datenbank werden somit nicht nur Koordinaten, sondern auch parametrisierbare Eigenschaften (Stahlbeton, Sprinklerleitung oder Fenstertyp mit Länge, Breite, Höhe) gespeichert.

2D-Pläne und Schnitte lassen sich automatisiert generieren. BIM Daten lassen sich im Original Revit bzw. Microstation-Format oder über die standardisierte IFC-Schnittstelle an andere BIM Software übergeben.

Facility Management:

umfasst die Planung und Optimierung in der Bau- und Betriebsphase von Gebäuden und Anlagen. FM basiert heute schon häufig auf den BIM Datenbeständen des Bauwerks.

Mietflächenermittlung:

Die Ergebnisse unseres Aufmaßes werden gemäß GIF oder DIN 277 aufbereitet und mit einer gesiegelten Bescheinigung über die Mietfläche als Flächennachweis übergeben.



HPM Vermessung



HPM Vermessung:

Von insgesamt 45 Mitarbeitern sind bis zu 7 Messtrupps im Außendienst für Sie unterwegs. Die Auswertung Ihrer Daten erfolgt mit Softwareprodukten wie z.B. Geograf, AutoCAD, Polyworks, Microstation sowie spezieller Software für Laserscannerdaten und photogrammetrische Auswertung sowie mit BIM-Software Tricad, Architecture oder Revit

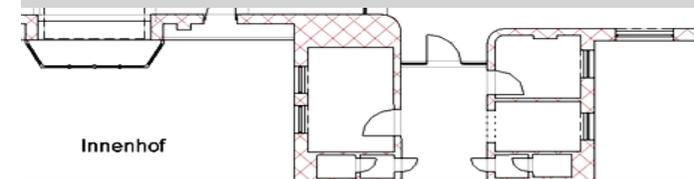
Ausrüstung:

- 7 Leica Tachymeter
- 5 Leica Digitalnivelliergeräte
- 7 GPS-Empfänger
- 3 Laserscanner
- 1 TIMMS Mobile Mapping System mit Scanner
- 1 Vermessungs-Copter
- 1 Faro Lasertracker
- 1 Kranbahnwagen - RailRob



Aktuelle Referenzprojekte:

- Egger Kunststoffe GmbH & Co. KG: Hallendokumentation in 3D
- EZS Entsorgungszentrum Salzgitter: Copterbefliegung zur Bestandsdokumentation, Massenermittlungen
- Salzgitter Flachstahl GmbH: Farbige Laserscannerpunktwolken mit Viewer, 3D-Modelle von Hallen, Stahlbau und Technischer Ausrüstung, Befliegung mit Copter
- Volkswagen AG: Wolfsburg und Braunschweig: BIM-konforme 3D-Modelle, Grundriss- und Schnittzeichnungen
- Marienstift, Krankenhaus Braunschweig: 3D-Aufmaß
- Klinikum Braunschweig: Revit BIM eines Rohbaus und Bestandsgebäudes im Betrieb mit Scanner und TIMMS Mobile Mapping, gesamt ca. 80000m²



Wir beraten Sie gern