



VITRUVIUS

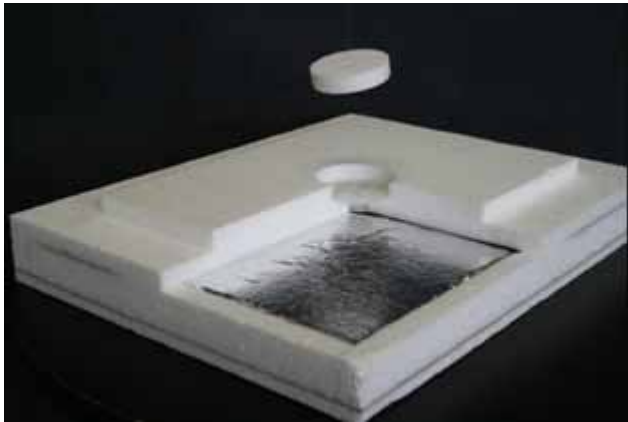
Dipl.-Ing.
Tillmann Wallner

Bedarfsgerechte Erfassung
von Gebäudehüllen

VARIOTEC INNOVATIONSTAGE 2010

VITRUVIUS

Vermessen mit System



 **VARIOTEC**



Welche Möglichkeiten gibt es, die Bauteilgeometrie mit ausreichender Genauigkeit zu ermitteln?



Vorläufiger Abschlussbericht für das Forschungsvorhaben:

Maßgefertigte Vakuum-Dämmelemente für das Bauen im Bestand

Forschungsstelle:

Technische Universität München
Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter
Arcisstraße 21
80333 München

Projektleitung:

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Klaudius Henke
Dipl.-Ing. Jörg Schaffrath

unterstützt durch:

Variotec GmbH & Co. KG
Weißmarterstraße 3-5
92318 Neumarkt

gefördert von:

Forschungsinitiative Zukunft Bau
Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Deichmanns Aue 31-37
53179 Bonn

Das Forschungsvorhaben wurde aus Mitteln der Forschungsinitiative Zukunft Bau des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung gefördert.
(Aktenzeichen: Z6-10.08.18.7-07.19/II2-F20-07-29)
Die Verantwortung für den Inhalt des Berichtes liegt bei den Autoren.

München, 18. September 2009

Welche Möglichkeiten gibt es, die Bauteilgeometrie mit ausreichender Genauigkeit zu ermitteln?

▶ örtliche Erfassung ▶ Auswertung und Interpretation

▶ abbildendes Aufmaß

alle für das Messinstrument sichtbaren Informationen werden erfasst.

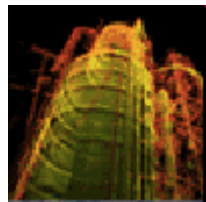
alle für das Messinstrument nicht sichtbaren Informationen werden nicht erfasst.

der Aufmessende braucht lediglich die Technik bedienen
der Aufmessende muß auf absolute Vollständigkeit achten

Photogrammetrie



3D-Laserscanning



▶ portraittierendes Aufmaß

der Aufmessende dokumentiert alle fachlich relevanten Informationen

alle anderen Informationen werden nicht erfasst

der Aufmessende muß Annahmen treffen

der Aufmessende muß fachlich qualifiziert sein und das Ziel seiner Aufgabe genau kennen

Handaufmaß



Tachymetrie



Welche Möglichkeiten gibt es, die Bauteilgeometrie mit ausreichender Genauigkeit zu ermitteln?

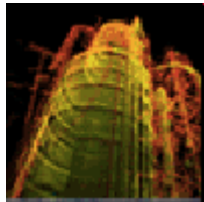
▶ abbildendes Aufmaß

Photogrammetrie



Extrahieren der relevanten Geometrie aus dem Foto durch nachzeichnen oder direktes Abmessen.

3D-Laserscanning



Stationierung und Ausrichtung der einzelnen Scans. Abheben der relevanten Geometrie aus der Punktwolke durch nachmodellieren oder direktes Abmessen.

▶ portraitierendes Aufmaß

Handaufmaß



Tachymetrie



Alle relevanten Daten werden bereits vor Ort in der notwendigen Detailierung erfasst und digital abgebildet. Damit stehen unmittelbar danach zuverlässige CAD-Daten zur Verfügung.

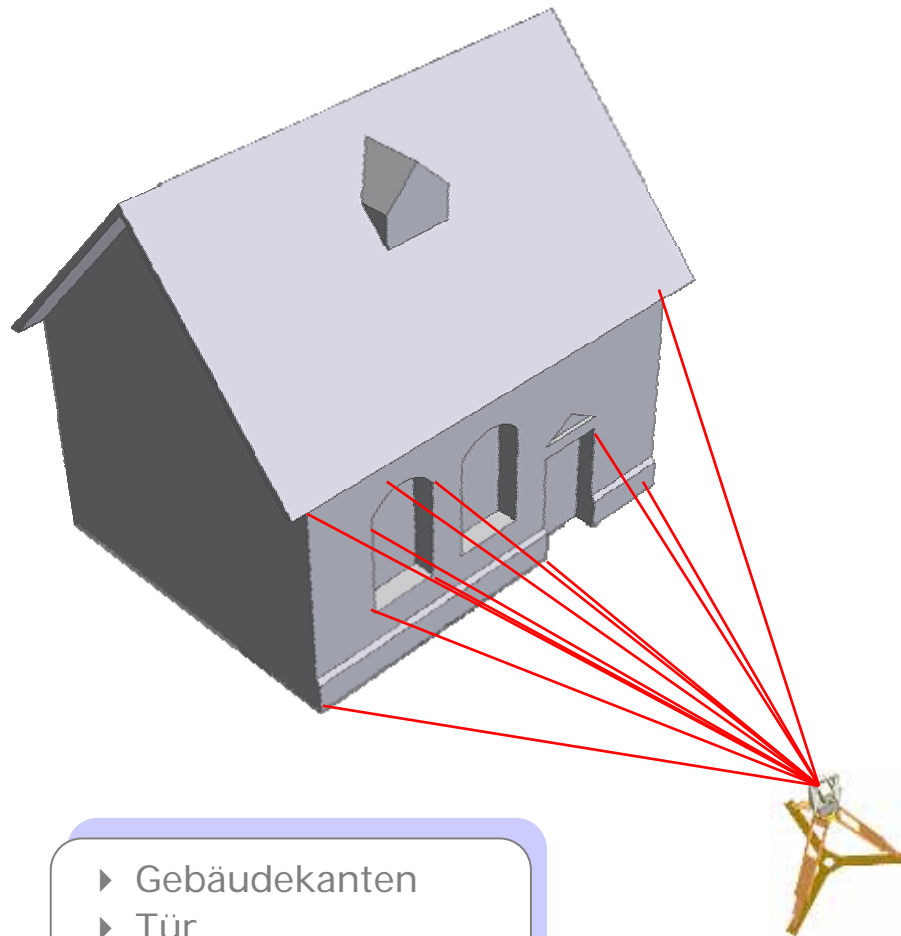
▶ Auswertung und Interpretation

▶ hoher Nachbearbeitungsaufwand

▶ minimaler Nachbearbeitungsaufwand

VITRUVIUS

Vermessen mit System



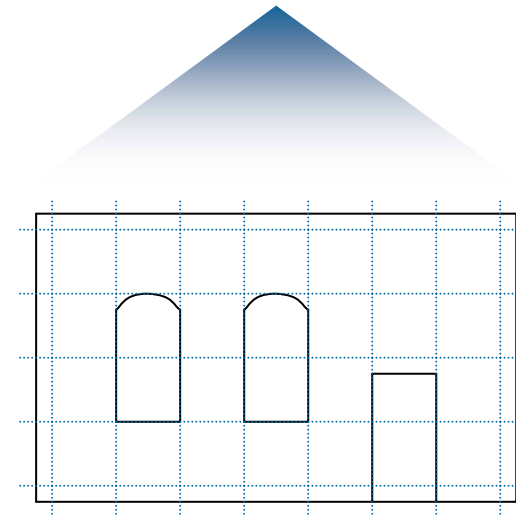
- ▶ Gebäudekanten
- ▶ Tür
- ▶ Fenster

Lasertachymeter



VITAS

Pocket PC



▶ Genauigkeit < 1cm



www.vitruvius.de