

Evaluation von Vermessungssystemen zur Massaufnahme von Bausituationen im Innenausbau

Studiengang: Dipl. Techniker/in HF Holztechnik | Vertiefung: Schreinerei/Innenausbau
Betreuer*in: Urs Bruderer
Expertin: Dipl. Ing. M. Architektur Katharina Lindenberg
Industriepartner: M+E Schreinerei AG, St. Magarethen TG

Die derzeitige Massaufnahme einer Bausituation wird in der M+E Schreinerei AG mit konventionellen Hilfsmitteln erstellt. Anhand verschiedener Messsysteme wird der M+E Schreinerei AG der technische Fortschritt bezüglich einer Massaufnahme vorgestellt.

Ausgangslage

Die M+E Schreinerei AG ist ein mittelgrosses Unternehmen. Die Schreinerei erstellt jegliche Innenausbauten mit höchster Schreiner-Qualität aus eigener Produktion.

Die Diplomarbeit widmet sich dem Thema der Massaufnahme in der M+E Schreinerei AG. Die Massaufnahme einer Bausituation wird von den sieben Projektleitern und den beiden Geschäftsführern erstellt.

Zielsetzung

Das Ziel dieser Diplomarbeit ist es, der M+E Schreinerei AG verschiedene für Schreinereien spezifische Messsysteme zu präsentieren, welche die jetzige konventionelle Messtechnik im Unternehmen ablösen soll. Mittels eines neuen Messsystems soll die Massaufnahme auf der Baustelle vereinfacht werden. Des Weiteren muss die Verwendbarkeit und Übernahme der gewonnenen Messdaten ins Zeichnungsprogramm CAD+T Ingenieur Classic® gesichert sein. Die bei der Anschaffung entstehenden Kosten eines Messsystems müssen der M+E Schreinerei AG vorgelegt werden.

Vorgehen

Zu Beginn wurde die IST-Situation der jetzigen konventionellen Massaufnahme erfasst. Auf die IST-Situation folgte die Ausarbeitung der SOLL-Situation. Die SOLL-Situation beinhaltet alle Anforderungen, welche die M+E Schreinerei AG an ein neues Messsystem stellt. Anhand des Stands der Technik und den

Anforderungen der M+E Schreinerei AG kamen drei verschiedenen Messsysteme in die engere Auswahl:

- Artec Ray von Artec 3D
- Proliner 8X CS / 10X CS von Prodim
- 3D Disto von Leica

Dank den verschiedenen Dienstleistern konnten die drei Messsysteme praktisch vorgeführt und auf ihr Können getestet werden. Die Möglichkeiten bezüglich der Verwendung der Messdaten wurden aufgezeigt. Dank Offerten und weiteren Abklärungen konnten alle Kosten abgeklärt werden.

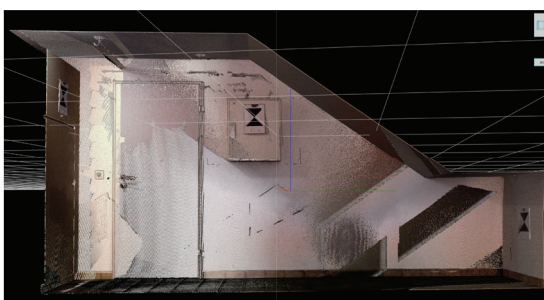


Stefan Kellenberger

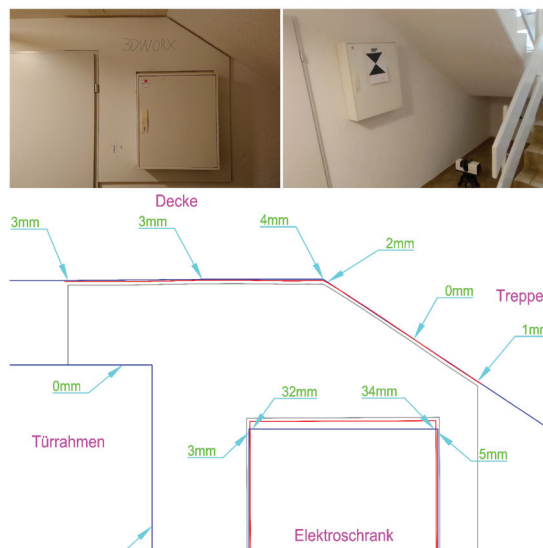
Resultate

Das zu Beginn angestrebte Ziel von einem Messsystem, welches die konventionelle Massaufnahme ablöst, konnte nicht erreicht werden. Die vielversprechende Laserscan-Technologie konnte die Erwartung für die Schreinerbranche und für das Unternehmen nicht einhalten.

Die für das Unternehmen passendste Lösung bietet der Proliner 8X CS von Prodim und der 3D Disto von Leica.



Punktwolkenbearbeitung in der Software 3D Worx



Kontrolle der Messdaten von Artec Ray