



Das Team von 3DM: Henrik Derksen (r.) und Jörg Baumeister. Beim Aufmaß setzen die Profis von 3DM auf den Fokus S70 von Faro und die Robotikstation ICR70 von Leica.

Fotos: 3DM

3DM im Porträt: Aufmaß mit Tischler-Know-how und passender Software

Aufmaß zum verarbeiten

Als Aufmaß-Dienstleister ist es 3DM das oberste Anliegen, die Daten der 3D-Vermessungen präzise zu erfassen und sie dem Kunden so handhabbar, wie möglich zu übermitteln. Mit langjähriger Erfahrung setzten Henrik Derksen und Jörg Baumeister deshalb zum Verarbeiten von 3D-Punktwolken auf die Software LupoScan und Pointcab. **BM-REDAKTEUR LUKAS PETERSEN**

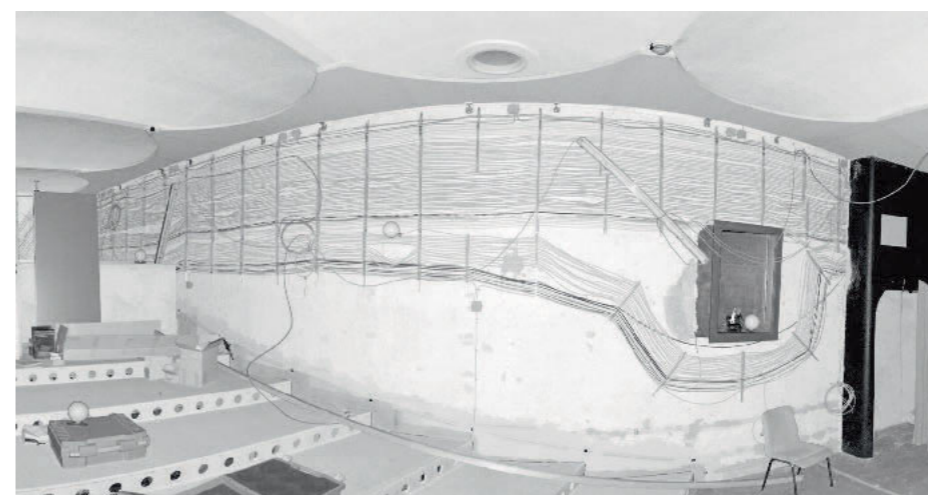
Schreinermeister Henrik Derksen hat sich in den letzten neun Jahren zum Spezialisten im Bereich 3D-Vermessung und -Visualisierung entwickelt. Mit der Firma 3DM, einem Unternehmen der Baumeister.Group, setzt er seitdem vielseitige Projekte in diesem Dienstleistungssegment um – von einfachen Wandnischen bis hin zu sakralen Bauten. Innovative Hard- und Software sorgen dabei für schnellere und optimierte Arbeitsabläufe in Tischlereien und anderen Handwerksbetrieben: Der „digitale Zwilling“ eines gescannten Objekts wird so aufgearbeitet und im CAD-Format bereit-

gestellt, dass die entsprechenden Daten für die anschließende Fertigung direkt nutzbar sind. Darüber hinaus wird das Dienstleistungsportfolio auch durch das Verfahren der Rückprojektion ergänzt. So lässt sich beispielsweise auf der Baustelle jeder wichtige Punkt exakt per Laser anzeigen.

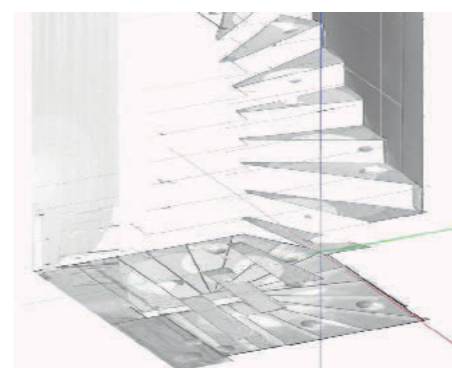
Breites Spektrum für viele Gewerke

Für Kunden, zu denen neben Schreibern, Tischlern und Fensterbauern auch Architekten, Schlosser, Zimmerer und weitere Gewerke gehören, beginnt die Dienstleistung durch

3DM mit dem digitalen Aufmaß. Derksen und sein Team sind stetig unterwegs und scannen oft mehrere Projekte am Tag. Die Größenordnung der Aufträge ist hier ganz unterschiedlich – von der Vermessung einer Garderobennische, über ein Küchen-Aufmaß bis hin zur Erfassung von ganzen Rohbauten, z. B. für Bodenleger. Durch millimetergenaue Technik werden unter anderem Messungenauigkeiten oder Übertragungsfehler vermieden und dadurch Unsicherheiten und zeitaufwendige Nacharbeiten in der anschließenden Produktion fast komplett ausgeschlossen.



Für Werk2, eine Tischlerei in Essen, wurde ein 3D-Laseraufmaß einer Wand erstellt. Mit den ermittelten und zur Verfügung gestellten Daten, konnte die Tischlerei das Material für die Wandverkleidung exakt bestellen.



Beispiel Betontreppe: Die DPH Voss GmbH, setzt auf 3DM, wenn es um anspruchsvolle Laseraufmaße geht.



Greitemann Ladenbau konnte mittels LupoScan direkt Schnittzeichnungen zur Verfügung gestellt werden.

Vom Aufmaß zu verarbeitbaren Daten

Auf den 3D-Scan folgt die Visualisierung und Aufarbeitung des erhaltenen Rohmaterials in Daten, mit denen die nachgeschalteten Produktionsstufen einfach weiterarbeiten können. Das geht über Flächen und Konturen, die mit Bildinformationen belegt werden – sogenannte Orthofotos. Diese können Kunden und Kollegen dann direkt verarbeiten und auch komplette Schnittzeichnungen oder nachmodellierte Gebäude daraus erstellen. Detaillierte Planungsunterlagen und 3D-Modelle werden für den jeweiligen Verwendungszweck von Henrik Derksen und Jörg Baumeister passend erstellt, was durch die genaue Planung am digitalen Modell in der anschließenden Nutzung Zeit und Kosten spart. Darüber hinaus fertigt 3DM auf der Basis des digitalen Aufmaßes präzise und realistische Oberflächen- und Volumenmodelle an, wodurch den Bauherren ermöglicht wird, das Endprodukt und dessen Wirkung im Raum bereits vor Beginn der Fertigung begutachten.

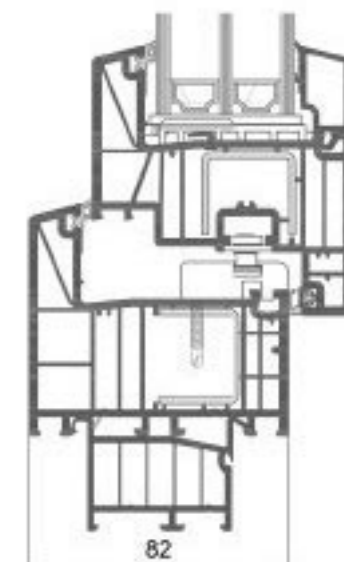
Software für reibungslose Prozesse

Um Ergebnisse auf höchstem Niveau zu liefern, hat 3DM verschiedene Softwarelösungen zur Weiterverarbeitung von Punktwolken getestet. Dabei wurde vor allem darauf geachtet, sehr viele CAD-Lösungen und ähnliche Anwendungen bedienen zu können und Kunden möglichst viel Informationen mit möglichst kleinen Datenmengen bereitzustellen. Heute arbeitet das Unternehmen mit LupoScan und Pointcab: Diese Softwarelösungen haben sich für den Dienstleister durchgesetzt und liefern laut eigenen Angaben top Ergebnisse. Damit hat 3DM viele Möglichkeiten Messergebnisse auszuwerten und kann Daten in verschiedenen Formaten sicher übermitteln.

Pointcab: Punktwolken auswerten und teilen

Mit den in Pointcab erstellten Orthofotos lassen sich Konturen mit sehr hoher Genauigkeit abgreifen. Auch in anderen Einsatzgebieten stellt die Software diverse Funktionen bereit, um Daten schnell und sehr präzise aus-

Preissenkung



Perfektline Uf 1,1

- 82 mm Bautiefe
- 6-Kammer-RAL-System
- Bauanschlußleiste
- Umlaufend Pilzzapfen
- Flügelheber
- Fehlbedienungssperre
- Spaltöffnung
- Schmutzabweisend lackierte Bänder
- Glas Ug 1,1 mit warme Kante
- 6 Werkstage Lieferzeit
- Liefertermin sofort mit der AB
- Anlieferung auf Böcken mit Kran LKW

Listenbeispiel 100 x 100 cm

134,-€

bei Online-Bestellung

Preisliste im Internet
Passwort: BM23

SIEMS
fenster + türen

Tel. 0 44 02/96 71 0

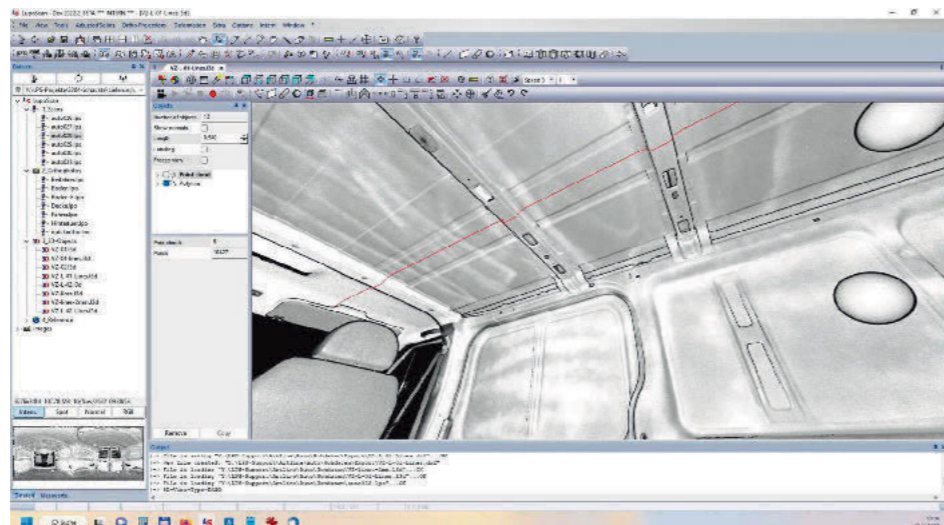
Fax 0 44 02/96 71 69

www.siems-fenster.de



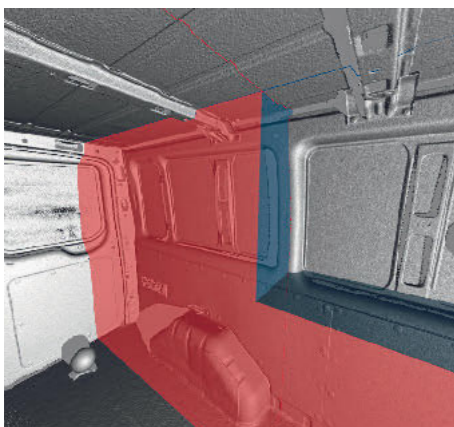


/ Kontrolle ist wichtig: Vor jedem Messvorgang, wird eine Scannervorschau als Panoramaansicht angezeigt.



/ LupoScan kann automatisch und an beliebiger Stelle im Scan Polylinien (rot) erzeugen. Damit können direkt in der Arbeitsvorbereitung Konturen erstellt werden, die weiterverarbeitet als Fräspfade genutzt werden können.

Foto: Lupos3D



/ Schnittbereiche werden in der Software LupoScan zur besseren Kontrolle farblich dargestellt.

Foto: Lupos3D



/ Mittels 3D-Laseraufmaß und der passender Software zur Aufarbeitung der Daten, lässt sich exakt fertigen.

Foto: DPH Voss CmbH



/ Alles passt auf anhieb: Der Einbau den Van-Möbel geschieht dank 3D-Aufmaß ganz ohne nacharbeiten.

Foto: DPH Voss CmbH

zuwerten – unter anderem zur genauen Erfassung von Höhenprofilen.

Luposcan: Auswerten von 3D-Punktwolken

Ein Software, die die nahezu alle Informationen aus einem 3D-Aufmaß herausholen kann, ist LupoScan. Konturen lassen sich in Abhängigkeit vom Messergebnis exakt erzeugen. Darüber hinaus bietet die Software von Lupos3D eine große Palette an Punktwolkenfiltern, Möglichkeiten Orthofotos einzusetzen und Auswertungs- und Analysefunktionen. Unter anderem gehört eine Scan2BIM-Lösung dazu: Diese Funktion vergleicht 3D-Modelle mit verschiedenen Scandaten und eignet sich hervorragend zur Qualitätskontrolle. Durch baubegleitendes Laserscanning lassen sich Abweichungen in den Bauausführungen zum geplanten BIM des Objektes leicht visualisieren. Beim Bauen im Bestand stehen in der Regel

keine 3D-Modelle zur Verfügung. Diese sind Ergebnisse des Laserscannings durch Vektorsierungen der Punktwolke. Auch hier ist der Vergleich des angefertigten Modells zu den Scandaten von hohem Interesse. So lässt sich leicht prüfen, ob das Modell innerhalb der garantierten Toleranzen zu den Punktwolken liegt und ob die gescannten Objekte vollständig modelliert sind. LupoScan verarbeitet Aufmaßdaten so, dass sich die Weiterverarbeitung einfach gestaltet. Orthofotos z. B. sind deutlich kleiner und somit einfacher zu bearbeiten. Das erleichtert die Arbeitsvorbereitung bzw. den Im- und Export bei Kunden. Auch Schnittzeichnungen lassen sich direkt aus dem Programm erstellen.

Guter Draht für optimale Lösungen

Für die Entwicklung und Implementierung vieler solcher anwendungsorientierter Lösun-

gen zeichnet sich auch der direkte Draht zu den Entwicklern der Software aus, welchen 3DM seit Jahren pflegt. Die Zusammenarbeit hat oft zu optimal integrierten Programmen und Tools geführt, von denen Dienstleister und Kunden gleichermaßen profitieren. Zum Beispiel besteht derzeit eine Kooperation zur optimalen Integration von LupoScan in Palette CAD. Hier steht 3DM mit in engem Kontakt, testet in der Praxis und gibt Feedback. ■

3DM, ein Unternehmen der
Baumeister.Group
46284 Dorsten-Hervest
www.3dmessungen.de

Softwarepartner:
www.lupos3d.de
www.pointcab-software.de