

IMMER GUT BERATEN. IMMER GUT BETREUT.

Einen echten Mehrwert zu bieten – das ist unser Anspruch. Bei GLM bekommen Sie nicht nur hochwertige Messtechnik, sondern auch gleich die passende Software dazu – aus einer Hand! Das ist im Markt einzigartig.



Sprechen Sie uns an!

Haben Sie noch Fragen zu unseren Leistungen oder benötigen Sie Unterstützung bei einem konkreten Vermessungsprojekt? Wir sind jederzeit gern für Sie da.

GLM Lasermeßtechnik GmbH Stockumer Straße 28 58453 Witten

Tel.: +49 2302 20 399 30 Fax: +49 2302 20 399 51

E-Mail: info@glm-laser.com

3D-LASERMESSTECHNIK IM SCHIFFBAU

Projektbeispiel Flensburger Schiffbau-Gesellschaft



www.glm-laser.com Einfach messbar besser

3D-VERMESSUNG IM SCHIFFBAU - GENAUFERTIGUNG -

Das Ziel der Genaufertigung ist die Beseitigung von vermeidbarer Arbeit, wie das Abbrennen vieler hundert Meter Zugaben als Schweißnahtvorbereitung längs der Plattenkanten.

Seit Ende 2015 werden bei der Flensburger Schiffbau-Gesellschaft (FSG) zwei 3D-Messsysteme der Firma GLM eingesetzt.

FSG benötigt für ihre Genaufertigung eine komplette Bandbreite an Hard- und Software um aus den 3D-Konstruktionszeichnungen eine Sollwertelisten für die Vermessung zu erhalten und um die gemessenen Werte zu dokumentieren. Mit der Hilfe von GLMs Softwarefamilie 3-DIM und SOKKIA'S NET05AXII lassen sich alle diese verschiedenen Anwendungen effektiv umsetzen.

Kundenprofil



Die Flensburger Schiffbau-Gesellschaft mbH & Co. KG wurde 1872 gegründet. Seither wurden in der Flensburger Werft mehr als 760 Schiffe gebaut. Das Unternehmen ist in der Lage, unterschiedlichste Schiffstypen bis hin zu einer Länge von 220 m und einer Breite von 32 m zu fertigen.

Das Unternehmen mit rund 770 Mitarbeitern fokussiert sich neben dem Spezialschiffbau auf die Entwicklung von innovativen Konzepten für den Neubau von RoRo- und RoPax-Schiffen, sowie den Neubau von Marinehilfsschiffen.

Weitere Informationen unter www.fsq-ship.de



"Eine große Qualität der GLM ist die schnelle, unkomplizierte und kompetente Hilfestellung im Bedarfsfall. Wenn ein Problem auftritt, wird umgehend Abhilfe geschaffen. GLM ist sehr an einem vertrauensvollen Miteinander gelegen." Bernd Monke, Gruppenleiter QS Stahlschiffbau

EINSATZ AUF DECK





DAS PASSENDE INSTRUMENT: SOKKIAS NET05AXII – TRACKER, SCANNER UND TOTALSTATION



Das NET05AXII kann sowohl einer Trackingkugel folgen und Messungen durchführen als auch automatisiert auf Klebezielmarken messen. Der Modus "Reflektorlos" ermöglicht es beispielsweise eine Schiffswand zu scannen. Mit 3-DIM PT lässt sich dieser Scan bequem nach Deformationen auswerten. Alle diese verschiedenen Messmodi machen das NET05AXII zu einem wahren Allrounder.

- Höchste Präzision: Vermessung in 3D
- Widerstandsfähig: IP65-Schutz gegen Staub und Wasser
- Hohe Mobilität: batteriebetrieben, kabellos, große Funkreichweite
- Typische Winkelmessgenauigkeit: bis zu 0,05 mm in 20 m Entfernung
- Typische Streckenmessgenauigkeit: bis zu 0,1 mm in 20 m Entfernung
- Reflektorlose Reichweite: bis 400 m



Einfach messbar besser www.glm-laser.com

DIE DAZUGEHÖRIGE SOFTWARELÖSUNG



3-DIM Observer – mobiles Vermessen leicht gemacht

Die Vermessungssoftware 3-DIM Observer kommt bei den unterschiedlichsten Projekten der industriellen 3D-Vermessung zum Einsatz. Die speziell für Pocket-PCs geeignete Lösung bietet sich besonders dann an, wenn Mobilität und Robustheit gefragt sind. Insbesondere bei den Schiffbauern findet der 3-DIM Observer regen Anklang.

- Messen auf verschiedene Zielmittel
- Voll automatisierte Messungen
- Komplexe Auswertungen schon vor Ort

3-DIM PC-Basic – perfekt visualisieren

3-DIM PC-Basic ist eine exzellente grafische Software für alle Anwendungen in der Industrievermessung und wird zum Beispiel von Schiffbauern, Eisenbahnern und Brückenbauern als Standard-Werkzeug für die Vorbereitung und Dokumentation von Geometrievermessungen genutzt.

- Erstellen eines graphischen Sollmodells für die Vermessung
- Perfekte Visualisierung von Soll/Ist-Analysen
- Graphische Auswertungen
- Sektionskopplung

3-DIM PT – 3D-Daten einfach und schnell auswerten

Die Software 3-DIM PT beinhaltet eine große Zahl von Plug-Ins für Rhino und bietet darüber hinaus umfassende Möglichkeiten zur Auswertung von Daten, die mit der 3-DIM Software-Familie und den NET-Instrumenten von SOKKIA erstellt wurden. Gescannte oder getrackte Daten lassen sich mit 3-DIM PT einfach und schnell modellieren, Offsetkorrekturen können per Mausklick angebracht werden.

- Aufbereitung von CAD-Datensätzen für die Erstellung von Sollkoordinaten
- Verarbeiten von Punktewolken
- Maßhaltigkeit von Freiformflächen

ANWENDUNGSBEISPIELE

3-DIM Observer







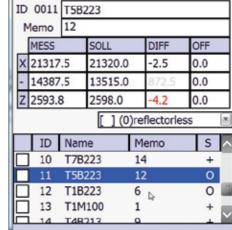
Erzeugen eines Gitterscans

Verschmelzen zweier Punkte

3 point aligned.3dl

Neu+Mess





MESS

Y ← @ 14:14

ctrl pt

3D-Abstand zwischen zwei Punkten

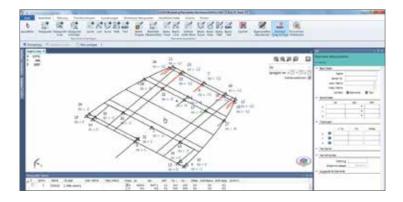
Transformation "Ist an Soll"

Datei Bearb. MESS Ausw. Konfig

Einfach messbar besser www.glm-laser.com

3-DIM PC-Basic





Materialschrumpfung



Sektionskopplung



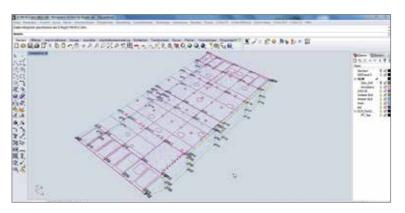
Auswertung "Vorderer Stoß"



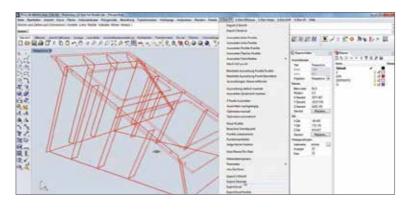
Soll-/Istvergleich nach der Optimierung

3-DIM PT

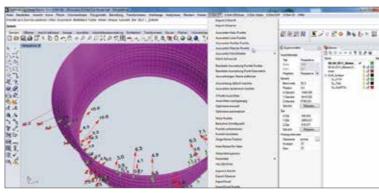




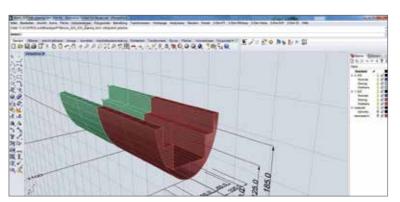
Aufbereitung des CAD-Modells Erstellen eines Solldatensatzes



Pull-In-Winch



Soll-/Istanalyse "Messpunkte auf Freiformfläche"



Modellieren in 3-DIM PT

Einfach messbar besser www.glm-laser.com