

GLM Lasermeßtechnik GmbH – Schiffbau

Die Vermessung im Schiffbau durch 3D Messsysteme Handelsschiffbau

Präzisionsarbeit im Sektionsbau bringt Vorteile in der Endmontage welche sich rechnen:

- Schnellere Durchlaufzeiten und
- geringere Montagekosten.

Unsere [3D-Lasermesssysteme](#) werden erfolgreich seit 1993 im Schiffbau verwendet, um diese Ziele zu erreichen.

Durch Schweißschumpfung wird die Geometrie von Elementen in mehreren Produktionsschritten beeinflusst. Die Kontrolle und das Erfassen der Geometrie (nach jedem Produktionsprozess) hilft mehr über die Auswirkung von Schweißparametern und Schweißreihenfolge zu erfahren. So kann das Ausmaß der Schumpfung reproduziert und im Fertigungsprozess berücksichtigt werden.

- Die Geometrie der Sektionen kann in der Vormontage geprüft werden. Zeitraubendes und somit teures Nacharbeiten in der Endmontage (Dock) kann erheblich reduziert bzw. vermieden werden. Durch virtuelles Koppeln von Sektionen am PC werden mögliche Probleme frühzeitig erkannt und können noch im Produktionsprozess behoben werden.
- Aufstellung und Positionieren von Sektionen

Der Bau von Schiffen ist sehr individualisiert. Deswegen wurde unsere Softwarelösung mit hocheffektiven Werkzeugen zur Prüfplanung versehen. Vergleich von gemessenen zu geplanten Koordinaten, Archivierung der Daten in einer Datenbank und statistische Analysefähigkeiten sind überzeugende Vorteile eines weiterführenden und einheitlichen Datenverarbeitungssystems.

Die Benutzung des 3D Messsystems hat zu grundlegenden Veränderungen in der Produktion geführt und wurde schnell zu dem Vermessungssystem für Schiffbauer.

Die 3D-Vermessung ist mittlerweile unverzichtbar für die Genaufertigung.

Marineschiffbau

Ein [3D Messsystem](#) aus dem Hause GLM lieferte die perfekte Lösung für eine Vielzahl von Vermessungsaufgaben. Im U-Bootbau wird es z.B. genutzt für:

- Rundheit des Druckkörpers
- Torpedorausrichtung und Definition der Waffenlinie

- Montage von Bauteilen/Sensoren in Bezug auf die Waffenlinie
- Montage von Sektionen in Bezug auf die Schiffsmittle
- Scannen der Schiffshülle
- Automatisches Abstecken von Sollpositionen auf gekrümmten Oberflächen

Vorteile unserer 3D Meßsysteme

- Einfach zu bedienen
- schnell und einfach aufzubauen
- Hohe Genauigkeit
- Widerstandsfähig gegen Feuchte und Staub
- Messungen im Schwimmdock möglich
- Ausrichtung des Instruments mit nur zwei bekannten Messpunkten
- Unter Verwendung einer speziellen Zieltafel [RT1A] ist die Ausrichtung des Instruments mit nur einem bekannten Messpunkt möglich
- Weiterführender Datenfluss vereinfacht die Dokumentation: Instrument -> Feldrechner ([3-DIM Observer](#)) -> PC Software ([3-DIM PC-Basic](#))-> PC-Software (z.B. [3-DIM PT](#) oder Excel)
- Mobil: das Instrument kann einfach zum Zulieferer transportiert werden, um Zulieferteile zu vermessen.

[Scannen Schiffshülle \(3 MB\)](#)

[Projektbeispiel Schiff \(1,2 MB\)](#)