

# GLM Lasermeßtechnik GmbH – Schwimmdock

## Schwimmdock

Ein Schwimmdock besteht aus einem stählernen Schwimmkörper, der abgesenkt und nach dem Einschwimmen des Schiffes wieder leergepumpt wird. Beim Auftauchen des Docks wird das Schiff vollständig aus dem Wasser gehoben.

## Einschwimmvorgang

Marineschiffbau: Wie ein großes Puzzle  
Quelle: Bundeswehr Link

Während des Einschwimmvorgangs muss das Schiff exakt im Dock positioniert werden. Die Ausrichtung des Schiffes erfolgt anhand des Bezugssystems des Schwimmdocks. Mit Hilfe des 3D Messsystems können Sie sich in schnell in das Bezugssystem einmessen und mit der Monitoring Funktion können Sie kontinuierlich die Lage des Schiffes überwachen. Die Abweichung von der Sollposition wird in X, Y und Z Koordinaten angegeben, sodass die entsprechenden Korrekturen von den beteiligten Mitarbeitern einfach durchgeführt werden können:

- Exaktes Positionieren des Schiffes oder einzelner Segmente im Dock
- Schnelle und verständliche Anweisung zur Korrektur
- Verkürzung des Einschwimmvorgangs
- Vermeidung einer Fehlausrichtung

## Dock Monitoring

Im Normalbetrieb wird das Schwimmdock durch diverse Einflüssen wie auf- und ablaufendes Wasser (Tidenhub), ungleichmäßige Erwärmung durch Sonneneinstrahlung, Windlast und Kranbewegungen im Dock mechanisch verformt.

Daher gehört die zuverlässige Messung der Durchbiegung zu den wichtigsten Aufgaben des Schwimmdockbetriebs. Eine vollautomatische Messung und Auswertung in Echtzeit verhindert somit strukturelle Schäden am Dock, da die Durchbiegung durch geeignete Maßnahmen rechtzeitig kompensiert werden kann. Unser Dock Monitoring System besteht unter anderem einen aus einer [motorisierten Totalstation](#), die frei im Dock positioniert wird. Üblicherweise wird das Messinstrument in der Mitte eines Seitendecks positioniert. Die Messmarken sind entlang des Seitendecks verteilt. Die tolerierte Abweichung der Durchbiegungsmessung beträgt bei einer Länge von 100m – je nach eingesetztem Instrument – bis zu maximal 0,25mm.

Unser Dock Monitoring System ist besonders widerstandsfähig gegenüber den rauen Umgebungsbedingungen (wie z.B. Salznebel, Temperaturgefälle, hohe Luftfeuchtigkeit usw.) und es ist für einen 24/7 Betrieb konzipiert. Unser Dock Monitoring System stellt Ihnen Zustands des Docks graphisch dar und eine Trendanzeige zeigt Ihnen die Bewegungsrichtung des Docks an.

## 3D Vermessung im Schwimmdock

Durch die kontinuierliche Bewegung des Schwimmdocks stoßen moderne 3D Systeme an ihre Grenzen, da sie auf den Neigungskompensator im Gerät angewiesen sind. Unser 3D Messsystem benötigt diesen nicht. Sie können ihn einfach ausschalten. Es reichen drei Messpunkte im Schwimmdock zur Orientierung.