

Gewichtsmanagementsystem in der Unikatfertigung hochausgerüsteter Spezialschiffe - GEMAS

'05 - '07

Problem

- Fehlerhafte bzw. unzureichende Erfassung der Einzelgewichte
- QS-Methoden und Messmittel sind oftmals unzureichend bzw. nicht am richtigen Ort verfügbar.

Lösung

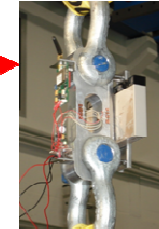
- Analyse der Möglichkeiten zur Gewichtsbestimmung auf den Werften sowie Analyse der Fehler beim aktuellen Gewichtsbestimmungsprozess
- Optimierung des Kalkulationsprozesses durch moderne Kalkulationssoftware
- Bestimmung der Masse und des dreidimensionalen Schwerpunkts während der Fertigung bzw. Montage durch Wägung mit intelligenten Lastschäkeln im Funkbetrieb
- Integration eines Gewichtsmanagementsystems in das QS-System der Werft

Nutzen

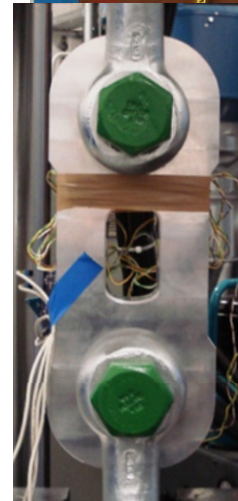
- Erhöhung der Angebots- und Vertragssicherheit
- Reduzierung der Durchlaufzeit durch Vermeidung von Umbauten und Demontagen
- Bereitstellung von zusätzlichen Gewichts- und Masseinformationen



Lastschäkel mit Funk



Neigungssensor mit Funk



Abschätzung der Schiffkörper-Stahlmasse m _w										
Projekt / Schiff										
Hauptdaten:										
Länge Lpp =	44,00	[m]	L200 =	2,20	[m]					
B =	10,50	[m]								
H =	7,00	[m]								
Dichte Rho =	0,00	[t/m ³]	HSp_#1 =	0,3400	[m]	(Roh*HSpF)				
						Masoch_E =	2,7000	[t]		
Masse Langsbauteile										
Schiffkörper										
Schiffslänge	ab HL	Längskoord	Faktor F auf	FxMasse/LE	Abschnitts	Faktor F auf	Container			
	ab HL	Raumkurve	im Abschnitt	masse		F auf	Raumkurve			
	[m]	[m]	[m]	[t]		[t]	[t]			
0,05	2,20	0,80	0,99	2,19	4,79	0,65				
0,10	4,40	0,95	0,92	2,21	5,09	0,62				
0,15	6,60	0,92	0,90	2,50	5,61	0,75				
0,20	8,80	0,95	0,95	2,58	6,89	0,95				
0,25	11,00	0,96	0,96	2,61	6,74	0,93				
0,30	13,20	0,98	0,98	2,67	6,86	0,98				
0,35	15,40	0,99	0,99	2,69	6,92	1,00				
0,40	17,60	0,99	0,99	2,69	6,92	1,00				
0,45	19,80	1,00	1,00	2,72	6,98	1,00				
0,50	22,00	1,00	1,00	2,72	6,98	1,00				
0,55	24,20	1,00	1,00	2,72	6,98	1,00				
0,60	26,40	1,00	1,00	2,72	6,98	1,00				
0,65	28,60	0,95	0,95	2,61	6,74	0,98				
0,70	30,80	0,92	0,92	2,50	6,51	0,95				
0,75	33,00	0,86	0,86	2,34	5,15	0,92				
0,80	35,20	0,77	0,77	2,09	4,61	0,95				
0,85	37,40	0,67	0,67	1,65	4,41	0,75				
0,90	39,60	0,48	0,48	1,31	2,87	0,65				
0,95	41,80	0,35	0,35	0,95	2,09	0,50				
1,00	44,00	0,15	0,15	0,41	0,50	0,35				
Masse Langsbauteile =							90,31	[t]		



IFF

Universität Rostock
 Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik
 Lehrstuhl Fertigungstechnik

