

31. SFI-Erfahrungsaustausch 2/2011



Wärtsilä 8RT – flex96c – Power: 45.760 kW; Length: 17233 mm;
Speed: 102rpm; Width: 4480 mm; Weight: 1470 tons; Height: 13519 mm

Oberwinterthur, das stand früher für Sulzer und sonst gar nichts. Nun, nichts ist so konstant wie die Veränderung, und so waren die Erwartungen der angereisten Schweissfachingenieur/Innen zwar auf Dieselmotoren gerichtet, doch dafür steht heute der Name WÄRTSILÄ.

Die Begrüssung im gewohnt kollegialem Rahmen übernahm dieses Mal Daniela Grütter in Vertretung von Christoph Abert. Danach hiess uns Alexander Bühner IWE, IWI-C, Manager Engine Structure and Scavenging Systems, von Wärtsilä herzlich willkommen.



T. Häntzka

A. Bühner



R. Meier

M. Damani

Schon die Modelle im Fouyer beeindruckten mit Zahlen – im Bild oben ein 8-Zylinder-Diesel: Ca. $17,2 \times 4,5$ m bei einer Höhe von 13,5 m bringt er immerhin 1470 t auf die Waage und gehört damit zur guten Mittelklasse bei ca. 45'000 kW Leistung. Die Frage nach Mehr wurde von A. Bühner noch im Vorfeld rasch beantwortet. Der grösste gebaute Motor kommt, bei 14 Zylindern mit einem Kolbendurchmesser von 960 mm und 2500 mm Hub, auf ein Gewicht von 2300 Tonnen. Das braucht natürlich auch etwas Treibstoff, so ca. 250 Tonnen/Tag. Diese Dimensionen und Gewichte sind auch ein Grund für die Verlagerung der Produktion an die Küsten der Weltmeere, denn ein Transport von Winterthur nach dort ist wesentlich aufwändiger und vor allem wesentlich teurer.



Multi-Media bei Wärtsilä



Trotzdem sind in diesem Bereich immer noch mehr als 500 Mitarbeiter im Einsatz, bei konzernweit total 17'000 Mitarbeitern.

Gebaut wird zwar im fernen Ausland, aber geplant und entwickelt wird nach wie vor in der Schweiz, nach guter alter (Sulzer)-Wärtsilä-Tradition.

Die schweisstechnischen Details, rund um den Motor, erläuterte danach Torsten Häntzka, Senior Engineer Welding. Bewegen sich die Werkstoffgüter auch im bekannten und erprobtem Rahmen, so sind allein durch Wanddicken und Bauteilabmessungen bei permanent dynamischen Belastungen anspruchsvolle Anforderungen gegeben.

Auf genau die sog. bekannten und erprobten Werkstoffgüter ging dann Frau Monika Damani, Werkstoffingenieurin, in einem interessanten Referat näher ein. Sie zeigte auf, dass mitteleuropäische technische Erwartungen keineswegs 1 : 1 nach beispielsweise Asien übertragbar sind. Beginnend bei unterschiedlichen Werkstoffnormen mit entsprechenden Analysentoleranzen und Wärmebehandlungszeitpunkten über Einkaufs- und Lagerungsmodalitäten bis zur Dokumentation und Qualitätssicherung bestehen signifikante Unterschiede, dies ohne Wertung der jeweiligen Qualität. Diese Situation zwingt zur Vereinheitlichung und führte schlussendlich zu weltweit einzusetzenden Wärtsilä-Werksnormen. In weiterer Folge wurden auch alle anderen relevanten Arbeitsanweisungen und Vorschriften detailliert und ausführlich beschrieben, ein Querverweis auf Normen oder Anweisungen wird tunlichst vermieden.

Einen Überblick auf die globalen Aktivitäten gab uns anschliessend Rolf Meier, Manager, RT-flex Training, mit einer Multi-Media-Show.

Der Theorie folgte ein, von R. Meier engagiert geführter, Rundgang durch das Technology Trainingscenter. Der Testmotor RTX4 lief zwar "nur" bei 25% Vollast, beeindruckte aber in jedem Fall. Maschinenbau pur war angesagt und wurde durch die Teilnehmer entsprechend ge-



Der Rundgang im Trainingscenter unter Führung von R. Meier





würdigt. Verständlicherweise trat die eigentliche Schweiss-technik etwas in den Hintergrund. Dafür wurden werkstoffspezifische Fragen gestellt und kompetent beantwortet.

War die Unteransicht mit dem Blick in das Innere des Dieselmotors schon beeindruckend, so wurde den Teilnehmern auch die Drauf- resp. Einsicht in den Motor gestattet. Dafür musste man allerdings eine zwar lohnende aber etwas anstrengende Klettertour auf den Dieselmotor in Kauf nehmen.

In weiterer Folge wurden dann Motorendetails und Steuerungsmechanismen nicht nur erläutert sondern auch demonstriert.

Der laufende Motor beeindruckte im weiteren Verlauf der Führung, dafür stockten die Diskussionen zwangsweise – ein Indiz für den pulsierenden Rhythmus eines Schiffsmotors.

Im Tagesverlauf kamen dann die ERFA-spezifischen Punkte zur Sprache, vorab jedoch der Entscheid, dass für Schweisstech- niker zukünftig die Möglichkeit besteht, am Erfa SFI teilzunehmen.

Es wurden Probleme bei Schwarz-Weiss-Verbindungen an Rohren ebenso angesprochen und Erfahrungen beim Einsatz von Schweissbadsicherungen diskutiert.

Die Zertifizierung eines Betriebes nach EN 15085/CL1 auf Grund durchgeführter Arbeitsproben, wurde intensiv und nicht ganz einvernehmlich diskutiert. Verfahrensprüfung oder nicht – das war hier die Frage.

Die Auswertung der Ergebnisse von Schweisserprüfungen in Betrieben durch die vSAP – war ein weiterer Diskussionspunkt aber auch Erfahrungen mit dem CT-Verfahren zur Prüfung von Schweissnähten.

Gute Erfahrungen mit dem CMT-Verfahren bestehen in Richtung heissrissfreier Schweissungen, dagegen fehlen solche bei speziellen Nickelbasiswerkstoffen bzgl. Wachsen des Werkstoffes nach mehrmaligen Wärmebehandlungen.

Fa. Swissgas erstellt eine eigene Werkstoff-Datenbank bzgl. mechanisch-technologischer Güterwerte von Grundwerkstoffen und Schweissnähten, unter dem Aspekt der Alterung.

A. König/SVS bittet um Unterstützung bzgl. Bereitstellung/Überlassung von fehlerbehafteten Teilen als Demonstrationsmittel für die Aus- und Weiterbildung.

Es war wieder ein Tag voller interessanter Eindrücke, intensiver Diskussionen und freundschaftlicher Begegnungen.

Dem Gastgeber Wärtsilä und seinen Referenten sei auch an dieser Stelle dafür herzlich gedankt.

Der nächste Anlass findet am 26. 4. 2012 bei der SBB in Olten statt

Kommen Sie mit, es lohnt sich!

H. Moritz/SVS