



Foto: E-MS

Neuer Standard für Kabinenschiffe

Die neuen Flusskreuzfahrtschiffe von Crystal Cruises

Nachdem die Schweizer Binnenreederei Viking River Cruises mit rund 50 Flusskreuzfahrtschiffen, deren Reiseangebot sich ausschließlich an eine US-amerikanische Klientel richtet, in den letzten Jahren einen Spitzenplatz auf diesem Markt erreichte, startete im August dieses Jahres die amerikanische Konkurrenz Crystal Cruises mit ihrem ersten Schiff eines neuen Sechs-Sterne-Standards - mit der „Crystal Bach“. Dabei handelt es sich um das erste Schiff der sogenannten Rhein-Klasse, gebaut von der MV Werften Wismar GmbH. Inzwischen ist bereits das zweite Schiff, die „Crystal Mahler“, in Fahrt. Zwei baugleiche Schiffe werden im kommenden Jahr folgen „Crystal Debussy“ und „Crystal Ravel“.

Die Vorgeschichte

Mit dem Einstieg von Genting Hong Kong Ltd. bei der Lloyd Werft in Bremerhaven wurden im Sommer 2015 große Erwartungen verbunden. Genting wollte für seine Tochtergesellschaften, die Reedereien der Crystal Cruise Gruppe, sowohl seegehende Kreuzfahrtschiffe für den Einsatz in Asien, als auch luxuriöse Flusskreuzfahrtschiffe für den Einsatz auf europäischen Flüssen bauen lassen.

Dafür hatte sich der asiatische Konzern zunächst mit 50 Prozent an der Lloyd Investitions- und Verwaltungs-GmbH sowie mit 70 Prozent an der Lloyd Werft Bremerhaven AG beteiligt. Der Kaufpreis für die Geschäftsanteile und die Aktien der Gesellschaften betrug insgesamt nur 17,5 Mio Euro. Gemessen am Reingewinn des Genting Konzerns im Geschäftsjahr 2015 in Höhe von rund 5 Mrd US-\$ entsprach das nur einem Trinkgeld.

Den Erwartungen entsprechend, wurde im alten Verwaltungsgebäude der Lloyd Werft ein Design-Zentrum eingerichtet, die Stadt hatte zugesagt, sanierungsbedürftige Kaimauern wieder in Stand zu setzen usw. Doch wenige Monate später war der Traum aus! Genting hatte im April 2016 die drei Werften „Nordic Yards“ in Rostock, Stralsund und Wismar erworben und zur Gruppe der „MV Werften“ zusammengefasst. Obwohl Werft-Chef Herbert Aly zuvor noch mitgeteilt hatte, „man wolle kleinere ... Kreuzfahrtschiffe bauen“, will Genting am selben Platz die größten je in Deutschland gebauten Kreuzfahrtschiffe entstehen lassen.

So titelte der Weser-Kurier am 30. Juli 2016: „Genting will Meyer toppen“ Die für Crystal zu bauenden Schiffe der Global-Klasse sollen mit etwas mehr als 200000 eine größere BRZ bekommen als die größten bislang auf der Meyer-Werft in Papenburg gebauten Schiffe. Das war wohl in Bremerhaven unter den dort gegebenen Umständen nicht möglich.

Doch auch in Wismar läuft nicht alles glatt. Die Infrastruktur um das Werftgelände herum ist für die mit dem Bau der großen Schiffe verbundenen Transporte nicht geeignet. Das machte sich während des Baus der vier Flusskreuzfahrtschiffe noch nicht stark bemerkbar, aber hier muss die Stadt Wismar investieren. Und Baubeginn soll Ende 2017 sein.

Die Leitung der MV Werften Wismar GmbH wurde dem Finnen Jarno Laakso übertragen. Die Generalpläne für die großen Kreuzfahrtschiffe lieferte Foreship, die Designaufträge gingen an finnische Unternehmen.

Obwohl Genting für das Geschäftsjahr 2015 einen stolzen Gewinn ausgewiesen hatte, brach der Ertrag 2016 ein und soweit bekannt wurde, endete das Jahr mit einem Verlust von rund einer halben Milliarde US-Dollar. Dem folgte prompt im Januar 2017 die erste und im Juli die zweite Gewinnwarnung für das laufende Geschäftsjahr. An den Verlusten sollen auch die deutschen Werften beteiligt sein und daher bemühte sich das Unternehmen dann auch um „Bürgschaften, Exportgarantien und Investitionsbeihilfen“!

Der neue Sechs-Sterne-Standard

Um dem neuen luxuriösen Standard zu entsprechen, den Crystal Cruises mit seinen neuen Flusskreuzfahrtschiffen einführt, sind auf zwei Decks verteilt nur 55 großzügig

ausgestatte Suiten in vier verschiedenen Größen für 110 Fahrgäste vorgesehen, alle mit persönlichem Butler-Service. Für die beiden größten Suiten werden offiziell 70,5 m² genannt. Diese Fläche kommt jedoch nur dann zustande, wenn die beiden größten Kabinen jeweils mit einer weiteren Kabine verbunden werden und so zwei Schlafräume entstehen. Alle Kabinen haben King-Size-Betten, die mit Ausnahme bei den kleinsten Kabinen, alle zu den Fenstern ausgerichtet sind.

Die Schiffe haben vier Decks: Deck 1 „Harmony“ mit den beiden Maschinenräumen vorn und achtern und den jeweiligen Schaltanlagen, den Mannschaftskabinen und der Messe sowie dem Fitness-Bereich für die Fahrgäste; Deck 2 „Seahorse“ mit 29 Suiten und dem Hauptrestaurant „Waterside“; Deck 3 „Crystal“ achtern mit einem Hallenbad, 26 Suiten, einem Bistro sowie der großen Lounge „Palm Court“ im Vorschiff mit Glas überdacht; Deck 4 „Vista“ mit dem Sonnendeck. Die Brücke ist in den vorderen Teil der Lounge integriert und muss daher vor Brückendurchfahrten nicht abgesenkt werden.



Die Integration der Brücke am Bug in das Deck 3, unmittelbar vor der Palm Court Lounge, erhöht die Sicherheit der Schiffe der Rhein-Klasse im Vergleich zu ähnlichen Kabinenschiffen deutlich. Links von der Brücke einer der Aufgänge zum Sonnendeck Foto. E-MS

Die Technik der Schiffe

Die Kiellegung des ersten der vier Schiffe der sogenannten Rhein-Klasse, der „Crystal Bach“, fand am 19. August 2016 in Wismar statt. Nach Klassifizierung seitens Bureau Veritas und SUK-Abnahme im Juli 2017 fanden am 3. August 2017 Flaggenwechsel und Ablieferung des Schiffes statt. Anschließend erfolgte die Überführung nach Amsterdam. Dort startete pünktlich am 13. August 2017 die Jungfernfahrt nach Frankfurt am Main.

Die Hauptabmessungen des Schiffes entsprechen seinem Einsatz auf den Flüssen Rhein, Main, Mosel und Donau und unterscheiden sich insofern nicht von den Schiffen der Konkurrenz (s. Tabelle im Anhang). Der Antrieb erfolgt wie bei den Schiffen von Viking River Cruises rein elektrisch mit vier Ruderpropellern von Schottel, allerdings in einer völlig anderen Ausführung.

Die Viking-Schiffe sind mit vier Ruderpropellern des Typs SRP 200 (max. Leistungsübertragung je 330 kW) ausgerüstet. Dieser Typ hat einen liegenden E-Motor und

folglich zwei Winkelgetriebe. Wie einer grafischen Darstellung der Werft zu entnehmen ist, werden die Crystal-Schiffe mit Ruderpropellern ausgerüstet, bei denen der E-Motor senkrecht steht. Das spart ein Winkelgetriebe und Bauraum. Bislang bietet Schottel in dieser Bauweise seine „EcoPeller“ an, allerdings in einem Leistungsbereich weit oberhalb der Schiffe beider genannten Reedereien. Ob es sich bei den Antrieben der Crystal-Schiffe um neue, kleinere Ausführungen dieses Typs handelt, wollte man bei Schottel nicht bestätigen. Die übertragbare Leistung dürfte in der Größenordnung von jeweils 350 bis 360 kW liegen. Für den Notantrieb und als Manövrierhilfe sind im Bugbereich Pump Jets von Schottel eingebaut. Die maximale Geschwindigkeit der Schiffe beträgt 20 km/h.

Der luxuriösen Ausstattung des Schiffes entspricht der Energiebedarf. Während die maximale Antriebsleistung sich nur wenig von derjenigen der Viking-Schiffe unterscheidet, ist der Strombedarf für die Klimaanlage auf den Crystal-Schiffen wesentlich größer. Das Glasdach des Palm Courts und die großen Fenster fordern ihren Tribut.

In den beiden Maschinenräumen sind jeweils zwei gleichgroße Stromerzeugungsaggregate eingebaut, deren Generatoren von schnelllaufenden Dieselmotoren angetrieben werden und mit zwei verschiedenen Höchstdrehzahlen laufen. Bei normalem Bedarf an elektrischer Energie drehen sie mit 1500 min^{-1} . Steigt der Strombedarf über einen bestimmten Wert, kann die Drehzahl auf 1800 min^{-1} erhöht werden. Dann stehen je Aggregat rund 100 kW zusätzlich zur Verfügung.

Mit ihrer maximalen Leistung von je 770 kW stellen die vier Aggregate selbst bei höchster Antriebsleistung dem Hotelbetrieb und der Klimaanlage noch fast 1700 kW zur Verfügung. Außer den Hauptaggregaten ist ein Notaggregat vorhanden.

Dem Schiffsregister ist zu entnehmen, dass es sich bei den vier Hauptmaschinen um 12-Zylinder-Motoren mit einer Bohrung von 128 mm und einem Hub von 157 mm handelt. Mit einem Blick in die aktuellen Marktübersichten zu Schiffs-Dieselmotoren ist zu erkennen, dass es sich dabei nur um die schnelllaufenden Motoren des Typs D 2862 von MAN Truck & Bus aus Nürnberg handeln kann.

Die Technik von E-MS

Die gesamte Technik der Stromerzeugungs- und Stromverteilungsanlage, einschließlich des elektrischen Teils des Hauptantriebes der Schiffe, hat E-MS, e-powered marine solutions, Hamburg, entwickelt und die für die Herstellung der Schaltanlagen notwendigen Pläne und 3D-Darstellungen ausgearbeitet. Diese Leistungen umfassten auch die Auslegung von Generatoren, Fahrmotoren, Umrichtern und - soweit erforderlich - der Transformatoren sowie die Ausarbeitung entsprechender Spezifikationen. Die Werft hat daraufhin die Aggregate und die Ruderpropeller mit ihren E-Motoren bestellt. Schließlich umfassten die Leistungen von E-MS noch die Vorbereitungen an Bord für die Abnahme der Anlagen seitens der Klassifikationsgesellschaft und der SUK sowie die Schulung der Mannschaft.

Wie der November-Ausgabe 2016 der Hauszeitschrift der R+S Gruppe in Fulda zu entnehmen ist, hat die Lübecker Tochtergesellschaft R+S Stolze die von E-MS konzipierten Schaltanlagen ausgeführt, an Bord installiert und verkabelt. Der Lieferumfang von Stolze hat pro Schiff einen Wert von knapp über einer Million Euro.



Einerseits der begrenzte Platz an Bord, andererseits die hohen elektrischen Leistungen waren eine besondere Herausforderung für die Herstellung der wassergekühlten Schaltanlagen bei Stolze in Lübeck Foto: E-MS

Die E-Technik beruht auf dem E-MS patentierten E-PP (E-Power Pack), das bislang schon erfolgreich auf rund 50 Flusskreuzfahrtschiffen von Viking River Cruises zum Einsatz kam. Damit müssen die Generatoren der Bordaggregate nicht mehr synchronisiert werden. Entsprechend leistungsfähige Umrichter leiten die Generatorleistung auf einen 1000-Volt-Niederspannungsbuss. Weitere Umformer sorgen für die notwendige Anpassung von Spannung und Frequenz für diverse Verbraucher einschließlich der Antriebsanlagen. Damit ist nicht nur eine deutliche Einsparung von Kraftstoff verbunden, sondern auch eine entsprechend verminderte Emission schädlicher Stoffe.

Grundsätzlich können Bordaggregate mit der von E-MS entwickelten und dem Unternehmen patentierten Technik mit variabler Drehzahl betrieben werden, sind also weder von einer Synchrodrehzahl noch von unterschiedlichen Höchstdrehzahlen abhängig. Aufgrund der Nutzung des gesamten Drehzahlbereichs der Dieselmotoren können die Aggregate gegebenenfalls kleiner ausgelegt oder sogar einzelne Aggregate eingespart werden (vgl. Schiff & Hafen, Mai 2017 S. 12ff.)

Schlussbemerkung

Der von Genting mit dem Sechs-Sterne-Standard gebotene Luxus hat seinen Preis. Für die ersten Reisen zwischen Amsterdam und Frankfurt, bzw. umgekehrt, verlangten amerikanische Reiseveranstalter zwischen 6000 und 8000 US-Dollar pro Person für die 14-tägige Reise „auf Europas berühmtesten Flüssen“. Bei maximal nur 110 Fahrgästen, statt bei der Konkurrenz knapp 200, und Betriebskosten, die weit über den klassischen Standard derartiger Schiffe hinausgehen, überrascht die Höhe der Passagen nicht.

Hans-Jürgen Reuß
© PR Pressebüro Reuß