

STÄHLE FÜR DEN SCHIFFBAU

STÄHLE NACH MASS FÜR
DIE RCCL KREUZFAHRTSCHIFFE

DILLINGER HÜTTE GTS



Legend of the Seas...
Splendour of the Seas...
Rhapsody of the Seas...
Vision of the Seas...

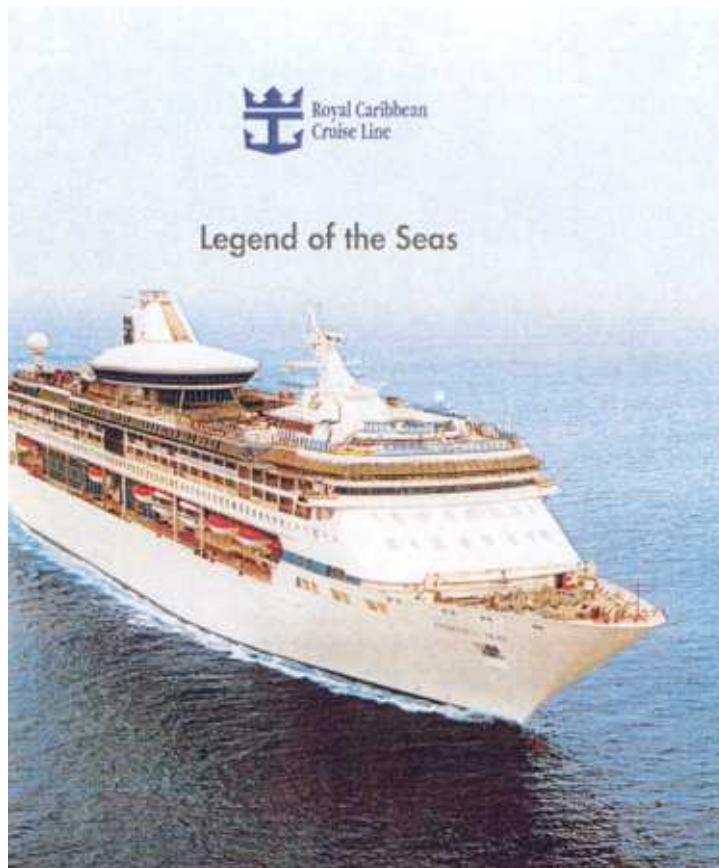
Das sind die Namen der vier majestätischen Kreuzfahrtschiffe, die von unserem Kunden Chantiers de l'Atlantique (GEC Alsthom Gruppe) entworfen wurden, auf Bestellung der amerikanisch-norwegischen Royal Caribbean Cruise Line (RCCL), der zweitgrößten Kreuzfahrtlinie der Welt. Diese Schiffe zählen jetzt mit zu den Schönsten der Weltflotte und repräsentieren den aktuellsten technischen Stand.

Beschreibung der Kreuzfahrtschiffe

Von 1993 bis 1995 bestellte RCCL 4 Kreuzfahrtschiffe unter dem Seriennamen „Vision“ bei Chantiers de l'Atlantique. Dieser Gattungsname ist hervorragend gewählt...

Die Kreuzfahrtschiffe erscheinen so zart wie ein Gewebe aus Spitzen: ihre Seiten bestehen aus einer Folge von Öffnungen. Buchten und Balkone lockern den Rumpf auf. Das zentrale Atrium eines jeden Schiffes wird von einer Glaskuppel überwölbt. Die wahrhaft schwimmenden Paläste sind so gebaut, um in den warmen Gewässern der Karibik und in den gemäßigten Gewässern vor den Küsten Alaskas zu kreuzen.

Nach 26 Monaten Bauzeit lieferte Chantiers de l'Atlantique an RCCL jeweils im Frühling der Jahre 1995, 1996, 1997 und 1998 eines der 4 Kreuzfahrtschiffe in modernster Ausführung: eine berauschende Verbindung von Luxus und Technik.



Technischer Aspekt und Modernität

Aus technischer Sicht gehorcht die Gesamterscheinung der Schiffe den Anforderungen an Sicherheit und Zuverlässigkeit. Um den Schutz der Umwelt zu gewährleisten, sind die Kreuzfahrtschiffe mit dem weltweit modernsten Entsorgungssystem ausgestattet.

Luxus und Komfort

Ein großer Trumpf dieser Schiffe ist der Komfort, der dem Passagier angeboten wird. So stehen z.B. sehr geräumige Kabinen zur Verfügung. Der Aufenthalt an Bord spricht an durch die Vielzahl möglicher Aktivitäten. Sowohl technisch, als auch stilistisch haben die Innenarchitekten nichts in dieser schwimmenden Stadt dem Zufall überlassen (Casino, Boutiquen, Bars, Restaurants, Minigolf, Turnhallen, Solarium, Diskotheken, Spielsäle, Familienkabinen, Sui-

ten, Schwimmbäder, etc....). Alles in einer sehr gelungenen Ausführung.

Die gelieferten Stahlsorten von Dillinger Hütte GTS

Tonnage:
48 060 t
Lieferzeitraum:
August '93 bis Oktober '96
Stahlsorten:
NV-A/B/D/A36/D36/E36
Dicken:
5 – 40 mm
Breiten:
1 300 – 3 000 mm
Standard-Längen:
14 000 mm

Dank der technischen und organisatorischen Unterstützung durch Dillinger Hütte GTS konnte Chantiers de l'Atlantique zu einer ihren Anforderungen gemäßen Lösung finden: bezüglich Lieferzeitraum, Abmessungen, Abmessungstoleranzen, Gewichtsoptimierung und Oberflächengüte der Außenbeplankungsbleche.



Dillinger Hütte GTS hat folglich Chantiers de l'Atlantique „Bleche nach Maß“ vorgeschlagen.

Kurze und exakte Lieferzeiten

Dillinger Hütte GTS hat dazu beigetragen, den Bau der Kreuzfahrtschiffe in einem sehr engen Zeitrahmen durchzuführen, indem sie die Bleche per Bahn in Losgrößen von 1 200 t in kurzen Zeitabständen und mit einer bemerkenswerten Liefertreue auslieferte.

Standardisierte Abmessungen

Eine Standardisierung der Abmessungen (3 000 mm breit x 14 000 mm lang), die optimal sowohl den Produktionsmöglichkeiten von Dillinger Hütte GTS, als auch den Verarbeitungsmöglichkeiten von Chantiers de l'Atlantique Rechnung trug, hat es erlaubt, die Produktionszeiten in der Werft zu optimieren. Zusätzlich wurde die Lieferung von langen Blechen (17,8 m) vereinbart, die eine weitere Reduzierung der Schweißzeiten auf der Werft ermöglichte.

Abmessungstoleranzen

Dillinger Hütte GTS lieferte in so engen Abmessungstoleranzen (Breite, Länge, Rechtwinkeligkeit und Ebenheit), daß eine exakte Weiterverarbeitung der Bleche ohne zusätzliche Kantenbearbeitung oder zusätzliches Zuschneiden ermöglicht wurde.



Enge Dickentoleranzanforderungen zum Vermeiden von Mehr-Gewichten

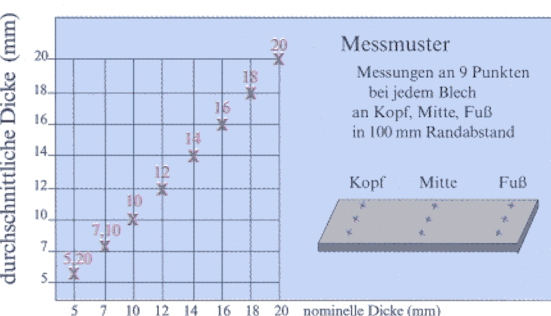
Die Forderung nach einem minimalen Rumpfgewicht führte zur Anwendung von Blechen mit sehr engen Dickentoleranzen, und damit verbunden, zur Reduzierung von Mehr-Gewichten geführt. Durch eine Reduzierung dieser Blech-Mehr-Gewichte, welche üblicherweise auf 0,5 % des Schiffgewichtes geschätzt werden, wurde dementsprechend eine Erhöhung der Zuladung (Passagiere, Ausstattung, etc. ...) möglich. Weitere damit verbundene Optimierungspotentiale waren: Reduzierung der Antriebskraft, Reduzierung des Treibstoffverbrauchs, verbesserter Ausgleich zwischen Gewicht und Stabilität. Diese echten Verbesserungen ergaben sich für den Kunden, da Dillinger Hütte GTS dem Wunsch nachkommen konnte, Bleche zu liefern, deren Dicke am nächsten der zulässigen Minimaldicke lagen.

Eine exzellente Oberflächenbeschaffenheit für die Außenhautbeplankung

Für die Außenhautbeplankung, die der Sicht der Passagiere ausgesetzt ist, war es nicht zulässig, Oberflächeneindrücke oder Unebenheiten von mehr als 0,4 bis 0,5 mm oder Schleifstellen (Korrektur der Oberflächeneindrücke oder Unebenheiten) zu dulden. Deshalb vereinbarten Dillinger Hütte GTS und Chantiers de l'Atlantique eine besondere technische Spezifikation, die die Kriterien der Oberflächenbeschaffenheit der Außenhautbeplankung definiert. Die für die Passagiere sichtbaren Bleche, sind gestrahlt und geprämiert, und dann an beiden Seiten gemäß den strengsten Kriterien der gesonderten Spezifikation und gemäß NF EN 10163 oberflächengeprüft.

Dickentoleranzen

Beispiel: 50 Bleche pro Dicke





Technische Daten der Kreuzfahrtschiffe

Stahllieferant:	Dillinger Hütte GTS (Werk Dünkirchen)
Schiffswerft:	GEC Alsthom Chantiers de l'Atlantique (St.Nazaire)
Reeder:	Royal Caribbean Cruise Line (USA/Norwegen)
Länge:	262 m – 279 m
Breite:	32
Max. Wasserverdrängung:	7,3 m – 7,5 m
Tonnage:	70 000 – 76 000 TdW
Durchschnittsgeschwindigkeit:	22,3 – 24 Knoten
Motorleistung:	57 500 KW
Brückenanzahl:	11 – 12
Mannschaftsmitglieder:	732 – 787
Anzahl der Kabinen:	902 – 1 007
Anzahl der Passagiere:	2 064 – 2 416



DILLINGER HÜTTE GTS

**AG der Dillinger Hüttenwerke
Marketing**
D - 66748 Dillingen/Saar
Postfach 15 80
Telefon: + (49) 6831 / 47 - 3463, 3454
Telefax: + (49) 6831 / 47 - 3089

**GTS Industries
Marketing**
F - 59379 Dunkerque Cedex
Postfach 63 17
Telefon: + (33) 3 28 29 31 56
Telefax: + (33) 3 28 29 69 28