

Landgang für Ozeanriesen

Rund 14.300 Schiffe pro Jahr nehmen, um die an dieser Stelle äußerst schmale trennende Landmasse zwischen Atlantik und Pazifik zu überwinden, die Abkürzung über den Panamakanal. Doch für die richtig dicken Pötte war diese 1914 eröffnete Wasserstraße seit langem zu eng. Jetzt können auch deutlich größere Schiffe den Weg quer durch Panama nehmen

Text Peter Leuten
Fotos Autoridad del Canal de Panamá | Wikipedia





Die neue Gatún-Schleuse mit unmittelbar anschließendem Gatún-See.
Die Fahrrinne folgt in etwa dem alten Bett des Rio Chagres

B Manchmal passt eben alles: Als am 4. September 2010 die chinesische *Fortune Plum* vom Pazifik kommend die Miraflores-Schleuse in nördlicher Richtung passierte, lag etwas ganz besonderes in der Luft. Die Glückspflaume hatte gerade die einmillionste Passage durch den Panamakanal angetreten, eine der meistbefahrenen Wasserstraßen der Welt. Doch das Schiff wurde abgefertigt, wie jedes andere Schiff. Erst Tage später bemerkte die *Autoridad del Canal de Panamá* (ACP), dass sie hier etwas versäumt hatte. Der 190 Meter lange Schüttgutfrachter, beladen mit rund 40.000 Tonnen Stahl, kam einfach viel zu unspektakulär

daher, um irgendwelches Aufsehen zu erregen. Einzig die Breite des Schiffs von knapp über 32 Metern war geeignet, den Bediensteten der ACP höchste Konzentration abzuverlangen. Denn beim Schleusen eines Schiffes in dieser Breite bleiben auf beiden Seiten lediglich 60 Zentimeter Abstand zu den Wänden der Schleusenkammer. Da darf nichts schief gehen. Dabei zählt die Glückspflaume, wenn auch etwas zu sehr in die Breite geraten, beileibe nicht zu den wirklich großen Pötte, die auf den Weltmeeren unterwegs sind. Genau das zeichnete sich schon vor Jahren als das große Problem der Wasserstraße ab: Zwar lag die zuläs-

sige Schiffslänge für die Schleusen des Panamakanals um einiges über derjenigen des Glückspflaume, sodass sich etwa auch das Schlachtschiff *Missouri* oder der Passagierdampfer *Queen Elisabeth 2* noch durch dieses Nadelöhr zwängen konnten, doch gerade Letztere markiert mit ihren Gardemaßen von 294,0 Metern Länge und 32,3 Metern Breite dann auch wirklich das Ende der Fahnenstange. Schiffe, die sich jenseits dieser Grenzwerte bewegen, sogenannte Post-Panamax-Schiffe, mussten aus Asien kommend bis jetzt an der US-Westküste anlegen. Die geladenen Waren gelangten von dort aus dann per Last-

wagen oder mit dem Zug an die US-Ostküste. Und damit passt das eingangs erwähnte Schiff eben auch hier: Denn für keine anderen Nationen ist die Querung der längsten Landmasse der Erde so wichtig wie für die Vereinigten Staaten und China. Am 26. Juni diesen Jahres wurde jüngst mit der feierlichen Abfertigung der gerade erst in Dienst gestellten *Cosco Shopping Panama* an der neuen Gatún-Schleuse die Erweiterung des Panamakanals in Betrieb genommen und damit zugleich das erste Schiff der New-Panamax-Klasse in südlicher Richtung auf den rund 82 Kilometer langen Weg von Colón an der Atlantikküste nach Pana-



Per Schiff über den Atlantik gebracht: Die in Italien gebauten, monströsen Tore der neuen Schleusen. Sie sind knapp 60 Meter breit, zwischen 30 und 40 Meter hoch und rund 10 Meter dick.

ma-Stadt an der Pazifikküste geschickt. Die dazu notwendige Erweiterung des Wasserwegs dürfte auf lange Sicht als das mit Abstand kostspieligste jemals umgesetzte Infrastrukturprojekt gelten.

Jorge L. Quijano, Chef der wie ein Staat im Staate agierenden ACP zu Folge, summieren sich die Ausbaukosten auf rund 5,24 Milliarden Dollar. Nicht eben selten findet sich in einschlägigen Veröffentlichungen zum Thema aber auch die Zahl von rund acht Milliarden Dollar, was bereits in etwa der Hälfte des jährlichen panamaischen Bruttoinlandsprodukts entspräche. Eine unvorstellbare Summe.

Doch um die Wasserstraße fit zu machen für noch größere Schiffe, musste auch ein alle Maße übertreffender Aufwand getrieben werden. Dreh- und Angelpunkt der Erweiterung war zweifellos der Neubau zweier erheblich größerer Schleusenanlagen, die in unmittelbarer Nähe zu den weiterhin betriebe-

nen alten Doppel-Schleusen entstanden. Wie die alten Schleusen dreistufig ausgeführt, haben ihre Schleusenkammern jedoch die lichten Maße von enormen 427 Metern Länge und 55 Metern Breite. Die durch sie

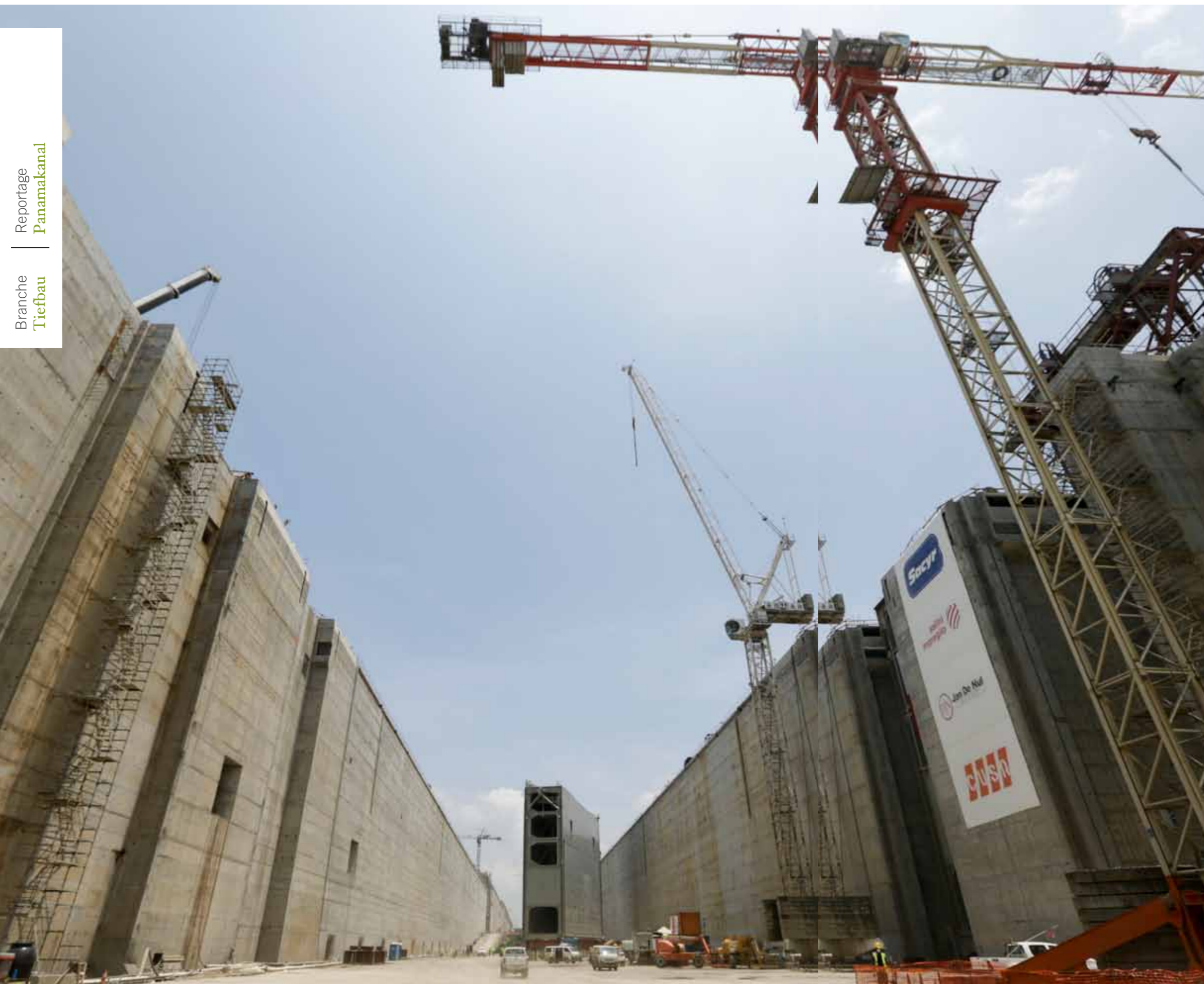


Die gigantischen Schleusentore werden in ihre Parkposition gefahren. Die neuen Schleusen verfügen zum Teil über doppelte Tore

ermöglichten maximalen Schiffsabmessungen liegen nunmehr bei 366 Metern Länge und 49 Metern Breite sowie einem maximalen Tiefgang von von 15,2 Metern (New Panamax Klasse).

Ohne die Schleusen könnte kein Schiff die Wasserstraße befahren. Denn sie heben die an der Atlantik- und der Pazifikküste ankommenden Schiffe jeweils auf eine Höhe von 26 Meter über Null-Niveau. Der Panamakanal ist zum

überwiegenden Teil nämlich alles andere als ein Kanal im eigentlichen Wortsinne, sondern viel mehr ein Stausee, der durch Aufstauung des Río Chagres entstanden ist und Gatún-See genannt wird. Aufgestaut wird er durch den südwestlich der Schleusenanlagen gelegenen Gatún-Damm. Im Gatún-See



Ohne Wasser beinahe noch eindrucksvoller: Die gigantischen Kammern der Gatún-Schleuse. Im Bild links wird gerade eines der Schleusentore eingebaut

folgt der Kanal einer ausgebaggerten Fahrrinne, die in etwa dem früheren Bett des Río Chagres folgt. Der Gatún-See schließt sich unmittelbar an die obere Kammer der Gatún-Schleuse an und erstreckt sich letztlich über nahezu zwei Drittel der in südlicher Richtung zurückzulegenden Strecke bis kurz hinter den Ort Gamboa nach Bas Obispo Reach.

Erst hier beginnt mit dem rund 13 Kilometer langen Culebra Cut, der oft auch Gaillard-Durchstich genannt wird, der durch die kontinentale Wasserscheide getriebene, eigentliche Kanal. Der Culebra Cut war ursprünglich nur 152 Meter breit, wurde aber bereits 2002 auf 192 Meter in den Geraden und auf 222 Meter in Kurven erweitert. Seither kann die gesamte Strecke ständig in beide Richtungen befahren werden. Kurz vor Ende dieses Abschnittes trennen sich die Wege der alten und der Route durch Panama. Während bei der alten Route über die Pedro-



Durchstich durch die kontinentale Wasserscheide: Der rund 13 Kilometer lange Culebra Cut erforderte Erdbewegungen bislang ungeahnten Ausmaßes. Rechts unten eine historische Aufnahme der Bauarbeiten an etwa der gleichen Stelle



Miguel-Schleuse und der Fahrt durch den ebenfalls künstlich aufgestauten, nur rund zwei Kilometer langen Miraflores-See der Abstieg zum Pazifik beginnt, nehmen die New-Panamax-Riesen den geraden Weg durch einen neuen, rund fünf Kilometer langen Kanalabschnitt und laufen dann knappe zehn Meter über dem Niveau des Miraflores-Sees direkt die ebenfalls neu gebauten Miraflores-Schleusen an. Hier werden sie in drei Stufen auf das Niveau des Pazifiks abgesenkt. Auf der pazifischen Seite des Kanals liegt der maximale Tidenhub indessen bei beträchtlichen 6,55 Metern. Die neue dreistufige Schleusenanlage muss also eine Höhendifferenz von bis zu 32,5 Metern (die alte zweistufige Schleuse entsprechende 23 Meter) bewältigen! Sowohl die alten als auch die neuen Schleusen werden allein durch die Schwerkraft des Wassers gefüllt und geleert. Das heißt, mit jeder Schließung fließt Süßwasser sowohl in den Pazifik als auch in den Atlantik ab. Der damit einhergehende beständige Wasserverlust wird jedoch durch den Río Pedro Miguel und vor allem durch

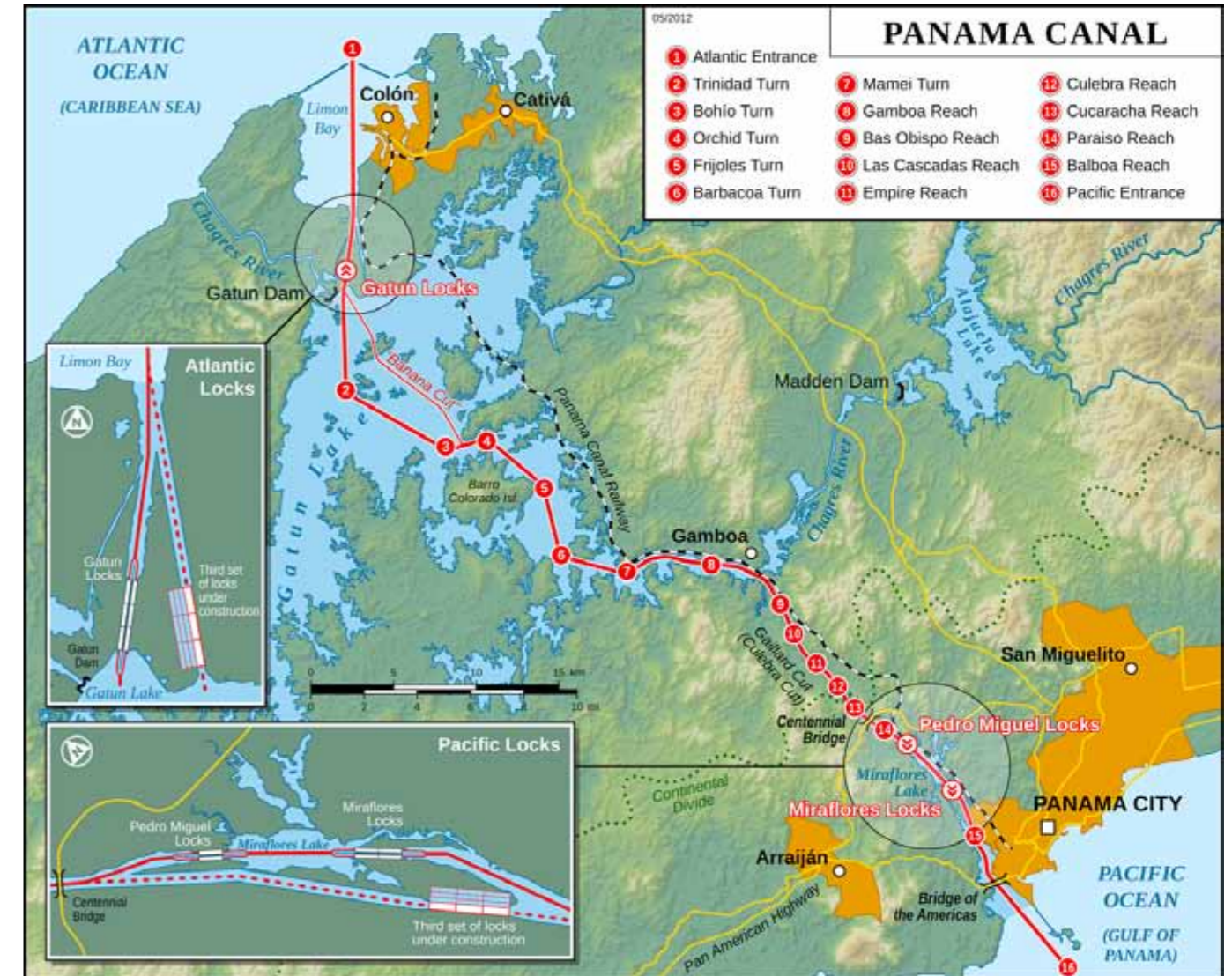
den erheblich größeren Río Chagres ausgeglichen. Weil aber die beständige Zunahme des Verkehrs durch den Panamakanal zwangsläufig auch einen erhöhten des Wasserverbrauch zur Folge hatte, wurde 1935 der Río Chagres bereits am Oberlauf durch den Madden-Damm ein zweites Mal zum Alajuelasee aufgestaut. Dieser dient als Speicher für die großen während der Regenzeit anfallenden Wassermassen und hilft so sicher über die Trockenzeit zu kommen. Bei den alten Schleusen liegt der Wasserverbrauch pro Durchfahrt durch alle Schleusen bei 197.000 m³ Süßwasser; bei den neuen Schleusen mit den erheblich größeren Schleusenkammern dürfte der Wasserverbrauch sogar niedriger sein, weil sie als sogenannte Sparschleusen mit je drei Sparbecken pro Kammer ausgeführt sind. Auf diese Weise lässt sich der Süßwasserbedarf pro Schleusung auf 40 Prozent des Gesamtkammervolumens zu reduzieren. Neben den riesigen Sparbecken verdienen umso mehr die gigantischen aus rechtwinklig zum Kanal angeordneten Schächten ausfahrenden Tore der neuen



Blick in Richtung Pazifik mit der neuen dreistufigen Miraflores-Schleuse im Vordergrund. Am oberen Bildrand kommt die *Puente de las Américas* in Sicht



Nach Norden gewandt blickt man zuerst auf die alte zweistufige Miraflores-Schleuse mit dem Miraflores-See und der sich anschließenden Pedro-Miguel-Schleuse. Links läuft der neu gebaute Kanal zur neuen Miraflores-Schleuse aus dem Bild. Sein Niveau liegt rund zehn Meter oberhalb dem des Miraflores-Sees



Der Panamakanal verläuft nahezu in Nord/Süd-Richtung. Der Blick auf die Karte verrät: Rund zwei Drittel der Strecke werden allein auf dem Gatún-See zurückgelegt. Die gestrichelten Linien auf den Detailkarten markieren die Neubaustrecke

Schleusen eine gesonderte Erwähnung. Sie sind in Italien gefertigt worden und wurden per Schiff nach Panama geliefert. Ihr Gewicht liegt bei rund 4.000 Tonnen! Wie bei den Toren der alten Schleuse sind sie im unteren Bereich als Hohlkörper konstruiert und verlieren durch den bei gefluteter Schleuse entstehenden partiellen Auftrieb einiges an Gewicht.

Neben dem für die Erweiterung zentralen Neubau der Schleusen und des Kanalabschnitts zwischen Pedro Miguel musste für die Befahrung des Kanals mit New-Panamax-Schiffen zudem die Fahrrinne im Gatún-See sowie einmal mehr der Culebra Cut verbreitert und vertieft werden. Da hier an vielen Stellen der Abtrag massiver Gesteinsschichten nötig war, wurde hier teilweise mit gezielten Sprengungen gearbeitet. Über die Pläne für den Ausbau gab es in Panama am 22. Oktober 2006 verfassungsgemäßes Referendum, wobei 78 Prozent der Wähler für einen Ausbau stimmten. Baubeginn war der 3. September 2007, der 30. Jahrestag des Abkommens über die (am 31. Dezember 1999 erfolgte) Rückgabe der

Kontrolle über den Kanal durch die Vereinigten Staaten an Panama.

Bis dahin hatten die USA, die den Kanal letztlich zwischen 1906–1914 fertiggestellt hatten, in einer beiderseits der Kanaltrasse jeweils fünf Meilen breiten Zone eine unbeschränkte Kontrolle inne. Die Bauarbeiten waren allerdings bereits 1881 von den Franzosen begonnen worden, die sich an dem für ein solch gigantisches Projekt nötigen Kapitalaufwand allerdings völlig verheeren hatten und nach dem Konkurs der *Compagnie Universelle du Canal Interocéanique* die Arbeiten 1889 einstellten. Die aus dem Konkurs hervorgegangene Auffanggesellschaft *Compagnie Nouvelle du Canal de Panama* verkaufte den Gesamtkomplex einschließlich der erteilten Betriebskonzession durch Kolumbien 1902 für 40 Millionen US-Dollar an die Vereinigten Staaten.

Seit Übernahme der vollen Kontrolle über den Kanal tragen die erhobenen Passagegebühren zu rund acht Prozent des Bruttoinlandsprodukts des Kleinstaates bei. Anhaltspunkt für die Berechnung der Gebühr beispielsweise für



Kurz vor der Ausfahrt in den Pazifik: Die Puente de las Américas begrenzt die Höhe der Schiffe auf maximal 57,91 m über der Wasserlinie. Durchschnittlich rund 15 Stunden dauert eine Passage der gesamten Strecke

Containerschiffen ist der Basissatz von 72 US-Dollar pro Standardcontainer oder von 134 US-Dollar pro Passagierbett, zu denen weitere Gebühren für Lotsen und Schlepper kommen. Aufgrund der maximalen Geschwindigkeit von 6 kn (11 Kilometer/h) und der Enge der Fahrrinne ist die Zahl der täglichen möglichen Durchfahrten auf 40 begrenzt. Die Durchfahrt erfolgt in der Reihenfolge der Ankunft, jedoch können pro Tag bis zu 24 Passagen im voraus gebucht werden und eine 25. Passage wird von der ACP zumeist äußerst gewinnbringend versteigert. Die Zahl der Kanalpassagen soll trotz der Erweiterung gleich bleiben.



Inbetriebnahme der Erweiterung des Panamakanals bei Abfertigung der Cosco Shopping Panama an der neuen Gatún-Schleuse

Eine Steigerung des Frachtaufkommens ist demnach nur über eine höhere Ladekapazität der verkehrenden Schiffstypen möglich. Hier ist allerdings noch erheblich Luft nach oben:

Verfügen die bislang verkehrenden Containerschiffe mit Panamax-Maß über eine Maximalkapazität von bis zu 4.600 Standardcontainern, schultert die zur Eröffnung geschleuste Cosco Shopping Panama bereits 9.443 Standardcontainer. Und Schiffe wie die 2008 gebaute 366 Meter lange MSC

Daniela, die die neuen Schleusenkanäle des Panamakanals noch so gerade eben passieren kann, transportieren sogar bis zu 13.800 Standardcontainer. △