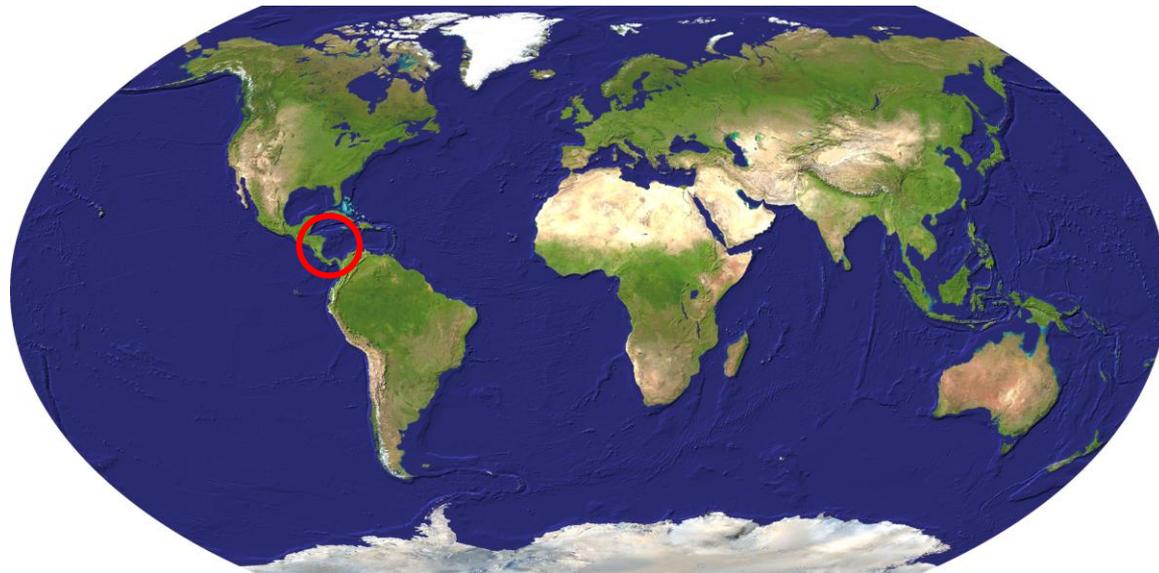


„Third Set of Locks Project“ Die neuen Schleusen des Panamakanals

7. FZK-Kolloquium

Dipl.-Ing. Jens Kienast



Das Land Panama

Panama, die Engstelle zwischen Nord- und Südamerika

- Tropisches Land zwischen der Karibik und dem Pazifik
- ca. 3.3 Mio. Einwohner
- 6 (bzw. 7) Stunden Zeitverschiebung
- Wichtigste Einnahmequelle des Landes ist der Kanal

Das Land Panama

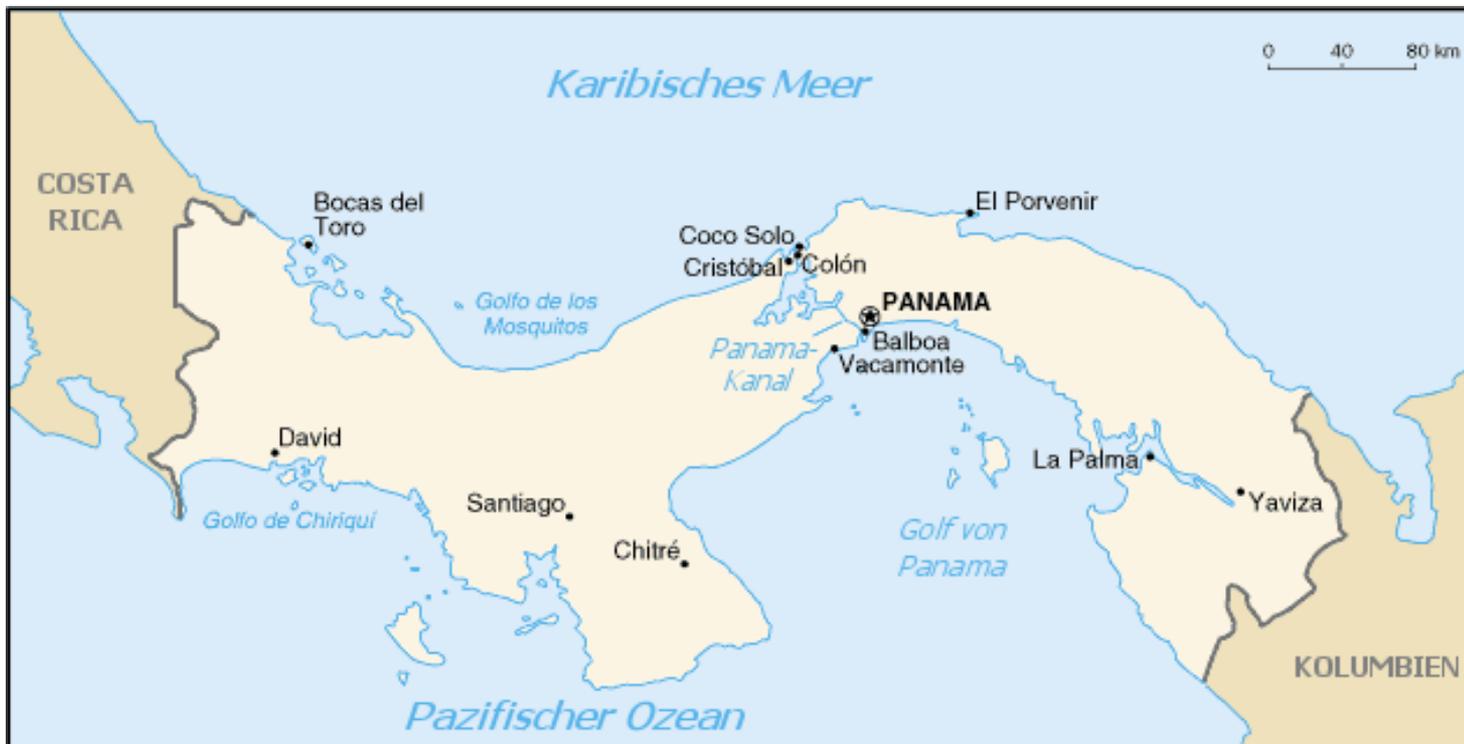
Der Kanal gestern

Der Kanal heute

Der Kanal morgen

Die gepl. Schleusen

Ausblicke



Der Kanal von gestern

Die Entstehungsgeschichte

- **Versuch eines schleusenlosen Kanalbaus durch die Franzosen Ende des 19. Jahrhunderts**



Das Land Panama

Der Kanal gestern

Der Kanal heute

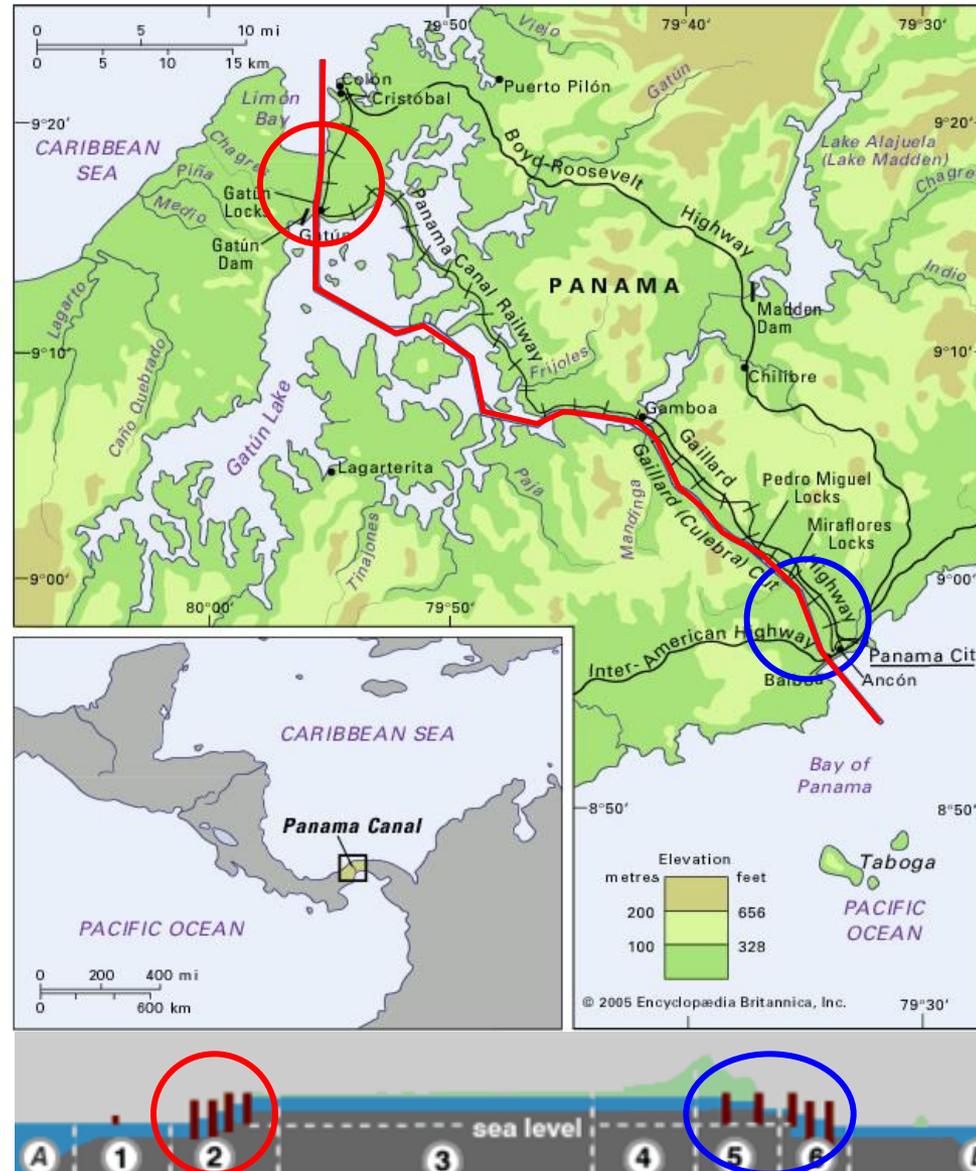
Der Kanal morgen

Die gepl. Schleusen

Ausblicke

Der Kanal von gestern

- Bau des Kanals von 1906 bis 1914 durch die Amerikaner
- Schaffung des künstlichen Gatún Sees
- Schleusen überbrücken die 26 Höhenmeter zu den Ozeanen



Das Land Panama

Der Kanal gestern

Der Kanal heute

Der Kanal morgen

Die gepl. Schleusen

Ausblicke

Der Kanal von gestern



[Das Land Panama](#)

Der Kanal gestern

Der Kanal heute

Der Kanal morgen

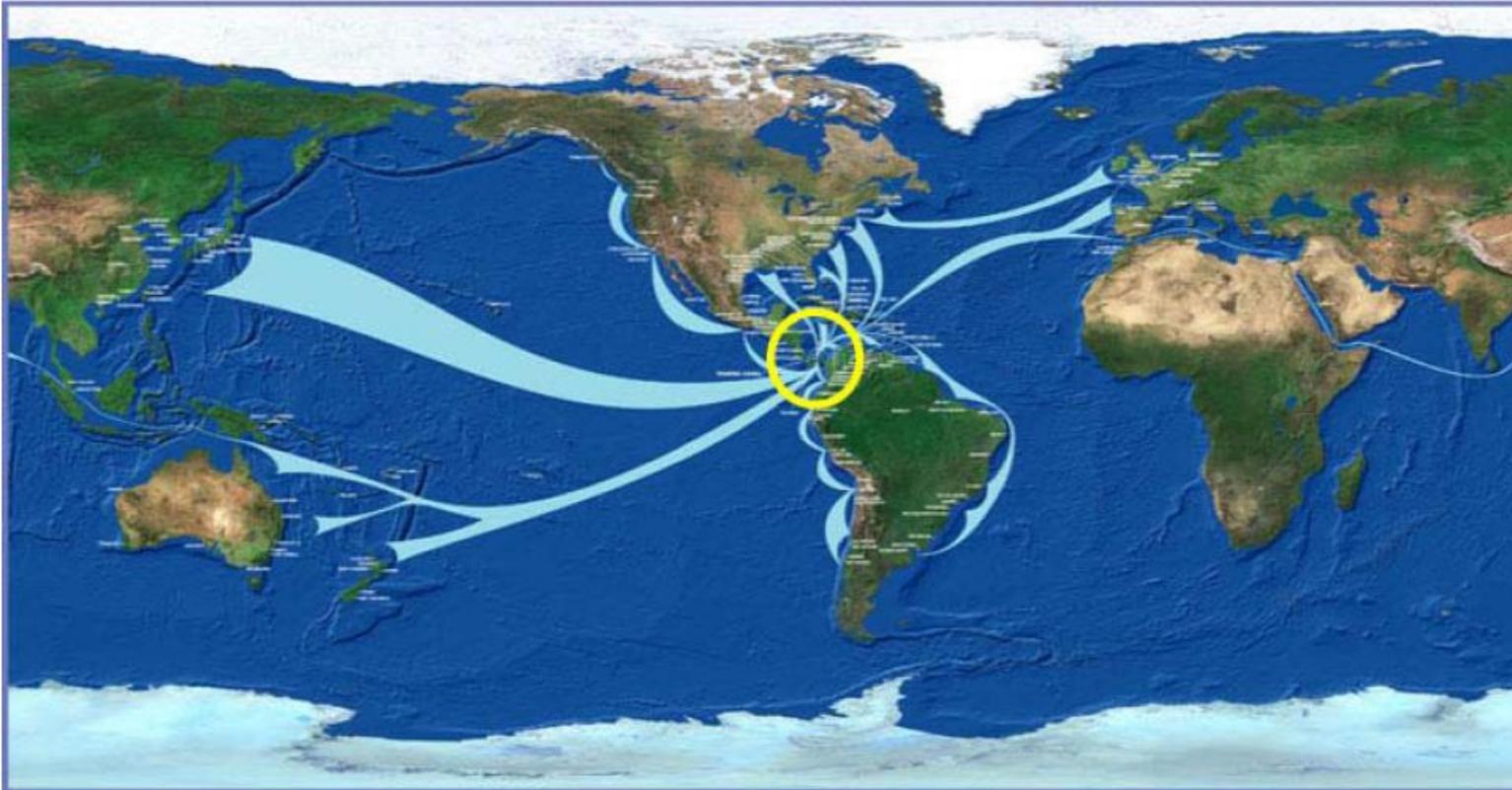
Die gepl. Schleusen

Ausblicke

Der Kanal von heute

Ein florierendes Unternehmen

- Seit 01.01.2000 in panamaischen Besitz
- Verwaltung durch die **Autoridad del Canal de Panamá (ACP)**
- **Abwicklung von 5% des Welthandels**



Das Land Panama

Der Kanal gestern

Der Kanal heute

Der Kanal morgen

Die gepl. Schleusen

Ausblicke

Der Kanal von heute

Gründe der Erweiterung

- bis zu zwei Tage Wartezeit
- Kapazitätsgrenze von 42 Schiffen pro Tag fast erreicht



Das Land Panama

Der Kanal gestern

Der Kanal heute

Der Kanal morgen

Die gepl. Schleusen

Ausblicke

Der Kanal von heute

Gründe der Erweiterung

- **Bereits heute werden über 30% aller Seecontainer von größeren Schiffen transportiert (Post-Panamax)**



Das Land Panama

Der Kanal gestern

Der Kanal heute

Der Kanal morgen

Die gepl. Schleusen

Ausblicke

Der Kanal von morgen

Bauabschnitte des Gesamtprojektes "Panama Canal Extension"

- Investment total: 5,3 Mrd. US \$
- Neue Schleusen: 3,2 Mrd. US \$



Das Land Panama

Der Kanal gestern

Der Kanal heute

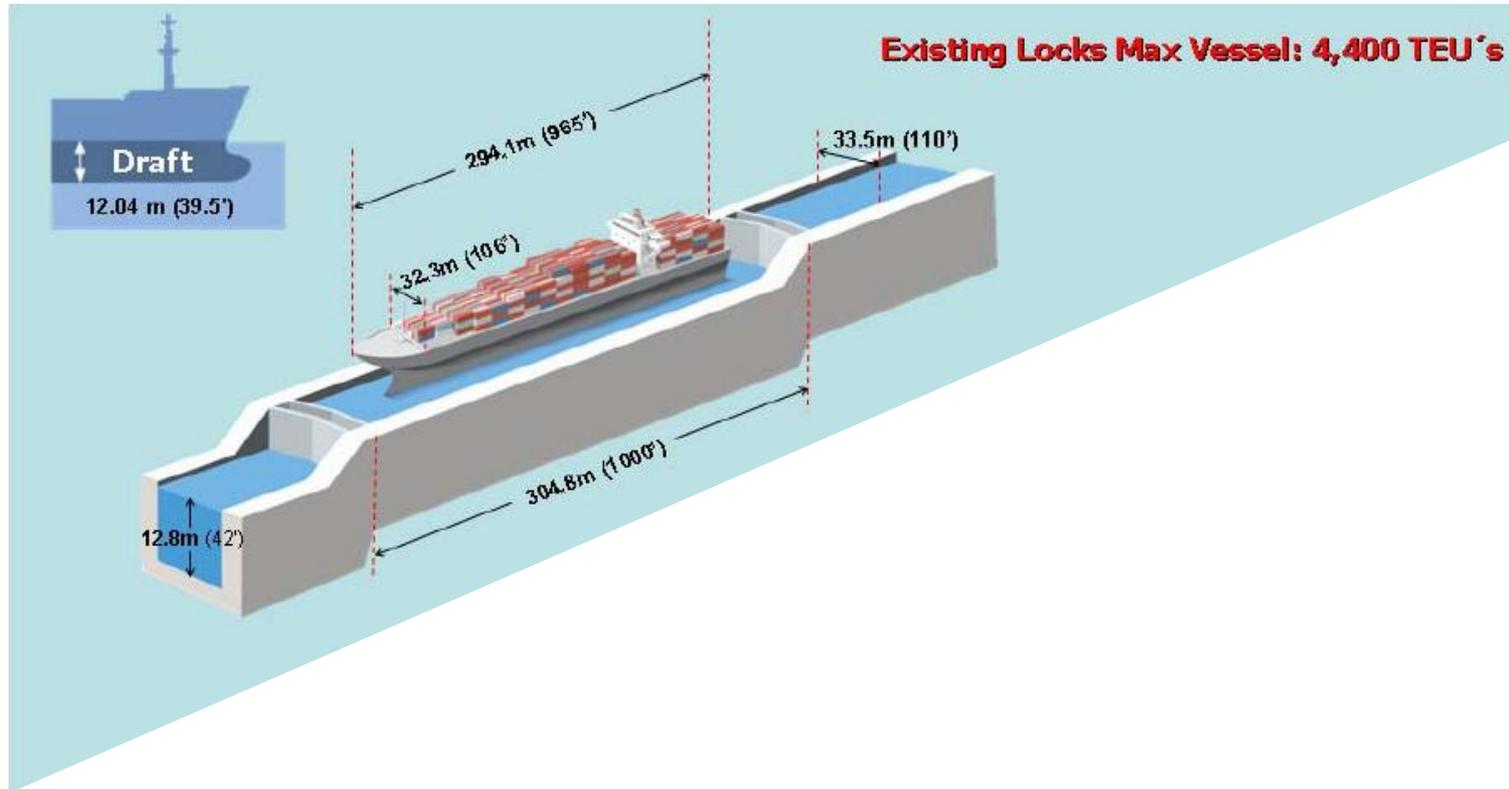
Der Kanal morgen

Die gepl. Schleusen

Ausblicke

Der Kanal von morgen

Die neue Panamax-Klasse



Das Land Panama

Der Kanal gestern

Der Kanal heute

Der Kanal morgen

Die gepl. Schleusen

Ausblicke

Die geplanten Schleusenanlagen

„Third Set of Locks“, neue Schleusen nach deutschem Vorbild

- dreistufige Schleusentreppe an Atlantik und Pazifik
- 59 % Wasserersparnis
- Befüllzeit 17 bzw. 10 Minuten (mit / ohne Sparbecken)
- Verfügbarkeit 363,5 Tage im Jahr
- Lebensdauer 100 Jahre
- Bauzeit nur 62 Monate
- Konventionalstrafe bis \$ 600 Millionen

Das Land Panama

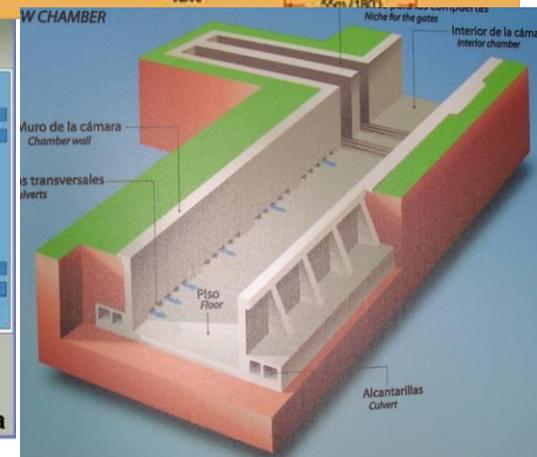
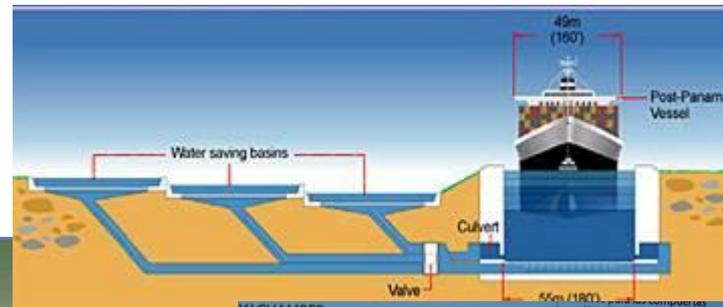
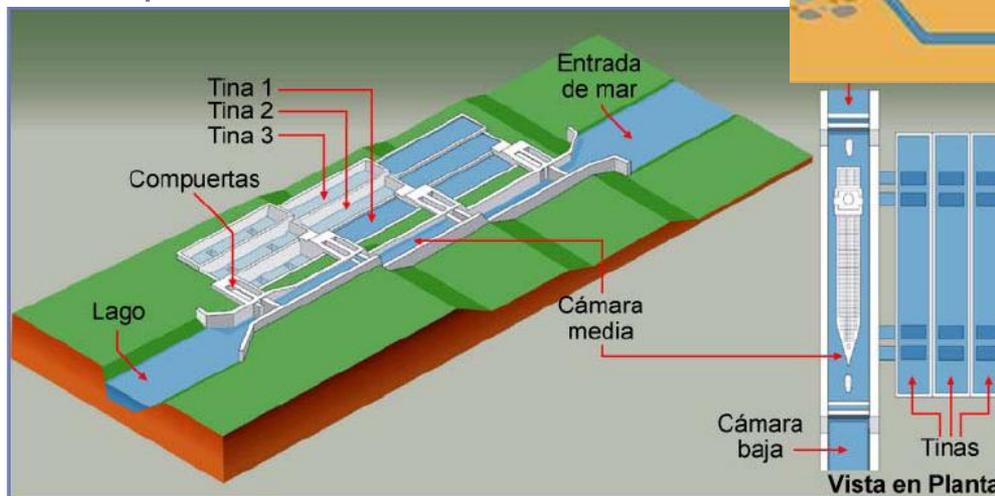
Der Kanal gestern

Der Kanal heute

Der Kanal morgen

Die gepl. Schleusen

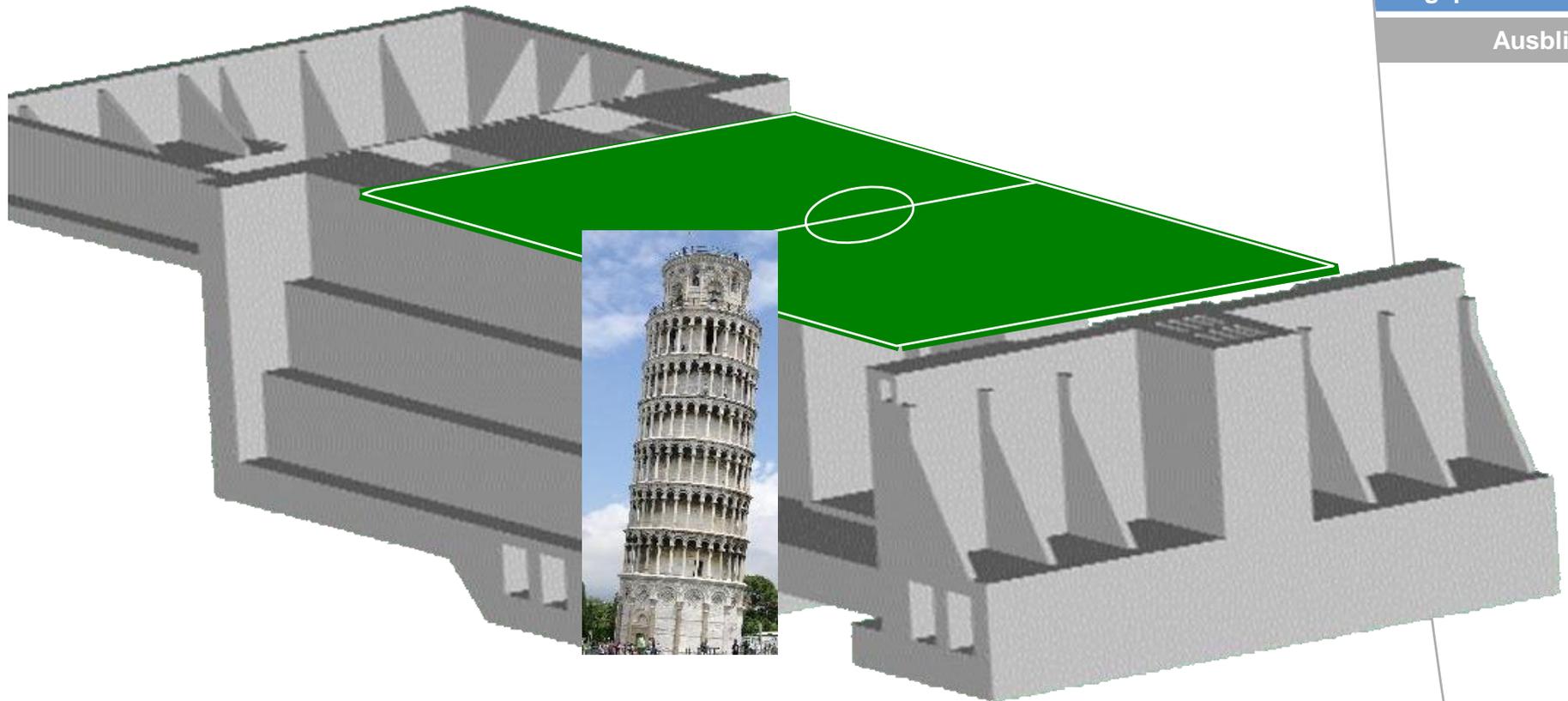
Ausblicke



Die geplanten Schleusenanlagen

Die Torkammern

- Redundanz aller maßgebenden Bauteile
- 4 x 2 Tore pro Schleuse



Das Land Panama

Der Kanal gestern

Der Kanal heute

Der Kanal morgen

Die gepl. Schleusen

Ausblicke

Die geplanten Schleusenanlagen

Animation



Die geplanten Schleusenanlagen

Animation



Ausblicke

Wie geht es weiter?

acciona
Infraestructuras

ACS
SISTEMAS, CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS

FCC
CONSEJO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A.

HOCHTIEF
CONSTRUCTION AG

ICA

PROJECT DESIGNER:

ROYAL HASKONING

SENER

M. McDonald

HOCHTIEF

CONSORCIO
C·A·N·A·L
CONSORCIO AMERICAS NAVIGATED ACCESS LINK

- Präqualifikation von vier Bietergruppen
- Ausschreibungsstart war der 27.12.2007
- 24 Ergänzungen

Das Land Panama

Der Kanal gestern

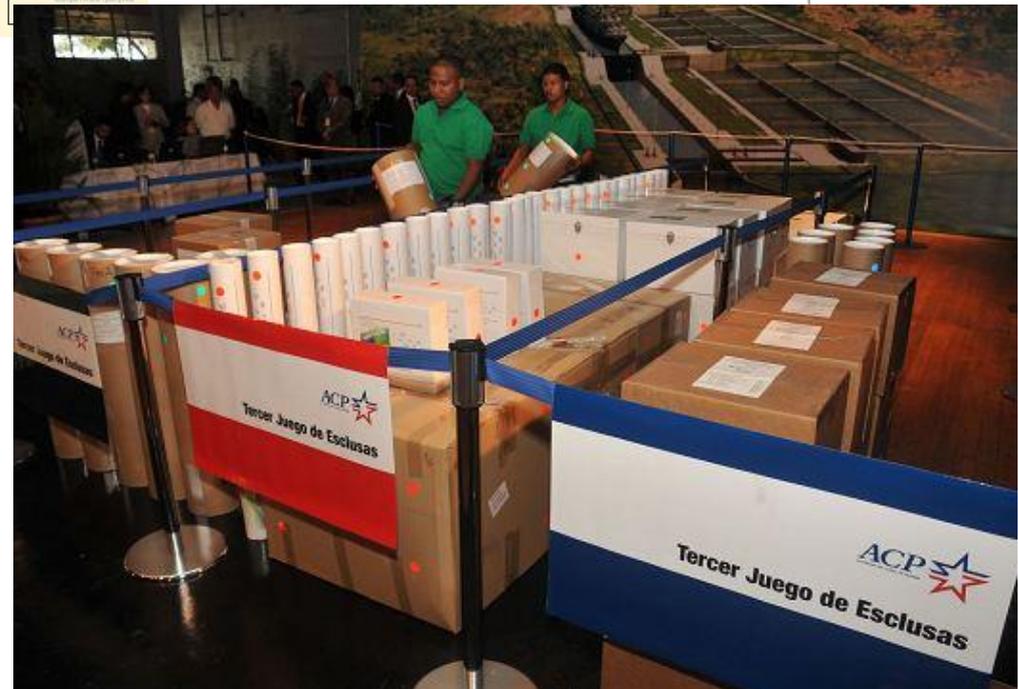
Der Kanal heute

Der Kanal morgen

Die gepl. Schleusen

Ausblicke

- Angebotsabgabe 03.03.09
- Abgabe von 264 Aktenordnern und knapp 4000 ANSI-E Zeichnungen



Ausblicke

Ohhh, wie schön ist Panama



Das Land Panama

Der Kanal gestern

Der Kanal heute

Der Kanal morgen

Die gepl. Schleusen

Ausblicke