GROSSPROJEKTE WELTWEIT -EIN ERFAHRUNGSBERICHT VON





Storyboard für die nächsten 30 Minuten

- Die Ingenieurgesellschaft KREBS+KIEFER auf einen Blick
- Auslandsprojekte bei KREBS+KIEFER
- Projekt "Große Moschee von Algerien"
- Projekt "Schiffshebewerk am Drei-Schluchten-Staudamm in China"
- Großprojekte weltweit eine Empfehlung für deutsche Ingenieurbüros ?

Die Ingenieurgesellschaft KREBS+KIEFER auf einen Blick

- Gründung in 1950
- Unabhängig und inhabergeführt
- 14 Standorte in Deutschland und 3 im Ausland
- Ca. 500 Angestellte in Deutschland und 200 im Ausland
- Ingenieurleistungen in allen Gebieten des Bauwesens
- Prüfingenieure für alle Fachrichtungen
- Schwerpunkt Inland: Tragwerksplanung, Bauphysik, Brandschutz,
 Objektplanung Verkehrsanlagen und Ingenieurbauwerke
- Schwerpunkt Ausland: Generalplanung für Hochbau, Ingenieurbau und Verkehrsanlagen
- Mehr unter www.kuk.de







Auslandsprojekte bei KREBS+KIEFER

Taiwan: Drei Fachwerkbrücken über den High Speed Railway bei Taichung	TWP IB
 Korea: Pre-Cast-Slab Track System (PSTS), Entwicklung einer Festen Fahrbahn 	GP IB
Katar: Al-Sadd Stadion, Doha	TWP HB
■ Iran: Tajrish-Square, Teheran	GP IB
 China: Schiffshebewerk am Drei-Schluchten-Staudamm in China 	TWP IB
 Algerien: Nationales Institut f ür Kriminologie und Kriminalistik, Algier 	GP HB
Algerien: Krankenhaus Blida	GP HB
Algerien: Krankenhaus Tamanrasset	GP HB
 Algerien: Djamel Eddine Khene-Forschungszentrum, Oran 	GP HB
 Algerien: Djamaâ El Djazaïr, Große Moschee von Algier 	GP HB

Auslandsprojekte bei KREBS+KIEFER

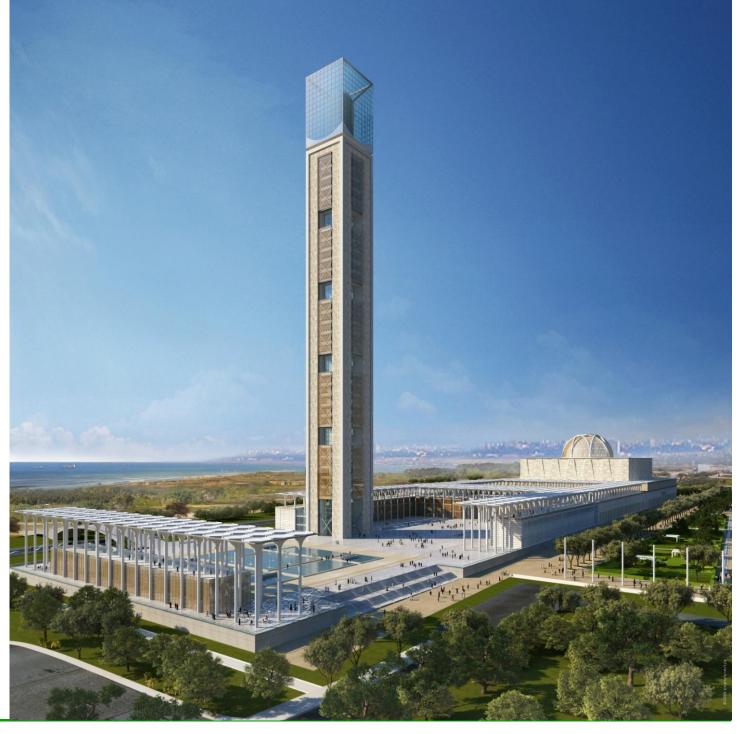
Ukraine: Businesspark Solomenka, Kiew	TWP HB
Ukraine: Schevchenko Park, Charkow	TWP HB
Ukraine: European Plaza, Kiew	TWP HB
Ukraine: Hochhaus Staronavodnytska, Kiew	TWP HB
 Ukraine: Petrovka-Mall – Einkaufszentrum, Kiew 	TWP HB
Ukraine: Grushevskogo 30, Bürohochhaus, Kiew	TWP HB
 Ukraine: AOB Sky Towers, Büro- und Hotelhochhaus, Kiew 	TWP HB

BiH: Bau des Mahovljani Autobahnkreuzes	BÜ + VM Fidic
---	---------------

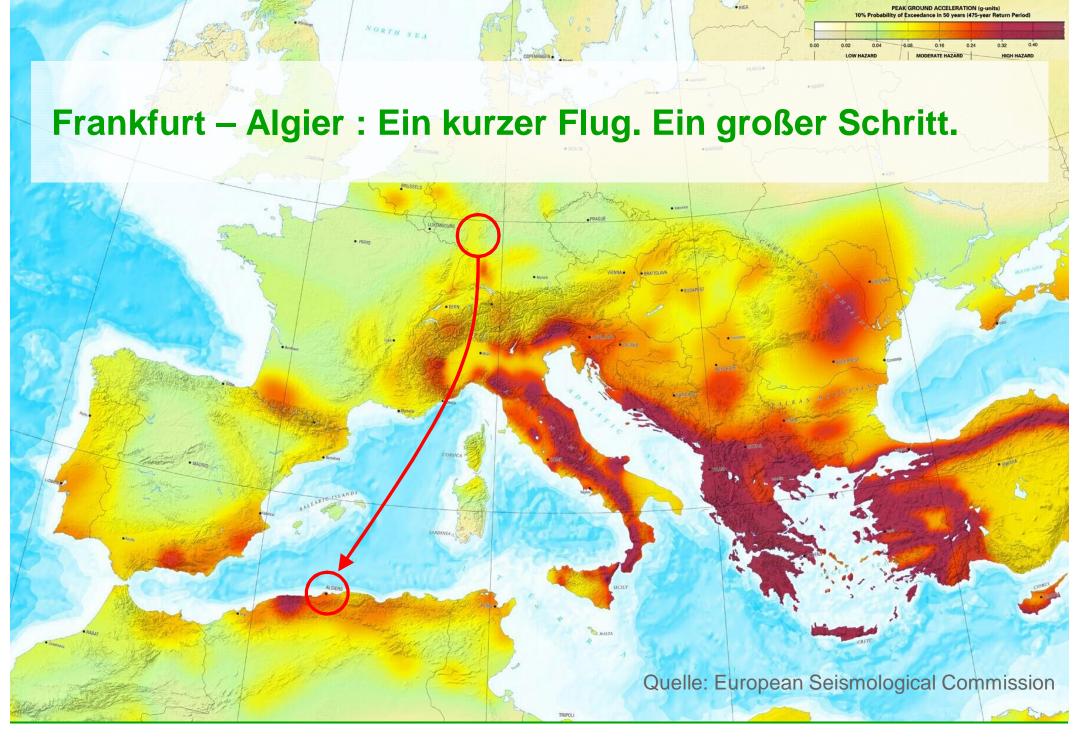
Djamaâ El Djazaïr

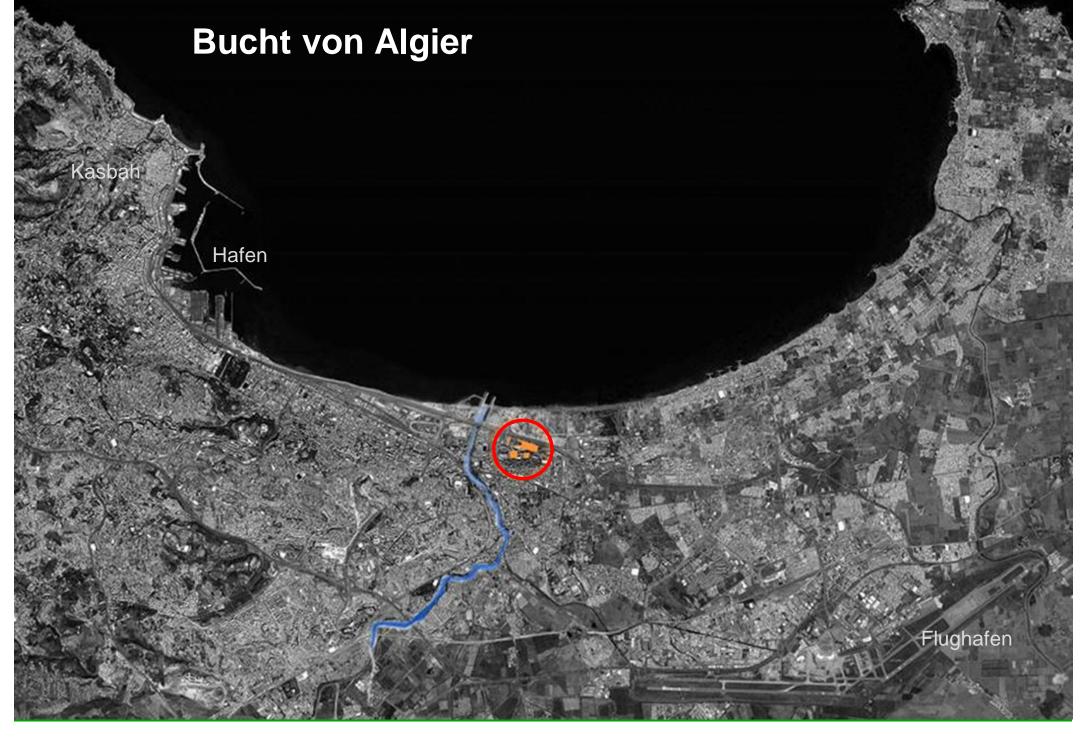
Die große Moschee von Algerien

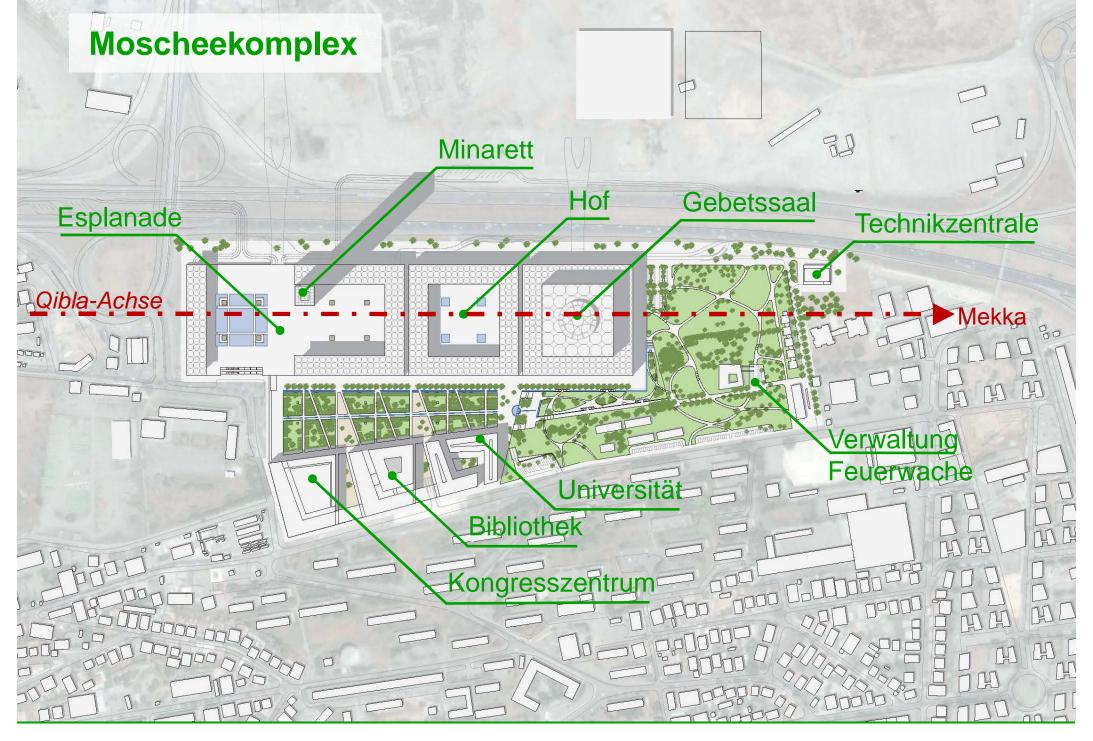
Planung und Bau der drittgrößten Moschee der Welt





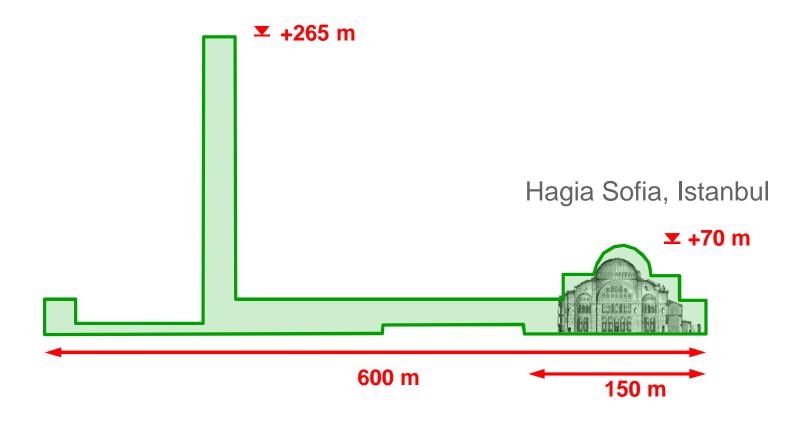




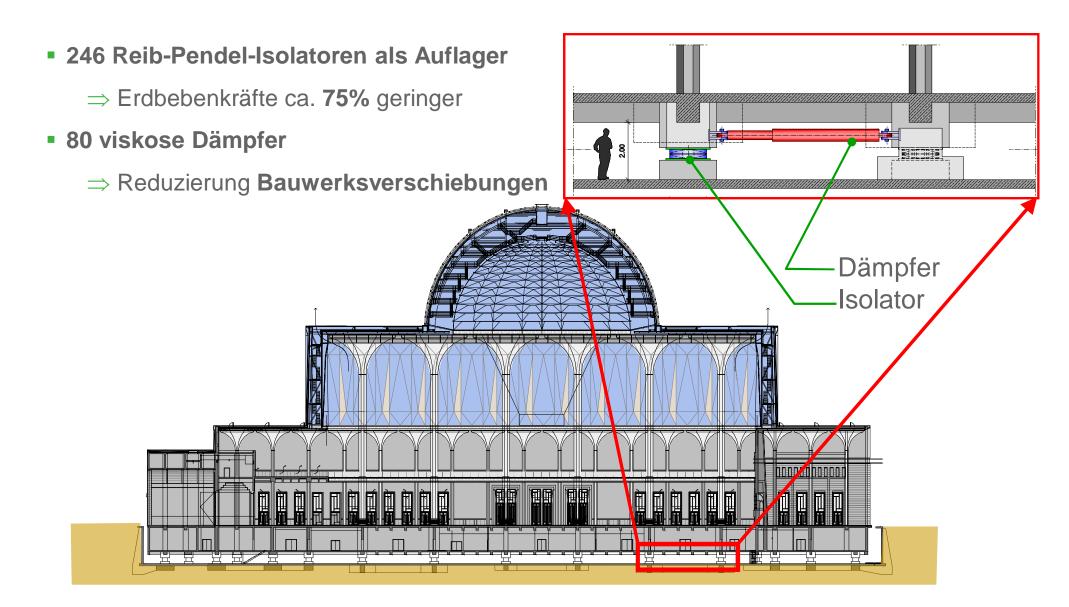


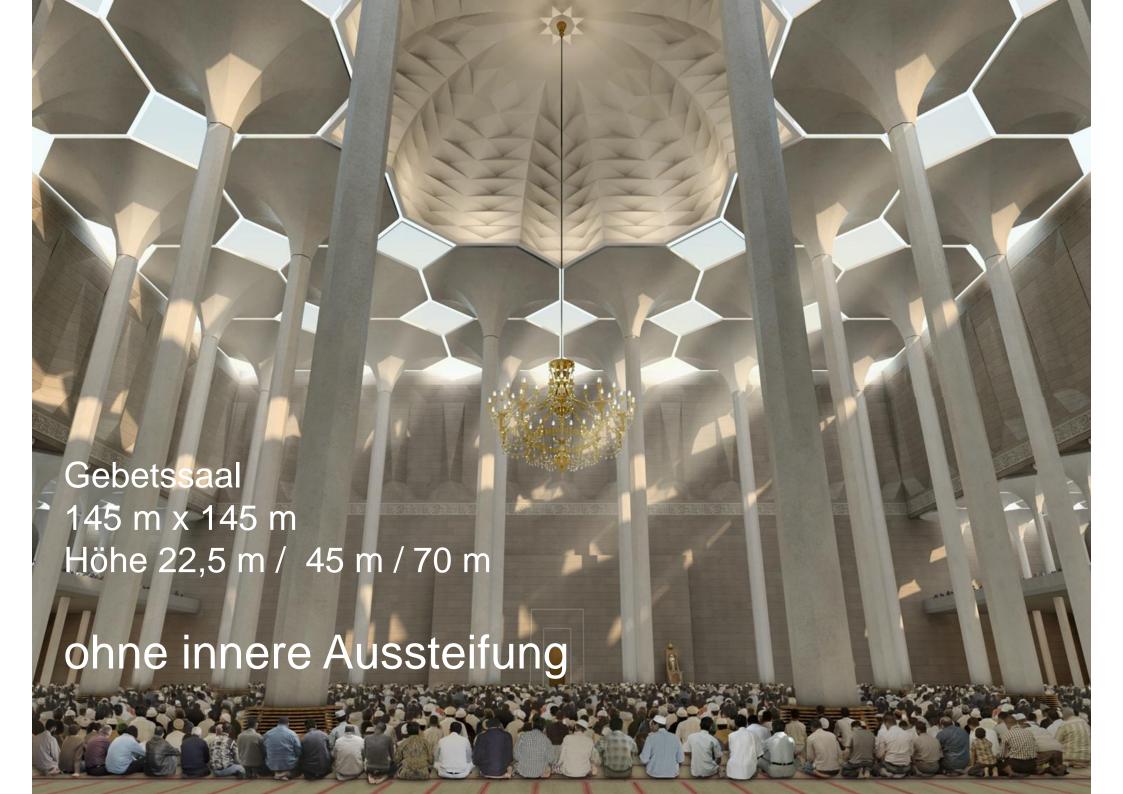


Größenvergleich



Seismische Isolierung Gebetssaal













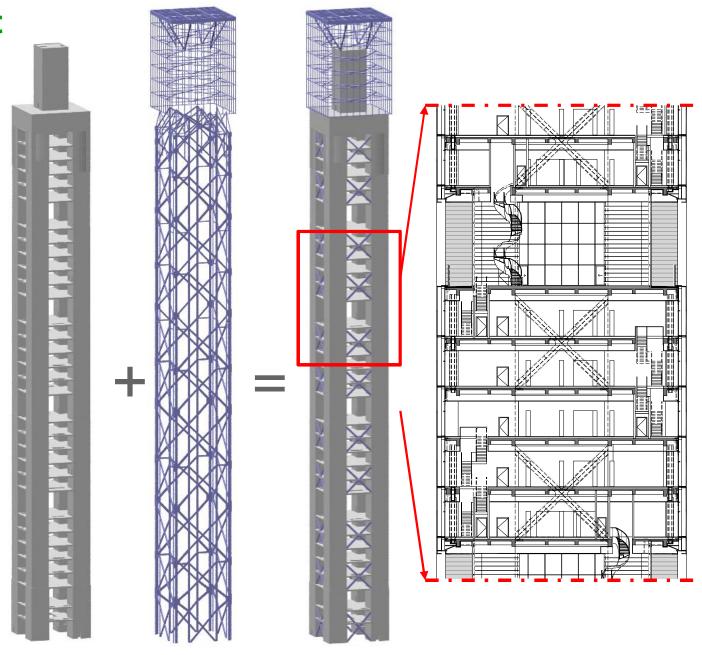
Tragwerk Minarett

- Verbundtragwerk
- Stahlbeton

Gründung Sockel 4 Kerne Decken

Stahl

Aussteifung Soummah

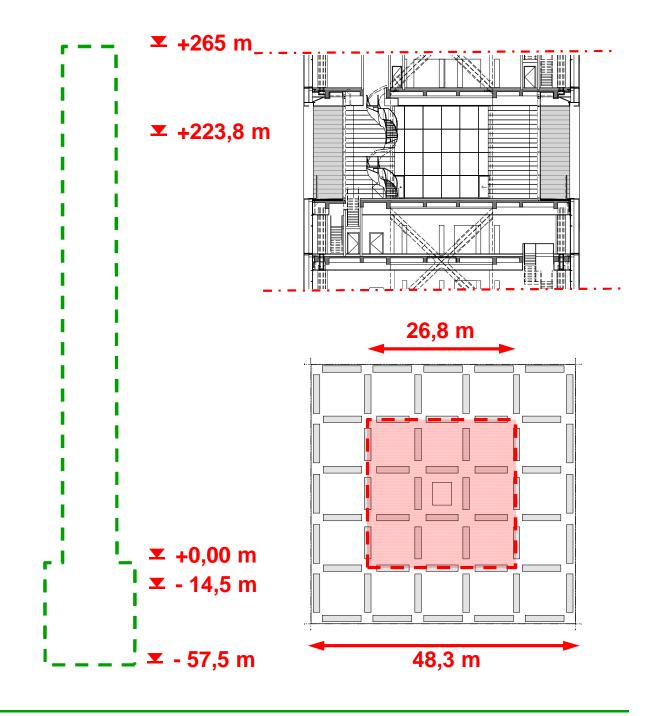


Tragwerk Minarett

Soummah

Höhe Fassade 41,3 m

- Skyfoyers Geschosshöhe 11,7 m
- Regelgeschosse
 Geschosshöhe 5,85 m
- 2 Sockelgeschosse
- Bodenplatte
 Höhe 3,0 m, 48,3 m x 48,3 m
- **Barettgründung**b/d = 1,2 m x 6,0 m, L = 43 m

















Termine

Wettbewerb 03/2007 - 09/2007

Vertrag 07/2008

Planung 08/2008 – 07/2012

Ausschreibung / Vergabe 2011

Bau 03/2012 – laufend

Politische Rahmenbedingungen

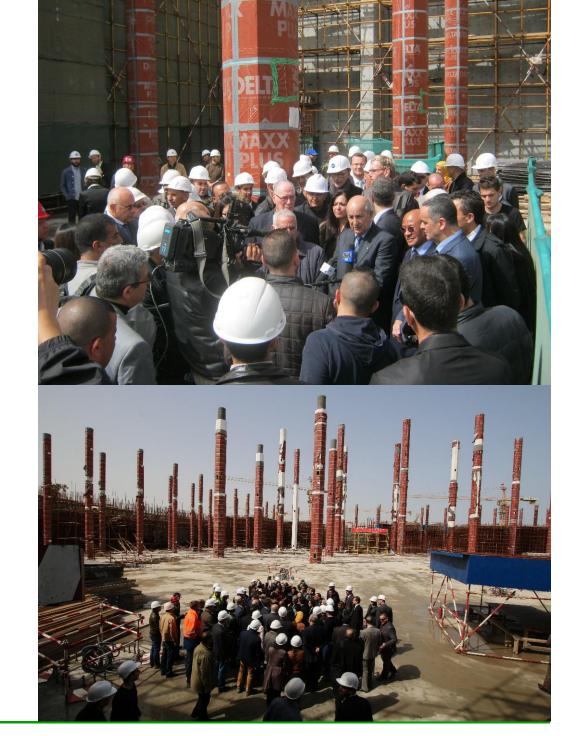
- Hohe Priorität seitens des Bauherrn
- Kultureller / Religiöser Charakter
- Politische Flankierung :
- Vertragsunterschrift erst nach 7
 Monaten und im Beisein der Kanzlerin und des Präsidenten
- Großes politisches und öffentliches Interesse
- Hohes mediales Interesse





Vertragliche und kaufmännische Rahmenbedingungen

- Öffentliche Ausschreibung / Wettbewerb
- Bauherr: Algerischer Staat
- Projektsteuerer: Dessau (Kanadier)
- K+K in ARGE mit Architekt
- Werkvertrag
- Pauschalhonorar
- Termine und Vertragsstrafen
- Vertragserfüllungsbürgschaft
- Keine Hermes-Bürgschaften
- Versicherungen
- Vorauszahlung nur gegen Bürgschaft
- Zahlung nur nach Genehmigung von Unterlagen durch Bauherr -> immer in Vorleistung
- Zahlungsplan gesetzlich vorgeschrieben





Projektbeteiligte

ANARGEMA 💝 Bauherr:



Agence Nationale de Réalisation et

DESSAU Projektsteuerung:

Jürgen Engel Architekten KREBS+KIFFF

Generalplanung: Bauleitung, Bauüberwachung

Deutschland

Tragwerke:

CHINA STATE CONSTRUCTION

Deutschland

Generaluntern

ehmerr o'efhau.

Italien

China/

Algerien

Dämpfer:

MAURER SÖHNE Deutschland forces in motion

Schleuderbetonstützen:



Deutschland

TGA: Diverse NU Italien, Türkei, USA, Frankreich

Technische Rahmenbedingungen

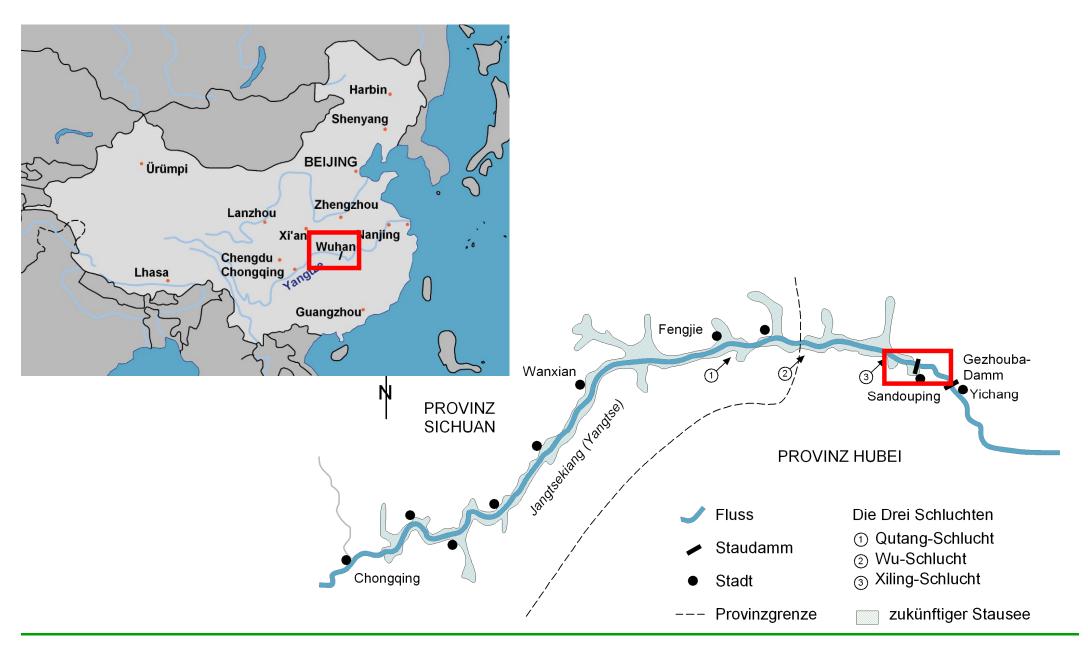
- Erdbeben
- Enorme Abmessungen
- Internationale Konferenz zur Definition der anwendbaren Normen
- Brandschutz Abstimmung mit lokaler Behörde
- Sicherheitskonzept
- Beachtung der Möglichkeiten an Baustoffen und Baumethoden vor Ort
- Beachtung der Methoden der Baufirma







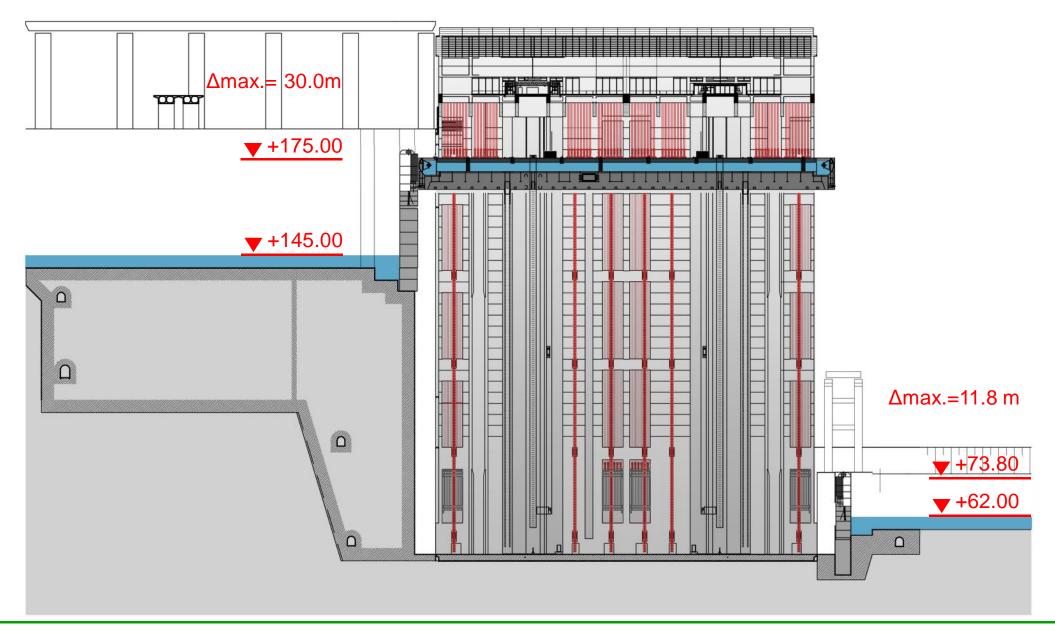
Schiffshebewerk am Drei-Schluchten-Staudamm in China



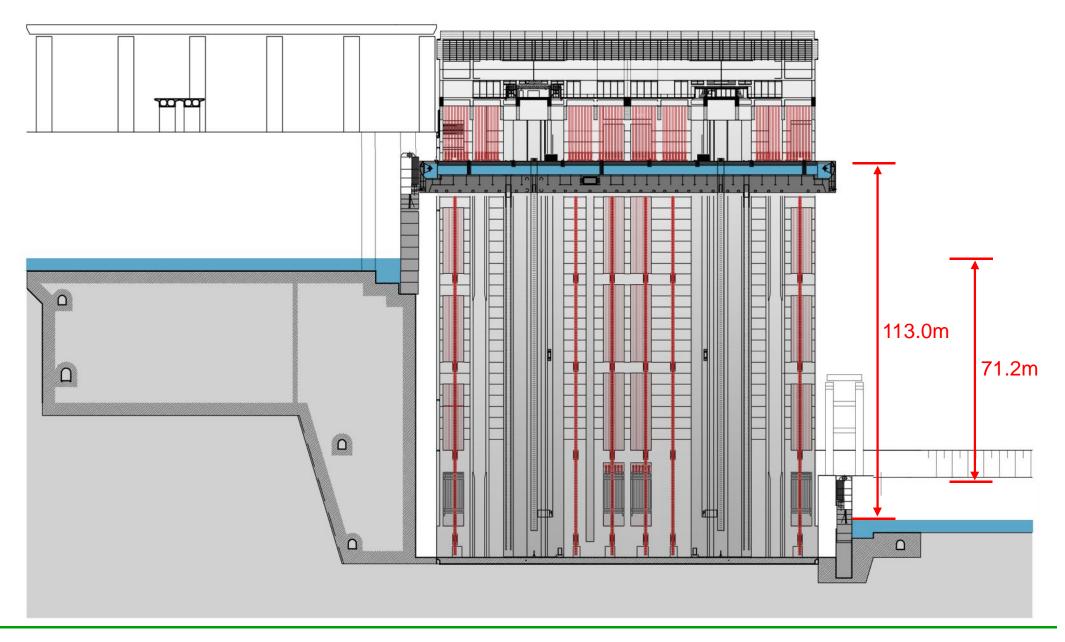




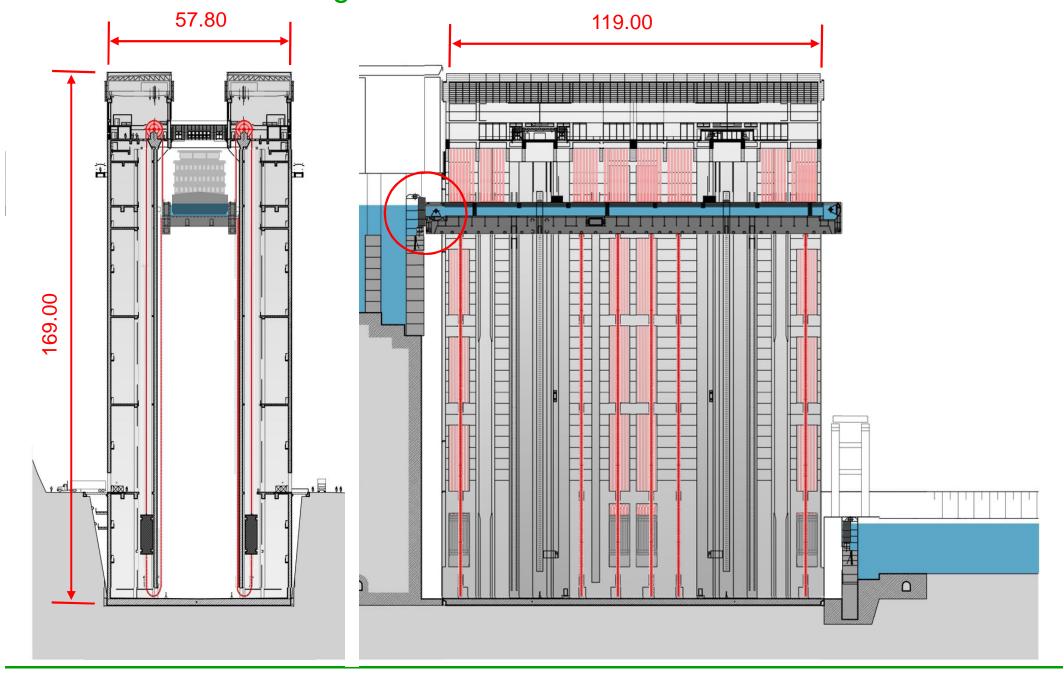
Max. Wasserstandsunterschiede



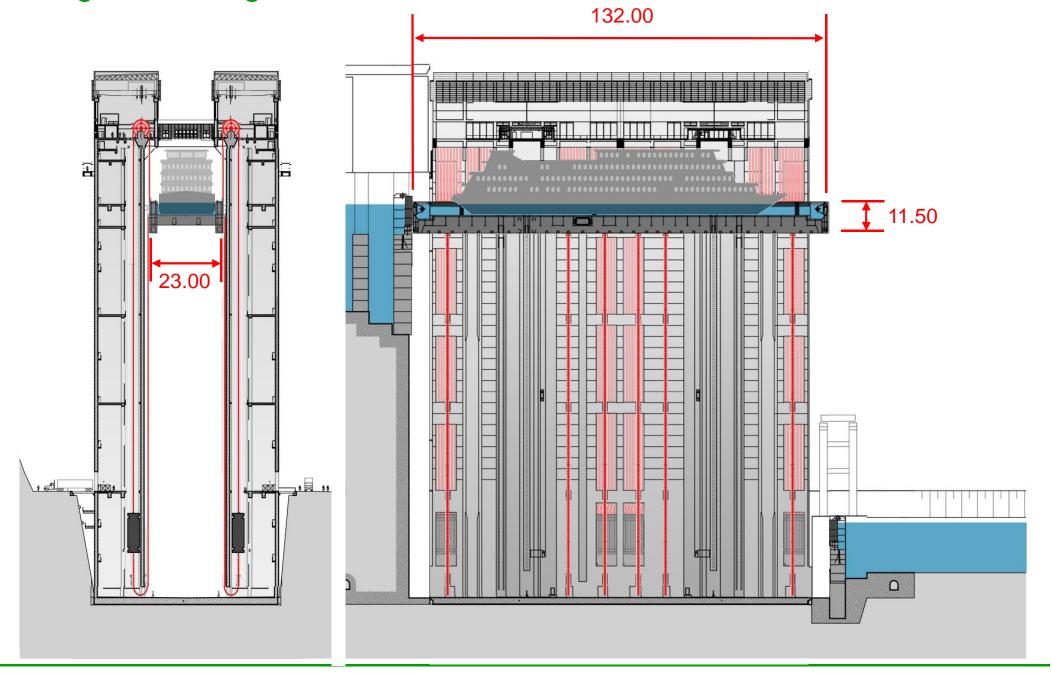
Max. / min. Hubhöhe



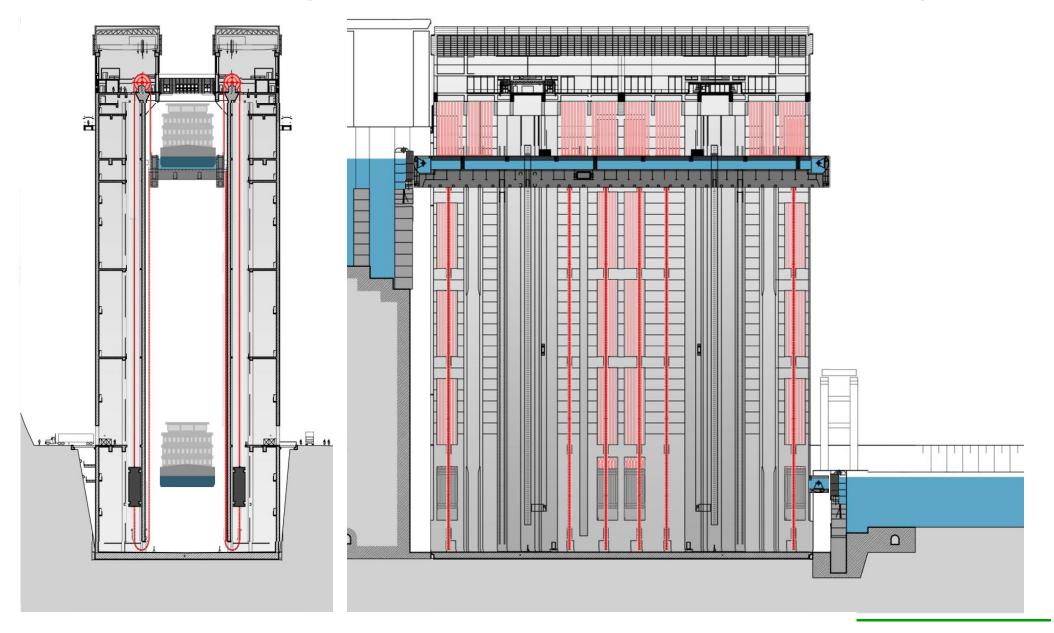
Bauwerksabmessungen



Trogabmessungen



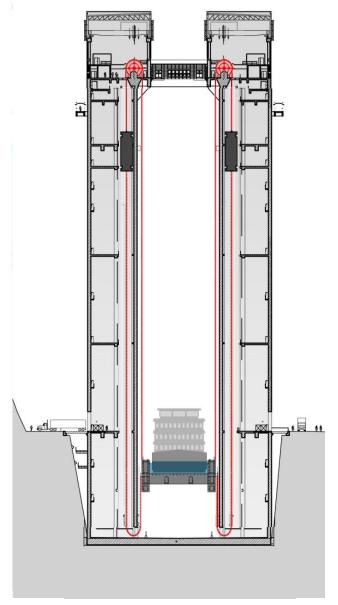
Fahrtzeit (ohne Ein- und Ausfahrt): 21 min (für max. Hubhöhe)
Betriebsfahrten/ Tag: 18 Auf- und Abfahrten / Tag

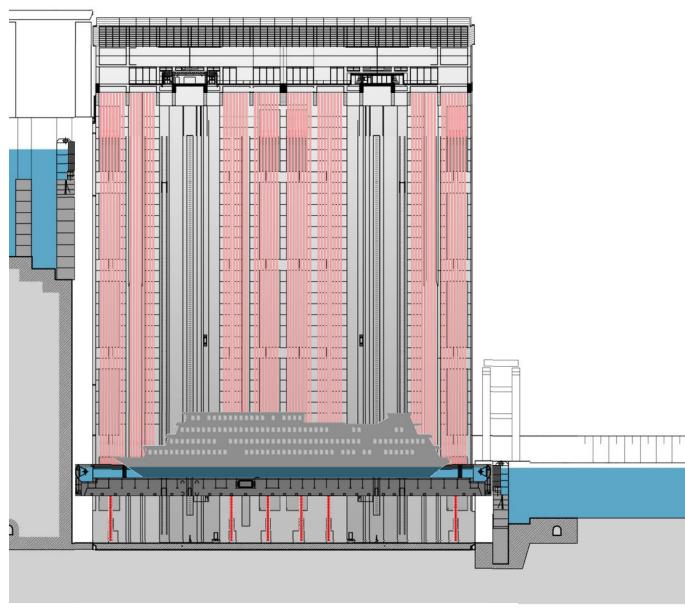




Gesamtgewicht Trog Bewegte Masse 16.000 t

34.000 t







Termine

•	Kontakt CTG (Bauherr) zu BAW		1998
•	Machbarkeitsstudie	1999 - 2000	
•	Entscheidung CTG für Realisierung	2003	
•	Gründung deutsches JV und Verhandlungen mit CTG	2004	
•	Vertrag	2004	
•	Planung (Vorplanung, Entwurf, Ausschreibungsplanung)	2004 - 2007	
•	Fertigstellung Staudamm	2008	
•	Bau SHW (Türme, Trog, Technik)	2008 – 2015	
•	Probebetrieb	Anfang 2016	

Leistungsumfang der Gesamtplanung (JV KREBS+KIEFER / Lahmeyer)

Stahlbau und Stahlwasserbau



Brückenbau





Massivbau























Erd- und Grundbau



Seil- und Hubtechnik



E-Technik



Steuerungs- und Nachrichtentechnik



Brandschutz

Leistungsumfang KREBS+KIEFER / Technische Rahmenbedingungen

- Tragwerksplanung Massivbau + Schiffstrog
- Objektplanung Längsführung + Seilaufhängung + Gegengewichte
- Erdbebenbemessung
- Bemessung nach DIN
- Erdbebenlasten nach chinesischen Regelwerken

Vertragliche und kaufmännische Rahmenbedingungen

- Keine Ausschreibung oder Wettbewerb
- Direkter Kontakt durch Bauherrn wegen spezifischer Projektreferenzen von K+K
- Bauherr: Staat bzw. staatlich finanzierte Gesellschaft
- K+K in ARGE mit Lahmeyer AN von CTG
- Vertragserfüllungsbürgschaft
- Werkvertrag in Anlehnung an FIDIC
- Pauschalhonorar
- Keine Vorauszahlungen
- Zahlung nur bei Genehmigung von Unterlagen durch Bauherr -> immer in Vorleistung
- Zahlungsplan konnte gestaltet werden
- Keine kritischen Vertragsstrafen / Termine
- Nach Rechnungsstellung kein Zahlungsverzug
- Sprache (Schrift und Wort) : Englisch



Großprojekte weltweit – eine Empfehlung für deutsche Ingenieurbüros?

Grundsätzliches

- Wir sind Ingenieurunternehmen, keine Industrie oder produzierendes Gewerbe
- Wir verkaufen "nur" Dienstleistungen
- Aufgabe: den Wert einer Planungsleistung vermitteln!
- Warum braucht man uns? Was ist unser Mehrwert?
- Spitzen-Knowhow aus Deutschland !
- Mehrwert nur bei
 - technisch anspruchsvollen Aufgaben
 - <u>organisatorisch</u> anspruchsvollen Aufgaben (Generalplanung, Projektsteuerung)
- Die deutsche Tugenden ... prägen unseren Ruf weltweit
- Diesen Ruf müssen wir bewahren und immer einen Schritt voraus bleiben!

Vertragliche und kaufmännische Risiken erkennen und bewusst eingehen

- Es sind hohe Investition vor Vertragsabschluss nötig
- Es werden zusätzlich finanzielle Mittel durch Bürgschaften gebunden
- Nach Vertragsabschluss muss man zunächst in Vorleistung gehen
- Es entstehen Kosten für Versicherungen und Bürgschaften
- Risiko: unregelmäßiger Zahlungseingang
- Risiko: Unterschiedliches Verständnis der geschuldeten Leistung
- Kultur der Sprache versus Kultur der Schrift (oder : was z\u00e4hlt ein Vertrag ?)

Erwartungen erfüllen

- Verstehen, was der Kunde will und was er braucht!
- Mercedes, VW oder Hyundai ?
- Nicht jeder braucht einen Mercedes ... und nicht jeder will einen !
- Verstehen ... Fokus auf das Wesentliche (anders als in Deutschland)



Ausland: Eine strategische Entscheidung

- Ausland sollte immer eine Ergänzung, aber kein Ersatz für das Geschäft in **Deutschland sein**
- Das Unternehmen sollte nicht durch Auslandsaktivitäten in seinem Kerngeschäft nicht gefährdet werden -> Strukturen schaffen!
- Aufbau von Auslandsgeschäft in stabilen Zeiten!
- Möglichst Standort auf Grundlage eines konkreten Projekts aufbauen
- Freie Mitarbeiter um flexibel zu bleiben und um Tätigkeiten vor Ort abzudecken
- Strategische Allianzen, Bündnisse eingehen
- Das A und O: Gute Vertretung vor Ort, Präsenz in den örtlichen Netzwerken
- Kenntnisse der Sprache und der Kultur

"Wir hatten nie eine Strategie, aber wir haben keine Gelegenheit ausgelassen"



Last but not least: Auslandsaktivität ist eine persönliche Entscheidung. Man muss ...

- ... gesund sein
- ... erhöhte Gefahren für Leib und Leben akzeptieren
- ... Lust am Reisen haben
- ... sich im Umgang mit anderen Menschen anpassen und auf andere Menschen eingehen können
- ... verstehen, dass andere Menschen anders "funktionieren"
- ... Interesse an interkulturellem Austausch haben, am Kennenlernen fremder Menschen
- ... Lust auf Politik und Presse haben
- ... eine persönliche Bereicherung bei Akquisition und Abwicklung im Ausland empfinden
- ... ein entsprechend organisiertes Privatleben haben
- ... die richtige Mischung aus Gewissenhaftigkeit und Abenteuer finden
- ... Kompromisse machen können in jeder Hinsicht
- ... Normen loslassen können (technisch und persönlich)
- ... Ausdauer und Geduld haben in jeder Hinsicht
- ... mutig sein, Unternehmer sein

Man muss es wollen!



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit! GROSSPROJEKTE WELTWEIT - EIN ERFAHRUNGSBERICHT VON KREBS + KIEFER