

Tagebuch einer Katastrophe

# EINE FLUT VON SCHÄDEN



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด  
102 งามดูพลี ทุ่งมหาเมฆ สาทร กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์ 02-285-9451

งานก่อสร้าง : โครงการก่อสร้างอาคารสถานีเรดาร์ทุติยภูมิ (SSR Mode S)  
ปริมาณงาน : ก่อสร้างอาคารสถานีเรดาร์ทุติยภูมิ สูง 45 เมตร  
พร้อมจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ระบบเรดาร์ (SSR Mode S System)  
ระยะเวลา : 12 เดือน  
ค่าก่อสร้าง : 148 ล้านบาท  
ผู้ควบคุมงาน : กองแบบแผนและควบคุมการก่อสร้าง  
บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

การก่อสร้างอาคารสถานีเรดาร์ทุติยภูมิ (SSR Mode S) สูง 45 เมตร พร้อมจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ระบบเรดาร์ (SSR Mode S System) ระยะเวลา 12 เดือน ค่าก่อสร้าง 148 ล้านบาท



31. Juli 2011: In Thailand beginnt die Monsunzeit. Unaufhörlich prasselt der Regen herab, sammelt sich zu Rinnsalen, aus denen kleine Bäche werden. Aus Pfützen werden größere Wasserflächen, die sich schließlich zu einem großen Meer vereinigen. Und spätestens jetzt ist allen klar: Diese Regenzeit wird anders.

**20. September 2011** In 25 thailändischen Provinzen ist Land unter! Mit dem Wasserpegel steigt die Zahl der Opfer. Gleichzeitig werden böse Erinnerungen wach: an das Tohoku-Erdbeben und den darauffolgenden Tsunami in Japan vom März 2011. Dort hat ein einziges Naturereignis eine Kette von Unglücksfällen ausgelöst. Hier fällt der „Tsunami“ vom Himmel: Die Fluten steigen, die Hilfsleistungen stocken, unter dem endlosen Wasserspiegel sinken die Hoffnungen.

## SOFORT VOR ORT

**2. Oktober 2011** Die gesamte Ayutthaya-Provinz, eine der wirtschaftsstärksten Regionen des Landes, wird zum Katastrophengebiet erklärt. Hier haben sich viele lokale und internationale Hightech-Unternehmen niedergelassen – und nichts bedroht ihre sensiblen technischen Einrichtungen stärker als Wasser. BELFOR weiß aus langjähriger Erfahrung: Um Hightech zu retten, muss man mit Highspeed ans Werk gehen. Gesagt, getan: Unter der Leitung des BELFOR Asian Region Managing Directors und des South East Asian Regional Managers wird ein CAT-Team zusammengestellt. BELFOR errichtet ein Zentrallager außerhalb der Überschwemmungszone und rüstet es mit großen Mengen an Sanierungsequipment aus. Spezialisten aus aller Welt für die Maschinen-, Elektronik- und Gebäudesanierung treffen ein, Technical Support BELFOR Europe übernimmt die internationale Koordination von Personal, Gerätschaften und Chemikalien aus den BELFOR Landesgesellschaften.

**Mitte Oktober 2011** Noch bevor die Flut die Hauptstadt Bangkok erreicht, sind die ersten BELFOR-Mitarbeiter mit Booten vor Ort, um betroffene Unternehmensstandorte zu besichtigen und mit besorgten Kunden Sofortmaßnahmen zu planen. Am 24. Oktober tritt der Bangkok-River über die Ufer und überschwemmt große Gebiete der 8-Millionen-Metropole. Jetzt wird's brenzlich!

## VORSICHT VOR SCHLANGEN UND KROKODILEN

**7. November 2011** Weite Teile Bangkoks werden evakuiert. Obwohl der Wasserpegel noch nicht gesunken und der Zugang zu vielen Gebäuden blockiert ist, leitet BELFOR die ersten Stabilisierungsmaßnahmen in mehreren Fabriken ein. Neben Schlamm und Treibgut machen Schlangen und Krokodile unseren Mitarbeitern die Arbeit schwer. Die größte Gefahr lauert allerdings nicht unter, sondern über Wasser. Genauer: an der Luft-Wasserlinie. Durch das langsame Absinken des Wasserstands hat die aggressive „Sauerstoffkorrosion“ hier freie Hand: Rost, Schimmel und Bakterien legen sich auf die Maschinenoberflächen und beschädigen sie stark. Hinzu kommen Aufprallschäden durch Treibgut. Sobald die Fluten sinken, laufen die Stabilisierungsmaßnahmen und Korrosionsstopp-Verfahren mit voller Kraft an, um eine Ausweitung der Schäden zu verhindern.

**20. November 2011** Zur Sanierungslogik kommt die Sanierungslogistik: BELFOR verlagert das gesamte CAT-Team von Bangkok nach Ayutthaya, um näher am Ort des Geschehens zu sein. Doch nur wenige Hotels haben geöffnet. Aber alle Mitarbeiter müssen untergebracht werden. Zudem erschweren zerstörte Zufahrten und Engpässe bei der Verfügbarkeit von Fahrzeugen den täglichen Transport an die Einsatzorte. Hier ist Improvisationstalent gefragt!



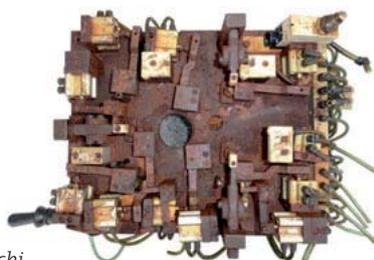
Brian Whitmore  
Managing Director von  
BELFOR Asia und Leiter der  
CAT-Response von BELFOR  
in Thailand

„Trotz unserer mehrjährigen Erfahrung in Asien

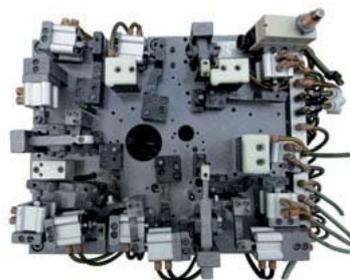
wurde die Koordination der CAT-Response in Thailand für mich und meinen Kollegen Guido Gavio zur größten Herausforderung unseres bisherigen Berufslebens. Das internationale BELFOR-Team hat sie ausgezeichnet bewältigt. Zusätzliche wertvolle Erkenntnisse konnten gesammelt werden – damit sind wir besser denn je für weitere Einsätze dieser Größenordnung gerüstet.“



- 1: Im zentralen Ausrüstungslager treffen Maschinen aus aller Welt ein. Aus Deutschland werden 300 extra gefertigte Hochdruckreiniger angeliefert.
- 2: BELFOR-Mitarbeiter inspizieren eine der größten Ultraschall-Tauchbadstrassen vor Inbetriebnahme. Das Equipment wurde per Luftfracht eingeflogen.
- 3: Die Flut zieht viele CNC-Präzisionsmaschinen stark in Mitleidenschaft.
- 4: Funktionstests nach erfolgter Sanierung belegen die vollständige Wiederherstellung der ursprünglichen Spezifikationen.



Selbst stark korrodierte Maschinenbauteile – hier eine Spritzgussform – sind nach der Sanierung durch BELFOR „wie neu“. Oft funktionieren sie hinterher sogar besser als vorher.



Dr. Rupert Pentenrieder,  
Leiter Technical Support  
BELFOR Europe GmbH und  
europäischer Koordinations-  
leiter für den Thailand-Einsatz

„Die Sanierungsfähigkeiten von BELFOR machten aus dem Land

des Lächelns oftmals ein Land des Staunens, speziell nach der Wiederherstellung stark beschädigter Hightech-Maschinen.“

## HIGHTECH RETTET HIGHTECH

**1. Dezember 2011** Um korrodierte Maschinen und Elektronikbauteile nach einem Wasserschaden zu sanieren, setzt BELFOR seit Jahren ein bewährtes Verfahren ein: Wir tauchen sie wieder unter – im Ultraschall-Reinigungsbad! Das stellt uns vor eine weitere logistische Herausforderung: Eine der größten Ultraschall-Reinigungsstraßen muss in ein Gebiet gebracht werden, das mit schweren Fahrzeugen noch gar nicht befahren werden kann. Die Lösung: Die Tauchbäder werden per Luftfracht eingeflogen! So können trotz der andauernden Überflutung unzählige Maschinenteile saniert und voll einsatzbereit zurückgegeben werden. Selbst hochsensible Elektronikbauteile für die CNC-Steuerungen renommierter Computerzulieferer werden vollständig wiederhergestellt. Das

sonochemische Geheimnis dahinter: Kavitation und Implosion. Die Reaktionen unserer Kunden darauf: Erstaunen über die Sanierungsmöglichkeiten von BELFOR – und Freude über die Einsparung von Zeit und Kosten, die durch Neuanschaffung und längere Betriebsunterbrechung entstanden wären!

## NACH DEM EINSATZ IST VOR DEM EINSATZ

**März 2012** Während die letzten Sanierungsarbeiten in vollem Gange sind, beginnt BELFOR bereits mit der Auswertung dieses regional einzigartigen CAT-Team-Großeinsatzes. Denn man lernt nie aus. Und in Thailand gibt es jede Menge zu lernen: z.B. wie man für Mitarbeiter aus aller Welt in einem Land, das im Chaos versinkt, über Nacht Visa beschafft, Unterkünfte bereitstellt und Transporte in unzugängliche Landesteile organisiert. Wie man neben der Wasserbarriere kulturelle, sprachliche und bürokratische Barrieren überwindet. Unser zentrales Learning: In internationalen Teams kann man auf einheimische Vor- und Fürsprecher nicht verzichten! All diese Erfahrungen fließen in einen umfassenden CAT-Reaktionsplan ein, der BELFOR in die Lage versetzt, bei künftigen Katastrophen noch effektiver und effizienter vorzugehen. Dabei verfolgen wir ein Ziel: dass für die Betroffenen schnell wieder Land in Sicht ist!



Kurze Verschnaufspause: Das CAT-Team auf der Weihnachtsfeier

### BELFOR CAT-Response Thailand:

#### Das Team:

- 80 bis 100 BELFOR-Mitarbeiter
- Maschinen- und Elektroniksanierungsspezialisten aus Österreich, Belgien, Kanada, Frankreich, Deutschland, Israel, den Niederlanden, Polen, der Schweiz, Großbritannien, den USA und Asien (Japan, Singapur, Taiwan, China)

#### Technische Hilfsmittel:

- ca. 200 Maschinen aus den USA (Hochdruckreiniger, Dampfstrahler etc.)
- 300 speziell für diesen Einsatz bestellte Hochdruckreiniger aus Deutschland
- eine der größten Ultraschall-Tauchbadstraßen