

## HOCHWASSERSCHUTZPROJEKTE ENTLANG DER DONAU – AM BEISPIEL WIEN, MA 45

### F1: Begrüßung

**F2:** Vor der ersten Donauregulierung Ende des 19. Jahrhunderts durchfloss die Donau in Wien einen 5 km breiten Augürtel. Sie war in viele Haupt- und Nebenarme unterteilt, die sich nach jedem Hochwasser veränderten.

**F3:** 1870 – 1875 erfolgte der erste Durchstich der Donau. Dabei kamen jene Geräte des österreichischen Ingenieur Negrelli zum Einsatz, die auch beim Bau des Suezkanals verwendet wurden.

Bei dieser Regulierungsmaßnahme wurde die Donau in ein neues begradigtes Flussbett verlegt, mit einer Sohlbreite von 280,0m. Am linken Donauufer wurde ein Überschwemmungsgebiet mit einer Breite von 450 m angelegt sowie ein Hochwasserschutzdamm, der den Schutz für das tieferliegende Marchfeld bildet. Am rechten Ufer der Donau übernimmt die natürliche Hochkante der Engerthstraße und der Wehlistrasse den Schutz vor Hochwässern.

Bei den Hochwasserereignissen 1897 und 1899 gab es allerdings bereits erste Zweifel am bestehenden Bemessungshochwasser von **11.700m<sup>3</sup>/s**.

**F4:** Doch erst nach dem verheerenden Hochwasser des Jahres 1954 entstand der Plan einer neuen Donau-Regulierung. Bei dieser Katastrophe zeigten sich die Grenzen der Standfestigkeit einzelner Dammschnitte bereits bei einem Durchfluss von **9.600 m<sup>3</sup>/s**.

**F5:** Im Zuge der Diskussion zur Verbesserung des Hochwasserschutzes nach dem Hochwasser von 1954 wurden nun vier prinzipielle Varianten in Erwägung gezogen:

- **Variante 1**
  - Erhöhung der bestehenden Dämme bei gleichzeitiger Abtragung der seit dem Bau des Durchstichs entstandenen Anlandungen (Konzept Bundesstrombauamt)
- **Variante 2**

- Schaffung eines Hochwasserentlastungsgerinnes im Überschwemmungsgebiet (Projekt Prof. August Zottl)
- **Variante 3**
- Bau eines "Umfluters" außerhalb (nordöstlich) des bebauten Stadtgebietes (Konzept Ewald Liepold)
- **Variante 4**
  - Vergrößerung des Abflussprofils mit Überstauung und Kraftwerksnutzung (Entwurf Studiengesellschaft Klosterneuburg)

Die Vorschläge 3 und 4 wurden ausgeschieden. Ihre Verwirklichung hätte lange Bauzeiten und einen höheren Investitionsbedarf bis zur tatsächlichen Verbesserung des Hochwasserschutzes erfordert. Der Vorteil der Dammerhöhung lag in den geringeren Kosten. Schließlich gab der Mehrzweckcharakter der Variante 2 den Ausschlag zu deren Gunsten.

**F6:** Das Projekt hier im Bild das Modell, wurde im Juli 1970 von der Obersten Wasserrechtsbehörde bewilligt, dem nun eine Bemessungswassermenge von **14.000 m<sup>3</sup>/s** zu Grunde lag. Aufgeteilt in **8.800 m<sup>3</sup>/s** in der Donau und **5.200m<sup>3</sup>/s** in der Neuen Donau.

**F7:**Mit den Bauarbeiten wurde im März 1972 begonnen.

**Es folgte eine Bauzeit von 16 Jahren**

Bis 1988 wurden 30 Millionen Kubikmeter Aushubmaterial bewegt und zwei Millionen Kubikmeter Wasserbausteine zur Sicherung der Sohle und Böschungen verwendet. Das Aushubmaterial der Neuen Donau wurde für die Aufschüttung der neuen hochwasserfreien Donauinsel sowie die Begleitdämme wiederverwendet.

Im nördlichen Teil der Neuen Donau mussten sogar teilweise Sprengungen durchgeführt werden um die neue Sohle zu erreichen, da sich in diesem Teil eine Flyschzone befunden hat.

**Funktionsweise**

**F8:**Die Neue Donau, als Teil des Entlastungsgerinnes, wird nur bei Hochwasser durchflossen.

**F9:**Die Regelung des Abflusses erfolgt über drei Wehranlagen. Dem Einlaufbauwerk in Langenzersdorf, dem Wehr 1 auf Höhe der Praterbrücke sowie dem Wehr 2 in der Lobau.

Somit ergeben sich 2 Stauhaltungen mit einer Gesamtlänge von ca. 10 km.

Bei Normalwasser ist die Neue Donau ein stehendes Gewässer. Bei Hochwasser werden die Wehre geöffnet. Dadurch wird der Hauptstrom entlastet und Überschwemmungen vermieden.

## **F10,F11,F12:Gestaltung der Donauinsel**

Grundlage für die architektonische und landschaftliche Gestaltung bildete ein Wettbewerb "DONAUBEREICH WIEN". Das Planungsteam bestand aus WasserbauingenieurInnen, ArchitektInnen, LandschaftsplanerInnen und ÖkologInnen. Für den Nord- und Südteil wurde eine naturnahe Gestaltung gewählt. Es wurden auch einige Altarme mit Auwaldresten als ökologische Inseln belassen und in das Projekt mit einbezogen. Hier sei als Beispiel **der tote Grund** oder das **Zinkabachl** angeführt.

**F13:**Im Mittelteil der Donauinsel wurde auf eine urbane bzw. städtische Gestaltung großer Wert gelegt. Dieser Teil der Insel ist parkähnlich mit Baumalleen und strukturierten Wegenetzen angelegt worden.

**F14:**Neben der Funktion des Hochwasserschutzes stand bei den Planungen auch die Nutzung der neu geschaffenen Räume im Vordergrund. Im Hinblick auf die unterschiedlichsten Freizeitaktivitäten wurde breite Wege angelegt, die zum Spazieren gehen als auch zum Inlineskaten und Radfahren einladen. Auch für große Sportveranstaltungen ist die Neue Donau geeignet. So fand zum Beispiel im Jahr 1991 Ruderweltmeisterschaften in Wien an der Neuen Donau statt. Und nicht zu vergessen das Donauinselfest, das größte Openair-Konzert Europas das jährlich auf der Donauinsel stattfindet und bis zu 3,0 Millionen Besucher anlockt.

## **F 15**

### **System von Begleitdämmen zum Donauhochwasserschutz**

Neben dem Entlastungsgerinne stellt das System von Begleitdämmen zu beiden Seiten der Donau einen weiteren Baustein im Schutz gegen Hochwasserkatastrophen dar. Das System ist insgesamt 66,4 Kilometer lang. Nur in Verbindung mit diesem Dammsystem konnte der verbesserte Donauhochwasserschutz allen Anforderungen eines umfassenden und modernen Hochwasserschutzes gerecht werden.

#### **Dämme am Rechten Donauufer**

- Donaukanalrückstaudamm
- Alberner Hauptdamm mit geplantem Hafentor Albern: zur Sicherung des Hafengebietes

#### **Dämme am Linken Donauufer**

- Hafenumschließungsdamm für Ölhafen Lobau
- Marchfeldschutzdamm
- Schönauer Rückstaudamm

### **Sanierung des Marchfeldschutzdamms**

Der bestehende Marchfeldschutzdamm am linken Donauufer wurde auf einer Länge von rund acht Kilometern um bis zu rund 1,5 Meter erhöht. Zusätzlich wurde eine Dichtwand in den Damm eingebaut, welche die Standfestigkeit wesentlich verbessert..

Die Arbeiten starteten im September 2009 und fanden in drei Etappen jeweils über die Herbst- und Wintermonate statt, damit der angrenzende Nationalpark Donauauen soweit als möglich geschützt werden konnte.

## **F 16: PRAKTISCHE ERFAHRUNGEN HOCHWASSER 2002**

Im August 2002 wurde Wien von einem Jahrhunderthochwasser heimgesucht. Mit einer Gesamtabflussmenge von **10.330 m<sup>3</sup>/s** wurde der verbesserte Donauhochwasserschutz einer ersten Bewährungsprobe ausgesetzt. Hier ein Bild vom Einlaufbauwerk in Langenzersdorf- Diese enorme Wassermenge wurde in Wien seit 1899 nicht mehr gemessen. Österreichweit sind bei diesem Hochwasserereignis Sachschäden in der Höhe von 3,2 Milliarden Euro aufgetreten. Wien blieben Dank des verbesserten Hochwasserschutzes Schäden erspart.

**F 17:** Abgesehen von kleinen Ausschwemmungen an den Böschungen sind keine nennenswerten Schäden aufgetreten. Der verbesserte Donauhochwasserschutz von Wien hat damit seinen ersten großen Test bestens bestanden.

**F18.** Danke für Ihr Interesse

Ing. Wilfried Fellingner