

# **Wasserwirtschaft und allgemeiner Wasserbau**

## **LVA 816.110**

**HS EH01 Montag, 8:30 – 11:45**

*Bernhard PELIKAN*

Department für Wasser – Atmosphäre – Umwelt;  
Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und konstruktiven Wasserbau – IWHW.  
Universität für Bodenkultur Wien. Muthgasse 18, A-1190 Wien.  
Tel: ++43 – 1 – 36006 – 5513 e-mail: [bernhard.pelikan@boku.ac.at](mailto:bernhard.pelikan@boku.ac.at) Web: <http://iwhw.boku.ac.at/>



# Inhalte und Gliederung Kapitel 6

## Verkehrswasserbau

- 6.1 Allgemeines
- 6.2 Anforderungen an Schifffahrtswege
- 6.3 Schleusenbauwerk

## 6.1 Allgemeines

Der Binnenverkehrswasserbau hat die Aufgabe, natürliche Binnengewässer für den Schiffsverkehr geeignet zu machen und künstliche Binnenwasserstraßen anzulegen.

Die Kenntnis von Schiff und Schifffahrtsbetrieb ist Voraussetzung für die Planung der Schifffahrtswege.

Wasserstraßen können Synergien mit anderen Nutzungen zeigen:

Hochwasserschutz

Wasser für Bewässerungszwecke

Wasserkraftnutzung

Freizeit und Erholung

## 6.2 Anforderungen an Schifffahrtswege

Ausreichende Fahrwassertiefe

Geringe Strömungsgeschwindigkeit

Ausreichende Fahrwasserbreite

Ufer- und Sohlbefestigung

## 6.2 Anforderungen an Schifffahrtswege

### 6.1.1 Ausreichende Fahrwassertiefe

Kriterium ist die **Einsinktiefe** des Schiffes

**Abhängig von:** Eigengewicht

Ladungsgewicht

Fahrgeschwindigkeit

**Maßnahmen** zur Vergrößerung der Wassertiefe:

Buhnen (Einengung, größeres  $v$ , Eintiefung)

Leitwerke

Baggerung, Sprengung

Aufstau

## 6.2 Anforderungen an Schifffahrtswege

### 6.1.2 Geringe Strömungsgeschwindigkeit

In neu zu errichtenden Kanälen einfach

In bestehenden Gewässern kaum möglich außer durch Stauhaltungen

### 6.1.3 Ausreichende Fahrwasserbreite

Für Vorfahrt

Begegnung

Wendemanöver

## 6.2 Anforderungen an Schifffahrtswege

### 6.1.4 Ufer- und Sohlbefestigung

Auskleidung von Sohle und Böschung durch Deckwerke dient der Stabilisierung und Dichtung des Querschnittes.

Folgende Beanspruchungen sind zu berücksichtigen:

Erosion durch Wellenschlag und Strömung

Schiffsschraubenstrahl

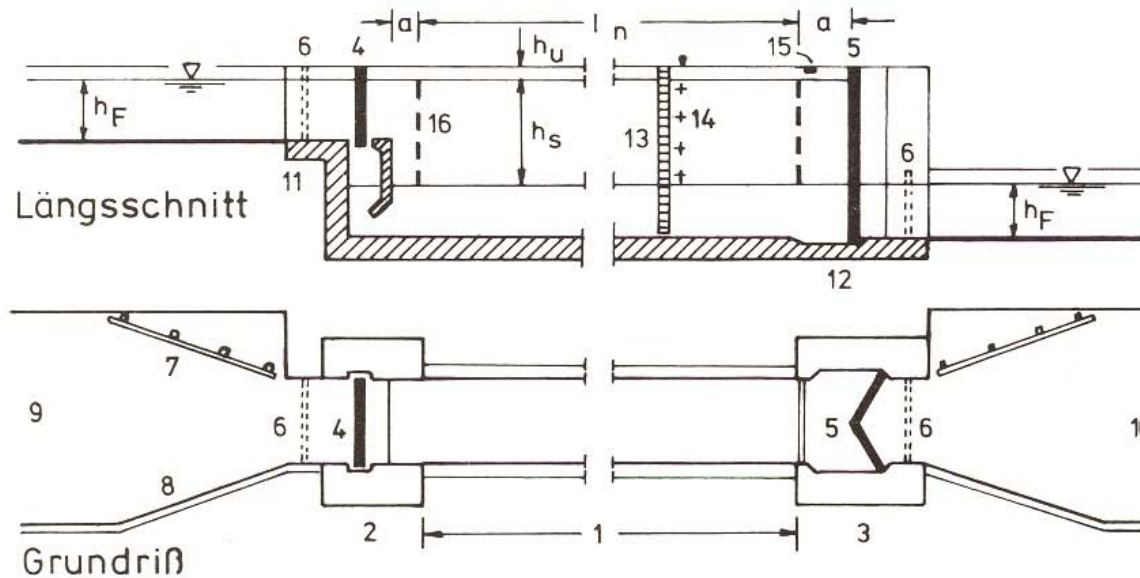
Schiffsstoß

Ankerwurf

Eisangriff

# 6.3 Schleusenbauwerke

## 6.3.1 Schleusenammer



- 1 Kammer
- 2 Oberhaupt
- 3 Unterhaupt
- 4 Obertor
- 5 Untertor
- 6 Notverschluß
- 7 Leitwerk
- 8 Leitwand
- 9 Oberhafen
- 10 Unterhafen
- 11 Oberdempfel

- 12 Unterdempfel
- 13 Steigleiter
- 14 Poller

- 15 Stoßschutz
- 16 Nutzlängenmarke
- $h_s$  Stufenhöhe

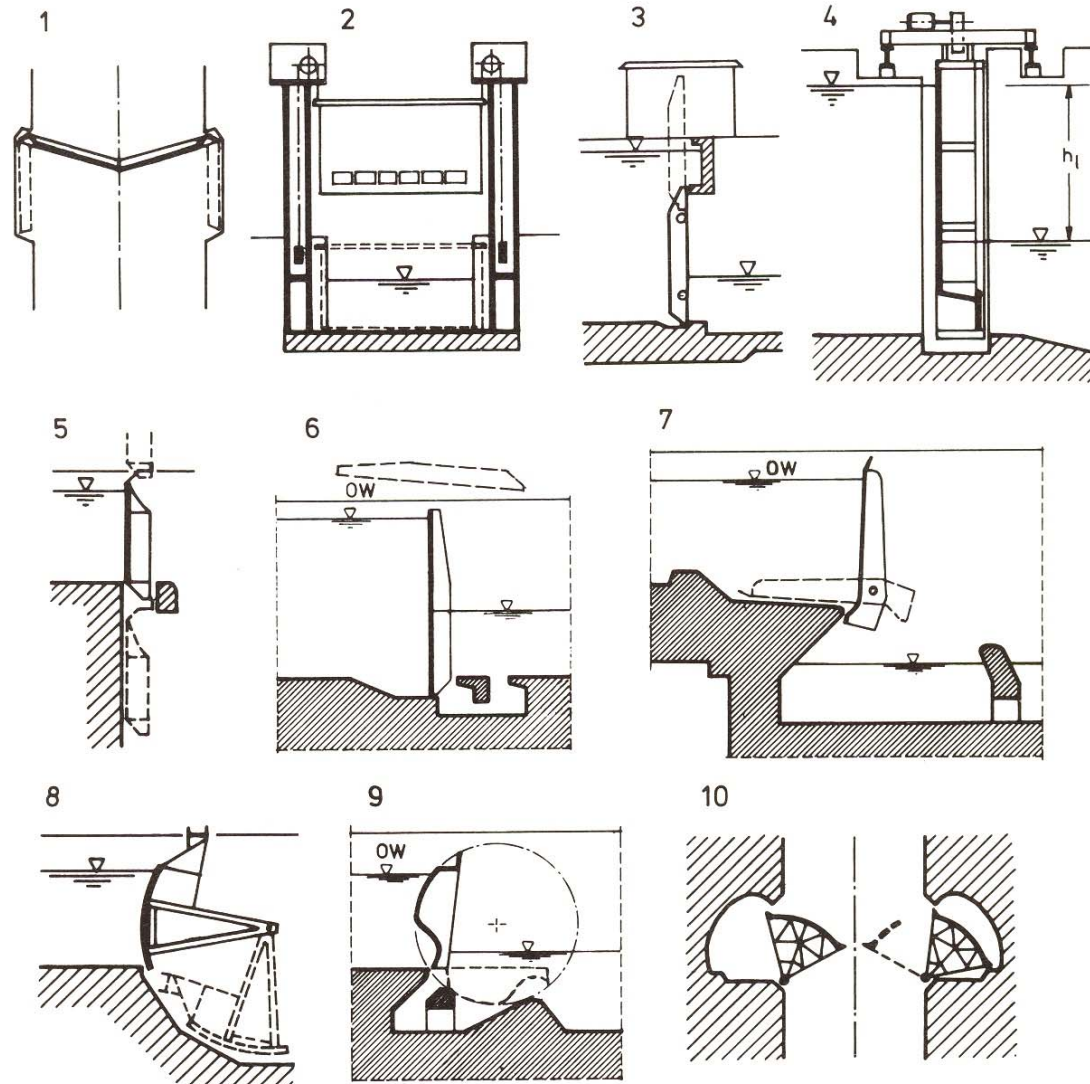
- $h_F$  Fahrwassertiefe
- $h_U$  Freibord
- $a$  Sicherheitsabstand



# 6.3 Schleusenbauwerke

## 6.3.2 Schleusentore

- 1 Stemmtor
- 2 Hubtor
- 3 Hubtor
- 4 Schiebetor
- 5 Hub-Senk-Tor
- 6 Hub-Dreh-Tor
- 7 Klapptor
- 8 Segmenttor
- 9 Drehsegmenttor
- 10 Sektortor



# 6.3 Schleusenbauwerke

## Beispiele



# 6.3 Schleusenbauwerke

## Sonderform: Sparschleuse

