

# BAWKolloquium



## Erhaltung von Wehranlagen

19. und 20. November 2019

Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe

Zum Kolloquium mit dem Thema

## Erhaltung von Wehranlagen

19. November 2019, 13:00 Uhr bis 18:00 Uhr  
20. November 2019, 08:30 Uhr bis 12:45 Uhr  
Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe  
Vortragsraum, Halle IV

laden wir herzlich ein.

Das Alter und insbesondere der Zustand zahlreicher Wehranlagen an Bundeswasserstraßen machen tiefgreifende Maßnahmen an Massivbau, Stahlwasserbau und Gründungselementen notwendig. Ihre Instandsetzung und der Ersatzneubau sind in den kommenden Jahrzehnten eine der wichtigsten Aufgaben der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV). Das Kolloquium stellt unter anderem Erkenntnisse aus Workshops vor, in denen sich in den vergangenen beiden Jahren die WSV und Fachreferate aller Abteilungen der BAW zu Projekten an Wehranlagen ausgetauscht haben, und gibt Einblick in laufende Projekte.



Prof. Dr.-Ing. Christoph Heinzelmann  
Leiter der Bundesanstalt für Wasserbau

### Anmeldung | Informationen

Wir bitten um Online-Anmeldung bis spätestens Dienstag 5. November 2019 über [www.baw.de](http://www.baw.de) – Veranstaltungen

Für die Veranstaltung wird ein Beitrag von 150,- € erhoben.

Für die Teilnehmer/innen aus der Bundesverwaltung wird ein Beitrag von 75,- € berechnet.

Der Teilnahmebeitrag für Studierende beträgt 20,- €.

Die Kosten für die Teilnehmer/innen aus der WSV werden intern verrechnet.

Die Zahlung des Teilnahmebeitrages kann per Kreditkarte oder per Überweisung erfolgen; die notwendigen Daten erhalten Sie nach der Online-Anmeldung über die Funktion ‚Beitrag bezahlen‘.

Bei Abmeldung bis spätestens fünf Werktage vor der Veranstaltung wird der Beitrag zurückerstattet. Falls die Abmeldung später erfolgt oder der/die Teilnehmer/in bzw. ein/e Ersatzteilnehmer/in nicht erscheint, ist der volle Beitrag zu zahlen.

Die BAW ist kein Unternehmen im Sinne des Umsatzsteuergesetzes und unterliegt daher nicht der Umsatzsteuerpflicht.

#### Veranstalter

Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe  
Informationen und eine Anfahrtsskizze können online unter [www.baw.de](http://www.baw.de) abgefragt werden.

#### Ansprechpartnerin

Ute Haupt  
Tel.: +49 (0) 721 9726-4970  
E-Mail: [bautechnik-kolloquium@baw.de](mailto:bautechnik-kolloquium@baw.de)

Dieses Kolloquium wird bei der Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen zur Anerkennung als Fortbildungsveranstaltung angemeldet.

### 13:00 Uhr Begrüßung

*Dipl.-Ing. Claus Kunz (Bundesanstalt für Wasserbau)*

### 13:15 Uhr Workshop BAWEmpfehlung „Erfassung der maßgebenden technischen Eigenschaften zur Bewertung von Wasserbauwerken (EEBW)“

*Dipl.-Ing. Anka Frentzel-Schirmacher  
(Bundesanstalt für Wasserbau)*

Im Workshop wird gemeinsam mit erfahrenen Kollegen der BAW und der WSV eine BAWEmpfehlung zur Unterstützung der WSV bei der Planung und Durchführung von Bauwerksuntersuchungen zur Ermittlung von Ausgangsdaten für die Erstellung von Zustandsgutachten zur Bewertung der Tragfähigkeit, Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Wasserbauwerken erarbeitet.

### 13:45 Uhr Workshop „Randbedingungen für den Erhalt von Wehrsohlen bei der Instandsetzung bestehender Wehranlagen“

*Dipl.-Ing. Matthias Lutz  
Annika Kiesel M. Sc.  
(Bundesanstalt für Wasserbau)*

Die Grundinstandsetzung einer Wehranlage ist oft mit umfangreichen Eingriffen in den Bestand verbunden, insbesondere bei einer Systemänderung des Verschlusstyps. Bei der Entscheidung über den Erhalt oder Ersatz der Wehrsohle im Rahmen dieser Maßnahmen müssen unterschiedliche Kriterien aus hydraulischer, geotechnischer und bautechnischer Sicht berücksichtigt werden.

### 14:15 Uhr Workshop „Ummantelung von Wehrpfeilern“

*Dipl.-Ing. Stefan Lühr (Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Lauenburg)  
Dipl.-Ing. Sabine Verch (Neubauamt für den Ausbau des Mittellandkanals Hannover)  
Dipl.-Ing. Claus Kunz (Bundesanstalt für Wasserbau)*

Zur Instandsetzung von Wehrpfeilern bietet sich je nach Instandsetzungsziel eine Ummantelung in unterschiedlichen Ausführungsvarianten an. In einem WSV-BAW-Workshop „Ummantelung“ haben Expertinnen und Experten der WSV aus aktuellen Projekten Ziele, Anforderungen, Randbedingungen und Lösungsmöglichkeiten analysiert, die im Beitrag vorgestellt werden. Die Verknüpfung der zuvor genannten Aspekte ermöglicht eine strukturierte Entscheidungsfindung.

### 14:45 Uhr Pause

### 15:15 Uhr Instandsetzung von Wehranlagen – bewährte Konzepte mit neuen Herausforderungen

*Dipl.-Ing. Heinrich Schoppmann  
Uwe Hartmann B. Eng.  
(Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Schweinfurt)*

Die Wehranlagen des Mains erreichen bzw. überschreiten ihre technisch-wirtschaftliche Lebensdauer. Wehranlagen sind als „Systemrelevante Bauwerke“ eingestuft, ein Versagen der Anlagen darf nicht in Kauf genommen werden. Im

Vortrag werden Randbedingungen, Problemstellungen und Instandsetzungsmaßnahmen eines Unterhaltungsamtes an den Wehranlagen beschrieben, um die Funktions- und Betriebssicherheit der Wehranlagen bis zum Ersatz bzw. Teilersatz zu erhalten. Insbesondere wird über das Pilotvorhaben „Erneuerung der Zahnschienen und Zahnkränze an der Wehranlage Rothenfels“ berichtet.

### 15:45 Uhr Wehr Kachlet – Ertüchtigung der Auflagerkonsolen der Oberwasserrevisionsverschlüsse

*Roland Spangler (Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Donau MDK Regensburg)*

Der Vortrag behandelt das Herstellen und Betreiben eines sicheren Baufelds in einem dynamischen System. Zur Sicherung der Baugrube kommen dynamische Aussteifungssysteme und verschiedene Überwachungsverfahren zum Einsatz.

### 16:15 Uhr Pause

### 16:45 Uhr Nachweiskonzeption: Unbewehrte Bauteile unter Teilflächenbelastung

*Dipl.-Ing. Sophie Rüd M. Sc.  
(Bundesanstalt für Wasserbau)*

Da der rechnerische Standsicherheitsnachweis nach geltendem Regelwerk für unbewehrte Betonbauteile, wie z. B. Nischen an Wehrpfeilern, oft nicht zu erbringen ist, zielt eine laufende Forschungsarbeit auf ein Nachweiskonzept gemäß Eurocode ab. Hierbei ermöglichen FEM-Simulationen mit nichtlinearem Materialverhalten und die Abbildung von Materialverteilungen eine probabilistische Bewertung der Tragfähigkeit. Eine Veranschaulichung erfolgt anhand von Druckproben und generischen Nischen.

### 17:15 Uhr Ersatz der Wehrwalze am Hochablass Augsburg

*Dipl.-Ing. Markus Hofbauer  
(Arnold Consult AG, München)*

Vor dem Hintergrund der Bewerbung der Stadt Augsburg als UNESCO-Weltkulturerbe für das historische Wassermanagementsystem wurde der erforderliche Austausch des Verschlusskörpers als Nachbau der bestehenden genieteten Walze an der Wehranlage „Hochablass“ am Lech in Augsburg durchgeführt. Der Vortrag stellt die Planung und Bauausführung und deren besondere Aspekte vor.

### 18:00 Uhr Abendessen

Fortsetzung auf nächster Seite

**08:30 Uhr Neues aus dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur**

*Dipl.-Ing. Gabriele Peschken (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur)*

Aufgrund der Altersstruktur und des Zustandes der Wehre an den Bundeswasserstraßen ist in den nächsten Jahren der Ersatz bzw. die grundlegende Erneuerung von Wehranlagen in erheblichem Umfang erforderlich. Hierfür werden verschiedene Standardisierungen und Arbeitshilfen generiert. Unter anderem werden Bemessungsregeln für Schlauchwehre bauaufsichtlich eingeführt.

**08:45 Uhr Geohydraulische Einwirkungen auf Wehrsohlen**

*Dr.-Ing. Bernhard Odenwald (Bundesanstalt für Wasserbau)*

Für Wehrsohlen werden die maßgebenden hydraulischen Beanspruchungen aus Grund- und Oberflächenwasser sowie die dafür benötigten Erkundungen und Messungen, die erforderlichen Standsicherheitsnachweise sowie mögliche Maßnahmen zur Herstellung der Standsicherheit bei der Instandsetzung dargestellt.

**09:15 Uhr Hinweise zur hydraulischen Beurteilung von Wehranlagen**

*Dr.-Ing. Michael Gebhardt (Bundesanstalt für Wasserbau)*

Wie kann man beurteilen, ob eine Wehranlage ihre Funktion bisher zuverlässig erfüllt hat? Was bedeutet ein Wechsel des Verschlusstyps für die Hydraulik? Was ist bei der Energieumwandlung zu berücksichtigen? Diese und weitere Aspekte haben Einfluss auf die Entscheidung, ob eine Instandsetzung erfolgen kann oder ein Ersatzneubau erforderlich ist.

**09:45 Uhr Erfahrungen mit den Nachrechnungen von fünf Wehranlagen nach TbW**

*Thomas Eggeling M. Sc. (Wasserstraßen-Neubauamt Aschaffenburg)  
Dipl.-Ing. Mirka Zimmer (Ing.-Büro Krebs & Kiefer, Karlsruhe)*

Im Rahmen der Zustandsbegutachtung an den fünf vorrangigen Mainwehren Erlabrunn, Harrbach, Steinbach, Rothenfels und Freudenberg wurde auch die innere Standsicherheit der bestehenden Wehrpfeiler nachgerechnet. Dies erfolgte auf Grundlage des **BAW**Merkblasses „Bewertung der Tragfähigkeit bestehender, massiver Wasserbauwerke (TbW)“. Am Beispiel der Wehranlage Erlabrunn werden hier die Vorgehensweise dargestellt und Schlussfolgerungen daraus gezogen.

**10:15 Uhr Pause**

**11:00 Uhr Instandsetzung von vier Wehranlagen an der Donau**

*Dipl.-Ing. Thomas Stoll (Uniper Kraftwerke GmbH, Landshut)*

Berichtet wird über die Erhaltung von Wehranlagen an der mittleren Donau. Der Vortrag erläutert Sanierungsmaßnahmen an zwölf Wehrfeldern und vier Kahnschleusen an der mittleren Donau von Bertoldsheim bis Ingolstadt mit den Themen Projektabwicklung, Health, Safety and Environment (HSE), Asbest, Schwarz-Weiß-Schleuse, Volleinhausung, Getriebe, verkehrsrechtliche Anordnung etc.

**11:30 Uhr Erfahrungen beim Erhalt der Wehrgruppe Quitzöbel (Altarm- und Durchstichwehr)**

*Dipl.-Ing. Rüdiger Richter (FH) Thorsten Heyer (Wasserstraßen-Neubauamt Magdeburg)*

Zu den Aufgaben des Wasserstraßen-Neubauamtes Magdeburg gehört der Erhalt der Wehrgruppe Quitzöbel, welche aus dem Altarm- und dem Durchstichwehr besteht. Die Wehrgruppe ist von 1935 bis 1937 an der Mündung der Havel in die Elbe gebaut worden. Mit dem Vortrag soll ein kurzer Überblick über den Ablauf des Projektes und die im Projekt gewonnenen Erfahrungen gegeben werden.

**12:00 Uhr Betontechnologische Besonderheiten bei der Instandsetzung/Erneuerung der Wehrsohle der Wehranlage Koblenz**

*Dipl.-Ing. Wolfgang Riebeling (Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Mosel-Saar-Lahn Trier)  
Dipl.-Ing. (FH) Maik Weber (Wayss & Freytag Ingenieurbau AG, Frankfurt a. M.)*

Umfangreiche statische Untersuchungen ergaben, dass die äußere und innere Standsicherheit der Wehrsohlen der Wehranlage Koblenz nicht gegeben sind. Die Betontechnologie und die Ausführung sind Themen dieses Vortrages.

**12:30 Uhr Schlusswort**

*Dr.-Ing. Christoph Stephan (Bundesanstalt für Wasserbau)*

**12:45 Uhr Ende der Veranstaltung**