

## Burgdorfer Wasserbautag 2023

Wirkung und Anwendung von Wirbeln im Wasserbau

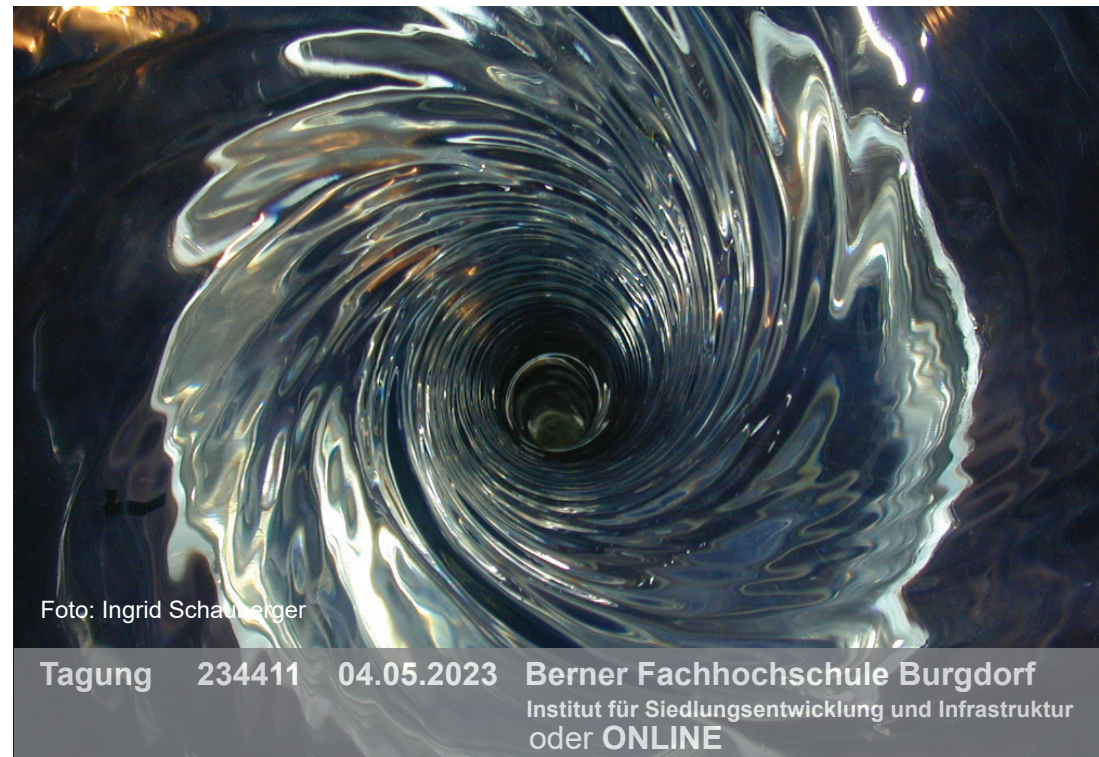


Foto: Ingrid Schauburger

**Tagung 234411 04.05.2023 Berner Fachhochschule Burgdorf**  
Institut für Siedlungsentwicklung und Infrastruktur  
oder **ONLINE**

Zielgruppen:  
Ingenieure, Planer, Landwirte, Geotechniker, Geologen, Tiefbauämter,  
institutionelle Bauherren, Unternehmer, Gewässerökologen

# Burgdorfer Wasserbautag 2023

Wirkung und Anwendung von Wirbeln im Wasserbau

## Inhalt

Wirbel und Schwingungen sind die mit Abstand häufigsten Bewegungsformen in der Natur, geradlinige Bewegungen dagegen eine seltene Ausnahme. Wirbel besitzen eine hohe Schleppkraft, bilden Kolke und sind die Ursache vieler weiterer morphologischer Prozesse, auch im grossen Massstab. Zudem spielen sie eine bedeutende Rolle bei der Selbstreinigung von Fließgewässern und bilden die Grundlage für jegliche Fischwanderung. Und trotzdem bleiben sie meist unbeachtet, ihr riesiges Potenzial liegt brach.

Doch wie nutzen die Fische die Wirbel? Wie lassen sich Wirbel gezielt in Fischwanderhilfen und im Flussbau einsetzen? Wie kann ihr optimaler Nutzen in der Wasserreinigung erzielt werden?

Am diesjährigen Burgdorfer Wasserbautag dreht sich alles um das Thema «Wirkung und Anwendung von Wirbeln im Wasserbau». Es wird der Frage nachgegangen, wie Wirbel bewusst in die Planung von Wasserbauprojekten mit einbezogen werden können und wie Gewässereinbauten zu gestalten sind, damit sie die gewünschte Wirbelwirkung erzielen.

## Referenten

### Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer

Wasserbau, Hochschule Magdeburg-Stendal, Magdeburg, D

### Dr. Ana Margarida Ferreira Teixeira da Silva

Researcher, Norwegian Institute for Nature Research, Trondheim, NO

### Dr. Elmar C. Fuchs, Dipl.-Ing.

Program Manager Wetsus, Centre of Excellence for Sustainable Water Technologie, Leewarden, NL

### Dr. Martin Henning, Dipl. Ing.

Bundesanstalt für Wasserbau, BAW · Hydraulic Engineering in Inland Areas, Karlsruhe, Deutschland

### Klaus Rauber, Dipl. Ing. (FH)

Vorsitzender des Vereins für Implosionsforschung und Anwendung e.V., Zell a.H., D

### Márcio Salgueiro Roth, Dipl.-Ing.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Wasserbau und Technische Hydromechanik, TU Dresden, D

### Dr. Isabella Schalko, M.Sc. Umwelting. Wien

Oberassistentin, Institut für Fluidodynamik, ETH Zürich

### Dr. Christine Sindelar

BOKU, Institut für Wasserbau, Hydraulik und Fließgewässerforschung, Wien, A

### Gerd Stellmacher

Flussbauer bei der Landestalsperrenverwaltung Sachsen  
Betrieb Spree/Neiße, D

## Tagung

234411

04.05.2023

## Programm

**09.00 Begrüssung und Einführung**  
Prof. Dr. Jolanda Jenzer Althaus

### Wirbelgrundlagen

**09.05 Wirbel als zentrales Element eines naturgemässen Flussbaus – Sichtweise des Naturforschers Viktor Schauburger**  
Klaus Rauber

**09.40 Impeller und hyperbolische Trichter zur Wasserwirbelerzeugung**  
Dr. Elmar C. Fuchs

**10.15** Pause

### Interaktion Wirbel / Flussmorphologie

**10.45 Einfluss von Wirbeln auf den Geschiebetransport**  
Dr. Christine Sindelar

**11.20 Einfluss von Wirbeln auf die Kolkbildung**  
Prof. Dr. Bernd Ettmer

**11.55** Mittagessen

**13.30 Wirbel als Grundlage morphologischer Prozesse in Fließgewässern mit Schwerpunkt auf Totholzstrukturen**  
Dr. Isabella Schalko

**14.05 Anregungen zum praktischen Einsatz von wirbelbildenden Strukturen im Flussbau**  
Gerd Stellmacher

**14.40** Pause

### Schwimmverhalten und Fischwanderhilfen

**15.10 Fish in a turbulent world**  
Dr. Ana Margarida Ferreira Teixeira da Silva

**15.45 Wirbel und Turbulenz in Fischaufstiegsanlagen: Von Vogel- zu Fischperspektive**  
Márcio Salgueiro Roth

**16.20 Berücksichtigung von Turbulenz bei der Planung von Fischaufstiegsanlagen**  
Dr. Martin Henning

**16.55 Diskussion und Schlusswort (5 Min.)**  
Prof. Dr. Jolanda Jenzer Althaus

## Veranstaltungsleitung

**Prof. Dr. Jolanda Jenzer Althaus**, Dr. ès sc. EPFL  
Professorin für Wasserbau, Berner Fachhochschule,  
Pestalozzistrasse 20, 3400 Burgdorf

## Organisation

### Teilnahmegebühr

**CHF 555.00** inkl. MWST.

Frühbucher bis 30 Tage vor Kursdatum erhalten **5% Reduktion**.

Studierende (unter Vorweisung der Legi) zahlen **CHF 150.00** inkl. MWST pro Kurstag.

Kursunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen sind enthalten.

Die Teilnahmegebühr ist im Voraus zu entrichten.

### Anmeldung

Bitte unter [www.bauundwissen.ch](http://www.bauundwissen.ch) oder per Mail an [sekretariat@bauundwissen.ch](mailto:sekretariat@bauundwissen.ch)

(Name, Vorname, E-Mail, Teilnehmer- und Rechnungsadresse)

### Anmeldeschluss

7 Tage vor Veranstaltungsbeginn.

### Abmeldung

Das Abmelden hat schriftlich zu erfolgen ([sekretariat@bauundwissen.ch](mailto:sekretariat@bauundwissen.ch)) und ist bis 15 Tage vor Kursbeginn kostenlos. Ab 14. bis 2. Tag vor Beginn sind 55% der Teilnahmegebühr geschuldet, bei weniger als 2 Tagen sind es 100%.

### Veranstalter

Bau und Wissen, TFB AG, Wildegg und Institut für Siedlungsentwicklung und Infrastruktur der Berner Fachhochschule, Burgdorf.

### Veranstaltungsunterlagen

Die Unterlagen werden digital abgegeben.

### Anreise / Parkplätze / Bahnhof SBB

Parkplätze stehen in der näheren Umgebung beschränkt zur Verfügung und sind gebührenpflichtig. Der Weg vom Bahnhof dauert ca. 10 Minuten. Wir empfehlen, die öffentlichen Verkehrsmittel zu benützen.

### Ausstellung

Präsentieren Sie Ihre Firma den Teilnehmenden. Information und Beratung durch Jolanda Jenzer und Rita Hallauer, [jolanda.jenzer@bfh.ch](mailto:jolanda.jenzer@bfh.ch), 034 426 42 13

### Veranstaltungsort

Auditorium der Berner Fachhochschule  
Architektur, Holz und Bau, Pestalozzistrasse 20, 3400 Burgdorf