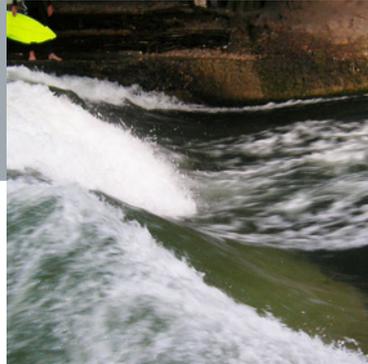




Bayerische  
Ingenieurekammer-Bau

Körperschaft des öffentlichen Rechts



# Forum Flusswellen

**Entstehung und künstliche Schaffung von Flusswellen  
zum Zwecke des Surf- und Kajakportes**

Vorträge - Präsentationen  
Offener Austausch  
9. November 2013

Veranstalter ist der  
Workshop Wellentechnik



## Forum Flusswellen

Die Bayerische Ingenieurekammer-Bau und der Workshop Wellentechnik begrüßen alle Teilnehmer zum Forum Flusswellen.

Die sportliche Nutzung von Flusswellen zum Rodeo fahren ist seit Jahrzehnten im Kajaksport sehr beliebt. Nun kommt seit einigen Jahren auch die breite Nutzung von Flusswellen für den Riversurfsport hinzu. Was als Nischensportart einiger Individualisten bereits vor 40 Jahren an der Floßlande in München begonnen hatte, ist durch massive mediale Aufmerksamkeit in den letzten fünf Jahren in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt. Dies hat zur Folge, dass die Zahl der Anfänger sowie der an diesem Sport Interessierten, sprunghaft angestiegen ist und weiterhin rasant ansteigt.

Flusswellen sportlich zu gebrauchen birgt auch eine Vielzahl von Gefahren die leicht unterschätzt werden. Strömungen, Wellensog, Treibgut, Steine und Felsen und nicht zuletzt Infektionen gehören zum Alltag der Kajak- und Surfsportler. Gerade Anfänger begeben sich an ihnen unbekanntes Flussstellen leicht in Gefahr, die ohne ein gewisses Maß an Erfahrung schnell zu Verletzungen oder schlimmeren führen können. Die Verantwortung für Unfälle an Gewässerstrecken wirft oft Fragen der Haftung auf, welche in der Vergangenheit bereits dazu führte, dass die ein oder andere bestehende Surfwellen von offizieller Stelle beseitigt, oder das Benutzen verboten wurde.

Es herrscht somit ein hoher und schnell wachsender Bedarf an neuen Surf- und Kajakwellen. In den letzten Jahren wurden europaweit immer mehr Initiativen für den Bau künstlicher Wellen in Flüssen gegründet. Verschiedenste Projekte zur Umsetzung entsprechender Sportstätten sind derzeit in der Phase der Machbarkeitsstudie, Projektierung und teilweise auch in der Umsetzung. Alleine in Deutschland und Österreich sprechen wir von zweistelligen Projektzahlen. Diese meist von Freizeitsportlern geschaffenen Initiativen können finanzielle und rechtliche Themen oft gut klären. Spätestens wenn es um die technische Umsetzung und den Bau der Wellen geht, benötigen die Initiatoren jedoch fachlich kompetente Unterstützung.

Um nun an ungefährlichen Stellen auch für Anfänger nutzbare Wellen mit Einbauten künstlich zu erzeugen wurde in der Vergangenheit viel unternommen. In verschiedensten Organisationen, Behörden und Universitäten, konstruierten und forschten Wissenschaftler, Offizielle und Enthusiasten an Lösungen, surf- und befahrbare Wellen zu produzieren.

Ziel des Forums Flusswellen ist die Vermittlung von Erfahrungen und Forschungsergebnissen in und um Flusswellen sowie der offene Austausch und die Diskussion darüber. Weiter soll den Welleninitiativen die Möglichkeit gegeben werden, sich mit den Experten auszutauschen um mit deren Hilfe ihre Projekte erfolgreich zu realisieren.

## Inhalt

### 06 - Programm

---

### 08 - Begrüßung

Begrüßung und Vermittlung der Zielsetzung

---

### 09 - Erfahrungsvermittlung der Zielgruppe

Profisportler berichten über ihre Erfahrungen mit Flusswellen.

---

### 11 - Vortrag

Wellenbau-Projekte  
„Graz Building Waves“ 2001 - 2013

---

### 12 - Vortrag

Hydraulik von Flusswellen und deren Erzeugung

---

### 13 - Vortrag

Analyse von stationären Wellen für den Surf und Kajaksport

---

Sicherheitsbetrachtung einer künstlichen Surfzelle

---

### 14 - Vortrag

Sillwelle Innsbruck - Grundkonzeption

---

### 15 - Vortrag

Sillwelle Innsbruck - Planung, Betriebserfahrung und Ausblick

---

### 16 - Vortrag

Sillwelle Innsbruck - Modellversuch  
Maßstabsunterschiede und Lufteintrag

---

### 17 - Vortrag

Sillwelle Innsbruck - numerische Simulation

---

### 18 - Vortrag

Kajak-Studie / Rodeowelle

---

### 19 - Vortrag

Parameterstudie einer stehenden Welle zum Surfen auf Flüssen mit Hilfe von OpenFOAM

---

### 20 - Vortrag

THE WAVE

---

### 21 - Vorstellung

Projekt Nürnberg

---

### 22 - Offene Diskussion

Entstehung von Flusswellen

---

### 23 - Offene Diskussion

Probleme und Lösungsansätze bestehender Wellen

---

### 24 - Welleninitiativen

---

### 26 - Projekt – Bad Reichenhall - D

Die Saalachwelle in Bad Reichenhall

---

### 27 - Projekt – Bern - CH

Flusswelle Bern

---

### 28 - Projekt – Hannover - D

Leinewelle

---

### 29 - Projekt – Ingolstadt - D

Eine Welle für Ingolstadt

---

### 30 - Projekt – Kempten - D

Surfwelle Iller (Iller erleben)

---

### 31 - Projekt – Luzern - CH

Flusswelle Luzern

---

**32 - Projekt – Nürnberg - D**

Surfen am Wöhrder See

**33 - Projekt – Passau - D**

Welle für Passau

**34 - Projekt – Straubing - D**

Surfwelle Straubing

**35 - Projekt – Zürich - CH**

Limmatwelle

**Eisbachwelle München**

## Das Programm im Überblick

- 08:30 – 09:00**      **Begrüßungskaffee**
- 09:00 – 09:20**      **Dr.-Ing. Otto Wurzer**  
Grußwort Vorsitzender Ausschuss Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau
- Dipl.-Ing.(FH) Benjamin Di-Qual, Stephan Kölbl**  
Begrüßung durch die Organisatoren, Vermittlung der Zielsetzung
- 09:20 – 09:50      Erfahrungsvermittlung der Zielgruppe.  
Profisportler berichten über ihre Erfahrungen mit Flusswellen
- Dipl.-Inform. Gerry Schlegel (Surfer)**  
Europameister 2012 im „Stationary Waveriding“  
Gewinner mehrerer Riversurf Contests  
Bericht: Anforderungen an eine gute Fluss (Surf)Welle
- Marcel Bloder (Kajakfahrer)**  
Vierfacher Österreichischer Staatsmeister Kajak Freestyle  
Bericht: Anforderungen an eine gute Kajak Welle bzw. Walze, deren Unterscheidung und wichtige Kriterien  
Kombinationsanforderungen einer Welle für Surfer und Kajakfahrer
- 09:50 – 10:20      **Dipl.Ing Michael Strömer**  
Graz Building Waves  
Vortrag: Wellenbau-Projekte „Graz Building Waves“ 2001 - 2013
- 10:20 – 10:40**      **Kaffeepause**
- 10:40 – 11:10      **Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Markus Aufleger**  
Leiter des Arbeitsbereiches Wasserbau der Universität Innsbruck  
Vortrag: Hydraulik von Flusswellen und deren Erzeugung
- 11:10 – 11:40      **M.Sc. Daniel Jakob**  
Ehemaliger wissenschaftlicher Mitarbeiter am Arbeitsbereich Wasserbau der Universität Innsbruck bei Univ.-Prof.Dr.-Ing.habil. Markus Aufleger  
Vortrag: Bachelorarbeit - Sicherheitsbetrachtung einer künstlichen Surfwellen  
Vortrag: Masterarbeit - Analyse von stationären Wellen für den Surf und Kajaksport
- 11:40 – 11:50      **Dipl.-Ing. Dr. Michael Hengl**  
Bundesamt für Wasserwirtschaft, Leiter des Instituts für Wasserbau und hydrometrische Prüfung in Wien  
Vortrag: Sillwelle Innsbruck - Grundkonzept

- 11:50 – 12:05 **Dipl.-Ing. Michael Kremser**  
DonauConsult Ingenieurbüro GmbH  
Vortrag: Sillwelle Innsbruck – Planung, Betriebserfahrung und Ausblick
- 12:05 – 12:20 **B.Sc. Georg Reden**  
Vortrag: Sillwelle Innsbruck –  
Modellversuch Maßstabsunterschiede und Lufteintrag
- 12:20 – 12:30 **Dipl.-Ing. Isabella Schalko**  
Institut für Hydraulik und landeskulturelle Wasserwirtschaft Universität für  
Bodenkultur Wien  
Vortrag: Sillwelle Innsbruck – numerische Simulation
- 12:30 – 13:30 Mittagspause**
- 13:30 – 14:00 **Dr.-Ing. Helmut Kulisch**  
Wissenschaftlicher Laborleiter Hydromechanik und Wasserbau, Institut für  
Wasserwesen Abteilung Bau 6.1 Universität der Bundeswehr München  
Vortrag: Kajak-Studie/Rodeowelle
- 14:00 – 14:30 **Dipl.-Ing. Mathias Ehrenwirth**  
Fakultät Maschinenbau, Hochschule für angewandte Wissenschaften  
Ingolstadt bei Prof. Dr.-Ing. Konrad Költzsch  
Vortrag: Parameterstudie einer stehenden Welle zum Surfen auf Flüssen mit  
Hilfe von OpenFOAM
- 14:30 – 15:00 **Dipl.-Ing. Rainer Klimaschewski**  
ATV action team Veranstaltungen GmbH  
Vortrag: Idee, technische Umsetzung, Funktion, Entwicklung, Erfahrungen  
und Übertragbarkeit von THE WAVE auf künstliche Flusswellen
- 15:00 – 15:30 **Dipl.-Ing. Stefan Bachschmid**  
Nürnberger Dauerwelle e.V.  
Vortrag: Vorstellung Projekt Nürnberg
- 15:30 – 15:50 Kaffeepause**
- 15:50 – 16:30 **Moderation: Dipl.-Ing.(FH) Benjamin Di-Qual, Stephan Kölbl**  
Offene Diskussion: Entstehung von Flusswellen
- 16:30 – 17:30 **Moderation: Dipl.-Ing.(FH) Benjamin Di-Qual, Stephan Kölbl**  
Offene Diskussion: Probleme und Lösungsansätze bestehender Wellen
- 17:30 Offizielles Ende: Verabschiedung durch die Organisatoren**
- 17:30 – 18:30 Offener Austausch zwischen Experten und Initiativen Vertretern

## Begrüßung

### Dr.-Ing. Heinrich Schroeter

Präsident der Bayerischen Ingenieurekammer-Bau

### Grußwort

Ingenieure bauen nicht nur Brücken, Straßen und Häuser – nein, sie sorgen auch für „die perfekte Welle“. Beim Forum Flußwellen tauschen sich renommierte Profisportler mit den Fachleuten aus, die durch ihre Planungen und baulichen Maßnahmen für ideale Bedingungen beim Surf- und Kajaksport sorgen. Gerne hat die Bayerische Ingenieurekammer-Bau die Schirmherrschaft für diese besondere Veranstaltung übernommen.

### Benjamin Di-Qual und Stephan Kölbl

#### Grußwort Veranstalter:

Die Suche nach neuen Flusswellen und deren Entstehung beschäftigt mich als Surfer und Bauingenieur schon mehrere Jahre. Wie baut man eine Flusswelle? Was sind die wichtigen Faktoren? Welche Faktoren machen einen Wechselsprung surfbar? Diese Fragen lassen sich im Gegensatz zu gängigen Ingenieurdisziplinen nicht in der Literatur nachschlagen. Dennoch beschäftigen sich eine ganze Reihe an qualifizierten Fachleuten mit der Thematik. Die ersten erfolgreichen Projekte konnten bereits umgesetzt werden. Andere Projekte entsprechen noch nicht dem gewünschten Ergebnis. Vor diesem Hintergrund wuchs gemeinsam mit Stephan Kölbl die Idee eines Workshops zu einer konkreten Veranstaltung heran. Das es sich nun bis hin zu einem umfangreichen Fachforum entwickeln konnte, ist nicht zuletzt der Schirmherrschaft und der Unterstützung der von Beginn an aufgeschlossenen Bayerischen Ingenieurekammer-Bau zu verdanken.

Für das leibliche Wohl ist gesorgt.

Uhrzeit  
09:00 – 09:20



**Dr.-Ing. Heinrich Schroeter**  
Präsident  
Ingenieurekammer-Bau

+49 89 4194340



**Dipl.-Ing. (FH) Benjamin Di-Qual**  
Beratender Ingenieur  
[www.plingbau.de](http://www.plingbau.de)  
Workshop Wellentechnik

+49 8684 2269806  
[office@plingbau.de](mailto:office@plingbau.de)



**Stephan Kölbl**  
Technischer Redakteur  
Workshop Wellentechnik

[stephan\\_koelbl@web.de](mailto:stephan_koelbl@web.de)

## Erfahrungsvermittlung der Zielgruppe

Profisportler berichten über ihre Erfahrungen mit Flusswellen.

### Anforderungen an eine gute Fluss(Surf)Welle.

Bereits heute gibt es weltweit zahlreiche Flusswellen die von Surfern zum Teil enthusiastisch zur Ausübung ihres Sports genutzt werden. Dabei sind die einzelnen Wellen in ihrer Form, der Beschaffenheit des Untergrunds sowie der Möglichkeiten des Ein- und Ausstiegs sehr unterschiedlich. Besonderes Augenmerk fällt bei der Nutzung von Flusswellen zum Zwecke des Wellenreitens zum einen auf die Qualität der Welle sowie die Sicherheit bzw. das Gefahrenpotential das die Welle und ihre Umgebung in sich birgt.

Die Qualität einer Flusswelle hängt dabei von verschiedenen Faktoren wie deren Form, Verwirbelungen im Wasser, deren Größe und natürlich vom Wasserstands Bereich in dem die Welle überhaupt surfbar ist ab. Der zweite limitierende Faktor zu Nutzung ist die Sicherheit. Während einige Wellen aufgrund von Hindernissen im oder am Flußlauf sehr gefährlich sind, sind andere für Anfänger geeignet und sogar Kinderkurse können an besonders sicheren Stellen gegeben werden. Trotz der Unterschiede in Können und Risikobereitschaft der einzelnen Surfer herrscht allerdings unter Surfern ein breiter Konsens darüber was eine gute Welle ausmacht und wie diese auszusehen hat. Diese Anforderungen sollen im Forum auch aus Sicht der Surfer dargelegt werden.

Uhrzeit  
09:20 – 09:35



**Dipl.-Inform.**

**Gerry Schlegel**

Europameister 2012 im „Stationary Waveriding“  
9-facher Riversurfschampion, 2-facher Hochschulmeister, Mitglied der Deutschen Wellenreit-Nationalmannschaft 2009. Teilnehmer ISA Weltmeisterschaften  
Gewinner mehrerer Riversurf Contests

[gerry.schlegel@inite.de](mailto:gerry.schlegel@inite.de)



## Erfahrungsvermittlung der Zielgruppe

Profisportler berichten über ihre Erfahrungen mit Flusswellen.

**Anforderungen an eine gute Kajak Welle bzw. Walze, deren Unterscheidung und wichtige Kriterien. Kombinationsanforderungen einer Welle für Surfer UND Kajakfahrer. Bisherige Projekte & Erfahrungen daraus.**

### Kajak & Surf Know-how

- 4-facher Österr. Staatsmeister Kajak Freestyle
- 3 WM & 2 EM Teilnahmen
- ~1500 Kajakrides, >100 Wellen, 3 Kontinente
- Weltcup 15ter und EM 19ter, 2012
- Eurocup Plattling 8ter und Prag 7er, 2013

### Wellen Know-how

- Studium von Physik und Sport Lehramt im 9. Semester
- Internationale Kontakte und Austausch mit zahlreichen Erbauern von Wellen und Walzen
- Angehender Kajak Instruktor und Trainer, Raftguide

### Erfolgreiche Wellenprojekte in 2012 und 2013

- Indianerwelle Judenburg, Augartenwalze Marci, M-Wave, Radetzky Neubau
- Laufende Projekte: Möll Wildwasserpark und Wellen, Zechnerwellen Knittelfeld, Wildwasserkanal Wien

### Angewendete Methoden

- Stufenprinzip
- Rampenprinzip

### Weblinks:

[www.marcelbloder.com](http://www.marcelbloder.com)  
[www.facebook.com/StroemerWaveEngineering](https://www.facebook.com/StroemerWaveEngineering)  
[www.vajdafreestyle.com](http://www.vajdafreestyle.com)

**Uhrzeit**  
**09:35 – 09:50**



### Marcel Bloder

4-facher Österr. Staatsmeister Kajak Freestyle  
 3 WM & 2 EM Teilnahmen  
 ~1500 Kajakrides, >100 Wellen, 3 Kontinente  
 Weltcup 15ter und EM 19ter, 2012  
 Eurocup Plattling 8ter und Prag 7er, 2013

[marcel.bloder@gmx.at](mailto:marcel.bloder@gmx.at)



## Wellenbau-Projekte „Graz Building Waves“ 2001 - 2013

### Vortrag

Michael Strömer, 46, ist ehemaliger österreichischer Staatsmeister in Kajak Freestyle und passionierter Kajakfahrer seit über 25 Jahren, mit zahlreichen Kontakten in der internationalen Szene.

Seit 2001 beschäftigt er sich mit dem Wellenbau und konnte zahlreiche Konzepte und Projekte für Surfer und Kajakfahrer realisieren und dabei ein umfangreiches theoretisches und praktisches Wissen aufbauen.

### Realisierte Projekte (Auswahl)

- Weltmeisterschaftswalze Graz 2003
- Almwelle Salzburg
- Murbreak/Radetzky
- Terminator Graz
- M-Wave
- Stavanger, Bern, Freiburg
- ESTAG-Welle
- Marci, etc.

### Entwickelte bzw angewendete Methoden:

- Rampenprinzip
- Stufenprinzip
- Verstellbarkeitsprinzip
- Spoilerprinzip
- Bremsprinzip ...

### Voraussichtliche Inhalte des Vortrages

- Bisherige Projekte & Erfahrungen daraus
- Angewendete Methoden
- Erfolgsfaktoren, Risiken und Knackpunkte
- Behörden, Sicherheit, Haftung

### Weblinks:

[www.facebook.com/StroemerWaveEngineering](http://www.facebook.com/StroemerWaveEngineering)  
[www.murbreak.at](http://www.murbreak.at)  
[www.almwelle.com](http://www.almwelle.com)

Uhrzeit  
09:50 – 10:20



Dipl.Ing  
**Michael Strömer**  
Graz Building Waves

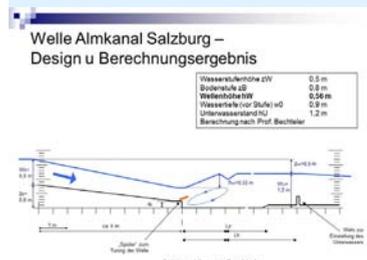
+43 650 9946443  
stroemer.michael@gmail.com  
skype: michael.stroemer  
[www.facebook.com/Graz-BuildingWaves](http://www.facebook.com/Graz-BuildingWaves)



Bau Terminator 2004



Radetzkybrücke Graz 2012



Almwelle Salzburg

## Hydraulik von Flusswellen und deren Erzeugung

Vortrag

An der Universität Innsbruck werden in enger Zusammenarbeit mit der Dreamwave Holding GmbH seit einigen Jahren grundlegende Studien, hydraulische Modellversuche und Machbarkeitsstudien für Flusswellen durchgeführt. Die Erzeugung stehender Wellen in natürlichen Gewässern ist schwierig und selten erfolgreich. Dies ist in der großen Sensibilität des Wellenbildes gegenüber den geometrischen und hydraulischen Randbedingungen begründet. So bewirken kleine Änderungen des Wasserstandes eine fundamentale Änderung der Welle. Dies macht das Thema so spannend und anspruchsvoll. Im Vortrag soll gezeigt werden, wie mit diesen Zusammenhängen umgegangen werden kann und wie gute und sichere Wellen erzeugt werden können.

Uhrzeit  
10:40 – 11:10



**Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Markus Aufleger**  
Leiter des Arbeitsbereiches Wasserbau der Universität Innsbruck

+49 89 12345678  
Markus.Aufleger@uibk.ac.at



Dreamwave Mayrhofen?



Bilder aus dem Wellenversuchsstand

## Analyse von stationären Wellen für den Surf- und Kajaksport

Vortrag: Masterarbeit

Ergebnisse eines hydraulischen Modellversuchs zur Erzeugung einer Surfwellen mittels einer verstellbaren Rampe.

Abhängigkeiten der Parameter Wasserstände, spezifische Durchfluss- und Rampenneigung zur Erzeugung einer surfbaren künstlichen Welle werden dargestellt.

## Sicherheitsbetrachtung einer künstlichen Welle

Vortrag: Bachelorarbeit

Zur Beurteilung der Gefahrenquellen in einer Wellenanlage wurden in einem hydraulischen Modellversuch die Strömungsgeschwindigkeit und die Strömungsrichtung im Bereich einer künstlich erzeugten Surfwellen erfasst.

Mit Schwimmkörpern simulierte man das Verhalten des Surfers in der Anlage.

Uhrzeit

11:10 – 11:40



**M.Sc.**

**Daniel Jakob**

ehemaliger wissenschaftlicher Mitarbeiter am Arbeitsbereich Wasserbau der Universität Innsbruck bei Univ.-Prof.Dr.-Ing. habil. Markus Aufleger

+43 650 3459062

[jakob.daniel@gmail.com](mailto:jakob.daniel@gmail.com)



Simulation mit Schwimmkörper



Surfwellenprinzip

## Sillwelle Innsbruck Grundkonzept

Vortrag

Die Sillwelle in der Stadt Innsbruck ist Teil eines Gesamtkonzepts zur Neugestaltung der Mündung der Sill in den Inn. Seitens Bundeswasserbauverwaltung standen dabei der Hochwasserschutz und die Verbesserung der Gewässerökologie im Vordergrund. Für die Stadt Innsbruck war die Freizeitnutzung ein zusätzliches Anliegen. Daraus entstand die Idee das Grundprojekt Sillmündung mit einer Kajakwelle zu erweitern. Entsprechend den unterschiedlichen Funktionen dieser Mehrzweckanlage waren die verschiedensten Randbedingungen von Anforderungen der Gewässerökologie bis zur größtmöglichen Reduktion des Risikopotentials zu beachten.

### Diplomarbeit Rudolf Kandler Hydraulischer Modellversuch Sillmündung und analyse der stehenden Surfwelle:

[zidapp.boku.ac.at/abstracts/download.php?property\\_id=107&dataset\\_id=7059](http://zidapp.boku.ac.at/abstracts/download.php?property_id=107&dataset_id=7059)

### Projektinfo Homepage Institut:

[http://www.baw-iwb.at/cms/index.php?option=com\\_content&view=article&id=47%3Asill-rampe-innsbruck&catid=6%3Aabgeschlossene-projekte&Itemid=21&lang=de](http://www.baw-iwb.at/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=47%3Asill-rampe-innsbruck&catid=6%3Aabgeschlossene-projekte&Itemid=21&lang=de)

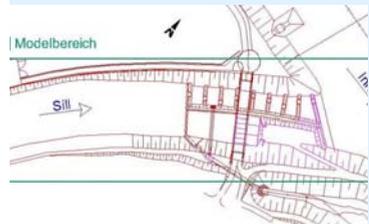
Uhrzeit

11:40 - 11:50



**Dipl.-Ing. Dr. Michael Hengl**  
Bundesamt für Wasserwirtschaft, Leiter des Instituts für Wasserbau und hydrometrische Prüfung in Wien

+43 1 40268020  
michael.hengl@baw.  
bmlfuw.gv.at



Plan Sillmündung (DonauConsult)



Modell Sillwelle

## Sillwelle Innsbruck Planung, Betriebserfahrung und Ausblick

Vortrag

Die Detailplanung der Kajakrampe in Innsbruck erfolgte im Zuge eines Gesamtprojekts für die Neugestaltung der Mündung der Sill in den Inn. Die Planung wurde von einem wasserbaulichen Modellversuch am Institut für Wasserbau und Hydrometrische Prüfung in Wien begleitet, wobei der Rampenentwurf auf Laborergebnissen der Universität der Bundeswehr München aufbaute. Neben der Gestaltung der Rampe im städtischen Bereich waren vor allem die Sicherstellung des Hochwasserschutzes, ein ungestörter Geschiebetransport und die ökologische Begleitplanung an der Sill und am Inn zu berücksichtigen. Der Bau der Rampe erfolgte im Frühjahr 2011. Erste Betriebserfahrungen mit der komplexen wasserbaulichen Anlage haben Optimierungsbedarf aufgezeigt. Nach intensivem Monitoring und Strömungsversuchen vor Ort wurden diverse Anpassungsvorschläge erarbeitet. Die Verbesserung der Situation ist bis heute Gegenstand von weiterführenden Versuchen und Analysen.

### Projektinfo Homepage DonauConsult:

<http://www.donauconsult.at/referenzen/detail/id/inn-sill/>

### Projektinfo Welle Almkanal Homepage DonauConsult:

[http://www.donauconsult.at/referenzen/detail/id/almkanal/?tx\\_ttnews\[location\]=6&cHash=ab672c28a3e150257dc5dfd2029cc8db](http://www.donauconsult.at/referenzen/detail/id/almkanal/?tx_ttnews[location]=6&cHash=ab672c28a3e150257dc5dfd2029cc8db)

Uhrzeit

11:50 - 12:05



**Dipl.-Ing.  
Michael Kremser**  
DonauConsult  
Ingenieurbüro GmbH

+43 1 480801033  
michael.kremser@donauconsult.at



Modellversuch zur Sillrampe



Betriebserfahrungen Sillrampe

## Sillwelle Innsbruck Modellversuch Maßstabsunterschiede und Lufteintrag

### Vortrag

Aufgrund der sehr eingeschränkten Funktionsfähigkeit der Sillwelle in Innsbruck wurde in Kooperation mit der BOKU, dem BAW und dem Ingenieurbüro Donauconsult ein weiterer Modellversuch durchgeführt. Inhalt des Vortrages sind die Ergebnisse aus den Versuchen zu Maßstabsunterschieden und Untersuchungen zur doppelten Absturzkante, sowie der Problematik des Lufteintrages.

Uhrzeit  
12:05 - 12:20



**B.Sc.  
Georg Reden**

+43 0680 3165141  
g.reden@gmx.at



Modellversuch Sillwelle



Modellversuch Sillwelle

## Sillwelle Innsbruck Numerische Simulation

### Vortrag

Im Rahmen des Vortrages wird der aktuelle Stand der numerischen Simulation der Projektstudie „Sillwelle Innsbruck“ mit Hilfe der Open-Source Software „Open-FOAM“ vorgestellt.

Im Mittelpunkt stehen der Vergleich zwischen Modell- und Naturversuch, die Anwendbarkeit einer Open-Source Software auf diese spezielle Fragestellung sowie die Möglichkeiten und Grenzen numerischer Simulation.

**Uhrzeit**  
12:20 - 12:30



**Dipl.-Ing.  
Isabella Schalko**  
Institut für Hydraulik und  
landeskulturelle Wasser-  
wirtschaft Universität für  
Bodenkultur Wien

+43 1 476545486  
isabella.schalko@boku.  
ac.at



**Univ. Prof. Dr.-Ing.  
Willibald Loiskandl**  
Institut für Hydraulik und  
landeskulturelle Wasser-  
wirtschaft Universität für  
Bodenkultur Wien

+43 1 476545451  
willibald.loiskandl@boku.  
ac.at



Rampe Schuss 2    Absturz    Nachbecken

### Wellenprinzip Sillwelle



Sillwelle Bau

## Kajak-Studie/Rodeowelle

Vortrag

### Resultate einer Untersuchung im Auftrag des Deutschen Kanuverband e.V.

Ziel der 2002 beauftragten Untersuchung war es, zwei grundsätzlich verschiedene, für den Kanusport attraktive Wellen in einem Modell zu erzeugen, messtechnisch zu erfassen und zu optimieren.

In der Untersuchung wurde zunächst ein kleines Modell mit variierbarem Sohlverlauf eingesetzt, um die grundsätzlichen Darstellungsmöglichkeiten für die gewünschten Wellenformationen herauszufinden. Die erzielten Resultate konnten erfolgreich in ein deutlich größeres und damit auch genaueres Modell übertragen werden. Dessen spezielle Sohlkonfiguration war fest eingebaut in eine 1.4 m breite und mehrfach neigbare Versuchsrinne. Die zur Wellendarstellung erforderliche, im Modell optimierte Sohlkonfiguration mit den zugehörigen hydraulischen Randbedingungen stellen wesentliche Vortragsinhalte dar.

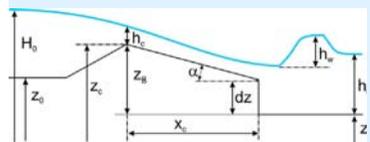
<http://www.unibw.de/ifw/HYDRO>

Uhrzeit  
13:30 – 14:00



**Dr.-Ing. Helmut Kulisch**  
Wissenschaftlicher  
Laborleiter  
Hydromechanik und  
Wasserbau, Institut für  
Wasserwesen  
Abteilung Bau 6.1  
Universität der  
Bundeswehr München

+49 89 60043844  
+49 89 60042647 (Fax)  
Helmut.Kulisch@unibw.de



Wellenprinzip Floßlände



Studie Versuchsaufbau

## Parameterstudie einer stehenden Welle zum Surfen auf Flüssen mit Hilfe von OpenFOAM

### Vortrag

Das Surfen auf Flüssen hat in den vergangenen Jahren einen starken Zuwachs an Popularität erfahren. War es früher eine Alternative für Surfer, die weit entfernt von den Surfspots an Nordsee / Atlantik wohnten, hat sich Flusssurfen inzwischen zu einer eigenen Sparte innerhalb der Surfkultur entwickelt. Bekannte Surfspots sind u.a. der Münchner Eisbach und die weniger bekannte Münchner Floßländer. An der Münchener Floßländer sorgt eine bauliche Verengung im Querschnitt des Floßkanals für Bedingungen, die zu einer stehenden Welle führen.

Im Rahmen dieser Studie wird ein numerisches Modell präsentiert, mit dessen Hilfe man die verschiedenen Einflussgrößen auf stehende Wellen untersuchen kann. Die Untersuchung wurde mit Hilfe des Open-Source-Tools OpenFOAM durchgeführt, einer freien Software zur Lösung strömungsmechanischer Probleme. Die Basis der Simulationen ist eine bestehende Studie der Universität der Bundeswehr München, bei der die Entstehung von Wellen experimentell untersucht wurde.

Mittlerweile interessieren sich auch andere Städte für das Flusssurfen und prüfen in Machbarkeitsstudien die Implementierung in lokale Fließgewässer (z.B. die Stadt Nürnberg oder die Stadt Ingolstadt). Die Umsetzung dieser Projekte sind mit teils hohen finanziellen Risiken behaftet. Numerische Strömungssimulationen können neben experimentellen Studien wichtige Erkenntnisse über die prinzipielle Machbarkeit solcher Vorhaben liefern. Dabei helfen sie, zeitliche und finanzielle Risiken zu minimieren.

Uhrzeit

14:00 – 14:30



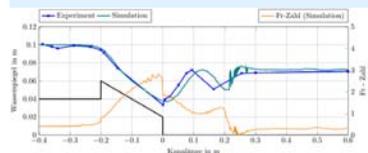
**Dipl.-Ing.  
Mathias Ehrenwirth**  
Fakultät Maschinenbau,  
Hochschule für  
angewandte  
Wissenschaften  
Ingolstadt bei  
Prof. Dr.-Ing.  
Konrad Költzsch

mathias.ehrenwirth@  
hotmail.com

konrad.koeltzsch@haw-  
ingolstadt.de



Simulation stehender Wellen



Parameterstudien

## THE WAVE glasklar, endlos - auf Knopfdruck

Vortrag

### Idee, technische Umsetzung, Funktion, Entwicklung, Erfahrungen und Übertragbarkeit von THE WAVE auf künstliche Flusswellen

Die Entwickler, Dipl.-Ing. Rainer Klimaschewski und seine Frau Dipl.-Ing. Susi Klimaschewski beschäftigen sich schon seit über 20 Jahren mit der Entwicklung von Sport Simulationsanlagen.

In ihrer Jugend als Welt- und Europameister im Ski-Freestyle weltweit unterwegs, bauten sie für sich und ihre Teamkollegen die erste mobile Wasserschanze und eine rotierende Endlos-Skipiste mit Kunststoffbelag. Es folgten die Entwicklung der „Snowboard Quarterpipe“ und die ersten Sommer-Snowboard-Events mit Echtschnee. Innovative Veranstaltungen, wie die „Coolhouse Party“ 1994, waren Wegweiser der heute weltweit praktizierten „Big Air Events“.

### THE WAVE

- nach dem Vorbild des Eisbach
- druckvolle deepwater Welle
- Wellenhöhe verstellbar
- akzeptiert von allen Flusswellensurfern
- gefahrloses und schnelles Erlernen durch Haltestange

### Die Entwicklung:

- |      |  |
|------|--|
| 2007 | erste Testwelle 1 : 1  |
| 2008 | erster öffentlicher Auftritt In Paris                                |
| 2011 | erste Europameisterschaft im Rahmen des Surf & Style 2011 in München |
| 2013 | zehn Meter surfbare Welle beim Surf & Style 2013 in München          |

<http://citywave.de/the-wave/>

Uhrzeit  
14:30 - 15:00



Dipl.-Ing.  
Rainer Klimaschewski  
action team  
Veranstaltungs GmbH

+49 89 8952070  
action.team@t-online.de



Surfer (Mareen Scholz)  
Foto (Flo Hagena)



Surfer (Noah Beschen)  
Foto (Flo Hagena)

## Welleninitiative Nürnberg

Vorstellung: Projekt Nürnberg

### Der lange Weg von der Idee zur Realisierung einer Surfwellen

Im Jahr 2011 wurde durch den Freistaat Bayern ein offenes Planungsverfahren zur Umgestaltung des Wöhrder Sees in Nürnberg eingeleitet. Dabei entstand die Idee an einem der Wehre eine stehende Welle zu installieren. Um die Interessen der Surfer in dem Prozess zu vertreten wurde die Nürnberger Surfinitiative gegründet.

In den folgenden beiden Jahren hat die zunächst noch vage Idee konkrete Formen angenommen. Dabei haben die Projektbeteiligten Erfahrungen gesammelt, welche Probleme es bei der Planung, der Finanzierung, dem Bau und späteren Betrieb einer stehenden Welle zu lösen gilt.

Neben dem aktuellen Stand des Projekts werden im Rahmen des Vortrags die im weiteren Verlauf zu lösenden Probleme vorgestellt.

[www.nuernberger-dauerwelle.com](http://www.nuernberger-dauerwelle.com)

**Uhrzeit**

**14:30 – 15:00**



**Dipl.-Ing.  
Stefan Bachschmid**  
Nürnberger Dauerwelle  
e.V.

+49 9131 6876179  
sbachschmid@gmx.de



Plan Dauerwelle fuchsloch



Dauerwelle

## Entstehung von Flusswellen

Offene Diskussion

### Diskussionspunkte:

- **Wechselsprung, Wassermenge, Fließgeschwindigkeiten, Energiehöhe**
- **Einbauten, Wehre, Flaps**
- **Kehrwasser, Querströmungen**
- **Simulationsmöglichkeiten und Modellgenauigkeit**

In der ersten Diskussionsrunde werden die Grundlagen für die Wellenentstehung aufgegriffen. Dabei sollen die Inhalte der vorangegangenen Vorträge gegenüber gestellt und abgeglichen werden.

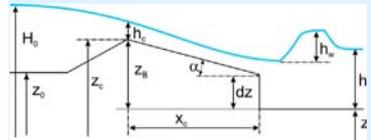
Besteht ein geschlossener Konsens zur hydraulischen Entstehung einer guten Welle? Welche Faktoren beeinflussen das Wellenbild maßgeblich und welche Randbedingungen sind weniger bedeutend? Wie kann man eine Welle vor dem Hintergrund schwankender Ober- und Unterwasserstände regulieren? Wie kann man die Form und Neigung einer Welle beeinflussen? Welche Rolle spielen Kehrwasser und Querströmungen? Was kann simuliert werden und wann bedarf es einem Modell? Wie sind die Ergebnisse zu interpretieren?

Diese und viele weitere Fragen können in dem gegebenen Kreis angesprochen und diskutiert werden. Sicher werden sich nicht alle Fragen erschöpfend behandeln lassen. Gerade aber der fachliche Austausch untereinander bietet die Möglichkeit, neue Ansätze oder unbeachtete Aspekte in Zukunft aufzugreifen und gemeinsam weiterzuentwickeln.

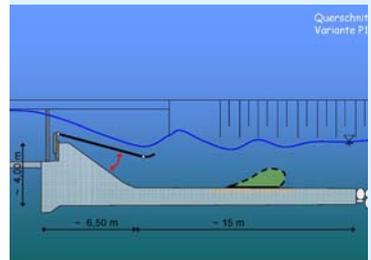
**Uhrzeit**  
15:00 – 15:40

### Moderation:

Dipl.-Ing.(FH)  
Benjamin Di-Qual  
**Co-Moderation:**  
Stephan Kölbl



Solsprung



Rampe / Flap



Querströmung

## Probleme und Lösungsansätze bestehender Wellen

Offene Diskussion

### Diskussionspunkte:

- **Floßlande, München**
- **Eisbach II**
- **Sill Welle, Innsbruck**
- **natürliche Flusswellen**

Im zweiten Diskussionsblock geht es um reale Projekte und deren Problemstellungen. Einige bestehende, nicht oder nicht konstant funktionierende Wellen ließen sich vermutlich mit gezielten Maßnahmen qualitativ wesentlich verbessern oder überhaupt erst zum „Laufen“ bringen. Aber auch gute Wellen könnten unter Umständen noch weiter verbessert werden. Anhand ausgewählter Beispiele werden Probleme und Fakten angesprochen und Lösungsansätze gesucht.

Wie könnte die Welle konkret aussehen und wie ist der derzeitige Stand? Was sind die Randbedingungen, die die Wellenbildung erschweren? Wie stehen die Lösungsansätze im Verhältnis zu Aufwand und Nutzen? Gibt es neue Ideen oder Ansätze zur Lösung, die weitergeführt werden sollten? Wer sind die Ansprechpartner und wie sollte weiter vorgegangen werden?

Uhrzeit

16:00 – 17:00

### Moderation:

Dipl.-Ing.(FH)  
Benjamin Di-Qual

### Co-Moderation:

Stephan Kölbl



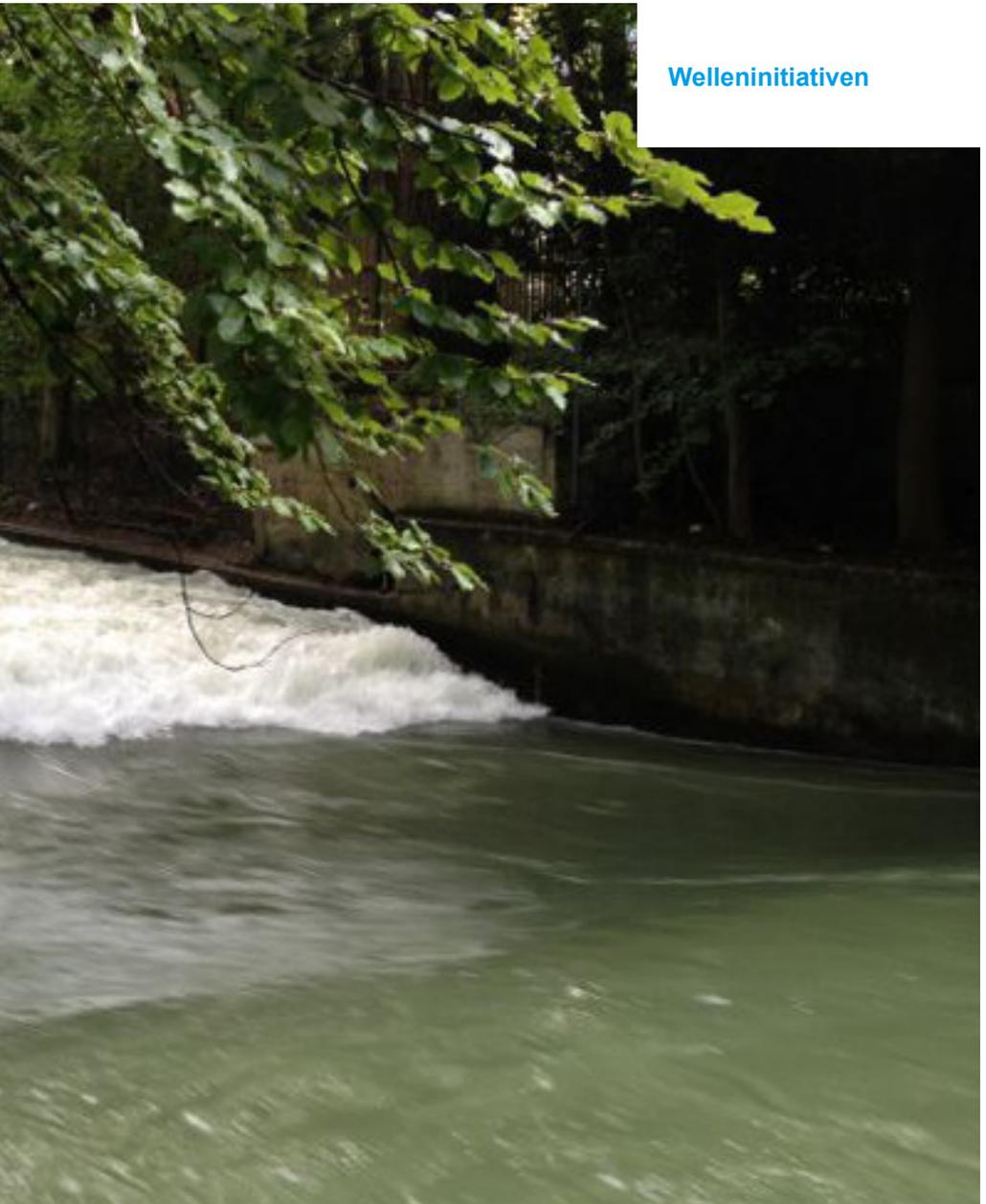
Floßlande



Sillwelle



## Welleninitiativen



## Die Saalachwelle in Bad Reichenhall

### Initiative zum Bau einer künstlichen Welle

#### Wer wir sind:

Die erste Idee zur Welle in Bad Reichenhall wurde im Juli 2012 von Margot Zeitvogel-Schönthier und Holger Schönthier ausformuliert. Die beiden Bad Reichenhaller, bei denen sich auch beruflich alles um Sport und Gesundheit dreht, wurden auf der Suche nach Mitstreitern schnell fündig. So hat sich eine kleine Gruppe daran gemacht, das Projekt Saalachwelle voranzutreiben. Das stetig gewachsene Team teilt sich nun die Aufgaben Kommunalpolitik, Kommunikation und Marketing, Technik und Planung mit bisher sehr gutem Erfolg.

#### Was ist geplant:

Die Welle soll im sogenannten Saalachkanal realisiert werden. Der Kanal gehört zum Saalach-Kraftwerk der DB Energie GmbH und befindet sich in Bad Reichenhall. Die Länge des Kanals vom Krafthaus bis zur Einmündung in die Saalach beträgt ca. 600 Meter. Der Standort für die Welle befindet sich im letzten Abschnitt des Kanals, im Bereich der Einmündung in die Saalach. Die Randbedingungen lassen auf eine große und perfekte Welle hoffen:

- Breite über 12 m
- Abfluss zwischen 24 und bis zu 60 m<sup>3</sup>/s
- Höhendifferenz ca. 1,50 m

Durch die Lage im Stadtgebiet von Bad Reichenhall lässt sich auch die Infrastruktur entsprechend umsetzen und gestalten.

#### Was bisher geschah:

Nachdem die „Facebook“-Seite ins Leben gerufen wurde war schnell klar, dass wir nicht alleine mit dem Wunsch sind. Es folgte die Information aller Stadträte zu dem Projekt. Die Idee kam sehr gut an und wurde von den Verantwortlichen der Stadt Bad Reichenhall umgehend aufgegriffen. Zwischenzeitlich erfuhren wir auch medial große Aufmerksamkeit in Printmedien und Fernsehbeiträgen. Alleine der bayerische Rundfunk brachte bereits zwei Artikel über die Welle und den Hochwasser Charity-Surf an der Almwelle in Salzburg, der ebenfalls vom Saalachwellen-Team vor Ort initiiert wurde. Nicht zu vergessen die Vielzahl der Artikel in regionalen Printmedien und online-Portalen. Nach dem der Stadtrat im Mai 2013 eine offizielle Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben hat, warten wir nun alle gespannt auf die Ergebnisse der Untersuchung durch die Universität Innsbruck von Herrn Prof. Dr. Aufleger. Die Ortsbegehung fand im Juli statt und die Ergebnisse sollten bis zum Wellen-Forum vorliegen.

#### Wo wir Unterstützung gebrauchen können:

Die nächsten Schritte sind vor allem die technische Umsetzung und die Finanzierung. Welche baulichen Maßnahmen sind am wirtschaftlichsten und können die schwankenden Durchflüsse am besten handhaben? Wie würde bei vergleichbaren Projekten die Finanzierung und der Betrieb abschließend gelöst? Vor allem ein reger Erfahrungsaustausch mit anderen Projekten kann uns unserem Ziel näher bringen. Aber auch zur technischen und baulichen Umsetzung erhoffen wir uns neue Anregungen zur Saalachwelle.

Bad Reichenhall  
Deutschland



#### Kontakt und Informationen:

**Margot Zeitvogel-Schönthier**  
**Holger Schönthier**  
Ideengeber  
+49 170 4388349  
info@aquatraining.de

**Benjamin Di-Qual**  
Technische Betreuung  
+49 8684 2269806  
bd@plingbau.de

**Facebook**  
<https://www.facebook.com/Die-Saalachwelle>

## Flusswelle Bern

### Initiative zum Bau einer künstlichen Welle

#### Wer wir sind:

Mit der Idee das hohe Flusswellenpotenzial der Aare in Bern zu nutzen, wurde 2010 ein Flusswellen-Projekt im Schwellenmätteli (Bern) durch zwei politische Fraktionen in Form eines Postulats im Berner Stadtrat eingereicht. Daraufhin wurde im Sommer 2010 der Verein Flusswelle Bern durch zahlreiche Wassersportbegeisterte gegründet, mit der Idee das Flusswellen-Projekt aus Sicht der zukünftigen Benutzer mitzugestalten. Der Verein hat mittlerweile über hundert Mitglieder und wird von einem neun-köpfigen, interdisziplinären Vorstand mit Vertretern der lokalen Surf & Kanuszene geleitet.

#### Was ist geplant:

In Bern soll in den nächsten 2 Jahren eine Flusswelle gebaut werden. Die Welle soll von Frühling bis Herbst surfbar sein. Ein Höhe von 1m und eine Breite von 10m werden dabei angestrebt.

#### Was bisher geschah:

Der Verein analysierte mithilfe einer interdisziplinären Expertengruppe zahlreiche, potentielle Flusswellen-Standorte im Raum Stadt Bern auf klar definierte Eignungskriterien. Nach einer zweijährigen Analysephase kristallisierte sich der Standort Worblaufen als ideal für die Realisierung einer Flusswelle heraus. Eine erste Prüfung der technischen Machbarkeit zeigt, dass die Flusswelle bei der Tiefenaubrücke bezüglich den Fliessverhältnissen und auch dem Hochwasserschutz realisierbar ist. Daneben wurden diverse Abklärungen bezüglich Sicherheit, Finanzierungsmöglichkeiten, usw. gemacht. Als Abschluss all dieser Abklärungen wurde eine Machbarkeitsstudie erarbeitet, welche momentan durch die involvierten Gemeinden geprüft wird um einen Grundsatzentscheid bezüglich ihrer Unterstützung fällen zu können.

#### Wo wir Unterstützung gebrauchen können:

- Finanzierungsmöglichkeiten
- Konstruktion & Bau
- Technische Lösungen zur Feineinstellung
- Nutzungskonzept

Bern  
Schweiz



#### Kontakt und Informationen:

**dipl. phil. nat.**

**Christian Utz**

Co-Präsident, Projektmanagement  
surf@flusswelle.be

**M. Sc. Dipl.-Ing.**

**Andreas Wenger**

Technische Leitung  
+41 79 7592607  
surf@flusswelle.be

#### Website

[www.flusswelle.be](http://www.flusswelle.be)

#### Facebook

<https://www.facebook.com/FlusswelleBern>

## Leinewelle

### Initiative zum Bau einer künstlichen Welle

#### Wer wir sind:

Motiviert durch die vielen Flusswellenprojekte haben im Sommer 2012 Surfer aus Hannover unabhängig voneinander entlang der Leine nach Möglichkeiten gesucht. Erst im Januar 2013 haben die unterschiedlichen Protagonisten zusammengefunden. Ziemlich schnell hat sich eine Gruppe von Unterstützern aus der Stadtgesellschaft herauskristallisiert, die nicht nur aus Surfern, sondern auch aus anderweitig Interessierten besteht. Diese werden jetzt auf unserer Website als „Botschafter“ geführt.

Am 27.6 haben wir in einer Pressekonferenz mit der grundsätzlichen Idee die Öffentlichkeit gesucht, um über die folgende Debatte und die Diskussion der Fakten in der Sache weiter zu kommen.

#### Was ist geplant:

Wir wollen im Verlauf der Leine eine, genauer zwei stehende Welle für Surfer realisieren – eine für Anfänger, eine für Fortgeschrittene. Es sind mehrere Standorte und Lösungsmöglichkeiten denkbar: Wir haben uns zur Veröffentlichung einen sehr zentralen und touristisch spannenden, aber auch mit starken Herausforderungen verbundenen Standort direkt im Zentrum neben dem Landtag und Rathaus ausgesucht.

Alternativstandorte in der Region sind vorhanden, jeweils mit einer Höhendifferenz am Wehr von ca. 2 Meter.

#### Was bisher geschah:

am 27.6.2013 haben wir mit einer Pressekonferenz vor Ort einen großen öffentlichen Aufschlag gemacht. Dafür wurde die grundsätzliche Idee „mediengerecht“ visualisiert. Die Folge: Titelseiten, drei Tage hintereinander Artikel in den drei großen Tageszeitungen der Stadt (HAZ, NP, BILD), Lokalfernsehen (NDR), DPA-Meldung und entsprechende Verbreitung inklusive. In (nicht repräsentativen) Umfragen der „Hannoverschen Allgemeinen Zeitung“ und der „NEUEN PRESSE“ wurde eine Zustimmung in der Bevölkerung von nahezu 80% ermittelt, die Facebook Seite ist in einer Woche auf über 6000 Fans gewachsen, über 300 „Aktivisten“ haben sich bisher auf unserer Website mit Namen, Adresse und E-Mail registriert.

Zurzeit führen wir aufgrund des positiven medialen Rückenwindes sehr konstruktive Gespräche mit der Stadtverwaltung. Gleichzeitig wertet das uns unterstützende Ingenieurbüro „Stadt-Land-Fluss“ die nun vorliegenden Strömungsdaten der möglichen Standorte aus. Im November haben wir dann – so der Plan – alle Fakten um zu beurteilen, ob, wie und wo der Traum einer oder gar zweier Surfwellen in Hannover möglich wird. In Aussicht steht auch ein technisches Konzept, da uns das „Franzius-Institut für Wasserbau und Küsteningenieurwesen der Leibnizuniversität Hannover“ auch schon Unterstützung bei der technischen Entwicklung zugesagt hat.

#### Wo wir Unterstützung brauchen können:

Im Grunde bei allem ;-) Wir haben schon viel Unterstützung angeboten bekommen und werden davon gerne Gebrauch machen. Besonders wichtig sind die rechtlichen, sicherheitsrelevanten und betrieblichen Rahmenbedingungen, da hierzu in den zuständigen Behörden eine große Unsicherheit herrscht.

Hannover  
Deutschland



Fotograf Lutz Beyer



Rechteinhaber der Visualisierung  
Eric Meier

#### Kontakt und Informationen:

**Dipl. Ing. Architekt**  
**Heiko Heybey**  
Initiator  
heiko.heybey@leinewelle.de

**Dipl. Ing.**  
**Carsten Schwitalla**  
Ingenieurbüro  
STADT LAND FLUSS,  
Wasserwirtschaft, Ökologie

**Website**  
www.leinewelle.de

**Facebook**  
www.facebook.com/Leinewelle

## Eine Welle für Ingolstadt

Initiative zum Bau einer künstlichen Welle

### Wer wir sind:

Wir sind eine Gruppe von engagierten Ingolstädtern, die sich zur Aufgabe gemacht hat den Donaoraum im Stadtgebiet wieder zu beleben. Eines unserer Hauptanliegen liegt dabei in dem Bau einer Flußwelle.

### Was ist geplant:

Endziel ist eine kostenlos für jedermann benutzbare Welle zum Surfen. Die Welle soll zentral in der Innenstadt sein, um dem vernachlässigten Donaoraum in Ingolstadt eine Initialisierung zur Wiederbelebung zu geben.

### Was bisher geschah:

Die technische Umsetzbarkeit ist in drei Szenarien bewiesen. Alle Szenarien reduzieren die Stromproduktion des örtlichen Stausee. Grundlegende Gespräche mit der Stadt waren positiv. Aktuell wird ein Betreibermodell zur Finanzierung der Welle erarbeitet.

### Wo wir Unterstützung gebrauchen können:

Wir brauchen aktuell am dringendsten Informationen zu anderen Wellenprojekten. Was hat der Bau gekostet und wer hat das Finanziert? Wer trägt etwaige laufende Kosten? Welche Einnahmequellen sekundärer Natur sind bekannt und wie hoch sind diese.

Ingolstadt  
Deutschland



### Kontakt und Informationen:

#### Sven Schreiber

Sprecher Projektteam  
+49 175 2492012  
Sven\_Schreiber@t-online.com

#### Prof. Dr. Konrad Költzsch

Technischer Ansprechpartner  
+49 841 93487900  
konrad.koeltzsch@haw-ingolstadt.de

#### Facebook

<https://www.facebook.com/eine-wellefueringolstadt>

<https://www.facebook.com/pages/Donau-Man-the-movement/268051313238876?fref=ts>

## Surfwelle Iller Kempten („Iller erleben“)

Initiative zum Bau einer künstlichen Welle

### Wer wir sind:

Kempten Illersurfer e. V. – K.iller.s(Brückenhänger)

Der Zweck des Vereins Kempten Illersurfer e. V. – K.iller.s(Brückenhänger) ist zusammen mit Partnern eine stehende Welle in Kempten zu bauen. Der Verein will zudem mit dem Bau der stehenden Welle verschiedene Wassersportarten und Boardsportarten fördern. Unter dem Motto „Iller erleben“ läuft ein Projekt der Stadt Kempten (Allgäu). Die Neugestaltung des Uferbereichs entlang der Iller in Kempten ist seit geraumer Zeit Gegenstand anhaltender Diskussionen.

So wurde in der Vergangenheit schon mehrfach darüber nachgedacht, wie der durch die Stadt laufende Fluss wieder aktiv in das Leben der Kemptener Bürger integriert werden kann. Das Ergebnis dieser Bemühungen ist der Masterplan Iller erleben, in welchem die wichtigsten Ideen durch ein Architekturbüro vereint wurden. Teil dieses Masterplanes bildet unter anderem die Errichtung eines Kanals, in dem sich eine Stehende Welle befinden soll. Diese soll von Surfern, Kajakfahrern sowie anderen Wassersportlern genutzt werden und den südliche Illerbereich durch ein aktives Freizeitangebot aufwerten.

Besondere Brisanz erlangt dieses Thema anhand der Tatsache, dass die Konzession für das bestehende Laufwasserkraftwerk in an der Illerstraße mit der dazugehörigen Wehranlage erneuert werden muss. Dies bietet die Möglichkeit eine solche Anlage von vorne herein mit in die Planungen einzubeziehen.

Eine im Rahmen einer Projektarbeit Frühjahr 2013 von den Studenten der FH Kempten angefertigte Machbarkeitsstudie würde diese Planungsarbeiten erheblich unterstützen und zu einer Verwirklichung des Projektes Stehende Welle beitragen.

Kempten  
Deutschland



Kempten Illersurfer e.V.



SCHNITT B  
TUBE / CAFE / ILLERSTEG NEU



### Kontakt und Informationen:

#### Joachim Schrade

Initiator, 1. Vorsitzender  
Kemptner Illersurfer e.V.  
Vor'm Stadtweiher 6  
87435 Kempten

+49 171 1478053  
info@kempten-illersurfer.de

#### Website

www.kempten-illersurfer.de  
http://ronsen-webdesign.de/iller/

#### Facebook

http://www.facebook.com/groups/  
brueckenhaenger/

## Flusswelle Luzern

Initiative zum Bau einer Flusswelle im Kanton Luzern

### Wer wir sind:

Flusswelle Luzern hat sich zum Ziel gesetzt im Kanton Luzern eine Sportanlage für Freestyle Kajak und Fluss Surfen zu bauen. Die einzige Wellenanlage der Schweiz in Bremgarten AG ist oft überlastet. In der Folge entstehen langen Wartezeiten. Um sich dieser Nachfrage anzunehmen, wurde der Verein Flusswelle Luzern gegründet.

### Was ist geplant:

Im Rahmen der Raumentwicklung Reuss ist ein innovatives, umweltfreundliches und nachhaltiges Sportangebot geplant, welches ganzjähriges trainieren für Freestyle Kajak und Flusssurfen ermöglicht.

### Was bisher geschah:

Unser Anliegen für eine Wellen-Sportanlage haben wir der Firma Metron, verantwortlich für die Raumplanung und Erholungsnutzung an der Reuss, als Grobskizzen möglicher Raumgestaltungen eingereicht und stehen mit dem verantwortlichen Raumplaner in Kontakt. Als Erfolg werten wir das Interesse der Raumplanungsbüros, welche sich eine Flusswelle im Kanton Luzern vorstellen könnten. Diese sollten im Herbst 2013 dem Kanton vorgelegt werden. Parallel suchen und eruieren wir weiter geeignete Standorte in der Reuss. Treffen mit den Fischervereinen stehen noch aus.

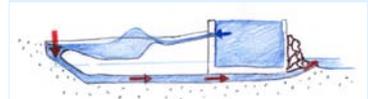
### Wo wir Unterstützung gebrauchen können:

Politische Zugpferde für unsere geplante Sportanlage. Referenzen und Informationen im Bereich Haftungsfrage bei Bauten in Gewässern für die Schweiz. Messvorrichtungen um gewisse Standorte zu vermessen und bekannte, bestehende und funktionierende Flusswellen ausmessen zu können.

Luzern  
Schweiz



Beispiel einer Standorteingabe für die Grobplanung



Schematische Skizze eines möglichen Wellenpools.

### Kontakt und Informationen:

**Jacques Robert**  
+41 78 7666106  
flusswelle.luzern@gmail.com

**Dominik Scherrer**  
+41 79 7894229  
flusswelle.luzern@gmail.com

## Surfen am Wöhrder See

Initiative zum Bau einer künstlichen Welle

### Wer wir sind:

Der Verein Nürnberger Dauerwelle e.V. wurde im Jahr 2012 gegründet, um die Idee des Baus einer stehenden Welle an der Pegnitz in Nürnberg umzusetzen. Hervorgegangen ist der Verein aus einer Facebook Initiative, die anlässlich der Bürgerbeteiligung zur Umgestaltung des Wöhrder Sees (aufgestaute Pegnitz) gegründet worden.

Derzeit haben wir etwas mehr als 50 Vereinsmitglieder.

### Was ist geplant:

Mit Unterstützung des Wasserwirtschaftsamtes Nürnberg konnte ein passender Standort im Bereich des sogenannten Fuchslochs für die stehende Welle gefunden werden. Dort sind sowohl die hydraulischen als auch die für den Betrieb nötigen Randbedingungen perfekt.

Im Frühjahr 2013 wurde durch den Freistaat Bayern bei Einhaltung verschiedener Kriterien (Genehmigungsfähige Planung, nicht erfolgten Baubeginn, sichergestellten Finanzierung) eine 50% Anteilsfinanzierung bis zu einer maximalen Fördersumme von 250T€ (Bausumme max. 500T€) zugesagt.

Im Sommer 2013 wurden die Planungsarbeiten durch den Verein an verschiedene Ingenieurbüros (Prof. Aufleger und Ing. Büro Müller Kalchreuth) vergeben. Das Wasserrecht könnte, nach Einreichung des Antrags im Herbst 2013, ab Sommer 2014 vorliegen.

### Was bisher geschah:

Die Finanzierung der restlichen 50% der Bausumme ist derzeit noch offen. Geplant ist hierfür das Akquirieren von Sponsorengeldern durch den Verein Nürnberger Dauerwelle. Die Unterlagen hierfür werden derzeit zusammengestellt. Darüber hinaus muss bereits in der jetzigen Phase ein tragfähiges Konzept zum Betrieb der Anlage entwickelt werden.

### Wo wir Unterstützung gebrauchen können:

Vor allen Dingen die finanzielle Unterstützung ist für die Durchführung des Projekts essenziell. In welcher Form diese erfolgen kann wird derzeit erörtert.

Nürnberg  
Deutschland



### Kontakt und Informationen:

#### Michael Heitz

Vorstand

[info@nuernberger-dauerwelle.de](mailto:info@nuernberger-dauerwelle.de)

#### Marcel Drescher

Stellv. Vorstand

[info@nuernberger-dauerwelle.de](mailto:info@nuernberger-dauerwelle.de)

#### Stefan Bachschmid

Platzwart

[info@nuernberger-dauerwelle.de](mailto:info@nuernberger-dauerwelle.de)

#### Website

[www.nuernberger-dauerwelle.de](http://www.nuernberger-dauerwelle.de)

#### Facebook

<https://www.facebook.com/nuernberger.dauerwelle>

## Welle für Passau

### Initiative zum Bau einer künstlichen Welle

#### Wer wir sind:

Geboren wurde die Idee von Mitgliedern des TV Passau (Kanuabteilung) und von in Passau lebenden Surfern. Verschiedenste Interessengruppen in Passau sind bereits von der Initiative begeistert, so dass dieses Projekt breite Unterstützung aus Bevölkerung und Politik erfährt.

Eine Welle für den Surf- und Kanusport ist eine attraktive Ergänzung des Sport- und Freizeitangebotes in der Stadt Passau. Für die Kanuabteilung des TV 1862 e.V. bietet sie die Möglichkeit anspruchsvollen Nachwuchstrainings direkt vor Ort und lockt zudem die wachsende Surfszene Niederbayerns in die Dreiflüssestadt. Auch aus touristischer Sicht bedeutet eine surfbare Welle eine Aufwertung Passaus und verspricht neben dem Mehrwert für Wassersportler einen noch stärkeren Bezug der Passauer Bürger zu ihren drei Flüssen. Auch ist sie eine klare Zeichensetzung für eine dynamische und naturverbundene Stadt an drei Flüssen.

**Gerade das Thema Wasser spielt im Innenstadtentwicklungskonzept 2030 der Stadt Passau eine zentrale Rolle: „Aufgrund der Einzigartigkeit der Lage an drei Flüssen erhält das Thema Wasser in der Innenstadt besondere Priorität. Die drei Flüsse sind das, wodurch sich Passau weltweit von anderen Städten unterscheidet. Deshalb gilt es, dieses Alleinstellungsmerkmal weiter auszuarbeiten, die Aufenthaltsqualität an den Flüssen zu stärken, sowie insbesondere das Thema Wasser in der Innenstadt zu etablieren, um auch hier auf die besondere geographische Lage der Stadt hinzuweisen. Passaus Wasser wird künftig noch mehr als Wettbewerbsvorteil genutzt.“ (IEK, S.8)**

#### Was ist geplant:

In Passau sind mehrere Standorte geeignet und werden mit verschiedenen Konzepten (Stufen-, Rampenprinzip) betrachtet und bewertet.

#### Was bisher geschah:

Die Idee einer surfbaren Flusswelle für die Stadt Passau wurde im Sommer 2012 von der Initiative an die Stadt Passau herangetragen. Im zuständigen Ausschuss der Stadt Passau wurde die Prüfung der Machbarkeit einer Flusswelle in Passau noch im selben Jahr einstimmig beschlossen. Die interne Machbarkeitsprüfung dauert noch an. Währenddessen erfährt das Projekt breite Zustimmung und Rückenwind aus der Bevölkerung.

#### Wo wir Unterstützung gebrauchen können:

Erfahrungen bezüglich der Machbarkeit von surfbaren Flusswellen in natürlichen Fließgewässern.

Passau  
Deutschland



#### Kontakt und Informationen:

**Dipl.-Ing. Dr. Christian Müller**  
Initiator  
+49 160 7378391  
chris@choco-surf.de

#### Facebook

[www.facebook.com/WellePassau](http://www.facebook.com/WellePassau)

## Surfwelle Straubing

Initiative zum Bau einer künstlichen Welle

### Wer wir sind:

Drei Freunde, die sowohl im Meer als auch im Fluss surfen. Wir haben uns zum Ziel gesetzt eine stehende Welle im Raum Straubing zu erzeugen. Dazu wurden bereits und werden weiterhin verschiedene Stellen in Flüssen erkundet, die für ein derartiges Projekt in Frage kommen.

### Was ist geplant:

Durch die Begradigung der Donau und dem damit verbundenen Lebensqualitätsverlust, sollen die Donau und ihre Zuflüsse wieder mehr in den Mittelpunkt gerückt werden - vorallem um Sport und Freizeitangebote bieten zu können.

### Was bisher geschah:

Nach ersten Gesprächen mit Ämtern und Straubings Oberbürgermeister steht fest, dass Interesse besteht und nun weitere mögliche Stellen für Flusswellen erkundet werden müssen. Auch müssen die etwaigen Kosten grob geschätzt werden.

### Wo wir Unterstützung gebrauchen können:

In der Machbarkeit von bereits entdeckten Stellen, ggf. Messungen etc.  
Auch Pläne zur Finanzierung würden uns weiterhelfen.

Straubing  
Deutschland



### Kontakt und Informationen:

**Henry Schmidt**  
Initiator

**Lou Scheermann**  
Initiator

**Julian Wild**  
Initiator

**Kontakt**  
surfwellesr@gmx.de

**Facebook**  
<https://www.facebook.com/pages/Surfwelle-Straubing/191910997609167?fref=ts>

## Limmatwave

### Initiative zum Bau einer künstlichen Welle

#### Wer wir sind:

Mehrere Ingenieure, ein Anwalt, ein Architekt, ein PR-Fachmann und ein Sportlehrer-Instruktor haben sich im Jahr 2003 als Verein „Stehende Welle“ zusammengeschlossen. Dieser zählt bisweilen fast 400 zahlende Mitglieder.

#### Was ist geplant:

Die künstliche Welle im Zürcher Fluss „Limmat“ soll mit einem aufpumpbaren, aus laminiertem Gummi bestehenden Wellenkörper in einem 22m breiten Kanal unterhalb eines Elektrizitätswerks generiert werden. Von mehreren geprüften Standorten hat sich dieser als Bester erwiesen. Er ist baurechtlich ideal und was die Hochwasser-Exposition und Erschließung angeht. Der Wellenkörper wurde von mehreren Fluidynamikern durchgerechnet und im Model getestet. Er basiert auf dem Prinzip von langjährig erprobten, aufpumpbaren Fluss-Wehren. Als Knackpunkt erwiesen sich die rechtliche Haftung bei Unfällen, bzw. die Personalkosten einer Überwachungsperson.

#### Was bisher geschah:

Das Projekt wurde der Bevölkerung präsentiert und stiess bei Sportlern und Tourismus-Fachleuten auf Anklang. Mit mehreren amtlich bewilligten Demonstrations-Zügen auf dem Zürichsee und der Limmat („Limmatride“) wurde auf die Welle medienwirksam mit teils über 300 Surfer und Kanuten aufmerksam gemacht. Im Jahr 2010 auch vom Zürcher Stadtparlament diskutiert. Leider befand dieses mit einer knappen Zufallsmehrheit die Welle als „nicht prüfenswert“. Da in Zürich auch andere, sonst mehrheitsfähige Projekte blockiert oder gestoppt sind (Fußballstadion, Kongresszentrum), haben die Initianten beschlossen, das Projekt weiter zu führen.

#### Wo wir Unterstützung gebrauchen können:

Die Welle soll privat finanziert werden. Weil es unbekannte, innovative Ideen auf Grund des demokratischen Prozesses in der Schweiz schwer haben, können die in Deutschland oder Österreich entstehenden künstlichen Wellen als Vorbild für die eidgenössischen Entscheidungsträger nur begrüsst werden.

Zürich  
Schweiz



#### Kontakt und Informationen:

##### Philip Kempf

Vorstand/ Öffentlichkeitsarbeit  
+41 43 2680254  
info@limmatwave.ch

##### Fabian Staehelin

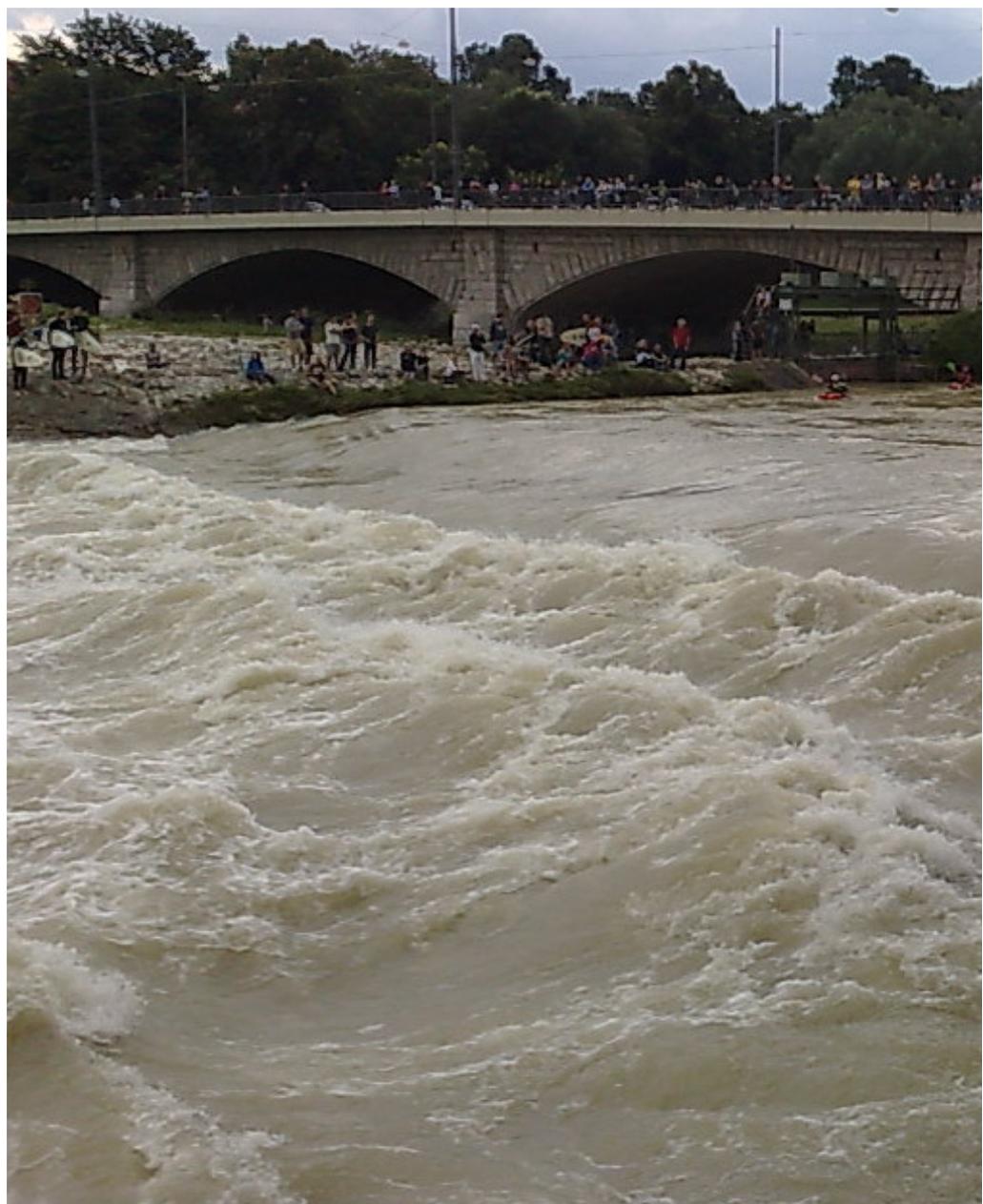
Vorstand Bauabklärung  
fast@gmx.ch

##### Website

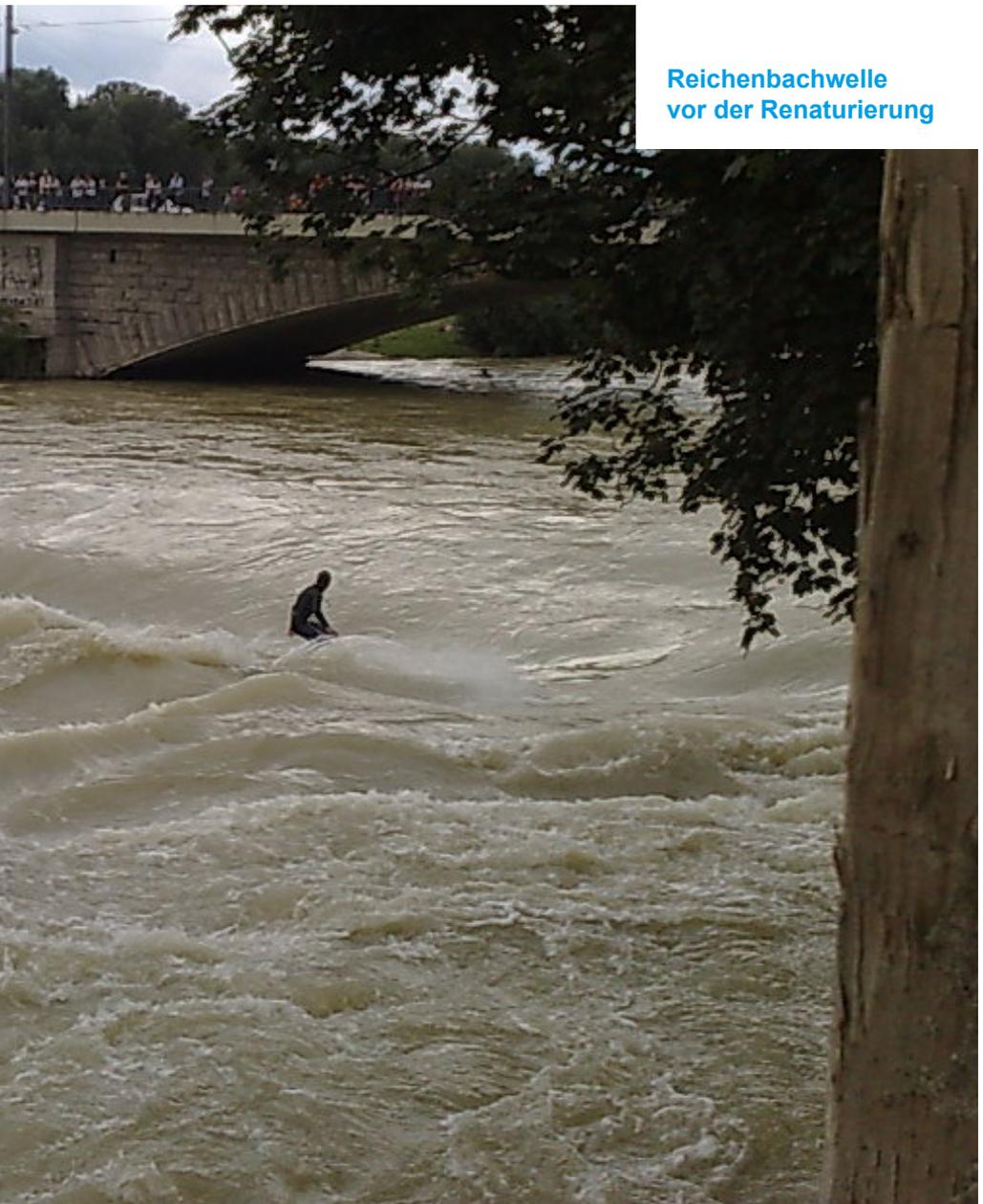
[www.limmatwave.ch](http://www.limmatwave.ch)

##### Facebook

<https://www.facebook.com/verein.stehendewelle>



**Reichenbachwelle  
vor der Renaturierung**



© **Bayerische  
Ingenieurekammer-Bau  
September 2013**

Alle Texte und Bilder der Bayerische Ingenieurekammer-Bau sind urheberrechtlich geschützt. Abdruck oder Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur nach Genehmigung durch den Herausgeber gestattet.

Alle weiteren publizierten Bilder wurden mit Genehmigung der jeweiligen Personen bzw. Verantwortlichen genutzt und unterliegen deren Schutz.





Bayrische  
Ingenieurkammer-Bau

Körperschaft des öffentlichen Rechts

Nymphenburger Straße 5  
80335 München  
Telefon 089 419434-0  
Telefax 089 419434-20  
[info@bayika.de](mailto:info@bayika.de)  
[www.bayika.de](http://www.bayika.de)