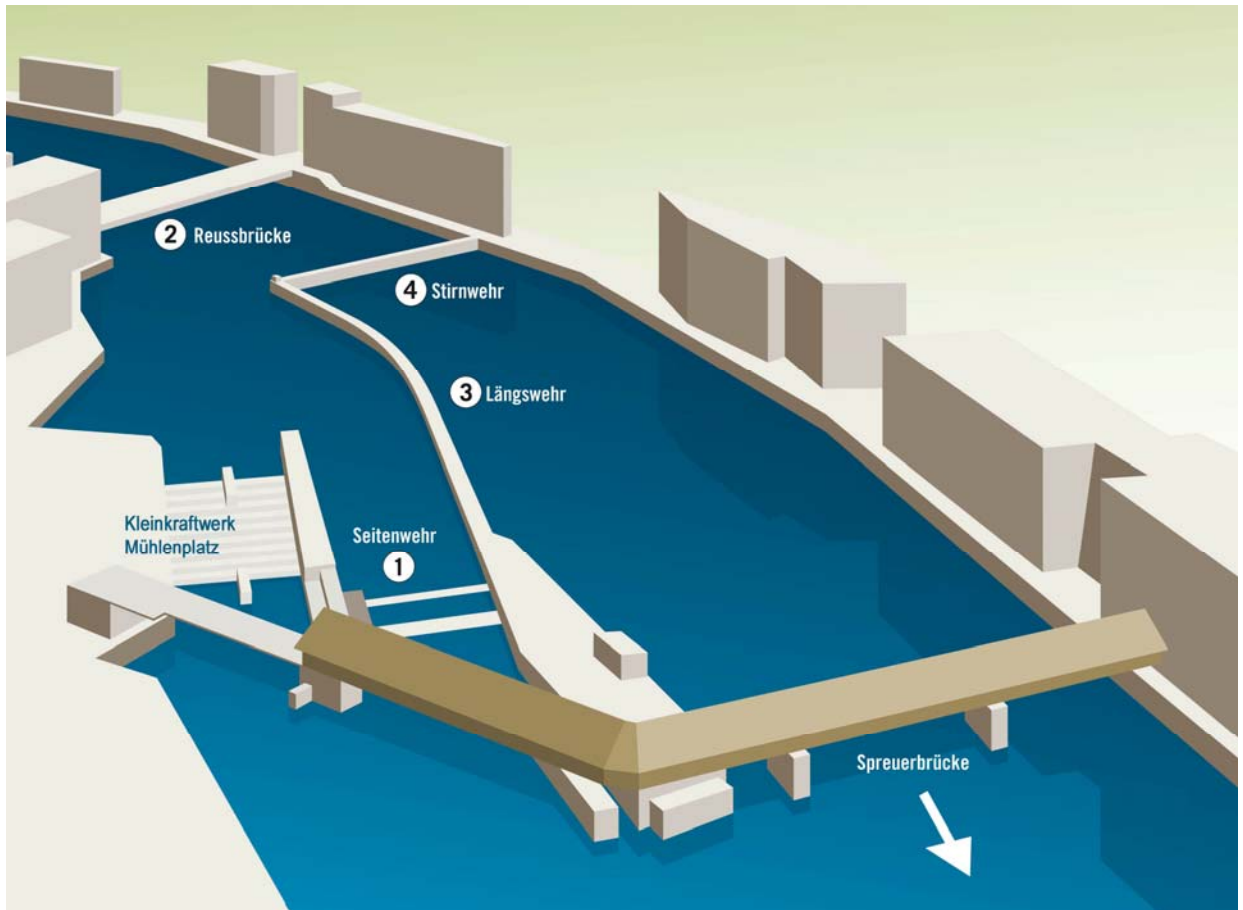


Reusswehranlage in Luzern: Massnahmen

Der Ausbau der Reusswehranlage umfasst Sohlenabsenkungen oberhalb und unterhalb des Reusswehrs, den Bau eines neuen Seitenwehrs mit hydraulisch angetriebener Stauklappe, den Neubau des Längswehrs sowie eine teilweise Verstärkung des Stirnwehrs.



Neues Seitenwehr

Ein neues Seitenwehr mit einer Durchflussbreite von 12,4 Meter ersetzt das heutige Tafelwehr oberhalb der Spreuerbrücke. Mit der hydraulisch bedienbaren Stauklappe kann der Seestand inskünftig automatisch feinreguliert werden. Die Stauklappe wird in keiner Betriebsstellung über das Niveau des Treninselbodens hinausragen, und auch der Antrieb der Klappe ist unterirdisch untergebracht.

Sohlenabsenkung

Zur Vergrößerung der Gesamtabflusskapazität wird in der Reuss zwischen Rathausbrücke und Spreuerbrücke die Sohle ausgebaggert und um drei Meter tiefergelegt. Oberhalb der Reusswehranlage werden die Aushubarbeiten bei nie-drigem Seestand mit Baggern von einer schwimmenden Arbeitsplattform aus unter Wasser ausgeführt. Unterhalb der Reusswehranlage können die Aushubarbeiten im seichten Wasser ausgeführt werden. Um die Wassertrübungen

flussabwärts zu verringern, werden die Aushubzonen durch provisorische Dämme von geringer Höhe abgeschlossen. So bleibt der Hochwasserschutz auch während der Bauzeit gewährleistet.

Neues Längsnadelwehr

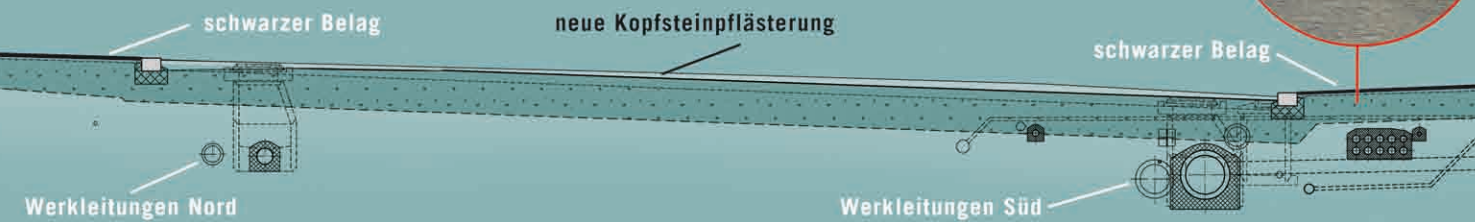
Der schlechte Zustand des Längsnadelwehrs erfordert einen kompletten Neubau dieses Anlagenteils. Die neue Wehrkonstruktion wird einen Meter tiefergelegt und besteht aus fest mit dem neuen Betonfundament verbundenen Stahlböcken und einer Wehrbrücke mit Längsträgern, die als obere Abstützung für das Nadelwehr dienen. Das Wehr besteht aus 3,6 Meter langen Holz-nadeln. Die Wehrbrücke wird so konstruiert, dass die Nadeln mit Hilfe eines motorisierten Nadelsetzgerätes montiert und entfernt werden können. Die Holz-nadeln können künftig mit einem Schienenfahrzeug über den Bedienungsteg des Längswehrs zum Stirnwehr transportiert werden. Das Versetzen der Wehrnadeln wird damit einfacher und sicherer. Auf der Treninsel werden die bestehenden Holzschuppen durch ein neues Betriebsgebäude in Holz ersetzt. Es wird als Einstellraum für das Nadelsetzgerät, als Betriebszentrale für Antriebs- und Steuergeräte und als Mannschaftsraum für das Wehrbedienungspersonal dienen. Auch eine Begrünung der Treninsel, deren Aussenmauern mit Natursteinen verkleidet werden, ist wieder vorgesehen.

Verstärktes Stirnadelwehr

Das Stirnwehr bleibt in seiner Lage und Konstruktion und damit im ganzen Erscheinungsbild unverändert. Auf einem Drittel seiner Länge gegen die Flussmitte hin werden lediglich die Stahlrahmen zur Abstützung der Holz-nadeln verstärkt, damit diese künftig einem höheren Wasserdruck standhalten können. Das Stirnwehr wird nur noch der Grobregulierung dienen, womit sich die Zahl der Reguliereinsätze des Wehrpersonals reduziert. Das Stirnwehr wird wie bisher grösstenteils von Hand bedient werden.

SANIERUNGSARBEITEN AM MÜHLENPLATZ

Auf dem Mühlenplatz müssen die baufälligen Kanalisationsleitungen ersetzt und weitere Werkleitungen saniert werden. Gleichzeitig wird das Kopfsteinpflaster erneuert und in Richtung Reuss ausgedehnt. Die Arbeiten werden etappenweise in Längsstreifen ausgeführt. Im Herbst 2008 und Frühling 2009 wird der obere nördliche Teil des Platzes mit archäologischer Begleitung saniert. Im Sommer und Herbst 2009 folgt der südliche Teil von der Reuss her. Das Sommerleben fällt 2009 aus. Während der Bauarbeiten kann der Platz mit Einschränkungen befahren werden. Die Parkplätze stehen hingegen nicht zur Verfügung. Nach dem Umbau bleibt der Mühlenplatz ganzjährig autofrei. Er kann aber weiterhin mit dem Velo befahren werden. Die künftige Nutzung des Platzes wird analog dem heutigen „Sommerleben“ von der Gastronomie geprägt sein.

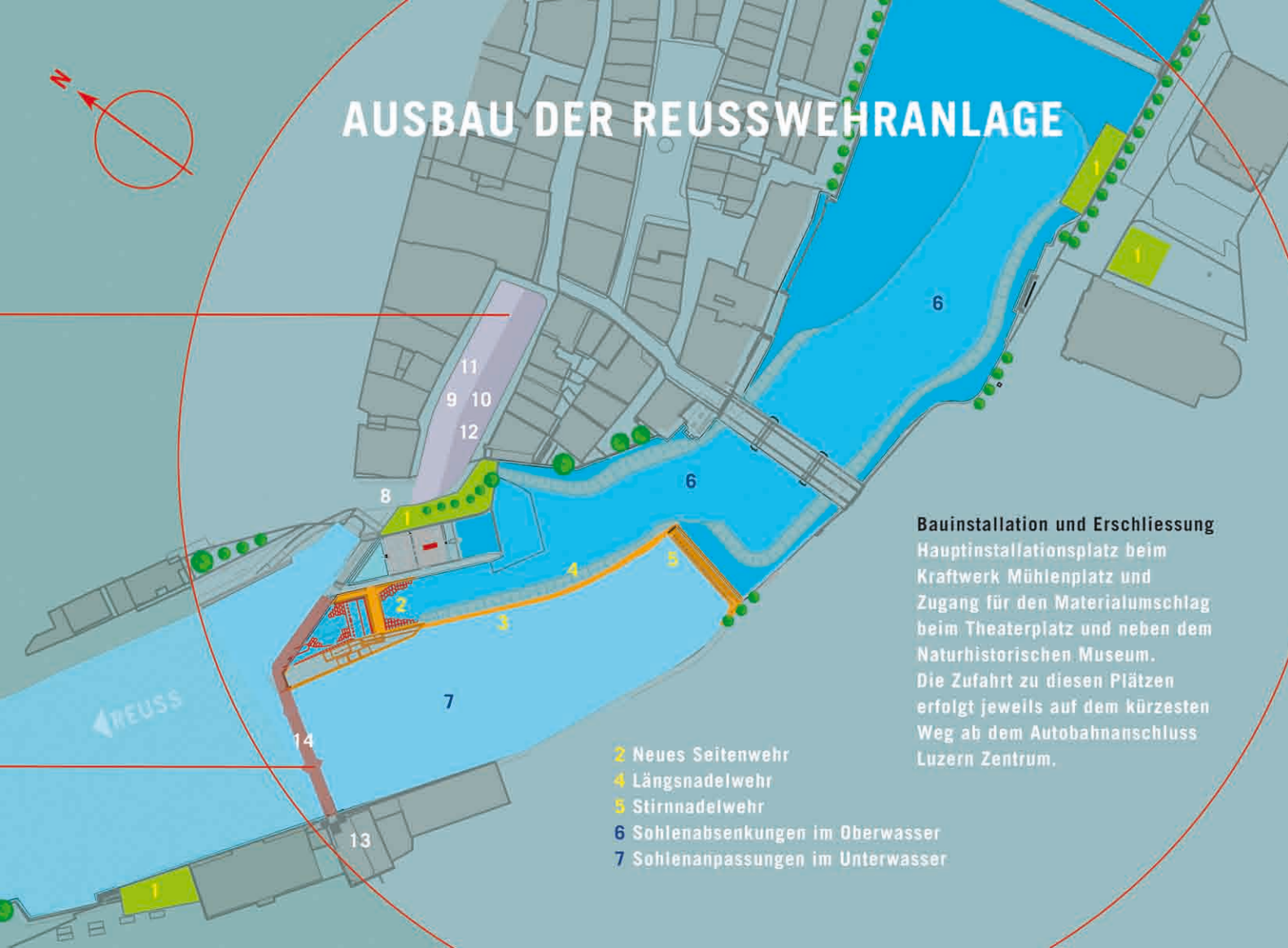


SANIERUNGSARBEITEN AN DER SPREUERBRÜCKE

Die Spreuerbrücke wurde im Jahre 1408 erbaut und im Laufe der Jahrhunderte mehrmals restauriert. 1568 wurde sie durch einen Sturm zerstört und wieder neu aufgebaut. Der südliche Teil der Brücke beim Historischen Museum stammt noch aus dieser Zeit. In diesem Bereich ist ein Hauptträger der Brücke gebrochen. Der südliche Teil wurde deshalb im Winter 2004/2005 provisorisch mit einer Stahlkonstruktion gestützt. Vom Winter 2009/2010 bis im Frühling 2011 wird die gesamte Tragkonstruktion definitiv saniert. Gleichzeitig wird der Bretterbelag der ganzen Brücke erneuert.



AUSBAU DER REUSSWEHRANLAGE



Bauinstallation und Erschliessung
Hauptinstallationsplatz beim Kraftwerk Mühlenplatz und Zugang für den Materialumschlag beim Theaterplatz und neben dem Naturhistorischen Museum. Die Zufahrt zu diesen Plätzen erfolgt jeweils auf dem kürzesten Weg ab dem Autobahnanschluss Luzern Zentrum.

Vorsorgliche Beweisaufnahmen

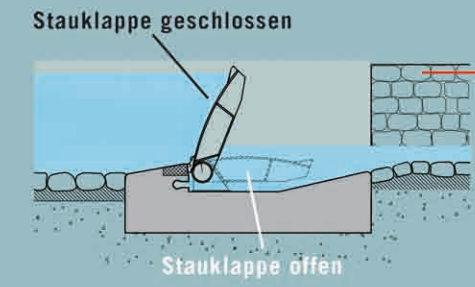
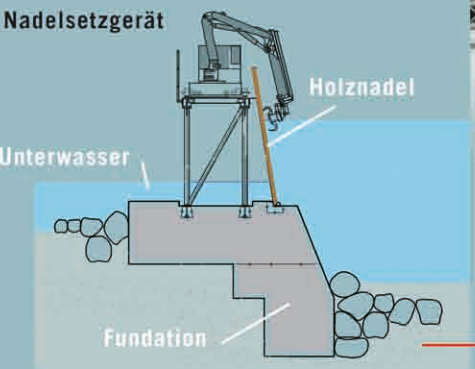
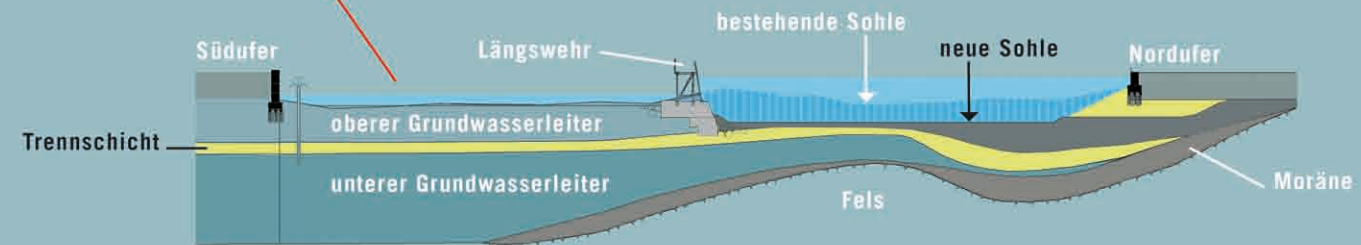
Alle Bauarbeiten werden mit grosser Sorgfalt und nach dem heutigen Stand der Bautechnik ausgeführt. Falls trotzdem Schäden an den Nachbarbauwerken auftreten oder geltend gemacht werden, ist es wichtig, dass der Zustand dieser Bauten vor Baubeginn genau erfasst wird. Die Dienststelle Verkehr und Infrastruktur beantragt daher dem Amtsgericht Luzern-Stadt eine vorsorgliche Beweisaufnahme. Das Amtsgericht wird sich mit den Eigentümern von Nachbarbauten in Verbindung setzen.

Baugrund / Grundwasser

Das nachstehende Baugrundmodell basiert sowohl auf neuen Baugrundsondierungen wie auch auf Erfahrungen mit andern Bauarbeiten in diesem Reussabschnitt. Es liegen hier zwei Grundwasserstockwerke vor, die durch Schotter und Seeablagerungen voneinander getrennt sind. Die Höhe, bzw. der Druck in diesen Grundwasserstockwerken dürfen bei den Bauarbeiten nicht verändert werden, damit keine Setzungen bei Nachbarbauten entstehen.

Schematischer geologischer Querschnitt durch die Reuss

In einem umfassenden Messstellennetz um die Baustelle werden seit Jahren die Grundwasserstände und deren Abhängigkeit von den Wasserständen in der Reuss und im See festgehalten. Diese Messungen werden während der Bauzeit fortgesetzt. Für allfällige unzulässige Veränderungen werden Massnahmen vorbereitet, damit rasch korrigierend eingegriffen werden könnte. Auch damit sollen Setzungsschäden an Nachbarbauten vermieden werden.



Baugruben / Aushub

Für den Bau des Seitenwehrs und des Längswehrs werden trockene Baugruben erstellt. Als Abschlusswände dienen Stahlprofile (Spundwände), die in den Baugrund eingebunden werden. Oberhalb des Nadelsetzgeräts erfolgen der Aushub und der Einbau von Steinblöcken als Sohlenbefestigung unter Wasser mit einem Bagger, der auf einer schwimmenden Plattform steht.

Längswehr

Der Fuss des neuen Längswehrs wird um 1m tiefer gelegt. Damit sind Holz-nadel-abmessungen wie beim bestehenden Stirnwehr erforderlich. Das Nadelsetzgerät wird für den Transport und das Setzen und Ziehen der Holz-nadeln am Längswehr eingesetzt.

Seitenwehr

Die hydraulisch angetriebene Stahlklappe kann bei jedem Seestand bedient werden. Im Normalbetrieb dient sie der Feinregulierung des Abflusses. Im Hochwasserfall gewährleistet sie, dass entsprechend der Querschnittserweiterung im Oberwasser auch beim Wehr mehr Wasser abfließen kann.

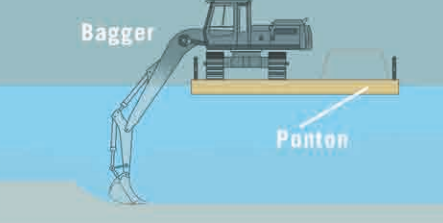
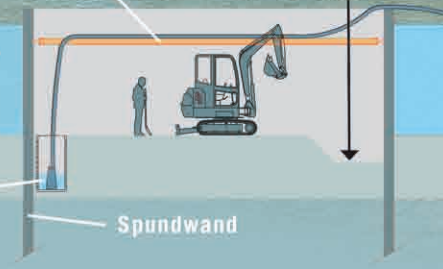
Stirnwehr

Die Bedienung des Stirnwehrs von Hand bleibt unverändert. Weil die Feinregulierung künftig beim neuen Seitenwehr erfolgt, nimmt die Anzahl der Einsätze am Stirn-nadelwehr jedoch ab. Ein Teil dieser Holz-nadeln wird künftig nur noch bei hohen Wasserständen gezogen. Deshalb sind Verstärkungen an der Konstruktion in diesem Abschnitt notwendig (Zuganker, Verstärkung der Fachwerkdigonalen).

Reussbrücke

Bei der letzten Instandsetzung der Reussbrücke wurden bereits Vorbereitungen bei den Fundationen getroffen, die eine Absenkung der Flusssohle in diesem Bereich zulassen.

Spriessung



bestehende Sohle

