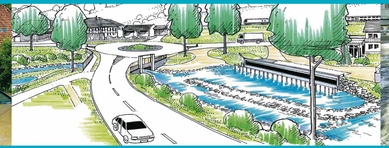
Der Lyssbachstollen 2007 – 2012



Die Bauherrschaft
Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion
des Kantons Bern
Gemeindeverband Lyssbach

Hochwasserschutz für Generationen

«Der Lyssbach ist in den vergangenen Jahrzehnten regelmässig über die Ufer getreten und hat grosse Schäden verursacht. Die Hochwasser im Jahre 2007 zeigten uns allen in eindeutiger Weise, dass die Lysserinnen und Lysser nur durch einen Entlastungsstollen nachhaltig geschützt werden können.

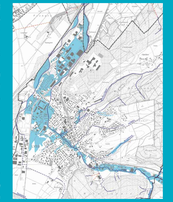
Die Hochwasser in Lyss haben mich sehr bewegt. Deshalb habe ich unverzüglich gehandelt. Mit hohem Tempo haben wir das Projekt für den Stollen vorangetrieben und wollen diesen nun zügig realisieren. Schon bald werden die Bewohnerinnen und Bewohner von Lyss auch bei Niederschlägen nachts wieder ruhig schlafen können. Daran arbeite ich, zusammen mit meinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.»

Barbara Egger-Jenzer, Regierungsrätin
Direktorin Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion

Die Gefahr des Hochwassers

Teile von Lyss wurden bereits in den 50er-, 60er- und 70er-Jahren von Hochwassern überflutet. Damals konnten die betroffenen Quartiere noch mit relativ einfachen Mitteln geschützt werden. Dies hat sich inzwischen geändert. Seit den 90er-Jahren ist eine Häufung von Hochwasserereignissen festzustellen. Hochwassergefahr herrscht am Lyssbach bei Schneelagen am Nordabhang des Frienisberges, bei Wärmeeinbrüchen in längeren Frostperioden oder bei lang andauernden, intensiven Gewittern im Sommer. Das Risiko von Hochwasser am Lyssbach besteht also zu jeder Jahreszeit.

Der Lyssbach überflutet regelmässig Dorfteile der Gemeinde Lyss im Kanton Bern.
Allein die im Jahre 2007 entstandenen Schäden belaufen sich auf schätzungsweise rund 100 Millionen Franken. Grund für die prekären Verhältnisse ist die ungenügende Abflusskapazität des Lyssbaches im überbauten Bereich von Lyss.



Am 29. August 2007 überflutete Flächen

Der Entlastungsstollen

Mit dem Bau eines Entlastungsstollens sollen die betroffenen Gebiete im Bereich Stegmatt, Buchzapfen und Industrie Nord geschützt werden. Das Projekt wurde vom Gemeindeverband Lyssbach ausgearbeitet und der Kanton Bern hat sich im Nachgang an das Hochwasser 2007 mit Hochdruck an die Realisierung gemacht.

Der Lyssbachstollen weist eine Gesamtlänge von 2'570 m auf. Er beginnt im Bereich Leen und mündet im Bereich Fulenmatt in den Lyssbach. Der Stollen weist praktisch über die gesamte Länge ein Gefälle von 5,8 Promille auf. Der Durchmesser des Stollens beträgt rund 4,4 Meter.

So funktioniert der Stollen

Der Einlaufbereich im Leen besteht aus einer Drosselblende (eine Klappe) im Lyssbach, dem Beruhigungsteich, einem Grobholzrechen und dem Einlaufbauwerk. Das Hochwasser kann bis zu einer bestimmten Wassermenge die Drosselblende ungehindert passieren. Sobald aber ein kritischer Hochwasserstand erreicht wird, staut sich das Wasser vor der Drosselblende und fliesst seitlich in einen Beruhigungsteich. In diesem Teich wird das Geschiebe abgelagert, die Strömung beruhigt und mit dem Grobholzrechen das Schwemmmaterial vom Einlauf in den Stollen ferngehalten. Anschliessend gelangt das Wasser über einen Überfall in das Einlaufbauwerk zum Entlastungsstollen.
Nach zwei Dritteln der Stollenstrecke wird über einen Vertikalschacht der Hochwasseranteil des Grentschelbachs eingeleitet. Das Auslaufbauwerk in der Fulenmatt wird die Energie des Wassers vor der Rückgabe in das Lyssbachgerinne abbauen.

Modellversuche an der ETH Zürich

An der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich wurden entsprechende Modellversuche durchgeführt. Ziel des Versuches am Modell im Masstab 1:16 war es, die Funktionsfähigkeit des Einlaufbauwerkes sowie die Ablaufkapazität des Stollens zu prüfen. Fazit: das Prinzip des Entlastungsstollens funktioniert. Aufgrund der Versuchsresultate werden zudem das Schluckvermögen des Stollens sowie der Strömungsfluss im Geninne optimiert.

«Ohne Stollen keinen Hochwasserschutz in Lyss.
Ohne Hochwasserschutz keine ruhigen Nächte für die Lysser Bevölkerung und keine gesicherten Arbeitsplätze in den Industriezonen Nord und Bernstrasse.»

Hermann Moser
Präsident Gemeindeverband Lyss
Präsident Lyssbachverband

Die Tunnelbohrmaschine

Die Tunnelbohrmaschine hat einen Bohrkopf von 4,75 m Durchmesser, bestückt mit 35 Rollenmeisseln. Sie graben das Gestein ab, welches über Förderbänder abtransportiert wird. Der 330 Tonnen schwere Koloss wird sich mit durchschnittlich 18 Metern pro Tag vorwärts bewegen. Im hinteren Maschinenbereich wird die Tunnelwand mit Spritzbeton gesichert und ausgekleidet. Viele Arbeitsschritte laufen gleichzeitig ab, was Zeit und Kosten spart.

«Mit dem Hochwasserentlastungsstollen in Lyss geben wir nach den verheerenden drei Hochwassern von 2007 der ganzen betroffenen Bevölkerung wieder Mut und Zuversicht, im weiteren schern wir mit diesem Projekt viele Arbeitsplätze bei Industrie und Gewerbe.»

Fritz Ruchti
Präsident Lyssbachverband

Die Finanzierung

Anteil Bund	43,1 % oder rund 22,55 Millionen*
Anteil Kanton	33 % oder rund 17,3 Millionen*
Renaturierungsfonds des Kantons Bern	0,9 % oder 0,45 Millionen*
Anteil Gemeindeverband Lyssbach	23 % oder 12 Millionen*
Total	52,3 Millionen Franken

(*gerundete Beträge)

«Für mich ist der Lyssbachstollen die notwendige Lösung für ein Problem, dass schon lange anspeist.»

Jörg Bucher
Projektleiter im Oberingenieurkreis III

Bauprogramm

September 2007	Projektübernahme durch den Kanton
November 2007	Genehmigung Wasserbauplan
Mai 2008	Beginn Modellversuche an der ETH Zürich
Januar 2009	Finanzbeschluss des Grossen Rates des Kantons Bern
Mai 2009	Baustart
April 2010	Beginn Stollenvortrieb
Ende 2011	Inbetriebnahme des Stollens
Mitte 2012	Bauende

«Jedes Stollenprojekt hat seine speziellen Eigenheiten. So wird auch diese anspruchsvolle Aufgabe eine neue geologische Herausforderung sein. Wir sind immer wieder auf's Neue gespannt, was der Berg im Inneren für uns bereit hält.»

Pius Boerge
dipl. Bauingenieur HTL NDS W, Bauunternehmer