



Der Sylvensteinspeicher - so benannt nach einer natürlichen Engstelle im oberen Isartal - staut neben der Isar auch deren Seitenzuflüsse Dürrach und Walchen auf. Dadurch entstand ein fjordartiger See, der sich so natürlich in die Berglandschaft einfügt, als sei er ein Relikt aus der Eiszeit.



Der Sylvensteinspeicher mit Faller Klammbrücke

Seit Inbetriebnahme im Jahr 1959 dient der Speicher dem Hochwasserschutz. In Trockenzeiten erhöht er den durch Wasserleitungen geschmäleren Isarabfluss. Mit der Wasserabgabe aus dem Speicher wird umweltfreundlicher Strom für das öffentliche Netz erzeugt. Daneben hat er sich zu einem Anziehungspunkt für Naherholungssuchende und Fremdenverkehr entwickelt.

In den Jahren 1994 bis 2001 wurde der älteste staatliche Wasserspeicher Bayerns mit dem Bau einer zweiten Hochwasserentlastung und der Vergrößerung des Hochwasserschutzraumes um 20 Mio. m³ durch Erhöhung des Dammes um 3 m technisch angepasst. Die aktuellen Nachrüstungsmaßnahmen werden in den Jahren 2011 - 2015 durchgeführt. Sie gliedern sich in drei Kernbereiche:

① Nachrüstungsmaßnahmen im Überblick

① Schlitzwand

Einbau einer bis zu 70 m tiefen und ca. 1 m dicken Schlitzwand in den Dichtungskern. Diese soll noch bis zu 25 m unter den Damm in den früheren Talgrund der Isar reichen. Die Schlitzwand wird im Jahr 2012 mit Fräs- und Greifergeräten hergestellt.

② Sickerwasserstollen

Zum Bau des Sickerwasserstollens muss im Jahr 2013 zunächst am Fuß der Sylvensteinwand ein Zufahrtsstollen in den Fels gesprengt werden. Von dort aus wird mit einer Tunnelbohrmaschine der unterirdische horizontale Stollen durch den Damm in die gegenüberliegende Felsflanke des Hennenköpfls hinein gebohrt. Durch einen zwischenzeitlich gesprengten, ca. 40 m tiefen vertikalen Zielschacht, wird die Tunnelbohrmaschine wieder geborgen. Danach erfolgt der Innenausbau des Sickerwasserstollens.

③ Drainagepfähle

Zur Erfassung möglicher Sickerwassermengen sollen im Jahr 2014 hinter der Schlitzwand sogenannte Drainagepfähle mit einer Tiefe von ca. 40 m hergestellt werden. In diesen Pfählen sorgt ein Dränrohr für das Sammeln des Wassers, das am tiefsten Punkt in den neuen Sickerwasserstollen eingeleitet und dort gemessen wird.

www.wwa-wm.bayern.de

Herausgeber: Wasserwirtschaftsamt Weilheim,
eine Behörde im Geschäftsbereich des Bayerischen
Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit

Internet: www.wwa-weilheim.bayern.de
E-Mail: poststelle@wwa-wm.bayern.de
Bildnachweis: Wasserwirtschaftsamt Weilheim
Stand: Mai 2012

© Wasserwirtschaftsamt Weilheim, alle Rechte vorbehalten

Diese Druckschrift wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbenden oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird die Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars erbeten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN|DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.



Wasserwirtschaftsamt
Weilheim



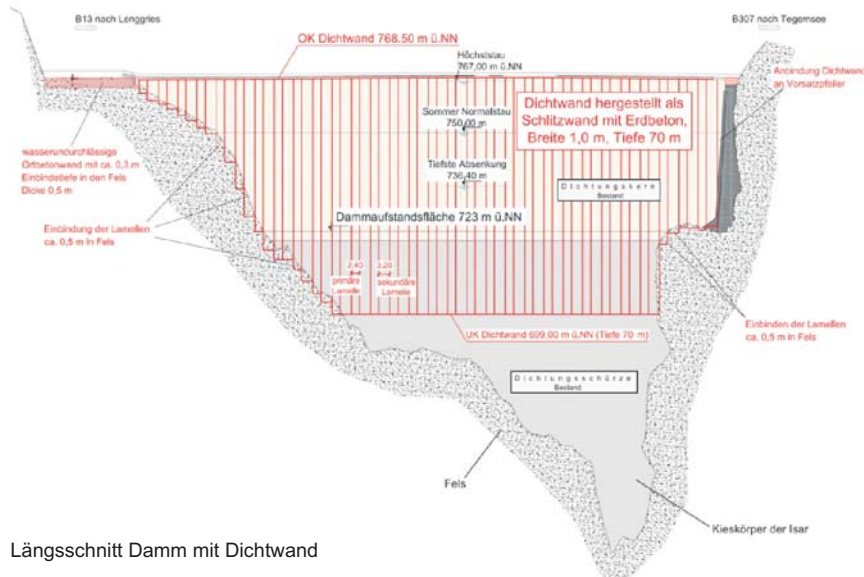
Sylvensteinspeicher
Nachrüstung des Dammes



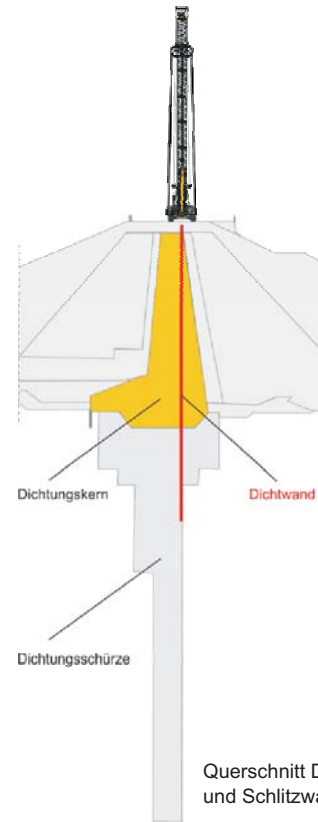
Nachrüstung des Dammes am Sylvensteinspeicher Bauabschnitt 02 Dichtwand



Der 42 m hohe und 180 m lange Damm des Sylvensteinspeichers gründet auf einer 100 m tiefen, mit Flussgerölle verfüllten Erosionsrinne im Hauptdolomit, die beim Bau in den 1950er Jahren durch mehrreihige Injektionsschleier mit Tonzement abgedichtet wurde. Der schlanke zentrale Dichtungskern besteht aus einem künstlich zusammengesetzten Erdbeton (Kies, Feinsand, Schluff mit Bentonitzugabe) mit anschließenden luft- und wasserseitigen Filtern aus Moränenkies. Der Stützkörper aus Flusskies prägt mit dem Steinsatz bzw. der Böschungsbegrünung das Bild der Dammoberfläche.



Längsschnitt Damm mit Dichtwand



Querschnitt Damm mit Dichtwand und Schlitzwandfräse

Zur Erfassung möglicher geringer Sickerwassermengen sollen hinter der Schlitzwand im Abstand von 3 m sogenannte Drainagepfähle mit einer Tiefe von ca. 40 m hergestellt werden. In diesen Pfählen sorgt ein Dränrohr - ähnlich dem Brunnen einer Wasserversorgung - für das Sammeln des Wassers, das am tiefsten Punkt in einen neuen Sickerwasserstollen eingeleitet und gemessen wird.

Der Bau des Sickerwasserstollens ist wegen der örtlichen Verhältnisse und der Sicherheitsanforderungen sehr aufwändig. Zunächst muss am Fuß der Sylvensteinwand ein ca. 80 m langer Zufahrtsstollen in den Fels gesprengt werden. Am Ende wird dann eine sogenannte Starkkaverne ausgebrochen, von der aus mit einer Tunnelbohrmaschine der unterirdische Stollen mit einem Außendurchmesser von ca. 3 m aufgebohrt wird. Die Maschine fährt durch den Damm in die gegenüberliegende Felsflanke des Hennenköpfls hinein. Dort wird zwischenzeitlich ein ca. 40 m tiefer senkrechter Zielschacht ausgesprengt, damit die Tunnelbohrmaschine wieder geborgen werden kann. Unmittelbar hinter der Tunnelbohrmaschine werden zur endgültigen Sicherung des Stollens Stahlbetonrohre mit einer hydraulischen Pressenstation nachgeschoben. Danach erfolgt der Innenausbau des Sickerwasserstollens. Während der geplanten Bauzeit bis zur kompletten Fertigstellung der Maßnahmen im Sommer 2015 wird der Sylvensteinspeicher weiterhin seinen Kernaufgaben nachkommen. Für den Durchgangsverkehr steht während der Baumaßnahmen auf der Dammkrone im Jahr 2012 eine einspurige Ersatzbrücke für Fahrzeuge bis 3,5 t zur Verfügung.

Der Sylvensteinspeicher soll nach über 50-jähriger Betriebszeit durch eine zusätzliche Dichtwand im Damm sowie mit einem neuen Erfassungs- und Überwachungssystem für das Sickerwasser an den heutigen Stand der Technik angepasst werden. Die vorgesehenen Maßnahmen sind auch als Vorsorge gegen die Folgen möglicher Klimaveränderungen zu verstehen, da die Größe und enge Folge der jüngeren Hochwasserereignisse in den Jahren 1999, 2002 und 2005 eine künftig stärkere Beanspruchung der Talsperre erwarten lassen.

Eine 2-Phasen-Schlitzwand, deren Lage im Kern gegenüber der Dammachse geringfügig zur Luftseite versetzt wird, soll als neues Dichtungselement eingebaut werden. Die angemessene Tiefe der Schlitzwand wurde durch mehrere bis zu 140 m tiefe Erkundungsbohrungen in den Dammuntergrund ermittelt. Wegen der Wechsellagerung der Kies- und Feinsedimentschichten und den stark schwankenden Durchlässigkeiten in der alten Untergrundabdichtung ist ein Abteufen der Schlitzwand bis ca. 70 m unterhalb der Dammkrone vorgesehen.

Um die Bauzeit für die ca. 170 m lange Dichtwand auf 8 Monate beschränken zu können, ist der gleichzeitige Einsatz von zwei Großgeräten geplant. Eine Verbreiterung der Dammkrone um ca. 4 m mit einer verkleideten Betonmauer auf der Luftseite war wegen des Platzbedarfs für die Großgeräte notwendig. Der damit gewonnene Platz wird nach Abschluss der Maßnahme als zusätzlicher Parkstreifen genutzt.



Der Sylvensteindamm mit den Großgeräten im Mai 2012