

Hochwasserschutzprojekt Linth 2000

Anspruchsvolle Sanierung des Längsverbaus am Escherkanal

Spezialisierte Bauleute stehen seit September 2008 im Einsatz, um die umfangreichen Schäden am Escherkanal fachgerecht zu beheben. Die Sanierung – meistens unter der Wasseroberfläche – erfolgt mit Hilfe eines speziellen Greifbaggers. Der Längsverbau aus massiven Steinblöcken (Blocksatz) ist beidseitig auf rund 1,8 Kilometer des Kanals in einem schlechten Zustand. Er ist aufgelockert und teilweise abgerutscht oder ganz weggespült, weil auf weiten Strecken kein stabiles Fundament mehr vorhanden ist. Jetzt wird ein tragfähiger Fussbereich der Verbauung wiederhergestellt, das Blocksatzgefüge wird saniert und falls nötig erneuert. Gleichzeitig wird das Durchflussprofil aufgeweitet. Hauptziel aller Massnahmen ist die langfristige Erhaltung der Verbauungen, um die Hochwassersicherheit zu garantieren.

Bei Niedrigwasserstand im Winter sind die Verhältnisse am günstigsten für die Sanierungsarbeiten an der rund zweihundertjährigen Verbauung auf den abgeschrägten Innenseiten des Escherkanals. Die Schäden am vier bis fünf Meter hohen Blocksatz aus Steinblöcken von 30 bis 100 cm Durchmesser sind vielfältig: Weil sich die Sohle des Kanals durch Erosion im Lauf der Zeit um bis zu einem Meter gesenkt hat, sind die Fusssteine der Verbauung an den Böschungen an vielen Stellen gelockert oder abgesackt. Ausserdem wurden vielerorts Blöcke weggespült und einiges Steinmaterial ist durch Frosteinwirkungen verwittert und zerbröckelt. So weist der Längsverbau heute über längere Abschnitte nur noch ein ungenügendes Fundament auf oder die Fusssteine fehlen ganz. Bei jedem weiteren Hochwasser nehmen die Schäden drastisch zu und die Gefahr eines Dammbrochs steigt.

Im oberen Bereich der Böschung haben sich zudem als Folge von zahlreichen Hochwassern bis 1 m starke Sandschichten abgelagert. Diese so genannten Auflandungen schmälern die Durchflusskapazität des Kanals, müssen aber für die Sanierung des Blocksatzes ohnehin entfernt werden.

Solidität des Längsverbaus wiederherstellen

Auf rund 1,8 km Kanallänge ist beidseitig praktisch der ganze Längsverbau sanierungs- oder erneuerungsbedürftig. Die Ausführung der Arbeiten erfolgt aber so, dass nicht nur der Charakter des bestehenden Gerinnes gewahrt, sondern auch das vorhandene Blocksatzgefüge so weit wie möglich erhalten bleibt. Nur wo es der bautechnische Zustand erfordert, wird der Längsverbau komplett erneuert. Zwingend notwendig ist aber ein

durchgehender Ersatz der vorhandenen Fussessteine durch grosse Blöcke, welche genügend tief in die Flusssohle eingebunden sind. Alles vorhandene Steinmaterial des historischen Bauwerks wird wieder verwendet. Je nach Schadenbild kommen unterschiedliche Sanierungsvarianten und bautechnische Eingriffe zum Zug. Generell sollen die Dämme auf beiden Kanalseiten durchgehend gleich hoch werden, was mit lokalen Aufkofferungen erreicht wird. Auf der ganzen Sanierungsstrecke sind ausserdem Absenkungen des Vorlandes im Bereich der Böschungskante und Dammverbreiterungen erforderlich. Bei den Arbeiten muss auf die im Vorland befindlichen Werkleitungen Rücksicht genommen werden.

Heikle Arbeiten zum Teil unter Wasser

Der technisch anspruchsvollste Teil der Sanierung betrifft die Wiederherstellung eines sicheren Fundaments für den Längsverbau. Die Sanierung erfolgt in kleinen Abschnitten, mit einem Bagger mit dreh- und schwenkbarem Greifer. Die Baggerführer können mit demselben Arbeitsgerät beide Arbeitsschritte bewältigen, den Aushub und das Einbringen der neuen Blöcke zum Unterfangen des Blocksatzes. Für diese heiklen Eingriffe ist viel Erfahrung und Fingerspitzengefühl nötig, denn der Baggerführer arbeitet mit dem Greifer unter Wasser und kann sein Arbeitsfeld nicht sehen. Um stabile Verhältnisse zu erzielen, müssen die Blöcke für das Fundament vollständig unter dem Niveau der Kanalsohle eingebaut sein.

Auch bei der Sanierung der unteren Partien des Blocksatzgefüges sind die Verhältnisse schwierig. Hier werden Steinblöcke je nach Sanierungsbedarf zum Teil ersetzt und Lücken im Gefüge mit Blöcken und Bruchsteinen gefüllt, um eine kompakte Oberfläche zu erhalten. Bei den Arbeiten darf kein Aushub im Gerinne deponiert und das Gerinne nicht eingeschnürt werden, denn die Abflusskapazität des Kanals soll parallel zur Sanierung zusätzlich erhöht werden. Praktisch alles Aushubmaterial wird für andere Hochwasserschutzmassnahmen verwendet. So werden zurzeit im Gäsi und im Tschachen Näfels mit dem Aushubmaterial weitere Hochwasserschutzdämme erstellt.

Die gewählte Sanierungsmethode hat grosse Vorteile gegenüber konventioneller Sanierungsmethoden, wo von der Wasserseite aus gearbeitet wird. Bei einer solchen Methode müsste der Kanal halbseitig trocken gelegt werden, was das Einbringen von Spundwänden erfordern würde. Spundwände aus Metall sind extrem teuer und das Einrammen verursacht starke Lärmbelästigungen für die Anwohner. Zudem kann sich bei einem Hochwasser Schwemmholz an den Spundwänden verfangen, was zu Ausuferungen führen könnte.

Neuer Lebensraum für Fische

Im Niederwasserbereich des Längsverbaus werden die Blöcke so positioniert, dass eine unruhige Oberflächenstruktur mit kleinen Nischen entsteht. In diesen Nischen können Fische bei Hochwasser Unterschlupf finden und werden nicht, wie bisher, mit der starken Strömung mitgeschwemmt – was den Fischbestand im Escherkanal auf ein Minimum

dezimiert hat. Die Sanierung der Dämme löst also ohne grösseren Aufwand ein ökologisches Problem. Die Fische erhalten einen neuen Lebensraum.

20. Januar 2009 / Pressestelle Linthwerk, Lachen