Gegen den Strom schwimmen...

Fischwanderungen

Flussaufwärts gerichtete Wanderungen führen grundsätzlich alle Fischarten durch. Die bekannteste Art unter ihnen ist der Lachs.

Auch die im Neckar heimischen Fische, wie Äsche, Barbe oder Bachforelle, sind auf durchgängige Fließgewässer angewiesen. Sie wandern zum Teil über viele Kilometer, um zu laichen, Nahrung zu finden oder um sich bei Hochwasser in geschützte Bereiche zurückzuziehen.

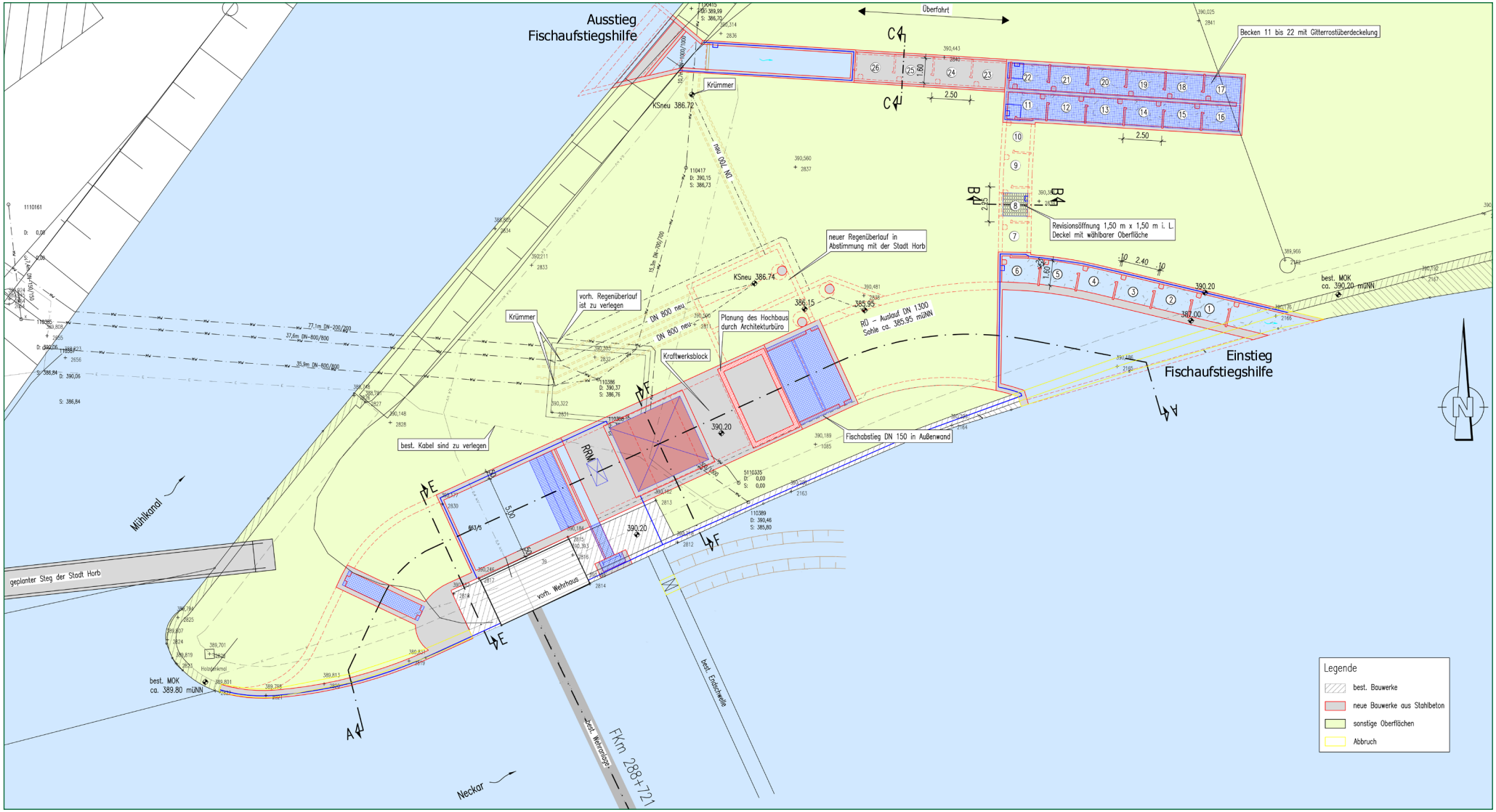
Stopp – hier geht's nicht weiter

Querbauwerke wie das Horber Klappenwehr, das zur Stromgewinnung Wasser aufstaut, behindern die lebensnotwendige Wanderung der Fische. Schwimmstarke Fische, wie die Bachforelle, können auf ihren Wanderungen Hindernisse mit bis zu 80 Zentimeter Höhe überwinden. Dagegen werden schwimmschwache oder am Boden orientierte Arten, wie z.B. die Groppe, teilweise schon durch Sohlstufen von fünf Zentimeter Höhe deutlich behindert.
Mehr als 75 solcher Wanderungshindernisse im gesamten Verlauf des Neckars haben wesentlich zur Gefährdung der Fischbestände und zur Verminderung der Artenvielfalt beigetragen. Mit dem Bau von Fischwanderhilfen kann man heute die Nutzung der Wasserkraft am Neckar wesentlich umweltfreundlicher gestalten.

Die Bachforelle ist eine der schwimmstärksten Fische im Neckar und kann im Gegensatz zu anderen Fischen auch höhere Hindernisse überwinden.

Eine Treppe für die Fische

Eine Fischaufstiegsanlage, wie sie hier in Horb 2010 gebaut wurde, ermöglicht es den Fischen, künstliche Querbauwerke nicht nur an Wasserkraftanlagen zu überwinden. Die stromaufwärts gerichtete Wanderbewegung erfolgt dabei entlang der Hauptströmung. Haben die Fische den Eingang gefunden, gelangen sie wie bei einer Treppe durch Schlitze in höherliegende Becken, in denen sie sich ausruhen können.
Je nach zu überwindendem Höhenunterschied müs-



Der Plan zeigt das neue Horber Wasserkraftwerk mit dem Verlauf der Fischaufstiegshilfe im Maßstab 1:100.

sen die Fische mehr oder weniger Becken passieren. In Horb haben die Fische 26 Becken zu überwinden, bis sie in den Fluss zurückschwimmen können.

Neben solchen technischen Anlagen gibt es auch naturnahe Alternativen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern:
Mit einer rauhen Rampe (Foto unten Mitte) wird in einem Teil des Flusses eine natürliche Stromschnelle nachgebaut. Hinter den größeren Steinen, die die Strömung abbremsen, können sich die Fische auf ihrem Weg ausruhen.
Außerdem gibt es die Möglichkeit, die Fische und Kleinlebewesen mit einem Umgehungsgerinne am Wehr vorbeizuleiten (Foto unten rechts). Auf Grund des geringen Gefälles und des natürlichen Sohlsubstrats ist hier eine sehr gute Durchwanderbarkeit sowohl für Fische als auch für Kleinlebewesen gewährleistet. Dabei muss allerdings darauf geachtet werden, dass das Umgehungsgerinne stets genügend Wasser führt.

Eine ausreichend dicke Schicht aus natürlichem Kies und Sand am Grund der Fischaufstiegsanlage ermöglicht es auch den

Fischabstieg

Doch nicht nur die aufwärts gerichtete Wanderung ist für die Fische lebensnotwendig. Bei der Wanderung mit dem Strom müssen Fische heute meist die Turbinen der Wasserkraftanlagen passieren, soweit sie nicht durch eine Rechenanlage aufgehalten werden. Dabei werden viele Fische stark verletzt oder sogar getötet. Die Sterblichkeitsrate hängt vom Turbinentyp und der Größe der Turbinen ab. Müssen die Fische, wie hier am Neckar, mehrere Wasserkraftanlagen durchwandern, ist ein vollständiger Ausfall der Fischpopulation zu befürchten.

Beckenpass

Rauhe Rampe

Umgehungsgerinne

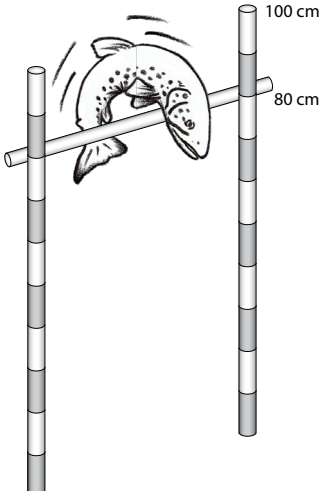
Um dies zu verhindern, besitzen einige Wasserkraftanlagen, wie beispielsweise auch die neue Anlage in Horb, einen sogenannten Bypass, welcher die Fische vom Rechen an den Turbinen vorbei in den Fluss unterhalb der Anlage leitet. Ein Vorbild für andere Anlagen am Neckar!

Weitere Informationen

Weitere Informationen zum Thema Fischaufstieg und Fischabstieg finden Sie in den Publikationen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW): Durchgängigkeit für Tiere in Fließgewässern, Leitfaden 1-3 (http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/9161/).

Kinderecke

Wusstest Du, dass die Bachforelle Hindernisse von 80 Zentimeter Höhe überspringen kann und Wanderungen von bis zu 100 Kilometer zurücklegt? Das wäre so, als ob Du über sechs übereinandergestapelte Autos springen und von Horb bis an den Bodensee laufen würdest.



Ein schönes Beispiel für einen naturnahen Fischauf- bzw. Fischabstieg ist diese rauhe Rampe an der Donau bei Obermarchtal.

Planentwurf: Ingenieurbüro Winkler und Partner GmbH | Fotos: Fischereiforschungsstelle des Landwirtschaftszentrum Baden-Württemberg, Büro am Fluss

Redaktion und Gestaltung: Lebendiger Neckar/Büro am Fluss, Wendlingen