

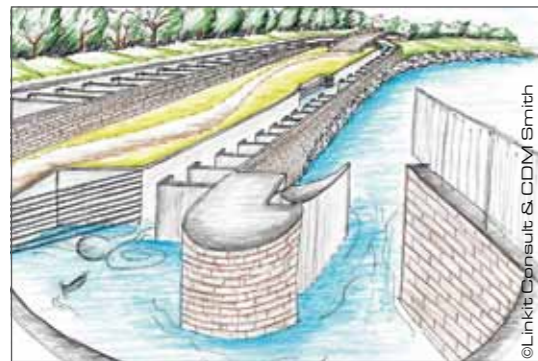


Fischtreppe mit kunstvollen Fischmosaiken



Nach der „Vogeltreppe“ (siehe SKS Ausgabe 3.²⁰²⁰) nun also eine „Fischtreppe“. Allerdings verbergen sich hinter den scheinbar ähnlichen Bezeichnungen gravierende Unterschiede. Zum einen ist, soweit man weiß, die „Vogeltreppe“ in Pirmasens, über die wir berichtet haben, in Deutschland einmalig, „Fischtreppe“ hingegen findet man nahezu überall dort, wo Staustufen in Flüssen natürliches Fließen der Gewässer unterbrechen oder verhindern.

Die höchste Fischaufstiegsanlage der Niederlande so wie sie die Besucher erleben können: Die Zeichnung, eine Visualisierung der CDM Smith Consult GmbH, zeigt die Anlage aus Sicht der Wasserlebewesen. Baubeginn war übrigens pünktlich am „World Fish Migration Day“ am 21. April 2018. Die großen Fotos zeigen Ausschnitte der kunstvollen Mosaikbildern des Künstlers Paul Wiggers (Fotos: Edwin Harbers/Artiles)



Schiffe helfen Schleusen bei der Überwindung der so entstandenen Höhenunterschiede. Für Fische und andere Lebewesen aber ist hier erst einmal Schluss, auch wenn ihre natürlichen Instinkte sie entweder in ihre Laichgebiete oder zurück treiben wollen. Zum aktiven Naturschutz gehört, auch diesen Lebewesen solche Hindernisse überwindbar zu machen. Was sich für Laien recht kompliziert anhört (unser InfoKasten versucht Aufklärung), ist für Wasserbau-Ingenieure hohe Kunst, denn sie müssen nicht nur die Technik beherrschen, sondern auch die Eigenheiten der in ihrer Wanderung behinderten Lebewesen kennen.

Im deutsch-niederländischen Grenzgebiet in Doesburg, 15 Kilometer östlich von Arnheim wurde im September 2019 die höchste Anlage ihrer Art in den Niederlanden fertiggestellt. Dank dieser „Fischaufstiegsanlage“ können Fische jetzt wieder in ihre Laichgebiete gelangen, was zuvor eine für sie unüberwindliche fünf Meter hohe Staumauer verhinderte. Sie wurde gebaut, um den Höhenunterschied am Zusammenfluss der Flüsse Oude IJssel und IJssel auszugleichen. Gleichzeitig

In den Außenwänden sind die Mosaikbilder in die mit keramischen Fliesen bekleideten Wände integriert. In einem angrenzenden Raum der Fischaufstiegsanlage können Besucher die Fischwanderungen beobachten. (Fotos: PCI Augsburg)

stoppte sie die Fischwanderungen in das rund 1 200 Quadratkilometer große grenzübergreifende Flusseinzugsgebiet der IJssel im Südosten. Der zuständige Wasserverband Waterschap Rijn en IJssel setzte alle Hebel in Bewegung, damit auch Fische und im Gewässerboden lebende Organismen die Staustufe passieren können.

Aber genau genommen geht es hier nicht um die eigentliche „Fischtreppe“ resp. die „Fischaufstiegsanlage“. Weil Bauherren und Investoren wussten, dass es für Naturfreunde und Naturbeobachter spannend ist, zu beobachten, wie Fische solche Hindernisse überwinden und vor allem, wie Lebewesen dazu gebracht werden können, solche Anlagen zu benutzen, wurde parallel ein Informationszentrum gebaut. Hier können sich jetzt interessierte Besucher vor Ort über die Fischwanderungen informieren, und die Fische dabei sogar beobachten. In einem an die Stiege angrenzenden, unterirdischen Raum gibt eine große Glasscheibe den Blick frei auf die Fischtreppe.

Fische beim Treppensteigen zu sehen Das Besondere hier ist die kunstvolle Gestaltung Architektur: An den Wänden und auch an einer Mauer im Außenbereich hat Fliesenlegermeister beeindruckende Fischmotive mit Mosaiken verlegt. Harbers hat sich mit seinem Handwerksunternehmen, der Firma Artiles, auf derartige Kunstwerke spezialisiert. Für die Gestaltung der Fischaufstiegsanlage arbeitete er mit dem niederländischen Künstler Paul Wiggers zusammen, was, wie Harbers sagt, eine sehr gute Teamarbeit

war. Anhand der Entwürfe des Künstlers verlegte er die Glasmosaiken in seiner Werkstatt in bis zu 80 unterschiedlichen Farben auf 3,5 Zentimeter starken großformatige Keramikplatten. Eine besondere Herausforderung waren für den Fliesenleger die gerundeten Wände, was allerdings durch die flexiblen Großformat-Fliesen erleichtert wurde. Die fertigen Werke montierte und verfugte Harbers anschließend vor Ort. Auch insgesamt war handwerkliche Fertigkeit gefragt. Wie Harbers nachgerechnet hatte, flossen rund 200 Arbeitsstunden in jedes Fischmotiv. Besonders viel Zeit benötigte er zum Beispiel für einen 4 Meter langen Zander. Insgesamt verarbeitete er über 100 000 Fliesen in 80 Farben, teils in Form von Glasmosaiken, teils als keramische Fliesen.

Für die Vorbereitung der Untergründe verwendete Harbers eine Spezialgrundierung und einen Betonspachtel. Für die Abdichtung im Außenbereich sorgte eine schnellabbindende Sicherheits-Dichtschlämme. Verklebt hat der Fliesenleger das Mosaik mit einem weißen Kunststoff vergüteten Kleber. Probleme bereitete im Fliesenleger allerdings die Verfugung, denn angesichts des farbenfrohen Mosaiks schränkte ihn die Farbauswahl des Fugenmörtels gestalterisch jedoch zu sehr ein. Geholfen hat am Ende ein neuer Fugenmörtel der PCI Augsburg („Durapox Premium Multicolor“). „Mit einer nahezu unbegrenzten Vielfalt von Fugenfarben eröffneten sich für mich künstlerisch völlig neue Möglichkeiten und maximale Gestaltungsfreiheit“, sagt Harbers, der sehr häufig solche künstlerische Fliesenarbeit realisiert.

Eine Fischtreppe oder Fischpass (auch Fischwanderhilfe, Fischleiter, Fischlift, in Deutschland amtlich auch Fischweg genannt) ist eine wasserbauliche Einrichtung an Fließgewässern, um Fischen im Rahmen der Fischwanderung die Überwindung von baulichen Hindernissen wie Stauwehren oder Wasserkraftanlagen zu ermöglichen. Alle Fließgewässer-Organismen und auch Kleintiere der Gewässersohle sind bei der Wanderung auf solche Fischaufstiege angewiesen, deshalb sollen die Fischaufstiege das Problem ihrer ungestörten Wanderung lösen. Europaweit wird die Notwendigkeit ihrer Einrichtung unter anderem durch die EU-Wasserrahmenrichtlinie begründet. Das Wasserhaushaltsgesetz regelt die Anordnung solcher Anlagen bei der Neuerrichtung von Stauanlagen oder auch im Bestand. Sofern die Fische nicht durch die geometrische oder hydraulische Struktur des Einschwimmbereichs in den Fischpass direkt geleitet werden, müssen sie mittels einer Leitströmung angelockt werden. Dies geschieht durch den als Strahl austretenden Durchfluss des Fischpasses selber oder mittels einer verstärkten Strömung durch eine Lockstrom-Zusatzdotation. Die optimale Gestaltung dieser Leitströmung ist derzeit noch Gegenstand von Versuchen und Naturbeobachtungen. Da dieser Lockstrom einem nicht unbedeutenden Durchfluss entspricht, werden mitunter zur energetischen Nutzung Turbinen in die Lockstromleitung integriert. Mehr zum Thema: <https://de.wikipedia.org/wiki/Fischtreppe>

Wie so oft hat auch in diesem Fall die WDR-Fernsehsendung „mit der Maus“ lebendigen Anschauungsunterricht parat: <https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/fischtreppe.php5>. Eher technisch ausgerichtete Informationen dazu gibt es hier: <https://de.wikipedia.org/wiki/Fischtreppe>. Die Wände und Böden der Besucherbereiche wurden mit keramischen Fliesen und kunstvollem Glasmosaik gestaltet. Entworfen wurden sie von dem niederländischen Künstler Paul Wiggers (<http://www.paulwiggers.nl/>), verlegt vom Fliesenlegermeister Edwin Harbers, Inhaber der Firma Artiles (<https://www.artiles.nl/>). Die keramischen Fliesen für Wand und Boden lieferte **Mosa b.v.**, Die Verlegeprodukte die PCI Augsburg GmbH (Piccardstraße 11, 86159 Augsburg, Tel.: 0821-59010, <https://www.pci-augsburg.eu/>).

Baudaten:	
Objekt:	Mosaikgestaltung einer Fischaufstiegsanlage in Doesburg, Niederlande
Fertigstellung:	2019
Bauherr:	Wasserverband Waterschap Rijn en IJssel
Verarbeiter:	Edwin Harbers, Artiles
Keramikfliesen:	Mosa b.v.
Verlegeprodukte:	PCI Gisogrund 404, PCI Nanocret FC, PCI Zemtec 1K, PCI Seccoral 2K Rapid, PCI Nanolight White, PCI Lastoflex, PCI Durapox Premium, PCI Silcoferm S

