SO GEHT FISCH-AUFSTIEG! FAS VON REHARTPOWER ALS CLEVERE ALTERNATIVE ZU BEKANNTEN AUFSTIEGS-LÖSUNGEN

Mit der Fischaufstiegsschnecke FAS (System REHART/Strasser) ist der mittelfränkischen REHART GmbH eine aufsehenerregende Neuentwicklung gelungen. Die kompakte und günstige Lösung ist dabei, sich als die Alternative zu den bekannten Fischtreppen und Fischpass-Systemen zu etablieren.

Einfach und effektiv

Unter der Marke REHARTPOWER vertreibt der Hersteller die Aufstiegslösung, deren Funktionsprinzip einfach, aber trotzdem hoch effektiv ist. Mittels einer durchdachten Konstruktion wird im Unterwasserbereich eine sogenannte „Lockströmung" erzeugt. Diese motiviert Fische und andere Flussbewohner, in die langsam drehende FAS eigenmotiviert einzuschwimmen. Dort werden sie ohne Kraftanstrengung nach oben transportiert und können im Oberwasser ihre Wanderung im Flusslauf fortsetzen. Die Wendeln der Fischaufstiegsschnecke sind durchgängig mit dem Mantelrohr verbunden, wodurch eine völlig spaltfreie Ausführung entsteht. Für die Fische besteht dadurch keine Gefahr, sich beim Aufstieg zu verletzen. Die FAS ist optimal auf die Montage neben einer Wasserkraftanlage von REHARTPOWER abgestimmt und kann an jeder anderen Art von Querverbauung zum Einsatz kommen. Auch neben Turbinenanlagen sorgt die FAS für die behördlich geforderte Durchgängigkeit von Fließgewässern beim Fischaufstieg und bietet somit eine kostengünstige Alternative zu den herkömmlichen Aufstiegslösungen. Mit der FAS geht an der Turbine kein Wasser verloren und somit ist dies die einzige Lösung, Turbinen weiterhin wirtschaftlich zu betreiben.

Erfolgreich und innovativ

Nach den ersten Erfolgen im benachbarten Ausland konnte im Juni 2016 die erste FAS auf deutschem Boden in Betrieb genommen werden. Das Heckerwehr an der mittelfränkischen Roth bot die optimale Umgebung, um ein naturnahes Kraftwerk, bestehend aus einer Wasserkraftanlage in Kombination mit der FAS, zu errichten. Nach Erteilung der Baugenehmigung durch die beteiligten Behörden betrug die Bauzeit der

gesamten Anlage inklusive der Errichtung des Betonbauwerks nur etwa zehn Monate. Mit einer Ausbauwassermenge von 5 m³/s und 3,4 m Fallhöhe erreicht die Wasserkraftschnecke am Heckerwehr eine Leistung von 75 kW. Mit dieser Menge an „grünem Strom" können etwa 92 Vier-Personen-Haushalte mit regenerativer Energie versorgt werden. Durch die Kombination mit der FAS konnten nicht nur die Kosten für eine aufwendig zu betonierende Fischtreppe eingespart werden. Zusätzlich ist durch den Einsatz der innovativen Aufstiegslösung keine Restwasserabgabe nötig, d. h., die vorgeschriebene Dotationswassermenge – die bei einer Anlage in dieser Größenordnung bei mindestens 250 l/s liegt – steht vollständig zur Energieproduktion zur Verfügung und fließt nicht ungenutzt an der Wasserkraftanlage vorbei.

Das Bayerische Landesamt für Umwelt führte 2016/17 in Zusammenarbeit mit der TU München ein hochwissenschaftliches Monitoring der Anlage durch, bei dem etwa 9.000 Fische am Heckerwehr ausgesetzt wurden. Dabei wurden die Nutzung der Anlage und der Zustand der Flussbewohner durch die wissenschaftlichen Mitarbeiter genauestens untersucht und dokumentiert. Wir sind gespannt auf das Endergebnis des Monitorings.

Fischfreundlich und überzeugend

An der genannten FAS-Pilotanlage im niederösterreichischen Pilsing – im Prinzip baugleich zu der Anlage am Heckerwehr – wurde bereits vor zwei Jahren ein Monitoring durchgeführt, welches die Funktionsfähigkeit der Anlage eindrucksvoll unter Beweis stellte. Das Ingenieurbüro für Gewässerökologie und Fischerei (IBGF) Mitterlehner führte im Herbst 2014 und Frühjahr 2015 die Untersuchungen durch. An 104 Tagen nutzten insgesamt 864 Fische, darunter 18 verschiedene Arten, den bequemen Aufstieg über die FAS. An keinem der aufgestiegenen Flussbewohner wurde eine Verletzung festgestellt. Auch eine Traumatisierung konnte ausgeschlossen werden, da Fische, die vom Oberwasser wieder in den Unterlauf der Url eingesetzt wurden, den Weg über die Fischaufstiegsschnecke immer wieder nutzten. Um eine bessere Vergleichsgrundlage zu schaffen, wurde im selben Zeitraum flussaufwärts an einem herkömmlichen Beckenpass ebenfalls ein Monitoring durchgeführt. Dort wurden an insgesamt 97 Untersuchungstagen lediglich 173 Fische gezählt. Damit überzeugte die FAS mit einer etwa fünffach höheren Nutzungsrate im Vergleich zu der traditionellen Aufstiegsanlage und übertraf alle Erwartungen von Hersteller und Betreiber. Durch diesen großen Erfolg ist der Durchbruch gelungen. Die FAS hat sich inzwischen am Markt etabliert und findet breite Anerkennung. Bereits sieben neue FAS wurden eingebaut und in Betrieb genommen. Innerhalb von vier Wochen gingen Aufträge für weitere sieben FAS bei REHARTPOWER ein. Diese werden in den nächsten Monaten produziert und ihre Arbeit aufnehmen.

Vielseitig und bodenständig

Neben den Wasserkraftanlagen mit der Fischaufstiegslösung FAS ist die REHARTGROUP seit 34 Jahren auch in anderen Bereichen erfolgreich am Markt und trägt mit durchdachten und innovativen Lösungen zum Erfolg ihrer Kunden bei. Hochleistungs-Verschleißschutz für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche, Komponenten für die Abwassertechnik, Wasserhebeschnecken zum Schutz vor Hochwasser, Maschinen für die Produktion von Ziegeln und keramische Beschichtungen sind nur einige der Produkte, die REHART in seinem breiten Portfolio anbietet. REHART beschäftigt als mittelständische, inhabergeführte Firmengruppe heute über 230 Mitarbeiter an sechs Standorten in Europa.

Autor:
Rehart GmbH
Klaus Schülein, Geschäftsführender Gesellschafter
Christian Habermann, Bereichsleiter Wasserkraft
Industriestraße 1, 91725 Ehingen
T: +49 9835 9711-18
ilse.mayer@rehart.de, www.rehart-group.de