

den Schwierigkeiten durch das neue Verfahren zu überwinden sind:

Irland: Krabbenfischerei. Problem: Meerestiere durch „Versüßung“ des Salzwassers nach Regengüssen gefährdet;

Israel: Forellenmast. Problem: Zu hohe Sonneneinstrahlung bei idealer Quellschüttungstemperatur von 14 Grad.

Japan: Aalmast. Problem: Temperaturschwankungen zwischen Tag- und Nachtstunden.

Schottland: Hummer. Problem: Meereshalterung durch Stürme schwierig und verlustreich.

Beispiele über Beispiele, doch will ich diesen Aufsatz nicht beenden, ohne zum Ausgang zurückzukehren, um dort abzurunden und abzuschließen, wo die ganze Problematik begann: In der Forellenzucht.

Klaus M. Strempe l

Konstruktion und Wirkungsweise der Einlaufdüsen bei meinen Brutteichen

Nach dem Erscheinen meines Artikels „Umlaufverfahren und Warmerbrütung in der Forellenzucht“ (Österreichs Fischerei, Heft 11/12, 1968) gingen bei mir mehrere Anfragen über die Wasserführung und die Konstruktion der Einlaufdüsen ein. Dies zeigt mir, daß auch bei anderen Forellenzuchtbetrieben nicht immer ausreichend Wasser zur Verfügung steht.

Dadurch angeregt und durch erstaunliche Beobachtungen im sehr trockenen und warmen norddeutschen Sommer 1968 erprobt, möchte ich meine Einlaufdüse und die damit gemachten Erfahrungen näher beschreiben.

Von Mai bis August 1968 standen mir fortlaufend nur 6 bis 7 l/sec Wasserzufluß zur Verfügung. Hiermit mußten 6 Brut- und Setzlingsteiche und 5 Abwachsteiche gespeist werden. Diese nahezu unglaublich

So entsteht gerade jetzt in Schongau (Oberbayern) im Auftrag von Herrn Doktor Otto Ranz ein Umlauf-Bruthaus, das ich als Konsulent von Grund auf mitgestalte.

Eine Halle, 79 x 22 Meter, wird 252 Brutwannen, 200 x 200 x 55 cm aufnehmen und die Kleinbruthalle bietet bis zu 3 Millionen Eiern Platz. Die Firma Dr. Ranz wird dem gesamten süddeutschen Raum Umlauf-Jungsetzlinge zur Verfügung stellen können, während normal erbrütete Regenbogenforellenbrut erst gerade zu fressen beginnt.

Daher: Umlaufverfahren im großen: Ja — in Klein- und Mittelbetrieben: leider nein.

Dieser Aufsatz wird vielleicht für manche enttäuschend sein, für andere aber — so hoffe ich sehr! — neue Anregungen bringen.

Interessenten für weitere Details mögen sich direkt an den Autor, unter der Adresse A-3140 Pottenbrunn, NO., wenden.

geringe Menge reichte aber aus, um trotz Wassertemperaturen von über 20 Grad C (Oberfläche) täglich ein- bis zweimal zu füttern, so daß die Setzlinge im Herbst 10 bis 12 cm erreichten. Ohne Einlaufdüse, also bei allgemein üblichem Wassereinfluss hätte das zweifellos zu einer Katastrophe geführt.

Meine Brutteiche (Naturteiche) haben eine durchschnittliche Größe von 120 qm. Das Gefälle zwischen dem vorgeschalteten Teich und den Brutteichen beträgt etwa 1,30 bis 1,50 m. Da sich die Einlaufdüsen 30 bis 40 cm über dem Wasserspiegel befinden, verbleibt mir ein Einlaufdruckgefälle von $\frac{1}{10}$ Atm. Meine Wasserzufuhr erfolgt durch ungeschlitzte 100 mm im Durchschnitt messende PVC-Drainrohre. Ich kann also das Druckgefälle von $\frac{1}{10}$ Atm. gut ausnützen und so erfolgte die Konstruktion der Düse nach Abb. 1 u. 2.

Abb. 1.

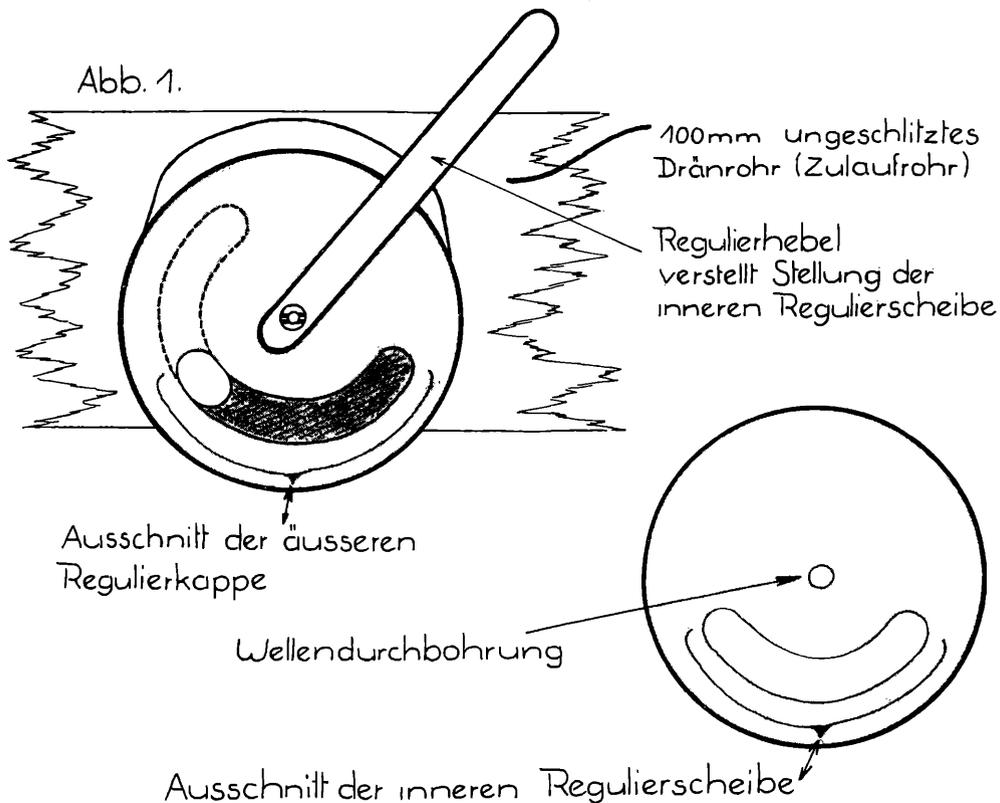
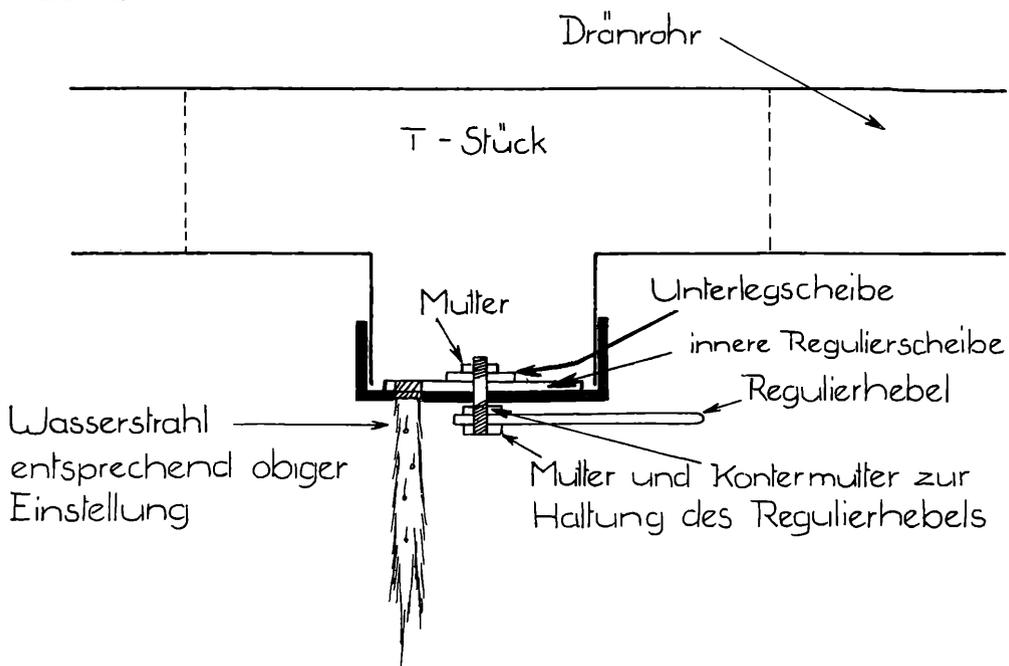


Abb. 2



Obwohl ich meine Brutteiche so anlegte, daß durch Einbau von Quermönchen das gesamte Wasser nacheinander durch die Brutteiche fließen kann, hat sich dies im Jahre 1967 nicht bewährt, da die Sauerstoffanreicherung von Teich zu Teich nicht ausreichend war.

Je Brut- bzw. Setzlingsteich stand in diesem Jahr nur 1 l/sec Wasser zur Verfügung. Das entspricht etwa der Düsenstellung nach Abb. 1. Diese Wassermenge kann bei reichlichem Wasseranfall durch einen Hebeldruck bis auf das Sechsfache vergrößert werden.

Der Einlaufstrahl spritzte anfangs gegen ein Spritzblech und wurde fein verteilt, wie Abb. 3 zeigt. Das Wasser reicherte sich dennoch nicht genügend mit Sauerstoff an und

wurde außerdem zu warm. Die Brut wurde freßunlustig. Ein locker gewordenes und herabgedrücktes Aufprallblech gab mir dann die erfolgreiche Endlösung.

Der untere Wasserstrahl wird durch das Aufprallblech angekratzt und etwa $\frac{1}{10}$ des Wassers spritzend verteilt. Durch das abspritzende Wasser wird die Oberfläche vor dem einfallenden Wasserstrahl aufgeraut. Der relativ konzentrierte Wasserstrahl reißt das aufgeraute Oberflächenwasser unter Mitnahme von Luft nach unten (bis zu 25 cm). Feinperlende Luftblasen steigen hinter dem Wasseraufprall nach oben und reichern das Wasser enorm mit Sauerstoff an.

Abb. 3

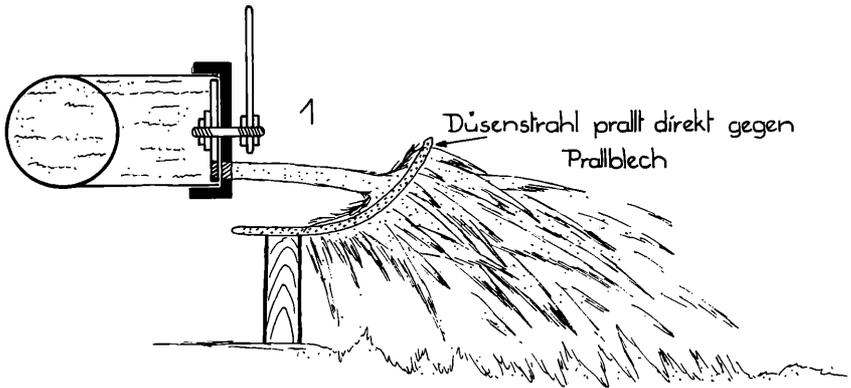


Abb. 4

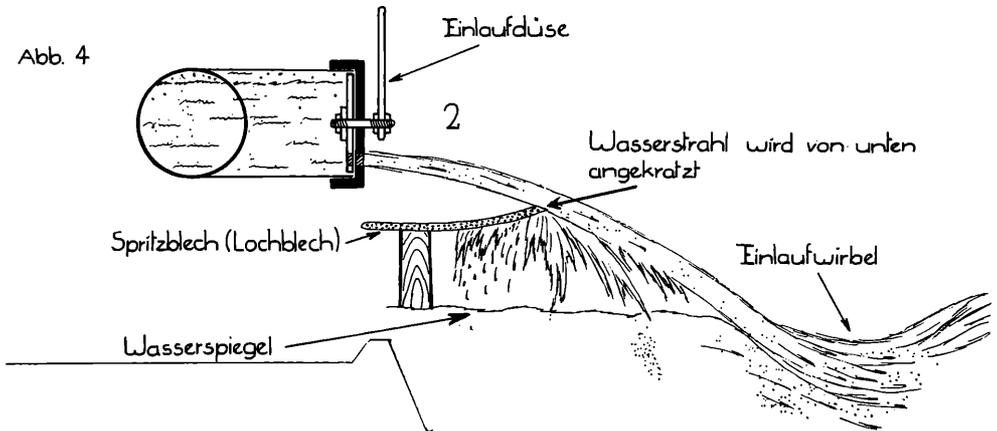
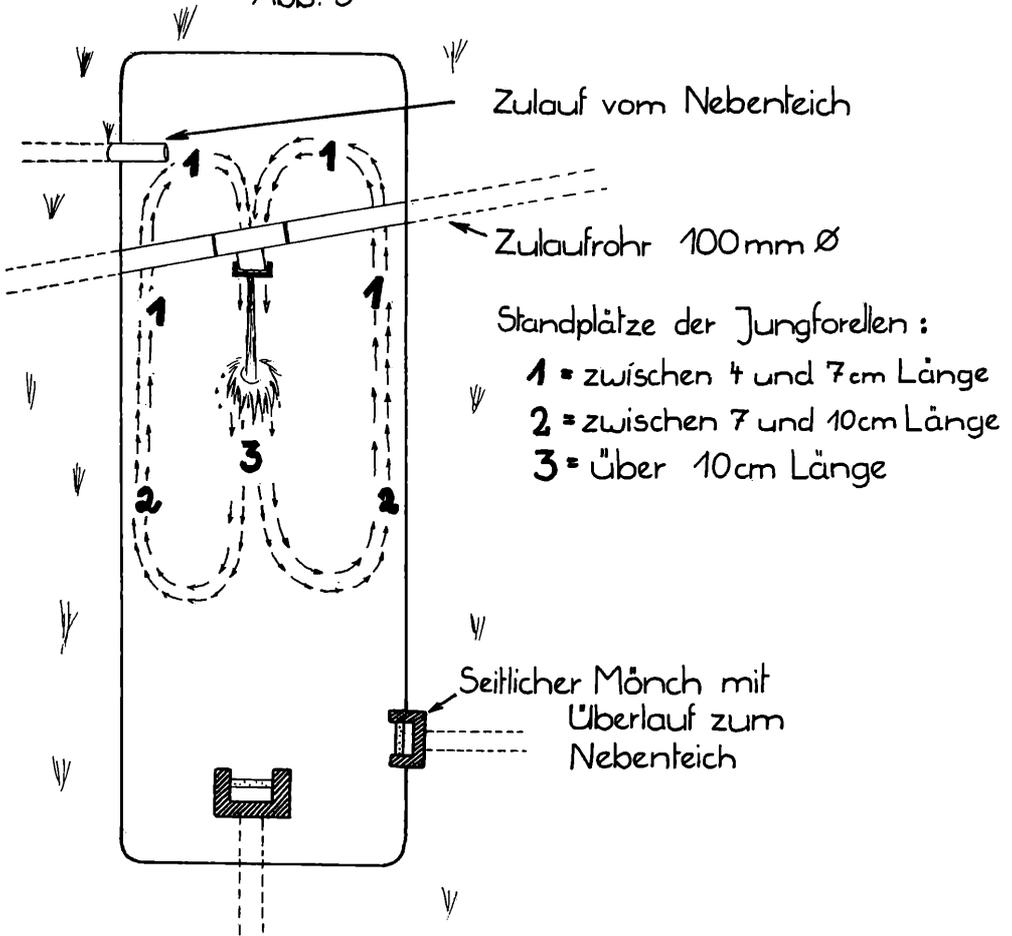


Abb. 5



Trotzdem ist der Wasserstrahl noch so stark, daß sich ein starker Hauptstrom in der Mitte des Teiches bildet. Nach etwa 10 m teilt sich dieser Direktstrom und es bilden sich zwei Rückströme, Abb. 5.

Ich besetzte meine Teiche im Mai mit etwa 4 cm langer Jungbrut. Die Besatzdichte war sehr stark (250 Stück pro qm). Ich hatte erwartet, daß sich die Brut sehr bald auch im Direktstrom versammeln würde. Die Überraschung war aber am nächsten Tag fällig. Die Brut stand in den ersten Wochen nur im Rückstrom (Abb. 5, Standplatz 1).

Der Hauptstrom war also zu stark. Vorwüchser wanderten später auf Standplatz 2, wo die Strömung wesentlich stärker war. Erst bei einer Setzlingsgröße von etwa 10 cm gingen die Fische in den Hauptstrom (Standplatz 3).

Ich hoffe, daß es mir gelang, den Wasser-einlauf in meine Brutteiche verständlich zu schildern und daß andere Kollegen in ähnlicher Situation angeregt werden, wie sie die Sauerstoffanreicherung und Strömungsgeschwindigkeit ihrer Teiche erhöhen können.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Stempel Klaus-Manfred

Artikel/Article: [Konstruktion und Wirkungsweise der Einlaufdüsen bei meinen Brutteichen 112-115](#)