

Die neue hydrometrische Station des Eidgenössischen Amtes für Wasserwirtschaft am Rhein bei Rheinfelden

Autor(en): **Walser, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Rheinfelder Neujaahrsblätter**

Band (Jahr): - **(1971)**

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-894840>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrücke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

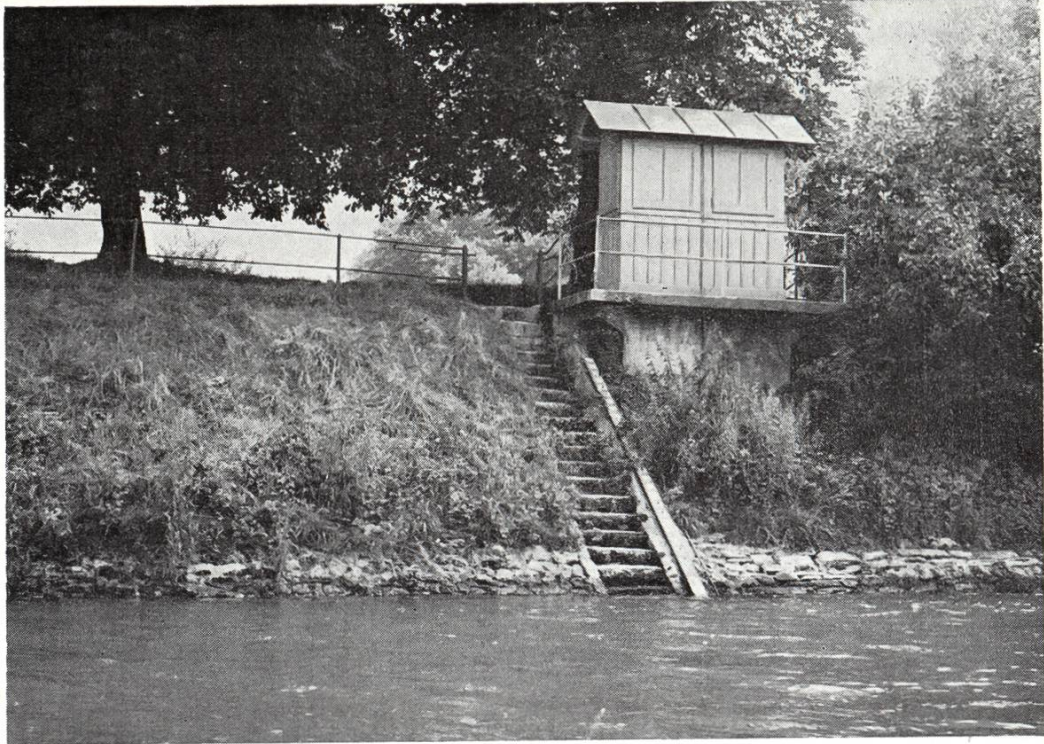
Die neue hydrometrische Station des Eidgenössischen Amtes für Wasserwirtschaft am Rhein bei Rheinfelden

Im Heft 1968 der «Rheinfelder Neujaahrsblätter» ist unter dem Titel «Beobachtung und Messung des Rheins in Rheinfelden» die damals bestehende hydrometrische Station am Rheinuferweg beschrieben worden. Seither haben sich – ein Zeichen der raschen Entwicklungen unserer Zeit – neue und erweiterte Anforderungen an die dortigen Anlagen eingestellt. Es war nicht möglich, die hiefür nötigen Apparaturen auch noch im alten Limnigraphenhäuschen (Heft 1968, S. 5, Bild 2) unterzubringen, weshalb zu einem Neubau geschritten werden musste. Es versteht sich von selbst, dass bei dieser Gelegenheit alle Anlageteile nach dem neuesten Stand der hydrometrischen Technik (= Wassermesstechnik¹, welche nicht nur Wasserstände und Abflussmengen erfasst, sondern auch physikalische und chemische Eigenschaften des Wassers, unter denen die Wassertemperatur einen wichtigen Platz einnimmt) ausgestaltet wurden.

Da für die Limnigraphenaufzeichnungen und Fernmeldeapparate nur ganz kurze Betriebsunterbrüche hingenommen werden konnten, die neue Anlage aber an der gleichen Stelle wie die alte erstellt werden musste, wurde das neue, in Mauerwerk ausgeführte Apparategebäude um das während der Bauzeit immer noch in Betrieb stehende alte Limnigraphenhäuschen herum gebaut; nach Fertigstellung des ersteren erfolgte die Inbetriebsetzung der neuen und die Entfernung der alten Installationen zur selben Zeit.

Der gusseiserne Böschungspegel an der zum Wasser führenden Treppe ist durch einen ähnlichen modernerer Ausführung ersetzt worden. An die Stelle des bisherigen, durch einen Schwimmer gesteuerten Limnigraphenapparates trat ein Druckluftlimnigraph. Dieser funktioniert in der Weise, dass aus einem automatisch immer wieder aufgefüllten Reservoir Druckluft durch ein kleines Rohr an eine fixierte, tiefer als

¹ Im September 1970 fand in Koblenz (BRD) ein internationales Symposium über Hydrometrie statt, an dem von Fachleuten aus vier Kontinenten, auch aus der Schweiz, in 88 Vorträgen der heutige Stand dieses Spezialgebiets diskutiert wurde.

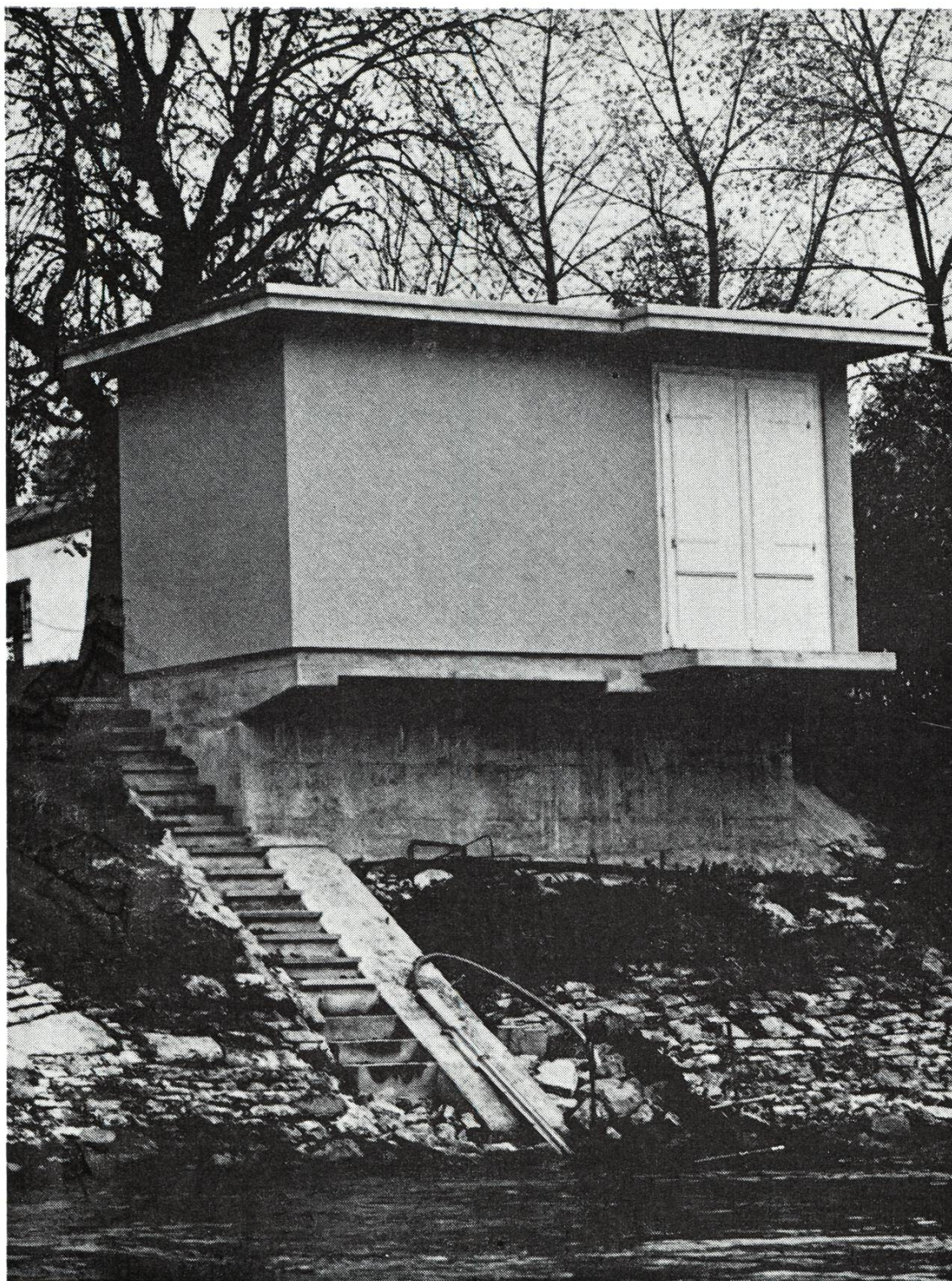


Altes Limnigraphenhäuschen

Foto: E. Walser, Bern

der je auftretende Wasserstand gelegene Austrittsstelle geführt wird, wo sie in Form von Luftblasen, in einer Folge von etwa vier Blasen pro Sekunde, austritt. Der Druck, der nötig ist, um die Luftblasen zum Austreten zu bringen, ist um so grösser, je höher der Wasserspiegel über der Austrittsstelle liegt; er ist somit ein Mass für den Wasserstand und wird laufend am Registriergerät aufgezeichnet, und zwar als Wasserspiegelhöhe in Metern über Meer. Der atmosphärische Luftdruck, dessen Veränderungen die Messung stören würden, wird durch die Apparatur eliminiert. Solche Anlagen haben sich als betriebssicher bewährt; Beeinträchtigungen durch Versandung und Frost, die beim Schwimmersystem gelegentlich vorkommen, treten nicht auf. Die Aufzeichnungen können von Passanten auch bei der neuen Anlage durch ein Fenster beobachtet werden.

An diese Apparatur sind automatische Fernmeldeanlagen angeschlossen. Die zwei früheren, telefonisch abfragbaren Fernmelder sind durch zwei neue ersetzt worden, welche die gleiche Aufgabe mit Pfeifsignalen ganz bestimmter Tonfrequenz erfüllen, wobei diese Signale nicht nur abgehört, sondern bei Bedarf auch von einem Automaten empfangen werden können, der sie zum Beispiel als Ziffern auf eine elektrische Schreibmaschine überträgt oder zum Zwecke elektronischer Daten-



Neues Linnigraphehäuschen

Foto: Zimmermann, Rheinfelden

verarbeitung speichern kann. Einer der beiden Fernmelder gibt nicht nur den momentanen Wasserstand an, sondern anschliessend daran zwölf weitere, gespeicherte Wasserstände von Zeitpunkten, die gleichmässig über die vorausgegangenen 24 Stunden verteilt sind. Nach Ablauf von je zwei ganzen Stunden wird im Speicher der älteste, vor 24 Stunden aufgetretene Wasserstand gelöscht und der neueste, soeben registrierte angefügt. So kann man sich mittels einer einzigen Anfrage ein Bild über das Geschehen des Vortages (und der Nacht) machen und die gegenwärtige Tendenz, Steigen oder Fallen, feststellen.

Eine besondere Alarmanlage löst automatisch Meldungen über das Telegraphenamt Basel nach Kembs (Kraftwerk) und Strassburg (Schiffahrt) aus, wenn bei Ansteigen des Wasserspiegels die Kote 264.00 m über Meer (ca. 2200 m³/s) überschritten oder bei Fallen die Kote 262.00 m über Meer (ca. 630 m³/s) unterschritten wird. Über eigens hierfür reservierte Leitungen wird ausserdem der Wasserstand der Station Rheinfelden dauernd nach zahlreichen Kraftwerken am Hochrhein übertragen.

Ein Temperaturschreiber registriert die Wassertemperatur. Er wird noch ergänzt werden durch Apparaturen, welche den sog. pH-Wert (sauer oder basisch), die elektrische Leitfähigkeit (Gehalt an gelösten Salzen) und den Sauerstoffgehalt des Wassers aufzeichnen. Damit wird die hydrometrische Station Rheinfelden auch zu einem wichtigen Punkt in der Überwachung der Wassergüte werden.

Um die Durchführung der periodisch vorzunehmenden Abflussmessungen zu erleichtern, ist die Erstellung einer sog. Seilflügelanlage in Aussicht genommen. Mit dieser seilkranartigen Anlage kann das Messinstrument, der hydrometrische Flügel, an jede beliebige Stelle des Flussprofils gebracht werden. Der Messbeamte und sein Gehilfe (es ist nur ein Gehilfe nötig) befinden sich dabei in der Kabine am Ufer. Behinderung durch Wettereinflüsse und Gefahren, besonders bei Hochwasser, sowie die Warnung der Schiffahrt wegen des bisher nötigen Messeils fallen weg, wie auch umständliche Vorbereitungen. Die hydrometrische Station Rheinfelden hat nun eine Ausgestaltung erhalten, die ihrer heutigen Bedeutung in der Wassermengen- und Wassergüte-Wirtschaft entspricht.

E. Walser