

# Niederdruckseitige Abschlussorgane

Autor(en): **Flury, H.P. / Schröder, G.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **97 (1979)**

Heft 15

PDF erstellt am: **22.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-85449>

## **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 Ausdrucke 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.

# Niederdruckseitige Abschlussorgane

Von H. P. Flury und G. Schröder, Zürich

Für die Zentrale Handeck III lieferte Escher Wyss im gesamten sechs Drosselklappen mit Nennweiten von 1600 und 2200 mm. Die Drosselklappen gestatten auf der Niederdruckseite verschiedene Betriebsmöglichkeiten auszunützen. Die Anordnung der Drosselklappen ist aus dem hydraulischen Schema der Anlage ersichtlich. Sie sind mit den Referenz-Nummern 2, 3, 4, 5, 6 und 7 gekennzeichnet (siehe hydraulisches Schema, Bild 1 in «Projekt und Ausführung - Baulicher Teil»).

Die Drosselklappen Nr. 2 und 3 sind in der Schieberkammer Rotlauri eingebaut und die übrigen Drosselklappen in der Zentrale Handeck III bzw. Schieberkammer Handeck III (siehe Bild 8 von «Projekt und Ausführung - Baulicher Teil»).

Besonders erwähnenswert ist die Funktion der Drosselklappe Nr. 5, für die Wasserüberleitung unter natürlichem Gefälle von Trift nach dem Ausgleichsbecken Handeck. Für diesen Betriebsfall dient die Drosselklappe Nr. 5 als Regulierorgan und wird unter durchströmender Wassermenge betätigt.

geschieht einfach über Kolbenstange und Hebel direkt auf den Teller. Die Gummidichtung verläuft durchgehend am Tellerumfang.

Die neue Konstruktion stellt eine kompakte Bauweise dar, die aussen keine beweglichen Teile aufweist, wenn man vom Stellungsanzeiger absieht. Sämtli-

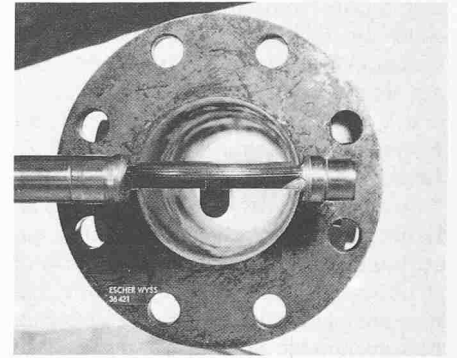


Bild 1. Modell einer Schwenklappe zur Messung der Druckverluste und der Geschwindigkeitsverteilung

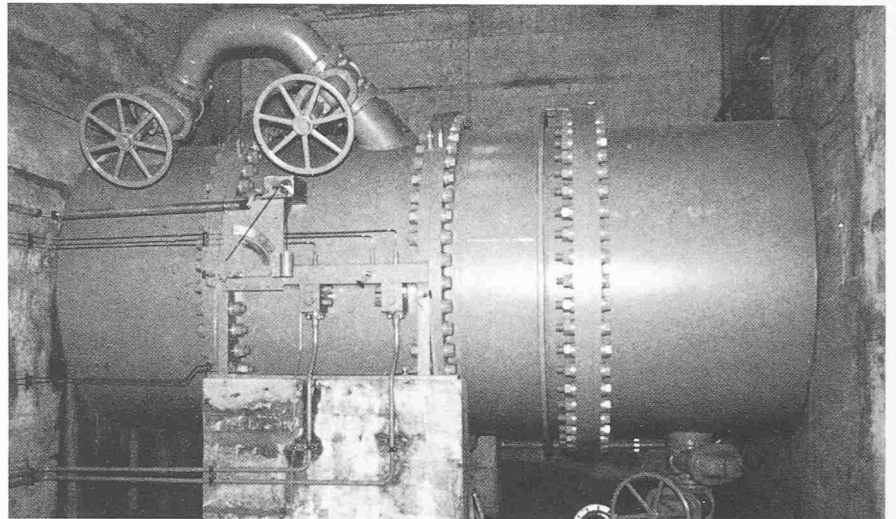


Bild 2. Drosselklappe Nr. 4 in eingebautem Zustand

## Konstruktion

Erstmals konnte hier eine neue Konstruktion, die sogenannte Schwenklappe, Bild 2 und 3 zur Anwendung gelangen, die hauptsächlich durch das Fehlen der schweren Lagerzapfen samt der sonst üblichen Lagerkonstruktion im Gehäuse gekennzeichnet ist. Der Drehteller 1 ist vielmehr durchgehend auf einem diametral in das Gehäuse eingeschweissten Querträger 2 abgestützt. Die Abstützung 3 selbst ähnelt einem Scharnier. Auf der Unterseite des Querträgers ist ebenfalls der Servomotor 4 angeflanscht. Die Kräfteübertragung

Techn. Daten der Drosselklappen

Drosselklappen Referenz-Nr.	Nennweite mm	Konstr'druck m WS	Max. $Q_{max}$ m <sup>3</sup> /s.	Max. Wassermenge im Betrieb m <sup>3</sup> /sec	Hauptfunktion
2 + 3	2200	160 Gehäuse 60 Teller		22	Trennklappen
4	2200	160 Gehäuse und Teller		22	Absperr- bzw. Sicherh' klappe
5	1600	160 Gehäuse und Teller		22	Absperr- bzw. Trennklappe
6	1600	160 Gehäuse 80 Teller		12	Saugseitige Trennklappe vor regulierbarer Pumpe
7	1600	160 Gehäuse und Teller		12	Förderseitige Absperrklappe nach reg. Pumpe

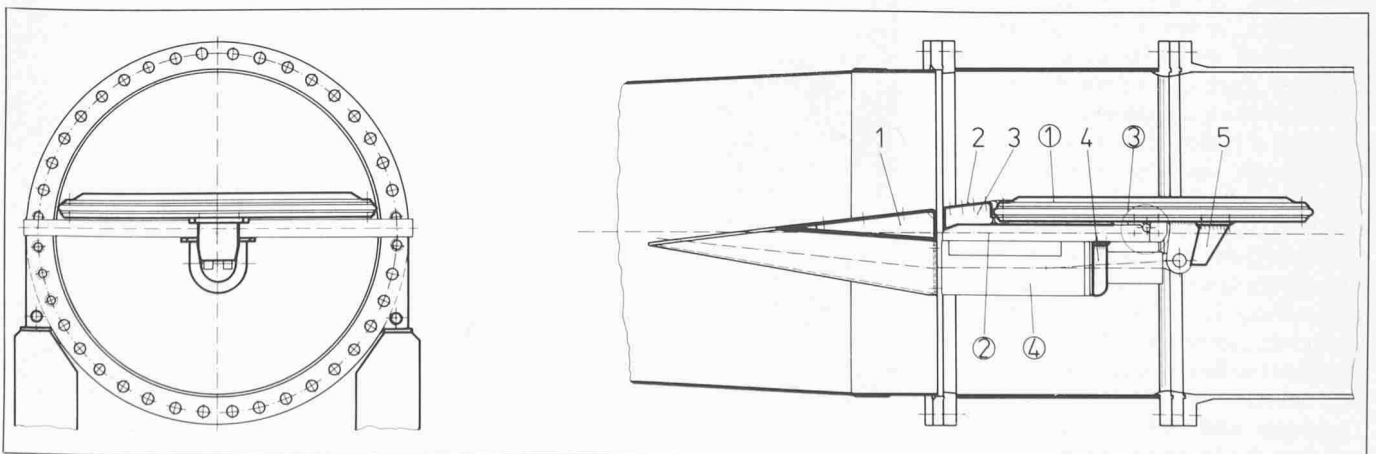


Bild 3. Schwenklappe. 1 Drehteller, 2 Querträger, 3 Abstützung, 4 Servomotor, 1 + 5 Strömungskörper

che Kräfte werden innerhalb des Systems im Gleichgewicht gehalten. Anstelle des Schliessgewichts gibt der stets auf den Servomotor wirkende Wasserdruck die notwendige Sicherheit zur Einleitung des Schliessvorgangs. Bedingt durch den Einbau des ganzen Antriebssystems ist der Druckverlust allerdings einiges höher als z. B. bei der strömungsgünstigen Linsentellerkonstruktion. Modellversuche (Bild 1) haben aber gezeigt, dass durch den Einbau geeigneter Strömungskörper (1-5)

(Bild 3) der Druckverlust ohne weiteres auf denjenigen eines Linsentellers reduziert werden kann.

Solche Strömungskörper wurden z. B. bei der Drosselklappe Nr. 6 eingebaut. Diese Klappe liegt im Saugrohr der «Vevey»-Pumpe, deren Kavitationsverhalten durch einen zu hohen Druckverlust nicht ungünstig beeinflusst werden soll. Ebenso wurde Wert auf eine saubere Geschwindigkeitsverteilung gelegt.

Die Geschwindigkeitsverteilung wurde

ebenfalls im Modellversuch gemessen. Die starke Delle nach der Klappe, die insbesondere durch den Servomotor erzeugt wird, konnte dank den eingebauten Strömungskörpern praktisch eliminiert werden.

Im allgemeinen können die strömungstechnischen Nachteile dieser Konstruktion jedoch ohne weiteres in Kauf genommen werden.

Adresse der Verfasser: H. P. Flury und G. Schröder, Ing. HTL, Escher Wyss AG, 8023 Zürich.

## «Neues Bauen in alter Umgebung»

Von Klaus Fischli, Zürich

Neues Bauen in alter Umgebung hat es zu allen Zeiten gegeben», ist der einleitende Satz zur Ausstellung «Neues Bauen in alter Umgebung» der Bayerischen Architektenkammer und der Neuen Sammlung München, die diese Woche, ergänzt durch einen Schweizer Beitrag, in verschiedenen Städten der Schweiz zu sehen ist.

Die Aufgabe «Neues Bauen in alter Umgebung» ist beinahe so alt wie das Bauen selbst; dass aber zum Problem geworden ist, was Selbstverständlichkeit war, nämlich das Nebeneinander von Vergangenheit und Gegenwart, ist jung. Dieser Konflikt hat erst im Verlauf der letzten Jahrzehnte jene Bedeutung erlangt, die ihn gewissermassen zu einem Identitätsproblem der Gegenwartsarchitektur werden liess.

Beinahe jedes Gebäude hat ein bauliches Umfeld, das es in seiner architektonischen Aussage mitbestimmt. Der historische Kontext stellt jedoch einen allgemein anerkannten Extremfall der Verantwortung der Architektur ihrer Umgebung gegenüber dar. In einer Umgebung, zu der wir Stellung genommen haben, indem wir sie achten und als wertvoll einschätzen, sind wir gezwungen, auch zum neuen Bauen ebenso klar Stellung zu nehmen.

In dieser direkten Konfrontation ist die Problematik und Unsicherheit der Gegenwartsarchitektur stärker als anderswo sichtbar geworden. Hier ist auch die Öffentlichkeit, die zum Bauen in den Vorstädten kaum Stellung bezieht, angesprochen. Es ist das Problem jeder baulichen Äusserung, durch den Kontext aber ins Rampenlicht gerückt.

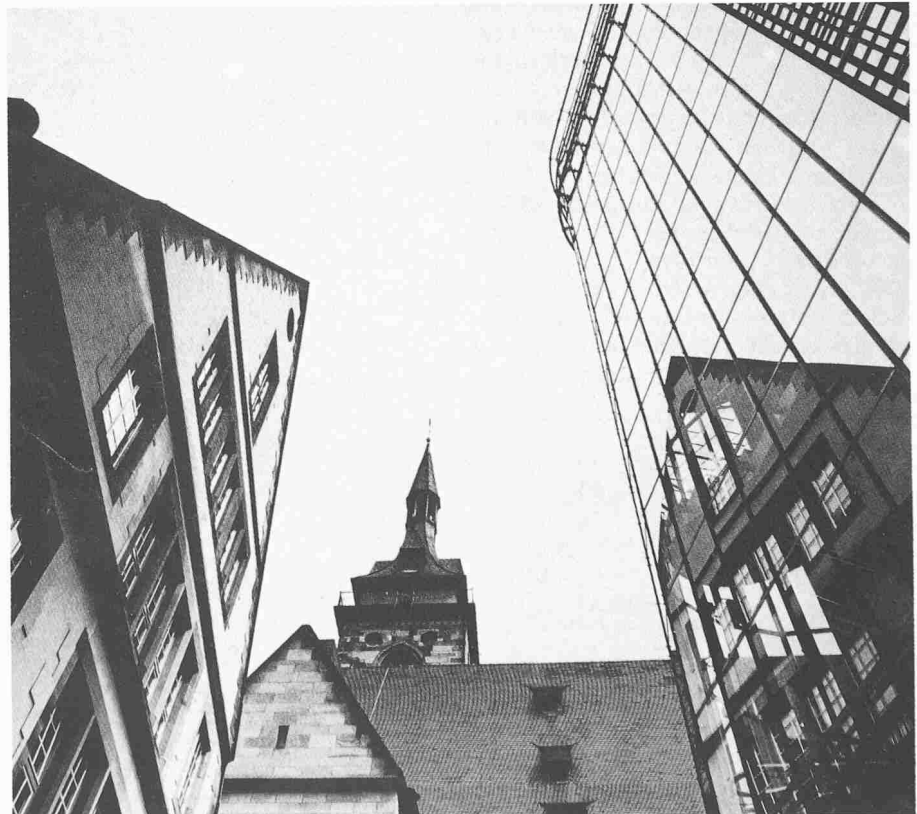
Seit Jahren finden zu diesem Thema Tagungen und Seminare statt, widmet ihm die Fachpresse breiten Raum, werden Wettbewerbe ausgeschrieben.

Die Auseinandersetzung findet aber meistens innerhalb der Fachwelt statt. Die Münchner Ausstellung, die eine sehr gute Materialsammlung darstellt, kann dazu beitragen, dass das Problem einer breiteren Öffentlichkeit, unter sachlichen Aspekten und mit weniger Emotionen als sie ein Bau in der eigenen Altstadt auslöst, zugänglich gemacht wird.

Die Ausstellung wird eingeleitet durch eine Darstellung des Themas in bauge-

schichtlicher Sicht und dokumentiert in ihrem Hauptteil 20 Beispiele aus 11 verschiedenen Ländern. Eingestreut sind Texte zum Thema und Exkurse über Teilaspekte des Themas, wie Massstab, Material, Proportion. Eine wertvolle Ergänzung bietet der Textteil des Katalogs. Die Beispiele sind sorgfältig ausgewählt und zeigen von der Aufgabenstellung und von der Lösung her charakteristische Aspekte auf.

Die beiden Pariser Bauten, Eiffelturm und Centre Beaubourg, beide kompromisslose Manifestationen ihrer Zeit, die das Thema der Ausstellung, als Konflikt verstanden, eigentlich negieren, bilden gewissermassen eine fragende Rahmenhandlung. Die angeschlossene Dokumentation von Schweizer Beispielen – im Hauptteil der Ausstellung ist



Bankgebäude, Stuttgart, 1971. Versuch der Auseinandersetzung, der Antithese. Verspiegeltes Glas als Fassadenmaterial symbolisiert nicht nur Gegenwartsarchitektur, sondern eliminiert auch wesentliche Gestaltungsprobleme. Indem es die Umgebung spiegelt, leiht es sich fremde Fassaden aus (Ausstellungsbeispiel)