

Zeitschrift: Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Landesplanung

Band: 40 (1983)

Heft: 10

Artikel: Erste Inbetriebnahme

Autor: Held, Hans / Kiefer, H.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-783527>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 31.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

daraus Sanierungsmassnahmen ableiten.

Als Ergebnis kann sich dabei zum Beispiel ergeben,

- welche Leitungen bei einer eventuell nötigen Erneuerung kleiner als heute ausgelegt werden können (zur Verbesserung der Durchflussverhältnisse);
- welche Leitungen zu vergrössern sind, zur Behebung von Engpässen;
- welche Vermaschungen vorteilhafterweise aufgetrennt werden sollten (abgeschobert), zur Erreichung einer bestimmten Strömungsverteilung;
- welche Vermaschungen zusätzlich wünschbar wären; usw.

7. Berechnung von Störfällen

Die elektronische Berechnung von Störfällen, wie zum Beispiel der Ausfall eines Reservoirs, der Leitungsbruch auf einer Haupteinspeiseleitung oder der Ausfall einer Pumpstation kann dem verantwortlichen Wasserwerksleiter zusätzliche, sehr wertvolle Hinweise liefern, wie eine Wasserversorgung im Störfall noch ganz oder teilweise aufrecht erhalten werden kann. Diese Berechnungen lassen sich, wenn einmal das Wassernetz im Computer abgespeichert ist, mit wenig Aufwand durchführen. Die aus den Störfallberechnungen gewonnenen Erkenntnisse können ihren Niederschlag in Anweisungen an das Betriebspersonal finden.

8. Schlussbemerkungen

Mit diesen Ausführungen zum Thema der Ist-Zustands-Analyse von Wasserversorgungsnetzen soll aufgezeigt werden, dass die elektronische Netzberechnung, verbunden mit einer Netzmessung, nicht nur bei grossen Netzausbauten angewendet werden sollte, sondern vor allem immer auch dann, wenn in einem bestehenden Wasserfeinverteilnetz Netzerneuerungen und Ausbauten realisiert werden, und diese sind ja im Interesse der Werterhaltung eine Notwendigkeit.

Erweiterung der Kläranlage Werdhölzli

Erste Inbetriebnahme

Im Sommer 1980 begannen die Bauarbeiten für die Erweiterung der Kläranlage Werdhölzli. In den seither vergangenen drei Jahren wurde auf der Baustelle eine enorme Arbeit geleistet. Durchschnittlich 250 bis 300 Mann waren an den verschiedenen Anlageteilen und Bauobjekten tätig. Diese Aktivitäten fanden ihren Niederschlag auch auf der finanziellen Seite: bis zum 30. Juni 1983 waren für das Bauvorhaben, inklusive Projektierungs- und Vorbereitungsphase, rund 160 Mio. Franken an Zahlungen geleistet worden. Über das Projekt haben wir bereits in dieser Zeitschrift berichtet (Nrn. 11/81, 10/82).

Von Hans Held¹ und Hj. Kiefer²

Soviel sei in Erinnerung gerufen: Die bestehenden Reinigungsstufen und die Schlammbehandlung werden wesentlich erweitert und in der Reinigungsleitung verbessert, eine zusätzliche Reinigungsstufe (Filtration) wird neu erstellt. Daneben finden grössere Teile der Abteilung Stadtentwässerung des Tiefbauamtes auf dem Areal der erweiterten Kläranlage ihren neuen Standort.

Die Realisierung der Kläranlagen-erweiterung soll Ende 1985 abgeschlossen sein. Zu diesem Zeitpunkt werden die neuen Anlageteile in Betrieb, die bestehenden Anlagen zum Teil abgebrochen, zum grösseren Teil umgebaut und im erneuerten Zustand ebenfalls wieder in Funktion sein. Bereits aus dieser Konstellation von bestehenden und neuen

Anlageteilen ergibt sich die Notwendigkeit von gestaffelten Inbetriebsetzungen: Da die Abwasserreinigung ununterbrochen weiterlaufen muss, sind neue Anlageteile bereitzustellen, bevor bestehende Komponenten vorübergehend ausser Betrieb gesetzt, umgebaut und schliesslich wieder in den Reinigungsprozess integriert werden können. Eine weitere Notwendigkeit für eine vorzeitige Inbetriebnahme ergab sich für die im Werdhölzli anzusiedelnden Teile des Kanalnetzdienstes. Die bisher an der Limmatstrasse untergebrachten Mitarbeiter und Fahrzeuge hatten die Liegenschaft infolge eines Neubauprojektes vor Mitte 1983 zu räumen.

Nebst diesen zwingenden Faktoren gibt eine Reihe weiterer Kriterien Anlass für eine Staffelung der Inbetriebnahme im Rahmen des Möglichen: Die Schlammpasteurisierung und die neue Biologie werden vor der definitiven Eingliederung in den Reinigungsprozess

einer längeren Testphase unterzogen. Die dabei gewonnenen Erfahrungen sollen dannzumal die Anlauf- und betriebliche Optimierungsphase der erweiterten Kläranlage verkürzen und vereinfachen. Im weiteren können mit einer Staffelung Zeitreserven geschaffen, Unternehmereinsätze optimiert, die Zahlungen über die Jahre hinweg gleichmässiger verteilt und die Beanspruchung der Abnahme- und Inbetriebsetzungsteams auf durchschnittlich tieferem Niveau gehalten werden.

Bis zum Herbst 1983 sind folgende Inbetriebnahmen zu verzeichnen:

Eine grössere Baumassnahme musste bereits 1981 abgeschlossen werden, nämlich die Verlegung des Hauserschen Fabrikareals an die südliche Arealgrenze, damit der Platz für die beiden neuen Vorklärbecken frei wurde. Nebst dieser noch zu den Vorbereitungen zählenden Kanalverlegung erfolgte ebenfalls 1981 die Inbetriebnahme eines am Kläranlagenzulauf gelegenen Hebewerkes, welches die Abwässer eines kleineren, separaten Einzugsgebietes der Kläranlage zuführt.

Seit Anfang 1982 befindet sich die neue Rechenanlage inklusive Rechengutpresse in dem dafür erstellten Gebäude im Betrieb, der allerdings noch mittels einer provisorischen Steuerung geregelt wird, weil das definitive Steuerungssystem für die mechanische Reinigung sich noch in der Realisierungsphase befindet.

Im Juni 1983 bezogen etwa 170 Mitarbeiter der Abteilung Stadtentwässerung des Tiefbauamtes das neue, am Hauptzugang zur Kläranlage gelegene Büro- und Betriebsgebäude. In der ebenfalls ihrer Bestimmung übergebenen neuen Fahrzeugeinstellhalle – welche auf dem

¹ Arch. SIA/BSA, Institut für Bauberatung, Zürich.

² Projektleiter KA Werdhölzli.



Hürat über de Mischt, so wäisch wora de bischt.

Es stimmt schon; was man selber wachsen sieht, bietet keine unangenehmen Überraschungen. Und was man selber macht, dem kann man vertrauen.

Auch wenn es um Armaturen geht. Bei Von Roll zum Beispiel weiss man, wie wichtig Zuverlässigkeit für eine sichere Trinkwasserversorgung ist. Und unsere Qualitätsmaßstäbe richten sich danach.

Auch beim Schieber mit Weichdichtung, wie Fig. 6217. Er ist wartungsfrei, vor Korrosion und Inkrustation wirksam geschützt, druck- und vakuumdicht und mit allen Antriebsarten automatisierbar. Natürlich ermöglicht das Von Roll Baukastensystem auch hier sämtliche Anschlussarten. In der Rohrleitung: beidseitig Flansch, Steckmuffe oder Schraubmuffe. In Verbindung mit dem Universal 1, 3 oder 4: Flansch/Steckmuffe oder Flansch/Schraubmuffe. In allen Varianten ist die elektrische Überbrückung gewährleistet.

Von Roll AG, Sektor Armaturen,
4702 Oensingen.
Tel. 062 781111, Telex 68171.



vonRoll

Die Armatur zum System.

Der neue Land Rover ist nicht wieder zu erkennen.



Und ob, werden Sie mit Recht einwenden. Am rostfreien Leichtmetallaufbau



erkennt man noch seinen Vorgänger. Doch

damit hat sich's. Alles übrige ist von Grund auf neu. Am neuen 110er wird man in Zukunft



jedes 4 x 4-Fahrzeug messen.

Neu sind das stärkere Chassis und die Radaufhängung



mit Schraubenfedern wie beim Range Rover. Das bringt ein enorm

verbessertes Fahrverhalten. Neu ist beim Stationswagen die automatische Niveauregulierung. Neu ist bei allen Modellen



der permanente Vierradantrieb. Neu ist der stärkere V8-Motor mit 115 PS



oder der 4-Zylinder-Motor mit 5-Gang-Getriebe



und 75 PS. Neu sind die Vorderrad-Scheibenbremsen,



die präzise Servolenkung



und der reduzierte

Wendekreis von nur 12,8 m.



Neu ist die grössere Nutzlast (bis 1310 kg)



und 1,6 m³). Neu gestaltet sind das

Armaturenbrett und das komfortable Interieur



mit geringerem Geräuschpegel sowie die grosse ungeteilte Frontscheibe.

Und neu sind Kühlergrill und die verformbaren Kotflügelverbreiterungen. Sie sehen also: Der neue

Coupon
mit Ihren Farbpsprospekt und das Händlerverzeichnis,
Name _____
Straße _____
PLZ/Ort _____

Land Rover ist nicht wieder zu erkennen. Nach der Probefahrt werden Sie unsere Ansicht teilen.



Tiefe Preise dank günstigem Wechselkurs.



Typ 110 * 4-Zylinder-Motor, 75 PS, permanent 4x4, Fr. 29 500.- bis 31 800.-

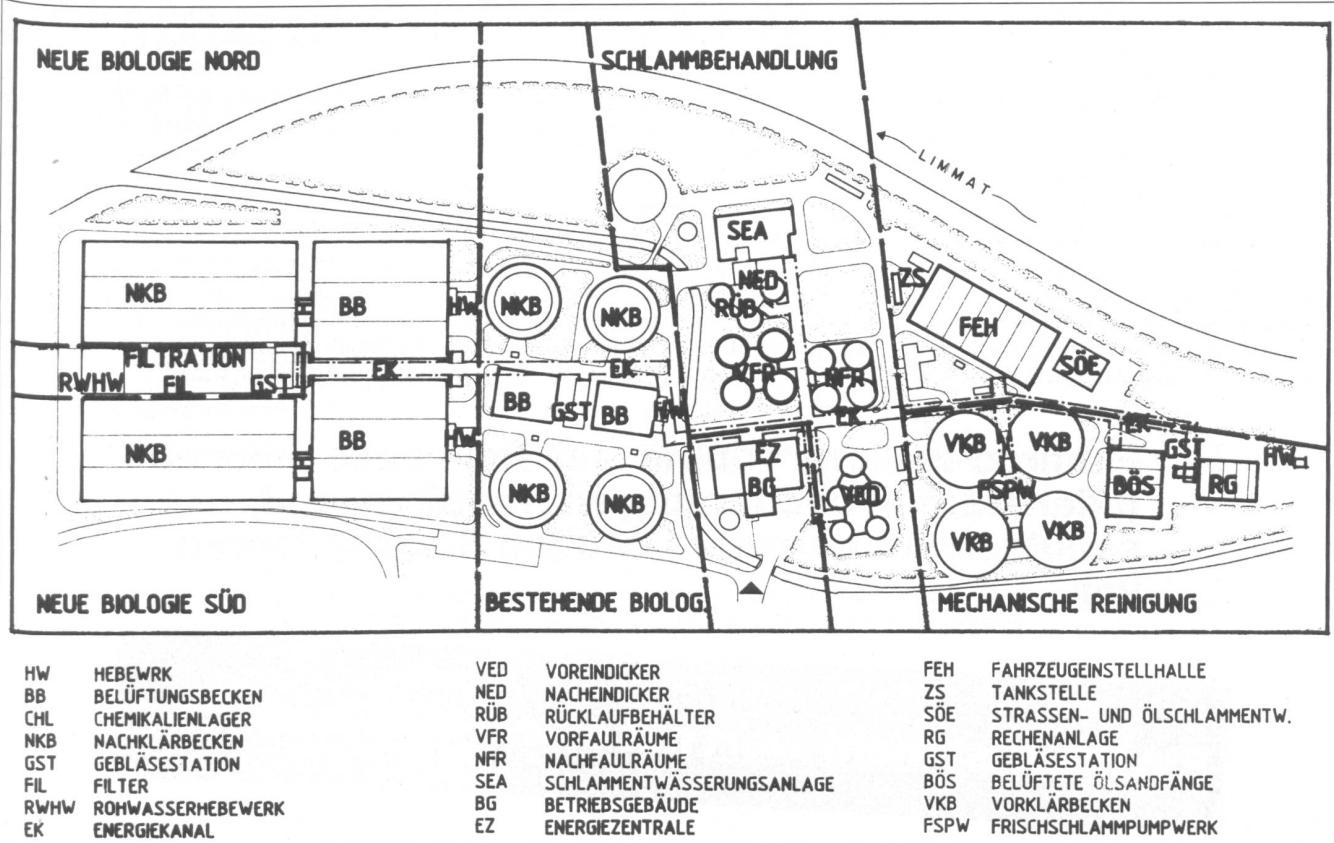
Typ 110 V8 * V8-Motor, 115 PS, permanent 4x4, Fr. 32 300.- bis 34 500.-

* Pick-up und Hardtop mit Bundesbeitrag von Fr. 4500.-



Typ 88 4-Zylinder-Motor, 70 PS, Antrieb hinten bzw. 4x4
Fr. 26 100.- bis 28 600.-

Wasser / Abwasser



Übersicht über die Reinigungsstufen und Bauobjekte der erweiterten Kläranlage Werdhölzli.

Blick vom Betriebsgebäude auf die Dachkuppen der Schlammmeidicker im Vordergrund und die mechanische Reinigungsstufe im Hintergrund. Im Bild links der Energie- und Leitungskanal mit seinen Abzweigungen.



Sicht auf den westlichen Teil der Kläranlage mit der bestehenden Biologie im Vordergrund und der neuen biologischen Hauptstufe sowie der Filtration im Hintergrund. Markant in Erscheinung tritt der oberirdisch geführte Energie- und Leitungskanal.

früheren Absetzbecken errichtet worden ist – fanden rund 60 Dienstfahrzeuge aller Art ihren Abstellplatz sowie Reinigungs- und Unterhaltsanlagen. Für die Versorgung dieser Bauten waren entsprechende Anlagen in der Energiezentrale und Installationen im hochliegenden Energiekanal ebenfalls zum Umzugszeitpunkt fertigzustellen. Im unmittelbaren Bereich von Betriebsgebäude und Fahrzeugeinstellhalle konnten mittlerweile auch Parkplätze und eine Tankstelle zur Verfügung gestellt werden.

Als nächste Anlageteile werden im Bereich der mechanischen Reinigung der nördliche der beiden neuen belüfteten ÖlSandfänge, die zwei neuen Vorklarbecken von je etwa 6000 m³ Inhalt sowie ein FrischschlammPumpwerk im zweiten Halbjahr 1983 in Betrieb gesetzt werden. Zu diesem Zeitpunkt werden auch die zwei neuen sowie die bereits umgebauten Voreindicker ihre Funktion aufnehmen. Alle erwähnten Komponenten werden ebenfalls vorerst mit provisorischen Steuerungen gefahren. Auf Ende 1983 ist die Inbetriebsetzung der vier neuen Vorfaulräume geplant.

1984 kommen an Umbauten die bestehenden belüfteten ÖlSandfänge, Vorklarbecken, Voreindicker und zwei der Nachfaulräume in Betrieb, an Neubauten die verfahrensseitigen Anlagen der

Wasser/Abwasser

Energiezentrale und der nördliche Teil der Biologie.

Mit den für 1985 vorgesehenen Inbetriebsetzungen der Biologie Süd, der zwei übrigen umgebauten Nachfaulräume, der neuen Nacheindicker und Rücklaufbehälter und schliesslich der Filteranlage werden alle Teile der erweiterten Kläranlage Werdhölzli ihre Funktion aufgenommen haben. Ausnahmen bilden die allfälligen, noch zu definierenden Anlagen zur weitergehenden Schlammbehandlung, das Projekt für die Strassen- und Ölschlammwässe rung

und die bestehende biologische Reinigungsstufe.

Die verhältnismässig grosse Überlappung von Ausführungs- und Betriebsphase verlangt von den Beteiligten besondere Sorgfalt bei der Planung und Ausführung der einzelnen Anlageteile. In diesem Zusammenhang seien nur zwei Aspekte erwähnt: Zeitpunkt und Modalitäten des Übergangs der Verantwortung für fertiggestellte Bauteile von der Bau- zur Betriebsorganisation waren klar zu regeln und sind bei jeder Inbetriebsetzung genau einzuhalten. Im wei-

teren musste dem Problem der Sicherheit auf dem Areal besondere Beachtung geschenkt werden, da eine grosse Zahl von Mitarbeitern der Stadtentwässerung während längerer Zeit ihren Arbeitsplatz gewissermassen auf einer Grossbaustelle mit ihrer spezifischen Risikosituation haben wird. Es ist zu hoffen, dass die seit langem erprobte enge Zusammenarbeit zwischen den Bauleuten und den Verantwortlichen auf Seiten der Stadtentwässerung auch in diesen Belangen weiterhin unter einem glücklichen Stern stehen wird.

ADVICO

Flumroc-Isolierprodukte aus Steinwolle machen jeden Bauteil hochgradig wärmedämmend, schützen vor Lärm und beugen Brandgefahren vor.

Flumroc-Spezialisten lösen Ihnen jedes Isolierproblem, sei es wärmetechnischer, konstruktiver oder bauphysikalischer Art – von der Planung bis zur Arbeitsvollendung.

Ein Haus ist **mehr wert** mit einer



Isolierung
Isolierprodukte
aus Steinwolle

Flumroc AG, 8890 Flums,
Tel. 085/3 26 46

Schlamm...

...ein grosser Bereich von Medien. Aschenschlamm. Kohlenschlamm. Sedimentationsschlamm verschiedenster Herkunft. Klärschlamm. Usw.

Klärschlamm-Verarbeitung in unseren Abwasserreinigungsanlagen erfolgt in ausgedehnten Rohrleitungsnetzen, mit Pumpen und Armaturen.

Die früher eingesetzten Keilschieber verursachten Undichtigkeiten, Verstopfungen und erschweren die Betätigung.

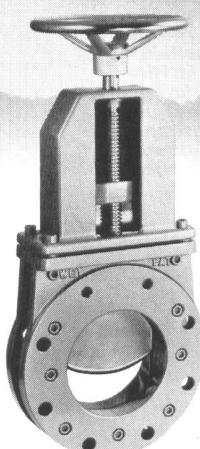
Heute gewährt der moderne SISTAG Plattschieber WEY mit seinem vollen taschenlosen und verstopfungsfreien Durchgangsquerschnitt eine perfekte Funktion. Erfahrungen beweisen, dass er auch nach 10, teilw. sogar 20 Jahren in beiden Durchlauffrichtungen tropffrei abdichtet – ohne Dichtungen auszutauschen.

Diese Betriebssicherheit garantieren wir unseren Kunden jederzeit.

Fragen Sie uns unverbindlich an!

Sidler Stalder AG 6274 Eschenbach
Sidler Stalder SA 1800 Vevey

Tel. 041 89 24 44
Tel. 021 51 67 35



SISTAG Absperrorgane nach Mass!

SISTAG

zeplf werbung