Wasserwerk Ulrichsberg

Autor(en): **G.W.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **85 (1993)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-939988

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Wasserwerk Ullrichsberg

Der Zweckverband Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung Eisenberg/Thüringen nahm Mitte 1993 sein neues Wasserwerk in Betrieb. Das Werk versorgt mehrere Gemeinden und die Kreisstadt Eisenberg mit hochwertigem Trinkwasser. Seine Kapazität beträgt 400 m^3/h.

Das Wasser wird aus bis zu 8 Tiefbrunnen gefördert und über ein Rohrsystem dem Werk zugeführt. Das Grundwasser enthält Eisen überwiegend als Fe^{2+}. Es fehlt Sauerstoff. Durch freie Kohlensäure ist das Wasser schwach sauer. Unter diesen Bedingungen liegt ein grosser Teil des Eisens als Fe (HCO_3) vor.

Zur Vorbehandlung gelangt das Wasser zuerst in eine Belüftungsstufe. In der vorgeschalteten Rieselerstufe erfolgt eine direkte Oxydation mit Luftsauerstoff. In zwei Rohrgitterkaskaden erfolgt der CO_2-Abtrieb und die Umsetzung des Fe zu filtrierbarem Fe. Das so vorbehandelte Wasser gelangt in die Rohwasserbehälter. Hier erfolgt die Nachoxydation des Rohwassers.

In der folgenden modernen Filteranlage wurden sieben kontinuierlich arbeitende DynaSand-Filter installiert. Der Aufbau dieses Filtersystems ist einfach; sie sind leicht zu warten.

Während das zu reinigende Wasser kontinuierlich durch den Sandfilter nach oben gedrückt und dabei gereinigt wird, bewegt sich der Filtersand über einen Sandwäscher im Gegenstrom von oben nach unten und wird dabei ebenfalls gereinigt.

Für die Rückspülung muss der Betrieb nicht unterbrochen werden. Die Wasserbehandlung ist einfach. Gesonderte Spül- und Schlammwasserbecken sind nicht mehr erforderlich. Spülpumpen und eine Rückspülautomatik entfallen. Je nach Beschaffenheit des Wassers wird mit einer Chlordioxidanlage, die den Zusatz sehr genau dosiert, das Trinkwasser entkeimt.

Die nächste Stufe ist eine moderne Siebbandfilterpresse. Es fällt ein deponiefähiger Schlamm an.

Die Schaltwarte ist in einem Betriebsgebäude angeordnet. Die Signalwerte werden zur sicheren Überwachung und Bedienung des Betriebsablaufes hier zusammengeführt. Ein Fliessbild sowie ein bildschirmorientiertes Prozessleitsystem gestatten ein komfortables Zusammenspiel aller Funktionen. Installiert wurde ein Prozessleitsystem «PCÜSR» mit PC vom Typ Sicom 32-R der Firma Siemens.

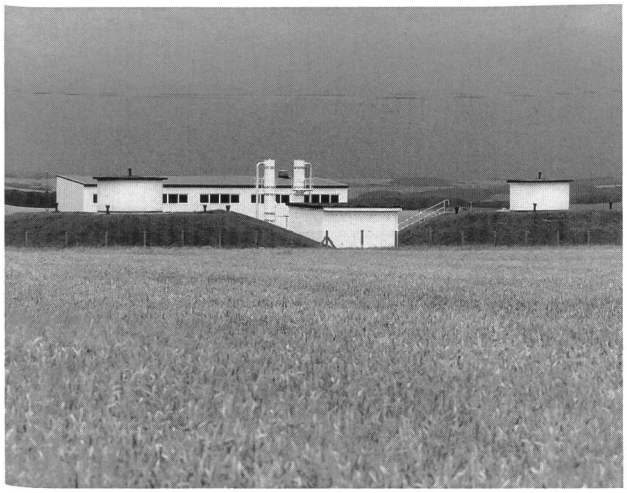

Bild 1. Das neue Wasserwerk Ullrichsberg für den Zweckverband Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung Eisenberg/Thüringen.

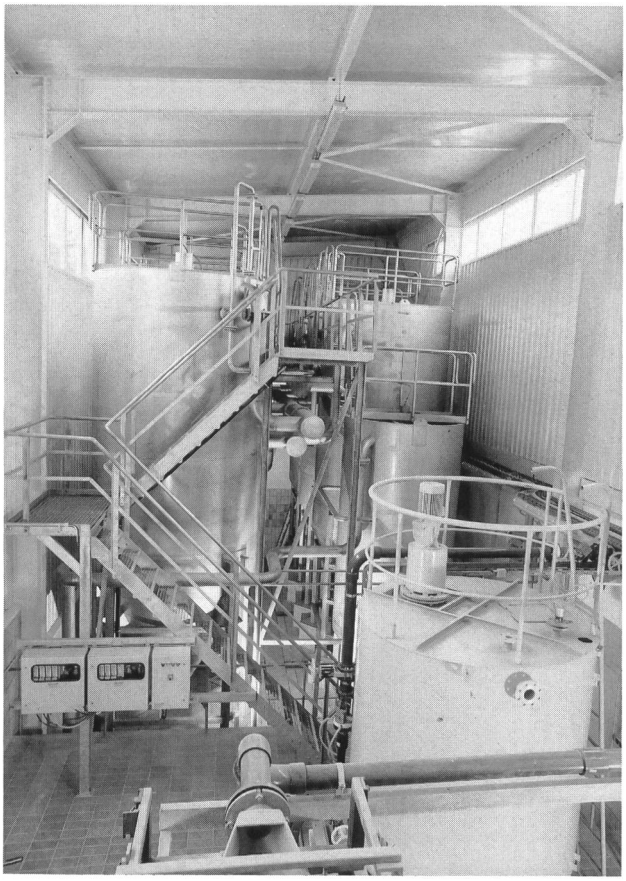

Bild 2. Die Filterhalle des Wasserwerks Ullrichsberg mit DynaSand-Filtern (Axel Johnson Engineering, Neuss).

Verschiedene Anlageteile sind mit eigenen Steueranlagen ausgerüstet und über einzelne Meldungen mit dem Prozessleitsystem verknüpft.

- Die Verdichtereinheit arbeitet druckgesteuert als in sich geschlossene Einheit.
- Die DynaSand-Filter verfügen über eine eigene Steuerungsanlage, die über ein Startsignal von den Rohwasserpumpen und der anliegenden Druckluft im vorgeschriebenen Druckbereich in Betrieb gesetzt werden.
- Die Chlordioxidanlage «Oxiperm» verfügt über eine eigene Steueranlage, die über eine Messsonde den Chlordioxidgehalt des Restwassers erfasst und danach die Abgabemenge von ClO_2 steuert. Die Analysenwerte werden über das Prozessleitsystem erfasst und protokolliert.
- Die Polyelektrolytaufbereitungsanlage besteht aus zwei Einheiten, die getrennt arbeiten. Sie werden zusammen mit der Bellmer-Schlammpresse und vorgeschaltetem Schlammwasserbehälter im Produktionskomplex gesteuert.

Alle Ein- und Ausgangssignale (analog und diskret) sind in der S5-Unterstation aufgelegt. Die Prozesse werden mit Bildschirm, Tastatur und Drucker geführt und überwacht.

Das Wasserwerk kann mit einem Mitarbeiter in der Tagschicht gefahren werden.

Nach Angaben der Ingenieurbetrieb Anlagenbau Leipzig GmbH (IAB) Pragerstrasse 24–28, Leipzig. *GW*