Neue Wege bei der Überprüfung von Stauhaltungsregelungen

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **93 (2001)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-939910

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

Neue Wege bei der Überprüfung von Stauhaltungsregelungen

■ *Scietec Flussmanagement GmbH*

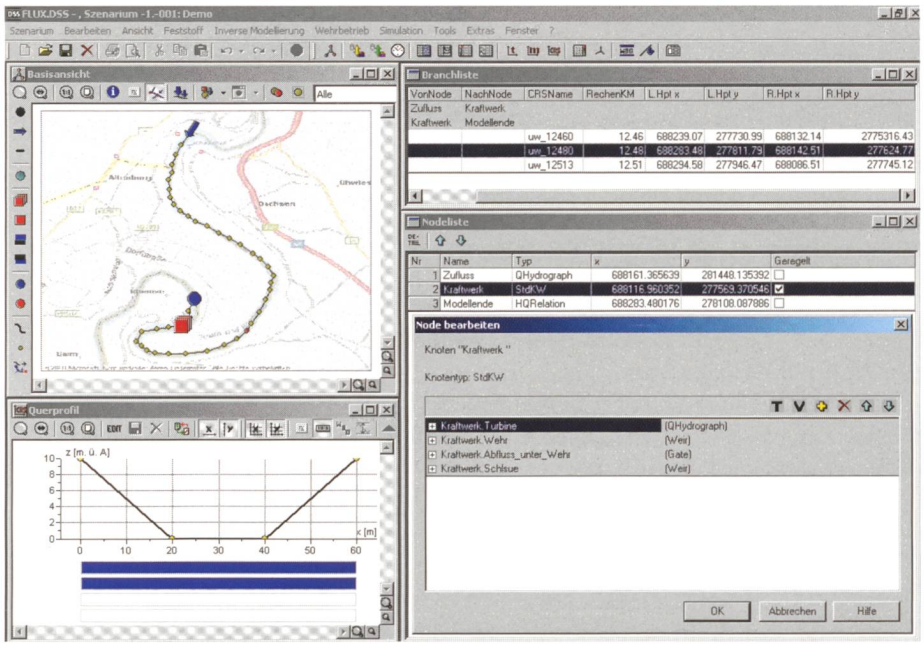

Bild 1. Für die Modellerstellung und die Analyse von Simulationsläufen wird Flux^{Designer} verwendet.

Im Zusammenhang mit der Teilerneuerung der mechanischen und elektrischen Anlagen und dem Einbau eines Leitsystems für das Kraftwerk Rheinau am Hochrhein (Geschäfts- und Betriebsführung durch die NOK) beschreitet Rittmeyer AG in Zug (CH) – weltweit eines der führenden Unternehmen bei der Automation von Wasserkraftwerken – neue Wege.

Für die Funktionsprüfung und Abnahme der Oberwasser-/Durchflussregelung wird erstmals ein von Scietec Flussmanagement GmbH entwickeltes System eingesetzt werden.

Dieses von Scietec unter dem Namen Flux$^{Virtual\ River}$ angebotene System basiert auf einer Simulation mit Floris^{2000}. Floris ist ein so genanntes vollständiges hydrodynamisches 1D-Modell. Als Grundlage werden für die instationäre Simulation die Querprofildaten eines Gewässerabschnittes verwendet. Im Gegensatz zu den bereits von Rittmeyer eingesetzten so genannten konzentrierten Modellen werden von Floris die Fliessvorgänge im Detail nachgebildet. Für Flux$^{Virtual\ River}$ erfolgt die Simulation mit Floris in Echtzeit. Alle 0,5 Sekunden liefert das System für jedes Querprofil die Wasserstände und die Durchflüsse. Wesentliche Vorteile im Vergleich zu konzentrierten Modellen hat Floris bei hoch instationären Vorgängen (Schwellbetrieb, Schnellschluss von Turbinen usw.). Diese werden ohne ergänzende Modellanpassungen de facto «von selbst» richtig behandelt. Für den Betreiber von Kraftwerken ergibt sich als positiver Nebeneffekt, dass das für Floris erstellte Modell auch für weitere wasserwirtschaftliche Aufgaben genutzt werden kann (Berechnung von Überflutungsflächen, Ausarbeitung von Betriebsstrategien usw.).

Die Kommunikation zwischen dem auf einem handelsüblichen PC laufenden Floris und den Steuerungsanlagen von Rittmeyer AG erfolgt über eine von Scietec entwickelte Hardware-Schnittstelle. Die Schnittstelle übergibt beliebige Modelldaten (Durchflüsse, Wasserstände, Status von Turbinen usw.) an die Steuerungsanlage und übernimmt von dieser Stellbefehle und Vorgaben für Turbinen und Wehranlagen. Der Datenaustausch erfolgt in den für Steuerungsanlagen üblichen Standards mit 0/48 Volt für binäre Signale und 0/4–20 mA für analoge Signale.

Durch den Einsatz von Flux$^{Virtual\ River}$ möchte Rittmeyer AG die bereits hohen Standards bei der Parametrierung und Abnahme von Steuer- und Regelanlagen weiter erhöhen. Flux$^{Virtual\ River}$ wird die bestehenden konzentrierten Modelle nicht ablösen, sondern ergänzen. Es soll dort zum Einsatz kommen, wo besondere hydrologische, topologische oder betriebstechnische Bedingungen den vergleichsweise etwas höheren Aufwand für die Modellerstellung erfordern und rechtfertigen. Mit Flux$^{Virtual\ River}$ kann die Firma Rittmeyer AG ihr Dienstleistungsangebot in den Bereichen Kundenschulung, Regleroptimierung und Funktionsprüfung erweitern.

Scietec Flussmanagement GmbH
A-4020 Linz, Herrenstrasse 4
www.scietec.com

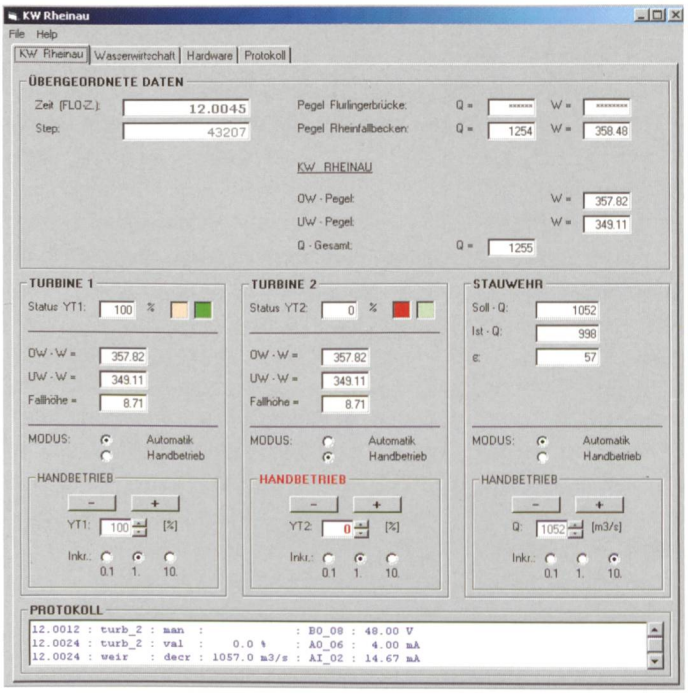

Bild 2. Die grafische Oberfläche von Flux$^{Virtual\ River}$ wird an die Bedürfnisse der Kunden angepasst. Für die zentralen Aufgaben – wie die Kommunikation mit Floris oder der Hardware-Schnittstelle – stehen allgemein gehaltene und leicht parametrierbare Module zur Verfügung.