

Die Wasserwirtschaft in den digitalen Raum lenken

Als Beratungsunternehmen im Bereich Ingenieurwesen mit Fokus auf den Umweltbereich hat Brown and Caldwell beschlossen, die eigenen Fähigkeiten im Bereich BIM voranzutreiben – und Shaun Severin, Leiter für Bauinformationen und Modellierung, hat dabei die Führungsrolle inne. Er versteht nicht nur die Vorteile der BIM-Technologie, sondern weiß auch, wie sie am besten in Projekten für Wasser- und Abwasseraufbereitung und -verteilung eingesetzt wird. Mit mehr als 35 Jahren Erfahrung in der Wasserindustrie hat sich Severin im Verlauf seiner Karriere verstärkt darauf konzentriert, wie die Branche die Nutzung von BIM-Anwendungen am besten ausweiten und digitale Technologien sinnvoll einsetzen kann. Eine Wasseraufbereitungsanlage in Brighton im US-Bundesstaat Colorado ist das erste vollständig integrierte Projekt von Brown and Caldwell. Das Projektteam verwendete die Anwendung OpenPlant von Bentley Systems, eine offene, skalierbare und interoperable Anwendung für die Anlagenplanung und -modellierung, die direkt in den digitalen Zwilling in PlantSight schreibt, ohne dass ein Import oder Export erforderlich ist. Severin beaufsichtigte die multidisziplinären Ingenieure dieses Projekts, die ihre Arbeit anhand unterschiedlicher Modelle über den digitalen Zwilling überprüfen und aktualisieren.

Frühes Erlernen von Engineering-Kenntnissen

Severin, der an einer spezialisierten Highschool in Denver, Colorado, Kurse im Bereich Architektur und Ingenieurwesen belegt

hatte, begann seine Berufslaufbahn als Zeichner im Ingenieurbüro Black & Veatch. Das Unternehmen versetzte ihn nach San Diego, Kalifornien, um ihm den Betrieb einer Anlage und die Leitung der Produktion zu übertragen, und Severin begann, am San Diego Mesa College Kurse in Ingenieurwesen zu besuchen.

„Ich wusste, dass ich im Bereich Wasser tätig sein wollte“, sagte Severin, der als Planungs- und Bauleiter für große Wasser- und Abwasserprojekte bei verschiedenen Unternehmen gearbeitet hat.

Seine bemerkenswerteste Rolle war die des Planungsleiters bei der Erweiterung einer Abwasseraufbereitungsanlage in San Diego während seiner Tätigkeit für Carollo Engineers, einem Ingenieurbüro für Wasserwirtschaft, für das er mehr als ein Jahrzehnt lang arbeitete. Das Projekt umfasste die Planung und den Bau des damals größten Faulbehälters westlich des Mississippi, der sich direkt unterhalb der Klippen am Meer befindet. Severin arbeitete sechs Jahre lang an dem Projekt und begleitete es bis hin zur eigentlichen Bauleitung. Bei dem Projekt, das in den späten 1990er-Jahren durchgeführt wurde, kam auch MicroStation von Bentley Systems zum Einsatz. Severin erstellte zu diesem Projekt einen Bericht, in dem er beschrieb, welche Planungsanwendungen im Engineering-Bereich am besten geeignet sind, um im Unternehmen 3D-Visualisierungen einzuführen. Er empfahl die Software von Bentley Systems und begann, mit Bentley zusammenzuarbeiten, um geeignete Produkte für das Unternehmen zu entwickeln, mit denen 3D-Planungsprojekte erfolgreich bewältigt werden konnten.



Eine Wasseraufbereitungsanlage in Brighton im US-Bundesstaat Colorado ist das erste vollständig integrierte Projekt von Brown and Caldwell. Shaun Severin, der Leiter für Bauinformationen und Modellierung des Unternehmens, beaufsichtigte die multidisziplinären Ingenieure dieses Projekts, die ihre Arbeit anhand unterschiedlicher Modelle über den digitalen Zwilling überprüfen und aktualisieren.

Anfragen zu 4D- und 5D-Bauprojekten steigen

Severin ist inzwischen für Brown and Caldwell tätig und dort für alle Engineering-Aspekte bei Abwasserprojekten verantwortlich. Er wählt die Software für jedes Projekt aus und plant bereits für die Zukunft. Dabei arbeitet er mit Bentley-Anwendungen und digitalen Zwillingen und setzt diese immer mehr ein. Sein Unternehmen benötigte zukunftsorientierte Software, die gleichzeitig systemunabhängig ist, da die Kunden häufig verlangen, dass die Arbeitsergebnisse in vielen verschiedenen Planungssoftware-Anwendungen geliefert werden.

Laut Severin wurden bei Prozessanlagen im Wasserbereich nur langsam digitale Technologien eingeführt. Allerdings beschleunigt sich das Tempo der Digitalisierung.

„Jetzt hören wir, dass die Kunden ein 4D- oder 5D-Bauprojekt wollen. Die Branche im Allgemeinen fängt also langsam an, mit der Entwicklung Schritt zu halten“, erklärte Severin. „In der Vergangenheit war ‚schnell‘ bei Wasser vielleicht nicht ganz so schnell, aber ich glaube, dass sich das nun beschleunigt. Aktuell sehe ich, wie digitale Zwillinge in der Wasserbranche von Engineering-Firmen für die Zeichnungsmarkierung, die Modellprüfung, Durchläufe bei Bedieneingaben und Workshops mit dem Eigentümer eingesetzt werden. Für den Anlagenbetrieb werden die Daten der

Anlage innerhalb des Modells gespeichert, und für die Betriebsbereitschaft und eine schnellere Anlaufphase werden detaillierte Berichte übergeben.“

Mit Blick auf die Zukunft möchte Brown and Caldwell seinen Kunden vollständige digitale Zwillinge liefern, mit denen sie die Anlagen nach ihrer Inbetriebnahme verwalten können.

Da die meisten Wasseranlagen nun das Internet der Dinge (IoT) integriert haben, können alle operativen Daten im digitalen Zwilling sichtbar gemacht werden, und der Betreiber kann mit zuverlässigkeitsorientierter Instandhaltung sicherstellen, dass die Anlage ordnungsgemäß betrieben wird. Der digitale Zwilling macht es einfach, den Betriebskontext zu visualisieren und Einblicke in Verschlechterungen des Anlagenzustands und Trends zu gewinnen sowie Maßnahmen basierend auf Echtzeitdaten zu ergreifen.

„PlantSight ist sozusagen das, was den gesamten Lebenszyklus der Anlage zusammenhält“, so Severin. „Ohne dieses Tool könnten wir nicht planen. PlantSight ist die Drehscheibe für Informationen, und wir verbinden alles andere damit.“

Weitere Informationen:

www.bentley.com