



Farbreaktion für die Analytik.

BILD: FERRODECONT

Versuchsanlage schnell konstruiert

Unkonventionell konstruieren statt sich mühsam in das CAD-System einzuarbeiten, das ist bei der Konstruktion einer Versuchsanlage mit Solid Edge und der Rohrleitungslösung Smap3D Plant Design gelungen.

Um Chargentests von Kundenabwässern und weitergehende Forschungsarbeiten durchzuführen, standen die Gründer und Geschäftsführer von Ferrodecont vor der Herausforderung, eine für ihr Analyseverfahren (s. Info) effiziente Versuchsanlage zu entwickeln und bauen. Zeit für eine Einarbeitung in eine Konstruktionssoftware blieb wenig. Ziel war es, ihre Visionen schnell und zielführend umzusetzen. Gesucht wurde eine Lösung, die dem Konstruk-

teur eine Planung ermöglicht, die seinem innovativen Gedankengang folgt – und keine, bei der die optimale Umsetzung seiner Idee erst mühevoll Schritt für Schritt ermittelt werden muss. Ausgeschlossen wurden deshalb Software-Systeme, die durch ihre komplizierte Handhabung eine Weiterentwicklung der Ideen blockieren oder behindern. Zugleich sollte die Lösung eine verlässliche Baugrundlage schaffen, die keine nachträglichen Kosten durch manuelle Fehler verursacht.

Die Entscheidung der beiden Gründer ist auf das 3D-CAD-System Solid Edge von Siemens PLM Software und die 3D-Rohrleitungslösung Smap3D Plant Design von CAD Partner gefallen. Ohne den Lösungs-, Support- und Schulungsanbieter Acam Systemautomation aus Österreich wäre es jedoch nicht gelungen, diese optimal aufeinander abgestimmte Software-Kombination in dieser Geschwindigkeit zu recherchieren und als geeignet zu identifizieren: „Unser Partner Acam Systemautomation liefert uns industrieerprobte Gesamtlösungen für die Anlagenplanung aus einer Hand“, so Peter Müller, Geschäftsführer von Ferrodecont.

Software vermeidet Medienbrüche

Smap3D Plant Design vermeidet Medienbrüche; das beschleunigt den Konstruktionsprozess deutlich. Für Peter Müller ist Smap3D Plant Design „ein wesentlicher Baustein, eine Art Motor für unsere Konzeptionierung, damit wir Ideen schnell umsetzen. Durch die Prozesssicherheit lässt sich das Fehlerpotential weitgehend reduzieren oder sogar eliminieren. Die damit gewonnene Prozesssicherheit minimiert die Entwicklungszeit um mehr als 50 Prozent.“

Über die Erstellung eines digitalen Zwillings mit Solid Edge ist es gelungen, ein virtuelles und verlässliches 1:1-Modell der Anlage zu schaffen.

Auf die damit verbundene Planungssicherheit würden die beiden Geschäftsführer nicht mehr verzichten wollen. So ist es darüber hinaus möglich, weitere Ideen zu testen und zu simulieren. Aber auch auf den Software-Spezialisten Acam Systemautomation verlässt man sich gerne: Die Entscheidung für das Unternehmen ist nicht nur aufgrund der regionalen Nähe gefallen. Acam überzeugte vor allem durch ihre Präsentation der Smap3D-Produktkette. So können mit Smap3D alle relevanten Prozesse, von P&ID über 3D Piping

bis hin zur Isometrie, abgedeckt werden. Gleichzeitig sorgt der gute Support für Begeisterung.

Aufgrund ihrer mittlerweile gewonnenen Erfahrung im Anlagenbau konzipiert und fertigt die Ferrodecont GmbH inzwischen auch kleine automatisierte Versuchsanlagen. Diese können nun aufgrund der eingesetzten Softwareumgebung von Solid Edge mit Smap3D Plant Design visualisiert und nach Kundenwunsch umgesetzt werden.

Das Ferrodecont-Verfahren punktet mit einer Reihe von Vorteilen: Die sonst eher hohen Sanierungskosten von Altstandorten, die sich üblicherweise bei Sanierungsbeginn ergeben, sinken deutlich. Das mobile und kompakte Konzept der Reinigungsanlage sorgt dafür, dass die anfänglich hohen Investitionskosten für einen stationären Infrastrukturaufbau entfallen. Die In-situ-Methode garantiert schnelle Einsatzbereitschaft und verspricht bei gut durchlässigen Böden rasche Verbesserungen der Schadstoffsituation. Giftige Abwässer werden ohne toxikologisch bedenkliche Chemikalien schonend abgereinigt und daraus entfernte Schwermetalle müssen nicht entsorgt werden, sondern können einem nachgeschalteten Aufbereitungsprozess zugeführt werden.

Aus einem Schadstoff wird ein Wertstoff

Die Abreinigung selbst geschieht mithilfe von nullwertigen Eisenpartikeln in Fließbettreaktoren, die Schadstoff und Partikeln gut durchmischen. Dabei wird ein intensiver Kontakt von gelösten Kontaminanten und den Reaktionspartnern erzielt. Die in diesem Prozess entstehenden festen Reaktionsprodukte können im Anschluss aus der Flüssigkeit abgetrennt werden. Aus einem gelösten Schadstoff wird dadurch ein wiederverwertbarer fester Wertstoff gemacht. (ud)

www.smap3d-plant-design.com

INFO



Mit dem – zum Patent angemeldeten – Ferrodecont-Verfahren gelingt es, Grundwasserkontaminationen einfach und schnell zu sichern, so dass sich die löslichen Schadstoffe nicht weiter ausbreiten. Gleichzeitig kann durch eine Sanierung auf Basis dieses Verfahrens der Aushub von Bodenmaterial entfallen. Damit verbunden ist ein schonender und umweltfreundlicher Prozess: Die abgereinigten Wässer lassen sich wegen des niedrigen Salzgehalts in den Boden reinjizieren.