

CIDEON

engineering digitized.

HUBER SE

Effizienzsteigerung dank Autodesk CAD-Lösungen und Cideon Know-how

Neben verbesserter Visualisierung und Koordination bei der Planung von Klärschlamm-Trocknungsanlagen bei der HUBER SE wurde mithilfe von Cideon auch der Planungsprozess im Unternehmen deutlich effizienter. Autodesk Inventor, Revit, Navisworks sowie durch Cideon entwickelte Speziallösungen für HUBER SE leisten damit einen wertvollen Beitrag zur Klima- und Energiewende.

Verunreinigtes Abwasser aus Haushalt und Industrie darf nicht ohne weiteres in Bäche, Flüsse, Seen und Meere geleitet werden. Um es in den Gewässerkreislauf rückzuführen, muss es zuvor in Kläranlagen in mehrstufigen Verfahren gereinigt, also von den verunreinigenden Bestandteilen befreit werden. Bei der Abwasserreinigung fällt dabei Klärschlamm an, der fachgerecht entsorgt werden muss. Dabei geht in vielen Ländern der Trend zur energetischen Nutzung als Brennstoff. Dafür ist eine entsprechende Vorbehandlung des Schlammes unabdingbar, vor allem, um den mit rund 95 % sehr hohen Wassergehalt und damit die zu transportierende Masse zu reduzieren. Das erhöht zugleich den Heizwert des Klärschlammes, der sich im trockenen Zustand mit dem von Braunkohle vergleichen lässt.



HUBER
TECHNOLOGY
WASTE WATER Solutions

HUBER SE

HUBER SE ist ein weltweit führender Hersteller von qualitativ hochwertigen und innovativen Maschinen, Anlagen und Ausrüstungsteilen aus Edelstahl für die kommunale und industrielle Wasseraufbereitung, Abwasserreinigung und Schlammbehandlung. Das Unternehmen entwickelt und fertigt Produkte, projiziert und erstellt Systemlösungen für Kommunen und die Industrie. Mit mehr als 55.000 installierten Anlagen sowie rund 25 Tochterunternehmen und vielen weiteren Repräsentanzen zählt HUBER zu den international bedeutendsten Unternehmen der Branche. In rund 60 Ländern beschäftigt die HUBER Gruppe mehr als 1.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, davon über 850 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Stammsitz in Berching-Erasbach.

Genau an dieser Stelle kommt die HUBER SE mit Sitz in Berching-Erasbach in der Oberpfalz (Bayern) ins Spiel. Das Unternehmen ist auf die Entwicklung und Produktion von Maschinen, Anlagen und Ausrüstungsteilen aus Edelstahl für die kommunale und industrielle Wasseraufbereitung, Abwasserreinigung und Schlammbehandlung spezialisiert. Als ein weltweit führender Hersteller bietet das in sechster Generation eigentümergeführte Familienunternehmen aus einer Hand maßgeschneiderte Lösungen für die gesamte Verfahrenskette, vom Sieben und Eindicken über das Entwässern bis zum Trocknen von Klärschlamm.



CIDEON

PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP

Cideon und Huber SE

In Rekordzeit zu mehr Performance für die Klärschlamm-Trocknungsanlagenplanung

Anlagenplanung ≠ Konstruktion

Für die mechanische Konstruktion (CAD) verwendet HUBER bereits seit vielen Jahren eine etablierte Software mit parametrischen Modellierungsfunktionen und ein Produktdatenmanagement-Tool (PDM) desselben Herstellers. Allerdings sind diese Programme besonders für die Projektierung und Layoutplanung nicht ideal, bei der die Maschinen gemeinsam mit Fremdgewerken wie Beton- und Stahlbau sowie weiterer Anlagenperipherie und Rohrleitungen zu Gesamtanlagen vereint werden.

„Die Gesamtplanung von Großprojekten erzeugt riesige Datenmengen, die vor allem bei der Zeichnungsableitung das bisherige CAD-System an seine Grenzen brachte“, sagt Karlheinz Bechtel, Teamleiter Anlagenplanung Trockner bei HUBER.



Der HUBER Bandtrockner BT trocknet Klärschlamm auf über 90 % Trockenrückstand.



Herausforderung: Effiziente, performante und BIM-Standardkonforme Planung von Klärschlamm-Trocknungsanlagen

Vorgehensweise: Ersatz der bisher verwendeten CAD-Software durch Softwarekombination

Cideon Lösung: Autodesk Inventor, Autodesk Revit, Autodesk Navisworks und kundenspezifische R&I-Importschnittstelle

Cideon Leistung: Prozessberatung, Implementierung, Konfiguration, Schulung und Support

Ergebnis: Schnellere, reaktionsfähigere Anlagenplanung mit verbesserten Darstellungsmöglichkeiten und vereinfachtem Datenaustausch zu Projektpartnern

Zusätzlich zur verlängerten Dauer der Planerstellung gestaltete sich der Datenaustausch mit externen Planern mühsam, da immer öfter BIM-Datenformate für den Datenaustausch gefordert werden. Zudem störte die HUBER Anlagenplaner auch die wenig präsentable Darstellungsform. Beides ist wichtig, da in solchen Großprojekten meist zahlreiche Abstimmungsrunden erforderlich sind und Änderungen auch während der Projektlaufzeit auf der Tagesordnung stehen. „Externe Planerinnen und Planer arbeiten häufig mit Autodesk Produkten, wenn es um Gebäude oder Verrohrungen geht, meist mit Revit“, berichtet Karlheinz Bechtel. „Deshalb war es für uns naheliegend, uns ebenfalls in dieser Richtung umzusehen.“



PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP

Schnell und durchdacht zur neuen Lösung

Arbeitsgrundlage Anforderungsanalyse

Ursprünglich wandte sich Karlheinz Bechtel an einen Autodesk Vertriebspartner, der HUBER bereits in der Vergangenheit bedient hatte. Jedoch fanden die Trocknungsspezialisten dort keine Lösung für die speziellen Problemstellungen. Deshalb kontaktierten sie im zweiten Schritt Cideon Software & Services. Cideon ist Autodesk Platinum Partner und verfügt über langjährige Erfahrung in den Bereichen CAD, PDM/PLM, Schnittstellen sowie ERP-Integration, Prozessintegration und Systemarchitektur und sieht sich in erster Linie als Partner seiner Kunden für die digitale Transformation des Engineerings. Als solcher helfen die Expertinnen und Experten von Cideon ihren Kunden durch Beratung sowie Weiterentwicklung und Implementierung verschiedener Softwarelösungen dabei, das volle Potenzial über die gesamte Wertschöpfungskette auszuschöpfen.

Die Zusammenarbeit zwischen HUBER und Cideon begann mit einer Anforderungsanalyse, die in eine ganzheitliche Konzepterstellung mündete. Da in der Anlagenplanung aus Rohrleitungs- und Instrumentenfließschema (R&I, engl. P&ID) kommende Anlagenkennziffern von großer Bedeutung sind, war ursprünglich auch eine Einbeziehung der R&I-Planung mit Autodesk Plant3D und Revit vorgesehen. Für die Anlagenplanung wurde gemeinsam mit Autodesk Inventor, Revit und Navisworks auch die Verwendung von Factory Design angedacht. Als PDM-System wurde Autodesk Vault im Konzept berücksichtigt.

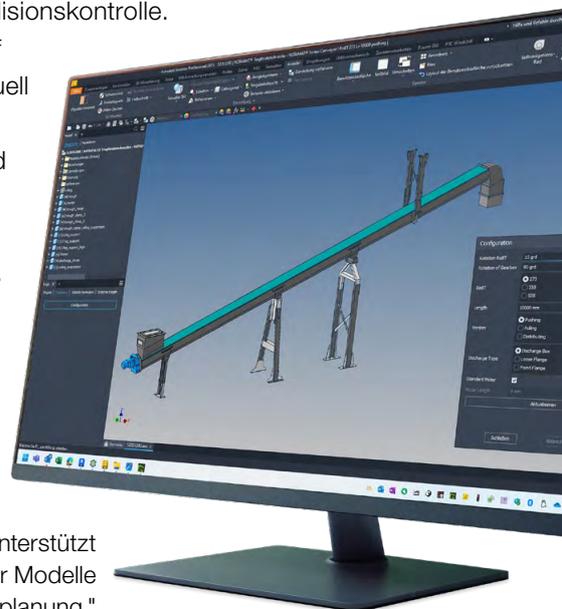
Um die Gebrauchstauglichkeit und die Schnittstellen zum bestehenden CAD/PDM-System effizient bewerten zu können, wurde ein Proof-of-Concept – eine von Cideon durchgeführte Machbarkeitsstudie – dem Hauptprojekt vorangestellt. „Plant3D und Factory Design wären angesichts unserer Anforderungen über das Ziel hinausgeschossen“,

fasst Karlheinz Bechtel die Ergebnisse des Proof-of-Concept zusammen. Zudem hatte sich im Proof-of-Concept gezeigt, dass das bestehende PDM-System auch zur Verwaltung der neuen Daten genutzt werden konnte. Damit konnte das Einführungsprojekt in optimierter Form zielgerichtet gestartet werden.

Fortschritt durch Automatisierung

Die tatsächlich gewählte Lösung besteht aus einer Kombination aus Autodesk Inventor, Revit und Navisworks sowie von Cideon entwickelten kundenspezifischen Anpassungen. Inventor wird genutzt für die Vereinfachung der Konstruktionsmodelle, zur Anreicherung von Metadaten hinsichtlich der BIM-Konformität sowie zur Maschinenaufstellungsplanung. Autodesk Revit dient anschließend der Gesamtanlagen- und Rohrleitungsplanung. Inventor und Revit spielen dabei ihre ideale Interoperabilität aus. Autodesk Navisworks optimiert darüber hinaus die Koordination und Kollisionskontrolle.

Die von Cideon auf HUBER SE individuell zugeschnittenen Entwicklungen und Workflows haben die Effizienz zusätzlich gesteigert.



Autodesk Inventor unterstützt die Konstruktion der Modelle für die Anlagenplanung."

Standardisierung von Konstruktionsprozessen

Obwohl Inventor den Import von Drittanbieterdateien als AnyCAD-Referenzmodell ermöglicht, hält HUBER zum Schutz des geistigen Eigentums bewusst an der Praxis fest, für die Anlagenplanung mit Inventor vereinfachte Modelle aus den an anderer Stelle im Unternehmen detailliert konstruierten Maschinen zu erzeugen. „Dabei handelt es sich um unabhängig von der Detailkonstruktion erzeugte, konfigurierbare Volumenmodelle, jedoch mit angefügten BIM-Konnektoren, etwa für die Verrohrung“, erläutert Daniel Fanderl, Anlagenplaner bei HUBER. „Dieser Zwischenschritt war auch früher schon so erfolgt, er wurde jedoch durch den Einsatz von Inventor mit den komfortablen iLogic Funktionen deutlich intuitiver und dadurch komfortabler und einfacher als mit der zuvor genutzten CAD-Software.“

Mit einfachen Möglichkeiten zum Erfassen und Wiederverwenden konstruktiver Elemente unterstützt iLogic die Standardisierung von Konstruktionsprozessen. Es ermöglicht die Erstellung eines individuellen Regelwerkes ohne vertiefte Programmierkenntnisse, und damit eine regelgesteuerte, automatisierte Konstruktion.



Karlheinz Bechtl

Teamleiter Anlagenplanung Trockner, HUBER SE

„Wir erzielen mit weniger Aufwand bessere Ergebnisse. Darüber hinaus erhöht die Methodenumstellung die Zukunftssicherheit, vor allem im Hinblick auf die vom Markt vermehrt geforderte BIM-Konformität.“



Anschließend integrieren die Anlagenplanerinnen und -Planer die Inventor Modelle in Modelle der Gesamtanlage, die nun in Revit erstellt werden. In dieser Autodesk Software erfolgt die Planung der umgebenden Strukturen und der Rohrleitungen, etwa für Lüftung oder Heizung. Die Zusammenführung aller Gewerke einschließlich der Gebäude ist nicht zuletzt auch eine Voraussetzung für die Betrachtung und Beeinflussung der Gesamtenergieeffizienz.



HUBER SE ist ein weltweit führender Hersteller von Maschinen und Anlagen für die Wasseraufbereitung, Abwasserreinigung und Schlammbehandlung.

Agil auf Änderungen reagieren

Während der Projektierungsphase kommt es häufig zu Änderungen an den Gebäudeplänen. Da erweist es sich als vorteilhaft, dass Störkonturen aus Revit in Inventor aktualisiert und dynamisch berücksichtigt werden können. Nachfolgende Änderungen an der Maschinenaufstellung in Inventor haben wiederum Einfluss auf die Revit Planung. Um diese Änderungsschleifen so effizient wie möglich zu gestalten, programmierte Cideon für HUBER ein individuelles Inventor Add-in, das den Transfer der Inventor BIM-Konnektoren für die Revit Rohrleitungsplanung automatisiert.



Beträchtliche Zeitersparnis dank Softwareumstellung

Laut Karlheinz Bechtl reduzierte die Softwareumstellung in der HUBER Anlagenplanung die für die Einbindung eines neuen Gebäudemodells benötigte Zeit, abhängig von Quell- und Ziel-CAD-System, teilweise beträchtlich. Zusätzlich profitiert HUBER von besseren Gestaltungsmöglichkeiten in Revit. „Die Darstellungsmöglichkeiten der Software reichen bis zu realitätsnahen Kameraansichten, Hinweistexte können farblich hervorgehoben werden, die Lesbarkeit wird besser, alles wirkt moderner“, fasst der Teamleiter Anlagenplanung zusammen. „Das bringt besonders im Vertrieb einen wichtigen Vorteil.“

Der Wegfall der restriktiven konstruktionstechnischen Randbedingungen brachte HUBER eine deutliche Beschleunigung der Prozesse. „In einem konkreten Projekt in einer kommunalen Großkläranlage hat uns die Heizungs- und

Henrik Bauer

Anlagenplaner, HUBER SE



„In einem konkreten Projekt in einer kommunalen Großkläranlage hat uns die Heizungs- und Lüftungsplanung mit den früher genutzten Werkzeugen sehr viel Zeit gekostet. Nach der Umstellung planen wir das sehr viel effizienter.“



Lüftungsplanung mit den früher genutzten Werkzeugen sehr viel Zeit gekostet“, berichtet Henrik Bauer, Anlagenplaner bei HUBER. „Nach der Umstellung auf Revit planen wir das sehr viel effizienter.“

Die häufig vom Kunden vorgegebenen, projektspezifischen Anlagenkennziffern werden bereits vor der Anlagenplanung in einem Fremdprogramm in einer Tabelle erfasst. Mittels eines von Cideon geschaffenen Konverters wird diese über iLogic nach Inventor importiert. Dort lassen sich die R&I weiterverarbeiten, vor allem passend zu den geplanten Sensorikpositionen platzieren. Die einheitliche Datenbasis ermöglicht eine Assoziativität, was z. B. eine Benachrichtigung der Anlagenplaner bei Änderungen ermöglicht. Zur Datendurchgängigkeit trägt auch die nahtlose Integration in das vorhandene PDM-System bei.

Gemeinschaftlich zum Erfolg

Neben dem siebenköpfigen Team der Trocknungsanlagenplanung haben zahlreiche weitere Personen über den Navisworks 3D-Viewer Zugriff auf die Modelle und Informationen. Das erleichtert z. B. die Kollisionskontrolle über unterschiedliche eingebundene CAD-Formate hinweg und hilft, Abstimmungsprozesse zu verbessern und zu verkürzen.



Mehrwert für HUBER SE

- **Beschleunigte und verbesserte Entwicklung** durch vereinheitlichte, teilautomatisierte Konstruktion mit einfacherer Integration von Fremddaten
- **Reduzierter Abstimmungsaufwand** durch nahtlose Integration in das vorhandene PDM-System und Viewer-Zugriff
- **Schnellere Reaktion** auf planerische Veränderungen durch dynamische Berücksichtigung von Gebäudestörkonturen
- **Abteilungsübergreifende Schnittstellenoptimierung** durch formularbasierten R&I-Datenimport und vereinfachte Platzierung der Sensorikpositionen



CIDEON

Mit enger Zusammenarbeit zum Projekterfolg

In enger, kollegialer Zusammenarbeit zwischen Cideon und HUBER gelang die komplexe Softwareumstellung innerhalb eines kurzen Zeitraumes von nicht einmal einem Jahr. „Die Softwareumstellung bei HUBER SE steht exemplarisch dafür, wie gut Projekte zum Erfolg führen, wenn Kunde und Berater partnerschaftlich zusammenarbeiten“, resümiert Christoph Lenz, Projektmanager und Senior Consultant bei Cideon. „Die gegenseitige Bereitschaft, agil neue Wege zu gehen, statt strikt einem festen Plan zu folgen, hat den Erfolg maßgeblich positiv beeinflusst.“



Christoph Lenz

Projektmanager und Senior Consultant,
Cideon Software & Services GmbH & Co. KG

„Die Softwareumstellung bei HUBER SE steht exemplarisch dafür, wie gut Projekte zum Erfolg führen, wenn Kunde und Berater partnerschaftlich zusammenarbeiten. Die gegenseitige Bereitschaft, agil neue Wege zu gehen, statt strikt einem festen Plan zu folgen, hat den Erfolg maßgeblich positiv beeinflusst.“



„Wir erzielen mit weniger Aufwand bessere Ergebnisse“, ist Karlheinz Bechtel sicher. „Darüber hinaus erhöht die Methodenumstellung die Zukunftssicherheit, vor allem im Hinblick auf die vom Markt vermehrt geforderte BIM-Konformität.“ Wenig verwunderlich, dass HUBER die Umstellung auch anderer Anlagenplanungsabteilungen ins Auge fasst.



Über Cideon

Cideon berät und unterstützt Unternehmen bei der Optimierung ihrer Produktentstehungsprozesse – von der Konzeption über das Engineering bis hin zu Fertigung und Service. Mit einzigartigen Lösungen sorgt Cideon für einen durchgängigen Datenfluss entlang der Prozessketten und macht Daten damit unternehmensweit verfügbar und wirtschaftlich nutzbar. So können Cideon Kunden das volle Potenzial der Digitalisierung für sich und ihre Kunden nutzen. Mit seinen über 300 Mitarbeitern an 13 Standorten in Deutschland und Österreich gehört Cideon zum Unternehmensverbund der Friedhelm Loh Group, die mit über 12 Produktionsstätten und über 95 Tochtergesellschaften weltweit erfolgreich ist.

Weitere Informationen finden Sie unter:

cideon.de und
friedhelm-loh-group.com

CIDEON Software & Services GmbH & Co. KG

Lochhamer Schlag 11 · D-82166 Gräfelfing
Telefon +49 (0) 89 909003-0 · Fax +49 (0) 89 909003-250
info@cideon.com · www.cideon.de

PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP

