





- ← Dieses Jahr findet sowohl das «Symposium on Lab Automation»...
- Alain Raymond ist der Nachfolger von Marc Müller, der in den...
- Wie kann die Automobilproduktion in Zeiten immer grösserer...
- Coop bietet Gemüse, fallen,...
-



CAD-Lösung hievt KMU auf Industriestandard



Ivan Lottaz: «Ich war vor 25 Jahren professioneller 2D-Planer. 1995 begann ich, hobbymässig mit 3D-Programmen zu arbeiten; heute ist das Hobby mein Beruf.»

TEILEN



0

AUCH INTERESSANT



Lindts Schokoladenhaus soll Standort stärken

Das Schokoladenkompetenzzentrum von Lindt & Sprüngli soll Wissen über Schokolade vermitteln und den Schokoladenstandort Schweiz fördern. Neben... Weiter...



Neue Infektionskrankheiten sind zu 75 Prozent tie-





rischen Ursprungs

Wo Tiere gehalten werden, besteht die Möglichkeit für eine Krankheitsübertragung auf den Menschen. Drei Viertel der neu auftretenden...

Weiter...

VERÖFFENTLICHT AM 10. SEPTEMBER 2020

Der Name der Firma Swissframe ragt seit 2019 aus der Masse der zahllosen Schweizer KMU heraus, erreichte sie doch im letzten Jahr mit ihrem komplett integrierten Warmwasser- und Energiesystem beim Swiss Technology Award den zweiten Rang, gleich hinter dem internationalen Bauchemie-Riesen Sika. Entscheidend für das Gelingen des Projektes war der Einsatz der Software «SolidWorks».

Die Basis für das Unternehmen Swissframe legte der heutige Eigentümer und Geschäftsführer Balz Hegg mit der Übernahme der Hegg Sanitär AG im Jahr 2003. Er selbst war dort 1999 eingestiegen. Zu den Schlüsselprodukten der Firma gehörten schon damals Sanitär-Vorwandelemente, bei deren Planung man ab 2004 ein 2D-CAD einsetzte. 2006 entstand die Idee, das Badezimmer-Vorwandsystem mit einer kontrollierten Wohnungslüftung zu kombinieren, was man dann auch umsetzte. 2008 wurde schliesslich die eigenständige Firma Swissframe gegründet. Im selben Jahr wurden neu auch Systembäder konstruiert, und zwar mit SolidWorks 3D CAD. Es folgte der nächste Schritt, indem man die Warmwasseraufbereitung in «Varios», das heute «Thermos» heisst, integrierte.

Im Jahr 2013 stellte man auf Basis des bestehenden Systems einen KTI-Antrag (Kommission für Technologie und Innovation) für einen Entwicklungszuschuss und startete die Zusammenarbeit mit Fachhochschulen. Nach der Integration einer dezentralen Warmwasseraufbereitung, der Prototypen- und der Testphase wurden 2018 die ersten Thermos-Systembäder ausgeliefert.

Das System setzt neue Standards in der Energieeffizienz der Warmwasserproduktion, denn die Restwärme der Wohnungslüftung wird als Energiequelle für eine Mini-Wärmepumpe genutzt. Das System benötigt so bis zu 70 Prozent weniger Energie als ein Elektroboiler. Es brachte der Arbeitsgemeinschaft, in die Swissframe integriert war, den Berner Unternehmenspreis «Neue Energie 2019» und den «Swiss Technology Award 2019» ein. In der Arbeitsgruppe vertreten waren die Schweizerische Agentur für Innovationsförderung Innosuisse, die NTB Interstaatliche Hochschule für Technik in Buchs, die Hochschule für Technik Rapperswil (HSR) und die Berner Fachhochschule Burgdorf.

Wer Balz Hegg oder Ivan Lottaz, der im Jahr 2004 als CAD-Planer zur Hegg Sanitär AG stiess, auf die Bedeutung des 3D-CAD-Systems innerhalb der knapp zwanzigjährigen Erfolgsgeschichte anspricht, erhält unisono die Antwort: «Swissframe ist heute nicht nur ein Sanitär-Unternehmen, sondern auch Lüftungsbauer, Schreiner, Metall- und Anlagenbauer und Bad-Designer. Dies wäre ohne SolidWorks kaum vorstellbar. Dank der Software können wir ohne Prototypenbau und langwierige redundante Anpassungsprozesse direkt eine Ausführung planen und mit PhotoView360 visualisieren.»

Lottaz weiter: «Für den Prototypbau ist SolidWorks ideal, da diverse Werkzeuge und Zusatzprogramme in einer Software integriert sind. Für uns ist es wichtig, dass wir alles konstruieren können, vom Spiegelschrank für die Systembäder bis zu einer Oberfläche aus Mineralwerkstoff inklusive aller Aufdoppelungen. Auch die Blechbearbeitung mit Bohrungen, Gewinden, Stanzungen, Laschen und die Ansicht der Abwicklung können wir so generieren. Wir können Baugruppen in verschiedenen Schnittansichten betrachten und kontrollieren. Auch Explosionsansichten und perfekte Masszeichnungen mit



Oberflächendarstellung sind möglich. Teile und ganze Baugruppen können in zahlreichen Formaten wie PDF, DWG/DXF, TIF, JPG, STEP und IFC gespeichert werden.» Durch den Einsatz von SolidWorks konnte Swissframe die Kosten für neue Produkte erheblich senken und die Qualität der Produkte gleichzeitig steigern.

Aber wie kam man zum Entscheid, SolidWorks einzukaufen? Ivan Lottaz erzählt: «Noch in der Hegg AG gelangten wir zur Auffassung, dass die Anschaffung einer 3D-CAD-Lösung als Ersatz für das damalige 2D-CAD-System Sinn macht. Die Frage war nur: Was brauchen wir genau?» Lottaz absolvierte 2007 bei der Solid Solutions AG einen Workshop zur praktischen Einführung in die 3D-CAD-Welt von SolidWorks. Die Veranstaltung war so überzeugend, dass man eine Testversion von SolidWorks beschaffte und sich damit gleichzeitig gegen das Konkurrenzprodukt AutoCAD 3D entschied. Ende 2008, gleich nach der Implementierung der Software, wurden die ersten Systembäder und Neuentwicklungen in 3D konstruiert. Entscheidend für den Zuschlag an SolidWorks war laut Lottaz, dass alle benötigten Tools in einer Lösung integriert sind: «Damit lassen sich Einzelteile und Baugruppen erstellen, inklusive Zeichnungen.» Es gibt besondere Funktionen für Rohrrahmen und die Blechbearbeitung. «PhotoView360» sorgt für fotorealistische Renderings. Die Viewer Lösung «eDrawings» ermöglicht die Zusammenarbeit bei 2D- und 3D-Konstruktionen.

Lottaz illustriert: «Da wir nicht wie die Sanitärbranche mit Fertigkomponenten arbeiten, sondern im Anlagebau tätig sind, hätten wir eine andere Software unweigerlich mit Zusatzprogrammen kombinieren müssen.» Heute arbeitet man bei Swissframe mit der SolidWorks-Version Premium und erhält kontinuierlich Updates von Solid Solutions. Der Einführungsprozess von SolidWorks verlief laut Lottaz schlank. Allerdings ist der CAD-Autodidakt ein alter Hase, was das Thema 3D-CAD angeht. Er sagt: «Da SolidWorks eine sehr benutzerfreundliche Oberfläche und ebensolche Werkzeuge bietet, erfolgte die Einführung schnell und einfach. Zudem sind die Lehrbücher, die in der Software integriert sind, sehr hilfreich.» Auch was die Zusammenarbeit mit dem Schweizer Anbieter von SolidWorks, der Solid Solutions AG, angeht, ist Lottaz voll des Lobes: «Bei Anfragen reagieren die Mitarbeiter sehr schnell. Probleme werden effizient und prompt behoben.»

Am konkreten Beispiel der Entwicklung des Systems Thermos lässt sich ablesen, wie sich die Arbeit mit SolidWorks gestaltet: Aus der Idee, die erst einmal in Form von Handskizzen vorlag, ergab sich zwingend die Frage, wie und wo das Lüftungsgerät im extrem engen Raum des Vorwandelementes, neben Verdampfern, Kompressor, Elektronik sowie dem Abwasser- und Kaltwassersystem, zu platzieren sei. Mit SolidWorks konnten diese Fragen schnell visualisiert und sogleich mit der Planung des Warmwasserspeichers begonnen werden. «Innert kürzester Zeit konnten wir die Bauteile für den Prototyp des Speichers und für die Flanschbaugruppe bestellen», erinnert sich Lottaz. «Beim Konstruktionsprozess half uns SolidWorks ebenfalls beim Herunterskalieren der Testanlage, sodass Wärmepumpe, Verdampfer und Elektronik zusammen mit dem Lüftungsgerät und dem Speicher auch tatsächlich in ein Badezimmer passen.»

Bei den mit SolidWorks geplanten Blechteilen werden die Parameter, wie etwa der Biegeradius und K-Zugaben, bei Swissframe bereits hinterlegt. Für ein Thermos-Badezimmer ohne Wannenträger werden inklusive Nieten und Schweissbolzen 131 Blechteile benötigt. Aus diesen Blechteilen entstehen fünf Baugruppen, daneben 46 Einzelteile.

Abschliessend hält Balz Hegg fest: «Dank SolidWorks konnten wir Entwicklungen wie Varios und Thermos kostengünstig planen und realisieren. Hinzu kommt, dass bei den Zeichnungen, im DWG/DXF und beim Rendering die Darstellungsqualität bei SolidWorks sehr gut ist. Ein weiterer Vorteil der Software: Die Dateien sind kleiner als externe Dateien. Daher lohnt es sich für uns, bei grossen Baugruppen die Dateien in hoher Darstellungsqualität selbst zu erstellen.»

Auch beim Blick in die Zukunft ist man bei Swissframe vom Nutzen von SolidWorks überzeugt. Weil in der Baubranche die Nachfrage nach BIM-Dateien (Building Information Modelling; digitaler Zwilling im Bau) zunimmt und SolidWorks diese sehr gut unterstützt, wird man die eigenen Produkte zukünftig auch im BIM-Format anbieten. Ivan Lottaz relativiert zwar: «Hierzu muss alles so aufgebaut werden, dass die Teile beziehungsweise die Baugruppen mit den benutzerdefinierten Eigenschaften benannt werden. Bei der

Grösse unserer Anlagen ist also noch eine Menge zu tun. Aber dank SolidWorks können wir uns dafür fünf Jahre Zeit nehmen, während unsere Mitbewerber dann mit BIM erst am Anfang stehen werden. Das ist ein gutes Gefühl.»

Balz Hegg, und Ivan Lottaz, Swissframe: «SolidWorks ist ein entscheidender Schritt hin zum modularen Bauen»

Herr Hegg und Herr Lottaz, wie kam der Entscheid pro SolidWorks und gegen andere Programme zustande?

Lottaz: Ich wollte eine Oberfläche, die in Rundungen nicht aussieht wie ein Bergkristall mit aneinandergereihten Facetten und kleinsten Kanten, sondern wie eine realistische Oberfläche. Das bietet SolidWorks. Ebenfalls entscheidend war, dass ich bei Anfragen bei anderen Firmen immer in der Warteschlange versauerte. Bei Solid Solutions wurde ich sofort sehr kompetent beraten.

Hegg: Wir prüften auch AutoCAD, aber damit hätten wir viele Zusatzprogramme benötigt.

Welche Herausforderungen galt es zu bewältigen?

Lottaz: Wir hatten in der ganzen Zeit nur einen einzigen grösseren Störfall. der war nach meinem Telefonat mit Solid Solutions innert einer halben Stunde geklärt. Die Zusammenarbeit war immer tadellos, auf alle unsere Anfragen wurde innert zehn bis zwanzig Minuten reagiert.

Welche besonderen Vorteile haben sich für Swissframe durch die Anwendung von SolidWorks ergeben?

Lottaz: Wir sparen von Beginn weg bei allen Projekten Zeit ein. Anpassungen in einem Dokument sind mit SolidWorks innert wenigen Minuten aktualisiert. Mit anderen Programmen dauert das bis zu einer halben Stunde. Das ermutigt einen, mit neuen Ideen zu spielen, bis man die ideale Lösung hat. Wichtig: Wird in SolidWorks ein Bauteil konstruiert, sind in der Premium-Version bereits alle nötigen Funktionen enthalten, die das Bauteil prüfen und damit die Ingenieurarbeit mit dem korrekten Berechnen übernehmen. Das spart Geld.

Um wieviel schneller arbeiten Sie mit dieser Software?

Lottaz: Ich schätze, dass wir in der Planung 80 bis 85 Prozent schneller sind, als wenn wir konventionell arbeiten würden.

Welchen Mehrwert bietet das Programm Ihrem Unternehmen?

Hegg: Im Qualitätsmanagement ist es ganz entscheidend. Wir kommen aus der Baubranche, wo rudimentären Zeichnungen von Planern, die im Büro sitzen, üblich sind. Theoretisch gilt auf dem Bau immer noch eine Toleranz von 1 cm, praktisch sind es dann eher 10 cm. Unser Vorwandssystem ist dank SolidWorks bei einem Toleranzbereich von 0,1 mm angelangt. Diese Präzision alleine sorgt für eine deutlich bessere Qualität. Damit sind wir bei einer industrietauglichen Präzision angelangt.

Hat der Einsatz von SolidWorks die Produktion verändert?

Lottaz: Sicher, und zwar tiefgreifend. Eine so komplexe Anlage wie die Thermos, die rund 2 m hoch, 1 m breit und 1,5 m tief ist, in ein vorgegebenes Badezimmer hineinzuzwängen, geht nicht ohne entsprechende Software.

Hegg: Heute versetzt diese Software ein KMU in die Lage, ähnliche Schritte zu realisieren, wie dies die Grossindustrie – etwa im Autobau – bereits vor 30 Jahren vorgemacht hat. SolidWorks ermöglicht den entscheidenden Schritt hin zum modularen Bauen. Und da müssen wir hin, wenn wir in dieser Branche Industriequalität erreichen wollen, um so die Kosten für Bauten zu senken.

Wäre der Erfolg beim Swiss Technology Award möglich gewesen ohne SolidWorks?

Hegg: Die Software hatte einen wesentlichen Einfluss, weil wir damit so schnell sind. Das beflügelt die Innovationskraft. Als Beispiel: 2016 hatten wir von allen beteiligten Hochschulen die nötigen Bestätigungen für Konzept und Konstruktion von Thermos, und 2019 konnten wir bereits mit der Auslieferung beginnen. Wir kamen damit genau zum richtigen Zeitpunkt in Bezug auf die generelle Energiediskussion. Das alles war ausschlaggebend dafür, dass wir bei diesem Award erfolgreich waren.

Was bleibt als Fazit und als Ausblick in die Zukunft?

Lottaz: Bei SolidWorks sind alle notwendigen Features bereits hinterlegt. Deshalb kann man ganz leicht die Dimensionen der Bauteile anpassen. Dabei ist sehr hilfreich, dass der Anwender alle Makros in einer Kopie selbst bearbeiten kann. Eine effiziente Konstruktion und Entwicklung ohne diese Software ist für uns heute nicht mehr vorstellbar. Wir sind mit SolidWorks sehr zufrieden.

[swissframe.ch](https://www.swissframe.ch)

[Zurück](#)



© Copyright 2021 - swissprofessionalmedia AG

[IMPRESSUM](#) [AGB](#) [DATENSCHUTZ](#) [KONTAKT](#)