

CENTURION SYSTEMS (PTY.) LTD. SOLIDWORKS LÖSUNGEN LIEFERN WACHSTUM FÜR HERSTELLER VON ZUGANGSKONTROLL-/ ZUGANGSAUTOMATISIERUNGSSYSTEMEN

Referenzbericht



Centurion Systems setzt auf SOLIDWORKS Werkzeuge für Konstruktion, Analyse, Spritzgussimulation, Rendering, technische Kommunikation und Produktdatenmanagement, um seine Zugangskontrollsysteme präzise und effizient zu entwickeln und so das schnelle Wachstum des Unternehmens zu unterstützen.

Herausforderung:

Expansion eines Fertigungsunternehmens für Zugangsautomatisierung/Zugangskontrolle durch verbesserte Entwicklung, höhere Effizienz und mehr Innovation

Lösung:

Implementieren der Konstruktionssoftware SOLIDWORKS Standard, der Konstruktions- und Analyselösung SOLIDWORKS Premium, von SOLIDWORKS Plastics Professional zur Spritzgussimulation, von SOLIDWORKS Visualize Professional für fotorealistisches Rendering, von SOLIDWORKS Composer für die technische Kommunikation und von SOLIDWORKS PDM Professional für das Produktdatenmanagement

Ergebnisse:

- Verkürzung der Markteinführungszeit um 66 %
- Verkürzung der Konstruktionszyklen um 50 bis 66 %
- Wegfall von zwei zusätzlichen Runden beim Gussformprototypenbau
- Um 50 bis 75 % kürzere Konstruktionszeit durch Wiederverwendung von Konstruktionen

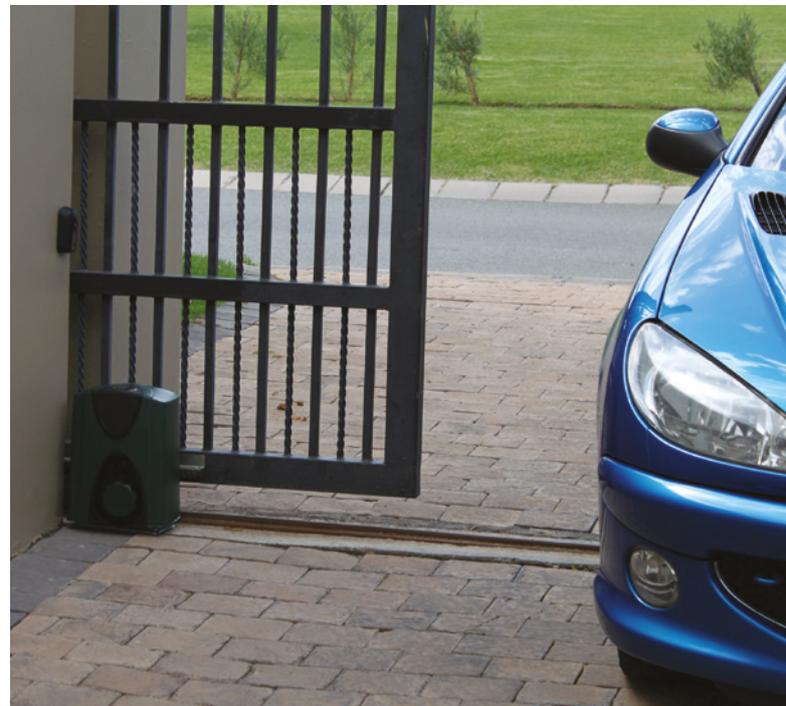
Centurion Systems stellt eine Reihe preisgekrönter Produkte her, die den Zugang von Menschen und Fahrzeugen in und aus Wohn-, Gewerbe- und Industrieanlagen regeln. Das in Johannesburg, Südafrika, ansässige Unternehmen entwickelt Systeme für Torautomatisierung und Zugangskontrolle, um Sicherheit und Komfort seiner Kunden zu maximieren, und exportiert derzeit in mehr als 70 Länder. Mit weltweit Hunderttausenden installierten Anlagen hat sich Centurion einen Ruf für zuverlässige, innovative Produkte erworben, die die Anforderungen der Tor- und Zugangsautomatisierungsbranche erfüllen.

Seit seiner Gründung im Jahr 1986 ist Centurion dramatisch gewachsen, zum Teil aufgrund seiner fortlaufenden Investitionen in Forschung, Technologie und Entwicklung. Dazu gehört die Entscheidung, jederzeit die neuesten CAD-Tools einzusetzen, um kontinuierlich innovative Konzepte zu testen und bestehende Produkte zu verbessern. So migrierte Centurion, wie Michael Blackman, Mechanical Manager im Bereich Forschung und Entwicklung, berichtet, als eines der ersten Unternehmen überhaupt bereits vor ca. 20 Jahren zur 3D-Konstruktion und ersetzte die AutoCAD® 2D-Konstruktionstools durch die Produktentwicklungsumgebung SOLIDWORKS® 3D.

„Vor 1998 beschäftigte Centurion Systems nur einen einzigen Konstrukteur und der hatte Erfahrung mit AutoCAD“, so Blackman. „Das Unternehmen stellte einen zweiten Konstrukteur ein, der besser mit SOLIDWORKS vertraut war. Dies war für das Unternehmen ein kleines Dilemma und man beschloss, beide Produkte auszuwerten und sich dann auf eine Umgebung festzulegen. Der AutoCAD-Konstrukteur verließ schließlich das Unternehmen und 1998 wurde SOLIDWORKS als Centurion Entwicklungsumgebung auserkoren.“

Centurion entschied sich aufgrund der Anwenderfreundlichkeit und der umfassenden Palette zusätzlicher integrierter Konstruktions- und Engineering-Lösungen für SOLIDWORKS als 3D-Standardprodukt. Seit der Implementierung von SOLIDWORKS im Jahr 1998 hat Centurion weitere Lizenzen zur Unterstützung seiner 10 Konstrukteure erworben. Im Laufe der Jahre hat Centurion auch SOLIDWORKS Premium, SOLIDWORKS Plastics Professional, SOLIDWORKS Visualize Professional, SOLIDWORKS Composer sowie SOLIDWORKS PDM Professional eingeführt.

„Da wir jetzt Werkzeuge in nur einer Umgebung entwerfen, verbessern, simulieren, visualisieren, dokumentieren und erzeugen können, hat sich die Markteinführungszeit erheblich verkürzt“, unterstreicht Blackman. „SOLIDWORKS entwickelt mit seinen Produkten ein großartiges Ecosystem, mit der wir Konstrukteure Produkte schneller liefern können.“



Mit SOLIDWORKS Lösungen konnte Centurion Systems Konstruktionszyklen verkürzen, die Markteinführung beschleunigen und die Prototypenerstellung reduzieren – während das Unternehmen gleichzeitig innovative Produkte wie den hier abgebildeten Schiebetormotor D5-Evo entwickelte.



SCHNELLERE MARKTEINFÜHRUNG NEUER PRODUKTE

Seit der Implementierung von SOLIDWORKS hat Centurion die Produkteinführung beschleunigt und entwickelt neue Produkte heute in einem Drittel der Zeit. Dadurch konnte das Unternehmen sein Produktangebot innovativ gestalten und erweitern. Blackman führt diese höhere Produktivität auf kürzere Konstruktionszyklen (die mittlerweile nur noch die Hälfte oder ein Drittel der Zeit in Anspruch nehmen), vermehrte Wiederverwendung von Konstruktionen (verkürzt die Konstruktionszeit um 50 bis 75 %) und die schnellere Entwicklung von Fertigungswerkzeugen (erleichtert die Vor-Ort-Produktion) zurück.

„Früher dauerten Konstruktionen sehr lange“, erklärt Blackman. „Heute reicht uns vermutlich ein Drittel der Zeit. Das könnte daran liegen, dass wir früher kleinere Teams hatten, aber unsere Produktivitätsverbesserungen sind definitiv auch die Folge der verschiedenen SOLIDWORKS Pakete, die wir einsetzen. Heute erfordert die mechanische Konstruktion eines Projekts deutlich weniger Aufwand als die dazugehörigen Verwaltungs- und Werkzeugarbeiten. Ich bin überzeugt, dass dies viel mit den besseren Funktionen von SOLIDWORKS zu tun hat.“

„Mit den verschiedenen Werkzeugen in SOLIDWORKS können wir Lösungen schnell entwickeln und testen und die verschiedenen Dateien schließlich in unterschiedlichen Formaten zur Prototypenerstellung senden. So können wir in der CAD-Umgebung schnell feststellen, ob eine Idee umsetzbar ist, aber auch Prototypen erzeugen und echte Arbeitsmuster testen. Ohne diese Werkzeuge würde es vermutlich zwei- bis dreimal länger dauern.“



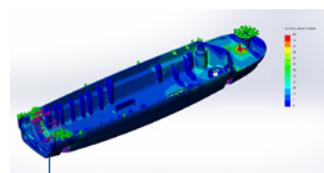
„Da wir jetzt Werkzeuge in nur einer Umgebung entwerfen, verbessern, simulieren, visualisieren, dokumentieren und erzeugen können, hat sich die Markteinführungszeit erheblich verkürzt. SOLIDWORKS entwickelt mit seinen Produkten ein großartiges Ecosystem, mit dem wir Konstrukteure Produkte schneller liefern können.“

– Michael Blackman, Mechanical Manager im Bereich Forschung und Entwicklung

ZEITERSPARNIS UND ZUVERLÄSSIGKEIT DURCH SIMULATION

Mit der Simulationslösung SOLIDWORKS Premium spart Centurion Zeit bei der Produktentwicklung und kann gleichzeitig Konstruktionen verbessern, um eine höhere Produktzuverlässigkeit zu gewährleisten. „SOLIDWORKS verbessert unsere Produktivität, da unsere Konstrukteure im CAD-System ein sehr gutes Verständnis ihrer Designs erlangen“, konstatiert Blackman.

„Noch bevor ein Prototyp hergestellt wird, sind sie in der Lage, Konzepte zu modellieren, die physischen Eigenschaften ihrer Konstruktionen zu testen, Schnittstellen zwischen Komponenten zu prüfen, durch Simulation die Festigkeit zu testen, verschiedene Optionen zu konzipieren sowie Konstruktionsideen zu verbessern und zu vereinfachen“, so Blackman. „Dies bedeutet, dass Konstruktionsiterationen minimiert und die Projektabwicklung verbessert wird. Mit den Simulationswerkzeugen können wir Ideen in der Entwicklungsphase der Konstruktion testen, lange bevor wir in Prototypen und teure Werkzeuge investieren müssen.“



Mit der Konstruktions- und Analysesoftware SOLIDWORKS Premium kann Centurion die Leistung von Konstruktionen mithilfe von Struktursimulationswerkzeugen schnell validieren, wie es bei dieser Aluminiumgusskomponente (unten links) des Motors (unten rechts) für das Vantage-Drehtorprodukt (oben) der Fall war.

UNTERSTÜTZUNG FÜR VIELSCHICHTIGE FERTIGUNGSPROZESSE

Die SOLIDWORKS Umgebung erleichtert außerdem die schnelle Entwicklung von Werkzeugen zur Unterstützung vielschichtiger Fertigungsprozesse. „Unsere größte Herausforderung liegt in der Vielfalt der Verfahren, die bei der Herstellung unserer Produkte, Produktionslinien und Vorrichtungen zum Einsatz kommen können“, so Blackman. „Wir entwickeln all diese Lösungen intern, d. h. wir benötigen ein CAD-Tool, das verschiedene Aspekte der Konstruktion handhaben kann.“

„Beispiele für Fertigungsprozesse und SOLIDWORKS Tools sind Fertigungslinien und -tische – Schweißkonstruktionen und Volumenkörpermodellierung; Prüfvorrichtungen – Blechkonstruktion, Volumenkörpermodellierung und Ausgabedateien für die CNC-Bearbeitung; Montagevorrichtungen – Volumenkörpermodellierung, Simulation und Bewegungsanalyse; sowie Werkzeugkonstruktion – Volumenkörpermodellierung, Oberflächengestaltung, Blechkonstruktion, Gussformkonstruktion, Simulation und Kunststoffsimulation“, zählt Blackman auf.

„Wir versuchen immer, die Materialverwendung zu verbessern, um zweckdienliche und zuverlässige Konstruktionen zu erzielen. Daher bewerten wir bei der Verbesserung unserer Konstruktionen die verschiedenen Fertigungsprozesse“, erläutert Blackman. „Um dabei effektiv zu sein, benötigen wir Werkzeuge, mit denen wir Konstruktionen an verschiedene Fertigungsprozesse anpassen können. Und mit SOLIDWORKS können wir problemlos für unterschiedliche Produktionsmethoden konstruieren.“

KEIN BADARF MEHR AN PROTOTYPENWERKZEUGEN

Durch die Implementierung von SOLIDWORKS Plastics Professional konnte Centurion bei der Erstellung von Gussformprototypen zwei bis drei Durchläufe eliminieren. Mit der Software erreicht das Unternehmen stets beim ersten Mal eine funktionelle Form. „Fast jedes Produkt, das wir entwickeln, hat Spritzgussbauteile“, betont Blackman. „Viele mögen argumentieren, dass der Werkzeugmacher dafür verantwortlich ist, dass die Komponenten richtig gegossen werden, aber wir möchten sicherstellen, dass wir ein Teil möglichst gleich beim ersten Mal richtig produzieren.“

„Als wir damit begannen, einige unserer Spritzgusskomponenten von internationalen Lieferanten zu beziehen, wurde die Kommunikation schwierig und zahlreiche Versuche erforderlich, bevor das endgültige Muster genehmigt wurde“, fügt Blackman hinzu. „Wir kamen zu dem Schluss, dass wir uns solche Verzögerungen nicht leisten konnten, und erwarben daher SOLIDWORKS Plastics. Mit dieser Software können wir zu Gussformproblemen führende Konstruktionsfehler vermeiden. Die Werkzeugmacher werden im Vorfeld auf Schwierigkeiten hingewiesen und verstehen somit besser, wo der Anspritzpunkt sein soll, wo wir Lufteinschlüsse erwarten können (damit sie in diesen Bereichen Entlüftung einplanen können), wo wir die Position von Anschnitten ändern können, um Bindenähte zu vermeiden, und welche Größe die Maschine aufweisen muss, damit das Einspritzen erfolgreich verläuft.“

VISUALISIERUNG BESCHLEUNIGT MARKETING UND DOKUMENTATION

Centurion nutzt außerdem die fotorealistische Rendering-Software SOLIDWORKS Visualize Professional, um Marketinginitiativen zu beschleunigen, und SOLIDWORKS Composer™, um die Herstellung der Dokumentation zu vereinfachen. Beide Anwendungen ermöglichen dem Unternehmen, seine SOLIDWORKS 3D-Konstruktionsdaten für wichtige Funktionen zu nutzen, die nicht direkt mit dem Produktdesign zusammenhängen.

„Um unsere Produkte gut vermarkten zu können, benötigen wir Tools, mit denen wir schnell qualitativ hochwertige Bilder für Broschüren und Videoinhalte für das Internet rendern können“, erklärt Blackman. „Da wir ein Abonnement haben, ist SOLIDWORKS Visualize Standard bereits im Lieferumfang von SOLIDWORKS Premium enthalten. Mit SOLIDWORKS Visualize stellen unsere Ingenieure oft Bilder ihrer Konzepte dar, um verschiedenen Beteiligten im Unternehmen ihre Ideen zu vermitteln. Das Marketingteam muss jedoch unsere Produkte in die ganze Welt verkaufen. Aus diesem Grund haben wir uns für den Kauf von SOLIDWORKS Visualize Professional entschieden. Wir wollten die Popularität von YouTube® und Facebook nutzen und Inhalte erstellen, die für unseren Zielmarkt attraktiv sind.“



Mit den SOLIDWORKS Tools für fotorealistisches Rendering und technische Kommunikation kann Centurion die Entwicklung hochwertiger Marketingbilder und der Produktdokumentation beschleunigen. Dadurch kann das Unternehmen innovative Produkte wie das hier abgebildete G-ULTRA-Fernzugangskontrollsystem schneller als seine Mitbewerber auf den Markt bringen.

[Klicken Sie hier](#) für weitere Informationen zum G-ULTRA-Modell von Centurion. Die Animation wurde mit SOLIDWORKS Visualize Professional erzeugt.

„Wir verwenden SOLIDWORKS Composer für alle unsere Installationshandbücher“, berichtet Blackman. „Dank SOLIDWORKS Composer können wir unsere CAD-Daten in einer viel früheren Phase des Entwicklungsprozesses verwenden, sodass wir mit der Erstellung unserer Handbücher lange vor der Fertigstellung der Produktkonstruktion beginnen können. Das erspart unseren Grafikdesignern viel Arbeit, sodass sie sich auf die Informationen konzentrieren können, die für unsere Kunden wichtig sind. Wir verkaufen Produkte in viele verschiedene Länder, weswegen Tools wie Composer wichtig sind, damit wir durch präzise Illustrationen die Wortanzahl der Handbücher reduzieren können.“

INNOVATIVE ZUGANGSKONTROLLSYSTEME DER ZUKUNFT

Mit integrierten SOLIDWORKS Lösungen kann Centurion eine Reihe von Funktionen nutzen, die das Unternehmen bei der Entwicklung und Einführung innovativer Produkte unterstützen. Das jüngste Beispiel ist das Fernzugangskontrollsystem G-ULTRA, das den Mobilfunkstandard GSM für verschiedene ferngesteuerte Anwendungen zur Sicherheits- und Zugangsautomatisierung nutzt. „Wenngleich G-ULTRA in erster Linie ein elektromechanisches Produkt ist, waren Ästhetik und Größe ein wichtiger Schwerpunkt“, erläutert Blackman. „Um es zu einem erfolgreichen Produkt zu machen, mussten wir uns sämtliche Aspekte der SOLIDWORKS Umgebung zunutze machen.“

„SOLIDWORKS ermöglichte uns die nahtlose Integration von Altium®-STEP-Dateien für die elektrische Konstruktion, was die Kooperation von ECAD und MCAD erheblich vereinfachte“, fügt Blackman hinzu. „Mit SOLIDWORKS Plastics konnten wir Werkzeugkonstruktionen und Angüsse gegenprüfen, mit SOLIDWORKS Composer erstklassige Anwenderhandbücher erstellen und mit SOLIDWORKS Visualize Broschüren und Videos erzeugen. Mithilfe von SOLIDWORKS konnten wir nicht nur ein erstklassiges Produkt entwickeln, sondern auch die Funktionen der verschiedenen Zusatzanwendungen nutzen, um der Konkurrenz stets einen Schritt voraus zu sein.“

Im Blickpunkt: Centurion Systems (Pty.) Ltd.
 Fachhändler: Mecad, Centurion, Gauteng, Südafrika

Hauptsitz: Unit 13 Northlands Production Park
 Intersection of Epsom Avenue & Newmarket Road
 North Riding, Johannesburg 2162
 Südafrika
 Telefon: +27 11 699 2400

Weitere Informationen:
www.centsys.co.za



[Klicken Sie hier](#) für weitere Informationen zum SDO4-Garagentormotor von Centurion. Die Animation wurde mit SOLIDWORKS Visualize erzeugt.

Die 3DEXPERIENCE® Plattform bildet die Grundlage unserer, in 11 Branchen eingesetzten, Anwendungen und bietet ein breites Spektrum an Branchenlösungen.

Dassault Systèmes, die 3DEXPERIENCE® Company, stellt Unternehmen und Anwendern „virtuelle Universen“ zur Verfügung und rückt somit nachhaltige Innovationen in greifbare Nähe. Die weltweit führenden Lösungen setzen neue Maßstäbe bei Konstruktion, Produktion und Service von Produkten. Die Lösungen zur Zusammenarbeit von Dassault Systèmes fördern soziale Innovation und erweitern die Möglichkeiten, mithilfe der virtuellen Welt das reale Leben zu verbessern. Die Gruppe schafft Mehrwert für mehr als 250.000 Kunden aller Größenordnungen, in sämtlichen Branchen, in über 140 Ländern. Weitere Informationen finden Sie unter www.3ds.com/de.

