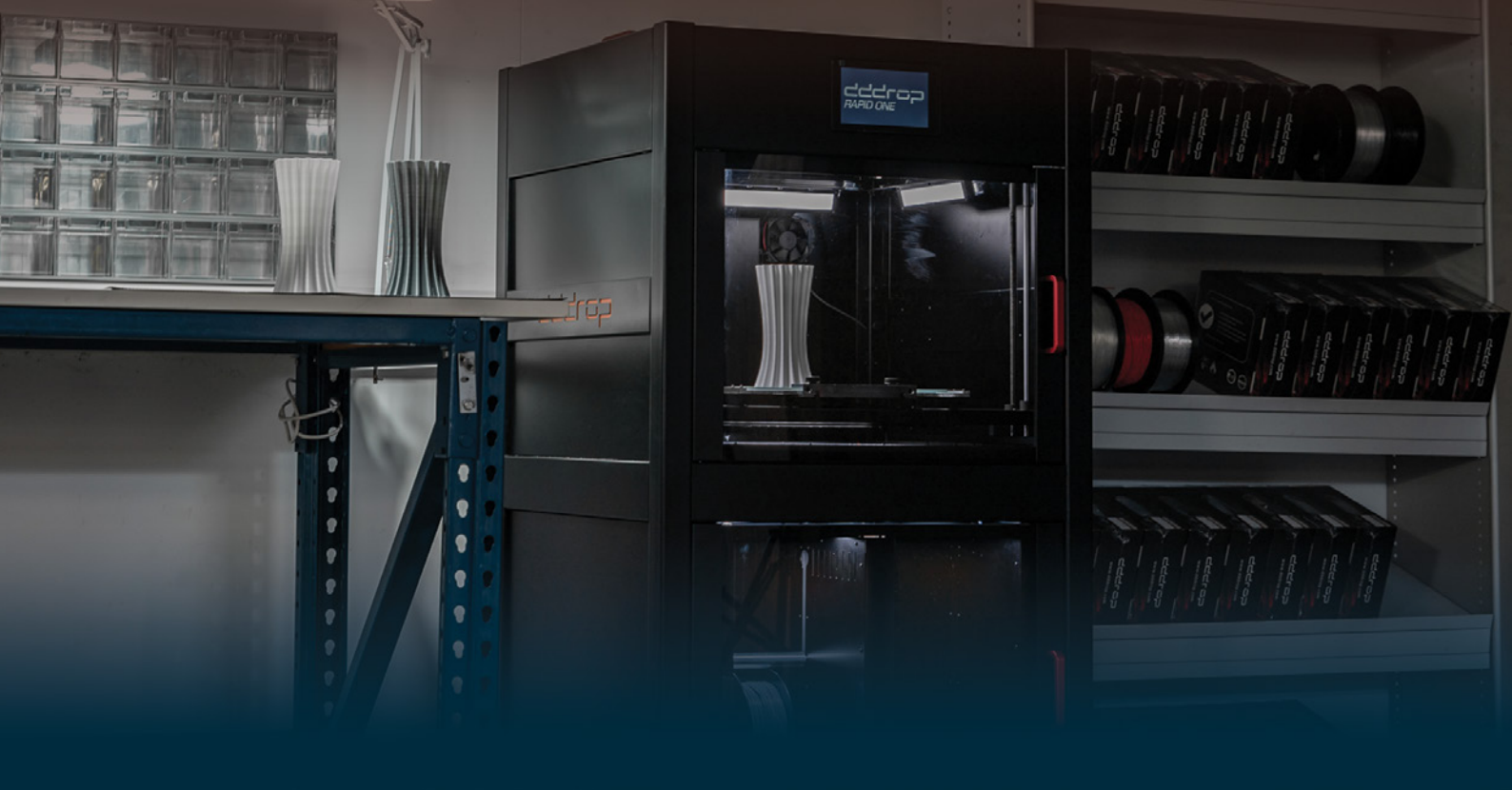


DDDROP B.V. FORTSCHRITT IN DER ENTWICKLUNG INDUSTRIELLER 3D-DRUCKER MIT 3DEXPERIENCE WORKS LÖSUNGEN

Referenzbericht



ddd drop erwog bereits, seine SOLIDWORKS Produktentwicklungsplattform um cloudbasierte Lösungen zu erweitern, als die COVID-19-Pandemie ausbrach. Dies veranlasste den 3D-Druckerhersteller, die Entwicklung seines industriellen 3D-Druckers RAPID ONE mit cloudbasierten **3DEXPERIENCE** Works Lösungen abzuschließen.

Herausforderung:

Die kontinuierliche Entwicklung und Einführung praktischer Innovationen in der industriellen 3D-Druckertechnologie, um die 3D-Druckfunktionen und -fähigkeiten bereitzustellen, die Techniker benötigen, um den 3D-Druck für die Prototypenerstellung und die Produktion zu nutzen.

Lösung:

Ergänzen des bestehenden SOLIDWORKS Produktentwicklungs-Ökosystem um cloudbasierte 3DEXPERIENCE Works Plattformlösungen.

Ergebnisse:

- Entwicklungszyklus um die Hälfte verkürzt
- Optimierte Produktion modularer Konfigurationen
- Entwicklung trotz COVID-19-Lockdowns abgeschlossen
- Einzigartige Druckerfunktionen und -features hinzugefügt

Der Name der dddrop B.V. ist einem populären niederländischen Lakritzbonbon und 3D (ddd) entlehnt. Seit der Einführung seines ersten 3D-Druckers, des Recon, im Jahr 2012 hat das Unternehmen innovative Fortschritte bei 3D-Drucksystemen auf den Markt gebracht. Seitdem hat dddrop die 3D-Drucktechnologie weiterentwickelt und 2015 den dddrop Leader 3D-Drucker mit einem Kopf, 2016 den dddrop Leader TWIN 3D-Drucker mit zwei Köpfen und 2020 den industriellen 3D-Drucker RAPID ONE präsentiert.

Das Unternehmen verfügt über einen fundierten Hintergrund im 3D-Druck: Das Management hatte von 2004 bis zur Gründung von dddrop im Jahr 2012 Erfahrungen im Verkauf von 3D-Druckern der Konkurrenz gesammelt. Diese Erfahrung zeigte die Vor- und Nachteile bestehender 3D-Drucker auf und brachte dddrop auf den Weg, leistungsstärkere und effektivere 3D-Drucker zu entwickeln, so CEO Alfred Uytdewilligen. „2004 erkannte unsere Gruppe von Ingenieuren das Potenzial des 3D-Drucks und beschloss, die Technologie in ihre tägliche Arbeit zu integrieren“, erinnert sich Uytdewilligen.

„Das Team hat viele Jahre lang verschiedene Maschinen eingesetzt, konnte aber nie das perfekte Gleichgewicht zwischen Qualität und Preis finden“, erklärt Uytdewilligen. „Wir wollten einen industriellen 3D-Drucker, der für den professionellen Einsatz entwickelt, aber auch erschwinglich ist. Damals gab es auf dem Markt nur zwei Kategorien: große Maschinen, die zwar industrielle Ergebnisse lieferten, aber das Budget sprengten, oder kleinere, erschwingliche Maschinen, die nicht in der Lage waren, zuverlässige Ergebnisse zu liefern, wie sie im Geschäfts- und F&E-Bereich benötigt werden. Nach jahrelanger Frustration entschied sich unser Ingenieurteam, das zu tun, was ein Ingenieur tun würde: Bauen wir unsere eigene Maschine.“

Doch gerade als die Entwicklung des modularen, anpassbaren und automatisierten 3D-Druckers RAPID ONE in vollem Gange war, brach die COVID-19-Pandemie aus und stellte das Unternehmen vor neue Herausforderungen. „Als sich COVID Anfang 2020 ausbreitete, haben wir bereits darüber nachgedacht, das bestehende SOLIDWORKS® Produktentwicklungs-Ökosystem um

cloudbasierte Lösungen zu erweitern, da bei unserer Unternehmensstruktur nicht alle Entwickler an einem Standort arbeiten“, erzählt Uytdewilligen.

„Die COVID-Pandemie machte diesen Schritt noch dringlicher, sodass wir unsere SOLIDWORKS Implementierung schnell um cloudbasierte 3DEXPERIENCE® Works Lösungen ergänzten, um unsere Entwicklungsarbeit ohne Verzögerungen fortzusetzen“, so Uytdewilligen. „Wir brauchten eine solide Methode für die Remote-Zusammenarbeit bei der Produktentwicklung und die Markteinführung von Produkten – beides bieten die Lösungen von 3DEXPERIENCE Works. Wir implementierten cloudbasierte Lösungen für kollaboratives Konstruieren mit SOLIDWORKS, Datenmanagement, Projektplanung, Änderungs-/Konfigurationsmanagement sowie Product Release Engineer. Mit diesen Lösungen konnten wir trotz der Pandemie alle unsere Entwicklungsfristen einhalten.“

DIE KONFIGURATIONS-ENGINE STEUERT DIE MODULARE KONSTRUKTION

Das Konstruktionssteam von dddrop nutzte die 3DEXPERIENCE Works Change/Configuration Management Lösung, um die modulare Konstruktion des Rapid One effizient herzustellen. Diese ermöglicht es den Kunden, Drucker mit Bauflächen in Schritten von 15 cm zu bestellen und bietet spezifische Konfigurationen für die Produktion. „Dank der modularen Konstruktion des RAPID ONE können wir in kürzester Zeit einen Drucker mit einer Fläche von 300 cm x 300 cm x 300 cm bauen oder die Kunden können jede gewünschte Größe in 15-cm-Schritten bestellen“, erklärt Uytdewilligen.



„Durch die Kombination von SOLIDWORKS Desktop-Tools und cloudbasierten 3DEXPERIENCE Works Lösungen erhalten wir das Beste aus beiden Welten, während wir uns auf die kollaborative cloudbasierte Entwicklung der Zukunft vorbereiten.“

– Alfred Uytdewilligen, CEO

„Wir verwendeten SOLIDWORKS Konfigurationswerkzeuge, um die modulare Konstruktion für den Drucker zu erstellen, aber wir brauchten den 3DEXPERIENCE Works Change/Configuration Manager, um verschiedene Konstruktionskonfigurationen effizienter mit der Produktion zu verbinden“, so Uytdewilligen weiter. „Wir haben festgestellt, dass der 3DEXPERIENCE Works Change/Configuration Manager einen vereinfachten, rationelleren Ansatz für die Handhabung von Konstruktionskonfigurationen in der Produktion darstellt.“

SIMULATION EINES LEICHTEN, ABNEHMBAREN DRUCKKOPFS

Die Ingenieure von dddrop nutzten die SOLIDWORKS Simulationsfunktionen, um das Gewicht zu reduzieren und die Steifigkeit früherer Druckköpfe beizubehalten. Zur Optimierung und Validierung des abnehmbaren Druckkopfs des RAPID ONE, der nur 57 Gramm wiegt, wurden SOLIDWORKS Bewegungs- und Strukturanalysetools

verwendet und SOLIDWORKS Flow Simulation Werkzeuge, um dasselbe für das innovative, wasserbasierte Kühlsystem des Druckers zu erreichen. „Wir haben einen neuen, extrem leichten Druckkopf aus Aluminium entwickelt, der in weniger als einer Minute ausgetauscht werden kann“, erklärt Uytdewilligen.

„Wir haben auch ein wasserbasiertes Kühlsystem eingebaut, das die maximale Temperatur des Druckkopfes von 300 °C auf 450 °C erhöht und spezielle Luftgebläse im Druckraum überflüssig macht“, fügt Uytdewilligen hinzu. „Beim RAPID ONE 3D-Drucker kühlen wir den Druckkopf durch einen Luftstrom über einen Kühler, anstatt Luft in den Druckraum zu blasen. Dieser Ansatz ist wesentlich stabiler und effektiver. Der RAPID ONE Drucker ist vier- bis fünfmal schneller als andere 3D-Drucker, kalibriert und richtet das Druckbett automatisch aus und kann durch einfaches Austauschen des Druckkopfs eine größere Materialpalette drucken.“

DIE ZUKUNFT DER ZUSAMMENARBEIT NEU GESTALTEN

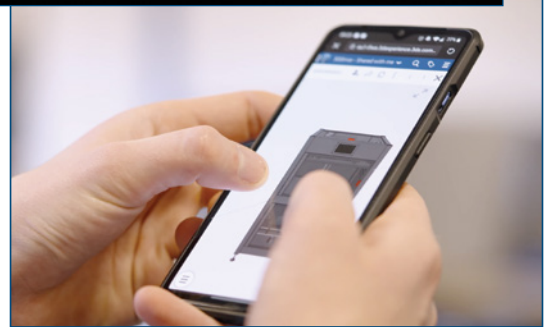
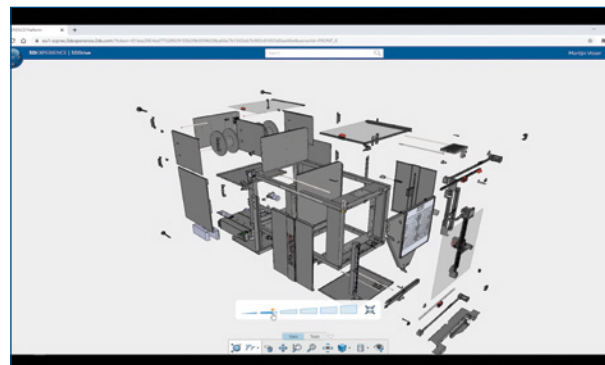
Der Grund dafür, dass sich dddrop bereits vor der COVID-19-Pandemie mit cloudbasierten Lösungen für die Produktentwicklung beschäftigt hat, ist die Tatsache, dass das Unternehmen die Zukunft der Zusammenarbeit in der Cloud für sich entdeckt hat – weil sie gut in die Unternehmensstruktur passt. „Die **3DEXPERIENCE** Plattform und die **3DEXPERIENCE** Works Lösungen sind weit mehr als die radikalen Weiterentwicklungen des SOLIDWORKS Portfolios“, betont Uytdewilligen.

„Die **3DEXPERIENCE** Plattform steht für eine völlig neue Arbeitsweise, die es uns ermöglicht hat, das Unternehmen so umzugestalten, dass die Zusammenarbeit besser funktioniert, Innovationen vorangetrieben werden und die Produktivität steigt“, sagt Uytdewilligen. „Sie ist weit mehr als nur eine Entwicklungsplattform. Sie ist eine Produkteinführungs-Plattform, auf der nicht jeder eine SOLIDWORKS Lizenz blockiert. Stattdessen hat jeder Mitarbeiter Zugriff auf die Werkzeuge und Teile des Prozesses, die ihn betreffen. Im Wesentlichen erweitert die **3DEXPERIENCE** Plattform das SOLIDWORKS Portfolio für den Einsatz in kollaborativen Räumen in der Cloud. Wir arbeiten auf eine Art und Weise, die bisher einfach nicht möglich war. Durch die Kombination von SOLIDWORKS Desktop-Tools und cloudbasierten **3DEXPERIENCE** Works Lösungen erhalten wir das Beste aus beiden Welten, während wir uns auf die kollaborative cloudbasierte Entwicklung der Zukunft vorbereiten.“

Im Fokus: Dddrop B.V.
VAR: CAD2M B.V., Doeinchem, Niederlande

Hauptsitz: Logistik Ekweg 34
7007CJ Doeinchem
Niederlande
Telefon: +31 (0)314 377050

Weitere Informationen:
www.dddrop.com



Mit cloudbasierten **3DEXPERIENCE** Works Lösungen konnte dddrop die Entwicklung des RAPID ONE remote fortsetzen, da die **3DEXPERIENCE** Plattform die Entwicklung über einen Browser oder auf einem Mobilgerät unterstützt.

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

Dassault Systèmes, die **3DEXPERIENCE** Company, begreift sich als Katalysator für menschlichen Fortschritt. Wir stellen Unternehmen und Menschen virtuelle Arbeitsumgebungen bereit, um gemeinsam nachhaltige Innovationen zu entwickeln. Mit Unterstützung der **3DEXPERIENCE** Plattform und ihren Anwendungen erstellen unsere Kunden virtuelle Zwillinge der realen Welt, um die Grenzen von Innovation, Wissen und Produktion stetig zu erweitern.

Die 20.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Dassault Systèmes schaffen Mehrwert für mehr als 270.000 Kunden aller Größenordnungen aus sämtlichen Branchen in über 140 Ländern. Weitere Informationen finden Sie unter www.3ds.com/de.

