



// QUELLE: voxeljet AG

VON DER IDEE ZUR INDUSTRIELLEN FORM

voxeljet SETZT FÜR SEINE INDUSTRIELLEN 3D-DRUCKER
AUF KISS-PRODUKTE VON KONTRON

ÜBER voxeljet AG	// 3
PROTOTYPENFERTIGUNG VOM 3D-DRUCK DIENSTLEISTER	// 4
TECHNOLOGISCHE PARTNERSCHAFTEN SCHAFFEN SYNERGIEN	// 4
BEDARF NACH STANDARDISIERTEN INDUSTRIEKOMPONENTEN	// 4
AUF KUNDENWUNSCH WIRD MASSGESCHNEIDERT	// 5
BREITES LÖSUNGSSPEKTRUM FÜR DEN INDUSTRIEEINSATZ	// 5
FLEXIBILITÄT UND LANGZEITVERFÜGBARKEIT SIND GEFRAGT	// 6
KONTRON-PARTNER AARONN	// 6



3D-DRUCKSYSTEME HABEN VIELE INDUSTRIEBEREICHE REVOLUTIONIERT. AUTOMOBILINDUSTRIE, FLUGZEUGHERSTELLER UND IHRE ZULIEFERER, ABER AUCH ARCHITEKTEN UND KÜNSTLER SOWIE ZAHLREICHE ANDERE BRANCHEN PROFITIEREN VOM 3D-DRUCK.



// DER TOPSELLER VON voxeljet: DAS LEISTUNGSFÄHIGE UND VIELSEITIGE 3D-DRUCKSYSTEM VX1000.

voxeljet, mit Hauptsitz im bayerischen Friedberg, zählt zu den führenden Herstellern industrietauglicher 3D-Drucksysteme für die werkzeuglose Fertigung von Formen und Modellen für den Metallguss. In den Druckerfamilien kommen die KISS-Systeme von Kontron als zentrale Steuerelemente zum Einsatz.

Der Grundstein für das Unternehmen voxeljet wurde 1995 gelegt, als erstmals die Tropfendosierung von UV-Klebern gelang. Im Rahmen des Schubladenprojekts „Generierung von 3D-Strukturen“ wurden seinerzeit am FGB der TU München erste 3D-Druckversuche unternommen. 1996 folgte die Teilnahme am 1. Münchner Businessplan Wettbewerb, 1998 wurde das erste Patent erteilt, die Firmengründung erfolgte im darauffolgenden Jahr. Heute gehört voxeljet zu den führenden Anbietern industrietauglicher 3D-Drucksysteme für die werkzeuglose Fertigung von Formen und Modellen für den Metallguss. Neben der Firmenzentrale betreibt voxeljet weitere Standorte in den USA, Großbritannien sowie in Indien und China.

Der Geschäftsbereich voxeljet SYSTEMS ist für die Entwicklung, die Herstellung und den Vertrieb der marktweit leistungsfähigen 3D-Drucksysteme zuständig. Aufgrund der fein abgestimmten Produktpalette sind die Friedberger ein beehrter Partner für Kunden in aller Welt. Das Portfolio umfasst kleinere Einstiegsmodelle und reicht bis hin zu Großformatmaschinen. Mit diesem Produktspektrum deckt das Unternehmen nahezu jede Aufgabenstellung ab, die Kunden von einem professionellen 3D-Drucksystem erwarten.

PROTOTYPENFERTIGUNG VOM 3D-DRUCK DIENSTLEISTER

voxeljet verkauft seine Systeme nicht nur, sondern bietet in seinen fortschrittlichen Dienstleistungszentren des Geschäftsbereichs voxeljet SERVICES auf Abruf auch die Fertigung von Sandformen und Kunststoffmodellen an. Diese werden nach CAD-Daten individuell für jeden Kunden gefertigt. Diese Dienstleistung spricht Hersteller von Kleinserien und Prototypen an, die diese werkzeuglose und automatische Herstellung ihrer Gussformen und 3D-Modelle zu schätzen wissen. Kunden für diese Dienstleistung sind renommierte Automobilhersteller und ihre Zulieferer, wie beispielsweise Gießereien. Aber auch innovative Unternehmen aus der Kunst- und Designbranche sowie bildende Künstler nehmen diese Dienstleistung gern in Anspruch, um ihre künstlerischen Ideen in Form zu bringen.

Der rege Informationsaustausch zwischen den Geschäftsbereichen sowie die im Kundendialog gewonnenen Erfahrungswerte geben wichtige Impulse für Neuentwicklungen. Zusammen mit den kontinuierlichen Weiterentwicklungen der Technologie entstehen so innovative Lösungen und Dienstleistungen.



// EIN AUF 3D-DRUCKSYSTEMEN DER voxeljet AG
PRODUZIERTES KUNSTWERK.
MIT DEN ANLAGEN LASSEN SICH WERKSTÜCKE MIT FAST
BELIEBIGER KOMPLEXITÄT (INKLUSIVE HINTERSCHNEIDUNGEN) AUS
DEN UNTERSCHIEDLICHEN PARTIKELMATERIALIEN – WIE SAND
ODER KUNSTSTOFF – HERSTELLEN. (QUELLE: voxeljet AG)

TECHNOLOGISCHE PARTNERSCHAFTEN SCHAFFEN SYNERGIEN

Partnerschaften im Technologiebereich haben für voxeljet eine besondere Bedeutung. „Modernste Komponenten sind ein wesentlicher Bestandteil unserer 3D-Drucksysteme und entscheidend für deren Qualität“, erklärt Björn Matthes, Elektroplaner der voxeljet AG. „Unsere Systeme bieten wir individuell nach den Anforderungen des Kunden mit unterschiedlichen Konfigurationsmöglichkeiten an. Da die Geräte für den Industrieinsatz ausgelegt sind, müssen sie rund um die Uhr zuverlässig im Einsatz sein. Die hohen Verfügbarkeits- und Qualitätsvorgaben erwarten wir auch von den elektronischen Komponenten, die wir in unseren Drucksystemen einsetzen.“



// KONTRON KISS KTQ87 SERIES

BEDARF NACH STANDARDISIERTEN INDUSTRIEKOMPONENTEN

Als bei einem Generationswechsel die Suche nach neuen Steuereinheiten für die 3D-Drucksysteme anstand, schaute sich voxeljet auf dem Markt um und überprüfte diverse marktgängige Produkte. Bis dato hatte der Hersteller selbst gebaute und inhouse konfigurierte Lösungen eingesetzt, die allerdings nicht mehr zeitgemäß waren. Zukünftig wollte man standardbasierte Lösungen verwenden, um die Drucksysteme mit modernster Technik auszustatten. Nach einem intensiven Auswahlprozess ging der Zuschlag an die KISS-Produkte des Embedded-Spezialisten Kontron, die der Kontron-Partner Aaronn aus Puchheim bei München individuell für voxeljet assemblierte. Entscheidungskriterien waren die kurzen Lieferzeiten, die hohe Leistungsfähigkeit der KISS-Systeme sowie deren Speicherkapazität und nicht zuletzt die Kontron-Zusage für eine Langzeitverfügbarkeit der Komponenten. „Wir müssen uns darauf verlassen können, dass die Steuereinheiten auch nach Jahren noch verfügbar sind, um unseren Kunden eine permanente Verfügbarkeit ihrer Lösungen garantieren zu können“, erklärt Matthes.



// IN DER DIENSTLEISTUNGSHALLE VON VOXELJET IN FRIEDBERG (BAYERN) STEHT DAS GRÖSSTE INDUSTRIELLE 3D-DRUCKSYSTEM FÜR SANDFORMEN. ES VERFÜGT ÜBER EINEN ZUSAMMENHÄNGENDEN BAURAUM (LxBxH) VON 4.000 x 2.000 x 1.000 mm UND IST MIT SEINEN HOCHWERTIGEN KOMPONENTEN FÜR DEN DAUEREINSATZ KONZIPIERT. (QUELLE: voxeljet AG)

AUF KUNDENWUNSCH WIRD MASSGESCHNEIDERT

Auf Basis der von Kontron gelieferten Plattform, hat Aaronn die von voxeljet gewünschten Lösungen konfiguriert und getestet. Vorausgegangen waren intensive Gespräche, bei denen die individuellen Anforderungen herausgearbeitet wurden. In enger Abstimmung mit der Technikabteilung von voxeljet haben die Vertriebsmitarbeiter von Aaronn dafür diverse Lösungen erarbeitet, die den individuellen Bedarf des Druckerherstellers abdecken. Die dazu notwendige Konfiguration und Assemblierung der einzelnen KISS-Komponenten erfolgt bei den Puchheimern durch die hauseigenen Techniker. „Als autorisierter Fertigungspartner für die KISS Produktfamilie kaufen wir bei Kontron die Einzelkomponenten und assemblieren die Systeme entsprechend der Kundenanforderungen bei uns im Haus“, erklärt Christian Squarra, Account Manager bei Aaronn, das Prozedere. „Dies ermöglicht es uns, schnell und sehr flexibel auf die Wünsche unserer Kunden einzugehen.“ Die kurze Lieferzeit von zwei bis vier Wochen ist möglich, da der Kontron-Partner eine Vielzahl der notwendigen Komponenten standardmäßig auf Lager hat und daher sehr zeitnah mit der individuellen Konfiguration beginnen kann.

BREITES LÖSUNGSSPEKTRUM FÜR DEN INDUSTRIE-EINSATZ

Für die von voxeljet bestellten Lösungen werden unterschiedliche KISS 19" Rackmount Server mit Bauhöhen von 1HE, 2HE, 4HE verwendet. In diese haben die Aaronn-Techniker verschiedene Grafikkarten von Drittanbietern integriert und getestet. Darüber hinaus werden - je nach Anforderung an das einzelne System - unterschiedlichste CPU's und SSD's verbaut, damit von den Systemen genau die Leistungen erbracht werden, die von den Kunden der 3D-Drucksysteme gefordert sind. Verschiedene Betriebssysteme werden ebenfalls vorinstalliert. Und für den Einsatz in rauen Umgebungen sorgt ein Staubschutz nach IP52 Norm, der selbst unter extremeren Bedingungen den Betrieb der industriellen Drucker sicherstellt.

Laut Kontron-Partner Aaronn ist die KISS-Familie für den Einsatz im industriellen Umfeld, in dem die 3D-Drucksysteme von voxeljet zum Einsatz kommen, bestens ausgestattet. „Die Produkte bestechen durch das industrielle Design und mit ihrem sehr robusten Gehäuse aus feuerverzinktem Stahl“, bringt es Squarra auf den Punkt. „Weitere Pluspunkte sind das optimierte thermische Design sowie die geringe Lautstärke. Darüber hinaus sind die Kontron-Produkte extrem zuverlässig, da ausschließlich industrietaugliche Komponenten zum Einsatz kommen.“

FLEXIBILITÄT UND LANGZEITVERFÜGBARKEIT SIND GEFRAGT

Qualitätskriterien sowie die geringe Einbautiefe der Kontron-Komponenten waren für voxeljet bei der Entscheidung für die neuen Lösungen wichtige Kriterien. „Auch die hohe Flexibilität und Skalierbarkeit sind im Druck-Umfeld extrem wichtig“, erklärt Björn Matthes. „CAD-Daten für die Prototypenerstellung sind beispielsweise sehr umfangreich und müssen für den 3D-Druck lückenlos und zuverlässig bereitstehen.“ Die Robustheit der Bauteile ist im industriellen Umfeld ebenfalls von entscheidender Bedeutung. Da die Investitionen in 3D-Drucksysteme für das industrielle Umfeld ein erheblich höheres Volumen haben, als das für herkömmliche Drucker, ist dem Anbieter auch die Langzeitverfügbarkeit der Bauteildaten wichtig. Dabei fühlt man sich in der Partnerschaft mit Kontron auch für die Zukunft gut aufgehoben, denn der Spezialist für Embedded Systems garantiert nicht nur die branchenübliche Verfügbarkeit von sieben Jahren, sondern weit über diesen Zeitrahmen hinaus. Damit sieht voxeljet sich für die Zukunft gut abgesichert und gerüstet.

KONTRON-PARTNER AARONN

Die Aaronn Electronic GmbH in Puchheim bei München gehört seit Jahren zu den erfolgreichsten Vertriebspartnern und Systemintegratoren für embedded systems von Kontron. Die Kooperation zwischen Kontron und Aaronn besteht seit mehr als 20 Jahren, in denen die Partner gemeinsam eine Vielzahl von Kundenprojekten realisiert haben. Dank des umfangreichen Portfolios an Hardware-, Software- und Service-Lösungen von Kontron sowie der Expertise und Flexibilität von Aaronn erzielen die Partner für jede individuelle Kundenanwendung das Optimum an Möglichkeiten.

Über Kontron

Kontron ist ein global führendes Unternehmen im Bereich Embedded Computing Technologie und bietet Beratungsleistungen für die Realisierung von Geschäftsmodellen und Applikationen, die auf das Internet-der-Dinge abgestimmt sind. Das umfangreiche Portfolio an Hardware-, Software- und Service-Lösungen trägt zur Optimierung von Kundenanwendungen bei und erlaubt eine schnellere Time-to-Market, niedrigere Total-Cost-of-Ownership, Langzeitverfügbarkeit sowie ganzheitlich optimierte Applikationen auf Basis führender, hoch zuverlässiger Embedded Technologie.

Kontron ist ein börsennotiertes Unternehmen. Die Aktien sind im Prime Standard-Segment an der Frankfurter Wertpapierbörse unter dem Tickersymbol "KBC" gelistet. Weitere Informationen finden Sie unter: www.kontron.com



CORPORATE OFFICES

EUROPE, MIDDLE EAST & AFRICA

Lise-Meitner-Str. 3-5
86156 Augsburg
Germany
Tel.: +49 821 4086-0
Fax: +49 821 4086-111
info@kontron.com

NORTH AMERICA

14118 Stowe Drive
Poway, CA 92064-7147
USA
Tel.: +1 888 294 4558
Fax: +1 858 677 0898
info@us.kontron.com

ASIA PACIFIC

1~2F, 10 Building, No. 8 Liangshuihe 2nd Street,
Economic & Technological Development Zone,
Beijing, 100176, P.R.China
Tel.: +86 10 63751188
Fax: +86 10 83682438
info@kontron.cn