

Mit Vollgas Prototypen bauen: Verschleißfeste igus Zahnräder aus dem 3D-Drucker

Das Unternehmen Easelink setzt auf schnell konfigurierbare und abriebfeste Zahnräder aus dem 3D-Druckservice von igus

Köln, 14. August 2018 – Überschlagen sich Zeit- und Kostenaufwand in der Prototypenherstellung, kann es für Start-ups wirtschaftlich kritisch werden. Das Hightech-Unternehmen Easelink aus Graz setzt deswegen auf den 3D-Druckservice des motion plastics Spezialisten igus. Bauteile wie Zahnräder lassen sich online konfigurieren, kostengünstig drucken und innerhalb von 24 Stunden liefern. Zum Einsatz kommen verschleiß- und reibungsoptimierte Hochleistungskunststoffe.

Den großen Durchbruch hat die E-Mobilität bislang nicht erlebt. Einer der Gründe dafür: Die Ladeinfrastruktur steckt in den Kinderschuhen. Vielen Autofahrern reichen die Möglichkeiten des Stromtankens nicht aus. Ändern will das Easelink. Das Unternehmen aus Graz hat das „Matrix Charging“ entwickelt, ein Ladesystem, das aus zwei Komponenten besteht. Auf dem Parkplatz ist eine Ladepad montiert, das an das Stromnetz angeschlossen ist. An der Unterseite des E-Autos befindet sich ein Konnektor, der sich beim Parken auf das Pad absenkt. Die Stromübertragung beginnt automatisch, ohne dass der Fahrer ein Kabel anschließen muss – ähnlich wie beim induktiven Laden, allerdings mit bis zu zehnfacher Ladeleistung und mit 99 Prozent Übertragungswirkungsgrad. Bei der Entwicklung müssen die Konstrukteure sich einem serienreifen Bauteil langsam über mehrere Prototypen nähern. Geraten in dieser Phase Kosten und Zeitaufwand aus dem Ruder, kann der Prototypenbau zum Stolperstein werden. Doch Easelink hat bei der Fertigung der Bauteile Geschick bewiesen. Denn die Zahnräder in der Mechanik der Konnektor-Prototypen stammen aus dem 3D-Druckservice von igus.

Zahnräder schnell online konfiguriert

Der igus 3D-Druckservice umfasst einen Onlinekonfigurator mit dem die Konstruktion eines Zahnrads in wenigen Sekunden gelingt. Der Konstrukteur muss lediglich das Zahnmodul wählen und die Anzahl der Zähne und die Drehmomentübertragung festlegen. Der Konfigurator erstellt ein 3D-Modell des

Zahnrad, die Basis für den 3D-Druck. Ohne eine Computer-Aided-Design (CAD) Software lassen sich so hunderte Varianten einfacher Zahnräder und Doppelzahnräder realisieren.

Verschleißfeste Zahnräder ab 24 Stunden versandfertig

Industriedrucker stellen die Zahnräder im Selektiven Lasersintern her. Nach nur 24 Stunden bis drei Tagen sind sie versandfertig. „Beim Prototypenbau sind hohe Flexibilität und rasche Lieferzeiten entscheidend“, sagt Easelink Gründer Hermann Stockinger. „Genau diese Eigenschaften schätzen wir an der Möglichkeit bei igus Zahnräder in einer Vielzahl an Varianten schnell über den Onlinekonfigurator auszuwählen und drucken zu lassen.“ Als Druckmaterial nutzt igus iglidur I6. Der Hochleistungskunststoff trotz Umgebungstemperaturen von -40 bis +80 Grad Celsius, ist druckfest bis 44 Mpa und besitzt eine hohe Abriebfestigkeit. Dass er deutlich robuster als der klassische Kunststoff Polyoxymetylen (POM) ist, haben igus Ingenieure in Labortests bewiesen. Dabei wurden Zahnräder mit 12 Umdrehungen pro Minute laufen gelassen und mit 5 Nm belastet. Das Ergebnis: Das 3D-gedruckte Zahnrad aus iglidur I6 war auch nach einer Million Zyklen noch voll funktionstüchtig, die Abnutzung kaum messbar. Anders ein gefrästes Zahnrad aus POM. Es war nach 321.000 Zyklen verschlissen und nach 621.000 gebrochen.

PRESSEKONTAKT:

Oliver Cyrus
Leiter Presse und Werbung

igus® GmbH
Spicher Str. 1a
51147 Köln
Tel. 0 22 03 / 96 49-459
Fax 0 22 03 / 96 49-631
ocyrus@igus.de
www.igus.de/presse

ÜBER IGUS:

Die igus GmbH ist ein weltweit führender Hersteller von Energiekettensystemen und Polymer-Gleitlagern. Das familiengeführte Unternehmen mit Sitz in Köln ist in 35 Ländern vertreten und beschäftigt weltweit 3.800 Mitarbeiter. 2017 erwirtschaftete igus mit motion plastics, Kunststoffkomponenten für bewegte Anwendungen, einen Umsatz von 690 Millionen Euro. igus betreibt die größten Testlabore und Fabriken in seiner Branche, um dem Kunden innovative auf ihn zugeschnittene Produkte und Lösungen in kürzester Zeit anzubieten.

Die Begriffe "igus", "chainflex", "CFRIP", "conprotect", "CTD", "drylin", "dry-tech", "dryspin", "easy chain", "e-chain", "e-chain systems", "e-ketten", "e-kettensysteme", "e-skin", "flizz", "iglide", "igidur", "igubal", "manus", "motion plastics", "pikchain", "readychain", "readycable", "speedigus", "triflex", "plastics for longer life", "robolink" und "xiros" sind gesetzlich geschützte Marken in der Bundesrepublik Deutschland und gegebenenfalls auch international.

Bildunterschrift:



Bild PM4918-1

Drauf gefahren, angedockt und geladen mit schnell konfigurierbaren und verschleißfesten igus Zahnräder im Matrix Charging Ladesystem. (Quelle: igus GmbH)