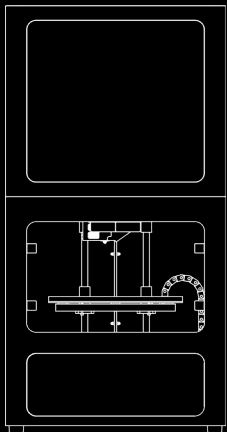


Bremar



Sektor	Automobilindustrie
Anwendung	IndexLok - Ausrichtungssatz für Zahnscheibe
Technologie	Metal X
Materialien	17-4PH Edelstahl

Die Herausforderung Die Lösung

Bremar Automotion ist ein in Melbourne ansässiges Konstruktionsbüro, das neueste Software und einen eigenen 3D-Drucker nutzt, um leichtere, stärkere und effizientere Produkte für seine Kunden zu entwickeln.

Bei Rennwagen war die Feinabstimmung auf engem Raum seit jeher ein Problem. Mechaniker sind oft auf unpraktische Sturzschrauben oder Nutenschrauben angewiesen, die Reibung erfordern, um zu halten, wodurch die Gefahr besteht, dass sie unter den extremen Kräften im Rennsport verrutschen.

Herkömmliche Fertigungsmethoden hatten ihre eigenen Probleme:

- **Größenbeschränkungen:** Für eine exakte Bearbeitung der Nuten und Zähne mussten die Teile groß sein.
- **Begrenzte Leistung:** Das Endprodukt ließ nur wenige Millimeter Spielraum zu.
- **Hohe Kosten und Verzögerungen:** Mindestbestellmengen verteuern und verlangsam die Fertigung einzelner kundenspezifischer Teile.

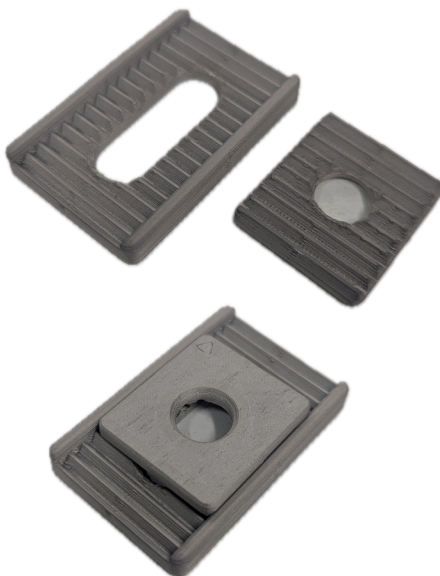
Bremar hat eine intelligentere, zweiteilige Lösung entwickelt:

1. Eine **Schlitzscheibe**, die am Fahrgestell angeschweißt wird.
2. Eine **gelochte Unterlegscheibe**, die mit präzisen, ineinandergreifenden Zähnen in die erste Scheibe greift.

Beim Zusammenschrauben arretieren diese Verzahnungen die Baugruppe, wodurch keine Reibung erforderlich ist und ein Verrutschen verhindert wird. Das Team verwendete seinen Markforged Metal X-Drucker, um die Unterlegscheiben aus widerstandsfähigem Edelstahl herzustellen.

„Der 3D-Druck bietet eine größere Genauigkeit bei der Herstellung kleiner, komplizierter Teile, als herkömmliche Verfahren. So konnten wir mit einem gehärteten Stahlteil, das angeschweißt werden kann, ein besseres Ergebnis auf engem Raum erzielen.“

– Tim Woods
Technischer Leiter, Bremar



Die Abbildung zeigt den 3D-gedruckten Ausrichtungssatz mit Zahnscheibe.

Die Lösung (Fortsetzung)

Ein großer Vorteil dieser Herangehensweise ist die Möglichkeit, Teile auf Anfrage vollständig anzupassen.

Das neue Design stellt eine erhebliche Verbesserung gegenüber der alten Methode dar und bietet Vorteile, mit denen die herkömmliche Fertigung einfach nicht mithalten kann.

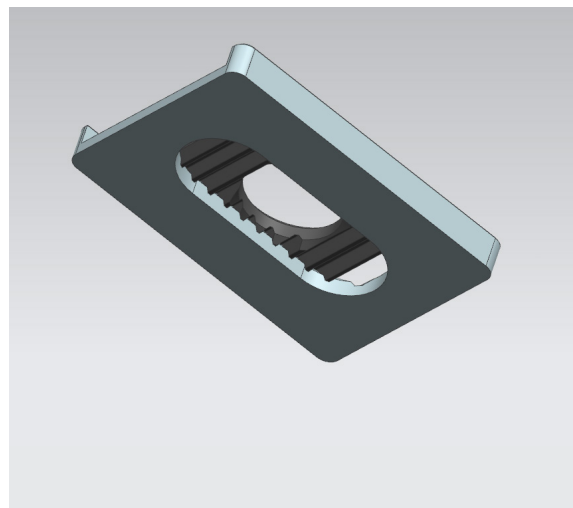
„Ein großer Vorteil ist die vollständige Anpassbarkeit unseres Designs. Wir geben einfach die wichtigsten Parameter des Kunden wie die Größe des Lochs und die Verfahrstrecke ein. Danach baut sich das Modell von selbst. Wir können es innerhalb von fünf Minuten in den Druck geben!“

– Tim Woods
Technischer Leiter, Bremar

- **Überlegene Leistung:** Die neue Unterlegscheibe bietet einen nahezu unbegrenzten Bewegungsspielraum – ein enormer Zugewinn im Vergleich zu den wenigen Millimetern, die die alten Sturzsrauben boten – und das alles bei einem geringeren Platzverbrauch.
- **Erhöhte Sicherheit:** Durch die Verwendung von ineinandergreifenden Zähnen anstelle von Reibung ist das Teil unter Belastung wesentlich sicherer und zuverlässiger.
- **Vollständige Anpassung:** Teile können genau auf die Spezifikationen von Kunden zugeschnitten und innerhalb von Minuten gedruckt werden, ohne die langen Vorlaufzeiten der herkömmlichen Bearbeitung.
- **Keine Mindestbestellmenge:** Es ist genauso einfach und kostengünstig, ein einzelnes, einzigartiges Teil zu produzieren, wie eine Großserie.

„In dieser Situation kann die Additive Fertigung Dinge erreichen, die mit herkömmlichen Methoden einfach nicht möglich wären.“

– Tim Woods
Technischer Leiter, Bremar



© Copyright Markforged 2024. Markforged, Inc., Waltham, MA 02451 USA, der Name und das Logo von Markforged sind eingetragene Warenzeichen von Markforged Inc. in verschiedenen Ländern weltweit. Wie erwähnt können auch andere Produktmarken eingetragene Marken von Markforged Inc. sein. Auf Anfrage erhalten Sie eine aktuelle Liste der eingetragenen Marken von Markforged, dessen Tochtergesellschaften und verbundenen Unternehmen von legal@markforged.com. Zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung ist dieses Dokument auf dem neuesten Stand. Es kann von Markforged jederzeit geändert werden. Nicht alle Angebote sind in jedem Land, in dem Markforged tätig ist, erhältlich. Die Fallstudien, Leistungsdaten und Kundenbeispiele dienen lediglich der Veranschaulichung. Die aktuellen Leistungsergebnisse können abhängig von spezifischen Konfigurationen und Betriebsbedingungen unterschiedlich sein. DIE INFORMATIONEN IN DIESEM DOKUMENT WERDEN „WIE GEGEBEN“, OHNE JEGLICHE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIE ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, EINSCHLIESSLICH DER GARANTIE DER MARKTGÄNGIGKEIT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND JEDLICHER GARANTIE ODER BEDINGUNG DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN. Die Garantie für Markforged-Produkte richtet sich nach den Bestimmungen und Bedingungen in den Verträgen, in deren Rahmen sie bereitgestellt werden.