

Sicherheit vor dem Serienanlauf

Was den Firmennamen Red-Ant, also rote Ameise, mit der Antriebstechnik verbindet, ist auf den ersten Blick nicht erkennbar. Das Interview mit Geschäftsführer Dipl.-Ing. Michael Ruthrof bringt Licht ins Dunkel. Vorab nur so viel: Die Münchner verstehen sich als Spezialisten in der Schwingungsmesstechnik. Und die braucht's, um Schadensfrüherkennung zu betreiben.

antriebspraxis: Wie kam es zu dem Firmennamen Red-Ant und womit beschäftigt sich die rote Ameise?

Das Unternehmen wurde Anfang 2004 von Oliver Thost und mir gegründet. Unsere Nachnamen kamen für uns als Firmenname nicht in Betracht, da deren Schreibweise schon im deutschsprachigen Raum zu kompliziert war. Für uns war bereits zum Zeitpunkt der Gründung klar, dass wir einen einfachen, international gut einprägsamen Namen als Marke benötigen. So fügten wir zwischen dem R für Ruthrof und T für Thost die „rote Ameise“ ein. Die drei Bögen im Firmenlogo stellen die drei Beinpaare der Ameise und gleichzeitig ein Symbol für Schwingungen dar. Der Kreis zur Geschäftsaktivität unseres Unternehmens schließt sich insofern wieder, als Ameisen über Vibrationen untereinander kommunizieren und für ihre Teamarbeit bekannt sind. Maschinen kommunizieren auch über Schwingungen mit uns und wollen so den sich ankündigenden Schaden mitteilen. Diese charakteristischen Gemeinsamkeiten haben schließlich zu „Red-Ant“ geführt.

antriebspraxis: Bitte beschreiben Sie doch noch etwas konkreter das Produktportfolio.

Gegründet wurde Red-Ant mit dem Ziel, Unternehmen im Bereich der Antriebstechnik moderne Messtechnik zur Analyse von Vibrationen bereitzustellen. Schon im ersten Jahr des Bestehens haben wir Aufträge aus dem Bereich Motorsport erhalten. Damals haben wir noch mit Duck 16, einem Messschreiber, Versuchsdaten für die spätere Analyse aufgezeichnet. Mitte 2005 kam dann bereits MIG 16 heraus, eine völlig neu entwickelte innovative Plattform zum Messen und Analysieren von Schwingungen. Diese neue Generation von Messsystemen konnten wir schon sehr früh in der Automobilindustrie platzieren, etwa bei BMW. Ausschlaggebend hierfür war unser Zugpferd MIG 16 SFE, ein Messsystem zur Schadensfrüherkennung, das speziell für den Einsatz im Bereich Forschung und Entwicklung konzipiert wurde. Der Verkauf dieses

Produkts lief sehr zügig an, weswegen wir schließlich 2007 in die USA gegangen sind und dort einen Vertrieb aufgebaut haben. Im Jahr 2008 folgten zwei weitere Vertriebsbüros, eines in Mexiko und eines in China. Um für das Jahr 2011 eine kurze Bilanz zu ziehen: Wir können aktuell 120 Kunden im Bereich Automotivindustrie, Luftfahrttechnik und Maschinenbau vorweisen. Darunter sind bekannte deutsche Namen wie Airbus, BMW, Daimler, Stihl und ZF, aber auch sehr viele ausländische Unternehmen wie Chrysler, Dana und Saic.

Kurz zurück zum Produktprogramm: Wir haben im Prinzip drei Produkte für die Bereiche Forschung und Entwicklung und Produktion unserer Kunden. Das erste ist Duck16, ein universelles Messdatenerfassungssystem für die Aufzeichnung und Analyse von Schwingungen. Das zweite Produkt ist MIG 16 SFE, ein Messsystem zur Schadensfrüherkennung bei Getriebe- und Motordauerläufen. Viele unserer Kunden nutzen MIG 16 SFE auch als Condition-Monitoring-System an großen Maschinen. Und schließlich unser drittes Produkt MIG 16 AQS, das ausschließlich für den Bereich Produktion konzipiert wurde. MIG 16 AQS erweitert hier am Ende einer Getriebe- oder Motorproduktionsstraße den Endfunktionstest um eine Geräuschanalyse und kann anhand der Betriebsgeräusche des Prüflings feststellen, ob beispielsweise Montagefehler, Verzahnungsfehler oder andere qualitätsbeeinflussende Fehler im Prüfling vorliegen.

antriebspraxis: Welchen Stellenwert nimmt speziell der Maschinenbau ein?

Wir haben einen kleinen Anteil Kunden aus dem Bereich allgemeiner Maschinenbau, wenn man die Automobilindustrie nicht dazu zählt. Aber wir sind bereits dabei, uns über die Automobilindustrie hinaus noch breiter aufzustellen. Wir arbeiten aktuell an Projekten im Windkraftgetriebebereich und decken darüber hinaus auch Schwingungsanalysen an Elektromotoren ab. Wir stellen häufig fest, dass die Kunden im Bereich Industrieantriebstechnik häufig keinen allzu großen Aufwand bezüglich Dauerhaltbarkeitsnachweis betreiben, sodass es schwer ist, unsere Produkte hier zu platzieren.

antriebspraxis: Womit hat sich Michael Ruthrof vor der Firmengründung im Jahr 2004 beschäftigt?

Ich war in leitender Funktion in einem mittelständischen Betrieb tätig, der sich auch mit Messtechnik beschäftigt hat und habe dort eine Gruppe von zehn Ingenieuren geführt.

„Im Vergleich zu unseren Wettbewerbern haben wir die modernste Hardware- und Softwareplattform.“

Dipl.-Ing. Michael Ruthrof,
Red-Ant



Der 40-jährige Diplomingenieur Michael Ruthrof ist im Jahr 2004 mit der Gründung seiner Firma Red-Ant angetreten, im Bereich der Antriebstechnik moderne Messsysteme zur Analyse von Vibrationen bereitzustellen.

antriebspraxis: Wie kam's zum Schritt in die Selbständigkeit?

Das hat mit dem vorangegangenen Job zu tun. Ich hatte als junger Ingenieur mehrere Ideen, wie man die Produkte hätte verbessern können. Diese wurden aber von meinem damaligen Chef nicht akzeptiert. Das war für mich das Signal zum Wechsel hin zur Eigenständigkeit. Herr Thost war mir schon vom Studium her bekannt. Uns verbindet eine langjährige Freundschaft, beruflich und privat. Vor diesem Hintergrund war die Entscheidung, gemeinsam ein Unternehmen zu gründen, schnell getroffen.

antriebspraxis: Sie leiten vom ersten Tag an die Geschicke des Unternehmens und in der mittlerweile siebenjährigen Firmengeschichte gab es sicherlich Höhen und Tiefen. Welche davon sind in der Erinnerung geblieben?

Als wir mit unserem Entwicklungsteam das erste Mal die Ideen von damals umgesetzt haben und das Ergebnis auf dem Bildschirm

sehen und das Ganze mit echten Messsignalen analysieren konnten, das war sicherlich das Highlight für mich. Das war etwa ein halbes Jahr nach der Firmengründung. Wir haben eine Analyse-methode entwickelt, die „Ordnungsspektrum“ heißt. Bis dato gab es nur Analysegeräte die Ordnungsspektren mit vergleichsweise geringer Auflösung und Genauigkeit bezüglich der Drehzahl berechneten. Wir haben das Ganze zuerst mathematisch und dann in Software so sauber umgesetzt, dass wir in Echtzeit Ordnungsspektren mit einer Auflösung von 1/1000-Ordnung und 128 000 Linien berechnen konnten. Damals war es so, als hätte man mir eine Lupe geschenkt. Nachdem ich zehn Jahre in diesem Feld tätig war, konnte ich das erste Mal sozusagen etwas zwischen den Zeilen lesen und das war schon ein sehr schönes Erlebnis. Es gab natürlich auch Tiefen, die in der Regel damit zu tun hatten, dass man sich sehr intensiv um einen Kunden bemüht hat und letztendlich es zu keinem Abschluss kam. Damals war das ein Unternehmen aus der Auto-

Menschen

mobilindustrie, das zwanzig Systeme angefragt hatte. Fieberhaft haben wir am Angebot gefeilt und überlegt, wie wir unser Produkt denn preislich platzieren können, weil wir schon damals ein technisch viel besseres Produkt als der Wettbewerber hatten. Letztendlich wurde aufgrund des Preises gegen uns entschieden und das war natürlich ärgerlich. Ich habe ein Jahr später erfahren, dass dieser Wettbewerber nicht mehr am Markt ist. Vermutlich hat er damals unter Preis verkauft. Zudem ist in diesem Projekt die geforderte Stückzahl auch nicht vom Kunden abgenommen worden.

antriebspraxis: Apropos Preis: Was kosten denn die unterschiedlichen Systeme?

Unsere Messsysteme starten ab 30 000 Euro, der Preis ist abhängig von der Kanalanzahl und vom Anwendungsfall. Im F+E-Bereich ist der durchschnittlich erzielte Systempreis 40 000 Euro und im Produktionsbereich liegt dieser bei etwa 60 000 Euro.

antriebspraxis: Wenn Sie bezüglich Ihrer Kunden einen Wunsch frei hätten: welchen hätten Sie?

Unser typischer Verkaufsprozess ist so, dass wir mit dem Kunden ins Gespräch treten, ihn von den Vorteilen unseres Produktes überzeugen, es vor Ort demonstrieren und er sich dann entscheiden muss, ob er besser mit unserem Produkt fährt oder nicht. Dieser Entscheidungszeitraum beträgt durchschnittlich sieben Monate. Den würde ich gerne verkürzt sehen, weiß aber aufgrund meines über 20-jährigen Schaffens in diesem Umfeld, dass das vermutlich nicht geändert werden kann. Aber es gibt Ausnahmen: In den USA hatten wir einen Kunden, dem konnten wir durch unsere Vorführung einen Prototypen retten und ihm auch Konstruktionsdefizite aufzeigen. Der hat spontan die Kreditkarte gezückt und das Vorführsystem gekauft.

Michael Ruthrof – privat

Welches Auto fahren Sie und warum?

Einen BMW X5, weil ich eine große Familie mit Frau und drei Töchtern habe. Da benötige ich oft die sieben Sitzplätze.

Ihre größte Aufgabe in den nächsten zwölf Monaten?

Die Vertriebsstrukturen im Ausland neu zu organisieren, sodass wir dort noch kundenorientierter arbeiten können.

Sie werden unvorstellbar reich: was tun Sie?

Diese Kapital würde ich dazu verwenden, junge Start-up-Unternehmen in unserer Branche zu fördern. Junge Firmen brauchen oft nur Kapital, Ideen haben sie genügend.

Was nervt Sie an Ihrem Job am meisten?

Ineffizienz in der Kommunikation mit den Kunden.

Was möchten Sie der Bundeskanzlerin Angela Merkel einmal sagen?

Dass Sie einen sehr guten Job macht.

Welches Buch lesen Sie gerade?

Von Stephen King das Mammutwerk „Der dunkle Turm“ mit insgesamt 4500 Seiten.

Welches Talent hätten Sie gerne?

Fremdsprachen schneller und flüssiger zu lernen.

antriebspraxis: Losgelöst von einer bestimmten Branche: Gibt es typische Fehler, die beispielsweise in der Konstruktion und Entwicklung immer wieder gemacht werden?

Da muss man unterscheiden zwischen dem F+E- und dem Produktionsbereich. Im F+E-Bereich betreiben wir ja Schadensfrüherkennung für den Dauerversuch. Dort ist es so, dass sehr viele Fehler von der Art der Prüfung herrühren, beispielsweise dass man auf einem Prüfstand misst und nicht in einem Fahrzeug. Die Fehler sind meist Ermüdungsschäden in Wälzlagern an Getrieben. Das kann mit einem veränderten Lastprofil zu tun haben. Es kann aber auch sein, dass in dem Prototyp noch konstruktive Mängel sind, etwa eine nicht optimale Wärmeabfuhr. Es können aber ge-



„Unser Fundament ist die PC-basierte Messtechnik. So gesehen freuen wir uns alle 18 Monate über doppelte Rechnergeschwindigkeiten.“

Dipl.-Ing. Michael Ruthrof, Red-Ant

nauso gut beim Zusammenbau des Prototypen Fehler gemacht worden sein. Im Produktionsbereich ist die Situation anders. Da gibt es zum Beispiel Verzahnungsfehler, die durch vorgelagerte Prozesse wie das Schleifen verursacht wurden. Oder Fehler, die während der Montage auftreten. Dies alles kann man mit Hilfe der Schwingungsanalyse voneinander trennen und die Ursachen diagnostizieren. In der Produktion können sogar mit unserer Messtechnik Statistiken erstellt werden, wie viele Montagefehler aufgetreten sind und wie viele Fehler von den produzierenden Maschinen herrühren.

antriebspraxis: An welchen aktuellen Projekten arbeiten Sie derzeit?

Unsere Produkte werden zum großen Teil für die Analyse von Schwingungen im Antriebsstrang von Fahrzeugen verwendet. In diesem Bereich liegt auch unsere nächste Entwicklung: Schadensfrüherkennung am Verbrennungsmotor. Diese Entwicklung wird zu einem Teil vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie in einem sogenannten ZIM-Projekt gefördert. Es geht darum, mit unserem Entwicklungsteam auf der Plattform MIG16 aufbauend neue Methoden der Schadensfrüherkennung am Verbrennungsmotor umzusetzen.

antriebspraxis: Wo sehen Sie im Kreise Ihrer Wettbewerber für Ihr Unternehmen die größten Stärken?

Im Vergleich zu unseren Wettbewerbern haben wir die modernste Hardware- und Softwareplattform. Das liegt einfach an der Gnade der späten Geburt unserer Firma. Unser Fundament ist die PC-basierte Messtechnik. Die PC-Plattform wird nicht von uns weiterentwickelt, sondern von Tausenden von Ingenieuren. So gesehen freuen wir uns mit Gordon Moore alle 18 Monate über doppelte Rechnergeschwindigkeiten. Alle unsere Wettbewerbsprodukte bauen derzeit auf proprietäre Hardwareplattformen auf, die zum Teil in den späten 90er Jahren entwickelt worden sind. Die andere Stärke ist: Wir identifizieren uns mit den Produkten unserer Kunden wesentlich intensiver als die Wettbewerbsfirmen es tun.

webcode

www.konstruktion.de/01862

Autor

Franz Graf, Chefredakteur