



ZWECK – EHE

Junges US-Girlschnaptsichfränkischen Traditionalisten. Dass aus dieser Verbindung Tausende von gelungenen Nachkommen entstehen können, beweist die Firma SRAM in Schweinfurt, ehemals Fichtel & Sachs, jeden Tag aufs Neue.



CAD-Gestaltung, Internet-telefon und Videokonferenzen: Joe Stürmer vom Industriedesign ist ständig im Austausch mit USA und Taiwan.

Company mit einem fränkischen Traditionsbetrieb.

Es gibt wohl keinen deutschen Radfahrer, der nicht mindestens einmal in seinem Leben ein Rad mit einer Torpedo-Dreigangnabe besessen hat. Legendär der kleine, kurvige formte „Clickschalter“ in blau oder rot, mit den schlichten Zahlen und dem kleinen Strich zwischen der 2 und der 3, der über Wohl und Wehe, Treten oder Scheppern entscheidet. Der Strich markiert die Leerlaufstellung, und diente der Einstellung der Torpedo-Nabe. Generationen später erlebte der Schnell-, Normal- und Berggang ihre Renaissance in Form der mittig auf dem Rahmen montierten Knüppelschaltung der Bonanza-Ära.

Ernst Sachs, erfolgreicher Radrennfahrer in der Amateurklasse und nach einem Sturz, der die Karriere beendete, zum Unternehmer geworden, bewies 1895 großen Weitblick, als er zusammen mit Karl Fichtel ein Unternehmen gründete, das Fahrradnaben auf Kugellagern herstellte. Dergenieale Mechaniker

Sachs war auch marketingtechnisch seiner Zeit voraus, begründete er doch 1903 das „blind advertising“ mit den ersten Annoncen in Tageszeitungen: „Torpedo in Sicht“ war zu lesen. Irgendwann stand für unsichtbar und schnell, verriet aber nicht, um welches Produkt es sich handelte. Sachs schürte die Neugier weiter: „Torpedo hat bereits 8000 Kilometer zurückgelegt“ und „Torpedo ist zur Schlussprobe am Stilfser Joch angelangt“ lautend die weiteren Inserattexte, bis endlich das Geheimnis gelüftet wird: „Torpedo ist die beste Freilaufnabe in Konstruktion, Ausführung und Leistung“, zusammen mit einer Aufrisszeichnung der Nabe. Tatsächlich düstern damals Testfahrer die Passstraße am Stilfser Joch hinab, um die Bremsleistung einer revolutionären Erfindung zu prüfen, die das Tretverhalten von Millionen von Deutschen verändern sollte: die Rücktrittbremse.

Was heute als Selbstverständlichkeit erscheint, war 1903 eine mechanische Meisterleistung: Die Kombination eines leichtlaufenden Antriebs, eines Freilaufs und der Bremse in einem Nabenkörper. Torpedowar bereits lange vor dem VW Käfer ein deutsches Produktions- und

Exportwunder. Über 50 Millionen Naben liefen nach Schätzungen bereits im Jahre 1940 in der ganzen Welt. Konstruktiv unverändert produziert wurde die Torpedo-Nabe von 1910 bis 1991, die Gesamtstückzahl wird auf rund 85 Millionen geschätzt. Weitere Meilensteine, die mit Schweinfurt untrennbar verbunden sind,

Ausgerechnet die relativ kleine amerikanische Komponentenfirma SRAM kaufte den deutschen Traditionalisten, oder, wie einer der Angestellten verdeutlicht: „Das Schlauchboot übernahm den Ozeantanker“. Ein durchaus treffender Vergleich, denn schnell, wendig, aggressiv und flexibel waren die vier jungen

Ein Schlauchboot kapert den Ozeantanker: SRAM übernimmt Fichtel & Sachs.

waren die Saxonette (Hilfsmotor fürs Fahrrad, 1937) und später Teile für den Autobereich wie Kupplungen und Stoßdämpfer. Man übernahm in den sechziger und achtziger Jahre deutsche und französische Traditionsfirmen wie Hercules und Rabeneick, Huret, Maillard und Sedis. Grundlegende Firmenstrukturen änderten sich, als 1987 Fichtel & Sachs vom Mannesmann-Konzern überleibt wurde, der zehn Jahre später die Fahrradsparte abstoßen wollte.

amerikanischen Firmengründer von SRAM, während Fichtel & Sachs tonnenschwer mit lange vorbestimmtem Kurs durch die deutsche Radindustrie schipperte. Nachdem die Brüder Stan und F.K. Day zusammen mit Mike Mercury und Sam Patterson 1987 SRAM gegründet hatten, machten sie mit ihren GripShift-Drehgriffschaltern zunächst die Triathlon- und dann die MTB-Szene auf sich aufmerksam und eroberten sich eine Nische, bevor sie Shimano

den Kampf ansagten. Auch Sachs hatte 1990 mit den Twist-Drehgriffen ein SRAM-Konzept kopiert. Geschickt verschmilzt SRAM seit der Übernahme seine Ideen, Produkte und Designs mit den Ingenieursleistungen und den deutschen Traditionserfolgen.

Die Amerikaner übernahmen die Maschinen und die Fertigung der Torpedo-Nabe und stellten sie in ein nagelneues Fabrikgebäude im Schweinfurter Industriegebiet, nur wenige hundert Meter von der Mutterfirma entfernt, von der man heute noch die Rohlinge der



Selbst entwickelte Mess- und Prüfgeräte machen SRAM unabhängig bei der Qualitätssicherung.

THOMAS ROEGNER | text

S. SCHLECHT/D. BELLING | foto

Täglich verheiratet Carola Schüll in Schweinfurt rund 8000 Paare, die bis an ihr Lebensende in einer engen dunklen Wohnung glücklich zusammen wohnen und arbeiten werden. Damit wäre sie ein heißer Anwärter für das Guinnessbuch der Rekorde. Doch ist Schüll keine Standesbeamtin. Hochzeitsplatz heißt der Bereich

am Montageband, in dem das Innenleben einer Getriebe-nabe mit der Nabenhülle vereinigt wird. Symbolisch stehen Inhalt und äußere Hülle des Produkts für die ganze Firma: Außen steht SRAM darauf, innen steckt noch jede Menge Fichtel und Sachs. Das Werk in Schweinfurt verkörpert die gelungene Ehe einer amerikanischen Newcomer-

Wenig Toleranz: Die Nabenhüllen werden mit einer Riesenlupe optisch geprüft, bevor sie weiter wandern.

Mister Roboto: Lediglich zwei vollautomatische Roboter werden bei der Montage eingesetzt.



Die Achsmuttern sind der letzte Montageschritt, bevor die Komplett-nabe verpackt wird.





Kennen die fast 200 Teile ihrer Naben in- und auswendig und könnten sie notfalls blind zerlegen: Die beiden Technische Repräsentanten Michael Saalbach (links) und Ulrich Henz.

Präzision geht über alles. Alle Werkzeuge werden kontinuierlich auf Abnutzung geprüft.

Nabenkörper und weiterewichtige vorbereitete Teile bezieht.

Heftiger Lärm schlägt einem entgegen, sobald man die Tür zur Halle der sogenannten Weichbearbeitung öffnet, schwer hängt der Geruch von Öl, Reinigungs- und Kühlflüssigkeit in der Luft. Hier könnte alles hergestellt werden, vom Kugelschreiber bis zum Lastwagengetriebe. Erst

beim Rundgang lässt sich die Entstehung einer Getriebe nabe nachvollziehen. Weichbearbeitung bedeutet alles andere als weich, im Unterschied zur Hartbearbeitung sind lediglich die Teile noch nicht chemisch oder mechanisch gehärtet. Schwere dreckig-graue Metallhülsen liegen in Gittercontainern, warten darauf, gedreht, geschliffen, gefräst,

geknetet oder poliert zu werden. Runde gerade Metallstifte verwandeln sich nach minutenlangem Hämmern in einer grünen Maschine, so groß wie eine Garage, in die Achse der Nabe, die später noch ausgehöhlt wird. Aus 165 verschiedenen Teilen besteht eine SRAM-Dreigang-Nabe, bei der Siebengangs sindes genau 21 mehr. Der Technische Repräsentant Ulrich Henz zerlegt vor meinen Augen eine Nabe in wenigen Sekunden, diese Handgriffe beherrscht er im Halbschlaf und mit verbundenen Augen. Henz ist bereits seit 34

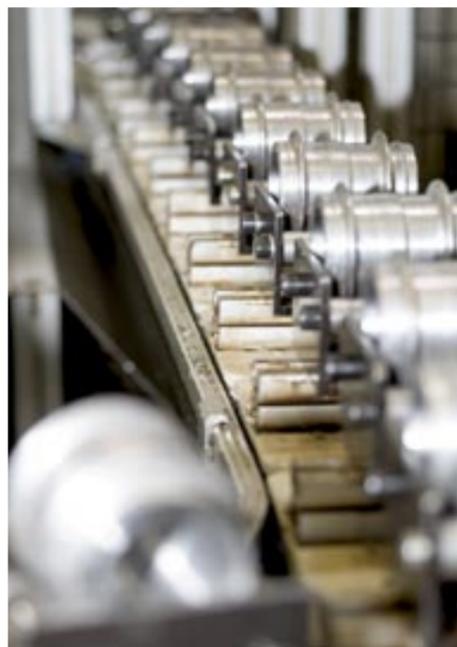
noch problemlos laufen“, sagt Ulrich Henz. „Wir hatten nie eine Rückrufaktion, wie sie in der Automobilbranche üblich sind“, stellt Wolfgang Günther fest, Leiter des Qualitätsmanagements, und in seinem weichen, trockenen Fränkisch klingt das eher selbstverständlich als stolz. Mit einem eigenen Labor, selbstentwickelten und gebauten Mess- und Prüfgeräten und „SPC“, Statistic Process Controlling, werden der Ausschuss niedrig und die Produktionsqualität auch bei großen Stückzahlen hoch gehalten

In 100 Jahren Produktion der Getriebe nabe gab es noch nie eine Rückrufaktion.

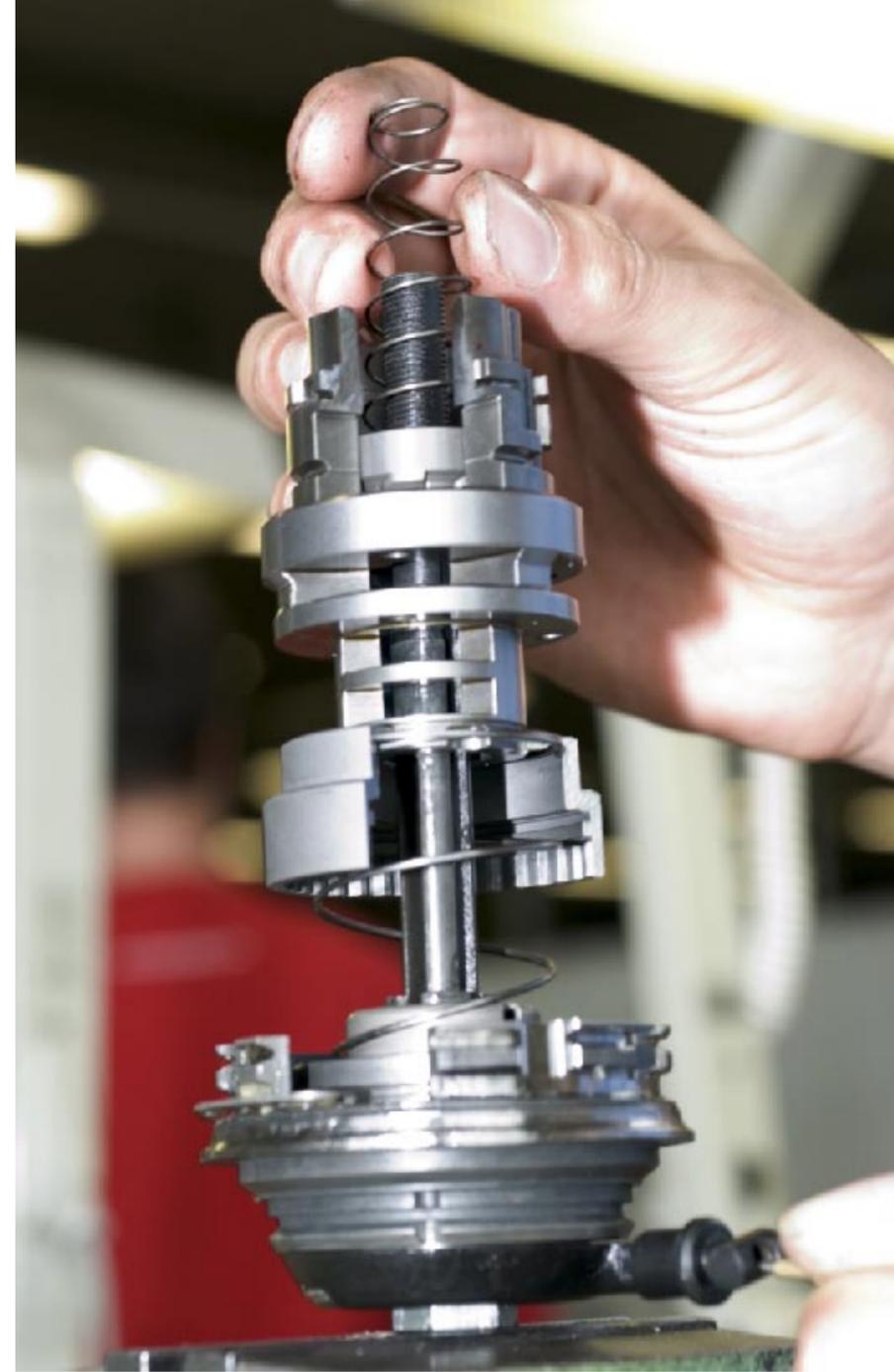
Jahren im Geschäft, „beim Sachs“ wie es in Schweinfurt heißt.

Warum war nun die Torpedo so erfolgreich? „Wir kennen alle anderen Naben, jede einzelne haben wir auseinander genommen und untersucht. Unser Vorteil war und ist die Qualität. Ein Käufer erwartet doch, dass seine Fahrradnabe lebenslang hält, also mindestens 25 Jahre. Ich wette, dass es genügend ältere Fahrräder gibt, die mit einer Torpedo immer

– im Spitzenjahr 2001 verließen 2,5 Millionen Naben die Fabrik. Damit die Kundenzufriedenheit auch noch länger bestehen bleibt, werden die Produkte im eigenen Testlabor strapaziert. Eine Klimakammer, die bis zu minus 40 Grad ermöglicht, Salznebel, der 500 Stunden an den Naben nagt, oder Colorado-Sand, der jede Kette zum Knischen bringt, gehören zur umfangreichen Folterausstattung der Ingenieure.



Masse und Klasse: Tausende von Naben verlassen täglich das Schweinfurter SRAM-Werk.



Die Montage läuft halbautomatisch. Was Maschinen vormontieren, wird oft von Hand zusammengefügt.

In der Fertigung gleich daneben wird die Geräuschkulisse dominiert vom Zischen der pneumatisch gesteuerten Geräte. Frauen und Männer setzen mit flinken Fingern Einzelteile am Montageband zusammen, die Vorgänge erinnern an ein dreidimensionales Puzzle, wie der berühmte Rubik-Würfel: Zweimal nach links drehen, dann um 180 Grad wenden, einmal nach rechts schwenken, eine Scheibe aufstecken...

Während in den großen Hallen die Tagesproduktion reibungslos läuft, beschäftigen sich

Ingenieure und Designer in den Stockwerken darüber bereits mit den Produkten 2007. Schweinfurt ist inzwischen mehr als ein reiner Herstellungsstandort, es ist Teil des globalen SRAM-Netzwerks, das sich über Stationen in Irland, Portugal, Holland, Taiwan, China, Kalifornien, Colorado und dem Headquarter Chicago erstreckt. Allein 65 Mitarbeiter beschäftigen sich in Deutschland mit der Entwicklung von Komponenten. „Die Zeiten, als unser Bereich eine geheime abgeschlossene Keimzelle war, sind vorbei“, meint lächelnd

Bernhard Johanni, Leiter der Entwicklung. Heute fließen die Ideen und Anregungen aus mehreren Regionen, aus Verkauf und Produktmanagement und Marktforschung ein. Wird ein neues Produkt in Angriff genommen, laufen drei Phasen ab. In der Konzeptphase wird das Lastenheft erstellt: Was muss es können, was darf es kosten und wann muss es auf dem Markt sein. Dies kann bis zu drei Jahre dauern. In Phase 2 erfolgt das Design bis zum Bau von handgefertigten Prototypen, bevor in der dritten,

der Toolingphase, die Werkzeuge und die Serienfertigung vorbereitet werden. Die Verbindungen der beteiligten Ingenieure und Designer über die Achse USA-Schweinfurt-Taiwan laufen über Internet-Telefone, Mails und Videokonferenzen. „Durch die Zeitverschiebung läuft 24 Stunden am Tag alles weiter“, erzählt der Leiter des Industriedesigns, Joachim Stürmer. Seit langem wird an einer neuen 9-Gang-Nabe gearbeitet, die erstmals auf den Messen 2005 einem erlesenen Kreis präsentiert wurde. Ersten Handskizzen folgen die Designs am Bildschirm. Aus CAD-Daten, über die Telefonleitung zu einer Spezialfirma übertragen, entstehen Modelle, die aus lichtempfindlichem Kunststoff, Stereolithie, produziert sind. Stark vereinfacht gesagt, ein dreidimensionales Fax. Man orientiert sich im Design mit Styleboards an anderen Branchen wie Automobil, Mode, Kameras, um die Hauptaspekte eines neuen Schalters zu definieren. Das wirren Begriff wie precise, dynamic, pure oder true to nature durch den Raum, bevor die Verbindung zur „Bikeworld“ und damit zum Alltag hergestellt wird: An welche Räder werden diese Komponenten denn montiert?

Im weiteren Verlauf werden wichtige Punkte wie Oberflächengestaltung und Haptik verfeinert, also wie sich anfühlt. „Ein weicher Gummiüberzug ist auch gut ohne Handschuhe zu bedienen und ist angenehmer. Fällt er aber zu weich aus, entsteht der Eindruck, die Schaltung sei nicht präzise, was natürlich zu vermeiden ist“, erklärt Stürmer. Die Oberflächenbehandlung ist ebenso entscheidend. Glänzt eine Nabe hell-silbrig, wirkt sie vielleicht billig. Ist die Nabenhülse stumpf, kommt kein Qualitätsgefühl auf. In Taiwan arbeiten deshalb allein fünf Spezialisten für Oberflächenbehandlung im Designstudio von SRAM.

Eines schaffen aber auch die besten Oberflächendesigner nicht: Dass eigentlich Faszinierend eine Getriebe nabe zu zeigen. Das was sie ausmacht: Ihr Innenleben. Denn das verschwindet bei der Hochzeit (meist) für immer hinter der wunderschönen, aber undurchsichtigen Nabenhülse.