

item

Presse-Information

© item Industrietechnik und Maschinenbau GmbH
Friedenstrasse 107-109 D-42699 Solingen
Tel.: +49/ 212/ 65 80 300 Fax: +49/ 212/ 65 80 310
✉ info@item-international.com
www.item-international.com

Speicher-Datum: Solingen, 24.01.2006
Anzahl Seiten: 5
Anzahl Wörter: 1.285
Anzahl Zeichen: 9.842

Pressekontakt: Nicole Grewer
Tel.: +49/ 212/ 65 80 322
✉ n.grewer@item-international.com

Porsche entwickelte neues Montageband: **Vor allem Erfahrungen zählen**

Bei der Entwicklung und Realisation eines neuen Motoren-Montagebandes setzte die Dr. Ing. h. c. F. Porsche AG auf das Know-how des eigenen Betriebsmittelbaus. Der musste sich allerdings zunächst gegen werksfremde Konkurrenz behaupten.

Die Nobelmarke Porsche ist weltweit Synonym für exzellente, reinrassige Sportwagen. Ganz gleich ob 911er oder Boxster, ein Porsche ist zweifelsohne ein Statussymbol, aber vor allen Dingen ein Lebensgefühl – an dem anscheinend immer mehr Menschen Gefallen finden. Wie sonst ließe es sich erklären, dass mehr als 120.000 Mitglieder weltweit in rund 360 regional verwalteten Porsche-Fanclubs organisiert sind? – Tendenz: steigend! Die Begeisterung für den Evergreen aus Stuttgart bereitet auch den Aktionären viel Freude.

Motoren-Montage ständig optimiert

Dass für den anspruchsvollen Porsche-Fahrer Topp-Qualität absolute Priorität hat, muss man den Verantwortlichen für die Edelkarosse wohl kaum erzählen. Deshalb wird im Werk 2 der Dr. Ing. h. c. F. Porsche AG in Stuttgart-Zuffenhausen mit höchster Präzision das gefertigt, was wohl die Herzen nahezu aller Sportwagenfans höher schlagen lässt, die Porsche-Motoren. An zwei Bändern montieren insgesamt 24 Mitarbeiter die Motoren des Fahrzeugtypen 911 und Boxster. „Die Bänder sind mittlerweile über 15 Jahre alt. Bereits 1993 haben wir daher begonnen, sie weiterzuentwickeln und somit an die technischen Anforderungen einer modernen Montage anzupassen. Wir ersetzen beispielsweise die Handschiebetechnik durch einen kontinuierlichen Antrieb. Auch neue Kommissionierwagen und eine Vorwahlsteuerung für die Drehpositionen der Motoren haben wir konzipiert. Auf diese Weise konnten wir die Stückzahl der pro Tag gefertigten Motoren nahezu verdoppeln.“, erklärt Wolfgang Zimmermann, Projektleiter im 19-köpfigen Team des Porsche Betriebsmittelbaus von Stuttgart.

Gunst der Stunde genutzt

Seit Mai 1999 steht ein weiteres Montageband im Werk 2, an dem die neuen Turbo-, GT3- und Cup-Motoren gefertigt werden. Die Schwaben nutzten die Gunst der Stunde und setzten sich das Ziel, auf Grundlage der langjährigen Erfahrungen mit den alten Montagebändern ein völlig neues Band zu entwickeln. Zuständig für solche Verbesserungen ist eigentlich der Betriebsmittelbau. Wer indes glaubt, dass dieser ohne weiteres mit der Entwicklung und Realisation des Montagebandes betraut wurde, irrt gewaltig. „Es war ein harter Kampf“, erinnert sich Zimmermann an die Vorbereitungsphase, in der er mit seinem Kollegen

Binder in Konkurrenz zu werksfremden Entwicklern ein eigenes Konzept und einen eigenen Kostenplan auf den Tisch legen musste. „Letztendlich konnten wir aufgrund unseres spezifischen Know-hows hinsichtlich der Motorenmontage bei Porsche das bessere Konzept vorlegen und uns gegen die Angebote von außen durchsetzen“, freut sich der 60-jährige, der sich eigens für das neue Projekt freistellen ließ.

Extrem kurze Entwicklungszeit

Lediglich acht Monate benötigte Konstrukteur Herbert Binder und der Betriebsmittelbau von der ersten Planzeichnung bis zur vollständigen Fertigstellung des Montagebandes. „Das ist eine extreme kurze Entwicklungszeit“, betonen die beiden, „wenn man bedenkt, dass kein einziges Teil der neuen Montagestraße mit den alten Bändern übereinstimmt.“

Nicht nur vielfältige technische Weiterentwicklungen, die u.a. die Montage der Motoren entscheidend vereinfachen sollten, spielten eine entscheidende Rolle bei der Konzeption der neuen Anlage, sondern auch deren ansprechendes Outfit: „Wir führen sehr viele Besucher durch unsere Werkshallen, und denen möchten wir natürlich unser Vorzeigeprojekt als Topmodell präsentieren.“

Kompetenten Partner gefunden

Einen kompetenten Partner für die Umsetzung der innovativen Konstruktionen wie auch der optischen Details am Montageband fand die Porsche AG in der item Industrietechnik und Maschinenbau GmbH. „Unser mit Hauptsitz in Solingen ansässiges Unternehmen hat nicht nur jahrzehntelange Erfahrungen im Sondermaschinenbau vorzuweisen, es bietet mit dem aus Aluminiumprofilen, Verbindungstechnik und Funktionselementen bestehenden MB Systembaukasten Konstrukteuren eine Fülle von Optionen, um spezifische Applikationen zu realisieren, die gleichermaßen durch hohe Funktionalität und ansprechendes Design bestechen“, meint Alfons Löpenhaus, Verkaufsleiter von item für Süddeutschland. Nun ist viel Eigenlob immer stets verdächtig. Aber auch Wolfgang Zimmermann ist von den item Systemelementen überzeugt: „Für unser Projekt benötigten wir optisch ansprechende Elemente, die uns eine flexible Konstruktion bei gleichzeitig extremer Stabilität und hoher Pass- sowie Maßgenauigkeit garantierten. Wir haben viele Anbieter verglichen und uns letztendlich für die Systembaukomponenten von item entschieden.“

Hohe Stabilität, „leichtes“ Design

Jeder einzelne Motor in den insgesamt 12 Stationen des neuen Montagebandes bringt 300 Kilogramm auf die Waage. Die Wagen zum Transport der Motoren haben ein Gewicht von je 200 Kilogramm. Das Grundgestell muss demnach während der Montage satte 10 Tonnen Gewicht bewältigen. „Als Elemente für das Grundgestell haben wir item Profile verwendet, die u.a. mittels Zuganker versteift wurden. Um das Grundgestell läuft eine aus Stahl gefertigte Führungsschiene, die mit dem Grundgestell verschraubt ist und zur Aufnahme der Motorenwagen dient. Obwohl das Montageband enorme Lasten tragen muss, die sich zusätzlich bewegen, vermittelt es durch den Einsatz der item Aluminium-Profile nicht den Eindruck einer schweren und unflexiblen Stahlkonstruktion“, meint Wolfgang Zimmermann.

Jeder Handgriff sitzt

Die Vorzüge des neuen Montagebandes zeigen sich an den Motor- und Kommissionierwagen, die ebenfalls teilweise aus item Elementen gefertigt wurden. Sowohl die Motorenwagen als auch die Kommissionierwagen fahren freihängend am Band mit. Die Motorenwagen können jeder Zeit und an jeder Bandposition in ihrer Höhe verstellt werden. Für die Monteure an den

Schraubstationen ist dies gerade aus ergonomischer Sicht eine erhebliche Arbeitserleichterung, erhalten sie doch durch die Höhenverstellung stets eine optimale Arbeitsposition zum Motor. Dieser lässt sich zusätzlich in 45°-Schritten links- oder rechtseitig drehen und ist somit schnellstmöglich in die gewünschte Stellung zu verfahren – für den Monteur wird der Motor nun von allen Seiten leicht zugänglich. „Jeder einzelne Motorwagen wird durch eine eigene integrierte SPS gesteuert. Durch diese individuelle Programmiermöglichkeit können unsere Monteure jede Position des Motors automatisch oder per Knopfdruck anfahren. Das gibt es bislang an keinem anderen Montageband und ist ein echtes Novum“, betont Zimmermann.

Das Bedienpult für Motorwagen fertigen die Konstrukteure von Porsche im übrigen auch mit Systemkomponenten von item. „Wir mussten lediglich Profile mit den entsprechenden Eckverbindern verschrauben, die Frontplatte einschieben und diese mit Aussparungen für die Bedienelemente versehen sowie die Elektronik im Pult verstauen – fertig“, beschreibt Zimmermann die Minimal-Prozedur mit der der Betriebsmittelbau aus nur zwölf Einzelteilen jetzt Schaltpulte in allen gewünschten Größen und individuell zugeschnitten auf den jeweiligen Bedarf herstellen kann.

Montageband leicht und flexibel erweitern

Im Mai 1999 setzte sich das „Meisterstück“ des Porsche Betriebsmittelsbaus erstmals in Bewegung. Rund 25 Motoren werden hier täglich bei einer durchschnittlichen Bandgeschwindigkeit von 16 cm pro Minute gefertigt. „Die Bandgeschwindigkeit ist im Vergleich zu unseren anderen Montageeinrichtungen, die sich mit 60 bis 80 cm pro Minute bewegen, relativ gering“, gibt Wolfgang Zimmermann zu bedenken. Allerdings: „Die Motoren, die an dem neuen Band montiert werden, sind auch wesentlich komplexer.“ Die Produktivität des zur Zeit 20 Meter langen Bandes lässt sich, außer über seine Geschwindigkeit, durch zusätzliche Montagestationen maßgeblich steigern. „Hierzu brauchen wir nur die Antriebsstation versetzen, ein Verbindungsstück von item einsetzen, Führungsschienen, Stromschienen, Antriebskette etc. verlängern, zusätzliche Motor- und Trägerwagen einhängen, fertig. Die Arbeiten können bei entsprechender Vorbereitung an einem Wochenende bewältigt werden. Antriebsseitig sind hier natürlich gewisse Grenzen gesetzt, aber eine maximale Bandgesamtlänge von 50 Metern ist problemlos möglich. Natürlich ist dabei auch immer der verfügbare Platz in der Montagehalle ein entscheidendes Kriterium.“

Interessant auch für andere Einsatzgebiete

Die Porsche AG hat sich das neue Montageband patentieren lassen. Interessant dürfte die Entwicklung auch für andere Industriezweige sein, denn auf der Innovation aus Stuttgart können nicht nur Motoren, sondern auch andere Teile gefertigt werden. Wie dem auch sei: Der Autohersteller sieht sich auf jeden Fall mit der rund eine Millionen Mark teuren Neuentwicklung für das nächste Jahrtausend bestens gerüstet. Allerdings: Wolfgang Zimmermann wäre kein waschechter Schwabe, hätte er nicht noch „erhebliche Einsparpotenziale“ für das weitere bereits geplante Montageband ausgemacht: „20% preisgünstiger als die bereits bestehende Version sollte die zukünftige Montagestraße schon werden.“



(Name der Bilddatei: Porsche04.tif)



(Name der Bilddatei: Porsche03.tif)



(Name der Bilddatei: Porsche02.tif)