

BRANDGEFÄHRLICH

Während der Boxenstopps brechen in der Formel 1 immer wieder Feuer aus – wie hier am Wagen von BMW-Sauber-Pilot Robert Kubica. Anzüge aus Aramidfasern schützen Fahrer und Mechaniker vor Flammen



Die Feuer-Formel

HIGH TECH

Ein Textilveredler aus Oberfranken bearbeitet und färbt nicht entzündbare Stoffe - für Feuerwehrleute, Facharbeiter und auch für Formel-1-Piloten

In São Paulo, Brasilien, läuft gerade das vorletzte Formel-1-Rennen der Saison 2009. Plötzlich stehen Kimi Räikkönen und sein Ferrari in einem Feuerball. Mercedes-Pilot Heikki Kovalainen hat nach seinem Boxenstopp den Tankschlauch mitgerissen und Benzin auf den hinter ihm fahrenden Räikkönen gespritzt. Für wenige Schrecksekunden lodern Flammen auf. Doch der Finne bleibt sitzen, bis sie von allein erlöschen, und fährt unverletzt weiter. „Ich hatte keine Angst, denn ich konnte eh nichts machen“, sagte Räikkönen nach dem Rennen.

Vor 30 Jahren wäre sein Leben in höchster Gefahr gewesen, heute schützt ihn sein Rennanzug. Was Räikkönen vermutlich nicht ahnt: Sein Leben, den Schutz vor den Flammen, verdankt er auch einer Firma aus Oberfranken. Die bearbeitet feuerfeste Stoffe.

Im **Kulmbacher Industriegebiet**, zwischen Spielhöhlen, Supermärkten und Autohäusern, steht die Zentrale des

Textilveredlers Schüler & Co. Von hier aus scheint die Formel 1 ähnlich weit entfernt wie São Paulo. Die Sache mit den Rennanzügen wollen die Geschäftsführer Falk Walther, 68, und Heiko Knörner, 34, auch gar nicht an die große Glocke hängen. „Stoffe für Rennanzüge stellen nur einen Bruchteil unseres Geschäfts dar“, stellt Walther klar. Schüler & Co. färbt und behandelt Textilien. Knapp sechs Millionen Laufmeter Stoff bearbeiten die 85 Mitarbeiter pro Jahr. Das Spezialgebiet des Mittelständlers sind Aramidfasern: extrem robuste und feuerfeste Fasern für Schutzkleidung, wie sie Feuerwehrleute, Waldarbeiter und Polizisten tragen – oder Formel-1-Piloten.

Wer in der Firmenzentrale Rennanzüge sucht, den muss Walther enttäuschen. „Unsere direkten Kunden sind Webereien, zu den Rennställen besteht kein direkter Kontakt“, erklärt er. Eine Ahnung, für wen er gewisse Stoffe färbt, hat Walther trotzdem: Die Farben

verraten die späteren Endkunden. Zurzeit kolorieren seine Mitarbeiter Aramidfasern in Silbergrau – der Farbe des Formel-1-Teams McLaren-Mercedes. Auch Ferrari-Rot war schon dabei.

In den Produktionshallen herrschen tropische Temperaturen. Liegende Stahlzylinder reihen sich aneinander, in denen Druckpumpen unter großer Hitze die Farben in die aufgerollten Fasern pressen. Auf dem Boden sammeln sich kleine Pfützen, weiter hinten steigt weißer Dampf auf.

Extreme Härtetests. „Aramid brennt nicht, Aramid karbonisiert“, erläutert Knörner, dem der technische Bereich untersteht. Neben ihm richtet Laborleiterin Christine Müller zum Beweis eine 1200 Grad heiße Flamme auf einen Streifen silbergrauen Stoff. Hier im Versuchsraum müssen die Materialien zeigen, was sie aushalten. Wie karamellisierender Zucker färben sich die Fasern langsam braun, fangen aber kein Feuer. „Auf der Faser bildet



BRAUNES HITZESCHILD

Statt zu brennen, karbonisieren Aramidfasern. Heiko Knörner und sein Team testen den Ernstfall

DAS HOCHLEISTUNGS-TEXTIL

Schüler & Co. färbt Aramidfasern für die verschiedensten Bereiche des Lebens.

- **Industrie**
Vor allem in Schutzkleidung für Facharbeiter finden die Stoffe Verwendung – etwa auf Ölbohrinseln oder in Elektrizitätswerken.
- **Feuerwehr**
Unter anderem färben die Kulmbacher den Stoff des „Bayern 2000“ – des Anzugs der bayerischen Rettungseinheiten.
- **Rennsport**
Nicht nur Formel-1-Piloten, sondern auch DTM- und Kartfahrer schützt die Faser.

IN STAHLZYLINDERN drücken Pumpen die Farben in die Stoffe



sich eine Karbonschicht, die den Träger wie ein Hitzeschild vor Verbrennungen schützt“, klärt Knörner auf.

Von den Stärken der Hochleistungsfaser profitieren Feuerwehrleute und Rennfahrer, die Schwächen gleicht Schüler & Co. aus „Im Vergleich zu Baumwolle hat Aramid eine gute Lichtbeständigkeit, die Farben verblassen schnell“, sagt Knörner. Im Labor entwickelt Schüler & Co. Verfahren, mit denen die Farben UV-Strahlen besser standhalten und die gleichzeitig die Feuerfestigkeit des Stoffs erhalten. Permanent suchen Christine Müller und ihr Team nach Rezepturen, die das Unternehmen hütet wie Coca-Cola sein Brause-Geheimnis. Auf Wunsch rüsten die Kulmbacher die Faser mit Zusatzstoffen aus, damit sie Öl, Benzin, Chemikalien oder Wasser abweist.

Erfolg in der Nische. Die Entwicklung von Schüler & Co. spiegelt den Strukturwandel der Textilindustrie in Bayern wider. Als Antwort auf die Ende der 60er-Jahre aufkommende Konkurrenz aus Osteuropa und Fernost suchten viele Unternehmen ihr Glück in der Beschränkung. „Erfolg versprechend war und ist die Spezialisierung auf technische Textilien“, betont Karl Borromäus Murr, Historiker und Leiter des Bayerischen Textil- und Industrie-

museums in Augsburg. In Bereichen wie High-Tech-Filze und -Fleece, Airbag-Gewebe oder Medizintextilien gilt Bayern als renommierter Standort, auch wenn die Zahl der Beschäftigten im Textilgewerbe seit Ende der 50er-Jahre von weit über 110.000 auf heute etwa 20.000 gesunken ist.

Auslöser war ein Unfall. Die Idee, sich auf feuerfeste Stoffe zu konzentrieren, kam Schüler & Co.-Geschäftsführer Walther durch eine persönliche Erfahrung während des Ingenieurstudiums. Im Labor musste er miterleben, wie ein explodierender Äther-Ballon die Strumpfhose einer Kommilitonin in Flammen setzte und fürchterliche Verbrennungen hinterließ. „Seitdem ging mir das Thema feuerfeste Kleidung nicht aus dem Sinn“, erinnert er sich. 1970 übernahm er Schüler & Co., das sein Großvater 1886 als Garnfärberei gegründet hatte, von seiner Mutter. Etwa zur gleichen Zeit ging der US-amerikanische Konzern DuPont mit Kleidung aus feuerfesten Aramidfasern auf den Markt – unter dem Markennamen Nomex. Schüler & Co. entwickelte erste Färbemethoden.

30 Jahre später zahlt sich das Fachwissen aus. Zur Jahrtausendwende kann sich die Firma vor Aufträgen kaum retten. „Zum einen stieg das Sicherheitsbewusstsein der Arbeit-

ber, zum anderen zwangen EU-Normen die Unternehmen, ihre Arbeiter mit Schutzkleidung auszurüsten“, begründet Xaver Aschenbrenner, Geschäftsführer des Verbands der bayerischen Textil- und Bekleidungsindustrie, den steigenden Bedarf.

Sicherheitskleidung bildet für Schüler & Co. heute das Hauptgeschäft. Außerdem bearbeiten die Kulmbacher Autositzbezüge sowie Futterstoffe, Heimtextilien, Druckanzüge für Jet-Piloten und Felle für Teddybären. „Selbst im Bereich Rennanzüge geht mehr Material in die Kartszene als in die Formel 1“, relativiert Knörner. Doch aller oberfränkischen Bescheidenheit zum Trotz: Ein wenig stolz sind sie bei Schüler & Co. schon auf ihre Verbindung zur Königsklasse des Rennsports. Direkt neben dem Haupteingang prangt das Bild eines Formel-1-Boliden in voller Fahrt. ■