



Christian Heule - ehemaliger Profiradler, heutiger Strippenzieher hinter dem Namen SwissStop.

SCHWEIZER PRÄZISION FÜR DIE PERFEKTE BREMSPERFORMANCE!

Scheibenbremsen sind vom Mountainbike nicht mehr wegzudenken. Auch an Rennrädern etabliert sich die Technik. Der Schweizer Spezialist SwissStop hat sich der Aufgabe gestellt, die perfekte Bremskontrolle sowohl im Felgen- als auch Scheibenbremsbereich zu perfektionieren.

Einige Fahrer haben sie schon im Peloton: Scheibenbremsen. Der weit größere Teil ist weiterhin mit klassischen Felgenbremsen unterwegs. Noch! Aktuell ist die Benutzung im Profiradsport durch die UCI freigestellt; man befindet sich laut Aussage des Radsport-Dachverbands in einer „Testphase“, die auch 2018 weiter andauern wird. Grund für die verzögerte Entscheidungsfindung ist die vermeintlich hohe Verletzungsgefahr an der Brems Scheibe. Das Thema wird weiter heiß diskutiert werden. Doch unabhängig von den politischen Entscheidungen bei der UCI und im Profiradsport liegen die Vorteile der Scheibenbremsen auf der Hand. Mehr Bremspower bei deutlich präziserer Dosierbarkeit! Wer ein Mountainbike sein Eigen nennt, wird dies seit Langem schätzen und bestätigen. Immer mehr Radsportler steigen genau aus diesem Grund um, während die Industrie auf die Anforderungen reagiert und ihr Angebot erweitert. Wie auch immer die Entscheidung aussehen

mag, mit den richtigen Bremsbelägen steht und fällt die Performance der Stopper; egal, ob klassische Felgenbremsen oder Scheibenbremsen. Labortest und Erfahrungen in der Praxis sprechen da eine deutliche Sprache! In dieser (Sprache) steht für Präzision und optimale Bremseigenschaften bei allen Bedingungen seit über 25 Jahren der Name SwissStop. Nicht ohne Grund sind

die Bremsbeläge für Carbon- und Aluminiumfelgen marktführend. Auch die eigens entwickelten Belagsmischungen für Scheibenbremsen erfüllen höchste Ansprüche an perfekte Bremskraftübertragung und gelten sowohl im Mountainbike- als auch im Rennrad- und CycloCross-Bereich als beliebte Tuningparts zur Optimierung des Bremssystems. ▶

▶ Der Yellow King und der Black Prince sind die uneingeschränkten Regenten im Sektor der Bremsbeläge für Carbonfelgen. Jeder Rennradler kennt sie. Zahlreiche Hersteller vertrauen auf die Schweizer Bremsbeläge, so auch Mavic.





DIE MARKE SWISSSTOP

Seit einigen Jahren verbindet uns eine gute Partnerschaft mit SwissStop, deren Laborprüfstand wir für unsere herstellerunabhängigen Bremsentests nutzen dürfen. Mit den aktuellsten Stoppern, Bremsscheiben und zahlreiche Belägen im Gepäck machen wir uns auf den Weg in den südlichsten Zipfel des Schweizer Kantons Tessin. Hier spricht man Italienisch und radelt zur Feierabendrunde an den Lago di Como oder den Lago di Lugano.

Christian Heule (43), der Strippenzieher hinter SwissStop, hat uns bei unserem heutigen Besuch zu einer kleinen Führung eingeladen. Er kann auf 14 Jahre Profikarriere im Rennrad- und Cyclo-Cross-Sport zurückblicken; zehn Jahre lang bestimmte er dabei die Top Ten mit. Die Erfahrungen, die er dabei sammeln konnte, qualifizieren ihn optimal für seine jetzige Position im Sales- und Customer-Service.

Bekannt ist der 1935 von der Familie Favini gegründete Mutterkonzern REX Articoli Tecnici mit aktuell etwa 100 Mitarbeitern vor allem für die

- An den Prüfständen von SwissStop werden Bremssysteme und Bremsbeläge auf Herz und Nieren getestet. Bremsenhersteller haben die Möglichkeit für unabhängige Tests. **Oben rechts** Ein „historischer“ Prüfstand für Felgenbremsen.



Herstellung von technischen Produkten aus Gummi. Bis 1991 produzierte man Bremsgummis für die Firma Weinmann, den damaligen Weltmarktführer für Felgenbremsen. Das Werk in Mendrisio verließen etwa 20 Millionen Bremsbeläge jährlich. Nach dessen Konkurs wollte man die über 25 Jahre gesammelten Erfahrungen, die bereits vorhandene Logistik und Infrastruktur natürlich und nachvollziehbarerweise weiter nutzen. So gründete man die Marke SwissStop, womit man sich eine bessere Wahrnehmung am Markt versprach als mit der allzu technisch-abstrakt wirkenden Firmenbezeichnung des Mutterkonzerns. Mit Erfolg, wie wir heute wissen. Etwa ein Viertel des Jahresumsatzes von etwa 25 Millionen Euro wird durch die Produktion von Bremsbelägen erwirtschaftet, Tendenz steigend. Im Herbst 2017 musste SwissStop allerdings eine Rückrufaktion für Exotherm-Bremsbeläge für Scheibenbremsen starten, die man zu diesem Zeitpunkt noch in Taiwan herstellen ließ. Der Hintergrund: Bei hohen Temperaturen neigten die Bremsbeläge dazu, sich von ihrer Aluminiumträgerplatte zu lösen. Daraufhin entschied man sich, auch die Produktion der Diskbeläge nach Mendrisio zu verlagern, um so die hohen Qualitäts- und Sicherheitsstandards besser wahren zu können.

► Bernardo Moltrasio, der Kopf hinter aktuellen Neuentwicklungen.

DIE GESAMTE PRODUKTION BEFINDET SICH IN MENDRISIO IM SCHWEIZER KANTON TESSIN. SO KÖNNEN DIE HOHEN QUALITÄTS- UND SICHERHEITSSTANDARDS VON SWISSSTOP GEWAHRT WERDEN.

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Im Labor empfangen uns Bernardo Moltrasio (34), verantwortlich für Forschung und Entwicklung, und seine Assistentin Frederica (29). Bernardo ist der Kopf hinter aktuellen Neuentwicklungen, dem Produktionsablauf und dessen Organisation. Außerdem ist er Herr über die Prüfstände.

Das erste Bremsenmodell wird eingespannt und durchläuft den Testzyklus. Bremskraft und Bremsweg sowie die Temperaturentwicklung durch Reibung am Rotor werden abhängig von einer simulierten Handkraft ermittelt und dokumentiert. Wir unterhalten uns über Zusammensetzungen und Kriterien, die einen perfekten Bremsbelag ausmachen. Die Lohnkosten in der Schweiz sind derart hoch (die Produktion ist etwa vier- bis fünfmal so teuer wie in Fernost), dass die Rohstoffkosten im Vergleich nicht weiter ins Gewicht fallen. So werden hochwertigste Ausgangsmaterialien verwendet, was die Bremseigenschaften bis ins Detail optimiert. Für den neuen RS-Belag sind das beispielsweise überaus hitzebeständige Aramidfasern, Kupfer sowie Resin, ein Extrakt aus dehydriertem Naturharz, der als



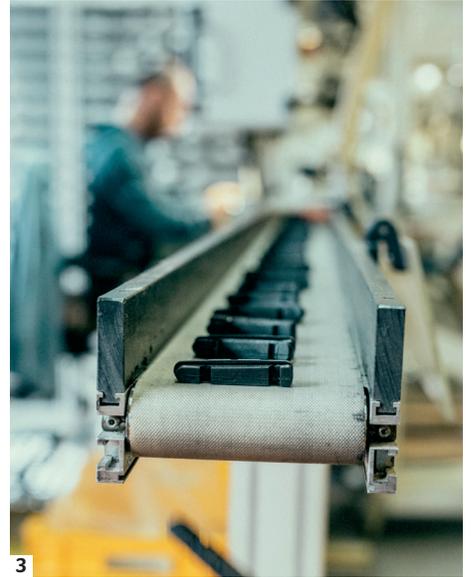
Im Labor von SwissStop. Bevor das optimale Mischungsverhältnis für Bremsbeläge steht, sind zahllose Rezepturen zusammengemischt, dokumentiert und im Prüfstand getestet worden.



1



2



3



4



5



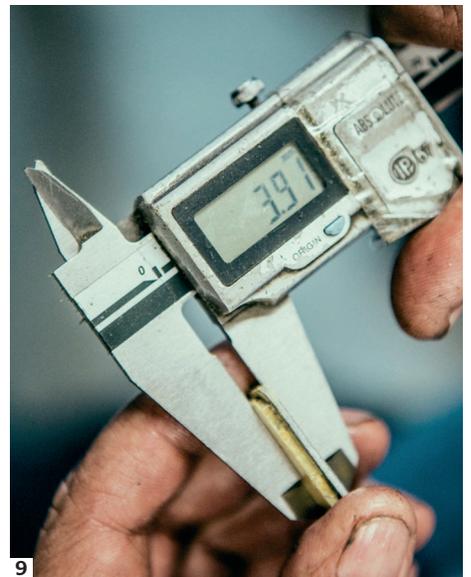
6



7



8



9



Haftvermittler dient. Außerdem finden funktionelle Füllstoffe und abrasive Bestandteile Anwendung, deren Zusammensetzung bzw. Mischungsverhältnis ein gut gehütetes Firmengeheimnis ist. Die Herstellung der Bremsbeläge erweist sich als ein überraschend aufwendiges Verfahren, das ich mir in unserer hochautomatisierten Produktionswelt wesentlich einfacher vorgestellt hatte.

▲ Im Labor werden die Testergebnisse ausgewertet.

◀ 1 Für die Felgenbremsbeläge werden die Zutaten gemischt. 2 Die Bremsbeläge vor der Vulkanisierung. 3 Nach der Vulkanisierung und dem anschließenden Zuschchnitt fallen die Black Prince vom Band. 4 Das Belagsmaterial im richtigen Mischungsverhältnis. 5 Die Trägerplatte mit Kleber. 6 Der vorgepresste Belagsrohling vor der „Hochzeit“ mit der Trägerplatte. 7 Hoher Druck und hohe Temperaturen verbinden Belagsmaterial mit Trägerplatte. 8 Die Trägerplatten bekommen ihren typabhängigen Farbton. 9 Stichproben garantieren geringste Toleranzen bei der Fertigung.

DIE FERTIGUNG

Christian führt uns durch die Produktion. Wir betreten einen Arbeitsraum, der mehr an ein Labor als eine Produktionsstätte erinnert. Im ersten Arbeitsprozess werden hier die Bestandteile in einem klar definierten Mischungsverhältnis händisch abgewogen. Richtig gehört! Aufgrund der geringen Rieselfähigkeit ist dies für RS-Beläge tatsächlich (noch) nicht maschinell möglich. In einem Vorpressverfahren wird im nächsten Schritt das Belagsmaterial in Form gepresst, um es im darauffolgenden Arbeitsgang mit der Trägerplatte zu verbinden. Die Pads werden von Hand aus der Presse genommen und in eine weitere, wesentlich massivere Hydraulikpresse eingelegt. Die Trägerplatten sind dann bereits von Schmutz- und Ölresten gereinigt, was in einer Art sandgefüllter Waschmaschine erfolgte, sowie mit einem hochwärmefesten Kleber versehen worden. Bei hoher Temperatur und einem Pressdruck von 120 Bar wird die Hochzeit zwischen Belag und Trägerplatte vollzogen. Grob an einen einsatzfähigen Belag erinnernd, werden die fertigen Rohlinge aus der Anlage genommen und in die nächste Produktionshalle gebracht.

Die Luft ist geschwängert von schwerem Kautschuk- und Ölgeruch. Die meisten Arbeiter tragen

Atemschutz. Wir passieren die „Küche“ der Gummiherstellung. Die Fertigung von SwissStop und dem Mutterkonzern REX geschieht in den gleichen Produktionshallen. Direkt neben den quietschgelben Yellow-King-Felgenbremsbelägen entstehen Dichtungen und riesige schallabsorbierende Bahnübergänge.

Auch unsere Diskbrake-Pads werden hier weiterverarbeitet. Iwan, Chef der Produktion, nimmt uns mit zum nächsten Arbeitsschritt. Die Beläge müssen nun in einer Schleifmaschine auf ein exaktes Maß gebracht und mit der Fase zur Montageerleichterung versehen werden. In der Nachbarhalle werden die Rückseiten der Trägerplatten mit der typspezifischen Farbe lackiert. Bevor die Beläge nun in die uns bekannten Blister verpackt werden, wird noch das Label auf die Rückseite gedruckt. Die Verpackung der Beläge erfolgt zu einem großen Teil in zwei nahe gelegenen Behindertenwerkstätten, womit REX bzw. SwissStop seine soziale Verantwortung in der Region wahrnimmt.

In der Zwischenzeit haben alle Bremsen den Labortest durchlaufen und wir sehen einmal mehr, wie unterschiedlich die verschiedenen Bremsensysteme im Labortest abschneiden. Den markantesten Unterschied bei vergleichbaren Scheibenbremsensystemen macht die Belagsmischung aus! 📺