

Rasant

Edelstahl Rostfrei bei der Bob- und Skeleton-WM

Wie menschliche Torpedos rasen Profisportler mit bis zu 150 km/h über 1.500 Meter lange Eiskanäle der Bob- und Skeletonbahnen hinunter. Dabei müssen die Athleten ebenso wie ihre Schlitten in der knapp einminütigen Fahrt unter extremen Bedingungen – bei Minustemperaturen, ungeheuren Fliehkräften und Spitzengeschwindigkeiten – Höchstleistungen erbringen. Absolute Verlässlichkeit der hochentwickelten Renngeschosse und Bahnkonstruktionen ist daher unverzichtbar. Denn ebenso wie die Anforderungen an die Schlitten seit Entstehung des Bobsports vor hundert Jahren steigen auch jene an die Kunsteisbahnen. Überall dort, wo international Rekorde in der Formel 1 des Wintersports eingefahren werden, ist Edelstahl Rostfrei deshalb Werkstoff der Wahl.

Der Eiskanal am bayrischen Königssee gilt selbst bei den erfahrensten Profis als eine der anspruchsvollsten Bob- und Rodelbahnen und war auch Austragungsort der Bob- und Skeleton-WM 2017. Wo jede Hundertstelsekunde zählt, ist das perfekte Zusammenspiel von Athleten und optimal präpariertem Schlitten entscheidend. Nicht ohne Grund gilt der Bob- und Skeletonsport als Formel 1 des Wintersports: Die CAD-entwickelten und im Windkanal getesteten, aerodynamischen Konstruktionen der Bobs sind heutzutage Hightech-Rennmaschinen. Mit deren windschnittiger Carbon-Verkleidung und einem Fahrwerk aus Rahmen und Achsen messen sich internationale Athleten im Wettkampf um Hundertstelsekunden. Während ein Zweierbob eine maximale Länge von 2,70 Metern bei 67 Zentimetern Spurbreite misst, darf ein Viererbob höchstens 3,70 Meter lang sein. Rasant geht es beim stehenden Start der

Bobpiloten zu: In weniger als sechs Sekunden erreicht der Bob über 40 km/h, bevor die Ausnahme-Athleten hineinspringen. Bei der Abfahrt sorgen Skeletoni für den ganz besonderen Adrenalinkick mit bis zu 130 km/h auf ihrem Niederprofilschlitten, die 1,20 Meter lang, 38 Zentimeter breit und nur rund acht Zentimeter über dem Boden sind. Bäuchlings liegend auf dem Sattel und ohne Bremsen oder Steuerung kommen sie erst in der Ausfahrstrecke im Zielbereich zum Stehen. Bob- und Skeletonfahrer sausen auf der eingefrästen Spur in die Tiefe und wandeln die anfängliche Höhenenergie in Bewegungsenergie im Eiskanal um. Bei Geschwindigkeiten über 130 km/h wirkt auf die Sportler dadurch mehr als das Fünffache der Erdbeschleunigung (5G) ein, was allein für den Oberkörper einem Zusatzgewicht von fünf Zementsäcken entspricht. Umso wichtiger, dass die Schlitten ebenso robust wie schnell im internationalen Rennen um Hundertstelsekunde sind. Dabei beeinflusst die Performance der Rennschlitten nichts so stark wie ihre Kufen, die über das Eis sausen.

Stählernes Herzstück der Rennschlitten

Ob vier beim Bob oder zwei am Skeleton: Die länglichen Kufen aus Edelstahl Rostfrei sind strengen Vorgaben der International Bobsleigh and Skeleton Federation (IBSF) an Material, Abmessungen und Legierung unterworfen. So liefert der Verband seit 2006 an alle Nationen bei internationalen Wettkämpfen Profile aus demselben rostfreien Edelstahl mit streng gehüteter Legierung, die die geforderte Härte und Korrosionsbeständigkeit im Eiskanal gewährleistet. Bis zu sechs Kilogramm schwer, über einen Meter lang und 14 Millimeter breit: Die vier hochglanzpolierten Edelstahlkufen der Bobschlitten werden in ihrer Geometrie perfekt an Piloten, Witterung und die jeweilige Rennstrecke angepasst. Denn anders als Skier in ihrer Längsgeometrie liegen die kreis- oder kegelförmigen Unterseiten der nichtrostenden Kufen nicht auf dem Eis, sondern sind vorne und hinten leicht nach oben gekrümmmt. In internationalen Wettkämpfen greifen die Athleten mit guten Reflexen und

hoher Präzision zu besonders schnellen und empfindlichen Kufen. Ihre rostfreie Klinge ist dank der Härte der schärfste Teil und sorgt zugleich für maximalen Grip der Schlitten auf dem Eis. So bieten sich bei verreiften Bahnen sehr kleine Radien an, um maximal gleitfähig durch den Reif in die Tiefe zu rasen. Mit zunehmender Geschwindigkeit erhitzen die Kufen, wodurch Schmelzwasser auf der obersten Eisschicht der Fahrbahn entsteht. Ähnlich wie beim Aquaplaning mit dem Auto schwimmen die Kufen dadurch auf einem dünnen Wasserfilm im Eiskanal. Egal ob im Bob oder auf dem Skeleton: Gefertigt aus nichtrostendem Stahl sind die Kufen hochleistungsfähiges Herzstück jedes Rennschlittens.

Allrounder im Eiskanal

Nach dem Startbereich passieren die Rennfahrer im Eiskanal Geraden, Steilwandkurven oder Kreisel – über 300° steile Kurven – bis zur Bremszone im Zielbereich. Mit einer Starthöhe von rund 730 Metern und einem maximalen Gefälle von 10,35 Prozent messen sich die WM-Athleten in der Bobbahn am Königssee in heiklen Kurven wie „Teufelsmühle“, „Kreisel“ oder „Echowand“. Für weltmeisterliche Erfolge ist das optimale Zusammenspiel der Schlittenkufen, Eistemperatur und -härte der Bahn entscheidend. Deshalb werden auch von der Kältetechnik der Bobbahn am Königssee Höchstleistungen gefordert. Jedes Jahr wird bereits im Oktober eine Eisschicht von rund 70 Schichten auf der betonierten Fahrrinne der Königssee-Eisbahn aufgebaut. Diese wird vereist, indem der Betonkörper auf bis zu -13 °C heruntergekühlt und mit Wasser besprüht wird. In Sammelbehältern aus nichtrostendem Stahl wird als Kältemittel Ammoniak gelagert, bevor es mit NH3-Pumpen über korrosionsbeständige Edelstahl-Einführleitungen in die Bahnrohre gepumpt wird. Rund 32 Kilometer Edelstahl-Rohre mit Durchmessern von DN 20 bis DN 300 der insgesamt 70 Kilometer langen Bahnberohrung wurden neu verlegt für die internationalen Wettkämpfe unter der 15 bis 30 Zentimeter dicken Fahrrinne am Königssee. Entlang der gesamten vereisten Fläche von



7.000 Quadratmetern kühlen die Edelstahl-Fernleitungen die betonierte Bahnschale in voneinander getrennten Kälteabschnitten – sogenannte Kollektoren. In jeden einzelnen Kollektor wird über individuell angepasste Edelstahlrohre Ammoniak eingeführt, das weiter in verschiedene Sammler und anschließend zurück in den Kältekreislauf geleitet wird. Da die Pumpen nicht isoliert sind, wird der Taupunkt der Luftfeuchtigkeit unterschritten und das -14 °C kalte Ammoniak vereist die Bahn Millimeter für Millimeter. Bei einer Dicke von bis zu sechs Zentimetern – in Geraden dünner als in Kurven – ist die Bobbahn einsatzbereit. Doch Edelstahl Rostfrei punktet nicht nur unter, sondern auch über der Bobbahn: So überzeugt eine Bahnbedachung aus Edelstahl der Werkstoffgüte 1.4301 mit hervorragenden Materialeigenschaften ebenso wie mit der bestechenden Optik. Durch die hervorragende Verarbeitbarkeit von Edelstahl Rostfrei mit Qualitätssiegel ließ sich die Bedachung ideal an die wechselnden Radien der Bahnverläufe anpassen. Selbst an Kurvenübergängen zu Geraden ist die nichtrostende Edelstahlverkleidung planeben.

Vom Schlitten über die Fahrinne bis zur Überdachung: Überall dort, wo Härte sowie Korrosions- und Verschleißbeständigkeit eine Stellschraube zum Erfolg im internationalen Bobsport sind, ist Edelstahl Rostfrei als Werkstoff gesetzt. Wer nach der Bob- und Skeleton-WM am Königssee Feuer für den rasanten Schlittensport gefangen hat, kann die Formel 1 des Wintersports selbst in sogenannten „Taxibobs“ erleben.

7.235 Zeichen inkl. Leerzeichen



Warenzeichenverband Edelstahl Rostfrei e.V.

Das international geschützte Markenzeichen Edelstahl Rostfrei wird seit 1958 durch den Warenzeichenverband Edelstahl Rostfrei e.V. an Verarbeiter und Fachbetriebe vergeben. Die derzeit über 1.000 Mitgliedsunternehmen verpflichten sich zum produkt- und anwendungsspezifisch korrekten Werkstoffeinsatz und zur fachgerechten Verarbeitung. Missbrauch des Markenzeichens wird vom Verband geahndet.

Nähere Informationen:

Warenzeichenverband Edelstahl Rostfrei e.V.
Dr. Hans-Peter Wilbert
Sohnstraße 65
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211/6707 835
Telefax: +49 (0) 211/6707 344
E-Mail: info@wzv-rostfrei.de
www.wzv-rostfrei.de

Abdruck frei, Beleg bitte an:

impetus.PR
Ursula Herrling-Tusch
Charlottenburger Allee 27-29
D-52068 Aachen
Telefon: +49 (0) 241/189 25-10
Telefax: +49 (0) 241/189 25-29
E-Mail: herrling-tusch@impetus-pr.de
www.impetus-pr.de

Rasant

Edelstahl Rostfrei bei der Bob- und Skeleton-WM



Bild 1: Adrenalin pur: Die Skeletoni-Abfahrt mit Geschwindigkeiten von über 130 km/h.



Bild 2: Nichts beeinflusst die Performance der Rennschlitten so stark wie ihre Kufen aus Edelstahl Rostfrei.



Bild 3-4: Rasant geht es beim stehenden Start der Bobpiloten zu: In weniger als sechs Sekunden erreicht der Schlitten über 40 km/h, bevor die Ausnahme-Athleten hineinspringen.



Bild 1-2: © WZV / bsd / Petra Reker
 Bild 3: © WZV / HANS KOHLER AG
 Bild 4: © WZV / bsd

Gerne senden wir Ihnen diese oder weitere Motive in druckfähiger Auflösung per E-Mail.

Das Bildmaterial darf ausschließlich für das hier genannte Thema des Warenzeichenverbandes Edelstahl Rostfrei e.V. verwendet werden. Jede darüber hinausgehende, insbesondere firmenfremde Nutzung, wird ausdrücklich untersagt.



impetus.PR
 Agentur für Corporate Communications GmbH

Ursula Herrling-Tusch
 Charlottenburger Allee 27-29
 D-52068 Aachen
 Tel: +49 [0] 241 / 1 89 25 - 10
 Fax: +49 [0] 241 / 1 89 25 - 29
 E-Mail: herrling-tusch@impetus-pr.de

Rasant

Edelstahl Rostfrei bei der Bob- und Skeleton-WM



Bild 5-6: Die mit CAD entwickelten und im Windkanal getesteten, aerodynamischen Konstruktionen der Schlitten sind Hightech-Rennmaschinen.

Bild 5: © WZV / bsd / Dietmar Reker
 Bild 6: © WZV / bsd / Wassmuth

Gerne senden wir Ihnen diese oder weitere Motive in druckfähiger Auflösung per E-Mail.

Das Bildmaterial darf ausschließlich für das hier genannte Thema des Warenzeichenverbandes Edelstahl Rostfrei e.V. verwendet werden. Jede darüber hinausgehende, insbesondere firmenfremde Nutzung, wird ausdrücklich untersagt.



impetus.PR
 Agentur für Corporate Communications GmbH

Ursula Herrling-Tusch
 Charlottenburger Allee 27-29
 D-52068 Aachen
 Tel: +49 [0] 241 / 1 89 25 - 10
 Fax: +49 [0] 241 / 1 89 25 - 29
 E-Mail: herrling-tusch@impetus-pr.de