

Sicherheit am Startblock

Stoßdämpfer machen BMX-Rennen sicher

Damit die Rennen für BMX-Fahrer nicht bereits beendet sind, bevor sie überhaupt begonnen haben, spielt die Sicherheit der zum Einsatz kommenden Startklappen eine entscheidende Rolle. Um diese zu gewährleisten, braucht's hochwertige Industrie-Stoßdämpfer.

Startvorrichtung der Bensink BV: Die Stoßdämpfer werden paarweise und gegeneinander verfahren eingesetzt, um auch beim Wiederaufstellen der Klappe die Endlage zu schützen.



▶▶▶ Spielen beim Marathonlauf geringfügige Frühstarts keine Rolle, so ist beim BMX-Rennen ein Sieg aus letzter Position in den heute üblichen Vierer- oder Achterfeldern nur noch schwerlich möglich. Aus diesem Grund wurden bei den Rennen alsbald in den meisten Ländern und vor allem bei allen wichtigen Veranstaltungen spezielle Startblöcke eingeführt.

Der schnelle Antritt ist für die Pedalcracks von hoher Bedeutung. So wichtig, dass viele BMX-Rennfahrer hier entsprechende Techniken entwickelt haben, indem sie sich mit dem Vorderreifen gegen den Startblock drücken bis dieser fällt und gleichzeitig für alle Sportler freie Fahrt gibt.

Wie das gesamte technische Equipment entwickelten sich auch diese Startkonstruktionen weiter und wurden stetig besser. Die ersten Exemplare fielen durch Verschmutzung in den Drehpunkten oder verbogene Führungen unangenehm auf und deshalb äußerst langsam nach unten. Druckluft erhöhte die Fallgeschwindigkeit zwar signifikant, führte jedoch zu ungewünschten Abnutzungserscheinungen in den Endlagen.

Versuche mit Gummipuffern, mechanischen Druckfedern und Spezialfanghaken erwiesen sich, wie übrigens auch in der Maschinenautomation, als unwirksam. Die bekanntesten negativen Merkmale: geringe Lebensdauer, zum Teil aufwändige Konstruktionen, hoher Geräuschpegel und besonders für die

BMX-Fahrer die gefährliche Eigenschaft eines erheblichen Rückpralls. Gerade dieses Konterelement führte in der Vergangenheit bei einigen Rennen auf den steilen Starthügeln zu schmerzhaften Stürzen und dazu, dass für manchen aussichtsreichen Sportler das Rennen beendet war, ehe es richtig losging.

Als erstem Unternehmen gelang es Bensink BV, Startblöcke für BMX-Rennen zunehmend sicherer und leiser zu machen. Erst entwickelten die Ingenieure und begeisterten Zweiradfans aus dem niederländischen Voorst bei Twello in der Nähe von Apeldoorn für die Sicherheit der Sportler eine geschlossene Haube. Durch ihre Form und ihre Absenkdrehbewegung brachte sie jedoch sehr große Massenträgheitsmomente in das Gestell. So kamen im weiteren Prozess bei der Perfektionierung dieser Startanlagen-Konstruktion den Industrie-Stoßdämpfern von ACE als entsprechender Endlagendämpfung wichtige Rollen zu.

Als Hersteller und Lieferant der BMX-Startblöcke (entweder als Fertigteil mit Betonsockel zum Eingraben oder als mobile Startblöcke für Sportevents) schaltete Bensink BV die ACE Stoßdämpfer GmbH ein. In enger Zusammenarbeit ermittelte das Team für das oben erwähnte Problem die optimalen Dämpfer zunächst rechnerisch. Doch bei der Absicherung der per Computer ermittelten Zahlen im empirischen Versuch zeigte sich, dass vier Stoßdämpfer aus der Magnum-Familie vom

Typ MC3350M-3 am besten der vorliegenden Aufgabe entsprechen.

Die Top-Reihe der Stoßdämpfer von ACE besticht durch höchste Energieaufnahmen dank modernster Dämpfungstechnik. So sind die verwendeten Modelle jeder für sich in der Lage, 310 Nm pro Hub und bis zu 2.830 kg an effektiver Masse aufzunehmen. Ein Umstand, der dem zusätzlich wirkenden Gewicht des Fahrerfeldes geschuldet ist. Die Besonderheit bei den per Knopfdruck ausgelösten Klappen von Bensink BV: Bei der Startvorrichtung werden die Dämpfer paarweise und gegeneinander verfahren eingesetzt. Schließlich muss auch beim Wiederaufstellen der Klappe eine Endlage geschützt werden.

Zur Lärmsenkung beim Herabfallen ist das dort wirksame Paar mit Köpfen aus Polyurethan ausgestattet. In Kombination mit einem für die geforderte Absenkgeschwindigkeit eingesetzten Pneumatikzylinder konnte Bensink BV zudem die weiteren Forderungen des Radsportweltverbandes UCI nach befriedigender Sicherheit erfüllen. ◀◀◀

	webCODE	ke9168
ACE Stoßdämpfer		
www.ace-ace.de		
Bensink		
www.bensink.nl		
Direkter Zugriff unter www.konstruktion.de Code eintragen und go drücken		