

Technik

Steilhang mit Luft-Stachelrad bezwingen

Das neue Luft-Stachelrad von TerraTec vereint zwei verschiedene Welten: Es dämpft auf festem Untergrund wie ein Luftreifen und hält im Steilhang wie ein herkömmliches Stachelrad. Unsere österreichischen Kollegen haben diese Entwicklung begleitet und sind die neuen Räder Probe gefahren.



© Paar

Den Steilhang mit Luft-Stachelrad bezwingen.



Auf festem Untergrund fährt man mit dem LS-Grip fast wie mit konventionellen Lufträdern.

Die neuen Luft-Stachelräder haben gegenüber den herkömmlichen Metall-Stachelrädern mehrere große Vorteile: Sie sind auf hartem Untergrund beinahe so komfortabel zu fahren wie Lufträder. Die Vibrationen, die herkömmliche Stachelräder z.B. auf Asphalt verursachen, sind drastisch reduziert. Während mit den Metallrädern, egal ob mit Stahl- oder Kunststoffstacheln, schon das Befahren von wenigen Hundert Metern zur Qual für Mensch und Maschine wird, kann man bei Bedarf mit dem LS-Grip problemlos mehrere Kilometer auf befestigten Wegen zurücklegen. Diese Räder haben aber nicht nur Vorteile bei Transportfahrten, sondern auch bei der Arbeit. Trifft man mit Metall-Stachelrädern auf „gewachsene“ Steine, rutschen sie durch oder seitlich ab. Das gefährliche seitliche Abrutschen im Steilhang haben wir mit dem LS-Grip nicht erlebt. Trifft ein Stachel auf einen Stein, wird er hinein- oder zur Seite gedrückt. Dadurch sind sofort wieder mehrere Stacheln im Eingriff und geben der Maschine Halt. Das Fahren auf holprigen, steinigen Untergründen ist damit viel ruhiger. Es ist angenehmer und sicherer für den Bediener und schont zudem die Maschine selbst.

Das Ausmaß von Flurschäden beim Wenden ist stark von der Fahrweise und von der Breite der Stachelräder abhängig. Aber auch in diesem Punkt hatten wir den Eindruck, dass der LS-Grip im Vorteil ist. Die Stacheln geben nach und sind daher nicht so aggressiv wie Metallräder. Dieser Umstand kann in Extremsituationen aber auch zum Nachteil werden und war eine der größten Herausforderungen in der Entwicklung. Das bestätigte der Erfinder und Geschäftsführer von TerraTec, Lukas Schrottenbaum, und wir haben es bei unseren ersten „Testfahrten“ vor zwei Jahren selbst erlebt.

Vom Prototypen zur Serie

Die Idee, in ein Stachelrad eine Dämpfung einzubauen, ist nicht neu. Die Herausforderung, das Rad für mehr Fahrkomfort radial zu federn und quer zur Fahrt- und in Antriebsrichtung den Halt zu gewährleisten, ist aber groß. TerraTec baute 2014 einen ersten Prototypen: Schrottenbaum schraubte einfach auf ein normales Luftrad Metallspitzen. Der Vorteil der Dämpfung zeigte sich sofort. Inspiriert von diesen ersten Versuchen, entwickelte er gemeinsam mit einem Reifenhersteller das erste Reifenwerkzeug für Lufträder mit Gummistacheln. Mit der daraus entstandenen Vorserie machten wir gemeinsam mit dem Hersteller im Sommer 2017 erste Fahrversuche. Die Bedingungen waren für das neue Luft-Stachelrad mehr als herausfordernd: rund 35 °C und ein ausgetrockneter, harter Boden. Durch die hohe Lufttemperatur wurde der Gummi weich. Die stumpf gedrückten Stacheln konnten sich nicht ausreichend im Boden verzahnen. Wir konnten nur mäßig steile Hänge befahren, ohne seitlich abzurutschen. TerraTec beschloss noch am selben Tag, die geplante Markteinführung zu verschieben. „Bevor wir den seitlichen Halt im extremen Steilhang nicht beherrschen, gehen wir damit nicht auf den Markt“, betonte Schrottenbaum. Im Nachhinein betrachtet war diese Entscheidung goldrichtig. Gemeinsam mit dem Reifenhersteller experimentierte TerraTec in den folgenden beiden Jahren mit verschiedenen Gummimischungen, der Reifenbauart sowie verschiedenen Stachelspitzen.

Zwei serienreife Varianten

Da wir die Entwicklung der LS-Grips über mehrere Jahre mitverfolgen konnten, sind wir überzeugt davon, dass TerraTec der Kompromiss zwischen Fahrkomfort und Stabilität im Steilhang gelungen ist. Um die Vorteile für den jeweiligen Einsatz bestmöglich nutzen zu können, bietet der Hersteller jetzt sogar zwei Varianten an: den LS-Grip Comfort mit Gummistacheln für maximalen Fahrkomfort und den LS-Grip Pro mit Metallspitzen für maximale Stabilität im Steilhang. Die Metallspitzen verzahnen sich auch bei hohen Temperaturen auf festem Boden. Nachteilig sind die gegenüber den reinen Gummistacheln geringfügig erhöhten Vibrationen. Trotzdem liegen immer noch Welten zwischen den Metallspitzen und herkömmlichen Metall-Stachelrädern. Dank der diagonalen Reifenbauweise und Spezialfelgen können die Räder ohne Reifendruck gefahren werden. Das erhöht nochmals die seitliche Stabilität am Hang und den Fahrkomfort durch den walkenden Gummi. Die Reifen werden auf die Felge geklemmt. Selbst wenn man irgendwo dagegen fährt, kann keine Luft entweichen. Auch die Befestigung der Metallspitzen wurde dadurch vereinfacht. Sie sind durchgeschraubt und werden im Inneren des Reifens mit einer großen Unterlegscheibe gestützt.

Erhältlich im Online-Shop

Die Vorteile vom LS-Grip möchte TerraTec nicht nur für den eigenen Ibex-Kunden, sondern für alle gängigen Einachsgeräteträger in verschiedenen Größen anbieten. Das ist über den Online-Shop auf der TerraTec-Internetseite möglich und soll künftig auch über den einschlägigen Fachhandel erfolgen. Der vierreihige LS-Grip mit 12-Zoll-Felgen ist ab sofort erhältlich. Diese Räder haben von Stachelspitze zu Stachelspitze einen Durchmesser von 64 cm. Kleinere Typen für 10-Zoll-Felgen sollen schon in Kürze folgen. Die Auflagebreite lässt sich bei allen LS-Grip durch ein zweites vierreihiges Rad variieren.

Auch preislich könnten die LS-Grips interessant werden. Wer keine extremen Steilhänge befahren muss und auf die Metallspitzen verzichten kann, kann vermutlich sogar Geld sparen. Die Räder mit Gummistacheln sollen günstiger sein als herkömmliche Metall-Stachelräder. Laut ersten Kalkulationen wird der LS-Grip mit Metallspitzen in der Zwilling-Variante preislich zwischen fünf- und siebenreihigen Metall-Stachelrädern liegen.

TerraTec hat uns diese neue Reifentechnologie für einen weiteren Saisontest zur Verfügung gestellt. Wir sind schon gespannt, ob das neue Rad die Arbeit im Steilhang tatsächlich revolutionieren wird, wie der erste Eindruck verheißt. Unser Praxistest wird es zeigen.



Auf steinigen Böden hält der LS-Grip deutlich besser als Metall-Stachelräder.



Für unterschiedliche Anforderungen bietet TerraTec den LS-Grip mit oder ohne Metallspitze an.