



◀ **AUF DEN GRUND GEHEN:** Räder und Rollen müssen mit den verschiedensten Bodenbeschaffenheiten zu-rechtkommen.

▶ **GROSSE RÄDER, GROSSE SORGEN?** Den Herren nach zu urteilen, offenbar nicht.



spiel der Rollwiderstand und die Bodenhaftung irgendwie miteinander vereint werden müssen. Der sicherste Weg, eine Entwicklungsabteilung in geschäftige Aktivität zu versetzen sind in der Regel drei Worte: „Das geht nicht.“

Muss gehen!

Ein wichtiges Kriterium beim Industrieinsatz von Rädern ist die jeweilige Bodenbeschaffenheit. Auf harten Böden werden beispielsweise weiche Räder eingesetzt, um Stoßbelastungen aus Bodenunebenheiten nicht direkt ans Fahrzeug und damit an den Fahrer oder die Last weiterzugeben. In Außenbereichen ist daher in der Regel der Luftreifen mit elastischen Laufflächen aus Gummi oder Polyurethan erste Wahl. Eine mittlerweile weit verbreitete Form des Zweiten heißt Vulkollan, ein von Bayer entwickelter Werkstoff, der die Eigenschaften des Naturkautschuks aufgreift, durch seine chemische Zusammensetzung allerdings breitere Anwen-

dungsspektren abdeckt. So ist Vulkollan mittlerweile in den verschiedensten Varianten erhältlich, zum Beispiel für den Einsatz

auf feuchten oder nassen Böden, unter extremen Temperaturbedingungen oder in explosionsgefährdeten Bereichen.



▲ **SAGE MIR WAS DU WILLST UND ICH ZEIGE DIR WAS DU BRAUCHST:** Zur Auswahl der richtigen Rolle gehört das Beratungsgespräch.

Tragende Rolle

Auch wenn man heute nicht mehr nachvollziehen kann, wann und wo das Rad erfunden wurde, kann man davon ausgehen, dass das vordringliche Motiv hierfür der Transport war. So spielt die Tragfähigkeit eines Rades auch heute die zentrale Rolle bei seiner Entwicklung. Grundsätzlich ist bei der Berechnung der Tragfähigkeit davon auszugehen, dass einzelne Räder bei Unebenheiten den Bodenkontakt verlieren können, sodass die Last auf die übrigen Räder verteilt wird. Deshalb gilt für die Tragkraftberechnung die Formel Eigengewicht plus Zuladung geteilt durch drei. Denn wie für das Fahrzeug, so gilt auch für das einzelne Rad, dass die Gesamtkonstruktion letztlich nur so stark ist wie ihre schwächste Komponente.