



Rebecka Sophie Kriete hat in ihrer Masterarbeit bei Professor Alexander Buttgerit eine Asphaltdeckschicht entwickelt. (Quelle: Jade HS/Maike Arnold)

Kriete untersuchte zunächst, welche Anforderungen Radfahrer an Radwege stellen. Diese bemängeln derzeit insbesondere den fehlenden Fahrkomfort. „Radfahrende wollen griffige Oberflächen und zugleich einen geringen Rollwiderstand“, beschreibt die Absolventin der Jade Hochschule. Der geringe Rollwiderstand sorgt nicht nur für eine leichtere Fortbewegung, sondern beispielsweise auch dafür, dass die Akkus von E-Bikes länger halten.

Wasserdurchlässigkeit für mehr Sicherheit

Inzwischen wurde der innovative Radwege-Asphalt sogar auf einer Teststrecke in Weyhe im Landkreis Diepholz eingebaut. Den Einbau hat ein Filmteam für die Sendung „Hallo Niedersachsen“ des NDR begleitet. Professor Alexander Buttgerit ist der Erstbetreuer der Masterarbeit. Er hat Rebecka Sophie Kriete motiviert, sich mit der Fragestellung auseinanderzusetzen. In dem TV-Beitrag erläutert Buttgerit eine weitere wichtige Eigenschaft des Radwege-Asphalts: „Die Schnittfläche zeigt viele kommunizierende Hohlräume, die Wasser von der Oberfläche abführen, sodass im besten Fall weniger Wasser nach oben spritzt.“ Die Wasserdurchlässigkeit schont allerdings nicht nur die Hosenbeine der Radfahrer bei schlechtem Wetter. Sie sorgt auch dafür, dass sich weniger Pfützen bilden, die aufgrund von Aquaplaning oder überfrierender Nässe ein Sicherheitsrisiko darstellen.

Verschiedene Rezepturen des Radwege-Asphalts hat Rebecka Sophie Kriete bei der Ingenieurgesellschaft PTM in Dortmund entwickelt und geprüft. Sie konnte die Laboreinrichtung für unterschiedliche Versuchsreihen nutzen. Dr. Daniel Gogolin, Geschäftsführer der Prüfstelle, war der

Sicher und kraftsparend

Asphalt speziell für Radwege

Rebecka Sophie Kriete hat im Rahmen ihrer Masterarbeit mit dem Titel „Optimierung von Asphaltdeckschichten für Radwege hinsichtlich der Oberflächenbeschaffenheit und Aspekten der Nachhaltigkeit“ an der Jade Hochschule in Oldenburg eine Asphaltdeckschicht entwickelt, die gezielt auf die Bedürfnisse von Radfahrern abgestimmt ist.

Zweitbetreuer von Krietes Masterarbeit. „Natürlich verhält sich eine im Labormaßstab frisch hergestellte Asphaltplatte mit ihrem Bitumenfilm stellenweise anders als eine im Großmaßstab hergestellte Straße nach vier bis sechs Wochen, aber so erhält man erste aussagekräftige Anhaltswerte“, sagt Gogolin.

Kompromiss aus Griffigkeit und Rollwiderstand

Um die Griffigkeit zu bestimmen, wurde in Pendelversuchen mit einem Skid-Resistance-Tester die Mikrorauigkeit an der Oberfläche der Platten bestimmt. Die Fähigkeit, Wasser abzuführen, wurde mit Durchlaufmessungen bewertet. Die konkave Oberflächentextur mit Plateaus und Schluchten eines SMA LA erzielte den besten Kompromiss aus guter Griffigkeit und geringem Rollwiderstand bei zugleich guten, wasserabführenden Eigenschaften mit einem Hohlraumgehalt von ca. 10 bis 14 Volumenprozent.

„Es gibt außerdem einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen Größtkorn, Oberflächentextur und resultierend auch dem Rollwiderstand“, erläutert Gogolin. Entsprechend wurde für den Radwegeasphalt ein geringeres Größtkorn von 3 mm gewählt. Eine Ausfallkörnung mit überwiegendem Grobkornanteil sorgt bei diesem SMA 3 LA für den gewünschten Hohlraumgehalt. Wie in einem typischen SMA sind Zellulosefasern als Bindemittelträger Teil der Rezeptur. „Für künftige Pilotstrecken werden wir auch die Temperaturabgesenkte Bauweise umsetzen“, sagt Gogolin. „Das geht prinzipiell mit jedem Verfahren, das auch bei anderen SMA Anwendung findet.“



links: Inzwischen wurde der innovative Radwege-Asphalt sogar auf einer Teststrecke in Weyhe im Landkreis Diepholz eingebaut. (Quelle: A. Buttgerit)

rechts: Die Schnittfläche zeigt viele Hohlräume, die Wasser von der Oberfläche abführen, sodass im besten Fall weniger Wasser nach oben spritzt. (Quelle: A. Buttgerit)