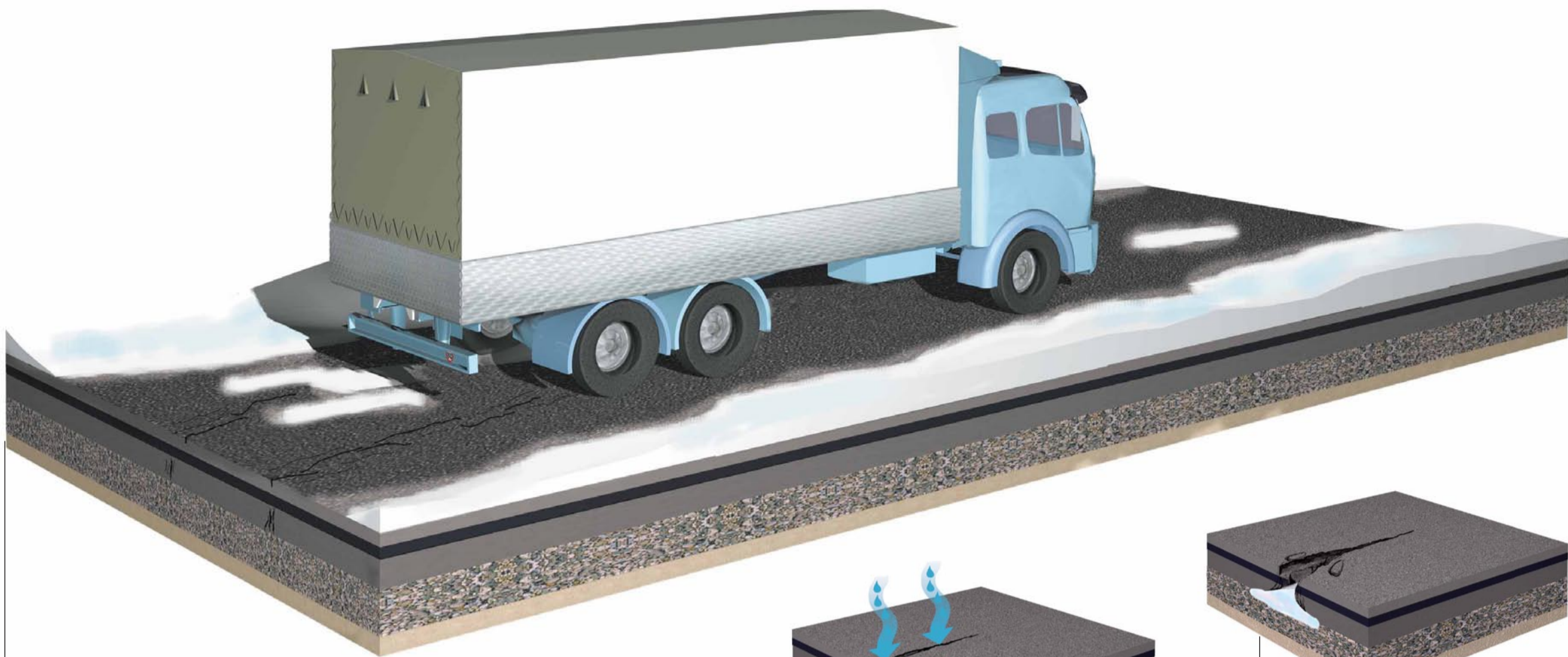


Risse, Löcher, Baustellen

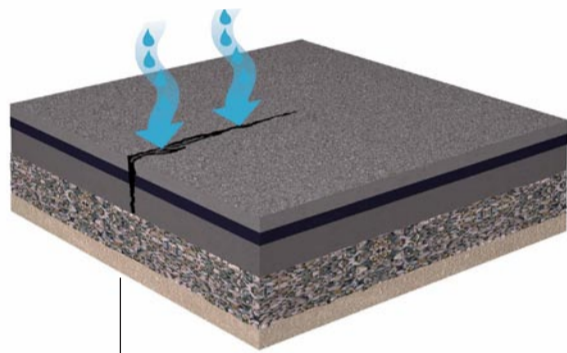
Nach dem Winter wirken Deutschlands Straßen wie Kraterlandschaften. Frost und Lastwagen haben den Fahrbahnen zugesetzt. Solange es eisig oder nass bleibt, ist nur Flickschusterei möglich, im Sommer wird richtig repariert



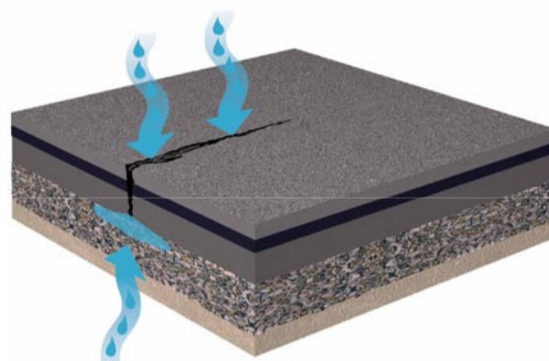
Straßen im Stress

An der Oberfläche und im Untergrund

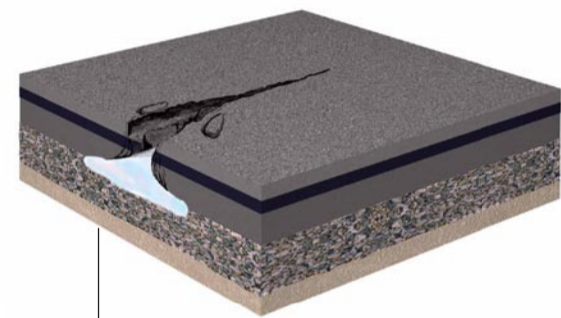
Der Querschnitt zeigt die Sandwichstruktur. Drei unterschiedlich feine Asphalt-schichten liegen auf einem Schotterbett, von unten nach oben: **Trag-, Binde- und Deckschicht**. Die Dicke variiert zwischen 12 Zentimetern bei Wohnstraßen und bis zu 34 bei Autobahnen. Straßen werden für eine Lebensdauer von gewöhnlich mehr als **30 Jahren** ausgelegt. Doch durch Witterung und Verkehr entstehen an der Oberfläche feine Risse. Dabei spielen Pkw keine Rolle. Den Asphalt – auch seine unteren Lagen – schädigen vor allem die bis zu **40 Tonnen schweren Lkw**. Man schätzt die Schäden aus diesem Winter allein an kommunalen Straßen auf rund 3 Milliarden Euro.



1 Unsichtbar dünne **Haarrisse** im Belag der Straße vergrößern sich das ganze Jahr über unter dieser Dauerbelastung. Im Untergrund verborgene Schäden führen dazu, dass Hohlräume entstehen. Diese dehnen sich langsam in Richtung Oberfläche aus. Von oben kann dann **Regen- und Tauwasser** ungehindert in den Asphalt sickern.



2 Auch von der Seite und **sogar von unten** kann Wasser ins Straßenbett gelangen. Stammt es aus dem feuchten Untergrund, dann ziehen **Kapillarkräfte** kleine Mengen Wassers langsam nach oben. Wichtig ist die Qualität des Schotterbetts: Je durchlässiger es für Wasser ist, desto schlechter kann sich Feuchtigkeit dauerhaft ansammeln.



3 In den Hohlräumen lässt anhaltender Frost Wasser gefrieren. Es dehnt sich aus und **drückt den Asphalt nach oben**. Ist das Eis ungleich verteilt, heben sich einige Teile der Straße stärker als andere. Dann kann der Belag einbrechen. Jeder Lkw, der darüber fährt, vergrößert den Schaden noch. So wachsen die **Schlaglöcher** weiter.

Flicken & Vorsorgen

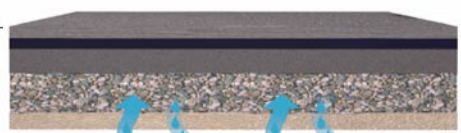
Kurzfristig werden Schlaglöcher einfach gestopft, als Notmaßnahme. Dabei ließen sich die meisten ganz vermeiden



Im Frühjahr: Schlimme Schlaglöcher werden fix mit **Kaltasphalt** geflickt, der Sand enthält. Das ist nicht dauerhaft, aber billig – wird daher oft auch im Sommer gemacht



Im Sommer: Mit **Heißasphalt** von ca. 150 °C lassen sich Risse wasserdicht überdecken. Für diese »heiße Methode« muss das Wetter allerdings warm und trocken sein



Größere Reparaturen: Robuster macht den Belag eine Deckschicht mit speziellem **Bitumen**; ein durchlässigeres **Schotterbett** schützt von unten (siehe »Straßenleben«)



Bei Neubau: Widerstandsfähiger als Asphalt sind **Betonplatten**. Diese müssen aber regelmäßig neu verfugt werden; Einsatz besonders auf viel befahrenen Routen

231 000 Kilometer

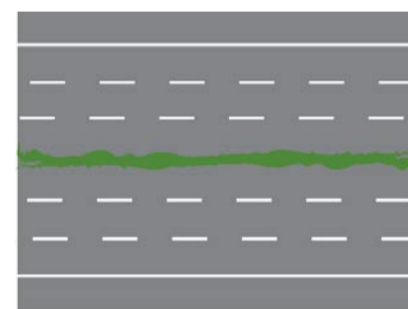
Fast sechs Mal würden Deutschlands Fahrbahnen um den Äquator reichen – Straßen innerorts nicht mitgerechnet. Der Bund steckt jährlich 4,5 Milliarden Euro in Neubau und Instandhaltung



Landes- und Kreisstraßen
178 000 km



Bundesstraßen
41 000 km



Autobahnen
12 000 km

Das Straßenleben

Eine Fahrbahn muss regelmäßig erneuert werden, damit sie 30 Jahre überstehen kann. Als Faustregel gilt:

Alle drei **Asphaltschichten** werden ersetzt, häufig auch das **Schotterbett**



Die **Deckschicht** wird abgefräst und neu asphaltiert

Die Reparatur geht tiefer: Auch die **Bindschicht** wird ausgetauscht

Ungleiche Strapazen

In kälteren Regionen werden dickere Asphaltschichten aufgebracht. Das winterliche Frostrisiko ist so verteilt:

