

# Entwicklung eines Systems zur Bewertung der Wiederverwendbarkeit von neuen Asphaltkonzepten

## Abteilung Straßenbautechnik



Auftraggeber: Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)  
vertreten durch die Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen (BASt)

Bearbeitung: Dr.-Ing. Nina Stelzenmüller  
Rebecca Vollmer, M.Sc.

## Motivation und Zielstellung

Aufgrund steigender Herausforderungen durch Verkehr und Klima sowie zur Entwicklung einer nachhaltigen Infrastruktur und zur Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte für Dämpfe und Aerosole müssen neue Asphaltkonzepte, beispielsweise mit einer temperaturabgesenkten Bauweise oder mit hohen Wiederverwendungsquoten von Ausbauasphalt, etabliert werden. Für diese Herausforderungen hat sich der Einsatz von verschiedenen Zusätzen und Rejuvenatoren als zielführend erwiesen. Im Sinne des nachhaltigen Straßenbaus ist es jedoch erforderlich, dass durch die Zugabe derartiger Additive keine Einschränkung bei der Wiederverwendbarkeit vorliegt. Dafür müssen insbesondere Veränderungen durch Alterungsprozesse beurteilt und prognostiziert werden können.

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung einer standardisierten Methode, mit welcher die Wiederverwendbarkeit von modifizierten Asphalten eindeutig nachgewiesen und bewertet werden kann. Diese Erkenntnisse sollen helfen, die Wiederverwendbarkeit zukünftiger Asphaltkonzepte zu gewährleisten und somit zu deren Nachhaltigkeit beitragen.

## Vorgehen

In der ersten Phase werden Asphaltmischgüter mit unterschiedlichen Anteilen an Asphaltgranulat sowie verschiedenen Additiven hergestellt, welche in der zweiten Phase einer beschleunigten Alterung im Labor unterzogen werden. In der dritten Phase des Projektes werden anschließend die gealterten Asphaltmischgüter granuliert und in neuen Asphaltmischgütern, zum Teil unter Zugabe weiterer Additive, wiederverwendet. In allen drei Phasen werden Performance-Prüfungen am Asphalt sowie am Bindemittel durchgeführt, um die Veränderungen der Eigenschaften unter Verwendung frischer und gealterter Additive (1. und 2. Phase) sowie deren Wechselwirkungen (3. Phase) zu detektieren. Zusätzlich werden auch umweltrelevante Merkmale ermittelt, um ggf. Einschränkungen bei der Wiederverwendbarkeit zu beurteilen.

