

# Ermittlung des Verlusts an struktureller Substanz im Verlauf der Nutzungsdauer von Verkehrsflächen in Asphaltbauweise

## Abteilung Straßenbautechnik



Bundesministerium  
für Digitales  
und Verkehr



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

Bearbeitung: Simon Schwarzmann, M.Sc.  
Dipl.-Ing. Julian Milch

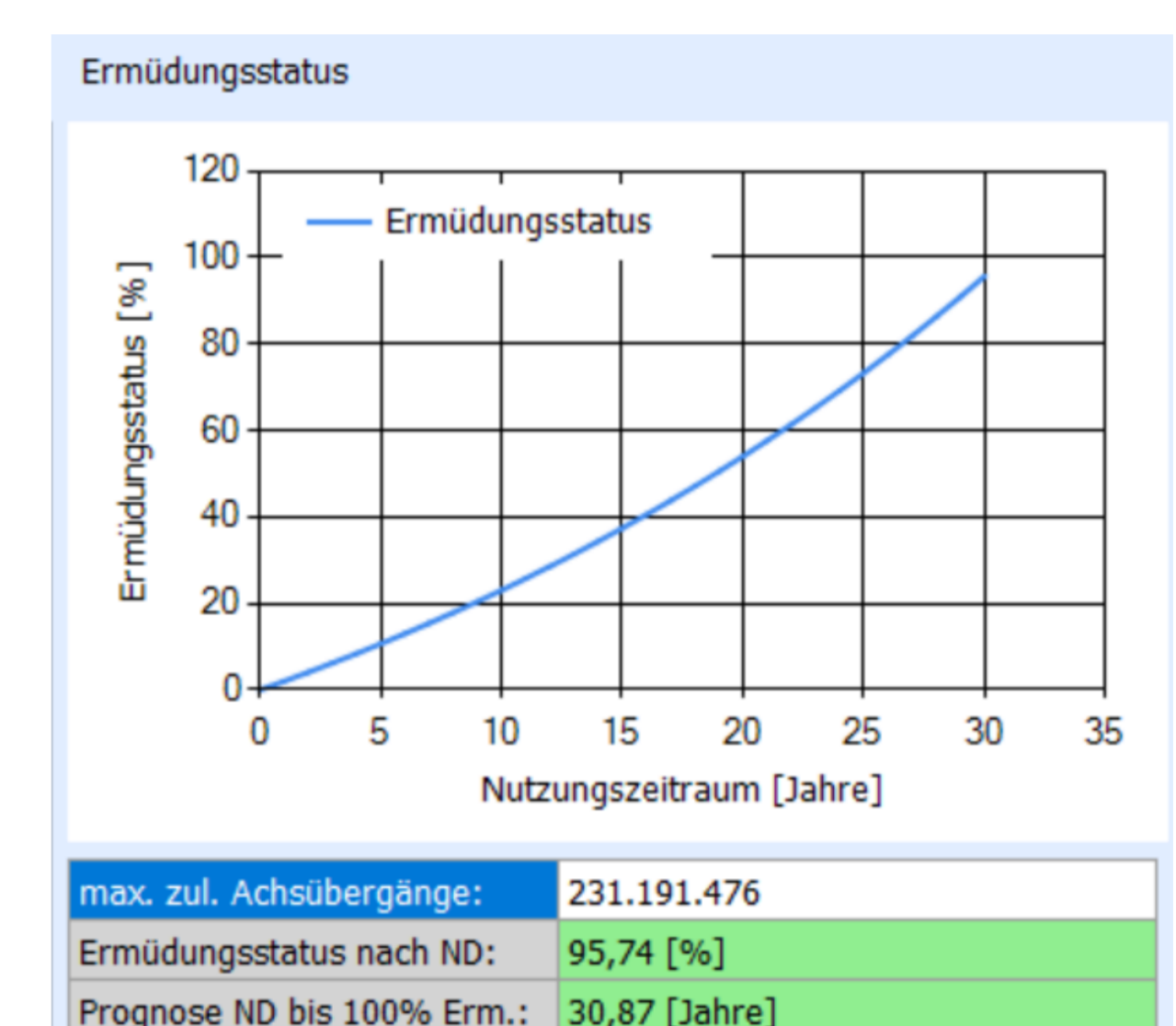
## Veranlassung und Zielstellung

Die rechnerische Dimensionierung von Verkehrsflächen in Asphaltbauweise erfolgt nach den RDO Asphalt 09/24. Zentrale Aspekte des Verfahrens stellen die im Labor ermittelten Performance-Eigenschaften der Asphaltsschichten sowie die verwendeten Anpassungs- und Sicherheitsfaktoren dar. Eine umfassende Validierung der Ergebnisse mit dem realen Substanzverlust in situ ist jedoch bisher nicht erfolgt.

Das Ziel dieses Forschungsvorhabens ist es, diese dringend notwendige Validierung des Dimensionierungsverfahrens anhand der Entwicklung der strukturellen Substanz und ihres Verlustes über die Nutzungsdauer an Strecken in situ durchzuführen, des Weiteren soll mit Hilfe der Ansprache der Bitumeneigenschaften im DSR eine mögliche vereinfachte Methode zur Abschätzung der Materialeigenschaften für die Dimensionierung untersucht werden.

## Vorgehen

Zu Beginn des Forschungsvorhabens werden zehn geeignete Streckenabschnitte festgelegt, deren Materialeigenschaften zum Zeitpunkt des Einbaus bestimmt wurden und die sich auf Grund ihrer Lage und der Verkehrsbelastung über die Liegedauer unterschiedlich verändert haben. Auf diesen zehn Streckenabschnitten erfolgen Bohrkernentnahmen zur Ermittlung der dimensionierungsrelevanten Asphalteeigenschaften. In einem nächsten Schritt werden sowohl die im Rahmen des Forschungsvorhabens ermittelten Materialeigenschaften als auch jene, die zum Zeitpunkt des Neubaus bzw. der grundhaften Erneuerung bestimmt wurden, herangezogen, um vergleichbare Dimensionierungsberechnungen gemäß den aktuellen RDO Asphalt 09/24 durchzuführen. Anschließend besteht die Aufgabe darin, auf wissenschaftlicher Basis und unter Berücksichtigung der neu bestimmten Materialeigenschaften den Einfluss veränderter Schichteigenschaften auf das Berechnungsergebnis zu analysieren und gegebenenfalls durch eine Anpassung der Faktoren in der rechnerischen Dimensionierung zu berücksichtigen.



Rechnerische Ermittlung des Ermüdungsstatus (AdToPave)



Bohrloch nach Bohrkernentnahme (Materialeigenschaften)



Prüfvorrichtung Spaltzug-Schwellversuch (Ermüdungs- und Steifigkeitseigenschaften)