Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Arbeitsgruppe Verkehrsplanung

FGSV

H vARipoo

Hinweise
für verkehrliche Anforderungen an Ridepooling-Systeme

Ausgabe 2026

W 1

© 2026 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V., Köln

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die des Nachdruckes, der Übersetzung, des Vortrages, der Entnahme von Bildern und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen sowie Verbreitung im Internet bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Die Nutzung für Text und Data Mining ist ausschließlich dem FGSV Verlag GmbH vorbehalten. Eine Vervielfältigung gemäß § 44b UrhG ist ausdrücklich untersagt.

ISBN 978-3-86446-483-6

Inhaltsübersicht

Seite

Vorwort ... 6

1 Einführung ... 7
- 1.1 Einordnung und Motivation ... 7
- 1.2 Zielstellung und Zielgruppen ... 8
- 1.3 Abgrenzung ... 10
- 1.4 Aufbau der Hinweise ... 11

2 Vorbetrachtungen und generelles Vorgehen ... 12
- 2.1 Spektrum von Zielstellungen für Ridepooling-Systeme ... 13
  - 2.1.1 Zielstellungen entlang der Dimensionen von Nachhaltigkeit ... 13
  - 2.1.2 Systematisierung von Ridepooling-Verkehren ... 17
  - 2.1.3 Grobe Orientierungspunkte für anzustrebende Qualitätsniveaus ... 20
- 2.2 Quellen für Referenzwerte verkehrlicher Anforderungen ... 22
  - 2.2.1 Kenngrößen messbar während der Planung (vor der Produktion) ... 22
  - 2.2.2 Kenngrößen messbar nach der Produktion ... 24
- 2.3 Gewähltes Vorgehen ... 27

3 Quantitative verkehrliche Vorgaben mit unmittelbarem Reisezeitbezug ... 28
- 3.1 Grundsätze ... 29
- 3.2 Vorgaben für Bestandteile der Reisezeit eines Fahrtangebots – messbar vor der Produktion ... 29
  - 3.2.1 Berechnung der Stufen der Angebotsqualität bei Ridepooling-Fahrten ... 29
  - 3.2.2 Erläuterungen zu den zeitlichen Teilgrößen der Reisezeit ... 31
  - 3.2.3 Ergebnisse ... 33
- **3.3 Vorgaben für Bestandteile der realisierten Reisezeit einer Fahrt – messbar nach der Produktion** ... 36

4 Wechselwirkungen mit anderen öffentlichen Verkehrsmitteln ... 40
- 4.1 Umsteigen zwischen Ridepooling-System und anderen öffentlichen Verkehrsmitteln ... 40
- 4.2 Verschiebung der Nachfrage des klassischen Linienverkehrs auf Ridepooling-Systeme ... 42
- 4.3 Ridepooling-Systeme als Ersatz von Linienverkehrsangeboten ... 43

5 Zusammenfassung und Ausblick ... 44

6 Technische Regelwerke und Literaturverzeichnis ... 47

Seite

Anhänge 52
Anhang 1: Dateivorlage für ein Vorgehensschema aus Abschnitt 3.2 52
Anhang 2: Exemplarische Anwendung des vorgeschlagenen Vorgehens inklusive eines Vergleichs mit einem klassischen Linienverkehrsangebot 53
Anhang 3: Weitere Reisezeitdiagramme 58
Anhang 4: Exemplarische Quantifizierung des negativen Einflusses längerer Zu- und Abgangszeiten 60
Anhang 5: Sammlung in der Praxis bereits formulierter verkehrlicher Anforderungen 62

Bilderverzeichnis

Bild 1: Illustration eines Weges mit Nutzung von zwei fahrplanungebundenen Verkehrssystemen. Dabei ist per se unklar, welche Zeitanteile der gemäß Qualitätsvorgaben insgesamt zur Verfügung stehenden Reisezeit welchem Anbieter zugestanden werden sollen 10
Bild 2: Wirkungszusammenhänge von Nachfrage, Angebotsqualität und Systemeffizienz 13
Bild 3: Systematisierung von Ridepooling-Systemen nach Funktionstypen in diversen Studien 18
Bild 4: Reisezeitbestandteile einer Reise mit einem Ridepooling-System („PUDO“: Pick-up- und Drop-off-Punkt, also Ein- bzw. Ausstiegsort bei Ridepooling-Fahrten) 23
Bild 5: Übersicht zu einer möglichen Anwendung des Verfahrens der reisezeitbasierten Qualitätsberechnung für Ridepooling-Verkehre 28
Bild 6: Startwartezeit t_{Sw} im ÖV in Abhängigkeit vom Takt 32
Bild 7: Bestimmung der maximal zulässigen Umwegzeit bei gegebener Startwartezeit 34
Bild 8: Teilmengen von Fahrtanfragen und Buchungen im vereinfachten Buchungsprozess eines Ridepooling-Systems. Innerhalb einer Menge (Box) wird ab der zweiten Zeile jeweils ein Systemzustand beschrieben (vor dem Trennstrich), auf den der nächste Prozessschritt aufsetzt (hinter dem Trennstrich) 37
Bild 9: Mögliche Wartezeiten bei Umsteigeverbindungen mit einer Ridepooling-Fahrt und deren Anrechnung 41
Bild 10: Kartografische Darstellung einer mit Ridepooling zurückgelegten Verbindung im Stadtgebiet von Hamburg 53
Bild 11: Beispiel 2 – Ländliche tangentiale Verbindung: Verbindungsbeispiele im klassischen Linienverkehr, kartografische Darstellung 56
Bild 12: Maximal zulässige Umwegzeit bei gegebener Startwartezeit (MIV-Reisezeit von 5 min) 58
Bild 13: Maximal zulässige Umwegzeit bei gegebener Startwartezeit (MIV-Reisezeit von 10 min) 58

Seite

Bild 14: Maximal zulässige Umwegzeit bei gegebener Startwartezeit (MIV-Reisezeit von 15 min) 58
Bild 15: Maximal zulässige Umwegzeit bei gegebener Startwartezeit (MIV-Reisezeit von 20 min) 59
Bild 16: Maximal zulässige Umwegzeit bei gegebener Startwartezeit (MIV-Reisezeit von 25 min) 59
Bild 17: Maximal zulässige Umwegzeit bei gegebener Startwartezeit (MIV-Reisezeit von 30 min) 59
Bild 18: Für Ridepooling maximal zulässige Umwegzeiten in Abhängigkeit von der maximalen Startwartezeit für einen Weg mit MIV-Reisezeit von 10 min und gleicher Zu- und Abgangszeit für MIV und Ridepooling 61
Bild 19: Maximal zulässige Umwegzeiten für ein Ridepooling-System (RP) bei einer gegenüber Bild 18 um vier Minuten längeren Zu- und Abgangszeit im MIV 61
Bild 20: Maximal zulässige Umwegzeiten für ein Ridepooling-System (RP) bei einer gegenüber Bild 18 um vier Minuten längeren Zu- und Abgangszeit im Ridepooling-System 61

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Archetypische Ridepooling-Grundformen 19
Tabelle 2: Zielniveau für Kenngrößen zur Beschreibung verkehrlicher Qualität von Linienbusverkehren in verschiedenen Kommunen . . 26
Tabelle 3: Reisezeitverhältnis ÖV/MIV $r_{RP\text{-}MIV}$ zum Erreichen bestimmter SAQ_V 30
Tabelle 4: Beispiele zur Bestimmung von SAQ_V mit bestimmten Werteniveaus von Reisezeiten und Startwartezeiten 35
Tabelle 5: Übersicht möglicher Quellen für Vorgabewerte für relevante Kenngrößen zur Beschreibung verkehrlicher Anforderungen an Ridepooling-Systeme 39
Tabelle 6: Beschreibung zur Arbeitsweise mit der Microsoft Excel-Arbeitsmappe 52
Tabelle 7: Beispiel 1 – Stadtverkehr: Verbindungsbeispiel im klassischen Linienverkehr mit S-Bahn und MetroBus 54
Tabelle 8: Beispiel 1 – Stadtverkehr: Verbindungsbeispiele mit Ridepooling . . 55
Tabelle 9: Beispiel 2 – Ländliche tangentiale Verbindung: Verbindungsbeispiele im klassischen Linienverkehr mit Bus und PlusBus sowie mit Regionalexpress (RE) und Regionalexpress (RE) 56
Tabelle 10: Beispiel 2 – Ländliche tangentiale Verbindung: Verbindungsbeispiele mit Ridepooling 57
Tabelle 11: Differenzierte Übersicht zu Merkmalen von zehn Ridepooling-Systemen gemäß deren Vergabeverfahren 64

Erläuterung zur Systematik von Technischen Veröffentlichungen der FGSV

R steht für Regelwerke:

Solche Veröffentlichungen regeln entweder, wie technische Sachverhalte geplant oder realisiert werden müssen bzw. sollen (R 1), oder empfehlen, wie diese geplant oder realisiert werden sollten (R 2).

W steht für Wissensdokumente:

Solche Veröffentlichungen zeigen den aktuellen Stand des Wissens auf und erläutern, wie ein technischer Sachverhalt zweckmäßigerweise behandelt werden kann oder schon erfolgreich behandelt worden ist.

Die Kategorie **R 1** bezeichnet Regelwerke der 1. Kategorie:
R 1-Veröffentlichungen umfassen Vertragsgrundlagen (ZTV – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien, TL – Technische Lieferbedingungen und TP – Technische Prüfvorschriften) sowie Richtlinien. Sie sind stets innerhalb der FGSV abgestimmt. Sie haben, insbesondere wenn sie als Vertragsbestandteil vereinbart werden sollen, eine hohe Verbindlichkeit.

Die Kategorie **R 2** bezeichnet Regelwerke der 2. Kategorie:
R 2-Veröffentlichungen umfassen Merkblätter und Empfehlungen. Sie sind stets innerhalb der FGSV abgestimmt. Die FGSV empfiehlt ihre Anwendung als Stand der Technik.

Die Kategorie **W 1** bezeichnet Wissensdokumente der 1. Kategorie:
W 1-Veröffentlichungen umfassen Hinweise. Sie sind stets innerhalb der FGSV, jedoch nicht mit Externen abgestimmt. Sie geben den aktuellen Stand des Wissens innerhalb der zuständigen FGSV-Gremien wieder.

Die Kategorie **W 2** bezeichnet Wissensdokumente der 2. Kategorie:
W 2-Veröffentlichungen umfassen Arbeitspapiere. Dabei kann es sich um Zwischenstände bei der Erarbeitung von weitergehenden Aktivitäten oder um Informations- und Arbeitshilfen handeln. Sie sind nicht innerhalb der FGSV abgestimmt; sie geben die Auffassung eines einzelnen FGSV-Gremiums wieder.

FGSV 170/2

FGSV
DER VERLAG

Herstellung und Vertrieb:
FGSV Verlag GmbH
Wesselinger Str. 15-17 · 50999 Köln
Tel.: 0 22 36 / 38 46 30
info@fgsv-verlag.de · www.fgsv-verlag.de

September 2026
ISBN 978-3-86446-483-6