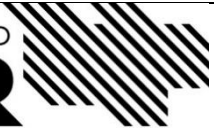


Der Regionaldirektor	REGIONALVERBAND RUHR 
Drucksache Nr.: 15/0302	

	26.05.2026
Beschlussvorlage	öffentlich

Beratungsfolge	Beratungsstatus	Sitzung am	TOP
Ausschuss für Planung und Mobilität	vorberatend	17.06.2026	
Verbandsausschuss	vorberatend	29.06.2026	
Verbandsversammlung	beschließend	10.07.2026	

Betreff: Regionales Radwegemonitoring - Zustandserfassung und Bewertung mittels KI-Tool im Ruhrgebiet

Beschlussvorschlag

Die Verwaltung wird beauftragt, das Projekt „Regionales Radwegemonitoring“ vorzubereiten und es in die Haushaltsplanungen für das Haushaltsjahr 2028 und die Folgejahre einzubringen.

Sachverhalt:

Anlass

Das regionale Radwegenetz im Ruhrgebiet umfasst rund 3.200 Kilometer und erstreckt sich über alle 53 Verbandskommunen des RVR. Es bildet gemeinsam mit den kommunalen Radverkehrsnetzen das Rückgrat der Alltags- und Freizeitradmobilität in der Region.

Bisher fehlt es an einer einheitlichen, digitalen Übersicht über den Infrastrukturzustand. Ausbau- und Sanierungsentscheidungen werden vielerorts ohne vergleichbare Datenbasis getroffen. Konventionelle manuelle Erfassungen sind personalintensiv, kostspielig und in ihrer Reproduzierbarkeit begrenzt.

Das Projekt „Regionales Radwegemonitoring“ zielt auf die erstmalige flächendeckende, KI-gestützte Zustandserfassung und -bewertung der regional relevanten Radverkehrsinfrastruktur im gesamten RVR-Verbandsgebiet ab. Es greift dabei auf bereits vorhandene Befahungsdaten aus der Regionalen Straßenbefahrung zurück und entwickelt ein fortlaufend verwendbares und übertragbares KI-basiertes Analyse- und Bewertungstool, das ein regional einheitliches, an Richtlinien und Standards orientiertes Monitoring der Radverkehrsinfrastruktur ermöglicht.

Das Projekt ist grundsätzlich auf kommunale Netze erweiterbar. Mehrere Kommunen und Kreise haben bereits Interesse an dem Projekt geäußert.

Vorhandene Ressourcen als Grundlage

Im Rahmen der durch den RVR (GEONETZWERK.RUHR) koordinierten Regionalen Straßenbefahrung 2024 wurden bereits ca. 14.500 km Straßennetz aufgenommen. Für 2027 wird derzeit eine Befahrung von ca. 17.000 km vorbereitet. Die dabei erhobenen Daten (aus 2024 und 2027) – 360°-Panoramabilder, LiDAR-Punktwolken, Street-Orthofotos und Metadaten – bilden die qualitativ hochwertige Ausgangsbasis, da in diesen Daten straßenbegleitende Radwege bereits abgebildet werden.

Die tatsächlich noch zu befahrende Strecke hängt davon ab, wie viel aus den vorhandenen Daten verwertbar ist. Für nicht straßennah geführte Radverkehrsinfrastruktur ist eine zusätzliche Befahrung erforderlich. Die Erfassung erfolgt als visuell-bildbasiertes Verfahren gemäß Stand der Technik (bspw. Richtlinien der FGSV).

Projekthalt

Das Projekt gliedert sich in zwei aufeinander aufbauende Phasen:

- **Phase 1** – KI-Tool-Entwicklung: Entwicklung eines spezialisierten, KI-basierten Auswertungstools auf Basis vorhandener Befahrungsdaten. Das Tool ermöglicht die automatisierte Zustandsklassifizierung sowie die Identifikation von Netzlücken und Qualitätsdefiziten für das 3.200 Kilometer umfassende Regionale Radwegenetz.
- **Phase 2** – Datenerhebung / Nachbefahrung: Ergänzende Befahrung von Radverkehrsanlagen (Seitenräume, straßenunabhängige Wege, Freizeitnetz), die noch nicht durch die motorisierte Individualverkehr-orientierte Straßenbefahrung abgedeckt sind.

Im Anschluss an Phase 1 und 2 gilt es die Daten bereitzustellen und für den RVR, die Kommunen und die Kreise nutzbar zu machen und damit in den Regelbetrieb zu überführen.

Mögliches Leistungsspektrum des KI-Tools

- **Kern-Funktionalitäten:**
 - Automatisierte Schadenserkenkung und -klassifizierung (Schlaglöcher, Risse, Markierungen, Beschilderung)
 - Oberflächenbewertung (Griffigkeit, Ebenheit, Führungsform, Breite)
 - Automatisierte Netzlücken-Analyse und Identifikation von Infrastruktur- und Qualitätslücken
- **Strategische Erweiterungen:**
 - Priorisierungsfunktion für Instandhaltung: Sanierungsreihenfolge nach Schadensart, Sicherheitsrelevanz und Kosteneffizienz
 - Benchmarking über alle 53 Verbandskommunen: transparente Vergleiche und Identifikation Best-Practice-Beispielen
 - Selbstlernend: kontinuierliche Kalibrierung und Verbesserung mit jeder neuen Befahrung

Innovationsgehalt und Projektvorteile

Während bisherige manuelle Erfassungen stets inspektionsabhängig und kaum reproduzierbar waren, ermöglicht das Regionale Radwegemonitoring eine standardisierte und objektive Zustandsbewertung. Diese soll personenunabhängige, vergleichbare Ergebnisse über alle 53 Kommunen liefern und soll damit die Basis für evidenzbasierte Investitionsentscheidungen legen. Die Kommunen und Kreise erhalten verlässliche Daten für ihre Instandhaltungsplanung, sodass Ressourcen durch ein systematisches Monitoring im Fünfjahresrhythmus strategisch eingesetzt und bislang unerwartete, kostspielige Sanierungsbedarfe frühzeitig erkannt werden können. Aufgrund seines innovativen, KI-gestützten Bewertungsverfahrens besitzt das Vorhaben auf dieser Netzgröße einen bundesweit einzigartigen Pilotcharakter. Das entwickelte Tool soll als übertragbares Pilotprodukt konzipiert werden, das nach Projektabschluss für fortlaufende, regelmäßige Folgebefahrungen genutzt sowie flexibel auf weitere Kommunen und Regionen in NRW übertragen werden kann.

Finanzierung und Projektkosten

Die Kostenschätzung für die Entwicklung für ein solches KI-Tool liegt derzeit (Stand 05/2026) bei ca. 125.000 EUR. Vergleichbare Erhebungen von Straßeninfrastruktur belaufen sich auf ca. 100 EUR pro Kilometer.

Die Verwaltung erarbeitet eine Konkretisierung des Projektes, ermittelt detailliertere Kosten- und Personalbedarfe, stimmt sich mit interessierten Kommunen und Kreisen ab, prüft Förderzugänge auf Bundes- und Landesebene und bringt die Erkenntnisse in die Haushaltsplanungen/-beratungen 2028 ein.

Finanzielle und haushaltsmäßige Auswirkungen sowie Folgewirkungen:

1. Teilergebnisplan Kostenstelle 21100; Kostenträger 0700036;

Teilergebnisplan	Lfd. HH-Jahr	2027	2028	2029	2030 ff.
Erträge	0	0	0	0	0
Personalaufwendungen	0	0	0	0	0
Sachaufwendungen	0	0	0	0	0
Abschreibungen und Zinsaufwand (6 % p. a. vom investiven Eigenanteil)	0	0	0	0	0
Summe (Eigenanteil)	0	0	0	0	0
Veranschlagt im Haushaltsplan	Lfd. HH-Jahr	2027	2028	2029	2030 ff.
Erträge	0	0	0	0	0
Personalaufwendungen	0	0	0	0	0
Sachaufwendungen	0	0	0	0	0
Abschreibungen und Zinsaufwand (6 % p. a. vom investiven Eigenanteil)	0	0	0	0	0
Summe	0	0	0	0	0
Abweichungen ¹	0	0	0	0	0

2. Teilfinanzplan Kostenstelle _____; Kostenträger _____; Investitions-Nr. _____

Teilfinanzplan	Lfd. HH-Jahr	2027	2028	2029	2030 ff.
Einzahlungen					
Auszahlungen					
Summe (Eigenanteil)					
Veranschlagt im Haushaltsplan	Lfd. HH-Jahr	2027	2028	2029	2030 ff.
Einzahlungen					
Auszahlungen					
Summe					
Abweichungen ¹					

¹ Positiver Wert = Nachveranschlagung bzw. Deckung erforderlich

3. Auswirkungen

- Eine Nachveranschlagung/überplanmäßige bzw. außerplanmäßige Mittelbereitstellung ist nicht erforderlich (**Haushaltsverbesserung/-neutralität**).
- Eine Nachveranschlagung/überplanmäßige bzw. außerplanmäßige Mittelbereitstellung ist erforderlich (**Haushaltsverschlechterung**). Erläuterungen siehe unten.
- Folgewirkungen sind in dem o. g. Bedarf berücksichtigt.

Erläuterungen:

4. Bilanz

Veräußerungsgewinne bzw. -verluste können gemäß § 44 Abs. 3 KomHVO NRW zu zusätzlichen finanziellen Auswirkungen in der Bilanz führen.

- Keine Auswirkungen, weil keine Veräußerungsgewinne bzw. -verluste entstehen.
- Die finanziellen Auswirkungen aus Veräußerungsgewinnen bzw. -verlusten werden in den Erläuterungen dargestellt.

Erläuterungen:

5. Klima-Check

(Leitfaden und Formular befinden sich im Intranet)

- Der Klima-Check wurde bei der Beschlussvorlage durchgeführt.
- Es ergeben sich keine klimarelevanten Auswirkungen.
- Es ergeben sich positive oder negative klimarelevante Auswirkungen.
Die Erläuterungen dazu werden im Klima-Check-Formular in der Anlage dargestellt.
- Durch einen Alternativvorschlag bei negativen Auswirkungen entsteht
 - kein Mehraufwand
 - Mehraufwand, und zwar: _____ €.

Sachbearbeiter/in	Referat / Referatsleiter/in	Bereich / Beigeordnete/r	Regionaldirektor Garrelt Duin
Welter, Sebastian	Wagener, Maria	Bereich III Planung	
Akt.zeichen		Kuczera, Stefan	