

Zeitschrift für

VERKEHRS-**ZVR** RECHT

Redaktion **Karl-Heinz Danzl, Christian Huber,
Georg Kathrein, Gerhard Pürstl**

Juni 2022

06

193 – 228

Beitrag

Verordnung für das Testen automatisierter Fahrzeuge: zweite Novellierung *Michael Nikowitz* ➔ 196

Rechtsprechung

Verkehrssicherungspflichten bei Straßenradrennen
Georg Kathrein ➔ 202

**Reichweite der Deckungspflicht für außergerichtliche Leistungen
in der Rechtsschutzversicherung** *Christian Huber* ➔ 205

Betreibung einer ital Verkehrsstrafe durch österr Inkassobüro
Edvin Zukic ➔ 208

BGH lehnt „taggenaue Berechnung“ des Schmerzensgeldes ab
Lothar Jaeger ➔ 212

Judikaturübersicht Verwaltung

**Innergemeindlicher Instanzenzug, auch in Wien
nicht ausgeschlossen** ➔ 219

**Wenden in einem Autobahntunnel, besonders gefährliche
Verhältnisse** ➔ 220

Kuratorium für Verkehrssicherheit

**Sterne für Straßen – Systematische Risikobewertung von
Straßeninfrastruktur** *Klaus Machata* ➔ 222

Sterne für Straßen

Systematische Risikobewertung von Straßeninfrastruktur

ZVR 2022/95

RL (EU)
2019/1936;
§ 5 BStG;
§ 96 Abs 1 und 1 a
StVO

Verkehrssicherheit;
Safe System;
Infrastruktur;
Bewertung

Das EU-Projekt RADAR (Risk Assessment on Danube Area Roads) erarbeitete eine evidenzbasierte Strategie, Sicherheitsmängel in Straßennetzen strukturiert zu analysieren und diese mit infrastrukturellen Maßnahmen zu beheben. Das Projekt gab auch wertvolle Hinweise zur Umsetzung der RL (EU) 2019/1936 über ein Sicherheitsmanagement für die Straßenverkehrsinfrastruktur.

Von Klaus Machata

Inhaltsübersicht:

- A. Potentiale für die Verkehrssicherheitsarbeit im Donauraum
- B. Die EuroRAP-Methodik
 - 1. Entwicklung und Verbreitung
 - 2. Methodik
- C. Das Projekt RADAR: Zielsetzungen, Projekthinhalte und Ergebnisse

- 1. Bereitstellung der Werkzeuge und Handbücher in den Landessprachen
- 2. Trainings
- 3. Studienbesuche
- 4. Road Safety Expert Group
 - a) Einrichtung und Ergebnisse
 - b) Thematische RSEG-Berichte: Beispiel TA5 – COVID-19

5. Pilotstudien
 6. Verkehrssicherheitsstrategie für den Donaauraum
 7. Nationale Aktionspläne
- D. Fazit und Ausblick – praktische Umsetzung der RL (EU) 2019/1936

A. Potentiale für die Verkehrssicherheitsarbeit im Donaauraum

Die Europäische Kommission rief im Jahr 2015 in der INTERREG-Förderschiene das sog Danube Transnational Programme ins Leben, um praxisorientierte Projekte zu kofinanzieren, die den spezifischen Herausforderungen und Bedürfnissen der Donauregion begegnen. Teilnahmeberechtigt sind neun EU-Mitgliedstaaten und fünf weitere Länder,¹⁾ die Finanzierung erfolgt aus drei unterschiedlichen EU-Fördertöpfen.²⁾ Die Verkehrssicherheitsniveaus der Länder in der Region weisen im Vergleich zum Durchschnitt der EU größtenteils Verbesserungsbedarf auf, beispielsweise wurden bei den Verkehrswegen und Querungsmöglichkeiten für Fußgänger substanzielle Defizite festgestellt.³⁾ Das Projekt RADAR (Risk Assessment on Danube Area Roads) wurde deshalb mit der Zielsetzung entwickelt, die praktische Verkehrssicherheitsarbeit in der Region mit evidenzbasierten Methoden zur Sicherheitsbewertung und -verbesserung von Straßeninfrastruktur zu unterstützen.

B. Die EuroRAP-Methodik

1. Entwicklung und Verbreitung

Das Hauptaugenmerk von RADAR lag darauf, Praktiker und Entscheidungsträger in den Partnerländern mit der EuroRAP⁴⁾-Methodik vertraut zu machen und diese im Rahmen von Pilotstudien zu erproben. Das European Road Assessment Programme (EuroRAP) wurde 1999 als gemeinnütziges Partnerschaftsprojekt von staatlichen und nichtstaatlichen Organisationen in Großbritannien, den Niederlanden und Schweden mit Hauptfokus auf der Sicherheitsverbesserung von Straßeninfrastruktur gegründet. Bei der Idee war nicht zuletzt das European New Car Assessment Programme (EuroNCAP) Pate gestanden, das ab 1997 mittels Crashtest-basierter Sternebewertungen die Sicherheitsmerkmale der meistverkauften Pkw zu einem Kriterium für den Kaufentscheid machte. Das Kernprinzip von EuroRAP ist die Ergänzung der retrospektiven Sicherheitsbewertung von Straßennetzen – also der Errechnung von Unfallrisiken und der Suche nach Unfallhäufungsstellen auf Basis von Unfalldaten – um die proaktive Identifikation von mangelhaften Stellen in der Infrastruktur, zB hinsichtlich Straßengeometrie, Querschnitts- und Kreuzungsgestaltung, Fahrbahnoberfläche, Bodenmarkierungen, Verkehrszeichen, ortsfester Objekte am Straßenrand, Absicherung der Seitenräume und Gestaltung von Mitteltrennungen. Das Modell kann auch dort angewandt werden, wo keine verlässlichen bzw ortsgenauen Unfalldaten verfügbar sind. So erklärt sich auch die weltweite Verbreitung der Methodik unter dem Namen iRAP⁵⁾ in

über 70 Ländern auf allen Kontinenten. In den Mitgliedstaaten der EU – speziell in den EU-15-Ländern – ist der Ansatz eher nur sporadisch im Einsatz, zumal dort schon spätestens seit den 1970er Jahren strukturierte Sicherheitsarbeit betrieben wird und Verkehrssicherheitsaudits und -inspektionen – zumindest im hochrangigen Straßennetz – zur gängigen Praxis gehören.

2. Methodik

Für die EuroRAP-Analyse werden über 30 physische Parameter des Straßenraums erhoben, wobei die Erfassung üblicherweise mittels mehrerer hochauflösender Videokameras vom fahrenden Fahrzeug aus erfolgt. Danach werden die beobachteten Parameter manuell für jeden Abschnitt (Länge üblicherweise entweder 10 m oder 100 m) von geschultem Personal in eine Datenbank eingegeben. Zusätzlich werden jedem Abschnitt auch Werte zB zu Dichten von unterschiedlichen Verkehrsarten und Tempolimits bzw Temponiveaus zugeordnet – diese werden entweder aus Sekundärdaten ermittelt oder aus den Videobeobachtungen abgeschätzt. Erste Pilotstudien zur automatischen Erkennung der Parameter mittels Künstlicher Intelligenz werden derzeit durchgeführt. Die Unfallwahrscheinlichkeiten werden in der Folge für vier Verkehrsarten (Pkw, Motorrad, Fahrrad und Fußgänger) von einem Risikomodell errechnet und farbkodierte Straßenkarten mit den resultierenden Sternebewertungen (1 = unsicher, schwarz; 5 = sicher, grün) erstellt. Zusätzlich werden – wo verfügbar – auf Basis von örtlichen Unfalldaten sog Risk-Rating-Karten mit auf die Verkehrsleistung bezogenen Häufigkeiten von Unfällen mit Getöteten oder Schwerverletzten angefertigt. Die Kombination beider Karten ermöglicht dann die Ermittlung der hinsichtlich einer Sanierung prioritären Abschnitte – üblicherweise jene Stellen, wo sowohl hohe Unfallraten als auch augenscheinliche Mängel der Infrastruktur auftreten.

EuroRAP stellt die für die Analysen maßgeschneiderte Software ViDA⁶⁾ gratis zur Verfügung. ViDA erlaubt nicht nur die gemeinsame Bewertung der zahlreichen Infrastrukturparameter, sondern umfasst zusätzlich auch ein Entscheidungshilfesystem, das Vorschläge zu Sanierungsmaßnahmen sowie Informationen zu deren Kosteneffizienz erstellen kann. In einem sog Demonstrator ermöglicht ViDA zudem, den Einsatz konkreter infrastruktureller Maßnahmen – bzw ganzer Maßnahmenpakete – zu simulieren und deren Auswir-

1) Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Deutschland – Baden-Württemberg und Bayern, Kroatien, Moldawien, Montenegro, Österreich, Rumänien, Serbien, Slowakei, Slowenien, Tschechien, Ungarn und vier Provinzen der Ukraine.

2) ERDF, IPA und ENI.

3) SENSor (South East Neighbourhood Safe Routes, 2012–2014), <https://eurorap.org/sensor/> (Stand 29. 4. 2022).

4) <https://eurorap.org/> (Stand 29. 4. 2022).

5) <https://irap.org/> (Stand 29. 4. 2022), gegründet 2005 durch die FIA (Federation Internationale de l'Automobile) als Dachorganisation der weltweiten Initiativen zur Sicherheitsbewertung von Straßen. Die Teilnehmer (in der Reihenfolge ihrer Gründung): AusRAP (Australien), usRAP (USA), KiwiRAP (Neuseeland), ChinaRAP, SARAP (Südafrika), IndiaRAP, ThaiRAP, BrazilRAP.

6) <https://vida.irap.org/de/dashboard> (Stand 29. 4. 2022).

kungen auf das Unfallgeschehen zu errechnen. Die Details des zum Einsatz kommenden Risikomodells sowie die Dokumentation der Software sind auf den Webseiten von iRAP verfügbar.⁷⁾

C. Das Projekt RADAR: Zielsetzungen, Projekthinhalte und Ergebnisse

Das RADAR-Konsortium⁸⁾ stand unter der Leitung der in Slowenien ansässigen Non-Profit-Organisation European Institute of Road Assessment (EIRA). Neben dem KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit) waren das ungarische Verkehrs-Forschungszentrum KTI, die Universität Zagreb, die bulgarische Vereinigung für Verkehrssicherheit sowie die Automobilclubs von Bosnien & Herzegowina, Moldau, Slowenien und Tschechien beteiligt. Weitere Verkehrsministerien und Straßenverwaltungen dieser Länder waren als sog assoziierte Partner ebenfalls Teilnehmer des Konsortiums. Das KFV fungierte als Vertreter Österreichs und war ua mit dem Qualitätsmanagement des Projekts betraut, dh alle wesentlichen Berichte durchliefen einen von KFV-Experten durchgeführten Review-Prozess. RADAR lief von 2018 bis 2021 und verfügte über ein Projektbudget von 2,15 Mio Euro.

Das Projekt fußte auf der Einsicht, dass die Hauptgründe für die mangelhaften Verkehrssicherheitsniveaus in der Mehrzahl der Partnerländer nicht nur in den knappen finanziellen Ressourcen zu suchen sind, sondern vor allem auch in der Herausforderung für die verantwortlichen Akteure, Maßnahmen **risikobasiert** und **kosteneffizient** einzusetzen. So wurde ein umfangreiches Portfolio an Aktivitäten zusammengestellt, um den handelnden Personen und Institutionen in der Region die dafür notwendigen Informationen und Werkzeuge in die Hand zu geben – und diese auch gleich im eigenen Land zu erproben. Die Arbeit konzentrierte sich dabei auf die folgenden sechs Handlungsfelder („Thematic Areas“, TA):

- TA1 Strategische Investitionspläne für die Sicherheitsverbesserung von Straßen („Safer Road Investment Plans“),
- TA2 Maßnahmen für ungeschützte Verkehrsteilnehmer (Fußgänger und Radfahrer),
- TA3 ITS (Intelligente Verkehrssysteme) und andere Technologien des Geschwindigkeitsmanagements,
- TA4 Sicherheit im Schulbereich,
- TA5 Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Verkehrssicherheit und geeignete Interventionen,
- TA6 Umsetzung der RL (EU) 2019/1936 über ein Sicherheitsmanagement für die Straßenverkehrsinfrastruktur im Donauraum.

Ursprünglich waren im Projektplan nur TA1–TA4 vorgesehen gewesen; angesichts der COVID-19-Pandemie und der aktuellen Erfordernisse bei der Umsetzung der neuen RL bzgl Infrastruktur-Sicherheitsmanagement wurde das Projekt um sechs Monate verlängert und um die Handlungsfelder TA5 und TA6 erweitert.

Im Folgenden werden die zahlreichen Aktivitäten des Projekts beschrieben.

1. Bereitstellung der Werkzeuge und Handbücher in den Landessprachen

Das gesamte Software-Paket ViDA, das Benutzerhandbuch zur Kodierung von Infrastruktur-Parametern sowie die Präsentationsmaterialien für die Vor-Ort-Trainings in den teilnehmenden Ländern wurden von den jeweiligen nationalen Projektpartnern in die Landessprache übersetzt.

2. Trainings

Dreitägige Schulungen für Praktiker und Entscheidungsträger fanden in allen Partnerländern statt. Für Österreich wurden diese im September 2019 in den Räumlichkeiten des KFV veranstaltet. Unter den Teilnehmern waren ua Vertreter von Ministerien, Regionen bzw Bundesländern, regionalen oder sektoralen Straßenverwaltungen, Universitäten, Sachverständige sowie Verkehrssicherheitsauditoren und -inspektoren. Zu den Inhalten zählten neben den Grundsätzen des Safe-System-Ansatzes⁹⁾ und der Bereitstellung von selbsterklärenden und fehlerverzeihenden Straßen der gesamte Prozess von den Videobefahrungen über die Kodierung zur Risiko- und Sternbewertung, die Erstellung und Bearbeitung von Investitionsplänen („Safer Road Investment Plans“) mit kosteneffizienten Infrastrukturmaßnahmen bis hin zur rechnerischen Simulation des Einsatzes solcher Interventionen und der zu erwartenden Effekte. Zusätzlich zu den Präsenz-Trainings wurden im Juni und Juli 2020 Webinare zum Einsatz der EuroRAP-Methode in den thematischen Handlungsfeldern TA1–TA4 angeboten.

3. Studienbesuche

Im Rahmen der Handlungsfelder TA1–TA4 nahmen alle Projektpartner an Studienbesuchen in Städten bzw Ländern mit erfolgreicher Implementierung von entsprechenden infrastrukturellen Verkehrssicherheitsmaßnahmen teil.

- TA1: Im Rahmen einer Befahrung in der Nähe der südinglischen Stadt Chichester sowie in einer Reihe von Vorträgen zur Umsetzung des sog Safe-System-Ansatzes im Vereinigten Königreich wurde gezeigt, wie ein gesamter Landstraßenzug, der als einer der unfallträchtigsten der gesamten Nation identifiziert worden war, auf Basis der EuroRAP-Analysen und vorgeschlagenen Maßnahmenlisten saniert worden war.
- TA2: Die erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen für ungeschützte Verkehrsteilnehmer wurde an zwei aufeinanderfolgenden Tagen in zwei Städten in Slowenien und Kroatien vorgestellt: Ljubljana präsentierte unterschiedliche Maßnahmen für Fußgänger und Radfahrer, Zufahrtsbeschränkungen für den motorisierten Verkehr im Stadtzentrum sowie eine sanierte Fußgängerquerung entlang einer Schulweg-

7) <https://irap.org/methodology/> (Stand 29. 4. 2022), Anmerkung: zum Einstieg ist die Erstellung eines kostenfreien Accounts mit E-Mail-Adresse und Passwort erforderlich.

8) <https://www.interreg-danube.eu/approved-projects/radar> (Stand 29. 4. 2022).

9) Zum Safe-System-Ansatz in der Verkehrssicherheit s *Schranz/Machata*, Die Österreichische Verkehrssicherheitsstrategie 2021–2030, ZVR 2022/38.

route in einem stadtnahen Freilandbereich. In Karlovac wurde die Neugestaltung der gesamten Ortsdurchfahrt zur Verbesserung der Sicherheit von Fußgängern und Radfahrern besichtigt.

- TA3: In Ungarn wurden ua das Testareal Zalaegerszeg für autonome Fahrzeuge sowie Geschwindigkeitsmanagement auf Autobahnen am praktischen Beispiel einer Verkehrsmanagement-Zentrale präsentiert.
- TA4: In Wien und Umgebung besichtigte das Projektteam mehrere Verkehrssicherheitsmaßnahmen im Schulumfeld, wie zB Tempo-30-Zonen, Begegnungszonen, Wohnstraßen, temporäre Schulstraßen, Bedarfsampeln bei Fußgängerquerungen und fußgängerfreundliche Gestaltungen von Schulvorbereichen.

4. Road Safety Expert Group

a) Einrichtung und Ergebnisse

Im Rahmen von RADAR wurde eine länderübergreifende Expertengruppe ins Leben gerufen (Road Safety Expert Group, RSEG). Diese hatte die Aufgabe, zu jedem der sechs Handlungsfelder TA1 – TA6 einen thematischen Bericht zu verfassen, um neben dem Status quo in den Teilnehmerstaaten auch bewährte Vorgehensweisen (best practice) in den jeweiligen Bereichen aufzuzeigen und eine Liste von zielgruppenspezifischen Empfehlungen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit zusammenzustellen. Die Gruppe bestand aus ausgewählten Mitgliedern der Projektpartner und assoziierten Partner und wurde um im jeweiligen Handlungsfeld spezialisierte internationale Experten und Vertreter von europäischen Organisationen erweitert. Sie traf sich insgesamt sechs Mal zu Round-Table-Diskussionen – je einmal pro Handlungsfeld. Die Ergebnisse der Diskussionen sowie die Schlussfolgerungen und Empfehlungen in den jeweiligen thematischen Berichten bildeten eine der Grundlagen für die Entwicklung einer Verkehrssicherheitsstrategie für den Donauraum (s Kapitel 6 unten).

b) Thematische RSEG-Berichte: Beispiel TA5 – COVID-19¹⁰⁾

Das KfV untersuchte die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Verkehrssicherheit und erarbeitete – in Zusammenarbeit mit der einschlägigen RSEG-Gruppe – geeignete infrastrukturelle Interventionen. Die internationale Literaturanalyse zeigte – zumindest für manche Länder – die folgenden Effekte der Pandemie auf Mobilität und Verkehrssicherheit:

- Reduktionen der Absolutzahlen von Unfällen, Verkehrstoten, Verkehrsmengen sowie der Zahl und Länge von Wegen;
- Reduktion der Unfallzahlen in etwa proportional zur Reduktion der Verkehrsmengen, aber nur unterproportionaler Rückgang der Zahl der Verkehrstoten – somit also erhöhtes Risiko; manche Länder beobachteten sogar Anstiege bei den Verkehrstoten auf Freilandstraßen;
- vergleichsweise höhere Verkehrsanteile an ungeschützten Verkehrsteilnehmern (Fahrrad, Fußgänger), teilweise Anstiege bei getöteten Radfahrern;

üblicherweise keine Anstiege bei getöteten Fußgängern;

- nach dem ersten Lockdown verlief die Erholung des öffentlichen Verkehrs langsamer als bei anderen Verkehrsarten;
- die Auswirkungen des zweiten Lockdowns auf die Mobilität waren geringer als die des ersten;
- leichte Anstiege der Durchschnittsgeschwindigkeiten (Österreich: kaum) – Anteil deutlicher Überschreitungen stärker gestiegen (Österreich: im Ortsgebiet verdreifacht);¹¹⁾
- Anteil nichtangepasster Geschwindigkeit als Hauptunfallursache gestiegen, speziell bei tödlichen Unfällen (in Österreich in den Jahren 2020 und 2021 die häufigste Hauptunfallursache).

Angesichts der eindeutigen Hinweise auf ein gehäuft von Geschwindigkeitsdelikten geprägtes Unfallgeschehen ist die Mehrzahl der Empfehlungen des Berichts dieser Thematik gewidmet. Diese umfassen eine Neubewertung der Tempolimits auf Freilandstraßen in Abhängigkeit von den Anlageverhältnissen und Nutzungscharakteristika, die Implementierung des Safe-System-Ansatzes (bei Planung, Umplanung und Erhaltung) zur Schaffung von selbsterklärenden und fehlerverzeihenden Straßen, die Wiederherstellung der vor der Pandemie bestehenden Überwachungsichte bzw eine Verstärkung der Tempoüberwachung durch die Exekutive, die Einführung härterer Strafen für Tempovergehen und die Setzung bewusstseinsbildender Maßnahmen. Für Ortsgebiete wird darüber hinaus die Schaffung von Tempo-30-Zonen angeregt – speziell zB um Ausbildungsstätten und medizinische Einrichtungen – sowie die Unterstützung der ungeschützten Verkehrsteilnehmer (Fußgänger, Radfahrer) durch die Bereitstellung sicherer Infrastruktur.

5. Pilotstudien

Für jedes der Handlungsfelder TA1 – TA6 wurden umfangreiche Pilotprojekte in den Partnerländern durchgeführt. Diese folgten alle einer gemeinsamen Struktur: Auffinden von Problemstellen im Straßennetz mit evidenzbasierten Methoden, Anwendung der Bewertungsmethoden und -werkzeuge, die zuvor in den Trainings vorgestellt worden waren, Planung von kosteneffizienten Interventionen, Erstellung von direkt implementierbaren Entwurfsplänen – ua mit Verkehrszeichen, Bodenmarkierungen und Bemaßungen – sowie Speicherung aller für das jeweilige Projekt verwendeten Daten in einer Datenbank und Nachher-Bewertung der projektierten Maßnahmen in ViDA. Es erfolgten also detaillierte Analysen und Maßnahmenplanungen – aber keine konkreten Infrastrukturinvestitionen. Die Ergebnisse wurden von den Projektpartnern den jeweiligen lokalen oder regionalen Straßenbetreibern präsentiert. Das KfV hatte die Aufgabe, alle Pilotprojekte einem detaillierten verkehrstechnischen Peer-Review-Prozess zu unterziehen. In fast allen Fäl-

10) https://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved_project_output/0001/48/e7369742e678bac0112daadab2c19e12149adee5.pdf (Stand 29. 4. 2022).

11) Kräutler/Robatsch/Soteropoulos, Corona, Mobilität und Verkehrssicherheit, ZVR 2021/71.

len musste das KfV Daten nachfordern, die für die jeweiligen Entscheidungen als Grundlage gedient hatten (Auswahl der zu analysierenden Strecken und Maßnahmen), und versuchte so einer Planungskultur Vor-schub zu leisten, wonach Entscheidungen stets aufgrund von belastbaren Daten getroffen werden sollten – und nicht auf Basis von Vermutungen. Im Folgenden werden die Pilotstudien in aller Kürze umrissen:

- TA1: In den Partnerländern **Bosnien-Herzegowina** und **Bulgarien** wurde die Umsetzung von **Strategischen Investitionsplänen** erprobt. Dazu wurden in beiden Ländern jeweils ca 230 km zusammenhängende Straßenzüge mit Verkehrssicherheitsdefiziten identifiziert und abschnittsbezogene Unfallkarten nach vier unterschiedlichen Kriterien erstellt.¹²⁾ Die Straßen wurden in der Folge mittels der iRAP-Methodik (ViDA-Software) in 100-m-Abschnitten analysiert, Sternebewertungen für Pkw, Motorrad, Fahrrad und Fußgänger durchgeführt und – ebenfalls mittels ViDA – Strategische Investitionspläne mit kosteneffizienten Maßnahmen erstellt. Diese wurden von mit den Örtlichkeiten vertrauten Experten dann an die lokalen Gegebenheiten und Möglichkeiten angepasst; überdies wurden detaillierte Entwurfspläne entwickelt. Die vorgeschlagenen Maßnahmen richteten sich jeweils nach der Problemsituation – zB einer besonders niedrigen Sternebewertung für Fußgänger – und umfassten ua Schutzinseln und (signalisierte) Schutzwege, transversale Rumpelstreifen vor potentiellen Konfliktpunkten, Leitschienen, Leitwinkel, Befestigung von Banketten, Kreuzungskanaliserungen mittels Bodenmarkierungen und Senkung der lokalen Tempolimits.
- TA2: **Maßnahmen für ungeschützte Verkehrsteilnehmer** wurden in **Slowenien** und **Tschechien** projektiert. Die Interventionen orientierten sich an den sehr unterschiedlichen Problemsituationen – hier speziell für Fußgänger und Radfahrer:
 - eine Fußgänger-Unterführung in einer Gemeinde mit einer stark befahrenen Hauptstraße und einer parallelen Bahnstrecke,
 - unterschiedliche Varianten der Verkehrsberuhigung – bis hin zur Fußgängerzone – in einer Stadt mit starkem Durchzugsverkehr entlang einer Einkaufsstraße,
 - mehrere Varianten einer neuen, fußgänger- und insb schülerfreundlichen Verkehrsorganisation in einer kleinen Gemeinde, die von einer hochrangigen, aber schmalen und kurvigen Straße mit hohem Lkw-Anteil durchschnitten wird und wo derzeit keine sichere Fußgängerführung vorhanden ist,
 - Umbau einer Freilandstraßenkreuzung mit Bushaltestellen und entsprechendem Querungsbedarf durch Fußgänger in einen Kreisverkehr samt vorgelagertem Geschwindigkeitstrichter, Schutzweg und Gehsteig,
 - ein Paket von geschwindigkeitsdämpfenden und verkehrsorganisatorischen Maßnahmen an einer Durchzugsstraße mit starkem Verkehrsaufkommen und hohem Lkw-Anteil.

- TA3: Unterschiedliche Technologien zum Zweck des **Geschwindigkeitsmanagements** wurden in **Kroatien** und **Ungarn** erprobt. Kroatien testete vier Varianten von geschwindigkeitsdämpfenden Maßnahmen in der Annäherung an ampelgeregelte Schutzwege und konnte eine Kombination einer vorgelagerten mobilen Tempoanzeige mit einer bei Tempoüberschreitungen auf Rot schaltenden Ampel als die effektivste identifizieren – eine Lösung, die in Kroatien bereits im praktischen Einsatz steht. In Ungarn wurde zunächst anhand Vorher-Nachher-Messungen das Ausmaß der geschwindigkeitsdämpfenden Wirkung von Radarboxen und „Geschwindigkeitsblinkern“ (Warnschildern, die nur bei Tempoüberschreitungen aktiviert werden) ermittelt. Diese wurden dann an unfallträchtigen Abschnitten in Freiland und Ortsgebiet virtuell implementiert und die zu erwartenden Auswirkungen auf das Unfallgeschehen errechnet (Power-Modell¹³⁾).
- TA4: Maßnahmen im **Schulumfeld** testete **Moldawien** mittels der eigens dafür entwickelten iRAP-Methodik Star Rating for Schools.¹⁴⁾ Diese umfasst nicht nur eine speziell auf die Infrastruktur um Schulen abgestimmte Bewertungssoftware, sondern auch den Prozess der Einbindung von Lehrern und Schülern bei Auswahl und Effizienzkontrolle der gesetzten Maßnahmen. Die konkret projektierten Interventionen bestanden in der Neugestaltung von bestehenden Schutzwegen in zwei Gemeinden, ua mit Schutzinseln, Ampeln und hochreflektierenden Verkehrszeichen.
- TA5: Als Intervention gegen die Anstiege von geschwindigkeitsbedingten Unfällen während der **COVID-19-Pandemie** entwickelten die **ungarischen** Partner eine geschwindigkeitsdämpfende Maßnahme für Annäherungsbereiche von Schutzwegen, bestehend aus einem geschwindigkeitsaktivierten, hinterleuchteten Warnschild „Langsam!“ (50–100m vor dem Schutzweg) und einem gelben Blinklicht direkt am VZ Schutzweg, das bei jeder Fahrzeugannäherung aktiviert wird. Die Rate der Tempoüberschreiter konnte bei der Probeinstallation in einer ländlichen Gemeinde nennenswert reduziert werden. Für die Vorher-Nachher-Untersuchung der Anlage setzte der ungarische Partner diesmal nicht die iRAP-Methodik, sondern eine eigens entwickelte Software zur Durchführung von Verkehrssicherheitsinspektionen und Sternebewertungen an Schutzwegen (PECA – Pedestrian Crossing Analyzer¹⁵⁾) ein; die Anlage samt den flankierenden Maßnahmen (zB Reduktion des Tempoli-

12) a) Unfallrate pro gefahrene Kilometer, b) Unfalldichte pro Straßenlänge, c) Unfallrisiko nach Straßenart: schwere Unfälle (mit Todesopfern oder Schwerverletzten) im Vergleich zu Abschnitten mit ähnlicher Verkehrsbelastung, d) Potential für Unfallreduktion – also eine Identifikation jener Abschnitte, wo die höchste „Rentabilität“ für Maßnahmensetzung zu erwarten ist.

13) *Elvik/Christensen/Amundsen*, Speed and road accidents: an evaluation of the Power Model, TØI report 740/2004, <https://www.toi.no/publications/speed-and-road-accidents-an-evaluation-of-the-power-model-article17882-29.html> (abgefragt am 26. 4. 2022).

14) <https://starratingforschools.org/> (Stand 29. 4. 2022).

15) <https://kti-peca.web.app/> (Stand 29. 4. 2022).

mits auf 40 km/h) hob deren Bewertung von 6 auf 9 von 10 möglichen PECA-Sternen.

→ TA6: Die Neufassung der **RL (EU) 2019/1936 zum Sicherheitsmanagement für die Straßenverkehrsinfrastruktur** sieht ua die Sicherstellung der Bedürfnisse ungeschützter Verkehrsteilnehmer (va Fußgänger und Radfahrer) vor. Die **slowenischen** Partner konzentrierten ihre Pilotstudie deshalb auf die Praxistestung der Star-Rating-for-Schools-Methodik (SR4S) und speziell auf die Frage, ob die verantwortlichen Stellen in slowenischen Gemeinden diese zur Erfüllung der RL nutzbringend einsetzen können. In fünf Gemeinden wurden in Konsultation mit lokalen Verantwortlichen und Experten Sterne-Bewertungen der Infrastrukturen im Nahbereich von Schulen durchgeführt, bei Bedarf virtuell Maßnahmen gesetzt, wie zB die lokale Senkung des Tempolimits auf 40 km/h, die Verordnung einer Tempo-30-Zone oder aufmerksamkeits erhöhende Maßnahmen an Schutzwegen (Haifischzähne), und diese abermals mit SR4S bewertet. In den meisten betrachteten Schulbereichen konnte so die Bestwertung von fünf Sternen erzielt werden.

6. Verkehrssicherheitsstrategie für den Donauraum

Die in den thematischen Berichten der RSEG enthaltenen Empfehlungen sowie die Erkenntnisse aus den Round-Table-Diskussionen, den Pilotstudien und den Studienbesuchen dienten als Basis für die Formulierung einer Verkehrssicherheitsstrategie für den Donauraum („Danube Infrastructure Road Safety Improvement Strategy“, DIRSIS).¹⁶⁾ Die Strategie stellt ein umfassendes Rahmenwerk für die weitere Ausrichtung der Verkehrssicherheitsarbeit in der Region dar und beinhaltet eine bedarfsorientierte Liste an global formulierten Maßnahmen und Maßnahmenpaketen für die maßgeblichen Akteure. Ihre Struktur orientiert sich abermals an den sechs Handlungsfeldern TA1 – TA6 und richtet sich konkret an die Zielgruppen

- Regierungen, Ministerien und staatliche Agenturen,
- Landesregierungen und Gemeinden und
- Straßenverwaltungen.

7. Nationale Aktionspläne

Auf Basis der Gesamtstrategie für die Region (DIRSIS) erstellte jeder Projektpartner für das eigene Land einen Aktionsplan („Danube Infrastructure Road Safety Improvement Action Plan“ DIRSIAP),¹⁷⁾ der in detaillierter Weise eine auf die jeweiligen Problemlagen, Strukturen und Potentiale abgestimmte weitere Vorgangsweise während der Dekade bis 2030 vorschlägt. Die Inhalte waren nicht zuletzt auch mit bestehenden nationalen, regionalen und lokalen Strategien sowie gesetzlichen Regelungen abzustimmen. Das KFV erstellte für alle Partner eine Strukturvorlage für einen solchen Aktionsplan, die für jede Intervention folgende Spezifizierungen umfasst:

- Bezeichnung der Maßnahme und Bezug zum jeweiligen Eintrag in der DIRSIS,

- Zeitrahmen, in dem die Maßnahme umgesetzt werden soll,
- benötigte finanzielle Mittel,
- Hauptakteure und sonstige Beitragende,
- erläuternde Angaben zur Begründung der Maßnahme (was ist das Problem?) und zu den notwendigen Umsetzungsschritten,
- Plan für die Umsetzung: Liste der geplanten Aktivitäten und relevanter Dokumente.

Alle Aktionspläne der Partnerländer wurden im Entwurfsstadium in sog „Uptake Workshops“¹⁸⁾ mit den jeweiligen offiziellen Stellen diskutiert und deren Rückmeldungen in die finalen Versionen eingearbeitet; im Fall Österreichs organisierte das KFV mit Experten des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) einen Online-Workshop im November 2021. Der RADAR-Aktionsplan kann für künftige Aktionspläne des BMK im Rahmen der Umsetzung der Österreichischen Verkehrssicherheitsstrategie 2021 – 2030¹⁹⁾ als Ressource dienen, sofern diese der Thematik der Infrastruktursicherheit und deren evidenzbasierter Bewertung gewidmet sind.

D. Fazit und Ausblick – praktische Umsetzung der RL (EU) 2019/1936

Das Projekt RADAR hatte zum Ziel, in Ländern des Donauraums praktisch nutzbare Methoden und Werkzeuge für die zielgerichtete Verbesserung der Verkehrssicherheit zu erproben. Im Kern des Projekts stand die EuroRAP-Methodik, mittels derer die systemimmanente Sicherheit ganzer Straßennetze analysiert und verbessert werden kann. Mit der Neufassung der RL (EU) 2019/1936 über ein Sicherheitsmanagement für die Straßenverkehrsinfrastruktur wird nun die regelmäßige Durchführung einer netzweiten Verkehrssicherheitsbewertung erforderlich. Diese Bewertung soll einerseits retrospektiv auf Basis des Unfallgeschehens erfolgen, andererseits soll proaktiv eine visuelle Untersuchung der Entwurfsmerkmale von Straßen (inhärente Sicherheit) durchgeführt werden – wie auch in der EuroRAP-Methodik vorgesehen. Der Anwendungsbereich umfasst – über das Transeuropäische Straßennetz hinausgehend – auch ein vom jeweiligen Mitgliedstaat zu definierendes Fernstraßennetz (primary roads). Sowohl die Definition dieses Fernstraßennetzes als auch die Auswahl der Methode(n) für die Infrastrukturbewertung hatten umfangreichen Diskussionsbedarf zwischen der Europäischen Kommission und den Mitgliedstaaten zur Folge. Zusätzlich stellte sich die Frage, wie die bereits etablierten Prozesse der Straßenverkehrssicherheitsüberprüfung (Road

16) https://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved_project_output/0001/50/efb54083bf37b3b8855be189d18702f43efeff52.pdf (Stand 29. 4. 2022).

17) https://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved_project_output/0001/50/debecd1db0ff12f6fa55421f9b3136f784d4d80b.pdf (Stand 29. 4. 2022).

18) https://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved_project_output/0001/50/b2b8499f736bc1e5c4e523c1aa20bd59e4585e71.pdf (Stand 29. 4. 2022).

19) Siehe dazu *Schranz/Machata*, Die Österreichische Verkehrssicherheitsstrategie 2021 – 2030, ZVR 2022/38.

Safety Inspektion, RSI) mit den neuen Vorgaben in Einklang gebracht werden können. Die Kommission gründete deshalb als Abstimmungsplattform im Jahr 2019 eine Expertengruppe (European Commission's Expert Group on Road Infrastructure Safety, EGRIS), bestehend aus Experten der Generaldirektion für Verkehr (DG MOVE) und Vertretern der Verkehrsministerien der Mitgliedstaaten. Zusätzlich wurde ein EU-Projekt ins Leben gerufen (NetSafety²⁰), in dessen Rahmen Varianten für die netzweite Verkehrssicherheitsbewertung auszuarbeiten und Pilottestungen in allen Mitgliedstaaten durchzuführen waren.

Obwohl sich die EuroRAP-Methodik für die Durchführung der fraglichen netzweiten Analysen eignen würde, haben mehrere Mitgliedstaaten Skepsis angemeldet, zumal es sich dabei um ein proprietäres Modell

handelt, das mit den wohlgeprobten Verkehrssicherheitswerkzeugen und -prozessen – zumindest einiger der EU-15-Staaten – nicht notwendigerweise kompatibel ist. Aus momentaner Sicht erscheint es deshalb nicht unwahrscheinlich, dass die Mitgliedstaaten aufgerufen werden, individuell geeignete, kombinierte Methodiken (retrospektiv und proaktiv) vorzulegen. Die mittels dieser Methoden identifizierten Abschnitte mit Verbesserungsbedarf können dann entweder unmittelbar saniert oder im Rahmen von RSI einer vertieften Betrachtung zugeführt werden.

20) <https://www.fredeng.eu/safer-roads-and-mobility/netsafety-study-on-a-methodology-for-network-wide-road-assessment/> (Stand 29. 4. 2022).

→ In Kürze

Im Rahmen des EU-Projekts RADAR wurde in mehreren Ländern des Donauraums die evidenzbasierte EuroRAP-Methodik zur Sicherheitsbewertung und Sanierung von Straßeninfrastruktur erprobt. Die gewonnenen Erfahrungen konnten wertvolle Hinweise für die Implementierung der RL (EU) 2019/1936 über ein Sicherheitsmanagement für die Straßenverkehrsinfrastruktur geben, insb hinsichtlich der dort geforderten netzweiten Verkehrssicherheitsbewertung.

→ Zum Thema

Über den Autor:

Dipl.-Ing. Klaus Machata ist Projektleiter im Kuratorium für Verkehrssicherheit.

Kontaktadresse: Kuratorium für Verkehrssicherheit, Schleiergasse 18, 1100 Wien. E-Mail: klaus.machata@kfv.at

Vom selben Autor erschienen:

Schranz/Machata, Die Österreichische Verkehrssicherheitsstrategie 2021–2030, ZVR 2022/38;

Furian/Kaiser/Machata, Schweiz und Österreich – zwei ungleiche Nachbarn in der Verkehrssicherheit, ZVR 2019/124; *Machata*, Punkte für Verkehrssicherheit, ZVR 2012/187; *Machata/Eichinger-Vill*, Das Österreichische Verkehrssicherheitsprogramm 2011–2020, ZVR 2011/211.

Link:

<https://www.interreg-danube.eu/approved-projects/radar>

