

PROTEGO

Prozessorientierte Entscheidungskriterien für die Erforderlichkeit und Gesamtwirkung der Straßenbeleuchtung im Freiland

Programm / Ausschreibung	MW 24/26, FTI 2025, Mobilitätswende 2025/2 - Mobilitätssystem	Status	laufend
Projektstart	01.09.2026	Projektende	31.08.2027
Zeitraum	2026 - 2027	Projektlaufzeit	12 Monate
Barwert der Projektförderung	€ 180.000		
Keywords	Straßenbeleuchtung; Entscheidungskriterien; Verkehrssicherheit; Umweltwirkungen; Freilandstraßen		

Projektbeschreibung

Die nächtliche Verkehrssicherheit auf Autobahnen, Schnellstraßen und sonstigen Freilandstraßen ist ein zentraler Bestandteil der öffentlichen Verkehrsinfrastruktur. Zwar sind sowohl die Risiken des nächtlichen Straßenverkehrs als auch die positiven Wirkungen von Straßenbeleuchtung auf Sichtbedingungen, Reaktionszeiten und Unfallvermeidung in zahlreichen Studien untersucht, jedoch fehlt bislang eine regelwerksübergreifende Entscheidungsgrundlage, anhand derer beurteilt werden kann, ob eine Verkehrsfläche im Freiland tatsächlich zu beleuchten ist. Bestehende Normen und Richtlinien adressieren jeweils Teilaspekte, treffen jedoch keine konsistente Aussage zur Notwendigkeit, Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit von Straßenbeleuchtung im Freiland. Diese Regelungslücke führt in der Praxis zu impliziten, schwer nachvollziehbaren Entscheidungen und erschwert eine ausgewogene Abwägung zwischen Verkehrssicherheit, Umweltwirkungen und wirtschaftlichen Aspekten.

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines systematischen, transparenten und normativ anschlussfähigen Entscheidungsrahmens zur Bewertung der Zweckmäßigkeit, Erforderlichkeit und Gesamtwirkung von Straßenbeleuchtung im Freiland. Der Innovationsgehalt des Projekts liegt in der erstmaligen expliziten Strukturierung vorgelagerter Entscheidungslogiken, die unterschiedliche fachliche Perspektiven integriert, ohne bestehende Normen zu ersetzen oder neue Grenzwerte festzulegen. Durch die Defragmentierung des aktuellen Wissensstandes und die Offenlegung von Zielkonflikten schafft das Projekt eine neue Qualität der Nachvollziehbarkeit und Entscheidungsunterstützung für Planung und Regulierung.

Als Ergebnis des Projekts wird ein nachvollziehbar hergeleiteter Satz an Entscheidungskriterien und Bewertungsdimensionen bereitgestellt, der eine differenzierte Beurteilung der Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit von Straßenbeleuchtung im Freiland ermöglicht. Die Ergebnisse werden in einem strukturierten Entscheidungsmodell zusammengeführt, anhand typischer Planungsszenarien überprüft und fachlich plausibilisiert. Abschließend wird der Entscheidungsrahmen in einen konkret formulierten, normativ anschlussfähigen Textvorschlag für einen RVS-Richtlinienentwurf überführt und bildet damit

eine praxisnahe Grundlage für die Weiterentwicklung bestehender Regelwerke.

Abstract

Night-time traffic safety on motorways, expressways, and other rural roads constitutes a central component of public transport infrastructure. While both the risks associated with night-time road traffic and the positive effects of road lighting on visibility conditions, reaction times, and accident prevention have been examined in numerous studies, a cross-regulatory decision basis is still lacking that would allow an assessment of whether a traffic area in rural settings should in fact be illuminated. Existing standards and guidelines address individual aspects of this issue but do not provide a consistent evaluation of the necessity, appropriateness, and economic efficiency of road lighting in rural contexts. This regulatory gap leads in practice to implicit and often poorly transparent decisions and hampers a balanced consideration of traffic safety, environmental impacts, and economic factors.

The objective of the project is to develop a systematic, transparent, and normatively compatible decision framework for assessing the appropriateness, necessity, and overall impact of road lighting in rural areas. The project's innovative character lies in the explicit structuring of upstream decision logics for the first time, integrating different disciplinary perspectives without replacing existing standards or introducing new threshold values. By defragmenting the current state of knowledge and making underlying goal conflicts explicit, the project establishes a new level of transparency and decision support for planning and regulatory processes.

As an outcome of the project, a clearly derived set of decision criteria and evaluation dimensions will be provided, enabling a differentiated assessment of the necessity and appropriateness of road lighting in rural areas. These results will be consolidated into a structured decision model, tested using representative planning scenarios, and subjected to expert validation. Finally, the decision framework will be translated into a concretely formulated, normatively compatible draft text for an RVS guideline, thereby providing a practice-oriented basis for the further development of existing regulations.

Projektpartner

- Bartenbach GmbH