

Mobilität der Zukunft:

**Verkehrsinfrastrukturforschung
F&E Dienstleistungen**

Fragen & Antworten

**Version 1.0
11. Jänner 2013**

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	2
1 RECHTLICHE FRAGEN / ERGÄNZUNGEN	3
1.1 GRUNDSÄTZLICHES ZU F&E DIENSTLEISTUNGEN	3
2 INHALTLICHE FRAGEN	4
2.1 SCHWERPUNKTE IM BEREICH VERKEHRSINFRASTRUKTUR: STRAÙE	4
2.1.1 Asphaltrecycling - Erhöhung des RK-Anteils in bituminösen Trag- und Binderschichten	4
2.1.2 Untersuchung der Auswirkungen einer möglichen Einführung der WLP - weighted longitudinal profile Abnahmeprüfung auf das Asset Management der ASFINAG.....	4
2.1.3 Nachhaltigkeit Griffigkeitsverbessernder Maßnahmen (GvM) bei unterschiedlichen Belägen.....	4
2.1.4 Prognose der Griffigkeit von Fahrbahnoberflächen - Entwicklung eines Laborverfahrens	4
2.1.5 Restlebensdauer und Verstärkung von bestehenden Stahlbrücken mit orthotroper Fahrbahnplatte	5
2.1.6 Entwicklung eines Mini-Fly-Overs inkl. Proof-of-Concept.....	6
2.1.7 Schwingungsreduktion bei ÜK-Konstruktionen	6
2.1.8 Folgewirkungen von Halbanschlussstellen auf das Unfallgeschehen.....	6
2.1.9 Optimierung von Anschlussstellen im Hinblick auf Kapazität und Verkehrssicherheit	8
2.1.10 Entwicklung der Spezifikationen für ein eichfähiges System zur Breitenmessung von Sondertransporten auf der Straße inkl. Proof-of-Concept.....	10
2.1.11 Bestimmung eines Zielwertes für den Substanzwert unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit und eines optimierten Mitteleinsatzes.....	11
2.1.12 Reisezeitprognose im ASFINAG Netz.....	12
2.1.13 Maßnahmen für den Ausbau von P&D-Anlagen.....	13
2.2 SCHWERPUNKTE IM BEREICH VERKEHRSINFRASTRUKTUR: SCHIENE	14
2.2.1 Oberleitungsüberwachung durch Regelzüge.....	14
2.2.2 Messwertanalyse und Nachweisverfahren für die Interaktion Tragwerk-Gleis	14
2.2.3 Schalltechnische Beurteilung von Schallemissionen von Schienenfahrzeugen in Gleisbögen	14
2.2.4 Ermittlung der subjektiven Empfindung von Veränderungen Schallemissionen zufolge Schienenverkehrs.....	15
2.2.5 Optimierung der Planung von Verkehrsverknüpfungen in Verkehrsstationen	16
2.2.6 Einsatz von Faseroptischen Sensoren (FOS) im Bereich der ÖBB-Infrastruktur	16
2.2.7 Realitätsnahe Modelle zur Bestimmung des dyn. Verhaltens von EB-Brücken mit Schotteroberbau	16
2.2.8 Entwicklung einer neuartigen Sandwich-Verbundfahrbahnplatte für Eisenbahnbrücken	16
2.3 SCHWERPUNKTE IM BEREICH VERKEHRSINFRASTRUKTUR: SCHIENE & STRAÙE.....	17
2.3.1 Integralbrücken über 70m Länge	17
2.3.2 Methoden(n) zur nachträglichen Querkraftverstärkung bestehender Brückentragwerke.....	17
2.3.3 Bewertung des Querkraft- und Torsionswiderstandes bestehender Stahlbeton- u. Spannbetonbrücken.....	17
2.3.4 Entwicklung energie- und ressourcenoptimierter Betone für den Infrastrukturbereich.....	17

Die bis 14. Dezember 2012 bei der FFG eingelangten Anfragen sind hier beantwortet:

1 Rechtliche Fragen / Ergänzungen

1.1 Grundsätzliches zu F&E Dienstleistungen

FRAGE:

- a) Wieso sind die Beschreibungen der F&E Dienstleistung recht knapp und offen?

ANTWORT:

Zur Frage a):

F&E Dienstleistungen sind keine Beschaffungen mit konkreten Leistungsverzeichnissen. Innovative Lösungen sind gefragt. Daher wird das Problem kurz skizziert und potenzielle Bieter werden aufgefordert, sich dazu Lösungen zu überlegen, die über den Stand des Wissens hinausgehen.

2 Inhaltliche Fragen

2.1 Schwerpunkte im Bereich Verkehrsinfrastruktur: Straße

Fahrbahndecken

2.1.1 Asphaltrecycling - Erhöhung des RK-Anteils in bituminösen Trag- und Binderschichten

FRAGE:

- a) Die beschriebene Aufgabenstellung ist sehr umfangreich. Muss ein Projektvorschlag zwingend alle Punkte adressieren oder können auch Teilaspekte eingereicht werden?

ANTWORT:

Zur Frage a):

Ziel des Projektantrages muss es sein, den ausgeschriebenen Anforderungen gerecht zu werden und die einzelnen Fragestellungen abzuhandeln. Sollte die Einreichung nur Teile der ausgeschriebenen Fragestellung behandeln, wird dies in der Evaluation entsprechend zu berücksichtigen sein.

2.1.2 Untersuchung der Auswirkungen einer möglichen Einführung der WLP - weighted longitudinal profile Abnahmeprüfung auf das Asset Management der ASFINAG

Keine Fragen

2.1.3 Nachhaltigkeit Griffigkeitsverbessernder Maßnahmen (GvM) bei unterschiedlichen Belägen

Keine Fragen

2.1.4 Prognose der Griffigkeit von Fahrbahnoberflächen - Entwicklung eines Laborverfahrens

FRAGE:

- a) In der Beschreibung werden dezidiert nur Asphaltaufbauten erwähnt, der Titel beinhaltet jedoch das Wort Fahrbahnoberflächen im Allgemeinen. Sind im Rahmen des Forschungsprojektes tatsächlich nur Asphaltaufbauten zu untersuchen?

- b) Werden im Zuge der Probenahme erforderliche Absperrungsmaßnahmen von der ASFINAG durchgeführt und wenn ja, sind die dabei entstehenden Kosten vom Forschungskonsortium zu tragen?

ANTWORT:

Zu Frage a)

Im Projekt sollen auch Betondecken mitberücksichtigt werden. Vorrangig sollen bei den Untersuchungen natürlich aktuell im ASFINAG-Netz verwendete Mischgutarten Berücksichtigung finden.

Zu Frage b)

Etwaig erforderliche Absperrungsmaßnahmen im Zuge von Probenahmen sind mit der ASFINAG abzustimmen und werden von dieser durchgeführt. Diesbezüglich entstehende Kosten trägt die ASFINAG.

Brücken, ÜK-Konstruktionen und Anschlussstellen

2.1.5 Restlebensdauer und Verstärkung von bestehenden Stahlbrücken mit orthotroper Fahrbahnplatte

FRAGE:

- a) In diesem Punkt wird die Entwicklung einer optimierten Fahrbahnverstärkung gefordert, welche ohne zusätzlichen bituminösen Belag auskommt. Bezieht sich dieser „bituminöser Belag“ nur auf die Abdichtung zwischen Stahl/UHPC oder auch auf eine eventuelle dünne Asphaltdeckschicht zur Herstellung der geforderten Griffigkeit der Fahrbahn?
- b) Weiters wird lt. Ausschreibungstext die Ermittlung der Restlebensdauer von Bestandstragwerken für typische Detailpunkte gefordert. Eine genaue Berechnung kann allerdings nur für spezifische Bauwerke (nur mit hohen Unschärfen) ermittelt werden. Sollen im Rahmen dieser Fragestellung spezifische Brückenbauwerke nachgerechnet werden oder die vorhandenen Bauwerke mit den ausgeführten Detailpunkten allgemein analysiert und bzgl. der erwarteten Restlebensdauer kategorisiert und eingeteilt werden?

ANTWORT:

Zur Frage a)

Derzeit ist auf den Stahlbrücken mit orthotroper Platte ein bituminöser Belag vorgesehen und der Aufbau sieht grundsätzlich wie folgt aus:

Asphalt

Abdichtung

Stahlblech

In diesem Forschungsprojekt sollte ein möglicher Aufbau UHPC/Stahlblech bzw. HPC/Stahlblech ohne Abdichtung untersucht werden. Sollte beim tragenden, im Verbund wirkenden Fahrbahnbelag (UHPC bzw. HPC) die geforderte Griffigkeit an der Oberfläche nicht erzielt werden können, bzw. dauerhaft nicht gewährleistet werden,

so wird es sinnvoll sein z.B. eine bituminöse Verschleißschicht (Deckschicht) vorzusehen. Ziel sollte jedoch sein, Möglichkeiten einer dauerhaften Griffigkeit ohne Verschleißschicht aufzuzeigen.

Zur Frage b)

Die Fragestellung bezieht sich auch in diesem Punkt auf die orthotrope Platte. Die Abmessungen der bestehenden Bauwerke sollten in eine vernünftige Anzahl von Fällen eingeteilt und die erwartete Restlebensdauer in Form eines Diagrammes od. glw. angegeben werden.

2.1.6 Entwicklung eines Mini-Fly-Overs inkl. Proof-of-Concept

Keine Fragen

2.1.7 Schwingungsreduktion bei ÜK-Konstruktionen

Keine Fragen

2.1.8 Folgewirkungen von Halbanschlussstellen auf das Unfallgeschehen

FRAGE:

- a) Bekommt man zu den gesammelten Problemen seitens der ASFINAG Einblick (Video etc.)?
- b) Wird seitens der ASFINAG Personal für Gespräche zur Verfügung stehen?
- c) Sind Unfalldaten auf den Rampen und der Hauptfahrbahn hinsichtlich Falschfahrer verfügbar bzw. mit welcher Anzahl an Unfalldaten ist auf den Rampen und der Hauptfahrbahn zu rechnen?
- d) Es wird im Ausschreibungstext auf Wahrscheinlichkeitsberechnungsgesetze verwiesen – gibt es dazu eine Literaturangabe, um das Untersuchungsdesign darauf aufbauen zu können?
- e) Werden seitens des Auftraggebers Exposure-Daten (Verkehrsstärken) auf Rampen zur Verfügung gestellt?
- f) Gibt es seitens der ASFINAG ein Verzeichnis der Halbanschlussstellen auf österreichischen Autobahnen und Schnellstraßen inkl. der exakten Rampenbezeichnung/Rampencode etc.?
- g) Stellt die ASFINAG sämtliche Richtlinien und (interne) Vorschriften zur Verfügung, nach denen Halbanschlussstellen geplant und errichtet werden?
- h) Ist davon auszugehen, dass bei der ASFINAG für jede Halbanschlussstelle im österreichischen A+S-Netz ein CAD-Plan vorhanden ist und dieser im Falle einer Auftragsvergabe kostenfrei zur Verfügung gestellt wird? Im CAD-Plan sollen Fahrbahnbreiten, Fahrstreifenmarkierungen, Querneigungen, Höhenkoten oder z-Koordinaten sowie wünschenswert auch Beschilderung erkennbar sein.

ANTWORT:

Zur Frage a)

Die vorhandenen Probleme bzw. Auffälligkeiten an Halbanschlussstellen werden im Zuge einer Startbesprechung gemeinsam zwischen Auftragnehmer und Auftraggebern diskutiert. Gesammelte Unterlagen liegen nicht auf. Der Aufwand zur Beschaffung der für das jeweilige Projekt spezifisch benötigten Unterlagen (bei Überwachungszentralen, bei der Abteilung Verkehrsmanagement etc.) muss im Angebot kalkuliert werden. Die Projektbegleitung wird hier bei der Suche nach den jeweiligen Ansprechpartnern behilflich sein.

Zur Frage b)

Die Gesamtkoordination obliegt dem Programmmanagement (FFG, Hr. Pecharda), welches immer den Erstansprechpartner für die Auftragnehmer darstellt. Formale Fragen werden von dieser Stelle sofort behandelt, inhaltliche Themen werden mit den Auftraggebern rückgekoppelt. Grundsätzlich werden von den Auftraggebern zu allen F&E Dienstleistungsprojekten im Rahmen der VIF Projektbegleiter zur Verfügung stehen, die für inhaltliche Gespräche zur Verfügung stehen.

*Zur Frage c): Unfalldaten im Bereich der Halbanschlussstellen sowie ASFINAG-Aufzeichnungen werden zur Verfügung gestellt. Auf Grund der geringen Anzahl an Halbanschlussstellen am Netz (**siehe: „Liste_ASF_ASt_HASt.pdf“**) ist der Umfang der Unfalldaten überschaubar.*

Zur Frage d)

Nein, es wird hier auf die allgemeinen Wahrscheinlichkeitsberechnungsgesetze Bezug genommen.

Zur Frage e)

Verkehrsstärken werden für die jeweiligen Rampenfahrbahnen erhoben und im Zuge der Projektabwicklung seitens der ASFINAG zur Verfügung gestellt (nach Festlegung der zu untersuchenden HASt).

Zur Frage f)

*Ein entsprechendes Verzeichnis steht zur Verfügung und wird der Fragenbeantwortung beigelegt. (**siehe: „Liste_ASF_ASt_HASt.pdf“**) Sollten weitere Details benötigt werden siehe Antwort zur Frage a).*

Zur Frage g)

Für das gegenständlichen Projekt sind die aktuellen Richtlinien (z.B. RVS) anzuwenden, welche über den AN selbst zu organisieren sind. Interne Richtlinien liegen zum gegenständlichen Thema nicht vor.

Zur Frage h)

Die vorhandenen Bestandsdaten der Halbanschlussstellen können durch die ASFINAG zur Verfügung gestellt werden. Werden für das Forschungsprojekt darüber hinaus noch Unterlagen benötigt, sind diese durch den AN selbstständig in Abstimmung mit dem AG zu erheben.

2.1.9 Optimierung von Anschlussstellen im Hinblick auf Kapazität und Verkehrssicherheit

FRAGE:

- a) Bekommt man zu den gesammelten Problemen seitens der ASFINAG Einblick (Video etc.)?
- b) Wird seitens der ASFINAG Personal für Gespräche zur Verfügung stehen?
- c) Sollen in dem Projekt nur reine Anschlussstellen oder auch Autobahnknoten behandelt werden?
- d) Sollen grundsätzlich alle Anschlussstellen in Österreich untersucht werden, oder soll vorab eine Vorauswahl getroffen werden, die dann hinsichtlich des Unfallgeschehens oder Kapazität tatsächlich untersucht werden?
Wer würde so eine Vorauswahl treffen bzw. unterstützen?
- e) Gibt es vorliegende Verkehrssicherheitsuntersuchungen, welche als Grundlage zur Verfügung gestellt werden können?
- f) Gibt es Konfliktuntersuchungen, welche als Grundlage zur Verfügung gestellt werden können?
- g) Gibt es von der ASFINAG genaue Belastungszahlen im Bereich der Anschlussstellen, und insbesondere auf den Rampen der Anschlussstellen, welche als Grundlage herangezogen werden können? Gerade für die Beurteilung der Leistungsfähigkeiten von ASt sind genaue Verkehrszahlen entscheidend.
- h) Laut Ausschreibungstext ist das Ziel des Forschungsprojektes die Analyse von überlasteten Anschlussstellen / Anschlussstellen mit Unfallhäufungen. Wird dazu vom Auftraggeber vorgegeben, welche Anschlussstellen zu den beiden Punkten zu untersuchen sind bzw. gibt es seitens des Auftraggebers eine Wunschliste?
- i) Ist eine gewisse Mindestanzahl aller überlasteten ASt bzw. alle ASt mit Unfallhäufungen erwünscht? Oder liegt dies im Ermessen des Auftragnehmers?
- j) Eine wichtige Kenngröße, um eine Überlastung einer ASt festzustellen, ist die Verkehrsstärke. Werden dazu vom Auftraggeber Daten (wie Verkehrszählungen mit Ganglinien an den A+S-Abschnitten sowie an den Rampen) zur Verfügung gestellt (flächendeckend oder nur punktuell)?
- k) Überlastete ASt bzw. ASt mit Unfallhäufungen werden des Öfteren detaillierten Untersuchungen unterzogen – u.a. im Hinblick auf die Verknüpfung mit dem untergeordneten Straßennetz. Werden diese Untersuchungen dem Auftragnehmer zur Verfügung gestellt?
- l) Aus dem Ausschreibungstext geht nicht eindeutig hervor ob lediglich Zusammenhänge zwischen Merkmalen der Anschlussstellen und Unfallzahlen/Verkehrsmengen über statistische Analysen nachgewiesen werden sollen oder ob ein wissenschaftlich fundierter Methodenvorschlag für zukünftige Evaluierungen und Optimierungsmaßnahmen erarbeitet und an konkreten Anschlussstellen getestet werden soll?

ANTWORT:

Zur Frage a)

Die vorhandenen Probleme bzw. Auffälligkeiten an Anschlussstellen werden im Zuge einer Startbesprechung bekannt gegeben. Gesammelte Unterlagen liegen nicht auf. Der Aufwand zur Beschaffung der für das jeweilige Projekt spezifisch benötigten Unterlagen (bei Überwachungszentralen, bei der Abteilung Verkehrsmanagement,...) muss im Angebot kalkuliert werden. Die Projektbegleitung wird hier bei der Suche nach den jeweiligen ASFINAG internen Ansprechpartnern behilflich sein.

Zur Frage b)

Die Gesamtkoordination obliegt dem Programmmanagement (FFG, Hr. Pecharda), welches immer den Erstansprechpartner für die Auftragnehmer darstellt. Formale Fragen werden von dieser Stelle sofort behandelt, inhaltliche Themen werden mit den Auftraggebern rückgekoppelt. Grundsätzlich werden von den Auftraggebern zu allen F&E Dienstleistungsprojekten im Rahmen der VIF Projektbegleiter zur Verfügung stehen, die für inhaltliche Gespräche zur Verfügung stehen.

Zur Frage c)

Im gegenständlichen Projekt sind Anschlussstellen zu untersuchen.

Zur Frage d)

Der Fokus der Arbeit sollte auf Anschlussstellen in Ballungsräumen (Städte inkl. deren „Speckgürtel“: Wien, Graz, Linz, Salzburg) liegen. Eine konkrete Auswahl der im Detail zu betrachtenden Problemanschlussstellen soll nach den ersten Erhebungen gemeinsam mit den Projektbegleitern definitiv erfolgen.

Zur Frage e)

Alle der ASFINAG vorliegenden Verkehrsuntersuchungen zu den betroffenen Anschlussstellen können dem AN zur Verfügung gestellt werden. Untersuchungen anderer AG (Land), welche für die Erfüllung des Projektzieles erforderlich sind, müssen durch den AN selbstständig organisiert werden.

Zur Frage f)

*Ein entsprechendes Verzeichnis steht zur Verfügung und wird der Fragenbeantwortung beigelegt. **(siehe: „Liste_ASF_ASt_HASt.pdf“)***

Zur Frage g)

Verkehrsstärken werden für die jeweiligen Rampenfahrbahnen erhoben und im Zuge der Projektabwicklung seitens der Asfinag zur Verfügung gestellt (nach Festlegung der zu untersuchenden ASt's).

Zur Frage h) siehe Antwort zu Frage d)

Zur Frage i)

Die Mindestzahl der betrachteten Anschlussstellen liegt prinzipiell im Ermessen des Auftragnehmers und wird Teil der Projektbewertung sein. Die Unfallstatistik wird für ca. 1/3 der Anschlussstellen kostenlos zur Verfügung gestellt.

Zur Frage j) gekoppelt mit Antwort zu Frage g)

Zur Frage k)

Alle der ASFINAG vorliegenden Verkehrsuntersuchungen zu den betroffenen Anschlussstellen können dem AN zur Verfügung gestellt werden. Untersuchungen anderer AG (Land), welche für die Erfüllung des Projektzieles erforderlich sind, müssen durch den AN selbstständig organisiert werden.

Zur Frage l)

Die Zielsetzung des gegenständlichen Projektes umfasst die Erarbeitung von

Zusammenhängen zwischen Anlagenverhältnissen und der Leistungsfähigkeit sowie Verkehrssicherheit an Anschlussstellen. Weiters sind als Abschluss des Projektes auch innovative Ideen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit erforderlich.

Technologische Neuerungen und Nebenanlagen

2.1.10 Entwicklung der Spezifikationen für ein eichfähiges System zur Breitenmessung von Sondertransporten auf der Straße inkl. Proof-of-Concept

FRAGE:

- a) Soll die Erfassung auf Verkehrskontrollplätzen (VKP) bei niedriger Geschwindigkeit oder auf der freien Strecke bei hoher (max. 90 km/h) Geschwindigkeit stattfinden?
- b) Welche Mess-Genauigkeit wird verlangt?
- c) Muss die Fahrtzeit automatisch im fließenden Verkehr kontrolliert werden oder soll dies manuell am VKP erfolgen?
- d) Sollen auch die anderen Fahrzeugabmaße (Höhe, Länge) mit derselben Genauigkeit erfasst werden?

ANTWORT:

Zur Frage a)

Die Erfassung soll auf freier Strecke bei regulärer (hoher) Geschwindigkeit erfolgen.

Zur Frage b)

Herauszufinden, welche Messgenauigkeit (mit welchem Mittel-Einsatz) erzielt werden kann, ist Bestandteil des Forschungsthemas („Proof of the Concept“). Grundsätzlich ist eine möglichst hohe Messgenauigkeit anzustreben, da eine Eichfehlergrenze von z.B. 20 oder 30 cm nicht mit dem gegenwärtigen System der Sperrzeiten für Sondertransporte vereinbar wäre. (Informationen zum Aufbau der Sperrzeiten für Sondertransporte können auf der ASFINAG-Homepage im Bereich „Sondertransporte“ heruntergeladen werden.)

Zur Frage c)

Automatische Kontrolle im fließenden Verkehr

Zur Frage d)

Grundsätzlich ist die Erfassung der angeführten weiteren Fahrzeugabmessungen nicht Gegenstand dieses Forschungsthemas. Sollte jedoch aus Sicht der Bieter eine Kontrolle dieser Abmessungen in einer integrierten Lösung machbar bzw. zielführend sein, sollte dies als ergänzende Option in der Projektbeschreibung angeführt werden.

2.1.11 Bestimmung eines Zielwertes für den Substanzwert unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit und eines optimierten Mitteleinsatzes

FRAGE:

- a) Können wir von der Annahme ausgehen, dass es sich bei dem beschriebenen Substanzwert um jenen Indikator handelt, der gem. „Handbuch Pavement Management in Österreich 2009“ für die Bewertung des Zustandes des Straßenoberbaus herangezogen wird und dass der Zielwert ausschließlich für den Straßenoberbau und nicht auch für die Ingenieurbauwerke bestimmt werden soll?
- b) Können wir von der Annahme ausgehen, dass die primäre Zielsetzung des Forschungsprojektes nicht in der Entwicklung eines neuen Substanzwertes sondern in der Bestimmung eines Zielwertes unter Heranziehung der aktuellen Festlegungen (Verfahren zur Bewertung des Straßenzustandes gem. Handbuch Pavement Management in Österreich 2009) darstellt?
- c) Sind in dem Projekt auch die dem Substanzwert zugrunde liegenden (älteren) Zustandsfunktionen, Lebensdauern und Maßnahmen mit zu betrachten bzw. gegebenenfalls neu aus aktuellen Datengrundlagen abzuleiten?
- d) Inwieweit müssen die bestehenden Gegebenheiten im PMS – System mit berechnetem Gebrauchs-, Substanz- und Gesamtwert beibehalten werden und kann Alternativ für die Optimierung ausgehend von den Eingangsdaten in einem möglichen neuen LCC – basierten Algorithmus abgewichen werden?
- e) Soll der zu entwickelnde Algorithmus für die Findung eines Zielwertes für die Substanz sich ausschließlich auf den Oberbau beziehen oder auch andere Straßenanlagen (bzw. Brücken, Tunnels etc.) mitberücksichtigen bzw. auf diese grundsätzlich anwendbar sein?
- f) Ist eine Verknüpfung des Substanzwertes mit der Bewertung des Anlagevermögens darzustellen und spielt das Fruchtgenussrecht bzw. die Wertsicherung und Bemessung der Mauttarife eine Rolle im Projekt?
- g) Da das Anlagevermögen in Verknüpfung mit dem Fruchtgenussrecht der ASFINAG sowie den sich daraus ergebenden Abschreibungen für Investitionen wesentlich für die Bilanz ist, stellt sich die Frage, inwieweit die Erkenntnisse aus dem Forschungsvorhaben hier berücksichtigt werden sollen?

ANTWORT:

Zur Frage a)

Es geht um die für die Erhaltung des Straßennetzes maßgebenden Substanzwerte, also nicht ausschließlich um den Substanzwert des Straßenoberbaues.

Zur Frage b)

Die Zielsetzung des Forschungsvorhabens ist nicht die Entwicklung eines neuen Substanzwertes sondern die Bestimmung von Zielwerten unter Heranziehung des bestehenden Instrumentariums. Sofern ein Auslangen mit vorhandenen Instrumentarien nicht gefunden wird, sind neue Instrumentarien vorzuschlagen.

Zur Frage c)

Dies hängt davon ab, ob es als notwendig erachtet wird um eine wirtschaftliche Erhaltung der Substanz zu erzielen.

Zur Frage d)

Die Ermittlung eines optimalen Zeitpunktes für Erhaltungsmaßnahmen ist auf der Basis der festgestellten Daten (unter allfälliger Hinzuziehung neuer Daten – s. Frage b)) zu bewältigen und kann auch in einem neuen LCC-basierten Algorithmus erfolgen. Die Gegebenheiten des PMS sollten so weit wie möglich beibehalten werden.

Zur Frage e)

Der Algorithmus soll möglichst – unter Berücksichtigung der Spezifika der einzelnen Anlagenteile – auf alle Anlagenteile anwendbar sein.

Zur Frage f)

Die Bewertung des Anlagevermögens sowie das Fruchtgenussrecht spielen bei der Lösung keine Rolle. Auch Wertsicherung und Mauttarife bleiben dabei unberücksichtigt. Es geht vielmehr um eine über den Lebenszyklus der Bauteile hinausgehende, möglichst wirtschaftliche Sanierung unter den Rahmenbedingungen eines kundenorientierten Betriebes des Autobahnnetzes.

Zur Frage g)

Siehe Antwort zu Frage f)

2.1.12 Reisezeitprognose im ASFINAG Netz

FRAGE:

- a) Im Leitfaden ist die max. Projektdauer 12 Monate. In den Folien von 18. Monaten. Bitte um Klarstellung.

Die weiteren Fragen beziehen sich auf die Eigenschaften der Daten.

- b) Welche Daten liefert der Verkehrsdetektor (Überkopf, 2+0)? Wird da auch die Geschwindigkeit gemessen?
Wie viele dieser Verkehrsdetektoren gibt es auf 100km Autobahn/bzw. im österreichischen Autobahnennetz (d.h Häufigkeit der Detektoren)?
- c) Welche bzw. wie viel Zustände gibt es für die Daten Baustelleninformation, Verkehrsmeldungen und Wetterdaten. (z.B. beim Wetter: Eis, Regen, Trocken, Nebel?)
- d) Tagesgangline pro Abschnitt: Kann in diesem Zusammenhang das Wort Abschnitt näher definiert werden (siehe Frage b).
- e) Was ist die eigentliche Zielapplikation der Mittel- und Langfristprognose?
- f) Umsetzung: Ist da eine fertige Software gemeint?

ANTWORT:

Zur Frage a)

12 Monate. Der Ausschreibungsleitfaden gilt.

Zur Frage b)

Die Detektoren liefern 2+0 Daten. Diese Daten werden minütlich übermittelt. Es wird sowohl die Verkehrsmenge, als auch die Geschwindigkeit gemessen. Der Flächendeckungsgrad der Detektoren liegt bei ca. 75%.

Die Dichte der Detektoren ist abhängig von lokalen Gegebenheiten und ist in den VBA-Gebieten besonders hoch. Derzeit gibt es 829 Querschnitte mit 2076 Detektoren.

Ebenso können die Geschwindigkeitsmessungen aus dem DSRC-LKW-Mautsystem (GO-Smart) verwendet werden, welches ebenfalls sehr gute Geschwindigkeitswerte liefert.

Nicht verfügbar sind Detektordaten von Anschlussstellen. Ebenso wird eine aus zuvor genannte fusionierte Verkehrslage mit zugehörigen Geschwindigkeitswerten zur Verfügung gestellt.

Zur Frage c)

Baustellen (Strecke, Richtungsfahrbahn, kmvon, kmbis, zeitvon, zeitbis, Spuren gesperrt / verfügbar)

Verkehrsmeldungen (zeitvon, gültigbis, Strecke, Richtungsfahrbahn, kmvon, kmbis, ausgesuchte Eventcodes)

Wetter (Niederschlag, Sichtweite, Gefrierpunkt, Windgeschwindigkeit – alle entsprechend Standard TLS2002)

Zur Frage d)

Es handelt sich hierbei um Tagesganglinien einzelner Querschnitte. Diese Querschnitte sind für ein definiertes Straßensegment gültig.

Zur Frage e)

Nach unserem Verständnis sind die Möglichkeiten zur Ermittlung einer Lang- und Mittelfristprognose sehr eingeschränkt.

Die Zielapplikation der Prognose ist eine dynamische Routenplanung im MIV. Hierfür werden vor allem Daten der Kurzfristprognose, aber auch der Mittel- und Langfristprognose eingesetzt.

Zur Frage f)

Die Umsetzung ist entsprechend dem VIF-Reglement umzusetzen. Ziel ist es ein einsatzfähiges Produkt zu entwickeln, welches entsprechend in einem Echtbetrieb betrieben werden kann.

2.1.13 Maßnahmen für den Ausbau von P&D-Anlagen

FRAGE:

- a) Von insgesamt wie vielen P&D-Anlagen ist hier die Rede?
- b) Wo genau im ASFINAG-Netz sind diese?

ANTWORT:

Zur Frage a) und b)

Mit Anfang 2013 sind in Niederösterreich acht P+D-Plätze umgesetzt, bis 2014 sind fünf zusätzliche geplant. In Oberösterreich (Mondsee) ist eine errichtet, in Tirol (Wiesing) wird eine umgesetzt. Es liegen dem AG einige Studien zu diesem Thema vor (Rittler: Park & Drive – Ausbauprioritäten im Großraum Wien, 2006; arealConsult: Park & Drive im Land Niederösterreich, 2010; Hochkofler: Park & Drive in der Steiermark, 2010), die auf Wunsch bei Projektstart zur Verfügung gestellt werden. Darin sind teilweise auch die „wilden“ Abstellplätze in der Nähe von Anschlussstellen aufgelistet.

2.2 Schwerpunkte im Bereich Verkehrsinfrastruktur: Schiene

Schall, Rad/Schiene

2.2.1 Oberleitungsüberwachung durch Regelzüge

FRAGE:

- a) Das eigentliche Ziel ist die Erkennung der "Seitenverschiebung des Fahrdrabtes, unzulässige Kontaktkraftspitzen und Kontaktkraftentlastungen des Stromabnehmers von der Oberleitung." Weshalb die Einschränkung auf Messstromabnehmer? Es wären auch verschiedene berührungslose Messverfahren zur Erkennung der Seitenverschiebung denkbar. Muss der Projektvorschlag zwingend einen Messstromabnehmer beschreiben oder sind Alternativen erwünscht?

ANTWORT:

Zur Frage a)

Grundsätzlich sind ergänzende Sensoriken für die Seitenverschiebungsmessung in geeigneter Form (Hochspannungsumgebung ACDC) denkbar. Es ist jedoch ein gesamter, zugelassener Stromabnehmer welcher gegen den Standard-Stromabnehmer getauscht wird notwendig um Berührkraftmessungen durchführen zu können, und um einen verhältnismäßig einfachen Anbau an das Triebfahrzeug zu gewährleisten. Die Anlage soll im Prinzip aus einem Messstromabnehmer, einer Auswerteeinheit mit Auswertelogik und der Übertragungseinheit an Bord des Triebfahrzeuges bestehen. Zusätzliche Sensoriken die den Anforderungen entsprechen oder diese übertreffen sind gerne gesehen!

2.2.2 Messwertanalyse und Nachweisverfahren für die Interaktion Tragwerk-Gleis

Keine Fragen

2.2.3 Schalltechnische Beurteilung von Schallemissionen von Schienenfahrzeugen in Gleisbögen

FRAGE:

- a) Sollen bei allfälligen Messungen im Gleisbereich und den dafür erforderlichen Maßnahmen wie z.B. Sicherheitspaket (d.h. Sicherungsposten u.ä.) der ÖBB-Infrastruktur die anfallenden Kosten in das Projekt eingerechnet werden?

ANTWORT:

Zur Frage a)

Ja, derartige für die ordentliche Abwicklung des Forschungsprojektes anfallende Kosten sind vollständig in den Projektkosten mit zu berücksichtigen.

2.2.4 Ermittlung der subjektiven Empfindung von Veränderungen Schallmissionen zufolge Schienenverkehrs

FRAGE:

- a) Sind als Referenzgeräusche synthetische Geräusche zu verstehen oder reale Geräuschsituationen?
- b) Welcher Pegel bzw. welche Pegeländerungen ist gemeint (Vorbeifahrtspegel, maximaler Pegel mit fast oder slow Zeitbewertung, etc.)?
- c) Beurteilung von Gesamtzügen mit variierenden Längen oder von repräsentativen Segmenten?
- d) Sind in der Referenzpopulation ausschließlich Anrainer vorzusehen, oder kann aus der gesamten Bevölkerung repräsentativ gewählt werden?

ANTWORT:

Zur Frage a)

Darunter sind typische, d.h. oft auftretende Geräuschsituationen zu verstehen, welche real häufig auftreten. Im Hinblick dessen, dass davon auszugehen ist, dass eine psychoakustische Untersuchung nur für eine begrenzte Anzahl von Geräuschen möglich ist, ist im Rahmen dieses Punktes eine repräsentative Auswahl der zu untersuchenden Bahngeräusche zu treffen. Für die Untersuchung sollen natürlich möglichst wirklichkeitsnahe Geräusche herangezogen werden, somit ist hier realen Geräuschen (Zugvorbeifahrten) der Vorzug zu geben. Für diesen Zweck sind vom Auftragnehmer Tonaufnahmen anzufertigen, der AN könnte aber auch bereits eigene vorhandene Tonaufnahmen einsetzen.

Zur Frage b)

Pegel bzw. Pegeländerungen sind so zu verstehen, dass eine umfassende und wissenschaftlich haltbare Aussage zu wahrgenommenen Pegeländerungen möglich ist. Dabei sind die einschlägigen Normen und Vorschriften zu berücksichtigen. Grundsätzlich sind Pegeländerungen (in verschiedener Höhe) gemeint, welche durch verschiedene Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände, Schienenabsorber, etc.) bewirkt werden können. Als Bewertungsskala dient derzeit der A-bewertete Beurteilungspegel. Eine umfassende Darstellung eines Vorbeifahrtgeräusches ist jedoch nur möglich bei gleichzeitiger Angabe und Analyse verschiedenster weitere Pegeldarstellungen – wie eben fast/slow Bewertung, Vorbeifahrtspegel, Spitzenpegel, etc. Möglicherweise würde auch eine gleichzeitige Darstellung von Lautheitspegel weitere Schlüsse ermöglichen.

Zur Frage c)

Die Beurteilung sollte der realen Geräuschsituation entsprechen, wobei durchaus ‚typische‘ Gesamtzüge definiert werden sollten (Ermittlung von Referenzgeräuschen).

Zur Frage d)

Bei der Auswahl der Probanden ist nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten vorzugehen, d.h. wenn vermutet wird, das Anrainer und gesamte Bevölkerung unterschiedlich bewerten würden, wäre dies entsprechend zu berücksichtigen.

Planung

2.2.5 Optimierung der Planung von Verkehrsverknüpfungen in Verkehrsstationen

Keine Fragen

2.2.6 Einsatz von Faseroptischen Sensoren (FOS) im Bereich der ÖBB-Infrastruktur

FRAGE:

- a) Werden Anwendungen an bestimmten Teilen der Infrastruktur (Gleis, Brücke, Signalanlagen, etc.) bevorzugt?

ANTWORT:

Zur Frage a)

In diesem Forschungsvorhaben soll die bestehende ÖBB-Infrastruktur (LWL etc.) in Hinblick auf FOS-Anwendungen evaluiert werden inklusive Erstellung eines Konzeptes für FOS-Knoten/Messzentren. Daneben soll das Anwendungspotential für ingenieurgeodätische FOS-Anwendungen im Bereich Brücken, Gleise, Tunnel etc. untersucht werden.

Ingenieurbau/Tunnelbau/Brückenbau

2.2.7 Realitätsnahe Modelle zur Bestimmung des dyn. Verhaltens von EB-Brücken mit Schotteroberbau

FRAGE:

- a) Planen die ÖBB Messdaten zur Evaluierung der Diskrepanz zwischen existierenden bzw. zu entwickelnden Modellen sowie der Realität zu Verfügung zu stellen. Falls ja, in welcher Form?

ANTWORT:

Zur Frage a)

Seitens der ÖBB werden keine Messdaten zur Evaluierung zur Verfügung gestellt. Die Diskrepanz zwischen Modell und Wirklichkeit ist seit längerer Zeit grundsätzlich bekannt. Es obliegt dem Bieter geeignete Werkzeuge und Methoden zu wählen, um auf wissenschaftlicher Grundlage die Übereinstimmung von Modell und Wirklichkeit zu verbessern.

2.2.8 Entwicklung einer neuartigen Sandwich-Verbundfahrbahnplatte für Eisenbahnbrücken

Keine Fragen

2.3 Schwerpunkte im Bereich Verkehrsinfrastruktur: Schiene & Straße

2.3.1 Integralbrücken über 70m Länge

Keine Fragen

2.3.2 Methoden(n) zur nachträglichen Querkraftverstärkung bestehender Brückentragwerke

Keine Fragen

2.3.3 Bewertung des Querkraft- und Torsionswiderstandes bestehender Stahlbeton- u. Spannbetonbrücken

Keine Fragen

2.3.4 Entwicklung energie- und ressourcenoptimierter Betone für den Infrastrukturbereich

Keine Fragen