



# Ausschreibung «Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Digitalisierung in der Mobilität»: Antworten auf die Fragerunde

Datum: 14.10.2019  
Von: Nicole Mathys  
Für: Potentielle Anbieter  
Kopie an: *Kopieempfänger/In*

Nr.	Frage	Antwort ARE
1	Ist Ecoplan als Verfasser der umfassenden Machbarkeitsstudie ebenfalls eingeladen zur Offertstellung?	<p>Ja.</p> <p>Alle Erkenntnisse aus der Machbarkeitsstudie sind im auf der Internetseite des ARE publizierten Schlussbericht nachvollziehbar und transparent dokumentiert.</p> <p>In der Fussnote 2 (Seite 15) der Ausschreibung wird festgehalten: «Die Studie «Abschätzung der ökonomischen Folgen der Digitalisierung in der Mobilität: Machbarkeitsstudie» wird nicht als Referenz angerechnet, um dem damaligen Auftragnehmer keinen Vorteil zu gewähren.» Somit ist das Gleichbehandlungsprinzip eingehalten, und kein potentieller Anbieter wird von der Ausschreibung ausgeschlossen.</p>

2	Im Kap. 6.5 des Pflichtenhefts wird gesagt, dass die Kosten des Projekts in den Jahren 2019 und 2020 anfallen. Bedeutet das, dass die Arbeiten auf Seiten des Auftragnehmers bis Ende 2020 abgeschlossen sein müssen und im Februar 2021 (siehe Zeitplan in Kap. 4) die Publikation durch den AG erfolgt?	Nein. Dies ist ein Fehler im Pflichtenheft. Die Kosten des Projekts fallen in den Jahren 2019, 2020 <b>und 2021</b> an. Alle Arbeiten des Auftragnehmers (AN) inkl. Schlussbericht müssen im Februar 2021 abgeschlossen sein.
3	Beim Zuschlagskriterium «Qualifikation Fachkompetenzen Ökonomie, Mobilität und Digitalisierung» (Kap. 7.1) steht geschrieben: «In die Bewertung fließt sowohl die Qualität der Referenzprojekte als auch die Abdeckung der genannten Themenbereiche ein.» Ist damit die Abdeckung durch Projektleiter und Stv. gemeint oder durch die in den Projektreferenzen genannten Mitarbeiter/innen?	Es ist die Abdeckung durch ProjektleiterIn/Stv. ProjektleiterIn <b>und</b> der in den Referenzprojekten genannten MitarbeiterInnen zu verstehen.
4	Pflichtenheft (PH) Kap. 3.1.2: Es sollen 3 Szenarien (plus Referenz-/Passivscenario) und 6 Sensitivitäten aufgelistet werden. Wir interpretieren das so, dass es nebst den 3 (Haupt-)Szenarien insgesamt noch 6 Sensitivitäten gibt, d.h. zum Beispiel für jedes der 3 Szenarien nochmals je 2 Sensitivitäten, um die Variation bzw. Unsicherheit wichtiger Einflussfaktoren aufzuzeigen. Auf diese Weise gibt es 9 Berechnungsläufe bzw. 9 Ergebnis-Fälle. Verstehen wir das richtig so?	Neben dem Passiv-/Referenzscenario ist in der Offerte von 3 weiteren (Alternativ-)Szenarien auszugehen. Basierend auf diesen 4 Szenarien sollen 6 Sensitivitäten definiert und gerechnet werden. Dies führt also total zu 10 Ergebnis-Fällen, oder anders ausgedrückt, zu <b>9 Fällen im Vergleich zur Referenz</b> . Die auszuwählenden Kombinationen (d.h. auf welchen Szenarien die Sensitivitäten basieren) werden im Rahmen des Projekts in Absprache zwischen Auftraggeber (AG) und AN entschieden. Der AN kann bereits Vorschläge dazu in der Offerte machen.
5	Pflichtenheft (PH) Kap. 3.1.2: Die dargestellten Vorschläge für Differenzierungen (Verkehrsmittel, Fahrtzwecke, Distanzklassen etc.) verstehen wir als Hinweise auf mögliche Differenzierungen, insbesondere für die verkehrlichen Wirkungen. Wir gehen aber davon aus, dass im Rahmen des geplanten Umfangs der Studie nicht alle Ergebnis-/Wirkungsindikatoren vollumfänglich entsprechend differenziert ausgewiesen werden können bzw. müssen. Ist das richtig?	Ja, die dargestellten Vorschläge sind Hinweise/Möglichkeiten. Die effektive Umsetzung wird im Rahmen des Projekts in Absprache zwischen AG und AN entschieden. Der AN kann bereits Vorschläge dazu in der Offerte machen.
6	Der Bezug zur geplanten Erarbeitung der Verkehrsperspektiven 2050 dürfte sehr eng sein. Ist sichergestellt, dass die entsprechenden Grundlagen und Überlegungen aus den neu geplanten Arbeiten zu den VP 2050 für die Erarbeitung des Passivscenarios vorliegen werden?	Als Rückfallebene für das Referenz-/Passivscenario können sich die Arbeiten im Rahmen des Projekts VW-DM auf die Verkehrsperspektiven 2040 beziehen. Grundsätzlich gilt, wie auf Seite 6 im Pflichtenheft vermerkt: «Da laufend neue Erkenntnisse in diesem dynamischen Themenfeld entstehen, ist der AN gehalten, sich und die Arbeiten im gesamten Projekt so zu organisieren, dass er agil reagieren kann und Anpassungen und Aktualisierungen auch noch zu

		einem späteren Zeitpunkt im Projekt aufwandsarm einbeziehen kann.»
7	Pflichtenheft Kap. 3.2.1 (AP 2.1): Es wird auf «bereits bestehende Befragungen» verwiesen. Zusätzliche Experteninterviews sollen nicht durchgeführt werden. Sind damit Befragungen und Experteninterviews, die im Rahmen der Machbarkeitsstudie durchgeführt wurden, gemeint und werden bestehende Grundlagen aus der MS für das Projekt VW-DM dem Auftragnehmer zur Verfügung gestellt?	Nein, damit sind Befragungen gemeint, die im Rahmen anderer Arbeiten (z.B. Strassenforschung des Bundesamts für Strassen) gemacht wurden. Die Resultate aus diesen Befragungen sind in den entsprechenden Berichten dokumentiert. Im Rahmen der Machbarkeitsstudie (MS) wurden keine Experteninterviews durchgeführt. Die Erkenntnisse aus den Expertenworkshops (siehe Anhang A der MS) sind bereits in die Arbeiten und Annahmen eingeflossen und im Schlussbericht dokumentiert.

<p>8</p>	<p>Modelle, Tools etc., PH Kap. 3.2.6 und 3.4.2:  Im Kap. 3.2.6 steht, dass Ergebnisse des AP 2 «jegliche Dateien, Skripte, Berechnungstools und Dokumente ....., die bei den Berechnungen zur Anwendung kamen» umfassen. Im Kap. 3.4.2 steht dann, leicht anders, dass am Ende des Projekts «Berechnungstools, Methoden und Modelle sowie Berechnungsgrundlagen, die im Rahmen dieses Projekts erarbeitet wurden» dem Auftraggeber zu übergeben sind (es steht zwar dort AN, aber das dürfte ein Tippfehler sein...).</p> <p>Diese beiden Formulierungen unterscheiden sich leicht, aber doch wesentlich. Die zweite Formulierung können wir nachvollziehen: Methoden, Tools etc., die im Rahmen des Projekts erarbeitet wurden (z.B. eigens entwickelte Modelle) sollen dem AN übergeben werden. Die erste Formulierung ist für uns allerdings in dieser Form schwer erfüllbar und für ein privates Unternehmen wohl generell: Wir haben (wie andere Büros) eigene Tools und Modelle, die wir über längere Zeit entwickelt haben, in verschiedenen Projekten anwenden und verfeinern. Wenn wir solche Modelle für das geplante Projekt anwenden – und ggf. ein Modell vlt für diese spezifische Fragestellung anpassen, oder auch nicht – dann können wir solche uns eigenen Modelle nicht jedem AN vollumfänglich weitergeben für ein Projekt in diesem Umfang. So etwas ist möglich für explizite Modellprojekte (vgl. Verkehrsmodellentwicklungen) oder die Entwicklung von projekteigenen Tools etc. (vgl. Externe Kosten Tool). Selbstverständlich werden alle Outputs solcher internen Modelle vollständig (wie auch die Infos zur Funktionsweise des Modells, den Inputparametern etc.) an den AN weitergegeben.</p> <p>Gehen wir richtig in der Annahmen, dass die zweite Formulierung zutrifft – und Modelle/Tools, die im Rahmen des Projekts entwickelt wurden, abgegeben werden sollen – nicht aber firmeneigene Modelle, die angewandt und ggf. verfeinert wurden?</p>	<p>Alle Modelle/Tools/Datensammlungen (inkl. firmeneigene Tools), die im Rahmen des Auftrags zur Anwendung kommen müssen transparent und nachvollziehbar <b>dokumentiert</b> werden.</p> <p>Modelle/Tools/Module/Datensammlungen die im Rahmen des Projekts entwickelt werden müssen zusätzlich dem AG abgegeben werden. Dabei ist wichtig, dass der AG in die Lage versetzt wird, alle Resultate nachzuvollziehen. Bei der Anwendung firmeneigener Tools sind also klare Schnittstellen zu definieren und zu beschreiben.  <b>Firmeneigene Tools müssen dem AG nicht abgegeben werden.</b></p>
----------	---	---

9	Ergänzende Frage zu den Modellen & Tools [Frage 8]: Es wird gefordert, dass alle Tools etc. abgegeben werden sollen – was darauf hinweist, dass das ARE diese Modelle etc. später selbst anwenden möchte. Dennoch ist nirgendwo geschrieben, dass ein Ziel und Ergebnis der Arbeit die Entwicklung eines projekteigenen Tools/Modells oder gar eines Aktualisierungstools ist. Wir gehen deshalb davon aus, dass das diese Modelle etc. einfach als Hintergrundinformation haben will, aber kein Aktualisierungstool wünscht. Trifft das zu?	Ja, die Abgabe der Dokumente und Modelle stellen die Transparenz sicher und dienen dem ARE als Hintergrundinformation. Wir erwarten kein Aktualisierungstool.
10	Wir haben unter anderem Referenzprojekte bei denen die Namen der privaten Auftraggeber vermutlich nicht und die Ergebnisse nur in kleinen Teilen (qualitativ) geteilt werden dürfen. Zum Beispiel handelt sich es um ein Projekt für einen Technologiekonzern für die weltweite Nachfrage nach autonomen Fahrzeugen für Ride Hailing. Wie dürfen wir damit umgehen? Inwieweit ist der Inhalt der Offerten ganz oder teilweise vertraulich?	Die Offerten werden vertraulich behandelt. Welche Angaben aus Projekten mit privaten AG gemacht werden können muss der potenzielle AN mit dem entsprechenden AG klären.
11	In 1.3.2, S.5, heisst es was die “Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung” angeht “soll der Zeithorizont 2060 unterstellt werden”. Soll dieser auch bezüglich technologischer Entwicklung unterstellt werden?	Siehe Seite 5 im Pflichtenheft: «Die verschiedenen Szenarien sollen für einen «Endzustand» der hier betrachteten Arten der Digitalisierung in der Mobilität berechnet werden.» Siehe auch Antwort auf Frage 17.
12	Soll durchweg eine Zeitpunkt-Prognose für das Jahr 2060 erstellt werden? Oder soll eine Prognose für jedes Jahr von 2020 bis 2060 erstellt werden?	Siehe Antworten auf Fragen 11 und 17. Die Herleitung und Berechnung eines detaillierten Entwicklungspfads wird laut Pflichtenheft nicht erwartet.
13	Ist es angemessen und zielführend sich bei den Handlungsempfehlungen im Wesentlichen auf die 2020er Jahre zu beschränken?	Siehe Seite 2 im Pflichtenheft: «Die Empfehlungen sollen explizit unterschiedliche Zeithorizonte betreffen: welche Anpassungen und Massnahmen sollten vorausschauend kurzfristig bereits getroffen und welche sollten mittel- bis langfristig umgesetzt werden.»
14	Aufgrund unserer bestehenden mikrofundierten Forschung können wir bereits Aussagen zur Plausibilität von Szenarien machen. Insbesondere was die Verbreitung von automatisierten Fahrzeugen und den Fahrzeug- und Kilometeranteil von Sharing angeht, und wie Sharing etwa aussieht (Carsharing vs Ridesharing). Damit können wir Szenarien von vorneherein mikrofundiert ausschliessen bzw. die Szenarieneinteilung ganz anders vornehmen. Dürfen wir den Rahmen so anpassen, wie es nach unserem Wissen dem Stand der internationalen Spitzenforschung im Oktober 2019 entspricht?	Die Szenariendefinition ist Teil des Auftrags. Die AN sind aufgefordert, entsprechende Vorschläge in der Offerte und während des Projekts zu machen. Entscheide werden in Rücksprache mit dem AG (und ggfs. Begleitgremien) gefällt.

15	Wir sind interessiert daran unsere Forschungsergebnisse einem breiten internationalen Fachpublikum sowie allgemeiner internationaler Presse zugänglich zu machen. Dürfen wir bei Zuschlag die Studie ganz oder teilweise (auf eigene Kosten) dies Studie ins Englische übersetzen und veröffentlichen?	Die Kommunikation zu dem Projekt läuft über das ARE. Nach Abschluss des Projekts und in Absprache mit dem ARE ist eine englische Veröffentlichung durchaus denkbar und wünschenswert.
16	In Teil 5, Zugriff auf Daten und Modelle, heisst es man könne zum Beispiel Daten des MZMV 2015 mit Datenvertrag erhalten. Bezieht sich dies auf den Zeitpunkt der Offerte oder erst bei erteiltem Zuschlag? Wir erhielten schriftliche Auskunft, dass wir die Daten erst nach einem Zuschlag erhalten können. Da andere Bieter vermutlich mit diesen und anderen der genannten Daten bereits in anderen Projekten gearbeitet habe, und daher auch deren Struktur und Umfang genau kennen (ungeachtet dessen ob sie heute noch Zugriff haben oder nicht) entsteht diesen Bietern ggf. ein Vorteil bei der Erstellung der Offerte. Wie wird ggf. damit umgegangen?	Die Daten des MZMV 2015 können für Studien im Auftrag einer Bundes- oder Kantonalstelle kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Siehe hier: <a href="https://www.are.admin.ch/are/de/home/medien-und-publikationen/publikationen/grundlagen/mikrozensus-mobilitat-und-verkehr-2015-mogliche-zusatzauswertung.html">https://www.are.admin.ch/are/de/home/medien-und-publikationen/publikationen/grundlagen/mikrozensus-mobilitat-und-verkehr-2015-mogliche-zusatzauswertung.html</a> Zwischen der Bestellung und der Lieferung der Daten beim Bundesamt für Statistik (BFS) sind ca. zwei Wochen einzuplanen. Für die Offertstellung wird die Struktur der MZMV Daten in einem separaten Dokument beschrieben und auf der Ausschreibungsseite des ARE zur Verfügung gestellt. Der Umfang der Daten für 2015 ist wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 57'090 Haushalte</li> <li>• 163'843 Haushaltspersonen</li> <li>• 57'090 Zielpersonen</li> <li>• 89'332 Fahrzeuge</li> <li>• 279'173 Etappen</li> <li>• 193'880 Wege</li> <li>• 191'964 Wege im Inland</li> <li>• 77'990 Ausgänge</li> <li>• 8384 Tagesreisen</li> <li>• 16'478 Reisen mit Übernachtungen</li> <li>• 74'602 Verifikationspunkte</li> </ul> Somit stehen allen potenziellen AN die nötigen Informationen zur Verfügung und das Gleichbehandlungsprinzip wird eingehalten.

17	<p>Seiten 4 und 5 der Ausschreibung, betrifft Thematik «Szenarien»: Die Szenarien / Zukunftsbilder sind für einen «Endzustand» zu beschreiben mit dem Hinweis, dass für die Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung der Zeithorizont 2060 unterstellt werden soll. Ist daher implizit anzunehmen, dass der «Endzustand», bspw. in Form einer grossmehrheitlichen Durchdringung mit automatisierten Fahrzeugen, im Jahr 2060 erreicht wird? Für die Berechnung der Szenarien also ein Mengen- und Wertgerüst für das Jahr 2060 zu unterstellen ist?</p>	<p>Der «Endzustand» ist im Rahmen des Projekts zu definieren und zu terminieren. Ja, im Pflichtenheft wurde grob unterstellt, dass dies 2060 der Fall sein würde und daher das entsprechende Mengen- und Wertgerüst unterstellt werden kann. Ergeben sich im Laufe des Projekts neue Erkenntnisse, ist die Festlegung eines früheren (oder spätere) Zeithorizonts in Absprache mit dem AG möglich.</p>
18	<p>Seite 5 bzw. 7 der Ausschreibung, betrifft Thematik «Sensitivitäten»: Betreffen die «Stellschrauben» über die Bildung und Berechnung der Sensitivitäten externe Einflussfaktoren oder auch Unsicherheiten bezüglich der Regulierung?</p>	<p>Die genannten «Stellschrauben» können auch unterschiedliche Regulierungen betreffen. Die zu analysierenden Sensitivitäten werden im Rahmen des Projekts zwischen AN und AG abgestimmt.</p>
19	<p>Strukturdatentabelle zu den 8000 Verkehrszonen: Wenn wir es richtig verstehen, handelt es sich um Strukturdaten für 8000 Verkehrszonen. Liegen auch aktuelle oder vergangene Verkehrsflüsse zwischen und innerhalb dieser Zonen vor, ggf. auch separat für den Personen- und Güterverkehr? Wenn nein, ist es möglich, mit vorhandenen, uns durch Sie zugänglich machbaren Datenquellen solche Verkehrsflüsse abzuleiten?</p>	<p>Verkehrsflüsse im Sinne von Fahrten im Personen- und Strassengüterverkehr liegen mit Fertigstellung des neuen Nationalen Personenverkehrsmodells für einen Zustand 2017 vor (auf Ebene der 8000 Verkehrszonen jedoch nicht für vergangene Zeitpunkte). Für die Arbeiten in der Studie werden diese Matrizen mit Stand 2017 zur Verfügung stehen.</p>
20	<p>Ein mikrobasiertes Verkehrsmodell, welches die Verkehrsflüsse anhand von Nutzenfunktionen erklärt, welche auf die Verkehrsflüsse zwischen den 8000 Verkehrszonen kalibriert würden, könnte den Fuss- und Veloverkehr nicht oder nur am Rande erfassen. Würden Sie ein solches Modell als geeignet erachten, um die wesentlichen Fragen in Arbeitspaket AP2, insb. AP2.2 zu beantworten? Wenn grundsätzlich ja, würden sie ein agentenbasiertes Modell, welche auf Stufe Individuum die Auswirkungen der Digitalisierung abzubilden versucht und so viel genauer auch z.B. den Fuss- und Veloverkehr zu erfassen vermag, vorziehen?</p>	<p>Der AG macht im Rahmen der Ausschreibung keine Vorgaben über die Eignung spezifischer Modellansätze. Der AN ist aufgefordert, in der Offerte das aus seiner Sicht zielführende Tool/Modell vorzuschlagen.</p>