



Grenzüberschreitende georeferenzierte Datenplattform und Verkehrssimulationsmodell mit integrierter Verkehrsdatenbank für die Region Aachen

Leistungsbild zur Aufforderung einer Angebotsabgabe

Ausgangslage und Zielsetzung

Die StädteRegion Aachen, der Landesbetrieb Straßenbau NRW und der Aachener Verkehrsverbund AVV befassen sich in der Region mit verschiedenen räumlichen und verkehrlichen Planungsprojekten. Außerdem werden für organisatorische und betriebliche Fragestellungen auf regionaler Ebene abgestimmte Struktur- und Verkehrsdaten benötigt. Es ist daher beabsichtigt, die Erarbeitung und Pflege einer georeferenzierten Datenplattform und ein damit verbundenes makroskopisches Verkehrsnachfragemodell an einen externen Dienstleister zu vergeben. Dadurch können qualifizierte und stimmige Grundlagen für die vielfältigen regionalen und kommunalen planerischen Fragestellungen in der Region Aachen bereitgestellt und kontinuierlich fortgeschrieben werden.

Ziel der Beauftragung ist der Aufbau einer einheitlichen Datenbasis und eines darauf abgestimmten Verkehrssimulationsmodells (Analyse und Prognose-Nullfall). Während der geplanten Vertragslaufzeit von fünf Jahren wird zunächst die Datenplattform und das Verkehrssimulationsmodell erstellt und daran anschließend regelmäßig fortgeschrieben. Die Netze werden in einem halbjährigen Turnus jeweils zum Fahrplanwechsel aktualisiert. Die Nachfrageberechnungen sollen in einem zweijährigen Rhythmus fortgeschrieben werden.

Planungsraum

Der räumliche Umgriff des Planungsraumes (Raum, für den die Verkehrsnachfrage berechnet wird) ergibt sich aus der Überlagerung der Zuständigkeitsbereiche der o.g. Auftraggeber in der Region Aachen. Er beinhaltet die StädteRegion Aachen, die Kreise Düren, Heinsberg und Teile des Kreises Euskirchen mit den Kommunen Euskirchen, Zülpich, Hellenthal, Mechernich und Schleiden. Außerdem werden im benachbarten Ausland die Parkstad Limburg, die Deutschsprachige Gemeinschaft Belgien, Vaals und der für die Aachener Region relevante Verflechtungsbereich in Süd-Limburg in den Planungsraum einbezogen. Das weitere Umland ist in Abhängigkeit von den Verkehrsverflechtungen in Absprache mit dem AG geeignet räumlich zu gliedern.

Die Verkehrszelleneinteilung basiert auf dem aktuell fortgeschriebenen Verkehrsmodell der Stadt Aachen (rd. 180 Verkehrszellen für das Stadtgebiet, rd. 250 Verkehrszellen für das Gebiet der StädteRegion außerhalb der Stadt Aachen). Eine weitere räumliche Differenzierung des Modells erfolgt in enger Abstimmung mit den Auftraggebern sowie den Kommunen.

Methodischer Ansatz und verwendete Software

Der seitens des Anbieters vorzuschlagende Modellansatz für die Personenverkehrsnachfrageberechnung und die dafür eingesetzte Software sind vom Anbieter speziell hinsichtlich der eingesetzten Teilmodelle sowie der inhaltlichen und räumlichen Differenzierung zu beschreiben. Dabei ist insbesondere eine Begründung des vorgeschlagenen Ansatzes und des zugehörigen Umfangs an Personengruppen und Reisezwecke vor dem Hintergrund der verfügbaren Daten (s.u.) erwünscht. Außerdem ist darzulegen, wie Kostenstrukturen (ÖV-Tarifsystem, Benzinpreise etc.) und die besondere Grenzsituation (Grenzwiderstände) im Modell abgebildet werden. Das Modell ist multimodal, d.h. unter Berücksichtigung des Fußgänger- und Fahrradverkehrs sowie des motorisierten Verkehrs (IV und ÖV), anzulegen. Ein gesondertes Wirtschaftsverkehrsmodell ist nicht aufzubauen. Es ist darzustellen in welcher Detaillierungstiefe die Netze der einzelnen Verkehrsarten abgebildet werden (Strecken- und Knotencodierung). Für weitergehende Verwendungsmöglichkeiten der Verkehrsdaten ist es notwendig, den Kfz-Verkehr differenziert nach Pkw und Lkw abzubilden.

Seitens des Anbieters muss softwaretechnisch sicher gestellt werden, dass die beteiligten Kommunen die wesentlichen Ergebnisse der Berechnungen einsehen und in gängige Formate übertragen können (z.B. Daten in ASCII- und MS-Excel-Format, Bilder im pdf- oder jpg-Format). Die uneingeschränkten Nutzungsrechte der Daten liegen beim Auftraggeber. Für den Auftraggeber sind insgesamt 3 Softwarevollversionen bereitzustellen, so dass damit eine vollständige Bearbeitung der Datenplattform und des Verkehrssimulationsmodells vorgenommen werden kann. Für die Kommunen der Städtereion sind auf Wunsch bis zu 10 Viewer-Versionen der Software, mit denen Belastungen bzw. Daten eingesehen und verwendet werden können (z.B. in MS-Excel oder MS-Powerpoint), bereitzustellen. Die Datenschnittstellen zur Übergabe von Ergebnissen (Verkehrsaufkommen, Verflechtungsmatrizen, Umlegungsergebnisse) sollen so ausgestaltet werden, dass eine Übergabe an Dritte ohne zusätzlichen Kostenaufwand gegeben ist. Die konkrete Datenbereitstellung und die dabei verwendeten Datenformate sind im Angebot darzulegen.

Seitens des Anbieters sind geeignete Indikatoren und deren Abweichungstoleranzen zu benennen auf deren Grundlage die Modellgüte nachvollziehbar beurteilt werden kann. Die für die Kalibrierung benötigten Verkehrsdaten sind darzustellen und z.B. in einer Datenbank zu verwalten.

Ebenso ist anzugeben, welche Software für die georeferenzierte Datenplattform verwendet werden soll. Der Anbieter ist aufgefordert, das von ihm vorgeschlagene Datenmanagement in Bezug auf Aufgabenstellung detailliert zu beschreiben. Dabei sind insbesondere die Schnittstellen zum Verkehrsmodell als auch nach außen für den Datenim- und -export sowie die Auswertefunktionen, z.B. zum erstellen thematischer Karten, zu beschreiben.

Datengrundlagen

Aus verschiedenen Statistiken, Untersuchungen und Planungen liegen Struktur-, Verkehrs- und Mobilitätsdaten vor, die für die Bearbeitung bereitgestellt werden können. Wegen der unterschiedlichen Erstellungszeiten und Fragestellungen müssen diese Daten vom Anbieter in Abstimmung mit dem Auftraggeber noch homogenisiert und plausibilisiert werden:

- Verkehrsmodell Stadt Aachen (Software PSV, Datenstand 2008)
- Verkehrsmodell RoCK (Software PSV, Datenstand 2008)
- Verkehrsmodell Via Avantis (Software PSV, Datenstand 2008)
- Verkehrsmodell Mobilitätsplan Dreiländereck (Software PTV, Datenstand 2005)
- Verkehrsmodell Grenzüberschreitender Mobilitätsplan –Eifelverkehrsplanung (Software PTV, Datenstand 2002)
- Verkehrsmodell aus der Grenzüberschreitenden Verkehrsuntersuchung Parkstad Limburg - Nordraum Aachen (Software VENUS, Datenstand 2000)
- Verkehrsmodell Limburg (NRM)
- Mobilitätsdaten Provinz Limburg (Mobilitätsmonitor)
- Ergebnisse kommunaler Verkehrsuntersuchungen
- Euregionaler Nahverkehrsplan (Omnitrans, Datenstand 2005)
- Datenmonitor Städteregion
- Einzelhandelsgutachten „STRIKT“ der StädteRegion Aachen
- Verkehrsmodell Kreis Düren (Software PSV)
- Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2005 und kommunale Verkehrsdaten, die Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2010 liegen voraussichtlich Mitte 2011 vor
- Ergebnisse der Haushaltsbefragung für die Stadt Aachen aus dem Jahre 1992
- Nahverkehrspläne Stadt Aachen (Datenstand 2003-2007, derzeit in Überarbeitung), Kreis Aachen (Datenstand 2003-2007, derzeit in Überarbeitung), Kreis Düren, Kreis Euskirchen, Kreis Heinsberg
- Nahverkehrsplan Schiene des AVV (Datenstand 1996, Fortschreibung für den gesamten NVR derzeit in Bearbeitung)
- ÖPNV-Zählungen (Datenstand der Zählungen im SPNV 2007/08 (RES), Zählungen im Busverkehr zu verschiedenen Zeiten)

- ÖV-Netze/-Haltestellen(-maste), ÖV-Fahrpläne, ÖV-Tarifmatrizen, Tarifgebiete etc.
- IGVP NRW
- Daten aus Dauerzählstellen des Landesbetriebes NRW

Darüber hinaus können Daten aus der amtlichen Statistik in der üblichen räumlichen Differenzierung verwendet werden. Sollten darüber hinaus Daten z.B. kommerzieller Anbieter (INFAS-Geodaten o.ä.) oder Daten zum Mobilitätsverhalten benötigt werden, so sind die dafür anzusetzenden Kosten optional zu berücksichtigen und anzugeben. Hierbei sollte aus dem Angebot hervorgehen, welche Daten als unverzichtbarer Bestandteil zur Bearbeitung der Aufgabenstellung beschafft oder erhoben werden müssen und welche Daten eine wünschenswerte Ergänzung darstellen.

Organisationsstruktur und Auftraggeber

Vertragspartner des Anbieters ist im Falle der Beauftragung die StädteRegion Aachen, die auch die Projektkoordination für die Gruppe der Auftraggeber (StädteRegion Aachen, Landesbetrieb Straßenbau NRW, Aachener Verkehrsverbund) übernimmt. Die Projektsteuerung liegt bei der Steuerungsgruppe, die sich aus den drei Auftraggebern und dem Gutachter zusammensetzt. Die Datenplattform und das Verkehrsmodell werden inhaltlich von einer Lenkungsgruppe, bestehend aus Vertretern der StädteRegion Aachen, der städteregionsangehörigen Kommunen, des Landesbetrieb Straßenbau NRW und dem Aachener Verkehrsverbund gemeinsam koordiniert. Ggf. nehmen an den Sitzungen der Lenkungsgruppe auch Vertreter der Provinz Limburg, der Parkstad Limburg und der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens teil.

Leistungsbausteine

Die Leistungsbausteine untergliedern sich in den erstmaligen Aufbau (Teil I) der Datenplattform und des Verkehrssimulationsmodells und die im Weiteren durchzuführenden Fortschreibungen und damit verbundenen Leistungen (Teil II). Die Kalkulation des Teils II soll sich auf eine insgesamt vierjährige Fortschreibung beziehen. Geplant ist eine Beauftragung zunächst über insgesamt 5 Jahre (Teil I und Teil II). Zeitlicher Ablauf und zugehörige Bearbeitungsinhalte sind unter „Zeitrahmen“ (s.u.) dargestellt. Das Angebot des Anbieters muss jedenfalls zunächst den unten beschriebenen Leistungsumfang beinhalten. Seitens des Anbieters sollen ggf. für notwendig erachtete zusätzliche Optionen gesondert begründet und dargestellt werden.

Aus dem Angebot des Bieters sollen die Kosten für die einzelnen Positionen (AP) und bei Arbeitsgemeinschaften bzw. Subunternehmern deren zugehörige Kostenaufteilung hervorgehen.

Teil I: Aufbau des Verkehrsmodells und der Datenplattform

- AP 1.1 Beschreibung des Modellkonzeptes für die Verkehrssimulation und der Struktur der georeferenzierten Datenplattform sowie deren Verknüpfung untereinander
- AP 1.2 Verkehrszelleneinteilung; Definition und Codierung der Verkehrsnetze (Straßennetz und Knotenpunkte inkl. aller relevanten Attribute, wie z. B. Typ, Streifigkeit, Steuerung, Busspuren etc.; ÖV-Netz inkl. Haltestellen/Haltepunkte inkl. aller relevanten Attribute, wie z. B. Anzahl Gleise, Elektrifizierung, ÖV-Fahrpläne, Zugehörigkeit zu Tarifgebieten) in Abstimmung mit dem Auftraggeber; Zusammenstellung, Recherche, Übernahme und Plausibilisierung der notwendigen Eingangsdaten; Definition eines geeigneten Simulationstages (z.B. Werktag an Schultagen); Auswahl und Quantifizierung geeigneter Qualitätsindikatoren zur Beurteilung der Modellgüte
- AP 1.3 Aufbau der Datenplattform und der Verkehrsdatenbank für die Kalibrierungswerte
- AP 1.4 Formulierung des Verkehrsmodells (zunächst Analysefall 2009), Kalibrierung und Validierung des Ansatzes, Aufbau und Simulation des Prognose-Nullfalls; Optional sind die Kosten für die Berechnung (Analyse- und Prognosefall) des ÖPNV-Belastungsbildes für einen Werktag in der Schulferienzeit anzugeben
- AP 1.5 Darstellung der Ergebnisse in Form von Plänen, Grafiken und Tabellen: Mobilitätsdaten (Gesamt und in kommunaler Differenzierung), Verflechtungsmatrizen, Belastungen MIV und ÖV (Gesamt und in kommunaler Differenzierung), Linienbelastungen im ÖV, georeferenzierte Strukturdaten
- AP 1.6 Laufende Abstimmung mit dem Auftraggeber: Teilnahme an bis zu 10 Sitzungen der Steuerungsgruppe und 3 Sitzungen der Lenkungsgruppe. Ergebnispräsentation im zuständigen politischen Gremium (1 Termin)
- AP 1.7 Zusammenfassung der Ergebnisse in einem Schlussbericht, der nachvollziehbar die Methodik und Struktur von Datenplattform und Modell, die Datenschnittstellen und die erreichte Modellgüte dokumentiert sowie die wesentlichen Eckwerte der Struktur- und Mobilitätsdaten darstellt; Erstellung eines Informationsflyers als Druckvorlage; Aufbau und laufende Aktualisierung von Internetseiten mit wesentlichen Projektinformationen; Vorstellung der Ergebnisse im zuständigen politischen Gremium

Teil II: Betrieb, Pflege und Fortschreibung

- AP 2.1 Laufende Betreuung (der Anbieter muss über die gesamte Vertragslaufzeit ständig zu den üblichen Arbeitszeiten (ganzjährig Mo-Fr von 9-16 Uhr) für den Auftraggeber erreichbar sein und eine kompetente Bearbeitung bzw. Beratung gewährleisten)
- AP 2.2 Halbjährliche Aktualisierung der Verkehrsnetze und Fahrpläne, Übernahme aktueller Ergebnisse von Verkehrs- und Mobilitätshebungen, Übernahme aktueller Strukturdaten
- AP 2.3 Laufende Bereitstellung von Daten aus Datenplattform und Verkehrsmodell zur Nutzung durch den Auftraggeber (einschl. Kommunen) und an Dritte, Integration der Ergebnisse von Untersuchungen Dritter nach Abstimmung mit dem Auftraggeber

AP 2.4 Laufende Abstimmung mit dem Auftraggeber: Teilnahme an bis zu 4 Sitzungen pro Jahr der Steuerungsgruppe und 2 Sitzungen pro Jahr der Lenkungsgruppe. Ergebnispräsentation im zuständigen politischen Gremium (1 Termin pro Jahr)

AP 2.5 Erstellung eines jährlichen Ergebnisberichtes, der die wesentlichen Informationen zur Fortschreibung darstellt; Pflege der Internetseiten

Zeitraumen

Das Angebot soll sich auf den beschriebenen Leistungsumfang beziehen, wobei im ersten Jahr der Aufbau durchgeführt wird (Teil I) und für die folgenden Jahre zweijährig eine Fortschreibung vorgenommen wird (Teil II).

ARBEITSSCHRITT	ZEITPLAN
Aufbau Datenplattform und Verkehrsmodell (Teil I)	Dauer: 12 Monate
Fortschreibung Netze/Fahrpläne ohne neue Nachfrageberechnung (Teil II)	nach Fertigstellung Teil I alle 6 Monate
Neue Nachfrageberechnung und Aktualisierung Datenplattform (Teil II)	nach Fertigstellung Teil I alle 24 Monate

Der Beginn der Bearbeitung des Modells und der Datenplattform soll umgehend erfolgen, so dass 12 Monate nach Vergabe die ersten Ergebnisse (Analysefall, Prognose-Nullfall) vorliegen.

Referenzen und Vergabekriterien

Dem Angebot sind Referenzen beizufügen, die die inhaltliche und personelle Kapazität vor dem Hintergrund der Projektanforderungen und des Projektzeitplans belegen. Die Lebensläufe der vorgesehenen Projektbearbeiter und deren konkreten Erfahrungen mit den ausgeschriebenen Fragestellungen sind beizufügen. Ein Projektleiter ist als Hauptansprechpartner zu benennen. Dies gilt ebenfalls im Falle der Bildung von Arbeitsgemeinschaften oder einer Vergabe von Teilleistungen an Subunternehmer.

Folgende Kriterien werden der Vergabeentscheidung zu Grunde gelegt:

- Vorgeschlagenes Modellkonzept und Datenstruktur
- Methodische Kompetenz
- Wirtschaftlichkeit
- Referenzen

- Ortskenntnis
- Kommunikationsfähigkeit

Ausschreibungsverfahren und Abgabe

Sie haben die Gelegenheit bis zum Montag, dem 15.03.2010 inhaltliche Fragen ausschließlich per Mail an den Auftraggeber zu stellen. Dazu ist folgende Mail-Adresse zu nutzen:

Ruth.Roelen@staedteregion-aachen.de

Alle gestellten Fragen und die Antworten werden an alle Anbieter bis zum Donnerstag, dem 18.03.2010 per Mail versendet.

Die endgültige Abgabe der Angebote hat bis zum Dienstag, dem 30.03.2010 12.00 Uhr in 3-facher Ausfertigung in einem neutralen Umschlag mit Aufschrift „ANGEBOT – NICHT ÖFFNEN!“ an folgende Adresse zu erfolgen:

StädteRegion Aachen

Stabsstelle 69 – Regionalentwicklung

Ruth Roelen

Zollernstraße 10

52070 Aachen

Die Vergabeentscheidung soll am 10.06.2010 im zuständigen Ausschuss der StädteRegion Aachen vorbehaltlich des genehmigten Haushaltes getroffen werden.