



ÖFFENTLICHE BERICHTSVORLAGE

Amt/Eigenbetrieb:

60 Fachbereich Verkehr, Immobilien, Bauverwaltung und Wohnen

Beteiligt:

HVG GmbH

Betreff:

On-Demand-Verkehr in Hagen - Auftrag und aktueller Stand

Beratungsfolge:

18.06.2024 Ausschuss für Umwelt-, Klimaschutz und Mobilität

Beschlussfassung:

Beschlussvorschlag:

Der Bericht der Hagener Straßenbahn wird zur Kenntnis genommen.



Kurzfassung

Gemäß dem Beschluss des Ausschuss für Umwelt-, Klimaschutz und Mobilität (DS.Nr.: 0850/2023) hat sich die Hagener Straßenbahn mit der Thematik „On-Demand-Verkehr“ beschäftigt. Die Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

Begründung

Der Masterplan „Nachhaltige Mobilität“ der Stadt Hagen wurde durch den Rat der Stadt Hagen am 12.07.2018 beschlossen. Darin soll der Anteil des Busverkehrs am Modal-Split bis 2035 von heute 16 auf dann 22 % gesteigert werden. Dieser Masterplan beinhaltet eine Vielzahl an Maßnahmen, welche eine Mobilitätswende in Hagen herbeiführen sollen. Dazu zählen dynamische Fahrgastinformationen, Mobilstationen, ÖPNV-Vorrang, Elektromobilität und weiteres.

Die Maßnahme 1.6 „Bus on Demand: (Klein-)Busse auf Abruf“ ist mit einem Nutzen von 1,25 sowie Kosten von 1 und damit einem Gesamtwert von 1,125 enthalten. Zusätzlich ist die Maßnahme 1.12 „Einführung autonomer (Klein-) Busse“ mit einem Nutzen von 1, Kosten von 0 und damit einem Gesamtwert von 0,5 enthalten. Die Bewertungsskala reicht von 0,25 bis 1,75, so dass die Maßnahme 1.6 eher zu den höher bewerteten Maßnahmen zählt. Träger der Maßnahme 1.6 ist die Hagener Straßenbahn AG, weiterhin projektbeteiligt ist die Stadt Hagen in Form der Fachgruppe Verkehrsplanung. Im Rahmen dieser, damals als mittelfristig angesetzten Maßnahme (1 – 5 Jahre) sollten bestehende Modellvorhaben ausgewertet werden und analysiert werden, auf welchen Routen bzw. in welchen Bereichen der Stadt On- Demand-Verkehre anstelle bestehender Busverkehre sinnvoll wären. Neben Schaffung der technischen Möglichkeiten (App, IT-Lösung) sollte auch ggf. ein Pilotprojekt gestartet werden und das Angebot dann auf weitere Bereiche der Stadt Hagen ausgeweitet werden. In der Umsetzung und Folgekostenschätzung sind seinerzeit Kosten von rund einer Mio. EUR p.a. abgeschätzt worden. Ergänzend wurde am 25.10.2023 die Verwaltung in Abstimmung mit der Hagener Straßenbahn durch den Ausschuss für Umwelt-, Klimaschutz und Mobilität beauftragt auf Basis von Erfahrungen vergleichbarer Kommunen (z.B. Leverkusen) darzustellen, ob das Liniennetz der Hagener Straßenbahn sinnvoll ergänzt werden kann (DS.Nr. 0850/2023).

Begriffsdefinition:

Unter einem OnDemand-Ridepooling-System versteht man ein nachfrageorientiertes Angebot angeordnet zwischen dem Taxiverkehr und dem normalen ÖPNV. Der Vorteil ist die zeitliche und räumliche Flexibilität. Fahrwünsche werden per App gesammelt und dann über einen Software-Algorithmus so zusammengelegt, dass gemeinsame Wege kombiniert werden (Ride-Pooling) und somit eine höhere Effizienz geschaffen wird. Durch die Festlegung der Parameter wie „Größe des Gebiets, Einwohnerzahl, Bedienungszeitraum, maximale Wartezeit, maximale Umwegezeit“ werden einerseits die Attraktivität des Angebots festgelegt, andererseits aber auch die Kosten bestimmt. Durch die Anlage „virtueller Haltepunkte“ kann der Fahrgast in vielen Fällen fast bis vor die Haustür gebracht werden oder dort abgeholt werden.



Bisherige Entwicklung in Deutschland:

Nach Angaben des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen gab es Anfang 2019 erst etwa ein Dutzend solcher On-Demand- Angebote während es Ende 2022 bereits 80 Projekte bundesweit gab. In etwa 85 Prozent der Fälle handelt es sich um neu geschaffene Angebote, die den bestehenden ÖPNV ergänzen. In rund 15 Prozent wurden die bestehenden Stadtbus- und Rufbus-Angebote digital ergänzt und ausgebaut. Etwa die Hälfte der Projekte werden im ländlichen Raum eingesetzt (47%). Fast ein Drittel der On-Demand-Verkehre entfällt auf die Mittelzentren, etwas mehr als ein Viertel auf urbane Räume. Etwa zwei Drittel der Fahrzeuge sind elektrisch betrieben. In der Regel handelt es sich um öffentlich geförderte Projekte, da ein wirtschaftlicher Betrieb in den kommenden Jahren nicht möglich ist. Bei der Finanzierung ist zu berücksichtigen, dass die On-Demand-Angebote im Vergleich zu Linienangeboten mit Stadt oder Regionalbussen deutlich höhere Kosten pro Platz-Kilometer aufweisen. Die Stückkosten (Euro/Platz-km) betragen etwa das 7 bis 10-fache gegenüber dem Linienbusverkehr bei nur geringfügig höheren Erlösen.¹ Der Kostendeckungsgrad des Fahrbetriebes wird beispielsweise in einer aktuellen Analyse des Nordhessischen Verkehrsverbundes mit 15 Prozent in der Hauptverkehrszeit, 10 Prozent in der Normalverkehrszeit und 5 Prozent in der Schwachverkehrszeit angenommen.²

Der beobachtete Anstieg der Projekte steht somit insbesondere in Zusammenhang mit der Bereitstellung von Fördermitteln durch Bundes- und Landesmittel. Die derzeit in NRW laufenden Angebote sind daher zunächst befristet gestartet.

So haben beispielweise die Stadt Leverkusen und der Rheinisch-Bergische Kreis Ende 2021 eine Förderung zur Umsetzung des Mobilitätsprojektes „Multimodale Mobilität in Leverkusen und im Rheinisch-Bergischen Kreis“ in Höhe von 9,5 Mio. Euro erhalten.

Bisherige Maßnahmen:

Die HST hat bereits im März 2020 die Firma „door2door“ mit der Erstellung eines Betriebskonzept für ein OnDemand-Ridepooling-Angebot in Hagen beauftragt. Inhalt waren Grundlagen, Zielsetzung, Datenintegration, eine Mobilitätsanalyse, Festlegung der Betriebsparameter, Lage der virtuellen Haltestellen, eine Simulation des Dienstes sowie eine Abschätzung der Wirtschaftlichkeit. Im Dezember 2020 war dann das Abschlussdokument fertiggestellt. Ausgangsprämissen war das ÖPNV-Angebot durch einen On-Demand-Verkehr zu erweitern und zu flexibilisieren. Es sollte eine flexible, nachhaltige und preiswerte Mobilitätsalternative als Ergänzung zum bestehenden ÖPNV-Angebot geschaffen werden. Betriebsparameter waren: Flotte bis zu 8 Fahrzeuge, Betriebsgebiet von ca. 47 km² in Hagen- Mitte und Süd (97.600 Einwohner). Verfügbarkeit täglich 19:30 bis 2:30 (7 Stunden/Tag). Die Fahrzeugverteilung sollte zeitabhängig sein (So-Do: 2-6 Fahrzeuge, Fr, Sa: 4-8 Fahrzeuge, 6- Sitzer). Maximale Wartezeit: 25 min, maximale Umwegezeit: 15 Minuten. Angestrebt war nach einer Pilotphase ein möglichst hoher Kostendeckungsgrad.

¹ VDV/Roland Berger: Gutachten über die Finanzierung von Leistungskosten der öffentlichen Mobilität, Berlin 2021.

² On-Demand: Wirtschaftlich tragfähig als digitales AST 2.0? in: Der Nahverkehr, Ausgabe 1+2/2023, S.56-59.



Das für Hagen entwickelte Betriebskonzept basiert auf Erfahrungen zahlreicher in Deutschland durchgeföhrter Projekte u.a. in Bremen, Wiesbaden, Dresden, Essen, München, Münster, Augsburg, Duisburg, Oberhausen, Köln, Leverkusen usw.

Für die Berechnung der Wirtschaftlichkeit wurden für die Erlöse des VRR On-Demand-Tarif vom 01.01.2021 und zwar in Form des Richtpreises angenommen. Die Kosten bestehen aus dem Aufwand für die Betriebsleitung und Betreuung der Software (1/3 Leitstellen-MA), Projektplanung, Fahrpersonalkosten, Fahrzeugkosten, Wartungskosten und Verbrauchskosten sowie Kosten für die Software und Marketing.

Kostenschätzung Door2Door:

Insgesamt wurden für Einrichtung des Projektes und Marketing Ausgaben in Höhe von 168.500 € (Jahr 0) angesetzt, im ersten Betriebsjahr Einnahmen von 493.273 € gegenüber Ausgaben von 772.885 € (63,82 % Kostendeckung) beziffert und im zweiten Betriebsjahr Einnahmen von 567.264 € gegenüber Ausgaben von 736.585 € (77,01% Kostendeckung). Voraussetzung für die Steigerung der Kostendeckung ist die Etablierung des Systems und damit Steigerung der Nachfrage um 15% gegenüber Jahr 1. Größer Kostenfaktor sind die Kosten des Fahrpersonals mit 419.440 €. Die Software kostet jährlich ca. 100 T €. Nach damaligem Zeitplan war ein Betriebsstart im 4. Quartal 2021 vorgesehen.

Die HST hat seinerzeit von einem Betrieb des On-Demand-Systems Abstand genommen. Hauptgrund war, dass einerseits im Dezember 2019 auf politischen Beschluss das Leistungsangebot der HST um 1,3 Mio. km pro Jahr und damit 3 Mio. € pro Jahr gesteigert wurde (größte Leistungsausweitung seit den Einsparungen 2008/9) und andererseits ab März 2020 die Corona-Pandemie zu aus damaliger Sicht unabschätzbaren Leistungsminderungen führte so dass ein Projektstart zu dieser Zeit ein großes Risiko gewesen wäre. Erst in 2024 wird voraussichtlich wieder das Vor-Corona-Fahrgastzahlniveau erreicht. Gleichzeitig zeigten die Erfahrungswerte anderer Kommunen aus heutiger Sicht, dass die prognostizierten Kostendeckungsgrade nicht erreichbar sind.

Die Einführung eines On-Demand-Verkehrs in Hagen ist nur bei hoher Förderung möglich bzw. städtischem Zuschuss möglich, wenn die Mittel nicht durch Reduzierung des bestehenden ÖPNV-Angebotes aufgebracht werden sollen. Genau das soll aber vermieden werden, weil die gerade erst eingeführten Angebotsausweitungen ihre Wirkung noch gar nicht richtig entfalten konnten. Dies auch vor dem Hintergrund, dass die letzte Angebotserweiterung in Hagen erst im Januar 2024 durchgeführt wurde.

Förderprogramm und derzeitiger Stand:

Das bundesweite Förderprogramm „DKV – Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“ vom BMDV ist sehr stark nachgefragt und bis zum Juni 2026 befristet. Die Förderquote beträgt 65%, bei finanziell schwachen Kommunen bis zu 80%. Allerdings wurden mit diesem Förderprogramm bereits mehrere On-Demand-Systeme gefördert. Bei der Vielzahl an Teilnehmern werden diese ausgewählt, welche sich durch besondere Innovationen hervorheben. Die Förderung eines



weiteren On-Demand-Systems ist, wie es für Hagen analysiert wurde, unwahrscheinlich. Daher, und weil die Erstellung einer Projektskizze und Teilnahme an diesem Wettbewerb auch personelle Kapazitäten bindet, hat die HST bislang hier keinen Aufschlag gemacht.

Die HST hat sich weiterhin an den Arbeitsgruppen zur „Potenzialanalyse Ridepooling Ruhrgebiet“ des KCD NRW und der VRR AöR und der Folgeuntersuchung beteiligt. Dabei geht es darum, On-Demand-Systeme beim Land NRW als Teil des ÖPNV zu etablieren und eine Förderung fest zu verankern. Es wurde analysiert, welche Arten von On-Demand- Systemen überhaupt für diese Region in Frage kommen. Weiterhin sollen einheitliche Software-Lösungen geschaffen werden, damit bei der Vielzahl an jetzt schon vorhandenen Systemen in NRW nicht für jede Stadt eine eigene App nötig ist. In der Folgeuntersuchung wurde ein besonderer Fokus auf kommunalübergreifende On-Demand-Systeme gelegt. Für Hagen bestand hier die Überlegung, im Gegensatz zu dem in der ersten Untersuchung festgelegten Bedienungsgebiet Hagen Mitte und Süd eher den Bereich Mitte/Nord und die Nachbarstadt Herdecke auszuwählen. Diese ist die am nächsten zum Hagener Zentrum gelegene Nachbarstadt und es besteht eine starke Vernetzung zwischen beiden Städten. Weiterhin liegen auch viele Ausflugsziele im Ruhtal genau in diesem Gebiet. Bei einem solchen Projekt müsste eine Kommune federführend sein. In diesem Fall das deutlich größere Hagen. Es müsste eine Abstimmung mit beiden Aufgabenträgern und der Politik stattfinden. Dabei wäre zu berücksichtigen, dass der Ennepe-Ruhr-Kreis im südlichen Bereich (Ennepetal– Breckerfeld) schon ein eigenes On-Demand-System (FluxFux) betreibt, welches perspektivisch auch auf weitere Teile des Kreises ausgeweitet werden soll. Die Basis dieses Systems ist der Entfall des Linienverkehrs und hierfür die Implementierung des On-Demand- Verkehrs.

Die Stadt Herdecke bzw. der Ennepe-Ruhr-Kreis steht der Einführung positiv gegenüber, ist aber nicht bereit sich an den doch nennenswerten Kosten zu beteiligen.

Die HST hat sich mit verschiedenen Betreibern zu On-Demand-Systemen bezüglich ihrer Erfahrungen ausgetauscht. Dazu zählen Stadtwerke Krefeld, Wuppertaler Stadtwerke, Stadtwerke Münster und Verkehrsgesellschaft Ennepe-Ruhr. Weiterhin wurde ein Seminar zu On-Demand-Systemen in Dresden besucht, wo über Erfahrungen aus dem deutschsprachigen Europa berichtet wurden und gegenseitiger Austausch stattfand.

Ausblick

Bisher hat sich herausgestellt, dass die Einführung und Durchführung der bisherigen On- Demand-Systeme vor allem durch Mobilitäts-Förderprogramme (s. Leverkusen) ermöglicht wird, bzw. darüber hinaus in integrierten Stadtwerkekonzernen quersubventioniert (z.B. Wuppertal) wird. Dies Ausgangsbedingungen liegen in Hagen derzeit nicht vor. In Anbetracht der deutlichen Leistungserweiterungen des ÖPNV Angebots in Hagen seit 2019, der finanziellen Herausforderungen des verpflichtenden Ausbaus der E-Mobilität, der Attraktivierung der Haltestelleninfrastruktur sowie der allgemeinen Kostenentwicklung und der Unsicherheit der Finanzierung des DeutschlandTickets ist aus



betriebswirtschaftlichen Gründen ein eigenfinanzierter Pilotbetrieb durch die Hagener Straßenbahn nicht vertretbar. Gleichzeitig ist eine kundenseitiger Nachfrageimpuls den laufenden Kundenbefragungen bei der HST nicht zu entnehmen. Eine Einführung eines On-Demand-Verkehrs würde rd. 600.000 – 1.000.000 € /p. a. an Kosten verursachen, wovon nur ein sehr geringer Teil der Erlöse gedeckt würde.

Bei der Einführung muss auch ein Umgang mit dem lokalen Taxigewerbe gefunden werden. Ein erstes Gespräch hat mit der SIHK, dem Taxiverband und einem Juristen des Verbandes des privaten gewerblichen Personenverkehrs stattgefunden. Von allen Seiten wird die Einführung eines On-Demand-Verkehrs sehr kritisch und als Wettbewerb angesehen.

Gleichfalls findet derzeit nach der ersten Hochstimmung durch Pilotprojekte eine Marktbereinigung statt. Zahlreiche große Betreiberfirmen wie CleverShuttle (Deutsche Bahn) mussten in 2023 Insolvenz anmelden. Der Anbieter der ersten Studie door2door ist inzwischen auch insolvent. Es fanden daher weitere Gespräche mit den verbliebenen Anbietern IOKI und Viavan statt.

Positiv ist zu bewerten, dass es seitens des VRR mittlerweile eine Konzeptidee für ein einheitliches On-Demand System in NRW gibt. Das Land NRW unterstützt diesen Vorschlag. Nach dem Modellvorschlag definiert das Land die Instrumente und Förderprogramme zur Finanzierung und die Verkehrsverbünde stellen die Fördermittel und eine landesweit mandantenfähige Technologieplattform bereit. Die Implementierung liegt bei den kommunalen Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen.

Die HST ist in die Aktivitäten des VRR eingebunden wird, aber weiterhin die Förderkulisse und den Markt genau beobachten. Für das Jahr 2024 ist z. B. die Teilnahme an einer weitere On- Demand-Fachtagung geplant. Die Kontakte zu den Anbietern werden weiterhin gepflegt, so dass hier über Neuigkeiten informiert werden kann.

Grundsätzlich ist aus Sicht der Hagener Straßenbahn derzeit die Verbesserung des Linienverkehrs essentiell. Die Beschleunigung der Haupttrouten, die digitale gestützte Verbesserung von Anschlussqualität- und Information, höherer Fahrgastkomfort von Haltestellen bis zum Fahrzeug und die multimodale Verknüpfung mit Rad, E-Roller, Fuß und Auto. Ein ausgereiftes On-Demand-System wäre hierzu eine ideale Ergänzung – einheitliches Angebot und Förderung vorausgesetzt.



Inklusion von Menschen mit Behinderung

Belange von Menschen mit Behinderung

sind nicht betroffen

Auswirkungen auf den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung

keine Auswirkungen (o)

Finanzielle Auswirkungen

Es entstehen weder finanzielle noch personelle Auswirkungen.

gez. Henning Keune
Technischer Beigeordneter



Verfügung / Unterschriften

Veröffentlichung

Ja

Nein, gesperrt bis einschließlich _____

Oberbürgermeister

Gesehen:

**Erster Beigeordneter
und Stadtkämmerer**

Amt/Eigenbetrieb:

Stadtsyndikus

**Beigeordnete/r
Die Betriebsleitung
Gegenzeichen:**

Beschlussausfertigungen sind zu übersenden an:

Amt/Eigenbetrieb: _____ **Anzahl:** _____
