

Telefon: 089/233 - 39992
Telefax: 089/233 - 39999

Kreisverwaltungsreferat
Hauptabteilung I Sicherheit und
Ordnung, Mobilität
Verkehrssicherheit
KVR-I/3

TEMPUS – Testfeld München – Pilotversuch Urbaner automatisierter Straßenverkehr

**Teilnahme der Landeshauptstadt München am Kooperativen Forschungsprojekt TEMPUS der Förderrichtlinie „Ein zukunftsfähiges, nachhaltiges Mobilitätssystem durch automatisiertes Fahren und Vernetzung“ (BMVI):
Personaleinrichtung und Vergaben**

Smart Mobility – München geht voran

Effiziente digitale Verkehrssteuerung statt stadtweiter Straßennutzungsgebühr

StR-Antrag Nr. 14-20 / A 06931 von Herrn StR Manuel Pretzl, Fr. StRin Dorothea Wiepcke, Fr. StRin Sabine Bär vom 06.03.2020

Smart Mobility – KI basierte Verkehrsflussoptimierung

StR-Antrag Nr. 14-20 / A 06933 von Herrn StR Manuel Pretzl, Fr. StRin Dorothea Wiepcke, Fr. StRin Sabine Bär vom 06.03.2020

Smart Mobility – Digitale Verkehrsdaten bereits kurz- und mittelfristig nutzbar machen

StR-Antrag Nr. 14-20 / A 06934 von Herrn StR Manuel Pretzl, Fr. StRin Dorothea Wiepcke, Fr. StRin Sabine Bär vom 06.03.2020

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 01980

8 Anlagen

Beschluss der Vollversammlung des Stadtrates vom 16.12.2020

Öffentliche Sitzung

Inhaltsverzeichnis

I. Vortrag des Referenten	4
1. Anlass/Herausforderung.....	4
1.1 Projektstruktur und Arbeitspakete.....	6
1.2 Projektablauf und Zeitrahmen.....	9
1.3 Förderprojekt EASYRIDE – Entwicklung eines Leitbilds für automatisiertes und vernetztes Fahren für die Landeshauptstadt München.....	10
2. Stellenbedarf.....	13
2.1 Neue strategisch-konzeptionelle Aufgaben.....	13

2.1.1 Geltend gemachter Bedarf (in Stellen VZÄ).....	14
2.2 Alternativen zur Kapazitätsausweitung.....	17
2.3 Zusätzlicher Büroraumbedarf.....	17
2.4 Vergabe von Aufträgen.....	18
2.4.1 Austausch Lichtsignalanlagen -Steuergeräte.....	19
2.4.2 Konzept und Aufbau alternative Übertragungstechnik.....	19
2.4.3 Konzepterstellung OCIT Migration.....	20
2.4.4 Verkehrstechnische Untersuchung – Ingenieursleistungen.....	21
2.4.5 Gebietskörperschaftsübergreifenden Flottensteuerung.....	22
2.4.6 Aufbau und Befähigung IT-Struktur für die Ermittlung und Kommunikation von Verkehrs- und Routingstrategien.....	23
2.4.7 Konzepterstellung, Erprobung und Evaluierung einer Anwendung zur Verkehrslageberechnung und Reisezeitüberwachung.....	24
2.4.8 Projektsteuerung und -management.....	25
3. Darstellung der Kosten und der Finanzierung.....	28
3.1 Darstellung der Kosten und der Finanzierung für das Baureferat.....	28
3.1.1 Zusammenfassung der Kosten.....	28
3.1.1.1 Personalbedarfe.....	28
3.1.1.2 Konsumtive Sachkosten.....	29
3.1.2 Zahlungswirksame Kosten im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit.....	30
3.1.3 Erlöse bzw. Einsparungen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit.....	31
3.1.4 Nutzen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit.....	31
3.1.5 Finanzierung.....	31
3.2 Darstellung der Kosten und der Finanzierung für das Kommunalreferat.....	32
3.2.1 Zusammenfassung der Kosten.....	32
3.2.1.1 Personalbedarfe.....	32
3.2.1.2 Konsumtive Sachkosten.....	33
3.2.2 Zahlungswirksame Kosten im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit.....	34
3.2.3 Erlöse bzw. Einsparungen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit.....	34
3.2.4 Nutzen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit.....	35
3.2.5 Finanzierung.....	35
3.3 Darstellung der Kosten und der Finanzierung für das Mobilitätsreferat ab 01.01.2021.....	36
3.3.1 Zusammenfassung der Kosten.....	36
3.3.1.1 Personalbedarfe.....	36
3.3.1.2 Konsumtive Sachkosten.....	37
3.3.2 Zahlungswirksame Kosten im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit.....	39
3.3.3 Erlöse bzw. Einsparungen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit.....	40
3.3.4 Nutzen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit.....	41
3.3.5 Finanzierung.....	41
3.4 Darstellung der Kosten und der Finanzierung für das IT Referat.....	42
3.4.1 Zusammenfassung der Kosten.....	42

3.4.1.1 Konsumtive Sachkosten.....	42
3.4.2 Zahlungswirksame Kosten im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit.....	42
3.4.3 Erlöse bzw. Einsparungen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit.....	42
3.4.4 Nutzen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit.....	43
3.4.5 Finanzierung.....	43
3.5 Zusammenfassung der Kosten und der Finanzierung beim Baureferat, Kommunalreferat, IT Referat und Mobilitätsreferat ab 01.01.2021	44
4. Behandlung von Anträgen des Stadtrats.....	45
4.1 Smart Mobility – München geht voran Effiziente digitale Verkehrssteuerung statt stadtweiter Straßennutzungsgebühr	45
4.2 Smart Mobility – KI basierte Verkehrsflussoptimierung	49
4.3 Smart Mobility – Digitale Verkehrsdaten bereits kurz- und mittelfristig nutzbar machen.....	51
5. Abstimmung Referate / Fachstellen.....	53
6. Unterrichtung der Korreferentin und des Verwaltungsbeirates.....	55
7. Nichteinhaltung der Zuleitungsfristen.....	55
8. Beschlussvollzugskontrolle.....	55
II. Antrag des Referenten.....	56
III. Beschluss.....	61

I. Vortrag des Referenten

Zuständig für die Entscheidung ist die Vollversammlung des Stadtrates gem. § 4 Ziffer 9b der Geschäftsordnung des Stadtrates nach Vorberatung in der gemeinsamen Sitzung des Ausschuss für Mobilität und des Kreisverwaltungs Ausschusses.

1. Anlass/Herausforderung

Am 24.10.2018 beschloss die Vollversammlung des Stadtrats einstimmig die Teilnahme der Landeshauptstadt München am Forschungsprojekt EASYRIDE (vgl. Sitzungsvorlagen Nr. 14-20 / V 12691). Darin werden das Kreisverwaltungsreferat und das Referat für Stadtplanung und Bauordnung beauftragt die Einbettung der neuen Technologien in die urbane Mobilität im Rahmen eines ganzheitlichen Ansatzes für automatisierte und vernetzte Fahrtechnologien stadtverträglich und nachhaltig zu gestalten. Ziel ist dabei, München zu einer Modellregion zu entwickeln, die Vorreiter für automatisiertes Fahren und die damit ermöglichten Services und Geschäftsmodelle ist. Es soll damit gezeigt werden, wie die Innovation des automatisierten Fahrens unter Beibehaltung der kommunalen Steuerungsfunktion gezielt zur Optimierung des Gesamtverkehrssystems genutzt werden kann.

Das Forschungsprojekt EASYRIDE wurde bis 30.06.2021 verlängert und dem Stadtrat sollen im ersten Halbjahr 2021 die Ergebnisse vorgestellt werden. Aber bereits schon heute können Ableitungen getroffen werden. So ist ersichtlich, dass durch fortschreitende Entwicklung der Automatisierung und Digitalisierung im Verkehrssystem in naher Zukunft Fahrzeuge in Ballungsräumen und Städten vermehrt automatisiert fahren werden.

Um für München realistische Entwicklungspfade zur „Mobilitätstransformation“ zu entwickeln und vor dem Hintergrund von Chancen, Risiken und offenen Fragen konkrete Handlungsempfehlungen ableiten zu können, ist es essentiell pilothafte Umsetzungen vorzuführen. Dabei ist es wichtig, dass die Landeshauptstadt München ihre Rolle als steuernder und lenkender Akteur aktiv wahrnimmt und proaktiv im Sinne der Bürgerinnen und Bürger mitgestaltet sowie gleichzeitig die Herausforderungen einer dynamisch wachsenden Stadt im Bereich der Mobilität angegangen werden.

Dazu hat die Landeshauptstadt München, vertreten durch das Kreisverwaltungsreferat (Federführung), das Baureferat, das Referat für Stadtplanung und Bauordnung und das Kommunalreferat sowie einem Projektverbund bestehend aus dem Freistaat Bayern - Bayerische Staatsbauverwaltung vertreten durch die Landesbaudirektion Bayern (LBD), den Stadtwerken München GmbH/Münchner Verkehrsgesellschaft mbH (SWM/MVG), der BMW Group, der Siemens Mobility GmbH, dem United Parcel Service (UPS), der PTV Planung Transport Verkehr AG, der 3D Mapping Solutions GmbH (3DMS), der Traffic Consultants GmbH (Trafficon), der TTS Europe GmbH (TTS), dem

Karlsruher Institut für Technologie (KIT), der Technischen Universität München (TUM) und der Technischen Universität Dresden (TUD) im September 2020 einen gemeinsamen Projektantrag für das kooperative Forschungsprojekt TEMPUS Testfeld München – Pilotversuch Urbaner automatisierter Straßenverkehr, beim vom Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur (BMVI) beauftragten Projektträger DLR eingereicht.

Das Ziel von TEMPUS ist die realitätsnahe Erprobung von automatisierten und vernetzten Fahrzeugen (AVF) des Individualverkehrs (IV) aber auch des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) im realen Verkehrsgeschehen. Hierfür wird durch die Landeshauptstadt München, den lokalen ÖPNV-Betreiber (SWM/MVG) und die Landesbaudirektion des Freistaats Bayern in Abstimmung mit der lokalen Automobilindustrie (BMW) und Infrastrukturausstattern (Siemens) ein gebietskörperschaftsübergreifendes Testfeld für automatisiertes und vernetztes Fahren im Norden von München definiert, aufgebaut und in eine baulastträgerübergreifende Referenzarchitektur überführt. Mit Hilfe einer hochauflösenden Straßenbefahrung (Mobile Mapping/Streetview) soll eine Datengrundlage in Form von „HD Maps“ geschaffen und relevanten Akteuren zur Verfügung gestellt werden. Durch gezielte Feldversuche mit automatisierten Fahrzeugen werden wichtige neue Erkenntnisse über Fahrverhalten und Verkehrsverhalten aller Verkehrsteilnehmer ermittelt. Damit sollen Sicherheitsanwendungen (z.B. Abbiegeassistent), relevante Kommunikationsinfrastrukturen (z.B. Road-Side Units an Lichtsignalanlagen) sowie neue Simulationsmodelle und -werkzeuge zur Interaktion autonomer Fahrzeuge mit nicht-motorisierten Verkehrsteilnehmern (z.B. Radfahrern und Fußgängern) entwickelt werden. Neben dem Aufbau des Testfelds und der Durchführung von Anwendungs- und Feldtests soll mit Blick auf automatisierte und vernetzte Fahrzeuge im Flottenbetrieb eine Integration von Personenmobilität und Logistik geprüft werden. Dazu wird ein Gesamtkonzept für ein Paket-Ridepooling Service (gleichzeitige Beförderung von Personen und Gütern in einem Fahrzeug) konzipiert, simuliert und Komponenten davon im Feldversuch getestet.

Durch das Förderprojekt TEMPUS soll außerdem erreicht werden, dass Bedarfe von weiteren Akteursgruppen (bspw. Gebietskörperschaften) und Betroffenen (bspw. Bürger*innen) durch Beteiligungsprozesse ermittelt werden können sowie eine Untersuchung der Wirkungen von AVF auf Vulnerable Road User (VRU) wie Fahrradfahrer oder Fußgänger durchgeführt wird.

Insgesamt sollen auf Basis mikroskopischer Verkehrsflusssimulation, durch die in den Feldversuchen gewonnenen Erkenntnisse, die verkehrlichen Wirkungen von AVF bis hin zur vollständigen Marktdurchdringung von AVF untersucht werden. Dies wird dazu beitragen, bestehende Modellierungs- und Verkehrssteuerungsansätze weiterentwickeln zu können und neue Steuerungsmethoden wie Managed Lanes und zusätzlich automatisierte fahrstreifenfreie Verkehre mit unterschiedlichen Fahrzeuggrößen simulativ zu prüfen.

Abschließend sollen in einem praxisorientierten Leitfaden für die deutschen Kommunen und Aufgabenträger Erkenntnisse über die Erweiterbarkeit und den Wachstumsprozess von Anwendungsfeldern für AVF über kommunale Grenzen hinweg auf Basis einer IVS (Intelligente Verkehrssysteme)-konformen Systemarchitektur für Verkehrssteuerung und Datenmanagement entworfen und veröffentlicht werden.

Aufgrund der positiven Aufnahme der bereits im April 2020 eingereichten Projektskizze durch das BMVI und bestätigenden Rückmeldungen des Projektträgers gegenüber der zuständigen Fachabteilung als Verbundkoordinator wird von einem positiven Förderbescheid noch im Jahr 2020 und einem Projektstart zum 01.01.2021 ausgegangen.

1.1 Projektstruktur und Arbeitspakete

Zentrales Ziel des eingereichten Forschungsprojekts ist es, die verkehrlichen Auswirkungen auf Effizienz und Sicherheit und die Akzeptanz anderer nicht-motorisierter Verkehrsteilnehmer und der Bürger*innen anhand umfangreicher Fahrversuche im realen Straßennetz im Ballungsraum München zu untersuchen. Dazu wird ein gebietskörperschaftsübergreifendes Testfeld im Norden Münchens aufgebaut.

Für die erfolgreiche Bearbeitung der damit verbundenen Aufgaben, ist das Förderprojekt TEMPUS in 9 Arbeitspakete gegliedert. Diese Arbeitspakete sind namentlich:

Arbeitspaket	Inhalte	AP-Leitung
AP 0	Projektmanagement und -organisation	LHM (MOR)
AP 1a	Infrastruktur, Daten und Strategien der Stadt	LHM (MOR)
AP 1b	Infrastruktur, Daten und Strategien Land	LBD
AP 2	Gebietskörperschaftsübergreifende Systemarchitektur	LHM (MOR)
AP 3	Automatisiertes Fahrzeug	BMW
AP 4	Automatisiertes Platooning von E-Fahrzeugen im ÖPNV	SWM/MVG
AP 5	Feldversuch automatisiertes und vernetztes Fahren	Siemens
AP 6	Verkehrskultur	TUD
AP 7	Ride-Parcel-Pooling	TUM
AP 8	Simulation und Bewertung des Gesamtsystems	TUM

Die Durchführung des AP 1a und b ist wesentlich für den Gesamterfolg des Projekts, da hier die Grundlagen für die Bearbeitung der weiteren Arbeitspakete gebildet wer-

den und das Testfeld infrastrukturell und technisch aufgebaut wird. Dazu wird bestehende verkehrstechnische Infrastruktur angepasst und aufgerüstet (z.B. Lichtsignalanlagen mit Roadside-Units zur Kommunikation mit der Testflotte im Stadtgebiet ausgerüstet und eine Musterkreuzung mit spezieller Sensorik ausgerüstet). Für den Betrieb des Testfeldes werden vorbereitend Datenformat – und Übertragungsstandards im Verbund mit dem außerstädtischen Testfeld abgestimmt und eingesetzt. Eine hochauflösende Befahrung des baulastträgerübergreifenden Testfelds zur Erstellung einer HD-Karte wird durchgeführt. Mobilitätsdaten werden erhoben in die städtischen IT-Systeme integriert. Die aufbereiteten und für den Betrieb notwendigen Daten werden über den nationalen Mobilitätsdatenmarktplatz Dritten zur Verfügung gestellt. Aus den Mobilitätsdaten werden Verkehrsstrategien abgeleitet entwickelt. Diese umfassen strategische Routenempfehlungen, die Integration eines Ampelphasenassistenten im Testfeld und neue Anmeldestrategien für Fahrzeuge des ÖPNV-Verkehrs.

In AP 2 wird die Erweiterbarkeit von Testfeldern auf umliegende Gebietskörperschaften untersucht und übertragbare Empfehlungen für eine Umsetzung entwickelt. Dazu kooperieren die LHM und der Freistaat Bayern mit der NordAllianz sowie weiteren relevanten Akteuren (z.B. Landkreis München und der Autobahndirektion). Für die räumliche und technische Verknüpfung der beiden Testfelder des Freistaates Bayern (München Umland) und der Landeshauptstadt München (München Stadt) soll dazu eine gebietskörperschaftsübergreifende Systemarchitektur nach Vorgaben der IVS-Rahmen- und Referenzarchitekturen des Bundes sowie den Anforderungen an die Bereitstellung von Daten entsprechend der EU- Delegiertenverordnungen 2010/40/EU und 2017/1926 definiert, eingerichtet und getestet werden. Als Ergebnis der Arbeiten soll ein Leitfaden für die Erweiterbarkeit und den Wachstumsprozess von Testfeldern über kommunale Grenzen hinweg auf Basis einer IVS-konformen Systemarchitektur für Verkehrssteuerung und Datenmanagement entworfen und veröffentlicht werden.

In AP 3 werden Fahrzeugen mit automatisierten und vernetzten Fahrfunktionen aufgebaut. Diese Fahrzeuge werden anschließend im AP 5 Feldversuch eingesetzt.

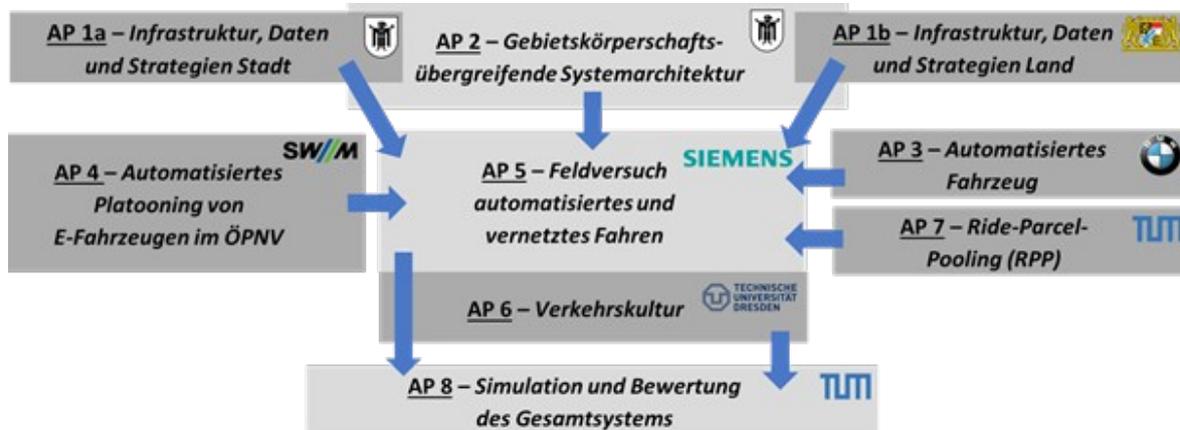
In AP 4 werden die Potenziale für einen ÖPNV-Platooning-Betrieb analysiert, konzipiert und final prototypisch umgesetzt. Dazu werden zunächst die Anforderungen an den Betrieb erfasst und spezifische Anwendungsfälle am Beispiel der Betriebsabläufe in München herausgearbeitet. So werden Analogien zu bestehenden Systemen wie z. B. zu Gelenkbussen/-zügen und zum Anhängerbetrieb bei Stadtbussen betrachtet. Dabei steht vor allem der innerstädtische Verkehr unter Berücksichtigung der StVO im Fokus.

In AP 5 werden Feldversuche für die verschiedenen innerstädtischen und außerstädtischen Anwendungsfälle für automatisiertes und vernetztes Fahren aus AP 3, AP 4 und AP 7 durchgeführt. Die Durchführung der einzelnen Feldversuche liefert Daten und Er-

kenntnisse für die Evaluierung. Die aufgenommenen Daten der einzelnen Versuchsfahrten werden den Partnern in den weiteren Arbeitspaketen zur Verfügung gestellt.

AP 6 Ziele organisiert einen partizipativen Absatz durch Initiierung eines gesellschaftlichen Dialogs, öffentlichkeitswirksamer Maßnahmen und Akzeptanzuntersuchungen sowie die Untersuchung von Kommunikations- und Interaktionsprozessen zwischen AVF und Fußgängern/Radfahrern in verschiedenen realen Verkehrsszenarien. Das AP leistet einen Beitrag zur gesellschaftlichen Akzeptanz durch partizipative Integration direkt und indirekt betroffener Bürger. Des Weiteren wird eine Erweiterung gängiger Verhaltensmodelle zur verbesserten Simulation der Interaktion zwischen AVF und VRU angestrebt. Zusätzlich stellt die Steigerung der Verkehrssicherheit intelligenter Verkehrssysteme durch Erkenntnisse zu (sicherheitskritischen) Interaktions- und Kommunikationsmustern zwischen AVF und VRU einen Forschungsschwerpunkt dieses AP dar.

In AP 7 werden Personen- und Güterverkehr im Hinblick auf einen integrierten Betrieb (Ride-Parcel-Pooling) untersucht. Zu Beginn werden die betrieblichen, räumlichen und rechtlichen Randbedingungen eines solchen Services beleuchtet. Extensive Simulationen sollen im zweiten Schritt das Potential eines Angebots für München abschätzen und besonders auf mögliche Skalierungseffekte automatisierter Fahrzeuge eingehen. Zusätzlich zur Simulation wird das RPP-Konzept im Rahmen zweier Erprobungen evaluiert und schlussendlich werden Chancen und Risiken von RPP in Form von Leitsätzen für die Entwicklung von kombinierten Transportsystemen zusammengefasst. Das AP 8 ist in zwei Kernbereiche gegliedert: Zum einen werden die in den Feldversuchen (vor allem in AP 5) gewonnenen Erkenntnisse zu verkehrlichen Wirkungen von AVF mit Hilfe mikroskopischer Verkehrsflusssimulation für Szenarien bis hin zur vollständigen Marktdurchdringung von AVF untersucht. Zum anderen wird die entwickelte Simulationsumgebung dazu genutzt, Managed Lanes und zusätzlich automatisierten fahrstreifenfreien Verkehr mit unterschiedlichen Fahrzeuggrößen zu simulieren und dort bestehende Modellierungs- und Verkehrssteuerungsansätze iterativ weiterzuentwickeln.



1.2 Projektablauf und Zeitrahmen

Seitens der Landeshauptstadt München sind maßgeblich das Mobilitätsreferat ab 01.01.2021 (Referat für Stadtplanung und Bauordnung und das Kreisverwaltungsreferat), das Baureferat sowie das Kommunalreferat in das Forschungsvorhaben TEMBUS involviert, zudem ist das Referat für Arbeit und Wirtschaft als Betreuungsreferat der SWM/MVG betroffen. Das Kreisverwaltungsreferat ist bis zum formalen Betriebsbeginn des Mobilitätsreferats der Konsortialführer des gesamten kooperativen Forschungsvorhabens.

Die geplante Projektlaufzeit beträgt 2,5 Jahre (30 Projektmonate) und startet, einen positiven Förderbescheid vorausgesetzt, bereits am 01.01.2021.

Hieraus ergibt sich die besondere Dringlichkeit der Einrichtung der notwendigen, auf die Projektlaufzeit befristeten Stellen und der Ermöglichung der Vergabe der externen Steuerungs- und Beratungsleistungen.

Das Projekt läuft grob in drei Phasen ab:

- 1) Infrastruktureller und operativer Aufbau des Testfelds sowie Ertüchtigung der automatisierten und vernetzten Fahrzeuge
- 2) Planung und Durchführung von Anwendungs- und Feldtests
- 3) Simulation, Wirkungsanalyse, Hochrechnung und Dokumentation

Zur Projektfortschrittskontrolle wurden spezifische, messbare und terminierte Ziele mit Meilensteinen definiert.

mente und Zielsetzungen der LHM (z.B. Nahverkehrsplan, Luftreinhalteplan, Verkehrsmanagementplan und Vision Zero) und wurden im Rahmen von EASYRIDE umfangreich berücksichtigt und für die weitere Verwendung geclustert. Diese Clusterung ergab folgendes Zielsystem:

Verkehr vermindern & Verkehrsfluss verbessern	Verkehr verlagern auf umweltgerechte Verkehrsmittel	Verkehr stadtverträglich und umweltverträglich abwickeln
Teilhabe am öffentlichen Leben und an Mobilität aller Bürgerinnen und Bürger	Erreichbarkeit und integrierte Stadtentwicklung	Wirtschaftlichkeit des Verkehrs
Erhöhung der Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer	Transparenz des Verkehrs für alle Akteure	Ausbau der Digitalisierung und Automatisierung im Mobilitätssektor

Neben diesen Zielen boten folgende Einflussgrößen eine wichtige Grundlage für die Entwicklung des Leitbilds für automatisiertes und vernetztes Fahren für die Landeshauptstadt München:

- Fachbeiträge verschiedener Experten aus Wissenschaft und Forschung, Verkehrsunternehmen, Automobilhersteller und Simulationsanwendungen
- Die Verkehrsszenarien des Projekts EASYRIDE
- Stellungnahmen verschiedener Fachabteilungen der Landeshauptstadt München
- Einschätzung der Relevanz und des Handlungsbedarfs durch die Stadtverwaltung, sowie die Beantwortung der Fragen
 - „Wofür soll die Landeshauptstadt München in Bezug auf das automatisierte & vernetzte Fahren stehen?“
 - „Was will die LHM in Bezug auf das automatisierte und vernetzte Fahren erreichen?“ und
 - „Wie soll die LHM das erreichen?“

In einem ganztägigen Workshop wurden zahlreiche Vertreter verschiedener Verwaltungseinheiten, die direkt und indirekt von der Thematik des automatisierten und vernetzten Fahrens betroffen sein werden, dazu eingeladen bei der Entwicklung des Leitbilds mitzuwirken. In diesem Workshop wurden ihnen die Szenarien und die Zielcluster vorgestellt und durch externe Experten wertvolle Hintergrundinformationen geliefert. Zur Verdeutlichung der Tragweite des automatisierten und vernetzten Fahrens, sollten die Vertreter*innen Schnittstellen zwischen ihrer Arbeit und der Thematik aufzeigen und welche Chancen und Bedenken sie sehen.

Durch den Beteiligungsprozess konnte erarbeitet werden wofür die Landeshauptstadt München in Bezug auf das automatisierte und vernetzte Fahren stehen soll und mit welchem Leitbild dies geäußert werden soll:

„Mutig, stadtverträglich, bürgernah – Wir gestalten automatisierte und vernetzte Mobilität in München und der Region.“

Das Leitbild zeigt deutlich auf, dass die Chancen des automatisierten und vernetzten Fahrens nur genutzt werden können, wenn Kommunen aktiv agieren und zeitgleich ungewünschten Effekten entgegenwirken. Diese neuen Wege erfordern Mut. Mut zu gestalten, Mut die neue Technologie auszuprobieren und Mut den Verkehr stärker zu regulieren. Diese Bestrebungen verfolgen, im Einklang mit dem Leitbild der Münchner Stadtverwaltung, das Ziel die Stadt als Lebensraum zu gestalten und damit die Lebensqualität sichern. Die Ergebnisse aus EASYRIDE empfehlen der Landeshauptstadt München sich als innovativer Standort zu positionieren, der neue Technologien zulässt und diese aktiv fördert.

Was will die Landeshauptstadt München in Bezug auf das automatisiertes und vernetzte Fahren erreichen?

Dem Leitbild ordnen sich konkrete Zielsetzungen unter. Diese sollen dazu beitragen das Leitbild zu erreichen und dieses zu realisieren. Zudem bieten diese Ziele Anknüpfungspunkte zu anderen Vorhaben und Bestrebungen der Landeshauptstadt.

Insgesamt leitet sich sieben Ziele aus dem Leitbild ab.

- (1) Mobilität für alle in München und der Region aktiv gestalten
Hierdurch soll ein Ansatz verfolgt werden, der alle Bürger*innen inkludiert und zudem über die Stadtgrenzen hinausreicht.
- (2) Angebotslücke zwischen MIV und ÖPNV schließen
Durch Automatisierung und Vernetzung sollen Bedarfsverkehre und Pooling die Auslastung und den Besetzungsgrad der Fahrzeuge in der Stadt erhöhen. Neue Angebote sollen weitere Zielgruppen erschließen.
- (3) Öffentlichen Raum neu aufteilen
Eine höhere Auslastung und Besetzungsgrade können positiv für den öffentlich Raum genutzt werden. Sofern privaten PKW eine geringere Rolle zugeschrieben wird, können zahlreiche Flächen in der Stadt umgewidmet werden, da Parkplätze entfallen. Dieser neu gewonnene Raum sollte zugunsten einer höheren Lebensqualität gestaltet und damit das Potenzial genutzt werden, Maßnahmen zur Vermeidung und Anpassung an den Klimawandel umzusetzen.
- (4) Bei der Gestaltung und Einführung des automatisierten und vernetzten Fahrens gezielt mitwirken
Der Übergang von heute zur Mobilität der Zukunft soll in München aktiv gestaltet werden. Hierfür müssen mehr Erfahrungen mit der Technologie und der Anwendung gesammelt werden. Dies kann erreicht werden, indem Reallabore, Pilotvorhaben und Projekte umgesetzt werden und hierdurch die Kooperation zwischen Wirt-

schaft, Verwaltung und Gesellschaft weiter ausgebaut wird. Zudem soll dazu beigetragen werden das automatisierte und vernetzte Fahren gegenüber Bürger*innen als attraktive Alternative zu positionieren, indem beispielsweise eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligungsformate umgesetzt werden.

(5) Rahmenbedingungen schaffen

Die Chancen des automatisierten Fahrens benötigen nach aktuellem Kenntnisstand des Projekts EASYRIDE einige unterstützende Rahmenbedingungen. Zu diesen gehören beispielsweise die Regulierung des MIV und Bevorrechtigung für Verkehre mit höherer Effizienz und Besetzungsgrad. Durch passende Rahmenbedingungen sollen den verkehrlichen Herausforderungen begegnet werden, die durch das stete Bevölkerungswachstum in München entstehen.

(6) Standardisierung und Digitalisierung durch automatisiertes und vernetztes Fahren weiterentwickeln

Dieses Ziel verfolgt den Ausbau und die Aufrüstung der Infrastruktur für die Ermöglichung automatisierter und vernetzter Verkehre in München. Zudem sollen verschiedene Möglichkeiten zur Steuerung des Verkehrs ermöglicht werden, indem beispielsweise die entsprechenden Datenschnittstellen geschaffen und durch Standards harmonisiert werden.

(7) Stärken des automatisierten und vernetzten Fahrens stadt- und umweltverträglich nutzen

Die bisher genannten Ziele beziehen sich bereits auf einige Stärken des automatisierten und vernetzten Fahrens und wie diese stadt- und umweltverträglich genutzt werden können. Durch dieses Ziel sollen weitere Stärken adressiert werden, wie eine bessere Inklusion durch eine höhere Angebotsvielfalt. Außerdem verdeutlicht das Ziel, dass die Stadt entsprechende Maßnahmen ergreifen muss und hierfür entsprechende Beschlüsse des Stadtrats auf den Weg bringt und sich auch gegenüber anderen Ebenen und Entscheidungsträgern entsprechend positioniert, um die Stärken der Automatisierung und Vernetzung im Verkehr nutzbar zu machen und auch auszuschöpfen.

Um das Leitbild einer mutig, stadtverträglich und bürgernah gestalteten automatisierten und vernetzten Mobilität Realität werden zu lassen, sind den genannten Zielen sind nun entsprechende Maßnahmen unterzuordnen und mit konkreten Zeit- und Umsetzungsplänen zu versehen.

2. Stellenbedarf

2.1 Neue strategisch-konzeptionelle Aufgaben

Automatisiertes und vernetztes Fahren stellt eine Innovation im Verkehrssektor dar. Bislang ist die Technologie jedoch noch unzureichend im Betrieb unter realen Ver-

kehrbedingungen zur Anwendung gebracht und getestet worden. Eine Integration in die kommunale Verkehrssteuerung und die damit zusammenhängenden planerischen Anwendungen wurden bisher kaum untersucht noch in der Praxis angewandt. Daher handelt es sich hier um eine neue Aufgabe.

2.1.1 Geltend gemachter Bedarf (in Stellen VZÄ)

Für die Umsetzung des TEMPUS Forschungsprojekts sind insgesamt neun auf den Projektzeitraum befristete Stellen für die Projektbearbeitung in der Landeshauptstadt München erforderlich. Davon fällt eine Stelle in der Eingruppierung E 13 auf das Baureferat (Abteilung T3 - Straßenbeleuchtung und Verkehrsleittechnik), drei Stellen in der Eingruppierung E 13 auf das Kommunalreferat (GeodatenService München) und fünf Stellen in der Eingruppierung E 13 Mobilitätsreferat (Öffentliche, geteilte und vernetzte Mobilität (MOR-GB1-1.2), Verkehrssteuerung und Verkehrsleitzentrale (MOR-GB2-2.2) und Forschung und Innovation (MOR-GB1-2)).

Bemessungsgrundlage ist die, in der beim BMVI eingereichten Vorhabensbeschreibung

befindliche Auflistung der notwendigen Projektaufgaben und des hierfür nötigen zeitlichen Umfangs in Personenmonaten. In der Vorhabensbeschreibung werden Tätigkeitsfelder detailliert beschrieben und der hierfür notwendige Personaleinsatz aufgeschlüsselt. Da es sich um Projektstellen handelt, die strategisch-konzeptionelle Aufgaben erledigen sollen, ist eine analytische Personalbedarfsplanung (PBE) nicht möglich und für die Projektlaufzeit nicht erforderlich, da es sich um Drittmittelfinanzierte befristete Stellen handelt.

Die Schaffung neuer Stellen ist die Voraussetzung, dass eine Förderung des Personals durch das BMVI erfolgen kann. Eine Förderung von bereits vorhandenem Personal ist ausgeschlossen.

Im Folgenden werden die Tätigkeitsbereiche der zu schaffenden Stellen in Kürze beschrieben:

Personal im Baureferat

Das Baureferat (BAU) ist mit der Abteilung T3 - Straßenbeleuchtung und Verkehrsleittechnik am Projekt TEMPUS beteiligt. Der Bereich des BAU wird maßgeblich am AP 1a, AP 1b und AP 2 mitarbeiten. Zur Bearbeitung dieser Aufgaben wird eine neue Stelle (1,0 VZÄ) benötigt.

Im folgenden wird der Tätigkeitsbereich der befristet zu schaffenden Stelle kurz dargestellt:

1. Sachbearbeitung TEMPUS „Aufbau Testfeld und verkehrstechnische Infrastruktur“

Die Stelle ist dem Bereich Projektierung, Planung: Verkehrssicherungseinrichtungen, BAU-T31 zugeordnet und auf die Projektlaufzeit von 30 Monaten (bis 30.06.2023) befristet. Die Aufgabenschwerpunkte dieser Stelle umfassen insbesondere Projektarbeit an AP 1a, AP 1b und AP 2, Erweiterung und Befähigung der Verkehrsinfrastruktur für

kooperative Verkehrsanwendungen, Entwicklung und Implementierung von Systemen zur Übertragung von Verkehrsdaten in Echtzeit an die Fahrzeuge und die Zentrale, projektspezifische Anpassungen an den Lichtsignalanlagen, Steuersystemen und Kommunikationsinfrastruktur.

Personal im Kommunalreferat

Das Kommunalreferat (KR) ist mit dem GeodatenService München am Projekt TEMPUS beteiligt. Der Bereich des KR wird maßgeblich am AP 1a, AP 1b, AP 2, AP 5 und AP 8 mitarbeiten. Zur Bearbeitung dieser Aufgaben werden drei neue Stellen (3,0 VZÄ) benötigt.

Im folgenden wird der Tätigkeitsbereich der befristet zu schaffenden Stelle kurz dargestellt:

2. Sachbearbeitung TEMPUS „Hochauflösende Straßenbefahrung und HD Karte“

Die Stelle ist dem GeodatenService München zugeordnet und auf die Projektlaufzeit von 30 Monaten (bis 30.06.2023) befristet. Die Aufgabenschwerpunkte dieser Stelle umfassen u.a. Projektarbeit an AP 1a, AP 1b und AP 2, hochauflösende Befahrung des baulastträgerübergreifenden Testfelds, Erstellung einer HD-Karte.

3. Sachbearbeitung TEMPUS „Geodaten und Einbindung des Digitalen Zwilling der LHM“

Die Stelle ist dem GeodatenService München zugeordnet und auf die Projektlaufzeit von 30 Monaten (bis 30.06.2023) befristet. Die Aufgabenschwerpunkte dieser Stelle umfassen u.a. Projektarbeit an AP 1a, AP 1b, AP 2, und AP 8, Ermittlung semantischer Daten und abgeleiteter Logiken (Anzahl der Fahrspuren, Fahrtrichtung, Abbiegevorschriften), die Verknüpfung mit dynamischen Daten (z. B. aus Sensoren, geokoordinierten Baustellen etc.) und Einbindung des Digitalen Zwilling der LHM.

4. Sachbearbeitung TEMPUS „Hochaufgelöste Datengrundlagen des Baulastträgerübergreifenden Testfelds“

Die Stelle ist dem GeodatenService München zugeordnet und auf die Projektlaufzeit von 30 Monaten (bis 30.06.2023) befristet. Die Aufgabenschwerpunkte dieser Stelle umfassen u.a. Projektarbeit an AP 2, und AP 5, Konzeption Systemarchitektur, Bereitstellung der hochaufgelösten Kartengrundlage, Verschneidung mit Echtzeitdaten, Trajektorien.

Personal im Mobilitätsreferat

Das Mobilitätsreferat (MOR) ist mit drei Bereichen am Projekt TEMPUS beteiligt (Öffentliche, geteilte und vernetzte Mobilität (MOR-GB1-1.2), Verkehrssteuerung und Verkehrsleitzentrale (MOR-GB2-2.2) und Forschung und Innovation (MOR-GB1-2)). Das MOR übernimmt federführend für die LHM die Projektkonsortialführung. Die Bereiche des MOR werden an allen Arbeitspaketen mitarbeiten und die Leitung von AP

1a und AP 2 übernehmen. Zur Bearbeitung dieser Aufgaben werden fünf neue Stellen (4,8 VZÄ) benötigt.

Im folgenden wird der Tätigkeitsbereich der befristet zu schaffenden Stelle kurz dargestellt:

5. Sachbearbeitung TEMPUS „Projektkoordination und Innovationsmanagement“

Die Stelle ist dem Bereich Forschung und Innovation (MOR-GB1-2) zugeordnet und auf 24 Monaten (bis maximal 30.06.2023) befristet. Die Aufgabenschwerpunkte dieser Stelle umfassen u.a. Projektarbeit an AP 0, und AP 8, Definition von Untersuchungsszenarien,

Begleitung der Modellierung und Parameterdefinition aus Sicht der Verkehrsplanung, Unterstützung bei Auswertung der Ergebnisse und Interpretation aus kommunaler Sicht.

Prüfung von Anwendungsmöglichkeiten ermittelter verkehrlicher Kenngrößen im Verkehrsmodell München

6. Sachbearbeitung TEMPUS „Verarbeitung von Echtzeitverkehrsdaten und Entwicklung Verkehrsstrategien“

Die Stelle ist dem Bereich Verkehrssteuerung und Verkehrsleitzentrale (MOR-GB2-2.2) zugeordnet und auf die Projektlaufzeit von 30 Monaten (bis 30.06.2023) befristet. Die Aufgabenschwerpunkte dieser Stelle umfassen u.a. Leitung des AP 1a, Projektmitarbeit an und AP 2 und AP 8, Konzepterstellung/ Forschungsdemonstrator, zum Datenaustausch zwischen Infrastruktur und Fahrzeugen, Integration eines Ampelphasenassistenten in Steuerungsstrukturen der Landeshauptstadt München, Planung, Entwicklung und Überwachung der Verkehrsstrategien im Online-Betrieb basierend auf Echtzeitverkehrslage.

7. Sachbearbeitung TEMPUS „Anbindung MDM und Datenschnittstelle zu Testfeld und Systemarchitektur“

Die Stelle ist dem Bereich Verkehrssteuerung und Verkehrsleitzentrale (MOR-GB2-2.2) zugeordnet und auf die Projektlaufzeit von 30 Monaten (bis 30.06.2023) befristet. Die Aufgabenschwerpunkte dieser Stelle umfassen u.a. Projektmitarbeit an und AP 1a, AP 2, AP 4, AP 5, AP 6 und AP 7, Prüfung der verfügbaren Daten auf die bestehenden nationalen und internationalen Anforderungen und Richtlinien, Mitarbeit bei der Aufstellung der übergreifenden Systemarchitektur, räumliche Auswahl der Teststrecken und Usecases im Testfeld, Anbindung an MDM und Datenanbindung und Weiterverwertung von Bewegungsdaten von Radfahrern und Fußgängern.

8. Sachbearbeitung TEMPUS „Verkehrskultur und Koordination der Baulastträger-übergreifenden Vernetzung“

Die Stelle ist dem Bereich Öffentliche, geteilte und vernetzte Mobilität (MOR-GB1-1.2) zugeordnet und auf die Projektlaufzeit von 28 Monaten (bis 30.04.2023) befristet. Die

Aufgabenschwerpunkte dieser Stelle umfassen u.a. Leitung AP 2, Projektarbeit an und AP 1a, AP 4, AP 5, AP 6, Konzeption und Durchführung einer Beteiligungsreihe für relevante Akteure und Stakeholder, Erstellung eines Leitfadens für kommunale Testfelderweiterungen und Integration kleinerer Kommunen, Konzeption von mehrstufigen Partizipationsmaßnahmen für unterschiedliche Zielgruppen, Zusammenfassende Ergebnisdarstellung der verschiedenen empirischen Befunde und Ableitung von Empfehlungen aus Sicht der Kommune zur Steigerung der Akzeptanz von AVF.

9. Sachbearbeitung TEMPUS „Anwendung ÖV, Feldtests und Transportsystem“

Die Stelle ist dem Bereich Öffentliche, geteilte und vernetzte Mobilität (MOR-GB1-1.2) zugeordnet und auf die Projektlaufzeit von 30 Monaten (bis 30.06.2023) befristet. Die Aufgabenschwerpunkte dieser Stelle umfassen u.a. Leitung AP 2, Projektarbeit an und AP 1a, AP 4, AP 5, AP 6, Herausarbeitung eines Konzeptes zur technischen Umsetzung von ÖV-Platooning im Testfeld, Mitwirken bei der Vorbereitung der Testversuche aus Sicht der Straßenverkehrsbehörde (Klärung von Genehmigungen und Sicherstellung der Verkehrssicherheit), Konkretisierung von Planungs-, Leitsätzen zum Betrieb von kombinierten Transportsystemen.

Aufgrund der Förderrichtlinie werden Personalstellen der Landeshauptstadt München zu 100 % durch den Fördermittelgeber getragen.

2.2 Alternativen zur Kapazitätsausweitung

Die Kapazitätsausweitung durch Personalzuschaltung im dargestellten Umfang ist alternativlos, da keine Umverlagerung vorhandener Kapazitäten möglich ist. Die Kapazitätsausweitung, d. h. die Schaffung zeitlich auf die Projektlaufzeit befristeter Stellen ist damit Voraussetzung dafür, dass eine Förderung des Personals durch das BMVI erfolgt.

2.3 Zusätzlicher Büroraumbedarf

Für den unter Ziffer 2.1.1 beantragten zusätzlichen Personalbedarf im Umfang von 9 VZÄ Personal sind im Baureferat, dem Kommunalreferat und dem Mobilitätsreferat entsprechend zusätzliche Arbeitsplätze für die Projektlaufzeit von 30 Monaten einzurichten. Diese müssen in den Verwaltungsgebäuden des Baureferats, des Kommunalreferats und des Mobilitätsreferats untergebracht werden.

Die beantragten Arbeitsplätze des Baureferats sollen in den bestehenden Verwaltungsgebäuden untergebracht werden.

Durch die beantragten Stellen wird im Kommunalreferat-GeodatenService Flächenbedarf ausgelöst. Der Arbeitsplatzbedarf kann aus Sicht des Kommunalreferats in den

bereits zugewiesenen Flächen für die Dauer des Förderprojekts untergebracht werden. Es wird daher kein zusätzlicher Büroraumbedarf angemeldet.

Die im Beschluss dargestellten Stellenbedarfe für das MOR lösen keinen zusätzlichen Anmietbedarf aus, sofern die im September 2020 vom Kommunalreferat zugesagten Flächen für 2021 und 2022 zeitnah zur Verfügung stehen. Die erforderlichen zusätzlichen Arbeitsplätze können unter dieser Voraussetzung in den vorhandenen Büroflächen untergebracht werden.

2.4 Vergabe von Aufträgen

Für eine erfolgreiche Projektumsetzung von TEMPUS sind diverse Beschaffungen durchzuführen, Einzelleistungen auszuschreiben und extern zu vergeben. Für die Durchführung der Leistungen werden dazu Angebote eingeholt. Die Landeshauptstadt München bezieht sich bei der Kostenkalkulation auf Erfahrungswerte und einzelne Referenzangebote. Besonders bei der Vergabe von Rechts- und Fachberatungsleistungen muss auf externes Expertenwissen zurückgegriffen werden, da die Kapazitäten bei der Landeshauptstadt München nicht ausreichen.

Auch die damit verbundenen Kosten wurden beim Projektträger beantragt und vollständig durch den Fördermittelgeber getragen.

In nachfolgenden Positionen werden die zu vergebende Leistungen, für die eine Vergabeermächtigung benötigt wird hinsichtlich relevanter Details zum Vergabeverfahren beschrieben.

Bei nachfolgend dargestellten Sachverhalten handelt es sich hauptsächlich um die Vergabe von Leistungen im Sinne von § 22 Abs.1 Nr. 3a der Geschäftsordnung des Stadtrates der Landeshauptstadt München (GeschO). Da der geschätzte Auftragswert die Wertgrenze der GeschO übersteigt, ist eine Vergabeermächtigung durch den Stadtrat für die nachfolgend beschriebenen Ausschreibungen erforderlich.

Aufgrund der Beschlüsse des Verwaltungs- und Personalausschusses vom 16.01.2013 und der Vollversammlung vom 23.01.2013 über die Zuständigkeit von Ausschüssen bei Vergabeverfahren ist die Vorlage wegen der dezentralen Ressourcenverantwortung und der Sachbezogenheit im zuständigen Fachausschuss vor Durchführung der Ausschreibung zu behandeln.

Die Vergabeverfahren werden – mit Ausnahme der in den Punkten 2.4.1. bis 2.4.3 durch das Baureferat auszuschreibenden Leistungen - durch die Vergabestelle 1 durchgeführt.

In den Vergabeunterlagen wird der geschätzte Auftragswert als Hinweis an die Bieter genannt. Dieser Hinweis ist vergaberechtlich zulässig und wegen der begrenzten Haushaltsmittel gerechtfertigt. Da der geschätzte Auftragswert in den Vergabeunterla-

gen genannt wird, kann die Behandlung des Kosten- und Finanzteils sowie der Auftragssumme in öffentlicher Sitzung stattfinden.

Die Erstellung der Vergabeunterlagen erfolgt in enger Zusammenarbeit zwischen den Fachabteilungen des Baureferats, des Kommunalreferats, des Mobilitätsreferats und der Vergabestelle 1.

2.4.1 Austausch Lichtsignalanlagen -Steuergeräte

Fahrzeuge werden in naher Zukunft auch in Ballungsräumen und Städten automatisiert fahren können. Vor allem die verkehrlichen Auswirkungen auf Effizienz und Sicherheit und die Akzeptanz anderer nicht-motorisierter Verkehrsteilnehmer und der Bürger sollen im Rahmen von TEMPUS anhand umfangreicher Fahrversuche im realen Münchner Straßennetz untersucht werden.

In TEMPUS wird durch die Landeshauptstadt München und den Freistaat Bayern ein großräumiges Testfeld für automatisierte und vernetzte Fahrzeuge (AVF) im Norden von München technisch und organisatorisch aufgebaut und anschließend betrieben sowie in eine baulastträgerübergreifende Referenzarchitektur überführt. In gezielten Feldversuchen werden anschließend automatisierte Fahrzeuge eingesetzt. Besonders der urbane und regionale automatisierte Verkehr stehen dabei im Mittelpunkt der Forschungen. Darauf aufbauend können neue Modelle und Simulationswerkzeuge zur Interaktion autonomer Fahrzeuge mit Radfahrern und Fußgängern entwickelt werden.

Um das Testfeld aufzubauen muss die verkehrstechnische Infrastruktur angepasst, sowie die LSA, Steuersysteme und Kommunikationsinfrastrukturen ertüchtigt werden mit dem Ziel der Erfassung, Verarbeitung und Übermittlung von Echtzeitverkehrsdaten, Verkehrsstrategien und Ampelphasenprognosen, um das autonome Fahren im Testgebiet zu ermöglichen.

Gegenstand dieser Beschaffung ist der altersbedingte Austausch von Lichtsignalanlagen, die nicht mehr mit der geforderten Technologie für die Kommunikation zwischen Fahrzeug und verkehrstechnischer Infrastruktur (V2X) aufgerüstet werden können. Die Ausschreibung umfasst Steuergeräte aus dem Testfeld, die in Losen ausgeschrieben werden.

Auftragssumme: maximal 440.000.- € brutto für 2022-23

Die Ausschreibung wird nach den geltenden Vergabevorschriften durch das Baureferat durchgeführt.

2.4.2 Konzept und Aufbau alternative Übertragungstechnik

In vorangegangenen Forschungsprojekten (Lisa TM, Easyride) hat sich gezeigt, dass das Datennetz, das die LZA an die Zentrale anbindet, die zu erwartenden Datenmengen voraussichtlich nicht übertragen kann. Aus diesem Grund muss ein Konzept erar-

beitet werden, das der LHM die Möglichkeiten einer alternativen Übertragungstechnik aufzeigt. Hierbei müssen Randbedingungen wie Kritis, Betrieb, Kosten, Migration, Standards betrachtet werden.

Gegenstand dieser Ausschreibung ist der Abschluss einer Rahmenvereinbarung über Fach- und Ingenieursberatung für die Erarbeitung eines Konzepts einer alternative Übertragungstechnik.

Auftragssumme: 100.000.- €

Vertragslaufzeit: Die Vertragslaufzeit beginnt mit voraussichtlich Anfang Q2 2021 und endet voraussichtlich Ende Juni 2023.

Die Ausschreibung wird nach den geltenden Vergabevorschriften durch das Baureferat durchgeführt.

2.4.3 Konzepterstellung OCIT Migration

In der LHM wird zur Kommunikation der Lichtsignalsteuerzentrale (LStZ) mit den Lichtsignalanlagen (LSA) die offene VnetS Schnittstelle verwendet. VnetS weist im Vergleich zu der in Deutschland verbreiteten Standard-Schnittstelle OCIT einige Einschränkungen auf.

So ist in VnetS z. B. vorgesehen, dass Datenarten, wie Detektorzählwerte, ÖV-Telegramme oder LSA-Prozessdaten nur maximal einmal in der Minute von der LSA zur Zentrale übertragen werden. Somit kommen für die meisten kooperativen IVS-Dienste diese Daten viel zu spät und sind damit praktisch nicht verfügbar.

Die in Tempus betrachteten kooperativen IVS-Dienste wie Ampel-Phasen-Assistent, zentrale ÖV-Bevorrechtigung oder Datenübertragung zur Verkehrslageermittlung benötigen aber eine Echtzeitübertragung von Verkehrsdaten aus der Feldebene in die Zentrale. Hierzu muss die vorhandene Schnittstelle auf OCIT umgestellt werden. Dazu muss ein Konzept erarbeitet werden, das Handlungsanforderungen herausarbeitet, wie Infrastruktur und Prozesse beim Umstieg auf OCIT ertüchtigt werden müssen, damit die erwähnten kooperativen IVS-Dienste betrieben werden können. Es sollen Kosten der Umstellung, die benötigten Ressourcen, die Migration und Investitionsicherheit untersucht werden. Auch werden Schnittstellen, Datenflüsse und technische Ausprägungen herausgearbeitet. Auf die Stakeholder und deren Einbindung in die Prozesse wird eingegangen.

Gegenstand dieser Ausschreibung ist die Erstellung eines Konzeptes, zum Umstieg von der vorhandenen VnetS Schnittstelle auf OCIT.

Auftragssumme: maximal 150.000.- € brutto

Vertragslaufzeit: Die Vertragslaufzeit beginnt voraussichtlich Anfang Juni 2021 und endet voraussichtlich Ende 2023.

Die Ausschreibung wird nach den geltenden Vergabevorschriften durch das Baureferat durchgeführt.

2.4.4 Verkehrstechnische Untersuchung – Ingenieursleistungen

Mit dem im Großraum München zu erwartenden Verkehrsmengenwachstums gehen neben den zu erwartenden weiteren Einbußen im Bereich der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auch weitere Belastungen durch Emissionen einher. Als Konsequenz muss angestrebt werden, den verfügbaren Raum auf den Straßen besser zu nutzen und ggf. neu zu verteilen sowie eine Reduktion des Schadstoffausstoßes zu erreichen, um dauerhaft und sicher die Einhaltung lufthygienischer Grenzwerte auch unter dem zu erwartenden Verkehrsmengenzuwachs aufgrund von Bevölkerungsmehrung zu gewährleisten.

Sonderfahrspuren entfalten eine Anreizwirkung zur Bildung von Fahrgemeinschaften und zur Nutzung privilegierter Verkehrsmittel (mehrfach besetzte PKW, ÖPNV, ggf. emissionsarme Verkehrsmittel oder auch automatisierte Fahrzeuge), da mit Ihnen eine Reisezeitverkürzung erreicht werden kann.

Im TEMPUS Projekt wird daher die Machbarkeit von managed lanes bzw. Sonderfahrspuren auf deren verkehrliche Wirkung untersucht.

In diesem Rahmen führt die LHM in Kooperation mit einem externen Dienstleister eine verkehrstechnische Untersuchung durch. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden in den verkehrlichen Gesamtkontext gebracht und nach verkehrstechnischen Anwendbarkeit bewertet.

Gegenstand dieser Ausschreibung ist die Beauftragung einer verkehrstechnischen Untersuchung zum Thema Sonderfahrspuren.

Auftragssumme: maximal 300.000.- € brutto im ersten und zweiten Projektjahr 01/2021 bis 12/2022.

Der geschätzte Auftragswert für diese Ausschreibung liegt oberhalb des Schwellenwertes von 214.000 € netto, der zu einer EU-weiten Ausschreibung verpflichtet.

Die Leistung wird daher in einem offenen Verfahren gem. §§ 14, 15 VgV vergeben. Die Bekanntmachung der Ausschreibung erfolgt im Supplement zum Amtsblatt der EU und auf der Vergabepattform <https://vergabe.muenchen.de>. Zudem werden die kompletten Vergabeunterlagen auf der Seite eingestellt. Die Bieter erhalten eine Frist von mind. 30 Tagen, um ein Angebot abgeben zu können.

Zur inhaltlichen Wertung der Angebote müssen die Bieter mit dem Angebot ein Grobkonzept zur Vorgehensweise bei der Erbringung der beschriebenen Leistungen beilegen, das konkrete Methoden und Umsetzungsideen anbietet sowie mit einem detailliertem Zeit- und Finanzplan versehen ist. Im Zeitplan soll einzelne Meilensteine für unterschiedliche (zu definierende) Arbeitspakete inklusive Kosten dargestellt werden.

Zuschlagskriterien für die Ausschreibungen:

Die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Angebote erfolgt nach einem Punktesystem.

Dabei werden folgende Zuschlagskriterien zugrunde gelegt:

Preis: 30 %

Qualität des vorgelegten Konzeptes zur Auftragsbearbeitung: 70 %; davon

Verständnis der Aufgabenstellung, Plausibilität, Eignung und Vollständigkeit der vorgeschlagenen Gesamtkonzeption (40 %)

Schlüssigkeit der zeitlichen Ablaufplanung und methodischen Umsetzung der Maßnahmen und des Gesamtkonzeptes (30 %)

Die preisliche und formelle Wertung der Angebote erfolgt durch die Vergabestelle 1. Die inhaltliche Wertung wird durch das Mobilitätsreferat durchgeführt. Das Baureferat wird die Vergabestelle 1 bei fachlichen Wertungsfragen unterstützen.

2.4.5 Gebietskörperschaftsübergreifenden Flottensteuerung

Neue Flottenbetriebene On-Demand-Mobility Services kommen auf den Markt und stellen durch verbesserte dynamische Verfügbarkeiten und verringerte Betriebskosten neue Mobilitätslösungen dar. Damit verbunden ist die Erwartung, dass derartige Angebote auch für heutige (noch) Autofahrer sehr attraktiv sind und diese zum Umstieg bewegen.

Durch automatisiert fahrende, fahrerlose und vernetzte Fahrzeuge wird es möglich sein, Fahrgäste sehr individuell, kostengünstig und effizient zu befördern. Insbesondere bei Gebietskörperschaftsübergreifenden Angeboten bedarf es einer effektiven Flottensteuerung und einer nachhaltigen Angebotsregulierung. Die Landeshauptstadt München sieht dabei Regelungsbedarf um neue Angebote im Sinne städtischer Ziele zu steuern und zu fördern.

Gegenstand dieser Ausschreibung ist der Abschluss einer Rahmenvereinbarung über Fach- und Ingenieursberatung für die Erarbeitung und Begleitung einer gebietskörperschaftsübergreifenden Flottensteuerung und Betreiberkonzept für den Verbundraum München.

Auftragssumme: 150.000.- €

Vertragslaufzeit: Die Vertragslaufzeit beginnt mit Zuschlagserteilung (voraussichtlich Anfang Q2 2021) und endet voraussichtlich Ende Juni 2023.

Der geschätzte Auftragswert für die Bearbeitung der Aufgabe liegt ohne Mehrwertsteuer unterhalb des Schwellenwertes von 214.000,00 € netto. Es ist daher ein nationales Vergabeverfahren durchzuführen. Es wird eine Öffentliche Ausschreibung gem. § 8 Abs. 1 UVgO durchgeführt.

Die Bekanntmachung der Ausschreibung erfolgt überregional auf www.service.bund.de, und auf der Vergabepattform <https://vergabe.muenchen.de>. Zudem werden die kompletten Vergabeunterlagen auf der Seite eingestellt. Die Bieter erhalten eine Frist von ca. drei Wochen, um ein Angebot abgeben zu können.

Zur inhaltlichen Wertung der Angebote müssen die Bietenden mit dem Angebot ein Konzept über die vorgeschlagene Vorgehensweise bei der Auftragsbearbeitung einreichen, das konkrete Methoden und Umsetzungsideen anbietet, sowie mit einem detailliertem Zeitplan versehen ist. Der Zeitplan soll einzelne Meilensteine für unterschiedliche (zu definierende) Arbeitspakete darstellen.

Die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Angebote erfolgt nach einem Punktesystem. Dabei werden folgende Zuschlagskriterien zugrunde gelegt:

Preis: 30 %

Qualität des vorgelegten Konzeptes zur Auftragsbearbeitung: 70 %; davon Verständnis der Aufgabenstellung, Plausibilität, Eignung und Vollständigkeit der vorgeschlagenen Gesamtkonzeption (50 %)

Schlüssigkeit der zeitlichen Ablaufplanung und methodischen Umsetzung der Maßnahmen und des Gesamtkonzepts (20 %)

Die preisliche und formelle Wertung der Angebote erfolgt durch die Vergabestelle 1. Die inhaltliche Wertung wird durch das Mobilitätsreferat durchgeführt.

2.4.6 Aufbau und Befähigung IT-Struktur für die Ermittlung und Kommunikation von Verkehrs- und Routingstrategien

Jährlich steigende Verkehrsbelastungen der Landeshauptstadt München erfordern neue Innovationen und moderne Ideen zur aktiven Verkehrssteuerung.

Die Möglichkeiten zur Beeinflussung des Verkehrs der Landeshauptstadt München beschränken sich derzeit auf wenige Wechselverkehrsschilder (vornehmlich P+R Anzeigen) und der Schaltung von meist tageszeitabhängigen Programmen der Lichtsignalanlagen.

Mit diesem Antrag sollen neue Methoden zur Verkehrsbeeinflussung eingeführt und erprobt werden. Hierfür wird ein sogenannter Strategiemeldeclient in die städtische IT-Infrastruktur und damit in die städtische Verkehrssteuerung integriert.

Dieser Meldeclient ermöglicht es etwa, digitale Verkehrsstrategien in Form von strategischen Routingvorschlägen zu erstellen und zu veröffentlichen. Des Weiteren können Widerstandszonen oder zu bevorzugende Streckenführungen im Stadtgebiet festgelegt werden, welche dann bei der Routenfindung im Fahrzeug berücksichtigt werden. So können etwa umweltsensitive Bereiche mit „virtuellen Routing-Widerständen“ belegt werden, damit diese bei der Routenfestlegung nur berücksichtigt werden, falls keine sinnvolle Alternativrouten möglich ist. Andersrum können Verkehrsströme durch die Festlegung von „negativen Routing-Widerständen“ gezielt gelenkt werden.

Bei Großveranstaltungen oder planbaren temporären Straßensperrungen (etwa der München Marathon) können im Vorfeld Strategien zur großräumigen Umfahrung festgelegt und geschaltet werden.

Diese Strategien werden dann über den nationalen Zugangspunkt, den Mobilitätsdatenmarktplatz, Dritten zur Verfügung gestellt. Navigationsdienstleister können diese

Daten abgreifen und in den Fahrzeugen der Verkehrsteilnehmer zur Anwendung bringen.

Damit diese Strategien auch im Fahrzeug ankommen, arbeitet das Kreisverwaltungsreferat parallel an Forschungsprojekten mit, welche sich genau mit diesem Thema beschäftigen und in welche auch zwei der drei großen Navigationsdienstleister involviert sind. Somit werden Chancen, dass kommunal geplante Verkehrsstrategien auch eingesetzt werden können, als sehr hoch angesehen.

Für die Umsetzung dieser Maßnahme werden 2021 Sachmittel in Höhe von insgesamt 200.000 € für den Start eines Projektes zur Einführung einer Software zur Ermittlung und Kommunikation von Verkehrs- und Routingstrategien benötigt.

Die beantragten Sachmittel werden zur Durchführung der Phase "Anforderungsqualifizierung" gemäß Prozessmodell IT-Service verwendet. Die weiteren Umsetzungskosten sowie jährliche Servicekosten ab Inbetriebnahme werden in Folgebeschlüssen dem StR vorgelegt.

Die veranschlagten Sachmittel in Höhe von insgesamt 200.000 € sind dem IT-Referat zuzuordnen. Davon entfallen ca. ein Drittel auf IT-Leistungen in der Phase Anforderungsmanagement bei it@M, die vom RIT an it@M beglichen werden (70.500 €). Ca. zwei Drittel (129.500 €) entfallen auf IT-Leistungen (Anforderungsmanagement und Projektleitung), die im GPAM des Mobilitätsreferates über externe Dienstleister erbracht werden, wofür gemäß Leistungsschnitt die Mittel ebenfalls beim IT-Referat einzuplanen sind.

2.4.7 Konzepterstellung, Erprobung und Evaluierung einer Anwendung zur Verkehrslageberechnung und Reisezeitüberwachung

Die Nutzung von Echtzeitverkehrsinformationen wird als Grundvoraussetzung für zukünftige verkehrssteuernde Maßnahmen nach den Richtlinien für intelligente Verkehrssysteme (IVS-Richtlinie) gesehen. Die Echtzeitverkehrsinformationen eröffnen der LHM die Möglichkeiten dynamische Verkehrslagenberechnungen aus historischen Daten kombiniert mit Echtzeitverkehrsdaten zu erstellen und zu bewerten um im Ergebnis minutengenaue Daten zur aktuellen Verkehrssituation zu erhalten. Einflüsse im Wegnetz, Verkehrs- und Umweltinformationen, Wetterdaten und Baustelleninformationen fließen in diese Bewertungen mit ein und dienen als Grundlage für Verkehrsprognosen. Damit soll geprüft werden wie verkehrsbeeinflussende Maßnahmen, wie beispielsweise die Schaltung von Verkehrsstrategien umgesetzt werden können.

Gegenstand der geforderten Dienstleistung ist die Konzeptentwicklung, Erprobung und Evaluierung einer pilothaften LHM-externen Anwendung zur Verkehrslageberechnung und Reisezeitüberwachung, welche relevante Echtzeit-Eingangsgrößen einbindet. Dabei handelt es sich um eine zeitlich befristete Lösung als Proof of Concept für die Dauer des Förderprojektes.

Auftragssumme: maximal 247.000.- € brutto für die Projektlaufzeit 01/2020 bis 06/2023.

Vertragslaufzeit: Die Vertragslaufzeit beginnt mit Zuschlagserteilung (voraussichtlich Anfang Januar 2021) und endet nach 30 Monaten (Ende Juni 2023).

Der geschätzte Auftragswert für die Bearbeitung der Aufgabe liegt ohne Mehrwertsteuer unterhalb des Schwellenwertes von 214.000,00 €. Es ist daher ein nationales Vergabeverfahren durchzuführen. Es wird eine Öffentliche Ausschreibung gem. § 8 Abs. 1 UVgO durchgeführt.

Die Bekanntmachung der Ausschreibung erfolgt überregional auf www.service.bund.de, und auf der Vergabeplattform <https://vergabe.muenchen.de>. Zudem werden die kompletten Vergabeunterlagen auf der Seite eingestellt. Die Bieter erhalten eine Frist von ca. drei Wochen, um ein Angebot abgeben zu können.

Zur inhaltlichen Wertung der Angebote müssen die Bieter mit dem Angebot ein Grobkonzept zur Vorgehensweise bei der Erbringung der beschriebenen Leistungen beilegen, das konkrete Methoden und Umsetzungsideen anbietet sowie mit einem detaillierten Zeit- und Finanzplan versehen ist.

Zuschlagskriterien für die Ausschreibungen:

Die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Angebote erfolgt nach einem Punktesystem.

Dabei werden folgende Zuschlagskriterien zugrunde gelegt:

Preis: 30 %

Qualität des vorgelegten Konzeptes zur Auftragsbearbeitung: 70 %; davon

Verständnis der Aufgabenstellung, Plausibilität, Eignung und Vollständigkeit der vorgeschlagenen Gesamtkonzeption (40 %)

Schlüssigkeit der zeitlichen Ablaufplanung und methodischen Umsetzung der Maßnahmen und des Gesamtkonzepts (30 %)

Die preisliche und formelle Wertung der Angebote erfolgt durch die Vergabestelle 1. Die inhaltliche Wertung wird durch das Mobilitätsreferat durchgeführt.

2.4.8 Projektsteuerung und -management

Aus Sicht des Projektverbundes ist die Vergabe einer Gesamtprojektkoordination notwendig, um eine erfolgreiche Projektumsetzung zu gewährleisten. Die Finanzierung einer externen Gesamtprojektkoordination und Beratung wird anteilig von allen Projektkonsortialpartnern getragen. Die Landeshauptstadt München als Konsortialführer schreibt die Leistungen zentral aus und vergibt den Auftrag an einen externen Dienstleister. Von Seiten der LHM wurden im Projektantrag Kosten in Höhe von 116.939,21 € brutto durch Fördermittel des Bundes beantragt.

Gegenstand dieser Ausschreibung ist der Abschluss einer Rahmenvereinbarung über Projektsteuerungsleistungen für die Erfolgskontrolle und Prozessbegleitung des Forschungsprojekts TEMPUS.

Auftragssumme: maximal 413.459 € (davon 116.939,21 € durch den Fördermittelan- teil der LHM).

Vertragslaufzeit: Die Vertragslaufzeit beginnt mit Zuschlagserteilung (voraussichtlich Anfang Februar 2021) und endet voraussichtlich Ende Juni 2023.

Der geschätzte Auftragswert für diese Ausschreibung liegt oberhalb des Schwellen- wertes von 214.000 € netto, der zu einer EU-weiten Ausschreibung verpflichtet.

Die Leistung wird daher in einem offenen Verfahren gem. §§ 14, 15 VgV vergeben.

Die Bekanntmachung der Ausschreibung erfolgt im Supplement zum Amtsblatt der EU und auf der Vergabepattform <https://vergabe.muenchen.de>. Zudem werden die kom- pletten Vergabeunterlagen auf der Seite eingestellt. Die Bieter erhalten eine Frist von mind. 30 Tagen, um ein Angebot abgeben zu können.

Zur inhaltlichen Wertung der Angebote müssen die Bieter mit dem Angebot ein Grob- konzept zur Vorgehensweise bei der Erbringung der beschriebenen Leistungen beile- gen, das konkrete Methoden und Umsetzungsideen anbietet sowie mit einem detail- liertem Zeit- und Finanzplan versehen ist. Im Zeitplan soll einzelne Meilensteine für unterschiedliche (zu definierende) Arbeitspakete inklusive Kosten dargestellt werden. Dabei werden folgende Zuschlagskriterien zugrunde gelegt:

Preis: 30 %

Qualität des vorgelegten Konzeptes zur Auftragsbearbeitung: 70 %; davon Verständnis der Aufgabenstellung, Plausibilität, Eignung und Vollständigkeit der vor- geschlagenen Gesamtkonzeption (50 %)

Schlüssigkeit der zeitlichen Ablaufplanung und methodischen Umsetzung der Maß- nahmen und des Gesamtkonzepts (20 %)

Die preisliche und formelle Wertung der Angebote erfolgt durch die Vergabestelle 1. Die inhaltliche Wertung wird gemeinsam durch das Kreisverwaltungsreferat und das Referat für Stadtplanung und Bauordnung vorgenommen.

Die übrigen Aufträge übersteigen die Wertgrenze der GeschO nicht, für diese Verfah- ren wird keine Vergabeermächtigung benötigt.

Maßnahmenpaket	Umfang / Beschreibung	Gesamtkosten
Testfeldbegleitende Öff- fentlichkeitsmaßnahmen I	Erstellung eines Testfeld- Online- auftritts und Leitfadens zur Nut- zung von Verkehrstechnik und An- wendungsfällen	22.615,95 €

Testfeldbegleitende Öffentlichkeitsmaßnahmen II	Bürgerkommunikation und Dialogmarketing Maßnahmen für spezifische Zielgruppen und die allgemeine Stadtgesellschaft. Entwicklung von Medienmaterial.	50.000 €
Durchführung von Haushaltsbefragungen im Testfeld	Vorher- Nachher- Befragungsmethodik.	50.000 €
Erstellung eines Leitfadens für die Erweiterbarkeit und den Wachstumsprozess von AVF-Anwendungsfeldern	Redaktion, Grafik, Lektorat, Druck	25.000 €
Durchführung einer Workshopreihe	Vorbereitung, Nachbereitung, Durchführung und Moderation von bis zu 5 Workshops	25.000 €
Fokusgruppeninterviews	Die Fokusgruppen werden anhand eines Gesprächsleitfadens / Ablaufplans moderiert. 4 Zielgruppen = 4 Termine a zwei Durchgänge (Vorbereitung, Durchführung, Nachbereitung)	48.000 €
Beschaffung von Floating Car Data Echtzeitverkehrsinformationen für ein definiertes Straßennetz.	Diese Echtzeitverkehrsdaten (oder auch Floating-Car Data) werden von Navigationsdienstleistern aus dem fließenden Verkehr erhoben, verarbeitet und können als standardisierte Datensätze minutenaktuell der LHM zur Verfügung gestellt werden.	100.000 €

3. Darstellung der Kosten und der Finanzierung

Das Projekt TEMPUS besitzt ein Gesamtfördervolumen von circa 1.000 Personenmonaten sowie ca. 6.4 Mio. € Sachkosten. Hiervon entfallen 262 Personenmonate (Projektlaufzeit für Landeshauptstadt München: 30 Monate, VZÄ: 9,0) sowie rund 3.101.610,61 €

Sachmittel auf die Landeshauptstadt München.

Die Landeshauptstadt München erhält eine Förderquote von 100 %, so dass alle förderfähigen Kosten vollumfänglich ersetzt werden. Dies gilt auch für Personalkosten (bis zu einem Bundeshöchstsatz) und Reisekosten.

Die maximalen Personalkosten sowie die Refinanzierung durch das BMVI sind in den folgenden Tabellen dargestellt.

3.1 Darstellung der Kosten und der Finanzierung für das Baureferat

3.1.1 Zusammenfassung der Kosten

Als Ausfluss der dargestellten Personalbedarfe/Sachmittelbedarfe sind folgende Finanzmittel erforderlich:

3.1.1.1 Personalbedarfe

Bereich	Funktion	Bes Gr/ EGr ¹	Bedarf VZÄ	JMB ² (bis zu)	Summe Personalkosten ge- samt
					Befristet von 01.01.2021 bis 30.06.2023
Abteilung T3 - Straßenbeleuchtung und Verkehrsleittechnik	Sachbearbeitung TEMPUS „Aufbau Testfeld und verkehrstechnische Infrastruktur“	E13	1	85.960 €/a	bis zu 214.900 €
Summe			1,0		bis zu 214.900 €

¹ Besoldungs-/ Entgeltgruppe

² Jahresmittelbetrag

3.1.1.2 Konsumtive Sachkosten

Art	Stückpreis	Anzahl	Gesamtkosten/ a				
			Dauerhaft	Einmalig			Befristet
				2021	2022	2023	
Arbeitsplatzkosten	800 € ¹	1,0					800 € bis 06/2023
Büroausstattung	2.000 € ¹	1		2.000 €			
Konzepterstellung alternative Über- tragungstechnik	100.000 €	1		100.000 €			
Konzepterstellung OCIT Migration	150.000 €	1		50.000 €	100.000 €		
Montage und Tief- bauarbeiten	100.000 €	1		50.000 €	50.000 €		
Aufrüstung LSA – Einbau RSU Stoye	5.000 €	23		40.000 €	75.000 €		
Aufrüstung LSA – Einbau RSU Sie- mens	11.646,53 €	10		40.000 €	76.465,30 €		
Aufrüstung LSA – Einbau RSU Swarco	15.000 €	6		30.000 €	60.000 €		
Erzeugung MAP Dateien	448 €	50		22.400 €			
Entwicklung RSU G5	20.000 €	3		60.000 €			
Einbau RSU G5	10.000 €	15		50.000 €	100.000 €		
Austausch LSA- Steuergeräte	40.000 €	11			440.000 €		
Anbindung der Testanlagen an OCIT	3.712 €	20			74.240 €		
Hardwaretechni- scher Aufbau der	31.429,04 €	1		17.500 €	13.929,04 €		

Musterkreuzung							
SUMME				461.900 €	989.634,34 €		2.000 €

¹ Anmerkung: stadtwweit festgelegter Wert

3.1.2 Zahlungswirksame Kosten im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit

	dauerhaft	einmalig	befristet
Summe zahlungswirksame Kosten		Gesamt 1.451.534,34 in 2021, 2022 und 2023	Gesamt bis zu 216.900,-- von 2021 bis 2023
davon:			
Personalauszahlungen (Zeile 9)*			85.960,-- in 2021 85.960,-- in 2022 42.980,-- in 2023
Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen (Zeile 11)**		461.900,-- in 2021 989.634,34,-- in 2022	
Sonstige Auszahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit (Zeile 13)**			800 € in 2021 800 € in 2022 400 € in 2023
Nachrichtlich Vollzeitäquivalente			1,0

Die nicht zahlungswirksamen Kosten (wie z. B. interne Leistungsverrechnung, Steuerungsumlage, kalkulatorische Kosten) können in den meisten Fällen nicht beziffert werden.

* Bei Besetzung von Stellen mit einem Beamten/einer Beamtin entsteht im Ergebnishaushalt zusätzlich zu den Personalauszahlungen noch ein Aufwand für Pensions- und Beihilferückstellungen in Höhe von etwa 40 Prozent des Jahresmittelbetrages.

** ohne arbeitsplatzbezogene IT-Kosten

3.1.3 Erlöse bzw. Einsparungen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit

	dauerhaft	einmalig	befristet
Erlöse			
Summe der zahlungswirksamen Erlöse		Gesamt 1.449.534,34 in 2021, 2022 und 2023	185.370,-- von 2021 bis 2023
davon:			
Sonstige Transfereinzahlungen (Zeile 3)			74.148,-- in 2021
Erstattung der Personalkosten			74.148,-- in 2022 37.074,-- in 2023
Erstattung der Sachkosten		459.900,-- in 2021 989.634,34 in 2022	

3.1.4 Nutzen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit

Darüber hinaus ergibt sich folgender Nutzen, der nicht durch Kennzahlen bzw. Indikatoren beziffert werden kann: Der Landeshauptstadt München wird mit diesem Projekt ermöglicht, die städtische Verkehrsentwicklungsplanung frühzeitig auf die Integration innovativer Technologien (wie dem automatisierten und vernetzten Fahren) auszurichten. Das Forschungsprojekt wird für die Landeshauptstadt München vollständig durch das BMVI gefördert.

3.1.5 Finanzierung

Die entstehenden Kosten werden durch das BMVI refinanziert. Eine entsprechende Abbildung im Haushalt ist wegen des Bruttoprinzips dennoch erforderlich.

Die Finanzierung erfolgt durch die Zuweisung der oben dargestellten Fördermittel. Die dargestellten Erlöse decken nicht vollständig den hier aufgezeigten Kostenaufwand für Personal. Diese Differenz ist auf die durch das Personal- und Organisationsreferat stadtweit vorgegebenen Jahresmittelbeträge für Personal in Stufe E13, die höher liegen als die hier tatsächlich anfallenden Aufwendungen für Personal, zurückzuführen. Bei der Einstellung des hier geforderten Personals wird seitens der Landeshauptstadt München auf die Einhaltung der Förderrichtlinien und somit des förderfähigen Höchstsatzes, welcher durch das BMVI festgelegt ist, geachtet. Es handelt sich

somit um eine vermeintliche Unterdeckung, die sich aber nicht auf den städtischen Haushalt auswirkt.

Die erforderlichen Personal- und Sachmittel mit Ausnahme der einmaligen und laufenden Arbeitsplatzkosten sind durch die Fördermittel zu 100 % refinanziert, sodass sich keine nachteiligen Auswirkungen auf den städtischen Haushalt ergeben.

Das Baureferat benötigt Personalmittel für eine Stelle (1 VZÄ E 13) befristet bis 30.06.2023, von 2021 bis 2022 in der Höhe von 85.960 € jährlich sowie in 2023 in der Höhe von 42.980 € einmalig. Hinzu kommen einmalige Sachmittel für die Arbeitsplatzausstattung in Höhe von 2000 € in 2021 sowie von 2021 bis 2023 anfallende Sachmittel für die Bürokostenpauschale von jährlich 800 € in 2021 und 2022 sowie 400 € in 2023. Zudem werden Mittel für Sach- und Dienstleistungen in der Höhe von 459.900 € in 2021 und 989.634,34 € in 2022 für die technische Ertüchtigung der Lichtsignalanlagen benötigt.

Die Kosten sind insgesamt zahlungswirksam.

3.2 Darstellung der Kosten und der Finanzierung für das Kommunalreferat

3.2.1 Zusammenfassung der Kosten

Als Ausfluss der dargestellten Personalbedarfe/Sachmittelbedarfe sind folgende Finanzmittel erforderlich:

3.2.1.1 Personalbedarfe

Bereich	Funktion	Bes Gr/ EGr ¹	Bedarf VZÄ	JMB ² (bis zu)	Summe Personalkosten ge- samt
					Befristet von 01.01.2021 bis 30.06.2023
GeodatenService München	Sachbearbei- tung TEM- PUS „Hoch- auflösende Straßenbe- fahrung und HD Karte“	E13	1	85.960 €/a	bis zu 214.900 €
	Sachbearbei- tung TEM- PUS „Geoda- ten und Ein-	E13	1	85.960 €/a	bis zu 214.900 €

	bindung des Digitalen Zwilling der LHM ¹				
	Sachbearbeitung TEM-PUS „Hochaufgelöste Datengrundlagen des Baulastträgerübergreifenden Testfelds“	E13	1	85.960 €/a	bis zu 214.900 €
Summe			3,0		bis zu 644.700 €

¹ Besoldungs-/ Entgeltgruppe

² Jahresmittelbetrag

3.2.1.2 Konsumtive Sachkosten

Art	Stückpreis	Anzahl	Gesamtkosten/ a				
			Dauerhaft	Einmalig			Befristet
				2021	2022	2023	
Arbeitsplatzkosten	800 € ¹	3,0					2.400 € bis 06/2023
Büroausstattung	2.000 € ¹	3		6.000 €			
Datenmanagement und -hosting einer hochauflösenden Befahrung	288.332,13 €	1		96.110,71 €	96.110,71 €	96.110,71 €	
SUMME				102.110,71 €	96.110,71 €	96.110,71 €	6.000 €

¹ Anmerkung: stadtweit festgelegter Wert

3.2.2 Zahlungswirksame Kosten im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit

	dauerhaft	einmalig	befristet
Summe zahlungswirksame Kosten		Gesamt 294.332,13 in 2021, 2022 und 2023	Gesamt 650.700,-- von 2021 bis 2023
davon:			
Personalauszahlungen (Zeile 9)*			257.880,-- in 2021 257.880,-- in 2022 128.940,-- in 2023
Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen (Zeile 11)**		102.110.71 in 2021 96.110.71 in 2022 96.110.71 in 2023	2.400 € in 2021 2.400 € in 2022 1.200 € in 2023
Nachrichtlich Vollzeitäquivalente			3,0

Die nicht zahlungswirksamen Kosten (wie z. B. interne Leistungsverrechnung, Steuerungumlage, kalkulatorische Kosten) können in den meisten Fällen nicht beziffert werden.

* Bei Besetzung von Stellen mit einem Beamten/einer Beamtin entsteht im Ergebnishaushalt zusätzlich zu den Personalauszahlungen noch ein Aufwand für Pensions- und Beihilferückstellungen in Höhe von etwa 40 Prozent des Jahresmittelbetrages.

** ohne arbeitsplatzbezogene IT-Kosten

3.2.3 Erlöse bzw. Einsparungen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit

	dauerhaft	einmalig	befristet
Erlöse			
Summe der zahlungswirksamen Erlöse		288.332,13 € von 2021 bis 2023	556.110 von 2021 bis 2023
davon:			
Sonstige Transfereinzahlungen (Zeile 3)			
Erstattung der Personalkosten			222.444,-- in 2021 222.444,--

	dauerhaft	einmalig	befristet
Erstattung der Sachkosten		96.110.71 in 2021 96.110.71 in 2022 96.110.71 in 2023	in 2022 111.222,-- in 2023

3.2.4 Nutzen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit

Darüber hinaus ergibt sich folgender Nutzen, der nicht durch Kennzahlen bzw. Indikatoren beziffert werden kann: Der Landeshauptstadt München wird mit diesem Projekt ermöglicht, die städtische Verkehrsentwicklungsplanung frühzeitig auf die Integration innovativer Technologien (wie dem automatisierten und vernetzten Fahren) auszurichten. Das Forschungsprojekt wird für die Landeshauptstadt München vollständig durch das BMVI gefördert.

3.2.5 Finanzierung

Die entstehenden Kosten werden durch das BMVI refinanziert. Eine entsprechende Abbildung im Haushalt ist wegen des Bruttoprinzips dennoch erforderlich.

Die Finanzierung erfolgt durch die Zuweisung der oben dargestellten Fördermittel. Die dargestellten Erlöse decken nicht vollständig den hier aufgezeigten Kostenaufwand für Personal. Diese Differenz ist auf die durch das Personal- und Organisationsreferat stadtweit vorgegebenen Jahresmittelbeträge für Personal in Stufe E13, die höher liegen als die hier tatsächlich anfallenden Aufwendungen für Personal, zurückzuführen. Bei der Einstellung des hier geforderten Personals wird seitens der Landeshauptstadt München auf die Einhaltung der Förderrichtlinien und somit des förderfähigen Höchstsatzes, welcher durch das BMVI festgelegt ist, geachtet. Es handelt sich somit um eine vermeintliche Unterdeckung, die sich aber nicht auf den städtischen Haushalt auswirkt.

Die erforderlichen Personal- und Sachmittel mit Ausnahme der einmaligen und laufenden Arbeitsplatzkosten sind durch die Fördermittel zu 100 % refinanziert, sodass sich keine nachteiligen Auswirkungen auf den städtischen Haushalt ergeben.

Das Kommunalreferat benötigt Personalmittel für drei Stellen (3,0 VZÄ E13) befristet bis 30.06.2023, von 2021 bis 2022 in der Höhe von jährlich 257.880 € sowie in 2023 in der Höhe von 128.940 € einmalig. Hinzukommen einmalige Sachmittel für die Arbeitsplatzausstattung in Höhe von 6.000 € in 2021 sowie von 2021 bis 2022 anfallende Sachmittel für die Bürokostenpauschale von jährlich 2.400 € und für 2023 von 1.200 €. Zudem werden Mittel für Sach- und Dienstleistungen in Höhe von 96.110,71 € in 2021 und 96.110,71 € in 2022 und in 96.110,71 € in 2023 benötigt.

Die Kosten sind insgesamt zahlungswirksam.

3.3 Darstellung der Kosten und der Finanzierung für das Mobilitätsreferat ab 01.01.2021

3.3.1 Zusammenfassung der Kosten

Als Ausfluss der dargestellten Personalbedarfe/Sachmittelbedarfe sind folgende Finanzmittel erforderlich:

3.3.1.1 Personalbedarfe

Bereich	Funktion	Bes Gr/ EGr ¹	Bedarf VZÄ	JMB ² (bis zu)	Summe Personalkosten gesamt
					Befristet von 01.01.2021 bis 30.06.2023
MOR-GB1-2	Sachbearbeitung TEM-PUS „Projektkoordination und Innovationsmanagement“	E13	0,8	85.960 €/a	bis zu 171.920 €
MOR-GB2-2.2	Sachbearbeitung TEM-PUS „Verarbeitung von Echtzeitverkehrsdaten und Entwicklung Verkehrsstrategien“	E13	1	85.960 €/a	bis zu 214.900 €

MOR-GB2-2.2	Sachbearbeitung TEMPUS „Anbindung MDM und Datenschnittstelle zu Testfeld und Systemarchitektur“	E13	1	85.960 €/a	bis zu 214.900 €
MOR-GB1-1.2	Sachbearbeitung TEMPUS „Verkehrskultur und Koordination der Baulastträgerübergreifenden Vernetzung“	E13	1	85.960 €/a	bis zu 200.573,33** €
MOR-GB1-1.2	Sachbearbeitung TEMPUS „Anwendung ÖV, Feldtests und Transportsystem“	E13	1	85.960 €/a	bis zu 214.900 €
Summe			4,8		bis zu 1.017.193,33 €

¹ Besoldungs-/ Entgeltgruppe

² Jahresmittelbetrag

** nur 28 Projektmonate

3.3.1.2 Konsumtive Sachkosten

Art	Stückpreis	Anzahl	Gesamtkosten/ a				
			Dauerhaft	Einmalig			Befristet
				2021	2022	2023	
Arbeitsplatzkosten	800 € ¹	4,8				3.840 € bis 06/2023	
Büroausstattung	2.000 € ¹	4,8		9.600 €			
Erstellung eines	22.615,95	1		22.615,95			

Testfeld- Online- auftritts und Leitfa- dens zur Nutzung von Verkehrstechnik und Anwendungs- fällen	€			€			
Bürgerkommuni- kation und Dialogmarketing Maßnahmen für spezifische Ziel- gruppen	50.000 €	1		15.000 €	20.000 €	15.000 €	
Durchführung von Haushaltsbefra- gungen im Testfeld	50.000 €	1		25.000 €		25.000 €	
Erstellung eines Leitfadens für die Erweiterbarkeit und den Wachstumspro- zess von AVFAn- wendungsfeldern	25.000 €	1			25.000 €		
Durchführung ei- ner Workshoprei- he	25.000 €	1		5.000 €	15.000 €	5.000 €	
Verkehrstechni- sche Untersu- chung	300.000 €	1		300.000 €			
Gebietskörper- schaftsübergrei- fende Flottensteuerung	150.000 €	1		150.000 €			
Fokusgruppenin- terviews	48.000 €	1		24.000 €	24.000 €		
Beschaffung von Floating Car Data	100.000 €	1		100.000 €			

Konzepterstellung, Erprobung und Evaluierung eines Tools zur Verkehrslageberechnung und Reisezeitüberwachung	250.000 €			250.000 €			
Projektsteuerung und -management	116.939,21 €	1		46.775,68	46.775,68	23.387,85	
Aufwandsentschädigung Fokusruppeninterviews	125 €	80		5.000 €	5.000 €		
Reisekosten	16.188,98 €	1		5.396,33 €	5.396,33 €	5.396,33 €	
SUMME				952.991,63 €	141.172,01 €	73.784,18 €	9.467 €

¹ Anmerkung: stadtweit festgelegter Wert

3.3.2 Zahlungswirksame Kosten im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit

	dauerhaft	einmalig	befristet
Summe zahlungswirksame Kosten		Gesamt 1.167.947,82 in 2021, 2022 und 2023	1.026.727,33 von 2021 bis 2023
davon:			
Personalauszahlungen (Zeile 9)*			
0,8 VZÄ/E13 bei GB 1-2 (KSt Forschung und Innovation 23120000)			68.768 € in 2021 68.768 € in 2022 für 6 Monate 34.384 € in 2023
2,0 VZÄ/E13 bei GB 2-2.2 (KSt Verkehrssteuerung und Verkehrsleitzentrale 23222000)			171.920 € in 2021 171.920 € in 2022 für 6 Monate 85.960 € in 2023
2,0 VZÄ/E13 bei GB 1-1.2 (KSt Öffentliche, geteilte und vernetzte Mobilität 23112000)			171.920 € in 2021 171.920 € in 2022

	dauerhaft	einmalig	befristet
			(1x 6 Monate und 1x 4 Monate) 71.633 € in 2023
Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen (Zeile 11)**		952.991,63 in 2021 141.172,01 in 2022 73.784,18 in 2023	3.840 € in 2021 3.840 € in 2022 1.787 € in 2023
Nachrichtlich Vollzeitäquivalente			4,8

Die nicht zahlungswirksamen Kosten (wie z. B. interne Leistungsverrechnung, Steuerumlage, kalkulatorische Kosten) können in den meisten Fällen nicht beziffert werden.

* Bei Besetzung von Stellen mit einem Beamten/einer Beamtin entsteht im Ergebnishaushalt zusätzlich zu den Personalauszahlungen noch ein Aufwand für Pensions- und Beihilferückstellungen in Höhe von etwa 40 Prozent des Jahresmittelbetrages.

** ohne arbeitsplatzbezogene IT-Kosten

3.3.3 Erlöse bzw. Einsparungen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit

	dauerhaft	einmalig	befristet
Erlöse			
Summe der zahlungswirksamen Erlöse		Gesamt 1.158.347,82 von 2021 bis 2023	Gesamt 877.418,-- von 2021 bis 2023
davon:			
Sonstige Transfereinzahlungen (Zeile 3)			
Erstattung der Personalkosten			355.910,40 in 2021 355.910,40 in 2022 165.597,20 in 2023
Erstattung der Sachkosten		943.391,63 in 2021 141.172,01 in 2022 73.784,18 in 2023	

3.3.4 Nutzen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit

Darüber hinaus ergibt sich folgender Nutzen, der nicht durch Kennzahlen bzw. Indikatoren beziffert werden kann: Der Landeshauptstadt München wird mit diesem Projekt ermöglicht, die städtische Verkehrsentwicklungsplanung frühzeitig auf die Integration innovativer Technologien (wie dem automatisierten und vernetzten Fahren) auszurichten. Das Forschungsprojekt wird für die Landeshauptstadt München vollständig durch das BMVI gefördert.

3.3.5 Finanzierung

Die entstehenden Kosten werden durch das BMVI refinanziert. Eine entsprechende Abbildung im Haushalt ist wegen des Bruttoprinzips dennoch erforderlich.

Die Finanzierung erfolgt durch die Zuweisung der oben dargestellten Fördermittel. Die dargestellten Erlöse decken nicht vollständig den hier aufgezeigten Kostenaufwand für Personal. Diese Differenz ist auf die durch das Personal- und Organisationsreferat stadtweit vorgegebenen Jahresmittelbeträge für Personal in Stufe E13, die höher liegen als die hier tatsächlich anfallenden Aufwendungen für Personal, zurückzuführen. Bei der Einstellung des hier geforderten Personals wird seitens der Landeshauptstadt München auf die Einhaltung der Förderrichtlinien und somit des förderfähigen Höchstsatzes, welcher durch das BMVI festgelegt ist, geachtet. Es handelt sich somit um eine vermeintliche Unterdeckung, die sich aber nicht auf den städtischen Haushalt auswirkt.

Die erforderlichen Personal- und Sachmittel mit Ausnahme der einmaligen und laufenden Arbeitsplatzkosten sind durch die Fördermittel zu 100 % refinanziert, sodass sich keine nachteiligen Auswirkungen auf den städtischen Haushalt ergeben.

Das Mobilitätsreferat benötigt Personalmittel für fünf Stellen (4,8 VZÄ E 13) befristet bis 30.06.2023, von 2021 bis 2022 in der Höhe von 412.608 € jährlich sowie in 2023 in der Höhe von 191.977,33 € einmalig. Hinzu kommen einmalige Sachmittel für die Arbeitsplatzausstattung in Höhe von 9.600 € in 2021 sowie anfallende Sachmittel für die Bürokostenpauschale von jährlich 3.840 € im Jahr 2021 und 2022 und 1.787 € in 2023. Zudem werden Mittel für Sach- und Dienstleistungen in der Höhe von 943.391,63 € in 2021 und 141.172,01 € in 2022 und 73.784,18 € in 2023 für die Projektumsetzung benötigt.

Die Kosten sind insgesamt zahlungswirksam.

3.4 Darstellung der Kosten und der Finanzierung für das IT Referat

3.4.1 Zusammenfassung der Kosten

Als Ausfluss der dargestellten Personalbedarfe/Sachmittelbedarfe sind folgende Finanzmittel erforderlich:

3.4.1.1 Konsumtive Sachkosten

Art	Stückpreis	Anzahl	Gesamtkosten/ a				
			Dauerhaft	Einmalig			Befristet
				2021	2022	2023	
Aufbau und Befähigung IT-Struktur für die Ermittlung und Kommunikation von Verkehrs- und Routingstrategien	200.000 €	1		200.000,--			
SUMME				200.000,--			

3.4.2 Zahlungswirksame Kosten im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit

	dauerhaft	einmalig	befristet
Summe zahlungswirksame Kosten		Gesamt 200.000,--	
davon:			
Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen (Zeile 11)*		200.000,-- in 2021	
Nachrichtlich Vollzeitäquivalente			

Die nicht zahlungswirksamen Kosten (wie z. B. interne Leistungsverrechnung, Steuerungsumlage, kalkulatorische Kosten) können in den meisten Fällen nicht beziffert werden.

* ohne arbeitsplatzbezogene IT-Kosten

3.4.3 Erlöse bzw. Einsparungen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit

	dauerhaft	einmalig	befristet
Erlöse			

	dauerhaft	einmalig	befristet
Summe der zahlungswirksamen Erlöse		Gesamt 200.000,--	
davon:			
Erstattung der Sachkosten		200.000,-- in 2021	

3.4.4 Nutzen im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit

Darüber hinaus ergibt sich folgender Nutzen, der nicht durch Kennzahlen bzw. Indikatoren beziffert werden kann: Der Landeshauptstadt München wird mit diesem Projekt ermöglicht, die städtische Verkehrsentwicklungsplanung frühzeitig auf die Integration innovativer Technologien (wie dem automatisierten und vernetzten Fahren) auszurichten. Das Forschungsprojekt wird für die Landeshauptstadt München vollständig durch das BMVI gefördert.

3.4.5 Finanzierung

Die entstehenden Kosten werden durch das BMVI refinanziert. Eine entsprechende Abbildung im Haushalt ist wegen des Bruttoprinzips dennoch erforderlich. Die Finanzierung erfolgt durch die Zuweisung der oben dargestellten Fördermittel. Die erforderlichen Sachmittel sind durch die Fördermittel zu 100 % refinanziert, sodass sich keine nachteiligen Auswirkungen auf den städtischen Haushalt ergeben.

Für die Umsetzung der Projektmaßnahme werden 2021 Sachmittel in Höhe von insgesamt 200.000 € für den Start eines Projektes zur Einführung einer Software zur Ermittlung und Kommunikation von Verkehrs- und Routingstrategien benötigt.

Die beantragten Sachmittel werden zur Durchführung der Phase "Anforderungsqualifizierung" gemäß Prozessmodell IT-Service verwendet. Die weiteren Umsetzungskosten sowie jährliche Servicekosten ab Inbetriebnahme werden in Folgebeschlüssen dem StR vorgelegt.

Die veranschlagten Sachmittel in Höhe von insgesamt 200.000 € sind dem IT-Referat zuzuordnen. Davon entfallen ca. ein Drittel auf IT-Leistungen in der Phase Anforderungsmanagement bei it@M, die vom RIT an it@M beglichen werden (70.500 €). Ca. zwei Drittel (129.500 €) entfallen auf IT-Leistungen (Anforderungsmanagement und Projektleitung), die im GPAM des Mobilitätsreferates über externe Dienstleister erbracht werden, wofür gemäß Leistungsschnitt die Mittel ebenfalls beim IT-Referat einzuplanen sind.

3.5 Zusammenfassung der Kosten und der Finanzierung beim Baureferat, Kommunalreferat, IT Referat und Mobilitätsreferat ab 01.01.2021

Die entstehenden Kosten werden durch das BMVI refinanziert. Eine entsprechende Abbildung im Haushalt ist wegen des Bruttoprinzips dennoch erforderlich.

Die Finanzierung erfolgt durch die Zuweisung der dargestellten Fördermittel. Die dargestellten Erlöse decken nicht vollständig den hier aufgezeigten Kostenaufwand für Personal. Diese Differenz ist auf die durch das Personal- und Organisationsreferat stadtweit vorgegebenen Jahresmittelbeträge für Personal in Stufe E13, die höher liegen als die hier tatsächlich anfallenden Aufwendungen für Personal, zurückzuführen. Bei der Einstellung des hier geforderten Personals wird seitens der Landeshauptstadt München auf die Einhaltung der Förderrichtlinien und somit des förderfähigen Höchst-satzes, welcher durch das BMVI festgelegt ist, geachtet. Es handelt sich somit um eine vermeintliche Unterdeckung, die sich aber nicht auf den städtischen Haushalt auswirkt. Die erforderlichen Personal- und Sachmittel mit Ausnahme der einmaligen und laufenden Arbeitsplatzkosten sind durch die Fördermittel zu 100 % refinanziert, sodass sich keine nachteiligen Auswirkungen auf den städtischen Haushalt ergeben.

Personalauszahlungen (2021-2023)	
Baureferat	bis zu 214.900,--
Kommunalreferat	bis zu 644.700,--
Mobilitätsreferat	bis zu 1.017.193,33
Summe 1	bis zu 1.876.793,33
Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen	
Baureferat	1.449.534,34
Kommunalreferat	288.332,13
IT Referat	200.000,--
Mobilitätsreferat	1.158.347,82
Summe 2	3.096.214,29
Auszahlungen insgesamt (Summe 1 u. Summe 2)	4.973.007,62
Erlöse (Baureferat, Kommunalreferat und Mobilitätsreferat)	
Refinanzierung Personalkosten	1.618.898,--
Refinanzierung Sachkosten	3.096.214,29
Refinanzierung durch den Fördermittelgeber Summe	4.715.112,29

Einmalige Einrichtungskosten für Arbeitsplätze und laufende Arbeitsplatzkosten sind nicht förderfähig und können somit nicht durch das BMVI refinanziert werden. Die Finanzierung erfolgt durch den städtischen Haushalt und der dahinter liegenden Systematik der Haushaltsplanaufstellung durch die betroffenen Referate.

Zusätzliche Kosten für den städt. Haushalt	
lfd. Arbeitsplatzkosten (2021-2023)	
Baureferat	2.000,--
Kommunalreferat	6.000,--
Mobilitätsreferat	9.467,--
Kosten für Arbeitsplatzsteinrichtung (einmalig 2021)	
Baureferat	2.000,--
Kommunalreferat	6.000,--
Mobilitätsreferat	9.600,--
Summe sonstige Kosten	35.067,--

4. Behandlung von Anträgen des Stadtrats

Mit Beschluss dieser Vorlage werden die vorliegenden Anträge des Stadtrats wie folgt behandelt:

4.1 Smart Mobility – München geht voran

Effiziente digitale Verkehrssteuerung statt stadtweiter Straßennutzungsgebühr

Herr StR Manuel Pretzl, Frau StRin Dorothea Wiepcke und Frau StRin Sabine Bär haben am 06.03.2020 den anliegenden Antrag StR-Antrag Nr. 14-20 / A 06931 gestellt. Die Antragsstellerin und die Antragsteller beauftragen dabei die Stadtverwaltung ein strategisches Gesamtkonzept der Digitalisierung der Mobilität in München zu entwickeln.

Das Kreisverwaltungsreferat kann in Abstimmung mit dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung, dem Kommunalreferat, dem Baureferat und dem IT Referat Folgendes ausführen:

Die Digitalisierung findet fortlaufend Einzug in die Bereiche Mobilität und Straßenverkehr innerhalb der LHM. Insbesondere die Digitalisierung und Integration von Mobilitätsdaten und deren Bereitstellung an Dritte als auch die Anwendung von Mobilitätsdaten zum Zweck der Verkehrsplanung und zur Einführung von verkehrssteuernden

Maßnahmen schreitet voran. In diversen Projekten und Maßnahmen wird derzeit an dem Thema Mobilitätsdaten und deren Anwendung gearbeitet.

Die LHM beschäftigt sich dabei referatsübergreifend in folgenden Bereichen:

Mobilitätsdatenmarktplatz (MDM)

Aufbau einer gesamtheitlichen Datenanbindung an den nationalen Mobilitätsdatenmarktplatz (MDM) nach einer Delegiertenverordnung des Aktionsplan Straße für intelligente Verkehrssysteme. Bisher werden Daten von Lichtsignalanlagen und Schleifen-daten an Lichtsignalanlagen und freien Messstellen der LHM über den MDM bereitgestellt.

Alle neu hinzukommenden digitalen Verkehrsdaten werden zukünftig ebenfalls über den MDM bereitgestellt. Die LHM beteiligt sich aktiv an nationalen Gremien, welche sich mit der Standardisierung und Anwendung von Mobilitätsdaten beschäftigen:

- Usergroup des MDM
- OCA Gremium zur Entwicklung offener Standards der Straßenverkehrstechnik (Open Traffic Systems City Association e.V.)
- Deutscher Städtetag Arbeitskreis IV zur Diskussion von nationalen Belangen zu den Themen Verkehr und Mobilität

Digitaler Zwilling

Der Digitale Zwilling ist eine virtuelle Repräsentation der realen Stadt, mit der sich Planungen und ihre Auswirkungen simulieren und veranschaulichen lassen. Mit einer Befahrung im Stadtgebiet wurde der Straßenraum vermessen, Verkehrszeichen, Fahrbahnmarkierungen und Fahrspuren einschließlich der Radwege und Gehsteige erfasst und im Digitalen Zwilling kartiert. Im gesamten Modell ist schließlich die komplette Verkehrslogik digital verfügbar. Sensoren liefern Echtzeitdaten zum Verkehrsfluss und Luftmessstellen zu aktuellen Luftschadstoffen. Zudem sind weitere Datenplattformen wie der Mobilitäts Daten Marktplatz des Bundes (MDM), Messstationen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt und statische Daten verschiedener Anbieter angebunden und tragen zum Gesamtbild bei. Die Integration weiterer Sensordaten ist möglich und wird in Zukunft die Anwendungsfälle für den Digitalen Zwilling bedeutend erweitern. Über die „Urban Data Platform“ als datentechnisches Herzstück des Digitalen Zwillings haben alle Fachbereiche einen umfassenden Zugriff auf diese Daten. Es ist geplant im Bereich der Mobilitätsdaten dieses Tool zu nutzen und ständig zu erweitern. Daher sieht die LHM den Digitalen Zwilling als zentrales Element innerhalb der Digitalisierungsstrategie.

VVD-M - Verbesserung der Verkehrsdatensituation in München

Die Pilotprojekt „Verbesserung der Verkehrsdatensituation in München für die Planung und Bewertung verkehrsplanerischer und -steuernder Maßnahmen (VVD-M) wird durch das Programm „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“ im Rahmen des „Sofortprogramms Saubere Luft 2017“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur („BMVI“) gefördert. Das Vorhaben VVD-M startete im Juli 2018. Beteiligt sind mehrere städtische Referate der LHM, die SWM und ihre 100% Tochter,

die MVG, Mobilitäts- und IT-Unternehmen, ein Innovations- & Gründerzentrum und zwei Universitäten.

Die Projektpartner haben das Ziel, eine umfassende digitale Mobilitätsdatenplattform für gemeinsame Zwecke der Projektpartner aufzubauen, die vorerst von der LHM betrieben wird. Mit deren Hilfe Maßnahmen des Verkehrsmanagements auf ihre Wirkung hinsichtlich der Einhaltung von Immissionsgrenzwerten, aber auch der Qualität von Erreichbarkeit und Mobilität in der Region München untersucht werden können. Hierbei spielen Aspekte der verbesserten Datenerfassung und der Einbeziehung aller Verkehrsträger eine entscheidende Rolle, um z.B. mittels Simulationen wirksame verkehrsplanerische und -steuernde Maßnahmen für Städte, insbesondere die Region München, zu identifizieren.

Mit Hilfe von VVD-M sollen Ableitungen getroffen werden, welche IT-Infrastruktur künftig für die LHM funktional und wirkungsvoll ist. Bestehende Strukturen wie die Urban Data Platform und der Digitale Zwilling sollen die beteiligten Referate mittelfristig in die Lage versetzt werden, nach dem Prinzip „Erfassung – Planung – Bewertung“, kurz- bis mittelfristige Maßnahmenbündel zu planen, zu evaluieren und miteinander zu vergleichen. Durch die transparente Darstellung von Wirkungen soll der politische Entscheidungsprozess zur Umsetzung von Maßnahmen unterstützt und beschleunigt werden.

Forschungsprojekte TEMPUS / SATURN:

Aktuell arbeitet die LHM am BMVI geförderten Forschungsprojekt EASYRIDE und ab Januar 2021 starten die beiden, ebenfalls BMVI geförderten Forschungsprojekte TEMPUS und SATURN mit einer Laufzeit von jeweils 30 Monaten. Ziel ist durch Einbindung von Mobilitätsdaten eine Optimierung von verkehrssteuernden Maßnahmen und damit eine Verbesserung des Verkehrsflusses zu erreichen. So sollen zum Einen neue Formen von Mobilitätsdaten zur Anwendung im Realverkehr kommen und zum Anderen eine Bündelung aller Maßnahmen und Anwendungen dieser Mobilitätsdaten über mehrere Referate hinweg koordiniert werden.

Im Forschungsprojekt SATURN „StrATegiekonformes mUltimodales RoutiNg“, steht die Entwicklung und Anwendung von Routingstrategien aus kommunaler Sicht im Fokus. In verschiedenen Anwendungsszenarien (umweltsensitives Verkehrsmanagement, Tourismusverkehr, etc...) wird erprobt wie Kommunen strategische Routingvorschläge erstellen und in den Navigationsgeräten der Verkehrsteilnehmer zur Anwendung bringen können. Im Projekt werden dabei die technischen Voraussetzungen geschaffen und durch die Zusammenarbeit mit zwei großen Navigationsdienstleistern wird eine reelle Anwendbarkeit dieser verkehrssteuernden Maßnahme in den nächsten Jahren als wichtiges und auch reell umsetzbares Anwendungsszenario gesehen.

Im Forschungsprojekt TEMPUS steht das Schwerpunktthema automatisiertes und vernetztes Fahren im städtischen Realverkehr im Fokus. Im Münchner Norden wird dazu ein Testfeld, bestehend aus ca. 40 Lichtsignalanlagen mit Kommunizierender Straßenverkehrstechnik ausgerüstet. In diesem Testfeld wird die V2X Technologie erprobt und im Zusammenhang damit, neue Anwendungsfälle der Themenbereiche

Mobilitätsdaten und SmartCity. Es wird unter anderem die Implementierung eines Ampelphasenassistenten getestet, die Anmeldung von ÖPNV-Fahrzeugen über Roadside-Units oder ein Abbiegeassistent an einer intelligenten Musterkreuzung. Des Weiteren werden in dem Projekt Echtzeitverkehrsdaten verarbeitet und strategische Routeninformationen generiert. Das Testfeld soll noch während der Projektlaufzeit auch für Dritte bereitgestellt werden. Hierfür werden alle notwendigen Daten über den nationalen Zugangspunkt, dem Mobilitätsdatenmarktplatz (MDM) bereitgestellt.

Für alle Datenflüsse des Projektes, zu den Fahrzeugen, zum MDM, in die städtischen IT-Systeme oder auch systemübergreifend, wird eine IVS-konforme Systemarchitektur entwickelt und umgesetzt. Nach Beendigung der Projektlaufzeit soll auf Basis der Testerfahrung die Funktionalität und die Wirksamkeit über die weitere Nutzung entschieden werden.

Ruhender Verkehr und Parkraumdaten

Das Projekt „Handyparken“ ermittelt die Belegung von Parkplätzen im öffentlichen Raum und stellt diese Daten über eine App zur Verfügung. Die Möglichkeiten zur Erfassung von Parkraumdaten werden dabei weiterverfolgt und ausgebaut. Der Aufbau weiterer LHM-interner Anwendungen sowie auch die Schnittstellen zu Dritten sollen geprüft.

Baustellen- und Ereignismanagement

Zur Digitalisierung von Baumaßnahmen im öffentlichen Raum, sollen mithilfe standardisierter Schnittstellen künftig Informationen über temporäre Straßennutzungen digitalisiert und in ein standardisiertes (DATEX II) Datenformat überführt werden. Eine entsprechende Software wurde bereits angeschafft und die Fachbereiche des Kreisverwaltungsreferats, des Baureferat und zukünftig weiterer relevanter Dienststellen eingebunden. Es ist geplant diese Daten über den MDM bereitzustellen, wodurch sie in Verkehrsinformationssystemen Anwendung finden können.

Die o.g. Maßnahmen, Initiativen und Projekte umfassen Themenfelder von Datenerfassung, über die Anwendung bis zur Bereitstellung. Sie laufen eng verzahnt und werden fachlich und inhaltlich integriert bearbeitet. Dabei spielt der Digitale Zwilling als zentrales Element eine wichtige Rolle für die Zusammenführung einzelner Themenfelder und Kompetenzen. Im Mobilitätsreferat soll ab 01.01.2021 die Integration und Verwendung von Mobilitätsdaten zur Anwendung aus kommunaler Sicht gebündelt werden. Zur weiteren Umsetzung einer Digitalisierung von der Verkehrssteuerung durch Echtzeitdaten ist ein IT-Projekt zum Aufbau und Befähigung der IT-Struktur für die Ermittlung und Kommunikation von Verkehrs- und Routingstrategien aufzusetzen und in die gesamtstädtische IT-Projektportfolioplanung einzusteuern. Ein daraus folgender IT Umsetzungsbeschluss soll 2021 dem Stadtrat vorgelegt werden.

Eine abschließende Bewertung zur verkehrlichen Wirkung ist nur in Abhängigkeit von den Ergebnissen des Gutachten: "Wie viel motorisierten Verkehr verträgt die Stadt?" (Sitzungsvorlage Nr. 08-14 / V 15129) möglich.

Dem StR-Antrag Nr. 14-20 / A 06931 vom 06.03.2020 wird damit nach Maßgabe der vorstehenden Ausführungen entsprochen.

4.2 Smart Mobility – KI basierte Verkehrsflussoptimierung

Herr StR Manuel Pretzl, Frau StRin Dorothea Wiepcke und Frau StRin Sabine Bär haben am 06.03.2020 den anliegenden Antrag StR-Antrag Nr. 14-20 / A 06933 gestellt. Darin wird die Verwaltung aufgefordert eine intelligente Verkehrssteuerung mit Hilfe von kamerabasierter Verkehrserfassung und KI-gesteuerter LSA-Schaltungen zu prüfen. Erreicht werden soll eine Verkehrsflussoptimierung und eine Integration der ÖPNV Beschleunigung in diese KI-Steuerung, eventuell mit einer Umsetzung in ein Pilotprojekt an einer der Hauptverkehrsachsen (Rosenheimer Str., Einsteinstr., Landsberger Str. oder Ingolstädter Str.).

Das Kreisverwaltungsreferat nimmt hierzu wie folgt Stellung:

Die Idee einer KI-basierten Steuerung der Lichtsignalanlagen zur Verbesserung des Verkehrsflusses ist dem Kreisverwaltungsreferat bereits mehrfach durch Anbieter dieser oder ähnlicher Technologien vorgestellt worden und wurde in zahlreichen Arbeitsrunden und bilateralen Gesprächen ausführlich diskutiert und auf Anwendbarkeit und Übertragbarkeit in die Verkehrssteuerung der Landeshauptstadt München geprüft. Hierbei sieht das Kreisverwaltungsreferat mehrere Punkte die einer kurz- oder mittelfristigen Umsetzung entgegenstehen, nicht jedoch, ohne auch Alternativen zu dieser Technologie vorzuschlagen.

Ziel einer KI-Steuerung der Lichtsignalanlagen ist eine Optimierung des Verkehrsflusses und damit der gesamten Verkehrssituation. Um verkehrssteuernde Maßnahmen jeglicher Art sinnvoll anwenden zu können, wird jedoch zwingend die Kenntnis über die aktuelle Verkehrslage vorausgesetzt. Gerade eine KI-gesteuerte LSA-Schaltung hat den Anspruch in Echtzeit auf das Verkehrsgeschehen zu reagieren, was daher auch zu jedem Zeitpunkt bekannt sein muss.

Für Einschätzung der Verkehrssituation wird eine kamerabasierte Verkehrserfassung, wie hier vorgeschlagen, vom KVR jedoch nicht empfohlen. Die Anschaffung, Installation, Betrieb und Wartung von Kameratechnik erzeugt hohe einmalige und laufenden Kosten. Zudem sind Verkehrsbeobachtungen mit Kameratechnologie datenschutzrechtlich als schwierig zu betrachten. Die Aufnahmen müssen so unkenntlich sein, dass keinerlei personenbezogene Merkmale zu erkennen sind und selbst dann noch, müsste sich die Stadtverwaltung mit dem Thema „Verdacht auf Videoüberwachung“ und den damit einhergehenden Rückfragen der Münchner Bürger*innen beschäftigen.

Das KVR schlägt daher für die Erfassung und Digitalisierung der aktuellen Verkehrslage eine andere Methode vor:

Wichtig für die Lagebeurteilung des aktuellen Verkehrs, sind Verkehrsfluss, Verkehrsdichte sowie geplante und ungeplante temporäre Einflüsse auf den Straßenverkehr. Für Verkehrsfluss und Dichte kann der Erwerb von Echtzeitverkehrsdaten, welche beispielsweise von den großen Navigationsdienstleistern wie Inrix, HERE oder TomTom aus dem fließenden Verkehr (Floating-Car Data) erzeugt werden, herangezogen werden.

Aber auch Baustellen, Unfälle und temporäre Einflüsse auf den Straßenverkehr müssen in Echtzeit detektiert und neben den Echtzeitverkehrsdaten als digitale Daten der Verkehrssteuerung vorliegen. Hier arbeitet aktuell das BAU-ER Projekt an einer Umsetzung zur Digitalisierung und Bereitstellung dieser Daten, welche bis Ende 2023 abgeschlossen sein soll.

Im Verkehrsmodell der LHM werden dann alle gesammelten Verkehrsdaten (Echtzeitverkehr und temporäre Einflüsse auf den Straßenverkehr) weiterverarbeitet und in Verkehrsprognosen umgewandelt, welche es beispielsweise ermöglichen eine Verkehrsvorhersagen für die nächsten 15 / 30 / 60 Minuten im Stadtgebiet zu erzeugen. Die Einführung solcher Technologien wurden bereits über das Integrierte Smart City Handlungskonzept (ISCH) Anfang 2020 vom KVR informell angemeldet und werden 2021 im IHKM Beschluss beantragt.

Des Weiteren werden in den beiden BMVI geförderten Projekten TEMPUS und SATURN diese Themen aufgegriffen und in einen Testbetrieb überführt.

Im Projekt TEMPUS werden hierfür die technischen Voraussetzungen geschaffen um Echtzeitverkehrsdaten in die IT-Systeme der LHM zu integrieren und daraus strategische Routeninformationen zu generieren.

Um den Verkehr zu beeinflussen, wird im Antrag die Schaltung von Verkehrsstrategien durch KI-gesteuerte Eingriffe in die LSA Programmabläufe vorgeschlagen. Eine solche Technologie wird vom KVR aus mehreren Gründen nicht empfohlen.

Der KI-Steuerung mangelt es zum einen an Nachvollziehbarkeit der Entscheidungen welche den Bürgern auf Rückfrage erklärt werden muss. Zum anderen muss auch eine KI sich an geltende Regelungen zur LSA-Steuerung halten. Gemeint sind hiermit die gesetzlich vorgegebenen Mindest- und Zwischenzeiten der LSA-Steuerung. Ein „schnelles“ Reagieren auf beispielsweise eine „Lücke im Verkehr“ wäre damit nur in Ausnahmefällen möglich. Zudem wird solche Maßnahme durch Zeitlückendetektion bereits an vielen Anlagen eingesetzt. Auch die ÖPNV-Beschleunigung ist hier zu berücksichtigen und steht einer als flexibel gedachten KI-Steuerung eher entgegen, da ein angemeldetes ÖPNV-Fahrzeug stets Priorität bekommt und in den Programmablauf der LSA-Steuerung eingreift.

Hinzu kommt, dass eine „Fernsteuerung“ der LSAs, also ein beliebig flexibles Umschalten der Signalzustände mit der eingesetzten Signaltechnik der LHM momentan nicht möglich ist. Per Fernzugriff können lediglich vorher festgelegte Programmabläufe umgeschaltet werden. Dies sind neben dem Normalprogramm beispielsweise Schwerlastprogramme oder Wochenendprogramme welche beispielsweise die Umlaufzeiten beeinflussen. Eine KI-Steuerung würde bedeuten, die betroffenen Anlagen aus dem Steuerverbund herauszunehmen, an eine neue Steuerzentrale mit KI-Steuerung anzuschließen und diese damit getrennt von der restlichen LSA-Steuerung zu betreiben. Dies ließe sich aber mit der oben erwähnten ÖPNV-Beschleunigung und den grünen Wellen im Umfeld nicht mehr synchronisieren.

Eine KI-Steuerung würde somit die ÖPNV-Beschleunigung und auch die Schaltung von Grünen Wellen im Umfeld aus dem Takt bringen.

Das KVR schlägt daher eine Alternative zur Verkehrssteuerung bzw. Verkehrsbeeinflussung vor:

Angestrebt wird die Möglichkeit den städtischen Verkehr nach kommunalen Gesichtspunkten durch strategische Routingvorgaben an die Verkehrsteilnehmenden zu beeinflussen. Hierzu wird im Verbundprojekt SATURN in Zusammenarbeit mit zwei großen Navigationsdienstleistern die Möglichkeit der Schaltung und Übertragung von kommunalen Verkehrsstrategien erprobt.

Hierfür erfolgt die Implementierung eines Strategiemeldeclients in die IT-Systeme der LHM im Rahmen des TEMPUS Projektes. Hiermit wird es der Verkehrssteuerung ermöglicht Strategien für das Fahrzeugrouting zu erstellen und über den MDM zu veröffentlichen. In Kooperation mit den Navigationsdienstleistern, welche im erwähnten SATURN Projekt erprobt wird, kommen diese Strategien in den Fahrzeugen der Verkehrsteilnehmenden an. Diese erhalten dann Anzeigen von virtuellen Wechselverkehrszeichen oder Routingvorschläge, welche aus kommunaler Sicht gestaltet wurden. Beispielsweise kann so der Routenvorschlag des Navigationssystems in umweltsensitiven Bereichen umgeroutet werden, falls der Verkehrsteilnehmende dadurch keine relevanten Nachteile hat. Ebenso können bei Großveranstaltungen Sperrungen berücksichtigt und optimale Routingwege zu den Veranstaltungsparkplätzen geschaltet werden.

Der Befolgungsgrad dieser Routingvorschläge und damit die Effizienz dieser Technologie wird in den kommenden Projekten evaluiert werden. Mit steigender Modernisierung der Fahrzeuge wird auch ein steigender Befolgungsgrad erwartet. Interessant wird diese Technologie insbesondere bei der Einführung von automatisierten Fahrzeugen, bei welchen die Passagiere nur noch bedingt über die Route entscheiden. Zur zielführenden Umsetzung o.g. Initiativen muss ein IT Projekt zum Aufbau und Befähigung der kommunalen IT-Struktur geplant, finanziert und umgesetzt werden. Nur durch geeignete Hardware- und Softwarekomponenten können Verkehrs- und Routingstrategien auf Echtzeitdatenbasis ermittelt und kommuniziert werden. Ein entsprechender IT Umsetzungsbeschluss soll in Q2-3 2021 dem Stadtrat vorgelegt werden. Dem StR-Antrag Nr. 14-20 / A 06933 vom 06.03.2020 wird damit nach Maßgabe der vorstehenden Ausführungen entsprochen.

4.3 Smart Mobility – Digitale Verkehrsdaten bereits kurz- und mittelfristig nutzbar machen

Herr StR Manuel Pretzl, Frau StRin Dorothea Wiepcke und Frau StRin Sabine Bär haben am 06.03.2020 den anliegenden Antrag StR-Antrag Nr. 14-20 / A 06934 gestellt. Die Antragsstellerin und die Antragsteller beauftragen dabei die Stadtverwaltung dem Stadtrat darzustellen welche Verkehrsdaten bereits in digitaler Form vorliegen. Dabei soll erklärt werden welcher Mehrwert zur Verkehrsflussoptimierung, zur Verkehrsvermeidung oder der Verkehrsverlagerung besteht.

Das Kreisverwaltungsreferat nimmt hierzu wie folgt Stellung:

Die aktuell vorliegenden Mobilitätsdaten der LHM werden in den kommenden Jahren, gestützt durch verschiedene Projekte, sukzessive erweitert und in ein stimmiges Gesamtkonzept überführt. Ziel dieses Konzeptes ist eine aktive Verkehrsbeeinflussung, basierend auf den aktuellen Möglichkeiten des Datentransfers im Mobilitätssektor. Hierbei werden auch neue Mobilitätsformen, wie etwa die Elektromobilität und insbesondere auch das automatisierte Fahren mitbedacht.

Die Vielfalt der möglichen Mobilitätsdaten ist wie im Antrag bereits erwähnt sehr groß und erstreckt sich von Verkehrsfluss, über Baustellen bis zu Wetter oder Umweltdaten oder sogar Bewegungsdaten von Fußgängern und Radfahrern.

Das KVR arbeitet schrittweise an der Einführung und Anwendung dieser Daten, und hat dabei einige größere Meilensteine definiert, welche zu verkehrslenkenden Maßnahmen führen und das Thema „smarte Mobilität“ unterstützen.

Als ersten Schritt sieht das KVR aus verkehrsplanerischer und der verkehrssteuernder Sicht, die Einführung von Echtzeitverkehrsdaten und Daten temporärer Einflüsse auf den Straßenverkehr als unbedingt notwendige Voraussetzung.

Liegen diese beiden Daten vor, können damit aktuelle Verkehrssituationen minutenaktuell dargestellt und auch Verkehrsprognosen entwickelt werden. Diese sind als Grundvoraussetzung für alle weiteren verkehrsbeeinflussenden Maßnahmen anzusehen.

Mit diesem Thema beschäftigt sich das BMVI geförderte Verbundprojekt TEMPUS im Rahmen des automatisierten und vernetzten Fahrens und plant ab 2021 die Einführung und Anwendung von Echtzeitverkehrsdaten. Diese werden von einem der großen Navigationsdienstleister hinzugekauft und als Datenbasis für die Erstellung von verkehrslenkenden Maßnahmen verwendet.

Zu Daten temporärer Verkehrseinflüsse gehören Baustellen, Großveranstaltungen, Straßensperrungen, aber auch Unfälle oder andere Einflüsse, wie beispielsweise eine ausgefallene LSA. Diese Daten sind eine Mischung aus Echtzeitverkehrsdaten welche teilweise durch den fließenden Verkehr, auch floating-car Daten genannt, generiert werden, und aus planbaren Daten, welche durch das Bau:ER Projekt abgedeckt sind. Das Bau:ER Projekt arbeitet zur Zeit an der Digitalisierung aller Baustellen und temporären Straßensperrungen und stellt diese dann in Zusammenarbeit mit dem zukünftigen Mobilitätsreferat auch den „smart Mobility“ Projekten zur Verfügung.

Sobald diese Daten, kombiniert mit den Echtzeitverkehrsdaten vorliegen, können strategische Verkehrsstrategien damit geplant und für die Umsetzung vorbereitet werden. Zur Umsetzung selbst werden die technischen Voraussetzungen im TEMPUS Projekt geschaffen. Konform des Gesetzes für Intelligente Verkehrssysteme, wird eine Systemarchitektur entwickelt, die technischen Anbindungen an den Mobilitätsdatenmarkt erstellt und damit der Datentransfer für die Bereitstellung solcher strategischen Routeninformationen geschaffen. Der Datenfluss und die Anwendung solcher Strategien wird in Feldversuchen exemplarisch dargestellt.

Im gleichen Zeitraum findet auch die Entwicklung reeller Anwendungsfälle von Verkehrsstrategien im BMVI geförderten mFund Projekt SATURN (StrATegiekonformes mUltimodales RoutiNg) in Zusammenarbeit mit dem Kommunalen Dienstleistungszentrum und damit mit dem Münchner Umland statt. Es werden reelle Strategien für den Münchner Touristenverkehr gebietsübergreifend zu den gossenen Ausflugszielen im Münchner Umland entwickelt und zur Anwendung gebracht. An diesem Projekt beteiligen sich auch zwei große Navigationsdienstleister womit der Umsetzung dieser Strategien eine hohe Erfolgchance zugesprochen wird. Weitere Untersuchungen in diesem Projekt beschäftigen sich in anderen Kommunen mit den Themen umweltsensitives Verkehrsmanagement und innerstädtischer Veranstaltungsverkehr. Die Übertragung der Erkenntnisse dieser Themen auf die LHM kann durch diese Projekte ebenfalls erfolgen, da die technischen Voraussetzungen gleichbleiben und in den Projekten TEMPUS und SATURN bereits geschaffen wurden.

Des weitern beschäftigt sich die LHM mit Mobilitätsdaten im Sinne des IVS Aktionsplan Straße und stellt die eigenen Mobilitätsdaten, sofern digital vorhanden, der allgemeinen Verwendung über den nationalen Zugangspunkt, dem Mobilitätsdatenmarktplatz (MDM) zur Verfügung.

Das KVR ist zudem vertreten in der Usergroup des Mobilitätsdaten-Marktplatz (MDM) und ist in diesem Rahmen verpflichtet die Del. VO Nr. 2017/1926 zur zentralen Bereitstellung EU-weiter multimodaler Reiseinformationen/-daten/-dienste für eine EU-weite private/öffentliche Nutzung zu erfüllen.

Dem StR-Antrag Nr. 14-20 / A 06934 vom 06.03.2020 wird damit nach Maßgabe der vorstehenden Ausführungen entsprochen.

5. Abstimmung Referate / Fachstellen

Die Stadtkämmerei stimmt der Beschlussvorlage grundsätzlich zu, bittet jedoch die in 2021 einmalig anfallenden Arbeitsplatzkosten für die Erstausrüstung und die befristet anfallenden lfd. Arbeitsplatzkosten in Höhe von 35.067 € aus dem eigenen Referatsbudget zu finanzieren. Die Stellungnahme ist als Anlage 1 beigefügt.

Mobilitätsreferat:

19.067 € der in 2021 anfallenden Arbeitsplatzkosten für die Erstausrüstung und die befristet anfallenden lfd. Arbeitsplatzkosten betreffen das Mobilitätsreferat.

Aufgrund der Neugründung des Referats steht zum aktuellen Zeitpunkt kaum eine Möglichkeit zur Verfügung, diese Mittel aus dem lfd. Budget für 2021 stemmen.

Im Beschluss „Umsetzungsbeschluss zur Gründung des Mobilitätsreferats“ Nr. 20-26 / V00691 vom 22.07.2020 wurden 292.000 € für die Einrichtung, Ausstattung Büroarbeitsplätze / Ausstattung Referatsleitung bewilligt.

Nachdem das Mobilitätsreferat kurzfristig viele Möbelstücke aus der Auflösung des Standorts der Corona Hotline in der Marsstraße übernehmen konnte, geht das Kreisverwaltungsreferat / ab 01.01.2021 das Mobilitätsreferat davon aus, dass die bewillig-

ten Mittel für die Erstausrüstung (Neubeschaffung) nicht in vollem Umfang ausgeschöpft werden und zum Zwecke der Finanzierung des fehlenden Mittelbedarfs umgewidmet werden können.

Der ursprüngliche Antragstext vor Einholung der Stellungnahme der Stadtkämmerei lautete:

8. Das Kreisverwaltungsreferat / ab 01.01.21 das Mobilitätsreferat wird beauftragt, die befristet bis 2023 erforderlichen Haushaltsmittel für die lfd. Arbeitsplatzkosten i. H. v. 9.467 € im Rahmen der Haushaltsplanaufstellung 2021, 2022 und 2023 sowie die einmaligen Sachmittel für die Arbeitsplatzausstattung in Höhe von 9.600 € in 2021 anzumelden. Das Produktkostenbudget des Produkts Straßenverkehr P35122300 / ab 01.01.21 des Produkts Strategie, Bezirksmanagement und Projektentwicklung (P43512300) und des Produkts Straßenverkehr (P43122300) erhöht sich um 19.067 €, davon sind 19.067 € zahlungswirksam (Produktauszahlungsbudget).

Die Antragsziffer 8 wurde auf eine Umwidmung der Mittel angepasst.

Baureferat:

4.000 € der in 2021 anfallenden Arbeitsplatzkosten für die Erstausrüstung und die befristet anfallenden lfd. Arbeitsplatzkosten betreffen das Baureferat.

Die einmaligen Ersteinrichtungskosten in Höhe von 2.000 € sowie die lfd. Arbeitsplatzkosten in Höhe von insgesamt 2.000 € von 2021 – 2023 werden aus dem Budget des Baureferates finanziert.

Kommunalreferat:

12.000 € der in 2021 anfallenden Arbeitsplatzkosten für die Erstausrüstung und die befristet anfallenden lfd. Arbeitsplatzkosten betreffen das Kommunalreferat. Die einmaligen Ersteinrichtungskosten in Höhe von 6.000 € sowie die lfd. Arbeitsplatzkosten in Höhe von insgesamt 6.000 € von 2021 – 2023 werden aus dem Budget des Kommunalreferats finanziert.

Das Personal- und Organisationsreferat stimmt der Beschlussvorlage vorbehaltlich der Sicherstellung der Finanzierung der Stellenkapazitäten durch Dritte zu. Die Finanzierung erfolgt über Fördergelder des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur. Sollten Personalkosten die Fördermittel übersteigen, sind diese durch das Referatsbudget des Mobilitätsreferates zu decken. Die Stellungnahme des Personal- und Organisationsreferats vom 25.11.2020 ist dieser Sitzungsvorlage als Anlage beigefügt. Die Stellungnahme ist als Anlage 2 beigefügt.

Die Beschlussvorlage ist hinsichtlich der Ausführungen zum Vergabeverfahren mit dem Direktorium-HA II, Vergabestelle 1 abgestimmt. Die Stellungnahme ist als Anlage 3 beigefügt.

Die Beschlussvorlage ist mit dem Baureferat, dem Kommunalreferat, dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung, dem Referat für Gesundheit und Umwelt, dem Refe-

rat für Arbeit und Wirtschaft sowie dem IT-Referat abgestimmt. Die Stellungnahmen sind als Anlage 4 bis 8 beigelegt. Entsprechende Änderungen und Ergänzungen wurden übernommen.

Beteiligung der Bezirksausschüsse

Die Satzung für die Bezirksausschüsse sieht in der vorliegenden Angelegenheit kein Anhörungsrecht der Bezirksausschüsse vor.

6. Unterrichtung der Korreferentin und des Verwaltungsbeirates

Der Korreferent des Baureferats, Herr Stadtrat Tobias Ruff, der zuständige Verwaltungsbeirat, Herr Stadtrat Florian Schönemann, die Korreferentin des Kommunalreferats, Frau Stadträtin Anna Hanusch, der zuständige Verwaltungsbeirat Herr Stadtrat Paul Bickelbacher, die Korreferentin des Kreisverwaltungsreferats, Frau Stadträtin Dr. Evelyn Menges, der zuständige Verwaltungsbeirat, Herr Stadtrat Dominik Krause, der Korreferent des Mobilitätsreferats, Herr Stadtrat Andreas Schuster, der zuständige Verwaltungsbeirat, Herr Stadtrat Manuel Pretzl, der Korreferent des Referats für Stadtplanung und Bauordnung, Herr Stadtrat Paul Bickelbacher, die zuständige Verwaltungsbeirätin, Frau Stadträtin Heike Kainz, haben einen Abdruck der Beschlussvorlage erhalten.

7. Nichteinhaltung der Zuleitungsfristen

Eine fristgerechte Vorlage nach Nr. 5.6.2 der AGAM war wegen erhöhtem Abstimmungsbedarf nicht möglich. Die Behandlung im heutigen Ausschuss ist erforderlich weil, offizieller Projektstart und Zuwendungsbeugnis am 01.01.2021 erfolgen und damit entsprechende Regelungen für das Haushaltsplanaufstellung der Referate getroffen werden müssen und Vergabeermächtigungen erteilt werden müssen.

8. Beschlussvollzugskontrolle

Der Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

II. Antrag des Referenten

1. Die Landeshauptstadt München – vertreten durch das Baureferat, das Kommunalreferat und das Mobilitätsreferat (Referat für Stadtplanung und Bauordnung und das Kreisverwaltungsreferat) – beteiligt sich am Forschungsprojekt TEMPUS über eine Projektlaufzeit 2021 – 2023.
2. Das Kreisverwaltungsreferat / ab 01.01.21 das Mobilitätsreferat wird beauftragt, im Falle eines positiven Förderbescheids, die Leitung, Koordination und Abstimmung des Projekts für die Landeshauptstadt München als Konsortialführerin des kooperativen Forschungsprojekts TEMPUS zu übernehmen. Die von der Durchführung des Projekts betroffenen Referate – insbesondere das Baureferat und das Kommunalreferat, aber auch das IT Referat und das Referat für Arbeit und Wirtschaft als Betreuungsreferat für die Stadtwerke München GmbH/ Münchner Verkehrsgesellschaft mbH – werden durch das Mobilitätsreferat als federführendes Referat eingebunden.
3. Die im Rahmen des Projekts beteiligten Referate, insbesondere das Baureferat und das Kommunalreferat sowie das IT Referat und das Referat für Arbeit und Wirtschaft als Betreuungsreferat für die Stadtwerke München GmbH/ Münchner Verkehrsgesellschaft mbH (SWM/MVG), werden gebeten, das Mobilitätsreferat bei der Durchführung des Projekts zu unterstützen.
4. Das Kreisverwaltungsreferat / ab 01.01.21 das Mobilitätsreferat wird beauftragt als federführendes Referat einen Konsortialvertrag mit allen beteiligten Projektpartnern aufzusetzen.
5. Das Kreisverwaltungsreferat / ab 01.01.21 das Mobilitätsreferat wird beauftragt, im Falle eines positiven Förderbescheids die Einrichtung von fünf befristeten Stellen (4,8 VZÄ) und die Besetzung für die Dauer des Projektes TEMPUS beim Personal- und Organisationsreferat zu veranlassen. Das Stellenbesetzungsverfahren ist frühzeitig anzustoßen.
6. Das Kreisverwaltungsreferat / ab 01.01.21 das Mobilitätsreferat wird beauftragt, die befristet bis 2023 erforderlichen Haushaltsmittel für Personalauszahlungen i.H.v. 412.608 € für 2021, 412.608 € für 2022 und 191.977 € für 2023 (= insgesamt 1.017.193 €) im Rahmen der Haushaltsplanaufstellung 2021, 2022 und 2023 anzumelden.
Das Produktkostenbudget des Produkts Straßenverkehr P35122300 / ab 01.01.21 des Produkts Strategie, Bezirksmanagement und Projektentwicklung (P43512300) und des Produkts Straßenverkehr (P43122300) erhöht sich um 1.017.193 €, davon sind 1.017.193 € zahlungswirksam (Produktauszahlungsbudget).
7. Das Kreisverwaltungsreferat / ab 01.01.21 das Mobilitätsreferat wird beauftragt, die befristet bis 2023 erforderlichen Haushaltsmittel für Sachauszahlungen i. H. v. 1.158.347,82 € im Rahmen der Haushaltsplanaufstellung 2021, 2022 und 2023 an-

zumelden.

Das Produktkostenbudget des Produkts Straßenverkehr P35122300 / ab 01.01.21 des Produkts Strategie, Bezirksmanagement und Projektentwicklung (P43512300) und des Produkts Straßenverkehr (P43122300) erhöht sich um 1.158.347,82 €, davon sind 1.158.347,82 € zahlungswirksam (Produktauszahlungsbudget)

8. Die Zweckbestimmung von konsumtiven Sachmitteln für die Erstausrüstung in Höhe von anteilig 19.067 € der Beschlussvorlage Nr. 20-26 / V 01980 vom 22.07.2020 wird entsprechend dem Vortrag (vgl. Nr. 5) aufgehoben. Das Kreisverwaltungsreferat / ab 01.01.2021 das Mobilitätsreferat wird beauftragt, die erforderlichen konsumtiven Haushaltsmittel i.H.v. 19.067 € einmalig in 2021, 3.840 € einmalig in 2022 und 1.787 € einmalig in 2023 für die Deckung der lfd. Arbeitsplatzkosten ab dem Jahr 2020 und für die Folgejahre in den jeweiligen Haushaltsplanaufstellungsverfahren anzumelden.
Das Produktkostenbudget des Produkts Straßenverkehr P35122300 / ab 01.01.21 des Produkts Strategie, Bezirksmanagement und Projektentwicklung (P43512300) und des Produkts Straßenverkehr (P43122300) erhöht sich um 19.067 €, davon sind 19.067 € zahlungswirksam (Produktauszahlungsbudget).
9. Das Kreisverwaltungsreferat / ab 01.01.21 das Mobilitätsreferat wird gebeten, die befristet bis 2023 anfallenden Erlöse in Höhe von insgesamt 4.715.112,17 € bei Produkt Straßenverkehr P35122300 / ab 01.01.21 des Produkts Strategie, Bezirksmanagement und Projektentwicklung (P43512300) und des Produkts Straßenverkehr (P43122300) zu vereinnahmen und im Rahmen der Haushaltsplanaufstellung 2021, 2022 und 2023 anzumelden sowie die anteiligen Erlöse i.H.v. 534.048 € für 2021 und 1.063.782,34 € für 2022 und 37.074,00 € für 2023 in den Teilhaushalt des Baureferats, als auch die anteiligen Erlöse i.H.v. 318.554,71 € für 2021 und 318.554,71 € für 2022 und 207.332,71 € für 2023 in den Teilhaushalt des Kommunalreferats, als auch die anteiligen Erlöse i.H.v. 200.000 € für 2021 in den Teilhaushalt des IT Referats per verwaltungsinterner Umbuchung zu verschieben.
10. Das Baureferat wird beauftragt, im Falle eines positiven Förderbescheids, die Einrichtung von einer Stelle (1,0 VZÄ) ab 01.01.2021 befristet auf 2,5 Jahre zu beantragen und deren Besetzung beim Personal- und Organisationsreferat zu veranlassen. Das Stellenbesetzungsverfahren ist frühzeitig anzustoßen.
11. Das Baureferat wird beauftragt, die befristet bis 2023 erforderlichen Haushaltsmittel für Personalauszahlungen i. H. v. 214.900,00 € im Rahmen der Haushaltsplanaufstellung 2021, 2022 und 2023 anzumelden.
12. Das Baureferat wird beauftragt, die befristet bis 2023 erforderlichen Haushaltsmittel für Sachauszahlungen i. H. v. 1.449.534,34 € im Rahmen der Haushaltsplanaufstellung 2021, 2022 und 2023 anzumelden. Das Produktkostenbudget des Produkts 32541100 Städtische Verkehrsflächen erhöht sich einmalig und zahlungswirksam in 2021 um 459.900 € und in 2022 um 989.634,34 € (Produktauszahlungsbudget). Die einmaligen Ersteinrichtungskosten in Höhe von 2.000 € sowie die lfd. Arbeitsplatz-

kosten in Höhe von insgesamt 2.000 € von 2021 – 2023 werden aus dem Budget des Baureferates finanziert.

13. Das Kommunalreferat wird beauftragt, im Falle eines positiven Förderbescheids, die Einrichtung von 3 befristeten Stellen (3,0 VZÄ) für die Dauer des Projektes TEMPUS zu beantragen und deren Besetzung beim Personal- und Organisationsreferat zu veranlassen. Das Stellenbesetzungsverfahren ist frühzeitig anzustoßen.
14. Das Kommunalreferat wird beauftragt, die befristet bis 2023 erforderlichen Haushaltsmittel für Personalauszahlungen i. H. v. 644.700 € im Rahmen der Haushaltsplanaufstellung 2021, 2022 und 2023 beim Personal- und Organisationsreferat anzumelden.
15. Das Kommunalreferat wird beauftragt, die befristet bis 2023 erforderlichen Haushaltsmittel für Sachauszahlungen i. H. v. 288.332,13 € im Rahmen der Haushaltsplanaufstellung 2021, 2022 und 2023 bei der Stadtkämmerei anzumelden. Das Produktkostenbudget des Produkts 34511500 Geodaten erhöht sich 2021 um 353.991 €, in 2022 um 353.991 € und in 2023 um 225.051 €. Diese Beträge sind jeweils zahlungswirksam (Produktauszahlungsbudget). Die einmaligen Ersteinrichtungskosten in Höhe von 6.000 € sowie die lfd. Arbeitsplatzkosten in Höhe von insgesamt 6.000 € von 2021 – 2023 werden aus dem Budget des Kommunalreferats finanziert.
16. Das IT-Referat wird beauftragt, die befristet in 2021 erforderlichen Haushaltsmittel für Sachauszahlungen i. H. v. 200.000 € im Rahmen der Haushaltsplanaufstellung 2021 bei der Stadtkämmerei anzumelden.
17. Das IT-Referat wird gemeinsam mit dem Kreisverwaltungsreferat / ab 01.01.21 dem Mobilitätsreferat beauftragt ein IT-Projekt zum Aufbau und Befähigung der IT-Struktur für die Ermittlung und Kommunikation von Verkehrs- und Routingstrategien aufzusetzen und in die gesamtstädtische IT-Projektportfolioplanung einzusteuern. Ein daraus folgender IT Umsetzungsbeschluss soll 2021 dem Stadtrat vorgelegt werden.
18. Das Kreisverwaltungsreferat / ab 01.01.21 das Mobilitätsreferat wird gemeinsam mit dem IT Referat beauftragt das IT-Projekt zum Aufbau und Befähigung der IT-Struktur für die Ermittlung und Kommunikation von Verkehrs- und Routingstrategien zu priorisieren und zeitnah umzusetzen.
19. Das Baureferat wird beauftragt das Vergabeverfahren für den Austausch von Lichtsignalanlagen und Steuergeräten wie unter Ziffer 2.4.1 beschrieben durchzuführen und den Zuschlag zu erteilen.
20. Das Baureferat wird beauftragt das Vergabeverfahren für die Entwicklung von Konzept und Aufbau alternativer Übertragungstechnik wie unter Ziffer 2.4.2 beschrieben durchzuführen und den Zuschlag zu erteilen.

21. Das Baureferat wird beauftragt das Vergabeverfahren für die Konzepterstellung der OCIT Migration wie unter Ziffer 2.4.3 beschrieben durchzuführen und den Zuschlag zu erteilen.
22. Das Kreisverwaltungsreferat / ab 01.01.21 das Mobilitätsreferat wird beauftragt, den Auftrag für eine Verkehrstechnische Untersuchung wie unter Ziffer 2.4.4 beschrieben, in Zusammenarbeit mit dem Direktorium - HA II, Vergabestelle 1 zu vergeben. Die Vergabestelle 1 führt das Vergabeverfahren zu den in dieser Vorlage genannten Bedingungen durch und erteilt den Zuschlag auf das jeweils wirtschaftlichste Angebot.
23. Das Kreisverwaltungsreferat / ab 01.01.21 das Mobilitätsreferat wird beauftragt, den Auftrag für eine Gebietskörperschaftsübergreifende Flottensteuerung wie unter Ziffer 2.4.5 beschrieben, in Zusammenarbeit mit dem Direktorium - HA II, Vergabestelle 1 zu vergeben. Die Vergabestelle 1 führt das Vergabeverfahren zu den in dieser Vorlage genannten Bedingungen durch und erteilt den Zuschlag auf das jeweils wirtschaftlichste Angebot.
24. Das Kreisverwaltungsreferat / ab 01.01.21 das Mobilitätsreferat wird beauftragt, den Auftrag für die Konzepterstellung, Erprobung und Evaluierung einer Anwendung zur Verkehrslageberechnung und Reisezeitüberwachung wie unter Ziffer 2.4.8 beschrieben, in Zusammenarbeit mit dem Direktorium - HA II, Vergabestelle 1 zu vergeben. Die Vergabestelle 1 führt das Vergabeverfahren zu den in dieser Vorlage genannten Bedingungen durch und erteilt den Zuschlag auf das jeweils wirtschaftlichste Angebot.
25. Das Kreisverwaltungsreferat / ab 01.01.21 das Mobilitätsreferat wird beauftragt, den Auftrag für eine Projektsteuerung und -management wie unter Ziffer 2.4.9 beschrieben, in Zusammenarbeit mit dem Direktorium - HA II, Vergabestelle 1 zu vergeben. Die Vergabestelle 1 führt das Vergabeverfahren zu den in dieser Vorlage genannten Bedingungen durch und erteilt den Zuschlag auf das jeweils wirtschaftlichste Angebot.
26. Der Stadtrat nimmt zur Kenntnis, dass die beantragten Stellen keinen zusätzlichen Büroraumbedarf auslösen, sofern die im September 2020 dem Mobilitätsreferat vom Kommunalreferat zugesagten Flächen für 2021 und 2022 zeitnah zur Verfügung stehen.
27. Der Stadtrat stimmt dem Leitbild „Mutig, stadtverträglich, bürgernah – Wir gestalten automatisierte und vernetzte Mobilität in München und der Region“ und den damit verbundenen Zielen zu.
28. Das Kreisverwaltungsreferat / ab 01.01.21 das Mobilitätsreferat wird beauftragt das neue Leitbild für automatisierte und vernetzte Mobilität in den Mobilitätsplan München zu integrieren.

29. Das Kreisverwaltungsreferat / ab 01.01.21 das Mobilitätsreferat wird beauftragt die genannten Ziele in entsprechende Maßnahmen unterzuordnen und mit konkreten Zeit- und Umsetzungsplänen zu versehen.
30. Der Antrag Nr. 14-20 / A 06934 von Herrn StR Manuel Pretzl, Fr. StRin Dorothea Wiepcke, Fr. StRin Sabine Bär vom 06.03.2020 ist damit geschäftsordnungsgemäß behandelt.
31. Der Antrag Nr. 14-20 / A 06934 von Herrn StR Manuel Pretzl, Fr. StRin Dorothea Wiepcke, Fr. StRin Sabine Bär vom 06.03.2020, ist damit geschäftsordnungsgemäß behandelt.
32. Der Antrag Nr. 14-20 / A 06933 von Herrn StR Manuel Pretzl, Fr. StRin Dorothea Wiepcke, Fr. StRin Sabine Bär vom 06.03.2020, ist damit geschäftsordnungsgemäß behandelt.
33. Der Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

III. Beschluss

nach Antrag.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der / Die Vorsitzende

Der Referent

Ober/Bürgermeister/-in

Dr. Böhle
Berufsmäßiger Stadtrat

IV. Abdruck von I. mit III.

über das Direktorium D-II-V / Stadtratsprotokolle

an das Revisionsamt

an die Stadtkämmerei HA II/31

an die Stadtkämmerei HA II/12

mit der Bitte um Kenntnisnahme.

V. Wv. Kreisverwaltungsreferat – GL/532 Beschlusswesen

zu V.

1. Die Übereinstimmung vorstehenden Abdrucks mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.
2. an das Personal- und Organisationsreferat P3
3. an das Mobilitätsreferat – GL 1, GL 2, GL 3
4. an das Referat für Arbeit und Wirtschaft
5. an das Referat für Stadtplanung und Bauordnung
6. an das Referat für Gesundheit und Umwelt
7. an das Referat für IT
8. an das Kommunalreferat
9. an das Direktorium – D-II, Vergabestelle 1
10. an Kreisverwaltungsreferat – GL 1, GL 2 (3x)
mit der Bitte um Kenntnisnahme.
11. Zurück mit Vorgang an Kreisverwaltungsreferat – HA I/3
zur weiteren Veranlassung.

Am.....

Kreisverwaltungsreferat GL/532