

Stuttgart, 30.06.2021

IVLZ - Transformation, Wachstum und Veränderung

Mitteilungsvorlage zum Haushaltsplan 2022/2023

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungstermin
Ausschuss für Stadtentwicklung und Technik Verwaltungsausschuss	Kenntnisnahme Kenntnisnahme	öffentlich öffentlich	13.07.2021 14.07.2021

Bericht

1. Die IVLZ im Transformationsprozess

Nach fünfzehn Jahren erfolgreicher Weiterentwicklung befindet sich die IVLZ mitten im digitalen Transformationsprozess. Sie stellt die größte Anpassung in der Geschichte der IVLZ dar. Die Digitalisierung der Verkehrsinfrastruktur bzw. des Verkehrsmanagements ist aufgrund des Potentials zur Reduktion von Emissionen für die Stadt ein wichtiges Ziel der Verkehrssteuerung. Ebenso sind die gesteckten Klimaziele der Stadt direkt mit der Verkehrsinfrastruktur verbunden. Dieser Prozess wird sich im Rahmen der **städtischen Digitalisierungsstrategie „Digital MoveS“** aufgrund der Fülle und Komplexität der Themen, aber auch der Chancen, die sich damit verbinden, noch über viele Jahre erstrecken. Zudem unterstützt dieser Prozess auch die Bestrebungen der Stadtverwaltung eine **Smart City Strategie** zu entwickeln (siehe Beschluss GRDrs 234/2021).

Eine verantwortungsvolle, wirtschaftliche und nachhaltige Digitalisierung des Verkehrsmanagements besteht dabei nicht nur in der Abbildung des bestehenden Verkehrsmanagements in Bits und Bytes, sondern befasst sich grundlegend mit Entscheidungen, wie ein zukünftiges digitales Verkehrsmanagement bzw. eine digitale Verkehrsleitzentrale insbesondere bezogen auf alle Verkehrsarten aussehen kann und soll. Die heutigen dynamischen Verkehrstechniksysteme werden in diesem Rahmen durch digitale virtuelle Systeme ergänzt und erweitert. Dabei spielt neben der reinen Digitalisierung auch das Zusammenspiel aus Daten unterschiedlicher Ämter und externer Institutionen eine immer entscheidendere Rolle. Die Digitalisierung ermöglicht nun die Zusammenarbeit mit internen wie externen Institutionen, die vor einigen Jahren in diesem Umfang noch nicht umsetzbar waren. Darüber hinaus ermöglicht die Digitalisierung auch eine engere Verzahnung der einzelnen

Verkehrsarten. Auch hier können die Daten besser verknüpft werden und damit Planungen in einem engeren Zusammenhang der Belange der Verkehrsarten erfolgen.

1.1. Die IVLZ der Zukunft

Die Bewältigung des Gesamtverkehrs in Städten ist unter Berücksichtigung aller Verkehrsarten sowie der Umwelt- und Sicherheitsbelange eine organisatorisch und technisch sehr komplexe Aufgabe. Die Verknüpfung der einzelnen Verkehrsträger, die Entwicklungen im Rahmen der Digitalisierung sowie im Bereich des teilautomatisierten und autonomen Fahrens stellen die Planung und das operative Handeln vor große Herausforderungen.

Im Jahr 2020 wurde von den Partnern der IVLZ die Strategie der Weiterentwicklung und Konsolidierung für die nächsten Jahre erarbeitet, um die IVLZ für die Zukunft aufzustellen. Hierzu wurden folgende Leitthemen bearbeitet:

- **Vision** (Was soll die IVLZ sein?):

Die IVLZ ist
DIE MOBILITÄTSZENTRALE FÜR ALLE
VERKEHRSTEILNEHMER*INNEN.
in der Landeshauptstadt Stuttgart.

Mit Ihrer modernen dynamischen Verkehrstechnik und den abgestimmten Strategien steuert und gestaltet sie den Verkehr umweltverträglich. Damit leistet sie einen wesentlichen Beitrag zur Steigerung der Lebensqualität in Stuttgart. Im regionalen Verkehrsmanagement vertritt die IVLZ die Belange der LHS.

- **Mission** (Warum gibt es die IVLZ?):
Die IVLZ ist die Kompetenzstelle Verkehr in der LHS.
- **Werte** (Woran glaubt die IVLZ?):
Der Verkehr kann nur ganzheitlich unter Berücksichtigung aller Verkehrsarten und der Umwelt- und Sicherheitsgesichtspunkten gesteuert werden. Die IVLZ glaubt daran, dass mit der bestehenden organisatorischen Struktur und dem konsequenten Einsatz und Ausbau modernster Verkehrstechnik ein elementarer, breit aufgestellter, zukunftsfähiger Beitrag zur Unterstützung nachhaltiger Mobilität in der LHS geleistet werden kann.
- **Ziele** (Was will die IVLZ erreichen?):
Die IVLZ sollte die folgenden Themenfelder besetzen, um die bestehende Leistungsfähigkeit und Innovationskraft der IVLZ auch weiterhin voll nutzen zu können:
 1. Verkehrsleitzentrale für alle Verkehrsarten
 2. Verkehrssicherheitszentrale
 3. Strategiezentrale zur Verkehrssteuerung und -lenkung in Bezug auf Navigation und automatisiertes/autonomes Fahren
 4. Kommunikations-/Informationszentrale
 5. Regionales Verkehrsmanagement zusammen mit der neuen regionalen Verkehrsleitzentrale (sog. Ringzentrale) und der Straßenverkehrszentrale des Landes.

- **Strategie** (Wie soll dies erreicht werden?) und **Aktionen** (Was muss getan werden?):

Um die genannten Ziele zu erreichen, sich auf neue Entwicklungen frühzeitig einzustellen und die Möglichkeit zu schaffen neue innovative Entwicklungen anzustoßen, bedarf es der kontinuierlichen technischen und personellen Weiterentwicklung der IVLZ. Gleichzeitig muss auch der Betrieb der bestehenden Infrastruktur gewährleistet sein, da er eine unerlässliche Grundlage für die operative und strategische Arbeit in der IVLZ darstellt.

2. Die nächsten Schritte der IVLZ

Die Digitalisierung und Vernetzung ist einerseits bei der Erneuerung der Systeme aufgrund des technischen Fortschritts unumgänglich, andererseits eröffnet sie neue Möglichkeiten im Verkehrsmanagement. Daher muss die IVLZ diesen Weg auch weiter beschreiten. Neben neuen Weiterentwicklungen und Innovationen muss die Wartung des derzeitigen Bestands der Technik und der Betrieb der bestehenden Systeme und Infrastruktur gewährleistet werden, um die Leistungsfähigkeit der IVLZ auch in Zukunft zu gewährleisten sowie ausbauen zu können.

2.1. Ausbau- und Erneuerungsmaßnahmen

Paket 1: LSA-Erneuerungen/-Anpassungen für Netzbeeinflussung Neckar-Ost und NeckarPark

Im Bereich zwischen Dreieck NeckarPark und Pragsattel (Bundesstraße B 10), mit dem neuen Tunnelkomplex Leuze-, Berger- und Rosensteintunnel sowie den wichtigen Hauptverkehrsachsen werden für die großflächige verkehrliche Netzbeeinflussung Anpassungen und Erneuerungen an Signalanlagen notwendig. Ziel ist es, auf Grundlage der Tunnel-sperr- und Entfluchtungsszenarien leistungsfähige, verkehrsabhängige und effektiv koordinierte Lichtsignalschaltungen zu planen und einzurichten, um Wartezeiten und Schadstoffemissionen sowohl an den einzelnen Knotenpunkten als auch im Netz zu reduzieren.

Paket 2: Erneuerung Verkehrsrechner Neckar

An den Verkehrsrechner 3 in Stuttgart-Untertürkheim sind 62 Signalanlagen aus 4 Stadtbezirken (Untertürkheim, Obertürkheim, Wangen, Hedelfingen) angeschlossen. Mit dem 16 Jahre alten Verkehrsrechner kann die IVLZ derzeit nur sehr eingeschränkt auf diese Anlagen zugreifen. Da im Bereich des Verkehrsrechners 3 sukzessive auch die Lichtsignalanlagen erneuert werden (Haupttradrouten 2, Neckarhafen, Untertürkheim) ist ein neuer Verkehrsrechner nach dem Stand der Technik erforderlich.

Paket 3: Verkehrsmanagement-Paket Lückenschlüsse Kameras und Schleifen (VBK/DET)

In einem weiteren Schritt hin zu einer umfassenden Ausstattung mit Messstellen- und Verkehrsbeobachtungskameras der IVLZ im gesamten Stadtgebiet, sind weitere Lückenschlüsse in Bezug auf die Verkehrslageerfassung erforderlich. Hierzu zählen vor allem Bereiche in S-Süd, -West, und den nördlichen Stadtbezirken entlang des Neckars.

Paket 4: Variotafeln, Lückenschlüsse im Stadtgebiet inkl. Beschilderung P+R Österfeld

Für den vollständigen Ausbau des Variotafel-Systems werden noch weitere Standorte an wichtigen Verkehrsknotenpunkten und Zufahrtsstrecken benötigt, um die Informationsbereitstellung und Handlungsempfehlungen flächendeckend im gesamten Stadtgebiet abgeben zu können. Ziel ist es, die vorhandenen Lücken im System im Sinne einer Systemvollendung bis 2024 abzuschließen.

Paket 5: Erweiterung der Multikonsole in der IVLZ

Die Modernisierung der Leitraumtechnik wurde bereits im DHH 20/21 begonnen. Hierfür wurde die Planung und eine 1. Ausbaustufe der Bedienoberfläche für die Operatoren verwirklicht. Mit der sogenannten Multikonsole lassen sich sämtliche IT-Systeme über eine Bedienoberfläche steuern. Damit hat die IVLZ im Bereich der Leittische die Erneuerung auf den Stand der Technik eingeleitet. Mit diesem Paket soll nun die 2. Ausbaustufe für weitere Multikonsole-Arbeitsplätze in der IVLZ beauftragt werden. Nach Abschluss dieses Pakets sind alle IVLZ-Arbeitsplätze mit dieser Technik ausgestattet.

2.2. Wartung, Pflege, Instandsetzung

Wartung, Pflege und Instandsetzung der weiter wachsenden Verkehrstechnik stellt eine große Herausforderung dar. Neue Anforderungen lassen sich nur mit neuen leistungsfähigen verkehrstechnischen Systemen umsetzen (siehe dazu die Projekte der Digitalisierung und die IVLZ-Pakete). Die Verfügbarkeit der Systeme aber auch die Übermittlung hochwertiger und fehlerfreier Daten ist eine unerlässliche Voraussetzung für ein erfolgreiches Verkehrsmanagement. Hinzu kommt, dass die Lebenszyklen von Bauteilen, Komponenten und ganzen Anlagen immer kürzer werden. Ohne umfangreiche Wartung und Pflege wäre der Betrieb der Systeme nicht möglich.

2.3. Personelle Weiterentwicklung

Der Transformationsprozess hin zur Digitalisierung und das Ziel, die IVLZ zu einer mehrschichtigen Zentrale weiterzuentwickeln, betrifft auch das Thema Personalressourcen. Um den Prozess der Digitalisierung auch in Zukunft weiter begleiten und vorantreiben zu können, ist hierfür dauerhaft die Bereitstellung von Personalressourcen erforderlich.

Wie oben beschrieben, wird sich die IVLZ zukünftig in großem Maße mit dem Transformationsprozess hin zur Digitalisierung beschäftigen müssen, und neue Entwicklungen in diesem Bereich vorantreiben.

Dafür sind folgende Stellen erforderlich:

- **Ingenieur für Digitalisierung und Fördervorhaben (AföO)**
- **Stelle für Planung und Betrieb Digitaler Verkehrstechnik (TBA)**
- **Medien-Strategie (AföO)**

Finanzielle Auswirkungen

Ergebnishaushalt (zusätzliche Aufwendungen und Erträge):

Paket 3: Verkehrsmanagement-Paket Lückenschlüsse Kameras und Schleifen Maßnahme/Kontengr.	2022 TEUR	2023 TEUR	2024 TEUR	2025 TEUR	2026 TEUR	2027 ff. TEUR
Unterhaltung von Verkehrseinrichtungen / 42120			30	60	60	
Finanzbedarf			30	60	60	
Paket 4: Variotafeln, Lückenschlüsse im Stadtgebiet inkl. Beschilderung P+R Österfeld Maßnahme/Kontengr.						
2022 TEUR	2023 TEUR	2024 TEUR	2025 TEUR	2026 TEUR	2027 ff. TEUR	
Unterhaltung von Verkehrseinrichtungen / 42120			30	60	60	
Finanzbedarf			30	60	60	
Paket 5: Erweiterung Multikonsole am Arbeitsplatz Maßnahme/Kontengr.						
2022 TEUR	2023 TEUR	2024 TEUR	2025 TEUR	2026 TEUR	2027 ff. TEUR	
Unterhaltung von Verkehrseinrichtungen / 42120				15	15	
Finanzbedarf				15	15	
Finanzbedarf						

(ohne Folgekosten aus Einzelmaßnahmen, Investitionen oder zusätzlichen Stellen – diese bitte gesondert darstellen)

Für diesen Zweck im Haushalt/Finanzplan bisher bereitgestellte Mittel:

Maßnahme/Kontengr.	2022 TEUR	2023 TEUR	2024 TEUR	2025 TEUR	2026 TEUR	2027 ff. TEUR

Finanzhaushalt / Neue Investitionen (zusätzliche Ein-/Auszahlungen):

Paket 1: LSA-Erneuerungen/-Anpassungen zur Netzbeeinflussung Nord-Ost/ Rosensteintunnel/NeckarPark				Möglicher Baubeginn im Jahr:			2023
				Geplante Inbetriebnahme im Jahr:			2024
	Summe TEUR	2022 TEUR	2023 TEUR	2024 TEUR	2025 TEUR	2026 TEUR	2027 ff. TEUR
Einzahlungen							
Auszahlungen	2.968	212	1.060	954	742		
Finanzbedarf	2.968	212	1.060	954	742		
Paket 2: Erneuerung Verkehrsrechner Bereich Neckar - Obertürkheim, Untertürkheim, Hedelfingen, Wangen				Möglicher Baubeginn im Jahr:			2023
				Geplante Inbetriebnahme im Jahr:			2024
	Summe TEUR	2022 TEUR	2023 TEUR	2024 TEUR	2025 TEUR	2026 TEUR	2027 ff. TEUR
Einzahlungen							
Auszahlungen	286	21	170	95			
Finanzbedarf	286	21	170	95			
Paket 3: Verkehrsmanagement-Paket Lückenschlüsse Kameras und Schleifen				Möglicher Baubeginn im Jahr:			2022
				Geplante Inbetriebnahme im Jahr:			2024
	Summe TEUR	2022 TEUR	2023 TEUR	2024 TEUR	2025 TEUR	2026 TEUR	2027 ff. TEUR
Einzahlungen							
Auszahlungen	1.590	212	530	530	318		
Finanzbedarf	1.590	212	530	530	318		
Paket 4: Variotafeln, Lückenschlüsse im Stadtgebiet inkl. Beschilderung P+R Österfeld				Möglicher Baubeginn im Jahr:			2023
				Geplante Inbetriebnahme im Jahr:			2024
	Summe TEUR	2022 TEUR	2023 TEUR	2024 TEUR	2025 TEUR	2026 TEUR	2027 ff. TEUR
Einzahlungen							
Auszahlungen	1.590	106	636	636	212		
Finanzbedarf	1.590	106	636	636	212		
Paket 5: Erweiterung Multikonsole am Arbeitsplatz				Möglicher Baubeginn im Jahr:			2022
				Geplante Inbetriebnahme im Jahr:			2023
	Summe TEUR	2022 TEUR	2023 TEUR	2024 TEUR	2025 TEUR	2026 TEUR	2027 ff. TEUR
Einzahlungen							
Auszahlungen	424	318	106				
Finanzbedarf	424	318	106				

Stellenbedarf (Mehrungen und Minderungen):

Beschreibung, Zweck, Aufgabenbereich	Anzahl Stellen zum Stellenplan		
	2022	2023	später
Ingenieur für Digitalisierung und Fördervorhaben (AföO)		1,0	
Stelle für Planung und Betrieb Digitaler Verkehrstechnik (TBA)		1,0	
Medien-Strategie (AföO)	1,0		

Folgekosten (aus oben dargestellten Maßnahmen und evtl. Stellenschaffungen):

Kostengruppe	2022 TEUR	2023 TEUR	2024 TEUR	2025 TEUR	2026 TEUR	2027 ff. TEUR
Laufende Erlöse						
Personalkosten 32	86.500	173.600	173.600	173.600	173.600	
Personalkosten 66		87.100	87.100	87.100	87.100	
Sachkosten 66			60	135	135	
Abschreibungen 66		21	175	307	307	
Kalkulatorische Verzinsung 66		4	73	137	137	
Summe Folgekosten			60	135	135	

(ersetzt nicht die für Investitionsprojekte erforderliche Folgelastenberechnung!)

Mitzeichnung der beteiligten Stellen:

Referat S/OB, Referat SWU

Die Stuttgarter Straßenbahnen AG und das Polizeipräsidium Stuttgart haben der Vorlage zugestimmt.

Die Referate AKR und WFB haben Kenntnis genommen. Haushalts- und stellenrelevante Beschlüsse können erst im Rahmen der Haushaltsplanberatungen erfolgen.

Vorliegende Anfragen/Anträge:

Erledigte Anfragen/Anträge:

Dr. Clemens Maier

Dirk Thürnau

Anlagen

2

IVLZ – Transformation, Wachstum und Veränderung

2. Die IVLZ im Transformationsprozess

Nach fünfzehn Jahren erfolgreicher Weiterentwicklung befindet sich die IVLZ mitten im digitalen Transformationsprozess. Diese Veränderung ist eine unaufhaltsame global-gesellschaftliche Entwicklung und erneuert unsere Lebens- und Arbeitswelt fundamental und umfassend. Sie betrifft daher auch das Verkehrsmanagement der Landeshauptstadt Stuttgart und stellt die größte Anpassung in dessen Geschichte dar. Im Rahmen der **städtischen Digitalisierungsstrategie „Digital MoveS“** steht somit auch das Verkehrsmanagement der LHS vor diesem großen Transformationsprozess, der sich, aufgrund der Fülle und Komplexität der Themen, aber auch der Chancen, die sich damit verbinden, noch über viele Jahre erstrecken wird. Zudem unterstützt dieser Prozess auch die Bestrebungen der Stadtverwaltung eine Smart City Strategie zu entwickeln (siehe Beschluss GRDRs 234/2021).

Die Digitalisierung der Verkehrsinfrastruktur bzw. des Verkehrsmanagements ist aufgrund des Potentials zur Reduktion von Emissionen für die Stadt ein wichtiges Ziel der Verkehrssteuerung. Ebenso sind die gesteckten Klimaziele der Stadt direkt mit der Verkehrsinfrastruktur verbunden.

Eine verantwortungsvolle, wirtschaftliche und nachhaltige Digitalisierung des Verkehrsmanagements besteht nicht nur in der Abbildung des bestehenden Verkehrsmanagements in Bits und Bytes, sondern befasst sich grundlegend mit Entscheidungen, wie ein zukünftiges digitales Verkehrsmanagement bzw. eine digitale Verkehrsleitzentrale insbesondere bezogen auf alle Verkehrsarten aussehen kann und soll. Die heutigen dynamischen Verkehrstechniksysteme werden in diesem Rahmen durch digitale virtuelle Systeme ergänzt und erweitert. Dabei spielt neben der reinen Digitalisierung auch das Zusammenspiel aus Daten unterschiedlicher Ämter und externer Institutionen eine immer entscheidendere Rolle. Die Digitalisierung ermöglicht nun die Zusammenarbeit mit internen wie externen Institutionen, die vor einigen Jahren in diesem Umfang noch nicht umsetzbar waren. Darüber hinaus ermöglicht die Digitalisierung auch eine engere Verzahnung der einzelnen Verkehrsarten. Auch hier können die Daten besser verknüpft werden und damit Planungen in einem engeren Zusammenhang der Belange der Verkehrsarten erfolgen. Dies alles geschieht vor dem Hintergrund des derzeitigen Wandels des Verkehrs, der sich zurzeit neu zusammensetzt.

Zudem nehmen die Kooperationen im Verkehrsmanagement weiter zu. Die Zusammenarbeit mit den umliegenden Kommunen, Landkreisen, dem Land und dem Bund wird immer intensiver und wird ab 2022 mit der Inbetriebnahme der sog. Ringzentrale in Kooperation mit der bestehenden IVLZ in ein gemeinsames, regionales Verkehrsmanagement unter dem Dach des Verbands Region Stuttgart geführt. D.h. das operative städtische Verkehrsmanagement hört technisch nicht, wie bisher, an der Stadtgrenze auf, sondern wird mit den umliegenden Gemeinden und Landkreisen verknüpft. Dies stellt eine bundesweit einmalige Entwicklung im Verkehrsmanagement dar. Die direkte Zusammenarbeit mit der Region war vor Jahren noch nicht vorstellbar. Diesem regionalen Ansatz wird in Fachkreisen hohe Beachtung geschenkt und ruft starkes Interesse vieler anderer Regionen in Deutschland her-

vor. Die IVLZ ist an diesem für Stuttgart und die Region wichtigen Aufbauprozess maßgebend beteiligt und bringt die Erfahrungen des operativen Verkehrsmanagements der LHS mit ein.

Darüber hinaus intensiviert sich derzeit auch die Zusammenarbeit mit der Mobilitätszentrale des Landes und eröffnet auch hier völlig neue Synergien und Mobilitätskonzepte. Für die Vernetzung von Zentralen ist die Modernisierung der eigenen IT somit eine unerlässliche Daueraufgabe.

Darüber hinaus verstärkt die digitale Entwicklung die Zusammenarbeit mit der Automobilindustrie und schafft neue Möglichkeiten und Chancen in der gegenseitigen Übermittlung und Nutzung von Daten. Kooperative Systeme werden dabei wachsen, so dass Informationen direkt in die Fahrzeuge übermittelt werden können. Bisherige Pilotprojekte werden in den nächsten Jahren in den Regelbetrieb übergehen. Dies muss alles auch im Kontext der Entwicklungen des teilautomatisierten bzw. autonomen Fahrens betrachtet werden. Dadurch entstehen auch neue Möglichkeiten, innerhalb des Stadtgebietes aktuelle Daten von realen Fahrzeugen für die Emissions- und Immissionsmodellierung sowie für ein Verkehrssicherheitsmodell nutzen zu können. Dies sind neue Entwicklungen, durch die das Verkehrsmanagement der LHS z.T. neu organisiert bzw. die bereits bestehenden Systeme weiter optimiert werden können.

Auch die Novelle des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) sieht vor, dass die Mobilität als Gesamtsystem gesehen werden muss. Es wird dadurch neben den etablierten Services auch neue Services geben, die bis in das Verkehrsmanagement der IVLZ hineinreichen. Bereits heute entwickeln sich Kooperationen bspw. zwischen klassischen Verkehrsunternehmen, neuen Mobilitätsanbietern und kommunalen Institutionen, wie der IVLZ.

Digitalisierungsprojekte im Verkehrsmanagement basieren auf den EU-Delegierten Verordnungen 2017/1926 (multimodale Reiseinformationen) und 2010/40 (Einführung und Betrieb kooperativer intelligenter Verkehrssysteme). Die LHS ist durch die genannten Verordnungen verpflichtet, digitalisierte Verkehrsdaten über einen nationalen Zugangspunkt, den sog. Mobilitäts Daten Marktplatz (MDM), zu veröffentlichen.

Zitat aus der Delegierten Verordnung (EU) 2017/1926: „... **sind Verkehrsbehörden, Verkehrsbetreiber, Infrastrukturbetreiber und Anbieter nachfrageorientierter Verkehrsangebote verpflichtet, Reise- und Verkehrsdaten über einen Nationalen Zugangspunkt (National Access Point – NAP) zugänglich zu machen.**“

Ziel der Delegierten Verordnung (EU) 2017/1926 ist die grenzüberschreitende EU-weite Versorgung Reisender mit multimodalen, hochwertigen und durchgängigen Reiseinformationen vor und während der kompletten Reise“. Vorrangige Bereiche für die Umsetzung intelligenter Verkehrssysteme (IVS) sind dabei folgende:

1. Optimale Nutzung von Straßen-, Verkehrs- und Reisedaten;
2. Kontinuität der IVS-Dienste in den Bereichen Verkehrs- und Frachtmanagement;
3. IVS-Anwendungen für die Straßenverkehrssicherheit;
4. Verbindung zwischen Fahrzeug und Verkehrsinfrastruktur.

Zahlreiche Projekte sind im Rahmen der Digitalisierung in der IVLZ bereits verankert. Dies umfasst vor allem die derzeit im Aufbau befindlichen Systeme des Förderprogramms „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“ des Bundes, durch das viele neue Entwicklungen zur Optimierung des Verkehrsmanagements entstehen. Diese müssen über Jahre hinweg unbedingt fortgeführt und weiterentwickelt werden, um die Wirkung der bestehenden oder in der Entwicklung befindlichen Systeme zur vollen Entfaltung kommen zu lassen. Zudem müssen weitere Entwicklungen erfolgen, um die Potenziale der Digitalisierung für das gesamte städtische Verkehrsmanagement und für die Verkehrsplanung optimal nutzen zu können.

2.4. Die IVLZ der Zukunft

Die Bewältigung des Gesamtverkehrs in Städten ist unter Berücksichtigung aller Verkehrsarten sowie der Umwelt- und Sicherheitsbelange eine organisatorisch und technisch sehr komplexe Aufgabe. Die Verknüpfung der einzelnen Verkehrsträger, die Entwicklungen im Rahmen der Digitalisierung sowie im Bereich des teilautomatisierten und autonomen Fahrens stellen die Planung und das operative Handeln vor große Herausforderungen. Die Landeshauptstadt Stuttgart als lebhaft und pulsierende Stadt muss sich diesen Herausforderungen und Entwicklungschancen stellen, um den gesamten Verkehr in Zukunft in der bestehenden topografisch anspruchsvollen Lage mit einem beschränkten Straßennetz weiterhin auf hohem Niveau abwickeln zu können. Dabei ist die IVLZ weiterhin das Instrument, um den Verkehr in der Stadt, und über die Stadtgrenzen hinaus, mit den Partnern des Landes und der Region erfolgreich zu beeinflussen. Zur Fußball-Weltmeisterschaft 2006 wurde das Verkehrsmanagement der Landeshauptstadt mit der Inbetriebnahme der IVLZ komplett neu aufgestellt. Damals wurde mit sehr begrenzten technischen Mitteln begonnen, den Verkehr zu steuern. Mit ihrer 15-jährigen Erfahrung und dem kontinuierlichen Ausbau hat sich die IVLZ zur Kompetenzstelle des Verkehrs in Stuttgart entwickelt. In ihrem organisatorischen Aufbau mit vier Partnern einschließlich der Einbindung des ÖPNV ist die IVLZ in Deutschland nach wie vor eine einmalige Verkehrsleitzentrale, die bundesweit und international weiterhin große Beachtung findet und innovative Entwicklungen und Prozesse erarbeitet und vorantreibt.

Die Themenfelder der IVLZ beziehen sich auf die gesamten Systembereiche des Verkehrsmanagements, von der Datenerfassung und -aufbereitung über Regelungsgrößen-basierte Strategien und Aktionen bis hin zu den eigentlichen Management- und Informationssystemen. Abbildung 1 beschreibt die Zusammenhänge im integrierten kommunalen Verkehrsmanagement, wie sie für die IVLZ entwickelt wurden. Diese Systemarchitektur stellt weiterhin die Basis für die technischen Entwicklungen dar. Diese ist somit nicht abschließend, sondern bildet den Handlungsrahmen.

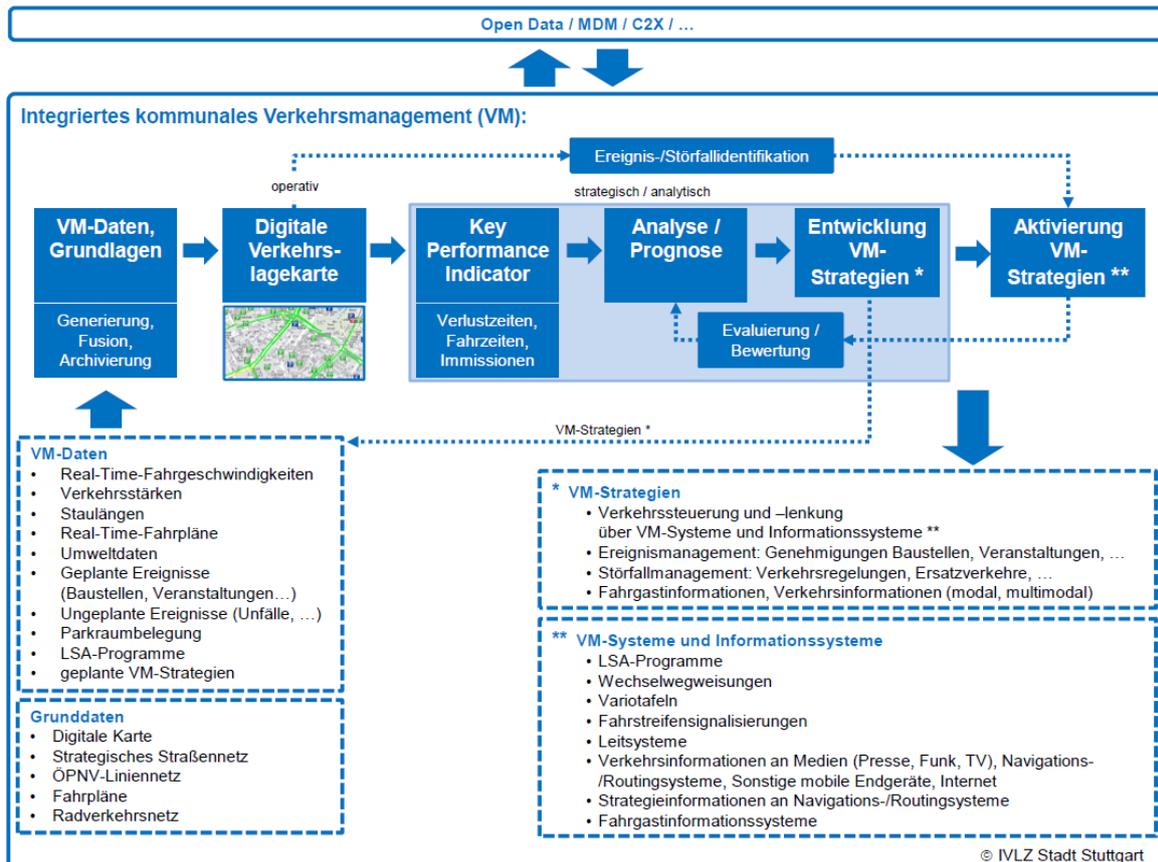


Abbildung 1: Systemarchitektur Verkehrsmanagement IVLZ

Dieser Regelkreis ist die Zielgröße der zukünftigen IVLZ, um das Verkehrsmanagement der Landeshauptstadt schrittweise weiter zu entwickeln. Der Regelkreis ist ebenfalls Teil des Green City Masterplans der Landeshauptstadt. Eine Vielzahl von Projekten sind über das Förderprogramm „Saubere Luft“ der Bundesregierung bereits entstanden, weitere werden in den nächsten Jahren folgen.

Die Entwicklungen im Bereich des Verkehrsmanagements befinden sich, wie bereits erwähnt, in einem beachtlichen Transformationsprozess. Im November 2020 führten deshalb die Partner der IVLZ ihren regelmäßigen Workshop durch, um die Strategie der Weiterentwicklung und Konsolidierung für die nächsten Jahre zu erarbeiten und die IVLZ für die Zukunft aufzustellen. Hierzu wurde die Ausrichtung für das Zieljahr 2030 und darüber hinaus definiert.

Anhand folgender Pyramide (Abbildung 2) kann diese strategische Ausrichtung nachvollzogen werden:



Abbildung 2: Strategiepyramide

Im Folgenden sollen die einzelnen Punkte der Pyramide, bezogen auf die IVLZ-Strategie, dargestellt werden.

a) Vision (Was soll die IVLZ sein?)

Übergeordnet wurde für die weitere Entwicklung der IVLZ für das Jahr 2030 ff folgende Vision erarbeitet:

Die IVLZ ist

DIE MOBILITÄTSZENTRALE FÜR ALLE VERKEHRSTEILNEHMER*INNEN.

in der Landeshauptstadt Stuttgart.

Mit Ihrer modernen dynamischen Verkehrstechnik und den abgestimmten Strategien steuert und gestaltet sie den Verkehr umweltverträglich. Damit leistet sie einen wesentlichen Beitrag zur Steigerung der Lebensqualität in Stuttgart. Im regionalen Verkehrsmanagement vertritt die IVLZ die Belange der LHS.

b) Mission (Warum gibt es die IVLZ?):

Die IVLZ ist die Kompetenzstelle Verkehr in der LHS. Sie ist diejenige Stelle, welche umfassende Informationen über den täglichen Verkehr im gesamten Stadtgebiet bündelt und verarbeitet. Die IVLZ greift dabei auf einen großen Erfahrungsschatz zurück. Durch diese Informationen und die jahrelangen Erfahrungen erfolgen die operativen Maßnahmen in Form von verkehrstechnischen Eingriffen oder qualitativ hochwertigen Informationsabgaben. Durch den kontinuierlichen Ausbau und die Entwicklung und Implementierung innovativer Ideen konnte die Qualität des operativen Verkehrsmanagements über die Jahre hinweg stetig verbessert werden.



Abbildung 3: 4-Säulen-Modell der IVLZ

Viele Themenfelder des Verkehrs werden in der IVLZ operativ und strategisch bearbeitet, analysiert und in zahlreichen Maßnahmen umgesetzt. Die umfassend erfolgende Beratungsleistung des strategischen Bereichs für das Baustellen- und Veranstaltungsmanagement, die Verkehrsplanung sowie die Planung und Errichtung von verkehrstechnischen Anlagen, fordert das Personal erheblich. Hier berät und begleitet die IVLZ mit ihrem integrativen Fachwissen und der Erfahrung aus dem operativen Betrieb die Maßnahmen und Planungen möglichst bereits von Beginn an. Die Aufgaben und Leistungen der IVLZ können über ein 4-Säulen-Modell beschrieben werden (Abbildung 3).

c) Werte (Woran glaubt die IVLZ?):

Der Verkehr kann nur ganzheitlich unter Berücksichtigung aller Verkehrsarten und der Umwelt- und Sicherheits Gesichtspunkten gesteuert werden. Die Belange all dieser Themenfelder müssen in die Steuerung und Lenkung des Gesamtverkehrs einfließen. Nur so kann ein für die LHS erfolgreiches Modell einer Leitzentrale dauerhaft funktionieren. Deshalb wurde für die IVLZ bereits 2006 der integrierte Ansatz mit den Partnern Amt für öffentliche Ordnung, Tiefbauamt, Stuttgarter Straßenbahnen AG (SSB) und Polizeipräsidium Stuttgart gewählt. Dies hat sich als Erfolgsmodell bewährt. Die IVLZ stellt eine neutrale Stelle dar, deren Entscheidungen und Informationen auf Basis belastbarer Daten und Dokumentationen getroffen werden. Die IVLZ lenkt und steuert die Verkehrsgeschehnisse innerhalb der Landeshauptstadt im Alltagsverkehr, bei Störungen und Veranstaltungen oder besonderen Situationen. Die Aktivitäten und Projekte der IVLZ sind inzwischen auch Bausteine der Umweltplanung, der Vernetzung von Verkehrsarten (Intermodalität), des regionalen Verkehrsmanagements sowie der Förderung des Wirtschaftsverkehrs. Gleichzeitig berät die IVLZ die Ämter der Landeshauptstadt Stuttgart, die Partner der IVLZ und die Institutionen in der Region bei der Planung von Projekten und ist in deren Umsetzung involviert.

Die IVLZ glaubt daran, dass mit der bestehenden organisatorischen Struktur und dem konsequenten Einsatz und Ausbau modernster Verkehrstechnik ein elementarer, breit aufgestellter, zukunftsfähiger Beitrag zur Unterstützung nachhaltiger Mobilität in der LHS geleistet werden kann.

d) Ziele (Was will die IVLZ erreichen?):

Auf Basis der bestehenden Struktur ist es das Ziel, die genannte Vision einer „Mobilitätszentrale für alle Verkehrsteilnehmer*innen“ zu erreichen. Dafür sollte die IVLZ in den nächsten Jahren schrittweise zu einer mehrschichtigen Mobilitätszentrale weiterentwickelt werden. Die Steuerung und Regulierung des Verkehrs bilden dabei in Planung und operativem Handeln den Kern der Aufgaben.

Bisher wird die IVLZ als reine Verkehrsleitzentrale wahrgenommen. Viele Themenfelder einer Mobilitätszentrale besetzt die IVLZ allerdings bereits, ohne dass dies in den Aufgaben offiziell verankert ist. Es ist deshalb das Ziel, in Zukunft alle verkehrlich operativen Themenfelder in Bezug auf eine Mobilitätszentrale in der IVLZ zu bündeln. Deshalb soll die IVLZ die folgenden Themenfelder besetzen, um die bestehende Leistungsfähigkeit und Innovationskraft der IVLZ auch weiterhin voll nutzen zu können:

6. Verkehrsleitzentrale für alle Verkehrsarten
7. Verkehrssicherheitszentrale
8. Strategiezentrale zur Verkehrssteuerung und -lenkung in Bezug auf Navigation und automatisiertes/autonomes Fahren
9. Kommunikations-/Informationszentrale
10. Regionales Verkehrsmanagement zusammen mit der neuen regionalen Verkehrsleitzentrale (sog. Ringzentrale) und der Straßenverkehrszentrale des Landes.

Diese Ziele korrespondieren weiterhin sehr gut mit den Handlungsfeldern des Aktionsplans „Nachhaltig mobil in Stuttgart“ und dem städtischen Masterplan zur Gestaltung nachhaltiger und emissionsfreier Mobilität (Green City Plan Stuttgart). Innerhalb des Aktionsplans besetzt die IVLZ bereits die Handlungsfelder 1 (Intermodalität und Vernetzung) und 6 (Motorisierter Individualverkehr).

Im Folgenden sollen die o.g. Themenfelder kurz dargestellt werden:

1. Verkehrsleitzentrale für alle Verkehrsarten

Die Ausweitung der operativen und strategischen Tätigkeiten auf alle Verkehrsarten soll deutlich intensiviert werden. Durch den Partner SSB sind die Belange des ÖPNV schon seit Beginn des Bestehens der IVLZ berücksichtigt und fließen in das operative Verkehrsmanagement im Detail ein. Weitere Entwicklungsmöglichkeiten sieht die IVLZ insbesondere in den Bereichen Rad- und Fußverkehr. In Teilen führt dies die IVLZ heute schon durch. Im Rahmen der seit Beginn an bestehenden Beratungsfunktion der IVLZ werden die Themen aller Verkehrsarten bereits berücksichtigt und Ideen in die Planung eingebracht. Z.T. führt dies auch schon an ausgewählten Bereichen zu operativen Eingriffen in Bezug auf Fußgänger und Radverkehr. Hier besteht allerdings noch ein deutlich höheres Potenzial strategische und operative Themenfelder zu besetzen, um einen deutlichen Mehrwert für den Rad- und Fußverkehr zu schaffen.

2. Verkehrssicherheitszentrale

Sicherheit im Straßenverkehr ist wichtig, sei es im Auto, auf dem Rad, in der Bahn oder zu Fuß. Straßenverkehrssicherheit soll Verkehrsunfälle vermeiden und die Folgen von Unfällen vermindern. Schon bisher leistet die IVLZ in diesem Bereich ihren Beitrag. Durch die von der IVLZ durchgeführte Verkehrslenkung und -information können Unfälle verhindert werden. Über den Partner Polizei besteht zu den Einsatzkräften vor Ort und in das Führungs- und Lagezentrum des Polizeipräsidiums eine direkte Verbindung, so dass dadurch die Einsatzkräfte umfassend und aktuell über das Verkehrsgeschehen informiert und unterstützt werden können.

Darüber hinaus begleitet die IVLZ bereits für alle Verkehrsarten, Sicherheitskampagnen, wie „Schule hat begonnen“ oder „Abstand im Radverkehr“. Zukünftig wird sich das Spektrum durch die neuen Möglichkeiten in der Digitalisierung erweitern. So wird die

IVLZ in Zukunft reale Fahrzeugdaten erhalten, die in ein Sicherheitsmodell einfließen. Damit können starke Brems-, Beschleunigungs- und Lenkvorgänge ermittelt werden. So können zukünftig Örtlichkeiten besser ermittelt werden, an denen sicherheitskritische Fahrzustände vorliegen (sog. Sicherheits-Hotspots). Diese schnellstmöglich zu beseitigen ist das Ziel zum Wohle aller Verkehrsteilnehmer. Hier kann die IVLZ durch die ständige Beobachtung des Verkehrs einen wichtigen Beitrag leisten.

3. Strategiezentrale zur Verkehrssteuerung und -lenkung in Bezug auf Navigation und automatisiertes/autonomes Fahren

Innerhalb der IVLZ nimmt das Thema Strategien im Verkehrsmanagement seit Jahren eine große Bedeutung ein. Allerdings laufen die Strategien gerade bei Routingdiensten häufig ins Leere. Deshalb wird es für die Zukunft immer wichtiger, dass die öffentliche Hand und damit die IVLZ hierfür ein Instrument erhält, welches die Kommunikation mit den Routingdiensten ermöglicht.

Routingdienste agieren, obwohl ihre Dienste in hohem Maße verkehrslenkend wirken, bislang in großem Umfang unabhängig und unabgestimmt von den Interessen und Verkehrsmanagementstrategien der öffentlichen Hand. Während Routingdienste auf die Routenoptimierung für den einzelnen Verkehrsteilnehmer ausgelegt sind, sind die Verkehrsmanagementstrategien der öffentlichen Hand auf Basis politischer Zielvorgaben auf die Optimierung des Gesamtverkehrssystems ausgerichtet. Letztlich führt dieser Zustand zu einer Beeinträchtigung der öffentlichen Verkehrslenkung, wenn beispielsweise über Variotafeln oder Leitsysteme eine andere Verkehrsführung empfohlen wird als vom Navigationssystem angeboten (siehe Abbildung 4). Darüber hinaus berücksichtigen Routingdienste, welche oftmals primär auf eine Reduzierung der Fahrzeit optimiert sind, verkehrspolitische oder gesamtverkehrliche Ziele des öffentlichen Verkehrsmanagements nicht (z.B. die Vermeidung von Durchgangsverkehren durch Tempo 30-Zonen, die Ausweisung bestimmter Umleitungsrouten bei Baustellen oder temporären Straßensperrungen). Dadurch entstehen oftmals zusätzliche Probleme im städtischen Verkehrsablauf, die durch eine Verbesserung der Informationsflüsse verhindert werden könnten.

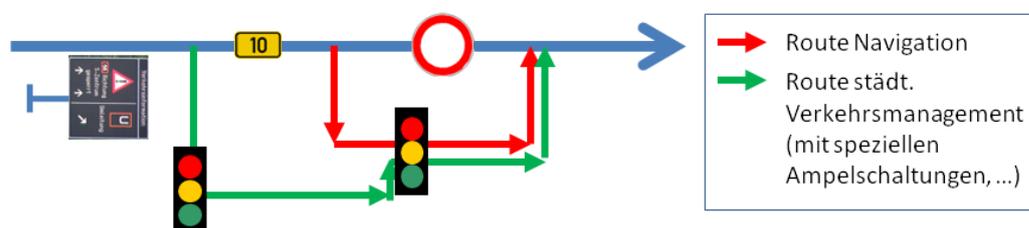


Abbildung 4: Unterschiedliche Routenempfehlungen des öffentlichen VM und von Routingdiensten

Zudem würde sich mit den Entwicklungen autonomer Fahrzeuge ohne die Kommunikation der öffentlichen Hand mit Routingdiensten die schwierige Situation in Zukunft noch verschärfen. Es stellt sich bereits jetzt die Frage, wie autonome Fahrzeuge in Zukunft

im Straßennetz geführt werden. Es benötigt eine übergeordnete Instanz, die stadtverträgliche Strategien erarbeitet und bereitstellt. Die öffentliche Hand darf sich darin das Heft des Handelns nicht aus der Hand nehmen lassen.

Ein direkter Informationsaustausch zwischen den Systemen der öffentlichen Hand und den Routingdiensten, der solche Divergenzen verhindern könnte, existiert bislang nicht bzw. nur pilothaft in Form von Insellösungen. Deshalb entwickelt die IVLZ als Lösungsansatz für die Kommunikation mit Routingdiensten über das vom Bund geförderte Projekt „SATURN“ zusammen mit Partnern aus dem Bundesgebiet eine Software zur Übertragung von Verkehrsmanagementstrategien und ist maßgebend an der Entwicklung von Standards in diesem Bereich beteiligt (EU-Standard DATEX II). Diese Entwicklung muss in Zukunft weiter vorangetrieben werden und in die Prozesse der IVLZ als Strategiezentrale eingebunden werden. Zudem zeigt sich dadurch auch das Erfordernis vernetzter Zentralen sehr deutlich.

4. **Kommunikations-/Informationszentrale**

In der IVLZ werden bereits mehrere Medien für die Informationsverbreitung genutzt. Neben den im Straßenraum verfügbaren Variotafeln und Leitsystemen, gehören dazu auch Pressemitteilungen und Verkehrsmeldungen als direkte Öffentlichkeitsarbeit (siehe dazu auch Antwort zur GR-Anfrage 461/2020). In diesem Zuge wachsen auch die Erwartungen der Bürger*innen an aktuellen Informationen stetig. Leider ist die Nutzung dieser Medien aufgrund fehlender personeller Ressourcen derzeit teilweise nur unzureichend möglich. Zudem erfordern neue Services im Verkehrsmanagement insbesondere in Bezug auf die Digitalisierung und Intelligente Verkehrssysteme (IVS) neue Wege der Informationsbereitstellung.

Deshalb will sich die IVLZ in Bezug auf die Informationsübermittlung in Zukunft besser aufstellen. Es ist das Ziel, die IVLZ neben der Tätigkeit einer reinen Verkehrsleitzentrale auch zu einer Informationszentrale weiter zu entwickeln. Es sollen dabei alle Medien in einem sinnvollen Zusammenspiel genutzt werden, um möglichst alle Verkehrsteilnehmer umfassend erreichen zu können.

Neben der Nutzungsoptimierung der bestehenden Medien entstehen kurz- bis mittelfristig weitere Möglichkeiten für eine Informationsabgabe. So ist bis 2022 über das Förderprogramm „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme („Saubere Luft“) der Bundesregierung geplant, eine Software für die Erstellung von „Virtuellen Schildern“ zu entwickeln. Ziel der Maßnahme „Virtuelle Schilder“ ist der Aufbau einer neuen Kommunikationssoftware zur Übermittlung digitaler, nutzerspezifischer Verkehrsinformationen an jedem beliebigen Ort. Damit wird die Informationsabgabe deutlich flexibler als bisher. Diese kann dann nicht nur für Informationen für Autofahrer genutzt werden, sondern auch für Informationen an Radfahrer, Fußgänger, den Wirtschaftsverkehr oder gar für den Katastrophenschutz. Geplant ist, diese Informationen in App-basierte Anwendungen oder auch in Fahrzeuge direkt zu übertragen. Dadurch können Verkehrsteilnehmer*innen beispielweise auch über komplexe Verkehrsregelungen (z.B. Baustellenverkehrsregelung oder Fahrradstraßen mit Zusatzangaben) informiert werden. Somit wird eine deutlich verbesserte Echtzeitinformation der Verkehrsteilnehmer*innen in Bezug

auf aktuelle und prognostizierte Verkehrslagen, der Verkehrssituationen für alle Verkehrsarten, die Umwelt und die Sicherheit erreicht. Dies führt zu einer deutlich höheren Flexibilität und Geschwindigkeit bei der Bereitstellung von Informationen, Warnungen und Empfehlungen im Gesamtverkehr, wodurch Verkehrsflüsse optimiert, Stauzeiten minimiert und die Verkehrssicherheit erhöht werden kann.

Zusätzlich zu den „Virtuellen Schildern“ soll die Nutzung der bestehenden Variotafeln optimiert werden:

Die Variotafeln ergänzen optimal die Verkehrsinformationen der IVLZ, die über die Medien herausgegeben werden. Die Nutzung der Variotafeln erfolgt von Beginn an mit großem Erfolg. Diese Informationen können vom Verkehrsteilnehmer schon deutlich früher erkannt werden als Informationen auf statischer Beschilderung, da die Fernwirkung aufgrund der leuchtenden Schrift sehr viel größer ist. Zudem führt die Aktualität der Inhalte zu einer sehr hohen Akzeptanz bei den Verkehrsteilnehmer*innen.

In den letzten Jahren kamen immer mehr Inhalte hinzu, allerdings immer mit einem Verkehrs- oder Sicherheitsbezug. Die Einführung der Gelben und Grünen Umweltplakette wurde damit unterstützt, ebenso wie der Feinstaubalarm mit seinen Apellen, das Auto stehen zu lassen und alternative Verkehrsmittel zu nutzen. Des Weiteren wurden die Einführungen der Dieserverbote und seit einigen Jahren die Sicherheitskampagne „Schule hat begonnen“ unterstützt (siehe Abbildung 5).



Abbildung 5: Schule hat begonnen

Während der Corona-Pandemie wurden aufgrund der ernsten Lage auch erstmals Hinweise zum Bevölkerungsschutz angezeigt (siehe Abbildung 6). Hierbei versteht sich die IVLZ als verlängerter Arm der Pressestelle, um möglichst viele Bürger*innen zu erreichen und die Informationen damit breit zu streuen und Maßnahmen zu verdeutlichen. Derzeit entwickeln sich auch neue Ideen, wie die Nutzung der Variotafeln in Zukunft optimiert werden kann. Neue Themenfelder sollen dadurch erschlossen werden.

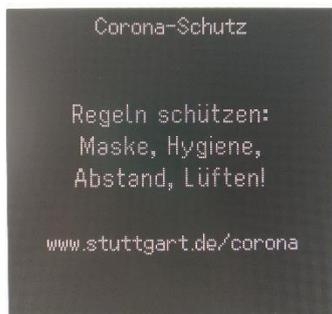


Abbildung 6: Corona-Hinweise

Die Unterstützung von Kampagnen mit dem Ziel einer Sensibilisierung ist möglich, muss allerdings im Einzelfall kritisch geprüft werden, da auch hier „Weniger ist mehr“ gilt. Themen wären Hinweise zur Verkehrssicherheit, Verkehrserziehung oder Rücksichtnahme im Verkehr (siehe Abbildung 7).



Abbildung 7: Entwurf „Abstand im Radverkehr“

Zudem wird derzeit eine Kampagne mit dem Thema „Willkommenskultur“ analysiert und ausgearbeitet. Hier ist vorstellbar, an den Variotafeln an der Stadtgrenze stadteinwärts und stadtauswärts Texte zu bestimmten Zeiten zu schalten. Erste Ideen sind in den folgenden Abbildungen dargestellt:

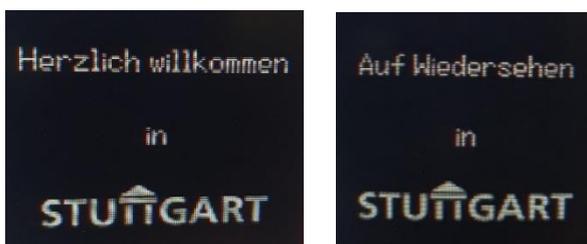


Abbildung 8: Entwurf „Willkommenskultur“

5. Regionales Verkehrsmanagement zusammen mit der neuen regionalen Verkehrsmanagementzentrale (sog. Ringzentrale) und der Straßenverkehrszentrale des Landes

Für die Umsetzung von vorausgeplanten und zwischen den lokalen Partnern vereinbarten Verkehrsmanagementstrategien entsteht im Rahmen des Projektes Regionale Mo-

bilitätsplattform im Jahr 2022 eine neue regionale Verkehrsmanagementzentrale, genannt "Ringzentrale Region Stuttgart". Der Name ist an den zukünftigen Zuständigkeitsbereich "rund um Stuttgart" angelehnt. Es wird darüber erstmals innerhalb Deutschlands ein regionales operatives Verkehrsmanagement in Zusammenarbeit mit den Kommunen und Landkreisen der Region, dem Land Baden-Württemberg, der Autobahn GmbH des Bundes und der Landeshauptstadt Stuttgart mit der IVLZ entstehen. Das von der IVLZ für das Gebiet der LHS betriebene Verkehrsmanagement wird somit in Kooperation mit der Region Stuttgart auf das Gebiet der Region ausgeweitet. Es entstehen somit auch außerhalb der LHS weitere Eingriffsmöglichkeiten in den Verkehr, die auch dem Verkehrsmanagement der LHS zugutekommen. Diese neuen regionalen Strategien müssen in die Prozesse der IVLZ eingebunden werden, um das regionale Verkehrsmanagement optimal bedienen zu können. Auch wird hieraus ein dauerhafter Entwicklungsprozess entstehen, um das regionale Verkehrsmanagement ständig weiterentwickeln zu können. Dies wird auch zusätzliche Kapazitäten in der IVLZ erfordern.

e) Strategie (Wie soll dies erreicht werden?) und Aktionen (Was muss getan werden?)

Um die genannten Ziele zu erreichen, sich auf neue Entwicklungen frühzeitig einzustellen und die Möglichkeit zu schaffen neue innovative Entwicklungen anzustoßen, bedarf es der kontinuierlichen technischen und personellen Weiterentwicklung der IVLZ. Gleichzeitig muss auch der Betrieb der bestehenden Infrastruktur gewährleistet sein, da er eine unerlässliche Grundlage für die operative und strategische Arbeit in der IVLZ darstellt. Als Grundlage für die Umsetzung und den Betrieb der Systeme innerhalb der Digitalisierung besteht das dringende Erfordernis von umfassenden und hochwertigen Verkehrsdaten. Systeme, die auf der Basis verlässlicher Daten arbeiten, können mit minderwertigen oder lückenhaften Daten nicht bzw. nur unzureichend betrieben werden. Ohne eine qualitativ hochwertige Bereitstellung von Daten und den reibungslosen Betrieb der Software und Infrastruktur können die genannten Ziele der IVLZ nicht erreicht werden. Die Handlungsfähigkeit der IVLZ würde damit deutlich eingeschränkt werden. Deshalb sind die Bereiche Pflege, Wartung und Instandhaltung der Systeme dringend dauerhaft zu berücksichtigen. Entsprechende Budgets und Personal werden für den Haushalt 2022/2023 angemeldet.

Unter Kapitel 2 sind die nächsten Schritte in Bezug auf die Weiterentwicklung und Konsolidierung der IVLZ dargestellt.

2.5. Ausgewählte Digitalisierungs- und Infrastrukturmaßnahmen (aus der Praxis)

Um die bestehende und zukünftige Arbeit der IVLZ zu veranschaulichen, werden im Folgenden über Beispiele Projekte und IVLZ-Maßnahmen, unterteilt nach Digitalisierungs- und Infrastrukturmaßnahmen, dargestellt.

a) Digitalisierungsmaßnahmen:

Die für die Zukunft wichtige Vernetzung der Datenquellen kann über das derzeit in der Bearbeitung befindliche Projekt „**Digitale Verkehrsflussoptimierung**“ verdeutlicht werden. Die große Vernetzung zeigt sich schon darin, dass in diesem Projekt Partner aus allen für den Verkehr und die Dateninfrastruktur relevanten Ämtern der LHS beteiligt sind (Amt für

öffentliche Ordnung, Tiefbauamt, Amt für Stadtplanung und Wohnen, Amt für Umweltschutz, Stadtmessungsamt, Hauptamt und Personalamt). Über dieses Projekt werden erstmals in Deutschland reale Fahrzeugdaten mit Umwelt- und Verkehrsdaten verknüpft. Emissions-, Immissions- und Sicherheitsmodelle liefern daraus emissions-, immissions- und sicherheitskritische Hotspots. Dies erfolgt unter anderem über die Einbindung des Systems OLAS des Amtes für Umweltschutz.

Durch eine Korrelationsanalyse über das derzeit im Aufbau befindliche **Analysetool** werden dann aus den Ergebnissen über ein **Strategieentwicklungstool** Maßnahmen unter Berücksichtigung aller Verkehrsarten erarbeitet. Hierbei spielt auch die **Verkehrssimulation** der geplanten Maßnahmen eine große Rolle, um deren Wirkung im Vorfeld abschätzen zu können. Auch für die Simulation und die Modellierung des Verkehrs sind aktuelle qualitativ hochwertige Verkehrsdaten erforderlich, um den Verkehr realitätsnah abbilden zu können. Zudem können über die Masse an zur Verfügung stehenden digitalen Daten zukünftig bessere Auslösekriterien für Strategien des Verkehrsmanagements erarbeitet werden (sog. Key Performance Indicators, KPI), wodurch die operativen Eingriffe der IVLZ optimiert werden können.

Die Vernetzung der Daten spielt eine entscheidende Rolle, um erfolgreich optimierte Strategien für das Verkehrsmanagement zu erarbeiten und umsetzen zu können. Für die erfolgreiche operative Umsetzung der Maßnahmen durch die Operatoren der IVLZ bedarf es neben verkehrstechnischer Infrastruktur zur Steuerung und Lenkung des Verkehrs (Ampelprogramme, Leitsystem, Variotafeln, ...) auch der Systeme der Verkehrserfassung (Messstellen und Kameras), um die Strategien zielgerichtet auslösen zu können und deren Erfolg durch Beobachtung ermitteln zu können.

Nach erfolgtem Aufbau des Systems im Jahr 2022 muss dieses ständig weiterentwickelt werden und auf die sich verändernden Bedürfnisse angepasst werden. Des Weiteren müssen die Daten stets qualitativ hochwertig sein, so dass ein großer Fokus auch auf das Thema Pflege, Wartung und Instandhaltung gelegt werden muss, um zukünftig dauerhaft hochwertige Ergebnisse zu erhalten.

Den gesamten Überblick über das Projekt zeigt Abbildung 9. Hierin sieht man die großen Abhängigkeiten der einzelnen Teilbereiche in Bezug auf ein erfolgreiches Gesamtergebnis in der Strategieentwicklung:

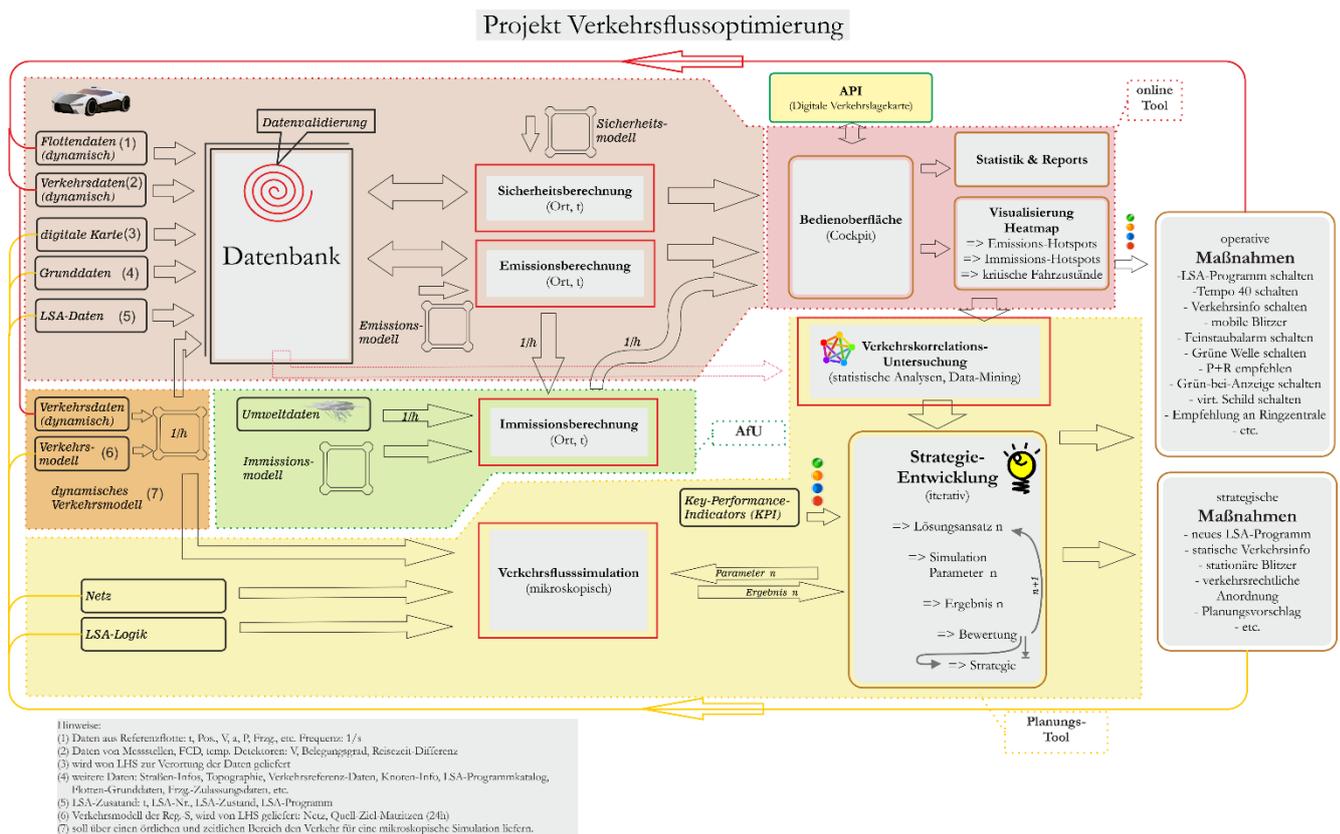


Abbildung 9: Übersicht Projekt "Digitale Verkehrsflussoptimierung"

b) Infrastrukturmaßnahmen am Beispiel Entfluchtung im NeckarPark (EFLU)

Zweck des Projekts „Entfluchtung im NeckarPark (EFLU)“ ist die variable und bedarfsgerechte Sperrung von Straßenabschnitten bei Großveranstaltungen oder Fluchtsituationen der Besucher im NeckarPark. Dafür sollen Zufahrten des Individualverkehrs in das Gebiet be- oder verhindert und das Räumen des Gebietes unterstützt werden.

Ziele sind dabei:

- bedarfsgerechte, zeitweise Sperrung von Straßenabschnitten
- Unterstützung des Räumens des Gebietes von Kfz-Verkehr
- Freiräumen der Straßenabschnitte für die flüchtenden Fußgänger*innen
- Information von Verkehrsteilnehmern
- Lenkung des Verkehrs zu Alternativrouten und Ertüchtigung der Leistungsfähigkeit auf Umleitungsstrecken
- Ergänzung bereits bestehender Sperrstellen und Ausbau zu einem Gesamtsystem
- Verzicht auf provisorische technische Maßnahmen bei wenigen Großveranstaltungen.

Im Falle einer Entfluchtung in den Veranstaltungsstätten des NeckarParks müssen die Straßen frei von Verkehr gehalten werden, damit Unfälle von Fahrzeugen mit den Flüchtenden

verhindert werden. Gleichzeitig müssen An- und Abfahrtswege für Rettungskräfte freigehalten und der Verkehr weiträumig um den NeckarPark herumgeleitet werden. Verkehrstechnisch wird dies über Signalprogramme unterstützt, die in Richtung Entfluchtungsfläche Dauerrot zeigen und damit den Verkehr an der Einfahrt hindern. Dynamische Anzeigen erklären die Situation, um Verständnis und Akzeptanz bei den Verkehrsteilnehmern zu erreichen, die die Gesamtsituation nicht erkennen können. Im Einzelfall wird an Sperrstellen das Durchfahren durch ergänzende fernbedienbare Schranken verhindert.

Optional ist an ausgewählten Stellen die zusätzliche Einrichtung einer Überwachungsanlage (analog einer Rotlicht-Überwachung) angedacht.

Das System soll nicht nur ausschließlich für die Entfluchtung eingesetzt werden, sondern auch das Verkehrsmanagement der IVLZ im Zuge der regelmäßigen Veranstaltungen im NeckarPark mit großen Besuchermassen unterstützen. Temporäre oder örtlich begrenzte Sperrungen, wie zum Beispiel bei Spielen in der Mercedes-Benz-Arena, können dann schnell von der IVLZ eingerichtet und wieder aufgelöst werden. Dies erfolgt dann auch zur Unterstützung der Polizei. Das System erfährt dadurch einen ganz erheblichen Mehrwert. Dies dient neben der Vielzahl von Veranstaltungen im NeckarPark auch der Vorbereitung auf die Fußball-EM 2024. Für diese bedeutende Großveranstaltung wird im NeckarPark ein vollständiges verkehrliches Entfluchtungskonzept auf Basis von Vorgaben der Straßenverkehrsbehörde und der Polizei verfügbar sein.

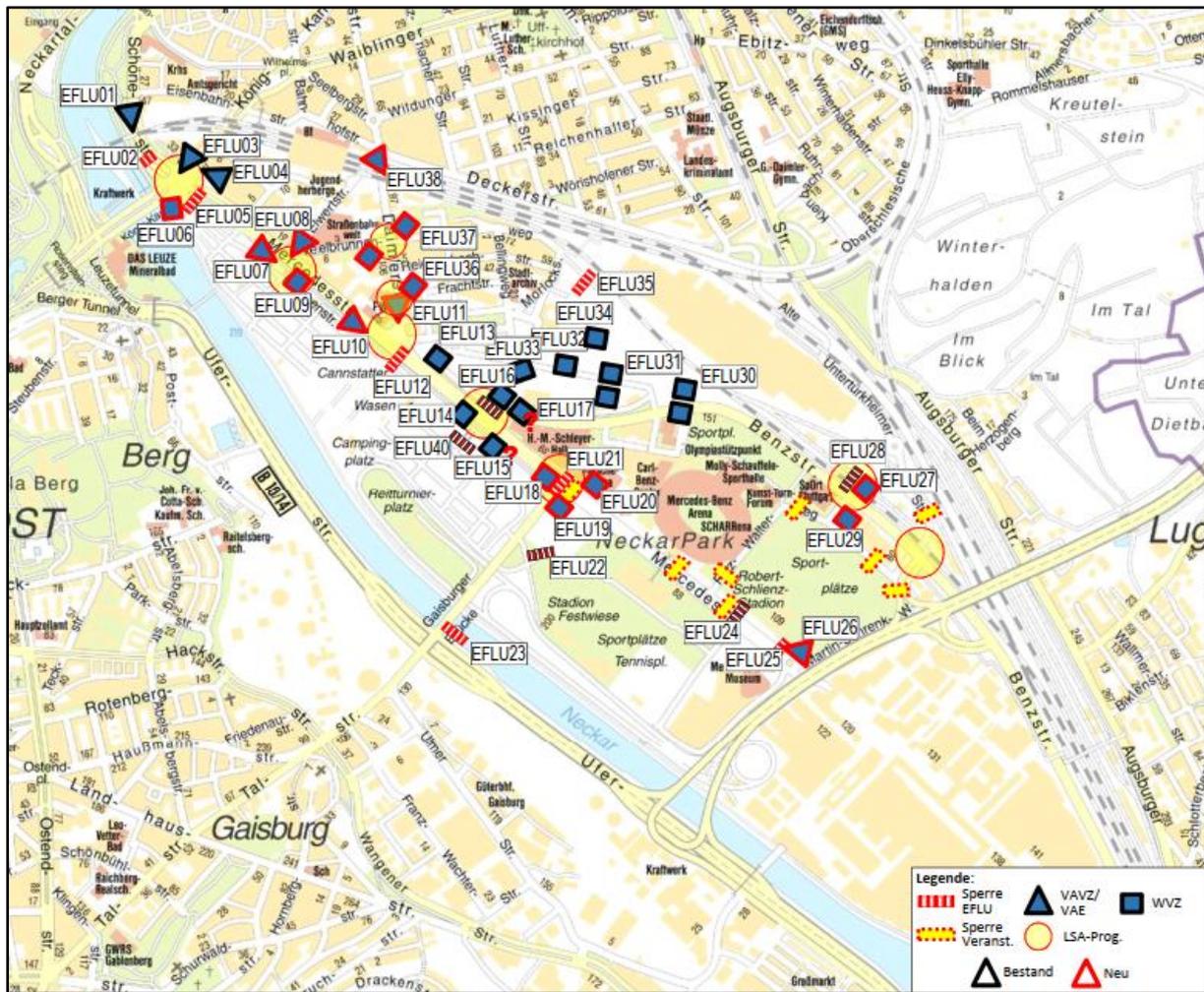


Abbildung 10: Verkehrstechnik für die Entfluchtung im NeckarPark

3. Die nächsten Schritte der IVLZ

Die Digitalisierung und Vernetzung ist einerseits bei der Erneuerung der Systeme aufgrund des technischen Fortschritts unumgänglich, andererseits eröffnet sie, wie bereits genannt, neue Möglichkeiten im Verkehrsmanagement. Daher muss die IVLZ diesen Weg auch weiter beschreiten. Teilweise müssen dazu noch Grundlagen geschaffen werden, um das operative Handeln mit den Entwicklungen der Digitalisierung verknüpfen zu können. Zudem sind derzeit die personellen Möglichkeiten der IVLZ sehr begrenzt. Daher ist auch ein größerer Personalstamm in der IVLZ erforderlich, um die neuen Möglichkeiten des Verkehrsmanagements effektiv nutzen zu können. Zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten ergeben sich räumlich mit dem Neubau der Feuerwache 3 in Bad-Cannstatt. Gemeinsam mit der Feuerwehr wird die Raumsituation im SIMOS Gebäude sowie in einem möglichen Neubau erörtert.

Neben neuen Weiterentwicklungen und Innovationen muss die Wartung des derzeitigen Bestands der Technik und der Betrieb der bestehenden Systeme und Infrastruktur gewährleistet werden.

Deshalb sind die Maßnahmenpakete der IVLZ aufgeteilt in

- **Ausbau- und Erneuerungsmaßnahmen**
- **Wartung, Pflege, Instandsetzung**

Alle Punkte sind notwendig, um die Leistungsfähigkeit der IVLZ auch in Zukunft zu gewährleisten sowie ausbauen zu können.

Die nachfolgend dargestellten Pakete sind zudem auch weitere Maßnahmen für die 2024 in Stuttgart stattfindende Fußball-Europameisterschaft. Die LHS will sich dann in allen Bereichen von ihrer besten Seite zeigen. Dies trifft auch auf die Themenfelder Verkehrssteuerung, -lenkung und -information zu. Daher ist dieses Ereignis für die Entwicklung der IVLZ der nächste Meilenstein. Nach wie vor gibt es „dunkle Flecken“ im Stadtgebiet, in denen die technischen Möglichkeiten der IVLZ nicht oder nur sehr begrenzt vorhanden sind. Es ist bis 2024 anzustreben diese Lücken zu füllen und die Weiterentwicklung der bestehenden Systeme soweit voranzutreiben, dass die Abwicklung dieser und zukünftiger Großveranstaltungen für alle Verkehrsarten qualitativ hochwertig und dann auch stadtweit erfolgen kann. Ziele sind, weiterhin ein hohes Niveau in einer betrieblich sicheren Verkehrssteuerung zu erhalten und die Lücken bei den verkehrstechnischen Möglichkeiten im Stadtgebiet zu verringern.

3.1. Ausbau- und Erneuerungsmaßnahmen

Um die Leistungsfähigkeit der IVLZ im gesamten Stadtgebiet weiter zu erhöhen bzw. die Steuerungsmöglichkeiten zu erlangen, ist der weitere Ausbau sowie die Erneuerung der bestehenden Verkehrstechnik erforderlich. Die nachfolgenden Pakete stellen dabei die Steuerungsmöglichkeiten für die IVLZ sicher und erweitern diese auf weitere Stadtbezirke. Mit diesen Maßnahmen wird die konsequente Entwicklung der IVLZ gemäß GRDRs 909/2001 fortgeführt. Gerade zur Fußball-EM 2024 sollen die bereits angestoßenen Projekte im NeckarPark zur Erneuerung und Erweiterung der Verkehrstechnik um weitere erforderliche Maßnahmen ergänzt werden.

Paket 1: LSA-Erneuerungen/-Anpassungen für Netzbeeinflussung Neckar-Ost und NeckarPark

Im Bereich zwischen Dreieck NeckarPark und Pragsattel (Bundesstraße B 10), mit dem neuen Tunnelkomplex Leuze-, Berger- und Rosensteintunnel sowie den wichtigen Hauptverkehrsachsen Heilbronner Straße (B 27), Cannstatter Straße mit dem Schwanenplatztunnel (B 14), Wolframstraße und Talstraße, werden für die großflächige verkehrliche Netzbeeinflussung Anpassungen und Erneuerungen an Signalanlagen notwendig. Grundlage hierfür sind die Tunnelsperr- und Entfluchtungsszenarien. Berücksichtigt sind dabei auch die notwendigen Anpassungen an Signalanlagen im Bereich NeckarPark für die Fußball-EM 2024.

Mit diesem Paket werden 26 Lichtsignalanlagen mit neuen Signalprogrammen ausgestattet. 7 Lichtsignalanlagen werden komplett erneuert.

Zusätzlich werden auch für die neue Variable Fahrstreifen-zuteilung im NeckarPark unterstützende Signalprogramme benötigt.

Die Implementierung einer dynamischen Netzbeeinflussung ermöglicht eine bestmögliche Verteilung des Verkehrs im Netz bei Störungen.

Ziel ist es, leistungsfähige, verkehrsabhängige und effektiv koordinierte Lichtsignalschaltungen zu planen und einzurichten, um Wartezeiten und Schadstoffemissionen sowohl an den einzelnen Knotenpunkten als auch im Netz zu reduzieren.

Entsprechende Mittel für das Paket 1 in Höhe von 2.968.000 EUR (mit aktivierungsfähigen Eigenleistungen) werden zu den Haushaltsplanberatungen im Finanzhaushalt beantragt.

Paket 2: Erneuerung Verkehrsrechner Neckar

An den Verkehrsrechner 3 in Stuttgart-Untertürkheim sind 62 Signalanlagen aus den Stadtbezirken Untertürkheim, Obertürkheim, Wangen und Hedelfingen angeschlossen. Mit dem 16 Jahre alten Verkehrsrechner kann die IVLZ derzeit nur sehr eingeschränkt auf diese Anlagen zugreifen. Die erforderliche Schnittstellentechnik (OCIT-Standard) kann im bestehenden Verkehrsrechner nicht nachgerüstet werden. Eine Erneuerung bietet für die IVLZ neue Möglichkeiten in der Steuerung und im Zugriff auf die Signalanlagen. Da im Bereich des Verkehrsrechners 3 sukzessive auch die Lichtsignalanlagen erneuert werden (Haupttrasse 2, Neckarhafen, Untertürkheim) ist ein neuer Verkehrsrechner nach dem Stand der Technik nun dringend erforderlich. Gemeinsam mit dem bereits im Doppelhaushalt 2020/2021 finanzierten IVLZ-Paket Verkehrsmanagement Neckar (Verkehrsbeobachtungskameras und Zählschleifen) wird die IVLZ ihren Aktionsradius dadurch im Bereich Neckar ganz erheblich ausweiten können.

Entsprechende Mittel für das Paket 2 in Höhe von 286.000 EUR (mit aktivierungsfähigen Eigenleistungen) werden zu den Haushaltsplanberatungen im Finanzhaushalt beantragt.

Paket 3: Verkehrsmanagement-Paket Lückenschlüsse Kameras und Schleifen (VBK/DET)

In einem weiteren Schritt des grundsätzlichen technischen Ausbaus der IVLZ hin zu einer umfassenden Ausstattung mit Messstellen- und Verkehrsbeobachtungskameras im gesamten Stadtgebiet, sind weitere Lückenschlüsse in Bezug auf die Verkehrslageerfassung erforderlich. Hierzu zählen vor allem Bereiche in S-Süd, -West, und den nördlichen Stadtbezirken entlang des Neckars.

In den genannten Bereichen kann die IVLZ bisher die Verkehrslage weder ermitteln noch analysieren. Deshalb sind operative Eingriffe für den Individualverkehr oder zur Stabilisierung der ÖPNV-Fahrzeiten derzeit nicht sinnvoll möglich, oder aufgrund mangelnder Informationen ggf. kontraproduktiv.

Entsprechende Mittel für das Paket 3 in Höhe von 1.590.000 EUR (mit aktivierungsfähigen Eigenleistungen) werden zu den Haushaltsplanberatungen im Finanzhaushalt beantragt.

Paket 4: Variotafeln, Lückenschlüsse im Stadtgebiet inkl. Beschilderung P+R Österfeld

Derzeit betreibt die IVLZ erfolgreich 30 große Variotafeln im Stadtgebiet. Die Tafeln werden dynamisch für die unterschiedliche Verkehrsinformation aktuell oder als Prognose angewendet. Hinweise zu

- Staus
- Unfällen
- Baustellen
- Tunnelsperrungen
- Demonstrationen
- Luftqualität (Feinstaubalarm)
- Verkehrssicherheit
- Großveranstaltungen (Kirchentage, Radrennen, WM, EM u. a.)

können damit zielgerichtet an den Verkehrsteilnehmer übermittelt werden.

Für den vollständigen Ausbau des Variotafel-Systems werden noch offene Standorte an wichtigen Verkehrsknotenpunkten und Zufahrtsstrecken benötigt, um die Informationsbereitstellung und Handlungsempfehlungen flächendeckend im gesamten Stadtgebiet sicherstellen zu können.

Hierzu gehört auch die Ausstattung von P+R-Plätze, wie z.B. Österfeld, um bereits auf der Zufahrt zur Stadt Hinweise auf Ereignisse und Störfälle sowie die Möglichkeit zum Umstieg auf den ÖPNV geben zu können. Die Änderung der Verkehrsmittelwahl kann damit von Seiten der IVLZ bestmöglich unterstützt werden.

Im Sinne einer Systemvollendung ist es das Ziel, die vorhandenen Lücken im System bis zur EM 2024 zu schließen.

Entsprechende Mittel für das Paket 4 in Höhe von 1.590.000 EUR (mit aktivierungsfähigen Eigenleistungen) werden zu den Haushaltsplanberatungen im Finanzhaushalt beantragt.

Paket 5: Erweiterung der Multikonsole in der IVLZ

Digitalisierung bedeutet einen permanenten Modernisierungsprozess. Erneuerungen und Modernisierungen stellen daher eine Daueraufgabe dar.

Die Modernisierung der Leitraumtechnik wurde bereits im DHH 20/21 mit dem IVLZ Paket Umbau Leitraum begonnen. Hierfür wurde die Planung und eine 1. Ausbaustufe der Bedienoberfläche für die Operatoren verwirklicht. Mit der sogenannten Multikonsole lassen sich sämtliche IT-Systeme über eine Bedienoberfläche steuern. Bisher waren bis zu 10 Bildschirme und mehrere Tastaturen notwendig, um alle Systeme am Leittisch bedienen zu können. Zukünftig kann dies über 5 Bildschirme mit einem Bediensystem und einer Tastatur erfolgen. Damit hat die IVLZ auch im Bereich der Leittische die Erneuerung auf den Stand der Technik eingeleitet. Außerdem wird damit eine Forderung aus dem Gesundheitsschutz für die Operatoren umgesetzt,

die Arbeitsplätze zu optimieren. Zukünftig werden Operatoren und Strategen mit den bestehenden und im Aufbau befindlichen Fachsystemen arbeiten müssen. Ein IVLZ-Arbeitsplatz muss daher multimodal und gleichwertig ausgestattet sein.

Mit diesem Paket soll nun die 2. Ausbaustufe für weitere Multikonsole-Arbeitsplätze in der IVLZ beauftragt werden. Nach Abschluss dieses Pakets sind alle Arbeitsplätze mit der Multikonsole ausgestattet.

Entsprechende Mittel für das Paket 5 in Höhe von 424.000 EUR (mit aktivierungsfähigen Eigenleistungen) werden zu den Haushaltsplanberatungen im Finanzhaushalt beantragt.

Stabilisierung des ÖPNV

Für den Doppelhaushalt 2018/2019 wurde zudem beschlossen, dass der IVLZ Finanzierungsmöglichkeiten in Höhe von 250.000 EUR jährlich für Maßnahmen zur **Stabilisierung des ÖPNV** dauerhaft zur Verfügung gestellt werden. Mit diesen verstetigten Haushaltsmitteln und dem dafür bereits bestehenden Personal können die Bevorrechtigungen der Busse weiter ausgebaut und zusammen mit den Stadtbahnen weitere Verbesserungsmöglichkeiten im ÖPNV in Angriff genommen werden. Dies ist ein ständiger Prozess, um auf sich ändernde Randbedingungen und Planungen reagieren zu können. Das erklärte Ziel der Landeshauptstadt, Fahrten auf den ÖPNV zu verlagern und dessen Betrieb entsprechend zu unterstützen, stellt somit einen wichtigen Baustein der IVLZ für das gesamte Verkehrsmanagement in der Landeshauptstadt dar.

3.2. Wartung, Pflege, Instandsetzung

Wartung, Pflege und Instandsetzung der weiter wachsenden Verkehrstechnik stellt eine große Herausforderung dar. Neue Anforderungen lassen sich nur mit neuen leistungsfähigen verkehrstechnischen Systemen umsetzen (siehe dazu die Projekte der Digitalisierung und die IVLZ-Pakete). Nicht nur zahlenmäßig wachsen die Systeme, sondern auch in der Komplexität, der Netzwerk- und Bedientechnik. Die Verfügbarkeit der Systeme aber auch die Übermittlung hochwertiger und fehlerfreier Daten ist eine unerlässliche Voraussetzung für ein erfolgreiches Verkehrsmanagement. Hinzu kommt, dass die Lebenszyklen von Bauteilen, Komponenten und ganzen Anlagen immer kürzer werden. Ein frühzeitiger Austausch und Ersatz ist die Folge. Ohne umfangreiche Wartung und Pflege wäre der Betrieb der Systeme nicht möglich.

3.3. Personelle Weiterentwicklung

Der Transformationsprozess hin zur Digitalisierung und das Ziel, die IVLZ zu einer mehrschichtigen Zentrale weiterzuentwickeln, betrifft auch das Thema Personalressourcen. Um den Prozess der Digitalisierung auch in Zukunft weiter begleiten und vorantreiben zu können, ist hierfür dauerhaft die Bereitstellung von Personalressourcen erforderlich.

Wie oben beschrieben, wird sich die IVLZ zukünftig in großem Maße mit dem Transformationsprozess hin zur Digitalisierung beschäftigen müssen, und neue Entwicklungen in diesem Bereich vorantreiben.

Dafür sind folgenden Stellen erforderlich:

3.3.1. Ingenieur für Digitalisierung und Fördervorhaben (AföO)

Seit September 2018 wird die Aufgabe über eine auf 4 Jahre befristete Unterstützung für die Förderprojekte „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“ der Bundesregierung wahrgenommen. Die Stelle (Ermächtigung) läuft zum 31.12.2022 aus. Zuvor gab es keine Stelle, die diese Aufgabe in der IVLZ wahrnehmen konnte. Die großen Aufgaben des Transformationsprozesses innerhalb der Digitalisierung im Verkehrsmanagement können seither nur mit der geförderten Stelle abgedeckt werden. Seit Bestehen der Stelle über die Förderung des Landes hat sich diese zu einem unverzichtbaren Bestandteil im Bereich des Digitalisierungsprozesses der IVLZ entwickelt. Fördervorhaben mit einem finanziellen Volumen von 7,9 Mio. EUR wurden bzw. werden durchgeführt, davon konnten Förderungen bzw. Drittmittel in Höhe von 5,7 Mio. EUR genutzt werden. Nur aufgrund dieser geförderten Stelle konnten die Förderprojekte angenommen und überhaupt bearbeitet werden. Die befristete Stelle ist somit voll in die gesamten Abläufe der IVLZ integriert. Innovative und auf die Zukunft ausgerichtete Projekte konnten bzw. können dadurch angestoßen und umgesetzt werden.

Dieser Prozess der Digitalisierung innerhalb der IVLZ muss dringend fortgeführt werden, um nicht auf halber Strecke stehen zu bleiben. Wie bereits beschrieben zielen die jetzigen Projekte auf Kooperation, Digitalisierung sowie gemeinsame Projekte mit anderen Ämtern der Stadtverwaltung und externen Partnern ab. Zudem ist die Komplexität der Projekte so sehr gestiegen, dass diese Aufgaben nicht mehr, wie vor 2018 geschehen, „nebenher laufen“ und vom bestehenden Personal übernommen werden können. Hier braucht es eine Stelle direkt in der IVLZ, um die Fäden der Digitalisierungsprojekte dauerhaft in der Hand zu halten, neue Projekte zu generieren und voranzutreiben sowie Fördermöglichkeiten auszuloten und zu nutzen. Nur so kann das Potenzial des Transformationsprozesses hin zur Digitalisierung voll genutzt werden. Zudem haben sich die Aufgabenbereiche seit 2018 von Einzelmaßnahmen zu komplexen verknüpften **Dauermaßnahmen** entwickelt, die auch in Zukunft fortlaufend weiterentwickelt werden müssen, um den vollen Nutzen aus den Systemen der IVLZ ziehen zu können und zukünftige Entwicklungen möglichst zeitnah einbinden zu können.

Ohne diese Stelle könnten aufgrund fehlender personeller Ressourcen die entwickelten digitalen Systeme weder dauerhaft betreut noch weiterentwickelt sowie keine weiteren (Förder-)Projekte innerhalb des Themenfeldes Digitalisierung generiert bzw. begleitet werden. Die Chancen über die veränderte Förderlandschaft weitere Förderungen für die LHS zu erhalten, könnten damit nicht genutzt werden. Es ist zu erwarten, dass sich die aktuelle Situation innerhalb der Förderlandschaft aufgrund des anstehenden großen Transformationsprozesses in der Digitalisierung in den nächsten 10 Jahren so weiterentwickeln und voraussichtlich noch deutlich intensivieren wird. Derartige (Förder-) Projekte bedürfen eines übergeordneten Verantwortlichen, der die Projekte in der IVLZ koordiniert, begleitet

und umsetzt. Diese Fülle an Projekten, die derzeit und in Zukunft auf die IVLZ zukommen werden, können bei Ablehnung der Stelle dann aufgrund fehlender personeller Kapazitäten nur noch unzureichend bis gar nicht durchgeführt werden. Das Potenzial der Weiterentwicklung der IVLZ zu einer digitalen Mobilitätszentrale bliebe unzureichend genutzt. Ideen zu neuen Projekten in der Digitalisierung würden dann zwar weiterhin entstehen, die Umsetzung wäre dann aber nahezu unmöglich. Zudem blieben Förderprogramme ungenutzt, die neben der Chance der Weiterentwicklung auch die Entlastung des Stadthaushaltes beinhalten würden.

3.3.2. Stelle für Planung und Betrieb Digitaler Verkehrstechnik (TBA)

Im Rahmen des Förderprogramms „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“ der Bundesregierung (Sofortprogramm Saubere Luft) konnte 2018 eine Stelle im Tiefbauamt für die Planung und Realisierung der Projekte zur Digitalisierung in der Verkehrsinfrastruktur gewonnen werden. Diese Aufgaben werden der Stadt dauerhaft erhalten bleiben. Dazu gehört auch die Betreuung des Mobilitäts Daten Marktplatzes (MDM) der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), welcher eine gesetzlich vorgegebene Datendrehscheibe für alle Mobilitätsdaten in Deutschland ist.

Zurzeit werden unter anderem folgende Saubere Luft Projekte von dieser Stelle betreut:

- Softwareanbindung der IVLZ an den MDM (350.000 EUR)
- Datenbereitstellung an den MDM (500.000 EUR)
- Car2X-Kommunikation (2.000.000 EUR)

Die Zukunftstechnologien, sei es die Kommunikation über den MDM oder den Aufbau einer Car2X-Kommunikation in der LHS bedeutet im Kontext der Digitalisierung in der Entwicklung, Betreuung und Pflege eine neue Daueraufgabe, die mit dem bisherigen Personal nicht erledigt werden kann.

Auch diese geförderte Stelle läuft im Dezember 2022 aus. Ohne diese Stelle kann die Digitalisierung der Verkehrsinfrastruktur nicht dauerhaft und nachhaltig in der LHS betrieben werden. Die für die weitere Entwicklung des städtischen Verkehrsmanagements wichtigen Themenfelder, wie die Betreuung der Zugangspunkte zum MDM, die Pflege und der weitere Aufbau der Car2X-Technologie können somit nicht vollzogen werden.

Dies würde letztlich bedeuten, dass die Zukunftstechnologie der Car2X- Kommunikation im Bereich der Signalanlagen nicht nachhaltig entwickelt, betreut und betrieben werden kann. Damit wäre Technologie, welche die Grundlage für das teilautomatisierte und autonome Fahren darstellt, in der Stadt Stuttgart nicht einsatzfähig. Hierdurch würde die LHS den Anschluss an die Entwicklungen, die parallel in anderen Städten stattfinden, verlieren.

Personal für den Aufbau der Informations- und Kommunikationszentrale:

3.3.3. Medien-Strategie (AföO)

Neue Services im Verkehrsmanagement bzw. in Bezug auf Intelligente Verkehrssysteme (IVS) erfordern neue Wege der Informationsbereitstellung. Deshalb will die IVLZ, wie bereits beschrieben, im Rahmen der Entwicklungen zu einer mehrschichtigen Zentrale, den Aufbau einer Informations- und Kommunikationszentrale vorantreiben. Die neuen bzw. neuartigen Informationsservices werden den Bedarf an Informationen in Zukunft noch deutlich steigern. Hierauf sollte die IVLZ auch personell ausgerichtet sein.

Die IVLZ besitzt über die zahlreich zur Verfügung stehenden Kanäle in Bezug auf die aktuellen aber auch zukünftigen gesamtverkehrlichen Situationen die besten verkehrlichen Informationen in ganz Stuttgart. Die Übermittlung von Informationen an den Verkehrsteilnehmer/Bürger hält mit dem anstehenden technischen Fortschritt derzeit nicht mit. Hier besteht ein großes, bisher, aufgrund fehlender personeller Kapazitäten, wenig genutztes Potenzial in der Beeinflussung des Verkehrs und in Bezug auf eine Verhaltensänderung aber auch auf die Akzeptanz der Verkehrsmanagementmaßnahmen selbst.

Seit Beginn Ihres Bestehens ist die IVLZ eine intern wie extern stark gefragte Informationsquelle über das tägliche und zu erwartende Verkehrsgeschehen innerhalb des Stadtgebietes und teilweise auch schon darüber hinaus. Die Bürger*innen und Verkehrsteilnehmer*innen wünschen und benötigen immer mehr Informationen, um ihr Verhalten entsprechend der bestehenden bzw. vorhersehbaren Situation ausrichten zu können. Dies zielt nicht nur auf den Individualverkehr ab, sondern ist für alle Verkehrsarten und die Luftreinhaltung ein entscheidender Faktor für den Erfolg von Maßnahmen. Diese Informationen müssen zielgerichtet und schnell verständlich sein. Maßnahmen, die von Seiten der IVLZ im Zuge des Verkehrsmanagements durchgeführt werden, können nur dann ihre volle Wirkung entfalten, wenn diese auch von den Verkehrsteilnehmer*innen/Bürger*innen verstanden werden. Die immer komplexeren Einflussmöglichkeiten der IVLZ müssen durch parallele Informationen verständlich gemacht werden, da sonst die Akzeptanz nur schwer erreicht werden kann. Bei fehlenden oder unvollständigen Informationen wird für die Bürger*innen die Entscheidung über das richtige Verhalten schwierig bis unmöglich. Verständliche und zielgerichtete Informationen können z.B. zur Änderung des Zeitpunktes der Fahrt oder zum Wechsel des Verkehrsmittels führen.

In der IVLZ liegt ein Datenschatz, der bisher für eine Informationsweitergabe, aufgrund fehlender Kapazitäten, nur sehr unzureichend genutzt werden kann. Dies bedeutet damit auch, dass Potenziale des Verkehrsmanagements nicht vollständig genutzt werden können. Eine bessere Information für die Bürger*innen/ Verkehrsteilnehmer*innen bedeutet automatisch auch, besseren Einfluss auf das gesamte Verkehrsgeschehen nehmen zu können. Dies vor allem mit dem übergeordneten Blick auf alle Verkehrsarten.

Neben den klassischen Verkehrsinformationen und Pressemitteilungen zum Individualverkehr, dem ÖPNV und der Luftreinhaltung soll die Informationsstrategie zukünftig auch folgende Themen umfassen:

- Informationen für Radfahrer
- Informationen für Fußgänger
- Verkehrssicherheit und Sicherheitskritische Fahrzustände,
- Unterstützung bei Sicherheitskampagnen
- Unterstützung bei Radkampagnen

Dabei ist zu beachten, dass eine derartige Informationserstellung, wie man vielleicht vermuten könnte, nicht alleine von der Pressestelle geleistet werden kann. Vielmehr muss die Zusammenstellung und Aufbereitung verkehrlicher Informationen zwingend von der IVLZ als Fachstelle erfolgen. Die IVLZ nimmt dabei innerhalb der Stadt aufgrund ihres direkten zeitnahen Handelns eine Sonderrolle ein, da nahezu alle verkehrlich relevanten Informationen in der IVLZ auflaufen und dort gebündelt werden können. Es muss daher das Ziel sein, dass innerhalb der IVLZ die zahlreich verfügbaren Informationen so aufbereitet werden können, dass sie verständlich und schnell über die zur Verfügung stehenden Medien, insbesondere Webseiten und SocialMedia veröffentlicht werden können. Dazu müssen Texte und Grafiken erstellt werden. Hierzu sollen in enger Kooperation mit L/OB-K Konzepte erstellt werden, wie diese Informationsbereitstellung zukünftig zielgerichtet, verständlich und schnell erfolgen kann.

Aus Sicht der IVLZ müssen alle vorhandenen Informationskanäle genutzt werden. Ansonsten wird die Chance vertan, den Bürger in den Prozess einzubinden und eine Verhaltensänderung zu bewirken. Nur von gut und verständlich informierten Bürgern und der Wirtschaft kann eine Verhaltensänderung erwartet werden.

Diese zusätzlichen Aufgaben können mit dem bestehenden Personal aber nicht abgedeckt werden. Hierzu ist die Schaffung der Fachstelle des Medien-Strategen erforderlich, der die erforderlichen speziellen Kompetenzen mitbringt.

3.4. Aktionsplan „Nachhaltig mobil in Stuttgart“ und Fördermöglichkeiten

Mit Inbetriebnahme der IVLZ im Jahr 2006 wurde ein stufenweiser Ausbau vorgesehen. Dieser Bedarf eines weitergehenden, systematischen Ausbaus wird nun ergänzt um den dringenden Bedarf der Erneuerung und des Betriebs. Unterstützt wird dies durch die politischen Zielsetzungen, wie sie unter anderem im Aktionsplan „Nachhaltig mobil in Stuttgart“ verankert sind (Handlungsfeld 1: Intermodalität und Vernetzung). Die in dieser GRDRs aufgeführten Maßnahmenpakete finden sich im Aktionsplan unter folgenden Maßnahmen wieder:

- Ausbau der Verkehrslageerfassung und –steuerung (Paket 3)
- Ertüchtigung der IVLZ (SIMOS-Gebäude) (Paket 5)
- Verkehrsbeeinflussung und –lenkung durch Verkehrsüberwachung (Erneuerung und Weiterentwicklung) (Pakete 1,2 und 4)

Die IVLZ-Pakete sind zudem Teil des Haushaltspakets Mobilität 2022/2023.

Um den Haushalt entlasten zu können, werden von der IVLZ ständig Fördermöglichkeiten gesucht und geprüft. Hierzu zählen Förderprogramme des Bundes, wie z.B. mFund, des Landes und der EU. Die Prüfung von Fördermöglichkeiten gilt auch für die in dieser GRDRs aufgeführten Maßnahmenpakete.

Im Rahmen der Digitalisierung hat sich die Förderlandschaft stark verändert. Sie ist sehr dynamisch geworden und damit für Kommunen auch deutlich attraktiver als bisher. Die IVLZ ist als innovativer und zuverlässiger Partner eine sehr attraktive Institution auf diesem

Feld. Dies zeigt sich auch an vielen Anfragen, welche die IVLZ in Bezug auf Förderprojekte von extern (andere Städte, Hochschulen, Firmen, Ministerien, ...) erhält. Über bestehende Städtenetzwerke (OCA, MDM User Group, Plattform Urbane Mobilität) werden unter Beteiligung der IVLZ zudem neue Projektideen entwickelt. Darüber hinaus sind Aktivitäten auch häufig fremdbestimmt. Von übergeordneten Behörden, wie dem Bundesverkehrsministerium, der Bundesanstalt für Straßenwesen oder dem Verkehrsministerium B.-W. werden Themen vorgegeben, die als Aufgabe oder Projekt in der IVLZ bearbeitet werden müssen. Leider konnten in der Vergangenheit Anfragen zur Beteiligung an Projekten aus Kapazitätsgründen nicht angenommen werden, obwohl viele der Projekte für die LHS zukunftsfähig und sehr sinnvoll gewesen wären. Damit blieben z.T. Fördermöglichkeiten ungenutzt. Fördervorhaben bieten aber die große Chance, Projektideen mit hohem Innovationsgrad umzusetzen, ohne auf Seiten der LHS große finanzielle Mittel in die Hand nehmen zu müssen.

Dr. Clemens Maier
Bürgermeister

Dirk Thürna
Bürgermeister