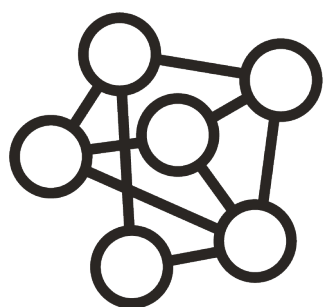


KOOPERATIONSERKLÄRUNG



Baden-Württemberg
Mobilitätspakt
Heilbronn – Neckarsulm

Kooperationserklärung über das Regionale Verkehrsmanagement im Großraum Heilbronn Neckarsulm

(Stand 18.06.2026)

zwischen

1. dem Land Baden-Württemberg,

(vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg)

2. dem Regierungspräsidium Stuttgart

(vertreten durch die Regierungspräsidentin)

3. dem Landkreis Heilbronn

(vertreten durch den Landrat)

4. der Stadt Heilbronn

(vertreten durch den Bau- und Umweltbürgermeister)

5. der Stadt Neckarsulm

(vertreten durch den Oberbürgermeister)

6. der Stadt Bad Friedrichshall
(vertreten durch den Bürgermeister)

7. der Stadt Weinsberg
(vertreten durch die Bürgermeisterin)

8. der Gemeinde Erlenbach
(vertreten durch den Bürgermeister)

- im Folgenden alle zusammen **Partner** genannt –

9. der Audi AG

(vertreten durch den Werkleiter Audi Neckarsulm)

10. Der Schwarz Gruppe

(vertreten durch das Mitglied der Geschäftsleitung - Strategische Immobilien
Projekte)

- im Folgenden beide zusammen **Wirtschaftspartner** genannt -

Inhalt

Präambel.....	7
§ 1 Grundsätze.....	8
§ 2 Ziele.....	9
§ 3 Begriffsbestimmungen.....	9
§ 4 Aufgaben.....	12
§ 5 Verkehrsmanagement.....	15
§ 6 Verkehrsmanagementplan (VMP).....	16
§ 7 Verkehrsmanagementsystem (VMS).....	17
§ 8 LSA-Zentrale.....	18
§ 9 Verkehrsleitzentrale (VLZ).....	18
§ 10 Partnerrat.....	19
§ 11 Expertenforum.....	19
§ 12 Aufnahme weiterer Partner.....	20
§ 13 Laufzeit und Kündigung.....	20
§ 14 Infrastrukturplan.....	21
§ 15 Ergänzende Bestimmungen.....	22

§ 16	Abkürzungsverzeichnis	23
§ 17	Anlagen.....	24

Präambel

Der Mobilitätspakt Heilbronn Neckarsulm hat in seiner Steuerkreissitzung am 15.04.2024 die Integration eines Regionalen Verkehrsmanagements im Großraum Heilbronn Neckarsulm beschlossen.

Mit dieser Kooperationserklärung bekräftigen alle Partner ihren gemeinsamen Willen zur Umsetzung dieses Projekts. Er unterstreicht das partnerschaftliche Miteinander im gesamten Prozess und beschreibt die hierfür erforderlichen Anstrengungen und Beiträge der Beteiligten.

§ 1 Grundsätze

- (1) Regionales Verkehrsmanagement dient der zuständigkeits-, verkehrsmittel- und grenzübergreifenden dynamischen Steuerung des Verkehrs.
- (2) Die Planung und Umsetzung eines Regionalen Verkehrsmanagements für den Großraum Heilbronn Neckarsulm ist Wunsch aller Partner, weshalb es als gemeinsames Projekt verstanden wird. Es ist Wille eines jeden Partners sich zum Wohle des Vorhabens entsprechend einzubringen.
- (3) Zweck der Kooperation ist der Aufbau und der Betrieb des Regionalen Verkehrsmanagements im Großraum Heilbronn Neckarsulm. Hierfür vereinbaren die Partner eine partnerschaftliche und kontinuierliche Zusammenarbeit nach Maßgabe der Bestimmungen dieser Erklärung.
- (4) Die den Partnern durch Gesetz, Satzung oder sonstige Rechtsvorschriften übertragenen Aufgaben oder haushälterischen Verantwortlichkeiten werden von dieser Erklärung nicht berührt. Sie werden weiterhin im Rahmen der jeweiligen eigenen Zuständigkeit wahrgenommen. Verfolgt wird ein dezentraler Kooperationsansatz in dem jeder Partner seine Interessen gewährleistet sieht.
- (5) Das Regionale Verkehrsmanagement beachtet die bei den Partnern bereits existierenden Planwerke, Konzepte sowie das kommunale Verkehrsmanagement und ergänzt diese, insbesondere im Bereich der Verkehrslenkung und der Verknüpfung von Verkehrsträgern (Intermodalität) und unterschiedlichen Zuständigkeiten im Sinne einer Kooperation.
- (6) Die Ausdehnung des Regionalen Verkehrsmanagements auf das gesamte Gebiet der Region Heilbronn Neckarsulm ist erklärtes Ziel der Partner. Zu diesem Zweck kann diese Kooperation um weitere Partner erweitert werden.

§ 2 Ziele

- (1) Die Partner legen die Ziele des Regionalen Verkehrsmanagements gemeinsam fest.
- (2) Die Ziele beschreiben die beabsichtigte Wirkung der Verkehrssteuerung und bilden damit die Grundlage allen Handelns.
- (3) Die Partner können bei Bedarf ein Zielkonzept als Anlage zu dieser Kooperationserklärung erstellen und dieses einvernehmlich fortschreiben. Bestandteil dieser Erklärung ist die vom Datum her jeweils letzte Fassung.

§ 3 Begriffsbestimmungen

- (1) Situationen sind Ereignisse, Problem oder Zustände, geplant oder ungeplant, die den Verkehrsablauf erheblich beeinträchtigen. Die wichtigsten Situationen sind Baustellen, Unfälle, Staus, Extremwetterereignisse sowie Veranstaltungen.
- (2) Ein Szenario stellt die Kombination aus Situation und der für deren Lösung erarbeiteten Strategie dar.
- (3) Das strategische Netz umfasst die Abschnitte des Verkehrsnetzes, welche aus verkehrlicher Sicht besonders relevant sind.
- (4) Maßnahmen sind konkrete Handlungen zur Verbesserung des Verkehrsablaufs, zum Beispiel Schaltungen verkehrsbeeinflussender Anlagen einschließlich Lichtsignalanlagen (LSA) oder die Weitergabe von Informationen über dynamische Verkehrszeichen oder Datenaustauschplattformen. Maßnahmen können auch andere Verkehrsträger betreffen.

- (5) Eine Strategie ist eine Maßnahme oder ein Bündel von Maßnahmen, mit dem auf eine Situation reagiert und der Verkehr gesamthaft gesteuert wird. Es wird unterschieden zwischen Schaltstrategien, welche die Schaltung von verkehrsbeeinflussenden Anlagen (Gebote/Verbote) einschließlich Lichtsignalanlagen beinhaltet und Informationsstrategien, welche Informationen über dynamische Verkehrszeichen oder Datenaustauschplattformen verbreitet. Strategien können beide Maßnahmenarten kombinieren.
- (6) Der Strategiesteckbrief beschreibt die einzelnen Situationen, die hierauf abgestimmten Strategien im Entwurf, die Zuständigkeiten und generelle Festlegungen (z.B. Auslöse/Abbruchbedingungen). Sie sind die Vorstufe zu Strategievereinbarungen. Strategiesteckbriefe, denen alle Partner zustimmen, bilden die Grundlage, auf der die jeweiligen Strategien weiter ausgearbeitet werden. Diese Steckbriefe werden nach der Zustimmung aller Partner als Anlage der Kooperationserklärung beigefügt.
- (7) Die Strategievereinbarung ergänzt die Strategiesteckbriefe insbesondere um detaillierte Betriebsabläufe und wird von allen Partnern, deren Zuständigkeiten innerhalb des Szenarios berührt werden, unterschrieben. Sie stellen die Genehmigung der Partner dar, deren Infrastruktur entsprechend zu schalten bzw. schalten zu lassen.
- (8) Regionales Verkehrsmanagement (RVM) beschreibt das integrierte, auf den Großraum Heilbronn Neckarsulm bezogene Gesamtsystem zur technischen Steuerung, Koordination und Optimierung von Verkehrsabläufen zur Erreichung verschiedener Ziele über verschiedene Verkehrsträger hinweg mittels vernetzter Erfassung-, Informations- und Steuerungssysteme.
- (9) Der Verkehrsmanagementplan (VMP) ist das Schriftstück in welchem alle Ergebnisse aus dem Planungsprozess des RVM festgehalten werden.

- (10) Ein Verkehrsmanagementsystem (VMS) ist eine softwaretechnische Anwendung, welche der Kommunikation zwischen den Partnern innerhalb des Verkehrsmanagements dient, in welches die Strategievereinbarungen eingepflegt werden, welches Daten aus verschiedenen Quellen bezieht, welches (teil-)automatisiert Situationen erkennt und damit Strategien auslösen über den Zugriff auf die Verkehrstechnik in der Region kann. Innerhalb des RVM können mehrere VMS aus verschiedenen Zuständigkeitsbereichen existieren und miteinander kommunizieren bzw. kooperieren.
- (11) Die Lichtsignalanlagen-Zentrale (LSA-Zentrale) ist ein Verkehrsrechnersystem in Form einer webbasierten Plattform. LSA können hierbei über eine Cloud angebunden, verwaltet, gesteuert und analysiert werden. Innerhalb des RVM können mehrere LSA-Zentralen aus verschiedenen Zuständigkeitsbereichen existieren und miteinander kommunizieren bzw. kooperieren.
- (12) Eine Verkehrsleitzentrale (VLZ) ist eine regelmäßig besetzte Einrichtung zur Verkehrssteuerung und-überwachung. Innerhalb des RVM können mehrere VLZ aus verschiedenen Zuständigkeitsbereichen existieren und miteinander kommunizieren bzw. kooperieren.
- (13) Technische Infrastrukturen sind vorhandene, geplante oder für die Umsetzung des RVMs noch zu errichtende Erfassungs-, Leit-, Steuerungs- und Informationssysteme. Hierunter fallen z.B. Verkehrskameras, Messschleifen an Knotenpunkten, Parkraumerfassung, Strecken- und Netzbeeinflussungsanlagen (SBA, NBA), Anlagen zur Zuflusssteuerung, Parkleitsysteme (PLS), Lichtsignalanlagen (LSA), LSA-Zentralen, Verkehrsrechner, Elektronische Verkehrszeichen und Hinweistafeln, Systeme zur Kommunikation zwischen Fahrzeug und Infrastruktur (V2X), VLZ, aber auch Rechnergestützte Betriebsleitsysteme (RBL) des ÖPNV.
- (14) Der Infrastrukturplan legt Aufgaben und Zuständigkeiten zur Anpassung der technischen Infrastruktur für den laufenden Betrieb (technisch, organisatorisch) fest und macht Aussagen zur Finanzierung.

- (15) Datenaustauschplattformen sind verkehrsträgerübergreifende Integrationsplattformen für mobilitätsrelevante Daten. Die darüber zur Verfügung stehenden Daten sind grundsätzlich frei zugänglich und können kostenfrei genutzt, kopiert und verteilt werden (Open Source). Sie dienen der Bündelung und offenen Bereitstellung von Mobilitätsdaten, erlauben eine niederschwellige Datennutzung und die Vernetzungen von Daten verschiedener Verkehrsträger. Sie dienen sowohl öffentlichen als auch privaten Anwendern zur Verbesserung, Steuerung und Analyse des Mobilitätsangebotes. Sie ermöglichen es, den gesetzlichen vorgeschriebenen Datenbereitstellungspflichten aller Partner nachzukommen.
- (16) Der Partnerrat ist das zentrale Organ des RVM, der die strategische Ausrichtung bestimmt. In ihm sind alle Partner und Wirtschaftspartner gleichberechtigt vertreten.
- (17) Das Expertenforum ist ein Austauschforum der fachlichen Experten der Partner. In ihm sind alle Partner und Wirtschaftspartner gleichberechtigt vertreten.
- (18) Ein Baustellen- und Ereignismanagementsystem (BEMaS) ist eine allen Behörden zur Verfügung stehende Plattform, mit der über Baustellen oder andere, den Verkehr beeinflussende Ereignisse informiert werden kann.

§ 4 Aufgaben

- (1) Die Partner führen für Ihren Zuständigkeitsbereich folgende Aufgaben durch:
 - a. Mitwirkung an der Erstellung und Fortschreibung des VMP sowie der Kooperationserklärung und seiner Anlagen gemäß § 17.
 - b. Beteiligung und Unterstützung in der fortlaufenden Planung, Entwicklung und Umsetzung von zuständigkeitsübergreifenden Strategien.

- c. Stellung eines Mitgliedes für den Partnerrat und das Expertenforum und Teilnahme an dessen Sitzungen.
- d. Benachrichtigung und Abstimmung über Drittprojekte, die Auswirkungen auf das Verkehrsmanagement haben.
- e. Einholung der ggf. für die Umsetzung der Strategien erforderlichen Genehmigungen, insbesondere der verkehrsrechtlichen Anordnungen.

Mit Unterzeichnung der jeweiligen Strategievereinbarung verpflichten sich die Partner zusätzlich folgende Aufgaben durchzuführen:

- f. Aktivierung bzw. Deaktivierung der vereinbarten Strategien.
- g. Bau, Anpassung und Betrieb der für die Umsetzung der Strategievereinbarungen erforderlichen technischen Infrastruktur, im Rahmen des gemeinsam erarbeiteten Infrastrukturplans.
- h. Fortlaufende Eingabe von temporären Einschränkungen des strategischen Straßennetzes als Folge von verkehrsrelevanten planbaren Ereignissen (z.B. Baustellen, Veranstaltungen, Sperrungen, etc.) und verkehrswirksamen Informationsstrategien (z. B. Umleitungsstrecken, Fahrverbot, Geschwindigkeitsbeschränkung, etc.) mittels eines Baustellen- und Ereignismanagementsystems oder einer anderweitig bereitgestellten Web-Plattform.
- i. Soweit möglich Meldung ungeplanter Ereignisse (z. B. Sofort-Baustellen, Unfälle, etc.) über ein VMS.
- j. Eingabe der Daten zur technischen Infrastruktur (Zuständigkeit, Typ, Alter, etc.) mittels einer bereitgestellten Webplattform.

- (2) Die Partner können sich im Rahmen der Strategievereinbarungen gegenseitigen Einverständnis Aufgaben, insbesondere die Steuerung und Einbindung der technischen Anlagen, übertragen, soweit dem keine rechtlichen Gründe entgegenstehen.
- (3) Die Wirtschaftspartner unterstützen die Partner, indem diese über ihr Expertenwissen beratend die industrielle Perspektive einbringen.

- (4) Das Regierungspräsidium Stuttgart übernimmt ab Inbetriebnahme des RVM zusätzlich zu (1) folgende Aufgaben:
- a. Koordinierung und Förderung des Regionalen Verkehrsmanagements sowie der Vernetzung der Partner durch geeignete Kommunikationsmaßnahmen.
 - b. Organisatorische Unterstützung der Partner bei der Erarbeitung konkreter Strategievereinbarungen und Moderation dieses Prozesses.
 - c. Organisatorische Vorbereitung zuständigkeitsübergreifender und fachlicher Entscheidungen für die Entscheidungsebenen.
 - d. Einberufung und Benennung der von den Partnern vorgeschlagenen Mitglieder des Expertenforums.
 - e. Einladung, Organisation, Leitung und Protokollierung des Expertenforums im halbjährlichen Turnus oder bei Bedarf.
- (5) Das Land Baden-Württemberg übernimmt zusätzlich zu (1) folgende Aufgaben:
- a. Mitwirkung an der Erstellung und Fortschreibung des VMP sowie des Infrastrukturplans.
 - b. Erarbeitung von Strategien und Erstellung der notwendigen konkreten Strategievereinbarungen.
 - c. Erstellung und Betrieb einer VLZ zur Umsetzung eigener Maßnahmen und bei Bedarf Maßnahmen der Partner.
 - d. Beschaffung und Betrieb einer LSA-Zentrale in eigenem Namen.
 - e. Beschaffung und Betrieb eines VMS in eigenem Namen.
 - f. Bereitstellung von Zugängen für die Partner zur Darstellung der Echtzeitverkehrslage innerhalb Baden-Württembergs, zum VMS mit Einsicht in die aktuell operativ geschalteten Strategien, zur LSA-Zentrale mit Darstellung der Betriebs- und Schaltzustände der angebundenen LSA in den für die Strategien relevanten Netze der beteiligten Partner.
 - g. Übermittlung von Strategien, Daten und Informationen sämtlicher Partner an Datenaustauschplattformen.

- h. Durchführung von Wirkungsanalysen und Optimierungen der tatsächlich geschalteten Verkehrsmanagementstrategien. Hierfür Dokumentation, Speicherung und Verarbeitung der maßgeblichen Daten und Informationen.
 - i. Gewährung von Einblicken für die Partner in die gespeicherten Daten und Informationen, die ihren Zuständigkeitsbereich betreffen.
 - j. Forcierung der Erfassung von Daten für ein umfassendes Lagebild der Baustellen und Ereignisse in einem Baustellen- und Ereignismanagementsystem.
 - k. Förderung der Zusammenarbeit der Partner.
 - l. Federführung bei der Aufnahme weiterer Mitglieder.
 - m. Einberufung und Benennung der von den Partnern vorgeschlagenen Mitglieder des Partnerrats.
 - n. Einladung, Organisation, Leitung und Protokollierung der Partnerratssitzungen im jährlichen Turnus oder bei Bedarf sowie Bereitstellung erforderlicher Sitzungs- und Beschlussvorlagen.
- (6) Sofern es der Erfüllung des Zweckes dieser Erklärung dient, sollen Synergien mit anderen Akteuren im Verkehrsmanagement genutzt werden. Zu diesem Zweck kann das Land Baden-Württemberg entsprechende Vereinbarungen zwischen ihm und Dritten abschließen. Das Einverständnis der Partner ist vor Abschluss einer solchen Vereinbarung einzuholen, sofern eine solche Vereinbarung auch diese Partner betrifft.

§ 5 Verkehrsmanagement

- (1) Strategien werden gemeinsam vorbereitet und in abgestimmter Form den zuständigen Entscheidungsträgern vorgelegt.
- (2) Die Inhalte der von den Partnern vereinbarten Strategievereinbarungen werden beim Auftreten der Situation automatisch umgesetzt. Die Zustimmung zur

Aktivierung oder Deaktivierung einer Strategie und zugehöriger verkehrstechnischer Maßnahmen in den technischen Infrastrukturen gilt von allen Seiten als getroffen, wenn eine von allen Partnern genehmigte Strategievereinbarung vorliegt. Soll die Teilnahme an einer Strategie zeitweise ausgesetzt werden, ist eine Mitteilung in Textform alle an der Strategie beteiligten Partner mit Begründung zu senden. Die notwendigen Kontaktdaten sind in der Strategievereinbarung zu hinterlegen und durch die jeweiligen Partner aktuell zu halten.

- (3) Einer Strategieschaltung geht eine Strategiefanfrage voraus. Die technischen und organisatorischen Details werden in einzelnen Strategievereinbarungen vereinbart. Die VMS bündeln die Anfragen in Vertretung der kommunalen Partner.
- (4) Es wird der Austausch der für die Aktivierung und Deaktivierung der Strategien erforderlichen Daten zwischen den Partnersystemen und der VMS vereinbart. Die technischen Details zum Datenaustausch werden in Strategievereinbarungen vereinbart. Für den Datenaustausch werden standardisierte Schnittstellen definiert, umgesetzt und betrieben.
- (5) Im Sinne eines ganzheitlichen Mobilitätsmanagements und zur Erfüllung gesetzlich vorgeschriebener Datenbereitstellungspflichten werden die im Rahmen des Regionalen Verkehrsmanagements gewonnenen Daten über Datenaustauschplattformen zur Verfügung gestellt.
- (6) Die Bereitstellung von Daten obliegt dem Partner, bei dem diese Daten generiert werden. Die Aufgabe kann an andere Partner übertragen werden.

§ 6 Verkehrsmanagementplan (VMP)

- (1) Der Verkehrsmanagementplan (VMP) beinhaltet insbesondere nachfolgende Punkte:
 - a. Identifizierung der Akteure, die am RVM beteiligt sind.

- b. Abgrenzung des Gebiets, in dem das RVM betrieben wird.
- c. Zusammenfassung bestehender Planwerke und Darstellung wie diese eingebunden werden.
- d. Festlegung des strategischen Netzes.
- e. Darstellung des aktuellen technischen Bestandes, soweit dazu Informationen vorliegen.
- f. Analyse der Verkehrsnachfrage.
- g. Auflistung der Szenarien und Strategievereinbarungen.
- h. Ermittlung des zu erwartenden Nutzens.
- i. Evaluierung und Bewertung der Strategien.

§ 7 Verkehrsmanagementsystem (VMS)

- (1) Das Verkehrsmanagementsystem (VMS) nimmt insbesondere folgende Aufgaben wahr:
 - a. Verkehrstechnische Abstimmung und Koordination aller Partner.
 - b. Versorgung der Strategien (Bezeichnung, Beschreibung, Zuständigkeit).
 - c. Verknüpfung von Situationen mit Strategien
 - d. Feststellung von Situationen und der Anforderung von Schaltung entsprechender verkehrstechnischer Infrastruktur über die jeweiligen VLZ durch alle Partner.
 - e. Aktueller Überblick über die ergriffenen Maßnahmen.
 - f. Dokumentation aller Entscheidungen und Ereignisse.
 - g. Schnittstelle zu anderen Systemen
 - h. Datenbezug und Datenabgabe.
 - i. (Teil-)Automatisierte Störfallerkennung und -überwachung
 - j. Verknüpfung von Strategien mit automatischer Schaltung direkt angebundener verkehrstechnischer Infrastruktur.
 - k. Evaluierung und Bewertung der Strategien sowie deren anschließende Bewertung bei Bedarf.

- (2) Gemäß § 4 (2) kann das VMS auch die in (1) j beschriebene Schaltung der verkehrstechnischen Infrastruktur anderer Partner durchführen. Dies ist in den Strategievereinbarungen festzulegen.
- (3) Das Land Baden-Württemberg ist berechtigt, Dritte mit der Durchführung der Aufgaben nach (1) zu beauftragen.

§ 8 LSA-Zentrale

- (1) LSA-Zentralen nehmen folgende Aufgaben wahr:
 - a. Einsicht in die Schalt- und Betriebszustände und Verkehrsdaten der angebundenen LSA.
 - b. Erteilung von Steuerbefehlen im Rahmen von Strategien, die über das VMS erteilt werden.
- (2) Gemäß § 4 (3) können in LSA-Zentralen auch LSA anderer Partner eingebunden und damit auch die in (1) beschriebenen Aufgaben anderer Partner übernommen werden. Dies ist in den Strategievereinbarungen festzulegen.
- (3) Die LSA-Zentralen müssen zum gegenseitigen Datenaustausch zur Verfügung stehen.

§ 9 Verkehrsleitzentrale (VLZ)

- (1) VLZ nehmen insbesondere folgende Aufgaben wahr:
 - a. Überwachung der technischen Infrastruktur im jeweils zuständigen Verkehrsnetz gemäß den in den abgestimmten Strategievereinbarungen getroffenen Festlegungen.
 - b. Bedienung und Überwachung von VMS und LSA-Zentrale.

- (2) Gemäß § 4 (2) kann eine VLZ auch die in (1) beschriebenen Aufgaben anderer Partner übernehmen. Dies ist in den Strategievereinbarungen festzulegen.
- (3) Die Partner können bei Bedarf eine detaillierte Aufgabenbeschreibung ihrer jeweiligen VLZ als Anlage zu dieser Kooperationserklärung erstellen und dieser einvernehmlich dynamisch fortschreiben. Bestandteil der Erklärung ist die vom Datum her jeweils letzte Fassung. Zur Zustimmung genügt die elektronische Absprache mit ausreichender Fristsetzung.

§ 10 Partnerrat

- (1) Im Partnerrat wirken die gesetzlichen oder bevollmächtigten Vertreter der Partner und jeweils ein Vertreter der Wirtschaftspartner mit.
- (2) Der Partnerrat beschließt über Weiterentwicklungen des VMP. Er trifft seine Entscheidungen einstimmig.
- (3) Einladungen zu den Sitzungen werden spätestens 4 Wochen im Voraus unter Benennung der Tagesordnung versandt. Über die Sitzung wird eine Niederschrift gefertigt, die allen Mitgliedern zugänglich gemacht wird.

§ 11 Expertenforum

- (1) Das Expertenforum dient der Verständigung über die laufende Arbeit, der Umsetzung konkreter Aufgaben, der Mitwirkung während der Planung des RVM sowie zur Vorbereitung neuer oder Anpassung bestehender Strategien.
- (2) Das Expertenforum bereitet die Entscheidungen des Partnerrats vor.
- (3) Jeder Partner und Wirtschaftspartner benennt eine Ansprechperson und deren Stellvertretung für die Mitwirkung im Expertenforum.

- (4) Jeder Partner kann bei Bedarf zusätzliche Sitzungen beantragen.
- (5) Einladungen zu den Sitzungen werden spätestens 2 Wochen im Voraus unter Benennung der Tagesordnung versandt. Über die Sitzung wird eine Niederschrift gefertigt, die allen Partnern zugänglich gemacht wird.
- (6) Das Regierungspräsidium Stuttgart wird das Expertenforum über alle Angelegenheiten, die auf der Grundlage dieser Erklärung wahrgenommen werden und Auswirkungen auf das RVM haben, rechtzeitig informieren.

§ 12 Aufnahme weiterer Partner

- (1) Die Kooperationserklärung kann um weitere Partner ergänzt werden, die im Verbandsgebiet liegen.
- (2) Die Absicht zur Aufnahme eines neuen Partners muss vom Regierungspräsidium Stuttgart den Partnern schriftlich angezeigt werden. Geht innerhalb einer Frist von vier Wochen ab Zugang der Anzeige kein schriftlicher Widerspruch eines Partners gegen die Aufnahme bei der Region ein, kann die Region die Aufnahme des neuen Partners rechtswirksam umsetzen.
- (3) Der mit dem zusätzlichen Partner abzuschließendes Dokument muss inhaltlich der vorliegenden Kooperationserklärung entsprechen.

§ 13 Laufzeit und Kündigung

- (1) Die Erklärung tritt mit sofortiger Wirkung in Kraft und läuft auf unbestimmte Zeit.

- (2) Eine Kündigung durch einen Partner ist mit einer Frist von einem Jahr zum Ende eines Kalenderjahrs möglich. Das Recht zur Kündigung aus wichtigem Grund (außerordentliche Kündigung) bleibt unberührt.
- (3) Im Falle der außerordentlichen Kündigung treffen die Partner eine Übergangsregelung bis zum Ende des laufenden Kalenderjahres.
- (4) Einzelne Strategievereinbarungen sind mit einer Vorlaufzeit von 3 Monaten kündbar, soweit in den Strategievereinbarungen nichts Abweichendes vereinbart ist.

§ 14 Infrastrukturplan

- (1) Die von den Partnern zur Umsetzung der Strategien zu erfüllenden Aufgaben mit investivem Charakter werden in einem regelmäßig fortzuschreibenden, Infrastrukturplan aufgeführt.
- (2) Die im Infrastrukturplan dargestellten Investitionen in die verkehrliche Infrastruktur stellen eine unverbindliche Handlungsempfehlung für die Partner dar.
- (3) Die bestehenden Zuständigkeiten für die Übernahme von Kosten für den Betrieb von existierender und neu zu errichtender Infrastruktur bleiben bestehen.
- (4) Der Infrastrukturplan regelt verbindlich die Kostenbeteiligung aller Partner an den laufenden organisatorischen und verwaltungstechnischen Aufgaben wie dem anteiligen Betrieb der VMS, LSA-Zentrale und VLZ.

§ 15 Ergänzende Bestimmungen

- (1) Sollten einzelne Bestimmungen dieser Erklärung unwirksam sein oder werden, so wird die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen hiervon nicht berührt. Die Partner verpflichten sich, die unwirksame Bestimmung durch eine wirksame zu ersetzen, die dem ursprünglich beabsichtigten Erfolg am nächsten kommt.
- (2) Es gibt keine Nebenabreden zu dieser Erklärung.
- (3) Änderungen oder Ergänzungen dieser Erklärung bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Das gilt auch für die Änderung dieser Schriftformklausel.

§ 16 Abkürzungsverzeichnis

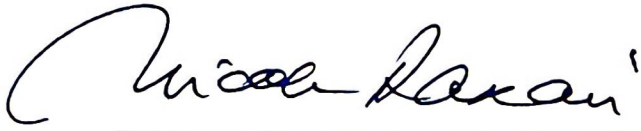
BEMaS	Baustellen- und Ereignismanagementsystem
LSA	Lichtsignalanlage (Ampel)
LSA-Zentrale	Lichtsignalanlagen-Zentrale
NBA	Netzbeeinflussungsanlage
PLS	Parkleitsystem
RBL	Rechnergestütztes Betriebsleitsystem
RVM	Regionales Verkehrsmanagement
SBA	Streckenbeeinflussungsanlage
V2X	Vehicle-to-everything
VLZ	Verkehrsleitzentrale
VMP	Verkehrsmanagementplan
VMS	Verkehrsmanagementsystem

§ 17 Anlagen

Anlage 1 – Zielkonzept vom 25.03.2025

Anlage 2 – Infrastrukturplanung

Anlage 3 – Strategiesteckbriefe 3.1 bis 3.19

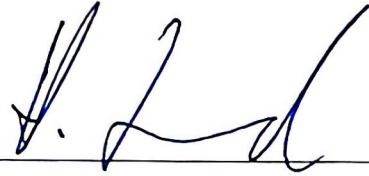


Stuttgart, den 29.06.2026

Land Baden-Württemberg

Nicole Razavi MdL

Ministerin für Verkehr



Stuttgart, den 29.06.2026

Regierungspräsidium Stuttgart

Susanne Bay

Regierungspräsidentin



Stuttgart, den 29.06.2026

Landkreis Heilbronn

Norbert Heuser

Landrat

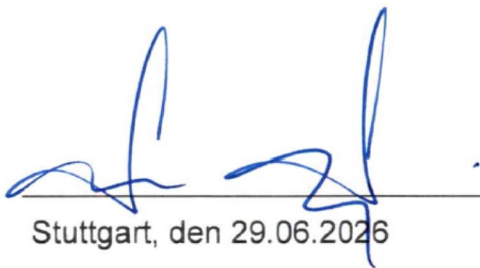


Stuttgart, den 29.06.2026

Stadt Heilbronn

Andreas Ringle

Bürgermeister Dezernat IV

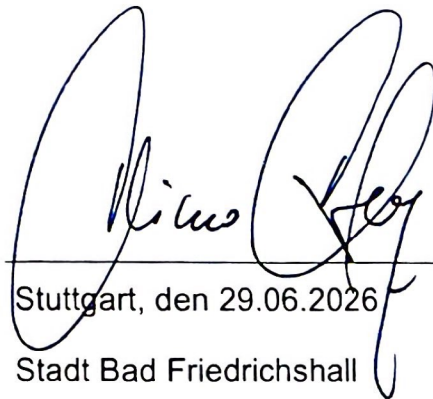


Stuttgart, den 29.06.2026

Stadt Neckarsulm

Steffen Hertwig

Oberbürgermeister



Stuttgart, den 29.06.2026

Stadt Bad Friedrichshall

Timo Frey

Bürgermeister



Stuttgart, den 29.06.2026

Stadt Weinsberg

Birgit Hannemann

Bürgermeisterin

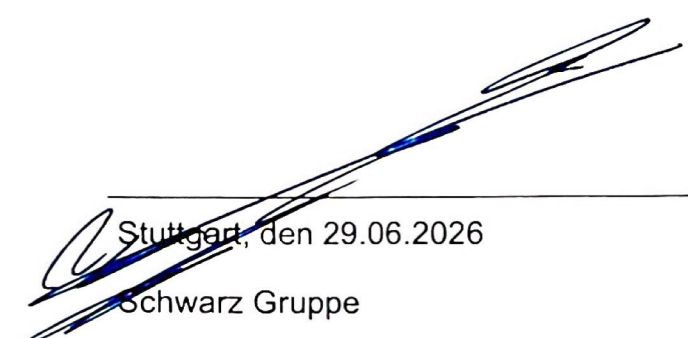


Stuttgart, den 29.06.2026

Gemeinde Erlenbach

Uwe Mosthaf

Bürgermeister

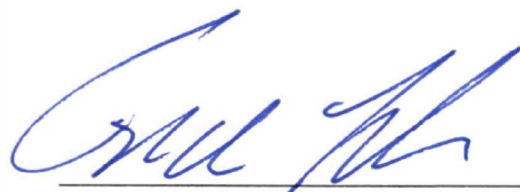


Stuttgart, den 29.06.2026

Schwarz Gruppe

Alexander Thurn

Geschäftsleitung Internationale Projekt-
entwicklung



Stuttgart, den 29.06.2026

Audi AG

Fred Schulze

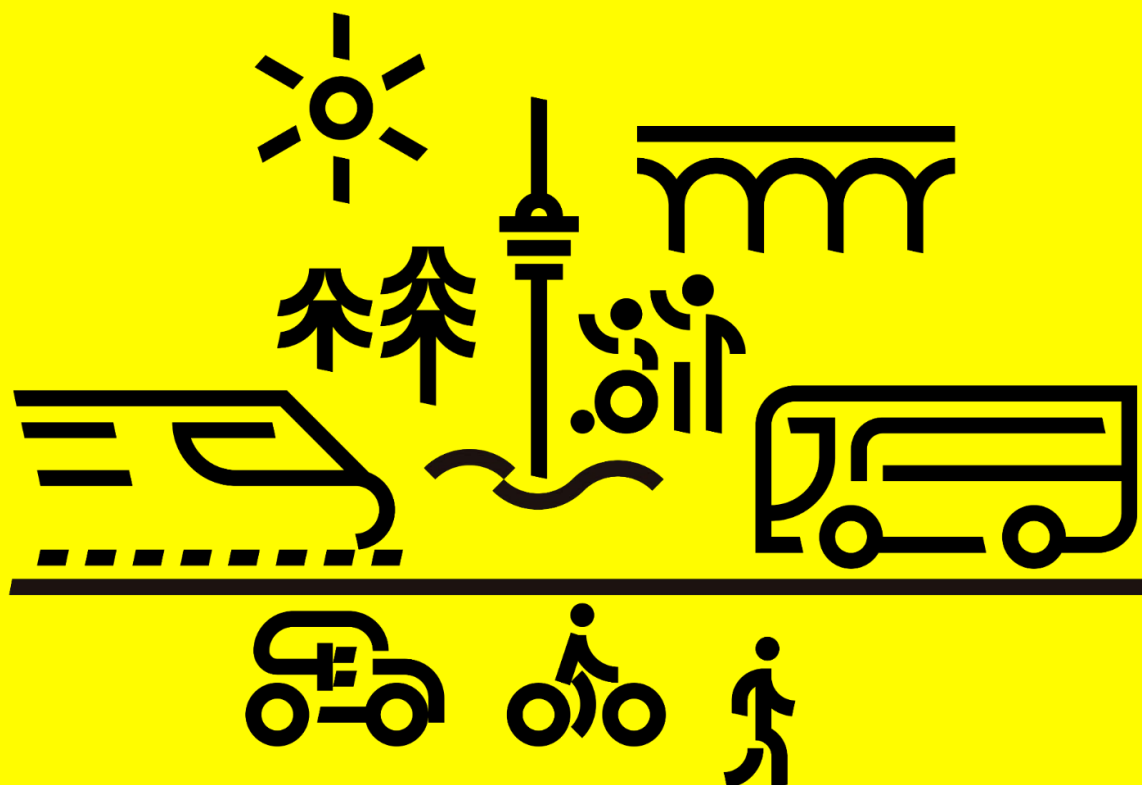
Werkleiter Audi Neckarsulm



Regionales Verkehrsma- nagement im Großraum Heilbronn Neckarsulm

Zielkonzept

Stand 25.03.2025





**Baden-Württemberg
Ministerium für Verkehr**

Auftraggeber



**Baden-Württemberg
Ministerium für Verkehr**

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg
Dorotheenstraße 8
70173 Stuttgart

Auftragnehmer



Trafficon – Traffic Consultants GmbH
Steinsdorfstraße 2
D-80538 München



AlbrechtConsult GmbH
Theaterstraße 24
D-52062 Aachen



Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft mbH
Konrad-Zuse-Straße 18
D-44801 Bochum



City & Bits
Hämpfergasse 15
89073 Ulm



Krisp Content
Kastenhofweg 26
A-5400 Hallein



Regionales Verkehrsmanagement

Der Steuerkreis des Mobilitätspakts Heilbronn Neckarsulm hat in seiner Sitzung am 15.04.2024 beschlossen Regionales Verkehrsmanagement nach dem in Abbildung 1 dargestelltem Prinzip zu entwickeln und das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg beauftragt hierfür den organisatorischen und planerischen Rahmen zu stellen.

Wer?

Die Partner im Großraum Heilbronn Neckarsulm kommen zusammen:



Was?

... um Verkehrsprobleme zu identifizieren, welche dynamische Lösungen fordern,



Wie?

... und für diese geeignete Verkehrssteuerungsmaßnahmen gemeinsam festzulegen



Ziel?

Sicherer, umweltschonender und flüssiger Verkehr durch ein intelligentes, vernetztes Verkehrsmanagement – Erlebbar im Großraum Heilbronn Neckarsulm

Abbildung 1 -Prinzip Regionales Verkehrsmanagement

Regionales Verkehrsmanagement bezieht sich auf die koordinierte Steuerung und Optimierung des Verkehrs innerhalb eines abgegrenzten Gebietes und umfasst Maßnahmen wie:

1. Verkehrsmonitoring:
Einsatz von Sensoren, Kameras und anderen Technologien zur Überwachung des Verkehrsaufkommens und der Verkehrslage in Echtzeit.
2. Verkehrssteuerung:
Dynamische Anpassung von Ampelschaltungen, Umleitungen oder Geschwindigkeitsbegrenzungen zur Verbesserung des Verkehrsflusses
3. Informationssysteme:
Bereitstellung von Informationen über Verkehrsbedingungen, Baustellen oder Unfälle an die Verkehrsteilnehmer, zum Beispiel über Apps oder Anzeigen entlang der Straßen.
4. Integration verschiedener Verkehrsarten
Optimierung der Verbindungen zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln

Gemeinsam mit allen Partnern vor Ort werden wie Abbildung 2 dargestellt regelmäßig auftretende, insbesondere situative, Verkehrsprobleme analysiert und hierfür maßgeschneiderte zuständigkeitsübergreifende Gegenmaßnahmen erarbeitet.

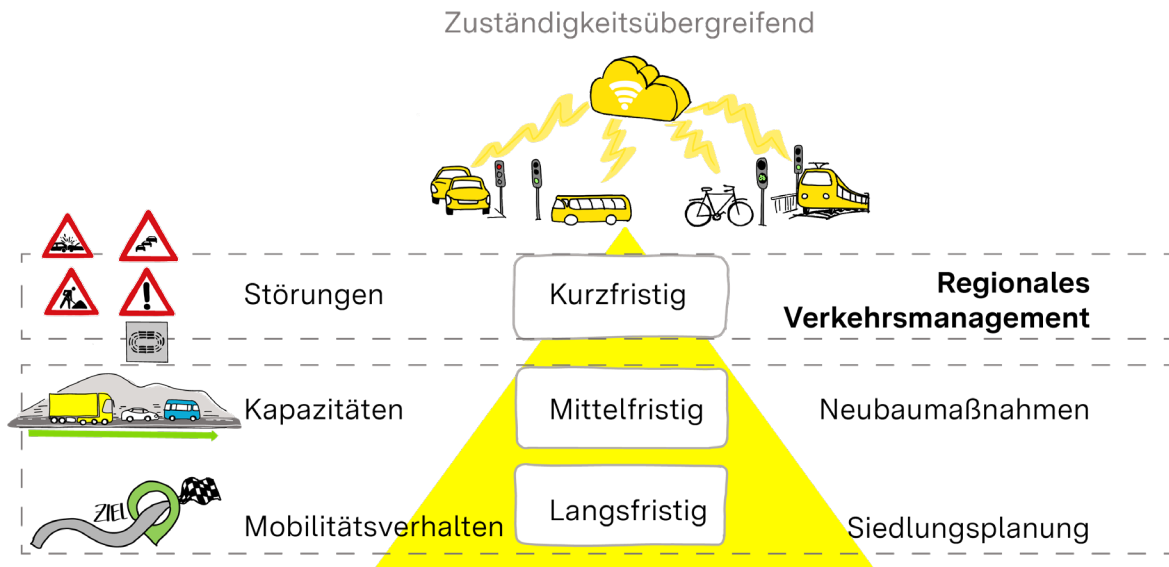


Abbildung 2 - Funktion Regionales Verkehrsmanagement



Dabei soll jedoch nicht nur reagiert, sondern der Verkehr auch proaktiv gestaltet werden. Dies geschieht bereits heute durch Einsatz zukünftiger technischer Möglichkeiten einer vernetzten und digitalisierten Infrastruktur sowie einer intelligenten Nutzung von Mobilitätsdaten.

Die Partner verstehen Regionales Verkehrsmanagement als dauerhafte und gemeinschaftliche Aufgabe, bei dem die Schwerpunkte, Ziele und Maßnahmen zusammen beschossen und von jedem Partner selbständig innerhalb seiner gesetzlichen Zuständigkeiten umgesetzt werden.

Die Entscheidung, welche Maßnahmen umgesetzt werden sollen und können, liegt bei den Partnern in der Region. Das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg bietet Unterstützung bei der technischen Umsetzung und der Ausschreibung von Maßnahmen sowie beim Akquirieren von Fördermitteln. Eine Beschränkung auf einzelne Pilotkorridore oder ein schlanker erster Maßnahmenkatalog erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass die Maßnahmen in die Umsetzung kommen.

Zielkonzept

Da es sich um ein gemeinsames Projekt aller Partner, ohne Über- oder Unterordnungsverhältnis unter Achtung der bestehenden gesetzlichen Zuständigkeiten handelt, sollen die Ziele innerhalb des Regionalen Verkehrsmanagements gemeinsam festgelegt werden. Zur klaren Abtrennung zu anderen Planungsvorhaben, insbesondere zu denen des Mobilitätspaktes, sollen nur solche Ziele verfolgt werden, welche mit der Methodik des Regionalen Verkehrsmanagements erreicht werden können.

Das vorliegende Dokument stellt den bisherigen Arbeitsstand der Zielfindung dar und beinhaltet bisher diejenigen Ziele, die im Rahmen zweier Zielfindungsterminen von den Partnern der Region erarbeitet wurden. Die Ziele sollen nun gemeinsam finalisiert und in Form eines Zielkonzeptes verabschiedet werden.

Die bisher vereinbarten Ziele wurden hierarchisch in Zielfelder und Leitziele untergliedert. Sie enthalten bewusst keine detaillierten Vorgaben zur Umsetzung. Diese werden im weiteren Verlauf durch die Entwicklung spezifischer Maßnahmen des dynamischen und regionalen Ver-



kehrsmanagements gemeinsam erarbeitet, abgestimmt und mit den vereinbarten Zielen verknüpft. Abbildung 3 stellt den bisherigen Arbeitsstand des Zielkonzeptes mitsamt seiner Zielfelder und damit verbundenen Leitzielen dar.

Das Zielkonzept soll als Leitlinie für die nun folgenden Planungen gemeinsam von allen Partnern festgelegt werden. Mit zunehmendem Fortschritt der Planungen werden voraussichtlich Anpassungen, Ergänzungen und weitere Detaillierungen am Zielkonzept vorgenommen werden müssen. Diese erfolgen jedoch im Geiste des Regionalen Verkehrsmanagement stets gemeinschaftlich durch alle Partner.

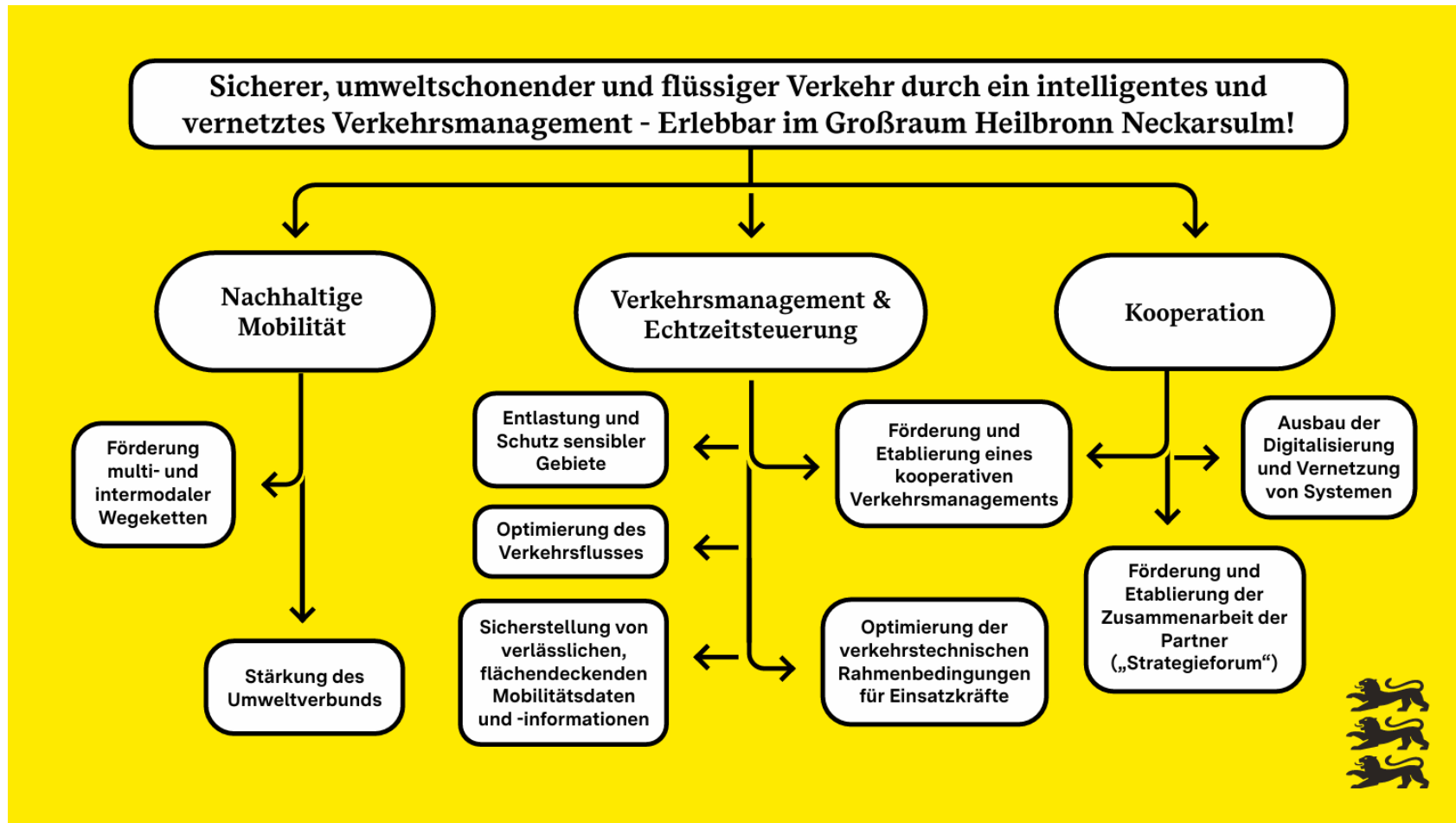


Abbildung 3 - Zielkonzept für das Regionale Verkehrsmanagement in der Region Heilbronn Neckarsulm



Zielfeld 1: Nachhaltige Mobilität

Leitziel 1.1: Förderung multi- und intermodaler Wegeketten

Beschreibung:

Multimodalität ist dann gegeben, wenn unterschiedliche Verkehrsmittel während eines bestimmten Zeitraumes genutzt werden (können). Intermodale Wegeketten sind Fahrtwege, bei denen verschiedene Verkehrsarten und -mittel innerhalb eines einzelnen Weges kombiniert und aufeinander abgestimmt genutzt werden. Die Förderung dieser Wegeketten soll in der Region anhand von Empfehlungen vor und während der Reise zu Umstiegen auf den Umweltverbund in Echtzeit und in Abhängigkeit des Verkehrsgeschehens für die Verkehrsteilnehmenden erfolgen. Somit wird die Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln gefördert und der motorisierte Individualverkehr reduziert. Ein wichtiges Element bilden sogenannte Mobilstationen, die als Umstiegspunkte zwischen den Verkehrsmitteln fungieren.

Zur Zielerreichung können u.a. folgende Maßnahmen beispielhaft umgesetzt werden (Auszug):

- Förderung intermodaler Fahrtwege durch die Erzeugung und Bereitstellung gezielter Verkehrsinformationen in Echtzeit (ÖPNV, MIV)
- Einrichtung einer situativen Steuerung von straßengebundenen Verkehrsangeboten und -nachfragen (ÖPNV, MIV, Rad) in Echtzeit
- Steigerung des Umstiegsverhaltens der Verkehrsteilnehmenden durch Beauskunftung freier P+R- sowie P+M-Anlagen in Echtzeit (Belegung, vorhandene Kapazitäten)
- Bereitstellung von umfassenden Verkehrsinformationen in Echtzeit zum Umstieg oder zu vorhandenen Kapazitäten im ÖPNV und zu Umstiegspunkten (Parkhaus, P+R, P+M)
- Digitale Bereitstellung und Integration von Echtzeitinformationen für Verkehrsteilnehmende in digitale Endmedien (Mobilitätsplattformen, Navigationssysteme, App, Fahrzeug etc.) zu Umstiegspunkten/Mobilstationen zur Förderung der Nutzung alternativer Mobilitätsformen

Von den bisher erarbeiteten Maßnahmen zählen folgende zu den flankierenden und unterstützenden außerhalb des RVM:



- *Ausbau von Echtzeit-Belegung und Publikation dieser Echtzeit-Belegungsdaten von Parkhäusern und Parkflächen über MobiData BW*
- *Digitalisierung und Publikation von Verkehrs- und Mobilitätsdaten über MobiData BW zur Nutzung dieser in den Verkehrssystemen*
- *Förderung und Ausbau von Mobilstationen (P+R, B+R etc.) und Sharing-Angeboten (Carsharing etc.) an Umstiegspunkten*
- *Einrichtung von Umweltspuren für MIV und ÖPNV*
- *Kostenfreie Parkmöglichkeiten für Mitfahrgemeinschaften in Parkhäusern*

Leitziel 1.2: Stärkung des Umweltverbunds

Beschreibung:

Der Umweltverbund umfasst den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), Fahrgemeinschaften sowie den Fuß- und Radverkehr. Im Sinne des Klima- und Lärmschutzes soll dieser in der Region mit verkehrssteuernden Maßnahmen weiterhin gestärkt werden. Hierfür können insbesondere die ereignisabhängige Bevorrechtigung nachhaltiger Verkehrsmittel im Verkehrsablauf, deren Beauskunftung in Echtzeit und eine zuverlässige Datenqualität eine Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes erhöhen und mehr Vertrauen für seine Verlässlichkeit schaffen.

Zur Zielerreichung können u.a. folgende Maßnahmen beispielhaft umgesetzt werden (Auszug):

- Automatische Meldung und Verarbeitung von Störfällen im ÖPNV in Echtzeit
- Datenbasierte Beeinflussung von ÖPNV, Fuß- und Radverkehren (Verkehrssteuerung) und deren situative Priorisierung im Verkehrsablauf in Echtzeit
- Abstimmung und Implementierung priorisierter Ampelschaltungen („Grüne Welle“) und optimierter Routenführungen für den Umweltverbund in die Verkehrssysteme der Partner
- Schaffung einer Schnittstelle zur Vernetzung von ÖPNV und Individualverkehr zur Verbesserung intermodaler Wegeketten
- Reduzierung von Wartezeiten für Verkehrsträger des Umweltverbundes und Steigerung der Verkehrssicherheit für vulnerable Gruppen



- Ausrüstung der straßenseitigen verkehrstechnischen Infrastrukturen mit kooperativen Diensten (C-ITS) zur Bevorrechtigung von und Kommunikation mit Verkehrsträgern an Knotenpunkten und entlang von Strecken
- Bereitstellung von Echtzeit-Informationen für Verkehrsteilnehmende über Apps, Navigation und Verkehrsschilder (physisch/virtuell)
- Gewährleistung einer hohen Datenqualität zur Verkehrsbeeinflussung in Echtzeit

Von den bisher erarbeiteten Maßnahmen zählen folgende zu den flankierenden und unterstützenden außerhalb des RVM:

- *Integration von Echtzeitinformationen und Anzeige von Grünphasen für Radverkehre in entsprechenden digitalen Medien (z. B. App)*
- *Visualisierung von Wegeketten zur effizienten Gestaltung intermodaler Reisen*
- *Ausbau von Busspuren und Radwegen*
- *Aufbau von Mobilstationen als Bündelungsangebot nachhaltiger Mobilitätsangebote*
- *Aufrüstung der Busse mit Digitalfunk zur Bevorrechtigung im Verkehrsablauf in Echtzeit*
- *Berücksichtigung und Implementierung einheitlicher technischer Standards zur Kommunikation zwischen Verkehrsmitteln und Infrastruktur (C-ITS)*



Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung

Leitziel 2.1: Entlastung und Schutz sensibler Gebiete

Beschreibung:

Durch gezielte zwischen den Partnern abgestimmte Maßnahmen zur Verkehrslenkung/-steuerung und damit Beeinflussung der MIV-Verkehrsströme sollen in der Region sensible Gebiete von unerwünschten Durchgangs- und Ausweichverkehren entlastet und geschützt werden. Als sensible Gebiete zählen bspw. Siedlungsflächen, Wohngebiete oder Spielstraßen. Ziel ist der Erhalt des Verkehrs auf den dafür vorgesehenen leistungsfähigen Hauptverkehrsstraßen mit Verbindungsfunktion.

Zur Zielerreichung können u.a. folgende Maßnahmen beispielhaft umgesetzt werden (Auszug):

- Frühzeitige proaktive und verkehrsabhängige abgestimmte Steuerung und Beeinflussung des motorisierten Individualverkehrs zur Vermeidung von unerwünschten Verlagerungs- und Ausweichverkehren bei Störungen im übergeordneten Netz (Autobahn, Bundesstraße)
- Implementierung verkehrs- und ereignisabhängiger Schaltprogramme in Lichtsignalanlagen (LSA) sowohl zur ganzheitlichen Zuflusssdosierung als auch Zuflussoptimierung
- Digitalisierung und Bereitstellung abgestimmter Alternativrouten zur Verkehrslenkung über MobiData BW zur Berücksichtigung durch Drittsysteme (Service-Provider)
- Gezielte Informationsweitergabe zu Alternativrouten über digitale (Navigationssystem, App, virtuelle Schilder etc.) und analoge Kanäle (Infotafel)
- Einbindung und Berücksichtigung von Routenvorschlägen von Drittanbietern (Service-Providern) in der Bereitstellung von Alternativrouten gegenüber den Verkehrsteilnehmenden
- Beeinflussung von Verkehrsströmen des motorisierten Individualverkehrs mittels Streckenbeeinflussungsanlagen (z. B. dynamische Anpassung der Geschwindigkeiten) entlang definierter Hauptverkehrsstraßen zur Verstetigung des Verkehrsflusses und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit



Von den bisher erarbeiteten Maßnahmen zählen folgende zu den flankierenden und unterstützenden außerhalb des RVM:

- *Einrichtung von Verkehrsinformationsanzeigetafeln (digitale dynamische/elektronische Infotafeln) am Straßenrand zur Übermittlung gezielter Verkehrsinformationen (Hinweise zu Ereignissen, Routenempfehlungen etc.)*
- *Bevorrechtigung von Pkw-Fahrgemeinschaften („Fahrgemeinschaftsspur“/“HOV-Lane“) im Straßenraum (z. B. durch Nutzung von Busspuren)*

Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses

Beschreibung:

In der Region soll der Verkehrsfluss verkehrsträgerübergreifend bei definierten verkehrlichen Situationen und Ereignissen (z. B. Unfall, Stau, Pendlerverkehre, Baustelle, Veranstaltung, Wetter etc.) ganzheitlich optimiert werden. Mit Hilfe von Maßnahmen des dynamischen Verkehrsmanagements können somit Emissionen, Luftverschmutzung und Staus reduziert werden. Intelligente Verkehrsleitsysteme fördern einen reibungsloseren Verkehrsfluss durch die effizientere Nutzung alternativer Verkehrsmittel und tragen so zu einer umweltfreundlicheren Mobilität bei.

Zur Zielerreichung können u.a. folgende Maßnahmen beispielhaft umgesetzt werden (Auszug):

- Optimierung und Gewährleistung eines stetigen Verkehrsflusses durch ein zuständigkeitsübergreifendes regionales Verkehrsmanagement mit intelligenter und situativer Verkehrssteuerung, -lenkung und -information
- Gezielte situative Steuerung von Pendlerströmen mithilfe von Echtzeit-Verkehrsdaten (Echtzeitverkehrslage) und dynamischen Lichtsignalanlagen
- Intelligente und effiziente Verkehrssteuerung von Verkehrsträgern (Kfz, ÖV, Radverkehr) mit Hilfe datenbasierter und KI-gestützter LSA-Steuerungen/-Programme
- Reduzierung von Staus und Emissionen durch eine optimierte Verkehrssteuerung über Verkehrssysteme und Zuständigkeitsgrenzen hinweg



- Implementierung kooperativer Dienste (C-ITS) in der Verkehrssteuerung, -lenkung und -information
- Erhöhung der Verkehrssicherheit (Vision Zero) durch die Identifikation von Unfallhäufungsstellen (Hotspots)
- Entwicklung, Digitalisierung und Bereitstellung von zwischen den Partnern abgestimmten Alternativrouten/Umleitungsrouten für den MIV über MobiData BW/Mobilithek für Drittsysteme (Service Provider), um den Verkehrsfluss über die Region hinweg bei verkehrlichen Ereignissen zu steuern
- Dynamische Steuerung bzw. Optimierung von Güter- und Logistik- bzw. Lieferverkehren zur Sicherstellung eines effizienten Zu- und Abflusses der Verkehre
- Einrichtung eines umweltsensitiven Verkehrsmanagements unter Berücksichtigung umwelt- und umfeldsensitiver Faktoren (Emissionen, Wetter, Klima etc.)

Von den bisher erarbeiteten Maßnahmen zählen folgende zu den flankierenden und unterstützenden außerhalb des RVM:

- *Einführung und Nutzung von (KI-)gestützten (Verkehrs-)Modellen zur Prognose und Bewertung von (Echtzeit-)Verkehrslagen sowie zur Analyse und Optimierung von geschalteten Verkehrsmanagementstrategien und deren Maßnahmen*
- *Einrichtung und Berücksichtigung kooperativer Dienste (C-ITS) auf Seiten der Infrastrukturbetreiber zur Bevorrechtigung von Verkehrsträgern (MIV, ÖV, Radverkehr, Blaulicht) in Abhängigkeit der Verkehrssituation*

Leitziel 2.3: Sicherstellung von verlässlichen, flächendeckenden Mobilitätsdaten und -informationen

Beschreibung:

Verkehr wird durch unterschiedliche Ereignisse beeinträchtigt. Zu den planbaren zählen Hauptverkehrszeiten, Baustellen oder Veranstaltungen. Zu nicht planbaren z.B. Unfälle. Ein Regionales Verkehrsmanagement trägt dazu bei, die damit verbundenen Einschränkungen so verträglich wie möglich zu gestalten, die Verlässlichkeit von Verkehrsangeboten zu erhöhen und damit die Zufriedenheit und Lebensqualität der Bevölkerung zu steigern. Umfassende Datengrundlagen und verlässliche Informationen zu Störungen und Einschränkungen in den Verkehrsnetzen



sowie bei den Verkehrsangeboten in der Region werden unmittelbar durch qualitätsgesicherte Verkehrsmeldungen in Echtzeit kommuniziert und fortlaufend aktualisiert. Alle relevanten Akteure (z.B. Verkehrsinformations-/managementzentralen, Landkreise, Kommunen Verkehrsunternehmen, Mobilitätsdienstleister etc.) erhalten frühzeitig die für sie relevanten Informationen.

Zur Zielerreichung können u.a. folgende Maßnahmen beispielhaft umgesetzt werden (Auszug):

- Erhebung, Digitalisierung und Bereitstellung der Verkehrs- und Mobilitätsdaten über das Landesportal MobiData BW bzw. den nationalen Zugangspunkt „Mobilithek“
- Ermittlung der Prozesse und Kommunikationswege sowie Koordination für verkehrliche Ereignisse
- Qualitätssicherung der Informationen/Meldungen (Ereignisse)
- Informationsweitergabe bei Ereignissen an relevante Akteure und Dritte

Von den bisher erarbeiteten Maßnahmen zählen folgende zu den flankierenden und unterstützenden außerhalb des RVM:

- *Nutzung und Pflege des digitalen Baustellen- und Ereignismanagements (BEMaS) des Landes Baden-Württemberg*

Leitziel 2.4: Optimierung der verkehrstechnischen Rahmenbedingungen für Einsatzkräfte

Beschreibung:

Die gezielte Verkehrssteuerung für Einsatzkräfte in der Region soll zur Verbesserung der Anfahrtswege von Einsatzfahrzeugen und damit zur Erhöhung der Verkehrssicherheit der Verkehrsteilnehmenden beitragen. Somit sollen Polizei, Feuerwehr und Krankenwagen insbesondere vom gerichteten Verkehr ausgenommen sein. Durch eine intelligente Verkehrssteuerung und Kommunikation zwischen Infrastruktur und Fahrzeugen können diese Ziele gestärkt werden.



Zur Zielerreichung können u.a. folgende Maßnahmen beispielhaft umgesetzt werden (Auszug):

- Entwicklung eines digitalen Anmeldesystems für Einsatzkräfte (Polizei, Krankenwagen) bei Lichtsignalanlagen (LSA) durch die Nutzung kooperativer intelligenter Verkehrssysteme (C-ITS)
- Schaffung einer „kommunizierenden Straße“, die in Echtzeit Daten mit Verkehrssteuersystemen und Einsatzkräften austauscht
- Kommunikation von Fahrzeugen mit verkehrstechnischer Infrastruktur (Car2X-Kommunikation)
- Abstimmung der Maßnahmen der Verkehrssteuerung mit den Bedürfnissen von Einsatzkräften in Bezug auf Erreichbarkeiten und Hilfsfristen (z. B. Einsatzort, Krankenhaus)

Von den bisher erarbeiteten Maßnahmen zählen folgende zu den flankierenden und unterstützenden außerhalb des RVM:

- *Identifizierung und Entwicklung von Testfeldern zur Erprobung kooperativer Dienste zur Bevorrechtigung von Einsatzfahrzeugen im Verkehrsablauf*

Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements

Beschreibung:

Für die Region soll ein einheitlicher Prozess zur Erarbeitung und Abstimmung von Maßnahmen des regionalen/dynamischen Verkehrsmanagements (strategisch-taktische Ebene) für gezielte Verkehrssituationen definiert und durch die Partner gelebt werden. Zudem sollen die zwischen den Partnern abgestimmten Maßnahmen durch die betroffenen Gebietskörperschaften auf operativer Ebene umgesetzt werden. Vor diesem Hintergrund ist ein gemeinschaftliches kooperatives Verkehrsmanagement in Echtzeit mit dem Ergebnis einer abgestimmten Verkehrssteuerung und -lenkung gewährleistet, um frühzeitig auf Verkehrsstörungen reagieren zu können.

Dieses Leitziel zählt auch zum Zielfeld Kooperation (siehe Abbildung 3).



Zur Zielerreichung können u.a. folgende Maßnahmen beispielhaft umgesetzt werden (Auszug):

- Entwicklung, Abstimmung und Umsetzung zuständigkeitsübergreifender Strategien und Maßnahmen des dynamischen Verkehrsmanagements für vorab definierte nicht planbare Verkehrssituationen (Staus, Unfälle, Unwetterschäden)
- Entwicklung, Abstimmung und Umsetzung von Strategien und Maßnahmen des dynamischen Verkehrsmanagements für planbare Situationen (Baustellen, Feste und Großveranstaltungen, Pendelverkehre)

Von den bisher erarbeiteten Maßnahmen zählen folgende zu den flankierenden und unterstützenden außerhalb des RVM:

- *Regionale Vernetzung von Verkehrsmanagementsystemen, z. B. durch zentrale Steuerungssysteme (z. B. wie in Heilbronn) oder durch die Anbindung von Systemen an die Verkehrsmanagementzentrale des Landes Baden-Württemberg*
- *Bestandsaufnahme, Systeme, Datenformate zu Vereinheitlichung*
- *Zusammenführung digitaler Systeme (Verkehr, Umwelt, Notfall) in ein zentrales Steuerungssystem für eine effizientere Verkehrssteuerung*
- *Ressourcenschonende Integration öffentlicher und kommerzieller Daten in Verkehrssteuerungssysteme unter Berücksichtigung der Hintergrundsysteme*
- *Koppelung öffentlicher und kommerzieller Verkehrsdaten*
- *Automatisierte Erfassung und Vernetzung von Verkehrsdaten zur Optimierung des Verkehrsmanagements in Echtzeit*
- *Verbesserung der digitalen Informationsplattformen für (personalisierte) Fahrtempfehlungen und Warnungen*



Zielfeld 3: Kommunikation

Leitziel 3.1 Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements

Dieses Leitziel wurde im vorangegangenen Abschnitt erläutert und zählt sowohl zum Zielfeld „Verkehrsmanagement & Echtzeitsteuerung“ als auch zum Zielfeld „Kooperation“.

Leitziel 3.2: Förderung und Etablierung der Zusammenarbeit der Partner („Strategieforum“)

Beschreibung:

Die Zuständigkeiten und der Organisationsrahmen für die Zusammenarbeit zwischen den Partnern in der Region sind geklärt und vereinfachen die Arbeits- und Abstimmungsabläufe der Akteure im regionalen Verkehrsmanagement, sowohl für neue Projekte als auch für den Betrieb bzw. die Weiterführung bereits aktiver Maßnahmen (Projekte). Hierfür dienen das Expertenforum und der Partnerrat als Fach- und Entscheidungsgremium. Dies ermöglicht eine effiziente Bewältigung der gemeinsamen verkehrlichen Herausforderungen. Zudem werden außerhalb der Organisationsstruktur weitere Experten bei Bedarf zur (Weiter-)Entwicklung des RVM hinzugezogen.

Zur Zielerreichung können u.a. folgende Maßnahmen beispielhaft umgesetzt werden (Auszug):

- Schaffung einer Organisationsstruktur, in der die Partner regelmäßig zusammenkommen, um die Lösung von Verkehrsproblemen über Zuständigkeitsgrenzen und Verkehrsarten hinweg zu besprechen
- Regelmäßiger Austausch und Wissenstransfer zwischen den Partnern
- Aufbau einer gemeinsamen Öffentlichkeitsarbeit
- Leitung und Steuerung des Projekts durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg als Schirmherrschaft



- Regelmäßige Treffen von Expertenforum und Partnerrat unter Koordination des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg
- Identifikation der relevanten Partner und Akteure für Belange des RVM (Verwaltung, Privatwirtschaft, Forschung etc.)
- Gemeinsame Identifikation regionaler Technologiepotenziale

Leitziel 3.3: Ausbau der Digitalisierung und Vernetzung von Systemen

Beschreibung:

Zur Optimierung der Verkehrssteuerung, -lenkung und -information innerhalb der Region ist die Digitalisierung von Verkehrs- und Mobilitätsdaten sowie deren Prozessen zur Verbesserung einer ganzheitlichen Mobilität zu fördern. Um die Anwendungen im Verkehrs- und Mobilitätsmanagement betreiben zu können, liegen die Datengrundlagen in digitaler Form und gebündelt vor. Verkehrs- und Mobilitätsdaten sind entsprechend der gesetzlichen Anforderungen in digitaler Form über die entsprechenden Anwendungen der Akteure bzw. über den nationalen Zugangspunkt, die „Mobilithek“ zu publizieren.

Zur Zielerreichung können u.a. folgende Maßnahmen beispielhaft umgesetzt werden (Auszug):

- Aufbau und Verbesserung von automatisierten Informationssystemen, die eine kontinuierliche Kommunikation geplanter Maßnahmen ermöglichen
- Etablierung eines Gremiums (Expertenforum oder Partnerbeirat), das dafür sorgt, dass kontraproduktive Aktivitäten vermieden werden
- Erfassung der Daten und Bereitstellung dieser nach den Datenstandards für Verkehrs- und Mobilitätsdaten (vgl. Mobilitätsdatengesetz, „Mobilithek“)
- Sicherstellung von Datenqualität und Datenbereitstellung
- Vernetzung und Koordination der Prozesse und Akteure
- Förderung von Datenanwendungen



Von den bisher erarbeiteten Maßnahmen zählen folgende zu den flankierenden und unterstützenden außerhalb des RVM:

- *Aktivierung regionaler Technologiepotenziale durch Nutzung von vorhandenem Wissen und Ressourcen, die für das Verkehrsmanagement von Nutzen sind*

Anlage 2: Infrastrukturplan

Kooperationserklärung über das regionale Verkehrsmanagement im Großraum Heilbronn Neckarsulm

(Stand 18.06.2026)

Inhalt

Teil A – Verbindlicher Teil	2
Teil B – Unverbindlicher Teil	4
Tabelle 2.1: Kostenannahmen (netto)	7
Tabelle 2.2: Infrastruktur Regierungspräsidium Stuttgart (i.V. für Bund / Land).....	8
Tabelle 2.3: Infrastruktur Landkreis Heilbronn.....	11
Tabelle 2.4: Infrastruktur Stadt Heilbronn.....	15
Tabelle 2.5: Infrastruktur Stadt Neckarsulm	17
Tabelle 2.6: Infrastruktur Stadt Weinsberg	18
Tabelle 2.7: Infrastruktur Stadt Bad Friedrichshall	19
Tabelle 2.8: Infrastruktur Stadt Bad Wimpfen.....	20
Tabelle 2.9: Infrastruktur Autobahn GmbH NSW (i.V. für den Bund)	21
Tabelle 2.10: Infrastruktur ViA6West GmbH & Co. KG (i.V. für den Bund).....	22

Gemäß § 14 der Kooperationserklärung über das regionale Verkehrsmanagement im Großraum Heilbronn Neckarsulm (KoopE) haben sich die Partner auf die Aufstellung eines Infrastrukturplans geeinigt.

Teil A – Verbindlicher Teil

Dieser Teil regelt verbindlich die durch die Partner zu leistende finanzielle Beteiligung an den Allgemeinkosten des Regionalen Verkehrsmanagements im Großraum Heilbronn Neckarsulm. Hierzu zählen die Erstellung und Fortschreibung des Verkehrsmanagementplans (VMP), der anteilige Betrieb der Lichtsignalanlagen-Zentrale (LSA-Zentrale) des Landes, des Verkehrsmanagementsystems (VMS) des Landes sowie der Verkehrsleitzentrale (VLZ) des Landes.

Die Partner leisten ab Betriebsaufnahme einen jährlichen Kostenbeitrag an die Länder und erhalten im Gegenzug die Möglichkeit zur

- Berücksichtigung ihrer Belange im Verkehrsmanagementplan (VMP).
- Aufschaltung der LSA auf die LSA-Zentrale und Nutzung der sich daraus ergebenden Funktionalitäten, sofern diese Bestandteil von Strategievereinbarungen sind oder die Ziele des Regionalen Verkehrsmanagements unterstützen.
- Einsicht über das Verkehrsmanagementsystem (VMS) des Landes in alle verkehrsrelevanten Informationen die das Regionale Verkehrsmanagement (RVM) bereitstellt.
- Schaltung der im Zuständigkeitsbereich der Partner liegenden technischen Infrastruktur durch die Verkehrsleitzentrale (VLZ) des Landes bzw. Verkehrsmanagementsoftware (VMS) des Landes, sofern sie direkt oder indirekt Bestandteil von Strategievereinbarungen sind.

Die Jahreskosten ergeben sich aus der nachfolgenden Kostentabelle.

Partner	Kostenanteil
Kommune $\geq 100T$ EW Landkreis Heilbronn	7.500 EURO
Landkreis / Kommune $30T < EW < 100T$	5.000 EURO
Landkreis / Kommune $\leq 30T$ EW und / oder mit eigenem Verkehrsrechner Stadt Heilbronn Stadt Neckarsulm Stadt Bad Friedrichshall Stadt Weinsberg	2.500 EURO

Bei den aufgeführten Kosten handelt es sich um Brutto-Jahreskosten, die den Partnern von den Ländern einmal jährlich, beginnend ab dem Zeitpunkt der Aktivierung der Strategien, jeweils zum ersten des Jahres, in Rechnung gestellt werden.

Das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg trägt im Rahmen dieses Projektes die Kosten für das Verkehrsmanagementsystem (VMS), die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) sowie die Lichtsignalanlagen-Zentrale (LSA-Zentrale). Die dazugehörigen Jahreskosten sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Kosten des VM BW	Jahreskosten
Planungskosten Verkehrsmanagement	170.000 €
Verkehrsmanagementsystem (VMS)	17.000 €
Verkehrsmanagementzentrale (VMZ)	42.000 €
Lichtsignalanlagen-Zentrale (LSA-Zentrale)	5.000 €

Teil B – Unverbindlicher Teil

Die nachfolgend dargestellten Investitionen stellen eine unverbindliche Handlungsempfehlung für jeden Partner dar, sind jedoch zwingende Voraussetzung zur Umsetzung der vereinbarten Strategien und Beispielfelder. Je Partner gibt es eine Tabelle mit Kostenannahmen für die empfohlenen Investitionen. Es wird zwischen Investitions- und Betriebskosten unterschieden; diese ergeben sich aus den gesetzlichen Bestimmungen oder aus lokalen Vereinbarungen.

Die **Investitionskosten** umfassen die für die Partner anfallenden Kosten der planerischen und baulichen Maßnahmen, die im direkten Zusammenhang zur Umsetzung der empfohlenen Strategien und Beispielfelder stehen. Dies beinhaltet die Ertüchtigung der LSA, damit diese dem Stand der Technik entspricht sowie die Umsetzung der Strategien und Beispielfelder. Es wird unterschieden zwischen:

- **Planungskosten:**

Kosten für die Planung der Infrastruktur. Dazu zählen bei LSA die Überarbeitung oder Neuerstellung der verkehrstechnischen Unterlagen und der Steuerungslogik, um diese auf den Stand der Technik zu bringen, die Planung der Vernetzung der Anlage, die Erstellung und Implementierung von Sonder-LSA-Programmen zur Strategieumsetzung sowie die Planung von (tief-)baulichen Anpassungen zur Strategieumsetzung. Auch zählen dazu die besonderen Planungskosten zur Umsetzung der Beispielfelder. Bei P+R-Anlagen zählen dazu die technische Planung der Ausrüstung sowie die Planung der Vernetzung der Anlage.

- **Baukosten:**

Kosten für die bauliche Umsetzung der geplanten Infrastruktur. Dazu zählen bei LSA die Auf- bzw. Umrüstung und die Versorgung von LSA-Steuergeräten sowie die Ergänzung technischer Komponenten und Bauteile. Darunter sind auch die baulichen Maßnahmen zur Vernetzung bzw. Zentralenanbindung der LSA. Zudem die Herstellung (tief-)baulicher Anpassungen/Ergänzungen, wenn diese für die Strategien erforderlich sind. Weiterhin fällt darunter die Umsetzung der Beispielfelder inkl. der Ausstattung aller dafür erforderlichen technischen Komponenten (siehe Steckbriefe). Bei P+R-Anlagen handelt es sich um die Kosten für die Beschaffung, Installation und Einstellung der notwendigen Komponenten.

In den Investitionskosten nicht enthalten sind Kosten, die nicht in direktem Zusammenhang zur Umsetzung der Strategien stehen. Das heißt sie beinhalten **nicht** die Erneuerung von

LSA-Masten, -Fundamenten, -Kabeln oder -Signalgebern und weiteren Komponenten, wenn diese nicht zur Umsetzung der Strategien oder Beispielfelder erforderlich sind. Ebenfalls nicht darin enthalten sind die Kosten für das VMS, die VMZ und die LSA-Zentrale (siehe Teil A).

Die **Betriebskosten** beinhalten alle allgemeinen laufenden Kosten der LSA oder der P-R-Ausrüstung. Dabei handelt es sich um die Instandhaltungskosten, die sich aus einem Wartungsvertrag ergeben sowie um die Stromkosten. Auch beinhaltet dies die Mehrkosten, die durch die Maßnahmen zur Strategieumsetzung oder aufgrund der Beispielfelder entstehen, wobei eine dazu eine Aufschlüsselung erfolgt. Darin nicht enthalten sind die Kosten für das VMS, die VMZ und die LSA-Zentrale (siehe Teil A).

Weiterhin muss bei den Kostenannahmen von LSA grundsätzlich zwischen zwei Komponenten unterschieden werden. Die **Gesamtkosten (G)** setzen sich zusammen aus:

- **Ertüchtigungskosten (E):**

Dies sind die ohnehin anfallenden Kosten, um die bestehende Infrastruktur auf den Stand der Technik zu bringen oder um diese allgemein in Betrieb zu halten. Darunter fällt auch die Um- bzw. Aufrüstung von LSA zur Anbindung an eine Zentrale bzw. zur Herstellung der Vernetzungsfähigkeit.

- **Projektkosten (P):**

Dies sind die Kosten, die nur unmittelbar aufgrund der Umsetzung der Strategien und Beispielfelder anfallen. Darunter fallen alle weiteren Kosten.

Die Kostenannahmen für die Ertüchtigung von Lichtsignalanlagen (LSA) stützen sich auf eine Beurteilung der Komplexität der Knotenpunkte, auf dem die betroffenen Lichtsignalanlagen aufgestellt sind. Diese Unterscheidung erfolgt je LSA. Die Kostenannahmen für die Ausstattung von P+R-Anlagen mit Echtzeitdetektion sind Durchschnittswerte, unabhängig von dessen Größe oder von technischen Hindernissen. Die detaillierten (netto-) Kostenannahmen und die dazugehörigen Erläuterungen sind der nachfolgenden Tabelle 2.1 zu entnehmen.

Vernachlässigbare Projektkosten werden in den Kostenannahmen nicht berücksichtigt und werden in den Tabellen auch nicht explizit angegeben. Darunter fallen Mehr-Betriebskosten bzw. Stromkosten infolge einer Ergänzung einzelner Komponenten/Bauteile an LSA.

Die zur Umsetzung Strategien und Beispielfelder erforderlichen Maßnahmen sind in den folgenden Tabellen 2.2 bis 2.9 je Vertragspartner dargestellt. Welchem Vertragspartner Betriebs- und/oder Investitionskosten der jeweiligen Maßnahme zugeordnet sind, ergibt sich aus den gesetzlichen Bestimmungen oder aus lokalen Vereinbarungen.

Die vereinbarten Strategien und die jeweils dazugehörigen Maßnahmen sind zusätzlich zu den vorliegenden Dokumenten in einer interaktiven Online-Karte dargestellt und erläutert. Die Maßnahmenstandorte in der Karte sind als Internetlink in den jeweiligen Tabellenzeilen in den Spalten „Lage, Gemarkung“ eingebettet. Die folgenden Zugangsdaten ermöglichen den Zugriff auf die interaktive Online-Karte:

Adresse: <https://map.okari.com/>

Passwort: rvm

Tabelle 2.1: Kostenannahmen (netto)

			Investitionskosten			Betriebskosten
Art	Beschreibung	Maßnahmen	Planung	Bau	Gesamt	1 Jahr
LSA-Ertüchtigung einfach	Kleine LSA: Fußgängerschutzanlage oder einfache Einmündung, ohne Besonderheiten	E: Planung, Überarbeitung VTU, Erneuerung Steuergerät, Herstellung Vernetzung / Zentralenanbindung P: Planung und Implementierung Sonder-LSA-Programme, Planung und Umsetzung bauliche Anpassungen, Prüfung / Abnahme	E: 8.000 € P: 2.000 € G: 10.000 €	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 20.000 € P: 5.000 € G: 25.000 €	E: 5.000 € P: - G: 5.000 €
LSA-Ertüchtigung mittel	Mittlere LSA: Einmündung oder einfache Kreuzung, o.ä.	E: Planung, Überarbeitung VTU, Erneuerung Steuergerät, Herstellung Vernetzung / Zentralenanbindung P: Planung und Implementierung Sonder-LSA-Programme, Planung und Umsetzung bauliche Anpassungen, Prüfung / Abnahme	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €
LSA-Ertüchtigung komplex	Komplexe LSA: 4+ Knotenpunktarme, mit Koordinierung, ÖV-Beschleunigung, BüStra, o.ä.	E: Planung, Überarbeitung VTU, Erneuerung Steuergerät, Herstellung Vernetzung / Zentralenanbindung P: Planung und Implementierung Sonder-LSA-Programme, Planung und Umsetzung bauliche Anpassungen, Prüfung / Abnahme	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 19.000 € P: 6.000 € G: 25.000 €	E: 35.000 € P: 10.000 € G: 45.000	E: 10.000 € P: - G: 10.000 €
Neubau P+R-Echtzeitdetektion	P+R-Anlagen aller Art und jeglicher Größen	E: - P: Planung, Ausstattung mit Echtzeit-Detektion der Stellplätze und Übertragung der Auslastung über Mobi-DataBW	E: - P: 10.000 € G: 10.000 €	E: - P: 35.000 € G: 35.000 €	E: - P: 45.000 € G: 45.000 €	E: - P: 15.000 € G: 15.000 €

(E) = Ertüchtigungskosten

(P) = Projektkosten

(G) = Gesamtkosten

Tabelle 2.2: Infrastruktur Regierungspräsidium Stuttgart (i.V. für Bund / Land)

				Investitionskosten			Betriebskosten
Name	Art	Lage, Gemarkung	Strategien	Planung	Bau	Gesamt	1 Jahr
LKHN-1	LSA	L 1100 / Carl-Ulrich-Straße / Corneliastraße, Bad Wimpfen	1, 2	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-2	LSA	B 27 / L1100, Offenau	1, 2	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-3	LSA	B 27 / Jagstfelder Straße / K 2029 Kapellenstraße, Offenau	1, 2	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-21	LSA	B 27 / Römerstraße / Heuchlinger Straße, Bad Friedrichshall	1, 2	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-4	LSA	L 1095 / Amorbacher Straße, Neckarsulm	3	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-5	LSA	L 1100 Neckartalstraße / Austräße, Neckarsulm	5, 6	E: 12.000 € P: 3.000 € + 25.000 € G: 40.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € + 15.000 € G: 35.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € + 40.000 € G: 75.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-6	LSA	L 1100 Neckartalstraße / Brückenstraße, Neckarsulm	5, 6	E: 16.000 € P: 4.000 € + 25.000 € G: 45.000 €	E: 19.000 € P: 6.000 € + 15.000 € G: 40.000 €	E: 35.000 € P: 10.000 € + 40.000 € G: 85.000 €	E: - P: - G: -

LKHN-7	LSA	L 1111 / Kelteräckerstraße / Fleiner Straße, Untergruppenbach	7, 8	E: 8.000 € P: 2.000 € + 25.000 € G: 35.000 €	E: 12.000 € P: 3.000 € + 15.000 € G: 30.000 €	E: 20.000 € P: 5.000 € + 40.000 € G: 65.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-8	LSA	L 1111 / L2155 / Ilsfelder Straße, Untergruppenbach	7, 8	E: 16.000 € P: 4.000 € + 25.000 € G: 45.000 €	E: 19.000 € P: 6.000 € + 15.000 € G: 40.000 €	E: 35.000 € P: 10.000 € + 40.000 € G: 85.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-9	LSA	L 1111 / Ausfahrt Feuerwehr, Untergruppenbach	7, 8	E: 8.000 € P: 2.000 € + 25.000 € G: 35.000 €	E: 12.000 € P: 3.000 € + 15.000 € G: 30.000 €	E: 20.000 € P: 5.000 € + 40.000 € G: 65.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-10	LSA	L 1111 / Mühlweg, Untergruppenbach	7, 8	E: 12.000 € P: 3.000 € + 25.000 € G: 40.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € + 15.000 € G: 35.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € + 40.000 € G: 75.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-11	LSA	L 1111 Hauptstraße / K 2088 Abstatte Straße, Abstatt	7, 8	E: 16.000 € P: 4.000 € + 25.000 € G: 45.000 €	E: 19.000 € P: 6.000 € + 15.000 € G: 40.000 €	E: 35.000 € P: 10.000 € + 40.000 € G: 85.000	E: - P: - G: -
LKHN-12	LSA	L 1101 / K 2126, Erlenbach	9, 10, 11, 12, 13, 15, 16	E: 12.000 € P: 3.000 € + 25.000 € G: 40.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € + 27.000 € G: 47.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € + 52.000 € G: 87.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-13	LSA	L 1036 / K 2126, Weinsberg	9, 10, 11, 12, 13	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: - P: - G: -

LKHN-14	LSA	B 39 / Haller Straße, Weinsberg	9, 10, 13	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-15	LSA	B 39 / K 2113 Bahnhofstraße, Weinsberg	9, 10, 13	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-16	LSA	L 1101 Wilhelm-Hertz-Straße / Heiner-Fleischmann-Straße, Neckarsulm	15, 16	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-17	LSA	L 1101 Wilhelm-Hertz-Straße / Konrad-Zuse-Straße, Neckarsulm	15, 16	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-18	LSA	L 1101 Wilhelm-Hertz-Straße / Werner-Heisenberg- Straße / Friedrich-Gaus-Straße, Neckarsulm	15, 16	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-19	LSA	L 1101 / K 2125 Binswanger Straße / Heilbronner Straße, Erlenbach	15, 16	E: 12.000 € P: 3.000 € + 25.000 € G: 40.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € + 27.000 € G: 47.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € + 52.000 € G: 87.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-20	LSA	L 1101 / Käppelesäcker, Erlenbach	15, 16	E: 12.000 € P: 3.000 € + 25.000 € G: 40.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € + 27.000 € G: 47.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € + 52.000 € G: 87.000 €	E: - P: - G: -
(E) = Ertüchtigungskosten (P) = Projektkosten (G) = Gesamtkosten						Summe: E: 593.000 € P: 548.000 € G: 1.141.000 €	E: - P: - G: -

Tabelle 2.3: Infrastruktur Landkreis Heilbronn

				Investitionskosten			Betriebskosten
Name	Art	Lage, Gemarkung	Strategien	Planung	Bau	Gesamt	1 Jahr
LKHN-1	LSA	L 1100 / Carl-Ulrich-Straße / Corneliastraße, Bad Wimpfen	1, 2	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €
LKHN-2	LSA	B 27 / L1100, Offenau	1, 2	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €
LKHN-3	LSA	B 27 / Jagstfelder Straße / K 2029 Kapellenstraße, Offenau	1, 2	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €
LKHN-21	LSA	B 27 / Römerstraße / Heuchlinger Straße, Bad Friedrichshall	1, 2	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €
LKHN-4	LSA	L 1095 / Amorbacher Straße, Neckarsulm	3	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €
LKHN-5	LSA	L 1100 Neckartalstraße / Austraße, Neckarsulm	5, 6	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 8.000 € P: 840 € G: 8.840 €
LKHN-6	LSA	L 1100 Neckartalstraße / Brückenstraße, Neckarsulm	5, 6	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 10.000 € P: 840 € G: 10.840 €

LKHN-7	LSA	L 1111 / Kelteräckerstraße / Fleiner Straße, Untergruppenbach	7, 8	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 5.000 € P: 840 € G: 5.840 €
LKHN-8	LSA	L 1111 / L2155 / Ilsfelder Straße, Untergruppenbach	7, 8	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 10.000 € P: 840 € G: 10.840 €
LKHN-9	LSA	L 1111 / Ausfahrt Feuerwehr, Untergruppenbach	7, 8	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 5.000 € P: 840 € G: 5.840 €
LKHN-10	LSA	L 1111 / Mühlweg, Untergruppenbach	7, 8	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 8.000 € P: 840 € G: 8.840 €
LKHN-11	LSA	L 1111 Hauptstraße / K 2088 Abstatte Straße, Abstatt	7, 8	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 10.000 € P: 840 € G: 10.840 €
LKHN-12	LSA	L 1101 / K 2126, Erlenbach	9, 10, 11, 12, 13, 15, 16	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 8.000 € P: 750 € G: 8.750 €
LKHN-13	LSA	L 1036 / K 2126, Weinsberg	9, 10, 11, 12, 13	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €
LKHN-14	LSA	B 39 / Haller Straße, Weinsberg	9, 10, 13	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €
LKHN-15	LSA	B 39 / K 2113 Bahnhofstraße, Weinsberg	9, 10, 13	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €

LKHN-16	LSA	L 1101 Wilhelm-Hertz-Straße / Heiner-Fleischmann-Straße, Neckarsulm	15, 16	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €
LKHN-17	LSA	L 1101 Wilhelm-Hertz-Straße / Konrad-Zuse-Straße, Neckarsulm	15, 16	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €
LKHN-18	LSA	L 1101 Wilhelm-Hertz-Straße / Werner-Heisenberg- Straße / Friedrich-Gaus-Straße, Neckarsulm	15, 16	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €
LKHN-19	LSA	L 1101 / K 2125 Binswanger Straße / Heilbronner Straße, Erlenbach	15, 16	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 8.000 € P: 750 € G: 8.750 €
LKHN-20	LSA	L 1101 / Käppelesäcker, Erlenbach	15, 16	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: 8.000 € P: 750 € G: 8.750 €
LKHN-25	P+R	P+R Anlage Bhf. Offenau	1	E: - P: 10.000 € G: 10.000 €	E: - P: 35.000 € G: 35.000 €	E: - P: 45.000 € G: 45.000 €	E: - P: 15.000 € G: 15.000 €
WI-1	P+R	P+R Anlage Bhf. Bad Wimpfen	2	E: - P: 10.000 € G: 10.000 €	E: - P: 35.000 € G: 35.000 €	E: - P: 45.000 € G: 45.000 €	E: - P: - G: -
LKHN-22	P+R	P+R Anlage Bhf. Bad Wimpfen im Tal	2	E: - P: 10.000 € G: 10.000 €	E: - P: 35.000 € G: 35.000 €	E: - P: 45.000 € G: 45.000 €	E: - P: 15.000 € G: 15.000 €
LKHN-23	P+R	P+R Anlage Bhf. Nordheim (Württ)	4	E: - P: 10.000 € G: 10.000 €	E: - P: 35.000 € G: 35.000 €	E: - P: 45.000 € G: 45.000 €	E: - P: 15.000 € G: 15.000 €

LKHN-24	P+R	P+M Parkplatz A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach	7, 8	E: - P: 10.000 € G: 10.000 €	E: - P: 35.000 € G: 35.000 €	E: - P: 45.000 € G: 45.000 €	E: - P: 15.000 € G: 15.000 €	
(E) = Ertüchtigungskosten (P) = Projektkosten (G) = Gesamtkosten						Summe:	E: - P: 225.000 € G: 225.000 €	E: 168.000 € P: 50.610 € G: 218.610 €

Tabelle 2.4: Infrastruktur Stadt Heilbronn

				Investitionskosten			Betriebskosten
Name	Art	Lage, Gemarkung	Strategien	Planung	Bau	Gesamt	1 Jahr
SKHN-1	LSA	Ludwigsburger Straße / Klingenger Straße, Heilbronn	4	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €
SKHN-2	LSA	Rampe Neckartalstraße / Brackenheimer Straße / Viehweide, Heilbronn	4	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 19.000 € P: 6.000 € G: 25.000 €	E: 35.000 € P: 10.000 € G: 45.000	E: 10.000 € P: - G: 10.000 €
SKHN-3	LSA	Neckartalstraße / Rampe Brackenheimer Straße, Heilbronn	4	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €
SKHN-4	LSA	B 27 / Kolpingstraße / Brackenheimer Straße, Heilbronn	4	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 19.000 € P: 6.000 € G: 25.000 €	E: 35.000 € P: 10.000 € G: 45.000	E: 10.000 € P: - G: 10.000 €
SKHN-6	LSA	L 1100 Neckartalstraße / Buchener Straße, Heilbronn	5, 6	E: 12.000 € P: 3.000 € + 25.000 € G: 40.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € + 15.000 € G: 35.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € + 40.000 € G: 35.000 €	E: 8.000 € P: 840 G: 8.840 €
SKHN-7	LSA	L 1100 Neckartalstraße / Wimpfener Straße, Heilbronn	5, 6	E: 12.000 € P: 3.000 € + 25.000 € G: 40.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € + 15.000 € G: 35.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € + 40.000 € G: 35.000 €	E: 8.000 € P: 840 G: 8.840 €
SKHN-5	LSA	Karl-Wüst-Straße / Obereisesheimer Straße, Heilbronn	14	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €

SKHN-8	LSA	B 39 / Maihaldenstraße, Heilbronn	14	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €	
SKHN-9	LSA	K 9562 Würzburger Straße / Burgundenstraße, Heilbronn	14	E: 8.000 € P: 2.000 € G: 10.000 €	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 20.000 € P: 5.000 € G: 25.000 €	E: 5.000 € P: - G: 5.000 €	
SKHN-10	LSA	K 9562 Frankenbacher Straße / Römerstraße, Heilbronn	14	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €	
SKHN-11	LSA	K 9562 Frankenbacher Straße / Kirchbergstraße, Heilbronn	14	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €	
SKHN-12	LSA	K 9562 Brückenstraße / Böckinger Straße / Wimpfener Straße, Heilbronn	14	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €	
(E) = Ertüchtigungskosten (P) = Projektkosten (G) = Gesamtkosten						Summe:	E: 342.000 € P: 168.000 € G: 510.000 €	E: 97.000 € P: 1.680 € G: 98.680 €

Tabelle 2.5: Infrastruktur Stadt Neckarsulm

				Investitionskosten			Betriebskosten
Name	Art	Lage, Gemarkung	Strategien	Planung	Bau	Gesamt	1 Jahr
NSU-1	LSA	L 1095 / K 2116 / Rampe B27, Neckarsulm	3	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 19.000 € P: 6.000 € G: 25.000 €	E: 35.000 € P: 10.000 € G: 45.000	E: 10.000 € P: - G: 10.000 €
NSU-2	LSA	L 1101 / K 9557, Neckarsulm Stadtgrenze Heilbronn	15, 16	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €
NSU-3	P+R	P+R Anlage Bhf. Neckarsulm	1	E: - P: 10.000 € G: 10.000 €	E: - P: 35.000 € G: 35.000 €	E: - P: 45.000 € G: 45.000 €	E: - P: 15.000 € G: 15.000 €
						Summe:	
						E: 63.000 € P: 62.000 € G: 125.000 €	E: 18.000 € P: 15.000 € G: 33.000 €

(E) = Ertüchtigungskosten
(P) = Projektkosten
(G) = Gesamtkosten

Tabelle 2.6: Infrastruktur Stadt Weinsberg

				Investitionskosten			Betriebskosten
Name	Art	Lage, Gemarkung	Strategien	Planung	Bau	Gesamt	1 Jahr
W-11	LSA	L 1101 Heilbronner Straße / Weidachstraße, Weinsberg	11	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €
W-12	LSA	L 1101 Hauptstraße / Öhringer Straße / Bahnhofstraße, Weinsberg	9, 11	E: 12.000 € P: 3.000 € G: 15.000 €	E: 16.000 € P: 4.000 € G: 20.000 €	E: 28.000 € P: 7.000 € G: 35.000 €	E: 8.000 € P: - G: 8.000 €
						Summe:	E: 16.000 € P: - G: 16.000 €

(E) = Ertüchtigungskosten
(P) = Projektkosten
(G) = Gesamtkosten

Tabelle 2.7: Infrastruktur Stadt Bad Friedrichshall

				Investitionskosten			Betriebskosten
Name	Art	Lage, Gemarkung	Strategien	Planung	Bau	Gesamt	1 Jahr
F-1	P+R	P+R Anlage Bhf. Bad Friedrichshall	1	E: - P: 10.000 € G: 10.000 €	E: - P: 35.000 € G: 35.000 €	E: - P: 45.000 € G: 45.000 €	E: - P: 15.000 € G: 15.000 €
F-2	P+R	P+R Anlage Bhf. Bad Friedrichshall-Kochendorf	1	E: - P: 10.000 € G: 10.000 €	E: - P: 35.000 € G: 35.000 €	E: - P: 45.000 € G: 45.000 €	E: - P: 15.000 € G: 15.000 €
F-3	P+R	P+R Anlage Bhf. Bad Untergießheim	1	E: - P: 10.000 € G: 10.000 €	E: - P: 35.000 € G: 35.000 €	E: - P: 45.000 € G: 45.000 €	E: - P: 15.000 € G: 15.000 €
						Summe:	
						E: - P: 135.000 € G: 135.000 €	E: - P: 45.000 € G: 45.000 €

(E) = Ertüchtigungskosten
(P) = Projektkosten
(G) = Gesamtkosten

Tabelle 2.8: Infrastruktur Stadt Bad Wimpfen

				Investitionskosten			Betriebskosten
Name	Art	Lage, Gemarkung	Strategien	Planung	Bau	Gesamt	1 Jahr
WI-1	P+R	P+R Anlage Bhf. Bad Wimpfen	2	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: - G: -	E: - P: 15.000 € G: 15.000 €
						Summe:	E: - P: 15.000 € G: 15.000 €

(E) = Ertüchtigungskosten
(P) = Projektkosten
(G) = Gesamtkosten

Tabelle 2.9: Infrastruktur Autobahn GmbH NSW (i.V. für den Bund)

				Investitionskosten			Betriebskosten
Name	Art	Lage, Gemarkung	Strategien	Planung	Bau	Gesamt	1 Jahr
BAB-3	LSA	A81 AS Heilbronn Untergruppenbach / L 1111 (West), Untergruppenbach	7, 8	E: 16.000 € P: 4.000 € + 25.000 € G: 45.000 €	E: 19.000 € P: 6.000 € + 15.000 € G: 40.000 €	E: 35.000 € P: 10.000 € +40.000 € G: 85.000	E: 10.000 € P: 840 € G: 10.840 €
BAB-4	LSA	A81 AS Heilbronn Untergruppenbach / L 1111 (Ost), Abstatt	7, 8	E: 16.000 € P: 4.000 € + 25.000 € G: 45.000 €	E: 19.000 € P: 6.000 € + 15.000 € G: 40.000 €	E: 35.000 € P: 10.000 € +40.000 € G: 85.000	E: 10.000 € P: 840 € G: 10.840 €
						Summe:	E: 20.000 € P: 1.680 € G: 21.680 €

(E) = Ertüchtigungskosten
(P) = Projektkosten
(G) = Gesamtkosten

Tabelle 2.10: Infrastruktur ViA6West GmbH & Co. KG (i.V. für den Bund)

				Investitionskosten			Betriebskosten
Name	Art	Lage, Gemarkung	Strategien	Planung	Bau	Gesamt	1 Jahr
BAB-1	LSA	A6 AS Heilbronn Untereisesheim / L 1100 Neckartalstraße (Süd), Heilbronn	5, 6	E: 16.000 € P: 4.000 € + 25.000 € G: 45.000 €	E: 19.000 € P: 6.000 € + 15.000 € G: 40.000 €	E: 35.000 € P: 10.000 € +40.000 € G: 85.000	E: 10.000 € P: 840 € G: 10.840 €
BAB-2	LSA	A6 AS Heilbronn Untereisesheim / L 1100 Neckartalstraße (Nord), Neckarsulm	5, 6	E: 16.000 € P: 4.000 € + 25.000 € G: 45.000 €	E: 19.000 € P: 6.000 € + 15.000 € G: 40.000 €	E: 35.000 € P: 10.000 € +40.000 € G: 85.000	E: 10.000 € P: 840 € G: 10.840 €
(E) = Ertüchtigungskosten (P) = Projektkosten (G) = Gesamtkosten						Summe: E: 70.000 € P: 100.000 € G: 170.000 €	E: 20.000 € P: 1.680 € G: 21.680 €



RVM - Heilbronn Neckarsulm

Strategiesteckbrief

Strategie Nr. 1

Verkehrslenkung B27 – L1100 zu den morgendlichen Hauptverkehrszeiten in Fahrtrichtung Heilbronn/Neckarsulm





**VERKEHRSLENKUNG B27 – L1100 ZU DEN MORGENDLICHEN HAUPTVERKEHRSZEITEN IN
FAHRTRICHTUNG HEILBRONN/NECKARSULM**

Stand: 12.06.2026

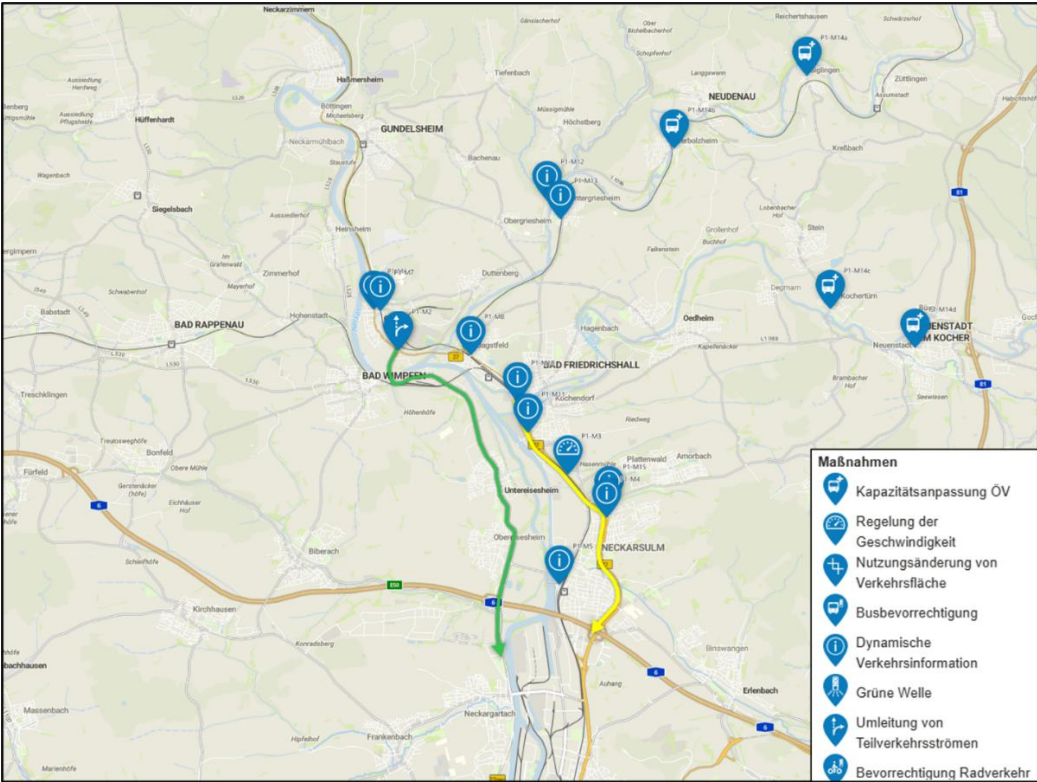
zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Abteilung 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	dem Regierungspräsidium Stuttgart, in Vertretung für Land und Bund, vertreten durch die Abteilung 4 – Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn als Verkehrsbehörde und Betreiber, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	

und den assoziierten Strategiepartnern

der Stadt Bad Friedrichshall, vertreten durch den Fachbereich II - Öffentliche Ordnung, Um- welt und Soziales	der Stadt Neckarsulm, vertreten durch das Amt für Bürgerservice und Ordnung



Strategie (1)	Verkehrslenkung B27 - L1100 zur Morgenspitze in Fahrtrichtung Heilbronn/Neckarsulm	
Verortung 		
Situation 	Wann	Morgenstunden, werktags
	Wo	B27 zwischen Bad Friedrichshall und AS Heilbronn Neckarsulm, Fahrtrichtung Süden
	Ursache	Bündelung zweier starker Verkehrsströme (B27 und L1095) im Verflechtungsbereich Neckarsulm-Nord
	Betroffen	MIV, ÖPNV
Maßnahmen 	MIV	- Umleitung Teilverkehrsströme B27/L1100 durch LSA-Steuerung auf L1100 und Verkehrsinformationen zum Ereignis auf B27 - Regelung Geschwindigkeit auf B27 zw. Jagstfeld und B27/L1095
	Intermodal	- Ausstattung P+R mit Echtzeit-Detektion am Bhf. Offenau, Bhf. Bad Friedrichshall, Bhf. Bad Friedrichshall-Kochendorf und Bhf. Untergriesheim - Verkehrsinformationen auf B27 und L1096 für MIV zum Umstieg P+R - Einrichtung betriebseigenes CarSharing-System umliegender Städte
	ÖPNV	Einrichtung Sonderverkehre zu Schichtzeiten/ Spitzenstunden
	Multimodal	Beauskunftung Mobilstation am Bhf. Neckarsulm-West
Wirkung 	- Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung - Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf B27 und L1100 - Stärkung des Umweltverbundes und Steigerung der Verkehrssicherheit	



Zielkonzept 	• Zielfeld 1: Nachhaltige Mobilität ○ Leitziel 1.1: Förderung multi- und intermodaler Wegeketten ○ Leitziel 1.2: Stärkung des Umweltverbunds • Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung ○ Leitziel 2.1: Entlastung und Schutz sensibler Gebiete ○ Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses ○ Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements
Kosten (Invest/Betrieb) 	• Invest in € (netto) insgesamt: 295.000 • Betrieb (pro Jahr) in € (netto) insgesamt: 91.000



1.	Problemsituation.....	5
1.1.	Beschreibung des Problemzustands	5
1.2.	Negative Auswirkungen der Problemsituation.....	6
1.3.	Detektion der Problemsituation	6
2.	Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen	6
2.1.	Zielsetzung der Strategie.....	6
2.2.	Maßnahmen.....	7
2.3.	Voraussetzungen für die Strategieumsetzung.....	12
2.4.	Kriterien zur Strategieumsetzung.....	12
2.5.	Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung.....	13
2.6.	Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner	13
2.7.	Vernetzung der Strategiepartner	14
2.8.	Kostenannahme für Strategieumsetzung	16

1. Problemsituation

Das vorliegende Problem (P1) besteht auf der B27 zwischen Bad Friedrichshall und der Anschlussstelle Heilbronn Neckarsulm. In den werktäglichen Morgenstunden kommt es auf der B27 in Fahrtrichtung Süden im Bereich Neckarsulm regelmäßig zu erheblichen Stauerscheinungen. Ursächlich ist die Bündelung zweier starker Verkehrsströme – der B27 und der L1095 – im Verflechtungsbereich Neckarsulm-Nord. Die dort vorhandene einstreifige Verkehrsführung ist den auftretenden Verkehrsmengen nicht gewachsen und führt zur regelmäßigen Überstauung, noch bevor die Auffahrt zur A6 erreicht wird.

1.1. Beschreibung des Problemzustands

Der Problemzustand tritt in den werktäglichen Morgenstunden zwischen 5:00 Uhr und 10:00 Uhr auf. Der Problembereich liegt im Verflechtungsbereich Neckarsulm-Nord. Die derzeitige Verkehrsführung ist in Folge der Bündelung der Verkehrsströme B27 und L1095 in Fahrtrichtung Süden (Heilbronn) den Kapazitätsanforderungen nicht gewachsen, was zu einer regelmäßigen Überstauung bis zur Auffahrt der A6 führt.

Betroffen ist primär der motorisierte Individualverkehr (MIV) – insbesondere Pendlerverkehre aus dem Jagst- und Kochertal – sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) (v.a. die Buslinien 602, 604, 620 und 691), da beide Verkehrsträger denselben Verkehrsraum nutzen.

1.2. Negative Auswirkungen der Problemsituation

Die Problemsituation hat nachfolgende Auswirkungen:

- **Verkehrsqualität & Zuverlässigkeit:** Erhebliche Reisezeitverluste auf der Hauptachse B27 und massive Fahrplan-Instabilitäten im ÖPNV (Verspätungen, Attraktivitätsverlust).
- **Verdrängungseffekte:** Erhebliche Ausweichverkehre in das nachgeordnete Straßennetz (v. a. L1100), was zu einer Überlastung der innerörtlichen Infrastruktur in Neckarsulm und Bad Friedrichshall führt.
- **Umwelt & Lebensqualität:** Erhöhtes Emissionsaufkommen und Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen durch Stop-and-Go-Verkehr.
- **Standortfaktor:** Verschlechterung der regionalen Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn Neckarsulm und damit verbundene ökonomische Effizienzverluste für dort ansässige Unternehmen.

1.3. Detektion der Problemsituation

Maßgeblich für die Auslösung der Strategie ist der Eintritt der Problemsituation (P1).

Für die Detektion der Problemsituation dient die über Floating Car Daten (FCD) ermittelte verringerte mittlere Geschwindigkeit auf den strategisch relevanten Streckenabschnitten der B27 in Fahrtrichtung Süden. Die kritischen Schwellenwerte sind erreicht, wenn die mittlere Geschwindigkeit unter 40 km/h in den letzten 15 Minuten auf dem Streckenabschnitt der B27 absinkt.

2. Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen

2.1. Zielsetzung der Strategie

Die Zielsetzung der Strategie adressiert das Zielfeld Nachhaltige Mobilität des Zielkonzeptes und somit die Stärkung des Umweltverbunds sowie die Förderung intermodaler Wegeketten. Durch ein flächendeckendes Informationssystem über bestehende Park+Ride-Anlagen in den Quellgebieten des Jagst- und Kochertals soll der Umstieg auf den ÖPNV bereits vor den Engpassbereichen forciert werden. Diese präventive Verkehrsverlagerung entlastet die B27 nachhaltig und reduziert das Verkehrsaufkommen im kritischen Verflechtungsbereich Neckarsulm-Nord schon vor Entstehung der morgendlichen Spitzenstunde.

Im Zielfeld Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung des Zielkonzeptes liegt der Schwerpunkt auf der Optimierung des Verkehrsflusses durch eine bedarfsgerechte Entzerrung der Verkehrsströme der B27 und der L1100 mittels dynamischer Wegweisung in Fahrtrichtung Heilbronn. Zudem unterstützen dynamische Geschwindigkeitsregelungen entlang der B27 eine Harmonisierung des Verkehrsablaufs. Ziel ist die Wiederherstellung der Verkehrsqualität auf den Haupttrouten und der Schutz sensibler Siedlungsgebiete durch die Vermeidung von Ausweichverkehren. Die Umsetzung der genannten Ziele erfolgt im Rahmen des regionalen kooperativen Verkehrsmanagements (LZ 2.5),

bei dem die beteiligten Partner durch abgestimmte Datennutzung und Steuerung eine fachübergreifende Lösung für die regionale Erreichbarkeit sicherstellen.

2.2. Maßnahmen

Die Verkehrsmanagementstrategie ([VM Map](#); Passwort: rvm) umfasst Maßnahmen (M) zur Verkehrsinformation, -lenkung und -steuerung, die bei Eintritt der Problemsituation aktiviert werden.

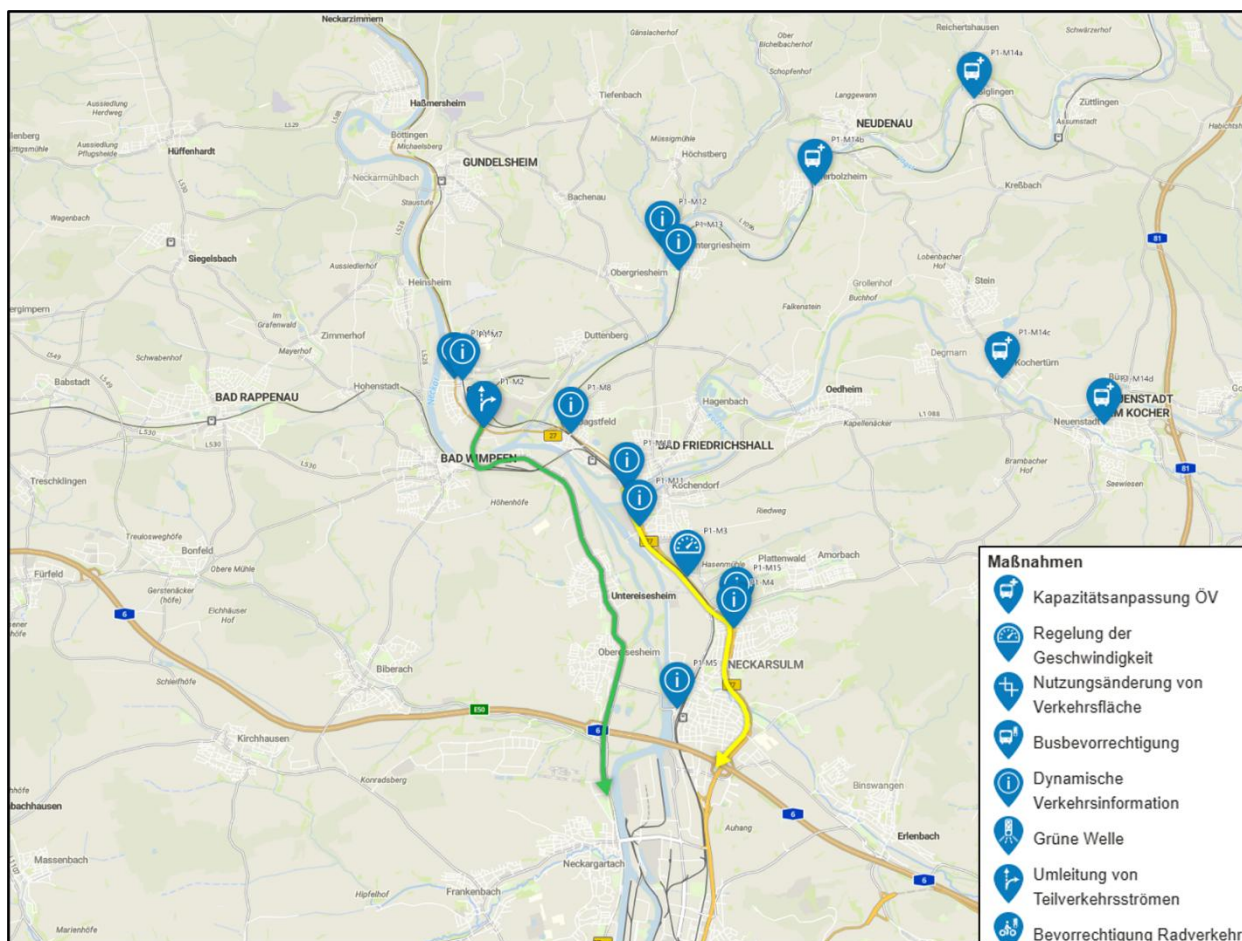


Abbildung 3.1 Übersicht der Maßnahmen im Bereich der Problemsituation P1

Die Maßnahmen (M) gliedern sich in die folgenden Maßnahmentypen:

1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1.1. P1-M1: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt B27/L1100 - Verkehrsinformation

Am Entscheidungspunkt B27/L1100 vor dem DHL Automotive Werk 2 in Offenau werden Teilverkehrsströme des MIV bei Stau auf der B27 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Verkehrslage auf der B27 erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute L1100 mitgeteilt wird. Textinhalt der Verkehrsinformation:



*Stau (Symbol) B27 (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via L1100 (Symbol)*

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen in den morgendlichen Spitzenstunden.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel mit Publikation an die Mobilithek am Entscheidungspunkt B27/L1100

1.2. P1-M2: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt B27/L1100 - Verkehrssteuerung

Am Entscheidungspunkt B27/L1100 vor dem DHL Automotive Werk 2 in Offenau werden Teilverkehrsströme des MIV bei Stau auf der B27 über die Alternativroute L1100 umgeleitet. Zur Unterstützung der Maßnahmen P1-M1 erfolgt eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit der L100 an signalisierten Knotenpunkten.

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen in den morgendlichen Spitzenstunden.
- **Handlungsbedarf:** Planung von strategischen Signalprogrammen mit erhöhter Freigabezeit in Fahrtrichtung Süden:
 - LSA LKHN-1 – L1100/Carl-Ulrich-Straße,
 - LSA LKHN-2 – B27/L1100,
 - LSA LKHN-3 – B27/Jagstfelder Str.,
 - LSA LKHN-21 – B27/Römerstr./Heuchlinger Straße.

Hinweis: LSA LKHN-3 ab 2030 Neubau inklusive Brückenbauwerk (vgl. Mobipakt-MIV12).

1.3. P1-M3: Regelung der Geschwindigkeit im MIV entlang der B27 zwischen Jagstfeld und B27/L1095

Entlang der B27 zwischen Jagstfeld und B27/L1095 im Bereich Neckarsulm Nord erfolgt für den MIV in Fahrtrichtung A6/Heilbronn in Abhängigkeit der aktuellen Verkehrslage eine dynamische Geschwindigkeitsregelung. Bei Stau bzw. stockendem Verkehr erfolgt eine dynamische Reduzierung der Geschwindigkeiten. Die Regelung der Geschwindigkeit erfolgt am Übergang von den zweistreifigen Abschnitten auf den einstreifigen Abschnitt (aktuell Blechschilder mit teilw. max. 60 km/h inkl. Kontrolle).

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung von Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop & Go).
- **Handlungsbedarf:** Streckenbeeinflussungsanlage oder dynamische Geschwindigkeitsbegrenzung auf B27 (via Blechschild, mobiler Infotafel oder virtueller Information mit Publikation an die Mobilithek).

1.4. P1-M4: Dynamische Verkehrsinformation für den MIV zur gegenseitigen Rücksichtnahme vor dem einstreifigen Abschnitt auf der B27 Richtung A6/Heilbronn

Auf der B27 Richtung A6/Heilbronn wird der Verkehr mittels virtueller dynamischer Verkehrsinformation für gegenseitige Rücksichtnahme vor dem einstreifigen Abschnitt sensibilisiert. Textinhalt der Verkehrsinformation:

Fahrstreifen bis zum Ende nutzen!

oder
Achtung Bus ausfahren lassen!
Oder
Fahrstreifenaufteilung beachten!

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung vom Umwelt- und Umfeldbelastungen und die Beschleunigung des ÖPNVs durch gesteigerte Rücksichtnahme.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel mit Publikation an die Mobilithek oder Blechschild.

2. Intermodalität

2.1. P1-M5: Ausstattung des P+R Bhf. Neckarsulm mit Echtzeit-Detektion

Ausstattung der P+R-Anlage Bahnhof Neckarsulm mit Echtzeit-Detektion (NSU-3) der Stellplätze und Bereitstellung der Echtzeit-Auslastung über MobiDataBW.

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Echtzeit-Detektion der P+R-Anlage zur Stellplatzerfassung/Auslastung.

2.2. P1-M6: Dynamische Verkehrsinformation auf B27 für den MIV zum Umstieg auf P+R Bhf. Offenau

Beeinflussung der Verkehrsteilnehmenden mit dem Hinweis zum Umstieg auf den Umweltverbund an der P+R-Anlage Bahnhof Offenau am Entscheidungspunkt B27, Hauptstraße (Höhe Neckarstraße) für Verkehre aus dem Jagsttal und Kochertal. Es erfolgt eine Mitteilung über freie Stellplätze aufgrund der Echtzeit-Auslastung der P+R-Anlage (vgl. P1-M7). Textinhalt der Verkehrsinformation:

Stau (Symbol) B27 (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
Nutze P+R (Symbol) Bhf. Offenau
x (Platzhalter) frei
Zug (Symbol) alle x (Platzhalter) Min.

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel mit Publikation an die Mobilithek.

2.3. P1-M7: Ausstattung der P+R Bhf. Offenau mit Echtzeit-Detektion

Ausstattung der P+R-Anlage Bahnhof Offenau mit Echtzeit-Detektion (LKHN-21) der Stellplätze und Bereitstellung der Echtzeit-Auslastung über MobiDataBW.

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Echtzeit-Detektion der P+R-Anlage zur Stellplatzerfassung/Auslastung.

2.4. P1-M8: Dynamische Verkehrsinformation auf B27, Uhlandstraße für den MIV zum Umstieg auf P+R Bhf. Bad Friedrichshall



Beeinflussung der Verkehrsteilnehmenden mit dem Hinweis zum Umstieg auf den Umweltverbund an der P+R-Anlage Bahnhof Bad Friedrichshall am Entscheidungspunkt B27, Uhlandstraße (vor Ausfahrt Bhf.) für die Verkehre aus dem Jagsttal und Kochertal. Es erfolgt eine Mitteilung über freie Stellplätze aufgrund der Echtzeit-Detektion der P+R-Anlage. Textinhalt der Verkehrsinformation:

*Stau (Symbol) B27 (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
Nutze P+R (Symbol) Bhf. Bad Friedrichshall
x (Platzhalter) frei
Zug (Symbol) alle x (Platzhalter) Min.*

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel mit Publikation an die Mobilithek.

2.5. P1-M9: Ausstattung der P+R Bhf. Bad Friedrichshall mit Echtzeit-Detektion

Ausstattung der P+R-Anlage Bahnhof Bad Friedrichshall mit Echtzeit-Detektion (F-1) der Stellplätze und Bereitstellung der Echtzeit-Auslastung über MobiDataBW.

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Echtzeit-Detektion der P+R-Anlage zur Stellplatzerfassung/Auslastung.

2.6. P1-M10: Dynamische Verkehrsinformation auf B27 (Ausfahrt L1096) für den MIV zum Umstieg auf P+R Bhf. Bad Friedrichshall-Kochendorf

Beeinflussung der Verkehrsteilnehmenden mit dem Hinweis zum Umstieg auf den Umweltverbund an der P+R-Anlage Bahnhof Bad Friedrichshall-Kochendorf am Entscheidungspunkt B27/L1096 für die Verkehre aus dem Jagsttal und Kochertal. Es erfolgt eine Mitteilung über freie Stellplätze aufgrund der Echtzeit-Detektion der P+R-Anlage. Textinhalt der Verkehrsinformation:

*Stau (Symbol) B27 (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
Nutze P+R (Symbol) Bhf. Bad Friedrichshall-Kochendorf
x (Platzhalter) frei
Zug (Symbol) alle x (Platzhalter) Min.*

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel mit Publikation an die Mobilithek.

2.7. P1-M11: Ausstattung der P+R Bhf. Bad Friedrichshall-Kochendorf mit Echtzeit-Detektion

Ausstattung der P+R-Anlage Bahnhof Bad Friedrichshall-Kochendorf mit Echtzeit-Detektion (F-2) der Stellplätze und Bereitstellung der Echtzeit-Auslastung über MobiDataBW.

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Echtzeit-Detektion der P+R-Anlage zur Stellplatzerfassung/Auslastung.



2.8. P1-M12: Dynamische Verkehrsinformation auf L1096 Höchstberger Straße für den MIV zum Umstieg auf P+R Bhf. Untergriessheim

Beeinflussung der Verkehrsteilnehmenden mit dem Hinweis zum Umstieg auf den Umweltverbund an der P+R-Anlage Bahnhof Untergriessheim am Entscheidungspunkt L1096, Höchstberger Straße vor der Ausfahrt nach Untergriessheim für die Verkehre aus dem Jagsttal und Kochertal. Es erfolgt eine Mitteilung über freie Stellplätze aufgrund der Echtzeit-Detektion der P+R-Anlage. Textinhalt der Verkehrsinformation:

*Stau (Symbol) B27 (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
Nutze P+R (Symbol) Bhf. Untergriessheim
x (Platzhalter) frei
Zug (Symbol) alle x (Platzhalter) Min.*

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel mit Publikation an die Mobilithek.

2.9. P1-M13: Ausstattung der P+R Bhf. Untergriessheim mit Echtzeit-Detektion

Ausstattung der P+R-Anlage Bahnhof Untergriessheim mit Echtzeit-Detektion (F-3) der Stellplätze und Bereitstellung der Echtzeit-Auslastung über MobiDataBW.

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Echtzeit-Detektion der P+R-Anlage zur Stellplatzerfassung/Auslastung.

3. Öffentlicher Verkehr (ÖV)

3.1. P1-M14: Einrichtung von Sondernverkehren im ÖV

Zu den Schichtzeiten der großen Arbeitgeber in Neckarsulm und Heilbronn werden Sondernverkehre für den ÖPNV eingerichtet. Der Fokus liegt auf Verbindungen aus dem Jagst- und Kochertal, da diese aktuell nicht ausreichend sind.

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Austausch mit den lokalen Busbetreibern.

3.2. P1-M15: Einrichtung eines betriebseigenen CarSharing-Systems

Einrichtung eines betriebseigenen CarSharing-Systems aus den umliegenden Städten. Pendler können an einem zentralen Punkt in derselben Stadt einsteigen und gemeinsam zur Arbeitsstätte fahren, gleiches gilt für die Rückfahrt.

- **Ziel** ist die Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Austausch mit den ansässigen Arbeitgebern.

4. Multimodalität

4.1. P1-M16: Beauskunftung der Mobilstation am Bhf. Neckarsulm-West



Am Stadtrand von Neckarsulm an den Entscheidungspunkten auf B27 und L1095 im Zulauf zur B27 sowie auf K2000 NSU-Straße in Richtung Heilbronn erfolgt mit Hilfe von virtuellen Infotafeln ein flächendeckender Verweis auf die Mobilstation am Bahnhof Neckarsulm-West.

- **Ziel** ist die Verlagerung von MIV auf den öffentlichen Verkehr und somit Entzerrung des Verkehrsaufkommens im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel mit Publikation an die Mobilithek an den Entscheidungspunkten und Bereitstellung von weiteren Verkehrsmitteln (Scooter, Leihfahrräder) an der Mobilstation für die „letzte Meile“.

2.3. Voraussetzungen für die Strategieumsetzung

Die Umsetzung ist nur möglich, wenn auf dem betroffenen Streckenabschnitt der B27 und L1100 keine baulichen Maßnahmen stattfinden, keine Vollsperrung vorliegt und keine akuten sicherheitsrelevanten Defizite wie verkehrsinfrastrukturelle Mängel, temporäre Gefahrenstellen und systemische Sicherheitsrisiken bestehen. Des Weiteren dürfen keine straßenrechtliche Sondernutzungen, Veranstaltungen (z.B. Straßenfeste) oder behördliche bzw. einsatzbedingte Einschränkungen – wie Polizei-, Feuerwehr- oder Rettungseinsätze oder ein Katastrophenfall – vorliegen.

Sollte eine unter Abschnitt 2.2 beschriebene Maßnahme nicht umsetzbar sein, kann die Strategie mit den umsetzbaren Maßnahmen dennoch ausgeführt werden.

2.4. Kriterien zur Strategieumsetzung

Der Prozess der Strategieumsetzung gliedert sich in die Einzelprozesse der Strategieauslösung, Strategieablehnung, Strategiedurchführung und Strategiewiderrückung. Im Folgenden werden die jeweiligen Bedingungen in Form von Kriterien dargelegt sowie die Gründe aufgeführt. Die Routen, Basiswerte und Schwellenwerte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Baden-Württemberg festgelegt. Darüber hinaus kann die Anpassung der Schwellenwerte durch die VMZ Baden-Württemberg nach Erfordernis im operativen Betrieb erfolgen, um die Effizienz der Strategie zu optimieren. Die Strategie-, Verkehrs- und Schaltzustände der Aktorik werden entsprechend archiviert.

- **Strategieauslösung:** Eingang der strategieauslösenden Problemsituation P1 in den letzten 15 Minuten.
- **Strategieablehnung:** Folgende Fälle führen zu einer Ablehnung der Strategie:
 - Fall 1: Die Strategieauslösung erfolgt nicht, wenn auf der Hauptroute B27 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
 - Fall 2: Die Strategieauslösung erfolgt nicht, wenn auf der Alternativroute L1100 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
- **Strategiedurchführung:** Es erfolgt die automatische Schaltanweisung (in Abhängigkeit des definierten Workflows) der Maßnahmen mit der Schaltung der strategischen Signalprogramme und der Übermittlung der dynamischen Textinformation über die definierten Formate.



- **Strategieabbruch:** Folgende Fälle führen zu einem Abbruch der (bereits aktivierten) Strategie:
 - Fall 1: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn seitens der Polizei (LMS), der zuständigen Verkehrsbehörde oder der VMZ Baden-Württemberg eine Anordnung zum Abbruch vorliegt.
 - Fall 2: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Hauptroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt
 - Fall 3: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Alternativroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt
- **Strategieauflösung:** Liegt die strategieauslösende Problemsituation P1 in den letzten 15 Minuten nicht mehr, beendet sich die Strategie automatisch. Es erfolgt eine sofortige Rücknahme und Beendigung der aktivierten Maßnahmen.

2.5. Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung

Die Umsetzung der Strategie trägt zu mehreren zentralen Zielen des Regionalen Verkehrsmanagements bei und entfaltet Wirkungen in den folgenden Bereichen:

- **Erhöhung der Verkehrssicherheit:** Durch gezielte Verkehrslenkung und optimierte Steuerung werden kritische Situationen reduziert und spürbare Verbesserungen für alle Verkehrsteilnehmenden erreicht. Durch verbesserte Verkehrsinformation werden Verkehrsteilnehmende rechtzeitig über alternative Routen oder Verkehrsmittel informiert. Die Harmonisierung der Verkehrsabläufe reduziert kritische Situationen und erhöht die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden.
- **Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung:** Durch die koordinierte Steuerung der Verkehrsströme während der Morgenspitze werden Staubildungen und Stop-and-Go-Verkehr auf der B27 und L1100 vermieden. Dies führt zu geringeren Schadstoffemissionen und einer Reduzierung der Lärmbelastung in den betroffenen Bereichen.
- **Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf B27 und L1100:** Die Maßnahmen zielen darauf ab, den Verkehr auf den Hauptachsen B27 und L1100 gleichmäßig zu verteilen und Überlastungen zu vermeiden. Durch angepasste LSA-Steuerung und gezielte Verkehrsinformation werden Kapazitätsengpässe frühzeitig erkannt und entschärft. Dies gewährleistet eine verlässliche Erreichbarkeit wichtiger Ziele und reduziert Fahrzeitverluste für Pendelnde und den Wirtschaftsverkehr.
- **Stärkung des Umweltverbundes:** Die Bevorzugung des ÖPNVs an relevanten Knotenpunkten macht nachhaltige Verkehrsmittel attraktiver.

2.6. Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner

- **Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg:**
 - Bereitstellung der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur koordinierten und optimierten Beeinflussung von Verkehrsströmen und Sicherstellung eines sicheren sowie effizienten Verkehrsablaufs im Großraum Heilbronn Neckarsulm
- **Landkreis Heilbronn:**



- Ertüchtigung der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen und Vernetzung dieser mit der Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg zur Digitalisierung des Verkehrssystems
- Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen zur Sicherstellung und Gewährleistung einer reibungslosen Strategieumsetzung
- Optimierte Nutzung der Infrastrukturen
- Entlastung des Straßennetzes im Landkreis Heilbronn
- Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn
- Stärkung der Attraktivität des ÖPNV durch verlässliche Anschlüsse
- Stadt Bad Friedrichshall:
 - Entlastung des Straßennetzes im kommunalen Bereich
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn
 - Verbesserung der Luftqualität durch reduzierten Stau- und Schleichverkehr
- Stadt Neckarsulm:
 - Entlastung des Straßennetzes innerhalb der Ortsdurchfahrten
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn
 - Verbesserung der Luftqualität durch reduzierten Stau- und Schleichverkehr

2.7. Vernetzung der Strategiepartner

Die Umsetzung der Gegenmaßnahmen der Strategie bedarf einer technischen Vernetzung der Strategiepartner des Landes Baden-Württemberg und des Landkreises Heilbronn. Es erfolgt die systemtechnische Vernetzung und Anbindung der strategierelevanten Lichtsignalanlagen und deren Detektoren an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg. Die Anbindung erfolgt über eine Schnittstelle zum Verkehrsrechnersystem des Landkreises Heilbronn, um eine durchgängige, koordinierte Steuerung über die Zuständigkeitsgrenzen hinweg zu ermöglichen.

Die Publikation der Strategieschaltung, der virtuellen Informationstafeln und der empfohlenen Alternativroute werden über eine Publikation auf MobiData BW und der Mobilithek veröffentlicht.

Folgende Akteure werden über den Inhalt dieser Strategie in Kenntnis gesetzt:

- Land Baden-Württemberg, Verkehrsmanagementzentrale
- Regierungspräsidium Stuttgart
- Landkreis Heilbronn
- Stadt Bad Friedrichshall
- Stadt Neckarsulm

Die Zuständigkeit für den operativen Betrieb zur Aktivierung/Deaktivierung der Strategie liegt bei der VMZ des Landes. Siehe Abbildung 3.2.

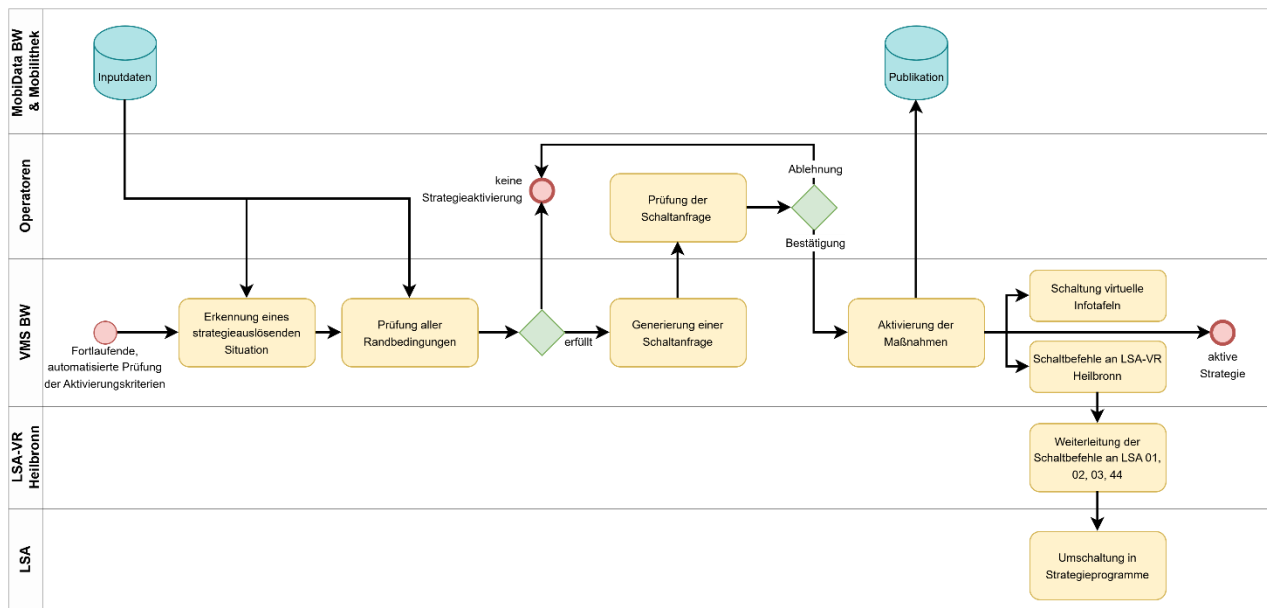


Abbildung 3.2 Aktivierung der Strategie

Die Schaltung der Strategie erfolgt nach den zuvor beschriebenen Kriterien (vgl. Kap. 2.4) und dem Eintritt der Problemsituation sowie der Detektion dieser. Sind alle Kriterien erfüllt und liegen keine Ablehnungsgründe vor, aktiviert die VMZ die Strategie. Dabei werden auch die von den Strategiepartnern gemeldeten Einschränkungen des Straßennetzes, z.B. durch Baustellen, Veranstaltungen oder Umleitungen im operativen Betrieb der Strategien berücksichtigt. Notwendig dafür ist die Eingabe und Bereitstellung dieser Daten durch die beteiligten Strategiepartner im Baustellen- und Ereignismanagementsystem (BEMaS) des Landes Baden-Württemberg.

- Die beschriebenen Maßnahmen zur Information der Verkehrsteilnehmenden werden direkt durch die VMZ an MobiData BW und die Mobilithek publiziert.
- Für Maßnahmen der Verkehrssteuerung, bei denen lokale Verkehrstechnik (LSA) angesteuert wird, werden Schaltanfragen durch die VMZ über eine interne Schnittstelle an die LSA-Zentrale des Landes versendet. Die Schaltung der LSA-Strategie-Programme wird nach Anfrage der VMZ durch die LSA-Zentrale des Landes und die lokalen Systeme der kommunalen Partner übernommen. Sofern der VMZ keine technischen Ablehnungsgründe vorliegen, wird die Schaltanfrage durch die LSA-Zentrale und die lokalen Systeme umgesetzt.

Sollten einem der Akteure kurzfristige Sperrungen oder defekte verkehrstechnische Anlagen bekannt sein, kann er dies telefonisch oder per Mail der VMZ mitteilen. Die VMZ muss dann nach den festgelegten Kriterien entscheiden, ob die Strategie abgebrochen wird und dies kommunizieren. Die Abbildung 3.3 zeigt den Ablauf der Deaktivierung der Strategie.

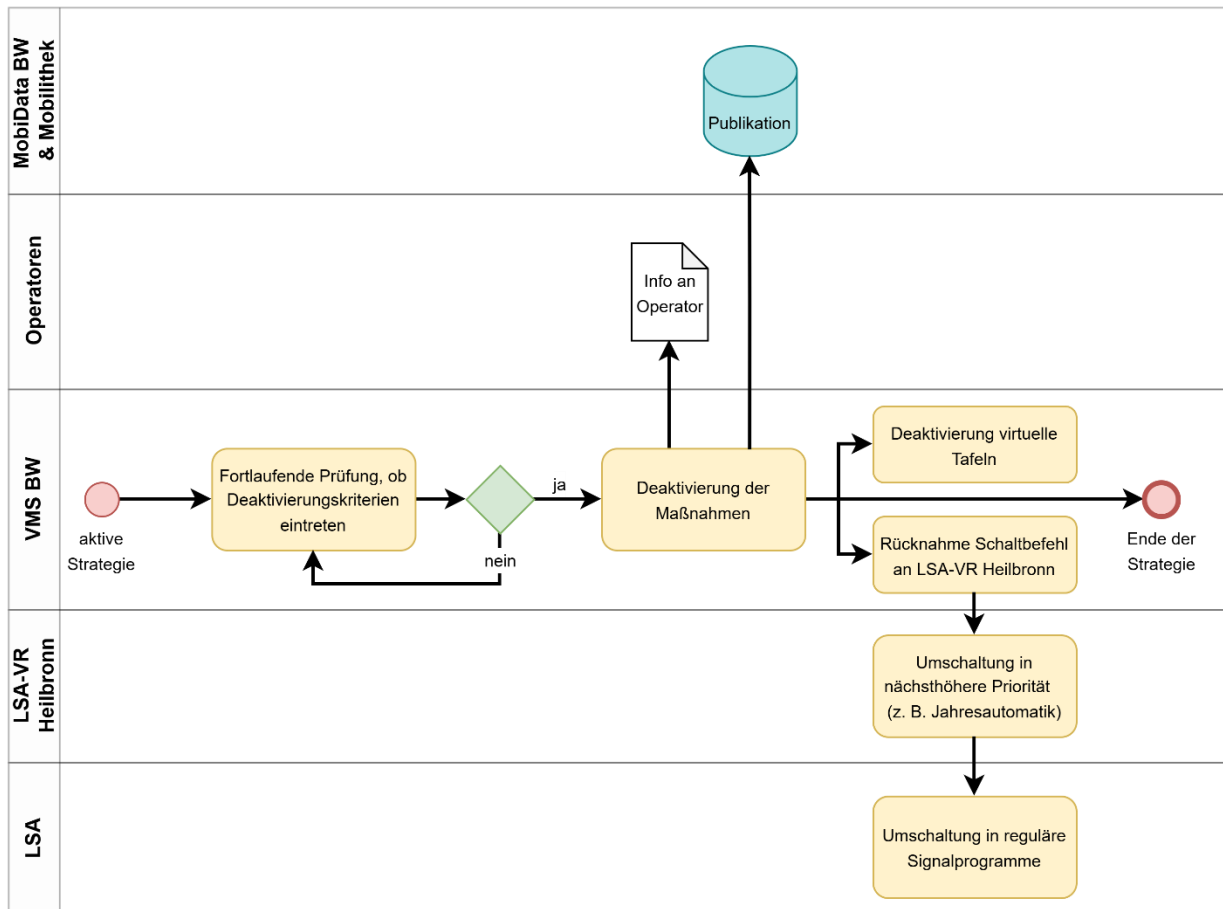


Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie

2.8. Kostenannahme für Strategieumsetzung

Die Gesamtkosten (netto) für die Implementierung und den Betrieb der Strategie setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen.

Investitionskosten:

- Beschaffung und Installation der Echtzeit-Detektion für fünf P+R-Anlagen sowie Anbindung an MobiData BW
- Aufrüstung/Erneuerung der LSA-Steuergeräte der vier strategierelevanten Lichtsignalanlagen zur Vernetzung und Anbindung an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes samt Dateninfrastruktur

Laufende Betriebskosten:

- Wartung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur
- Datenkosten und Systembetreuung
- Personal- und Überwachungskosten



Hinweis I: Die Maßnahmen zur dynamischen Verkehrsinformation über virtuelle Infotafeln an acht Standorten sind Sowieso-Kosten, da die virtuellen Infotafeln durch die VMZ generiert werden.

Hinweis II: Die Maßnahmen P1-M14 und P1-M15 sind in der nachfolgenden. Tabelle nicht enthalten, da sie für das Regionale Verkehrsmanagement flankierende Maßnahmen sind.

Strategie	Maßnahme	Typ	Investitionskosten			Straßenbaulast	Betriebskosten	Betrieb
			Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
S-P1	M2 (LKHN-1)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
S-P1	M2 (LKHN-2)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Bund / Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
S-P1	M2 (LKHN-3)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Bund / Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
S-P1	M2 (LKHN-21)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Bund / Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
S-P1	M5 (NSU-3)	Neubau Echtzeitdetektion für P+R-Anlage (Ausrüstung von 1 Anlage)	10.000 €	35.000 €	45.000 €	Neckarsulm	15.000 €	Neckarsulm
S-P1	M7 (LKHN-25)	Neubau Echtzeitdetektion für P+R-Anlage (Ausrüstung von 1 Anlage)	10.000 €	35.000 €	45.000 €	LK Heilbronn	15.000 €	LK Heilbronn
S-P1	M9 (F-1)	Neubau Echtzeitdetektion für P+R-Anlage (Ausrüstung von 1 Anlage)	10.000 €	35.000 €	45.000 €	Bad Friedrichshall	15.000 €	Bad Friedrichshall
S-P1	M11 (F-2)	Neubau Echtzeitdetektion für P+R-Anlage (Ausrüstung von 1 Anlage)	10.000 €	35.000 €	45.000 €	Bad Friedrichshall	15.000 €	Bad Friedrichshall
S-P1	M13 (F-3)	Neubau Echtzeitdetektion für P+R-Anlage (Ausrüstung von 1 Anlage)	10.000 €	35.000 €	45.000 €	Bad Friedrichshall	15.000 €	Bad Friedrichshall
			80.000 €	215.000 €	295.000 €		91.000 €	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Strategieumsetzung



RVM - Heilbronn Neckarsulm

Strategiesteckbrief

Strategie Nr. 2

Verkehrslenkung L1100 – B27 zu den morgendlichen Hauptverkehrszeiten in Fahrtrichtung Heilbronn/Neckarsulm





**VERKEHRSLENKUNG L1100 – B27 ZU DEN MORGENDLICHEN HAUPTVERKEHRSZEITEN IN
FAHRTRICHTUNG HEILBRONN/NECKARSULM**

Stand: 12.06.2026

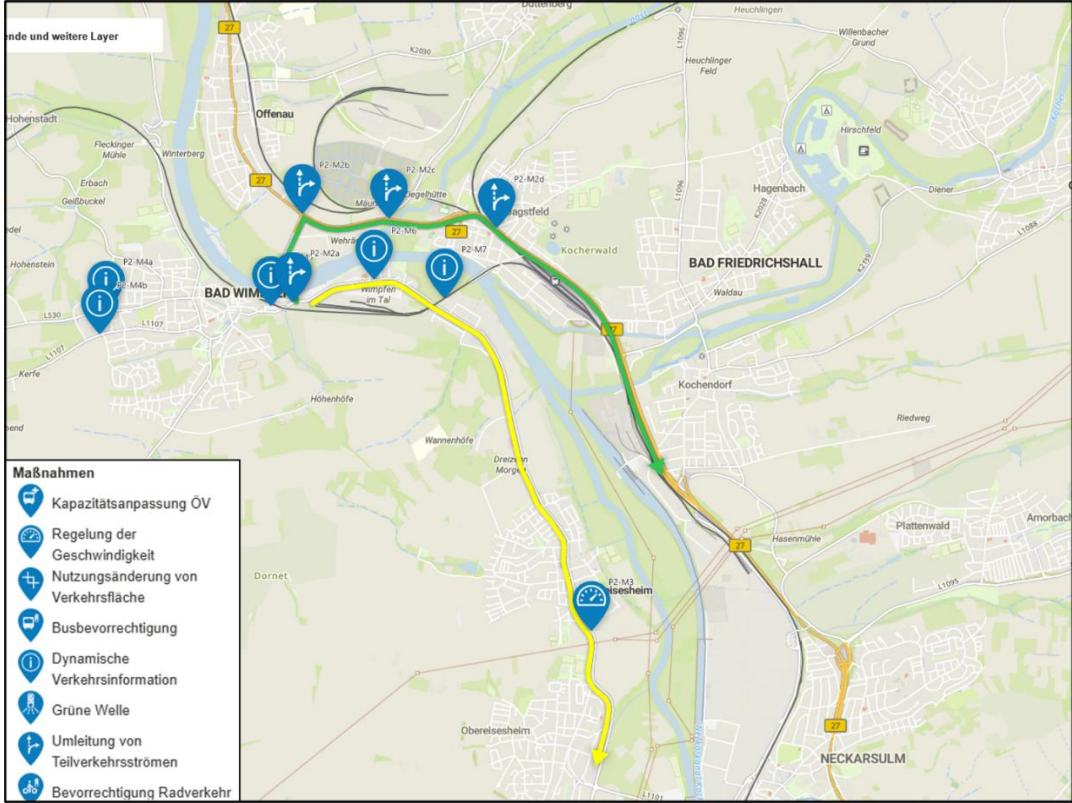
zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Abteilung 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	dem Regierungspräsidium Stuttgart, vertreten durch die Abteilung 4 –Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	der Stadt Neckarsulm, vertreten durch das Amt für Bürgerservice und Ordnung

und den assoziierten Strategiepartnern

der Stadt Bad Friedrichshall, vertreten durch den Fachbereich II - Öffentliche Ordnung, Um- welt und Soziales



Strategie (2)	Verkehrslenkung L1100 - B27 zur Morgenspitze in Fahrtrichtung Heilbronn/Neckarsulm	
Verortung 		
Situation 	Wann	Morgenstunden, werktags
	Wo	L1100 zwischen Bad Wimpfen und Obereisesheim, Fahrtrichtung Süden
	Ursache	Bündelung der starken Verkehrsströme (B27 und L1100) im Verflechtungsbereich Bad Wimpfen
	Betroffen	MIV, ÖPNV
Maßnahmen 	MIV	- Umleitung Teilverkehrsströme L1100/Carl-Ulrich-Straße durch LSA-Steuerung auf B27 und Verkehrsinformationen zum Ereignis auf L1100 - Regelung Geschwindigkeit auf L1100, Heilbronner Str.
	Intermodal	- Ausstattung P+R mit Echtzeit-Detektion am Bhf. Bad Wimpfen, Bad Wimpfen im Tal - Verkehrsinformationen auf L530, L1100/Corneliastr. und L1107 für MIV zum Umstieg P+R
Wirkung 	- Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung - Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf L1100 und B27 - Stärkung des Umweltverbundes und Steigerung der Verkehrssicherheit	



Zielkonzept 	• Zielfeld 1: Nachhaltige Mobilität ○ Leitziel 1.1: Förderung multi- und intermodaler Wegekettten ○ Leitziel 1.2: Stärkung des Umweltverbunds • Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung ○ Leitziel 2.1: Entlastung und Schutz sensibler Gebiete ○ Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses ○ Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements
Kosten (Invest/Betrieb) 	• Invest in € (netto) insgesamt: 160.000 • Betrieb (pro Jahr) in € (netto) insgesamt: 46.000



1.	Problemsituation.....	5
1.1.	Beschreibung des Problemzustands	5
1.2.	Negative Auswirkungen der Problemsituation.....	6
1.3.	Detektion der Problemsituation	6
2.	Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen	6
2.1.	Zielsetzung der Strategie.....	6
2.2.	Maßnahmen.....	7
2.3.	Voraussetzungen für die Strategieschaltung.....	9
2.4.	Kriterien zur Strategieumsetzung.....	10
2.5.	Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung.....	11
2.6.	Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner	11
2.7.	Vernetzung der Strategiepartner	12
2.8.	Kostenannahme für Strategieumsetzung	14

1. Problemsituation

Das vorliegende Problem (P2) besteht auf der L1100 zwischen Bad Wimpfen und Obereisesheim. In den werktäglichen Morgenstunden kommt es auf der L1100 in Fahrtrichtung Süden im Bereich Obereisesheim regelmäßig zu erheblichen Stauerscheinungen. Ursächlich ist die Bündelung zweier starker Verkehrsströme aus dem Bereich Bad Wimpfen im Verflechtungsbereich Obereisesheim. Die dort vorhandene Infrastruktur ist den auftretenden Verkehrsmengen in der Spitzenstunde nicht gewachsen und führt zur regelmäßigen Überstauung auf der L1100 in Fahrtrichtung Neckarsulm und Heilbronn.

1.1. Beschreibung des Problemzustands

Der Problemzustand tritt in den werktäglichen Morgenstunden zwischen 5:00 Uhr und 10:00 Uhr auf. Der Problembereich liegt im Verflechtungsbereich Obereisesheim auf der L1100. Im ungestörten Zustand läuft der Verkehr auf den Zuführungsstraßen stabil. In der morgendlichen Spitzenstunde fallen die Geschwindigkeiten auf der L1100 erheblich ab. Die hohe Fahrzeuganzahl überfordert die Fahrstreifenkapazität im Bereich Obereisesheim und führt zur regelmäßigen Überstauung.

Betroffen ist primär der motorisierte Individualverkehr (MIV), insbesondere Pendlerverkehre aus Mosbach und Bad Wimpfen kommend, sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) (v.a. die Buslinie 694), da beide Verkehrsträger denselben Verkehrsraum nutzen und sich gegenseitig behindern.

1.2. Negative Auswirkungen der Problemsituation

Die Problemsituation hat folgende Auswirkungen:

- **Verkehrsqualität & Zuverlässigkeit:** Erhebliche Reisezeitverluste auf der Hauptachse L1100 und Fahrplaninstabilitäten im ÖPNV durch Verspätungen und Attraktivitätsverlust.
- **Verdrängungseffekte:** Unerwünschte Ausweichverkehre in das nachgeordnete Straßennetz der angrenzenden Siedlungsbereiche, was zu einer Überlastung der innerörtlichen Infrastruktur führt.
- **Umwelt & Lebensqualität:** Erhöhtes Emissionsaufkommen und Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen durch Stop-and-Go-Verkehr.
- **Standortfaktor:** Verschlechterung der regionalen Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn Neckarsulm und damit verbundene ökonomische Effizienzverluste für dort ansässige Unternehmen.

1.3. Detektion der Problemsituation

Maßgeblich für die Auslösung der Strategie ist der Eintritt der Problemsituation (P2).

Für die Detektion der strategieauslösenden Problemsituation dient die über Floating Car Daten (FCD) ermittelte verringerte mittlere Geschwindigkeit auf den strategisch relevanten Streckenabschnitten der L1100 in Fahrtrichtung Süden. Die kritischen Schwellenwerte sind erreicht, wenn die mittlere Geschwindigkeit unter 40 km/h in den letzten 15 Minuten auf dem Streckenabschnitt L1100 absinkt.

2. Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen

2.1. Zielsetzung der Strategie

Die Zielsetzung der Strategie adressiert das Zielfeld Nachhaltige Mobilität des Zielkonzeptes und somit die Stärkung des Umweltverbunds sowie die Förderung multi- und intermodaler Wegeketten. Durch ein flächendeckendes Informationssystem über die bestehenden Park+Ride-Anlagen in den Quellgebieten entlang der L1100 soll der Umstieg auf den öffentlichen Personennahverkehr bereits vor den Engpassbereichen gefördert werden. Diese vorgelagerte Verkehrsverlagerung entlastet die L1100 nachhaltig und reduziert das Verkehrsaufkommen im kritischen Verflechtungsbereich Obereisesheim schon vor Entstehung der morgendlichen Spitzenstunde.

Im Zielfeld Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung des Zielkonzeptes liegt der Schwerpunkt auf der Optimierung des Verkehrsflusses durch eine bedarfsgerechte Entzerrung der Verkehrsströme auf der L1100 und der B27 mittels dynamischer Verkehrsinformation und LSA-Steuerung am Entscheidungspunkt L1100/Carl-Ulrich-Straße in Fahrtrichtung Heilbronn und Neckarsulm. Zudem unterstützen dynamische Geschwindigkeitsregelungen entlang der L1100, Heilbronner Straße zwischen Bad Wimpfen im Tal und Obereisesheim eine Harmonisierung des Verkehrsablaufs. Ziel ist die

Wiederherstellung der Verkehrsqualität auf den Haupttrouten und der Schutz sensibler Siedlungsgebiete durch die Vermeidung von Ausweichverkehren. Die Umsetzung der genannten Ziele erfolgt im Rahmen des regionalen kooperativen Verkehrsmanagements.

2.2. Maßnahmen

Die Verkehrsmanagementstrategie ([VM Map](#); Passwort: rvm) umfasst Maßnahmen (M) zur Verkehrsinformation, -lenkung und -steuerung, die bei Eintritt der Problemsituation aktiviert werden:

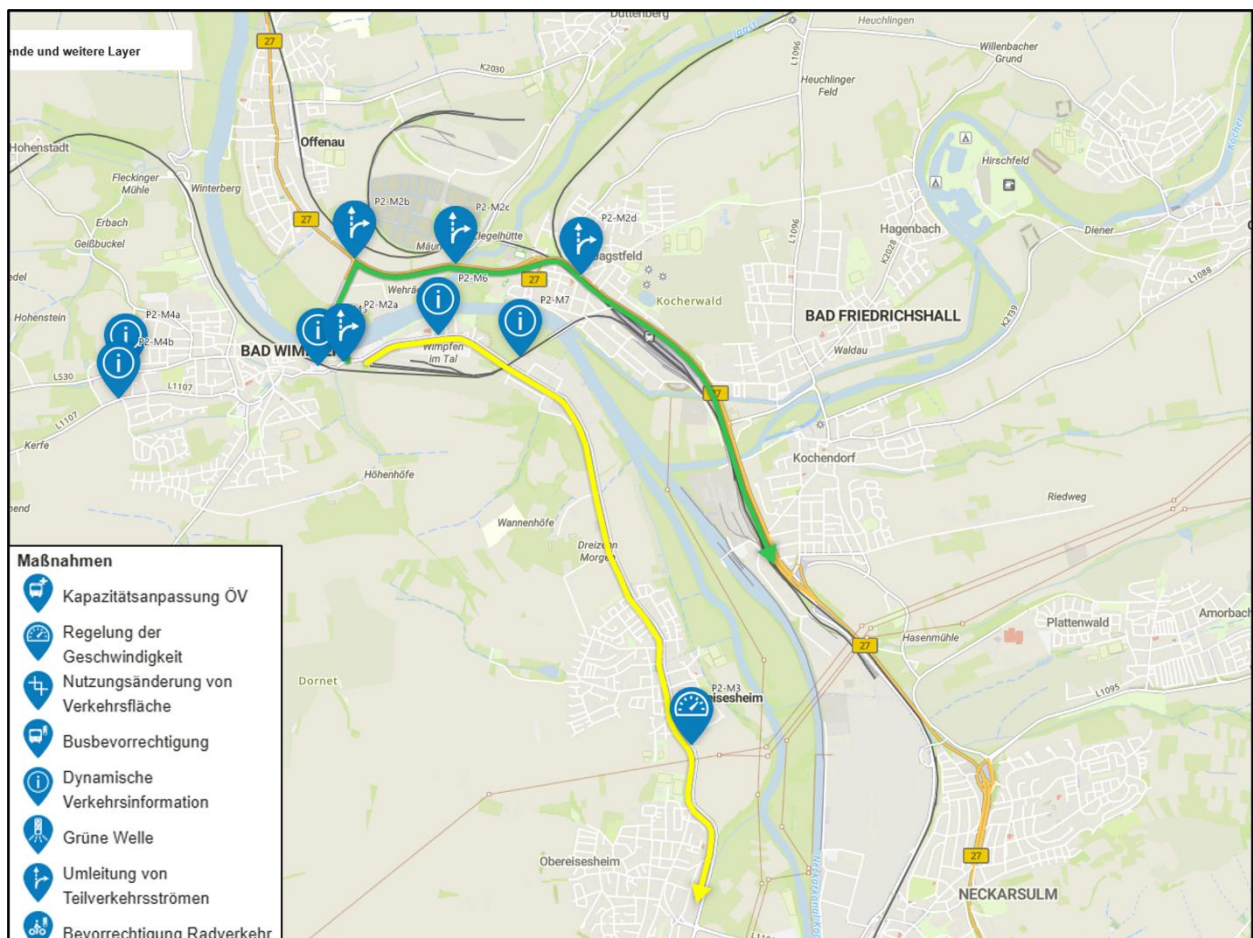


Abbildung 3.1 Übersicht der Maßnahmen im Bereich der Problemsituation P2

Die Maßnahmen (M) gliedern sich in die folgenden Maßnahmentypen:

1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1.1. P2-M1: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt L1100/Carl-Ulrich-Straße - Verkehrsinformation

Am Entscheidungspunkt L1100/Carl-Ulrich-Straße in Bad Wimpfen werden Teilverkehrsströme des MIV mit Hinweisen zur aktuellen Verkehrslage auf B27 und L1100 in Richtung

Neckarsulm/Heilbronn umgeleitet. Bei Stau auf der Hauptroute L1100 erfolgt die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute B27. Textinhalt der Verkehrsinformation:

Stau (Symbol) L1100 (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via B27 (Symbol)

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen in Spitzenstunden.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel am Entscheidungspunkt L1100/Carl-Ulrich-Straße.

1.2. P2-M2: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt L1100/Carl-Ulrich-Straße- Verkehrssteuerung

Am Entscheidungspunkt L1100/Carl-Ulrich-Straße in Bad Wimpfen werden Teilverkehrsströme des MIV mit Hinweisen zur aktuellen Verkehrslage auf B27 und L1100 in Richtung Neckarsulm/Heilbronn umgeleitet. Bei Stau auf der Hauptroute L1100 erfolgt die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute B27.

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen in Spitzenstunden.
- **Handlungsbedarf:** Planung von strategischen Signalprogrammen mit erhöhter Freigabezeit in strategischer Richtung
 - LSA LKHN-1 – L1100/Carl-Ulrich-Straße,
 - LSA LKHN-2 – B27/L1100,
 - LSA LKHN-3 – B27/Jagstfelder Str.,
 - LSA LKHN-21 – B27/Römerstr. / Heuchlinger Straße.

Hinweis: LSA LKHN-3 ab 2030 Neubau inklusive Brückenbauwerk (vgl. Mobipakt-MIV12).

1.3. P2-M3: Regelung der Geschwindigkeit im MIV entlang der L1100, Heilbronner Straße zwischen Bad Wimpfen im Tal und Obereisesheim

Entlang der B27 zwischen Bad Wimpfen im Tal und Obereisesheim erfolgt für den MIV in Fahrtrichtung A6/Neckarsulm in Abhängigkeit der aktuellen Verkehrslage eine dynamische Geschwindigkeitsregelung. Bei Stau bzw. stockendem Verkehr erfolgt eine dynamische Reduzierung der Geschwindigkeiten.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung von Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop & Go).
- **Handlungsbedarf:** Streckenbeeinflussungsanlage oder Geschwindigkeitsbegrenzung (Blechschild).

2. Intermodalität

2.1. P2-M4: Dynamische Verkehrsinformation auf L530 und L1107 für den MIV zum Umstieg auf P+R Bhf. Bad Wimpfen

Beeinflussung der Verkehrsteilnehmenden mit dem Hinweis zum Umstieg auf den Umweltverbund an der P+R-Anlage Bahnhof Bad Wimpfen am Entscheidungspunkt L530 (vor dem Kreisverkehr) und L1107 (vor dem Kreisverkehr) (für die Verkehre aus dem Jagsttal und Kochertal). Es erfolgt eine Mitteilung über freie Stellplätze aufgrund der Echtzeit-Detektion der P+R-Anlage. Textinhalt der Verkehrsinformation:



*Stau (Symbol) L1100 (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
Nutze P+R (Symbol) Bhf. Neckarsulm
x (Platzhalter) frei
Zug (Symbol) alle x (Platzhalter) Min.*

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel.

2.2. P2-M5: Ausstattung der P+R Bhf. Bad Wimpfen mit Echtzeit-Detektion

Ausstattung der P+R-Anlage Bahnhof Bad Wimpfen (WI-1) mit Echtzeit-Detektion der Stellplätze und Bereitstellung der Echtzeit-Auslastung über MobiDataBW.

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Echtzeit-Detektion der P+R-Anlage zur Stellplatzerfassung/Auslastung.

2.3. P2-M6: Dynamische Verkehrsinformation auf L1100, Corneliastraße für den MIV zum Umstieg auf P+R Haltestelle Bad Wimpfen im Tal

Beeinflussung der Verkehrsteilnehmenden mit dem Hinweis zum Umstieg auf den Umweltverbund an der P+R-Anlage Bahnhof Bad Wimpfen im Tal am Entscheidungspunkt L1100, Corneliastraße (für die Verkehre aus dem Jagsttal und Kochertal). Es erfolgt eine Mitteilung über freie Stellplätze aufgrund der Echtzeit-Detektion der P+R-Anlage. Textinhalt der Verkehrsinformation:

*Stau (Symbol) L1100 (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
Nutze P+R (Symbol) Bhf. Bad Wimpfen
x (Platzhalter) frei
Zug (Symbol) alle x (Platzhalter) Min.*

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel.

2.4. P2-M7: Ausstattung der P+R Haltestelle Bad Wimpfen im Tal mit Echtzeit-Detektion

Ausstattung der P+R-Anlage Haltestelle Bad Wimpfen im Tal mit Echtzeit-Detektion (WI-2) der Stellplätze und Bereitstellung der Echtzeit-Auslastung über MobiDataBW.

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Echtzeit-Detektion der P+R-Anlage zur Stellplatzerfassung/Auslastung.

2.3. Voraussetzungen für die Strategieschaltung

Die Umsetzung ist nur möglich, wenn auf dem betroffenen Streckenabschnitt der L1100 und B27 keine baulichen Maßnahmen stattfinden, keine Vollsperrung vorliegt und keine akuten sicherheits-



relevanten Defizite wie verkehrsinfrastrukturelle Mängel, temporäre Gefahrenstellen und systemische Sicherheitsrisiken bestehen. Des Weiteren dürfen keine straßenrechtliche Sondernutzungen, Veranstaltungen (z.B. Straßenfeste) oder behördliche bzw. einsatzbedingte Einschränkungen - wie Polizei-, Feuerwehr- oder Rettungseinsätze oder ein Katastrophenfall - vorliegen.

Sollte eine unter Abschnitt 2.2 beschriebene Maßnahme nicht umsetzbar sein, kann die Strategie mit den umsetzbaren Maßnahmen dennoch ausgeführt werden

2.4. Kriterien zur Strategieumsetzung

Der Prozess der Strategieumsetzung gliedert sich in die Einzelprozesse der Strategieweiterentwicklung, Strategieablehnung, Strategiedurchführung und Strategieweiterentwicklung. Im Folgenden werden die jeweiligen Bedingungen in Form von Kriterien dargelegt sowie die Gründe aufgeführt. Die Routen, Basiswerte und Schwellenwerte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Baden-Württemberg festgelegt. Darüber hinaus kann die Anpassung der Schwellenwerte durch die VMZ Baden-Württemberg nach Erfordernis im operativen Betrieb erfolgen, um die Effizienz der Strategie zu optimieren. Die Strategie-, Verkehrs- und Schaltzustände der Aktorik werden entsprechend archiviert.

- **Strategieweiterentwicklung:** Eingang der strategieweiterentwickelnden Problemsituation P2 in den letzten 15 Minuten.
- **Strategieablehnung:** Folgende Fälle führen zu einer Ablehnung der Strategie:
 - Fall 1: Die Strategieweiterentwicklung erfolgt nicht, wenn auf der Hauptroute L1100 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
 - Fall 2: Die Strategieweiterentwicklung erfolgt nicht, wenn auf der Alternativroute B27 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
- **Strategiedurchführung:** Es erfolgt die automatische Schaltanweisung (in Abhängigkeit des definierten Workflows) der Maßnahmen mit der Schaltung der strategischen Signalprogramme und der Übermittlung der dynamischen Textinformation über die definierten Formate.
- **Strategieabbruch:** Folgende Fälle führen zu einem Abbruch der (bereits aktivierten) Strategie:
 - Fall 1: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn seitens der Polizei (LMS) oder der VMZ Baden-Württemberg eine Anordnung zum Abbruch vorliegt.
 - Fall 2: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Hauptroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt
 - Fall 3: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Alternativroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt
- **Strategieweiterentwicklung:** Liegt die strategieweiterentwickelnde Problemsituation P2 in den letzten 15 Minuten nicht mehr, beendet sich die Strategie automatisch. Es erfolgt eine sofortige Rücknahme und Beendigung der aktivierten Maßnahmen.



2.5. Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung

Die Umsetzung der Strategie trägt zu mehreren zentralen Zielen des Regionalen Verkehrsmanagements bei und entfaltet Wirkungen in den folgenden Bereichen:

- Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung: Durch die koordinierte Steuerung der Verkehrsströme während der Morgenspitze werden Staubildungen und Stop-and-Go-Verkehr auf der L1100 und der B27 reduziert. Die vorgelagerte Verlagerung von Verkehrsmengen auf den öffentlichen Personennahverkehr an den Park+Ride-Anlagen in Bad Wimpfen und Bad Wimpfen im Tal trägt dazu bei, das Verkehrsaufkommen im Engpassbereich Obereisesheim präventiv zu senken. Dies führt zu geringeren Schadstoffemissionen und einer Reduzierung der Lärmbelastung in den betroffenen Siedlungsbereichen.
- Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf L1100 und B27: Die Maßnahmen zielen darauf ab, den Verkehr auf den Hauptachsen L1100 und B27 gleichmäßig zu verteilen und Überlastungen zu vermeiden. Durch dynamische Verkehrsinformation am Entscheidungspunkt L1100/Carl-Ulrich-Straße sowie gezielte LSA-Steuerung werden Kapazitätsengpässe frühzeitig erkannt und entschärft. Dies gewährleistet eine verlässliche Erreichbarkeit wichtiger Ziele und reduziert Fahrzeitverluste für Pendelnde und den Wirtschaftsverkehr.
- Stärkung des Umweltverbunds und Steigerung der Verkehrssicherheit: Die Ausstattung der Park+Ride-Anlagen mit Echtzeit-Detektion und die dynamische Verkehrsinformation in den Quellgebieten machen den Umstieg auf den öffentlichen Personennahverkehr attraktiver und planbarer. Durch verbesserte Verkehrsinformation werden Verkehrsteilnehmende rechtzeitig über alternative Routen und Verkehrsmittel informiert. Die Harmonisierung der Verkehrsabläufe durch dynamische Geschwindigkeitsregelung auf der L1100 reduziert kritische Situationen und erhöht die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden.

2.6. Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner

- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg
 - Bereitstellung der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur koordinierten und optimierten Beeinflussung von Verkehrsströmen und Sicherstellung eines sicheren sowie effizienten Verkehrsablaufs im Großraum Heilbronn Neckarsulm
- Landkreis Heilbronn
 - Ertüchtigung der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen und Vernetzung dieser mit der Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg zur Digitalisierung des Verkehrssystems
 - Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen zur Sicherstellung und Gewährleistung einer reibungslosen Strategieumsetzung
 - Entlastung des Straßennetzes im Landkreis Heilbronn
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn
 - Stärkung der Attraktivität des ÖPNV durch verlässliche Anschlüsse
- Stadt Bad Friedrichshall
 - Entlastung des Straßennetzes im Stadtgebiet

- Verbesserung der Luftqualität durch reduzierten Stau- und Schleichverkehr
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit
- Stadt Neckarsulm
 - Entlastung des Straßennetzes im Stadtgebiet
 - Verbesserung der Luftqualität durch reduzierte Stau- und Schleichverkehr
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit

2.7. Vernetzung der Strategiepartner

Die Umsetzung der Maßnahmen der Strategie bedarf einer technischen Vernetzung der Strategiepartner des Landes Baden-Württemberg und des Landkreises Heilbronn. Es erfolgt die systemtechnische Vernetzung und Anbindung der strategierelevanten Lichtsignalanlagen und deren Detektoren an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg. Die Anbindung erfolgt über eine Schnittstelle zum Verkehrsrechnersystem des Landkreises Heilbronn, um eine durchgängige, koordinierte Steuerung über die Zuständigkeitsgrenzen hinweg zu ermöglichen.

Die Publikation der Strategieschaltung, der virtuellen Informationstafeln und der empfohlenen Alternativroute werden über eine Publikation auf der Mobilithek veröffentlicht.

Folgende Akteure werden über den Inhalt dieser Strategie in Kenntnis gesetzt:

- Land Baden-Württemberg, Verkehrsmanagementzentrale
- Regierungspräsidium Stuttgart
- Landkreis Heilbronn
- Stadt Neckarsulm
- Stadt Bad Friedrichshall

Die Zuständigkeit für den operativen Betrieb zur Aktivierung/Deaktivierung der Strategie liegt bei der VMZ des Landes. Siehe Abbildung 3.2.

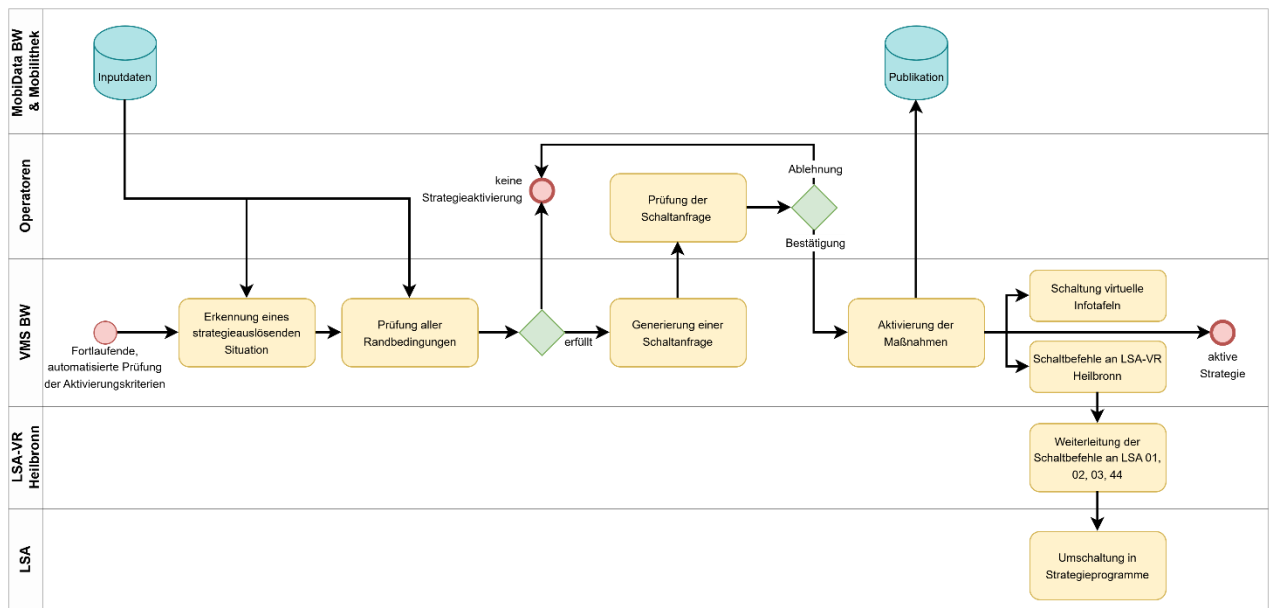


Abbildung 3.2 Aktivierung der Strategie

Die Schaltung der Strategie erfolgt nach den zuvor beschriebenen Kriterien (vgl. Kap. 2.4) und dem Eintritt der Problemsituation sowie der Detektion dieser. Sind alle Kriterien erfüllt und liegen keine Ablehnungsgründe vor, aktiviert die VMZ die Strategie. Dabei werden auch die von den Strategiepartnern gemeldeten Einschränkungen des Straßennetzes, z.B. durch Baustellen, Veranstaltungen oder Umleitungen im operativen Betrieb der Strategien berücksichtigt. Notwendig dafür ist die Eingabe und Bereitstellung dieser Daten durch die beteiligten Strategiepartner im Baustellen- und Ereignismanagementsystem (BEMaS) des Landes Baden-Württemberg.

- Die beschriebenen Maßnahmen zur Information der Verkehrsteilnehmenden werden direkt durch die VMZ an MobiData BW und die Mobilithek publiziert.
- Für Maßnahmen der Verkehrssteuerung, bei denen lokale Verkehrstechnik (LSA) angesteuert wird, werden Schaltanfragen durch die VMZ über eine interne Schnittstelle an die LSA-Zentrale des Landes versendet. Die Schaltung der LSA-Strategie-Programme wird nach Anfrage der VMZ durch die LSA-Zentrale des Landes und die lokalen Systeme der kommunalen Partner übernommen. Sofern der VMZ keine technischen Ablehnungsgründe vorliegen, wird die Schaltanfrage durch die LSA-Zentrale und die lokalen Systeme umgesetzt.

Sollten einem der Akteure kurzfristige Sperrungen oder defekte verkehrstechnische Anlagen bekannt sein, kann er dies telefonisch oder per Mail der VMZ mitteilen. Die VMZ muss dann nach den festgelegten Kriterien entscheiden, ob die Strategie abgebrochen wird und dies kommunizieren. Die Abbildung 3.3 zeigt den Ablauf der Deaktivierung der Strategie.

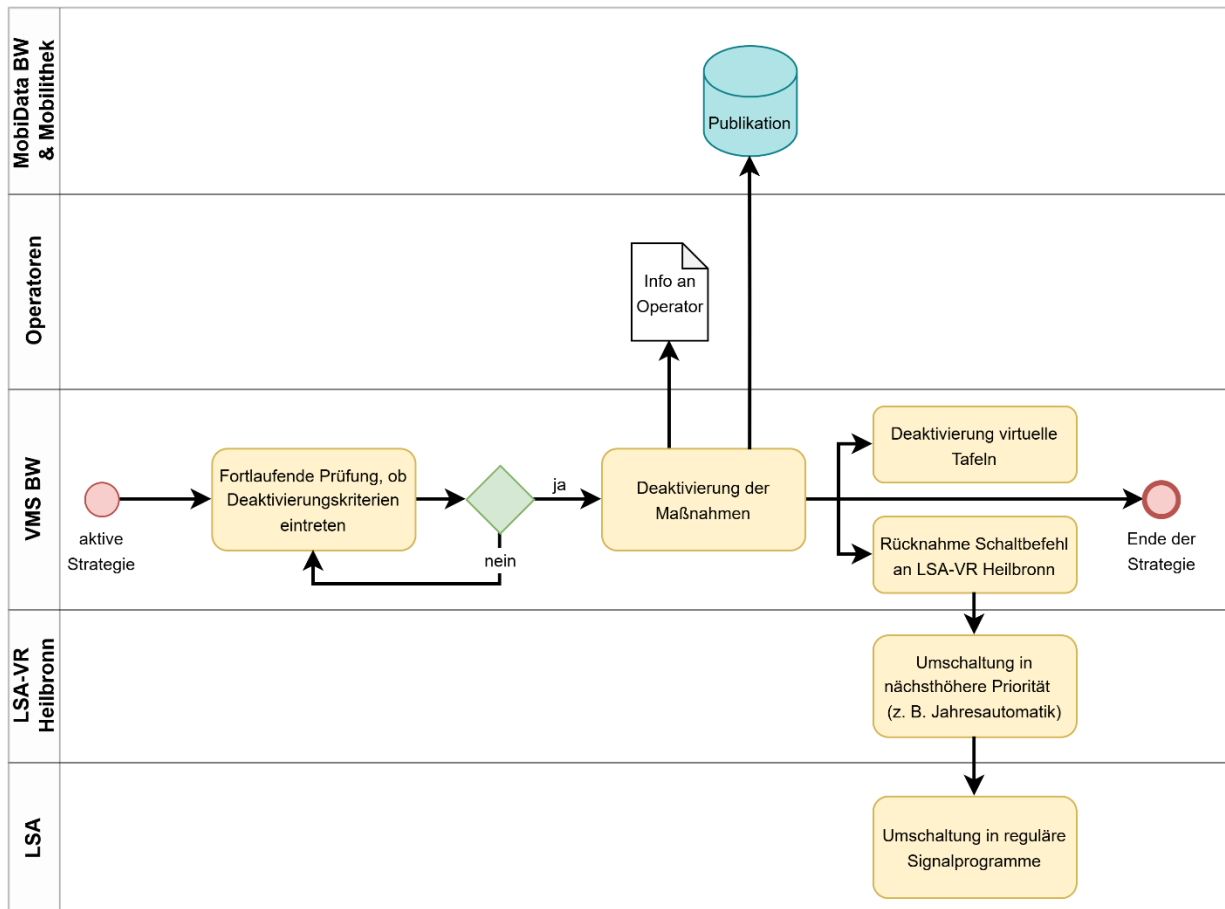


Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie

2.8. Kostenannahme für Strategieumsetzung

Die Gesamtkosten (netto) für die Implementierung und den Betrieb der Strategie setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen.

Investitionskosten:

- Beschaffung und Installation der Echtzeit-Detektion für zwei P+R-Anlagen sowie Anbindung an MobiData BW
- Aufrüstung/Erneuerung der LSA-Steuergeräte der vier strategierelevanten Lichtsignalanlagen zur Vernetzung und Anbindung an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes samt Dateninfrastruktur

Laufende Betriebskosten:

- Wartung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur
- Datenkosten und Systembetreuung
- Personal- und Überwachungskosten



Hinweis: Die Maßnahmen zur dynamischen Verkehrsinformation über virtuelle Infotafeln an drei Standorten sind Sowieso-Kosten, da die virtuellen Infotafeln durch die VMZ generiert werden.

Strategie	Maßnahme	Typ	Investitionskosten			Straßenbaulast	Betriebskosten	Betrieb
			Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
P2	M2 (LKHN-1)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P2	M2 (LKHN-2)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Bund / Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P2	M2 (LKHN-3)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Bund / Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P2	M2 (LKHN-21)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Bund / Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P2	M5 (WI-1)	Neubau Echtzeitdetektion für P+R-Anlage (Ausrüstung von 1 Anlage)	10.000 €	35.000 €	45.000 €	LK Heilbronn	15.000 €	LK Bad Wimpfen
P2	M7 (WI-2)	Neubau Echtzeitdetektion für P+R-Anlage (Ausrüstung von 1 Anlage)	10.000 €	35.000 €	45.000 €	LK Heilbronn	15.000 €	LK Heilbronn
			50.000 €	110.000 €	160.000 €		46.000 €	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Strategieumsetzung



RVM - Heilbronn Neckarsulm

Strategiesteckbrief

Strategie Nr. 3

Verkehrslenkung L1095 – A6/A81 zu den Hauptverkehrszeiten in
Fahrtrichtung Heilbronn/Neckarsulm





**VERKEHRSLENKUNG L1095 – A6/A81 ZU DEN HAUPTVERKEHRSZEITEN IN FAHRTRICH-
TUNG HEILBRONN/NECKARSULM**

Stand: 12.06.2026

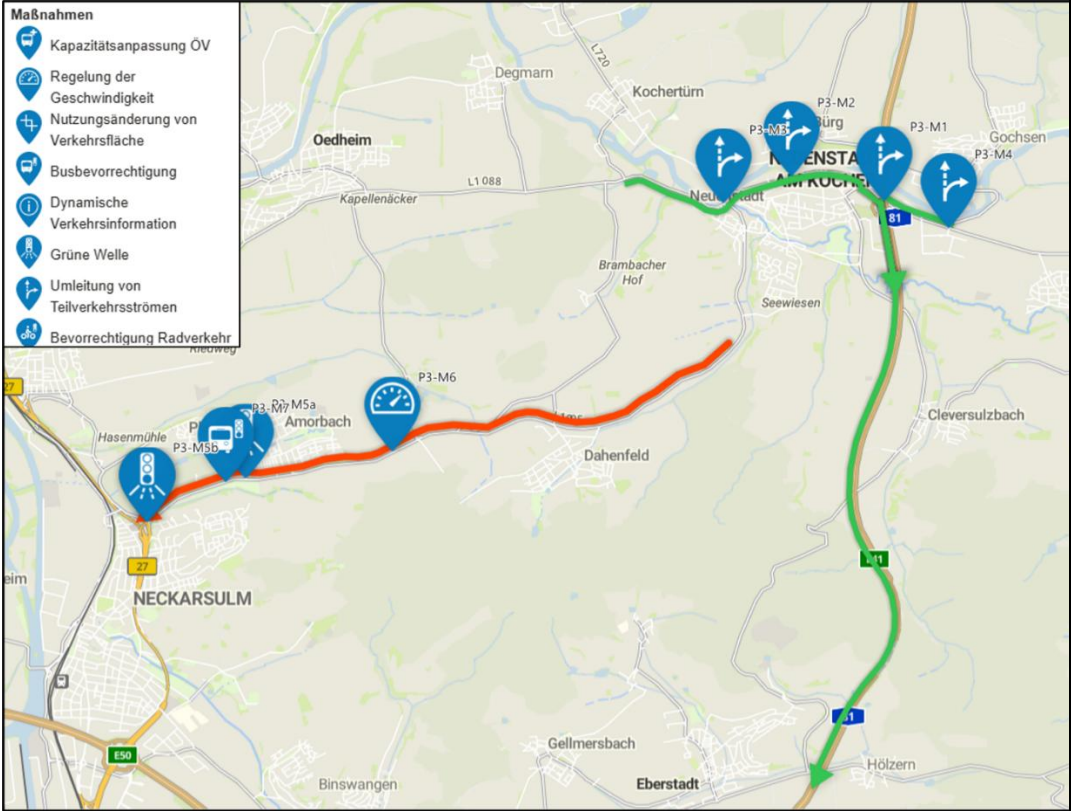
zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Abteilung 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	dem Regierungspräsidium Stuttgart, vertreten durch die Abteilung 4 –Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	der Autobahn GmbH des Bundes, vertreten durch Niederlassung Südwest

und den assoziierten Strategiepartnern

der Stadt Neckarsulm, vertreten durch das Amt für Bürgerservice und Ordnung



Strategie (3)	Verkehrslenkung L1095 – A6/A81 zu den Hauptverkehrszeiten in Fahrtrichtung Heilbronn/Neckarsulm	
Verortung 	Maßnahmen  Kapazitätsanpassung ÖV  Regelung der Geschwindigkeit  Nutzungsänderung von Verkehrsfläche  Busvorverrechtigung  Dynamische Verkehrsinformation  Grüne Welle  Umleitung von Teilverkehrsströmen  Bevorverrechtigung Radverkehr 	
Situation 	Wann	Hauptverkehrszeiten, werktags
	Wo	L1095 zwischen Amorbach und dem Knotenpunkt B27, Fahrtrichtung Süden
	Ursache	Bündelung zweier starker Verkehrsströme (B27 und L1095) im Verflechtungsbereich Neckarsulm-Nord
	Betroffen	MIV, ÖPNV
Maßnahmen 	MIV	○ Umleitung Teilverkehrsströme A81 AS Neuenstadt (Kocher), L1095, L1088 und Verkehrsinformationen zum Ereignis auf L1095 ○ Erhöhung Leistungsfähigkeit entlang L1095 im Bereich Amorbach ○ Regelung Geschwindigkeit auf L1095
	Intermodal	○ Optimierung der Radverkehrsverbindung
	ÖPNV	○ Busvorverrechtigung entlang L1095
Wirkung 	• Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung • Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf L1095 und B27 • Stärkung des Umweltverbundes und Steigerung der Verkehrssicherheit	



Zielkonzept 	• Zielfeld 1: Nachhaltige Mobilität ○ Leitziel 1.1: Förderung multi- und intermodaler Wegeketten ○ Leitziel 1.2: Stärkung des Umweltverbunds • Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung ○ Leitziel 2.1: Entlastung und Schutz sensibler Gebiete ○ Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses ○ Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements
Kosten (Invest/Betrieb) 	• Invest in € (netto) insgesamt: 80.000 • Betrieb (pro Jahr) in € (netto) insgesamt: 18.000



1.	Problemsituation.....	5
1.1.	Beschreibung des Problemzustands	5
1.2.	Negative Auswirkungen der Problemsituation.....	6
1.3.	Detektion der Problemsituation	6
2.	Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen	6
2.1.	Zielsetzung der Strategie.....	6
2.2.	Maßnahmen.....	7
2.3.	Voraussetzungen für die Strategieschaltung.....	10
2.4.	Kriterien zur Strategieumsetzung.....	10
2.5.	Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung.....	11
2.6.	Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner	12
2.7.	Vernetzung der Strategiepartner	12
2.8.	Kostenannahme für Strategieumsetzung	14

1. Problemsituation

Das vorliegende Problem (P3) besteht auf der L1095 zwischen Amorbach und dem Knotenpunkt B27. Sowohl in den werktäglichen Morgenstunden als auch in den Nachmittags- und Abendstunden kommt es auf der L1095 in Fahrtrichtung Westen im Bereich Neckarsulm-Nord regelmäßig zu erheblichen Stauerscheinungen. Ursächlich ist die Bündelung zweier starker Verkehrsströme – der B27 und der L1095 – im Verflechtungsbereich Neckarsulm-Nord. Die dort vorhandene einstreifige Verkehrsführung ist den auftretenden Verkehrsmengen in den Spitzenstunden nicht gewachsen und führt zur regelmäßigen Überstauung. Das Fehlen einer abgestimmten LSA-Schaltung am Knotenpunkt L1095/B27 für den Rad- und Fußverkehr, führt zusätzlich zu längeren Wartezeiten und einer weiteren Beeinträchtigung des Verkehrsablaufs.

1.1. Beschreibung des Problemzustands

Der Problemzustand tritt werktäglich in den beiden Hauptverkehrszeiten auf. In den Morgenstunden kommt es auf der L1095 zwischen Amorbach und dem Knotenpunkt B27 in Fahrtrichtung Neckarsulm von 7:30 bis 09:00 Uhr zu erheblichen Stauerscheinungen. In den Nachmittags- und Abendstunden zwischen 16:00 und 19:00 Uhr verschärft sich die Situation zusätzlich durch Ausweichverkehr von der A6.

Betroffen ist primär der motorisierte Individualverkehr, insbesondere Pendlerverkehre aus dem Kochertal sowie aus den Neckarsulmer Teilorten Amorbach und Dahenfeld. Darüber hinaus ist der ÖPNV (v.a. die Buslinien 620, 624, 691 und die Stadtbuslinien 91 und x91) betroffen, da beide Verkehrsträger denselben Verkehrsraum nutzen und sich gegenseitig behindern.



1.2. Negative Auswirkungen der Problemsituation

Die Problemsituation hat nachfolgende Auswirkungen:

- **Verkehrsqualität & Zuverlässigkeit:** Erhebliche Reisezeitverluste auf der Hauptachse L1095 in der morgendlichen und abendlichen Hauptverkehrszeit und massive Fahrplan-Instabilitäten im ÖPNV (Verspätungen, Attraktivitätsverlust).
- **Verdrängungseffekte:** Erhebliche Ausweichverkehre in das nachgeordnete Straßennetz, was zu einer Überlastung der innerörtlichen Infrastruktur in Neckarsulm führt.
- **Umwelt & Lebensqualität:** Erhöhtes Emissionsaufkommen und Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen durch Stop-and-Go-Verkehr.
- **Standortfaktor:** Verschlechterung der regionalen Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn Neckarsulm und damit verbundene ökonomische Effizienzverluste für dort ansässige Unternehmen

1.3. Detektion der Problemsituation

Maßgeblich für die Auslösung der Strategie ist der Eintritt der Problemsituation (P3).

Für die Detektion der strategieauslösenden Problemsituation dient die über Floating Car Daten (FCD) ermittelte verringerte mittlere Geschwindigkeit auf den strategisch relevanten Streckenabschnitten der L1095 in Fahrtrichtung Westen. Die kritischen Schwellenwerte sind erreicht, wenn die mittlere Geschwindigkeit unter 40 km/h in den letzten 15 Minuten auf dem Streckenabschnitt L1095 absinkt.

2. Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen

2.1. Zielsetzung der Strategie

Die Zielsetzung der Strategie adressiert das Zielfeld Nachhaltige Mobilität des Zielkonzeptes und somit die Stärkung des Umweltverbunds sowie die Förderung intermodaler Wegeketten. Durch die Optimierung der Radverkehrsverbindung am Amorbach-Knoten und die Busbevorrechtigung entlang der L1095 werden nachhaltige Verkehrsmittel gezielt gestärkt. Diese Maßnahmen verbessern die Bedingungen für den Umweltverbund unmittelbar im Engpassbereich und leisten einen direkten Beitrag zur Verkehrsverlagerung weg vom MIV.

Im Zielfeld Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung des Zielkonzeptes liegt der Schwerpunkt auf der Optimierung des Verkehrsflusses durch eine bedarfsgerechte Entzerrung der Verkehrsströme auf der L1095 und der B27 im Verflechtungsbereich Neckarsulm-Nord. Durch die gezielte Umleitung von Teilverkehrsströmen über die Autobahnen A81 und A6 an mehreren Entscheidungspunkten entlang der L1095 und der L1088 werden die Hauptachsen in beiden Hauptverkehrszeiten spürbar entlastet. Die Erhöhung der Leistungsfähigkeit am Amorbach-Knoten durch strategische Signalprogramme sowie die dynamische Geschwindigkeitsregelung entlang der L1095 unterstützen zusätzlich die Harmonisierung des Verkehrsablaufs. Ziel ist die Wiederherstellung der Verkehrsqualität auf den

Haupttrouten und der Schutz sensibler Siedlungsgebiete durch die Vermeidung von Ausweichverkehren. Die Umsetzung der genannten Ziele erfolgt im Rahmen des regionalen kooperativen Verkehrsmanagements.

2.2. Maßnahmen

Die Verkehrsmanagementstrategie ([VM Map](#); Passwort: rvm) umfasst Maßnahmen (M) zur Verkehrsinformation, -lenkung und -steuerung, die bei Eintritt der Problemsituation aktiviert werden.

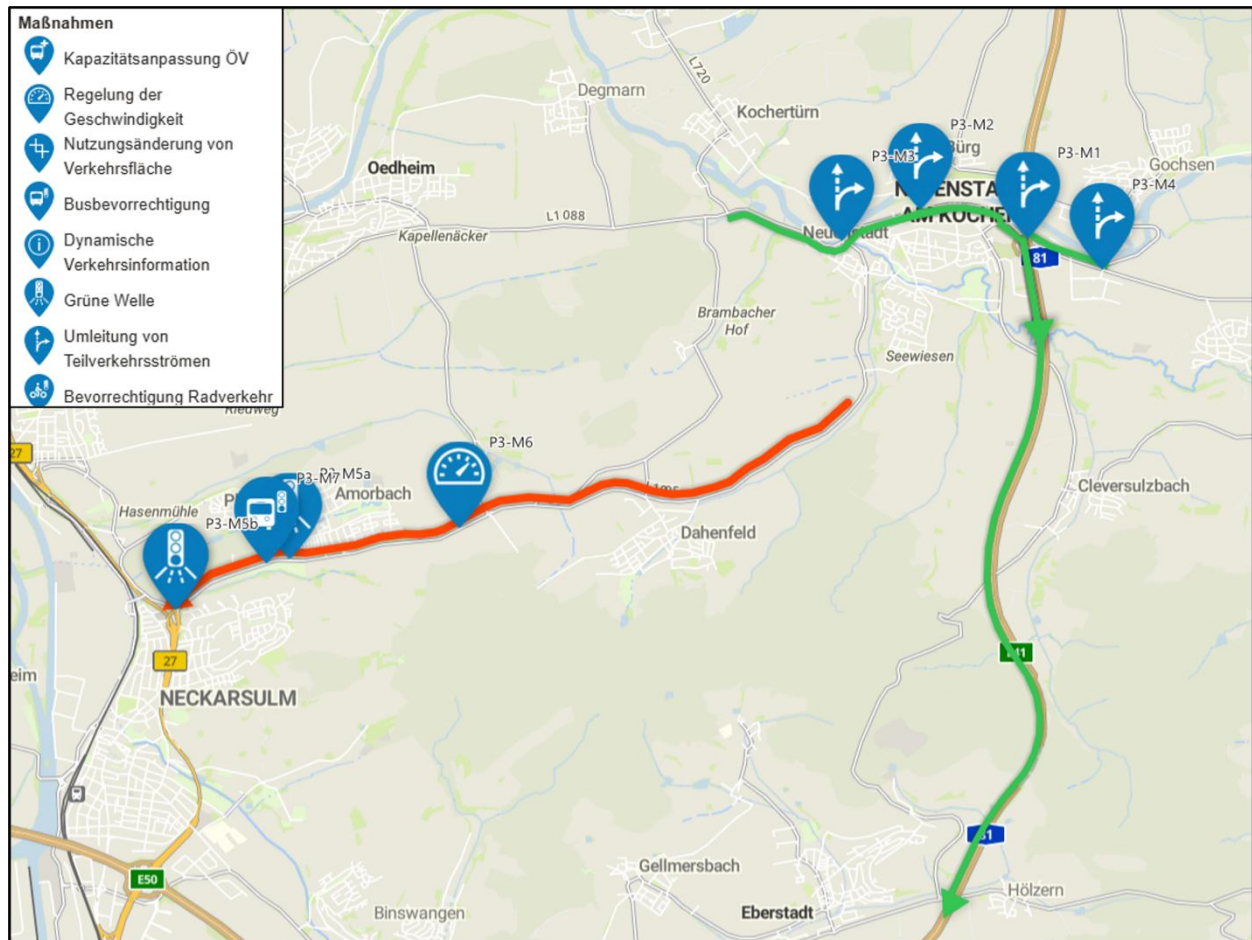


Abbildung 3.1 Übersicht der Maßnahmen im Bereich der Problemsituation P3

Die Maßnahmen (M) gliedern sich in die folgenden Maßnahmentypen:

1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1.1. P3-M1: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt A81 AS Neuenstadt (Kocher)

Es erfolgt eine Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV mit Hinweisen zur aktuellen Verkehrslage auf der A81 und L1095 in Richtung Neckarsulm/Heilbronn am Entscheidungspunkt vor der AS Neuenstadt (Kocher) auf der A81. Bei Stau auf der Haupttroute L1095 erfolgt die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute A81. Textinhalt der Verkehrsinformation:



Stau (Symbol) L1095 (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via A81 (Symbol)

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen in den Spitzenstunden.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel am Entscheidungspunkt.

1.2. P3-M2: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt L1095, Züttlinger Straße/L1088 Industriestraße

Es erfolgt eine Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV mit Hinweisen zur aktuellen Verkehrslage auf der A81 und L1095 in Richtung Neckarsulm/Heilbronn am Entscheidungspunkt L1095, Züttlinger Straße/L1088, Industriestraße (vor dem Kreisverkehr) in Neuenstadt am Kocher. Bei Stau auf der Hauptroute L1095 erfolgt die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute A81. Textinhalt der Verkehrsinformation:

Stau (Symbol) L1095 (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via A81 (Symbol)

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen in den Spitzenstunden.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel am Entscheidungspunkt.

1.3. P3-M3: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt L1088, Kochendorfer Straße/L1095 Neckarsulmer Straße

Es erfolgt eine Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV mit Hinweisen zur aktuellen Verkehrslage auf der A81 und L1095 in Richtung Neckarsulm/Heilbronn am Entscheidungspunkt L1088, Kochendorfer Straße/L1095 Neckarsulmer Straße (vor der Brettach Brücke) in Neuenstadt am Kocher. Bei Stau auf der Hauptroute L1095 erfolgt die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute A81. Textinhalt der Verkehrsinformation:

Stau (Symbol) L1095 (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via A81 (Symbol)

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen in den Spitzenstunden.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel.

1.4. P3-M4: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt L1088 vor der AS Neuenstadt am Kocher

Es erfolgt eine Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV mit Hinweisen zur aktuellen Verkehrslage auf der A81 und L1095 in Richtung Neckarsulm/Heilbronn am Entscheidungspunkt L1088 vor der AS Neuenstadt (Kocher). Bei Stau auf der Hauptroute L1095 erfolgt die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute A81. Textinhalt der Verkehrsinformation:

Stau (Symbol) L1095 (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via A81 (Symbol)

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen in den Spitzenstunden.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel.



1.5. P3-M5: Erhöhung der Leistungsfähigkeit entlang der L1095 im Bereich Amorbach

Es erfolgt die Ertüchtigung der LSA zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der L1095 in Fahrtrichtung Neckarsulm/Heilbronn. Im Bereich des Amorbach-Knoten und an den Knotenpunkten in Amorbach erfolgt die Schaltung von strategischen Signalprogrammen, insbesondere in der morgendlichen Spitzenstunde. Dies betrifft folgende Lichtsignalanlagen (LSA):

- LSA NSU-1 - L1095/K2116 „Amorbach-Knoten“
- LSA LKHN-4 - L1095/Amorbacher Straße

Strategische Signalprogramme erhöhen mit dynamischen Freigabezeiterhöhungen punktuell die Leistungsfähigkeit des Streckenzuges in strategischer Richtung. In der morgendlichen Spitzenstunde wird somit bei detektierter Überlastung ein besserer Verkehrsfluss gewährleistet.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung vom Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop n Go).
- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung/Neubau der LSA inkl. Planung strategischer LSA-Programme.

Hinweis: LSA NSU-1 ab 2037 Umbau inklusive Brückenbauwerk (vgl. Mobipakt-MIV6).

1.6. P3-M6: Regelung der Geschwindigkeit entlang der L1095

Es erfolgt die Regelung der Geschwindigkeit entlang der L1095 zwischen Amorbach-Knoten und Amorbach in Fahrtrichtung Neckarsulm in Abhängigkeit der aktuellen Verkehrslage. Bei Stau bzw. stockendem Verkehr erfolgt eine dynamische Reduzierung der Geschwindigkeiten.

- **Ziel** ist die Verlagerung der Verkehre mit der Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz. (nicht zu Schichtzeiten der Audi AG).
- **Handlungsbedarf:** Streckenbeeinflussungsanlage oder Geschwindigkeitsbegrenzung auf L1095 (Blechschild), virtuelle Infotafel.

2. Öffentlicher Verkehr (ÖV)

2.1. P3-M7: Busbevorrechtigung entlang der L1095

Im Bereich Amorbach in Fahrtrichtung Neckarsulm wird eine Busbevorrechtigung an den Knotenpunkten eingerichtet. Dies betrifft folgende Lichtsignalanlagen (LSA):

- LSA NSU-1 - L1095/K2116 „Amorbach-Knoten“
- LSA LKHN-4 - L1095/Amorbacher Straße

Die strategischen Signalprogramme als auch die gesamte LSA-Steuerung wird um eine ÖPNV-Priorisierung ergänzt. Der sich annähernde ÖPNV ist dadurch in der Lage seine Freigabezeit zu erhöhen und Wartezeiten zu minimieren.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des ÖPNV (Regionalbus und Stadtbus).
- **Handlungsbedarf:** Ergänzung um eine ÖPNV-Priorisierung in der signaltechnischen Planung an zwei Knotenpunkten und ggf. Neubau einer LSA.

Hinweis: LSA NSU-1 ab 2037 Umbau inklusive Brückenbauwerk (vgl. Mobipakt-MIV6).



3. Intermodalität

3.1. P3-M8: Optimierung der Radverkehrsverbindung

Optimierung der Radverkehrsverbindung entlang der L1095 am Amorbach-Knoten. Dies betrifft die LSA NSU-1 am Knotenpunkt L1095/K2116.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Radverkehrs aus Richtung Osten in Richtung Westen und Süden.
- **Handlungsbedarf:** Anpassung der signaltechnischen Planung am Amorbach-Knoten L1095/K2116 sowie Prüfung der Verkehrsführung und Verkehrssicherheit für Radfahrende.

2.3. Voraussetzungen für die Strategieschaltung

Die Umsetzung ist nur möglich, wenn auf dem betroffenen Streckenabschnitt der L1095, A81 und A6 keine baulichen Maßnahmen stattfinden, keine Vollsperrung vorliegt und keine akuten sicherheitsrelevanten Defizite wie verkehrsinfrastrukturelle Mängel, temporäre Gefahrenstellen und systemische Sicherheitsrisiken bestehen. Des Weiteren dürfen keine straßenrechtliche Sondernutzungen, Veranstaltungen (z.B. Straßenfeste) oder behördliche bzw. einsatzbedingte Einschränkungen – wie Polizei-, Feuerwehr- oder Rettungseinsätze oder ein Katastrophenfall – vorliegen.

Sollte eine unter Abschnitt 2.2 beschriebene Maßnahme nicht umsetzbar sein, kann die Strategie mit den umsetzbaren Maßnahmen dennoch ausgeführt werden.

2.4. Kriterien zur Strategieumsetzung

Der Prozess der Strategieumsetzung gliedert sich in die Einzelprozesse der Strategieweissung, Strategieablehnung, Strategiedurchführung und Strategieweissung. Im Folgenden werden die jeweiligen Bedingungen in Form von Kriterien dargelegt sowie die Gründe aufgeführt. Die Routen, Basiswerte und Schwellenwerte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Baden-Württemberg festgelegt. Darüber hinaus kann die Anpassung der Schwellenwerte durch die VMZ Baden-Württemberg nach Erfordernis im operativen Betrieb erfolgen, um die Effizienz der Strategie zu optimieren. Die Strategie-, Verkehrs- und Schaltzustände der Aktorik werden entsprechend archiviert.

- **Strategieweissung:** Eingang der strategieweisenden Problemsituation P3 in den letzten 15 Minuten.
- **Strategieablehnung:** Folgende Fälle führen zu einer Ablehnung der Strategie:
 - Fall 1: Die Strategieweissung erfolgt nicht, wenn auf der Hauptroute L1095 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
 - Fall 2: Die Strategieweissung erfolgt nicht, wenn auf der Alternativroute A81 und A6 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
- **Strategiedurchführung:** Es erfolgt die automatische Schaltanweisung (in Abhängigkeit des definierten Workflows) der Maßnahmen mit der Schaltung der strategischen Signalprogramme und der Übermittlung der dynamischen Textinformation über die definierten Formate.



- **Strategieabbruch:** Folgende Fälle führen zu einem Abbruch der (bereits aktivierten) Strategie:
 - Fall 1: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn seitens der Polizei (LMS) oder der VMZ Baden-Württemberg eine Anordnung zum Abbruch vorliegt.
 - Fall 2: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Hauptroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt
 - Fall 3: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Alternativroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt
- **Strategieauflösung:** Liegt die strategieauslösende Problemsituation P3 in den letzten 15 Minuten nicht mehr, beendet sich die Strategie automatisch. Es erfolgt eine sofortige Rücknahme und Beendigung der aktivierten Maßnahmen.

2.5. Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung

Die Umsetzung der Strategie trägt zu mehreren zentralen Zielen des Regionalen Verkehrsmanagements bei und entfaltet Wirkungen in den folgenden Bereichen:

- Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung: Durch die koordinierte Steuerung der Verkehrsströme in der morgendlichen und abendlichen Hauptverkehrszeit werden Staubildungen und Stop-and-Go-Verkehr auf der L1095 und der B27 im Verflechtungsbereich Neckarsulm-Nord reduziert. Die gezielte Umleitung von Teilverkehrsströmen über die A81 verlagert Verkehrsmengen auf die leistungsfähige Autobahninfrastruktur und entlastet damit sowohl die Hauptachse L1095 als auch das nachgeordnete Straßennetz in Neckarsulm. Dies führt zu geringeren Schadstoffemissionen und einer Reduzierung der Lärmbelastung in den betroffenen Siedlungsbereichen.
- Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf L1095 und B27: Die Maßnahmen zielen darauf ab, den Verkehr auf den Hauptachsen L1095 und B27 gleichmäßig zu verteilen und Überlastungen in beiden Hauptverkehrszeiten zu vermeiden. Durch die Erhöhung der Leistungsfähigkeit am Amorbach-Knoten mittels strategischer Signalprogramme sowie die dynamische Geschwindigkeitsregelung entlang der L1095 werden Kapazitätsengpässe frühzeitig erkannt und entschärft. Dies gewährleistet eine verlässliche Erreichbarkeit wichtiger Ziele und reduziert Fahrzeitverluste für Pendelnde und den Wirtschaftsverkehr.
- Stärkung des Umweltverbunds und Steigerung der Verkehrssicherheit: Die Busbevorrechtigung an den Knotenpunkten entlang der L1095 im Bereich Amorbach macht den öffentlichen Personennahverkehr zuverlässiger und attraktiver. Die Optimierung der Radverkehrsverbindung am Amorbach-Knoten verbessert die Bedingungen für den nicht motorisierten Verkehr und erhöht die Sicherheit für Radfahrende und Fußgänger:innen. Durch verbesserte Verkehrsinformation werden Verkehrsteilnehmende rechtzeitig über alternative Routen informiert. Die Harmonisierung der Verkehrsabläufe durch dynamische Geschwindigkeitsregelung reduziert kritische Situationen und erhöht die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden.



2.6. Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner

- **Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg:**
 - Bereitstellung der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur koordinierten und optimierten Beeinflussung von Verkehrsströmen und Sicherstellung eines sicheren sowie effizienten Verkehrsablaufs im Großraum Heilbronn Neckarsulm
- **Autobahn GmbH, Niederlassung Süd-West:**
 - Bereitstellung der Autobahninfrastruktur der A81 und A6 als leistungsfähige Alternativrouten zur Entlastung der Hauptroute
 - Unterstützung der dynamischen Verkehrsinformationen am Entscheidungspunkt vor der Anschlussstelle Neuenstadt (Kocher) zur gezielten Lenkung von Teilverkehrsströmen
- **Landkreis Heilbronn:**
 - Ertüchtigung der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen und Vernetzung dieser mit der Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg zur Digitalisierung des Verkehrssystems
 - Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen zur Sicherstellung und Gewährleistung einer reibungslosen Strategieumsetzung
 - Optimierte Nutzung der Infrastrukturen
 - Entlastung des Straßennetzes im Landkreis Heilbronn
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn
 - Stärkung der Attraktivität des ÖPNV durch Busbevorrechtigung an strategierelevanten Knotenpunkten
- **Stadt Neckarsulm:**
 - Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen zur Sicherstellung und Gewährleistung einer reibungslosen Strategieumsetzung
 - Optimierte Nutzung der Infrastrukturen
 - Entlastung des Straßennetzes im Landkreis Heilbronn
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn
 - Stärkung der Attraktivität des ÖPNV durch Busbevorrechtigung an strategierelevanten Knotenpunkten
 - Verbesserung der Verkehrssicherheit für Radfahrende und Fußgänger:innen durch die Optimierung der Radverkehrsverbindung am Amorbach-Knoten

2.7. Vernetzung der Strategiepartner

Die Umsetzung der Maßnahmen der Strategie bedarf einer technischen Vernetzung der Strategiepartner des Landes Baden-Württemberg und der Autobahn GmbH des Bundes – Niederlassung Südwest. Es erfolgt die systemtechnische Vernetzung und Anbindung der strategierelevanten Lichtsignalanlagen und deren Detektoren an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg.

Die Publikation der Strategieschaltung, der virtuellen Informationstafeln und der empfohlenen Alternativrouten werden über eine Publikation auf der Mobilithek veröffentlicht.

Folgende Akteure werden über den Inhalt dieser Strategie in Kenntnis gesetzt:

- Autobahn GmbH, Niederlassung Südwest
- Land Baden-Württemberg (Verkehrsmanagementzentrale)
- Regierungspräsidium Stuttgart
- Landkreis Heilbronn
- Stadt Neckarsulm

Die Zuständigkeit für den operativen Betrieb zur Aktivierung/Deaktivierung der Strategie liegt bei der VMZ des Landes. Dargestellt in Abbildung 3.2 Aktivierung der Strategie Abbildung 3.2.

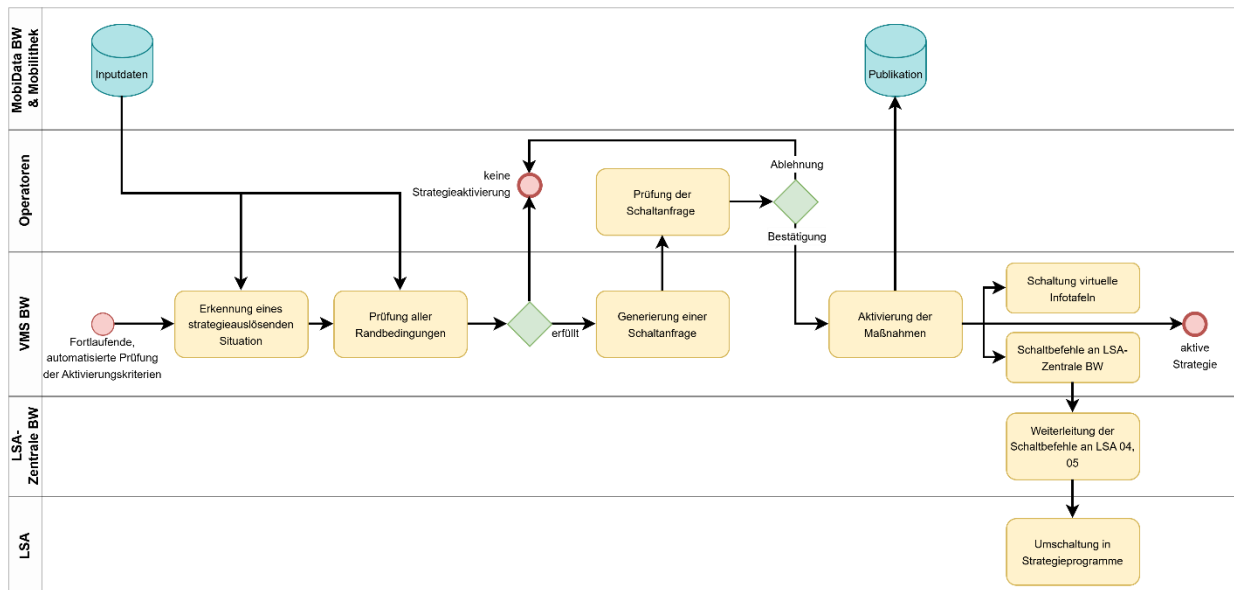


Abbildung 3.2 Aktivierung der Strategie

Die Schaltung der Strategie erfolgt nach den zuvor beschriebenen Kriterien (vgl. Kap. 2.4). Sind alle Kriterien erfüllt und liegen keine Ablehnungsgründe vor, aktiviert die VMZ die Strategie. Dabei werden auch die von den Strategiepartnern gemeldeten Einschränkungen des Straßennetzes, z.B. durch Baustellen, Veranstaltungen oder Umleitungen im operativen Betrieb der Strategien berücksichtigt. Notwendig dafür ist die Eingabe und Bereitstellung dieser Daten durch die beteiligten Strategiepartner in maschinenlesbarer Form im Baustellen- und Ereignismanagementsystem (BEMaS) des Landes Baden-Württemberg.

- Die beschriebenen Maßnahmen zur Information der Verkehrsteilnehmenden werden direkt durch die VMZ publiziert.
- Für Maßnahmen, bei denen lokale Verkehrstechnik (LSA) angesteuert wird, werden Schaltanfragen durch die VMZ über eine interne Schnittstelle an die LSA-Zentrale des Landes versendet. Die Schaltung der LSA-Strategie-Programme wird nach Anfrage der VMZ durch die LSA-Zentrale und die kommunalen Partner (kommunale Anlagen) übernommen. Sofern der VMZ keine technischen Ablehnungsgründe vorliegen, wird die Schaltanfrage durch die LSA-Zentrale und die lokalen Systeme umgesetzt.

Sollten einem der Akteure kurzfristige Sperrungen oder defekte verkehrstechnische Anlagen bekannt sein, kann er dies telefonisch oder per Mail der VMZ mitteilen. Die VMZ muss dann nach den

festgelegten Kriterien entscheiden, ob die Strategie abgebrochen wird und dies kommunizieren. Die Deaktivierung der Strategie läuft nach dem in Abbildung 3.3 Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie dargestelltem Ablauf ab.

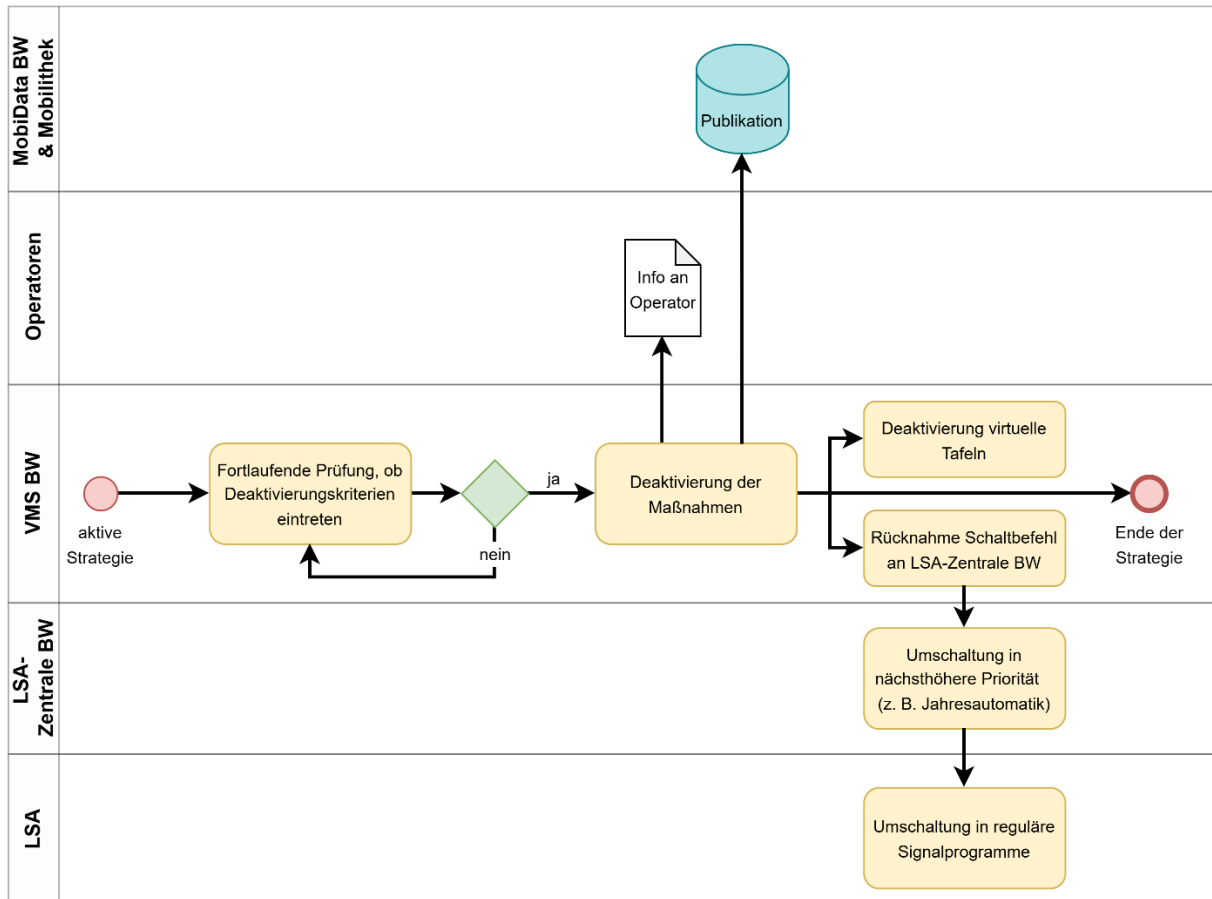


Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie

2.8. Kostenannahme für Strategieumsetzung

Die Gesamtkosten (netto) für die Implementierung und den Betrieb der Strategie setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen.

Investitionskosten:

- Aufrüstung/Erneuerung der LSA-Steuergeräte der zwei strategierelevanten Lichtsignalanlagen zur Vernetzung und Anbindung an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes samt Dateninfrastruktur

Laufende Betriebskosten:

- Wartung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur
- Datenkosten und Systembetreuung
- Personal- und Überwachungskosten



Hinweis: Die Maßnahmen zur dynamischen Verkehrsinformation über virtuelle Infotafeln an vier Standorten sind Sowieso-Kosten, da die virtuellen Infotafeln durch die VMZ generiert werden.

Strategie	Maßnahme	Typ	Investitionskosten			Straßenbaulast	Betriebskosten	Betrieb
			Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
P2	M5 + M7 + M8 (NSU-1)	Ertüchtigung einer LSA komplex (4+ Knotenpunktarme, Koordinierung, Busbeschleunigung, BüStra, ...)	20.000 €	25.000 €	45.000 €	Stadt Neckarsulm	10.000 €	Stadt Neckarsulm
P2	M5 + M7 (LKHN-4)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 €	20.000 €	35.000 €	Land	8.000 €	LK Heilbronn
			35.000 €	45.000 €	80.000 €		18.000 €	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Strategieumsetzung



RVM - Heilbronn Neckarsulm

Strategiesteckbrief

Strategie Nr. 4

Verkehrsbeeinflussung L1106 zu den morgendlichen Hauptverkehrszeiten in Fahrtrichtung Heilbronn





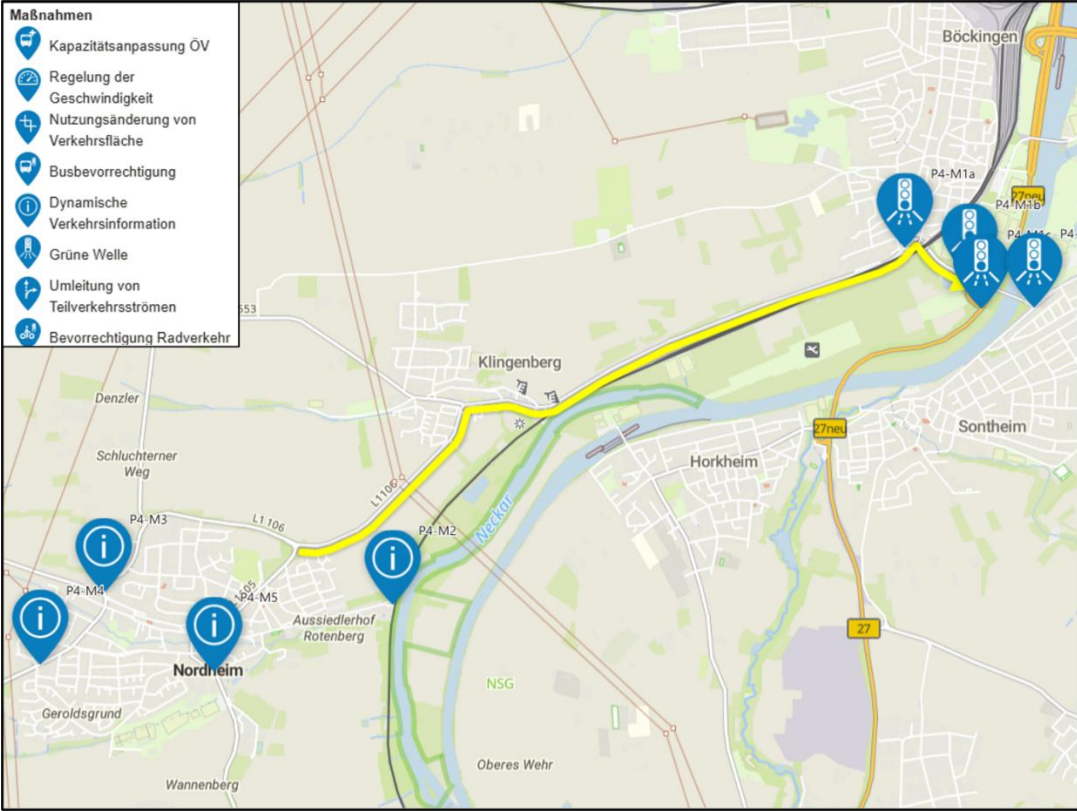
**VERKEHRSBEEINFLUSSUNG L1106 ZU DEN MORGENDLICHEN HAUPTVERKEHRSZEITEN IN
FAHRTRICHTUNG HEILBRONN**

Stand: 12.06.2026

zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Abteilung 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	dem Regierungspräsidium Stuttgart, vertreten durch die Abteilung 4 – Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	der Stadt Heilbronn, vertreten durch Amt für Straßenwesen. Fachbereich Verkehrs- und Mobilitätsmanagement



Strategie (4)	Verkehrsbeeinflussung L1106 zu den morgendlichen Hauptverkehrszeiten in Fahrtrichtung Heilbronn	
Verortung 	Maßnahmen  Kapazitätsanpassung ÖV  Regelung der Geschwindigkeit  Nutzungsänderung von Verkehrsfläche  Busvorverrechtigung  Dynamische Verkehrsinformation  Grüne Welle  Umleitung von Teilverkehrsströmen  Bevorrechtigung Radverkehr 	
Situation 	Wann	Morgenstunden, werktags
	Wo	L1106 zwischen Nordheim und Böckingen, Fahrtrichtung Osten
	Ursache	Pendelverkehr Richtung Heilbronn staut sich von 7:30 Uhr bis 09:00 Uhr
	Betroffen	MIV, ÖPNV
Maßnahmen 	MIV	Erhöhung Leistungsfähigkeit entlang L1106/K9564 Neckartalstr./B27
	Intermodal	- Ausstattung P+R mit Echtzeit-Detektion am Bhf. Nordheim (Württ) - Verkehrsinformationen auf K2077 Schwaigerner Str., L1106 Brackenheimer Str. und Laufener Str. für MIV zum Umstieg P+R
Wirkung 	- Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung - Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf L1106/K9564 Neckartalstr./B27 - Stärkung des Umweltverbundes	
Zielkonzept 	- Zielfeld 1: Nachhaltige Mobilität - Leitziel 1.1: Förderung multi- und intermodaler Wegeketten - Leitziel 1.2: Stärkung des Umweltverbunds - Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung - Leitziel 2.1: Entlastung und Schutz sensibler Gebiete - Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses - Leitziel 2.3: Sicherstellung verlässlicher, flächendeckender Mobilitätsdaten und -informationen	



Kosten (Invest/Betrieb) 	• Invest in € (netto) insgesamt: 205.000 • Betrieb (pro Jahr) in € (netto) insgesamt: 51.000



1.	Problemsituation.....	5
1.1.	Beschreibung des Problemzustands	5
1.2.	Negative Auswirkungen der Problemsituation.....	6
1.3.	Detektion der Problemsituation	6
2.	Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen	6
2.1.	Zielsetzung der Strategie.....	6
2.2.	Maßnahmen.....	7
2.3.	Voraussetzungen für die Strategieschaltung.....	9
2.4.	Kriterien zur Strategieumsetzung.....	10
2.5.	Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung.....	10
2.6.	Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner	10
2.7.	Vernetzung der Strategiepartner	11
2.8.	Kostenannahme für Strategieumsetzung	13

1. Problemsituation

Das vorliegende Problem (P4) besteht auf der L1106 zwischen Nordheim und Böckingen. In den werktäglichen Morgenstunden kommt es auf der L1106 in Fahrtrichtung Osten regelmäßig zu erheblichen Stauerscheinungen. Ursächlich ist die hohe Verkehrsnachfrage des Pendelverkehrs aus dem südwestlichen Landkreis Heilbronn, der auf die begrenzten Kapazitäten der L1106 im Zulauf auf Heilbronn trifft. Die Verkehrsströme aus Richtung Nordheim bündeln sich dabei im Bereich Böckingen und führen zur regelmäßigen Überstauung der Strecke, noch bevor die zentralen Ziele im Stadtgebiet Heilbronn erreicht werden.

1.1. Beschreibung des Problemzustands

Der Problemzustand tritt in den werktäglichen Morgenstunden zwischen 7:30 Uhr und 9:00 Uhr auf. Der Problembereich liegt auf der L1106 im Zulauf auf Heilbronn-Böckingen. Die derzeitige Verkehrsführung ist in Folge der hohen Pendlerverkehrsnachfrage aus dem südwestlichen Landkreis Heilbronn den Kapazitätsanforderungen nicht gewachsen, was zu einer regelmäßigen Überstauung der L1106 bis in den Bereich Böckingen führt.

Betroffen ist primär der motorisierte Individualverkehr (MIV), insbesondere Pendlerverkehre aus dem südwestlichen Landkreis Heilbronn sowie den Stadtteilen Böckingen und Klingenberg, sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV), da beide Verkehrsträger denselben Verkehrsraum nutzen.



1.2. Negative Auswirkungen der Problemsituation

Die Problemsituation hat nachfolgende Auswirkungen:

- **Verkehrsqualität & Zuverlässigkeit:** Erhebliche Reisezeitverluste auf der L1106 zwischen Nordheim und Heilbronn-Böckingen sowie massive Fahrplan-Instabilitäten im ÖPNV (Verspätungen, Attraktivitätsverlust).
- **Verdrängungseffekte:** Erhebliche Ausweichverkehre in das nachgeordnete Straßennetz (v.a. Neipperger Straße und Heuchelbergstraße), was zu einer zusätzlichen Belastung der innerörtlichen Infrastruktur in Heilbronn-Böckingen führt.
- **Umwelt & Lebensqualität:** Erhöhtes Emissionsaufkommen und Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen durch Stop-and-Go-Verkehr.
- **Standortfaktor:** Verschlechterung der regionalen Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn Neckarsulm und damit verbundene ökonomische Effizienzverluste für dort ansässige Unternehmen.

1.3. Detektion der Problemsituation

Maßgeblich für die Auslösung der Strategie ist der Eintritt der Problemsituation (P4).

Für die Detektion der strategieauslösenden Problemsituation dient die über Floating Car Daten (FCD) ermittelte verringerte mittlere Geschwindigkeit auf den strategisch relevanten Streckenabschnitten der L1106 in Fahrtrichtung Osten. Die kritischen Schwellenwerte sind erreicht, wenn die mittlere Geschwindigkeit unter 40 km/h in den letzten 15 Minuten auf dem Streckenabschnitt L1106 absinkt.

Hinweis: Der Messquerschnitt Q171 der Stadt Heilbronn auf der Ludwigsburger Straße in Fahrtrichtung Osten wird als weiterer strategischer Detektionspunkt mit aufgenommen.

2. Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen

2.1. Zielsetzung der Strategie

Die Zielsetzung der Strategie adressiert das Zielfeld Nachhaltige Mobilität des Zielkonzeptes und somit die Stärkung des Umweltverbunds sowie die Förderung intermodaler Wegeketten. Durch die dynamische Verkehrsinformation zum Umstieg auf den öffentlichen Personennahverkehr an zwei Entscheidungspunkten soll der Umstieg auf den ÖPNV bereits vor den Engpassbereichen forciert werden. Diese präventive Verkehrsverlagerung entlastet die L1106 nachhaltig und reduziert das Verkehrsaufkommen im kritischen Abschnitt zwischen Nordheim und Heilbronn-Böckingen bereits vor Entstehung der morgendlichen Spitzenstunde.

Im Zielfeld Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung des Zielkonzeptes liegt der Schwerpunkt auf der Optimierung des Verkehrsflusses durch eine bedarfsgerechte Erhöhung der Leistungsfähigkeit der L1106 in Fahrtrichtung Heilbronn. An vier Knotenpunkten der L1106 werden durch die Schaltung strategischer Lichtsignalprogramme die Verkehrsströme koordiniert und Rückstausituationen aufgelöst. Ziel ist die Wiederherstellung der Verkehrsqualität auf der Hauptroute und der

Schutz des nachgeordneten Straßennetzes durch Ausweichverkehre. Die Umsetzung der genannten Ziele erfolgt im Rahmen des regionalen kooperativen Verkehrsmanagements Heilbronn Neckarsulm unter Einbindung aller relevanten Strategiepartner.

2.2. Maßnahmen

Die Verkehrsmanagementstrategie ([VM Map](#); Passwort: rvm) umfasst Maßnahmen (M) zur Verkehrs-information, -lenkung und -steuerung, die bei Eintritt der Problemsituation aktiviert werden.

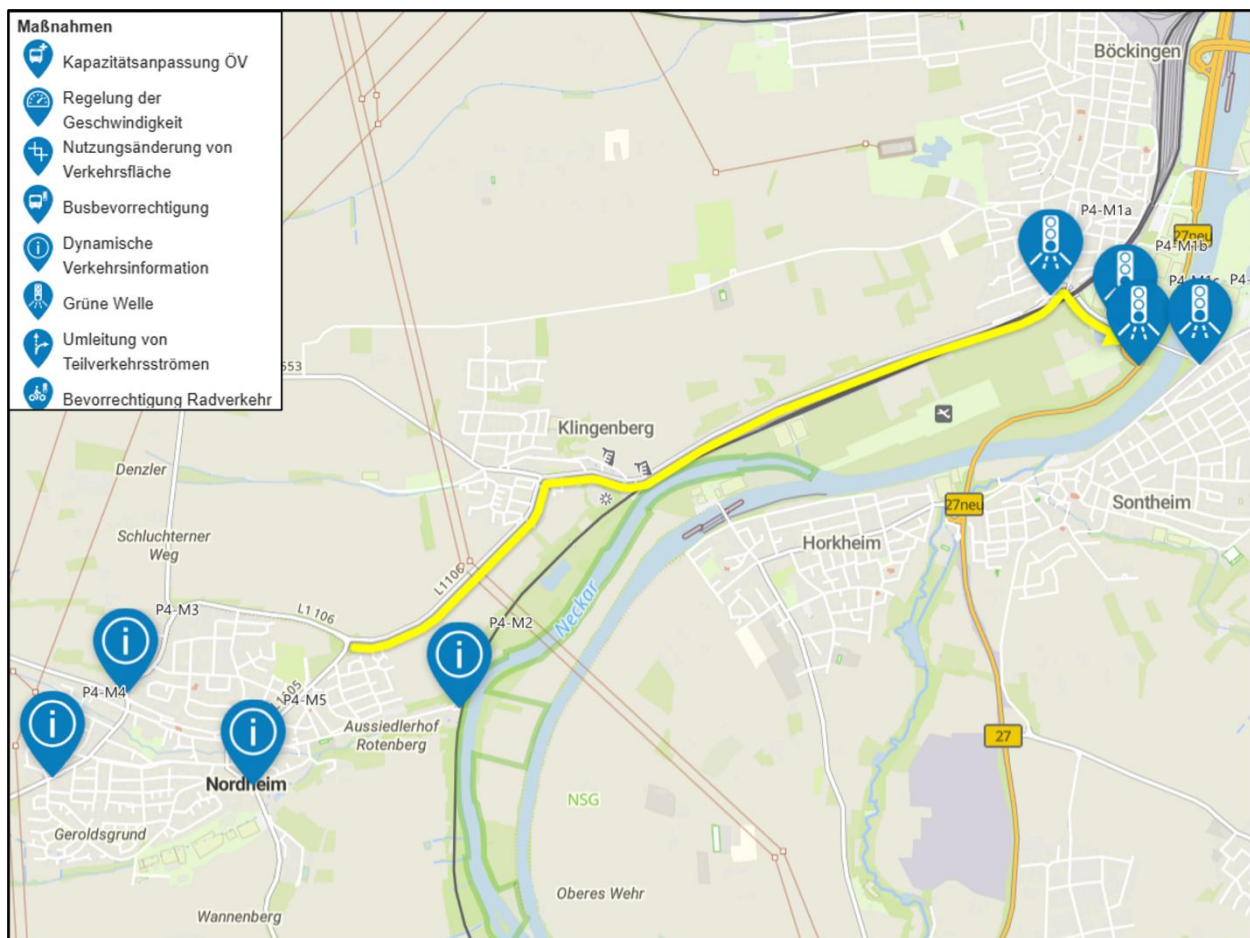


Abbildung 3.1 Übersicht der Maßnahmen im Bereich der Problemsituation P4

Die Maßnahmen gliedern sich in die folgenden Maßnahmentypen:

1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1.1. P4-M1: Erhöhung der Leistungsfähigkeit (Grüne Welle/Optimierung) für den MIV

Es erfolgt eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit der L1106 in Fahrtrichtung Heilbronn an den Knotenpunkten L1106 Ludwigsburger Straße/Klingenberger Straße, L1106 Brackheimer Straße/Brackheimer Straße/Viehweide, K9564 Neckartalstraße/Brackheimer Straße und

L1106 Brackenheimer Straße/B27 Kolpingstraße (Heilbronn, Stadtteile Böckingen und Sontheim).

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung vom Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop n Go) als Reaktion auf erhöhte Rückstaulängen aufgrund von Stau links- bzw. rechtsseitig des Neckars, die sich über die L1106 fortsetzen. Die Schaltung von strategischen Signalprogrammen erfolgt als Reaktion auf die Rückstausituation und Lenkung der Verkehre links- bzw. rechtsseitig des Neckars nach Heilbronn.
- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung von LSA inkl. Planung strategischer LSA-Programme an den Kreuzungspunkten
 - LSA SKHN-1 - L1106 Ludwigsburger Straße/Klingenberger Straße,
 - L1106 SKHN-2 – Brackenheimer Straße/Brackenheimer Straße/Viehweide,
 - K9564 SKHN-3 – Neckartalstraße/Brackenheimer Straße,
 - L1106 SKHN-4 – Brackenheimer Straße/B27 Kolpingstraße.

2. Intermodalität

1.1. P4-M2: Ausstattung der P+R Bhf. Nordheim (Württ) mit Echtzeit-Detektion

Ausstattung der P+R-Anlage Bahnhof Nordheim (Württ) mit Echtzeit-Detektion (LKHN-23) der Stellplätze und Bereitstellung der Echtzeit-Auslastung über MobiDataBW.

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Echtzeit-Detektion der P+R-Anlage zur Stellplatzerfassung/Auslastung.

1.2. P4-M3: Dynamische Verkehrsinformation auf Schwaigerner Straße für den MIV zum Umstieg auf P+R Haltestelle Nordheim (Württ)

Beeinflussung der Verkehrsteilnehmenden mit dem Hinweis zum Umstieg auf den Umweltverbund an der P+R-Anlage Haltestelle Nordheim (Württ) am Entscheidungspunkt Schwaigerner Str. / Großgartacher Str. / Brackenheimer Str. in Nordheim für die Verkehre aus Westen kommend. Es erfolgt eine Mitteilung über freie Stellplätze aufgrund der Echtzeit-Detektion der P+R-Anlage. Textinhalt der Verkehrsinformation:

Stau (Symbol) L1106 (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
Nutze P+R (Symbol) Haltestelle Nordheim (Württ)
x (Platzhalter) frei
Zug (Symbol) alle x (Platzhalter) Min.

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel.

1.3. P4-M4: Dynamische Verkehrsinformation auf L1106 Brackenheimer Straße für den MIV zum Umstieg auf P+R Haltestelle Nordheim (Württ)

Beeinflussung der Verkehrsteilnehmenden mit dem Hinweis zum Umstieg auf den Umweltverbund an der P+R-Anlage Haltestelle Nordheim (Württ) am Entscheidungspunkt Brackenheimer



Str. / Hausener Str. in Nordheim für die Verkehre aus Südwesten kommend. Es erfolgt eine Mitteilung über freie Stellplätze aufgrund der Echtzeit-Detektion der P+R-Anlage. Textinhalt der Verkehrsinformation:

Stau (Symbol) L1106 (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
Nutze P+R (Symbol) Haltestelle Nordheim (Württ)
x (Platzhalter) frei
Zug (Symbol) alle x (Platzhalter) Min.

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel.

1.4. P4-M5: Dynamische Verkehrsinformation auf Laufener Straße für den MIV zum Umstieg auf P+R Haltestelle Nordheim (Württ)

Beeinflussung der Verkehrsteilnehmenden mit dem Hinweis zum Umstieg auf den Umweltverbund an der P+R-Anlage Haltestelle Nordheim (Württ) am Entscheidungspunkt Laufener Str. / Mühlstr. in Nordheim für die Verkehre aus Südosten kommend. Es erfolgt eine Mitteilung über freie Stellplätze aufgrund der Echtzeit-Detektion der P+R-Anlage. Textinhalt der Verkehrsinformation:

Stau (Symbol) L1106 (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
Nutze P+R (Symbol) Haltestelle Nordheim (Württ)
x (Platzhalter) frei
Zug (Symbol) alle x (Platzhalter) Min

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel.

2.3. Voraussetzungen für die Strategieschaltung

Die Umsetzung ist nur möglich, wenn auf dem betroffenen Streckenabschnitt der L1106 zwischen Nordheim (Württ) und Heilbronn-Böckingen keine baulichen Maßnahmen stattfinden, keine Vollsperrung vorliegt und keine akuten sicherheitsrelevanten Defizite wie verkehrsinfrastrukturelle Mängel, temporäre Gefahrenstellen und systemische Sicherheitsrisiken bestehen. Des Weiteren dürfen keine straßenrechtlichen Sondernutzungen, Veranstaltungen oder behördliche sowie einsatzbedingte Einschränkungen wie Polizei-, Feuerwehr- oder Rettungseinsätze oder ein Katastrophenfall vorliegen.

Sollte eine unter Abschnitt 2.2 beschriebene Maßnahme nicht umsetzbar sein, kann die Strategie mit den umsetzbaren Maßnahmen dennoch ausgeführt werden.



2.4. Kriterien zur Strategieumsetzung

Der Prozess der Strategieumsetzung gliedert sich in die Einzelprozesse der Strategieweiterentwicklung, Strategiedurchführung und Strategieweiterentwicklung. Im Folgenden werden die Bedingungen zur Strategieumsetzung beschrieben und die dazugehörigen Gründe erklärt. Die Routen, Basiswerte und Schwellenwerte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Baden-Württemberg festgelegt. Darüber hinaus kann die Anpassung der Schwellenwerte durch die VMZ Württemberg nach Erfordernis im operativen Betrieb erfolgen, um die Effizienz der Strategie zu optimieren. Die Strategie-, Verkehrs- und Schaltzustände der Aktorik werden entsprechend archiviert.

- **Strategieweiterentwicklung:** Eingang der strategieweiterentwickelnden Problemsituation P4 in den letzten 15 Minuten.
- **Strategiedurchführung:** Es erfolgt die automatische Schaltanweisung (in Abhängigkeit des definierten Workflows) der Maßnahmen mit der Schaltung der strategischen Signalprogramme und der Übermittlung der dynamischen Textinformation über die definierten Formate.
- **Strategieabbruch:** Folgende Fälle führen zu einem Abbruch der (bereits aktivierten) Strategie:
 - Fall 1: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn seitens der Polizei (LMS) oder der VMZ Baden-Württemberg eine Anordnung zum Abbruch vorliegt.
- **Strategieweiterentwicklung:** Liegt die strategieweiterentwickelnde Problemsituation P4 in den letzten 15 Minuten nicht mehr, beendet sich die Strategie automatisch. Es erfolgt eine sofortige Rücknahme und Beendigung der aktivierten Maßnahmen

2.5. Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung

Die erwarteten Wirkungen durch die Strategieumsetzung werden sowohl qualitativ als auch quantitativ abgeschätzt. Hierzu werden verkehrsinduzierte, nicht-monetäre Wirkungen, die Umsetzbarkeit und die wirtschaftlichen Wirkungen neben der Komplexität der Strategie betrachtet. Bei dem Eintritt der Problemsituation auf der L1106 in Fahrtrichtung Heilbronn werden die Verkehrsverlagerungen proaktiv beeinflusst, um die Siedlungsbereiche im Basisnetz zu schützen und die Umweltbelastungen zu reduzieren. Unter der Annahme, dass sich Teile des Verkehrs durch die aufgeführten Maßnahmen verlagern sowie effizienter steuern lassen, wird davon ausgegangen, dass sich ein Einsparpotenzial der Emissionswerte ergibt.

2.6. Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner

- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg:
 - Bereitstellung der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur koordinierten und optimierten Beeinflussung von Verkehrsströmen und Sicherstellung eines sicheren sowie effizienten Verkehrsablaufs im Großraum Heilbronn Neckarsulm
- Stadt Heilbronn:

- Ertüchtigung der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen an den Knotenpunkten und Vernetzung dieser mit der Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg zur Digitalisierung des Verkehrssystems
- Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen zur Sicherstellung und Gewährleistung einer reibungslosen Strategieumsetzung
- Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes in Heilbronn-Böckingen
- Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Stadtgebiet Heilbronn
- Landkreis Heilbronn:
 - Entlastung des Straßennetzes innerhalb der Ortsdurchfahrten
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn

2.7. Vernetzung der Strategiepartner

Die Umsetzung der Maßnahmen der Strategie bedarf einer technischen Vernetzung der Strategiepartner des Landes Baden-Württemberg und der Stadt Heilbronn. Es erfolgt die systemtechnische Vernetzung und Anbindung der strategierelevanten Lichtsignalanlagen und deren Detektoren an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg. Die Anbindung erfolgt über eine Schnittstelle zum Verkehrsrechnersystem der Stadt Heilbronn, um eine durchgängige, koordinierte Steuerung über die Zuständigkeitsgrenzen hinweg zu ermöglichen.

Die Publikation der Strategieschaltung, der virtuellen Informationstafeln und der empfohlenen Alternativroute werden über eine Publikation auf der Mobilithek veröffentlicht.

Folgende Akteure werden über den Inhalt dieser Strategie in Kenntnis gesetzt:

- Land Baden-Württemberg (Verkehrsmanagementzentrale)
- Regierungspräsidium Stuttgart
- Stadt Heilbronn
- Landkreis Heilbronn

Die Zuständigkeit für den operativen Betrieb zur Aktivierung/Deaktivierung der Strategie liegt bei der VMZ des Landes. Die Schaltung der Strategie (siehe Abbildung 3.2) erfolgt nach den zuvor beschriebenen Kriterien (vgl. Kap. 2.4).

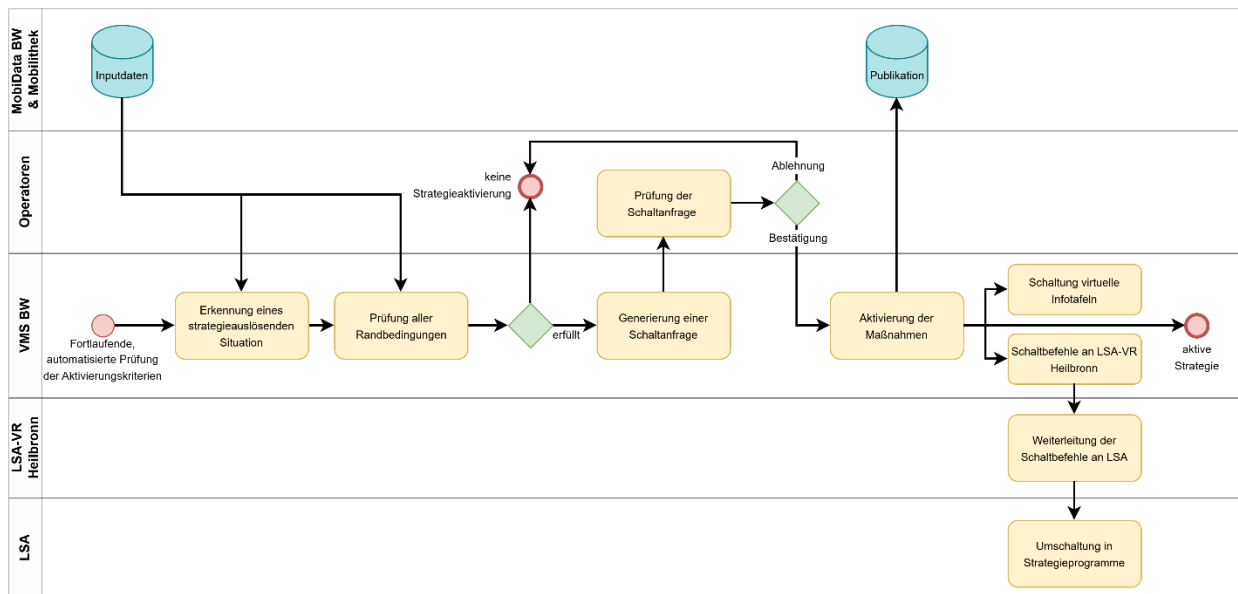


Abbildung 3.2 Aktivierung der Strategie

Sind alle Kriterien erfüllt und liegen keine Ablehnungsgründe vor, aktiviert die VMZ die Strategie. Dabei werden auch die von den Strategiepartnern gemeldeten Einschränkungen des Straßennetzes, z.B. durch Baustellen, Veranstaltungen oder Umleitungen im operativen Betrieb der Strategien berücksichtigt. Notwendig dafür ist die Eingabe und Bereitstellung dieser Daten durch die beteiligten Strategiepartner in maschinenlesbarer Form im Baustellen- und Ereignismanagementsystem (BE-MaS) des Landes Baden-Württemberg.

- Die beschriebenen Maßnahmen zur Information der Verkehrsteilnehmenden werden direkt durch die VMZ publiziert.
- Für Maßnahmen, bei denen lokale Verkehrstechnik (LSA) angesteuert wird, werden Schaltanfragen durch die VMZ über eine interne Schnittstelle an die LSA-Zentrale des Landes versendet. Die Schaltung der LSA-Strategie-Programme wird nach Anfrage der VMZ durch die LSA-Zentrale und die kommunalen Partner (kommunale Anlagen) übernommen. Sofern der VMZ keine technischen Ablehnungsgründe vorliegen, wird die Schaltanfrage durch die LSA-Zentrale und die lokalen Systeme umgesetzt.

Sollten einem der Akteure kurzfristige Sperrungen oder defekte verkehrstechnische Anlagen bekannt sein, kann er dies telefonisch oder per Mail der VMZ mitteilen. Die VMZ muss dann nach den festgelegten Kriterien entscheiden, ob die Strategie abgebrochen wird und dies kommunizieren. Die Deaktivierung der Strategie ist in Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie dargestellt.

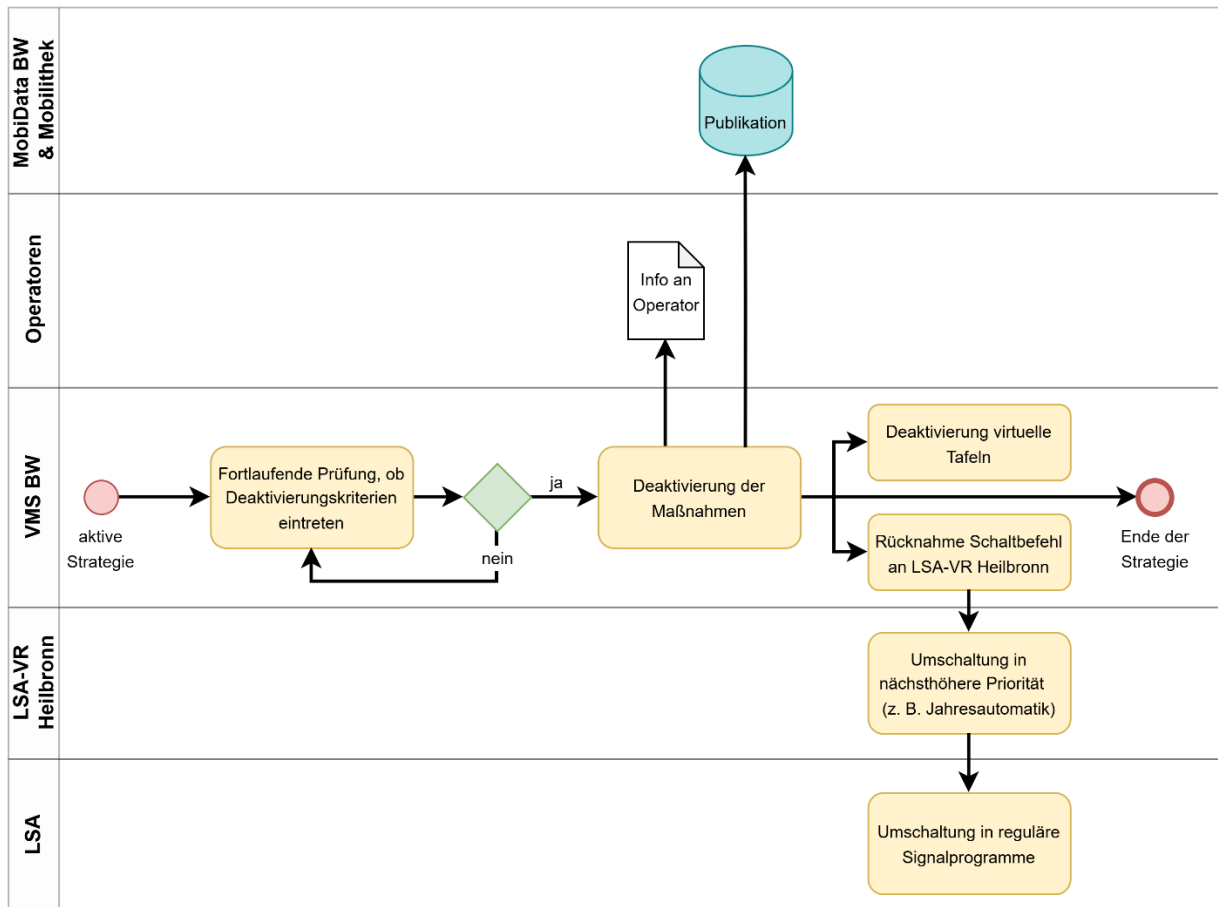


Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie

2.8. Kostenannahme für Strategieumsetzung

Die Gesamtkosten (netto) für die Implementierung und den Betrieb der Strategie setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen.

Investitionskosten:

- Beschaffung und Installation der Echtzeit-Detektion für eine Park+Ride-Anlage sowie Anbindung an MobiData BW
- Aufrüstung/Erneuerung der Lichtsignalanlage-Steuergeräte der vier strategierelevanten Lichtsignalanlagen zur Vernetzung und Anbindung an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes samt Dateninfrastruktur

Laufende Betriebskosten:

- Wartung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur
- Datenkosten und Systembetreuung
- Personal- und Überwachungskosten



Hinweis: Die Maßnahmen zur dynamischen Verkehrsinformation über virtuelle Infotafeln an vier Standorten sind Sowieso-Kosten, da die virtuellen Infotafeln durch die VMZ generiert werden.

Strategie	Maßnahme	Typ	Investitionskosten			Straßenbaulast	Betriebskosten	Betrieb
			Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
P4	M1 (SKHN-1)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 €	20.000 €	35.000 €	Stadt Heilbronn	8.000 €	Stadt Heilbronn
P4	M1 (SKHN-2)	Ertüchtigung einer LSA komplex (4+ Knotenpunktarme, Koordinierung, Busbeschleunigung, BüStra, ...)	20.000 €	25.000 €	45.000 €	Stadt Heilbronn	10.000 €	Stadt Heilbronn
P4	M1 (SKHN-3)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 €	20.000 €	35.000 €	Stadt Heilbronn	8.000 €	Stadt Heilbronn
P47	M1 (SKHN-4)	Ertüchtigung einer LSA komplex (4+ Knotenpunktarme, Koordinierung, Busbeschleunigung, BüStra, ...)	20.000 €	25.000 €	45.000 €	Stadt Heilbronn	10.000 €	Stadt Heilbronn
P4	M2 (LKHN-23)	Neubau Echtzeitdetektion für P+R-Anlage (Ausrüstung von 1 Anlage)	10.000 €	35.000 €	45.000 €	LK Heilbronn	15.000 €	LK Heilbronn
			80.000 €	125.000 €	205.000 €		51.000 €	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Strategieumsetzung



RVM - Heilbronn Neckarsulm

Strategiesteckbrief

Strategie Nr. 5

Verkehrsbeeinflussung auf L1100 zu den Hauptverkehrszeiten zwischen Untereisesheim und Neckargartach in Fahrtrichtung Norden



VERKEHRSBEEINFLUSSUNG AUF L1100 ZU DEN HAUPTVERKEHRSZEITEN ZWISCHEN UNTEREISESHEIM UND NECKARGARTACH IN FAHRTRICHTUNG NORDEN

Stand: 12.06.2026

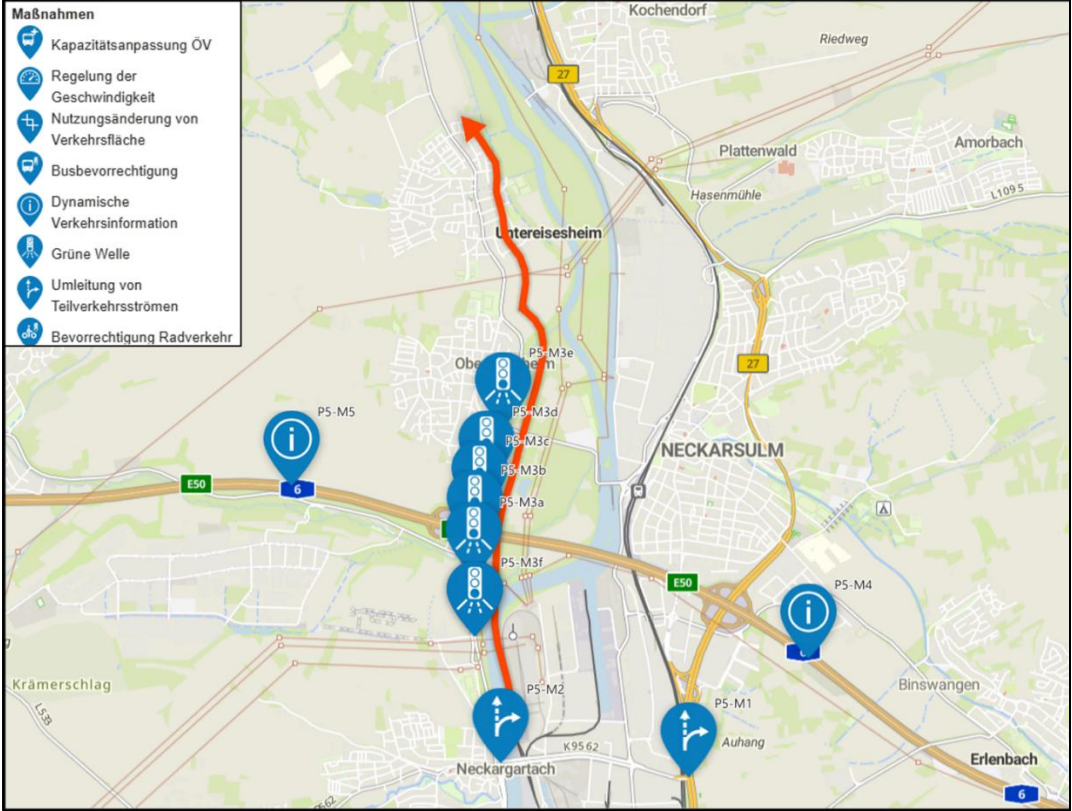
zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Abteilung 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	dem Regierungspräsidium Stuttgart vertreten durch die Abteilung 4 – Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	der Stadt Heilbronn, vertreten durch Amt für Straßenwesen. Fachbereich Verkehrs- und Mobilitätsmanagement
der ViA6West GmbH & Co. KG	

und den assoziierten Strategiepartnern

der Stadt Neckarsulm, vertreten durch das Amt für Bürgerservice und Ordnung



Strategie (5)	Verkehrsbeeinflussung L1100 zu Hauptverkehrszeiten zwischen Untereisesheim und Neckargartach in Fahrtrichtung Norden	
Verortung 	Maßnahmen  Kapazitätsanpassung ÖV  Regelung der Geschwindigkeit  Nutzungsänderung von Verkehrsfläche  Busvorverrechtigung  Dynamische Verkehrsinformation  Grüne Welle  Umleitung von Teilverkehrsströmen  Bevorrechtigung Radverkehr 	
Situation 	Wann	Hauptverkehrszeiten, werktags
	Wo	L1100 zwischen Neckargartach und Untereisesheim, Fahrtrichtung Norden
	Ursache	Instabiler Verkehrsfluss im Verflechtungsbereich Heilbronn-Untereisesheim; Rückstau bis zur Auffahrt A6 AS Heilbronn/Untereisesheim
	Betroffen	MIV, ÖPNV
Maßnahmen 	MIV	○ Umleitung Teilverkehrsströme B27 Neckarsulmer Str. / A6 AS Heilbronn/Neckarsulm ○ Erhöhung Leistungsfähigkeit entlang L1100 Neckartalstr. ○ Verkehrsinformationen vor A6 AS Heilbronn/Neckarsulm, Fahrtrichtung Sinsheim ○ Verkehrsinformation vor A6 AS Heilbronn/Untereisesheim, Fahrtrichtung Nürnberg
	ÖPNV	○ Busvorverrechtigung entlang der L1100, Neckartalstr.
Wirkung 	• Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung • Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf der L1100, Neckartalstr. • Stärkung des Umweltverbundes und Steigerung der Verkehrssicherheit	



Zielkonzept 	• Zielfeld 1: Nachhaltige Mobilität ○ Leitziel 1.2: Stärkung des Umweltverbunds • Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung ○ Leitziel 2.1: Entlastung und Schutz sensibler Gebiete ○ Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses ○ Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements • Zielfeld 3: Kommunikation ○ Leitziel 3.1: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements ○ Leitziel 3.3: Ausbau der Digitalisierung und Vernetzung von Systemen
Kosten (Invest/Betrieb) 	• Invest in € (netto) insgesamt: 120.000 • Betrieb (pro Jahr) in € (netto) insgesamt: 27.000

1.	Problemsituation.....	5
1.1.	Beschreibung des Problemzustands	5
1.2.	Negative Auswirkungen der Problemsituation.....	6
1.3.	Detektion der Problemsituation	6
2.	Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen	6
2.1.	Zielsetzung der Strategie.....	6
2.2.	Maßnahmen.....	7
2.3.	Voraussetzungen für die Strategieschaltung.....	10
2.4.	Kriterien zur Strategieumsetzung.....	10
2.5.	Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung.....	11
2.6.	Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner	12
2.7.	Vernetzung der Strategiepartner	13
2.8.	Kostenannahme bei Strategieumsetzung.....	15

1. Problemsituation

Das vorliegende Problem (P5) besteht auf der L1100 zwischen Neckargartach und Untereisesheim. In den werktäglichen Morgen- und Abendstunden kommt es auf der L1100 in Fahrtrichtung Norden im Verflechtungsbereich Heilbronn-Untereisesheim regelmäßig zu erheblichen Stauerscheinungen. Ursächlich ist die hohe Verkehrsnachfrage des Pendlerverkehrs, der auf die begrenzten Kapazitäten der L1100 im Zulauf auf die Anschlussstelle Heilbronn/Untereisesheim trifft. Die dort vorhandene Verkehrsführung ist den auftretenden Verkehrsmengen nicht gewachsen und führt zur regelmäßigen Überstauung, noch bevor die Auffahrt zur A6 erreicht wird.

1.1. Beschreibung des Problemzustands

Der Problemzustand tritt in den werktäglichen Morgen- und Abendstunden zwischen 5:30 Uhr und 9:00 Uhr sowie zwischen 15:00 Uhr und 17:30 Uhr auf. Der Problembereich liegt im Verflechtungsbereich Heilbronn-Untereisesheim. Die derzeitige Verkehrsführung ist in Folge der hohen Pendlerverkehrsnachfrage auf der L1100 in Fahrtrichtung Norden den Kapazitätsanforderungen nicht gewachsen, was zu einer regelmäßigen Überstauung bis zur Auffahrt der A6 Anschlussstelle Heilbronn/Untereisesheim führt.

Betroffen ist primär der motorisierte Individualverkehr (MIV), insbesondere werktägliche Pendlerverkehre im Verflechtungsbereich Heilbronn-Untereisesheim, sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) (v.a. die Buslinien 94, 694, 695), da beide Verkehrsträger denselben Verkehrsraum nutzen.



1.2. Negative Auswirkungen der Problemsituation

Die Problemsituation hat nachfolgende Auswirkungen:

- **Verkehrsqualität & Zuverlässigkeit:** Erhebliche Reisezeitverluste auf der L1100 zwischen sowie massive Fahrplan-Instabilitäten im ÖPNV (Verspätungen, Attraktivitätsverlust).
- **Verdrängungseffekte:** Erhebliche Ausweichverkehre zwischen der L1100 und der B27 als gegenseitige Ausweichroute, was zu einer zusätzlichen Belastung beider Achsen und des nachgeordneten Straßennetzes in Untereisesheim und Neckarsulm führt.
- **Umwelt & Lebensqualität:** Erhöhtes Emissionsaufkommen und Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen durch Stop-and-Go-Verkehr.
- **Standortfaktor:** Verschlechterung der regionalen Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn Neckarsulm und damit verbundene ökonomische Effizienzverluste für dort ansässige Unternehmen.

1.3. Detektion der Problemsituation

Maßgeblich für die Auslösung der Strategie ist der Eintritt der Problemsituation (P5).

Für die Detektion der strategieauslösenden Problemsituation dient die über Floating Car Daten (FCD) ermittelte verringerte mittlere Geschwindigkeit auf den strategisch relevanten Streckenabschnitten der L1100 in Fahrtrichtung Norden. Die kritischen Schwellenwerte sind erreicht, wenn die mittlere Geschwindigkeit unter 40 km/h in den letzten 15 Minuten auf dem Streckenabschnitt der L1100 absinkt.

Hinweis: Folgende Messquerschnitte der Stadt Heilbronn werden als ergänzende strategische Detektionspunkte mitaufgenommen:

- Q101 auf der Wimpfener Straße in Fahrtrichtung Osten,
- Q320 auf der B27 in Fahrtrichtung Norden,
- Q506 auf der Karl-Wüst-Straße in Fahrtrichtung Westen.

2. Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen

2.1. Zielsetzung der Strategie

Die Zielsetzung der Strategie adressiert das Zielfeld Nachhaltige Mobilität des Zielkonzeptes und somit die Stärkung des Umweltverbunds. Durch die Busbevorrechtigung entlang der Hauptroute an den strategierelevanten Knotenpunkten wird der öffentliche Personennahverkehr gegenüber dem motorisierten Individualverkehr priorisiert. Dies macht den ÖPNV im Korridor zwischen Neckargartach und Untereisesheim zuverlässiger und attraktiver und fördert die Verlagerung von Pendlerverkehren auf den Umweltverbund.



Im Zielfeld Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung des Zielkonzeptes liegt der Schwerpunkt auf der Optimierung des Verkehrsflusses sowie dem Schutz sensibler Siedlungsbereiche vor Ausweichverkehren. Durch die Erhöhung der Leistungsfähigkeit entlang der Hauptroute mittels strategischer Signalprogramme an sechs Knotenpunkten sowie die gezielte Verkehrslenkung werden die Verkehrsströme in den Spitzenstunden bedarfsgerecht entzerrt. Ergänzend informieren dynamische Verkehrshinweise frühzeitig über die Verkehrslage, sodass Zielverkehre nach Neckarsulm, Bad Friedrichshall und Bad Wimpfen die geeignete Ausfahrt nutzen und den Verflechtungsbereich Heilbronn-Untereisesheim entlasten. Ziel ist die Wiederherstellung der Verkehrsqualität und die Vermeidung von Ausweichverkehren im nachgeordneten Straßennetz.

Im Zielfeld Kommunikation des Zielkonzeptes liegt der Schwerpunkt auf der Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements sowie dem Ausbau der Digitalisierung und Vernetzung von Systemen. Die Strategie bindet mehrere Straßenbaulastträger, darunter das Land Baden-Württemberg, den Landkreis Heilbronn, die Stadt Heilbronn sowie die Autobahn GmbH Niederlassung Süd-West, in ein abgestimmtes Gesamtkonzept ein. Die technische Vernetzung der strategierelevanten Lichtsignalanlagen mit der Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg schafft die Grundlage für eine zuständigkeitsübergreifende, koordinierte Steuerung des Verkehrs im Verflechtungsbereich Heilbronn-Untereisesheim.

2.2. Maßnahmen

Die Verkehrsmanagementstrategie ([VM Map](#); Passwort: rvm) umfasst Maßnahmen (M) zur Verkehrsinformation, -lenkung und -steuerung, die bei Eintritt der Problemsituation aktiviert werden.

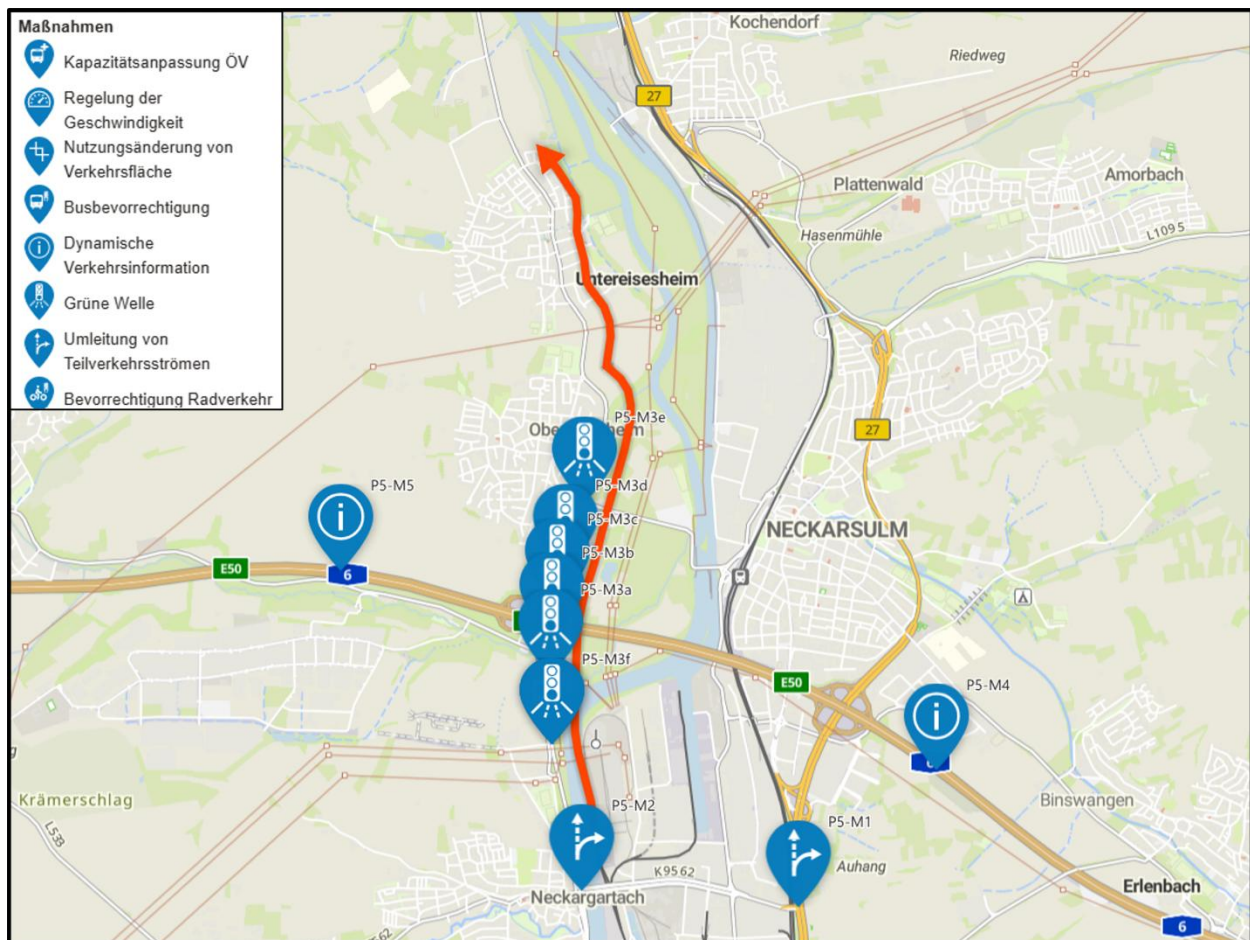


Abbildung 3.1 Übersicht der Maßnahmen im Bereich der Problemsituation P5

Die Maßnahmen (M) gliedern sich in die folgenden Maßnahmentypen:

1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1.1. P5-M1: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt B27 Neckarsulmer Straße/K9562 Karl-Wüst-Straße

Auf Höhe des Bildungsparks Heilbronn-Franken in Heilbronn Neckargartach werden Teilverkehrsströme des MIV mit Hinweisen zur aktuellen Verkehrslage auf der B27 und K9562 sowie L1100 in Richtung Neckarsulm und A6 in Fahrtrichtung Norden umgeleitet.

Bei Stau auf der Hauptroute K9562 und L1100 erfolgt die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute B27 und A6. Textinhalt der Verkehrsinformation:

Stau (Symbol) K9562 (Symbol) und L1100 (Symbol)

Ri. Heilbronn/Neckarsulm

via B27 (Symbol) und A6 (Symbol)

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen in den Spitzenstunden.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel am Entscheidungspunkt B27/ K9562 Karl-Wüst-Straße.



1.2. P5-M2: Information von Verkehrsteilnehmenden im MIV am Entscheidungspunkt L1100 Neckartalstraße/Neckargartacher Brücke

Am Entscheidungspunkt L1100 Neckartalstraße/Neckargartacher Brücke in Heilbronn werden Teilverkehrsströme mit Hinweisen zur aktuellen Verkehrslage auf der L1100 und B27 in Richtung Neckarsulm und A6 in Fahrtrichtung Norden mit Verkehrsinformationen versorgt. Ziel ist die Information der Verkehrsteilnehmer in Spitzenstunden. Textinhalt der Verkehrsinformation:

*Stau (Symbol) L1100 (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
auf L1100 (Symbol) bleiben*

- **Ziel** ist die Information der Verkehrsteilnehmer in Spitzenstunden.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel am Entscheidungspunkt L1100 Neckartalstraße/Neckargartacher Brücke.

1.3. P5-M3: Erhöhung der Leistungsfähigkeit (Grüne Welle) in den Spitzenstunden entlang der L1100 Neckartalstraße

Entlang der L1100 in Heilbronn zwischen Neckargartach und Obereisesheim wird für den MIV in Fahrtrichtung A6/Neckarsulm (Norden) an den Knotenpunkten unter besonderer Berücksichtigung von Pendlerverkehren und Schichtzeiten die Leistungsfähigkeit innerhalb der Spitzenstunden erhöht. Es erfolgt eine Prüfung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit in Verbindung mit der LSA-Koordinierung (Lkw können 70 km/h-Koordinierung nicht halten):

- LSA SKHN-6 - L1100 Neckartalstraße/Buchener Str. (Anbindung IPAI) (Neubau-LSA),
- LSA SKHN-7 - L1100 Neckartalstraße/Wimpfener Straße,
- LSA BAB-1 - L1100 Neckartalstraße/A6 AS Heilbronn Untereisesheim (Ost),
- LSA BAB-2 - L1100 Neckartalstraße/A6 AS Heilbronn Untereisesheim (West),
- LSA LKHN-5 - L1100/Austraße,
- LSA LKHN-6 - L1100/Brückenstraße.
- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung vom Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop & Go).
- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung der o.g. LSA inkl. Planung strategischer LSA-Programme an den o.g. Kreuzungspunkten

1.4. P5-M4: Dynamische Verkehrsinformation am Entscheidungspunkt auf der A6 Richtung Sinsheim vor der Abfahrt Heilbronn/Neckarsulm

Dynamische Verkehrsinformation am Entscheidungspunkt auf der A6 Richtung Sinsheim vor der Abfahrt Heilbronn/Neckarsulm, mit Hinweisen zur Abfahrt an der Ausfahrt Heilbronn/Neckarsulm für den Zielverkehr Neckarsulm, Bad Friedrichshall und Bad Wimpfen. Textinhalt der Verkehrsinformation:

*Stau (Symbol) L1100 (Symbol)
Bitte Ausfahrt nutzen!
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via A6 (Symbol) AS Heilbronn/Neckarsulm*

- **Ziel** ist die Entlastung der L110 bei Stau in den Spitzenstunden.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel am Entscheidungspunkt A6 AS Heilbronn/Neckarsulm.



1.5. P5-M5: Dynamische Verkehrsinformation am Entscheidungspunkt auf der A6 Richtung Nürnberg vor der Abfahrt Heilbronn/Untereisesheim

Dynamische Verkehrsinformation am Entscheidungspunkt auf der A6 Richtung Nürnberg vor der Abfahrt Heilbronn/Untereisesheim, mit Hinweisen zum Verbleib auf der A6 bis zur Ausfahrt Heilbronn/Neckarsulm für den Zielverkehr Neckarsulm, Bad Friedrichshall und Bad Wimpfen. Textinhalt der Verkehrsinformation:

Stau (Symbol) L1100 (Symbol)

Bitte auf A6 bleiben!

Ri. Heilbronn/Neckarsulm

via A6 (Symbol) AS Heilbronn/Neckarsulm

- **Ziel** ist die Entlastung der L1100 bei Stau in den Spitzenstunden.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel am Entscheidungspunkt A6 AS Heilbronn/Neckarsulm.

2. Öffentlicher Verkehr (ÖV):

2.1. P5-M6: ÖPNV-Priorisierung entlang der L1100, Neckartalstraße

ÖPNV-Priorisierung an den betroffenen Knotenpunkten in Heilbronn von der IPAI-Erschließung im Westen aus südwärts sowie in entgegengesetzter Fahrtrichtung. Die bestehende ÖPNV-Priorisierung wird geprüft und ggf. optimiert. Insbesondere in den Strategischen Signalprogrammen soll die ÖPNV-Priorisierung eine möglichst starke Berücksichtigung finden.

- **Ziel** ist die Priorisierung des ÖPNVs.
- **Handlungsbedarf:** Dauerhafte Maßnahme im Zuge von signaltechnischen Planungsleistungen an den o. g. LSA

2.3. Voraussetzungen für die Strategieschaltung

Die Umsetzung ist nur möglich, wenn auf dem betroffenen Streckenabschnitt der L1100, B27 und A6 keine baulichen Maßnahmen stattfinden, keine Vollsperrung vorliegt und keine akuten sicherheitsrelevanten Defizite wie verkehrsinfrastrukturelle Mängel, temporäre Gefahrenstellen und systemische Sicherheitsrisiken bestehen. Des Weiteren dürfen keine straßenrechtliche Sondernutzungen, Veranstaltungen (z.B. Straßenfeste) oder behördliche bzw. einsatzbedingte Einschränkungen – wie Polizei-, Feuerwehr- oder Rettungseinsätze oder ein Katastrophenfall – vorliegen.

Sollte eine unter Abschnitt 2.2 beschriebene Maßnahme nicht umsetzbar sein, kann die Strategie mit den umsetzbaren Maßnahmen dennoch ausgeführt werden.

2.4. Kriterien zur Strategieumsetzung

Der Prozess der Strategieumsetzung gliedert sich in die Einzelprozesse der Strategieweiterentwicklung, Strategieablehnung, Strategiedurchführung und Strategieweiterentwicklung. Im Folgenden werden die jeweiligen Bedingungen in Form von Kriterien dargelegt sowie die Gründe aufgeführt. Die Routen, Basiswerte und Schwellenwerte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Baden-Württemberg



festgelegt. Darüber hinaus kann die Anpassung der Schwellenwerte durch die VMZ Baden-Württemberg nach Erfordernis im operativen Betrieb erfolgen, um die Effizienz der Strategie zu optimieren. Die Strategie-, Verkehrs- und Schaltzustände der Aktorik werden entsprechend archiviert.

- **Strategieauslösung:** Eingang der strategieauslösenden Problemsituation P5 in den letzten 15 Minuten.
- **Strategieablehnung:** Folgende Fälle führen zu einer Ablehnung der Strategie:
 - Fall 1: Die Strategieauslösung erfolgt nicht, wenn auf der Hauptroute L1100 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
 - Fall 2: Die Strategieauslösung erfolgt nicht, wenn auf der Alternativroute B27 und A6 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
- **Strategiedurchführung:** Es erfolgt die automatische Schaltanweisung (in Abhängigkeit des definierten Workflows) der Maßnahmen mit der Schaltung der strategischen Signalprogramme und der Übermittlung der dynamischen Textinformation über die definierten Formate.
- **Strategieabbruch:** Folgende Fälle führen zu einem Abbruch der (bereits aktivierten) Strategie:
 - Fall 1: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn seitens der Polizei (LMS) oder der VMZ Baden-Württemberg eine Anordnung zum Abbruch vorliegt.
 - Fall 2: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Hauptroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt
 - Fall 3: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Alternativroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt
- **Strategieauflösung:** Liegt die strategieauslösende Problemsituation P5 in den letzten 15 Minuten nicht mehr, beendet sich die Strategie automatisch. Es erfolgt eine sofortige Rücknahme und Beendigung der aktivierten Maßnahmen.

2.5. Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung

Die Umsetzung der Strategie trägt zu mehreren zentralen Zielen des Regionalen Verkehrsmanagements Heilbronn Neckarsulm bei und entfaltet Wirkungen in den folgenden Bereichen:

- **Erhöhung der Verkehrssicherheit:** Durch gezielte Verkehrslenkung und die koordinierte Steuerung der Lichtsignalanlagen entlang der Hauptroute werden kritische Stausituationen im Verflechtungsbereich Heilbronn-Untereisesheim reduziert und spürbare Verbesserungen für alle Verkehrsteilnehmenden erreicht.
- **Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung:** Durch die koordinierte Steuerung der Verkehrsströme während der morgendlichen und abendlichen Spitzenstunden werden Staubildungen und Stop-and-Go-Verkehr vermieden. Dies führt zu geringeren Schadstoffemissionen und einer Reduzierung der Lärmbelastung in den betroffenen Bereichen.
- **Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf der L1100 und B27:** Die Maßnahmen zielen darauf ab, den Verkehr auf der L1100 gleichmäßig zu verteilen und Überlastungen zu vermeiden. Durch die Schaltung strategischer Signalprogramme an sechs Knotenpunkten und die frühzeitige Verkehrsinformation auf der A6 werden Kapazitätsengpässe im Verflechtungsbereich



frühzeitig erkannt und entschärft. Dies gewährleistet eine verlässliche Erreichbarkeit wichtiger Ziele und reduziert Fahrzeitverluste für Pendelnde und den Wirtschaftsverkehr.

- Stärkung des Umweltverbunds und Steigerung der Verkehrssicherheit: Die Busbevorrechtigung entlang der L1100 Neckartalstraße macht den öffentlichen Personennahverkehr zuverlässiger und attraktiver. Durch verbesserte Verkehrsinformation werden Verkehrsteilnehmende frühzeitig über die Verkehrslage informiert und können ihre Route bedarfsgerecht anpassen. Die Harmonisierung der Verkehrsabläufe reduziert kritische Situationen und erhöht die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmende.

2.6. Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner

- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg:
 - Bereitstellung der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur koordinierten und optimierten Beeinflussung von Verkehrsströmen und Sicherstellung eines sicheren sowie effizienten Verkehrsablaufs im Großraum Heilbronn Neckarsulm
- Landkreis Heilbronn:
 - Ertüchtigung der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen und Vernetzung dieser mit der Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg zur Digitalisierung des Verkehrssystems
 - Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen zur Sicherstellung und Gewährleistung einer reibungslosen Strategieumsetzung
 - Optimierte Nutzung der Infrastrukturen
 - Entlastung des Straßennetzes im Landkreis Heilbronn
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn
 - Stärkung der Attraktivität des ÖPNV durch verlässliche Anschlüsse
- Stadt Heilbronn:
 - Ertüchtigung der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen und Vernetzung dieser mit der Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg zur Digitalisierung des Verkehrssystems
 - Entlastung des Straßennetzes im kommunalen Bereich
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn
 - Verbesserung der Luftqualität durch reduzierten Stau- und Schleichverkehr
- Autobahn GmbH:
 - Ertüchtigung der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen und Vernetzung dieser mit der Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg zur Digitalisierung des Verkehrssystems
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn
 - Entlastung des Straßennetzes im Stadtgebiet Heilbronn und Landkreis Heilbronn
 - Optimierte Nutzung der Autobahninfrastruktur durch bedarfsgerechte Steuerung



2.7. Vernetzung der Strategiepartner

Die Umsetzung der Maßnahmen der Strategie bedarf einer technischen Vernetzung der Strategiepartner des Landes Baden-Württemberg, des Landkreises Heilbronn, der Stadt Heilbronn und der Autobahn GmbH – Niederlassung Südwest. Es erfolgt die systemtechnische Vernetzung und Anbindung der strategierelevanten Lichtsignalanlagen und deren Detektoren an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg. Die Anbindung erfolgt über eine Schnittstelle zum Verkehrsrechnersystem der Stadt Heilbronn, des Landkreises Heilbronn und der Autobahn GmbH des Bundes – Niederlassung Südwest, um eine durchgängige, koordinierte Steuerung über die Zuständigkeitsgrenzen hinweg zu ermöglichen.

Die Publikation der Strategieschaltung, der virtuellen Informationstafeln und der empfohlenen Alternativroute werden über eine Publikation auf MobiData BW und der Mobilithek veröffentlicht.

Folgende Akteure werden über den Inhalt dieser Strategie in Kenntnis gesetzt:

- Land Baden-Württemberg, Verkehrsmanagementzentrale
- Regierungspräsidium Stuttgart
- Landkreis Heilbronn
- Stadt Heilbronn
- Autobahn GmbH

Die Zuständigkeit für den operativen Betrieb zur Aktivierung/Deaktivierung der Strategie liegt bei der VMZ des Landes. In Abbildung 3.2 Aktivierung der Strategie Abbildung 3.2 ist der Ablauf zur Aktivierung der Strategie dargestellt.

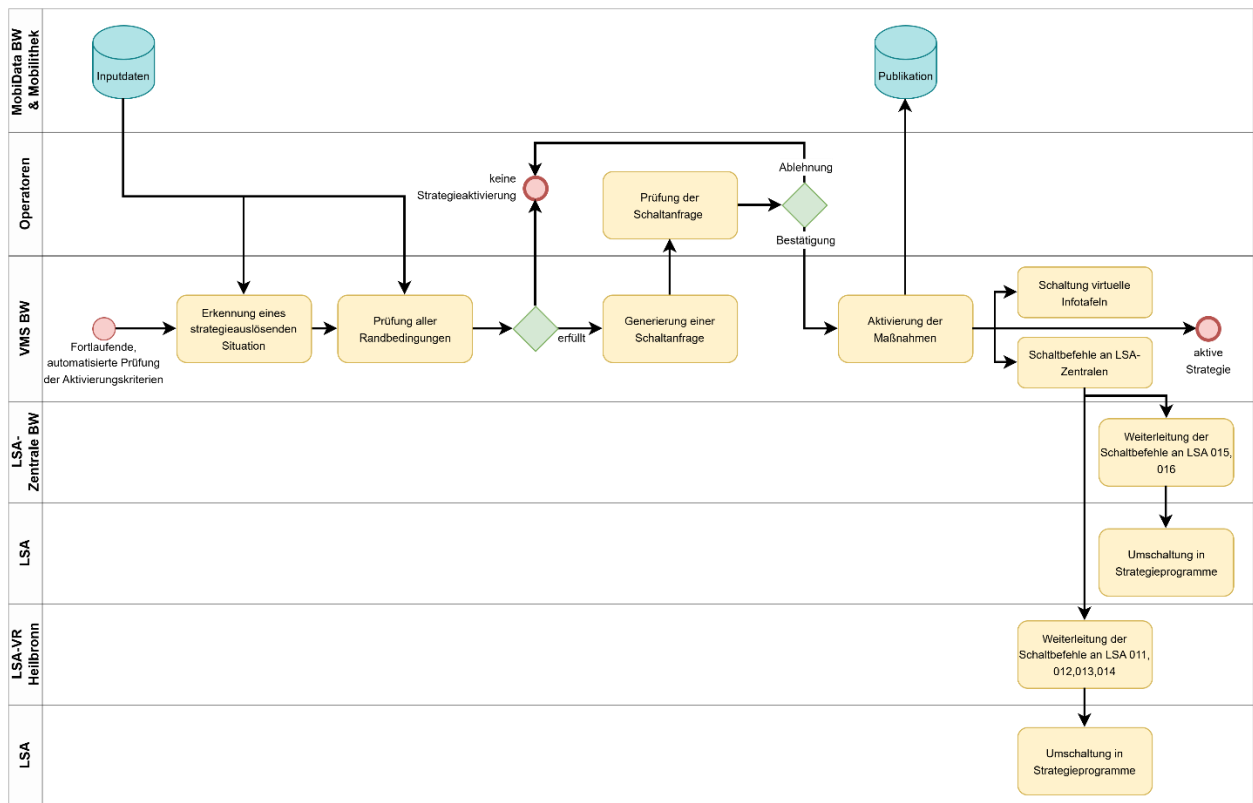


Abbildung 3.2 Aktivierung der Strategie

Die Schaltung der Strategie erfolgt nach den zuvor beschriebenen Kriterien (vgl. Kap. 2.4) und dem Eintritt der Problemsituation sowie der Detektion dieser. Sind alle Kriterien erfüllt und liegen keine Ablehnungsgründe vor, aktiviert die VMZ die Strategie. Dabei werden auch die von den Strategiepartnern gemeldeten Einschränkungen des Straßennetzes, z.B. durch Baustellen, Veranstaltungen oder Umleitungen im operativen Betrieb der Strategien berücksichtigt. Notwendig dafür ist die Eingabe und Bereitstellung dieser Daten durch die beteiligten Strategiepartner im Baustellen- und Ereignismanagementsystem (BEMaS) des Landes Baden-Württemberg.

- Die beschriebenen Maßnahmen zur Information der Verkehrsteilnehmenden werden direkt durch die VMZ an MobiData BW und die Mobiltheke publiziert.
- Für Maßnahmen der Verkehrssteuerung, bei denen lokale Verkehrstechnik (LSA) angesteuert wird, werden Schaltanfragen durch die VMZ über eine interne Schnittstelle an die LSA-Zentrale des Landes versendet. Die Schaltung der LSA-Strategie-Programme wird nach Anfrage der VMZ durch die LSA-Zentrale des Landes und die lokalen Systeme der kommunalen Partner übernommen. Sofern der VMZ keine technischen Ablehnungsgründe vorliegen, wird die Schaltanfrage durch die LSA-Zentrale und die lokalen Systeme umgesetzt.

Sollten einem der Akteure kurzfristige Sperrungen oder defekte verkehrstechnische Anlagen bekannt sein, kann er dies telefonisch oder per Mail der VMZ mitteilen. Die VMZ muss dann nach den festgelegten Kriterien entscheiden, ob die Strategie abgebrochen wird und dies kommunizieren. In Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie Abbildung 3.3 ist die Deaktivierung der Strategie dargestellt.

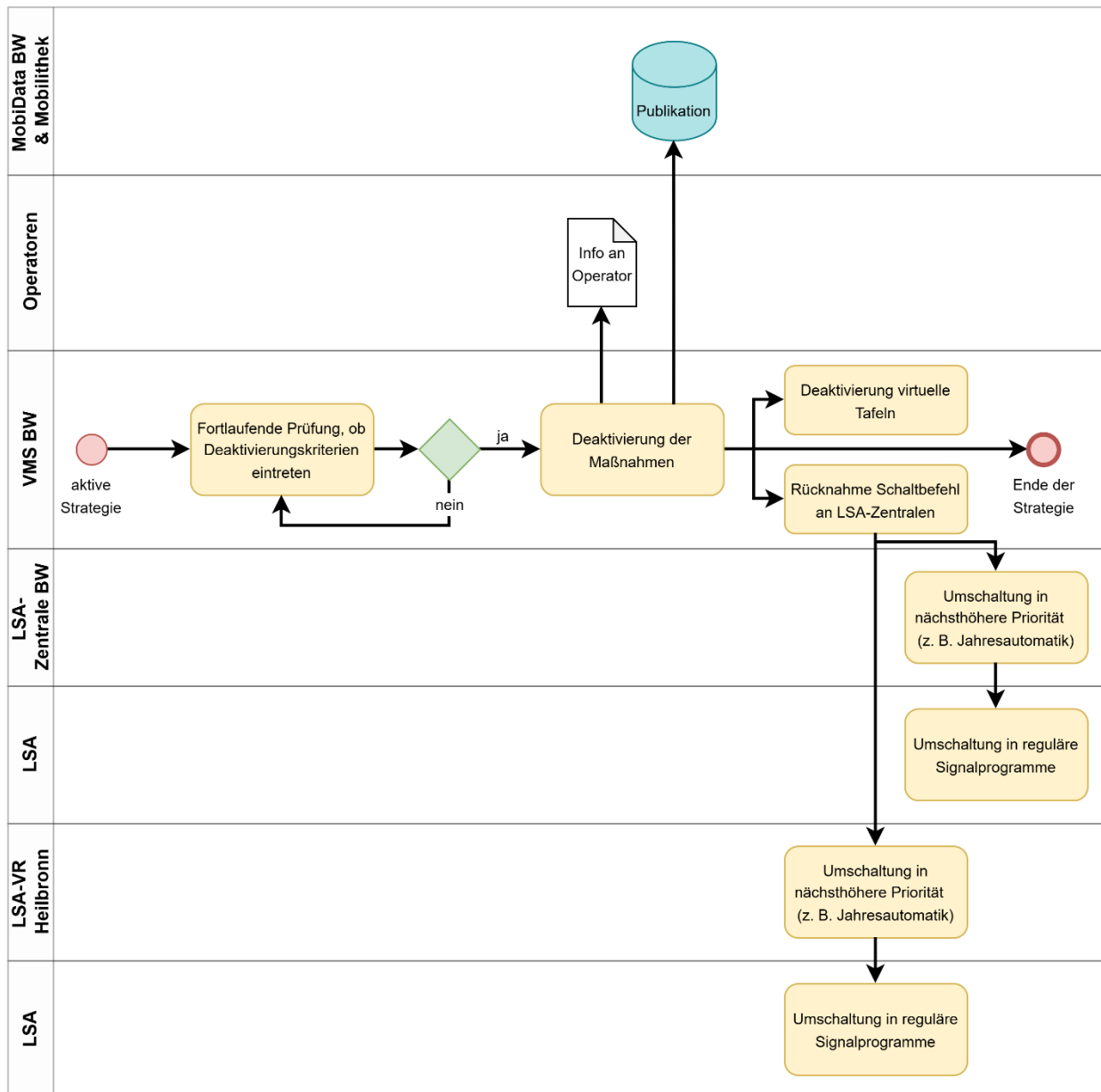


Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie

2.8. Kostenannahme bei Strategieumsetzung

Die Gesamtkosten (netto) für die Implementierung und den Betrieb der Strategie setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen.

Investitionskosten:



- Aufrüstung/Erneuerung der LSA-Steuergeräte der sechs strategierelevanten Lichtsignalanlagen zur Vernetzung und Anbindung an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes samt Dateninfrastruktur

Laufende Betriebskosten:

- Wartung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur
- Datenkosten und Systembetreuung
- Personal- und Überwachungskosten

Hinweis: Die Maßnahmen zur dynamischen Verkehrsinformation über virtuelle Infotafeln an vier Standorten sind Sowieso-Kosten, da die virtuellen Infotafeln durch die VMZ generiert werden.

Strategie	Maßnahme	Typ	Investitionskosten			Straßenbaulast	Betriebskosten	Betrieb
			Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
P5	M3 (SKHN-6)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Stadt Heilbronn	8.000 € / 2 = 4.000 €	Stadt Heilbronn
P5	M3 (SKHN-7)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Stadt Heilbronn	8.000 € / 2 = 4.000 €	Stadt Heilbronn
P5	M3 (BAB-1)	Ertüchtigung einer LSA komplex (4+ Knotenpunktarme, Koordinierung, Busbeschleunigung, BüStra, ...)	20.000 € / 2 = 10.000 €	25.000 € / 2 = 12.500 €	45.000 € / 2 = 22.500 €	Bund	10.000 € / 2 = 5.000 €	ViA6West GmbH & Co. KG
P5	M3 (BAB-2)	Ertüchtigung einer LSA komplex (4+ Knotenpunktarme, Koordinierung, Busbeschleunigung, BüStra, ...)	20.000 € / 2 = 10.000 €	25.000 € / 2 = 12.500 €	45.000 € / 2 = 22.500 €	Bund	10.000 € / 2 = 5.000 €	ViA6West GmbH & Co. KG
P5	M3 (LKHN-5)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P5	M3 (LKHN-6)	Ertüchtigung einer LSA komplex (4+ Knotenpunktarme, Koordinierung, Busbeschleunigung, BüStra, ...)	20.000 € / 2 = 10.000 €	25.000 € / 2 = 12.500 €	45.000 € / 2 = 22.500 €	Land	10.000 € / 2 = 5.000 €	LK Heilbronn
			52.500 €	67.500 €	120.000 €		27.000 €	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Strategieumsetzung



RVM - Heilbronn Neckarsulm

Strategiesteckbrief

Strategie Nr. 6

Verkehrsbeeinflussung auf L1100 zu den Hauptverkehrszeiten zwischen Heilbronn und Neckarsulm in Fahrtrichtung Süden



VERKEHRSBEEINFLUSSUNG AUF L1100 ZU DEN HAUPTVERKEHRSZEITEN ZWISCHEN HEILBRONN UND NECKARSULM IN FAHRTRICHTUNG SÜDEN

Stand: 12.06.2026

zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Abteilung 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	dem Regierungspräsidium Stuttgart, vertreten durch die Abteilung 4 – Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	der Stadt Heilbronn, vertreten durch Amt für Straßenwesen. Fach- bereich Verkehrs- und Mobilitätsmanagement
der Autobahn GmbH des Bundes, vertreten durch Niederlassung Südwest	der ViA6West GmbH & Co. KG,

und den assoziierten Strategiepartnern

der Stadt Neckarsulm, vertreten durch das Amt für Bürgerservice und Ordnung



Strategie (6)		Verkehrslenkung L1100 zu Hauptverkehrszeiten in Fahrtrichtung Heilbronn	
Verortung	Maßnahmen Kapazitätsanpassung ÖV Regelung der Geschwindigkeit Nutzungsänderung von Verkehrsfläche Busvorverrechtigung Dynamische Verkehrsinformation Grüne Welle Umleitung von Teilverkehrsströmen Bevorrechtigung Radverkehr		
Situation	Wann	Hauptverkehrszeiten, werktags	
	Wo	L1100 zwischen Untereisesheim und Heilbronn, Fahrtrichtung Süden	
	Ursache	Bündelung zweier starker Verkehrsströme (B27 und L1100) im Verflechtungsbereich Neckarsulm-Nord	
	Betroffen	MIV, ÖPNV	
Maßnahmen	MIV	○ Umleitung Teilverkehrsströme L1100 / A6 AS Heilbronn/Untereisesheim ○ Erhöhung Leistungsfähigkeit entlang L1100 Neckartalstr. ○ Verkehrsinformationen vor A6 AS Heilbronn/Neckarsulm, Richtung Sinsheim ○ Verkehrsinformationen vor A6 AS Heilbronn/Untereisesheim, Richtung Nürnberg	
	ÖPNV	○ Busvorverrechtigung entlang L1100 Neckartalstr.	
Wirkung	• Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung • Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses der L1100 • Stärkung des Umweltverbundes und Steigerung der Verkehrssicherheit		



Zielkonzept 	• Zielfeld 1: Nachhaltige Mobilität ○ Leitziel 1.2: Stärkung des Umweltverbunds • Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung ○ Leitziel 2.1: Entlastung und Schutz sensibler Gebiete ○ Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses ○ Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements • Zielfeld 3: Kommunikation ○ Leitziel 3.1: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements ○ Leitziel 3.3: Ausbau der Digitalisierung und Vernetzung von Systemen
Kosten (Invest/Betrieb) 	• Invest in € (netto) insgesamt: 120.000 • Betrieb (pro Jahr) in € (netto) insgesamt: 27.000



1.	Problemsituation.....	5
1.1.	Beschreibung des Problemzustands	5
1.2.	Negative Auswirkungen der Problemsituation.....	6
1.3.	Detektion der Problemsituation	6
2.	Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen	6
2.1.	Zielsetzung der Strategie.....	6
2.2.	Maßnahmen.....	7
2.3.	Voraussetzungen für die Strategieschaltung.....	10
2.4.	Kriterien zur Strategieumsetzung.....	10
2.5.	Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung.....	11
2.6.	Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner	12
2.7.	Vernetzung der Strategiepartner	12
2.8.	Kostenannahme für Strategieumsetzung	15

1. Problemsituation

Das vorliegende Problem (P6) besteht auf der L1100 zwischen Neckarsulm und Untereisesheim. In den werktäglichen Morgen- und Abendstunden kommt es auf der L1100 in Fahrtrichtung Süden im Verflechtungsbereich Heilbronn-Untereisesheim regelmäßig zu erheblichen Stauerscheinungen. Ursächlich ist die hohe Verkehrsnachfrage des Pendlerverkehrs, der auf die begrenzten Kapazitäten der L1100 im Zulauf auf die Anschlussstelle Heilbronn-Untereisesheim trifft. Die dort vorhandene Verkehrsführung ist den auftretenden Verkehrsmengen nicht gewachsen und führt zur regelmäßigen Überstauung, noch bevor die Auffahrt zur A6 erreicht wird.

1.1. Beschreibung des Problemzustands

Der Problemzustand tritt in den werktäglichen Morgen- und Abendstunden zwischen 5:30 Uhr und 9:00 Uhr sowie zwischen 15:00 Uhr und 17:30 Uhr auf. Der Problembereich liegt im Verflechtungsbereich Heilbronn-Untereisesheim. Die derzeitige Verkehrsführung ist in Folge der Bündelung der Verkehrsströme der L1100 und der B27 in Fahrtrichtung Süden den Kapazitätsanforderungen nicht gewachsen, was zu einer regelmäßigen Überstauung bis zur Auffahrt der A6 führt.

Betroffen ist primär der motorisierte Individualverkehr (MIV), insbesondere werktägliche Pendlerverkehre mit Ziel Heilbronn und Neckarsulm, sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) (v.a. Buslinie 94, 694, 695), da beide Verkehrsträger denselben Verkehrsraum nutzen.



1.2. Negative Auswirkungen der Problemsituation

Die Problemsituation hat nachfolgende Auswirkungen:

- **Verkehrsqualität & Zuverlässigkeit:** Erhebliche Reisezeitverluste auf der Hauptachse L1100 und Fahrplaninstabilitäten im öffentlichen Personennahverkehr durch Verspätungen und damit einhergehenden Attraktivitätsverlust.
- **Verdrängungseffekte:** Ausweichverkehre in das nachgeordnete Straßennetz, insbesondere in die Siedlungsbereiche von Untereisesheim und Heilbronn-Neckargartach, was zu einer Überlastung der innerörtlichen Infrastruktur führt.
- **Umwelt & Lebensqualität:** Erhöhtes Emissionsaufkommen und Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen durch Stop-and-Go-Verkehr.
- **Standortfaktor:** Verschlechterung der regionalen Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn Neckarsulm und damit verbundene ökonomische Effizienzverluste für dort ansässige Unternehmen.

1.3. Detektion der Problemsituation

Maßgeblich für die Auslösung der Strategie ist der Eintritt der Problemsituation (P6).

Für die Detektion der Problemsituation dient die über Floating Car Daten (FCD) ermittelte verringerte mittlere Geschwindigkeit auf den strategisch relevanten Streckenabschnitten der L1100 in Fahrtrichtung Süden. Die kritischen Schwellenwerte sind erreicht, wenn die mittlere Geschwindigkeit unter 40 km/h in den letzten 15 Minuten auf dem maßgeblichen Streckenabschnitt der L1100 absinkt.

Hinweis: Der Messquerschnitt Q101 der Stadt Heilbronn auf der Wimpfener Straße in Fahrtrichtung Osten wird als ergänzender strategischer Detektionspunkt mit aufgenommen.

2. Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen

2.1. Zielsetzung der Strategie

Die Zielsetzung der Strategie adressiert das Zielfeld Nachhaltige Mobilität des Zielkonzeptes und somit die Stärkung des Umweltverbunds sowie die Förderung intermodaler Wegeketten. Durch gezielte Verkehrsinformation und Busbevorrechtigung entlang der L1100 Neckartalstraße soll der öffentliche Personennahverkehr gegenüber dem motorisierten Individualverkehr gestärkt und der Umstieg auf nachhaltige Verkehrsmittel gefördert werden.

Im Zielfeld Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung des Zielkonzeptes liegt der Schwerpunkt auf der Optimierung des Verkehrsflusses durch eine bedarfsgerechte Entzerrung der Verkehrsströme der L1100 und der B27 mittels dynamischer Verkehrslenkung in Fahrtrichtung Süden. Zudem unterstützen dynamische Geschwindigkeitsregelungen entlang der L1100 eine Harmonisierung des Verkehrsablaufs. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der frühzeitigen Verkehrsinformation auf der A6



vor den Anschlussstellen Heilbronn-Neckarsulm und Heilbronn-Untereisesheim, um Zielverkehre nach Neckarsulm, Bad Friedrichshall und Bad Wimpfen bereits vor dem Engpassbereich auf die L1100 zu lenken. Ziel ist die Wiederherstellung der Verkehrsqualität in den morgendlichen und abendlichen Spitzenstunden sowie der Schutz sensibler Siedlungsbereiche durch die Vermeidung von Ausweichverkehren.

Im Zielfeld Kommunikation des Zielkonzeptes stehen die Förderung eines kooperativen Verkehrsmanagements sowie der Ausbau der Digitalisierung und Vernetzung der relevanten Verkehrssysteme im Vordergrund. Die Strategie setzt auf eine enge Abstimmung aller beteiligten Strategiepartner und nutzt digitale Informationssysteme, um Verkehrsteilnehmende frühzeitig und zielgerichtet über die aktuelle Verkehrslage zu informieren. Die koordinierte Zusammenarbeit zwischen dem Land Baden-Württemberg, dem Landkreis Heilbronn, der Autobahn GmbH und den Städten Heilbronn und Neckarsulm bildet die Grundlage für eine wirkungsvolle und nachhaltige Strategieumsetzung.

Die Umsetzung der genannten Ziele erfolgt im Rahmen des regionalen kooperativen Verkehrsmanagements (LZ 2.5), bei dem die beteiligten Partner durch abgestimmte Datennutzung und Steuerung eine fachübergreifende Lösung für die regionale Erreichbarkeit sicherstellen.

2.2. Maßnahmen

Die Verkehrsmanagementstrategie ([VM Map](#); Passwort: rvm) umfasst Maßnahmen (M) zur Verkehrs-information, -lenkung und -steuerung, die bei Eintritt der Problemsituation aktiviert werden.

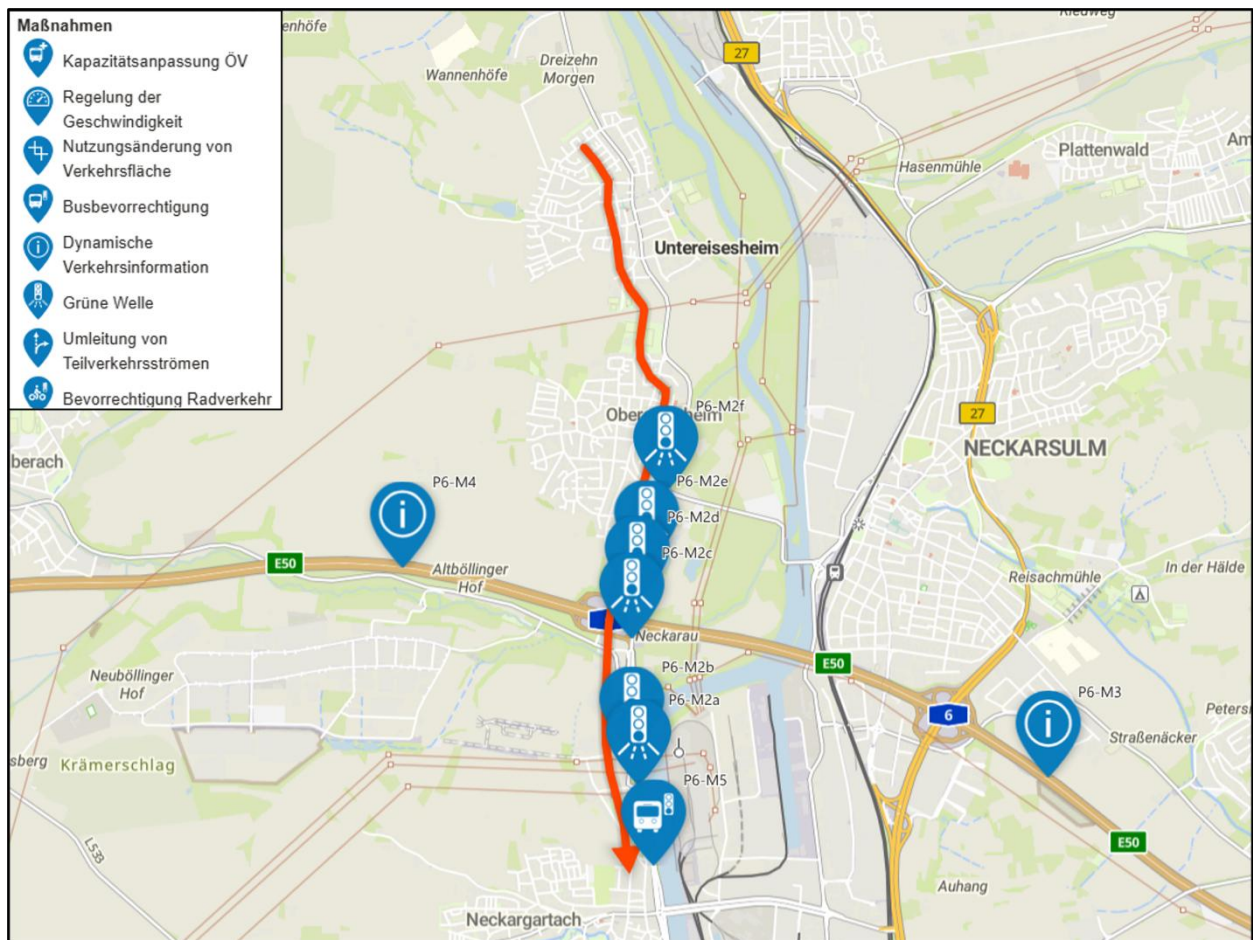


Abbildung 3.1 Übersicht der Maßnahmen im Bereich der Problemsituation P6

Die Maßnahmen (M) gliedern sich in die folgenden Maßnahmentypen:

1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1.1. P6-M1: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt L1100 / A6 AS Heilbronn / Unterseesheim

Auf Höhe des Freibads in Heilbronn Obereisesheim werden Teilverkehrsströme des MIV mit Hinweisen zur aktuellen Verkehrslage auf der L1100 in Richtung Heilbronn und A6 in Fahrtrichtung Süden umgeleitet.

Bei Stau auf der Hauptroute L1100 erfolgt die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute A6 und B27. Textinhalt der Verkehrsinformation:

Stau (Symbol) L1100 (Symbol)

Ri. Heilbronn

via A6 (Symbol) und B27 (Symbol)

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen in den Spitzenstunden.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel am Entscheidungspunkt L1100 auf Höhe des Freibads.

1.2. P6-M2: Erhöhung der Leistungsfähigkeit (Grüne Welle) in den Spitzenstunden entlang der L1100 Neckartalstraße



Entlang der L1100 in Heilbronn wird für den MIV in Fahrtrichtung Heilbronn (Süden) an den Knotenpunkten unter besonderer Berücksichtigung von Pendlerverkehren und Schichtzeiten die Leistungsfähigkeit innerhalb der Spitzenstunden erhöht. Es erfolgt eine Prüfung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit in Verbindung mit der LSA-Koordinierung (Lkw können 70 km/h-Koordinierung nicht halten):

- LSA SKHN-6 – L1100 Neckartalstraße/Buchener Str. (Anbindung IPAI) (Neubau-LSA),
- LSA SKHN-7 – L1100 Neckartalstraße/Wimpfener Straße,
- LSA BAB-1 – L1100 Neckartalstraße/A6 AS Heilbronn Untereisesheim (Ost),
- LSA BAB-2 – L1100 Neckartalstraße/A6 AS Heilbronn Untereisesheim (West),
- LSA LKHN-5 – L1100/Austraße,
- LSA LKHN-6 – L1100/Brückenstraße.
- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung vom Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop & Go).
- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung der o.g. LSA inkl. Planung strategischer LSA-Programm an den o.g. Kreuzungspunkten

1.3. P6-M3: Dynamische Verkehrsinformation am Entscheidungspunkt auf der A6 Richtung Sinsheim vor der Abfahrt Heilbronn/Neckarsulm

Dynamische Verkehrsinformation am Entscheidungspunkt auf der A6 Richtung Sinsheim vor der Abfahrt Heilbronn/Neckarsulm, mit Hinweisen zur Abfahrt an der Ausfahrt Heilbronn/Neckarsulm für den Zielverkehr Heilbronn. Textinhalt der Verkehrsinformation:

Stau (Symbol) L1100 (Symbol)

Bitte Ausfahrt nutzen

Ri. Heilbronn/Neckarsulm

via A6 (Symbol) AS Heilbronn/Neckarsulm

- **Ziel** ist die Entlastung der B27 bei Stau in den Spitzenstunden.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel am Entscheidungspunkt A6 AS Heilbronn/Neckarsulm.

1.4. P6-M4: Dynamische Verkehrsinformation am Entscheidungspunkt auf der A6 Richtung Nürnberg vor der Abfahrt Heilbronn/Untereisesheim

Dynamische Verkehrsinformation am Entscheidungspunkt auf der A6 Richtung Nürnberg vor der Abfahrt Heilbronn/Untereisesheim, mit Hinweisen zum Verbleib auf der A6 bis zur Ausfahrt Heilbronn/Neckarsulm für den Zielverkehr Heilbronn. Textinhalt der Verkehrsinformation:

Stau (Symbol) L1100 (Symbol)

Bitte auf A6 bleiben!

Ri. Heilbronn/Neckarsulm

via A6 (Symbol) AS Heilbronn/Neckarsulm

- **Ziel** ist die Entlastung der B27 bei Stau in den Spitzenstunden.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel am Entscheidungspunkt A6 AS Heilbronn/Untereisesheim.



2. Öffentlicher Verkehr (ÖV):

2.1. P6-M5: ÖPNV-Priorisierung entlang der L1100, Neckartalstraße

ÖPNV-Priorisierung an den betroffenen Knotenpunkten in Heilbronn von der IPAI-Erschließung im Westen aus südwärts sowie in entgegengesetzter Fahrtrichtung. Die bestehende ÖPNV-Priorisierung wird geprüft und ggf. optimiert. Insbesondere in den Strategischen Signalprogrammen soll die ÖPNV-Priorisierung eine möglichst starke Berücksichtigung finden.

- **Ziel** ist die Priorisierung des ÖPNVs.
- **Handlungsbedarf:** Dauerhafte Maßnahme im Zuge von signaltechnischen Planungsleistungen Obereisesheimer Str. / Karl-Wüst-Straße Anbindung IPAI L1100 Neckartalstraße/K9560 Wimpfener Straße.

2.3. Voraussetzungen für die Strategieschaltung

Die Umsetzung ist nur möglich, wenn auf dem betroffenen Streckenabschnitt der L1100, A6 und B27 keine baulichen Maßnahmen stattfinden, keine Vollsperrung vorliegt und keine akuten sicherheitsrelevanten Defizite wie verkehrsinfrastrukturelle Mängel, temporäre Gefahrenstellen und systemische Sicherheitsrisiken bestehen. Des Weiteren dürfen keine straßenrechtliche Sondernutzungen, Veranstaltungen (z.B. Straßenfeste) oder behördliche bzw. einsatzbedingte Einschränkungen - wie Polizei-, Feuerwehr- oder Rettungseinsätze oder ein Katastrophenfall - vorliegen.

Sollte eine unter Abschnitt 2.2 beschriebene Maßnahme nicht umsetzbar sein, kann die Strategie mit den umsetzbaren Maßnahmen dennoch ausgeführt werden:

2.4. Kriterien zur Strategieumsetzung

Der Prozess der Strategieumsetzung gliedert sich in die Einzelprozesse der Strategieauslösung, Strategieablehnung, Strategiedurchführung und Strategieauflösung. Im Folgenden werden die jeweiligen Bedingungen in Form von Kriterien dargelegt sowie die Gründe aufgeführt. Die Routen, Basiswerte und Schwellenwerte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Baden-Württemberg festgelegt. Darüber hinaus kann die Anpassung der Schwellenwerte durch die VMZ Baden-Württemberg nach Erfordernis im operativen Betrieb erfolgen, um die Effizienz der Strategie zu optimieren. Die Strategie-, Verkehrs- und Schaltzustände der Aktorik werden entsprechend archiviert.

- **Strategieauslösung:** Eingang der strategieauslösenden Problemsituation P6 in den letzten 15 Minuten.
- **Strategieablehnung:** Folgende Fälle führen zu einer Ablehnung der Strategie:
 - Fall 1: Die Strategieauslösung erfolgt nicht, wenn auf der Hauptroute L1100 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
 - Fall 2: Die Strategieauslösung erfolgt nicht, wenn auf der Alternativroute A6 und B27 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.



- **Strategiedurchführung:** Es erfolgt die automatische Schaltanweisung (in Abhängigkeit des definierten Workflows) der Maßnahmen mit der Schaltung der strategischen Signalprogramme und der Übermittlung der dynamischen Textinformation über die definierten Formate.
- **Strategieabbruch:** Folgende Fälle führen zu einem Abbruch der (bereits aktivierten) Strategie:
 - Fall 1: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn seitens der Polizei (LMS) oder der VMZ Baden-Württemberg eine Anordnung zum Abbruch vorliegt.
 - Fall 2: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Hauptroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt
 - Fall 3: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Alternativroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt
- **Strategieauflösung:** Liegt die strategieauslösende Problemsituation P6 in den letzten 15 Minuten nicht mehr, beendet sich die Strategie automatisch. Es erfolgt eine sofortige Rücknahme und Beendigung der aktivierten Maßnahmen.

2.5. Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung

Die Umsetzung der Strategie trägt zu mehreren zentralen Zielen des Regionalen Verkehrsmanagements bei und entfaltet Wirkungen in den folgenden Bereichen:

- Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung: Durch die koordinierte Steuerung der Verkehrsströme während der morgendlichen und abendlichen Spitzenstunden werden Staubildungen und Stop-and-Go-Verkehr auf der L1100 und der B27 vermieden. Dies führt zu geringeren Schadstoffemissionen und einer Reduzierung der Lärmbelastung in den betroffenen Siedlungsbereichen von Untereisesheim und Heilbronn-Neckargartach.
- Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf der L1100 und der B27: Die Maßnahmen zielen darauf ab, den Verkehr auf den Hauptachsen L1100 und B27 gleichmäßig zu verteilen und Überlastungen zu vermeiden. Durch angepasste Lichtsignalsteuerung entlang der L1100 Neckartalstraße und gezielte Verkehrsinformation auf der A6 werden Kapazitätsengpässe frühzeitig erkannt und entschärft. Dies gewährleistet eine verlässliche Erreichbarkeit wichtiger Ziele und reduziert Fahrzeitverluste für Pendelnde und den Wirtschaftsverkehr.
- Stärkung des Umweltverbunds und Steigerung der Verkehrssicherheit: Die Busbevorrechtigung entlang der L1100 Neckartalstraße macht den öffentlichen Personennahverkehr zuverlässiger und attraktiver. Durch verbesserte Verkehrsinformation werden Verkehrsteilnehmende frühzeitig über die aktuelle Verkehrslage und alternative Routen informiert. Die Harmonisierung der Verkehrsabläufe reduziert kritische Situationen und erhöht die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden.



2.6. Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner

- **Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg**
 - Bereitstellung der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur koordinierten und optimierten Beeinflussung von Verkehrsströmen und Sicherstellung eines sicheren sowie effizienten Verkehrsablaufs im Großraum Heilbronn Neckarsulm
- **Stadt Heilbronn**
 - Ertüchtigung und Betrieb der strategierelevanten Lichtsignalanlagen entlang der L1100 Neckartalstraße zur Sicherstellung einer reibungslosen Strategieumsetzung
 - Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes im Stadtgebiet Heilbronn durch gezielte Verkehrslenkung
 - Verbesserung der Luftqualität durch reduzierten Stau- und Schleichverkehr in den angrenzenden Siedlungsbereichen
 - Stärkung der Attraktivität des öffentlichen Personennahverkehrs durch verlässliche Busbevorrechtigungen entlang der L1100
- **Landkreis Heilbronn**
 - Ertüchtigung der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen und Vernetzung dieser mit der Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg zur Digitalisierung des Verkehrssystems
 - Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen zur Sicherstellung und Gewährleistung einer reibungslosen Strategieumsetzung
 - Entlastung des Straßennetzes im Landkreis Heilbronn
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn
- **Autobahn GmbH, Niederlassung Süd-West**
 - Bereitstellung und Betrieb der dynamischen Verkehrsinformation an den Anschlussstellen Heilbronn-Neckarsulm und Heilbronn-Untereisesheim zur frühzeitigen Lenkung des Zielverkehrs auf die L1100
 - Entlastung der A6-Anschlussstellen durch gezielte Vorabinformation für Zielverkehre nach Neckarsulm, Bad Friedrichshall und Bad Wimpfen
 - Optimierte Nutzung der Autobahninfrastruktur durch eine bedarfsgerechte Verteilung der Verkehrsströme

2.7. Vernetzung der Strategiepartner

Die Umsetzung der Gegenmaßnahmen der Strategie bedarf einer technischen Vernetzung der Strategiepartner des Landes Baden-Württemberg, des Landkreises Heilbronn, der Stadt Heilbronn und der Autobahn GmbH des Bundes – Niederlassung Südwest. Es erfolgt die systemtechnische Vernetzung und Anbindung der strategierelevanten Lichtsignalanlagen und deren Detektoren an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg. Die Anbindung erfolgt über eine Schnittstelle zum Verkehrsrechnersystem der Stadt Heilbronn, des Landkreises Heilbronn und der Autobahn GmbH des Bundes – Niederlassung Südwest, um eine durchgängige, koordinierte Steuerung über die Zuständigkeitsgrenzen hinweg zu ermöglichen.

Die Publikation der Strategieschaltung, der virtuellen Informationstafeln und der empfohlenen Alternativroute werden über eine Publikation auf MobiData BW und der Mobilithek veröffentlicht.

Folgende Akteure werden über den Inhalt dieser Strategie in Kenntnis gesetzt:

- Land Baden-Württemberg, Verkehrsmanagementzentrale
- Regierungspräsidium Stuttgart
- Landkreis Heilbronn
- Stadt Heilbronn
- Autobahn GmbH

Die Zuständigkeit für den operativen Betrieb zur Aktivierung/Deaktivierung der Strategie liegt bei der VMZ des Landes. Siehe Abbildung 3.2.

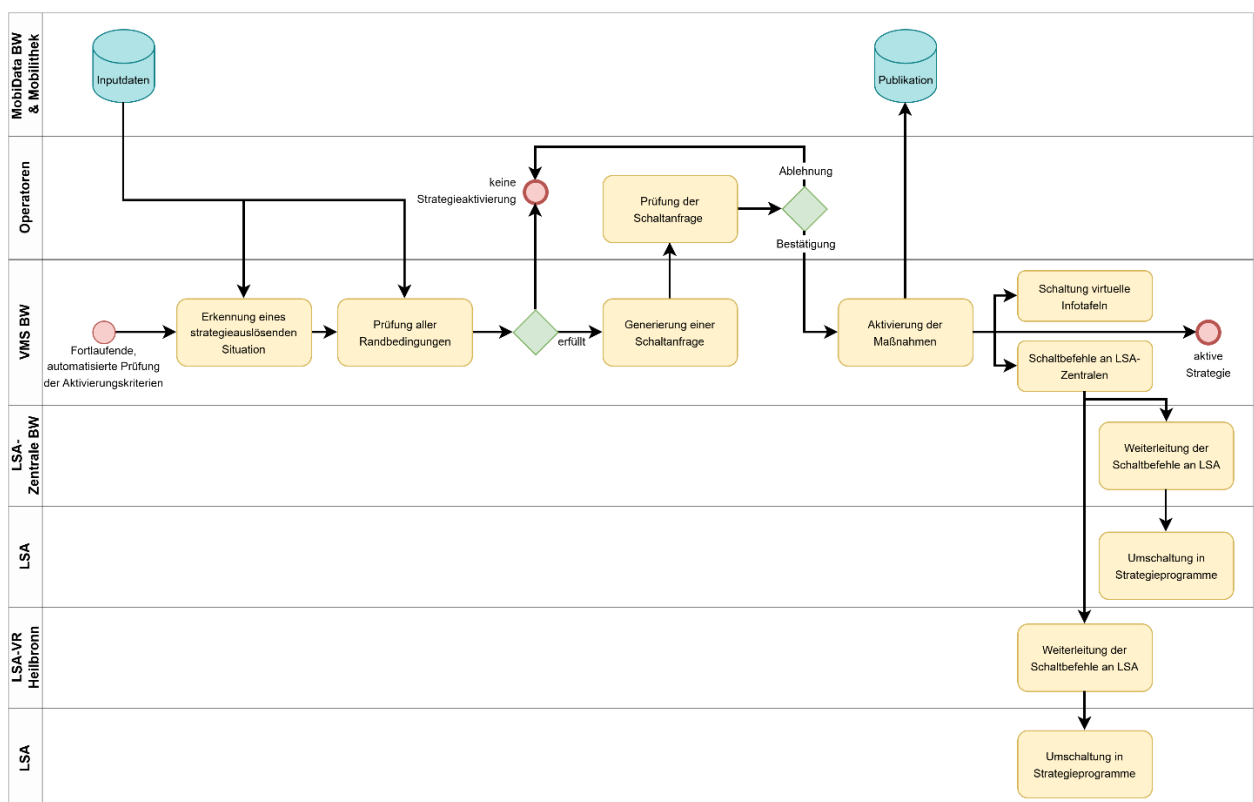


Abbildung 3.2 Aktivierung der Strategie

Die Schaltung der Strategie erfolgt nach den zuvor beschriebenen Kriterien (vgl. Kap. 2.4) und dem Eintritt der Problemsituation sowie der Detektion dieser. Sind alle Kriterien erfüllt und liegen keine Ablehnungsgründe vor, aktiviert die VMZ die Strategie. Dabei werden auch die von den Strategiepartnern gemeldeten Einschränkungen des Straßennetzes, z.B. durch Baustellen, Veranstaltungen oder Umleitungen im operativen Betrieb der Strategien berücksichtigt. Notwendig dafür ist die Eingabe und Bereitstellung dieser Daten durch die beteiligten Strategiepartner im Baustellen- und Ereignismanagementsystem (BEMaS) des Landes Baden-Württemberg.

- Die beschriebenen Maßnahmen zur Information der Verkehrsteilnehmenden werden direkt durch die VMZ an MobiData BW und die Mobilithek publiziert.

- Für Maßnahmen der Verkehrssteuerung, bei denen lokale Verkehrstechnik (LSA) angesteuert wird, werden Schaltanfragen durch die VMZ über eine interne Schnittstelle an die LSA-Zentrale des Landes versendet. Die Schaltung der LSA-Strategie-Programme wird nach Anfrage der VMZ durch die LSA-Zentrale des Landes und die lokalen Systeme der kommunalen Partner übernommen. Sofern der VMZ keine technischen Ablehnungsgründe vorliegen, wird die Schaltanfrage durch die LSA-Zentrale und die lokalen Systeme umgesetzt.

Sollten einem der Akteure kurzfristige Sperrungen oder defekte verkehrstechnische Anlagen bekannt sein, kann er dies telefonisch oder per Mail der VMZ mitteilen. Die VMZ muss dann nach den festgelegten Kriterien entscheiden, ob die Strategie abgebrochen wird und dies kommunizieren. Die Deaktivierung der Strategie ist in Abbildung 3.3 dargestellt.

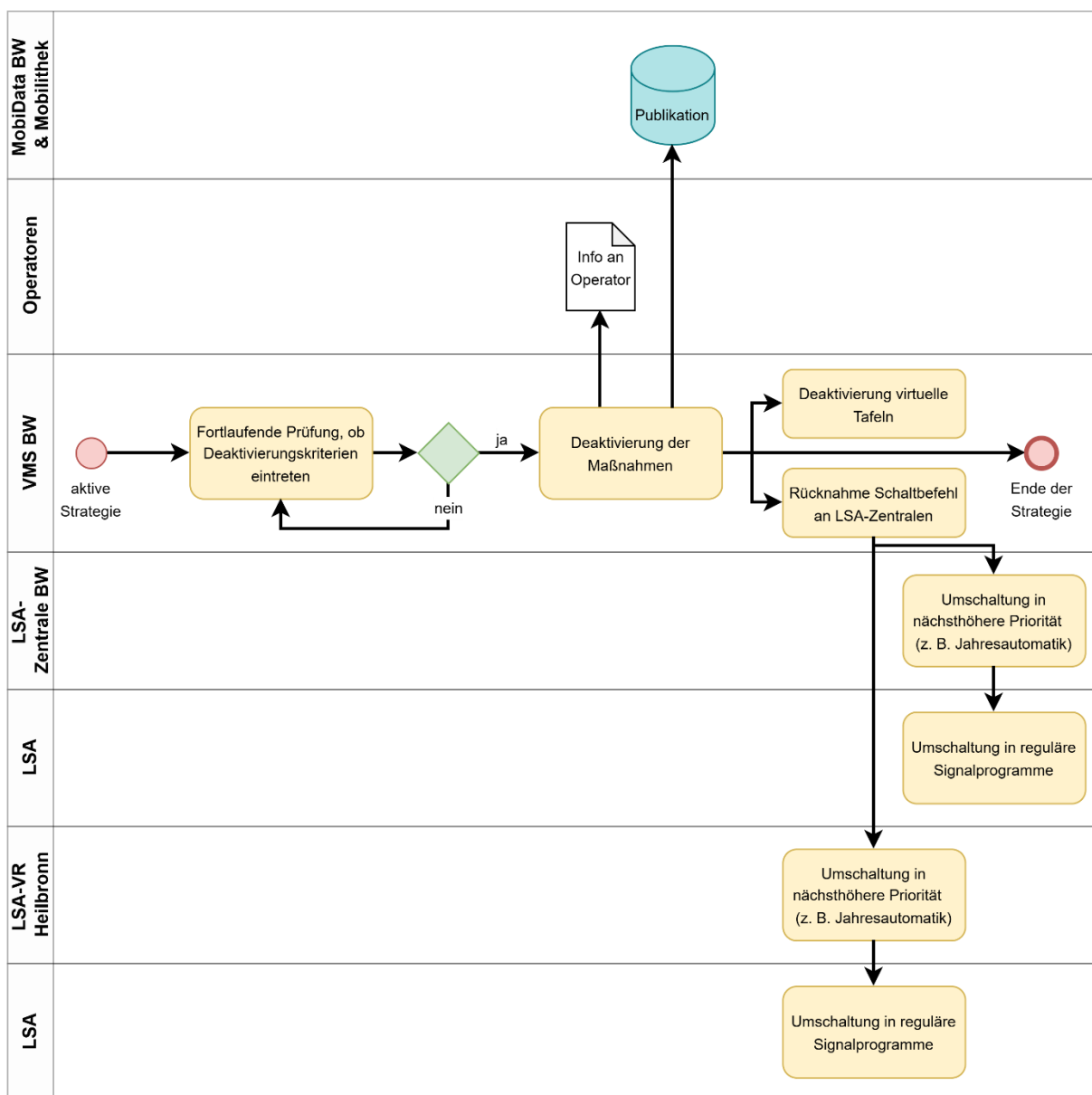


Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie



2.8. Kostenannahme für Strategieumsetzung

Die Gesamtkosten (netto) für die Implementierung und den Betrieb der Strategie setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen:

Investitionskosten:

- Aufrüstung/Erneuerung der LSA-Steuergeräte der sechs strategierelevanten Lichtsignalanlagen zur Vernetzung und Anbindung an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes samt Dateninfrastruktur

Laufende Betriebskosten:

- Wartung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur
- Datenkosten und Systembetreuung
- Personal- und Überwachungskosten

Hinweis: Die Maßnahmen zur dynamischen Verkehrsinformation über virtuelle Infotafeln an drei Standorten sind Sowieso-Kosten, da die virtuellen Infotafeln durch die VMZ generiert werden.

Strategie	Maßnahme	Typ	Investitionskosten			Straßenbaulast	Betriebskosten	Betrieb
			Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
P5	M3 (SKHN-6)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Stadt Heilbronn	8.000 € / 2 = 4.000 €	Stadt Heilbronn
P5	M3 (SKHN-7)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Stadt Heilbronn	8.000 € / 2 = 4.000 €	Stadt Heilbronn
P5	M3 (BAB-1)	Ertüchtigung einer LSA komplex (4+ Knotenpunktarme, Koordinierung, Busbeschleunigung, BüStra, ...)	20.000 € / 2 = 10.000 €	25.000 € / 2 = 12.500 €	45.000 € / 2 = 22.500 €	Bund	10.000 € / 2 = 5.000 €	ViA6West GmbH & Co. KG
P5	M3 (BAB-2)	Ertüchtigung einer LSA komplex (4+ Knotenpunktarme, Koordinierung, Busbeschleunigung, BüStra, ...)	20.000 € / 2 = 10.000 €	25.000 € / 2 = 12.500 €	45.000 € / 2 = 22.500 €	Bund	10.000 € / 2 = 5.000 €	ViA6West GmbH & Co. KG
P5	M3 (LKHN-5)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P5	M3 (LKHN-6)	Ertüchtigung einer LSA komplex (4+ Knotenpunktarme, Koordinierung, Busbeschleunigung, BüStra, ...)	20.000 € / 2 = 10.000 €	25.000 € / 2 = 12.500 €	45.000 € / 2 = 22.500 €	Land	10.000 € / 2 = 5.000 €	LK Heilbronn
			52.500 €	67.500 €	120.000 €		27.000 €	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Strategieumsetzung



RVM - Heilbronn Neckarsulm

Strategiesteckbrief

Strategie Nr. 7

Verkehrslenkung L1111 zu den abendlichen Hauptverkehrszeiten in
Fahrtrichtung Stuttgart



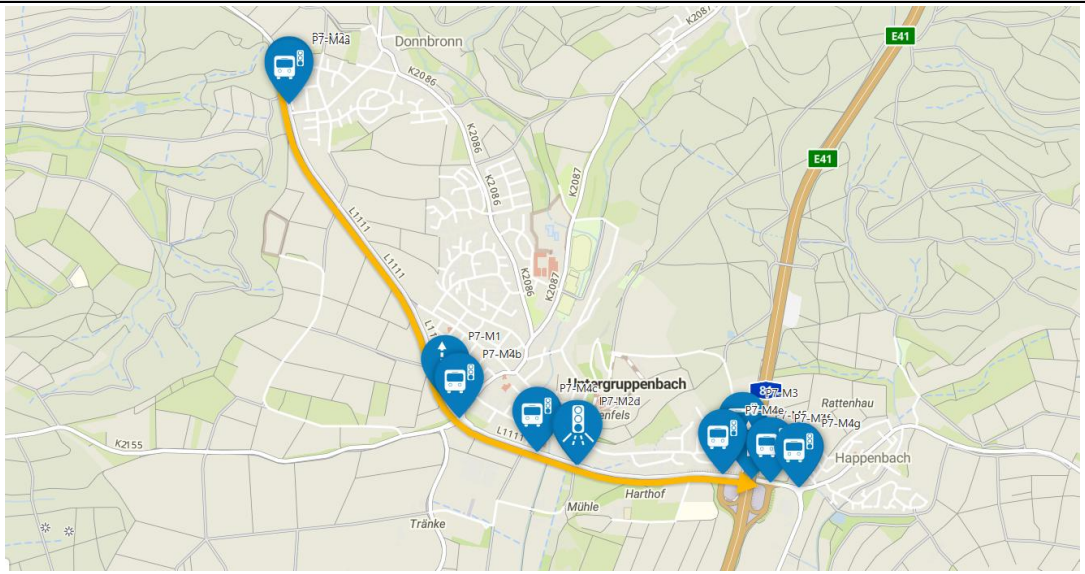
**VERKEHRSLENKUNG L1111 ZU DEN ABENDLICHEN HAUPTVERKEHRSZEITEN IN FAHRT-
RICHTUNG STUTTGART**

Stand: 12.06.2026

zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Abteilung 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	dem Regierungspräsidium Stuttgart, vertreten durch die Abteilung 4 – Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	der Autobahn GmbH des Bundes, vertreten durch Niederlassung Südwest



Strategie (7)		Verkehrslenkung L1111 zur Abendspitze in Fahrtrichtung Stuttgart	
Verortung 			
Situation 	Wann	Abendstunden, werktags	
	Wo	L1111 zwischen Donnbronn und Untergruppenbach sowie A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach, Fahrtrichtung A81	
	Ursache	Stau und Rückstau auf die A81	
	Betroffen	MIV, ÖPNV	
Maßnahmen 	MIV	○ Umleitung Teilverkehrsströme L1111/K2155/Ilfsfelder Str. ○ Erhöhung Leistungsfähigkeit entlang L1111 zwischen Donnbronn und Untergruppenbach	
	Intermodal	○ Ausstattung P+M-Parkplatz A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach mit Echtzeit-Detektion	
	ÖPNV	○ Busbevorrechtigung entlang L1111, Richtung Happenbach	
	Multimodal	○ Beauskunftung Mobilstation am P+M-Parkplatz A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach	
Wirkung 	• Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung • Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf L1111 und A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach • Stärkung des Umweltverbundes und Steigerung der Verkehrssicherheit		
Zielkonzept 	• Zielfeld 1: Nachhaltige Mobilität ○ Leitziel 1.1: Förderung multi- und intermodaler Wegeketten ○ Leitziel 1.2: Stärkung des Umweltverbunds • Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung ○ Leitziel 2.1: Entlastung und Schutz sensibler Gebiete ○ Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses ○ Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements		
Kosten (Invest/Betrieb) 	• Invest in € (netto) insgesamt: 155.000 • Betrieb (pro Jahr) in € (netto) insgesamt: 36.500		



1.	Problemsituation.....	4
1.1.	Beschreibung des Problemzustands	4
1.2.	Negative Auswirkungen der Problemsituation.....	5
1.3.	Detektion der Problemsituation	5
2.	Verkehrsmanagementstrategie mit Gegenmaßnahmen.....	5
2.1.	Zielsetzung der Strategie.....	5
2.2.	Gegenmaßnahmen	6
2.3.	Voraussetzungen für die Strategieschaltung.....	8
2.4.	Kriterien zur Strategieumsetzung.....	9
2.5.	Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung.....	9
2.6.	Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner	10
2.7.	Vernetzung der Strategiepartner	11
2.8.	Kostenannahme für Strategieumsetzung	13

1. Problemsituation

Das vorliegende Problem (P7) besteht auf der L1111 zwischen Donnbronn und Untergruppenbach sowie im Bereich der Anschlussstelle Heilbronn/Untergruppenbach der A81 in Fahrtrichtung Stuttgart. In den werktäglichen Abendstunden kommt es auf der L1111 in Fahrtrichtung Osten regelmäßig zu erheblichen Stauerscheinungen. Ursächlich ist der Rückstau von der A81, der die Leistungsfähigkeit der L1111 im Bereich der Auffahrt zur A81 regelmäßig überfordert.

1.1. Beschreibung des Problemzustands

Der Problemzustand tritt in den werktäglichen Abendstunden zwischen 16:30 Uhr und 19:00 Uhr auf. Der Problembereich liegt auf der L1111 zwischen Donnbronn und der Anschlussstelle Heilbronn/Untergruppenbach der A81. Der Rückstau von der A81 in Fahrtrichtung Stuttgart führt zur regelmäßigen Überlastung der L1111, noch bevor die Auffahrt zur A81 erreicht wird. Die hohe Fahrzeuganzahl überfordert die bestehende Kapazität des Streckenzuges und erzeugt instabile Verkehrsverhältnisse.

Betroffen sind primär Pendlerverkehre aus dem Großraum Heilbronn Neckarsulm in Richtung A81 und Stuttgart sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) (v.a. die Buslinien 640 und 642), da beide Verkehrsträger dieselbe Verkehrsfläche nutzen und sich gegenseitig behindern.



1.2. Negative Auswirkungen der Problemsituation

Die Problemsituation hat nachfolgende Auswirkungen:

- **Verkehrsqualität & Zuverlässigkeit:** Erhebliche Reisezeitverluste auf der Hauptachse L1111 und Fahrplaninstabilitäten im öffentlichen Personennahverkehr durch Verspätungen und damit verbundenen Attraktivitätsverlust.
- **Verdrängungseffekte:** Ausweichverkehre in das nachgeordnete Straßennetz der Ortsdurchfahrten Donnbronn und Untergruppenbach, was zu einer Überlastung der innerörtlichen Infrastruktur führt.
- **Umwelt & Lebensqualität:** Erhöhtes Emissionsaufkommen und Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen durch Stop-and-Go-Verkehr.
- **Standortfaktor:** Verschlechterung der regionalen Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn Neckarsulm und damit verbundene ökonomische Effizienzverluste für dort ansässige Unternehmen sowie für Pendler:innen.

1.3. Detektion der Problemsituation

Maßgeblich für die Auslösung der Strategie ist der Eintritt der Problemsituation (P7).

Für die Detektion der Problemsituation dient die über Floating Car Daten (FCD) ermittelte verringerte mittlere Geschwindigkeit auf den strategisch relevanten Streckenabschnitten der L1111 in Fahrtrichtung Osten. Die kritischen Schwellenwerte sind erreicht, wenn die mittlere Geschwindigkeit unter 35 km/h in den letzten 15 Minuten auf dem Streckenabschnitt der L1111 absinkt. Die konkreten Netzabschnitte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale Baden-Württemberg festgelegt.

Hinweis: Der Messquerschnitt Q482 der Stadt Heilbronn auf der Stuttgarter Straße in Fahrtrichtung Süden wird als ergänzender strategischer Detektionspunkt mit aufgenommen.

2. Verkehrsmanagementstrategie mit Gegenmaßnahmen

2.1. Zielsetzung der Strategie

Die Zielsetzung der Strategie adressiert das Zielfeld Nachhaltige Mobilität des Zielkonzeptes und somit die Stärkung des Umweltverbunds sowie die Förderung inter- und multimodaler Wegeketten. Durch die Ausstattung des Park-and-Mitfahren-Parkplatzes an der Anschlussstelle Heilbronn/Untergruppenbach mit Echtzeit-Detektion sowie die Beauskunftung der dortigen Mobilstation soll der Umstieg auf den öffentlichen Personennahverkehr bereits vor dem Engpassbereich der A81 gefördert werden. Diese vorgelagerte Verkehrsverlagerung entlastet die L1111 nachhaltig und reduziert das Verkehrsaufkommen im kritischen Bereich der Anschlussstelle Heilbronn/Untergruppenbach schon vor Entstehung der abendlichen Spitzenstunde.

Im Zielfeld Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung des Zielkonzeptes liegt der Schwerpunkt auf der Optimierung des Verkehrsflusses durch eine bedarfsgerechte Entzerrung der Verkehrsströme

auf der L1111 mittels dynamischer Wegweisung in Fahrtrichtung A81/Stuttgart. Zudem unterstützen strategische Signalprogramme an den relevanten Lichtsignalanlagen entlang der L1111 eine Harmonisierung des Verkehrsablaufs und den Schutz der Ortsdurchfahrten Donnbronn und Untergruppenbach vor Ausweichverkehren. Ziel ist die Wiederherstellung der Verkehrsqualität auf der Hauptroute und der Schutz sensibler Siedlungsgebiete durch die Vermeidung von Verdrängungseffekten in das nachgeordnete Straßennetz.

Die Umsetzung der genannten Ziele erfolgt im Rahmen des regionalen kooperativen Verkehrsmanagements (LZ 2.5), bei dem die beteiligten Partner durch abgestimmte Datennutzung und Steuerung eine fachübergreifende Lösung für die regionale Erreichbarkeit sicherstellen.

2.2. Gegenmaßnahmen

Die Verkehrsmanagementstrategie ([VM Map](#); Passwort: rvm) umfasst Maßnahmen (M) zur Verkehrsinformation, -lenkung und -steuerung, die bei Eintritt der Problemsituation aktiviert werden.

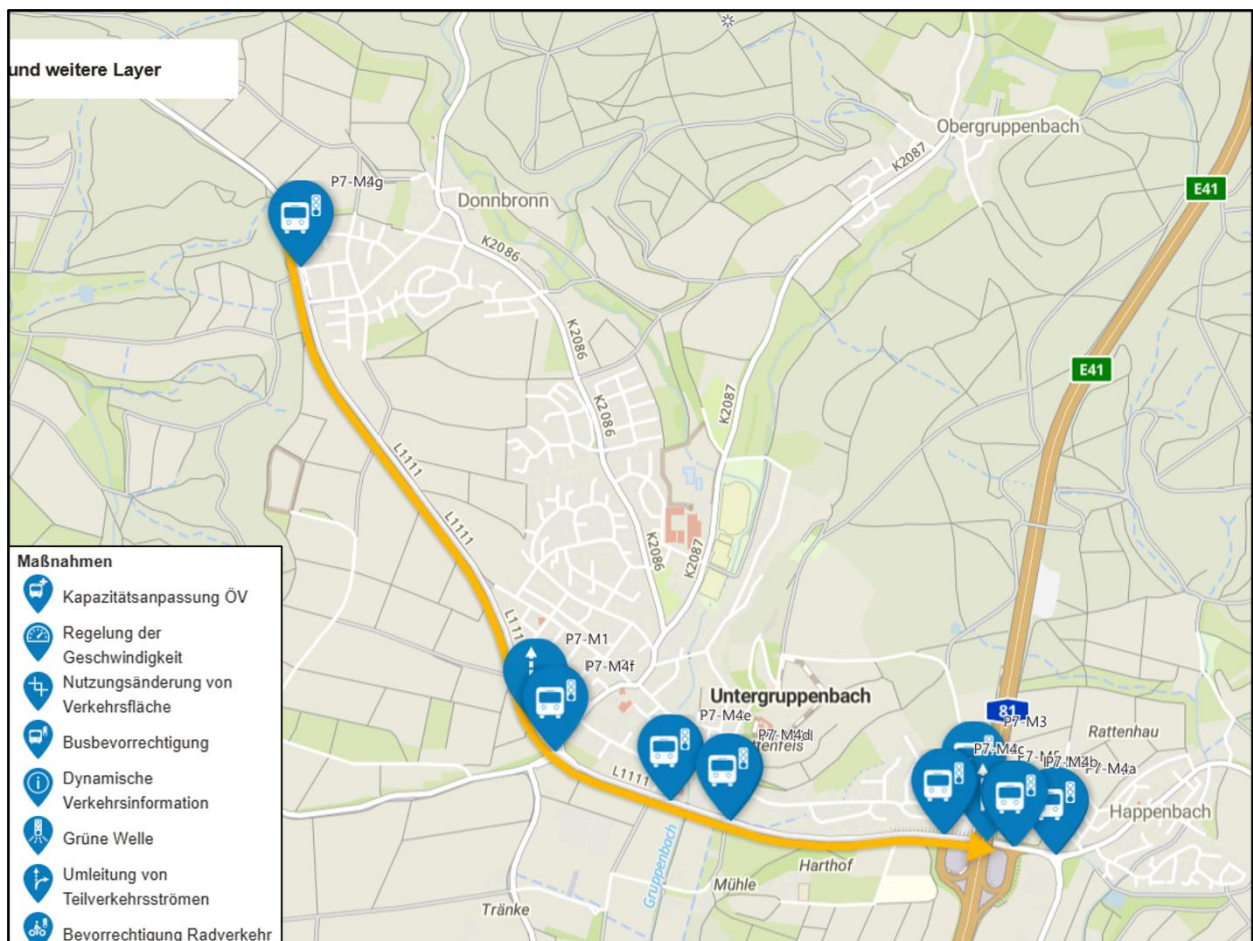


Abbildung 3.1 Übersicht der Gegenmaßnahmen im Bereich der Problemsituation P7

Die Gegenmaßnahmen (M) gliedern sich in die folgenden Maßnahmentypen:



1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1.1. P7-M1: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt L1111/K2155/Ilsfelder Straße

Am Entscheidungspunkt L1111/K2155/Ilsfelder Straße auf Höhe des Lidl in Untergruppenbach werden Teilverkehrsströme des MIV bei Stau auf der L1111 in Fahrtrichtung A81 AS Ilsfeld über die K2086 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Verkehrslage auf der L1111 erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute K2086 mitgeteilt wird. Textinhalt der Verkehrsinformation:

*Stau (Symbol) L1111 (Symbol)
Ri. A81/Stuttgart
via K2086 (Symbol)*

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen in den abendlichen Spitzenstunden.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel am Entscheidungspunkt L1111/K2155/Ilsfelder Straße.

1.2. P7-M2: Erhöhung der Leistungsfähigkeit entlang der L1111 zwischen Donnbronn und Untergruppenbach

Es erfolgt die Ertüchtigung der LSA zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der L1111 in Fahrtrichtung A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach und Happenbach. Entlang der L1111 erfolgt die Schaltung von strategischen Signalprogrammen, insbesondere in der abendlichen Spitzenstunde. Dies betrifft folgende Lichtsignalanlagen (LSA):

- LSA LKHN-7 – L1111/Kelteräckerstraße/Fleiner Straße,
- LSA LKHN-8 – L1111/K2155/Ilsfelder Straße,
- LSA LKHN-9 – L1111/Ausfahrt Freiwillige Feuerwehr Untergruppenbach,
- LSA LKHN-10 – L1111/Mühlweg,
- LSA BAB-3 – L1111/Hauptstraße/A81 AS Heilbronn Untergruppenbach (Rampe West),
- LSA BAB-4 – L1111/Hauptstraße/A81 AS Heilbronn Untergruppenbach (Rampe Ost),
- LSA LKHN-11 – L1111 Hauptstraße/K2088 Abstatte Straße.

Strategische Signalprogramme erhöhen mit dynamischen Freigabezeiterhöhungen punktuell die Leistungsfähigkeit des Streckenzuges in Fahrtrichtung A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach. In der abendlichen Spitzenstunde wird somit bei detektierter Überlastung ein besserer Verkehrsfluss gewährleistet.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung von Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop n Go).
- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung der LSA inkl. Planung strategischer LSA-Programme.

2. Intermodalität

2.1. P7-M3: Ausstattung des P+M-Parkplatzes A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach mit Echtzeit-Detektion

Ausstattung des P+M-Parkplatzes A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach mit Echtzeit-Detektion (LKHN-24) der Stellplätze und Bereitstellung der Echtzeit-Auslastung über MobiDataBW.

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV (Expressbus bzw. Schnellbus) mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.



- **Handlungsbedarf:** Echtzeit-Detektion der P+M-Anlage zur Stellplatzerfassung/Auslastung.

3. Öffentlicher Verkehr (ÖV)

3.1. P7-M4: Busbevorrechtigung entlang der L1111

Auf der L1111 in Untergruppenbach in Fahrtrichtung Happenbach wird eine Busbevorrechtigung an den Knotenpunkten eingerichtet. Dies betrifft folgende Lichtsignalanlagen (LSA):

- LSA LKHN-7 – L1111/Kelteräckerstraße/Fleiner Straße,
- LSA LKHN-8 – L1111/K2155/Ilsfelder Straße,
- LSA LKHN-9 – L1111/Ausfahrt Freiwillige Feuerwehr Untergruppenbach,
- LSA LKHN-10 – L1111/Mühlweg,
- LSA BAB-3 – L1111/Hauptstraße/A81 AS Heilbronn Untergruppenbach (Rampe West),
- LSA BAB-4 – L1111/Hauptstraße/A81 AS Heilbronn Untergruppenbach (Rampe Ost),
- LSA LKHN-11 – L1111 Hauptstraße/K2088 Abstatter Straße.

Sowohl die strategischen Signalprogramme als auch die gesamte LSA-Steuerung wird um eine ÖPNV-Priorisierung ergänzt. Der sich annähernde ÖPNV ist dadurch in der Lage seine Freigabezeit zu erhöhen und Wartezeiten zu minimieren.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des ÖPNV (Expressbus bzw. Schnellbus).
- **Handlungsbedarf:** Ergänzung um eine ÖPNV-Priorisierung in der signaltechnischen Planung an den o.g. Knotenpunkten.

4. Multimodalität

4.1. P7-M5: Beauskunftung der Mobilstation am P+M-Parkplatz A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach

Im Zulauf zur A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach an den Entscheidungspunkten auf A81 (aus Norden) und L1111 (aus Osten) in Richtung A81 Stuttgart erfolgt mit Hilfe von virtuellen Infotafeln ein flächendeckender Verweis auf die Mobilstation am P+M-Parkplatz.

- **Ziel** ist die Verlagerung von MIV auf den öffentlichen Verkehr und somit Entzerrung des Verkehrsaufkommens im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel an den Entscheidungspunkten und Bereitstellung von weiteren Verkehrsmitteln (Scooter, Leihfahrräder) an der Mobilstation für den Umstieg auf den ÖPNV.

2.3. Voraussetzungen für die Strategieschaltung

Die Umsetzung ist nur möglich, wenn auf dem betroffenen Streckenabschnitt der L1111 und K2086 keine baulichen Maßnahmen stattfinden, keine Vollsperrung vorliegt und keine akuten sicherheitsrelevanten Defizite wie verkehrsinfrastrukturelle Mängel, temporäre Gefahrenstellen und systemische Sicherheitsrisiken bestehen. Des Weiteren dürfen keine straßenrechtliche Sondernutzungen, Veranstaltungen (z.B. Straßenfeste) oder behördliche bzw. einsatzbedingte Einschränkungen – wie Polizei-, Feuerwehr- oder Rettungseinsätze oder ein Katastrophenfall – vorliegen.



Sollte eine unter Abschnitt 2.2 beschriebene Maßnahme nicht umsetzbar sein, kann die Strategie mit den umsetzbaren Maßnahmen dennoch ausgeführt werden

2.4. Kriterien zur Strategieumsetzung

Der Prozess der Strategieumsetzung gliedert sich in die Einzelprozesse der Strategieauslösung, Strategieablehnung, Strategiedurchführung und Strategieweiterentwicklung. Im Folgenden werden die jeweiligen Bedingungen in Form von Kriterien dargelegt sowie die Gründe aufgeführt. Die Routen, Basiswerte und Schwellenwerte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Baden-Württemberg festgelegt. Darüber hinaus kann die Anpassung der Schwellenwerte durch die VMZ Baden-Württemberg nach Erfordernis im operativen Betrieb erfolgen, um die Effizienz der Strategie zu optimieren. Die Strategie-, Verkehrs- und Schaltzustände der Aktorik werden entsprechend archiviert.

- **Strategieauslösung:** Eingang der strategieauslösenden Problemsituation 7 in den letzten 15 Minuten.
- **Strategieablehnung:** Folgende Fälle führen zu einer Ablehnung der Strategie:
 - Fall 1: Die Strategieauslösung erfolgt nicht, wenn auf der Hauptroute L1111 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
 - Fall 2: Die Strategieauslösung erfolgt nicht, wenn auf der Alternativroute K2086 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
- **Strategiedurchführung:** Es erfolgt die automatische Schaltanweisung (in Abhängigkeit des definierten Workflows) der Maßnahmen mit der Schaltung der strategischen Signalprogramme und der Übermittlung der dynamischen Textinformation über die definierten Formate.
- **Strategieabbruch:** Folgende Fälle führen zu einem Abbruch der (bereits aktivierten) Strategie:
 - Fall 1: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn seitens der Polizei (LMS) oder der VMZ Baden-Württemberg eine Anordnung zum Abbruch vorliegt.
 - Fall 2: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Hauptroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt
 - Fall 3: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Alternativroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt
- **Strategieweiterentwicklung:** Liegt die strategieauslösende Problemsituation P7 in den letzten 15 Minuten nicht mehr, beendet sich die Strategie automatisch. Es erfolgt eine sofortige Rücknahme und Beendigung der aktivierten Maßnahmen.

2.5. Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung

Die Umsetzung der Strategie trägt zu mehreren zentralen Zielen des Regionalen Verkehrsmanagements bei und entfaltet Wirkungen in den folgenden Bereichen:

- **Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung:** Durch die koordinierte Steuerung der Verkehrsströme während der Abendspitze werden Staubildungen und Stop-and-Go-



Verkehr auf der L1111 und im Bereich der Anschlussstelle Heilbronn/Untergruppenbach reduziert. Dies führt zu geringeren Schadstoffemissionen und einer Reduzierung der Lärmbelastung in den betroffenen Siedlungsbereichen von Donnbronn und Untergruppenbach.

- Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf der L1111 und im Bereich der A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach: Die Maßnahmen verteilen den Verkehr auf der Hauptachse L1111 gleichmäßiger und vermeiden Überlastungen. Durch angepasste Lichtsignalsteuerung und gezielte Verkehrsinformation werden Kapazitätsengpässe frühzeitig erkannt und entschärft. Dies gewährleistet eine verlässliche Erreichbarkeit der A81 und reduziert Fahrzeitverluste für Pendler:innen und den Wirtschaftsverkehr.
- Stärkung des Umweltverbunds und Steigerung der Verkehrssicherheit: Die Busbevorrechtigung an den relevanten Knotenpunkten entlang der L1111 macht den öffentlichen Personennahverkehr zuverlässiger und attraktiver. Durch verbesserte Verkehrsinformation werden Verkehrsteilnehmende rechtzeitig über alternative Routen und Verkehrsmittel informiert. Die Harmonisierung der Verkehrsabläufe reduziert kritische Situationen und erhöht die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden.
- Schutz sensibler Siedlungsgebiete: Die gezielte Verkehrslenkung über die Alternativroute K2086 schützt die Ortsdurchfahrten Donnbronn und Untergruppenbach vor unkontrollierten Ausweichverkehren und bewahrt die Lebensqualität der Anwohnenden.

2.6. Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner

- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg:
 - Bereitstellung der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur koordinierten und optimierten Beeinflussung von Verkehrsströmen und Sicherstellung eines sicheren sowie effizienten Verkehrsablaufs im Großraum Heilbronn Neckarsulm
- Landkreis Heilbronn:
 - Ertüchtigung und Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen zur Sicherstellung einer reibungslosen Strategieumsetzung
 - Optimierte Nutzung der vorhandenen Infrastrukturen
 - Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes in den Ortsdurchfahrten Donnbronn und Untergruppenbach
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn
 - Stärkung der Attraktivität des öffentlichen Personennahverkehrs durch verlässliche Verbindungen
- Autobahn GmbH:
 - Reduzierung des Rückstaus auf die A81 im Bereich der Anschlussstelle Heilbronn/Untergruppenbach durch vorgelagerte Verkehrslenkung und Entzerrung der Zufahrtsströme auf der L1111
 - Verbesserung der Verkehrssicherheit und des Verkehrsflusses im Bereich der Anschlussstelle
 - Optimierte Nutzung der Autobahninfrastruktur durch Reduzierung von Überlastungssituationen

2.7. Vernetzung der Strategiepartner

Die Umsetzung der Gegenmaßnahmen der Strategie bedarf einer technischen Vernetzung der Strategiepartner des Landes Baden-Württemberg, des Landkreises Heilbronn und der Autobahn GmbH des Bundes – Niederlassung Südwest. Es erfolgt die systemtechnische Vernetzung und Anbindung der strategierelevanten Lichtsignalanlagen und deren Detektoren an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg. Die Anbindung erfolgt über eine Schnittstelle zum Verkehrsrechnersystem des Landkreises Heilbronn, um eine durchgängige, koordinierte Steuerung über die Zuständigkeitsgrenzen hinweg zu ermöglichen.

Die Publikation der Strategieschaltung, der virtuellen Informationstafeln und der empfohlenen Alternativroute werden über eine Publikation auf MobiData BW und der Mobilithek veröffentlicht.

Folgende Akteure werden über den Inhalt dieser Strategie in Kenntnis gesetzt:

- Land Baden-Württemberg, Verkehrsmanagementzentrale
- Regierungspräsidium Stuttgart
- Landkreis Heilbronn
- Autobahn GmbH

Die Zuständigkeit für den operativen Betrieb zur Aktivierung/Deaktivierung der Strategie liegt bei der VMZ des Landes. Siehe Abbildung 3.2.

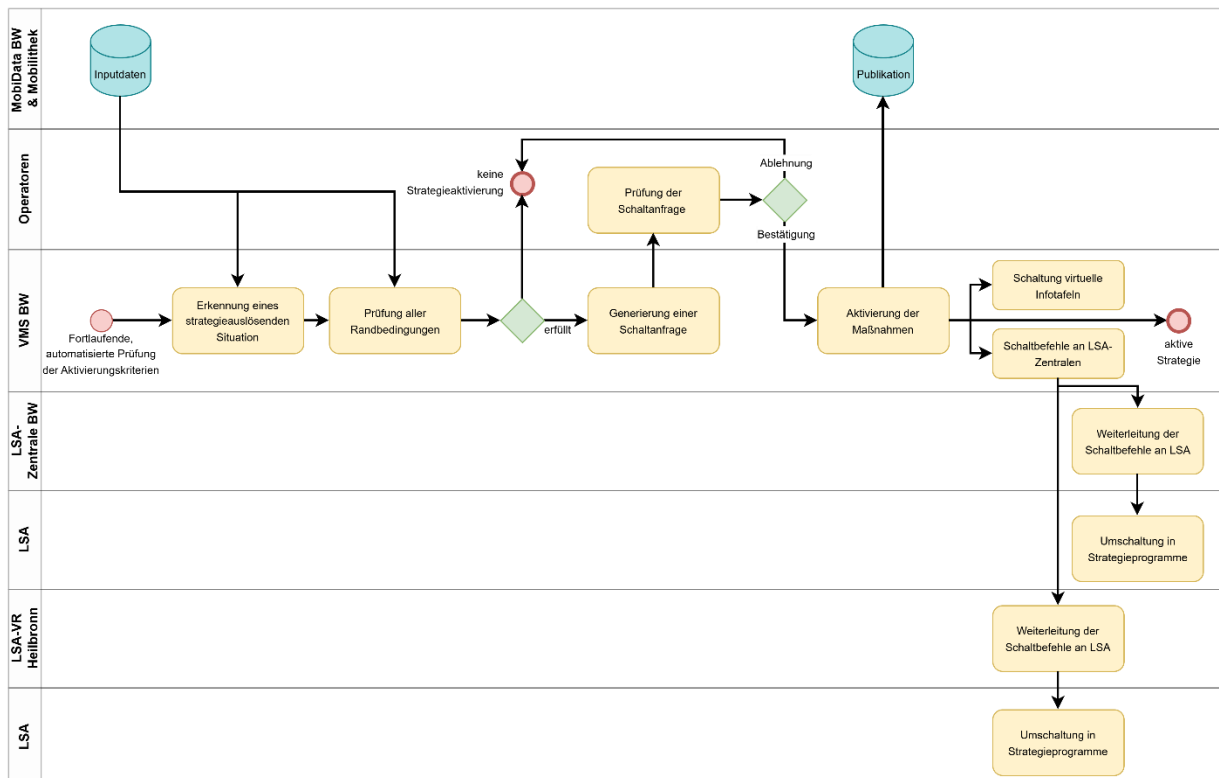


Abbildung 3.2 Aktivieren der Strategie



Die Schaltung der Strategie erfolgt nach den zuvor beschriebenen Kriterien (vgl. Kap. 2.4) und dem Eintritt der Problemsituation sowie der Detektion dieser. Sind alle Kriterien erfüllt und liegen keine Ablehnungsgründe vor, aktiviert die VMZ die Strategie. Dabei werden auch die von den Strategiepartnern gemeldeten Einschränkungen des Straßennetzes, z.B. durch Baustellen, Veranstaltungen oder Umleitungen im operativen Betrieb der Strategien berücksichtigt. Notwendig dafür ist die Eingabe und Bereitstellung dieser Daten durch die beteiligten Strategiepartner im Baustellen- und Ereignismanagementsystem (BEMaS) des Landes Baden-Württemberg.

- Die beschriebenen Maßnahmen zur Information der Verkehrsteilnehmenden werden direkt durch die VMZ an MobiData BW und die Mobilithek publiziert.
- Für Maßnahmen der Verkehrssteuerung, bei denen lokale Verkehrstechnik (LSA) angesteuert wird, werden Schaltanfragen durch die VMZ über eine interne Schnittstelle an die LSA-Zentrale des Landes versendet. Die Schaltung der LSA-Strategie-Programme wird nach Anfrage der VMZ durch die LSA-Zentrale des Landes und die lokalen Systeme der kommunalen Partner übernommen. Sofern der VMZ keine technischen Ablehnungsgründe vorliegen, wird die Schaltanfrage durch die LSA-Zentrale und die lokalen Systeme umgesetzt.

Sollten einem der Akteure kurzfristige Sperrungen oder defekte verkehrstechnische Anlagen bekannt sein, kann er dies telefonisch oder per Mail der VMZ mitteilen. Die VMZ muss dann nach den festgelegten Kriterien entscheiden, ob die Strategie abgebrochen wird und dies kommunizieren. Die Deaktivierung der Strategie ist in Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie Abbildung 3.3 dargestellt.

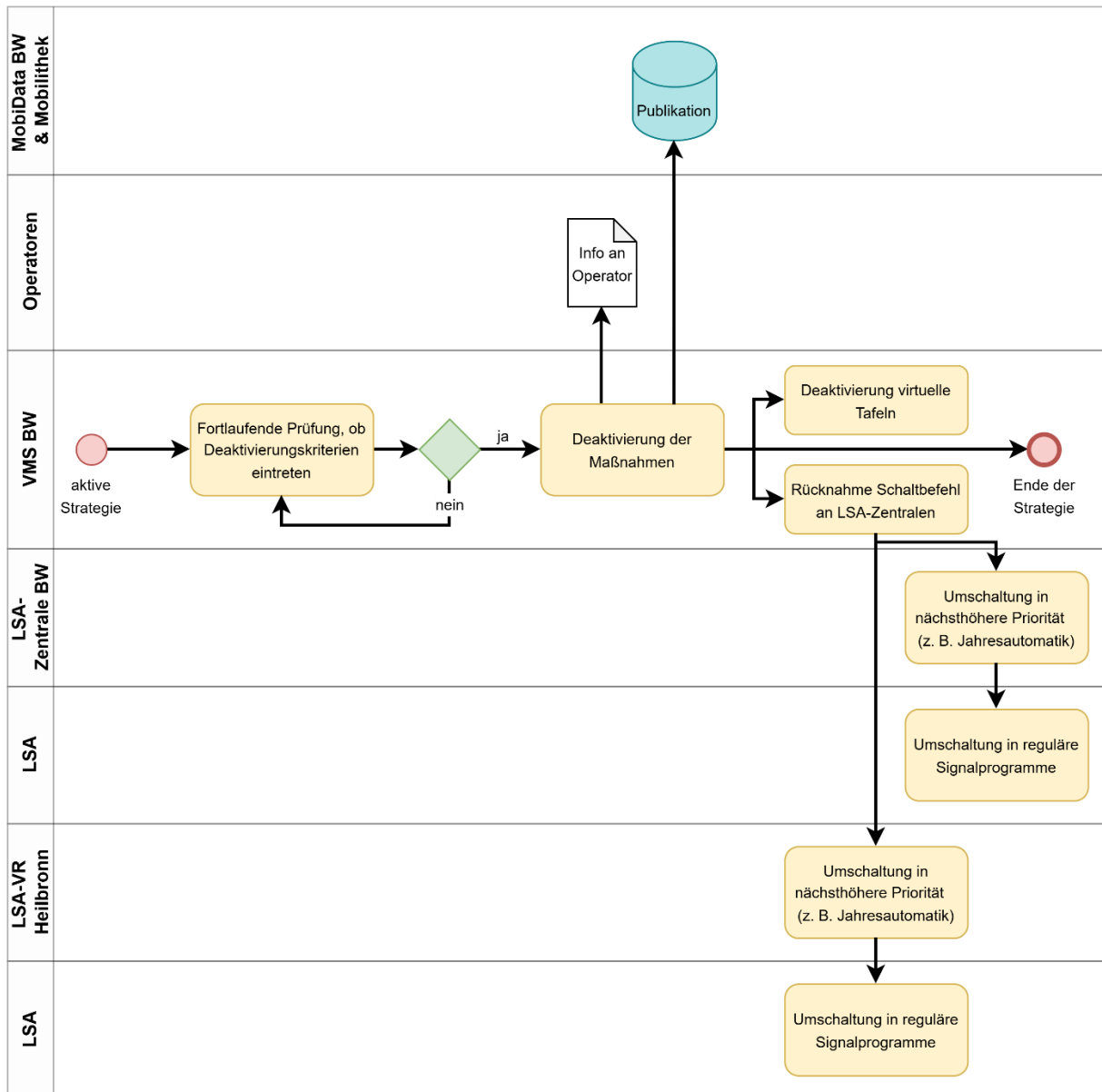


Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie

2.8. Kostenannahme für Strategieumsetzung

Die Gesamtkosten (netto) für die Implementierung und den Betrieb der Strategie setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen.

Investitionskosten:

- Aufrüstung/Erneuerung der LSA-Steuergeräte der sieben strategierelevanten Lichtsignalanlagen zur Vernetzung und Anbindung an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes samt Dateninfrastruktur

- Beschaffung und Installation der Echtzeit-Detektion für fünf P+R-Anlagen sowie Anbindung an MobiData BW

Laufende Betriebskosten:

- Wartung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur
- Datenkosten und Systembetreuung
- Personal- und Überwachungskosten

Hinweis: Die Maßnahmen zur dynamischen Verkehrsinformation über virtuelle Infotafeln an zwei Standorten sind Sowieso-Kosten, da die virtuellen Infotafeln durch die VMZ generiert werden.

Strategie	Maßnahme	Typ	Investitionskosten			Straßenbau- last	Betriebs- kosten	Betrieb
			Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
P7	M2 + M4 (LKHN-7)	Ertüchtigung einer LSA einfach (Fußgänger- schutzanlage, einfache Einmündung, ...)	10.000 € / 2 = 5.000€	15.000 € / 2 = 7.500 €	25.000 € / 2 = 12.500 €	Land	5.000 € / 2 = 2.500 €	LK Heilbronn
P7	M2 + M4 (LKHN-8)	Ertüchtigung einer LSA komplex (4+ Knoten- punktarme, Koordinierung, Busbeschleuni- gung, BüStra, ...)	20.000 € / 2 = 10.000 €	25.000 € / 2 = 12.500 €	45.000 € / 2 = 22.500 €	Land	10.000 € / 2 = 5.000€	LK Heilbronn
P7	M2 + M4 (LKHN-9)	Ertüchtigung einer LSA einfach (Fußgänger- schutzanlage, einfache Einmündung, ...)	10.000 € / 2 = 5.000€	15.000 € / 2 = 7.500 €	25.000 € / 2 = 12.500 €	Land	5.000 € / 2 = 2.500 €	LK Heilbronn
P7	M2 + M4 (LKHN-10)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P7	M2 + M4 (BAB-3)	Ertüchtigung einer LSA komplex (4+ Knoten- punktarme, Koordinierung, Busbeschleuni- gung, BüStra, ...)	20.000 € / 2 = 10.000 €	25.000 € / 2 = 12.500 €	45.000 € / 2 = 22.500 €	Bund	10.000 € / 2 = 5.000€	Autobahn GmbH NSW
P7	M2 + M4 (BAB-4)	Ertüchtigung einer LSA komplex (4+ Knoten- punktarme, Koordinierung, Busbeschleuni- gung, BüStra, ...)	20.000 € / 2 = 10.000 €	25.000 € / 2 = 12.500 €	45.000 € / 2 = 22.500 €	Bund	10.000 € / 2 = 5.000€	Autobahn GmbH NSW
P7	M2 + M4 (LKHN-11)	Ertüchtigung einer LSA komplex (4+ Knoten- punktarme, Koordinierung, Busbeschleuni- gung, BüStra, ...)	20.000 / 2 = 10.000 €€	25.000 € / 2 = 12.500 €	45.000 € / 2 = 22.500 €	Land	10.000 € / 2 = 5.000€	LK Heilbronn
P7	M3 (LKHN-24)	Neubau Echtzeitdetektion für P+R-Anlage (Ausrüstung von 1 Anlage)	10.000 € / 2 = 5.000€	35.000 € / 2 = 17.500 €	45.000 € / 2 = 22.500 €	LK Heilbronn	15.000 € / 2 = 7.500 €	LK Heilbronn
			62.500 €	92.500 €	155.000 €		36.500 €	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Strategieumsetzung



RVM - Heilbronn Neckarsulm

Strategiesteckbrief

Strategie Nr. 8

Verkehrslenkung L1111 zu den morgendlichen Hauptverkehrszeiten
in Fahrtrichtung Heilbronn





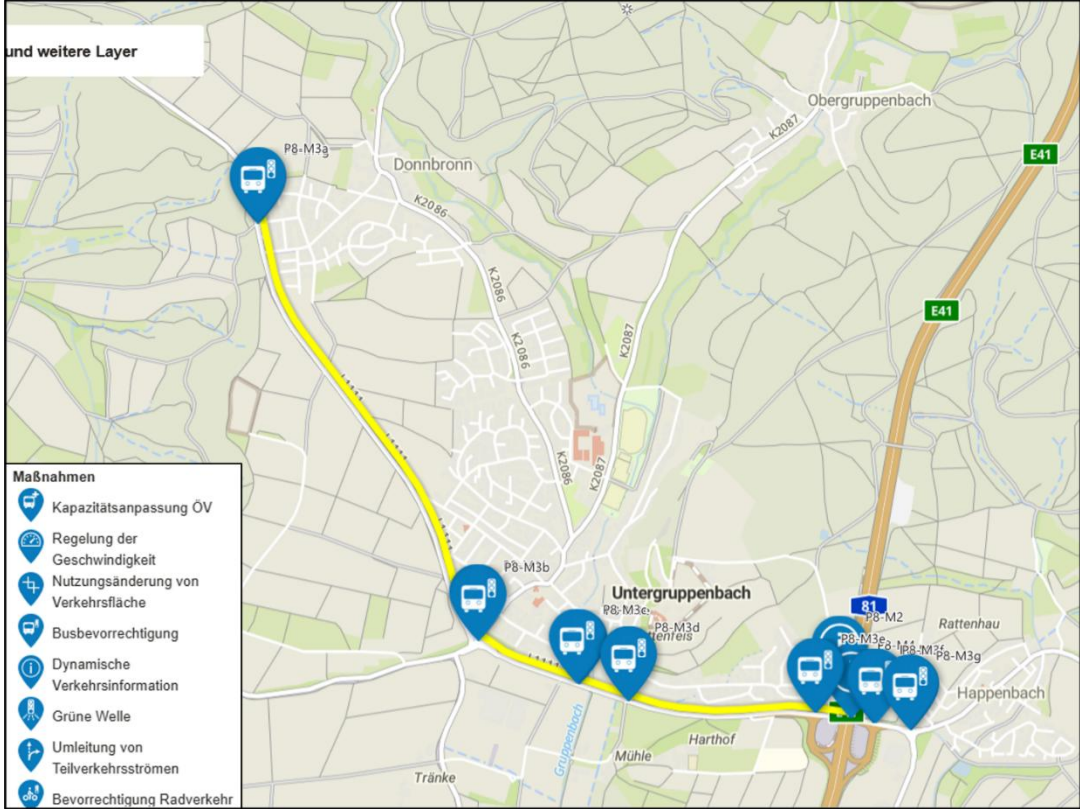
**VERKEHRSLENKUNG L1111 ZU DEN MORGENDLICHEN HAUPTVERKEHRSZEITEN IN FAHRT-
RICHTUNG HEILBRONN**

Stand: 12.06.2026

zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Abteilung 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	dem Regierungspräsidium Stuttgart, vertreten durch die Abteilung 4 – Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	der Autobahn GmbH des Bundes, vertreten durch Niederlassung Südwest



Strategie (8)		Verkehrslenkung L1111 zur Morgenspitze in Fahrtrichtung Heilbronn
Verortung 		
Situation 	Wann	Morgenstunden, werktags
	Wo	L1111 zwischen Donnbronn und Untergruppenbach sowie der A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach, Fahrtrichtung Heilbronn
	Ursache	Stau und Rückstau auf die A81
	Betroffen	MIV, ÖPNV
Maßnahmen 	MIV	○ Erhöhung Leistungsfähigkeit L1111 zwischen Donnbronn und Untergruppenbach
	Intermodal	○ Ausstattung P+M-Parkplatz A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach mit Echtzeit-Detektion
	ÖPNV	○ Busbevorrechtigung entlang L1111, Richtung Heilbronn
	Multimodal	○ Beauskunftung Mobilstation am P+M-Parkplatz A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach
Wirkung 	• Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung • Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf L1111 und A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach • Stärkung des Umweltverbundes und Steigerung der Verkehrssicherheit	



Zielkonzept 	• Zielfeld 1: Nachhaltige Mobilität ○ Leitziel 1.1: Förderung multi- und intermodaler Wegekettens ○ Leitziel 1.2: Stärkung des Umweltverbunds • Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung ○ Leitziel 2.1: Entlastung und Schutz sensibler Gebiete ○ Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses ○ Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements
Kosten (Invest/Betrieb) 	• Invest in € (netto) insgesamt: 155.000 • Betrieb (pro Jahr) in € (netto) insgesamt: 36.500

1.	Problemsituation.....	5
1.1.	Beschreibung des Problemzustands	5
1.2.	Negative Auswirkungen der Problemsituation.....	5
1.3.	Detektion der Problemsituation	6
2.	Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen	6
2.1.	Zielsetzung der Strategie.....	6
2.2.	Maßnahmen.....	7
2.3.	Voraussetzungen für die Strategieschaltung.....	9
2.4.	Kriterien zur Strategieumsetzung.....	9
2.5.	Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung.....	10
2.6.	Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner	11
2.7.	Vernetzung der Strategiepartner	11
2.8.	Kostenannahme für Strategieumsetzung	13

1. Problemsituation

Das vorliegende Problem (P8) besteht auf der L1111 zwischen Donnbronn und Untergruppenbach sowie im Bereich der Anschlussstelle Heilbronn/Untergruppenbach der A81 in Fahrtrichtung Heilbronn. In den werktäglichen Morgenstunden kommt es auf der L1111 in Fahrtrichtung Westen regelmäßig zu erheblichen Stauerscheinungen. Ursächlich ist der Rückstau von der A81, der die Leistungsfähigkeit der L1111 im Bereich der Auffahrt zur A81 regelmäßig überfordert.

1.1. Beschreibung des Problemzustands

Der Problemzustand tritt in den werktäglichen Morgenstunden auf. Der Problembereich liegt auf der L1111 zwischen Donnbronn und der Anschlussstelle Heilbronn/Untergruppenbach der A81. Der Rückstau von der A81 in Fahrtrichtung Heilbronn führt zur regelmäßigen Überlastung der L1111, noch bevor die Auffahrt zur A81 erreicht wird. Die hohe Fahrzeuganzahl überfordert die bestehende Kapazität des Streckenzuges und erzeugt instabile Verkehrsverhältnisse.

Betroffen ist primär der Pendlerverkehr aus Richtung Stuttgart und der A81 in Fahrtrichtung Heilbronn Neckarsulm sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) (v.a. die Buslinien 640 und 642), da beide Verkehrsträger dieselbe Verkehrsfläche nutzen und sich gegenseitig behindern.

1.2. Negative Auswirkungen der Problemsituation

Die Problemsituation hat nachfolgende Auswirkungen:



- **Verkehrsqualität & Zuverlässigkeit:** Erhebliche Reisezeitverluste auf der Hauptachse L1111 und Fahrplaninstabilitäten im öffentlichen Personennahverkehr durch Verspätungen und damit verbundenen Attraktivitätsverlust.
- **Verdrängungseffekte:** Ausweichverkehre in das nachgeordnete Straßennetz der Ortsdurchfahrten Donnbronn und Untergruppenbach, was zu einer Überlastung der innerörtlichen Infrastruktur führt.
- **Umwelt & Lebensqualität:** Erhöhtes Emissionsaufkommen und Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen durch Stop-and-Go-Verkehr.
- **Standortfaktor:** Verschlechterung der regionalen Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn Neckarsulm und damit verbundene ökonomische Effizienzverluste für dort ansässige Unternehmen sowie für Pendler:innen.

1.3. Detektion der Problemsituation

Maßgeblich für die Auslösung der Strategie ist der Eintritt der Problemsituation (P8).

Für die Detektion der Problemsituation dient die über Floating Car Daten (FCD) ermittelte verringerte mittlere Geschwindigkeit auf den strategisch relevanten Streckenabschnitten der L1111 in Fahrtrichtung Heilbronn. Die kritischen Schwellenwerte sind erreicht, wenn die mittlere Geschwindigkeit unter 35 km/h in den letzten 15 Minuten auf dem Streckenabschnitt der L1111 absinkt. Die konkreten Netzabschnitte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale Baden-Württemberg festgelegt.

Hinweis: Der Messquerschnitt Q482 der Stadt Heilbronn auf der Stuttgarter Straße in Fahrtrichtung Süden wird als ergänzender strategischer Detektionspunkt mit aufgenommen.

2. Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen

2.1. Zielsetzung der Strategie

Die Zielsetzung der Strategie adressiert das Zielfeld Nachhaltige Mobilität des Zielkonzeptes und somit die Stärkung des Umweltverbunds sowie die Förderung inter- und multimodaler Wegeketten. Durch die Ausstattung des Park-and-Mitfahren-Parkplatzes an der Anschlussstelle Heilbronn/Untergruppenbach mit Echtzeit-Detektion sowie die Beauskunftung der dortigen Mobilstation soll der Umstieg auf den öffentlichen Personennahverkehr bereits vor dem Engpassbereich der A81 gefördert werden. Diese vorgelagerte Verkehrsverlagerung entlastet die L1111 nachhaltig und reduziert das Verkehrsaufkommen im kritischen Bereich der Anschlussstelle Heilbronn/Untergruppenbach schon vor Entstehung der morgendlichen Spitzenstunde.

Im Zielfeld Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung des Zielkonzeptes liegt der Schwerpunkt auf der Optimierung des Verkehrsflusses durch eine bedarfsgerechte Entzerrung und Verflüssigung der Verkehrsströme auf der L1111 in Fahrtrichtung Heilbronn. Strategische Signalprogramme an den relevanten Lichtsignalanlagen entlang der L1111 unterstützen die Harmonisierung des Verkehrsablaufs und schützen die Ortsdurchfahrten Donnbronn und Untergruppenbach vor Ausweichverkehren.



Ziel ist die Wiederherstellung der Verkehrsqualität auf der Hauptroute und der Schutz sensibler Siedlungsgebiete durch die Vermeidung von Verdrängungseffekten in das nachgeordnete Straßennetz.

Die Umsetzung der genannten Ziele erfolgt im Rahmen des regionalen kooperativen Verkehrsmanagements (LZ 2.5), bei dem die beteiligten Partner durch abgestimmte Datennutzung und Steuerung eine fachübergreifende Lösung für die regionale Erreichbarkeit sicherstellen.

2.2. Maßnahmen

Die Verkehrsmanagementstrategie ([VM Map](#); Passwort: rvm) umfasst Maßnahmen (M) zur Verkehrsinformation, -lenkung und -steuerung, die bei Eintritt der Problemsituation aktiviert werden.

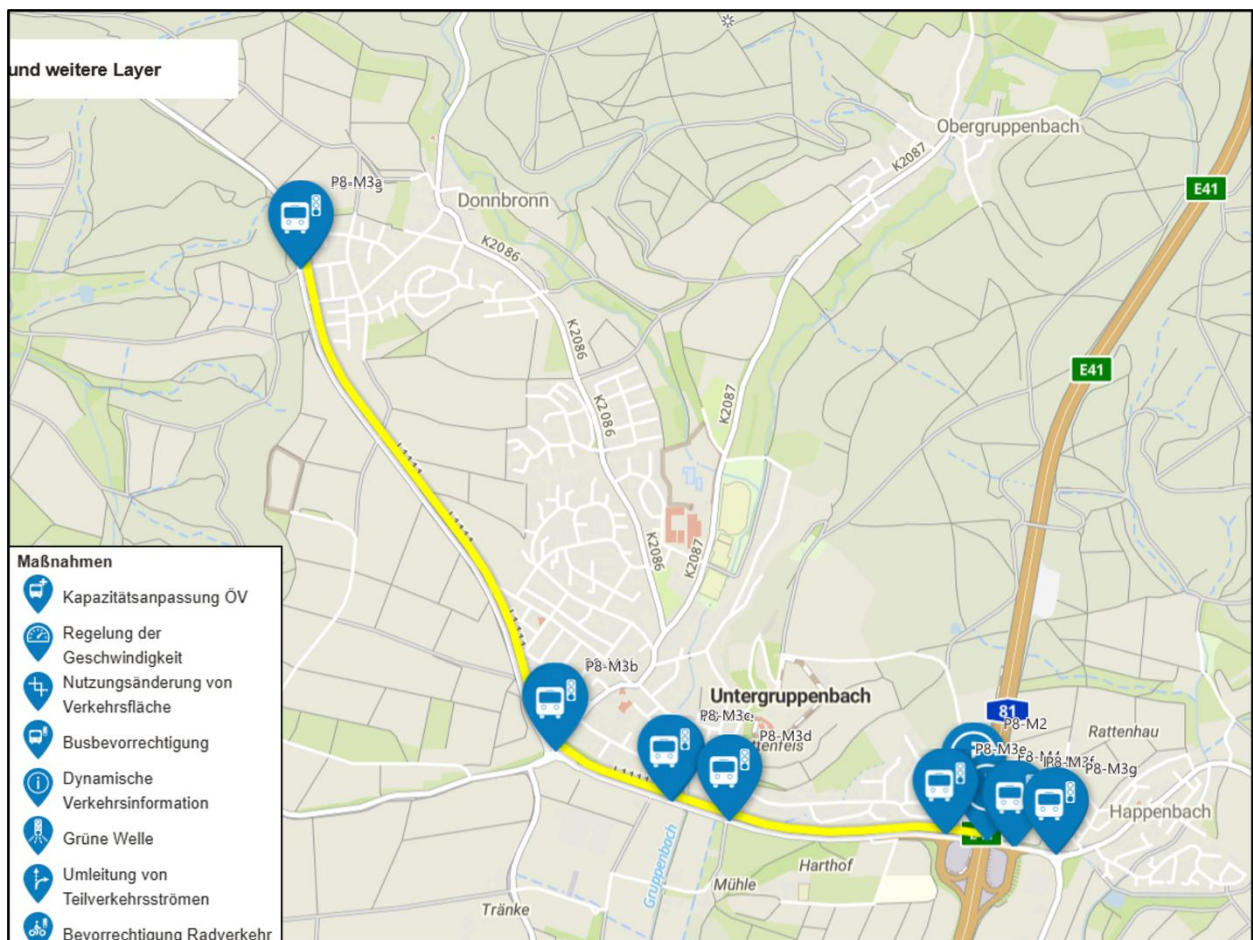


Abbildung 3.1 Übersicht der Maßnahmen im Bereich der Problemsituation P8

Die Maßnahmen (M) gliedern sich in die folgenden Maßnahmentypen:

1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1.1. P8-M1: Erhöhung der Leistungsfähigkeit entlang der L1111 zwischen Donnbronn und Untergruppenbach



Es erfolgt die Ertüchtigung der LSA zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der L1111 in Untergruppenbach in Fahrtrichtung Heilbronn. Entlang der L1111 erfolgt die Schaltung von strategischen Signalprogrammen, insbesondere in der morgendlichen Spitzenstunde. Dies betrifft folgende Lichtsignalanlagen (LSA):

- LSA LKHN-7 – L1111/Kelteräckerstraße/Fleiner Straße,
- LSA LKHN-8 – L1111/K2155/Ilsfelder Straße,
- LSA LKHN-9 – L1111/Ausfahrt Freiwillige Feuerwehr Untergruppenbach,
- LSA LKHN-10 – L1111/Mühlweg,
- LSA BAB-3 – L1111/Hauptstraße/A81 AS Heilbronn Untergruppenbach (Rampe West),
- LSA BAB-4 – L1111/Hauptstraße/A81 AS Heilbronn Untergruppenbach (Rampe Ost),
- LSA LKHN-11 – L1111 Hauptstraße/K2088 Abstatter Straße.

Strategische Signalprogramme erhöhen mit dynamischen Freigabezeiterhöhungen punktuell die Leistungsfähigkeit des Streckenzuges in Fahrtrichtung Heilbronn. In der morgendlichen Spitzenstunde wird somit bei detektierter Überlastung ein besserer Verkehrsfluss gewährleistet.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung vom Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop n Go).
- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung der LSA inkl. Planung strategischer LSA-Programme.

2. Intermodalität

2.1. P8-M2: Ausstattung des P+M-Parkplatzes A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach mit Echtzeit-Detektion

Ausstattung des P+M-Parkplatzes A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach mit Echtzeit-Detektion (LKHN-24) der Stellplätze und Bereitstellung der Echtzeit-Auslastung über MobiDataBW.

- **Ziel** ist die Verkehrsverlagerung auf den ÖV (Expressbus bzw. Schnellbus) mit Reduzierung von Verkehrsmengen im MIV im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Echtzeit-Detektion der P+M-Anlage zur Stellplatzerfassung/Auslastung.

3. Öffentlicher Verkehr (ÖV)

3.1. P8-M3: Busbevorrechtigung entlang der L1111

Auf der L1111 in Untergruppenbach in Fahrtrichtung Heilbronn wird eine Busbevorrechtigung an den Knotenpunkten eingerichtet. Dies betrifft folgende Lichtsignalanlagen (LSA):

- LSA LKHN-7 – L1111/Kelteräckerstraße/Fleiner Straße,
- LSA LKHN-8 – L1111/K2155/Ilsfelder Straße,
- LSA LKHN-9 – L1111/Ausfahrt Freiwillige Feuerwehr Untergruppenbach,
- LSA LKHN-10 – L1111/Mühlweg,
- LSA BAB-3 – L1111/Hauptstraße/A81 AS Heilbronn Untergruppenbach (Rampe West),
- LSA BAB-4 – L1111/Hauptstraße/A81 AS Heilbronn Untergruppenbach (Rampe Ost),
- LSA LKHN-11 – L1111 Hauptstraße/K2088 Abstatter Straße.

Sowohl die strategischen Signalprogramme als auch die gesamte LSA-Steuerung wird um eine ÖPNV-Priorisierung ergänzt. Der sich annähernde ÖPNV ist dadurch in der Lage seine Freigabezeit zu erhöhen und Wartezeiten zu minimieren.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des ÖPNV (Expressbus bzw. Schnellbus).



- **Handlungsbedarf:** Ergänzung um eine ÖPNV-Priorisierung in der signaltechnischen Planung an den o.g. Knotenpunkten.

4. Multimodalität

4.1. P8-M4: Beauskunftung der Mobilstation am P+M-Parkplatz A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach

Im Zulauf zur A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach an den Entscheidungspunkten auf A81 (aus Süden) und L1111 (aus Osten) in Richtung L1111 Heilbronn erfolgt mit Hilfe von virtuellen Infotafeln ein flächendeckender Verweis auf die Mobilstation am P+M-Parkplatz.

- **Ziel** ist die Verlagerung von MIV auf den öffentlichen Verkehr und somit Entzerrung des Verkehrsaufkommens im strategischen Netz.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel an den Entscheidungspunkten und Bereitstellung von weiteren Verkehrsmitteln (Scooter, Leihfahrräder) an der Mobilstation für den Umstieg auf den ÖPNV.

2.3. Voraussetzungen für die Strategieschaltung

Die Umsetzung ist nur möglich, wenn auf dem betroffenen Streckenabschnitt der L1111 keine baulichen Maßnahmen stattfinden, keine Vollsperrung vorliegt und keine akuten sicherheitsrelevanten Defizite wie verkehrsinfrastrukturelle Mängel, temporäre Gefahrenstellen und systemische Sicherheitsrisiken bestehen. Des Weiteren dürfen keine straßenrechtliche Sondernutzungen, Veranstaltungen (z.B. Straßenfeste) oder behördliche bzw. einsatzbedingte Einschränkungen – wie Polizei-, Feuerwehr- oder Rettungseinsätze oder ein Katastrophenfall – vorliegen.

Sollte eine unter Abschnitt 2.2 beschriebene Maßnahme nicht umsetzbar sein, kann die Strategie mit den umsetzbaren Maßnahmen dennoch ausgeführt werden

2.4. Kriterien zur Strategieumsetzung

Der Prozess der Strategieumsetzung gliedert sich in die Einzelprozesse der Strategieauslösung, Strategieablehnung, Strategiedurchführung und Strategiewiderrückung. Im Folgenden werden die jeweiligen Bedingungen in Form von Kriterien dargelegt sowie die Gründe aufgeführt. Die Routen, Basiswerte und Schwellenwerte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Baden-Württemberg festgelegt. Darüber hinaus kann die Anpassung der Schwellenwerte durch die VMZ Baden-Württemberg nach Erfordernis im operativen Betrieb erfolgen, um die Effizienz der Strategie zu optimieren. Die Strategie-, Verkehrs- und Schaltzustände der Aktorik werden entsprechend archiviert.

- **Strategieauslösung:** Eingang der strategieauslösenden Problemsituation 8 in den letzten 15 Minuten.
- **Strategieablehnung:** Folgende Fälle führen zu einer Ablehnung der Strategie:
 - Fall 1: Die Strategieauslösung erfolgt nicht, wenn auf der Hauptroute L1111 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.



- **Strategiedurchführung:** Es erfolgt die automatische Schaltanweisung (in Abhängigkeit des definierten Workflows) der Maßnahmen mit der Schaltung der strategischen Signalprogramme und der Übermittlung der dynamischen Textinformation über die definierten Formate.
- **Strategieabbruch:** Folgende Fälle führen zu einem Abbruch der (bereits aktivierten) Strategie:
 - Fall 1: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn seitens der Polizei (LMS) oder der VMZ Baden-Württemberg eine Anordnung zum Abbruch vorliegt.
 - Fall 2: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Hauptroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt
- **Strategieauflösung:** Liegt die strategieauslösende Problemsituation P8 in den letzten 15 Minuten nicht mehr, beendet sich die Strategie automatisch. Es erfolgt eine sofortige Rücknahme und Beendigung der aktivierten Maßnahmen.

2.5. Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung

Die Umsetzung der Strategie trägt zu mehreren zentralen Zielen des Regionalen Verkehrsmanagements bei und entfaltet Wirkungen in den folgenden Bereichen:

- Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung: Durch die koordinierte Steuerung der Verkehrsströme während der Morgenspitze werden Staubildungen und Stop-and-Go-Verkehr auf der L1111 und im Bereich der Anschlussstelle Heilbronn/Untergruppenbach reduziert. Dies führt zu geringeren Schadstoffemissionen und einer Reduzierung der Lärmbelastung in den betroffenen Siedlungsbereichen von Donnbronn und Untergruppenbach.
- Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf der L1111 und im Bereich der A81 AS Heilbronn/Untergruppenbach: Die Maßnahmen verteilen den Verkehr auf der Hauptachse L1111 gleichmäßiger und vermeiden Überlastungen. Durch angepasste Lichtsignalsteuerung werden Kapazitätsengpässe frühzeitig erkannt und entschärft. Dies gewährleistet eine verlässliche Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn Neckarsulm in den morgendlichen Hauptverkehrszeiten und reduziert Fahrzeitverluste für Pendler:innen und den Wirtschaftsverkehr.
- Stärkung des Umweltverbunds und Steigerung der Verkehrssicherheit: Die Busbevorrechtigung an den relevanten Knotenpunkten entlang der L1111 macht den öffentlichen Personennahverkehr in der Morgenspitze zuverlässiger und attraktiver. Durch verbesserte Verkehrsinformation werden Verkehrsteilnehmende rechtzeitig über Verkehrsmittel des Umweltverbunds informiert. Die Harmonisierung der Verkehrsabläufe reduziert kritische Situationen und erhöht die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden.
- Schutz sensibler Siedlungsgebiete: Die koordinierte Lichtsignalsteuerung entlang der L1111 schützt die Ortsdurchfahrten Donnbronn und Untergruppenbach vor unkontrollierten Ausweichverkehren und bewahrt die Lebensqualität der Anwohnenden.



2.6. Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner

- **Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg:**
 - Bereitstellung der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur koordinierten und optimierten Beeinflussung von Verkehrsströmen und Sicherstellung eines sicheren sowie effizienten Verkehrsablaufs im Großraum Heilbronn Neckarsulm
- **Landkreis Heilbronn:**
 - Ertüchtigung und Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen zur Sicherstellung einer reibungslosen Strategieumsetzung
 - Optimierte Nutzung der vorhandenen Infrastrukturen
 - Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes in den Ortsdurchfahrten Donnbronn und Untergruppenbach
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn
 - Stärkung der Attraktivität des öffentlichen Personennahverkehrs durch verlässliche Verbindungen
- **Autobahn GmbH:**
 - Reduzierung des Rückstaus auf die A81 im Bereich der Anschlussstelle Heilbronn/Untergruppenbach durch vorgelagerte Verkehrslenkung und Entzerrung der Zufahrtsströme auf der L1111
 - Verbesserung der Verkehrssicherheit und des Verkehrsflusses im Bereich der Anschlussstelle
 - Optimierte Nutzung der Autobahninfrastruktur durch Reduzierung von Überlastungssituationen

2.7. Vernetzung der Strategiepartner

Die Umsetzung der Maßnahmen der Strategie bedarf einer technischen Vernetzung der Strategiepartner des Landes Baden-Württemberg, des Landkreises Heilbronn und der Autobahn GmbH des Bundes – Niederlassung Südwest. Es erfolgt die systemtechnische Vernetzung und Anbindung der strategierelevanten Lichtsignalanlagen und deren Detektoren an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg. Die Anbindung erfolgt über eine Schnittstelle zum Verkehrsrechnersystem des Landkreises Heilbronn und der Autobahn GmbH des Bundes – Niederlassung Südwest, um eine durchgängige, koordinierte Steuerung über die Zuständigkeitsgrenzen hinweg zu ermöglichen.

Die Publikation der Strategieschaltung, der virtuellen Informationstafeln und der empfohlenen Alternativroute werden über eine Publikation auf MobiData BW und der Mobilithek veröffentlicht.

Folgende Akteure werden über den Inhalt dieser Strategie in Kenntnis gesetzt:

- Land Baden-Württemberg, Verkehrsmanagementzentrale
- Regierungspräsidium Stuttgart
- Landkreis Heilbronn
- Autobahn GmbH

Die Zuständigkeit für den operativen Betrieb zur Aktivierung/Deaktivierung der Strategie liegt bei der VMZ des Landes. Die Abbildung 3.2 beschreibt den Prozess zur Aktivierung der Strategie.

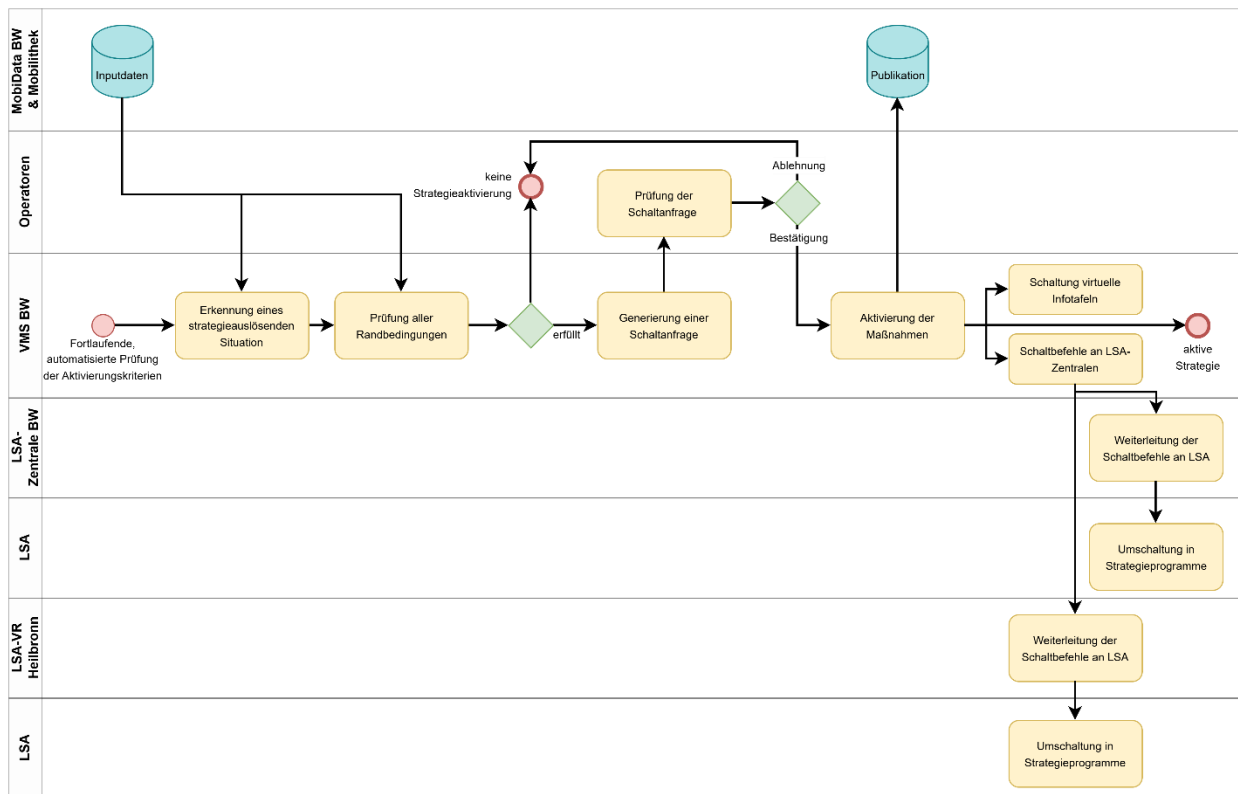


Abbildung 3.2 Aktivieren der Strategie

Die Schaltung der Strategie erfolgt nach den zuvor beschriebenen Kriterien (vgl. Kap. 2.4) und dem Eintritt der Problemsituation sowie der Detektion dieser. Sind alle Kriterien erfüllt und liegen keine Ablehnungsgründe vor, aktiviert die VMZ die Strategie. Dabei werden auch die von den Strategiepartnern gemeldeten Einschränkungen des Straßennetzes, z.B. durch Baustellen, Veranstaltungen oder Umleitungen im operativen Betrieb der Strategien berücksichtigt. Notwendig dafür ist die Eingabe und Bereitstellung dieser Daten durch die beteiligten Strategiepartner im Baustellen- und Ereignismanagementsystem (BEMaS) des Landes Baden-Württemberg.

- Die beschriebenen Maßnahmen zur Information der Verkehrsteilnehmenden werden direkt durch die VMZ an MobiData BW und die Mobilithek publiziert.
- Für Maßnahmen der Verkehrssteuerung, bei denen lokale Verkehrstechnik (LSA) angesteuert wird, werden Schaltanfragen durch die VMZ über eine interne Schnittstelle an die LSA-Zentrale des Landes versendet. Die Schaltung der LSA-Strategie-Programme wird nach Anfrage der VMZ durch die LSA-Zentrale des Landes und die lokalen Systeme der kommunalen Partner übernommen. Sofern der VMZ keine technischen Ablehnungsgründe vorliegen, wird die Schaltanfrage durch die LSA-Zentrale und die lokalen Systeme umgesetzt.

Sollten einem der Akteure kurzfristige Sperrungen oder defekte verkehrstechnische Anlagen bekannt sein, kann er dies telefonisch oder per Mail der VMZ mitteilen. Die VMZ muss dann nach den festgelegten Kriterien entscheiden, ob die Strategie abgebrochen wird und dies kommunizieren. In der Abbildung 3.3 wird die Deaktivierung der Strategie dargestellt.

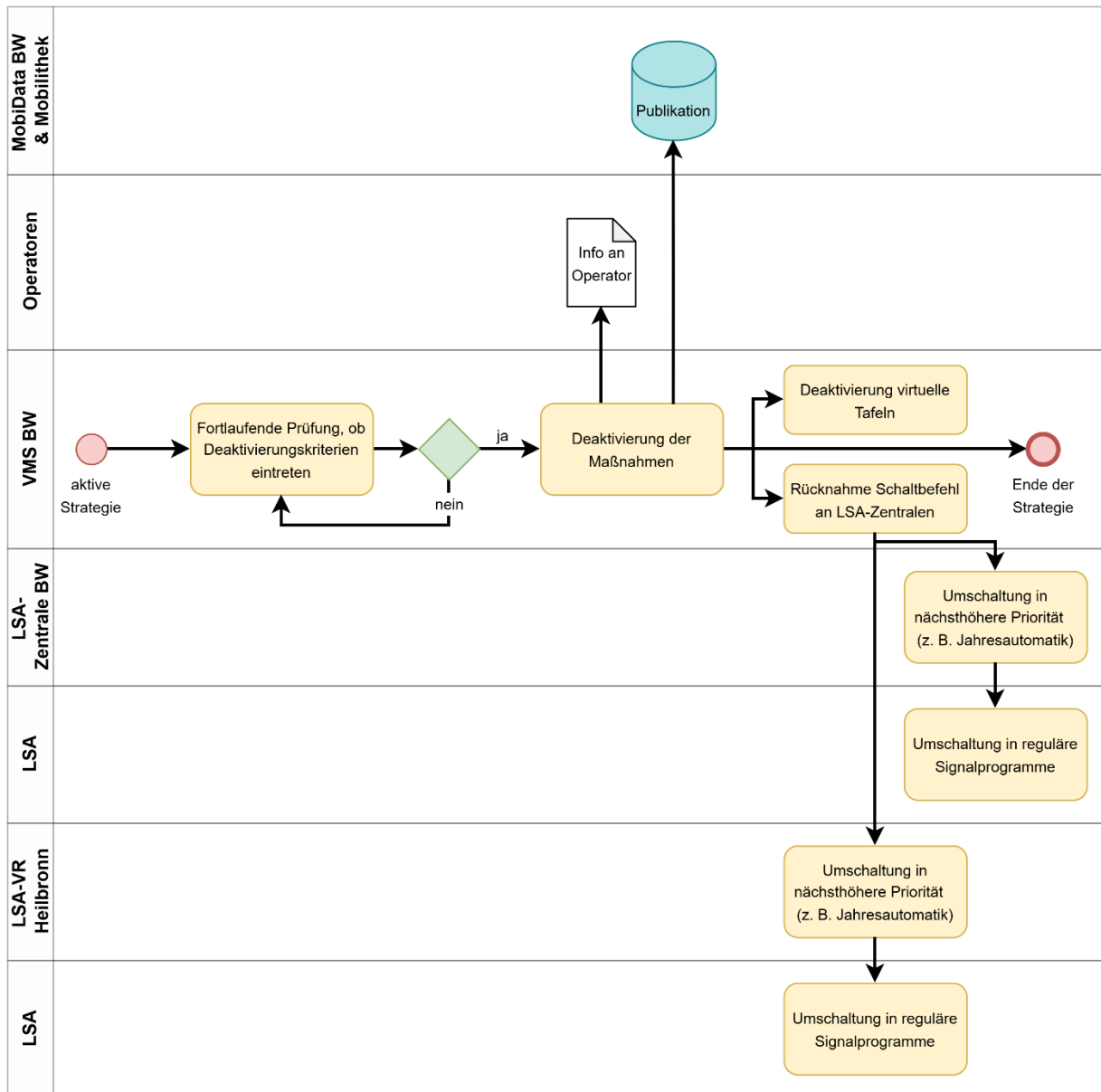


Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie

2.8. Kostenannahme für Strategieumsetzung

Die Gesamtkosten (netto) für die Implementierung und den Betrieb der Strategie setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen.

Investitionskosten:

- Aufrüstung/Erneuerung der LSA-Steuergeräte der sieben strategierelevanten Lichtsignalanlagen zur Vernetzung und Anbindung an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes samt Dateninfrastruktur



- Beschaffung und Installation der Echtzeit-Detektion für eine P+R-Anlage sowie Anbindung an MobiData BW

Laufende Betriebskosten:

- Wartung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur
- Datenkosten und Systembetreuung
- Personal- und Überwachungskosten

Hinweis: Die Maßnahmen zur dynamischen Verkehrsinformation über die virtuelle Infotafel an einem Standort sind Sowieso-Kosten, da die virtuellen Infotafeln durch die VMZ generiert werden.

Strategie	Maßnahme	Typ	Investitionskosten			Straßenbau- last	Betriebs- kosten	Betrieb
			Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
P8	M1 + M3 (LKHN-7)	Ertüchtigung einer LSA einfach (Fußgänger- schutzanlage, einfache Einmündung, ...)	10.000 € / 2 = 5.000€	15.000 € / 2 = 7.500 €	25.000 € / 2 = 12.500 €	Land	5.000 € / 2 = 2.500 €	LK Heilbronn
P8	M1 + M3 (LKHN-8)	Ertüchtigung einer LSA komplex (4+ Knoten- punktarme, Koordinierung, Busbeschleuni- gung, BüStra, ...)	20.000 € / 2 = 10.000 €	25.000 € / 2 = 12.500 €	45.000 € / 2 = 22.500 €	Land	10.000 € / 2 = 5.000€	LK Heilbronn
P8	M1 + M3 (LKHN-9)	Ertüchtigung einer LSA einfach (Fußgänger- schutzanlage, einfache Einmündung, ...)	10.000 € / 2 = 5.000€	15.000 € / 2 = 7.500 €	25.000 € / 2 = 12.500 €	Land	5.000 € / 2 = 2.500 €	LK Heilbronn
P8	M1 + M3 (LKHN-10)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P8	M1 + M3 (BAB-3)	Ertüchtigung einer LSA komplex (4+ Knoten- punktarme, Koordinierung, Busbeschleuni- gung, BüStra, ...)	20.000 € / 2 = 10.000 €	25.000 € / 2 = 12.500 €	45.000 € / 2 = 22.500 €	Bund	10.000 € / 2 = 5.000€	Autobahn GmbH NSW
P8	M1 + M3 (BAB-4)	Ertüchtigung einer LSA komplex (4+ Knoten- punktarme, Koordinierung, Busbeschleuni- gung, BüStra, ...)	20.000 € / 2 = 10.000 €	25.000 € / 2 = 12.500 €	45.000 € / 2 = 22.500 €	Bund	10.000 € / 2 = 5.000€	Autobahn GmbH NSW
P8	M1 + M3 (LKHN-11)	Ertüchtigung einer LSA komplex (4+ Knoten- punktarme, Koordinierung, Busbeschleuni- gung, BüStra, ...)	20.000 / 2 = 10.000 €€	25.000 € / 2 = 12.500 €	45.000 € / 2 = 22.500 €	Land	10.000 € / 2 = 5.000€	LK Heilbronn
P8	M2 (LKHN-24)	Neubau Echtzeitdetektion für P+R-Anlage (Ausrüstung von 1 Anlage)	10.000 € / 2 = 5.000€	35.000 € / 2 = 17.500 €	45.000 € / 2 = 22.500 €	LK Heilbronn	15.000 € / 2 = 7.500 €	LK Heilbronn
			62.500 €	92.500 €	155.000 €		36.500 €	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Strategieumsetzung

Verkehrslenkung B39 - L1036 - K2126 bei Sperrung Schemelsberg-tunnel in Fahrtrichtung Westen mit Überlastung von Weinsberg



VERKEHRSLENKUNG B39 - L1036 - K2126 BEI SPERRUNG SCHEMELSBERG-TUNNEL IN FAHRTRICHTUNG HEILBRONN NECKARSULM MIT ÜBERLASTUNG VON WEINSBERG

Stand: 12.06.2026

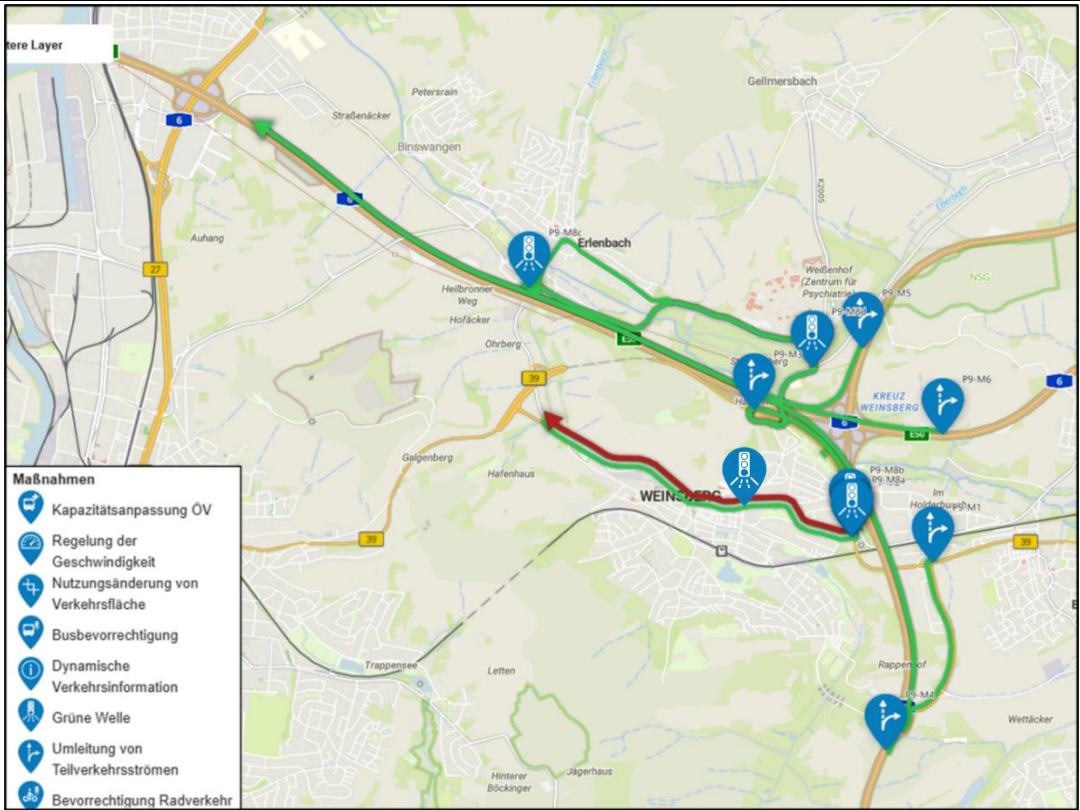
zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Abteilung 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	dem Regierungspräsidium Stuttgart, vertreten durch die Abteilung 4 – Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	der Autobahn GmbH des Bundes, vertreten durch Niederlassung Südwest

und den assoziierten Strategiepartnern

der Stadt Weinsberg, vertreten durch das Amt für Bürgerservice, Öffentliche Sicherheit und Ordnung	der Gemeinde Erlenbach, vertreten durch das Bau- und Hauptamt



Strategie (9)	Verkehrslenkung B39 - L1036 - K2126 bei Sperrung Schemelsbergtunnel mit Überlastung von Weinsberg in Fahrtrichtung Heilbronn/Neckarsulm	
Verortung 		
Situation 	Wann	Sperrung B39 Schemelsbergtunnel
	Wo	Stau B39 im Zulauf zum Tunnel und Rückstau entlang Haller Str., Hauptstr., Heilbronner Str. und K2126 in Fahrtrichtung Erlenbach
	Ursache	Sperrung B39 Schemelsbergtunnel
	Betroffen	MIV, ÖPNV
Maßnahmen 	MIV	○ Umleitung Teilverkehrsströme B39 vor Ausfahrt B39A/A81 AS Weinsberg/Ellhofen, Haller Str., L1036 Öhringer Str. ○ Umleitung Teilverkehrsströme A81 AS Weinsberg/Ellhofen, Fahrtrichtung AK Weinsberg ○ Umleitung Teilverkehrsströme A81 nördlich vom AK Weinsberg, Fahrtrichtung Süden ○ Umleitung Teilverkehrsströme A6 östlich vom AK Weinsberg, Fahrtrichtung Westen ○ Umleitung Teilverkehrsströme L1036 vor Ausfahrt K2126, Fahrtrichtung Erlenbach ○ Erhöhung Leistungsfähigkeit entlang L1036 und K2126 ○ Zuflusssteuerung Haller Str., Fahrtrichtung Weinsberg ○ Erhöhung Leistungsfähigkeit entlang der L1101 in Weinsberg
Wirkung 	• Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung • Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf B39, L1036 und K2126	



Zielkonzept 	• Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung ○ Leitziel 2.1: Entlastung und Schutz sensibler Gebiete ○ Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses ○ Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements
Kosten (Invest/Betrieb) 	• Invest in € (netto) insgesamt: 52.833 • Betrieb (pro Jahr) in € (netto) insgesamt: 12.076

RVM - Heilbronn Neckarsulm	1
1. Problemsituation.....	5
1.1 Beschreibung des Problemzustands	5
1.2 Negative Auswirkungen der Problemsituation.....	6
1.3 Detektion der Problemsituation	6
2. Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen	6
2.1. Zielsetzung der Strategie.....	6
2.2. Maßnahmen.....	7
2.3. Voraussetzungen für die Strategieschaltung.....	11
2.4. Kriterien zur Strategieumsetzung.....	11
2.5. Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung.....	12
2.6. Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner	13
2.7. Vernetzung der Strategiepartner	13
2.8. Kostenannahme für Strategieumsetzung	15

1. Problemsituation

Das vorliegende Problem (P9) besteht bei einer Sperrung des Schemelsbergtunnels zwischen Weinsberg und Heilbronn entlang der B39 in Fahrtrichtung Heilbronn und Neckarsulm. Bei einer Sperrung des Schemelsbergtunnels kommt es zu unkontrollierten Verkehrsverlagerungen mit starken Ausweichverkehren in das umliegende Straßennetz. Dies führt auch zu einer verkehrlichen Überlastung der Siedlungsbereiche.

1.1 Beschreibung des Problemzustands

Bei Sperrung des Schemelsbergtunnels entsteht entlang der B39 in Fahrtrichtung Heilbronn und Neckarsulm ein instabiler Verkehrsfluss im umliegenden Verkehrsnetz. Die kritische Verkehrssituation zeigt sich durch Stau und Rückstau im Zulauf zum Tunnel bzw. entlang der B39. Zudem ist insbesondere die K2126 in Richtung Erlenbach betroffen. Die hohe Fahrzeuganzahl überfordert die bestehenden Kapazitäten der zuvor genannten Straßen, obwohl diese als offizielle Ausweichroute vorgesehen ist und führt zur regelmäßigen Überstauung.

Somit fallen die Geschwindigkeiten erheblich ab und die Reisezeiten steigen. Die Verkehrsbeeinträchtigung führt zu unerwünschten Verkehrsverlagerungen in das nachgeordnete Straßennetz. Die Belastung durch diese Verkehrsverlagerungen besteht bis zur Auflösung der Sperrung des Schemelsbergtunnels.



Betroffen ist primär der motorisierte Individualverkehr (MIV) – insbesondere Pendlerverkehre sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) (v.a. Buslinie 692), da beide Verkehrsträger denselben Verkehrsraum nutzen.

1.2 Negative Auswirkungen der Problemsituation

Die Problemsituation hat folgende Auswirkungen:

- **Verkehrsqualität & Zuverlässigkeit:** Erhebliche Reisezeitverluste in den werktäglichen Morgenstunden insbesondere auf der L1101, L1036 und K2126 in Fahrtrichtung Westen und massive Fahrplan-Instabilitäten im ÖPNV (Verspätungen, Attraktivitätsverlust).
- **Verdrängungseffekte:** Erhebliche Rückstau entlang der L1101, L1036 und K2126 und Ausweichverkehre ins nachgeordnete Straßennetz, was zu einer Überlastung der innerörtlichen Infrastruktur in Erlenbach führt.
- **Umwelt & Lebensqualität:** Erhöhtes Emissionsaufkommen und Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen durch Stop-and-Go-Verkehr.
- **Standortfaktor:** Verschlechterung der regionalen Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn Neckarsulm und damit verbundene ökonomische Effizienzverluste für dort ansässige Unternehmen.

1.3 Detektion der Problemsituation

Maßgeblich für die Auslösung der Strategie ist der Eintritt der Problemsituation (P9).

Für die Detektion der strategieauslösenden Problemsituation dient die Ereignismeldung über die Landesmeldestelle mit der Sperrung des Tunnels. Die erwarteten Verkehrsverlagerungen entlang der L1036 und K2126 werden anhand der über Floating Car Daten (FCD) ermittelten verringerten mittleren Geschwindigkeiten detektiert. Die kritischen Schwellenwerte sind erreicht, wenn die mittlere Geschwindigkeit unter 25 km/h in den letzten 15 Minuten auf dem Streckenabschnitt L1036 und K2126 absinkt.

2. Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen

2.1. Zielsetzung der Strategie

Die Zielsetzung der Strategie adressiert das Zielfeld Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung des Zielkonzeptes. Der Schwerpunkt liegt auf der Optimierung des Verkehrsflusses durch eine frühzeitige und gezielte Verkehrslenkung bei Sperrung des Schemelsbergtunnels auf der B39 in Fahrtrichtung Heilbronn und Neckarsulm. Durch eine abgestimmte Verkehrsinformation an den maßgeblichen Entscheidungspunkten auf der B39, A6 und der A81 werden Verkehrsteilnehmende rechtzeitig auf die Tunnelsperrung hingewiesen und auf geeignete Alternativrouten gelenkt. Strategische Signalprogramme an den relevanten Lichtsignalanlagen entlang der L1036 und K2126 erhöhen die Leistungs-

fähigkeit der Alternativrouten und unterstützen die Harmonisierung des Verkehrsablaufs. Eine gezielte Zuflusssteuerung in Weinsberg schützt die Ortslage vor unkontrollierten Ausweichverkehren. Eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit innerhalb von Weinsberg erhält die Verkehrsqualität und schützt vor übermäßigem Rückstau innerorts. Ziel ist die Wiederherstellung eines stabilen Verkehrsflusses auf den Alternativrouten und der Schutz sensibler Siedlungsbereiche durch die Vermeidung von Verdrängungseffekten in das nachgeordnete Straßennetz.

Die Umsetzung der genannten Ziele erfolgt im Rahmen des regionalen kooperativen Verkehrsmanagements (LZ 2.5), bei dem die beteiligten Partner durch abgestimmte Datennutzung und Steuerung eine fachübergreifende Lösung für die regionale Erreichbarkeit sicherstellen.

2.2. Maßnahmen

Die Verkehrsmanagementstrategie ([VM Map](#); Passwort: rvm) umfasst Maßnahmen (M) zur Verkehrsinformation, -lenkung und -steuerung, die bei Eintritt der Problemsituation aktiviert werden.

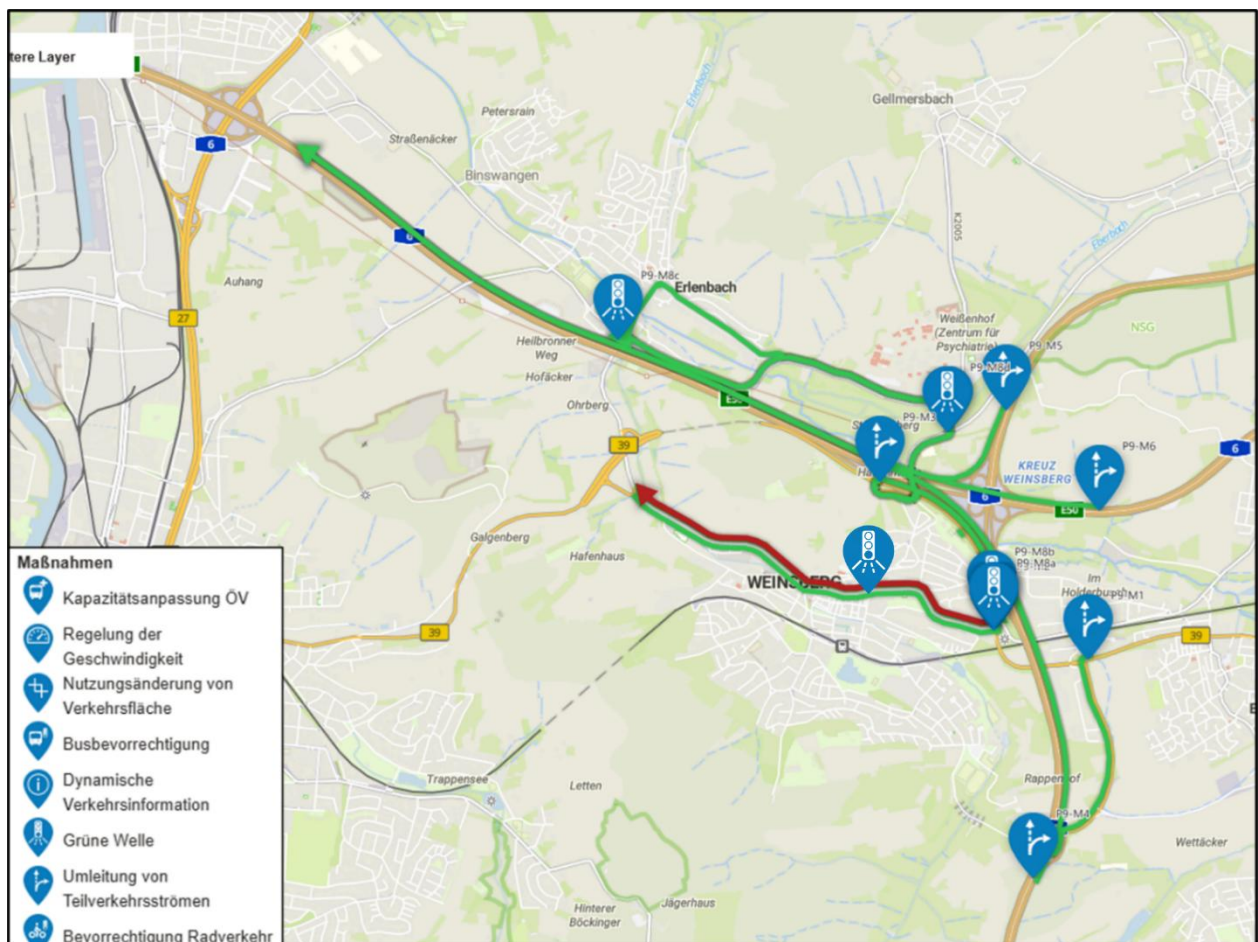


Abbildung 3.1 Überblick der Maßnahmen im Bereich der Problemsituation P9



Die Maßnahmen (M) gliedern sich in die folgenden Maßnahmentypen:

1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1.1. P9-M1: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur B39A/A81 AS Weinsberg/Ellhofen

Am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur B39A/A81 AS Weinsberg/Ellhofen zwischen Ellhofen und Weinsberg werden Teilverkehrsströme des MIV bei Sperrung des Schemelsbergtunnels in Fahrtrichtung Westen über die A81 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute A81 / A6 / AS Heilbronn/Neckarsulm mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

*Sperrung (Symbol) Schemelsbergtunnel (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via A81 (Symbol) / A6 (Symbol) AS Heilbronn/Neckarsulm*

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur B39A/A81 AS Weinsberg/Ellhofen.

1.2. P9-M2: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur Haller Straße

Am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur Haller Straße in Weinsberg werden Teilverkehrsströme des MIV bei Sperrung des Schemelsbergtunnels in Fahrtrichtung Westen über die L1036 und K2126 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute L1036 und K2126 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

*Sperrung (Symbol) Schemelsbergtunnel (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via L1036 (Symbol) und K2126 (Symbol)*

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur Haller Straße.

1.3. P9-M3: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur L1036 Öhringer Straße

Am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur L1036 Öhringer Straße zwischen Weinsberg Nord und Ost werden Teilverkehrsströme des MIV bei Sperrung des Schemelsbergtunnels in Fahrtrichtung Westen über die L1036 und K2126 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute L1036 und K2126 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

*Sperrung (Symbol) Schemelsbergtunnel (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via L1036 (Symbol) und K2126 (Symbol)*

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.



- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur L1036 Öhringer Straße.

1.4. P9-M4: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt A81 AS Weinsberg/Ellhofen in Fahrtrichtung AK Weinsberg

Am Entscheidungspunkt A81 AS Weinsberg/Ellhofen in Fahrtrichtung AK Weinsberg werden Teilverkehrsströme des MIV mit dem Fahrtziel Heilbronn/Neckarsulm bei Sperrung des Schemelsberg隧nells in Fahrtrichtung Westen über das AK Weinsberg und die A6 bis zur AS Heilbronn/Neckarsulm umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der A81 und A6 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

Sperrung (Symbol) Schemelsberg隧nell (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via A6 (Symbol) AS Heilbronn/Neckarsulm

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt A81 AS Weinsberg/Ellhofen.

1.5. P9-M5: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt A81 nördlich vom AK Weinsberg in Fahrtrichtung Süden

Am Entscheidungspunkt A81 nördlich vom AK Weinsberg in Fahrtrichtung AK Weinsberg werden Teilverkehrsströme des MIV mit dem Fahrtziel Heilbronn/Neckarsulm bei Sperrung des Schemelsberg隧nells in Fahrtrichtung Westen über das AK Weinsberg und die A6 bis zur AS Heilbronn/Neckarsulm umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der A81 und A6 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

Sperrung (Symbol) Schemelsberg隧nell (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via A6 (Symbol) AS Heilbronn/Neckarsulm

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt A81 nördlich vom AK Weinsberg.

1.6. P9-M6: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt A6 östlich vom AK Weinsberg in Fahrtrichtung Westen

Am Entscheidungspunkt A6 östlich vom AK Weinsberg in Fahrtrichtung Westen werden Teilverkehrsströme des MIV mit dem Fahrtziel Heilbronn/Neckarsulm bei Sperrung des Schemelsberg隧nells in Fahrtrichtung Westen über das AK Weinsberg und die A6 bis zur AS Heilbronn/Neckarsulm umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der A6 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

Sperrung (Symbol) Schemelsberg隧nell (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via A6 (Symbol) AS Heilbronn/Neckarsulm



- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt A6 östlich vom AK Weinsberg.

1.7. P9-M7: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt L1036 vor der Ausfahrt K2126 in Fahrtrichtung Erlenbach

Am Entscheidungspunkt L1036 vor der Ausfahrt K2126 zwischen Weinsberg und Erlenbach in Fahrtrichtung Erlenbach werden Teilverkehrsströme des MIV mit dem Fahrtziel Heilbronn/Neckarsulm bei Sperrung des Schemelsbergtunnels in Fahrtrichtung Westen über die K2126 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der K2126 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

*Sperrung (Symbol) Schemelsbergtunnel (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via K2126 (Symbol)*

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt L1036 vor der Ausfahrt zur K2126.

1.8. P9-M8: Erhöhung der Leistungsfähigkeit entlang der L1036 und K2126 in Fahrtrichtung Erlenbach/Heilbronn/Neckarsulm

Es erfolgt die Ertüchtigung der LSA zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der B39, L1036 und K2126 in Fahrtrichtung Westen/Heilbronn/Neckarsulm. Entlang der B39, L1036 und K2126 erfolgt die Schaltung von strategischen Signalprogrammen während der Tunnelsperrung. Dies betrifft folgende Lichtsignalanlagen (LSA):

- LSA LKHN-12 – L1101/K2126,
- LSA LKHN-13 – L1036/K2126,
- LSA LKHN-14 – B39/Haller Straße,
- LSA LKHN-15 – B39/K 2113 Bahnhofstraße.

Strategische Signalprogramme erhöhen mit dynamischen Freigabezeiterhöhungen punktuell die Leistungsfähigkeit des Streckenzuges in Fahrtrichtung Westen/Heilbronn/Neckarsulm. Bei Sperrung des Tunnels wird somit ein besserer Verkehrsfluss entlang dieser Alternativroute gewährleistet.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung vom Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop n Go).
- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung der LSA inkl. Planung strategischer LSA-Programme.

1.9. P9-M9: Zuflusssteuerung entlang der Haller Straße in Fahrtrichtung Weinsberg an zwei Knotenpunkten zum Erhalt der gewünschten Verkehrsqualität in Weinsberg

Es erfolgt die Ertüchtigung der LSA zur Zuflusssteuerung an den Knotenpunkten B39/Haller Straße und B39/K2113 Bahnhofstraße in Fahrtrichtung Westen/Weinsberg:

- LSA LKHN-14 – B39/Haller Straße,
- LSA LKHN-15 – B39/K 2113 Bahnhofstraße.



Es erfolgt zudem die Ertüchtigung der LSA zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der L1101 innerhalb von Weinsberg zur Abwicklung der verbleibenden Ausweichverkehre.

- LSA W-12 – L1101 Hauptstr / Öhringer Straße / Bahnhofstraße.

Das strategische Signalprogramm regelt den Zufluss und Durchfluss an diesem Knotenpunkt zum Erhalt der Leistungsfähigkeit des Streckenzuges der Haller Straße, Hauptstraße und Heilbronner Straße. Bei Sperrung des Tunnels wird somit die gewünschte Verkehrsqualität innerorts erhalten.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des innerörtlichen Verkehrs in Weinsberg sowie eine Reduzierung von Ausweichverkehren bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung der LSA inkl. Planung strategischer LSA-Programme.

2.3. Voraussetzungen für die Strategieschaltung

Die Umsetzung ist nur möglich, wenn auf dem betroffenen Streckenabschnitt der B39, L1036, K2126, L1101 sowie auf der A6/A81 keine baulichen Maßnahmen stattfinden, keine Vollsperrung vorliegt und keine akuten sicherheitsrelevanten Defizite wie verkehrsinfrastrukturelle Mängel, temporäre Gefahrenstellen und systemische Sicherheitsrisiken bestehen. Des Weiteren dürfen keine straßenrechtliche Sondernutzungen, Veranstaltungen (z.B. Straßenfeste) oder behördliche bzw. einsatzbedingte Einschränkungen – wie Polizei-, Feuerwehr- oder Rettungseinsätze oder ein Katastrophenfall – vorliegen.

Sollte eine unter Abschnitt 2.2 beschriebene Maßnahme nicht umsetzbar sein, kann die Strategie mit den umsetzbaren Maßnahmen dennoch ausgeführt werden.

2.4. Kriterien zur Strategieumsetzung

Der Prozess der Strategieumsetzung gliedert sich in die Einzelprozesse der Strategieauslösung, Strategieablehnung, Strategiedurchführung und Strategiewiderrückung. Im Folgenden werden die jeweiligen Bedingungen in Form von Kriterien dargelegt sowie die Gründe aufgeführt. Die Routen, Basiswerte und Schwellenwerte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Baden-Württemberg festgelegt. Darüber hinaus kann die Anpassung der Schwellenwerte durch die VMZ Baden-Württemberg nach Erfordernis im operativen Betrieb erfolgen, um die Effizienz der Strategie zu optimieren. Die Strategie-, Verkehrs- und Schaltzustände der Aktorik werden entsprechend archiviert.

- **Strategieauslösung:** Eingang der strategieauslösenden Problemsituation P9 in den letzten 15 Minuten.
- **Strategieablehnung:** Folgende Fälle führen zu einer Ablehnung der Strategie:
 - Fall 1: Die Strategieauslösung erfolgt nicht, wenn auf der Alternativroute 1 (B39, L1036, K2126, L1101) ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
 - Fall 2: Die Strategieauslösung erfolgt nicht, wenn auf der Alternativroute 2 (A81/A6) ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.



- **Strategiedurchführung:** Es erfolgt die automatische Schaltanweisung (in Abhängigkeit des definierten Workflows) der Maßnahmen mit der Schaltung der strategischen Signalprogramme und der Übermittlung der dynamischen Textinformation über die definierten Formate.
- **Strategieabbruch:** Folgende Fälle führen zu einem Abbruch der (bereits aktivierten) Strategie:
 - Fall 1: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn seitens der Polizei (LMS) oder der VMZ Baden-Württemberg eine Anordnung zum Abbruch vorliegt.
 - Fall 2: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf einer der Alternativrouten ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt.
- **Strategieauflösung:** Liegt die strategieauslösende Problemsituation P9 in den letzten 15 Minuten nicht mehr, beendet sich die Strategie automatisch. Es erfolgt eine sofortige Rücknahme und Beendigung der aktivierten Maßnahmen.

2.5. Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung

Die Umsetzung der Strategie trägt zu mehreren zentralen Zielen des Regionalen Verkehrsmanagements bei und entfaltet Wirkungen in den folgenden Bereichen:

- Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung: Durch die koordinierte Verkehrslenkung und Steuerung der Lichtsignalanlagen entlang der L1036 und K2126 bei Sperrung des Schemelsbergtunnels werden unkontrollierte Ausweichverkehre in die Ortslagen Weinsberg und Erlenbach reduziert. Dies führt zu geringeren Schadstoffemissionen und einer Reduzierung der Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen.
- Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf B39, L1036 und K2126: Die Maßnahmen zielen darauf ab, den umgeleiteten Verkehr auf den Alternativrouten gleichmäßig abzuwickeln und Überlastungen zu vermeiden. Durch strategische Signalprogramme mit bedarfsgerecht erhöhten Freigabezeiten sowie eine gezielte Zuflusssteuerung in Weinsberg werden Kapazitätsengpässe frühzeitig entschärft. Dies gewährleistet eine verlässliche Erreichbarkeit wichtiger Ziele und reduziert Fahrzeitverluste für Pendlerinnen und Pendler sowie den Wirtschaftsverkehr.
- Schutz sensibler Siedlungsbereiche: Die frühzeitige Verkehrsinformation an den maßgeblichen Entscheidungspunkten auf der B39, A6 und der A81 lenkt Verkehrsteilnehmende gezielt auf geeignete Alternativrouten. Schleichverkehre durch die Ortslagen Weinsberg und Erlenbach werden so wirksam reduziert. Die Wohnbevölkerung in den angrenzenden Siedlungsbereichen wird vor vermeidbarer Mehrbelastung geschützt.
- Steigerung der Verkehrssicherheit: Durch gezielte Verkehrslenkung und optimierte Steuerung werden kritische Situationen im Umfeld des gesperrten Tunnels reduziert. Die Harmonisierung der Verkehrsabläufe auf den Alternativrouten verringert Konfliktsituationen und erhöht die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden, einschließlich der Fahrgäste der Buslinie 692.



2.6. Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner

- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg:
 - Bereitstellung der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur koordinierten und optimierten Beeinflussung von Verkehrsströmen und Sicherstellung eines sicheren sowie effizienten Verkehrsablaufs im Großraum Heilbronn Neckarsulm
- Landkreis Heilbronn:
 - Ertüchtigung der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen und Vernetzung dieser mit der Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg zur Digitalisierung des Verkehrssystems
 - Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen zur Sicherstellung und Gewährleistung einer reibungslosen Strategieumsetzung
 - Optimierte Nutzung der Infrastrukturen
 - Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes in den Orten Weinsberg und Erlenbach
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn bei Tunnelsperrung
 - Verbesserung der Luftqualität und Reduzierung der Lärmbelastung durch reduzierten Schleichverkehr in den angrenzenden Siedlungsbereichen
 - Stärkung der Attraktivität des ÖPNV durch verlässliche Anschlüsse
- Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Südwest:
 - Bereitstellung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur auf der A81 und A6 zur Unterstützung der Verkehrslenkung auf die Autobahnalternativroute über das Autobahnkreuz Weinsberg
 - Koordinierte Abstimmung mit der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur zeitnahen Aktivierung der Verkehrsinformation bei Eintritt der Tunnelsperrung

2.7. Vernetzung der Strategiepartner

Die Umsetzung der Maßnahmen der Strategie bedarf einer technischen Vernetzung der Strategiepartner des Landes Baden-Württemberg und des Landkreises Heilbronn. Es erfolgt die systemtechnische Vernetzung und Anbindung der strategierelevanten Lichtsignalanlagen und deren Detektoren an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg. Die Anbindung erfolgt über eine Schnittstelle zum Verkehrsrechnersystem des Landkreises Heilbronn, um eine durchgängige, koordinierte Steuerung über die Zuständigkeitsgrenzen hinweg zu ermöglichen.

Die Publikation der Strategieschaltung, der virtuellen Informationstafeln und der empfohlenen Alternativroute werden über eine Publikation auf MobiData BW und der Mobilithek veröffentlicht.

Folgende Akteure werden über den Inhalt dieser Strategie in Kenntnis gesetzt:

- Land Baden-Württemberg, Verkehrsmanagementzentrale
- Regierungspräsidium Stuttgart
- Landkreis Heilbronn
- Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Südwest
- Stadt Weinsberg

- Gemeinde Erlenbach

Die Zuständigkeit für den operativen Betrieb zur Aktivierung/Deaktivierung der Strategie liegt bei der VMZ des Landes. In Abbildung 3.2 ist der Prozess zur Aktivierung der Strategie dargestellt.

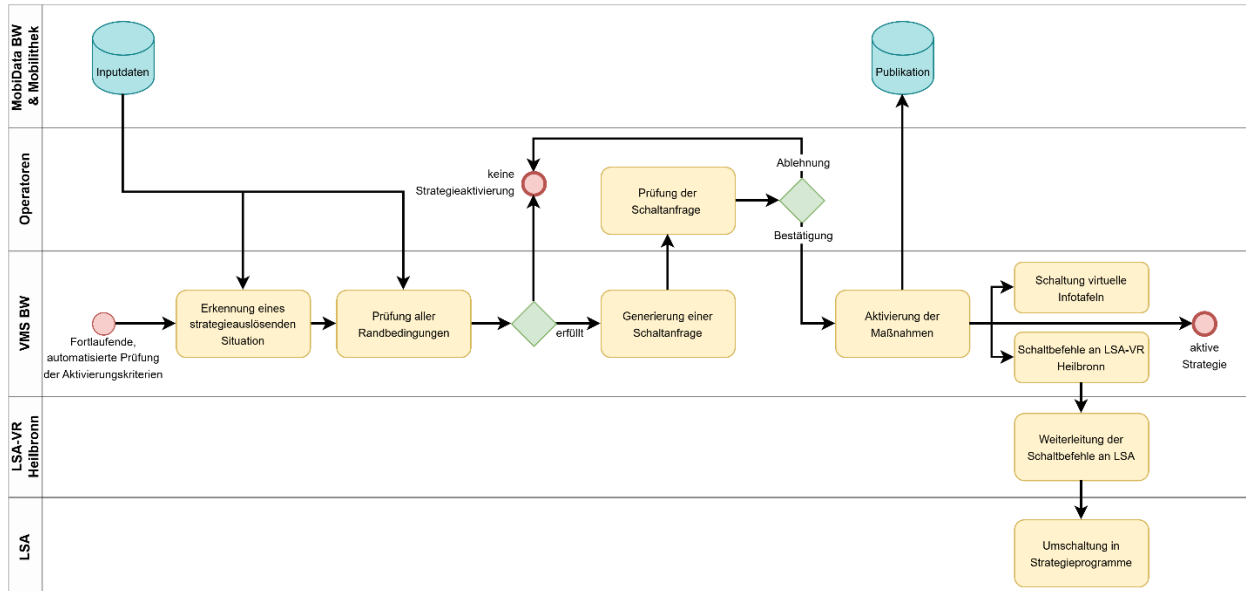


Abbildung 3.2 Aktivierung der Strategie

Die Schaltung der Strategie erfolgt nach den zuvor beschriebenen Kriterien (vgl. Kap. 2.4) und dem Eintritt der Problemsituation sowie der Detektion dieser. Sind alle Kriterien erfüllt und liegen keine Ablehnungsgründe vor, aktiviert die VMZ die Strategie. Dabei werden auch die von den Strategiepartnern gemeldeten Einschränkungen des Straßennetzes, z.B. durch Baustellen, Veranstaltungen oder Umleitungen im operativen Betrieb der Strategien berücksichtigt. Notwendig dafür ist die Eingabe und Bereitstellung dieser Daten durch die beteiligten Strategiepartner im Baustellen- und Ereignismanagementsystem (BEMaS) des Landes Baden-Württemberg.

- Die beschriebenen Maßnahmen zur Information der Verkehrsteilnehmenden werden direkt durch die VMZ an Mobidata BW und die Mobilithek publiziert.
- Für Maßnahmen der Verkehrssteuerung, bei denen lokale Verkehrstechnik (LSA) angesteuert wird, werden Schaltanfragen durch die VMZ über eine interne Schnittstelle an die LSA-Zentrale des Landes versendet. Die Schaltung der LSA-Strategie-Programme wird nach Anfrage der VMZ durch die LSA-Zentrale des Landes und die lokalen Systeme der kommunalen Partner übernommen. Sofern der VMZ keine technischen Ablehnungsgründe vorliegen, wird die Schaltanfrage durch die LSA-Zentrale und die lokalen Systeme umgesetzt.

Sollten einem der Akteure kurzfristige Sperrungen oder defekte verkehrstechnische Anlagen bekannt sein, kann er dies telefonisch oder per Mail der VMZ mitteilen. Die VMZ muss dann nach den festgelegten Kriterien entscheiden, ob die Strategie abgebrochen wird und dies kommunizieren. Die Abbildung 3.3 zeigt den Prozess zur Deaktivierung der Strategie.

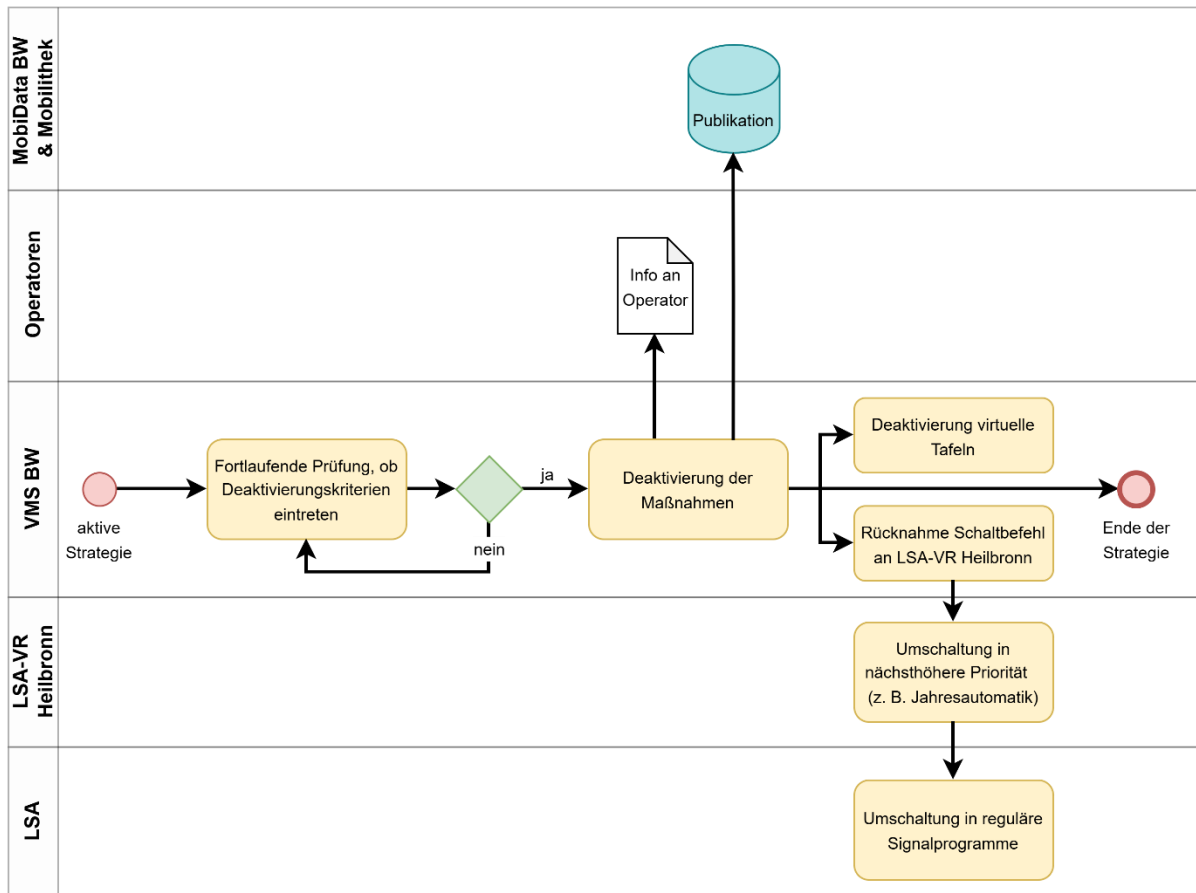


Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie

2.8. Kostenannahme für Strategieumsetzung

Die Gesamtkosten (netto) für die Implementierung und den Betrieb der Strategie setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen.

Investitionskosten:

- Aufrüstung/Erneuerung der LSA-Steuergeräte der vier strategierelevanten Lichtsignalanlagen zur Vernetzung und Anbindung an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes samt Dateninfrastruktur

Laufende Betriebskosten:

- Wartung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur
- Datenkosten und Systembetreuung
- Personal- und Überwachungskosten

Hinweis: Die Maßnahmen zur dynamischen Verkehrsinformation über virtuelle Infotafeln an sieben Standorten sind Sowieso-Kosten, da die virtuellen Infotafeln durch die VMZ generiert werden.



Strategie	Maßnahme	Typ	Investitionskosten			Straßenbaulast	Betriebskosten	Betrieb
			Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
P9	M8 + M9 (LKHN-12)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 3 = 5.000 €	20.000 € / 3 = 6.667 €	35.000 € / 3 = 11.667 €	Land	8.000 € / 3 = 2.667 €	LK Heilbronn
P9	M8 + M9 (LKHN-13)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 3 = 5.000 €	20.000 € / 3 = 6.667 €	35.000 € / 3 = 11.667 €	Land	8.000 € / 3 = 2.667 €	LK Heilbronn
P9	M8 (LKHN-14)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 5 = 3.000 €	20.000 € / 5 = 4.000 €	35.000 € / 5 = 7.000 €	Bund / Land	8.000 € / 5 = 1.600 €	LK Heilbronn
P9	M8 (LKHN-15)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 7 = 2.143 €	20.000 € / 7 = 2.857 €	35.000 € / 7 = 5.000 €	Bund / Land	8.000 € / 7 = 1.143 €	LK Heilbronn
P9	M9 (W-12)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Stadt Weinsberg	8.000 € / 2 = 4.000 €	Stadt Weinsberg
			22.643 €	30.190 €	52.833 €		12.076 €	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Strategieumsetzung

Verkehrslenkung B39 - L1036 - K2126 bei Sperrung Schemelsberg-tunnel in Fahrtrichtung Westen



**VERKEHRSLENKUNG B39 - L1036 - K2126 BEI SPERRUNG SCHEMELSBERG-TUNNEL IN
FAHRTRICHTUNG HEILBRONN NECKARSULM**

Stand: 15.06.2026

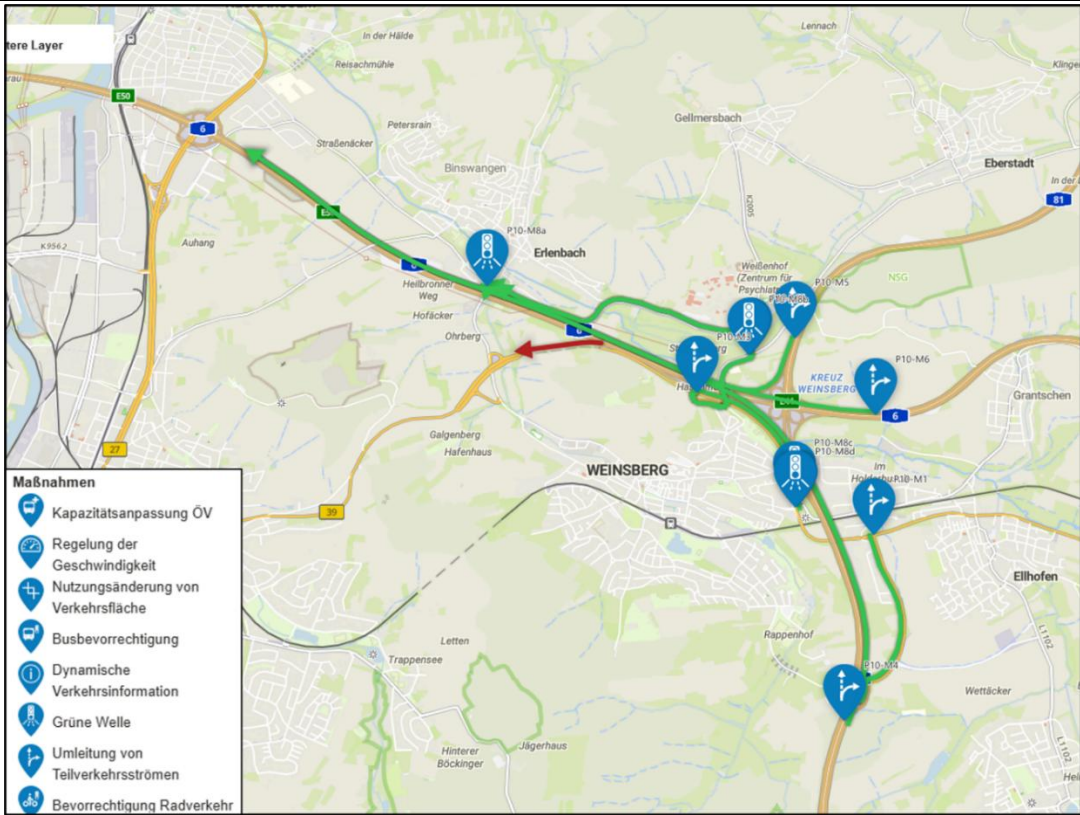
zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Abteilung 5 – Mobilitäts- und Verkehrssteuerung	dem Regierungspräsidium Stuttgart, vertreten durch die Abteilung 4 – Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	der Autobahn GmbH des Bundes, vertreten durch Niederlassung Südwest

und den assoziierten Strategiepartnern

der Stadt Weinsberg, vertreten durch das Amt für Bürgerservice, Öffentliche Sicherheit und Ordnung	der Gemeinde Erlenbach, vertreten durch das Bau- und Hauptamt



Strategie (10)	Verkehrslenkung B39 - L1036 - K2126 bei Sperrung Schemelsbergtunnel in Fahrtrichtung Heilbronn/Neckarsulm	
Verortung 	 Maßnahmen - Kapazitätsanpassung ÖV - Regelung der Geschwindigkeit - Nutzungsänderung von Verkehrsfläche - Busvorverteilung - Dynamische Verkehrsinformation - Grüne Welle - Umleitung von Teilverkehrsströmen - Bevorzugung Radverkehr	
Situation 	Wann	Sperrung B39 Schemelsbergtunnel
	Wo	Stau B39 im Zulauf zum Tunnel und Rückstau mit Ausweichverkehren entlang L1036 und K2126 in Fahrtrichtung Heilbronn/Neckarsulm
	Ursache	Sperrung B39 Schemelsbergtunnel
	Betroffen	MIV, ÖPNV
Maßnahmen 	MIV	- Umleitung Teilverkehrsströme B39 vor Ausfahrt B39A/A81 AS Weinsberg/Ellhofen - Umleitung Teilverkehrsströme B39 vor Ausfahrt Haller Str. - Umleitung Teilverkehrsströme B39 vor Ausfahrt L1036 Öhringer Str. - Umleitung Teilverkehrsströme A81 AS Weinsberg/Ellhofen, Fahrtrichtung AK Weinsberg - Umleitung Teilverkehrsströme A81 nördlich vom AK Weinsberg, Fahrtrichtung Süden - Umleitung Teilverkehrsströme A6 östlich vom AK Weinsberg, Fahrtrichtung Westen - Umleitung Teilverkehrsströme L1036 vor Ausfahrt K2126, Fahrtrichtung Erlenbach - Erhöhung Leistungsfähigkeit entlang L1036 und K2126, Fahrtrichtung Erlenbach/Heilbronn/Neckarsulm
Wirkung 	- Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung - Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf B39, L1036 und K2126	



Zielkonzept 	• Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung ○ Leitziel 2.1: Entlastung und Schutz sensibler Gebiete ○ Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses ○ Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements
Kosten (Invest/Betrieb) 	• Invest in € (netto) insgesamt: 35.333 • Betrieb (pro Jahr) in € (netto) insgesamt: 8.076

1.	Problemsituation.....	5
1.1.	Beschreibung des Problemzustands	5
1.2.	Negative Auswirkungen der Problemsituation.....	6
1.3.	Detektion der Problemsituation	6
2.	Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen	6
2.1.	Zielsetzung der Strategie.....	6
2.2.	Maßnahmen.....	7
2.3.	Voraussetzungen für die Strategieschaltung.....	10
2.4.	Kriterien zur Strategieumsetzung.....	11
2.5.	Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung.....	11
2.6.	Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner	12
2.7.	Vernetzung der Strategiepartner	13
2.8.	Kostenannahme für Strategieumsetzung	15

1. Problemsituation

Das vorliegende Problem (P10) besteht bei einer Sperrung des Schemelsbergtunnels entlang der B39 in Fahrtrichtung Heilbronn Neckarsulm. Bei einer Sperrung des Schemelsbergtunnels kommt es zu unkontrollierten Verkehrsverlagerungen mit starken Ausweichverkehren in das umliegende Straßennetz. Dies führt zu einer verkehrlichen Überlastung der angrenzenden Siedlungsbereiche.

1.1. Beschreibung des Problemzustands

Bei Sperrung des Schemelsbergtunnels entsteht entlang der B39 in Fahrtrichtung Heilbronn und Neckarsulm ein instabiler Verkehrsfluss im umliegenden Verkehrsnetz. Die kritische Verkehrssituation zeigt sich durch Stau und Rückstau im Zulauf zum Tunnel bzw. entlang der B39. Zudem ist insbesondere die K2126 in Richtung Erlenbach betroffen. Die hohe Fahrzeuganzahl überfordert die bestehenden Kapazitäten der zuvor genannten Straßen, obwohl diese als offizielle Ausweichroute vorgesehen ist und führt zur regelmäßigen Überstauung.

Somit fallen die Geschwindigkeiten erheblich ab und die Reisezeiten steigen. Die Verkehrsbeeinträchtigung führt zu unerwünschten Verkehrsverlagerungen in das nachgeordnete Straßennetz. Die Belastung durch diese Verkehrsverlagerungen besteht bis zur Auflösung der Sperrung des Schemelsbergtunnels.

Betroffen ist primär der motorisierte Individualverkehr (MIV) – insbesondere Pendlerverkehre sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) (v.a. Buslinie 692), da beide Verkehrsträger denselben Verkehrsraum nutzen.



1.2. Negative Auswirkungen der Problemsituation

Die Problemsituation hat folgende Auswirkungen:

- **Verkehrsqualität & Zuverlässigkeit:** Erhebliche Reisezeitverluste in den werktäglichen Morgenstunden insbesondere auf der L1101, L1036 und K2126 in Fahrtrichtung Westen und massive Fahrplan-Instabilitäten im ÖPNV (Verspätungen, Attraktivitätsverlust).
- **Verdrängungseffekte:** Erhebliche Rückstau entlang der L1101, L1036 und K2126 und Ausweichverkehre ins nachgeordnete Straßennetz, was zu einer Überlastung der innerörtlichen Infrastruktur in Erlenbach führt.
- **Umwelt & Lebensqualität:** Erhöhtes Emissionsaufkommen und Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen durch Stop-and-Go-Verkehr.
- **Standortfaktor:** Verschlechterung der regionalen Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn Neckarsulm und damit verbundene ökonomische Effizienzverluste für dort ansässige Unternehmen

1.3. Detektion der Problemsituation

Maßgeblich für die Auslösung der Strategie ist der Eintritt der Problemsituation (P10).

Für die Detektion der strategieauslösenden Problemsituation dient die Ereignismeldung über die Landesmeldestelle mit der Sperrung des Tunnels. Die erwarteten Verkehrsverlagerungen entlang der L1036 und K2126 werden anhand der über Floating Car Daten (FCD) ermittelten verringerten mittleren Geschwindigkeiten detektiert. Die kritischen Schwellenwerte sind erreicht, wenn die mittlere Geschwindigkeit unter 25 km/h in den letzten 15 Minuten auf dem Streckenabschnitt L1036 und K2126 absinkt.

2. Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen

2.1. Zielsetzung der Strategie

Die Zielsetzung der Strategie adressiert das Zielfeld Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung des Zielkonzeptes. Der Schwerpunkt liegt auf der Optimierung des Verkehrsflusses durch eine frühzeitige und gezielte Verkehrslenkung bei Sperrung des Schemelsbergtunnels auf der B39 in Fahrtrichtung Heilbronn und Neckarsulm. Durch eine abgestimmte Verkehrsinformation an den maßgeblichen Entscheidungspunkten auf der B39, A6 und der A81 werden Verkehrsteilnehmende rechtzeitig auf die Tunnelsperrung hingewiesen und auf geeignete Alternativrouten gelenkt. Strategische Signalprogramme an den relevanten Lichtsignalanlagen entlang der L1036 und K2126 erhöhen die Leistungsfähigkeit der Alternativrouten und unterstützen die Harmonisierung des Verkehrsablaufs. Eine gezielte Zuflusssteuerung in Weinsberg schützt die Ortslage vor unkontrollierten Ausweichverkehren. Ziel ist die Wiederherstellung eines stabilen Verkehrsflusses auf den Alternativrouten und der Schutz sensibler Siedlungsbereiche durch die Vermeidung von Verdrängungseffekten in das nachgeordnete Straßennetz.

Die Umsetzung der genannten Ziele erfolgt im Rahmen des regionalen kooperativen Verkehrsmanagements (LZ 2.5), bei dem die beteiligten Partner durch abgestimmte Datennutzung und Steuerung eine fachübergreifende Lösung für die regionale Erreichbarkeit sicherstellen.

2.2. Maßnahmen

Die Verkehrsmanagementstrategie ([VM Map](#); Passwort: rvm) umfasst Maßnahmen (M) zur Verkehrs-information, -lenkung und -steuerung, die bei Eintritt der Problemsituation aktiviert werden.

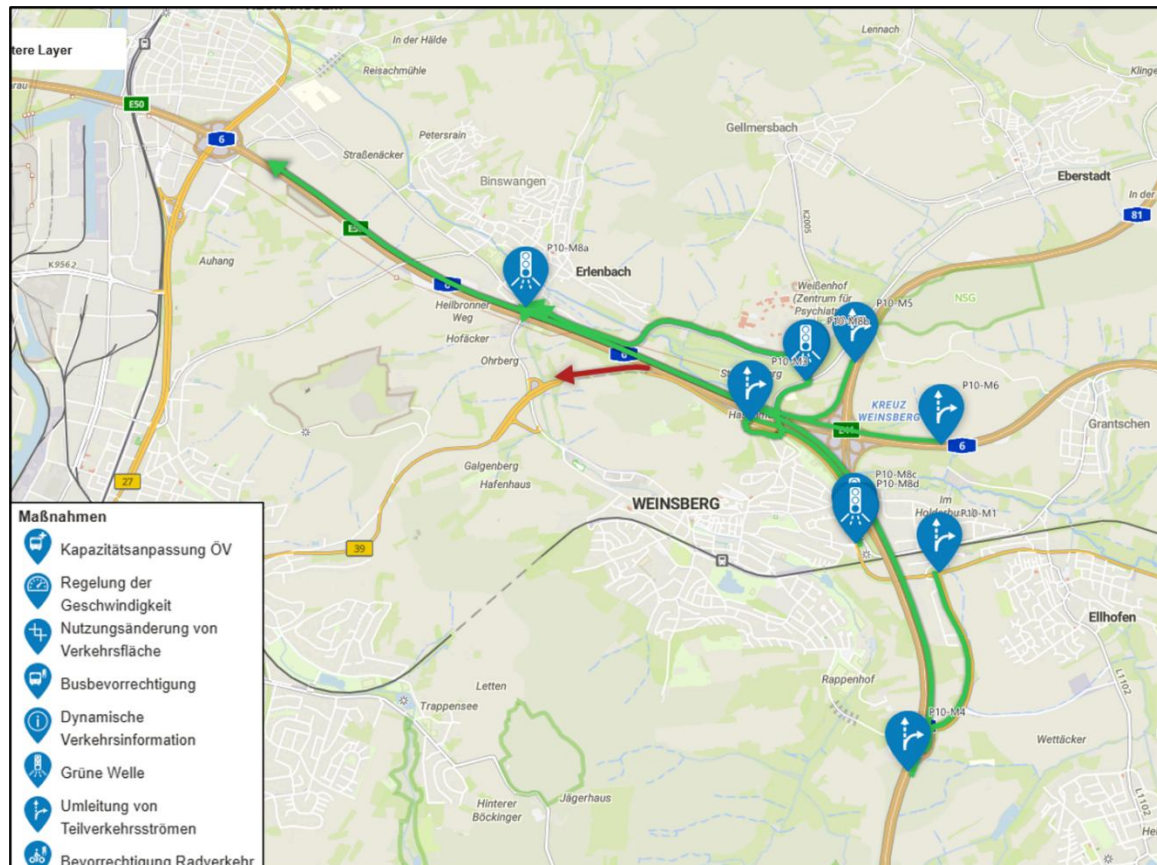


Abbildung 1 Überblick der Maßnahmen im Bereich der Problemsituation P10

Die Maßnahmen (M) gliedern sich in die folgenden Maßnahmentypen:

1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1.1. P10-M1: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur B39A/A81 AS Weinsberg/Ellhofen

Am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur B39A/A81 AS Weinsberg/Ellhofen werden Teilverkehrsströme des MIV bei Sperrung des Schemelsberg隧nells in Fahrtrichtung Westen über die A81 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute A81 / A6 / AS Heilbronn/Neckarsulm mitgeteilt werden.



Textinhalt der Verkehrsinformation:

Sperrung (Symbol) Schemelsbergtunnel (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via A81 (Symbol) / A6 (Symbol) AS Heilbronn/Neckarsulm

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur B39A/A81 AS Weinsberg/Ellhofen.

1.2. P10-M2: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur Haller Straße

Am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur Haller Straße in Weinsberg werden Teilverkehrsströme des MIV bei Sperrung des Schemelsbergtunnels in Fahrtrichtung Westen über die L1036 und K2126 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute L1036 und K2126 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

Sperrung (Symbol) Schemelsbergtunnel (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via L1036 (Symbol) und K2126 (Symbol)

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur Haller Straße.

1.3. P10-M3: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur L1036 Öhringer Straße

Am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur L1036 Öhringer Straße in Weinsberg werden Teilverkehrsströme des MIV bei Sperrung des Schemelsbergtunnels in Fahrtrichtung Westen über die L1036 und K2126 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute L1036 und K2126 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

Sperrung (Symbol) Schemelsbergtunnel (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via L1036 (Symbol) und K2126 (Symbol)

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur L1036 Öhringer Straße.

1.4. P10-M4: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt A81 AS Weinsberg/Ellhofen in Fahrtrichtung AK Weinsberg

Am Entscheidungspunkt A81 AS Weinsberg/Ellhofen in Fahrtrichtung AK Weinsberg werden Teilverkehrsströme des MIV mit dem Fahrtziel Heilbronn/Neckarsulm bei Sperrung des Schemelsbergtunnels in Fahrtrichtung Westen über das AK Weinsberg und die A6 bis zur AS Heilbronn/Neckarsulm umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der A81 und A6 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

Sperrung (Symbol) Schemelsbergtunnel (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via A6 (Symbol) AS Heilbronn/Neckarsulm

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt A81 AS Weinsberg/Ellhofen.

1.5. P10-M5: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt A81 nördlich vom AK Weinsberg in Fahrtrichtung Süden

Am Entscheidungspunkt A81 nördlich vom AK Weinsberg in Fahrtrichtung AK Weinsberg werden Teilverkehrsströme des MIV mit dem Fahrtziel Heilbronn/Neckarsulm bei Sperrung des Schemelsbergtunnels in Fahrtrichtung Westen über das AK Weinsberg und die A6 bis zur AS Heilbronn/Neckarsulm umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der A81 und A6 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

Sperrung (Symbol) Schemelsbergtunnel (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via A6 (Symbol) AS Heilbronn/Neckarsulm

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt A81 nördlich vom AK Weinsberg.

1.6. P10-M6: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt A6 östlich vom AK Weinsberg in Fahrtrichtung Westen

Am Entscheidungspunkt A6 östlich vom AK Weinsberg in Fahrtrichtung Westen werden Teilverkehrsströme des MIV mit dem Fahrtziel Heilbronn/Neckarsulm bei Sperrung des Schemelsbergtunnels in Fahrtrichtung Westen über das AK Weinsberg und die A6 bis zur AS Heilbronn/Neckarsulm umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der A6 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

Sperrung (Symbol) Schemelsbergtunnel (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via A6 (Symbol) AS Heilbronn/Neckarsulm

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt A6 östlich vom AK Weinsberg.

1.7. P10-M7: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt L1036 vor der Ausfahrt K2126 in Fahrtrichtung Erlenbach

Am Entscheidungspunkt L1036 zwischen Weinsberg und Erlenbach vor der Ausfahrt K2126 in Fahrtrichtung Erlenbach werden Teilverkehrsströme des MIV mit dem Fahrtziel Heilbronn/Neckarsulm bei Sperrung des Schemelsbergtunnels in Fahrtrichtung Westen über die



K2126 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der K2126 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

*Sperrung (Symbol) Schemelsbergtunnel (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via K2126 (Symbol)*

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt L1036 vor der Ausfahrt zur K2126.

1.8. P10-M8a-d: Erhöhung der Leistungsfähigkeit entlang der L1036 und K2126 in Fahrtrichtung Erlenbach/Heilbronn/Neckarsulm

Es erfolgt die Ertüchtigung der LSA zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der B39, L1036 und K2126 in Fahrtrichtung Westen/Heilbronn/Neckarsulm. Entlang der B39, L1036 und K2126 erfolgt die Schaltung von strategischen Signalprogrammen während der Tunnelsperrung. Dies betrifft folgende Lichtsignalanlagen (LSA):

- LSA LKHN-12 – L1101/K2126,
- LSA LKHN-13 – L1036/K2126,
- LSA LKHN-14 – B39/Haller Straße,
- LSA LKHN-15 – B39/K 2113 Bahnhofstraße.

Strategische Signalprogramme erhöhen mit dynamischen Freigabezeiterhöhungen punktuell die Leistungsfähigkeit des Streckenzuges in Fahrtrichtung Westen/Heilbronn/Neckarsulm. Bei Sperrung des Tunnels wird somit ein besserer Verkehrsfluss entlang dieser Alternativroute gewährleistet.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung vom Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop n Go).
- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung der LSA inkl. Planung strategischer LSA-Programme.

2.3. Voraussetzungen für die Strategieschaltung

Die Umsetzung ist nur möglich, wenn auf dem betroffenen Streckenabschnitt der B39, L1036, K2126, L1101 sowie auf der A6/A81 keine baulichen Maßnahmen stattfinden, keine Vollsperrung vorliegt und keine akuten sicherheitsrelevanten Defizite wie verkehrsinfrastrukturelle Mängel, temporäre Gefahrenstellen und systemische Sicherheitsrisiken bestehen. Des Weiteren dürfen keine straßenrechtliche Sondernutzungen, Veranstaltungen (z.B. Straßenfeste) oder behördliche bzw. einsatzbedingte Einschränkungen – wie Polizei-, Feuerwehr- oder Rettungseinsätze oder ein Katastrophenfall – vorliegen.

Sollte eine unter Abschnitt 2.2 beschriebene Maßnahme nicht umsetzbar sein, kann die Strategie mit den umsetzbaren Maßnahmen dennoch ausgeführt werden.



2.4. Kriterien zur Strategieumsetzung

Der Prozess der Strategieumsetzung gliedert sich in die Einzelprozesse der Strategiewahl, Strategieablehnung, Strategiedurchführung und Strategiewiderrufung. Im Folgenden werden die jeweiligen Bedingungen in Form von Kriterien dargelegt sowie die Gründe aufgeführt. Die Routen, Basiswerte und Schwellenwerte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Baden-Württemberg festgelegt. Darüber hinaus kann die Anpassung der Schwellenwerte durch die VMZ Baden-Württemberg nach Erfordernis im operativen Betrieb erfolgen, um die Effizienz der Strategie zu optimieren. Die Strategie-, Verkehrs- und Schaltzustände der Aktorik werden entsprechend archiviert.

- **Strategiewahl:** Eingang der strategiewahlenden Problemsituation P10 in den letzten 15 Minuten.
- **Strategieablehnung:** Folgende Fälle führen zu einer Ablehnung der Strategie:
 - Fall 1: Die Strategiewahl erfolgt nicht, wenn auf der Alternativroute 1 (B39, L1036, K2126, L1101) ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
 - Fall 2: Die Strategiewahl erfolgt nicht, wenn auf der Alternativroute 2 (A81/A6) ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
- **Strategiedurchführung:** Es erfolgt die automatische Schaltanweisung (in Abhängigkeit des definierten Workflows) der Maßnahmen mit der Schaltung der strategischen Signalprogramme und der Übermittlung der dynamischen Textinformation über die definierten Formate.
- **Strategieabbruch:** Folgende Fälle führen zu einem Abbruch der (bereits aktivierten) Strategie:
 - Fall 1: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn seitens der Polizei (LMS) oder der VMZ Baden-Württemberg eine Anordnung zum Abbruch vorliegt.
 - Fall 2: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf einer der Alternativrouten ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt.
- **Strategiewiderrufung:** Liegt die strategiewahlende Problemsituation P10 in den letzten 15 Minuten nicht mehr, beendet sich die Strategie automatisch. Es erfolgt eine sofortige Rücknahme und Beendigung der aktivierten Maßnahmen.

2.5. Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung

Die Umsetzung der Strategie trägt zu mehreren zentralen Zielen des Regionalen Verkehrsmanagements bei und entfaltet Wirkungen in den folgenden Bereichen:

- Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung: Durch die koordinierte Verkehrslenkung und Steuerung der Lichtsignalanlagen entlang der L1036 und K2126 bei Sperrung des Schemelsbergtunnels werden unkontrollierte Ausweichverkehre in die Ortslagen Weinsberg und Erlenbach reduziert. Dies führt zu geringeren Schadstoffemissionen und einer Reduzierung der Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen.



- Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf B39, L1036 und K2126: Die Maßnahmen zielen darauf ab, den umgeleiteten Verkehr auf den Alternativrouten gleichmäßig abzuwickeln und Überlastungen zu vermeiden. Durch strategische Signalprogramme mit bedarfsgerecht erhöhten Freigabezeiten werden Kapazitätsengpässe frühzeitig entschärft. Dies gewährleistet eine verlässliche Erreichbarkeit wichtiger Ziele und reduziert Fahrzeitverluste für Pendlerinnen und Pendler sowie den Wirtschaftsverkehr.
- Schutz sensibler Siedlungsbereiche: Die frühzeitige Verkehrsinformation an den maßgeblichen Entscheidungspunkten auf der B39, A6 und der A81 lenkt Verkehrsteilnehmende gezielt auf geeignete Alternativrouten. Schleichverkehre durch die Ortslagen Weinsberg und Erlenbach werden so wirksam reduziert. Die Wohnbevölkerung in den angrenzenden Siedlungsbereichen wird vor vermeidbarer Mehrbelastung geschützt.
- Steigerung der Verkehrssicherheit: Durch gezielte Verkehrslenkung und optimierte Steuerung werden kritische Situationen im Umfeld des gesperrten Tunnels reduziert. Die Harmonisierung der Verkehrsabläufe auf den Alternativrouten verringert Konfliktsituationen und erhöht die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden.

2.6. Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner

- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg:
 - Bereitstellung der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur koordinierten und optimierten Beeinflussung von Verkehrsströmen und Sicherstellung eines sicheren sowie effizienten Verkehrsablaufs im Großraum Heilbronn Neckarsulm
- Landkreis Heilbronn:
 - Ertüchtigung der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen und Vernetzung dieser mit der Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg zur Digitalisierung des Verkehrssystems
 - Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen zur Sicherstellung und Gewährleistung einer reibungslosen Strategieumsetzung
 - Optimierte Nutzung der Infrastrukturen
 - Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes in Erlenbach
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn bei Tunnelsperrung
 - Verbesserung der Luftqualität und Reduzierung der Lärmbelastung durch reduzierten Schleichverkehr in den angrenzenden Siedlungsbereichen
- Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Südwest:
 - Bereitstellung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur auf der A81 und A6 zur Unterstützung der Verkehrslenkung auf die Autobahnalternativroute über das Autobahnkreuz Weinsberg
 - Koordinierte Abstimmung mit der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur zeitnahen Aktivierung der Verkehrsinformation bei Eintritt der Tunnelsperrung

2.7. Vernetzung der Strategiepartner

Die Umsetzung der Maßnahmen der Strategie bedarf einer technischen Vernetzung der Strategiepartner des Landes Baden-Württemberg und des Landkreises Heilbronn. Es erfolgt die systemtechnische Vernetzung und Anbindung der strategierelevanten Lichtsignalanlagen und deren Detektoren an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg. Die Anbindung erfolgt über eine Schnittstelle zum Verkehrsrechnersystem des Landkreises Heilbronn, um eine durchgängige, koordinierte Steuerung über die Zuständigkeitsgrenzen hinweg zu ermöglichen.

Die Publikation der Strategieschaltung, der virtuellen Informationstafeln und der empfohlenen Alternativroute werden über eine Publikation auf MobiData BW und der Mobilithek veröffentlicht.

Folgende Akteure werden über den Inhalt dieser Strategie in Kenntnis gesetzt:

- Land Baden-Württemberg, Verkehrsmanagementzentrale
- Regierungspräsidium Stuttgart
- Landkreis Heilbronn
- Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Südwest
- Stadt Weinsberg
- Gemeinde Erlenbach

Die Zuständigkeit für den operativen Betrieb zur Aktivierung/Deaktivierung der Strategie liegt bei der VMZ des Landes. In Abbildung 3.2 ist der Prozess zur Aktivierung der Strategie dargestellt.

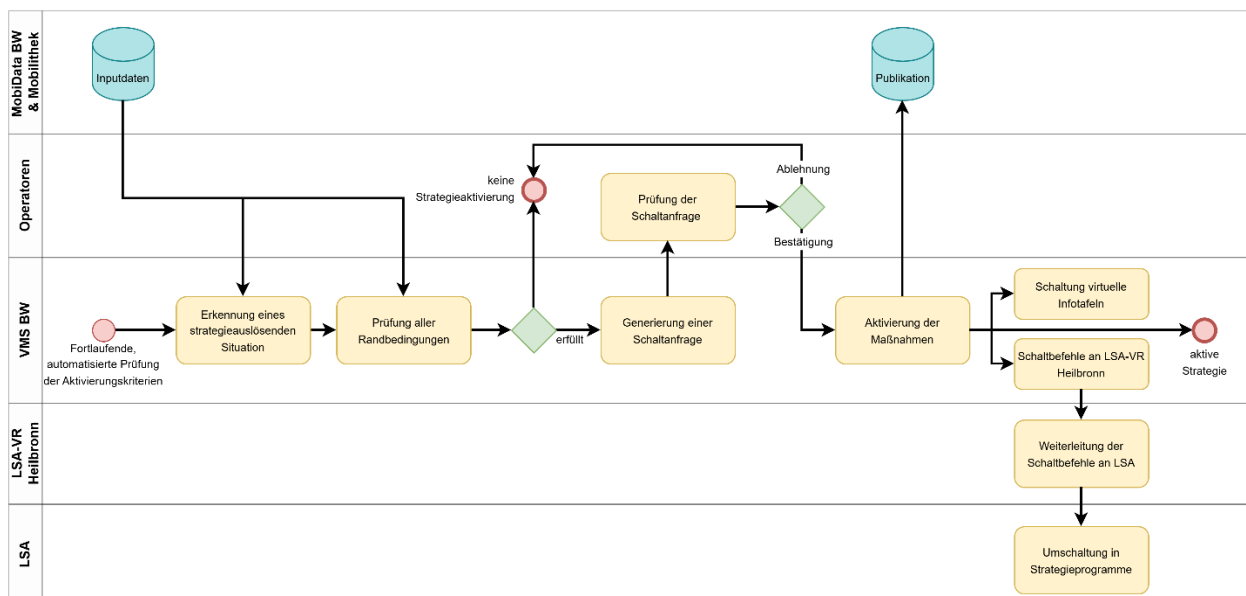


Abbildung 3.2 Aktivierung der Strategie

Die Schaltung der Strategie erfolgt nach den zuvor beschriebenen Kriterien (vgl. Kap. 2.4) und dem Eintritt der Problemsituation sowie der Detektion dieser. Sind alle Kriterien erfüllt und liegen keine Ablehnungsgründe vor, aktiviert die VMZ die Strategie. Dabei werden auch die von den Strategiepartnern gemeldeten Einschränkungen des Straßennetzes, z.B. durch Baustellen, Veranstaltungen oder Umleitungen im operativen Betrieb der Strategien berücksichtigt. Notwendig dafür ist die Eingabe

und Bereitstellung dieser Daten durch die beteiligten Strategiepartner im Baustellen- und Ereignis-managementsystem (BEMaS) des Landes Baden-Württemberg.

- Die beschriebenen Maßnahmen zur Information der Verkehrsteilnehmenden werden direkt durch die VMZ an MobiData BW und die Mobilithek publiziert.
- Für Maßnahmen der Verkehrssteuerung, bei denen lokale Verkehrstechnik (LSA) angesteuert wird, werden Schaltanfragen durch die VMZ über eine interne Schnittstelle an die LSA-Zentrale des Landes versendet. Die Schaltung der LSA-Strategie-Programme wird nach Anfrage der VMZ durch die LSA-Zentrale des Landes und die lokalen Systeme der kommunalen Partner übernommen. Sofern der VMZ keine technischen Ablehnungsgründe vorliegen, wird die Schaltanfrage durch die LSA-Zentrale und die lokalen Systeme umgesetzt.

Sollten einem der Akteure kurzfristige Sperrungen oder defekte verkehrstechnische Anlagen bekannt sein, kann er dies telefonisch oder per Mail der VMZ mitteilen. Die VMZ muss dann nach den festgelegten Kriterien entscheiden, ob die Strategie abgebrochen wird und dies kommunizieren. Die Abbildung 3.3 zeigt den Prozess zur Deaktivierung der Strategie.

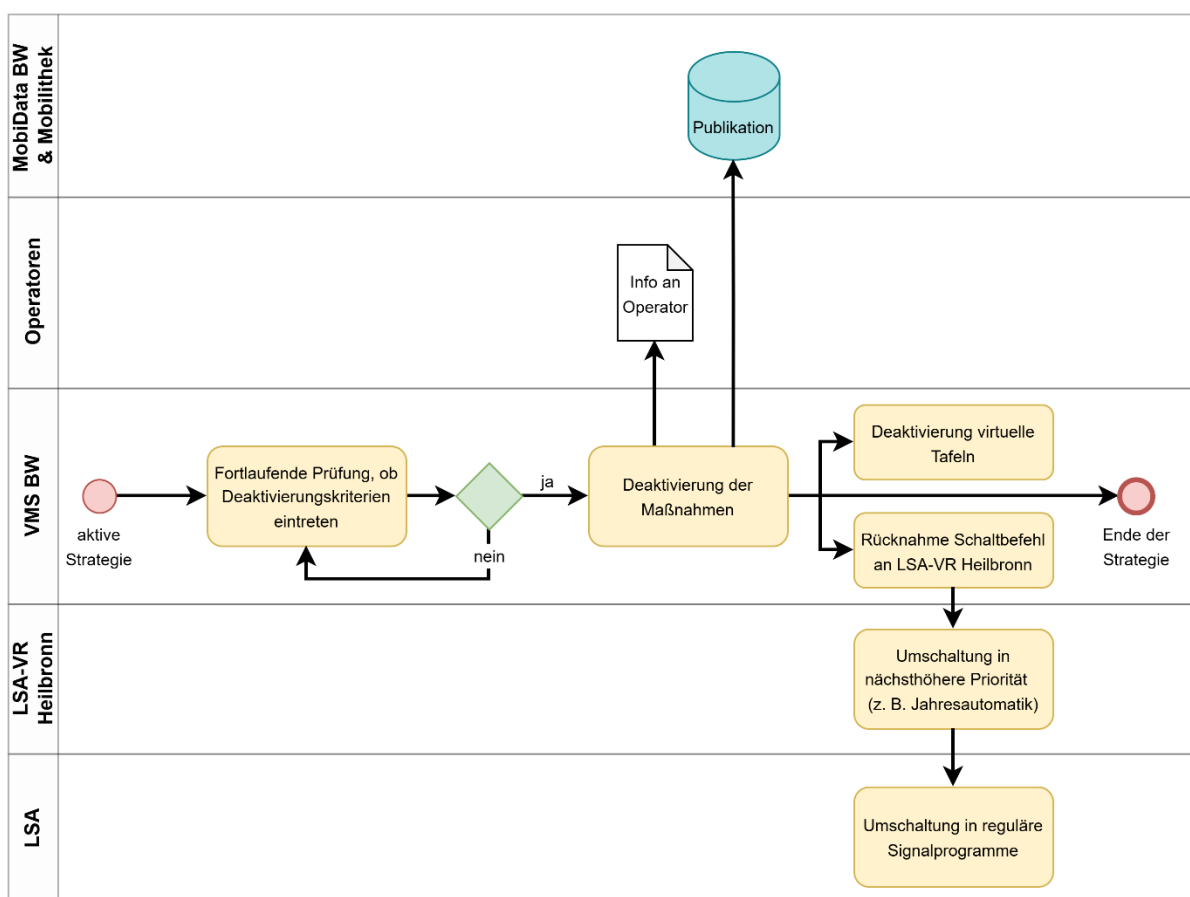


Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie

2.8. Kostenannahme für Strategieumsetzung

Die Gesamtkosten (netto) für die Implementierung und den Betrieb der Strategie setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen.

Investitionskosten:

- Aufrüstung/Erneuerung der LSA-Steuergeräte der vier strategierelevanten Lichtsignalanlagen zur Vernetzung und Anbindung an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes samt Dateninfrastruktur

Laufende Betriebskosten:

- Wartung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur
- Datenkosten und Systembetreuung
- Personal- und Überwachungskosten

Hinweis: Die Maßnahmen zur dynamischen Verkehrsinformation über virtuelle Infotafeln an sieben Standorten sind Sowieso-Kosten, da die virtuellen Infotafeln durch die VMZ generiert werden.



Strategie	Maßnahme	Typ	Investitionskosten			Straßenbaulast	Betriebskosten	Betrieb
			Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
P10	M8 (LKHN-12)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 3 = 5.000 €	20.000 € / 3 = 6.667 €	35.000 € / 3 = 11.667 €	Land	8.000 € / 3 = 2.667 €	LK Heilbronn
P10	M8 (LKHN-13)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 3 = 5.000 €	20.000 € / 3 = 6.667 €	35.000 € / 3 = 11.667 €	Land	8.000 € / 3 = 2.667 €	LK Heilbronn
P10	M8 (LKHN-14)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 5 = 3.000 €	20.000 € / 5 = 4.000 €	35.000 € / 5 = 7.000 €	Bund / Land	8.000 € / 5 = 1.600 €	LK Heilbronn
P10	M8 (LKHN-15)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 7 = 2.143 €	20.000 € / 7 = 2.857 €	35.000 € / 7 = 5.000 €	Bund / Land	8.000 € / 7 = 1.143 €	LK Heilbronn
			15.143 €	20.190 €	35.333 €		8.076 €	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Strategieumsetzung



RVM - Heilbronn Neckarsulm

Strategiesteckbrief

Strategie Nr. 11

Verkehrslenkung B39 – K2126 bei Sperrung Schemelsbergtunnel in
Fahrtrichtung Osten mit Überlastung von Weinsberg





VERKEHRSLENKUNG B39 – K2126 BEI SPERRUNG SCHEMELSBERGTUNNEL IN FAHRTRICHTUNG OSTEN MIT ÜBERLASTUNG VON WEINSBERG

Stand: 12.06.2026

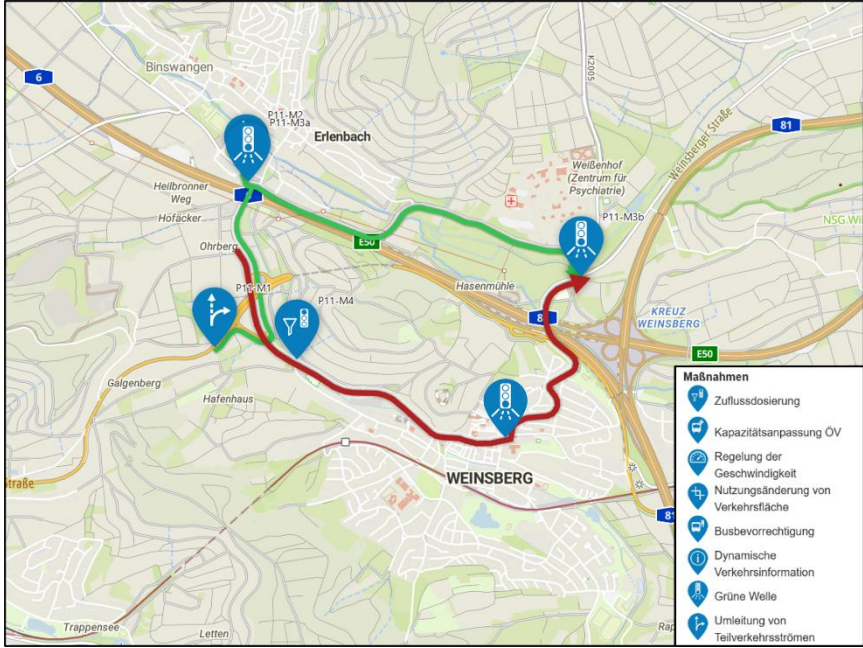
zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Abteilung 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	dem Regierungspräsidium Stuttgart, vertreten durch die Abteilung 4 – Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	der Stadt Weinsberg, vertreten durch die Straßenverkehrsbe- hörde
der Stadt Weinsberg, vertreten durch das Amt für Bürgerservice, Öffentliche Sicherheit und Ordnung	

und den assoziierten Strategiepartnern

der Gemeinde Erlenbach, vertreten durch das Bau- und Hauptamt



Strategie (11)	Verkehrslenkung B39 – K2126 bei Sperrung Schemelsbergtunnel mit Überlastung von Weinsberg in Fahrtrichtung AK Weinsberg	
Verortung 		
Situation 	Wann	Sperrung B39 Schemelsbergtunnel
	Wo	Stau B39 im Zulauf zum Tunnel und Rückstau entlang L1036 und K2126 in Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg
	Ursache	Sperrung B39 Schemelsbergtunnel
	Betroffen	MIV, ÖPNV
Maßnahmen 	MIV	○ Umleitung Teilverkehrsströme B39 Öhringer Str. vor Ausfahrt zur L1101/Heilbronner Str. ○ Umleitung Teilverkehrsströme L1101 vor Ausfahrt K2126 (Höhe Käppelesäcker), Fahrtrichtung Osten ○ Erhöhung Leistungsfähigkeit entlang L1101, K2126 und L1036, Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg ○ Zuflussteuerung entlang Heilbronner Str., Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg ○ Erhöhung Leistungsfähigkeit entlang der L1101 in Weinsberg
Wirkung 	• Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung • Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf L1101 und K2126	
Zielkonzept 	• Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung ○ Leitziel 2.1: Entlastung und Schutz sensibler Gebiete ○ Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses ○ Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements	
Kosten (Invest/Betrieb) 	• Invest in € (netto) insgesamt: 64.500 • Betrieb (pro Jahr) in € (netto) insgesamt: 14.743	



1.	Problemsituation.....	4
1.1.	Beschreibung des Problemzustands	4
1.2.	Negative Auswirkungen der Problemsituation.....	5
1.3.	Detektion der Problemsituation	5
2.	Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen	5
2.1.	Zielsetzung der Strategie.....	5
2.2.	Maßnahmen.....	6
2.3.	Voraussetzungen für die Strategieschaltung.....	8
2.4.	Kriterien zur Strategieumsetzung.....	8
2.5.	Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung.....	9
2.6.	Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner	10
2.7.	Vernetzung der Strategiepartner	10
2.8.	Kostenannahme für Strategieumsetzung	12

1. Problemsituation

Das vorliegende Problem (P11) besteht bei einer Sperrung des Schemelsbergtunnels entlang der B39 in Fahrtrichtung Weinsberg bzw. Autobahnkreuz (AK) Weinsberg. Bei einer Sperrung des Schemelsbergtunnels kommt es zu unkontrollierten Verkehrsverlagerungen mit starken Ausweichverkehren durch den Ort Weinsberg entlang der Heilbronner Straße, Hauptstraße und Haller Straße. Dies führt zu einer verkehrlichen Überlastung der Siedlungsbereiche.

1.1. Beschreibung des Problemzustands

Bei Sperrung des Schemelsbergtunnels entsteht entlang der B39 in Fahrtrichtung AK Weinsberg im Bereich Weinsberg ein instabiler Verkehrsfluss im umliegenden Verkehrsnetz. Die kritische Verkehrssituation zeigt sich durch Stau und Rückstau im Zulauf zum Tunnel bzw. entlang der L1101/Heilbronner Straße in Richtung Weinsberg sowie entlang der K2126 in Richtung AK Weinsberg. Die hohe Fahrzeuganzahl überfordert die bestehenden Kapazitäten der zuvor genannten Straßen, obwohl diese als offizielle Ausweichroute vorgesehen ist und führt zur regelmäßigen Überstauung.

Somit fallen die Geschwindigkeiten erheblich ab und die Reisezeiten steigen. Die Verkehrsbeeinträchtigung führt zu unerwünschten Verkehrsverlagerungen in das nachgeordnete Straßennetz. Die Belastung durch diese Verkehrsverlagerungen besteht bis zur Auflösung der Sperrung des Schemelsbergtunnels.

Betroffen ist primär der motorisierte Individualverkehr (MIV) – insbesondere Pendlerverkehre sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) (v.a. Buslinie 692), da beide Verkehrsträger denselben Verkehrsraum nutzen.



1.2. Negative Auswirkungen der Problemsituation

Die Problemsituation hat folgende Auswirkungen:

- **Verkehrsqualität & Zuverlässigkeit:** Die Sperrung des Schemelsbergtunnels führt zu einem instabilen Verkehrsfluss auf der B39 und den Ausweichrouten. Reisezeitverluste entstehen sowohl für den motorisierten Individualverkehr als auch für den öffentlichen Personennahverkehr. Fahrplaninstabilitäten im Busverkehr sind die direkte Folge.
- **Verdrängungseffekte:** Erhebliche Ausweichverkehre belasten das innerörtliche Straßennetz von Weinsberg, insbesondere die Heilbronner Straße, die Hauptstraße und die Haller Straße. Die Siedlungsbereiche werden durch Durchgangsverkehre belastet, für die diese Straßen nicht ausgelegt sind.
- **Umwelt & Lebensqualität:** Erhöhtes Emissionsaufkommen und Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen durch Stop-and-Go-Verkehr.
- **Standortfaktor:** Verschlechterung der regionalen Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn Neckarsulm und damit verbundene ökonomische Effizienzverluste für dort ansässige Unternehmen.

1.3. Detektion der Problemsituation

Maßgeblich für die Auslösung der Strategie ist der Eintritt der Problemsituation (P11).

Die Detektion der strategieauslösenden Problemsituation erfolgt über die Ereignismeldung der Landesmeldestelle mit der Meldung der Tunnelsperrung. Die erwarteten Verkehrsverlagerungen entlang der Heilbronner Straße und der K2126 werden anhand der über Floating Car Daten ermittelten verringerten mittleren Geschwindigkeit detektiert. Die kritischen Schwellenwerte sind erreicht, wenn die mittlere Geschwindigkeit auf dem Streckenabschnitt der Heilbronner Straße unter 25 km/h in den letzten 15 Minuten absinkt.

Hinweis: Folgender Messquerschnitt der Stadt Heilbronn wird als ergänzender strategischer Detektionspunkt mit aufgenommen:

- Q440 auf der B39 in Fahrtrichtung Osten.

2. Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen

2.1. Zielsetzung der Strategie

Die Zielsetzung der Strategie adressiert das Zielfeld Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung des Zielkonzeptes. Der Schwerpunkt liegt auf der Optimierung des Verkehrsflusses durch eine frühzeitige und gezielte Verkehrslenkung bei Sperrung des Schemelsbergtunnels auf der B39 in Fahrtrichtung Autobahnkreuz Weinsberg. Durch eine abgestimmte Verkehrsinformation an den maßgeblichen Entscheidungspunkten auf der B39 und der L1101 werden Verkehrsteilnehmende rechtzeitig auf die

Tunnelsperrung hingewiesen und auf die Alternativroute K2126 gelenkt. Strategische Signalprogramme an den relevanten Lichtsignalanlagen entlang der L1101, K2126 und L1036 erhöhen die Leistungsfähigkeit der Alternativroute und unterstützen die Harmonisierung des Verkehrsablaufs. Eine gezielte Zuflusssteuerung entlang der Heilbronner Straße schützt den Ortskern von Weinsberg vor unkontrollierten Ausweichverkehren. Eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit innerhalb von Weinsberg erhält die Verkehrsqualität und schützt vor übermäßigem Rückstau innerorts. Ziel ist die Wiederherstellung eines stabilen Verkehrsflusses auf der Alternativroute und der Schutz sensibler Siedlungsbereiche durch die Vermeidung von Verdrängungseffekten in das nachgeordnete Straßennetz.

Die Umsetzung der genannten Ziele erfolgt im Rahmen des regionalen kooperativen Verkehrsmanagements (LZ 2.5), bei dem die beteiligten Partner durch abgestimmte Datennutzung und Steuerung eine fachübergreifende Lösung für die regionale Erreichbarkeit sicherstellen.

2.2. Maßnahmen

Die Verkehrsmanagementstrategie ([VM Map](#); Passwort: rvm) umfasst Maßnahmen (M) zur Verkehrsinformation, -lenkung und -steuerung, die bei Eintritt der Problemsituation aktiviert werden.

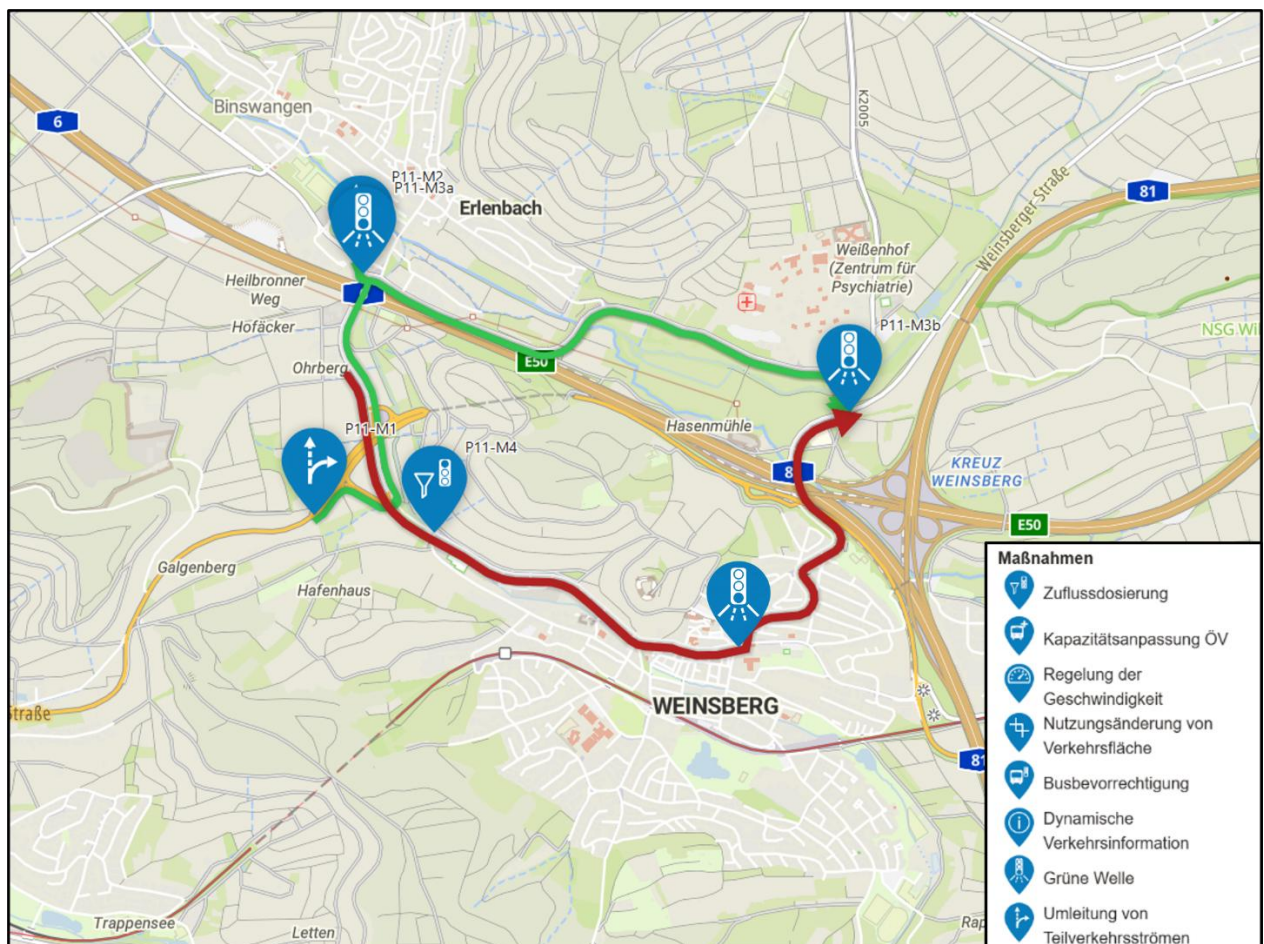


Abbildung 3.1 Überblick der Maßnahmen im Bereich der Problemsituation P11



Die Maßnahmen (M) gliedern sich in die folgenden Maßnahmentypen:

1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1.1. P11-M1: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt B39 Öhringer Straße vor der Ausfahrt zur L1101 / Heilbronner Straße

Am Entscheidungspunkt B39 Öhringer Straße vor der Ausfahrt zur L1101 / Heilbronner Straße zwischen Heilbronn und Weinsberg werden Teilverkehrsströme des MIV bei Sperrung des Schemelsberg隧nells in Fahrtrichtung Osten (AK Weinsberg) über die L1101 / K2126 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute L 1101/K2126 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

*Sperrung (Symbol) Schemelsberg隧nell (Symbol)
Ri. AK Weinsberg
via L1101 (Symbol) / K2126 (Symbol)*

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt B39 Öhringer Straße vor der Ausfahrt zur L1101 / Heilbronner Straße.

1.2. P11-M2: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt L1101 vor der Ausfahrt zur K2126 (Höhe Käppelesäcker) in Fahrtrichtung Osten

Am Entscheidungspunkt L1101 vor der Ausfahrt zur K2126 in Erlenbach werden Teilverkehrsströme des MIV bei Sperrung des Schemelsberg隧nells in Fahrtrichtung Osten (AK Weinsberg) über die K2126 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute K2126 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

*Sperrung (Symbol) Schemelsberg隧nell (Symbol)
Ri. AK Weinsberg
via K2126 (Symbol)*

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt L1101 vor der Ausfahrt zur K2126.

1.3. P11-M3: Erhöhung der Leistungsfähigkeit entlang der L1101, K2126 und L1036 in Fahrtrichtung Osten/AK Weinsberg

Es erfolgt die Ertüchtigung der LSA zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der L1101, K2126 und L1036 in Fahrtrichtung Osten/AK Weinsberg. Entlang der L1101, K2126 und L1036 erfolgt die Schaltung von strategischen Signalprogrammen während der Tunnelsperrung. Dies betrifft folgende Lichtsignalanlagen (LSA):

- LSA LKHN-12 – L1101/K2126,
- LSA LKHN-13 – L1036/K2126.

Strategische Signalprogramme erhöhen mit dynamischen Freigabezeiterhöhungen punktuell die Leistungsfähigkeit des Streckenzuges in Fahrtrichtung Osten/AK Weinsberg. Bei Sperrung des Tunnels wird somit ein besserer Verkehrsfluss entlang dieser Alternativroute gewährleistet.



- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung von Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop n Go).
- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung der LSA inkl. Planung strategischer LSA-Programme.

1.4. P11-M4: Zuflusssteuerung entlang der Heilbronner Straße in Fahrtrichtung Osten zum Erhalt der gewünschten Verkehrsqualität in Weinsberg

Es erfolgt die Ertüchtigung der LSA zur Zuflusssteuerung am Knotenpunkt L1101 Heilbronner Straße/Weidachstraße in Fahrtrichtung Osten/Weinsberg:

- LSA W-11 – L1101 Heilbronner Straße/Weidachstraße

Es erfolgt zudem die Ertüchtigung der LSA zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der L1101 innerhalb von Weinsberg zur Abwicklung der verbleibenden Ausweichverkehre.

- LSA W-12 – L1101 Hauptstr/Öhringer Straße/Bahnhofstraße

Das strategische Signalprogramm regelt den Zufluss und Durchfluss an diesem Knotenpunkt zum Erhalt der Leistungsfähigkeit des Streckenzuges der L1101 Heilbronner Straße und Hauptstraße. Bei Sperrung des Tunnels wird somit die gewünschte Verkehrsqualität innerorts erhalten.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des innerörtlichen Verkehrs in Weinsberg sowie eine Reduzierung von Ausweichverkehren bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung der LSA inkl. Planung strategischer LSA-Programme.

2.3. Voraussetzungen für die Strategieschaltung

Die Umsetzung ist nur möglich, wenn auf dem betroffenen Streckenabschnitt der L1101, K2126 und L1036 keine baulichen Maßnahmen stattfinden, keine Vollsperrung vorliegt und keine akuten sicherheitsrelevanten Defizite wie verkehrsinfrastrukturelle Mängel, temporäre Gefahrenstellen und systemische Sicherheitsrisiken bestehen. Des Weiteren dürfen keine straßenrechtliche Sondernutzungen, Veranstaltungen (z.B. Straßenfeste) oder behördliche bzw. einsatzbedingte Einschränkungen – wie Polizei-, Feuerwehr- oder Rettungseinsätze oder ein Katastrophenfall – vorliegen.

Sollte eine unter Abschnitt 2.2 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** beschriebene Maßnahme nicht umsetzbar sein, kann die Strategie mit den umsetzbaren Maßnahmen dennoch ausgeführt werden.

2.4. Kriterien zur Strategieumsetzung

Der Prozess der Strategieumsetzung gliedert sich in die Einzelprozesse der Strategieauslösung, Strategieablehnung, Strategiedurchführung und Strategiewiderrückung. Im Folgenden werden die jeweiligen Bedingungen in Form von Kriterien dargelegt sowie die Gründe aufgeführt. Die Routen, Basiswerte und Schwellenwerte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Baden-Württemberg festgelegt. Darüber hinaus kann die Anpassung der Schwellenwerte durch die VMZ Baden-Württemberg nach Erfordernis im operativen Betrieb erfolgen, um die Effizienz der Strategie zu optimieren. Die Strategie-, Verkehrs- und Schaltzustände der Aktorik werden entsprechend archiviert.

- **Strategieauslösung:** Eingang der strategieauslösenden Problemsituation P11 in den letzten 15 Minuten.



- **Strategieablehnung:** Folgende Fälle führen zu einer Ablehnung der Strategie:
 - Die Strategieauslösung erfolgt nicht, wenn auf der Alternativroute L1101, K2126 und L1036 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
- **Strategiedurchführung:** Es erfolgt die automatische Schaltanweisung (in Abhängigkeit des definierten Workflows) der Maßnahmen mit der Schaltung der strategischen Signalprogramme und der Übermittlung der dynamischen Textinformation über die definierten Formate.
- **Strategieabbruch:** Folgende Fälle führen zu einem Abbruch der (bereits aktivierten) Strategie:
 - Fall 1: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn seitens der Polizei (LMS) oder der VMZ Baden-Württemberg eine Anordnung zum Abbruch vorliegt.
 - Fall 2: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Alternativroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt.
- **Strategieauflösung:** Liegt die strategieauslösende Problemsituation P11 in den letzten 15 Minuten nicht mehr, beendet sich die Strategie automatisch. Es erfolgt eine sofortige Rücknahme und Beendigung der aktivierten Maßnahmen.

2.5. Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung

Die Umsetzung der Strategie trägt zu mehreren zentralen Zielen des Regionalen Verkehrsmanagements bei und entfaltet Wirkungen in den folgenden Bereichen:

- Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung: Durch die koordinierte Steuerung der Verkehrsströme bei Tunnelsperrung werden Staubildungen und Stop-and-Go-Verkehr auf der Heilbronner Straße und im Ortskern von Weinsberg vermieden. Dies führt zu geringeren Schadstoffemissionen und einer Reduzierung der Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen.
- Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf L1101 und K2126: Die Maßnahmen zielen darauf ab, den Verkehr bei Tunnelsperrung gleichmäßig auf die Alternativroute K2126 zu verteilen und deren Kapazitäten bedarfsgerecht auszuschöpfen. Durch strategische Signalprogramme an den relevanten Lichtsignalanlagen entlang der L1101, K2126 und L1036 werden Kapazitätsengpässe frühzeitig erkannt und entschärft. Dies gewährleistet eine verlässliche Erreichbarkeit des Autobahnkreuzes Weinsberg und reduziert Fahrzeitverluste für Pendelnde und den Wirtschaftsverkehr.
- Schutz sensibler Siedlungsbereiche: Die Zuflusssteuerung entlang der Heilbronner Straße schützt den Ortskern von Weinsberg vor unkontrollierten Ausweichverkehren. Verdrängungseffekte in das nachgeordnete Straßennetz werden gezielt unterbunden. Durch verbesserte Verkehrsinformation werden Verkehrsteilnehmende rechtzeitig über die Tunnelsperrung und geeignete Alternativrouten informiert, was die Belastung der Wohnbereiche spürbar reduziert.
- Steigerung der Verkehrssicherheit: Durch gezielte Verkehrslenkung und optimierte Steuerung werden kritische Situationen bei Sperrung des Schemelsbergtunnels reduziert und



spürbare Verbesserungen für alle Verkehrsteilnehmenden erreicht. Die frühzeitige Information an den Entscheidungspunkten auf der B39 und der L1101 verhindert ungeordnete Verkehrsverlagerungen und reduziert Konfliktsituationen im innerörtlichen Netz von Weinsberg.

2.6. Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner

- **Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg:**
 - Bereitstellung der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur koordinierten und optimierten Beeinflussung von Verkehrsströmen und Sicherstellung eines sicheren sowie effizienten Verkehrsablaufs im Großraum Heilbronn Neckarsulm
- **Landkreis Heilbronn:**
 - Ertüchtigung der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen und Vernetzung dieser mit der Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg zur Digitalisierung des Verkehrssystems
 - Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen zur Sicherstellung und Gewährleistung einer reibungslosen Strategieumsetzung
 - Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes in Weinsberg
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn
- **Stadt Weinsberg:**
 - Ertüchtigung der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen und Vernetzung dieser mit der Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg zur Digitalisierung des Verkehrssystems
 - Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen zur Sicherstellung und Gewährleistung einer reibungslosen Strategieumsetzung
 - Entlastung des innerörtlichen Straßennetzes

2.7. Vernetzung der Strategiepartner

Die Umsetzung der Maßnahmen der Strategie bedarf einer technischen Vernetzung der Strategiepartner des Landes Baden-Württemberg und des Landkreises Heilbronn. Es erfolgt die systemtechnische Vernetzung und Anbindung der strategierelevanten Lichtsignalanlagen und deren Detektoren an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg. Die Anbindung erfolgt über eine Schnittstelle zum Verkehrsrechnersystem des Landkreises Heilbronn, um eine durchgängige, koordinierte Steuerung über die Zuständigkeitsgrenzen hinweg zu ermöglichen.

Die Publikation der Strategieschaltung, der virtuellen Informationstafeln und der empfohlenen Alternativroute werden über eine Publikation auf MobiData BW und der Mobilithek veröffentlicht.

Folgende Akteure werden über den Inhalt dieser Strategie in Kenntnis gesetzt:

- Land Baden-Württemberg, Verkehrsmanagementzentrale
- Regierungspräsidium Stuttgart
- Landkreis Heilbronn
- Stadt Weinsberg
- Gemeinde Erlenbach

Die Zuständigkeit für den operativen Betrieb zur Aktivierung/Deaktivierung der Strategie liegt bei der VMZ des Landes. Die Aktivierung der Strategie ist in Abbildung 3.2 dargestellt.

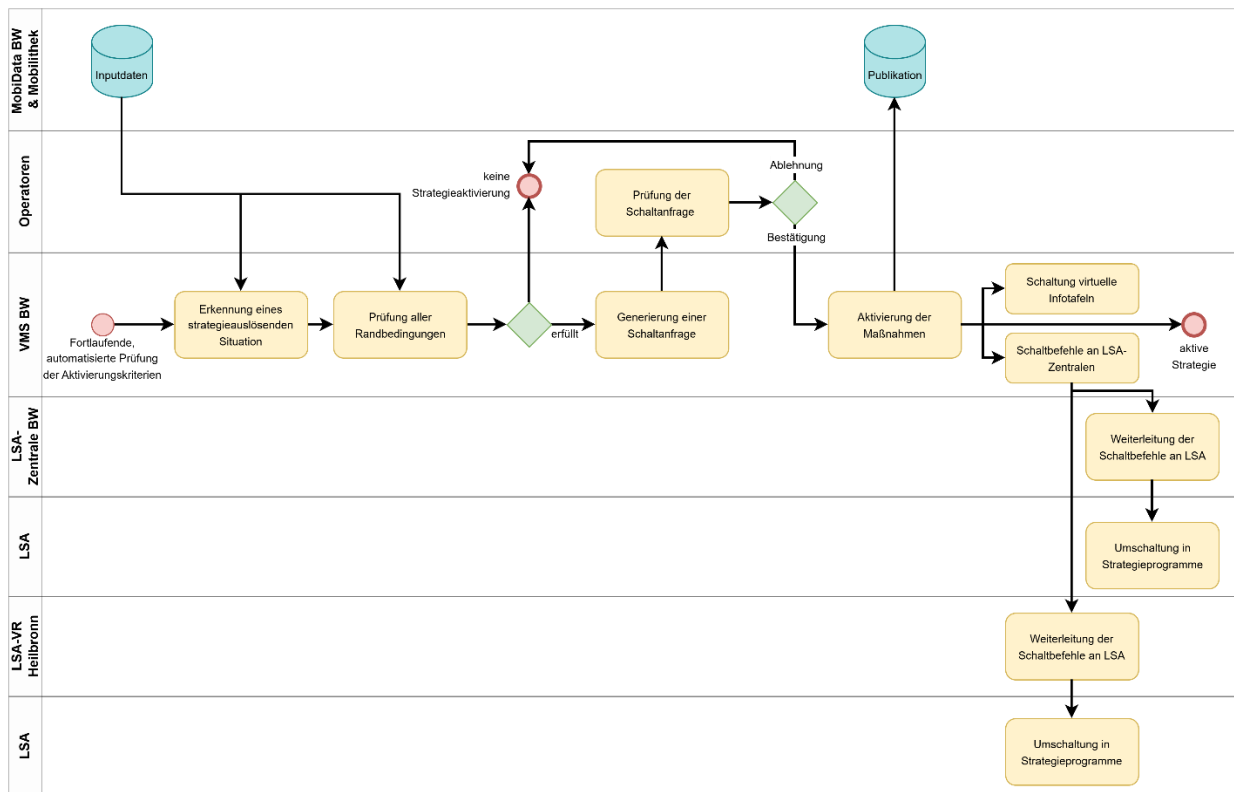


Abbildung 3.2 Aktivierung der Strategie

Die Schaltung der Strategie erfolgt nach den zuvor beschriebenen Kriterien (vgl. Kap. 2.4) und dem Eintritt der Problemsituation sowie der Detektion dieser. Sind alle Kriterien erfüllt und liegen keine Ablehnungsgründe vor, aktiviert die VMZ die Strategie. Dabei werden auch die von den Strategiepartnern gemeldeten Einschränkungen des Straßennetzes, z.B. durch Baustellen, Veranstaltungen oder Umleitungen im operativen Betrieb der Strategien berücksichtigt. Notwendig dafür ist die Eingabe und Bereitstellung dieser Daten durch die beteiligten Strategiepartner im Baustellen- und Ereignismanagementsystem (BEMaS) des Landes Baden-Württemberg.

- Die beschriebenen Maßnahmen zur Information der Verkehrsteilnehmenden werden direkt durch die VMZ an MobiData BW und die Mobilithek publiziert.
- Für Maßnahmen der Verkehrssteuerung, bei denen lokale Verkehrstechnik (LSA) angesteuert wird, werden Schaltanfragen durch die VMZ über eine interne Schnittstelle an die LSA-Zentrale des Landes versendet. Die Schaltung der LSA-Strategie-Programme wird nach Anfrage der VMZ durch die LSA-Zentrale des Landes und die lokalen Systeme der kommunalen Partner übernommen. Sofern der VMZ keine technischen Ablehnungsgründe vorliegen, wird die Schaltanfrage durch die LSA-Zentrale und die lokalen Systeme umgesetzt.

Sollten einem der Akteure kurzfristige Sperrungen oder defekte verkehrstechnische Anlagen bekannt sein, kann er dies telefonisch oder per Mail der VMZ mitteilen. Die VMZ muss dann nach den

festgelegten Kriterien entscheiden, ob die Strategie abgebrochen wird und dies kommunizieren. Die Deaktivierung der Strategie ist in Abbildung 3.3 dargestellt.

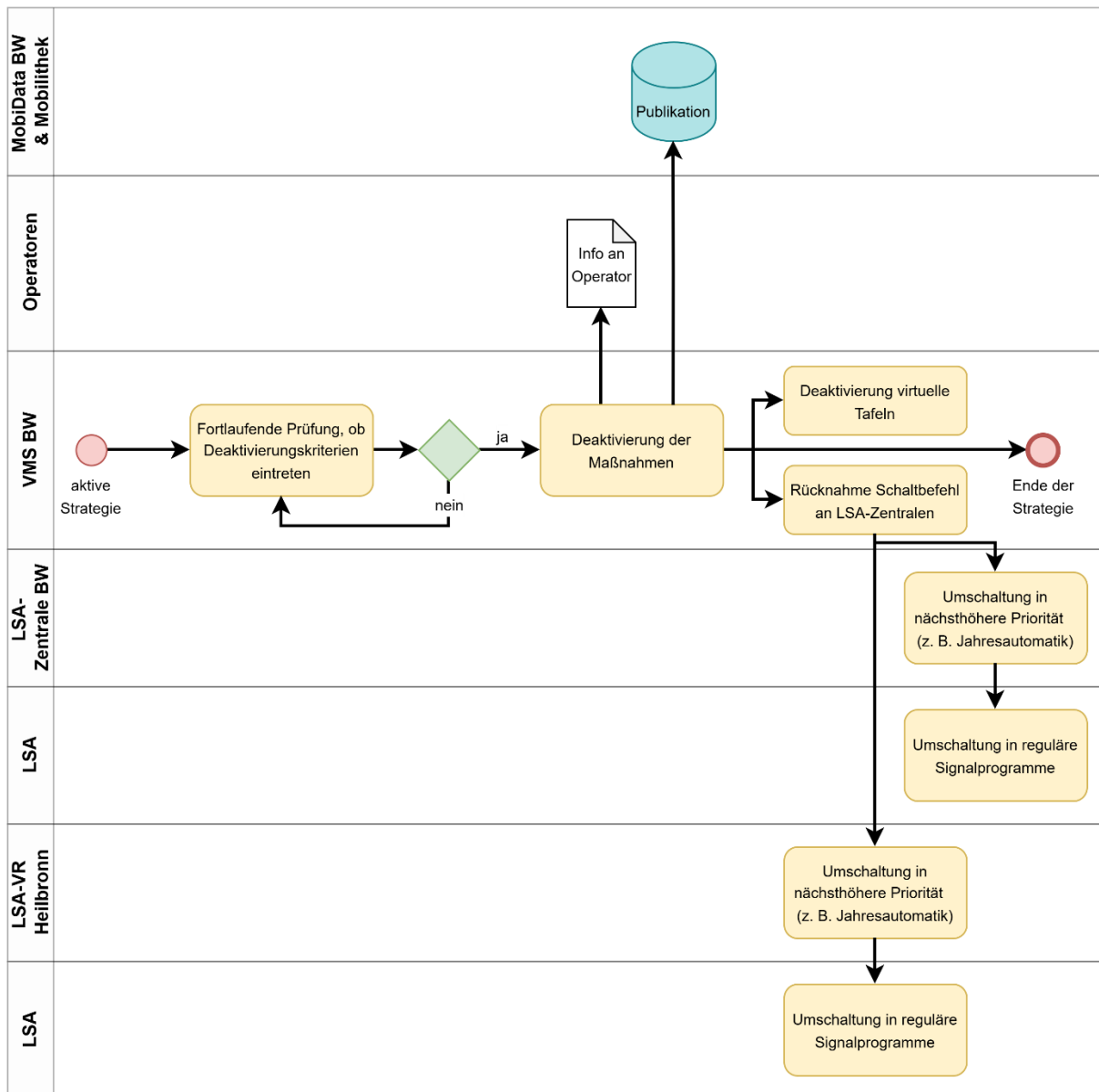


Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie

2.8. Kostenannahme für Strategieumsetzung

Die Gesamtkosten für die Implementierung und den Betrieb der Strategie setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen.

Investitionskosten:



- Aufrüstung/Erneuerung der LSA-Steuergeräte der drei strategierelevanten Lichtsignalanlagen zur Vernetzung und Anbindung an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes samt Dateninfrastruktur

Laufende Betriebskosten:

- Wartung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur
- Datenkosten und Systembetreuung
- Personal- und Überwachungskosten

Hinweis: Die Maßnahmen zur dynamischen Verkehrsinformation über virtuelle Infotafeln an zwei Standorten sind Sowieso-Kosten, da die virtuellen Infotafeln durch die VMZ generiert werden

Strategie	Maßnahme	Typ	Investitionskosten			Straßenbaulast	Betriebskosten	Betrieb
			Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
P11	M3 (LKHN-12)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 5 = 3.000 €	20.000 € / 5 = 4.000 €	35.000 € /5= 7.000 €	Land	8.000 € / 5 = 1.600 €	LK Heilbronn
P11	M3 (LKHN-13)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 7 = 2.143 €	20.000 € / 7 = 2.857 €	35.000 € / 7 = 5.000 €	Land	8.000 € / 7 = 1.143 €	LK Heilbronn
P11	M4 (W-11)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Stadt Weinsberg	8.000 € / 2 = 4.000 €	Stadt Weinsberg
P11	M4 (W-12)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 €	20.000 €	35.000 €	Stadt Weinsberg	8.000 €	Stadt Weinsberg
			27.643 €	36.857 €	64.500 €		14.743€	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Strategieumsetzung



RVM - Heilbronn Neckarsulm

Strategiesteckbrief

Strategie Nr. 12

Verkehrslenkung B39 – K2126 bei Sperrung Schemelsbergtunnel in
Fahrtrichtung Osten





VERKEHRSLENKUNG B39 – K2126 BEI SPERRUNG SCHEMELSBERGTUNNEL IN FAHRTRICHTUNG AK WEINSBERG

Stand: 12.06.2026

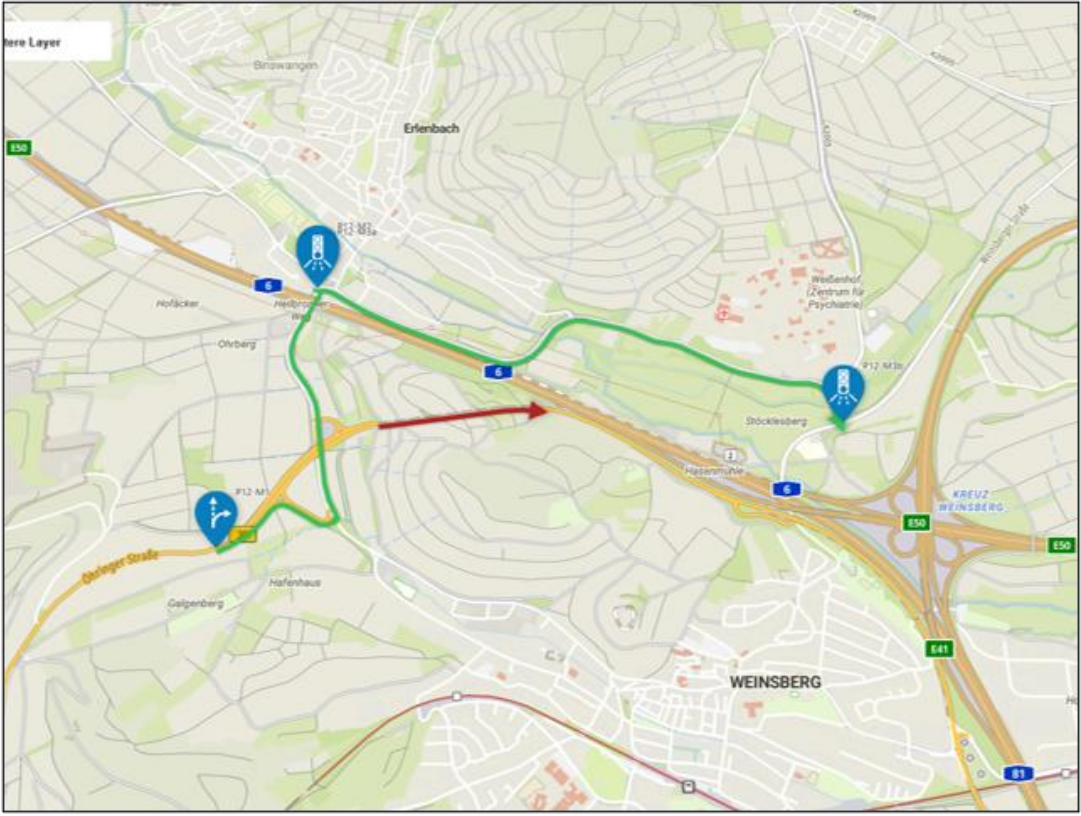
zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Referat 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	dem Regierungspräsidium Stuttgart, vertreten durch die Abteilung 4 – Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	

und den assoziierten Strategiepartnern

der Stadt Weinsberg, vertreten durch das Amt für Bürgerservice, Öffentliche Sicherheit und Ordnung	der Gemeinde Erlenbach, vertreten durch das Bau- und Hauptamt



Strategie (12)		Sperrung Schemelsbergtunnel in Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg
Verortung 		
Situation 	Wann	Sperrung B39 Schemelsbergtunnel
	Wo	B39 und K2126 in Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg
	Ursache	Sperrung B39 Schemelsbergtunnel
	Betroffen	MIV, ÖPNV
Maßnahmen 	MIV	○ Umleitung Teilverkehrsströme B39 Öhringer Str. vor Ausfahrt L1101/Heilbronner Str., Fahrtrichtung Osten ○ Umleitung Teilverkehrsströme L1101 vor Ausfahrt zur K2126 (Höhe Käppelesäcker), Fahrtrichtung Osten ○ Erhöhung Leistungsfähigkeit entlang L1101, K2126 und L1036, Fahrtrichtung AK Weinsberg
Wirkung 	• Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung • Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf K2126 • Stärkung des Umweltverbundes und Steigerung der Verkehrssicherheit	
Zielkonzept 	• Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung ○ Leitziel 2.1: Entlastung und Schutz sensibler Gebiete ○ Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses ○ Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements	
Kosten (Invest/Betrieb) 	• Invest in € (netto) insgesamt: 12.000 • Betrieb (pro Jahr) in € (netto) insgesamt: 2.743	

1.	Problemsituation.....	4
1.1.	Beschreibung des Problemzustands	4
1.2.	Negative Auswirkungen der Problemsituation.....	5
1.3.	Detektion der Problemsituation	5
2.	Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen	5
2.1.	Zielsetzung der Strategie.....	5
2.2.	Maßnahmen.....	6
2.3.	Voraussetzungen für die Strategieschaltung.....	8
2.4.	Kriterien zur Strategieumsetzung.....	8
2.5.	Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung.....	9
2.6.	Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner	9
2.7.	Vernetzung der Strategiepartner	10
2.8.	Kostenannahme für Strategieumsetzung	12

1. Problemsituation

Das vorliegende Problem (P12) besteht bei einer Sperrung des Schemelsbergtunnels entlang der B39 in Fahrtrichtung Autobahnkreuz Weinsberg. Bei einer Tunnelsperrung kommt es zu unkontrollierten Verkehrsverlagerungen mit erheblichen Ausweichverkehren in das umliegende Straßennetz. Stau und Rückstau entstehen im Zulauf zum Tunnel sowie entlang der K2126 in Richtung Autobahnkreuz Weinsberg. Die Geschwindigkeiten fallen erheblich ab, die Reisezeiten steigen. Die Verkehrsbeeinträchtigung hält bis zur Auflösung der Tunnelsperrung an.

1.1. Beschreibung des Problemzustands

Bei Sperrung des Schemelsbergtunnels entsteht entlang der B39 in Fahrtrichtung Autobahnkreuz Weinsberg ein instabiler Verkehrsfluss im umliegenden Verkehrsnetz. Die kritische Verkehrssituation zeigt sich durch Stau und Rückstau im Zulauf zum Tunnel sowie entlang der B39. Insbesondere die K2126 in Richtung Autobahnkreuz Weinsberg ist betroffen. Die hohe Fahrzeuganzahl überfordert die bestehenden Kapazitäten der zuvor genannten Straßen, obwohl diese als offizielle Ausweichroute vorgesehen ist, und führt zur regelmäßigen Überstauung.

Somit fallen die Geschwindigkeiten erheblich ab und die Reisezeiten steigen. Die Verkehrsbeeinträchtigung führt zu unerwünschten Verkehrsverlagerungen in das nachgeordnete Straßennetz. Die Belastung durch diese Verkehrsverlagerungen besteht bis zur Auflösung der Sperrung des Schemelsbergtunnels.

Betroffen ist primär der motorisierte Individualverkehr, insbesondere Pendlerverkehre, sowie der öffentliche Personennahverkehr, da beide Verkehrsträger denselben Verkehrsraum nutzen und sich gegenseitig behindern.



1.2. Negative Auswirkungen der Problemsituation

Die Problemsituation hat folgende Auswirkungen:

- **Verkehrsqualität & Zuverlässigkeit:** Die Sperrung des Schemelsbergtunnels führt zu einem instabilen Verkehrsfluss auf der B39 und der Alternativroute K2126. Reisezeitverluste entstehen sowohl für den motorisierten Individualverkehr als auch für den öffentlichen Personennahverkehr. Fahrplaninstabilitäten im Busverkehr sind die direkte Folge.
- **Verdrängungseffekte:** Erhebliche Ausweichverkehre belasten die K2126 als offizielle Alternativroute. Die bestehenden Kapazitäten dieser Route sind den auftretenden Verkehrsmengen bei Tunnelsperrung nicht gewachsen. Weitere Verdrängungseffekte in das nachgeordnete Straßennetz sind die Folge.
- **Umwelt & Lebensqualität:** Erhöhtes Emissionsaufkommen und Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen durch Stop-and-Go-Verkehr.
- **Standortfaktor:** Verschlechterung der regionalen Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn Neckarsulm und damit verbundene ökonomische Effizienzverluste für dort ansässige Unternehmen.

1.3. Detektion der Problemsituation

Maßgeblich für die Auslösung der Strategie ist der Eintritt der Problemsituation (P12).

Für die Detektion der strategieauslösenden Problemsituation dient die Ereignismeldung über die Landesmeldestelle mit der Sperrung des Tunnels. Die erwarteten Verkehrsverlagerungen entlang der B39, L1101 und K2126 werden anhand der über Floating Car Daten (FCD) ermittelten verringerten mittleren Geschwindigkeit detektiert. Die kritischen Schwellenwerte sind erreicht, wenn die mittlere Geschwindigkeit unter 25 km/h in den letzten 15 Minuten auf dem Streckenabschnitt Heilbronner absinkt.

Hinweis: Folgender Messquerschnitt der Stadt Heilbronn wird als ergänzender strategischer Detektionspunkt mit aufgenommen:

- Q440 auf der B39 in Fahrtrichtung Osten.

2. Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen

2.1. Zielsetzung der Strategie

Die Zielsetzung der Strategie adressiert das Zielfeld Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung des Zielkonzeptes. Der Schwerpunkt liegt auf der Optimierung des Verkehrsflusses durch eine frühzeitige und gezielte Verkehrslenkung bei Sperrung des Schemelsbergtunnels auf der B39 in Fahrtrichtung Autobahnkreuz Weinsberg. Durch eine abgestimmte Verkehrsinformation an den maßgeblichen Entscheidungspunkten auf der B39 und der L1101 werden Verkehrsteilnehmende rechtzeitig auf die

Tunnelsperrung hingewiesen und auf die Alternativroute K2126 gelenkt. Strategische Signalprogramme an den relevanten Lichtsignalanlagen entlang der L1101, K2126 und L1036 erhöhen die Leistungsfähigkeit der Alternativroute und unterstützen die Harmonisierung des Verkehrsablaufs. Ziel ist die Wiederherstellung eines stabilen Verkehrsflusses auf der Alternativroute und der Schutz sensibler Siedlungsbereiche durch die Vermeidung von Verdrängungseffekten in das nachgeordnete Straßennetz.

Die Umsetzung der genannten Ziele erfolgt im Rahmen des regionalen kooperativen Verkehrsmanagements (LZ 2.5), bei dem die beteiligten Partner durch abgestimmte Datennutzung und Steuerung eine fachübergreifende Lösung für die regionale Erreichbarkeit sicherstellen.

2.2. Maßnahmen

Die Verkehrsmanagementstrategie ([VM Map](#); Passwort: rvm) umfasst Maßnahmen (M) zur Verkehrsinformation, -lenkung und -steuerung, die bei Eintritt der Problemsituation aktiviert werden.

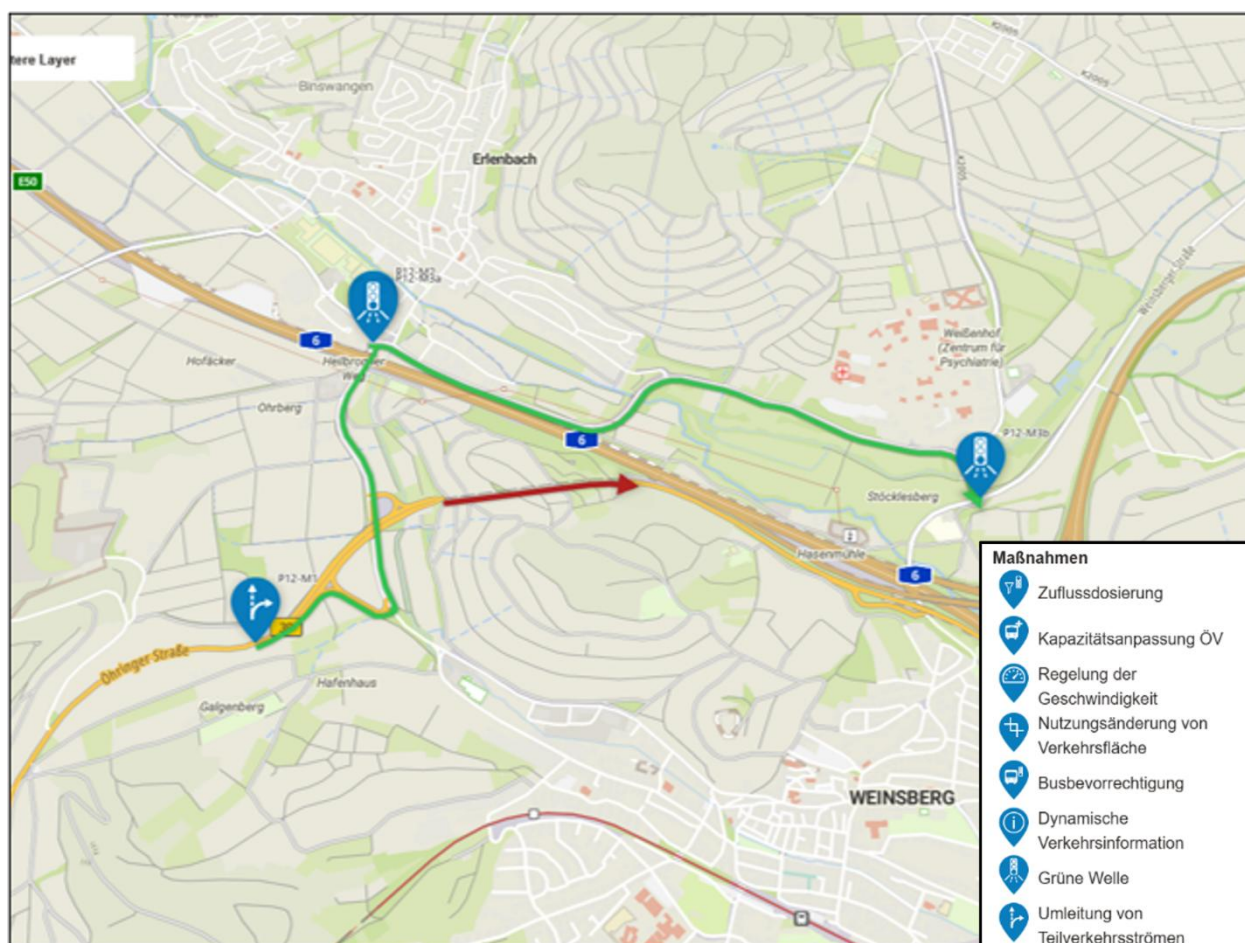


Abbildung 3.1 Übersicht der Maßnahmen im Bereich der Problemsituation P12

Die Maßnahmen (M) gliedern sich in die folgenden Maßnahmentypen:

1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1.1. P12-M1: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt B39 Öhringer Straße vor der Ausfahrt zur L1101 / Heilbronner Straße

Am Entscheidungspunkt B39 Öhringer Straße vor der Ausfahrt zur L1101 / Heilbronner Straße zwischen Heilbronn und Weinsberg werden Teilverkehrsströme des MIV bei Sperrung des Schemelsberg隧nells in Fahrtrichtung Osten (AK Weinsberg) über die L1101 / K2126 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute L1101 / K2126 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

Sperrung (Symbol) Schemelsberg隧nell (Symbol)
Ri. AK Weinsberg
via L1101 (Symbol) / K2126 (Symbol)

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt B39 Öhringer Straße vor der Ausfahrt zur L1101 / Heilbronner Straße.

1.2. P12-M2: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt L1101 vor der Ausfahrt zur K2126 (Höhe Käppelesäcker) in Fahrtrichtung Osten

Am Entscheidungspunkt L1101 vor der Ausfahrt zur K2126 in Erlenbach werden Teilverkehrsströme des MIV bei Sperrung des Schemelsberg隧nells in Fahrtrichtung Osten (AK Weinsberg) über die K2126 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute K2126 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

Sperrung (Symbol) Schemelsberg隧nell (Symbol)
Ri. AK Weinsberg
via K2126 (Symbol)

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt L1101 vor der Ausfahrt zur K2126.

1.3. P12-M3a-b: Erhöhung der Leistungsfähigkeit entlang der L1101, K2126 und L1036 in Fahrtrichtung Osten/AK Weinsberg

Es erfolgt die Ertüchtigung der LSA zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der L1101, K2126 und L1036 in Fahrtrichtung Osten/AK Weinsberg. Entlang der L1101, K2126 und L1036 erfolgt die Schaltung von strategischen Signalprogrammen während der Tunnelsperrung. Dies betrifft folgende Lichtsignalanlagen (LSA):

- LSA LKHN-12 – L1101/K2126,
- LSA LKHN-13 – L1036/K2126.

Strategische Signalprogramme erhöhen mit dynamischen Freigabezeiterhöhungen punktuell die Leistungsfähigkeit des Streckenzuges in Fahrtrichtung Osten/AK Weinsberg. Bei Sperrung des Tunnels wird somit ein besserer Verkehrsfluss entlang dieser Alternativroute gewährleistet.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung vom Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop n Go).



- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung der LSA inkl. Planung strategischer LSA-Programme.

2.3. Voraussetzungen für die Strategieschaltung

Die Umsetzung ist nur möglich, wenn auf dem betroffenen Streckenabschnitt der L1101, K2126 und L1036 keine baulichen Maßnahmen stattfinden, keine Vollsperrung vorliegt und keine akuten sicherheitsrelevanten Defizite wie verkehrsinfrastrukturelle Mängel, temporäre Gefahrenstellen und systemische Sicherheitsrisiken bestehen. Des Weiteren dürfen keine straßenrechtliche Sondernutzungen, Veranstaltungen (z.B. Straßenfeste) oder behördliche bzw. einsatzbedingte Einschränkungen – wie Polizei-, Feuerwehr- oder Rettungseinsätze oder ein Katastrophenfall – vorliegen.

Sollte eine unter Abschnitt 2.2 beschriebene Maßnahme nicht umsetzbar sein, kann die Strategie mit den umsetzbaren Maßnahmen dennoch ausgeführt werden.

2.4. Kriterien zur Strategieumsetzung

Der Prozess der Strategieumsetzung gliedert sich in die Einzelprozesse der Strategieweissung, Strategieablehnung, Strategiedurchführung und Strategieweissung. Im Folgenden werden die jeweiligen Bedingungen in Form von Kriterien dargelegt sowie die Gründe aufgeführt. Die Routen, Basiswerte und Schwellenwerte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Baden-Württemberg festgelegt. Darüber hinaus kann die Anpassung der Schwellenwerte durch die VMZ Baden-Württemberg nach Erfordernis im operativen Betrieb erfolgen, um die Effizienz der Strategie zu optimieren. Die Strategie-, Verkehrs- und Schaltzustände der Aktorik werden entsprechend archiviert.

- **Strategieweissung:** Eingang der strategieweisenden Problemsituation P12 in den letzten 15 Minuten.
- **Strategieablehnung:** Folgende Fälle führen zu einer Ablehnung der Strategie:
 - Die Strategieweissung erfolgt nicht, wenn auf der Alternativroute L1101, K2126 und L1036 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
- **Strategiedurchführung:** Es erfolgt die automatische Schaltanweisung (in Abhängigkeit des definierten Workflows) der Maßnahmen mit der Schaltung der strategischen Signalprogramme und der Übermittlung der dynamischen Textinformation über die definierten Formate.
- **Strategieabbruch:** Folgende Fälle führen zu einem Abbruch der (bereits aktivierten) Strategie:
 - Fall 1: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn seitens der Polizei (LMS) oder der VMZ Baden-Württemberg eine Anordnung zum Abbruch vorliegt.
 - Fall 2: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Alternativroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt.
- **Strategieweissung:** Liegt die strategieweisende Problemsituation P11 in den letzten 15 Minuten nicht mehr, beendet sich die Strategie automatisch. Es erfolgt eine sofortige Rücknahme und Beendigung der aktivierten Maßnahmen.



2.5. Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung

Die Umsetzung der Strategie trägt zu mehreren zentralen Zielen des Regionalen Verkehrsmanagements bei und entfaltet Wirkungen in den folgenden Bereichen:

- Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung: Durch die koordinierte Steuerung der Verkehrsströme bei Tunnelsperrung werden Staubildungen und Stop-and-Go-Verkehr entlang der K2126 vermieden. Dies führt zu geringeren Schadstoffemissionen und einer Reduzierung der Lärmbelastung in den angrenzenden Bereichen.
- Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf L1101 und K2126: Die Maßnahmen zielen darauf ab, den Verkehr bei Tunnelsperrung gleichmäßig auf die Alternativroute K2126 zu verteilen und deren Kapazitäten bedarfsgerecht auszuschöpfen. Durch strategische Signalprogramme an den relevanten Lichtsignalanlagen entlang der L1101, K2126 und L1036 werden Kapazitätsengpässe frühzeitig erkannt und entschärft. Dies gewährleistet eine verlässliche Erreichbarkeit des Autobahnkreuzes Weinsberg und reduziert Fahrzeitverluste für Pendelnde und den Wirtschaftsverkehr.
- Schutz sensibler Siedlungsbereiche: Durch verbesserte Verkehrsinformation werden Verkehrsteilnehmende rechtzeitig über die Tunnelsperrung und die geeignete Alternativroute informiert. Verdrängungseffekte in das nachgeordnete Straßennetz werden gezielt unterbunden und die Belastung angrenzender Wohnbereiche spürbar reduziert.
- Steigerung der Verkehrssicherheit: Durch gezielte Verkehrslenkung und optimierte Steuerung werden kritische Situationen bei Sperrung des Schemelsbergtunnels reduziert und spürbare Verbesserungen für alle Verkehrsteilnehmenden erreicht. Die frühzeitige Information an den Entscheidungspunkten auf der B39 und der L1101 verhindert ungeordnete Verkehrsverlagerungen und reduziert Konfliktsituationen auf der Alternativroute K2126.

2.6. Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner

- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg:
 - Bereitstellung der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur koordinierten und optimierten Beeinflussung von Verkehrsströmen und Sicherstellung eines sicheren sowie effizienten Verkehrsablaufs im Großraum Heilbronn Neckarsulm
- Landkreis Heilbronn:
 - Ertüchtigung der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen und Vernetzung dieser mit der Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg zur Digitalisierung des Verkehrssystems
 - Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen zur Sicherstellung und Gewährleistung einer reibungslosen Strategieumsetzung
 - Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes entlang der K2126
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn

2.7. Vernetzung der Strategiepartner

Die Umsetzung der Maßnahmen der Strategie bedarf einer technischen Vernetzung der Strategiepartner des Landes Baden-Württemberg und des Landkreises Heilbronn. Es erfolgt die systemtechnische Vernetzung und Anbindung der strategierelevanten Lichtsignalanlagen und deren Detektoren an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg. Die Anbindung erfolgt über eine Schnittstelle zum Verkehrsrechnersystem des Landkreises Heilbronn, um eine durchgängige, koordinierte Steuerung über die Zuständigkeitsgrenzen hinweg zu ermöglichen.

Die Publikation der Strategieschaltung, der virtuellen Informationstafeln und der empfohlenen Alternativroute werden über eine Publikation auf MobiData BW und der Mobiltheik veröffentlicht.

Folgende Akteure werden über den Inhalt dieser Strategie in Kenntnis gesetzt:

- Land Baden-Württemberg, Verkehrsmanagementzentrale
- Regierungspräsidium Stuttgart
- Landkreis Heilbronn
- Stadt Weinsberg
- Gemeinde Erlenbach

Die Zuständigkeit für den operativen Betrieb zur Aktivierung/Deaktivierung der Strategie liegt bei der VMZ des Landes. In Abbildung 3.2 ist der Prozess zur Aktivierung der Strategie dargestellt.

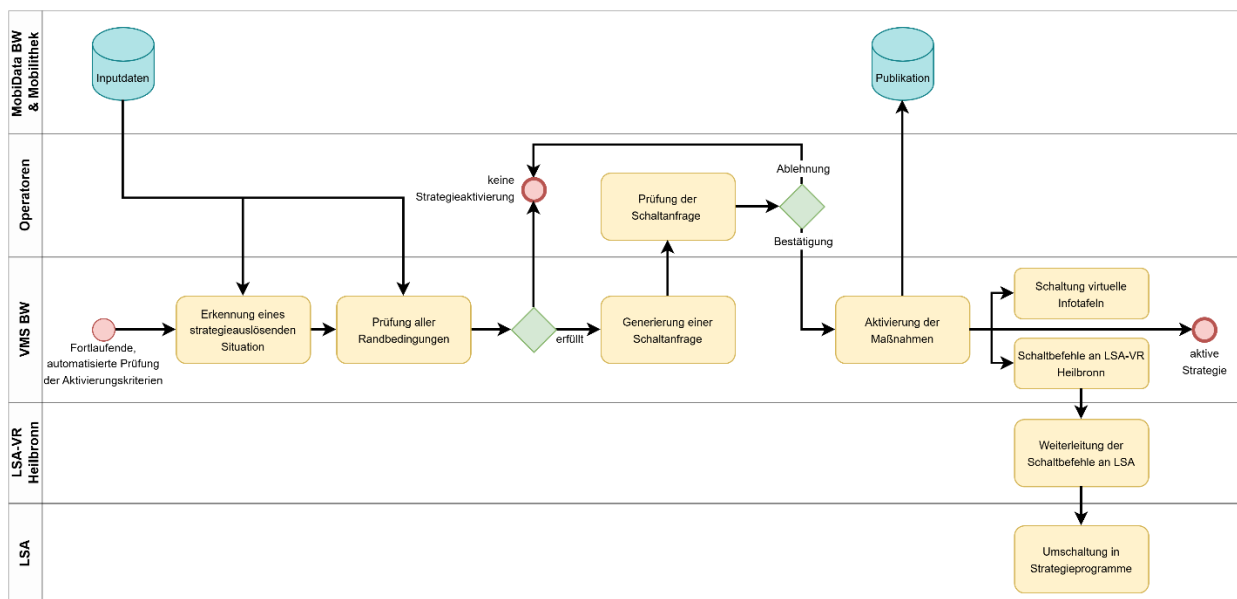


Abbildung 3.2 Aktivierung der Strategie

Die Schaltung der Strategie erfolgt nach den zuvor beschriebenen Kriterien (vgl. Kap. 2.4) und dem Eintritt der Problemsituation sowie der Detektion dieser. Sind alle Kriterien erfüllt und liegen keine Ablehnungsgründe vor, aktiviert die VMZ die Strategie. Dabei werden auch die von den Strategiepartnern gemeldeten Einschränkungen des Straßennetzes, z.B. durch Baustellen, Veranstaltungen oder Umleitungen im operativen Betrieb der Strategien berücksichtigt. Notwendig dafür ist die Eingabe

und Bereitstellung dieser Daten durch die beteiligten Strategiepartner im Baustellen- und Ereignis-managementsystem (BEMaS) des Landes Baden-Württemberg.

- Die beschriebenen Maßnahmen zur Information der Verkehrsteilnehmenden werden direkt durch die VMZ an MobiData BW und die Mobilithek publiziert.
- Für Maßnahmen der Verkehrssteuerung, bei denen lokale Verkehrstechnik (LSA) angesteuert wird, werden Schaltanfragen durch die VMZ über eine interne Schnittstelle an die LSA-Zentrale des Landes versendet. Die Schaltung der LSA-Strategie-Programme wird nach Anfrage der VMZ durch die LSA-Zentrale des Landes und die lokalen Systeme der kommunalen Partner übernommen. Sofern der VMZ keine technischen Ablehnungsgründe vorliegen, wird die Schaltanfrage durch die LSA-Zentrale und die lokalen Systeme umgesetzt.

Sollten einem der Akteure kurzfristige Sperrungen oder defekte verkehrstechnische Anlagen bekannt sein, kann er dies telefonisch oder per Mail der VMZ mitteilen. Die VMZ muss dann nach den festgelegten Kriterien entscheiden, ob die Strategie abgebrochen wird und dies kommunizieren. Die Abbildung 3.3 zeigt den Prozess zur Deaktivierung der Strategie.

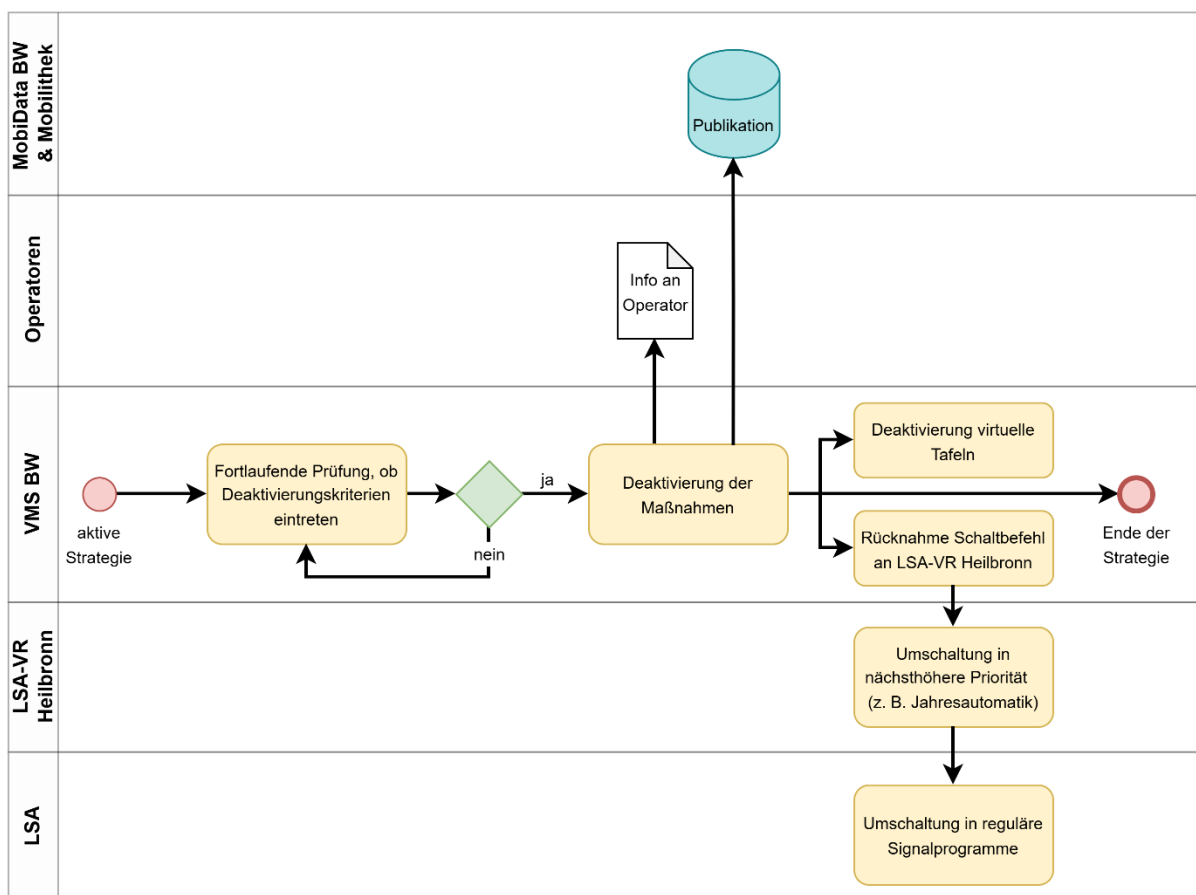


Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie

2.8. Kostenannahme für Strategieumsetzung

Die Gesamtkosten für die Implementierung und den Betrieb der Strategie setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen.

Investitionskosten:

- Aufrüstung/Erneuerung der LSA-Steuergeräte der zwei strategierelevanten Lichtsignalanlagen zur Vernetzung und Anbindung an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes samt Dateninfrastruktur

Laufende Betriebskosten:

- Wartung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur
- Datenkosten und Systembetreuung
- Personal- und Überwachungskosten

Hinweis: Die Maßnahmen zur dynamischen Verkehrsinformation über virtuelle Infotafeln an zwei Standorten sind Sowieso-Kosten, da die virtuellen Infotafeln durch die VMZ generiert werden.

Strategie	Maßnahme	Typ	Investitionskosten			Straßenbaulast	Betriebskosten	Betrieb
			Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
P12	M3 (LKHN-12)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 7 = 2.143 €	20.000 € / 7 = 2.857 €	35.000 € / 7 = 5.000 €	Land	8.000 € / 7 = 1.143 €	LK Heilbronn
P12	M3 (LKHN-13)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 5 = 3.000 €	20.000 € / 5 = 4.000 €	35.000 € / 5 = 7.000 €	Land	8.000 € / 5 = 1.600 €	LK Heilbronn
			5.143 €	6.857 €	12.000 €		2.743 €	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Strategieumsetzung



RVM - Heilbronn Neckarsulm

Strategiesteckbrief

Strategie Nr. 13

Verkehrslenkung B39 - L1036 - K2126 - L1101 bei Sperrung Sche-
melsbergtunnel in beide Fahrtrichtungen





**VERKEHRSLENKUNG B39 - L1036 - K2126 – L1101 BEI SPERRUNG SCHEMELSBERG-TUNNEL
IN BEIDE FAHRTRICHTUNGEN**

Stand: 12.06.2026

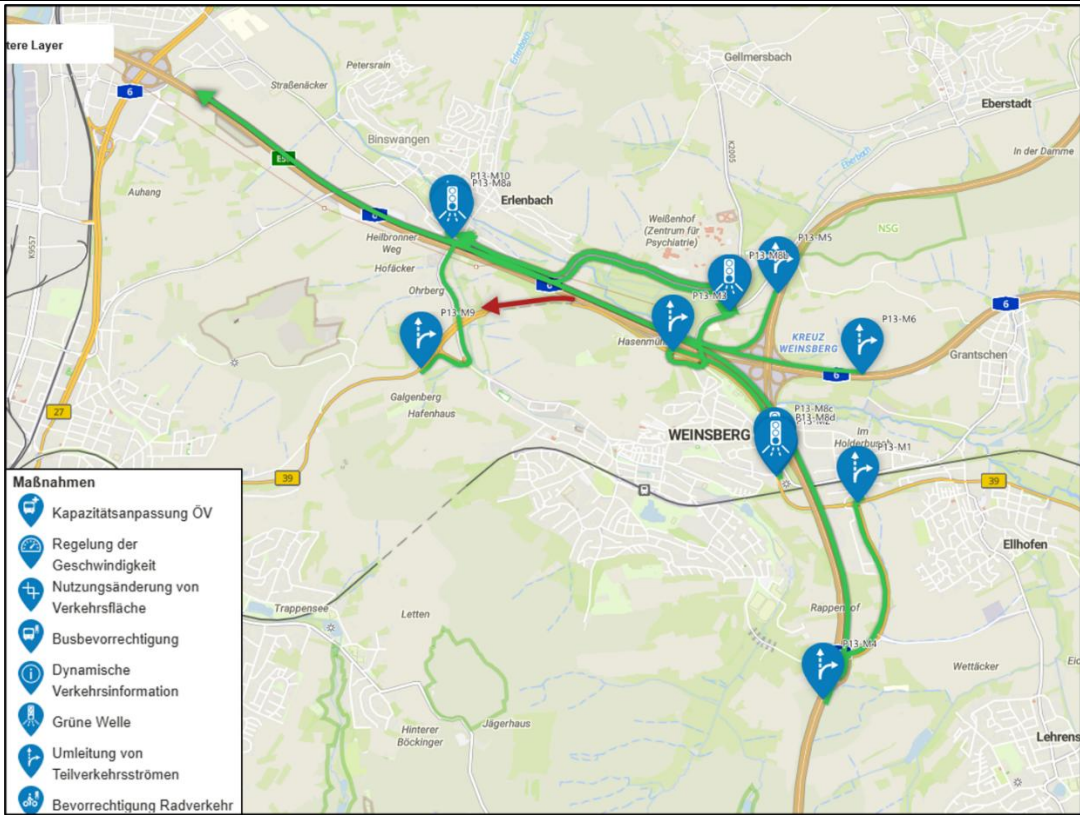
zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Referat 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	dem Regierungspräsidium Stuttgart, vertreten durch die Abteilung 4 – Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	der Autobahn GmbH des Bundes, vertreten durch Niederlassung Südwest

und den assoziierten Strategiepartnern

der Stadt Weinsberg, vertreten durch das Amt für Bürgerservice, Öffentliche Sicherheit und Ordnung	der Gemeinde Erlenbach, vertreten durch das Bau- und Hauptamt



Strategie (13)	Verkehrslenkung B39 - L1036 - K2126 - L1101 bei Sperrung Schemelsbergtunnel in beide Fahrtrichtungen	
Verortung 	 Maßnahmen  Kapazitätsanpassung ÖV  Regelung der Geschwindigkeit  Nutzungsänderung von Verkehrsfläche  Busbevorrechtigung  Dynamische Verkehrsinformation  Grüne Welle  Umleitung von Teilverkehrsströmen  Bevorrechtigung Radverkehr	
Situation 	Wann	Sperrung B39 Schemelsbergtunnel
	Wo	B39 und K2126 in beide Fahrtrichtungen
	Ursache	Sperrung B39 Schemelsbergtunnel
	Betroffen	MIV, ÖPNV
Maßnahmen 	MIV	○ Umleitung Teilverkehrsströme B39 vor Ausfahrt B39A/A81 AS Weinsberg/Ellhofen, B39 vor Ausfahrt Haller Str. und B39 vor Ausfahrt L1036 Öhringer Str. ○ Umleitung Teilverkehrsströme A81 AS Weinsberg/Ellhofen, Fahrtrichtung AK Weinsberg ○ Umleitung Teilverkehrsströme A81 nördlich AK Weinsberg, Fahrtrichtung Süden ○ Umleitung Teilverkehrsströme A6 östlich AK Weinsberg, Fahrtrichtung Westen ○ Umleitung Teilverkehrsströme L1036 vor Ausfahrt K2126, Fahrtrichtung Erlenbach ○ Erhöhung Leistungsfähigkeit entlang L1036, K2126 und L1101, beide Fahrtrichtungen ○ Umleitung Teilverkehrsströme B39 Öhringer Str. vor Ausfahrt zur L1101/Heilbronner Str., Fahrtrichtung Osten ○ Umleitung Teilverkehrsströme L1101 vor Ausfahrt zur K2126 (Höhe Käppelesäcker), Fahrtrichtung Osten



Wirkung 	• Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung • Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf K2126 • Stärkung des Umweltverbundes und Steigerung der Verkehrssicherheit
Zielkonzept 	• Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung ○ Leitziel 2.1: Entlastung und Schutz sensibler Gebiete ○ Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses ○ Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements
Kosten (Invest/Betrieb) 	• Invest in € (netto) insgesamt: 35.333 • Betrieb (pro Jahr) in € (netto) insgesamt: 8.076

1.	Problemsituation.....	5
1.1.	Beschreibung des Problemzustands	5
1.2.	Negative Auswirkungen der Problemsituation.....	6
1.3.	Detektion der Problemsituation	6
2.	Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen	6
2.1.	Zielsetzung der Strategie.....	6
2.2.	Maßnahmen.....	7
2.3.	Voraussetzungen für die Strategieschaltung.....	11
2.4.	Kriterien zur Strategieumsetzung.....	11
2.5.	Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung.....	12
2.6.	Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner	13
2.7.	Vernetzung der Strategiepartner	13
2.8.	Kostenannahme für Strategieumsetzung	15

1. Problemsituation

Das vorliegende Problem (P13) besteht bei einer Sperrung des Schemelsbergtunnels entlang der B39 in beide Fahrtrichtungen. Bei einer Sperrung des Schemelsbergtunnels kommt es zu unkontrollierten Verkehrsverlagerungen mit starken Ausweichverkehren in das umliegende Straßennetz. Dies führt auch zu einer verkehrlichen Überlastung der Siedlungsbereiche.

1.1. Beschreibung des Problemzustands

Bei Sperrung des Schemelsbergtunnels entsteht entlang der B39 in beide Fahrtrichtungen ein instabiler Verkehrsfluss im umliegenden Verkehrsnetz. Die kritische Verkehrssituation zeigt sich durch Stau und Rückstau im Zulauf zum Tunnel bzw. entlang der B39. Zudem ist insbesondere die K2126 in beide Richtungen betroffen.

Somit fallen die Geschwindigkeiten erheblich ab und die Reisezeiten steigen. Die Verkehrsbeeinträchtigung führt zu unerwünschten Verkehrsverlagerungen in das nachgeordnete Straßennetz. Die Belastung durch diese Verkehrsverlagerungen besteht bis zur Auflösung der Sperrung des Schemelsbergtunnels.

Betroffen ist primär der motorisierte Individualverkehr (MIV) – insbesondere Pendlerverkehre sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) (v.a. Buslinie 692), da beide Verkehrsträger denselben Verkehrsraum nutzen.



1.2. Negative Auswirkungen der Problemsituation

Die Problemsituation hat folgende Auswirkungen:

- **Verkehrsqualität & Zuverlässigkeit:** Die Sperrung des Schemelsbergtunnels führt zu einem instabilen Verkehrsfluss auf der B39 und den Ausweichrouten. Reisezeitverluste entstehen sowohl für den motorisierten Individualverkehr als auch für den öffentlichen Personennahverkehr. Fahrplaninstabilitäten im Busverkehr sind die direkte Folge.
- **Verdrängungseffekte:** Erhebliche Ausweichverkehre belasten das innerörtliche Straßennetz von Weinsberg, insbesondere die Heilbronner Straße, die Hauptstraße und die Haller Straße. Die Siedlungsbereiche werden durch Durchgangsverkehre belastet, für die diese Straßen nicht ausgelegt sind.
- **Umwelt & Lebensqualität:** Erhöhtes Emissionsaufkommen und Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen durch Stop-and-Go-Verkehr.
- **Standortfaktor:** Verschlechterung der regionalen Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn Neckarsulm und damit verbundene ökonomische Effizienzverluste für dort ansässige Unternehmen.

1.3. Detektion der Problemsituation

Maßgeblich für die Auslösung der Strategie ist der Eintritt der Problemsituation (P13).

Die Detektion der strategieauslösenden Problemsituation erfolgt über die Ereignismeldung der Landesmeldestelle mit der Meldung der Tunnelsperrung. Die erwarteten Verkehrsverlagerungen entlang der L1036, K2126 und L1101 werden anhand der über Floating Car Daten (FCD) ermittelten verringerten mittleren Geschwindigkeiten detektiert. Die kritischen Schwellenwerte sind erreicht, wenn die mittlere Geschwindigkeit auf dem Streckenabschnitt der Heilbronner Straße unter 25 km/h in den letzten 15 Minuten absinkt.

Hinweis: Folgender Messquerschnitt der Stadt Heilbronn wird als ergänzender strategischer Detektionspunkt mit aufgenommen:

- Q440 auf der B39 in Fahrtrichtung Osten.

2. Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen

2.1. Zielsetzung der Strategie

Die Zielsetzung der Strategie adressiert das Zielfeld Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung des Zielkonzeptes. Der Schwerpunkt liegt auf der Optimierung des Verkehrsflusses durch eine frühzeitige und gezielte Verkehrslenkung bei Sperrung des Schemelsbergtunnels insbesondere entlang der L1036, K2126 und L1101 in beide Fahrtrichtungen. Durch eine abgestimmte Verkehrsinformation an den maßgeblichen Entscheidungspunkten auf der B39, der L1036 der A81, A6 und der L1101 werden Verkehrsteilnehmende rechtzeitig auf die Tunnelsperrung hingewiesen und auf die Alternativroute

K2126 bzw. A6 gelenkt. Strategische Signalprogramme an den relevanten Lichtsignalanlagen entlang der B39, L1101, K2126 und L1036 erhöhen die Leistungsfähigkeit der Alternativroute und unterstützen die Harmonisierung des Verkehrsablaufs. Ziel ist die Wiederherstellung eines stabilen Verkehrsflusses auf der Alternativroute und der Schutz sensibler Siedlungsbereiche durch die Vermeidung von Verdrängungseffekten in das nachgeordnete Straßennetz.

Die Umsetzung der genannten Ziele erfolgt im Rahmen des regionalen kooperativen Verkehrsmanagements (LZ 2.5), bei dem die beteiligten Partner durch abgestimmte Datennutzung und Steuerung eine fachübergreifende Lösung für die regionale Erreichbarkeit sicherstellen.

2.2. Maßnahmen

Die Verkehrsmanagementstrategie ([VM Map](#); Passwort: rvm) umfasst Maßnahmen (M) zur Verkehrsinformation, -lenkung und -steuerung, die bei Eintritt der Problemsituation aktiviert werden.

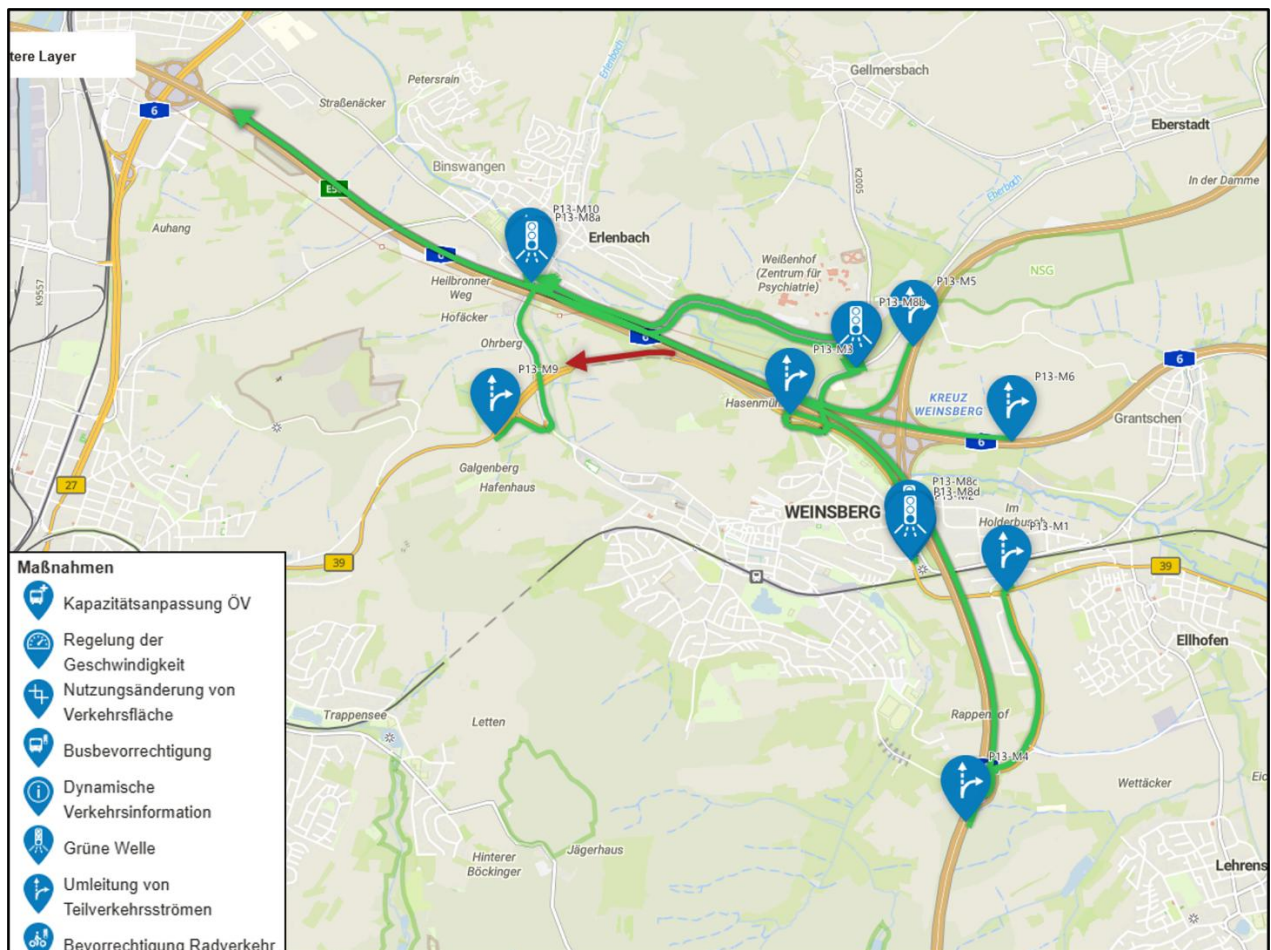


Abbildung 3.1 Übersicht der Maßnahmen im Bereich der Problemsituation P13

Die Maßnahmen (M) gliedern sich in die folgenden Maßnahmentypen:

1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1.1. P13-M1: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur B39A/A81 AS Weinsberg/Ellhofen

Am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur B39A/A81 AS Weinsberg/Ellhofen zwischen Ellhofen und Weinsberg werden Teilverkehrsströme des MIV bei Sperrung des Schemelsbergtunnels in Fahrtrichtung Westen über die A81 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute A81 / A6 / AS Heilbronn/Neckarsulm mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

Sperrung (Symbol) Schemelsbergtunnel (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via A81 (Symbol) / A6 (Symbol) AS Heilbronn/Neckarsulm

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur B39A/A81 AS Weinsberg/Ellhofen.

1.2. P13-M2: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur Haller Straße

Am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur Haller Straße in Weinsberg werden Teilverkehrsströme des MIV bei Sperrung des Schemelsbergtunnels in Fahrtrichtung Westen über die L1036 und K2126 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute L1036 und K2126 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

Sperrung (Symbol) Schemelsbergtunnel (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via L1036 (Symbol) und K2126 (Symbol)

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur Haller Straße.

1.3. P13-M3: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur L1036 Öhringer Straße

Am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur L1036 Öhringer Straße in Weinsberg Nord werden Teilverkehrsströme des MIV bei Sperrung des Schemelsbergtunnels in Fahrtrichtung Westen über die L1036 und K2126 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute L1036 und K2126 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

Sperrung (Symbol) Schemelsbergtunnel (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via L1036 (Symbol) und K2126 (Symbol)

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.



- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt B39 vor der Ausfahrt zur L1036 Öhringer Straße.

1.4. P13-M4: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt A81 AS Weinsberg/Ellhofen in Fahrtrichtung AK Weinsberg

Am Entscheidungspunkt A81 AS Weinsberg/Ellhofen in Fahrtrichtung AK Weinsberg werden Teilverkehrsströme des MIV mit dem Fahrtziel Heilbronn/Neckarsulm bei Sperrung des Schemelsberg隧nells in Fahrtrichtung Westen über das AK Weinsberg und die A6 bis zur AS Heilbronn/Neckarsulm umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der A81 und A6 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

*Sperrung (Symbol) Schemelsberg隧nell (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via A6 (Symbol) AS Heilbronn/Neckarsulm*

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt A81 AS Weinsberg/Ellhofen.

1.5. P13-M5: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt A81 nördlich vom AK Weinsberg in Fahrtrichtung Süden

Am Entscheidungspunkt A81 nördlich vom AK Weinsberg in Fahrtrichtung AK Weinsberg werden Teilverkehrsströme des MIV mit dem Fahrtziel Heilbronn/Neckarsulm bei Sperrung des Schemelsberg隧nells in Fahrtrichtung Westen über das AK Weinsberg und die A6 bis zur AS Heilbronn/Neckarsulm umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der A81 und A6 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

*Sperrung (Symbol) Schemelsberg隧nell (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via A6 (Symbol) AS Heilbronn/Neckarsulm*

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt A81 nördlich vom AK Weinsberg.

1.6. P13-M6: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt A6 östlich vom AK Weinsberg in Fahrtrichtung Westen

Am Entscheidungspunkt A6 östlich vom AK Weinsberg in Fahrtrichtung Westen werden Teilverkehrsströme des MIV mit dem Fahrtziel Heilbronn/Neckarsulm bei Sperrung des Schemelsberg隧nells in Fahrtrichtung Westen über das AK Weinsberg und die A6 bis zur AS Heilbronn/Neckarsulm umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der A6 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

Sperrung (Symbol) Schemelsberg隧nell (Symbol)



*Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via A6 (Symbol) AS Heilbronn/Neckarsulm*

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt A6 östlich vom AK Weinsberg.

1.7. P13-M7: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt L1036 vor der Ausfahrt K2126 in Fahrtrichtung Erlenbach

Am Entscheidungspunkt L1036 zwischen Weinsberg und Erlenbach vor der Ausfahrt K2126 in Fahrtrichtung Erlenbach werden Teilverkehrsströme des MIV mit dem Fahrtziel Heilbronn/Neckarsulm bei Sperrung des Schemelsberg隧nells in Fahrtrichtung Westen über die K2126 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der K2126 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

*Sperrung (Symbol) Schemelsberg隧nell (Symbol)
Ri. Heilbronn/Neckarsulm
via K2126 (Symbol)*

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt L1036 vor der Ausfahrt zur K2126.

1.8. P13-M8: Erhöhung der Leistungsfähigkeit entlang der L1036, K2126 und L1101 in beide Fahrtrichtungen

Es erfolgt die Ertüchtigung der LSA zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der B39, L1036, K2126 und L1101 in beide Fahrtrichtungen. Entlang der B39, L1036, K2126 und L1101 erfolgt die Schaltung von strategischen Signalprogrammen während der Tunnelsperrung. Dies betrifft folgende Lichtsignalanlagen (LSA):

- LSA LKHN-12 – L1101/K2126,
- LSA LKHN-13 – L1036/K2126,
- LSA LKHN-14 – B39/Haller Straße,
- LSA LKHN-15 – B39/K 2113 Bahnhofstraße,

Strategische Signalprogramme erhöhen mit dynamischen Freigabezeiterhöhungen punktuell die Leistungsfähigkeit des Streckenzuges in beide Fahrtrichtungen. Bei Sperrung des Tunnels wird somit ein besserer Verkehrsfluss entlang dieser Alternativroute gewährleistet.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung vom Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop n Go).
- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung der LSA inkl. Planung strategischer LSA-Programme.

1.9. P13-M9: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt B39 Öhringer Straße vor der Ausfahrt zur L1101 / Heilbronner Straße

Am Entscheidungspunkt B39 Öhringer Straße vor der Ausfahrt zur L1101 / Heilbronner Straße zwischen Heilbronn und Weinsberg werden Teilverkehrsströme des MIV bei Sperrung des Sche-

melsberg tunnels in Fahrtrichtung Osten (AK Weinsberg) über die L1101 / K2126 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute L 1101 / K2126 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

Sperrung (Symbol) Schemelsbergtunnel (Symbol)
Ri. AK Weinsberg
via L1101 (Symbol) / K2126 (Symbol)

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt B39 Öhringer Straße vor der Ausfahrt zur L1101 / Heilbronner Straße.

1.10. P13-M10: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt L1101 vor der Ausfahrt zur K2126 (Höhe Käppelesäcker) in Fahrtrichtung Osten

Am Entscheidungspunkt L1101 in Erlenbach vor der Ausfahrt zur K2126 werden Teilverkehrsströme des MIV bei Sperrung des Schemelsbergtunnels in Fahrtrichtung Osten (AK Weinsberg) über die K2126 umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Sperrung des Tunnels erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der Alternativroute K2126 mitgeteilt werden.

Textinhalt der Verkehrsinformation:

Sperrung (Symbol) Schemelsbergtunnel (Symbol)
Ri. AK Weinsberg
via K2126 (Symbol)

- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen bei Sperrung des Tunnels.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel oder mobile Variotafel am Entscheidungspunkt L1101 vor der Ausfahrt zur K2126.

2.3. Voraussetzungen für die Strategieschaltung

Die Umsetzung ist nur möglich, wenn auf dem betroffenen Streckenabschnitt der B39, A81, L1101, K2126 und L1036 keine baulichen Maßnahmen stattfinden, keine Vollsperrung vorliegt und keine akuten sicherheitsrelevanten Defizite wie verkehrsinfrastrukturelle Mängel, temporäre Gefahrenstellen und systemische Sicherheitsrisiken bestehen. Des Weiteren dürfen keine straßenrechtliche Sondernutzungen, Veranstaltungen (z.B. Straßenfeste) oder behördliche bzw. einsatzbedingte Einschränkungen – wie Polizei-, Feuerwehr- oder Rettungseinsätze oder ein Katastrophenfall – vorliegen.

Sollte eine unter Abschnitt 2.2 beschriebene Maßnahme nicht umsetzbar sein, kann die Strategie mit den umsetzbaren Maßnahmen dennoch ausgeführt werden.

2.4. Kriterien zur Strategieumsetzung

Der Prozess der Strategieumsetzung gliedert sich in die Einzelprozesse der Strategieauslösung, Strategieablehnung, Strategiedurchführung und Strategiewiderrückung. Im Folgenden werden die jeweiligen Bedingungen in Form von Kriterien dargelegt sowie die Gründe aufgeführt. Die Routen, Basiswerte und Schwellenwerte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Baden-Württemberg



festgelegt. Darüber hinaus kann die Anpassung der Schwellenwerte durch die VMZ Baden-Württemberg nach Erfordernis im operativen Betrieb erfolgen, um die Effizienz der Strategie zu optimieren. Die Strategie-, Verkehrs- und Schaltzustände der Aktorik werden entsprechend archiviert.

- **Strategieauslösung:** Eingang der strategieauslösenden Problemsituation P13 in den letzten 15 Minuten.
- **Strategieablehnung:** Folgende Fälle führen zu einer Ablehnung der Strategie:
 - Fall 1: Die Strategieauslösung erfolgt nicht, wenn auf der Alternativroute 1 (B39, L1036, K2126 und L1101) ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
 - Fall 2: Die Strategieauslösung erfolgt nicht, wenn auf der Alternativroute 2 (A81/A6) ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
- **Strategiedurchführung:** Es erfolgt die automatische Schaltanweisung (in Abhängigkeit des definierten Workflows) der Maßnahmen mit der Schaltung der strategischen Signalprogramme und der Übermittlung der dynamischen Textinformation über die definierten Formate.
- **Strategieabbruch:** Folgende Fälle führen zu einem Abbruch der (bereits aktivierten) Strategie:
 - Fall 1: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn seitens der Polizei (LMS) oder der VMZ Baden-Württemberg eine Anordnung zum Abbruch vorliegt.
 - Fall 2: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf den Alternativrouten ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt.
- **Strategieauflösung:** Liegt die strategieauslösende Problemsituation P13 in den letzten 15 Minuten nicht mehr, beendet sich die Strategie automatisch. Es erfolgt eine sofortige Rücknahme und Beendigung der aktivierten Maßnahmen.

2.5. Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung

Die Umsetzung der Strategie trägt zu mehreren zentralen Zielen des Regionalen Verkehrsmanagements bei und entfaltet Wirkungen in den folgenden Bereichen:

- Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung: Durch die koordinierte Steuerung der Verkehrsströme bei Tunnelsperrung werden Staubildungen und Stop-and-Go-Verkehr entlang der B39, L1036, K2126 und L1101 vermieden. Dies führt zu geringeren Schadstoffemissionen und einer Reduzierung der Lärmbelastung in den angrenzenden Bereichen.
- Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf B39, L1036, K2126, L1101: Die Maßnahmen zielen darauf ab, den Verkehr bei Tunnelsperrung gleichmäßig auf die Alternativrouten zu verteilen und deren Kapazitäten bedarfsgerecht auszuschöpfen. Durch strategische Signalprogramme an den relevanten Lichtsignalanlagen entlang der B39, L1101, K2126 und L1036 werden Kapazitätsengpässe frühzeitig erkannt und entschärft. Dies gewährleistet eine verlässliche Erreichbarkeit des Autobahnkreuzes Weinsberg und reduziert Fahrzeitverluste für Pendelnde und den Wirtschaftsverkehr.



- Schutz sensibler Siedlungsbereiche: Durch verbesserte Verkehrsinformation werden Verkehrsteilnehmende rechtzeitig über die Tunnelsperrung und die geeignete Alternativroute informiert. Verdrängungseffekte in das nachgeordnete Straßennetz werden gezielt unterbunden und die Belastung angrenzender Wohnbereiche spürbar reduziert.
- Steigerung der Verkehrssicherheit: Durch gezielte Verkehrslenkung und optimierte Steuerung werden kritische Situationen bei Sperrung des Schemelsbergtunnels reduziert und spürbare Verbesserungen für alle Verkehrsteilnehmenden erreicht. Die frühzeitige Information an den Entscheidungspunkten auf der A81, A6, B39, L1036 und der L1101 verhindert ungeordnete Verkehrsverlagerungen und reduziert Konfliktsituationen auf der Alternativroute 1.

2.6. Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner

- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg:
 - Bereitstellung der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur koordinierten und optimierten Beeinflussung von Verkehrsströmen und Sicherstellung eines sicheren sowie effizienten Verkehrsablaufs im Großraum Heilbronn Neckarsulm
- Landkreis Heilbronn:
 - Ertüchtigung der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen und Vernetzung dieser mit der Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg zur Digitalisierung des Verkehrssystems
 - Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen zur Sicherstellung und Gewährleistung einer reibungslosen Strategieumsetzung
 - Optimierte Nutzung der Infrastrukturen
 - Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes in den Orten Weinsberg und Erlenbach
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn bei Tunnelsperrung
 - Verbesserung der Luftqualität und Reduzierung der Lärmbelastung durch reduzierten Schleichverkehr in den angrenzenden Siedlungsbereichen
 - Stärkung der Attraktivität des ÖPNV durch verlässliche Anschlüsse
- Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Südwest:
 - Bereitstellung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur auf der A81 und A6 zur Unterstützung der Verkehrslenkung auf die Autobahnalternativroute über das Autobahnkreuz Weinsberg
 - Koordinierte Abstimmung mit der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur zeitnahen Aktivierung der Verkehrsinformation bei Eintritt der Tunnelsperrung

2.7. Vernetzung der Strategiepartner

Die Umsetzung der Maßnahmen der Strategie bedarf einer technischen Vernetzung der Strategiepartner des Landes Baden-Württemberg und des Landkreises Heilbronn. Es erfolgt die systemtechnische Vernetzung und Anbindung der strategierelevanten Lichtsignalanlagen und deren Detektoren an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg. Die Anbindung erfolgt über eine

Schnittstelle zum Verkehrsrechnersystem des Landkreises Heilbronn, um eine durchgängige, koordinierte Steuerung über die Zuständigkeitsgrenzen hinweg zu ermöglichen.

Die Publikation der Strategieschaltung, der virtuellen Informationstafeln und der empfohlenen Alternativroute werden über eine Publikation auf MobiData BW und der Mobilithek veröffentlicht.

Folgende Akteure werden über den Inhalt dieser Strategie in Kenntnis gesetzt:

- Land Baden-Württemberg, Verkehrsmanagementzentrale
- Regierungspräsidium Stuttgart
- Landkreis Heilbronn
- Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Südwest
- Stadt Weinsberg
- Gemeinde Erlenbach

Die Zuständigkeit für den operativen Betrieb zur Aktivierung/Deaktivierung der Strategie liegt bei der VMZ des Landes. In Abbildung 3.2 ist der Prozess zur Aktivierung der Strategie dargestellt.

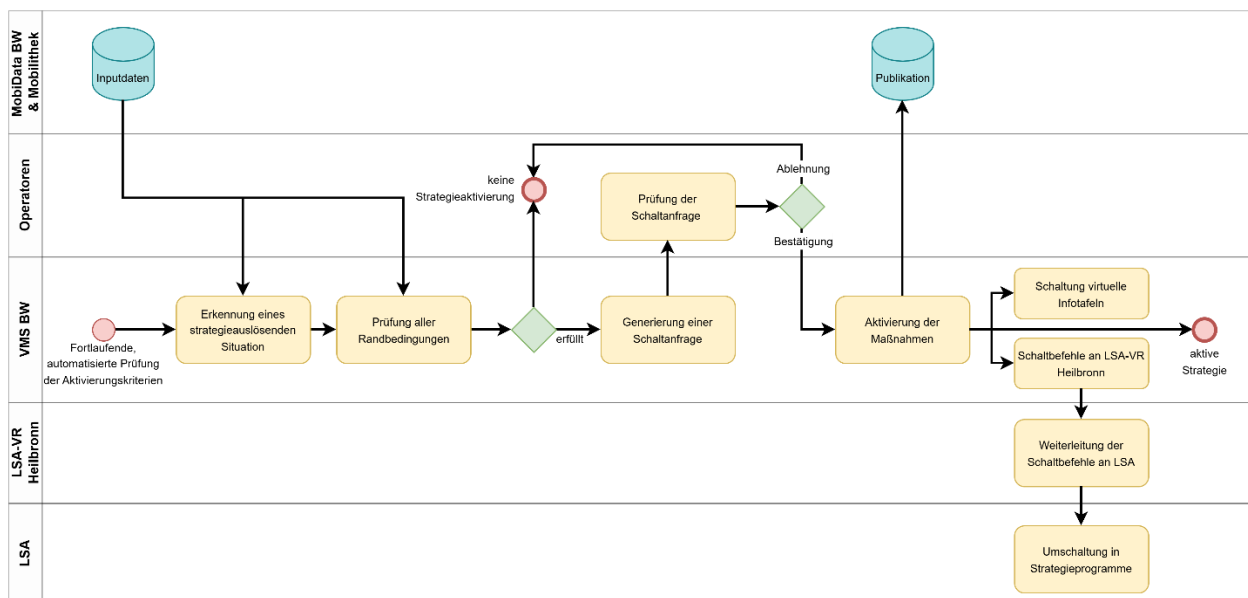


Abbildung 3.2 Aktivierung der Strategie

Die Schaltung der Strategie erfolgt nach den zuvor beschriebenen Kriterien (vgl. Kap. 2.4) und dem Eintritt der Problemsituation sowie der Detektion dieser. Sind alle Kriterien erfüllt und liegen keine Ablehnungsgründe vor, aktiviert die VMZ die Strategie. Dabei werden auch die von den Strategiepartnern gemeldeten Einschränkungen des Straßennetzes, z.B. durch Baustellen, Veranstaltungen oder Umleitungen im operativen Betrieb der Strategien berücksichtigt. Notwendig dafür ist die Eingabe und Bereitstellung dieser Daten durch die beteiligten Strategiepartner im Baustellen- und Ereignismanagementsystem (BEMaS) des Landes Baden-Württemberg.

- Die beschriebenen Maßnahmen zur Information der Verkehrsteilnehmenden werden direkt durch die VMZ an MobiData BW und die Mobilithek publiziert.

- Für Maßnahmen der Verkehrssteuerung, bei denen lokale Verkehrstechnik (LSA) angesteuert wird, werden Schaltanfragen durch die VMZ über eine interne Schnittstelle an die LSA-Zentrale des Landes versendet. Die Schaltung der LSA-Strategie-Programme wird nach Anfrage der VMZ durch die LSA-Zentrale des Landes und die lokalen Systeme der kommunalen Partner übernommen. Sofern der VMZ keine technischen Ablehnungsgründe vorliegen, wird die Schaltanfrage durch die LSA-Zentrale und die lokalen Systeme umgesetzt.

Sollten einem der Akteure kurzfristige Sperrungen oder defekte verkehrstechnische Anlagen bekannt sein, kann er dies telefonisch oder per Mail der VMZ mitteilen. Die VMZ muss dann nach den festgelegten Kriterien entscheiden, ob die Strategie abgebrochen wird und dies kommunizieren. Die Abbildung 3.3 zeigt den Prozess zur Deaktivierung der Strategie.

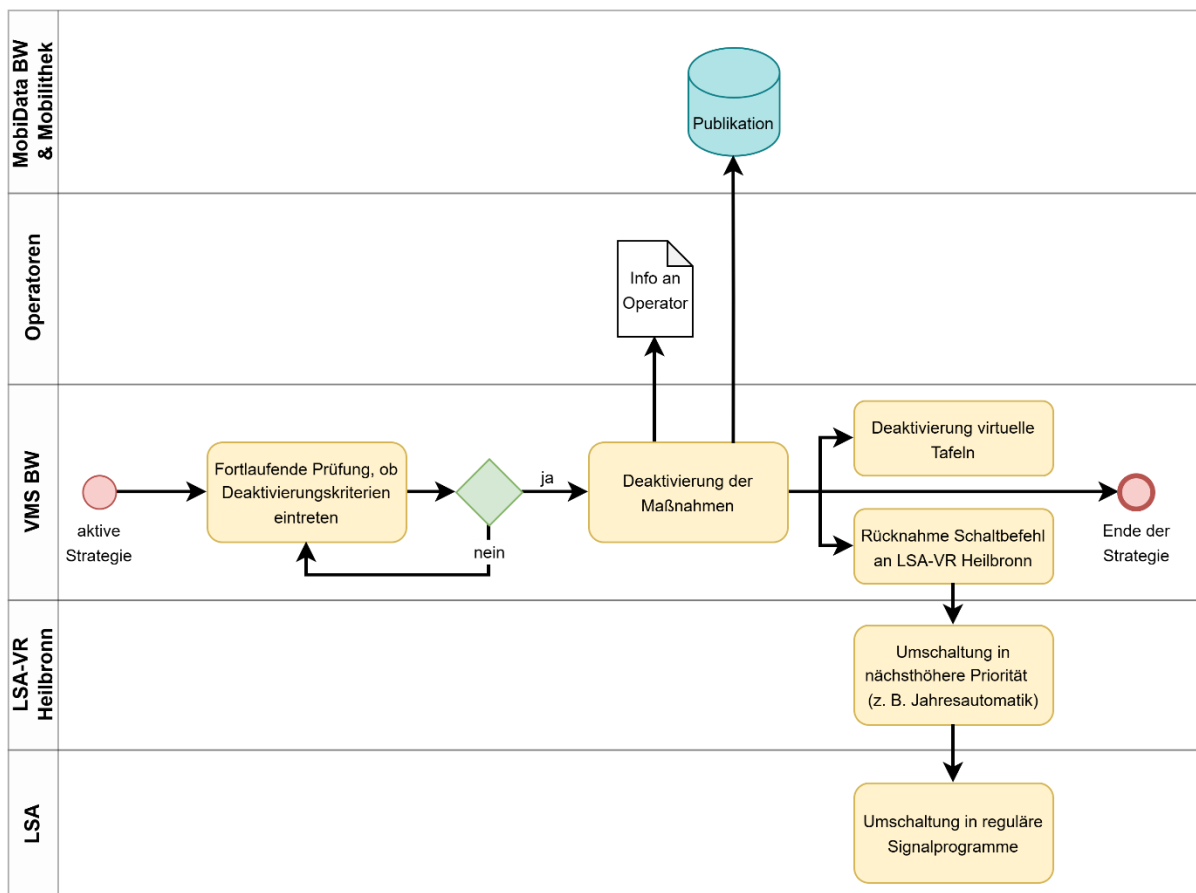


Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie

2.8. Kostenannahme für Strategieumsetzung

Die Gesamtkosten (netto) für die Implementierung und den Betrieb der Strategie setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen.

Investitionskosten:

- Aufrüstung/Erneuerung der LSA-Steuergeräte der vier strategierelevanten Lichtsignalanlagen zur Vernetzung und Anbindung an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes samt Dateninfrastruktur

Laufende Betriebskosten:

- Wartung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur
- Datenkosten und Systembetreuung
- Personal- und Überwachungskosten

Hinweis: Die Maßnahmen zur dynamischen Verkehrsinformation über virtuelle Infotafeln an sieben Standorten sind Sowieso-Kosten, da die virtuellen Infotafeln durch die VMZ generiert werden.



Strategie	Maßnahme	Typ	Investitionskosten			Straßenbaulast	Betriebskosten	Betrieb
			Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
P13	M8 (LKHN-12)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 3 = 5.000 €	20.000 € / 3 = 6.667 €	35.000 € / 3 = 11.667 €	Land	8.000 € / 3 = 2.667 €	LK Heilbronn
P13	M8 (LKHN-13)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 3 = 5.000 €	20.000 € / 3 = 6.667 €	35.000 € / 3 = 11.667 €	Land	8.000 € / 3 = 2.667 €	LK Heilbronn
P13	M8 (LKHN-14)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 5 = 3.000 €	20.000 € / 5 = 4.000 €	35.000 € / 5 = 7.000 €	Bund / Land	8.000 € / 5 = 1.600 €	LK Heilbronn
P13	M8 (LKHN-15)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 7 = 2.143 €	20.000 € / 7 = 2.857 €	35.000 € / 7 = 5.000 €	Bund / Land	8.000 € / 7 = 1.143 €	LK Heilbronn
			15.143 €	20.190 €	35.333 €		8.076 €	



RVM - Heilbronn Neckarsulm

Strategiesteckbrief

Strategie Nr. 14

Verkehrslenkung L533 - Nordumfahrung zu den morgendlichen
Hauptverkehrszeiten in Fahrtrichtung Heilbronn



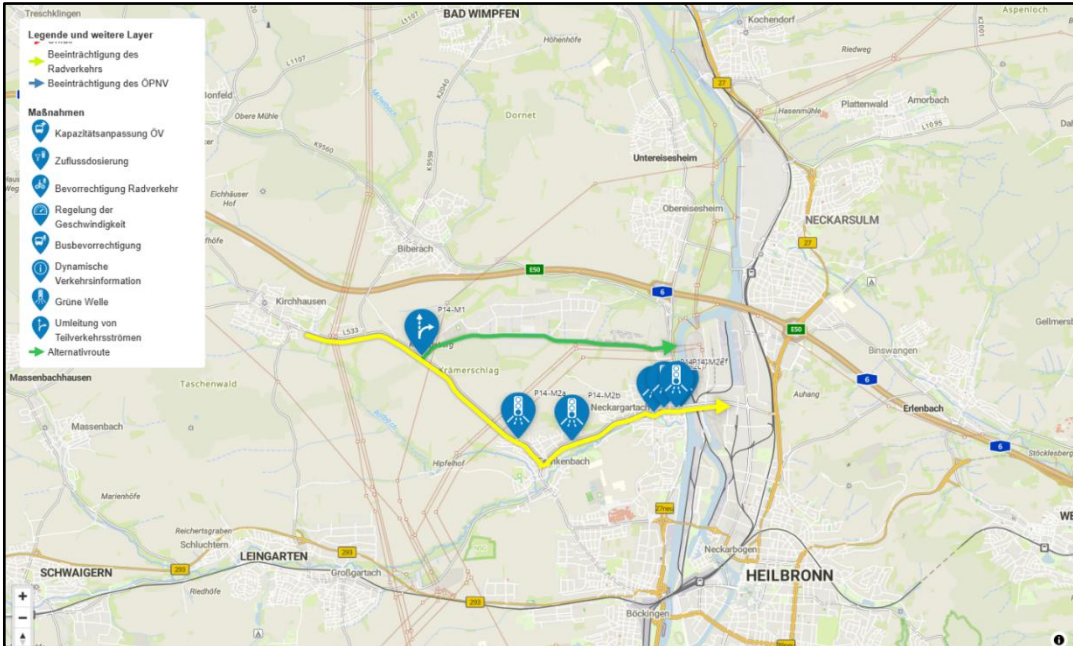
VERKEHRSLENKUNG L533 - NORDUMFAHRUNG ZU DEN MORGENDLICHEN HAUPTVERKEHRSZEITEN IN FAHRTRICHTUNG HEILBRONN

Stand: 12.06.2026

zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Referat 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	der Stadt Heilbronn, Fachbereich Verkehrs- und Mobilitätsmanagement



Strategie (14)	Verkehrslenkung L533 - Nordumfahrung zu den morgendlichen Hauptverkehrszeiten in Fahrtrichtung Heilbronn	
Verortung 		
Situation 	Wann	Morgenspitzen werktags
	Wo	L533 Speyerer Str., K9562 Würzburger Str. und Frankenbacher Str. zwischen Kirchhausen, Frankenbach und Neckargartach, Fahrtrichtung Heilbronn
	Ursache	Instabiler Verkehrsfluss infolge Überlastung bestehender Kapazitäten
	Betroffen	MIV, ÖPNV
Maßnahmen 	MIV	○ Umleitung Teilverkehrsströme L533/Franz-Reichle-Str. ○ Erhöhung Leistungsfähigkeit entlang K9562 Würzburger Str. und Frankenbacher Str.
Wirkung 	• Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung • Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf L533 und K9562 • Stärkung des Umweltverbundes und Steigerung der Verkehrssicherheit	
Zielkonzept 	• Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung ○ Leitziel 2.1: Entlastung und Schutz sensibler Gebiete ○ Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses ○ Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements	
Kosten (Invest/Betrieb) 	• Invest in € (netto) insgesamt: 200.000 • Betrieb (pro Jahr) in € (netto) insgesamt: 45.000	

1.	Problemsituation.....	4
1.1	Beschreibung des Problemzustands	4
1.2	Negative Auswirkungen der Problemsituation.....	5
1.3	Detektion der Problemsituation	5
2.	Verkehrsmanagementstrategie inkl. Maßnahmen	5
2.1	Zielsetzung der Strategie.....	5
2.2	Maßnahmen.....	6
2.3	Voraussetzungen für die Strategieschaltung.....	7
2.4	Kriterien zur Strategieumsetzung.....	7
2.5	Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung	8
2.6	Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner	9
2.7	Vernetzung der Strategiepartner.....	9
2.8	Kostenannahme für Strategieumsetzung.....	11

1. Problemsituation

Das vorliegende Problem (P14) besteht auf der L533 Speyerer Straße und K9562 Würzburger Straße sowie Frankenbacher Straße zwischen den Orten Kirchhausen, Frankenbach und Neckargartach in Fahrtrichtung Heilbronn. In den werktäglichen Morgenstunden kommt es auf dem zuvor genannten Streckenzug regelmäßig zu erheblichen Verkehrsüberlastungen. Ursache sind zahlreiche Einzelstörungen, die sich über das Jahr 2024 verteilt zeigen.

1.1 Beschreibung des Problemzustands

In den werktäglichen Morgenstunden entsteht entlang der auf der L533 Speyerer Straße und K9562 Würzburger Straße sowie Frankenbacher Straße in Fahrtrichtung Osten ein instabiler Verkehrsfluss. Die kritische Verkehrssituation zeigt sich durch Stau und Rückstau entlang der K9562.

Die hohe Fahrzeuganzahl überfordert die bestehenden Kapazitäten der zuvor genannten Straßen und führt zur regelmäßigen Überstauung. Betroffen ist primär der motorisierte Individualverkehr (MIV) – insbesondere Pendlerverkehre aus dem Jagst- und Kochertal – sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV), da beide Verkehrsträger denselben Verkehrsraum nutzen.



1.2 Negative Auswirkungen der Problemsituation

Die Problemsituation hat folgende Auswirkungen:

- **Verkehrsqualität & Zuverlässigkeit:** Erhebliche Reisezeitverluste in den werktäglichen Morgenstunden auf der Hauptachse L533 Speyerer Straße und K9562 Würzburger Straße sowie Frankenbacher Straße in Fahrtrichtung Osten und massive Fahrplan-Instabilitäten im ÖPNV (Verspätungen, Attraktivitätsverlust).
- **Verdrängungseffekte:** Erhebliche Rückstau entlang der K9562 und Ausweichverkehre ins nachgeordnete Straßennetz, was zu einer Überlastung der innerörtlichen Infrastruktur in Frankenbach und Neckargartach führt.
- **Umwelt & Lebensqualität:** Erhöhtes Emissionsaufkommen und Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen durch Stop-and-Go-Verkehr.
- **Standortfaktor:** Verschlechterung der regionalen Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn Neckarsulm und damit verbundene ökonomische Effizienzverluste für dort ansässige Unternehmen.

1.3 Detektion der Problemsituation

Maßgeblich für die Auslösung der Strategie ist der Eintritt der Problemsituation (P14).

Für die Detektion der strategieauslösenden Problemsituation dient die über Floating Car Daten (FCD) ermittelte verringerte mittlere Geschwindigkeit auf den strategisch relevanten Streckenabschnitten der L533 und der K9562 in Fahrtrichtung Osten. Die kritischen Schwellenwerte sind erreicht, wenn die mittlere Geschwindigkeit unter 35 km/h in den letzten 15 Minuten auf dem Streckenabschnitt L533 und/oder K9562 absinkt. Ergänzend werden die Messquerschnitte der Stadt Heilbronn Q610 (B39/Saarbrückener Str. in Fahrtrichtung Nordost), Q605 (K9561/Leintalstr. in Fahrtrichtung Ost) und Q601 (B39/Speyerer Str. in Fahrtrichtung Ost) als strategische Detektionen mit aufgenommen.

2. Verkehrsmanagementstrategie inkl. Maßnahmen

2.1 Zielsetzung der Strategie

Die Zielsetzung der Strategie adressiert das Zielfeld Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung, speziell die Leitziele Entlastung und Schutz sensibler Gebiete, Optimierung des Verkehrsflusses und Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements.

Durch gezielte Verkehrslenkung und Verkehrssteuerung zwischen der L533 Nordumfahrung als Hauptroute und der K9562 als Alternativroute sowie einer Koordinierung der Lichtsignalanlagen entlang der beiden Strecken sollen die Verkehrsmengen bedarfsgerecht entzerrt bzw. verflüssigt werden, um so die örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastungen durch Ausweichverkehre in Siedlungsgebiete zu reduzieren. Außerdem sollen das Emissionsaufkommen und die Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen durch Reduzierung des Stop-and-Go-Verkehrs gesenkt werden. Die

Umsetzung der genannten Ziele erfolgt im Rahmen des regionalen kooperativen Verkehrsmanagements.

2.2 Maßnahmen

Die Verkehrsmanagementstrategie ([VM Map](#); Passwort: rvm) umfasst Maßnahmen (M) zur Verkehrsinformation, -lenkung und -steuerung, die bei Eintritt der Problemsituation aktiviert werden.

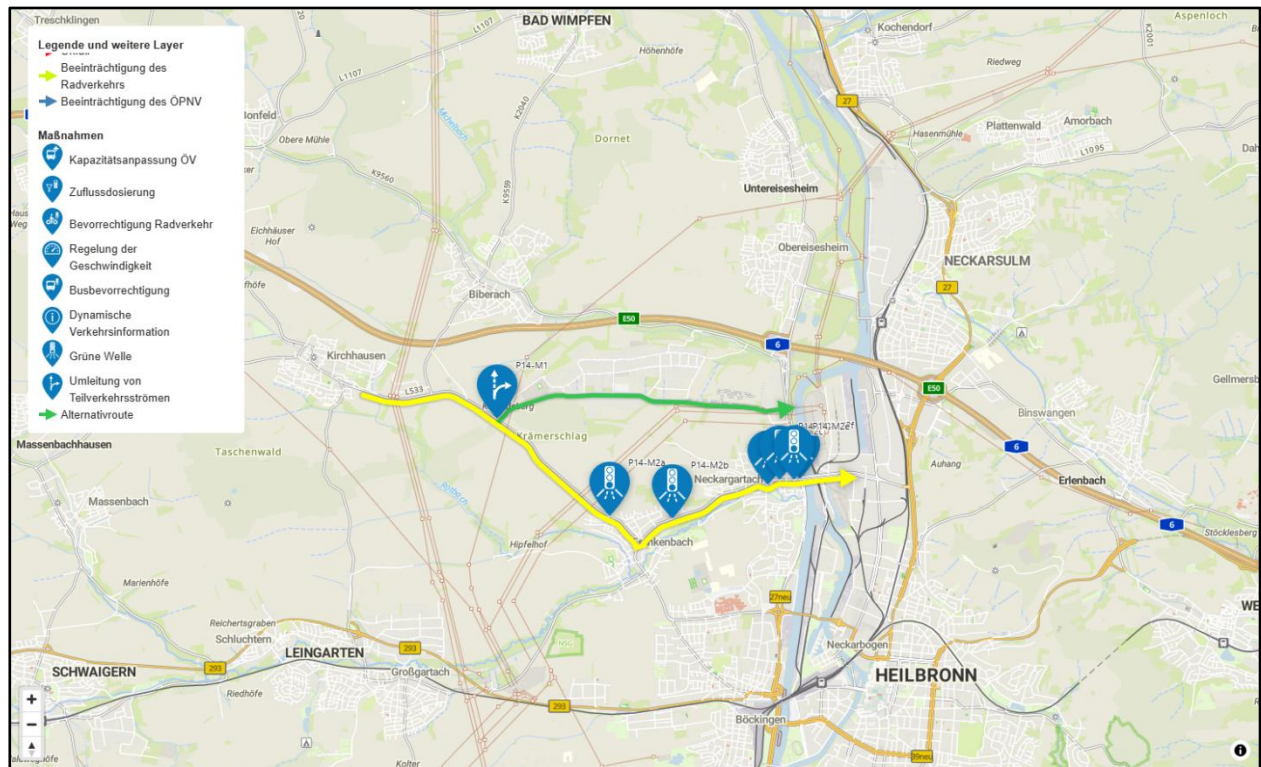


Abbildung 3.1 Übersicht der Maßnahmen im Bereich der Problemsituation P14

Die Maßnahmen (M) gliedern sich in die folgenden Maßnahmentypen:

1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1.1. P14-M1: Umleitung von Teilverkehrsströmen des MIV am Entscheidungspunkt L533/Franz-Reichle-Straße

Am Entscheidungspunkt L533/Franz-Reichle-Straße zwischen Kirchhausen und Frankenbach werden Teilverkehrsströme des MIV bei Stau auf der K9562 Würzburger Straße und Frankenbacher Straße in Fahrtrichtung Heilbronn über die L533 Nordumfahrung umgeleitet, indem Hinweise zur aktuellen Verkehrslage auf der K9562 erfolgen und die Empfehlung zur Befolgung der L533 Nordumfahrung mitgeteilt wird. Textinhalt der Verkehrsinformation:

Stau (Symbol) K9562 (Symbol) Würzburger Straße
Ri. Heilbronn
via L533 (Symbol) Nordumfahrung



- **Ziel** ist die Entzerrung der Verkehrsmengen in den morgendlichen Spitzenstunden.
- **Handlungsbedarf:** Virtuelle Infotafel am Entscheidungspunkt L533/Franz-Reichle-Straße.

Hinweis: Diese Maßnahme kann erst nach Fertigstellung aller 3 Abschnitte der Nordumfahrung umgesetzt werden.

1.2. P14-M2: Erhöhung der Leistungsfähigkeit entlang der K9562 Würzburger Straße und Frankenbacher Straße

Es erfolgt die Ertüchtigung der LSA zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der K9562 in Fahrtrichtung Heilbronn. Entlang der K9562 erfolgt die Schaltung von strategischen Signalprogrammen, insbesondere in der morgendlichen Spitzenstunde. Dies betrifft folgende Lichtsignalanlagen (LSA):

- LSA SKHN-5 – Karl-Wüst-Str. / Obereisesheimer Straße,
- LSA SKHN-8 – B39/Maihaldenstraße,
- LSA SKHN-9 – K9562 Würzburger Straße/Burgundenstraße,
- LSA SKHN-10 – K9562 Frankenbacher Straße/Römerstraße,
- LSA SKHN-11 – K9562 Frankenbacher Straße/Kirchbergstraße,
- LSA SKHN-12 – K9562 Brückenstraße/Böckinger Straße/Wimpfener Straße.

Strategische Signalprogramme erhöhen mit dynamischen Freigabezeiterhöhungen punktuell die Leistungsfähigkeit des Streckenzuges in Fahrtrichtung Heilbronn. In der morgendlichen Spitzenstunde wird somit bei detektierter Überlastung ein besserer Verkehrsfluss gewährleistet.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung vom Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop n Go).
- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung der LSA inkl. Planung strategischer LSA-Programme.

2.3 Voraussetzungen für die Strategieschaltung

Die Umsetzung ist nur möglich, wenn auf dem betroffenen Streckenabschnitt der L533 und K9562 keine baulichen Maßnahmen stattfinden, keine Vollsperrung vorliegt und keine akuten sicherheitsrelevanten Defizite wie verkehrsinfrastrukturelle Mängel, temporäre Gefahrenstellen und systemische Sicherheitsrisiken bestehen. Des Weiteren dürfen keine straßenrechtliche Sondernutzungen, Veranstaltungen (z.B. Straßenfeste) oder behördliche bzw. einsatzbedingte Einschränkungen – wie Polizei-, Feuerwehr- oder Rettungseinsätze oder ein Katastrophenfall – vorliegen.

Sollte eine unter Abschnitt 2.2 beschriebene Maßnahme nicht umsetzbar sein, kann die Strategie mit den umsetzbaren Maßnahmen dennoch ausgeführt werden.

2.4 Kriterien zur Strategieumsetzung

Der Prozess der Strategieumsetzung gliedert sich in die Einzelprozesse der Strategieauslösung, Strategieablehnung, Strategiedurchführung und Strategiewiderrückung. Im Folgenden werden die jeweiligen Bedingungen in Form von Kriterien dargelegt sowie die Gründe aufgeführt. Die Routen, Basiswerte und Schwellenwerte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Baden-Württemberg



festgelegt. Darüber hinaus kann die Anpassung der Schwellenwerte durch die VMZ Baden-Württemberg nach Erfordernis im operativen Betrieb erfolgen, um die Effizienz der Strategie zu optimieren. Die Strategie-, Verkehrs- und Schaltzustände der Aktorik werden entsprechend archiviert.

- **Strategieauslösung:** Eingang der strategieauslösenden Problemsituation P14 in den letzten 15 Minuten.
- **Strategieablehnung:** Folgende Fälle führen zu einer Ablehnung der Strategie:
 - Fall 1: Die Strategieauslösung erfolgt nicht, wenn auf der Hauptroute L533/ K9562 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
 - Fall 2: Die Strategieauslösung erfolgt nicht, wenn auf der Alternativroute Franz-Reichle-Str./Alexander Baumann Str. ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
- **Strategiedurchführung:** Es erfolgt die automatische Schaltanweisung (in Abhängigkeit des definierten Workflows) der Maßnahmen mit der Schaltung der strategischen Signalprogramme und der Übermittlung der dynamischen Textinformation über die definierten Formate.
- **Strategieabbruch:** Folgende Fälle führen zu einem Abbruch der (bereits aktivierten) Strategie:
 - Fall 1: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn seitens der Polizei (LMS) oder der VMZ Baden-Württemberg eine Anordnung zum Abbruch vorliegt.
 - Fall 2: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Hauptroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt
 - Fall 3: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Alternativroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt
- **Strategieauflösung:** Liegt die strategieauslösende Problemsituation P14 in den letzten 15 Minuten nicht mehr, beendet sich die Strategie automatisch. Es erfolgt eine sofortige Rücknahme und Beendigung der aktivierten Maßnahmen.

2.5 Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung

Die Umsetzung der Strategie trägt zu mehreren zentralen Zielen des Regionalen Verkehrsmanagements bei und entfaltet Wirkungen in den folgenden Bereichen:

- **Erhöhung der Verkehrssicherheit:** Durch gezielte Verkehrslenkung und optimierte Steuerung werden kritische Situationen reduziert und spürbare Verbesserungen für alle Verkehrsteilnehmenden erreicht. Durch verbesserte Verkehrsinformation werden Verkehrsteilnehmende rechtzeitig über alternative Routen oder Verkehrsmittel informiert. Die Harmonisierung der Verkehrsabläufe reduziert kritische Situationen und erhöht die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden.
- **Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung:** Durch die koordinierte Steuerung der Verkehrsströme während der Morgenspitze werden Staubildungen und Stop-and-Go-Verkehr auf der L533 und K9562 vermieden. Dies führt zu geringeren Schadstoffemissionen und einer Reduzierung der Lärmbelastung in den betroffenen Bereichen.



- Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf L533 und K9562: Die Maßnahmen zielen darauf ab, den Verkehr auf den Hauptachsen L533 und K9562 gleichmäßig zu verteilen und Überlastungen zu vermeiden. Durch angepasste LSA-Steuerung und gezielte Verkehrsinformation werden Kapazitätsengpässe frühzeitig erkannt und entschärft. Dies gewährleistet eine verlässliche Erreichbarkeit wichtiger Ziele und reduziert Fahrzeitverluste für Pendelnde, den ÖPNV und den Wirtschaftsverkehr.

2.6 Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner

- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg:
 - Bereitstellung der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur koordinierten und optimierten Beeinflussung von Verkehrsströmen und Sicherstellung eines sicheren sowie effizienten Verkehrsablaufs im Großraum Heilbronn Neckarsulm
- Stadt Heilbronn:
 - Ertüchtigung der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen und Vernetzung dieser mit der Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg zur Digitalisierung des Verkehrssystems
 - Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen zur Sicherstellung und Gewährleistung einer reibungslosen Strategieumsetzung
 - Optimierte Nutzung der Infrastrukturen
 - Entlastung des Straßennetzes innerhalb der Stadt
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im in Stadt und Landkreis Heilbronn
 - Stärkung der Attraktivität des ÖPNV durch verlässliche Anschlüsse
 - Entlastung des Straßennetzes innerhalb der Ortsdurchfahrten
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn
 - Verbesserung der Luftqualität durch reduzierten Stau- und Schleichverkehr

2.7 Vernetzung der Strategiepartner

Die Umsetzung der Gegenmaßnahmen der Strategie bedarf einer technischen Vernetzung der Strategiepartner des Landes Baden-Württemberg und der Stadt Heilbronn. Es erfolgt die systemtechnische Vernetzung und Anbindung der strategierelevanten Lichtsignalanlagen und deren Detektoren an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg. Die Anbindung erfolgt über eine Schnittstelle zum Verkehrsrechnersystem der Stadt Heilbronn, um eine durchgängige, koordinierte Steuerung über die Zuständigkeitsgrenzen hinweg zu ermöglichen.

Die Publikation der Strategieschaltung, der virtuellen Informationstafeln und der empfohlenen Alternativroute werden über eine Publikation auf MobiData BW und der Mobilithek veröffentlicht.

Folgende Akteure werden über den Inhalt dieser Strategie in Kenntnis gesetzt:

- Land Baden-Württemberg, Verkehrsmanagementzentrale
- Stadt Heilbronn

Die Zuständigkeit für den operativen Betrieb zur Aktivierung/Deaktivierung der Strategie liegt bei der VMZ des Landes. In Abbildung 3.2 ist der Prozess zur Aktivierung der Strategie dargestellt.

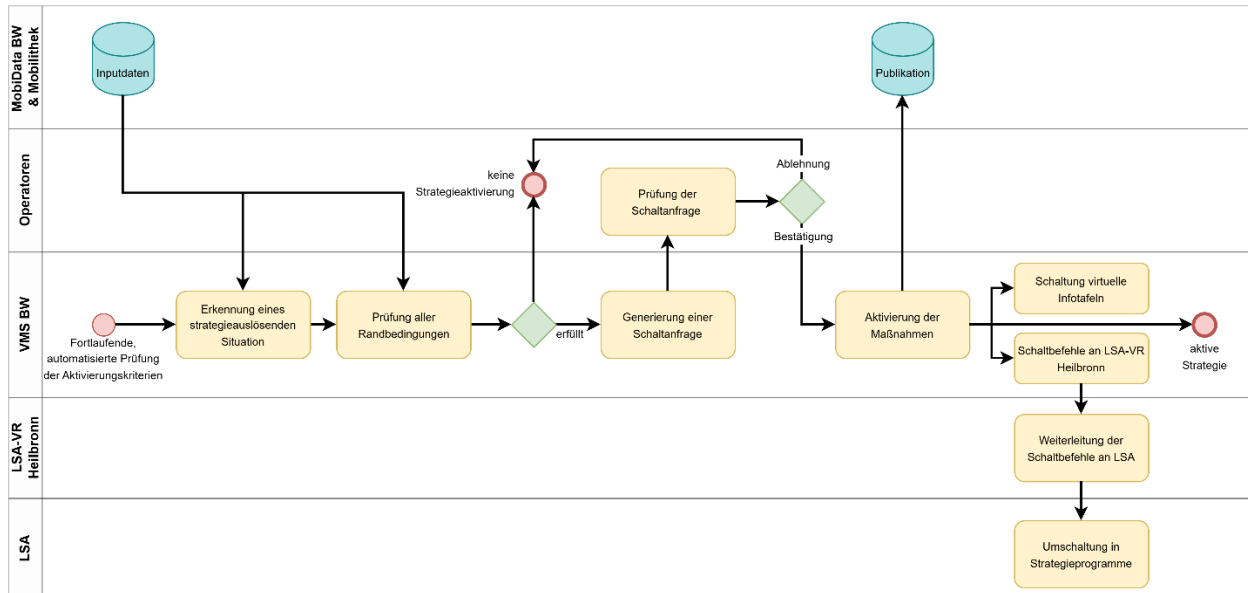


Abbildung 3.2 Aktivierung der Strategie

Die Schaltung der Strategie erfolgt nach den zuvor beschriebenen Kriterien (vgl. Kap. 2.4) und dem Eintritt der Problemsituation sowie der Detektion dieser. Sind alle Kriterien erfüllt und liegen keine Ablehnungsgründe vor, aktiviert die VMZ die Strategie. Dabei werden auch die von den Strategiepartnern gemeldeten Einschränkungen des Straßennetzes, z.B. durch Baustellen, Veranstaltungen oder Umleitungen im operativen Betrieb der Strategien berücksichtigt. Notwendig dafür ist die Eingabe und Bereitstellung dieser Daten durch die beteiligten Strategiepartner im Baustellen- und Ereignismanagementsystem (BEMaS) des Landes Baden-Württemberg.

- Die beschriebenen Maßnahmen zur Information der Verkehrsteilnehmenden werden direkt durch die VMZ an MobiData BW und die Mobilthek publiziert.
- Für Maßnahmen der Verkehrssteuerung, bei denen lokale Verkehrstechnik (LSA) angesteuert wird, werden Schaltanfragen durch die VMZ über eine interne Schnittstelle an die LSA-Zentrale des Landes versendet. Die Schaltung der LSA-Strategie-Programme wird nach Anfrage der VMZ durch die LSA-Zentrale des Landes und die lokalen Systeme der kommunalen Partner übernommen. Sofern der VMZ keine technischen Ablehnungsgründe vorliegen, wird die Schaltanfrage durch die LSA-Zentrale und die lokalen Systeme umgesetzt.

Sollten einem der Akteure kurzfristige Sperrungen oder defekte verkehrstechnische Anlagen bekannt sein, kann er dies telefonisch oder per Mail der VMZ mitteilen. Die VMZ muss dann nach den festgelegten Kriterien entscheiden, ob die Strategie abgebrochen wird und dies kommunizieren. Die Abbildung 3.3 zeigt den Prozess zur Deaktivierung der Strategie.

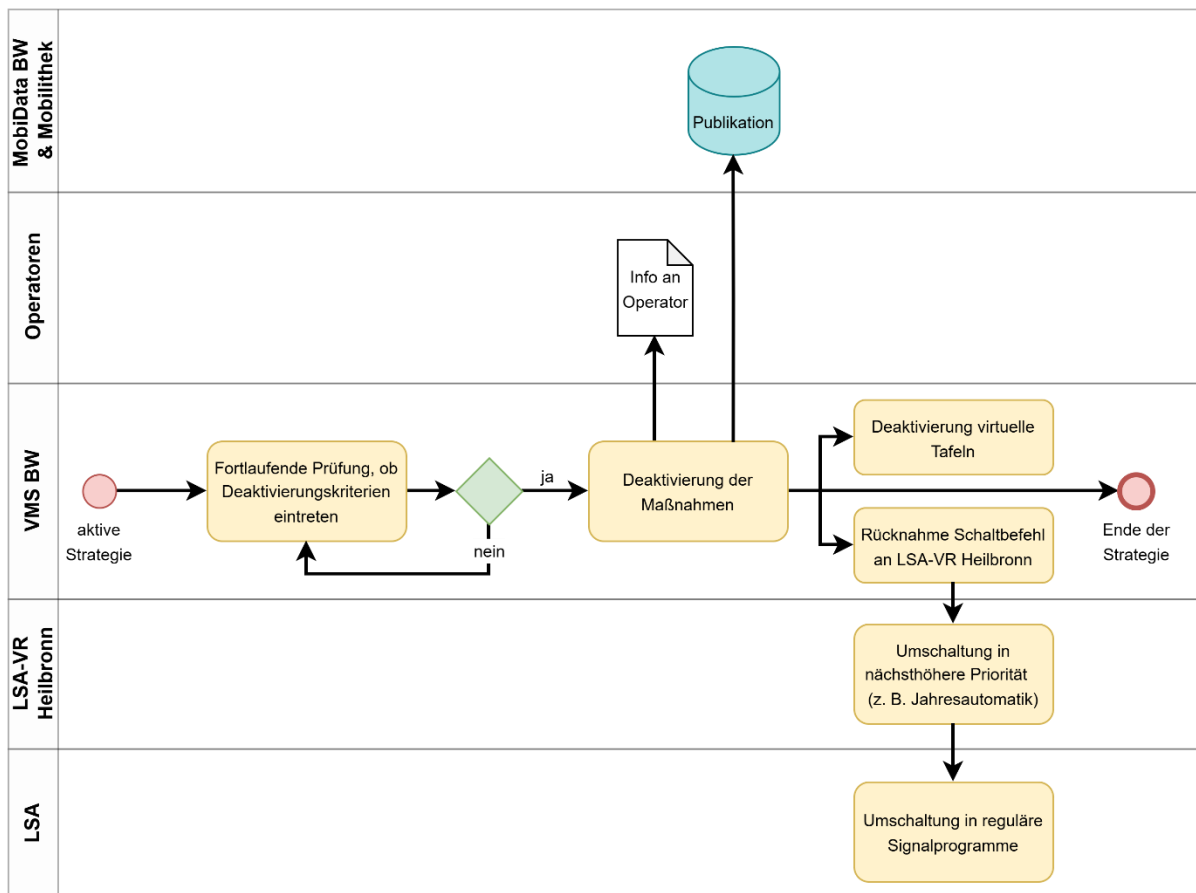


Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie

2.8 Kostenannahme für Strategieumsetzung

Die Gesamtkosten (netto) für die Implementierung und den Betrieb der Strategie setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen.

Investitionskosten:

- Aufrüstung/Erneuerung der LSA-Steuergeräte der sechs strategierelevanten Lichtsignalanlagen zur Vernetzung und Anbindung an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes samt Dateninfrastruktur

Laufende Betriebskosten:

- Wartung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur
- Datenkosten und Systembetreuung
- Personal- und Überwachungskosten

Hinweis: Die Maßnahme zur dynamischen Verkehrsinformation über eine virtuelle Infotafel an einem Standort sind Sowieso-Kosten, da die virtuellen Infotafeln durch die VMZ generiert werden.



Strategie	Maßnahme	Typ	Investitionskosten			Straßenbaulast	Betriebskosten	Betrieb
			Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
P14	M2 (SKHN-5)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 €	20.000 €	35.000 €	Stadt Heilbronn	8.000 €	Stadt Heilbronn
P14	M2 (SKHN-8)	Ertüchtigung einer LSA einfach (Fußgängerschutzanlage, einfache Einmündung, ...)	10.000 €	15.000 €	25.000 €	Stadt Heilbronn	5.000 €	Stadt Heilbronn
P14	M2 (SKHN-9)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 €	20.000 €	35.000 €	Stadt Heilbronn	8.000 €	Stadt Heilbronn
P14	M2 (SKHN-10)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 €	20.000 €	35.000 €	Stadt Heilbronn	8.000 €	Stadt Heilbronn
P14	M2 (SKHN-11)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 €	20.000 €	35.000 €	Stadt Heilbronn	8.000 €	Stadt Heilbronn
P14	M2 (SKHN-12)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 €	20.000 €	35.000 €	Stadt Heilbronn	8.000 €	Stadt Heilbronn
			85.000 €	115.000 €	200.000 €		45.000 €	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Strategieumsetzung



RVM - Heilbronn Neckarsulm

Strategiesteckbrief

Strategie Nr. 15

Verkehrssteuerung L1101 zu den abendlichen Hauptverkehrszeiten
in Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg





**VERKEHRSSTEUERUNG L1101 ZU DEN ABENDLICHEN HAUPTVERKEHRSZEITEN IN FAHRT-
RICHTUNG KREUZ WEINSBERG**

Stand: 12.06.2026

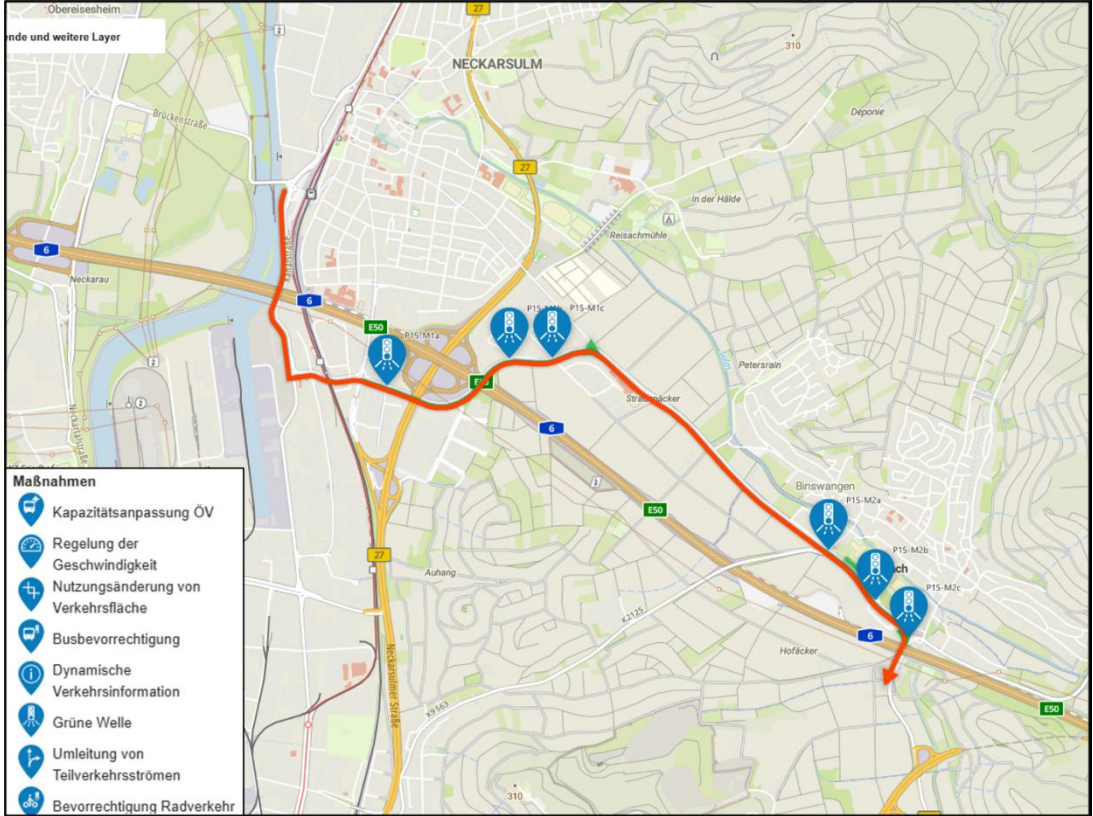
zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Referat 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	dem Regierungspräsidium Stuttgart, vertreten durch die Abteilung 4 –Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	

und den assoziierten Strategiepartnern

der Stadt Neckarsulm, vertreten durch das Amt für Bürgerservice und Ordnung



Strategie (15)	Verkehrssteuerung L1101 zu den abendlichen Hauptverkehrszeiten in Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg	
Verortung 		
Situation 	Wann	Abendspitze werktags
	Wo	L1101 zwischen Gewerbegebiet Stiftsberg und Binswangen sowie Erlenbach, Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg
	Ursache	Instabiler Verkehrsfluss infolge Überlastung bestehender Kapazitäten
	Betroffen	MIV, ÖPNV
Maßnahmen 	MIV	- Erhöhung Leistungsfähigkeit entlang L1101 Wilhelm-Hertz-Str. - Erhöhung Leistungsfähigkeit entlang L1101 im Bereich Erlenbach
Wirkung 	- Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung - Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf L1101 - Stärkung des Umweltverbundes und Steigerung der Verkehrssicherheit	
Zielkonzept 	- Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung - Leitziel 2.1: Entlastung und Schutz sensibler Gebiete - Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses - Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements	
Kosten (Invest/Betrieb) 	- Invest in € (netto) insgesamt: 110.000 - Betrieb (pro Jahr) in € (netto) insgesamt: 25.143	

1.	Problemsituation.....	4
1.1.	Beschreibung des Problemzustands	4
1.2.	Negative Auswirkungen der Problemsituation.....	5
1.3.	Detektion der Problemsituation	5
2.	Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen	5
2.1.	Zielsetzung der Strategie.....	5
2.2.	Maßnahmen.....	6
2.3.	Voraussetzungen für die Strategieschaltung.....	7
2.4.	Kriterien zur Strategieumsetzung.....	8
2.5.	Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung.....	8
2.6.	Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner	9
2.7.	Vernetzung der Strategiepartner	9
2.8.	Kostenannahme für Strategieumsetzung	11

1. Problemsituation

Das vorliegende Problem (P15) besteht auf der L1101 zwischen dem Gewerbegebiet Stiftsberg und den Orten Binswangen sowie Erlenbach in Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg. In den werktäglichen Abendstunden kommt es auf diesem Streckenzug regelmäßig zu erheblichen Stauerscheinungen. Ursächlich ist die Überlastung der bestehenden Kapazitäten der L1101, die in der abendlichen Spitzenstunde den auftretenden Verkehrsmengen nicht gewachsen ist. Betroffen sind sowohl der motorisierte Individualverkehr als auch der öffentliche Personennahverkehr, da beide Verkehrsträger denselben Verkehrsraum nutzen.

1.1. Beschreibung des Problemzustands

Der Problemzustand tritt in den werktäglichen Abendstunden zwischen 16:30 Uhr und 19:00 Uhr auf. Der Problembereich erstreckt sich entlang der L1101 zwischen dem Gewerbegebiet Stiftsberg und Erlenbach in Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg. Die hohe Fahrzeuganzahl überfordert die bestehenden Kapazitäten des Streckenzuges und führt zur regelmäßigen Überstauung. Im ungestörten Zustand läuft der Verkehr auf der L1101 stabil. In der abendlichen Spitzenstunde fallen die Geschwindigkeiten erheblich ab und erzeugen instabile Verkehrsverhältnisse. Die Verkehrsbeeinträchtigung führt zu unerwünschten Verlagerungen in das nachgeordnete Straßennetz.

Betroffen ist primär der motorisierte Individualverkehr (MIV) – insbesondere Pendlerverkehre aus dem Jagst- und Kochertal – sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) (v.a. die Buslinien 93, 631 und 692), da beide Verkehrsträger denselben Verkehrsraum nutzen.



1.2. Negative Auswirkungen der Problemsituation

Die Problemsituation hat nachfolgende Auswirkungen:

- **Verkehrsqualität & Zuverlässigkeit:** Erhebliche Reisezeitverluste auf der Hauptachse L1101 und Fahrplaninstabilitäten im öffentlichen Personennahverkehr durch Verspätungen und damit verbundenen Attraktivitätsverlust.
- **Verdrängungseffekte:** Erhebliche Ausweichverkehre in das nachgeordnete Straßennetz (v. a. L1101), was zu einer Überlastung der innerörtlichen Infrastruktur führt.
- **Umwelt & Lebensqualität:** Erhöhtes Emissionsaufkommen und Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen durch Stop-and-Go-Verkehr.
- **Standortfaktor:** Verschlechterung der regionalen Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn Neckarsulm und damit verbundene ökonomische Effizienzverluste für dort ansässige Unternehmen

1.3. Detektion der Problemsituation

Maßgeblich für die Auslösung der Strategie ist der Eintritt der Problemsituation (P15).

Für die Detektion der Problemsituation dient die über Floating Car Daten (FCD) ermittelte verringerte mittlere Geschwindigkeit auf den strategisch relevanten Streckenabschnitten der L1101 in Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg. Die kritischen Schwellenwerte sind erreicht, wenn die mittlere Geschwindigkeit unter 35 km/h in den letzten 15 Minuten auf dem Streckenabschnitt der L1101 absinkt.

2. Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen

2.1. Zielsetzung der Strategie

Die Zielsetzung der Strategie adressiert das Zielfeld Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung des Zielkonzeptes. Der Schwerpunkt liegt auf der Optimierung des Verkehrsflusses durch eine bedarfsgerechte Entzerrung und Verflüssigung der Verkehrsströme entlang der L1101 in Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg. Durch die Koordinierung der Lichtsignalanlagen zwischen dem Gewerbegebiet Stiftsberg und Erlenbach sollen die Verkehrsmengen in der abendlichen Spitzenstunde gezielt gesteuert und Überlastungen frühzeitig entschärft werden. Strategische Signalprogramme an den relevanten Lichtsignalanlagen entlang der L1101 unterstützen die Harmonisierung des Verkehrsablaufs und schützen die Ortsdurchfahrten Binswangen und Erlenbach vor Ausweichverkehren. Ziel ist die Wiederherstellung der Verkehrsqualität auf der Hauptroute und der Schutz sensibler Siedlungsgebiete durch die Vermeidung von Verdrängungseffekten in das nachgeordnete Straßennetz.

Die Umsetzung des genannten Ziels erfolgt im Rahmen des regionalen kooperativen Verkehrsmanagements (LZ 2.5), bei dem die beteiligten Partner durch abgestimmte Datennutzung und Steuerung eine fachübergreifende Lösung für die regionale Erreichbarkeit sicherstellen.

2.2. Maßnahmen

Die Verkehrsmanagementstrategie ([VM Map](#); Passwort: rvm) umfasst Maßnahmen (M) zur Verkehrsinformation, -lenkung und -steuerung, die bei Eintritt der Problemsituation aktiviert werden.

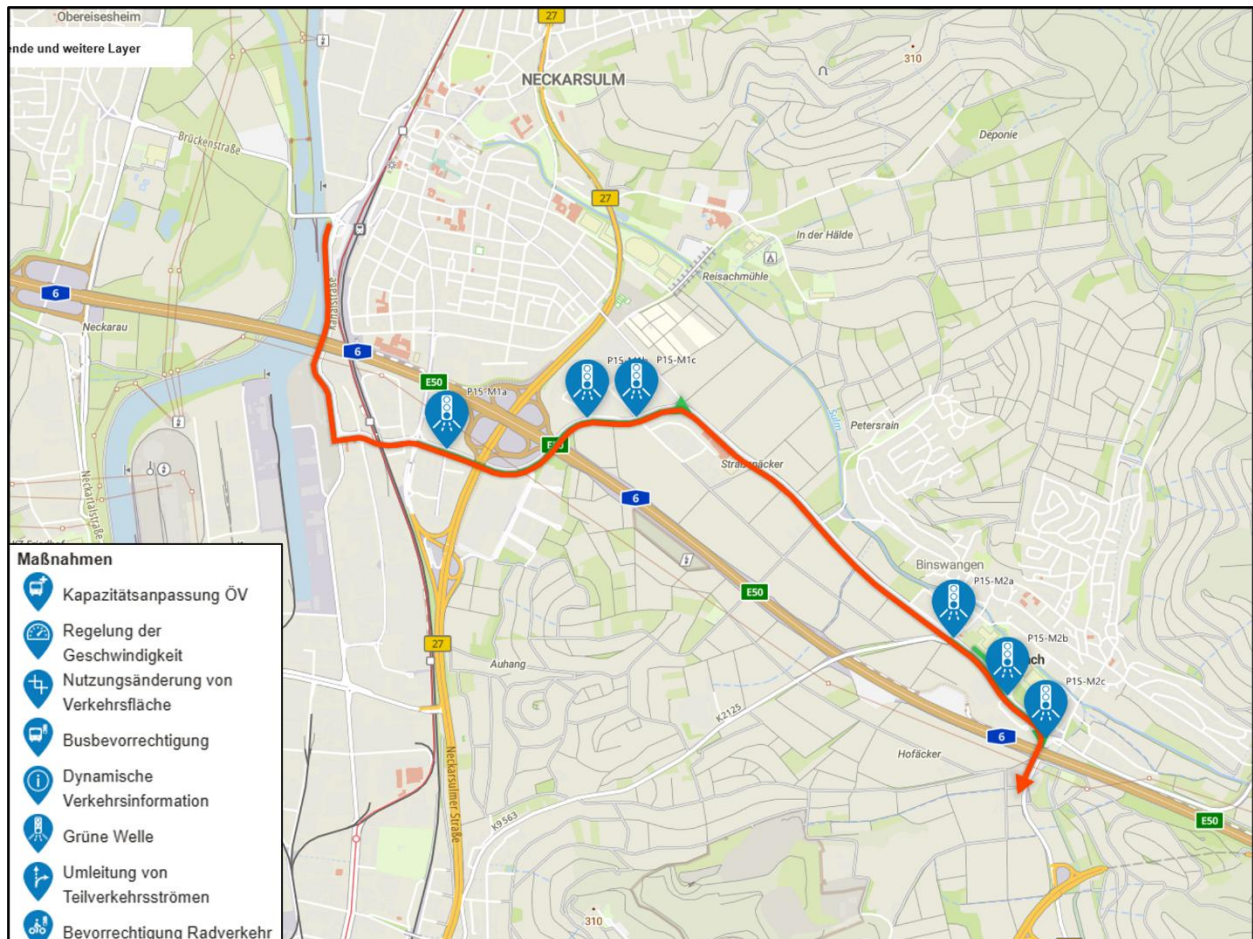


Abbildung 3.1 Übersicht der Maßnahmen im Bereich der Problemsituation P15

Hinweis zu Maßnahme MIV 4 (Knotenpunkte im Zuge der L1101) aus dem Mobilitätspakt Heilbronn Neckarsulm:

- *Bestehender KVP L1101/Binswanger Straße soll zu einem neuen signalgeregelten Knotenpunkt umgebaut werden.*
- *Der Knotenpunkt Werner-Heisenberg-Straße erhält eine Rechtseinbiegespur auf die L1101 in Richtung Erlenbach (LSA Projektnummer: LKHN-18).*
- *Der bisher unsignalisierte Knotenpunkt L1101 / Bechtle-Platz soll signalisiert werden.*

Die beschriebenen Maßnahmen aus dem Mobilitätspakt betreffen die Strategien 15 und 16. Es ist bei der Planung der Umsetzung der Maßnahmen durch die Verantwortlichen darauf zu achten, dass Signalprogramme entsprechend den Strategiesteckbriefen der Strategien 15 und 16 in der Signalsteuerung vorgesehen werden. Die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Mobilitätspakt ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht terminiert.

Die Maßnahmen (M) gliedern sich in die folgenden Maßnahmentypen:

1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1.1. P15-M1: Erhöhung der Leistungsfähigkeit entlang der L1101 Rötelquerspange / Wilhelm-Hertz-Straße

Es erfolgt die Ertüchtigung der LSA zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der L1101 Wilhelm-Hertz-Straße in Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg. Entlang der L1101 erfolgt die Schaltung von strategischen Signalprogrammen, insbesondere in der abendlichen Spitzenstunde. Dies betrifft folgende Lichtsignalanlagen (LSA):

- LSA LKHN-15 – L1101 Wilhelm-Hertz-Str./Heiner-Fleischmann-Str.,
- LSA LKHN-17 – L1101 Wilhelm-Hertz-Straße/Konrad-Zuse-Straße,
- LSA LKHN-18 – L1101 Wilhelm-Hertz-Straße/Werner-Heisenberg-Straße,
- LSA NSU-2 – L1101 Austrasse/L 1101 Rötelquerspange/K 9557.

Strategische Signalprogramme erhöhen mit dynamischen Freigabezeiterhöhungen punktuell die Leistungsfähigkeit des Streckenzuges in Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg. In der abendlichen Spitzenstunde wird somit bei detektierter Überlastung ein besserer Verkehrsfluss gewährleistet.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung vom Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop n Go).
- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung der LSA L1101 Wilhelm-Hertz-Straße/Werner-Heisenberg-Straße inkl. Planung strategischer LSA-Programme.

1.2. P15-M2: Erhöhung der Leistungsfähigkeit entlang der L1101 im Bereich Erlenbach

Es erfolgt die Ertüchtigung der LSA zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der L1101 in Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg. Entlang der L1101 erfolgt die Schaltung von strategischen Signalprogrammen, insbesondere in der abendlichen Spitzenstunde. Dies betrifft folgende Lichtsignalanlagen (LSA):

- LSA LKHN-12 – L1101/K2126,
- LSA LKHN-19 L1101/K2125 Binswanger Straße,
- LSA LKHN-20 – L1101/Käppelesäcker.

Strategische Signalprogramme erhöhen mit dynamischen Freigabezeiterhöhungen punktuell die Leistungsfähigkeit des Streckenzuges in Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg. In der abendlichen Spitzenstunde wird somit bei detektierter Überlastung ein besserer Verkehrsfluss gewährleistet.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung vom Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop n Go).
- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung der LSA inkl. Planung strategischer LSA-Programme. Zudem wird ein strategischer Detektor auf der L1101 im Nachlauf zum Kreisverkehr L1101/Herdweg in Fahrtrichtung Erlenbach eingerichtet, um die Verkehrsmengen in Echtzeit zu ermitteln und bei hohem Verkehrsaufkommen die Maßnahmen P15-M2 zu aktivieren.

2.3. Voraussetzungen für die Strategieschaltung

Die Umsetzung ist nur möglich, wenn auf dem betroffenen Streckenabschnitt der L1101 keine baulichen Maßnahmen stattfinden, keine Vollsperrung vorliegt und keine akuten sicherheitsrelevanten



Defizite wie verkehrsinfrastrukturelle Mängel, temporäre Gefahrenstellen und systemische Sicherheitsrisiken bestehen. Des Weiteren dürfen keine straßenrechtliche Sondernutzungen, Veranstaltungen (z.B. Straßenfeste) oder behördliche bzw. einsatzbedingte Einschränkungen – wie Polizei-, Feuerwehr- oder Rettungseinsätze oder ein Katastrophenfall – vorliegen.

Sollte eine unter Abschnitt 2.2 beschriebene Maßnahme nicht umsetzbar sein, kann die Strategie mit den umsetzbaren Maßnahmen dennoch ausgeführt werden.

2.4. Kriterien zur Strategieumsetzung

Der Prozess der Strategieumsetzung gliedert sich in die Einzelprozesse der Strategieweiterentwicklung, Strategieablehnung, Strategiedurchführung und Strategieweiterentwicklung. Im Folgenden werden die jeweiligen Bedingungen in Form von Kriterien dargelegt sowie die Gründe aufgeführt. Die Routen, Basiswerte und Schwellenwerte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Baden-Württemberg festgelegt. Darüber hinaus kann die Anpassung der Schwellenwerte durch die VMZ Baden-Württemberg nach Erfordernis im operativen Betrieb erfolgen, um die Effizienz der Strategie zu optimieren. Die Strategie-, Verkehrs- und Schaltzustände der Aktorik werden entsprechend archiviert.

- **Strategieweiterentwicklung:** Eingang der strategieweiterentwickelnden Problemsituation P15 in den letzten 15 Minuten.
- **Strategieablehnung:** Folgende Fälle führen zu einer Ablehnung der Strategie:
 - Fall 1: Die Strategieweiterentwicklung erfolgt nicht, wenn auf der Hauptroute L1101 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
- **Strategiedurchführung:** Es erfolgt die automatische Schaltanweisung (in Abhängigkeit des definierten Workflows) der Maßnahmen mit der Schaltung der strategischen Signalprogramme und der Übermittlung der dynamischen Textinformation über die definierten Formate.
- **Strategieabbruch:** Folgende Fälle führen zu einem Abbruch der (bereits aktivierten) Strategie:
 - Fall 1: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn seitens der Polizei (LMS) oder der VMZ Baden-Württemberg eine Anordnung zum Abbruch vorliegt.
 - Fall 2: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Hauptroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt
- **Strategieweiterentwicklung:** Liegt die strategieweiterentwickelnde Problemsituation P15 in den letzten 15 Minuten nicht mehr, beendet sich die Strategie automatisch. Es erfolgt eine sofortige Rücknahme und Beendigung der aktivierten Maßnahmen.

2.5. Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung

Die Umsetzung der Strategie trägt zu mehreren zentralen Zielen des Regionalen Verkehrsmanagements bei und entfaltet Wirkungen in den folgenden Bereichen:

- Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung: Durch die koordinierte Lichtsignalsteuerung entlang der L1101 werden Staubildungen und Stop-and-Go-Verkehr in der



abendlichen Spitzenstunde reduziert. Die Verstetigung des Verkehrsflusses führt zu geringeren Schadstoffemissionen und einer Reduzierung der Lärmbelastung in den betroffenen Siedlungsbereichen von Binswangen und Erlenbach.

- Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf der L1101: Die strategischen Signalprogramme verteilen den Verkehr entlang des Streckenzuges gleichmäßiger und vermeiden Überlastungen. Durch dynamische Freigabezeiterhöhungen an den relevanten Lichtsignalanlagen werden Kapazitätsengpässe frühzeitig erkannt und entschärft. Dies gewährleistet eine verlässliche Erreichbarkeit des Kreuz Weinsbergs in den abendlichen Hauptverkehrszeiten und reduziert Fahrzeitverluste für Pendler:innen und den Wirtschaftsverkehr.
- Stärkung des Umweltverbunds und Steigerung der Verkehrssicherheit: Die Harmonisierung der Verkehrsabläufe entlang der L1101 kommt auch dem öffentlichen Personennahverkehr zugute, da dieser denselben Verkehrsraum nutzt. Ein verstetigter Verkehrsfluss reduziert Verspätungen und erhöht die Zuverlässigkeit des öffentlichen Personennahverkehrsangebots. Die Reduzierung kritischer Verkehrssituationen erhöht die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden.
- Schutz sensibler Siedlungsgebiete: Die koordinierte Lichtsignalsteuerung entlang der L1101 hält den Verkehr auf der Hauptroute und schützt die Ortsdurchfahrten Binswangen und Erlenbach vor unkontrollierten Ausweichverkehren. Dies bewahrt die Lebensqualität der Anwohnenden und entlastet das nachgeordnete Straßennetz.

2.6. Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner

- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg:
 - Bereitstellung der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur koordinierten und optimierten Beeinflussung von Verkehrsströmen und Sicherstellung eines sicheren sowie effizienten Verkehrsablaufs im Großraum Heilbronn Neckarsulm
- Landkreis Heilbronn:
 - Ertüchtigung und Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen entlang der L1101 zur Sicherstellung einer reibungslosen Strategieumsetzung
 - Optimierte Nutzung der vorhandenen Infrastrukturen
 - Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes in den Ortsdurchfahrten Binswangen und Erlenbach
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn in den abendlichen Hauptverkehrszeiten
 - Verbesserung der Luftqualität und Reduzierung der Lärmbelastung durch reduzierten Stau- und Schleichverkehr in den angrenzenden Siedlungsbereichen

2.7. Vernetzung der Strategiepartner

Die Umsetzung der Maßnahmen der Strategie bedarf einer technischen Vernetzung der Strategiepartner des Landes Baden-Württemberg und des Landkreises Heilbronn. Es erfolgt die systemtechnische Vernetzung und Anbindung der strategierelevanten Lichtsignalanlagen und deren Detektoren an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg. Die Anbindung erfolgt über eine

Schnittstelle zum Verkehrsrechnersystem des Landkreises Heilbronn, um eine durchgängige, koordinierte Steuerung über die Zuständigkeitsgrenzen hinweg zu ermöglichen.

Die Publikation der Strategieschaltung wird über eine Publikation auf MobiData BW und der Mobilithek veröffentlicht.

Folgende Akteure werden über den Inhalt dieser Strategie in Kenntnis gesetzt:

- Land Baden-Württemberg, Verkehrsmanagementzentrale
- Regierungspräsidium Stuttgart
- Landkreis Heilbronn

Die Zuständigkeit für den operativen Betrieb zur Aktivierung/Deaktivierung der Strategie liegt bei der VMZ des Landes. In Abbildung 3.2 ist der Prozess zur Aktivierung der Strategie dargestellt.

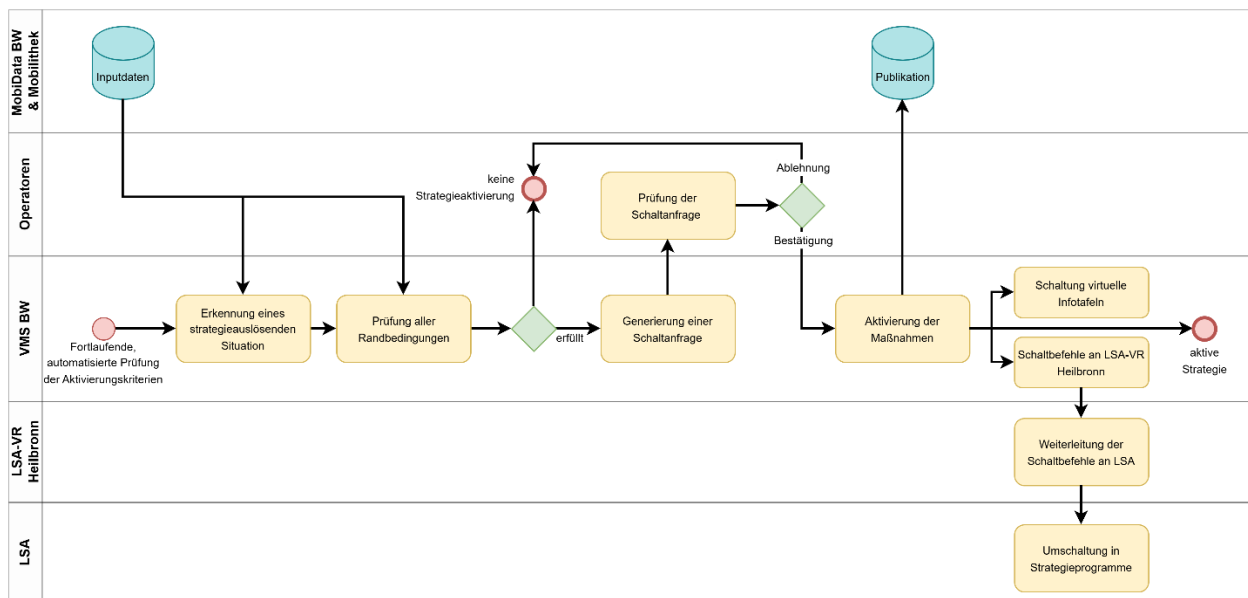


Abbildung 3.2 Aktivierung der Strategie

Die Schaltung der Strategie erfolgt nach den zuvor beschriebenen Kriterien (vgl. Kap. 2.4) und dem Eintritt der Problemsituation sowie der Detektion dieser. Sind alle Kriterien erfüllt und liegen keine Ablehnungsgründe vor, aktiviert die VMZ die Strategie. Dabei werden auch die von den Strategiepartnern gemeldeten Einschränkungen des Straßennetzes, z.B. durch Baustellen, Veranstaltungen oder Umleitungen im operativen Betrieb der Strategien berücksichtigt. Notwendig dafür ist die Eingabe und Bereitstellung dieser Daten durch die beteiligten Strategiepartner im Baustellen- und Ereignismanagementsystem (BEMaS) des Landes Baden-Württemberg.

- Die beschriebenen Maßnahmen zur Information der Verkehrsteilnehmenden werden direkt durch die VMZ an MobiData BW und die Mobilithek publiziert.
- Für Maßnahmen der Verkehrssteuerung, bei denen lokale Verkehrstechnik (LSA) angesteuert wird, werden Schaltanfragen durch die VMZ über eine interne Schnittstelle an die LSA-Zentrale des Landes versendet. Die Schaltung der LSA-Strategie-Programme wird nach Anfrage

der VMZ durch die LSA-Zentrale des Landes und die lokalen Systeme der kommunalen Partner übernommen. Sofern der VMZ keine technischen Ablehnungsgründe vorliegen, wird die Schaltanfrage durch die LSA-Zentrale und die lokalen Systeme umgesetzt.

Sollten einem der Akteure kurzfristige Sperrungen oder defekte verkehrstechnische Anlagen bekannt sein, kann er dies telefonisch oder per Mail der VMZ mitteilen. Die VMZ muss dann nach den festgelegten Kriterien entscheiden, ob die Strategie abgebrochen wird und dies kommunizieren. Die Abbildung 3.3 zeigt den Prozess zur Deaktivierung der Strategie.

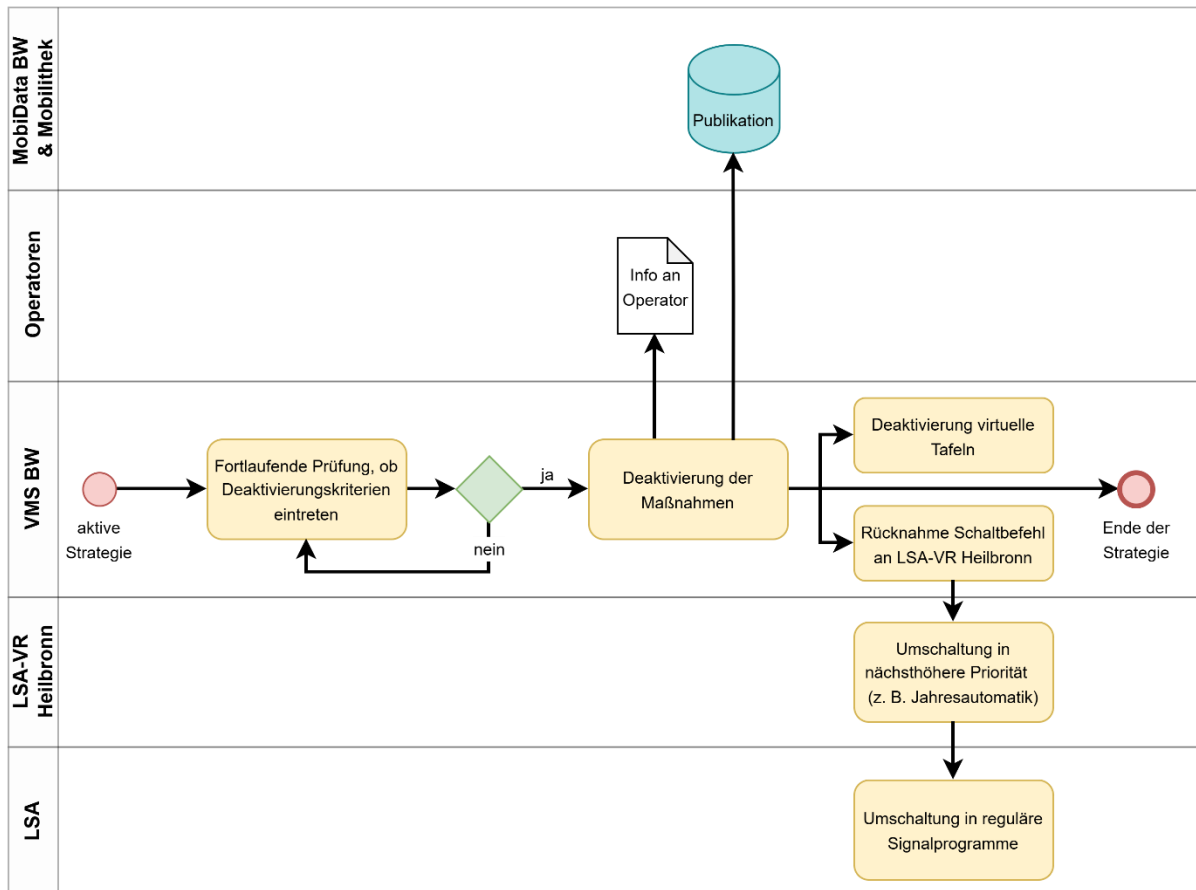


Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie

2.8. Kostenannahme für Strategieumsetzung

Die Gesamtkosten (netto) für die Implementierung und den Betrieb der Strategie setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen.

Investitionskosten:

- Aufrüstung/Erneuerung der LSA-Steuergeräte der sechs strategierelevanten Lichtsignalanlagen zur Vernetzung und Anbindung an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes samt Dateninfrastruktur



Laufende Betriebskosten:

- Wartung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur
- Datenkosten und Systembetreuung
- Personal- und Überwachungskosten

Strategie	Maßnahme	Typ	Investitionskosten			Straßenbaulast	Betriebskosten	Betrieb
			Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
P15	M1 (LKHN-15)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Bund / Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P15	M1 (LKHN-17)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P15	M1 (LKHN-18)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P15	M1 (NSU-2)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Stadt Neckarsulm	8.000 € / 2 = 4.000 €	Stadt Neckarsulm
P15	M2 (LKHN-12)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P15	M2 (LKHN-19)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P15	M2 (LKHN-20)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 7 = 2.143 €	20.000 € / 7 = 2.857 €	35.000 € / 7 = 5.000 €	Land	8.000 € / 7 = 1.143 €	LK Heilbronn
			47.143 €	62.857 €	110.000 €		25.143 €	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Strategieumsetzung



RVM - Heilbronn Neckarsulm

Strategiesteckbrief

Strategie Nr. 16

Verkehrssteuerung L1101 zu den morgendlichen Hauptverkehrszeiten in Fahrtrichtung Kreuz Heilbronn





**VERKEHRSSTEUERUNG L1101 ZU DEN MORGENDLICHEN HAUPTVERKEHRSZEITEN IN
FAHRTRICHTUNG KREUZ HEILBRONN**

Stand: 12.06.2026

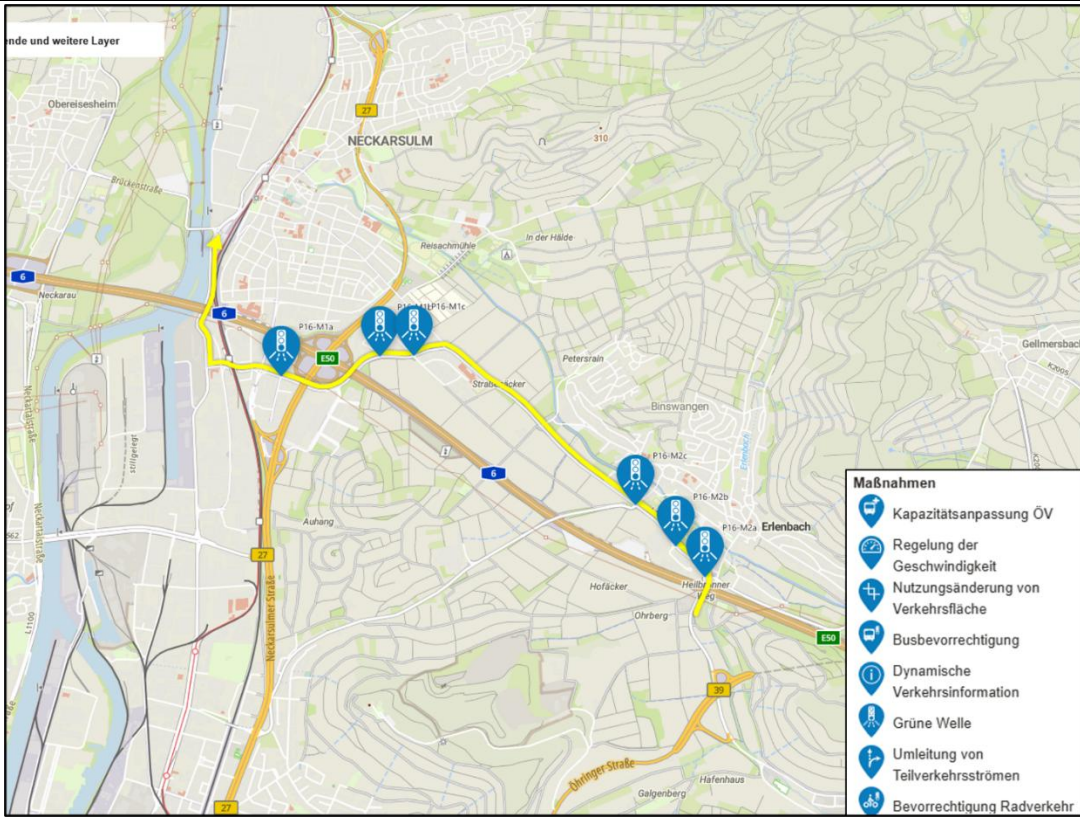
zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Referat 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	dem Regierungspräsidium Stuttgart, vertreten durch die Abteilung 4 – Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	

und den assoziierten Strategiepartnern

der Stadt Neckarsulm, vertreten durch das Amt für Bürgerservice und Ordnung



Strategie (16)		Verkehrssteuerung L1101 zu den morgendlichen Hauptverkehrszeiten in Fahrtrichtung Heilbronn	
Verortung 			
Situation 		Wann	Morgenspitze werktags
		Wo	L1101 zwischen Gewerbegebiet Stiftsberg und Binswangen sowie Erlenbach in Fahrtrichtung Westen
		Ursache	Instabiler Verkehrsfluss infolge Überlastung bestehender Kapazitäten
		Betroffen	MIV, ÖPNV
Maßnahmen 		MIV	- Erhöhung Leistungsfähigkeit entlang L1101 Wilhelm-Hertz-Str. - Erhöhung Leistungsfähigkeit entlang L1101 im Bereich Erlenbach
Wirkung 		- Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung - Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf L1101 - Stärkung des Umweltverbundes und Steigerung der Verkehrssicherheit	
Zielkonzept 		- Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung - Leitziel 2.1: Entlastung und Schutz sensibler Gebiete - Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses - Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements	
Kosten (Invest/Betrieb) 		- Invest in € (netto) insgesamt: 110.000 - Betrieb (pro Jahr) in € (netto) insgesamt: 25.143	



1.	Problemsituation.....	4
1.1.	Beschreibung des Problemzustands	4
1.2.	Negative Auswirkungen der Problemsituation.....	5
1.3.	Detektion der Problemsituation	5
2.	Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen	5
2.1.	Zielsetzung der Strategie.....	5
2.2.	Maßnahmen.....	6
2.3.	Voraussetzungen für die Strategieschaltung.....	8
2.4.	Kriterien zur Strategieumsetzung.....	8
2.5.	Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung.....	9
2.6.	Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner	9
2.7.	Vernetzung der Strategiepartner	10
2.8.	Kostenannahme für Strategieumsetzung	11

1. Problemsituation

Das vorliegende Problem (P16) besteht auf der L1101 zwischen dem Gewerbegebiet Stiftsberg und den Orten Binswangen sowie Erlenbach in Fahrtrichtung Westen. In den werktäglichen Morgenstunden kommt es auf diesem Streckenzug regelmäßig zu erheblichen Verkehrsüberlastungen. Die hohe Fahrzeuganzahl überfordert die bestehenden Kapazitäten der L1101 und führt zur regelmäßigen Überstauung. Der Verkehrsfluss bricht in der Morgenspitze wiederholt ein, bevor die Anbindung in Richtung Heilbronn erreicht wird. Ursächlich ist das konzentrierte Verkehrsaufkommen aus dem Einzugsbereich des Gewerbegebiets Stiftsberg und der angrenzenden Siedlungsbereiche, das in der Morgenspitze auf die vorhandene Streckenkapazität der L1101 trifft. Die Situation betrifft sowohl den motorisierten Individualverkehr (MIV) als auch den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) (v.a. die Buslinien 93, 631 und 692), da beide Verkehrsträger denselben Verkehrsraum nutzen und sich gegenseitig behindern.

1.1. Beschreibung des Problemzustands

Der Problemzustand tritt in den werktäglichen Morgenstunden auf. Der konkrete Zeitraum ist noch festzulegen. Der Problembereich liegt auf der L1101 zwischen dem Gewerbegebiet Stiftsberg und den Orten Binswangen sowie Erlenbach. Im ungestörten Zustand läuft der Verkehr entlang dieses Streckenzugs stabil. In der Morgenspitze fallen die Geschwindigkeiten erheblich ab. Die Verkehrsbeeinträchtigung führt zu unerwünschten Verlagerungen in das nachgeordnete Straßennetz der Orte Binswangen und Erlenbach. Die Belastung durch diese Ausweichverkehre hält bis zur Auflösung der Morgenspitze an.



Betroffen ist primär der motorisierte Individualverkehr (MIV) – insbesondere Pendlerverkehre aus dem Jagst- und Kochertal – sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) (v.a. die Buslinien 93, 631 und 692), da beide Verkehrsträger denselben Verkehrsraum nutzen.

1.2. Negative Auswirkungen der Problemsituation

Die Problemsituation hat nachfolgende Auswirkungen:

- **Verkehrsqualität & Zuverlässigkeit:** Erhebliche Reisezeitverluste auf der Hauptachse L1101 und Fahrplaninstabilitäten im öffentlichen Personennahverkehr durch Verspätungen und damit verbundenen Attraktivitätsverlust.
- **Verdrängungseffekte:** Erhebliche Ausweichverkehre in das nachgeordnete Straßennetz (v. a. Binswangen und Erlenbach), was zu einer Überlastung der innerörtlichen Infrastruktur führt.
- **Umwelt & Lebensqualität:** Erhöhtes Emissionsaufkommen und Lärmbelastung in den angrenzenden Siedlungsbereichen durch Stop-and-Go-Verkehr.
- **Standortfaktor:** Verschlechterung der regionalen Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandorts Heilbronn Neckarsulm und damit verbundene ökonomische Effizienzverluste für dort ansässige Unternehmen

1.3. Detektion der Problemsituation

Maßgeblich für die Auslösung der Strategie ist der Eintritt der Problemsituation (P16).

Für die Detektion der Problemsituation dient die über Floating Car Daten (FCD) ermittelte verringerte mittlere Geschwindigkeit auf den strategisch relevanten Streckenabschnitten der L1101 in Fahrtrichtung Kreuz Heilbronn. Die kritischen Schwellenwerte sind erreicht, wenn die mittlere Geschwindigkeit unter 35 km/h in den letzten 15 Minuten auf dem Streckenabschnitt der L1101 absinkt.

2. Verkehrsmanagementstrategie mit Maßnahmen

2.1. Zielsetzung der Strategie

Die Zielsetzung der Strategie adressiert das Zielfeld Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung des Zielkonzeptes. Der Schwerpunkt liegt auf der Optimierung des Verkehrsflusses durch eine bedarfsgerechte Entzerrung und Verflüssigung der Verkehrsströme entlang der L1101 in Fahrtrichtung Kreuz Heilbronn. Durch die Koordinierung der Lichtsignalanlagen zwischen dem Gewerbegebiet Stiftsberg und Erlenbach sollen die Verkehrsmengen in der morgendlichen Spitzenstunde gezielt gesteuert und Überlastungen frühzeitig entschärft werden. Strategische Signalprogramme an den relevanten Lichtsignalanlagen entlang der L1101 unterstützen die Harmonisierung des Verkehrsablaufs und schützen die Ortsdurchfahrten Binswangen und Erlenbach vor Ausweichverkehren. Ziel ist die Wiederherstellung der Verkehrsqualität auf der Hauptroute und der Schutz sensibler Siedlungsgebiete durch die Vermeidung von Verdrängungseffekten in das nachgeordnete Straßennetz.

Die Umsetzung des genannten Ziels erfolgt im Rahmen des regionalen kooperativen Verkehrsmanagements (LZ 2.5), bei dem die beteiligten Partner durch abgestimmte Datennutzung und Steuerung eine fachübergreifende Lösung für die regionale Erreichbarkeit sicherstellen.

2.2. Maßnahmen

Die Verkehrsmanagementstrategie ([VM Map](#); Passwort: rvm) umfasst Maßnahmen (M) zur Verkehrsinformation, -lenkung und -steuerung, die bei Eintritt der Problemsituation aktiviert werden.

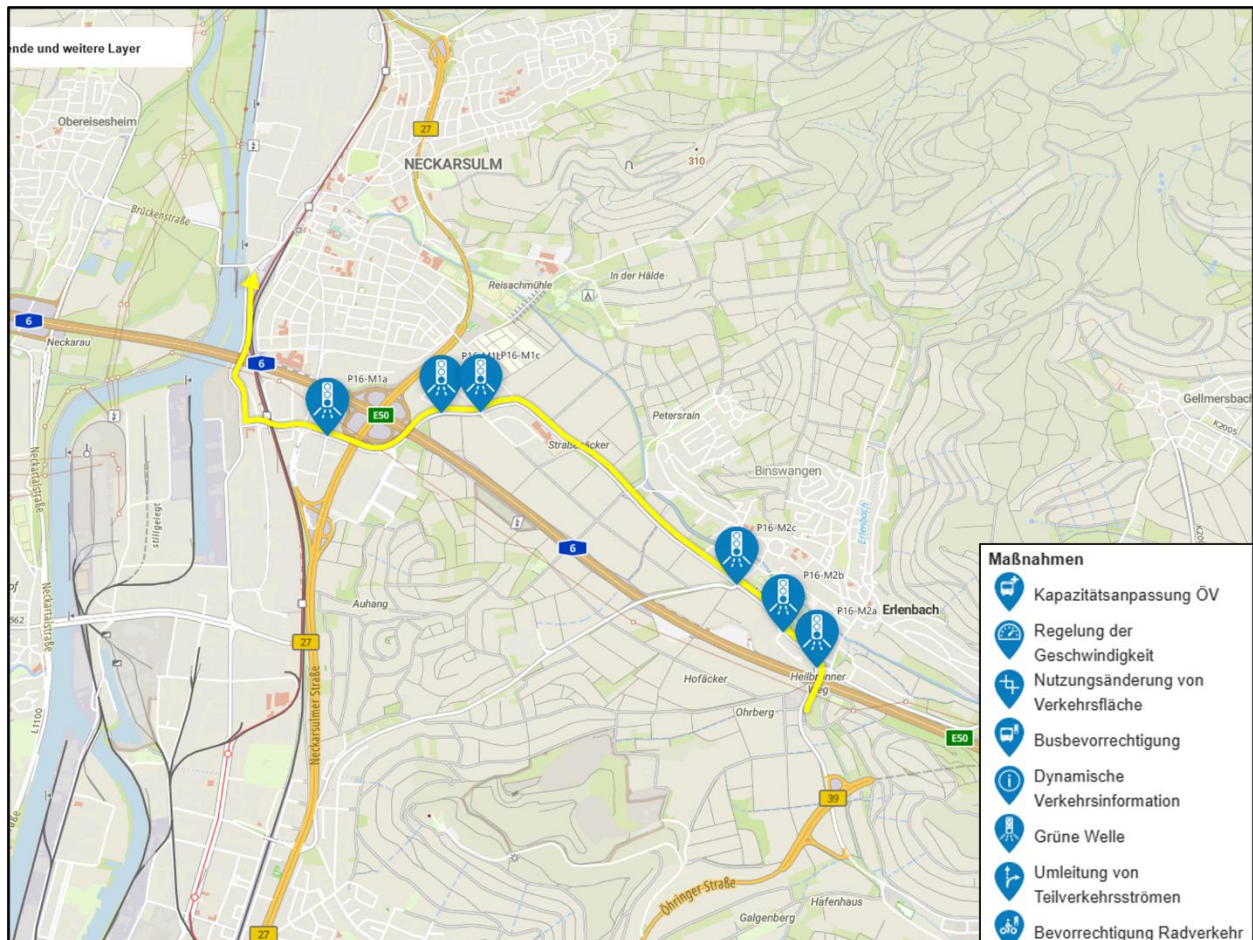


Abbildung 3.1 Übersicht der Maßnahmen im Bereich der Problemsituation P16

Hinweis zu Maßnahme MIV 4 (Knotenpunkte im Zuge der L1101) aus dem Mobilitätspakt Heilbronn Neckarsulm:

- *Bestehender KVP L1101/Binswanger Straße soll zu einem neuen signalgeregelten Knotenpunkt umgebaut werden.*
- *Der Knotenpunkt Werner-Heisenberg-Straße erhält eine Rechtseinbiegespur auf die L1101 in Richtung Erlenbach (LSA Projektnummer: LKHN-18).*
- *Der bisher unsignalisierte Knotenpunkt L1101 / Bechtle-Platz soll signalisiert werden.*



Die beschriebenen Maßnahmen aus dem Mobilitätspakt betreffen die Strategien 15 und 16. Es ist bei der Planung der Umsetzung der Maßnahmen durch die Verantwortlichen darauf zu achten, dass Signalprogramme entsprechend den Strategiesteckbriefen der Strategien 15 und 16 in der Signalsteuerung vorgesehen werden. Die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Mobilitätspakt ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht terminiert.

Die Maßnahmen (M) gliedern sich in die folgenden Maßnahmentypen:

1. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

1.1. P15-M1: Erhöhung der Leistungsfähigkeit entlang der L1101 Rötelquerspange / Wilhelm-Hertz-Straße

Es erfolgt die Ertüchtigung der LSA zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der L1101 Wilhelm-Hertz-Straße in Fahrtrichtung Kreuz Heilbronn. Entlang der L1101 erfolgt die Schaltung von strategischen Signalprogrammen, insbesondere in der abendlichen Spitzenstunde. Dies betrifft folgende Lichtsignalanlagen (LSA):

- LSA LKHN-15 – L1101 Wilhelm-Hertz-Str./Heiner-Fleischmann-Str.,
- LSA LKHN-17 – L1101 Wilhelm-Hertz-Straße/Konrad-Zuse-Straße,
- LSA LKHN-18 – L1101 Wilhelm-Hertz-Straße/Werner-Heisenberg-Straße,
- LSA NSU-2 – L1101 Austrasse/L 1101 Rötelquerspange/K 9557,

Strategische Signalprogramme erhöhen mit dynamischen Freigabezeiterhöhungen punktuell die Leistungsfähigkeit des Streckenzuges in Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg. In der abendlichen Spitzenstunde wird somit bei detektierter Überlastung ein besserer Verkehrsfluss gewährleistet.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung vom Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop n Go).
- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung der LSA L1101 Wilhelm-Hertz-Straße/Werner-Heisenberg-Straße inkl. Planung strategischer LSA-Programme.

1.2. P15-M2: Erhöhung der Leistungsfähigkeit entlang der L1101 im Bereich Erlenbach

Es erfolgt die Ertüchtigung der LSA zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der L1101 in Fahrtrichtung Kreuz Heilbronn. Entlang der L1101 erfolgt die Schaltung von strategischen Signalprogrammen, insbesondere in der abendlichen Spitzenstunde. Dies betrifft folgende Lichtsignalanlagen (LSA):

- LSA LKHN-12 – L1101/K2126,
- LSA LKHN-19 L1101/K2125 Binswanger Straße,
- LSA LKHN-20 – L1101/Käppelesäcker,

Strategische Signalprogramme erhöhen mit dynamischen Freigabezeiterhöhungen punktuell die Leistungsfähigkeit des Streckenzuges in Fahrtrichtung Kreuz Weinsberg. In der abendlichen Spitzenstunde wird somit bei detektierter Überlastung ein besserer Verkehrsfluss gewährleistet.

- **Ziel** ist die Verstetigung und Verflüssigung des Verkehrs zur Reduzierung vom Umwelt- und Umfeldbelastungen durch Halte (Stop n Go).
- **Handlungsbedarf:** Ertüchtigung der LSA inkl. Planung strategischer LSA-Programme. Zudem wird ein strategischer Detektor auf der L1101 im Nachlauf zum Kreisverkehr L1101/Herdweg in Fahrtrichtung Erlenbach eingerichtet, um die Verkehrsmengen in Echtzeit zu ermitteln und bei hohem Verkehrsaufkommen die Maßnahmen P15-M2 zu aktivieren.



2.3. Voraussetzungen für die Strategieschaltung

Die Umsetzung ist nur möglich, wenn auf dem betroffenen Streckenabschnitt der L1101 keine baulichen Maßnahmen stattfinden, keine Vollsperrung vorliegt und keine akuten sicherheitsrelevanten Defizite wie verkehrsinfrastrukturelle Mängel, temporäre Gefahrenstellen und systemische Sicherheitsrisiken bestehen. Des Weiteren dürfen keine straßenrechtliche Sondernutzungen, Veranstaltungen (z.B. Straßenfeste) oder behördliche bzw. einsatzbedingte Einschränkungen – wie Polizei-, Feuerwehr- oder Rettungseinsätze oder ein Katastrophenfall – vorliegen.

Sollte eine unter Abschnitt 2.2 beschriebene Maßnahme nicht umsetzbar sein, kann die Strategie mit den umsetzbaren Maßnahmen dennoch ausgeführt werden.

2.4. Kriterien zur Strategieumsetzung

Der Prozess der Strategieumsetzung gliedert sich in die Einzelprozesse der Strategieweissung, Strategieablehnung, Strategiedurchführung und Strategieweissung. Im Folgenden werden die jeweiligen Bedingungen in Form von Kriterien dargelegt sowie die Gründe aufgeführt. Die Routen, Basiswerte und Schwellenwerte werden durch die Verkehrsmanagementzentrale (VMZ) Baden-Württemberg festgelegt. Darüber hinaus kann die Anpassung der Schwellenwerte durch die VMZ Baden-Württemberg nach Erfordernis im operativen Betrieb erfolgen, um die Effizienz der Strategie zu optimieren. Die Strategie-, Verkehrs- und Schaltzustände der Aktorik werden entsprechend archiviert.

- **Strategieweissung:** Eingang der strategieweissenden Problemsituation P16 in den letzten 15 Minuten.
- **Strategieablehnung:** Folgende Fälle führen zu einer Ablehnung der Strategie:
 - Fall 1: Die Strategieweissung erfolgt nicht, wenn auf der Hauptroute L1101 ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg.
- **Strategiedurchführung:** Es erfolgt die automatische Schaltanweisung (in Abhängigkeit des definierten Workflows) der Maßnahmen mit der Schaltung der strategischen Signalprogramme und der Übermittlung der dynamischen Textinformation über die definierten Formate.
- **Strategieabbruch:** Folgende Fälle führen zu einem Abbruch der (bereits aktivierten) Strategie:
 - Fall 1: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn seitens der Polizei (LMS) oder der VMZ Baden-Württemberg eine Anordnung zum Abbruch vorliegt.
 - Fall 2: Ein Strategieabbruch erfolgt, wenn auf der Hauptroute ein Unfall mit Teil- oder Vollsperrung als Meldung im Ereignismanager der VMZ Baden-Württemberg vorliegt
- **Strategieweissung:** Liegt die strategieweissende Problemsituation P16 in den letzten 15 Minuten nicht mehr, beendet sich die Strategie automatisch. Es erfolgt eine sofortige Rücknahme und Beendigung der aktivierten Maßnahmen.



2.5. Erwartete Wirkungen durch Strategieumsetzung

Die Umsetzung der Strategie trägt zu mehreren zentralen Zielen des Regionalen Verkehrsmanagements bei und entfaltet Wirkungen in den folgenden Bereichen:

- Reduzierung der örtlichen Verkehrs- und Umweltbelastung: Durch die koordinierte Lichtsignalsteuerung entlang der L1101 werden Staubildungen und Stop-and-Go-Verkehr in den morgendlichen Spitzenstunde reduziert. Die Verstetigung des Verkehrsflusses führt zu geringeren Schadstoffemissionen und einer Reduzierung der Lärmbelastung in den betroffenen Siedlungsbereichen von Binswangen und Erlenbach.
- Erhalt eines stabilen Verkehrsflusses auf der L1101: Die Maßnahmen zielen darauf ab, den Verkehr auf der Hauptachse L1101 gleichmäßig abzuwickeln und Überlastungen in der Morgenspitze zu vermeiden. Durch strategische Signalprogramme mit bedarfsgerecht erhöhten Freigabezeiten in Fahrtrichtung Heilbronn werden Kapazitätsengpässe frühzeitig entschärft. Dies gewährleistet eine verlässliche Erreichbarkeit wichtiger Ziele und reduziert Fahrzeitverluste für Pendlerinnen und Pendler sowie den Wirtschaftsverkehr.
- Stärkung des Umweltverbunds und Steigerung der Verkehrssicherheit: Die Bevorzugung des öffentlichen Personennahverkehrs an den strategierelevanten Knotenpunkten macht nachhaltige Verkehrsmittel zuverlässiger und attraktiver. Die Harmonisierung der Verkehrsabläufe reduziert kritische Situationen und erhöht die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden auf der L1101.
- Schutz sensibler Siedlungsgebiete: Die koordinierte Lichtsignalsteuerung entlang der L1101 hält den Verkehr auf der Hauptroute und schützt die Ortsdurchfahrten Binswangen und Erlenbach vor unkontrollierten Ausweichverkehren. Dies bewahrt die Lebensqualität der Anwohnenden und entlastet das nachgeordnete Straßennetz.

2.6. Zielbeitrag und Nutzen für Strategiepartner

- Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg:
 - Bereitstellung der Verkehrsmanagementzentrale des Landes zur koordinierten und optimierten Beeinflussung von Verkehrsströmen und Sicherstellung eines sicheren sowie effizienten Verkehrsablaufs im Großraum Heilbronn Neckarsulm
- Landkreis Heilbronn:
 - Ertüchtigung und Betrieb der strategierelevanten verkehrstechnischen Infrastrukturen entlang der L1101 zur Sicherstellung einer reibungslosen Strategieumsetzung
 - Optimierte Nutzung der vorhandenen Infrastrukturen
 - Entlastung des nachgeordneten Straßennetzes in den Ortsdurchfahrten Binswangen und Erlenbach
 - Erhöhte Planbarkeit und Zuverlässigkeit der Erreichbarkeit im Landkreis Heilbronn in den abendlichen Hauptverkehrszeiten
 - Verbesserung der Luftqualität und Reduzierung der Lärmbelastung durch reduzierten Stau- und Schleichverkehr in den angrenzenden Siedlungsbereichen

2.7. Vernetzung der Strategiepartner

Die Umsetzung der Maßnahmen der Strategie bedarf einer technischen Vernetzung der Strategiepartner des Landes Baden-Württemberg und des Landkreises Heilbronn. Es erfolgt die systemtechnische Vernetzung und Anbindung der strategierelevanten Lichtsignalanlagen und deren Detektoren an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes Baden-Württemberg. Die Anbindung erfolgt über eine Schnittstelle zum Verkehrsrechnersystem des Landkreises Heilbronn, um eine durchgängige, koordinierte Steuerung über die Zuständigkeitsgrenzen hinweg zu ermöglichen.

Die Publikation der Strategieschaltung, der virtuellen Informationstafeln und der empfohlenen Alternativroute werden über eine Publikation auf MobiData BW und der Mobilithek veröffentlicht.

Folgende Akteure werden über den Inhalt dieser Strategie in Kenntnis gesetzt:

- Land Baden-Württemberg, Verkehrsmanagementzentrale
- Regierungspräsidium Stuttgart
- Landkreis Heilbronn

Die Zuständigkeit für den operativen Betrieb zur Aktivierung/Deaktivierung der Strategie liegt bei der VMZ des Landes. In Abbildung 3.2 ist der Prozess zur Aktivierung der Strategie dargestellt.

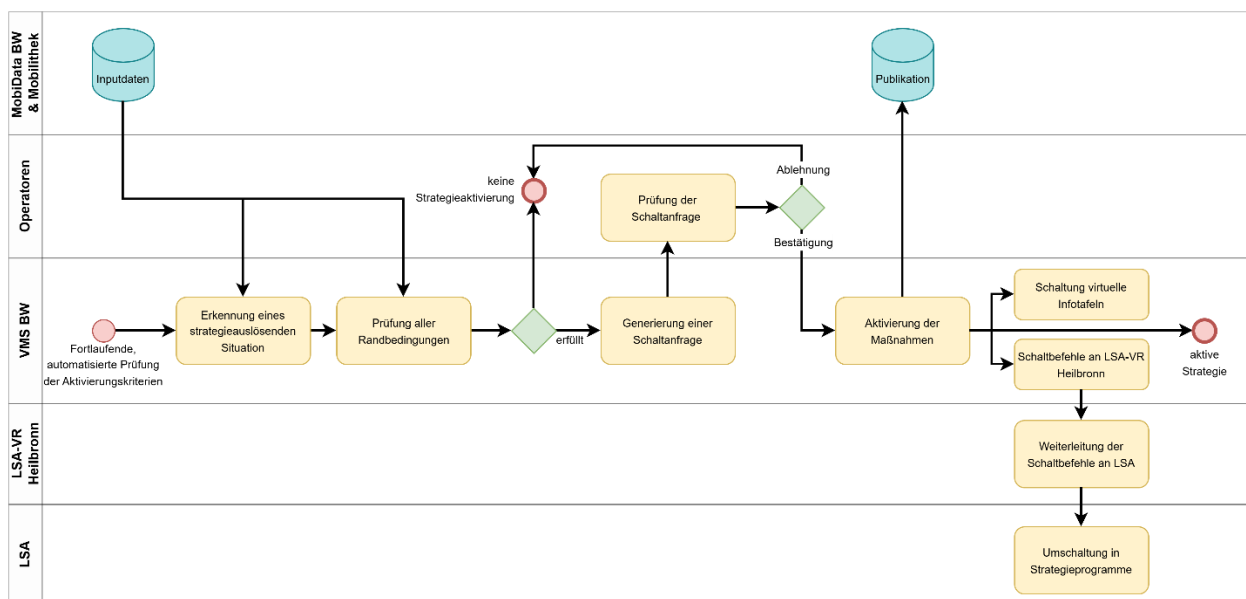


Abbildung 3.2 Aktivierung der Strategie

Die Schaltung der Strategie erfolgt nach den zuvor beschriebenen Kriterien (vgl. Kap. 2.4) und dem Eintritt der Problemsituation sowie der Detektion dieser. Sind alle Kriterien erfüllt und liegen keine Ablehnungsgründe vor, aktiviert die VMZ die Strategie. Dabei werden auch die von den Strategiepartnern gemeldeten Einschränkungen des Straßennetzes, z.B. durch Baustellen, Veranstaltungen oder Umleitungen im operativen Betrieb der Strategien berücksichtigt. Notwendig dafür ist die Eingabe und Bereitstellung dieser Daten durch die beteiligten Strategiepartner im Baustellen- und Ereignismanagementsystem (BEMaS) des Landes Baden-Württemberg.

- Die beschriebenen Maßnahmen zur Information der Verkehrsteilnehmenden werden direkt durch die VMZ an MobiData BW und die Mobilithek publiziert.
- Für Maßnahmen der Verkehrssteuerung, bei denen lokale Verkehrstechnik (LSA) angesteuert wird, werden Schaltanfragen durch die VMZ über eine interne Schnittstelle an die LSA-Zentrale des Landes versendet. Die Schaltung der LSA-Strategie-Programme wird nach Anfrage der VMZ durch die LSA-Zentrale des Landes und die lokalen Systeme der kommunalen Partner übernommen. Sofern der VMZ keine technischen Ablehnungsgründe vorliegen, wird die Schaltanfrage durch die LSA-Zentrale und die lokalen Systeme umgesetzt.

Sollten einem der Akteure kurzfristige Sperrungen oder defekte verkehrstechnische Anlagen bekannt sein, kann er dies telefonisch oder per Mail der VMZ mitteilen. Die VMZ muss dann nach den festgelegten Kriterien entscheiden, ob die Strategie abgebrochen wird und dies kommunizieren. Die Abbildung 3.3 zeigt den Prozess zur Deaktivierung der Strategie.

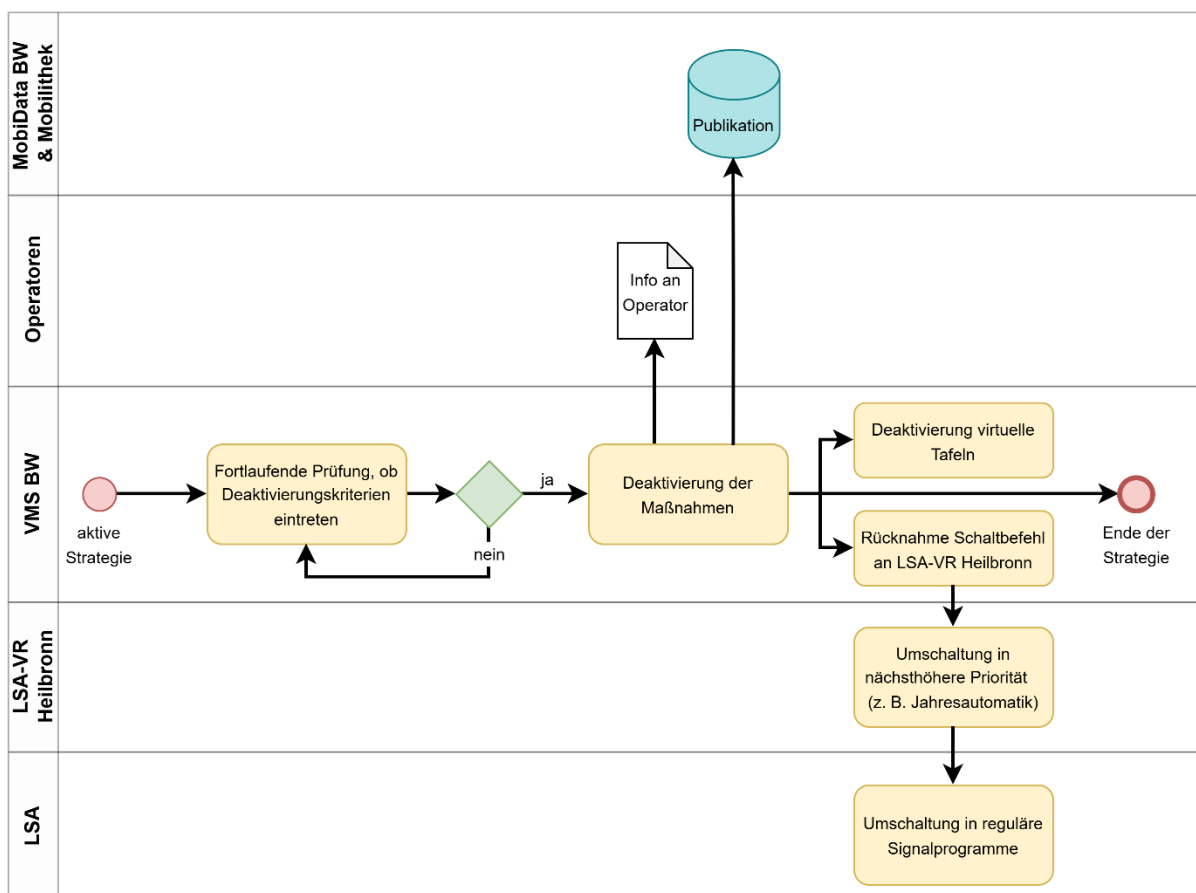


Abbildung 3.3 Deaktivierung der Strategie

2.8. Kostenannahme für Strategieumsetzung

Die Gesamtkosten (netto) für die Implementierung und den Betrieb der Strategie setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen.



Investitionskosten:

- Aufrüstung/Erneuerung der LSA-Steuergeräte der sechs strategierelevanten Lichtsignalanlagen zur Vernetzung und Anbindung an die Lichtsignalanlagen-Zentrale des Landes samt Dateninfrastruktur

Laufende Betriebskosten:

- Wartung und Betrieb der verkehrstechnischen Infrastruktur
- Datenkosten und Systembetreuung
- Personal- und Überwachungskosten

Strategie	Maßnahme	Typ	Investitionskosten			Straßenbaulast	Betriebskosten	Betrieb
			Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
P16	M1 (LKHN-15)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Bund / Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P16	M1 (LKHN-17)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P16	M1 (LKHN-18)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P16	M1 (NSU-2)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Stadt Neckarsulm	8.000 € / 2 = 4.000 €	Stadt Neckarsulm
P16	M2 (LKHN-12)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P16	M2 (LKHN-19)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 2 = 7.500 €	20.000 € / 2 = 10.000 €	35.000 € / 2 = 17.500 €	Land	8.000 € / 2 = 4.000 €	LK Heilbronn
P16	M2 (LKHN-20)	Ertüchtigung einer LSA mittel (Einmündung, einfache Kreuzung, ...)	15.000 € / 7 = 2.143 €	20.000 € / 7 = 2.857 €	35.000 € / 7 = 5.000 €	Land	8.000 € / 7 = 1.143 €	LK Heilbronn
			47.143 €	62.857 €	110.000 €		25.143 €	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Strategieumsetzung



RVM - Heilbronn Neckarsulm

Steckbrief

Beispielfeld 1 - Neckartalstraße (Obereisesheim / Neckarau)





BEISPIELFELD 1 - NECKARTALSTRAßE (OBEREISESHEIM / NECKARAU)

Stand: 12.06.2026

zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Abteilung 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	dem Regierungspräsidium Stuttgart, vertreten durch die Abteilung 4 – Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	der Stadt Heilbronn, vertreten durch Amt für Straßenwesen. Fachbereich Verkehrs- und Mobilitätsmanagement
der ViA6West GmbH & Co. KG,	

und den assoziierten Strategiepartnern

der Stadt Neckarsulm, vertreten durch das Amt für Bürgerservice und Ordnung



Steckbrief (17)		Beispielfeld NECKARTALSTRAßE (OBEREISESHEIM / NECKARAU)
Verortung 		
Vorhaben 	Was	Aufbau eines Beispielfeldes für die Anwendung von C-ITS
	Wo	Neckartalstraße (Obereisesheim / Neckarau)
	Lichtsignalanlagen im Beispielfeld	• SKHN-6: L 1100 / Buchener Straße (Neubau), Heilbronn • SKHN-7: L 1100 / Wimpfener Straße, Heilbronn • BAB-1: L 1100 / A 6 AS Heilbronn Untereisesheim Rampe Süd, Heilbronn • BAB-2: L 1100 / A 6 AS Heilbronn Untereisesheim Rampe Nord, Neckarsulm • LKHN-5: L 1100 / Austrasse, Neckarsulm • LKHN 6: L 1100 / L 1101 / Brückenstraße, Neckarsulm
	Beteiligte Partner	• ViA6West GmbH & Co. KG (2x LSA) • Regierungspräsidium Stuttgart (2x LSA) • Landkreis Heilbronn (2x LSA) • Stadt Heilbronn (2x LSA)
Maßnahmen 	Einsatz folgender C-ITS-Anwendungsfälle: • ÖPNV-Priorisierung an LSA • Einsatzfahrzeug-Priorisierung an LSA • Restrot/Restgrün-Anzeige und GLOSA	
Wirkung 	• Optimierung der ÖV-Beschleunigung • Reduktion der Wartezeit für Einsatzfahrzeuge • Erhöhung der Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden bei Einsatzfahrten • Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen durch bereitgestellte LSA-Phasen-Informationen durch Reduktion der Haltevorgänge	
Zielkonzept 	Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung • Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses durch ÖV und Einsatzfahrzeug Priorisierung • Leitziel 2.4: Optimierung der verkehrstechnischen Rahmenbedingungen für Einsatzkräfte • Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements	



Kosten (Invest/Betrieb) 	Geschätzte Kosten in € (netto): • Investitionskosten der Maßnahme: ca. 240.000 • Allgemeine Betriebskosten: ca. 5.040 pro Jahr

1.	Beschreibung des Vorhabens	4
1.1.	Wahl des Beispielfeldes	6
1.2.	Einordnung in das Strategiemangement.....	6
2.	Umsetzung des Vorhabens	7
2.1.	Maßnahmen.....	7
2.1.1	Aufrüstung der verkehrstechnischen Infrastruktur	7
2.1.2	Ausrüstung von Fahrzeugen mit Onboard Units.....	7
2.1.3	Vernetzung von Zentralen.....	8
2.1.4	Betrieb einer C-ITS PKI	8
2.2.	Neue Aufgaben.....	8
2.2.1	Ausführungsplanung.....	8
2.2.2	Beschaffung.....	8
2.2.3	Testphase.....	8
2.2.4	Betrieb	9
2.3.	Weiteres Vorgehen	9
2.4.	Kostenannahme für die Umsetzung.....	10

1. Beschreibung des Vorhabens

Das Beispielfeld Neckartalstraße soll zur Erprobung von kooperativen intelligenten Verkehrssystemen (engl. „cooperative intelligent transport systems“, kurz „C-ITS“) genutzt werden. C-ITS beinhaltet die Kommunikation zwischen Infrastruktur und Fahrzeugen aller Art zu unterschiedlichen Zwecken. Technische Grundlage ist die Ausstattung der Infrastruktur mit sog. „Roadside Units“ (RSU) und die Ausstattung von Fahrzeugen mit „Onboard Units“ (OBU), die dann miteinander kommunizieren können.

Im vorliegenden Fall sollen folgende Anwendungsfälle umgesetzt werden:

- **ÖV-Priorisierung an LSA:** C-ITS ermöglicht eine moderne Form der ÖV-Priorisierung an LSA durch verbesserte Kommunikationskomponenten. Während die klassische ÖV-Prio mit



Funk/Bake-System i.d.R. nur drei Meldepunkte nutzt (Voranmeldung, Hauptanmeldung, Abmeldung), kann ein mit Onboard-Unit ausgestattetes ÖV-Fahrzeug mehrfach pro Sekunde detaillierte Informationen inkl. einer aus aktuellen Fahrtdaten bestimmten voraussichtlichen Ankunftszeit übermitteln. Die LSA kann deshalb mit deutlich mehr Informationen arbeiten und die ÖV-Priorisierung optimieren.

- **Priorisierung von Einsatzfahrzeugen:** Was für ÖV-Fahrzeuge funktioniert, gilt auch für Einsatzfahrzeuge. Ausgestattete Fahrzeuge können detaillierte Informationen eine LSA übermitteln, die diese dann verarbeiten kann und entsprechende Eingriffe in die Steuerung vornehmen kann, z. B. alle anderen Richtungen auf rot schalten, damit das Einsatzfahrzeug eine möglichst leere Kreuzung vorfindet und diese schnell und sicher passieren kann.
- **Restrot/Restgrün-Anzeige und GLOSA¹:** C-ITS versetzt LSA in die Lage, die nächste Umschaltung zwischen Signalphasen zu kommunizieren. Voraussetzung dafür ist, dass die LSA selbst über eine Signalzeitprognose verfügt. Diese wird im Verkehrsmanagementsystem BW zentral umgesetzt, sodass sie für alle angeschlossenen LSA vorliegt. Aus der Prognose zum Phasenwechsel lässt sich die Restrot- bzw. Restgrünzeit ableiten. Diese Information kann publiziert werden. Drittanbieterdienste können aus dieser Information den Dienst „GLOSA“ (engl. „Green Light Optimal Speed Advisory“, deutsch: Grünphasenassistent) generieren, d.h. eine Darstellung, die Verkehrsteilnehmenden anzeigt, welche Geschwindigkeit sie fahren müssen, um die nächste LSA bei „grün“ zu erreichen und so nicht anhalten zu müssen. Diese Darstellung kann entweder direkt im Fahrzeug oder auf einem anderen Endgerät (z. B. Smartphone, Navigationsgerät) angezeigt werden.

Die aufgelisteten Anwendungsfälle tragen folglich zur Erreichung folgender übergeordneter Ziele bei:

- Steigerung der Angebotsqualität im öffentlichen Nahverkehr, um diesen attraktiver zu machen.
- Steigerung der Verkehrssicherheit durch die signaltechnische Absicherung von Einsatzfahrten.
- Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen durch die Vermeidung unnötiger Stop-Start-Vorgänge an Knotenpunkten.

Über die verkehrlichen Ziele hinaus verfolgt das Land Baden-Württemberg den Plan, C-ITS-Anwendungen grundsätzlich zu erproben, um mit der technischen Entwicklung schrittzuhalten. Insbesondere die ÖV-Priorisierung mittels C-ITS bietet langfristigen Ersatz für die auslaufenden Analogfunkfrequenzen, sodass hier der technische Wandel nicht nur aus verkehrlichen Gründen vollzogen werden muss.

Die Beispielfelder sind explizit so angelegt, dass sie nicht „Testfelder“ oder „Pilotanwendungen“ sind, sondern erste Regelanwendungen. Sie werden nach Projektende nicht wieder abgebaut, sondern weiterhin betrieben. Ziel ist es, wichtige Erkenntnisse zu gewinnen, um diese in Folgeausschreibungen

¹ <https://www.c-roads-germany.de/deutsch/c-its-dienste-1/glosa/>



gen einfließen zu lassen. Der Ausbau von C-ITS wird nicht schlagartig flächendeckend erfolgen können, sondern Schritt für Schritt vollzogen werden – und das vorliegende Beispielfeld ist einer der ersten Schritte.

1.1. Wahl des Beispielfeldes

Das Beispielfeld Neckartalstraße wurde ausgewählt, weil es die projektspezifischen Anforderungen erfüllt. Aus den zuvor formulierten Zielen zur Erprobung der Technologie für einen flächendeckenden Einsatz lassen sich folgende Unterziele ableiten:

- **Herstellergemischtes Umfeld:** Das Beispielfeld soll die Realität insofern abbilden, als dass Herstellermischung im Signalbau gelebte Realität ist. Das Verkehrsministerium möchte explizit nicht nur das Produkt eines einzelnen Herstellers erproben, sondern eine realitätsnahe Situation abbilden.
- **Verteilung der Zuständigkeiten:** Genau wie die Herstellermischung, ist es wichtig zu erproben, wie man neue Technologien in einem Umfeld beschaffen und betreiben kann, in dem mehr als ein Akteur zuständig ist, da dies langfristig notwendig sein wird.
- **Vorhandene Buslinien:** Um den Anwendungsfall zur ÖV-Priorisierung zu erproben, benötigt es eine Umgebung, in der regelmäßig ÖV-Fahrzeuge (in diesem Fall Busse) verkehren.
- **Sonderfall „Zentralenbasierte ÖV-Priorisierung“:** In diesem Beispielfeld werden in Zukunft Busse verkehren, deren Betreiber sich für die Umsetzung der zentralenbasierten ÖV-Priorisierung entschieden hat. Diese verfolgt einen anderen technischen Ansatz und somit gilt dem direkten Vergleich der zwei Varianten („short range“ via WLAN und „long range“ via Mobilfunk über Zentralen) ein besonderes Augenmerk.

1.2. Einordnung in das Strategiemangement

Abweichend zu den Steckbriefen der „klassischen“ Verkehrsmanagementstrategien 1 bis 16, handelt es sich bei der Anwendung von C-ITS nicht um Verkehrsmanagement im engeren Sinne. Eine Verkehrsmanagementstrategie kommt beim Eintreten einer Problemsituation zum Einsatz und wird wieder deaktiviert, wenn die Problemsituation nicht mehr vorhanden ist. Die Anwendungsfälle ÖV-Priorisierung, Einsatzfahrzeugpriorisierung und Restrot-/Restgrünanzeige können nach ihrer Implementierung dauerhaft aktiv sein und müssen nicht von extern aktiviert werden, um bestimmte Situationen zu reagieren, weshalb dieser Steckbrief anders aufgebaut ist als die zu den Strategien 1 bis 16.

Die Anwendungsfälle sind dennoch als Teil des Strategiemangements zu betrachten, da das Verkehrsmanagementsystem BW einen wichtigen Anteil zur Umsetzung beiträgt, u.a. die zentrale Schaltzeitprognose für angeschlossene LSA. Außerdem soll die Umsetzung der Anwendungsfälle mit einem vergleichbaren „regionalen Ansatz“ geschehen wie die Umsetzung der Strategien – an den verkehrlichen Bedürfnissen orientiert und nicht an Zuständigkeitsgrenzen.



2. Umsetzung des Vorhabens

Um das C-ITS Beispielfeld in die Umsetzung zu bringen, erfolgt im nächsten Schritt die Ausschreibung der Planungsleistungen für die Ausführungsplanung. Dies kann im Rahmen der Projektphase II oder alternativ als eigenständiger Auftrag erfolgen. Daran anschließend ist die konkrete Umsetzung der Maßnahmen vorgesehen.

2.1. Maßnahmen

2.1.1 Aufrüstung der verkehrstechnischen Infrastruktur

Um C-ITS-Anwendungen zu betreiben, ist eine entsprechende Ausrüstung der verkehrstechnischen Infrastruktur notwendig. Alle LSA sind mit Roadside Units auszustatten. Diese müssen vom verantwortlichen Straßenbaulastträger beschafft werden. Dabei ist zu beachten, dass die Aufrüstung einer LSA um eine RSU an folgende Bedingungen geknüpft ist:

- Steuergerät muss C-ITS-fähig sein, ansonsten muss es ersetzt werden. Für die betroffenen LSA liegen die Informationen zu den Steuergerätetypen nicht vor, insofern kann dazu bislang keine Aussage getroffen werden. Für Steuergerätetausch, Signalplanung und RSU-Installation sind ca. 70.000 € pro LSA zu erwarten. Sollte sich herausstellen, dass das Steuergerät nicht getauscht werden muss, reduziert sich der Wert auf ca. 40.000 €.
- Die RSU kann nur vom Hersteller des Steuergerätes geliefert und implementiert werden. Herstellermischung ist de facto nicht möglich, weshalb Hersteller teilweise Preise weit über dem marktüblichen Niveau aufrufen.
- Bei einer Neuausschreibung sollten Steuergerät und RSU zusammen ausgeschrieben werden.

Handlungsbedarf an folgenden LSA:

- SKHN-6 – L 1100 / Buchener Straße (Neubau)
- SKHN-7 – L 1100 / Wimpfener Straße
- BAB-1 – L 1100 / A 6 AS Heilbronn Untereisesheim Rampe Süd
- BAB-2 – L 1100 / A 6 AS Heilbronn Untereisesheim Rampe Nord
- LKHN-5 – L 1100 / Austraße
- LKHN-6 – L 1100 / L 1101 / Brückenstraße

2.1.2 Ausrüstung von Fahrzeugen mit Onboard Units

Busse und Einsatzfahrzeuge müssen mit Onboard Units ausgerüstet werden, um kommunizieren zu können. Die Aufrüstung kann mit sehr unterschiedlicher Integrationstiefe erfolgen (von Smartphone bis Vollintegration in ein Fahrzeug). Verantwortlich sind die Betreiber der Fahrzeugflotten. Zu beachten ist, dass sowohl RSU als auch OBUs nicht so weit standardisiert sind, dass unabhängig voneinander Produkte beschafft werden können, die vollständig interoperabel sind. Hierfür ist eine Abstimmung in der Spezifikationsphase notwendig.

Sofern die im Beispielfeld verkehrenden Verkehrsunternehmen nicht bereit sind in die Ausstattung ihrer Fahrzeuge mit OBUs zu investieren, so wäre es notwendig, dass die beteiligten Partner einige



Fahrzeuge testweise auf eigene Kosten ausstatten lassen. Eine genaue Aufteilung dieser Kosten kann erst im Rahmen der Ausführungsplanung erfolgen, sie sollten jedoch zwingend mitgedacht werden. Dazu werden in der Umsetzungsphase intensive Abstimmungsgespräche zwischen den Partnern und den Verkehrsunternehmen erforderlich werden.

2.1.3 Vernetzung von Zentralen

Aufgrund der in Kapitel 1.1 beschriebenen Besonderheit, dass in diesem Beispielfeld die zentralen-basierte ÖV-Priorisierung mittel Mobilfunk ebenfalls erprobt werden soll, wird es notwendig sein, Schnittstellen zwischen den LSA-Zentralen und der Betriebszentrale des ÖV-Betreibers herzustellen, um den notwendigen Datenaustausch zu ermöglichen.

2.1.4 Betrieb einer C-ITS PKI

Um C-ITS-Anwendungen zu betreiben, benötigt es eine sog. PKI (engl. „Public Key Infrastructure“). Sie dient der Absicherung der Nachrichten, um die Systeme vor Manipulation zu schützen. Für eine PKI gibt es verschiedene Betreibermodelle. Nach gegenwärtigem Planungsstand wird für die Beispielfelder ein Modell gewählt, bei dem der Lieferant der RSU für die PKI verantwortlich ist und diese betreibt.

2.2. Neue Aufgaben

2.2.1 Ausführungsplanung

In der Ausführungsplanung werden alle Akteure (Straßenbaulastträger, Betreiber, Zuständige für Einsatzfahrzeuge, Busunternehmen) enger in die Planung der Umsetzung eingebunden. Hier muss jeder Akteur mindestens eine Person stellen, die sich dem Thema annimmt. Diese Person muss das Thema für ihre Organisation vertreten, Entscheidungen treffen, im eigenen Haus vertreten und an Abstimmungen teilnehmen.

2.2.2 Beschaffung

Die Systeme müssen von den zuständigen Aufgabenträgern ausgeschrieben und beschafft werden. Dabei müssen die Straßenbaulastträger die Beschaffung der straßenseitigen Infrastruktur sicherstellen während die Flottenbetreiber (Bus & Einsatzfahrzeuge) die Beschaffung und den Einbau der On-board Units verantworten. Entsprechende Ausschreibungstexte können über das Verkehrsministerium bezogen werden.

2.2.3 Testphase

Da Produkte für die Umsetzung von C-ITS noch nicht so weit etabliert und standardisiert sind wie z. B. im klassischen Signalbau, wird es vor der Inbetriebnahme eine Testphase geben müssen. Hierfür muss jeder Akteur eine Ansprechperson stellen, die die Testphase begleitet. Diese Person muss nicht über tiefe technische Kenntnisse verfügen, sollte sich mit der Thematik aber grundlegend auskennen, um die Interessen der eigenen Organisation vertreten zu können.



2.2.4 Betrieb

Für die kommunalen Aufgabenträger bedeutet der Betrieb von C-ITS die Übernahme neuer Aufgaben. Die Infrastrukturbetreiber müssen RSU mit in Wartung und Instandhaltung aufnehmen, Flottenbetreiber den Betrieb der OBU. Während die technische Verantwortlichkeit für die Geräte beim Lieferanten liegt, muss beim Betreiber trotzdem entsprechendes Knowhow aufgebaut werden, ähnlich wie beim Thema Lichtsignalanlagen. Es benötigt sprachfähige und verantwortliche Mitarbeitende für folgende Themenbereiche:

- **Infrastrukturbetreiber:**
 - Betrieb zusätzlicher Infrastrukturgeräte (RSU)
 - Fachliche Begleitung der Anwendungsfälle, Teilnahme an regelmäßigen Abstimmungen mit anderen Akteuren
 - Kontrolle der Systemlieferanten bzgl. der Einhaltung der vereinbarten Serviceleistungen
 - Grundkenntnisse zum Thema PKI
- **Fahrzeugflottenbetreiber (Einsatzkräfte, Busunternehmen):**
 - Betrieb zusätzlicher Geräte (Onboard Units)
 - Fachliche Begleitung der Anwendungsfälle ÖV-Priorisierung und Einsatzfahrzeugpriorisierung
 - Kontrolle der Systemlieferanten bzgl. der Einhaltung der vereinbarten Serviceleistungen
 - Grundkenntnisse zum Thema PKI

2.3. Weiteres Vorgehen

Mit dem Abschluss der Entwurfsplanung liegt ein Beschluss vor, das Thema C-ITS im vorliegenden Beispielfeld umzusetzen. Das Verkehrsministerium BW beabsichtigt die Ausschreibung der Planungsleistungen für die zweite Projektphase, sodass ein externes Planungsbüro die Planungen durchführen wird. Hierfür wird von allen Akteuren Zuarbeit und Beschlussfähigkeit erwartet.

Das Planungsbüro erarbeitet in ständiger Abstimmung mit den regionalen Akteuren und dem VM BW die ausführungsfähigen Spezifikationen, die als Grundlage für den darauffolgenden Beschaffungsprozess dienen. Die Ertüchtigung der verkehrstechnischen Infrastruktur liegt in der Verantwortung der Straßenbaulastträger, während die Flottenbetreiber (Busunternehmen, Einsatzkräfte) für die Beschaffung der Onboard Units verantwortlich sind. Der Prozess wird fortlaufend durch das VM BW und das Planungsbüro unterstützt und begleitet.

Die Implementierung der C-ITS-Anwendungen erfolgt ebenfalls begleitet, liegt jedoch weiterhin in der Verantwortung der jeweiligen Akteure.



2.4. Kostenannahme für die Umsetzung

Die Gesamtkosten (netto) für die und den Betrieb setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen. Es ist zu beachten, dass die Marktsituation im Bereich C-ITS im Vergleich zu klassischen Signalbauleistungen noch nicht so gut planbar ist, was teilweise zu sehr großen Preisspannen führen kann.

Investitionskosten:

Hinweis: Die Ertüchtigungskosten für die LSA sind bereits in den Steckbriefen zu den Strategien 5 und 6 enthalten.

Durch die Umsetzung von C-ITS entstehen durchschnittlich ca. 40.000 € zusätzliche Investitionskosten (Projektkosten) pro LSA im Vergleich zu einer LSA-Ertüchtigung ohne C-ITS. Eine genauere Aufteilung pro LSA kann erst nach genauer Identifizierung der bestehenden LSA-Steuergerädetypen erfolgen und ist Gegenstand der Ausführungsplanung.

Die zusätzlichen Investitionskosten (Projektkosten) setzen sich zusammen aus:

- Beschaffung und Installation einer RSU, Erweiterung LSA- Steuergerät: ca. 15.000€ je LSA
- Zusätzliche Planungskosten für C-ITS-Anwendungen: ca. 25.000 € je LSA

Dazu kommen die ohnehin anfallenden Ertüchtigungskosten einer LSA in Höhe von 20.000 € bis 35.000 € je LSA, abhängig von dessen Komplexität.

Weitere potenzielle Kosten:

- Onboard Unit: ca. 5.000 € pro Fahrzeug (große Spannweiten möglich)
- Vernetzung der Betriebszentralen für LSA und ÖV: ca. 20.000 € pro Schnittstelle

Betriebskosten:

Durch die Umsetzung von C-ITS erhöhen sich die Betriebskosten einer LSA geringfügig. Diese Kosten entstehen vorrangig durch die Betriebskosten der RSU inkl. PKI. Bei der Betrachtung der Gesamtbetriebskosten überwiegt jedoch der Anteil an Kosten, der ohnehin für die Wartung und den Betrieb von LSA anfällt.

Die Kosten setzen sich wie folgt zusammen:

- Betrieb einer RSU inkl. PKI: ca. 70 € pro Monat je LSA (840 € pro Jahr je LSA)

Dazu kommen die ohnehin anfallenden Betriebskosten einer LSA in Höhe von 5.000 € bis 10.000 € pro Jahr je LSA, abhängig von dessen Komplexität.

Weitere potenzielle Kosten:

- Betrieb einer OBU inkl. PKI: ca. 70 € pro Monat pro OBU (840 € pro Jahr)

Die genauen Kostenannahmen sind in die folgenden Tabelle 1 je LSA und Akteur dargestellt.

LSA-Nr.	Maßnahmen	Investitionskosten			Straßenbaulast	Betriebskosten	Betrieb
		Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
SKHN-6	Beschaffung und Installation einer RSU, Planungskosten für C-ITS-Anwendungen	25.000 €	15.000 €	40.000 €	Stadt Heilbronn	840 €	Stadt Heilbronn
SKHN-7	Beschaffung und Installation einer RSU, Planungskosten für C-ITS-Anwendungen	25.000 €	15.000 €	40.000 €	Stadt Heilbronn	840 €	Stadt Heilbronn
BAB-1	Beschaffung und Installation einer RSU, Planungskosten für C-ITS-Anwendungen	25.000 €	15.000 €	40.000 €	Bund	840 €	ViA6West GmbH & Co. KG
BAB-2	Beschaffung und Installation einer RSU, Planungskosten für C-ITS-Anwendungen	25.000 €	15.000 €	40.000 €	Bund	840 €	ViA6West GmbH & Co. KG
LKHN-5	Beschaffung und Installation einer RSU, Planungskosten für C-ITS-Anwendungen	25.000 €	15.000 €	40.000 €	Land	840 €	LK Heilbronn
LKHN-6	Beschaffung und Installation einer RSU, Planungskosten für C-ITS-Anwendungen	25.000 €	15.000 €	40.000 €	Land	840 €	LK Heilbronn
Hinweis: Die Ertüchtigungskosten für die LSA sind bereits in den Steckbriefen zu den Strategien 5 und 6 enthalten.		150.000 €	90.000 €	240.000 €		5.040 €	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Umsetzung des Beispielfeldes (Projektkosten)



RVM - Heilbronn Neckarsulm

Steckbrief

Beispielfeld 2 - Untergruppenbach





BEISPIELFELD 2 - UNTERGRUPPENBACH

Stand: 12.06.2026

zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Abteilung 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	dem Regierungspräsidium Stuttgart, vertreten durch die Abteilung 4 – Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	der Autobahn GmbH des Bundes, vertreten durch Niederlassung Südwest



Steckbrief (18)		Beispielfeld UNTERGRUPPENBACH	
Verortung 			
Vorhaben 	Was	Aufbau eines Beispielfeldes für die Anwendung von C-ITS	
	Wo	Untergruppenbach	
	Lichtsignalanlagen im Beispielfeld	• LKHN-8: L 1111 / K 2155 / Ilsfelder Straße, Untergruppenbach • LKHN-9: L 1111 / Zufahrt Feuerwache, Untergruppenbach • LKHN-10: L 1111 / Mühlweg, Untergruppenbach • BAB-3: L 1111 / A 81 AS Heilbronn Untergruppenbach Rampe West, Untergruppenbach • BAB-4: L 1111 / A 81 AS Heilbronn Untergruppenbach Rampe Ost, Abstatt • LKHN-11: L 1111 / K 2088 Abstatter Straße, Abstatt	
	Beteiligte Partner	• Autobahn GmbH (2x LSA) • Regierungspräsidium Stuttgart (4x LSA) • Landkreis Heilbronn (4x LSA)	
Maßnahmen 	Einsatz folgender C-ITS- Anwendungsfälle: • ÖPNV-Beschleunigung • Einsatzfahrzeug-Priorisierung • Restrot-Anzeige bzw. GLOSA		
Wirkung 	• Optimierung der ÖV-Beschleunigung • Reduktion der Wartezeit für Einsatzfahrzeuge • Erhöhung der Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden bei Einsatzfahrten • Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen durch bereitgestellte LSA-Phasen-Informationen durch Reduktion der Haltevorgänge		
Zielkonzept 	Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung • Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses durch ÖV und Einsatzfahrzeug Priorisierung • Leitziel 2.4: Optimierung der verkehrstechnischen Rahmenbedingungen für Einsatzkräfte • Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements		



Kosten (Invest/Betrieb) 	Geschätzte Kosten in € (netto): • Investitionskosten der Maßnahme: ca. 240.000 • Allgemeine Betriebskosten: ca. 5.040 pro Jahr

1.	Beschreibung des Vorhabens	4
1.1.	Wahl des Beispielfeldes	6
1.2.	Einordnung in das Strategiemangement.....	6
2.	Umsetzung des Vorhabens	7
2.1.	Maßnahmen.....	7
2.1.1	Aufrüstung der verkehrstechnischen Infrastruktur	7
2.1.2	Ausrüstung von Fahrzeugen mit Onboard Units.....	7
2.1.3	Betrieb einer C-ITS PKI	8
2.2.	Neue Aufgaben.....	8
2.2.1	Ausführungsplanung.....	8
2.2.2	Beschaffung.....	8
2.2.3	Testphase.....	8
2.2.4	Betrieb	8
2.3.	Weiteres Vorgehen	9
2.4.	Kostenannahme für Umsetzung.....	10

1. Beschreibung des Vorhabens

Das Beispielfeld Untergruppenbach soll zur Erprobung von kooperativen intelligenten Verkehrssystemen (engl. „cooperative intelligent transport systems“, kurz „C-ITS“) genutzt werden. C-ITS beinhaltet die Kommunikation zwischen Infrastruktur und Fahrzeugen aller Art zu unterschiedlichen Zwecken. Technische Grundlage ist die Ausstattung der Infrastruktur mit sog. „Roadside Units“ (RSU) und die Ausstattung von Fahrzeugen mit „Onboard Units“ (OBU), die dann miteinander kommunizieren können.

Im vorliegenden Fall sollen folgende Anwendungsfälle umgesetzt werden:

- **ÖV-Priorisierung an LSA:** C-ITS ermöglicht eine moderne Form der ÖV-Priorisierung an LSA durch verbesserte Kommunikationskomponenten. Während die klassische ÖV-Prio mit Funk/Bake-System i.d.R. nur drei Meldepunkte nutzt (Vorankündigung, Hauptankündigung, Ab-



meldung), kann ein mit Onboard-Unit ausgestattetes ÖV-Fahrzeug mehrfach pro Sekunde detaillierte Informationen inkl. einer aus aktuellen Fahrtdaten bestimmten voraussichtlichen Ankunftszeit übermitteln. Die LSA kann so mit deutlich mehr Informationen arbeiten und die ÖV-Priorisierung optimieren.

- **Priorisierung von Einsatzfahrzeugen:** Was für ÖV-Fahrzeuge funktioniert, gilt auch für Einsatzfahrzeuge. Ausgestattete Fahrzeuge können detaillierte Informationen eine LSA übermitteln, die diese dann verarbeiten kann und entsprechende Eingriffe in die Steuerung vornehmen kann, z. B. alle anderen Richtungen auf rot schalten, damit das Einsatzfahrzeug eine möglichst leere Kreuzung vorfindet und diese schnell und sicher passieren kann.
- **Restrot/Restgrün-Anzeige und GLOSA¹:** C-ITS versetzt LSA in die Lage, die nächste Umschaltung zwischen Signalphasen zu kommunizieren. Voraussetzung dafür ist, dass die LSA selbst über eine Signalzeitprognose verfügt. Diese wird im Verkehrsmanagementsystem BW zentral umgesetzt, sodass sie für alle angeschlossenen LSA vorliegt. Aus der Prognose zum Phasenwechsel lässt sich die Restrot- bzw. Restgrünzeit ableiten. Diese Information kann publiziert werden. Drittanbieterdienste können aus dieser Information den Dienst „GLOSA“ (engl. „Green Light Optimal Speed Advisory“, deutsch: Grünphasenassistent) generieren, d.h. eine Darstellung, die Verkehrsteilnehmenden anzeigt, welche Geschwindigkeit sie fahren müssen, um die nächste LSA bei „grün“ zu erreichen und so nicht anhalten zu müssen. Diese Darstellung kann entweder direkt im Fahrzeug oder auf einem anderen Endgerät (z. B. Smartphone, Navigationsgerät) angezeigt werden.

Die aufgelisteten Anwendungsfälle tragen folglich zur Erreichung folgender übergeordneter Ziele bei:

- Steigerung der Angebotsqualität im öffentlichen Nahverkehr, um diesen attraktiver zu machen.
- Steigerung der Verkehrssicherheit durch die signaltechnische Absicherung von Einsatzfahrten.
- Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen durch die Vermeidung unnötiger Stop-Start-Vorgänge an Knotenpunkten.

Über die verkehrlichen Ziele hinaus verfolgt das Land Baden-Württemberg den Plan, C-ITS-Anwendungen grundsätzlich zu erproben, um mit der technischen Entwicklung schrittzuhalten. Insbesondere die ÖV-Priorisierung mittels C-ITS bietet langfristigen Ersatz für die auslaufenden Analogfrequenzen, sodass hier der technische Wandel nicht nur aus verkehrlichen Gründen vollzogen werden muss.

Die Beispielfelder sind explizit so angelegt, dass sie nicht „Testfelder“ oder „Pilotanwendungen“ sind, sondern erste Regelanwendungen. Sie werden nach Projektende nicht wieder abgebaut, sondern weiterhin betrieben. Ziel ist es, wichtige Erkenntnisse zu gewinnen, um diese in Folgeausschreibungen

¹ <https://www.c-roads-germany.de/deutsch/c-its-dienste-1/glosa/>



gen einfließen zu lassen. Der Ausbau von C-ITS wird nicht schlagartig flächendeckend erfolgen können, sondern Schritt für Schritt vollzogen werden – und das vorliegende Beispielfeld ist einer der ersten Schritte.

1.1. Wahl des Beispielfeldes

Das Beispielfeld Untergruppenbach wurde ausgewählt, weil es die projektspezifischen Anforderungen erfüllt. Aus den zuvor formulierten Zielen zur Erprobung der Technologie für einen flächendeckenden Einsatz lassen sich folgende Unterziele ableiten:

- **Herstellergemischtes Umfeld:** Das Beispielfeld soll die Realität insofern abbilden, als dass Herstellermischung im Signalbau gelebte Realität ist. Das Verkehrsministerium möchte explizit nicht nur das Produkt eines einzelnen Herstellers erproben, sondern eine realitätsnahe Situation abbilden.
- **Verteilung der Zuständigkeiten:** Genau wie die Herstellermischung, ist es wichtig zu erproben, wie man neue Technologien in einem Umfeld beschaffen und betreiben kann, in dem mehr als ein Akteur zuständig ist, da dies langfristig notwendig sein wird.
- **Vorhandene Buslinien:** Um den Anwendungsfall zur ÖV-Priorisierung zu erproben, benötigt es eine Umgebung, in der regelmäßig ÖV-Fahrzeuge (in diesem Fall Busse) verkehren.
- **Zusatz im Beispielfeld ist die vorhandene Feuerwehrwacht:** Um den Anwendungsfall Einsatzfahrzeugpriorisierung zu erproben, benötigt es eine Umgebung in der regelmäßig Einsatzfahrzeuge verkehren. Dies ist in diesem Beispielfeld durch das Vorhandensein einer Feuerwehrwacht gegeben.

1.2. Einordnung in das Strategiemangement

Abweichend zu den Steckbriefen der „klassischen“ Verkehrsmanagementstrategien 1 bis 16, handelt es sich bei der Anwendung von C-ITS nicht um Verkehrsmanagement im engeren Sinne. Eine Verkehrsmanagementstrategie kommt beim Eintreten einer Problemsituation zum Einsatz und wird wieder deaktiviert, wenn die Problemsituation nicht mehr vorhanden ist. Die Anwendungsfälle ÖV-Priorisierung, Einsatzfahrzeugpriorisierung und Restrot-/Restgrünanzeige können nach ihrer Implementierung dauerhaft aktiv sein und müssen nicht von extern aktiviert werden, um bestimmte Situationen zu reagieren, weshalb dieser Steckbrief anders aufgebaut ist als die zu den Strategien 1 bis 16.

Die Anwendungsfälle sind dennoch als Teil des Strategiemangements zu betrachten, da das Verkehrsmanagementsystem BW einen wichtigen Anteil zur Umsetzung beiträgt, u.a. die zentrale Schaltzeitprognose für angeschlossene LSA. Außerdem soll die Umsetzung der Anwendungsfälle mit einem vergleichbaren „regionalen Ansatz“ geschehen wie die Umsetzung der Strategien – an den verkehrlichen Bedürfnissen orientiert und nicht an Zuständigkeitsgrenzen.



2. Umsetzung des Vorhabens

Um das C-ITS Beispielfeld in die Umsetzung zu bringen, erfolgt im nächsten Schritt die Ausschreibung der Planungsleistungen für die Ausführungsplanung. Dies kann im Rahmen der Projektphase II oder alternativ als eigenständiger Auftrag erfolgen. Daran anschließend ist die konkrete Umsetzung der Maßnahmen vorgesehen.

2.1. Maßnahmen

2.1.1 Aufrüstung der verkehrstechnischen Infrastruktur

Um C-ITS-Anwendungen zu betreiben, ist eine entsprechende Ausrüstung der verkehrstechnischen Infrastruktur notwendig. Alle LSA sind mit Roadside Units auszustatten. Diese müssen vom verantwortlichen Straßenbaulastträger beschafft werden. Dabei ist zu beachten, dass die Aufrüstung einer LSA um eine RSU an folgende Bedingungen geknüpft ist:

- Steuergerät muss C-ITS-fähig sein, ansonsten muss es ersetzt werden. Für die betroffenen LSA liegen die Informationen zu den Steuergerädetypen nicht vollständig vor; insofern kann dazu bislang keine Aussage getroffen werden. Für Steuergerätetausch, Signalplanung und RSU-Installation sind ca. 70.000 € pro LSA zu erwarten. Sollte sich herausstellen, dass das Steuergerät nicht getauscht werden muss, reduziert sich der Wert auf ca. 40.000 €.
- Die RSU kann nur vom Hersteller des Steuergerätes geliefert und implementiert werden. Herstellermischung ist de facto nicht möglich, weshalb Hersteller teilweise Preise weit über dem marktüblichen Niveau aufrufen.
- Bei einer Neuausschreibung sollten Steuergerät und RSU zusammen ausgeschrieben werden.

Handlungsbedarf an folgenden LSA:

- LKHN-8 – L 1111 / K 2155 / Ilsfelder Straße
- LKHN-9 – L 1111 / Zufahrt Feuerwache
- LKHN-10 – L 1111 / Mühlweg
- BAB-3 – L 1111 / A 81 AS Heilbronn Untergruppenbach Rampe West
- BAB-4 – L 1111 / A 81 AS Heilbronn Untergruppenbach Rampe Ost
- LKHN-11 – L 1111 / K 2088 Abstatter Straße

2.1.2 Ausrüstung von Fahrzeugen mit Onboard Units

Busse und Einsatzfahrzeuge müssen mit Onboard Units ausgerüstet werden, um kommunizieren zu können. Die Aufrüstung kann mit sehr unterschiedlicher Integrationstiefe erfolgen (von Smartphone bis Vollintegration in ein Fahrzeug). Verantwortlich sind die Betreiber der Fahrzeugflotten. Zu beachten ist, dass sowohl RSU als auch OBUs nicht so weit standardisiert sind, dass unabhängig voneinander Produkte beschafft werden können, die vollständig interoperabel sind. Hierfür ist eine Abstimmung in der Spezifikationsphase notwendig.

Sofern die im Beispielfeld verkehrenden Verkehrsunternehmen nicht bereit sind in die Ausstattung ihrer Fahrzeuge mit OBUs zu investieren, so wäre es notwendig, dass die beteiligten Partner einige



Fahrzeuge auf eigene Kosten ausstatten lassen. Eine genaue Aufteilung dieser Kosten kann erst im Rahmen der Ausführungsplanung erfolgen, sie sollten jedoch zwingend mitgedacht werden. Dazu werden in der Umsetzungsphase intensive Abstimmungsgespräche zwischen den Partnern und den Verkehrsunternehmen erforderlich werden.

2.1.3 Betrieb einer C-ITS PKI

Um C-ITS-Anwendungen zu betreiben, benötigt es eine sog. PKI (engl. „Public Key Infrastructure“). Sie dient der Absicherung der Nachrichten, um die Systeme vor Manipulation zu schützen. Für eine PKI gibt es verschiedene Betreibermodelle. Nach gegenwärtigem Planungsstand wird für die Beispielfelder ein Modell gewählt, bei dem der Lieferant der RSU für die PKI verantwortlich ist und diese betreibt.

2.2. Neue Aufgaben

2.2.1 Ausführungsplanung

In der Ausführungsplanung werden alle Akteure (Straßenbaulastträger, Betreiber, Zuständige für Einsatzfahrzeuge, Busunternehmen) enger in die Planung der Umsetzung eingebunden. Hier muss jeder Akteur mindestens eine Person stellen, die sich dem Thema annimmt. Diese Person muss das Thema für ihre Organisation vertreten, Entscheidungen treffen, im eigenen Haus vertreten und an Abstimmungen teilnehmen.

2.2.2 Beschaffung

Die Systeme müssen von den zuständigen Aufgabenträgern ausgeschrieben und beschafft werden. Dabei müssen die Straßenbaulastträger die Beschaffung der straßenseitigen Infrastruktur sicherstellen während die Flottenbetreiber (Bus & Einsatzfahrzeuge) die Beschaffung und den Einbau der On-board Units verantworten. Entsprechende Ausschreibungstexte können über das Verkehrsministerium bezogen werden.

2.2.3 Testphase

Da Produkte für die Umsetzung von C-ITS noch nicht so weit etabliert und standardisiert sind wie z. B. im klassischen Signalbau, wird es vor der Inbetriebnahme eine Testphase geben müssen. Hierfür muss jeder Akteur eine Ansprechperson stellen, die die Testphase begleitet. Diese Person muss nicht über tiefe technische Kenntnisse verfügen, sollte sich mit der Thematik aber grundlegend auskennen, um die Interessen der eigenen Organisation vertreten zu können.

2.2.4 Betrieb

Für die kommunalen Aufgabenträger bedeutet der Betrieb von C-ITS die Übernahme neuer Aufgaben. Die Infrastrukturbetreiber müssen RSU mit in Wartung und Instandhaltung aufnehmen, Flottenbetreiber den Betrieb der OBU. Während die technische Verantwortlichkeit für die Geräte beim Lieferanten liegt, muss beim Betreiber trotzdem entsprechendes Knowhow aufgebaut werden, ähnlich



wie beim Thema Lichtsignalanlagen. Es benötigt sprachfähige und verantwortliche Mitarbeitende für folgende Themenbereiche:

- **Infrastrukturbetreiber:**
 - Betrieb zusätzlicher Infrastrukturgeräte (RSU)
 - Fachliche Begleitung der Anwendungsfälle, Teilnahme an regelmäßigen Abstimmungen mit anderen Akteuren
 - Kontrolle der Systemlieferanten bzgl. der Einhaltung der vereinbarten Serviceleistungen
 - Grundkenntnisse zum Thema PKI
- **Fahrzeugflottenbetreiber (Einsatzkräfte, Busunternehmen):**
 - Betrieb zusätzlicher Geräte (Onboard Units)
 - Fachliche Begleitung der Anwendungsfälle ÖV-Priorisierung und Einsatzfahrzeugpriorisierung
 - Kontrolle der Systemlieferanten bzgl. der Einhaltung der vereinbarten Serviceleistungen
 - Grundkenntnisse zum Thema PKI

2.3. Weiteres Vorgehen

Mit dem Abschluss der Entwurfsplanung liegt ein Beschluss vor, das Thema C-ITS im vorliegenden Beispielfeld umzusetzen. Das Verkehrsministerium BW beabsichtigt die Ausschreibung der Planungsleistungen für die zweite Projektphase, sodass ein externes Planungsbüro die Planungen durchführen wird. Hierfür wird von allen Akteuren Zuarbeit und Beschlussfähigkeit erwartet.

Das Planungsbüro erarbeitet in ständiger Abstimmung mit den regionalen Akteuren und dem VM BW die ausführungsreifen Spezifikationen, die als Grundlage für den darauffolgenden Beschaffungsprozess dienen. Die Ertüchtigung der verkehrstechnischen Infrastruktur liegt in der Verantwortung der Straßenbaulastträger, während die Flottenbetreiber (Busunternehmen, Einsatzkräfte) für die Beschaffung der Onboard Units verantwortlich sind. Der Prozess wird fortlaufend durch das VM BW und das Planungsbüro unterstützt und begleitet.

Die Implementierung der C-ITS-Anwendungen erfolgt ebenfalls begleitet, liegt jedoch weiterhin in der Verantwortung der jeweiligen Akteure.



2.4. Kostenannahme für Umsetzung

Die Gesamtkosten (netto) für die und den Betrieb setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen. Es ist zu beachten, dass die Marktsituation im Bereich C-ITS im Vergleich zu klassischen Signalbauleistungen noch nicht so gut planbar ist, was teilweise zu sehr großen Preisspannen führen kann.

Investitionskosten:

Hinweis: Die Ertüchtigungskosten für die LSA sind bereits in den Steckbriefen zu den Strategien 7 und 8 enthalten.

Durch die Umsetzung von C-ITS entstehen durchschnittlich ca. 40.000 € zusätzliche Investitionskosten (Projektkosten) pro LSA im Vergleich zu einer LSA-Ertüchtigung ohne C-ITS. Eine genauere Aufteilung pro LSA kann erst nach genauer Identifizierung der bestehenden LSA-Steuergerädetypen erfolgen und ist Gegenstand der Ausführungsplanung.

Die zusätzlichen Investitionskosten (Projektkosten) setzen sich zusammen aus:

- Beschaffung und Installation einer RSU, Erweiterung LSA- Steuergerät: ca. 15.000€ je LSA
- Zusätzliche Planungskosten für C-ITS-Anwendungen: ca. 25.000 € je LSA

Dazu kommen die ohnehin anfallenden Ertüchtigungskosten einer LSA in Höhe von 20.000 € bis 35.000 € je LSA, abhängig von dessen Komplexität.

Weitere potenzielle Kosten:

- Onboard Unit: ca. 5.000 € pro Fahrzeug (große Spannweiten möglich)

Betriebskosten:

Durch die Umsetzung von C-ITS erhöhen sich die Betriebskosten einer LSA geringfügig. Diese Kosten entstehen vorrangig durch die Betriebskosten der RSU inkl. PKI. Bei der Betrachtung der Gesamtbetriebskosten überwiegt jedoch der Anteil an Kosten, der ohnehin für die Wartung und den Betrieb von LSA anfällt.

Die Kosten setzen sich wie folgt zusammen:

- Betrieb einer RSU inkl. PKI: ca. 70 € pro Monat je LSA (840 € pro Jahr je LSA)

Dazu kommen die ohnehin anfallenden Betriebskosten einer LSA in Höhe von 5.000 € bis 10.000 € pro Jahr je LSA, abhängig von dessen Komplexität.

Weitere potenzielle Kosten:

- Betrieb einer OBU inkl. PKI: ca. 70 € pro Monat pro OBU (840 € pro Jahr)

Die genauen Kostenannahmen sind in der folgenden Tabelle 1 je LSA und Akteur dargestellt.

LSA-Nr.	Maßnahmen	Investitionskosten			Straßenbaulast	Betriebskosten	Betrieb
		Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
LKHN-8	Beschaffung und Installation einer RSU, Planungskosten für C-ITS-Anwendungen	25.000 €	15.000 €	40.000 €	Land	840 €	LK Heilbronn
LKHN-9	Beschaffung und Installation einer RSU, Planungskosten für C-ITS-Anwendungen	25.000 €	15.000 €	40.000 €	Land	840 €	LK Heilbronn
LKHN-10	Beschaffung und Installation einer RSU, Planungskosten für C-ITS-Anwendungen	25.000 €	15.000 €	40.000 €	Land	840 €	LK Heilbronn
BAB-3	Beschaffung und Installation einer RSU, Planungskosten für C-ITS-Anwendungen	25.000 €	15.000 €	40.000 €	Bund	840 €	Autobahn GmbH
BAB-4	Beschaffung und Installation einer RSU, Planungskosten für C-ITS-Anwendungen	25.000 €	15.000 €	40.000 €	Bund	840 €	Autobahn GmbH
LKHN-11	Beschaffung und Installation einer RSU, Planungskosten für C-ITS-Anwendungen	25.000 €	15.000 €	40.000 €	Land	840 €	LK Heilbronn
Hinweis: Die Ertüchtigungskosten für die LSA sind bereits in den Steckbriefen zu den Strategien 7 und 8 enthalten.		150.000 €	90.000 €	240.000 €		5.040 €	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Umsetzung des Beispielfeldes (Projektkosten)



RVM - Heilbronn Neckarsulm

Steckbrief

Beispielfeld 3 - Erlenbach





BEISPIELFELD 3 - ERLENBACH

Stand: 12.06.2026

zwischen

dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Abteilung 5 – Vernetzte und digitale Mobilität	dem Regierungspräsidium Stuttgart, vertreten durch die Abteilung 4 – Mobilität, Verkehr, Straßen
dem Landkreis Heilbronn, vertreten durch das Amt Straßen und Verkehr sowie die Straßenverkehrsbehörde	

und den assoziierten Strategiepartnern

der Gemeinde Erlenbach, vertreten durch das Bau- und Hauptamt



Steckbrief (19)		Beispielfeld ERLENBACH	
Verortung 			
Vorhaben 	Was	Aufbau eines Beispielfeldes für intelligente Lichtsignalanlagen	
	Wo	Erlenbach	
	Lichtsignalanlagen im Beispielfeld	• LKHN-19: L 1101 / K 2125 / Heilbronner Straße, Erlenbach • LKHN-20: L 1101 / Käppelesäcker / Im Unterwasser, Erlenbach • LKHN-12: L 1101 / K 2126, Erlenbach	
	Beteiligte Partner	• Regierungspräsidium Stuttgart (3x LSA) • Landkreis Heilbronn (3x LSA)	
Maßnahmen 	Einsatz folgender Anwendungsfälle: • Intelligente LSA-Steuerungstechnik mit Einsatz von künstlicher Intelligenz • Intelligente Detektionseinrichtungen		
Wirkung 	• Optimierung des Verkehrsflusses mit Strategie- und Tageszeitabhängigen Prioritäten je Verkehrsträger • Reduktion der Wartezeit für alle Verkehrsteilnehmer • Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen • Verbesserte Berücksichtigung nichtmotorisierter Verkehrsteilnehmer in der Signalsteuerung		
Zielkonzept 	Zielfeld 2: Verkehrsmanagement und Echtzeitsteuerung • Leitziel 2.2: Optimierung des Verkehrsflusses • Leitziel 2.5: Förderung und Etablierung eines kooperativen Verkehrsmanagements		
Kosten (Invest/Betrieb) 	Geschätzte Kosten in € (netto): • Investitionskosten der Maßnahme: ca. 240.000 • Allgemeine Betriebskosten: ca. 5.040 pro Jahr		



1.	Beschreibung des Vorhabens	4
1.1.	Wahl des Beispielfeldes	5
1.2.	Einordnung in das Strategiemangement.....	6
2.	Umsetzung des Vorhabens	6
2.1.	Maßnahmen.....	6
2.1.1	Aufrüstung der verkehrstechnischen Infrastruktur	6
2.1.2	Betrieb einer intelligenten LSA	7
2.2.	Neue Aufgaben.....	7
2.2.1	Ausführungsplanung.....	7
2.2.2	Beschaffung.....	7
2.2.3	Testphase.....	7
2.2.4	Betrieb	7
2.3.	Weiteres Vorgehen	8
2.4.	Kostenannahme für Umsetzung.....	8

1. Beschreibung des Vorhabens

Das Beispielfeld Erlenbach soll zur Erprobung von intelligenten Lichtsignalanlagen-Steuerungsverfahren genutzt werden. Dies beinhaltet die Kommunikation zwischen mehreren LSA zum Austausch von Informationen und zur Erreichung einer gesamtheitlichen Optimierung der Signalsteuerung innerhalb des Beispielfeldes. Zusätzlich soll die Detektion der Verkehrsteilnehmer durch den Einsatz von intelligenten Detektoren verbessert werden, was insbesondere Vorteile für nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer hat. Auch können mit der KI-Technologie besondere Verkehrssituationen erkannt werden und Konfliktsituationen analysiert werden. Technisch umgesetzt werden kann dies anhand eines Meldungs austausches mittels Kabelverbindung oder über eine LSA-Zentrale sowie durch den Einsatz von Wärmebildkameras mit KI-Unterstützung.

Im vorliegenden Fall sollen folgende Anwendungsfälle umgesetzt werden:

- **Optimierung der Signalsteuerung mit knotenpunktübergreifendem Ansatz:** Durch die Berücksichtigung aller Detektionsinformationen innerhalb des Beispielfeldes können die Freigabezeiten und die Koordinierung (Grüne Welle) für das betrachtete Netz / das Beispielfeld für alle Verkehrsteilnehmer optimiert werden. Dadurch können sich Wartezeiten verringern und der Verkehrsfluss verbessern.



- **Intelligente Strategie- oder Tageszeitabhängige Priorisierung:** Dadurch, dass an allen LSA im Beispielfeld alle Informationen zu den detektierten Personen, Radfahrern, Kraftfahrzeugen und ÖPNV innerhalb des Beispielfeldes zur Verfügung stehen, ist eine intelligente Priorisierung einzelner Verkehrsarten möglich.
- **Automatischer Austausch von Informationen und Meldungen zwischen den LSA:** Die LSA im Beispielfeld können Informationen untereinander austauschen. Dadurch ist es möglich auf besondere Situationen wie langsame Fahrzeuge, Stau oder weitere Störungen zu reagieren und die Steuerung situationsabhängig zu optimieren.

Die aufgelisteten Anwendungsfälle tragen folglich zur Erreichung folgender übergeordneter Ziele bei:

- Optimierung des Verkehrsflusses mit Strategie- und Tageszeitabhängigen Prioritäten je Verkehrsträger
- Reduktion der Wartezeit für alle Verkehrsteilnehmer
- Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen
- Verbesserte Berücksichtigung nichtmotorisierter Verkehrsteilnehmer in der Signalsteuerung

Über die verkehrlichen Ziele hinaus verfolgt das Land Baden-Württemberg den Plan intelligente LSA-Anwendungen grundsätzlich zu erproben, um mit der technischen Entwicklung schrittzuhalten.

Die Beispielfelder sind explizit so angelegt, dass sie nicht „Testfelder“ oder „Pilotanwendungen“ sind, sondern erste Regelanwendungen. Sie werden nach Projektende nicht wieder abgebaut, sondern werden weiterhin betrieben. Ziel ist es, wichtige Erkenntnisse zu gewinnen, um diese in Folgeauschreibungen einfließen zu lassen. Der Ausbau von intelligenten Steuerungsverfahren wird nicht schlagartig flächendeckend erfolgen können, sondern Schritt für Schritt vollzogen werden – und das vorliegende Beispielfeld ist einer der ersten Schritte.

1.1. Wahl des Beispielfeldes

Das Beispielfeld Erlenbach wurde ausgewählt, weil es die projektspezifischen Anforderungen erfüllt. Aus den zuvor formulierten Zielen zur Erprobung der Technologie für einen flächendeckenden Einsatz lassen sich folgende Unterziele ableiten:

- **Herstellergemischtes Umfeld:** Das Beispielfeld soll die Realität insofern abbilden, als dass Herstellermischung im Signalbau gelebte Realität ist. Das Verkehrsministerium möchte explizit nicht nur das Produkt eines einzelnen Herstellers erproben, sondern eine realitätsnahe Situation abbilden.
- **Vorhandene Radrouten:** Um den Anwendungsfall zur Detektion und ggf. Priorisierung des Rundverkehrs zu erproben, benötigt es eine Umgebung, in der regelmäßig Radverkehr stattfindet.



1.2. Einordnung in das Strategiemangement

Abweichend zu den Steckbriefen der „klassischen“ Verkehrsmanagementstrategien 1 bis 16, handelt es sich bei der Anwendung von C-ITS nicht um Verkehrsmanagement im engeren Sinne. Eine Verkehrsmanagementstrategie kommt beim Eintreten einer Problemsituation zum Einsatz und wird wieder deaktiviert, wenn die Problemsituation nicht mehr vorhanden ist. Die Anwendungsfälle können nach ihrer Implementierung dauerhaft aktiv sein und müssen nicht von extern aktiviert werden, um auf bestimmte Situationen zu reagieren, weshalb dieser Steckbrief anders aufgebaut ist als die zu den Strategien 1 bis 16.

Die Anwendungsfälle sind dennoch als Teil des Strategiemangements zu betrachten, da das Verkehrsmanagementsystem BW einen wichtigen Anteil zur Umsetzung beiträgt. Außerdem soll die Umsetzung der Anwendungsfälle mit einem vergleichbaren „regionalen Ansatz“ geschehen wie die Umsetzung der Strategien – an den verkehrlichen Bedürfnissen orientiert und nicht an Hersteller- oder Zuständigkeitsgrenzen.

2. Umsetzung des Vorhabens

Um das Beispielfeld für intelligente Lichtsignalanlagen in die Umsetzung zu bringen, erfolgt im nächsten Schritt die Ausschreibung der Planungsleistungen für die Ausführungsplanung. Dies kann im Rahmen der Projektphase II oder alternativ als eigenständiger Auftrag erfolgen. Daran anschließend ist die konkrete Umsetzung der Maßnahmen vorgesehen.

2.1. Maßnahmen

2.1.1 Aufrüstung der verkehrstechnischen Infrastruktur

Um Anwendungen für intelligente LSA zu betreiben, ist eine entsprechende Ausrüstung der verkehrstechnischen Infrastruktur notwendig. Alle LSA sind mit modernen Steuergeräten und ggf. zusätzlichen Detektionseinrichtungen auszustatten. Diese müssen vom verantwortlichen Straßenbaulastträger beschafft werden.

Handlungsbedarf an folgenden LSA:

- LKHN-19: L 1101 / K 2125 / Heilbronner Straße, Erlenbach
- LKHN-20: L 1101 / Käppelesäcker / Im Unterwasser, Erlenbach
- LKHN-12: L 1101 / K 2126, Erlenbach LKHN-11 – L 1111 / K 2088 Abstatter Straße



2.1.2 Betrieb einer intelligenten LSA

Um intelligente LSA zu betreiben ist es wichtig, diese regelmäßig zu überwachen. Es ist stets zu kontrollieren, ob die automatische Optimierung und Priorisierungen zu den gewünschten Ergebnissen führen. Anders als bei einer vollverkehrsabhängigen LSA-Steuerung kann nicht immer (z.B. anhand der Steuerungslogik) nachvollzogen werden, wie die LSA in welcher Situation schalten wird. Es werden in der intelligenten LSA-Steuerung sehr viele Informationen verarbeitet und in die Steuerung einbezogen.

Weiterhin sind die eingesetzten Wärmebildkameras regelmäßig auf ihre korrekte Ausrichtung zu kontrollieren, da sonst keine genaue Detektion und konsistente Auswertung der Bilder durch die KI-Systeme gewährleistet werden kann.

2.2. Neue Aufgaben

2.2.1 Ausführungsplanung

In der Ausführungsplanung werden alle Akteure (Straßenbaulastträger, Betreiber) enger in die Planung der Umsetzung eingebunden. Hier muss jeder Akteur mindestens eine Person stellen, die sich dem Thema annimmt. Diese Person muss das Thema für ihre Organisation vertreten, Entscheidungen treffen, im eigenen Haus vertreten und an Abstimmungen teilnehmen.

2.2.2 Beschaffung

Die Systeme müssen von den zuständigen Aufgabenträgern ausgeschrieben und beschafft werden. Entsprechende Ausschreibungstexte können über das Verkehrsministerium bezogen werden.

2.2.3 Testphase

Da Produkte für die Umsetzung von intelligenten LSA noch nicht so weit etabliert und standardisiert sind wie z. B. im klassischen Signalbau, wird es vor der Inbetriebnahme eine Testphase geben müssen. Hierfür muss jeder Akteur eine Ansprechperson stellen, die die Testphase begleitet. Diese Person muss nicht über tiefe technische Kenntnisse verfügen, sollte sich mit der Thematik aber grundlegend auskennen, um die Interessen der eigenen Organisation vertreten zu können.

2.2.4 Betrieb

Die Infrastrukturbetreiber müssen die neuen Komponenten mit in die Wartung und Instandhaltung aufnehmen.



2.3. Weiteres Vorgehen

Mit dem Abschluss der Entwurfsplanung liegt ein Beschluss vor, das Thema intelligente LSA im vorliegenden Beispielfeld umzusetzen. Das Verkehrsministerium BW beabsichtigt die Ausschreibung der Planungsleistungen für die zweite Projektphase, sodass ein externes Planungsbüro die Planungen durchführen wird. Hierfür wird von allen Akteuren Zuarbeit und Beschlussfähigkeit erwartet.

Das Planungsbüro erarbeitet in ständiger Abstimmung mit den regionalen Akteuren und dem VM BW die ausführungsreifen Spezifikationen, die als Grundlage für den darauffolgenden Beschaffungsprozess dienen. Die Ertüchtigung der verkehrstechnischen Infrastruktur liegt in der Verantwortung der Straßenbaulastträger. Der Prozess wird fortlaufend durch das VM BW und das Planungsbüro unterstützt und begleitet.

Die Implementierung der intelligenten LSA erfolgt ebenfalls begleitet, liegt jedoch weiterhin in der Verantwortung der jeweiligen Akteure.

2.4. Kostenannahme für Umsetzung

Die Gesamtkosten (netto) für die und den Betrieb setzen sich aus einmaligen Investitionskosten und laufenden Betriebskosten zusammen. Es ist zu beachten, dass die Marktsituation im Bereich intelligente LSA-Steuerung im Vergleich zu klassischen LSA-Planungsleistungen noch nicht so gut planbar ist, was teilweise zu sehr großen Preisspannen im Bereich der Planungsleistungen führen kann. Im Bereich der technischen Komponenten ist der Markt stabiler, allerdings kann vor allem die genaue Anzahl der einzusetzenden Kameras erst im Rahmen der Ausführungsplanung oder aufgrund besonderer örtlicher Randbedingungen erst vor Ort bei der Installation festgelegt werden.

Investitionskosten:

Hinweis: Die Ertüchtigungskosten für die LSA sind bereits in den Steckbriefen zu den Strategien 15 und 16 enthalten.

Durch die Umsetzung von intelligenten LSA entstehen durchschnittlich ca. 52.000 € zusätzliche Investitionskosten (Projektkosten) pro LSA im Vergleich zu einer LSA-Ertüchtigung ohne intelligente Systeme. Eine genauere Aufteilung pro LSA kann erst nach genauer Identifizierung der bestehenden LSA-Steuergerädetypen und vorhandenen Detektionseinrichtungen erfolgen und ist Gegenstand der Ausführungsplanung.

Die zusätzlichen Investitionskosten (Projektkosten) setzen sich zusammen aus:

- Beschaffung und Installation von Wärmebildkameras mit KI, Erweiterung LSA- Steuergerät (je LSA 4-8 Kameras notwendig): durchschnittlich ca. 27.000€ je LSA
- Zusätzliche Planungskosten für KI-Anwendungen: ca. 25.000 € je LSA

Dazu kommen die ohnehin anfallenden Ertüchtigungskosten einer LSA in Höhe von 20.000 € bis 35.000 € je LSA, abhängig von dessen Komplexität.



Betriebskosten:

Durch die Umsetzung von intelligenten LSA erhöhen sich die Betriebskosten einer LSA geringfügig. Diese Kosten entstehen vorrangig durch die Betriebskosten der Kameras inkl. der regelmäßigen Kontrolle von dessen Ausrichtung. Bei der Betrachtung der Gesamt-Betriebskosten überwiegt jedoch der Anteil an Kosten, der ohnehin für die Wartung und den Betrieb von LSA anfällt.

Die Kosten setzen sich wie folgt zusammen:

- Wartung der Wärmebildkameras: ca. 750 € pro Jahr je LSA

Dazu kommen die ohnehin anfallenden Betriebskosten einer LSA in Höhe von 5.000 € bis 10.000 € pro Jahr je LSA, abhängig von dessen Komplexität.

Die genauen Kostenannahmen sind in der folgenden Tabelle 1 je LSA und Akteur dargestellt.

LSA-Nr.	Maßnahmen	Investitionskosten			Straßenbaulast	Betriebskosten	Betrieb
		Planung	Bau	Gesamt	Träger	pro Jahr	Träger
LKHN-19	Beschaffung und Installation von Wärmebildkameras, Planungskosten für KI-Anwendungen	25.000 €	27.000 €	52.000 €	Land	750 €	LK Heilbronn
LKHN-20	Beschaffung und Installation von Wärmebildkameras, Planungskosten für KI-Anwendungen	25.000 €	27.000 €	52.000 €	Land	750 €	LK Heilbronn
LKHN-12	Beschaffung und Installation von Wärmebildkameras, Planungskosten für KI-Anwendungen	25.000 €	27.000 €	52.000 €	Land	750 €	LK Heilbronn
Hinweis: Die Ertüchtigungskosten für die LSA sind bereits in den Steckbriefen zu den Strategien 15 und 16 enthalten.		75.000 €	81.000 €	156.000 €		2.250 €	

Tabelle 1: Kostenübersicht zum Handlungsbedarf für die Umsetzung des Beispielfeldes (Projektkosten)