

Beschleunigung Bussystem VVL - Zielbild
Massnahmen Korridore 21 bis 24 (Wolhusen)

		Störstellen und Ursachen					Lösungsansätze, Massnahmen					
Massnahme	Störbereich	Standort Massnahme / betroffener Abschnitt	Indikator	Abweichung im Median [s]	Maximale Streuung [s]	Typ	Mutmassliche Ursachen	Lösungsansätze (mehrere Zeilen je Störbereich: Kombination)	Spezifikation	Wirkung	Innovativer Ansatz	Bemerkung
		Zentrum / Ortsdurchfahrt Wolhusen	3_Median+Streuung	20	30	Strecke	Hohes Verkehrsaufkommen, Vortrittsregelung	K6 Verkehrsmanagement - Verkehrsabhängige Verkehrssteuerung/-lenkung (Information)	Um den Verkehrsfluss in / durch Wolhusen zu optimieren, soll ein Verkehrsmanagement für den gesamten Ort eingeführt werden. Der Verkehr ist aufkommensabhängig auf allen vier Zufahrten (von Menznau, Ruswil, Werthenstein und Entlebuch) an Pfortneranlagen zu dosieren, sodass ein Überlastschutz des Zentrums erzielt wird und Stausituationen innerhalb des Ortszentrums reduziert werden können. Die Zufahrt der Busse ist jederzeit zu gewährleisten (u.a. mittels e-Busspur oder Bus-LSA, siehe weitere Massnahmen).	gross		Die Anlagen sind mit einander zu koordinieren und sie müssen kommunizieren können. Je nach Tag und Tageszeit (Pendlerströme, Freizeitverkehr) besteht ein unterschiedlich starker Dosierungsbedarf je nach Zufahrt. Die Anlagen auf der Bernstrasse (M2302) und der Menznauerstrasse (M2107) sind essenzieller Bestandteil des Massnahmenkonzeptes der jeweiligen Korridore und auch ohne Verkehrsmanagement vorzusehen. Die geeigneten Standorte der Anlagen auf der Entlebucher- und Ruswilerstrasse sind zu prüfen, diese sind im Zielbild als Platzhalter platziert und nicht genau verortet. Mit dem Verkehrsmanagement können mutmasslich weitere bauliche Massnahmen (zus. den nachfolgenden Massnahmen) vermieden werden.
M2101	S21.01	Bahnhof Wolhusen	3_Median+Streuung	20	30	Strecke	Hohes Verkehrsaufkommen, Vortrittsregelung	K1.1 Optimierung LSA-Steuerung - Realisierung neue (Bus-)LSA	Installation einer Buspriorisierungsanlage am Bahnhof Wolhusen: Signalgeber und Haltebalken vor FGS Güterschuppen (von Werthenstein / Ruswil) und vor Wendschlaufe (von Wolhusen). Anlage kann für alle Zu- und Wegfahrten am Bahnhof genutzt werden. Optimierung FGS-Lage / Abstimmung auf LSA-Standorte.	gross		
M2102	S21.02	Haltestelle Wolhusen, Weid (Rtg. Bhf Wolhusen)	2_Streuung	-	30	Haltestelle	Überstauung durch MIV	H2.1 Beschleunigung Haltestellenbedienung - Umbau zu Fahrbahnhaltestelle (nicht überholbar)	Bus als Pulkführer in Richtung Kreisel/Bahnhof	mittel		Umbau aller 3 Haltestellen notwendig, damit Wirkung erreicht wird
M2103	S21.02	Haltestelle Wolhusen, Berghofstrasse (Rtg. Bhf Wolhusen)	2_Streuung	-	30	Haltestelle	Überstauung durch MIV	H2.1 Beschleunigung Haltestellenbedienung - Umbau zu Fahrbahnhaltestelle (nicht überholbar)	Bus als Pulkführer in Richtung Kreisel/Bahnhof	mittel		Umbau aller 3 Haltestellen notwendig, damit Wirkung erreicht wird
M2104	S21.02	Haltestelle Wolhusen, Kreisel (Rtg. Bhf Wolhusen)	2_Streuung	-	30	Haltestelle	Überstauung durch MIV	H2.1 Beschleunigung Haltestellenbedienung - Umbau zu Fahrbahnhaltestelle (nicht überholbar)	Bus als Pulkführer in Richtung Kreisel/Bahnhof	mittel		Umbau aller 3 Haltestellen notwendig, damit Wirkung erreicht wird
M2105	S21.02	Kreisel Bahnhof-/Entlebuch-/Menznauerstrasse	3_Median+Streuung		30	Knoten	Überstauung durch MIV	K5.2 Optimierung Knotenzufahrt - Busbevorzugungsanlage an Kreisel	Installation einer Busbevorzugungsanlage am Kreisel. Anordnung der Signalgeber und Haltebalken jeweils auf den Kreiselzufahrten jeweils vor den Fussgängerstreifen (keine Überstauung der FGS). Signalgeber können Auf Mittelinseln angeordnet werden.	gross		MIV ist abhängig von der jeweiligen Linie und Fahrtrichtung auf ein oder zwei Kreiselzufahrten zurückzuhalten. Keine Markierung der Haltebalken im Kreisel (Blockade Kreisel). Auf der Kirchgasse ist mutmasslich kein Signalgeber notwendig.
M2106	S21.03	Knoten Menznauer-/Spitalstrasse	3_Median+Streuung	10	10	Knoten	Vortrittsregelung	K1.1 Optimierung LSA-Steuerung - Realisierung neue (Bus-)LSA	Installation einer Bus-LSA am Knoten Menznauer-/ Spitalstrasse für das priorisierte Einbiegen der Busse vom Spital in Richtung Bhf, Signalgeber für MIV auf Menznauerstrasse in beiden Richtungen.	gross		Massnahme funktioniert alleine, wird aber im Idealfall mit Dosierungsanlage M2107 auf der Menznauerstrasse kombiniert. Frühzeitige Anmeldung für Dosierung MIV.
M2107	S21.03	Menznauerstrasse (Fahrtrichtung Wolhusen / Bahnhof)	3_Median+Streuung	-	-	Strecke	Verkehrsüberlastung	A8 Realisierung Pfortneranlage - Realisierung / Anpassung LSA für MIV	Pfortneranlage auf der Menznauerstrasse vor der Einmündung der Spitalstrasse. Dosierung des Verkehrs von Menznau her zu Entlastung des Zentrums von Wolhusen (Überlastschutz). Bei Bedarf kann zusätzlich auch der Verkehr Spitalstrasse dosiert werden (keine Bevorzugung kommunaler Strasse ggü. Kantonsstrasse; Rettung beachten; Busse müssen zum Knoten gelangen).	gross		Die Massnahme kann mit Bus-LSA (M2106) kombiniert werden, Signalgeber sind bereits durch Massnahme M2106 notwendig. Nebst der Bus-Anmeldung sollte die Pfortneranlage auch auf die Verkehrsmenge im Zentrum (Sensoren) reagieren und auf den Bahnverkehr (Barrierenschliessung) abgestimmt sein. Idealerweise ist diese Anlage eines Verkehrsmangements in Wolhusen (Überlastschutz) auf allen vier Zufahrtsachsen in Wolhusen.
M2201	S22.01	Knoten Bahnhof-/Ruswilerstrasse (Zufahrt von Ruswil)	3_Median+Streuung			Knoten	Überstauung durch MIV, Vortrittsregelung	K1.1 Optimierung LSA-Steuerung - Realisierung neue (Bus-)LSA	Installation einer Bus-LSA für die Linie 64 (beide Richtungen)	gross		Rückstau auf Bahnhofstrasse zum Bahnübergang beachten.
M2301	S23.01	Bernstrasse / Bahnübergang	2_Streuung	-	80	Strecke	Überstauung durch MIV, Bahnübergang	A7 e-Busspur im Contraflow-Betrieb - Temporäre Umnutzung bestehende MIV-Spur	Elektronische Busspur auf der Bernstrasse zwischen Bahnübergang und Bindeli (gerader Abschnitt). Bus in Richtung Wolhusen kann den MIV überholen und als Pulkführer nach Wolhusen fahren. Länge gerader Abschnitt ca. 400m.	gross	Der Bau einer Strassenunterführung würde dem Bus helfen (kein Konflikt mit Bahnübergang), aber auch zusätzliche Konflikte um den Bahnhof (bei Kreiselneubau Ruswilerstrasse) oder im Zentrum (Verkehrsüberlastung) und weitere Massnahmen erfordern.	Der Rückstaubereich vor dem Bahnübergang beachten. Allenfalls e-Busspur weiter in Richtung Werthenstein schieben.
M2302	S23.01	Bernstrasse / Bahnübergang	2_Streuung	-	80	Strecke	Verkehrsüberlastung	A8 Realisierung Pfortneranlage - Realisierung / Anpassung LSA für MIV	Die Installation für die elektronische Busspur kann zusätzlich auch als Pfortneranlage zur Dosierung des Verkehrs in Richtung Wolhusen Zentrum (Entlastung) genutzt werden.	gross		Die Pfortneranlage ist insbesondere beim Bau einer Strassenunterführung sinnvoll, da der Verkehr dann unterbruchslos ins Zentrum fahren könnte. Dieser ist dadurch zwar tendenziell besser verteilt, aber die Verkehrsbelastung im Zentrum ist stetig vorhanden und nicht pulkweise.
M2401	S24.01	Haltestelle "Wolhusen, Viadukt" (Rtg. Wolhusen)	5_Erfahrungswert	-	-	Knoten	Überstauung Knotenzufahrt / Kreisel	H2.1 Beschleunigung Haltestellenbedienung - Umbau zu Fahrbahnhaltestelle (nicht überholbar)	Umbau der Haltestelle zur nicht überholbaren Fahrbahnhaltestelle, Verschiebung der Lage vor die Liegenschaft Entlebucherstrasse 3 (zwischen Viadukt und Kreisel), sodass die Busse als Pulkführer an den Kreisel weiterfahren können.	mittel	Nur noch eine "Haltestelle" um den Kreisel, Haltekanten immer vor auf Kreiselzufahrt anordnen	
M2402	S24.02	Haltestelle "Wolhusen, Markt" (Rtg. Wolhusen)	5_Erfahrungswert	-	-	Haltestelle	Einfädeln in Verkehr aus Haltebucht, Überstauung	H2.1 Beschleunigung Haltestellenbedienung - Umbau zu Fahrbahnhaltestelle (nicht überholbar)	Umbau der bestehenden Haltebucht zur nicht überholbaren Haltebucht, idealerweise beide Haltekanten in beide Richtungen mit durchgehendem Mittelbereich (Insel).	mittel		Der Überholerschutz ist zwingend bauliche auszugestalten, sodass die Busse als Pulkführer in Richtung Zentrum und Kreisel fahren können. Im Gegenzug kann die Haltestelle "Wolhusen, Emsern" am Ortseingang bei Bedarf zur Haltebucht umgebaut werden, sodass allfällige Pufferzeiten am Ortseingang abgewartet werden können.

Beschleunigung Bussystem VVL - Zielbild
Massnahmen Korridor 31 (Willisau)

Massnahme	Störbereich	Standort Massnahme / betroffener Abschnitt	Störstellen und Ursachen					Lösungsansätze, Massnahmen					
			Indikator	Abweichung im Median [s]	Maximale Streuung [s]	Typ	Mutmassliche Ursachen	Lösungsansätze (mehrere Zeilen je Störbereich: Kombination)	Spezifikation	Wirkung	Innovativer Ansatz	Bemerkung	
M3101	S31.01	Einmündung Bahnhofplatz in Ostergauerstrasse	1_Median	30	-	Knoten	Parkierung	A10	Keine Störungseinflüsse durch Parkierung - Aufhebung Parkierung im Strassenraum	Reduktion bzw. Aufhebung der Parkierung (P+R) im Knotenbereich, sodass ein Einbiegen der Busse auch bei Gegenverkehr auf dem Bahnhofplatz möglich ist.	mittel		
M3102	S31.01	Einmündung Bahnhofplatz in Ostergauerstrasse	1_Median	30	-	Knoten	Strassengeometrie, Vortrittsregelung	X	Örtliche Gegebenheit - Individuelle Lösung	Rückbau der bestehenden Trottoirüberfahrt zur Verbesserung der Fahrgometrie und Beschleunigung des Ein-/Ausbiegen	klein		
M3103	S31.01	Einmündung Bahnhofplatz in Ostergauerstrasse	1_Median	30	-	Knoten	Strassengeometrie, Vortrittsregelung	X	Örtliche Gegebenheit - Individuelle Lösung	Verschiebung des BU-Haltebalkens auf der Ostergauerstrasse (Seite Städtchen, Fahrtrichtung Kreisel) vor den FGS auf Höhe der Hausnummer 55.	mittel	Zusätzlich dazu Ergänzung des Bahnübergangs mit einer Bus-LSA für das priorisierte Ein- und Ausbiegen in den Bahnhofplatz (aus/in alle Richtungen).	Referenzbeispiel: Stadt Uster, Bahnübergang Bahnhofstrasse.
M3104	S31.01	Kreisel Ostergau, Kreiselzufahrt Ostergauerstrasse	1_Median	5	-	Knoten	Optimierung Drittprojekt: Verkehrsmanagement	K6	Verkehrsmanagement - Verkehrsabhängige Verkehrssteuerung/-lenkung (Information)	Installation einer elektronischen Hinweistafel am Kreisel (Ausfahrt Ostergauerstrasse) mit Wechselanzeige, welche anzeigt, dass der Bahnübergang geschlossen ist und den Verkehr temporär auf die Umfahungstrasse Rtg. Menznau bzw. diesen via Menznauerstrasse lenkt.	individuell		Referenzbeispiel: Stadt Uster, "Erdnüssli-Kreisel" (Sternenplatz) / Ausfahrt Bahnhofstrasse.
	S31.01	Bahnhofplatz	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Durchgangsverkehr, Geometrien					Bahnhofplatz zwischen Bahnhofstrasse und Silbergasse für den MIV sperren zur Unterbindung von Durchgangs-/Schleichverkehr. Zufahrt Post beachten.	
M3105	S31.02	Kreisel Grundmatt, Kreiselzufahrt von Ettiswil her	1_Median	5	-	Knoten	Optimierung Drittprojekt: Mutmasslich Überstauung, Vortrittsregelung	K4	Verkehrsführung - Änderung Abbiegebeziehungen/Spurlayout	Verlängerung des Busspur auf der Ettiswilerstrasse von der Haltestelle "Feldli" bis zum Kreisel Grundmatt. Separate Kreiselzufahrt für Busse mittels zweiter Spur. Zwischen der Haltestelle "Feldli" und dem Kreisel/Bypass kann die Busspur auch vom MIV, der auf den Bypass fährt (sofern dieser für den MIV beibehalten wird), mibenützt werden.	mittel		Sollte die bauliche Massnahme nicht ausreichen, ist zusätzlich eine Bus-LSA vor dem Kreisel zu prüfen.
M3106	S31.02	Kreisel Grundmatt, Kreiselzufahrt von Ettiswil her	1_Median	5	-	Knoten		K5.3	Optimierung Knotenzufahrt - Busbypass	Umnutzung des Bypasses (Ettiswilerstrasse) gem. Drittprojekt zum reinen Busbypass.	mittel		
M3107	S31.02	Kreisel Grundmatt, Kreiselzufahrt von Ettiswil her	1_Median	5	-	Knoten	Optimierung Drittprojekt: Verkehrsmanagement	K6	Verkehrsmanagement - Verkehrsabhängige Verkehrssteuerung/-lenkung (Information)	Installation einer elektronischen Hinweistafel am Kreisel (Ausfahrt oder Zufahrt Ettiswilerstrasse) mit Wechselanzeige, welche während den anzeigt, dass der Bahnübergang geschlossen ist und den Verkehr temporär auf die Hasenburgstrasse / Umfahung lenkt.	individuell		Referenzbeispiel: Stadt Uster, "Erdnüssli-Kreisel" (Sternenplatz) / Ausfahrt Bahnhofstrasse.
M3108	S31.02	Kreisel Grundmatt, Bypass Ettiswilerstrasse	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Optimierung Drittprojekt: Vortrittsregelung	K3.1	Änderung Knotenform - Anpassung Vortrittsregelung	Optimierung Drittprojekt: Vortrittsberechtigte Führung des Bypasses Rtg. Bahnübergang (Abtausch Kreiselzufahrt / Bypass).	gross		Massnahme ist sowohl Spuraufteilung gem. Drittprojekt Ettiswilerstrasse (Bypass mit Mischverkehr) als auch bei einer Umnutzung des Bypass nur für Busse sinnvoll.
M3109	S31.02	Kreisel Grundmatt, Kreiselzufahrt von Menznau her	1_Median	5	-	Knoten		#NV			#NV	Elektronische Busspur auf Umfahungstrasse?	
M3110	S31.02	Ettiswilerstrasse, Fahrtrichtung Willisau	3_Median+Streuung	-	10	Knoten	Verkehrsüberlastung / Optimierung Drittprojekt	A2.1	Physische Busspur Einrichtungsbetrieb - Realisierung zusätzliche Fahrspur	Optimierung Drittprojekt: Rückverlängerung der Busspur bis zum Kreisel Wydenmatt (Busspur ab Ausfahrt).	gross		
M3111	S31.02	Kreisel Wydenmatt, Zufahrt von Willisau / Haltestelle Widenmatt (Rtg. Sursee)	1_Median	5	-	Knoten	Verkehrsüberlastung / Optimierung Drittprojekt	H2.1	Beschleunigung Haltestellenbedienung - Umbau zu Fahrbahnhaltestelle (nicht überholbar)	Optimierung Drittprojekt: Umbau der Haltestelle in Rtg. Sursee zur nicht überholbaren Fahrbahn-Hst., Bus als Pulkführer in Kreisel.	mittel		
M3112	S31.02	Ettiswilerstrasse (ausserorts, Fahrtrichtung Willisau)	2_Streuung	10	20	Knoten	Verkehrsüberlastung / Optimierung Drittprojekt	A7	e-Busspur im Contraflow-Betrieb - Temporäre Umnutzung bestehende MIV-Spur	Realisierung einer elektronischen Busspur auf der Ettiswilerstrasse vor Beginn des Siedlungsgebietes. Der MIV in Richtung Willisau kann kurzzeitig zurückgehalten werden oder dosiert werden. Die Busse verkehren über die kurzzeitig gesperrte Gegenfahrbahn.	gross	Sollte das Verkehrsaufkommen zu stark sein und die Massnahmen nicht ausreichen, so wäre ein zeitweise Sperrung der Ettiswilerstrasse zw. den Kreiseln Burgrain und Wydenmatt für den MIV in Fahrtrichtung Willisau zu prüfen. Der MIV kann via Gettnauerstrasse umgeleitet werden. (Ansatz entspricht dem Baustellen-Verkehrsregime).	
M3113	S31.03	Knoten Ettiswiler-Kreuzstrasse	3_Median+Streuung	5	5	Knoten	Vortrittsregelung	K1.1	Optimierung LSA-Steuerung - Realisierung neue (Bus-)LSA	Ausstattung des Knotens mit einer Bus-LSA für das priorisierte Ein- und Ausbiegen der Busse (alle Richtungen).	gross	Umbau des Knotens zu einem Kreisel, bei Bedarf zusätzlich mit Buspriorisierung (Bus-LSA) ausstatten.	Der Kreisel ermöglicht einerseits ein besseres Ein- und Ausbiegen. Zudem kann der Kreisel als bahnhofsnahe Wendemöglichkeit genutzt werden (bspw. für Linie 63 von Sursee bei Sperrung Städtli).
	S31.03	Ettiswilerstrasse (Kreisel Grundmatt bis Kreuzstrasse)	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Verkehrsüberlastung					Bei nicht ausreichender Wirkung der vorgelagerten Massnahmen: Ansatz 1: Prüfen, ob eine (tagezeitenabhängige) Einbahnführung realisiert werden kann. Der MIV ist ab Kreisel Grundmatt via Umfahungs- und Menznauerstrasse in Städtli zu führen, Zufahrt über Ettiswilerstrasse bis Bahnübergang nur für Busse und Velos gestattet sowie Wegfahrt aus den Geschäften. Ansatz 2: Strassenunterführung unter Bahnlinie	Es ist darauf zu achten, dass sich der Verkehr nicht auf die Ostergauerstrasse verlagert und die Busse dort im Stau stehen. Ausserdem besteht dadurch potenziell die Gefahr, dass die Verkehrsbelastung im Städtli zunimmt und sich dort neue Störeinflüsse für die Bussse ergeben.

Beschleunigung Bussystem VVL - Zielbild
Massnahmen Korridor 41 (Dagmersellen)

Massnahme	Störbereich	Standort Massnahme / betroffener Abschnitt	Störstellen und Ursachen				Lösungsansätze, Massnahmen						
			Indikator	Abweichung im Median [s]	Maximale Streuung [s]	Typ	Mutmassliche Ursachen	Lösungsansätze (mehrere Zeilen je Störbereich: Kombination)	Spezifikation	Wirkung	Innovativer Ansatz	Bemerkung	
M4101	S41.01	Haltestelle "Altishofen, Kreisel" (Rtg. Dagmersellen)	5_Erfahrungswert	-	-	Haltestelle	Haltestellenbucht, Eingliederung in Verkehr	H2.1	Beschleunigung Haltestellenbedienung - Umbau zu Fahrbahnhaltestelle (nicht überholbar)	Umbau der Haltestelle an der jetzigen Lage zur nicht überholbaren Fahrbahnhaltestelle (bspw. Verlängerung Mittelinsel), sodass der Bus als Pulkführer in den Kreisel fährt.	mittel		
M4102	S41.01	Altishofen: Kantonsstrasse / Kreisel Unterdorf	5_Erfahrungswert	-	-	Knoten	Überstauung durch MIV, Verkehrsüberlastung	K2	Busverkehr auf abweichendem Abbiegestreifen - Ummarkierung	Führung der Busse in Richtung Nebikon über den Rechtsabbieger / Bypass zum Kreisel, Kreiseleinfahrt auf dieser Spur nur für Busse, alternativ als LSA-gesteuerte Bypass-Einfahrt.	mittel		
M4103	S41.02	Altishoferstrasse	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Verkehrsüberlastung	A4.1	Physische Busspur Richtungswechselbetrieb (elektronisch geregelt) Realisierung zusätzliche Fahrspur	Neubau einer Busspur in Mittellage zwischen dem Knoten Gäuerhof bis vor Bahnüberführung (Höhe "im Schiff"). Benutzung in beide Fahrrichtungen mittels LSA-Steuerung (am Knoten und neue Bus-LSA bei Bahnviadukt). Die Zufahrt zur Haltestelle Rtg. Dagmersellen erfolgt mittels Bus-LSA / priorisierter Zufahrt/Spurwechsel.	gross	Langfristig (bei Ersatzneubau Bahnviadukt) ist die Massnahme bis zum Kreisel Altishofen zu verlängern.	Die Massnahme dient auch den Rettungsdienste, diese können bei einer Verkehrsüberlastung die Busspur benutzen.
M4104	S41.03	Altishoferstrasse; Kreisel Autobahnanschluss Dagmersellen Ost / Industriestrasse	5_Erfahrungswert	-	-	Knoten	Verkehrsüberlastung	A2.1	Physische Busspur Einrichtungsbetrieb - Realisierung zusätzliche Fahrspur	Neubau einer Busspur ab dem Kreisel Autobahnanschluss Dagmersellen (West) bis zur Autobahnbrücke / Beginn Rechtsabbiegespur (Zufahrt A2 Rtg. Basel). Ab da können die Busse über die Rechtsabbiegespur zum Kreisel fahren (siehe nachfolgende Massnahme).	gross		Das ASTRA hat den Anschluss in den Jahren 2022/23 umgebaut und die Leistungsfähigkeit erhöht. Die Auswirkungen auf den ÖV sind zu beobachten (Monitoring) und bei Bedarf später Massnahmen zu definieren.
M4105	S41.03	Altishoferstrasse; Kreisel Autobahnanschluss Dagmersellen Ost / Industriestrasse	5_Erfahrungswert	-	-	Knoten	Verkehrsüberlastung	K5.3	Optimierung Knotenzufahrt - Busbypass	Neubau eines Busbypasses von der Rechtsabbiegespur (Autobahnzufahrt) zum Kreisel. Die Busse können auf der Rechtsabbiegespur zum Kreisel fahren.	mittel		
M4105	S41.04	Rössli-Kreisel: alle drei Zufahrten	5_Erfahrungswert	-	-	Knoten	Verkehrsüberlastung	K5.2	Optimierung Knotenzufahrt - Busbevorzugungsanlage an Kreisel	Installation einer Buspriorisierungsanlage am Rössli-Kreisel für die priorisierte Einfahrt der Busse in den Kreisel auf allen Ästen.	gross		
M4106	S41.04	Haltestelle "Dagmersellen, Löwen" (Rtg. Bahnhof)	5_Erfahrungswert	-	-	Haltestelle	Haltestellenbucht, Eingliederung in Verkehr	H2.1	Beschleunigung Haltestellenbedienung - Umbau zu Fahrbahnhaltestelle (nicht überholbar)	Umbau zur nicht überholbaren Haltestelle, leichte Verschiebung Richtung Bahnhof (ca. Höhe Parkplatz) zur Vermeidung von Rückstau in den Kreisel.	mittel		Für die Haltestelle in Richtung Altishofen / Sursee existiert bereits ein Drittprojekt zur Verschiebung und dem Umbau zur Fahrbahnhaltestelle auf der Kreiselzufahrt.
M4107	S41.05	Knoten Basel-/Langnauerstrasse	5_Erfahrungswert	-	-	Knoten	Ungeregelter Knoten, Vortrittsregelung	K1.1	Optimierung LSA-Steuerung - Realisierung neue (Bus-)LSA	Installation einer Bus-LSA inkl. Signalgeber für MIV auf Baselstrasse (von Reiden her) zum priorisierten Abbiegen der Busse in die Langnauerstrasse.	gross	Umbau Knoten zu Kreisel (Redimensionierung oder mit Bypass Richtung Reiden).	Signalgeber der Bus-LSA auf der Baselstrasse (für MIV von Reiden) kann auch zur Dosierung und kurzzeitigen Entlastung der Ortsdurchfahrt genutzt werden.
M4108	S41.06	Werkstrasse: Einmündung in Baselstrasse	5_Erfahrungswert	-	-	Knoten	Ungeregelter Knoten, Vortrittsregelung	K1.1	Optimierung LSA-Steuerung - Realisierung neue (Bus-)LSA	Installation einer Bus-LSA zum priorisierten Einbiegen der Busse von der Werk- in die Baselstrasse. Installation Signalgeber für MIV in der Baselstrasse, für Bus in Werkstrasse. Kurzzeitige Zurückhaltung des MIV auf Baselstrasse.	gross		Ggf. Optimierung Lage und Miteinbezug des Fussgängerstreifens zwischen Werkstrasse und Lorenzweg. Referenz: Bus-LSA Ausfahrt Bahnhof Wallisellen ZH.
M4109	S41.07	Knoten Industrie-/Werkstrasse	5_Erfahrungswert	-	-	Knoten	Knotenengeometrie	X	Örtliche Gegebenheit - Individuelle Lösung	Rückbau der Trottoirüberfahrt	klein		Verbesserte Geometrie / höherer Fahrkomfort

Beschleunigung Bussystem VVL - Zielbild
Massnahmen Korridore 51 bis 57 (Sursee)

Massnahme	Störbereich	Standort Massnahme / betroffener Abschnitt	Störstellen und Ursachen				Lösungsansätze, Massnahmen						
			Indikator	Abweichung im Median [s]	Maximale Streuung [s]	Typ	Mutmassliche Ursachen	Lösungsansätze (mehrere Zeilen je Störbereich: Kombination)	Spezifikation	Wirkung	Innovativer Ansatz	Bemerkung	
M5101	S51.01	Christoph-Schnyder-Strasse: Zufahrt Kreisel Bahnhofstrasse	2_Streuung	-	-	Knoten	Überstauung durch MIV, Vortrittsregelung	K4	Verkehrsführung - Änderung Abbiegebeziehungen/Spurlayout	Anpassung der Vortrittsregelung: Busspur / Haltestellenbuchst neu vortrittsberechtigt zum Kreisel führen, MIV-Spur neben Haltestelle neu mit "Kein Vortritt" versehen.	mittel		Nur Markierung, keine bauliche Massnahme.
M5102	S51.01	Christoph-Schnyder-Strasse: Zufahrt Kreisel Ringstrasse	5_Erfahrungswert	-	-	Haltestelle	Überstauung durch MIV	K2	Busverkehr auf abweichendem Abbiegestreifen - Ummarkierung	Führung der Busse ab der Haltestelle auf der rechten Spur (vortrittsbrechtigte Wegfahrt, Spurwechsel optimieren). Für die Busse, die nicht über den Bypass fahren, ist die Spur bis an den Kreisel zu verlängern (zweispurige Kreiselzufahrt, rechte Spur nur für den Bus zugelassen).	mittel		Die Massnahme ist auch möglich bei einem künftigen LSA-Knoten. Diese Busse müssen vortrittsberechtigt zum Knoten gelangen und über eine schwachbelastete Spur bzw. eine mit guter Priorisierungsmöglichkeit geführt werden.
M5103	S51.02	Knoten Christoph-Schnyder-Strasse / Schnydermatt / Kyburgerstrasse	5_Erfahrungswert	-	-	Knoten	Vortrittsregelung	K3.1	Änderung Knotenform - Anpassung Vortrittsregelung	Aufhebung Rechtsvortritt, Vortrittsberechtigung für Christoph-Schnyder-Strasse.	klein		
M5104	S51.02	Centralstrasse	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Störungseinfluss durch Parkierung	A10	Keine Störungseinflüsse durch Parkierung - Aufhebung Parkierung im Strassenraum	Aufhebung der Längsparkierung in der Centralstrasse.	mittel		Der Begegnungsfall Bus - Bus muss sichergestellt werden. Als Mindestvariante sind die Parkfelder von der Strasse wegzuschieben & ein Sicherheitsabstand (>0.5m) vorzusehen.
M5105	S51.02	Knoten Christoph-Schnyder-Strasse / Schnydermatt / Kyburgerstrasse	5_Erfahrungswert	-	-	Knoten	Vortrittsregelung	K3.1	Änderung Knotenform - Anpassung Vortrittsregelung	Aufhebung Rechtsvortritt, Vortrittsberechtigung für Christoph-Schnyder-Strasse.	klein		
M5106	S51.03	Bahnhofstrasse	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Störungseinfluss durch Parkierung	A10	Keine Störungseinflüsse durch Parkierung - Aufhebung Parkierung im Strassenraum	Aufhebung der Längsparkierung in der Bahnhofstrasse.	mittel		Der Begegnungsfall Bus - Bus muss sichergestellt werden. Als Mindestvariante sind die Parkfelder mit einem Sicherheitsabstand (>0.5m) und eine einseitige Anordnung vorzusehen.
M5107	S51.04	Bahnhofplatz 1	2_Streuung	-	-	Strecke	Querschnitt, Hindernis auf Fahrbahn	X	Örtliche Gegebenheit - Individuelle Lösung	Rückbau der Fahrbahneinengung (T30-Signalisationstor), sodass sich zwei Fahrzeuge auch in diesem Bereich kreuzen können.	mittel		
M5201	S52.01	Bernstrasse (Leidenbergstrasse bis Bognau) Rtg. Sursee	3_Median+Streuung	20	20	Strecke	Verkehrsüberlastung	A7	e-Busspur im Contraflow-Betrieb - Temporäre Umnutzung bestehende MIV-Spur	Elektronische Busspur zwischen der Leidenbergstrasse (Zufahrt Campus Sursee) und ca. Bognau. Zurückhaltung MIV (Dosierung) bereits in Drittprojekt vorgesehen. Busse in Richtung Sursee werden über die Gegenfahrbahn geführt.	gross		Optimierung Drittprojekt (MIV-Konzept Sursee) prüfen: elektronische statt baulicher Busspur prüfen, abhängig von Verkehrsaufkommen und -steuerung. Massnahme mit Haltestellenumbau Holzacherstrasse kombinieren. Referenz: e-Busspur Rickenstrasse Rapperswil SG (ausserorts).
M5202	S52.01	Haltestelle Sursee, Holzacherstrasse (Rtg. Bhf Sursee)	3_Median+Streuung	20	20	Haltestelle	Einfädeln in Verkehr aus Haltebuch, Überstauung	H2.1	Beschleunigung Haltestellenbedienug - Umbau zu Fahrbahnhaltestelle (nicht überholbar)	Umbau zur Fahrbahnhaltestelle mit Überholerschutz, Bus als Pulkführer in Richtung Chotten-Kreisel.	gross		Ohne diese Massnahmen verpufft der Effekt der e-Busspur.
M5203	S52.01	Haltestelle Sursee, Holzacherstrasse (Rtg. Mauensee)	5_Erfahrungswert	-	-	Haltestelle	Einfädeln in Verkehr aus Haltebuch	H2.1	Beschleunigung Haltestellenbedienug - Umbau zu Fahrbahnhaltestelle (nicht überholbar)	Umbau zur Fahrbahnhaltestelle mit Überholerschutz, Bus als Pulkführer in Richtung Mauensee.	mittel		
M5204	S52.02	Kottenkreisel, Bypass Umfahrungsstrasse > Ringstrasse N		-	-	Knoten	Vortrittsregelung	K3.1	Änderung Knotenform - Anpassung Vortrittsregelung	Bypass von der Umfarung in die Ringstrasse N neu vortrittsbelastet führen, sodass die Busse vom Kotten-Kreisel vortrittsberechtigt auf die neue Busspur wechseln können.	gross		
M5205	S52.02	Kottenkreisel, Kreiselzufahrt Ringstrasse N		-	-	Knoten	Spurlayout	K4	Verkehrsführung - Änderung Abbiegebeziehungen/Spurlayout	Sperrung der rechten Zufahrtsspur zum Kreisel für den MIV, neu Kreiselzufahrt vom Bypass nach St.Erhard nur noch für den Bus möglich ("Busbypass", ggf. mit versenkbarem Poller sichern).	gross		Massnahme hängt mit M5208 zusammen.
M5206	S52.02	Haltestelle Sursee, Kotten (Rtg. Bhf Sursee)	3_Median+Streuung	10	10	Haltestelle	Einfädeln in Verkehr aus Haltebuch	H2.1	Beschleunigung Haltestellenbedienug - Umbau zu Fahrbahnhaltestelle (nicht überholbar)	Umbau zur Fahrbahnhaltestelle, Anordnung auf Busspur.	mittel		
M5207	S52.02	Ringstrasse N (Kotten-Kreisel bis Surseepark; Rtg. Zentrum)	3_Median+Streuung	10	10	Strecke	Verkehrsüberlastung	A2.2	Physische Busspur Einrichtungsbetrieb - Umnutzung bestehende MIV-Spur	Umnutzung der rechten Fahrspur zwischen den beiden Kreiseln zur Busspur. Im Bereich der Abzweigung zum Bahnhof sowie der Einfahrt zum Parkhaus und der Anlieferung des Surseeparks sind auf kurzen Abschnitten Rechtsabbieger zulässig.	gross		
M5208	S52.02	Ringstrasse N (Surseepark bis Kotten-Kreisel; Rtg. Mauensee)		-	-	Strecke	Verkehrsüberlastung	K2	Busverkehr auf abweichendem Abbiegestreifen - Ummarkierung	Rechte Spur ab ca. Kottenmatte neu nur noch für Bypass / Rechtsabbieger (Rtg. St. Erhard) sowie Bus (alle Richtungen).	mittel		
	S53.01	Baselstrasse (Rtg. Kotten / Zentrum)	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Verkehrsüberlastung	A8	Realisierung Pfortneranlage - Realisierung / Anpassung LSA für MIV	Umsetzung Drittprojekt: Dosierung und Buspriorisierung mit Pfortneranlage vor Ortseingang.	gross		Prüfen, ob Massnahme auch mit e-Busspur (ca. Camping bis Strassmatte) anstatt baulicher Busspur realisiert werden könnte. In diesem Fall soll für eine allfällige Erweiterung zur physischen Busspur der entsprechende Raumbedarf gesichert werden.
M5401	S54.01	Ringstrasse N (Kreisel Surseepark bis Schlottermilch; beide Richtungen)	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Verkehrsüberlastung, Überstauung durch MIV, Vortrittsregelung	A1.3	Busstrasse - Umnutzung bestehende MIV-Spuren	Umnutzung von zwei MIV-Fahrspuren für eine baulich getrennte Busstrasse in Mittellage (keine Störeinflüsse durch Zu-/Wegfahrten Surseepark und Stadthalle). Priorisierte Kreiselzufahrt (M5402).	gross		Sollten nicht zwei Fahrspuren umnutzbar sein, so ist eine (baulich getrennte) Busspur in Mittellage denkbar, welche LSA-gesteuert im Wechselbetrieb in beide Fahrrichtungen genutzt werden kann (Beispiel Busspur Hohlstrasse Zürich).
M5402	S54.01	Kreisel Surseepark und Schlottermilch (Zufahrten Ringstrasse N)	5_Erfahrungswert	-	-	Knoten	Verkehrsüberlastung	K5.2	Optimierung Knotenzufahrt - Busbevorzugungsanlage an Kreisel	Priorisierte Kreiselzufahrt: LSA-gesteuerte Kreiselzufahrt von der Busstrasse (M5401) zum Kreisel durch kurzzeitiges Zurückhalten des MIV auf der parallel verlaufenden Spur.	gross		Die priorisierte Kreiselzufahrt / Spurwechsel ist auch bei einer klassischen Busspur, einer Busspur im Wechselbetrieb oder einem LSA-Knoten zu verfolgen. Optional kann die Anlage zusätzlich zur Dosierung des MIV auf der Ringstrasse N (Rückhaltebereich) genutzt werden. Rettungsdienste können die Busspur befahren.
M5403	S54.02	Kreisel Schlottermilch: Kreiselzufahrt Schlottermilch	5_Erfahrungswert	-	-	Knoten	Spurlayout	K4	Verkehrsführung - Änderung Abbiegebeziehungen/Spurlayout	Reduktion Knotenzufahrt auf eine Fahrspur. Rückbau der rechten, sehr kurzen und für Busse unvorteilhaften Fahrspur (Geometrie), welche vortrittsberechtigt wäre.	mittel		
M5404	S54.04	Haltestelle "Sursee, Mariazel"	5_Erfahrungswert	-	-	Haltestelle	Wiedereingliederung in Verkehr	H2.1	Beschleunigung Haltestellenbedienug - Umbau zu Fahrbahnhaltestelle (nicht überholbar)	Umbau beider Haltestellen zu nicht überholbaren Fahrbahnhaltestellen ungefähr an der heutigen Lage. Die bestehende Mittelinsel (Gründstreifen) kann als Überholerschutz verwendet werden.	mittel		
M5405	S54.04	Münsterstrasse	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Verkehrsüberlastung	A8	Realisierung Pfortneranlage - Realisierung / Anpassung LSA für MIV	Installation einer Pfortneranlage als Überlastschutz für die Zufahrt Kreisel Münster- und Ringstrasse auf dem Ausserortsabschnitt der Münsterstrasse. Die Busse können den MIV mittels e-Busspur (Nutzung Gegenfahrbahn) überholen.	gross		Massnahme muss gekoppelt sein mit einer Pfortneranlage auf der Sempachstrasse um Schleichverkehr zu vermeiden. Zudem ist eine Abstimmung mit den übrigen Überlastschutz-Anlagen in Sursee notwendig für eine optimale Steuerung.
M5406	S54.04	Sempachstrasse	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Verkehrsüberlastung	A8	Realisierung Pfortneranlage - Realisierung / Anpassung LSA für MIV	Installation einer Pfortneranlage als Überlastschutz für die Zufahrt Kreisel Münster- und Ringstrasse auf dem ausserortsabschnitt der Sempachstrasse.	gross		Massnahme muss gekoppelt sein mit einer Pfortneranlage auf der Münsterstrasse um Schleichverkehr zu vermeiden.
M5501	S55.01	Haltestelle Sursee, Surentalstrasse (Rtg. Bahnhof)	5_Erfahrungswert	-	-	Haltestelle	Einfädeln in Verkehr aus Haltebuch, Überstauung	H2.1	Beschleunigung Haltestellenbedienug - Umbau zu Fahrbahnhaltestelle (nicht überholbar)	Umbau zur Fahrbahnhaltestelle auf der rechten Fahrspur.	mittel		
M5502	S55.01	Haltestelle Sursee, Surentalstrasse (Rtg. Geuensee)	5_Erfahrungswert	-	-	Haltestelle	Einfädeln in Verkehr aus Haltebuch, Überstauung	H2.1	Beschleunigung Haltestellenbedienug - Umbau zu Fahrbahnhaltestelle (nicht überholbar)	Verschiebung der Haltestelle vor den Kreisel Glockenstrasse; Anordnung auf der rechten Fahrspur als Fahrbahnhaltestelle.	mittel		Für Busse von der Industriestrasse in Richtung Geuensee wäre eine Haltestelle auf der Kreiselzufahrt Glockenstrasse möglich.
M5503	S55.01	Surentalstrasse (Kreisel Glockenstrasse bis Schlottermilch)	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Verkehrsüberlastung	A2.2	Physische Busspur Einrichtungsbetrieb - Umnutzung bestehende MIV-Spur	Verlängerung der vorgesehenen Busspur (MIV-Konzept) bis an den Kreisel Schlottermilch durch Umnutzung der rechten Fahrspur.	gross		Optional priorisierte Kreiselzufahrt mit oder ohne Dosierung.
M5504	S55.02	Surentalstrasse: Umfeld Autobahnanschluss	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Verkehrsüberlastung	P3	Führung auf aufkommenschwachen Achsen - Anpassung Linienführung	Keine lokale Massnahme, neue Linienführung via Busstrasse Zollbachstrasse und Chommlibach (Drittprojekt).	mittel		Diese Massnahme wurde vor der Festlegung des neuen Spitalstandortes Schwyzermatt erarbeitet und wird daher mutmasslich nicht für alle Linien zum Zuge kommen können.
Hinweis	S55.02	Surentalstrasse: Umfeld Autobahnanschluss	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Verkehrsüberlastung	X	Örtliche Gegebenheit - Individuelle Lösung	Noch zu definierende Massnahmen aufgrund neuem Spitalstandort.	offen		Mit dem neuen Spitalstandort Schwyzermatt werden voraussichtlich nicht alle Busse von/nach Geuensee über die neue Busstrasse Zollbachstrasse verkehren können. Zudem werden wohl neu Buskurse von Schenken via neues Spital zum Bahnhof Sursee geführt werden müssen (Angebotskonzept noch offen). Im Zuge des inzwischen festgelegten neuen Spitalstandorts Schwyzermatt und des sich dadurch verschärfenden verkehrlichen Handlungsdrucks sowie aufgrund eines noch zu vertiefenden Angebotskonzepts werden mutmasslich zusätzliche Buspriorisierungsmassnahmen auf der Surental- und/oder Geuenseestrasse notwendig sein. Diese sind u.a. auch abhängig von der Erschliessung des Spitals und wurden in der vorliegenden Studie nicht erarbeitet oder dargestellt.
M5504	S55.03	Surentalstrasse: Zellfeld bis Abzweigung Chommlibach	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Verkehrsüberlastung	P3	Führung auf aufkommenschwachen Achsen - Anpassung Linienführung	Keine lokale Massnahme, neue Linienführung via Busstrasse Zollbachstrasse und Chommlibach (Drittprojekt).	mittel		
M5505	S55.04	Glockenstrasse, Kreiselzufahrt	5_Erfahrungswert	-	-	Knoten	Verkehrsüberlastung	A2.2	Physische Busspur Einrichtungsbetrieb - Umnutzung bestehende MIV-Spur	Ummarkierung der rechten Fahrspur zwischen Moosgasse und Kreisel zur Busspur.	gross		Optional Haltestelle auf Busspur vor Kreisel (Ersatz-Haltestelle "Surentalstrasse" Richtung Geuensee) möglich.
M5504	S55.05	Chommlibachstrasse	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Verkehrsüberlastung	P3	Führung auf aufkommenschwachen Achsen - Anpassung Linienführung	Keine lokale Massnahme, neue Linienführung via Busstrasse Zollbachstrasse und Chommlibach (Drittprojekt).	mittel		
M5505	S55.05	Allmendstrasse / Autobahnbrücke	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Präventive Massnahme	A1.2	Busstrasse - Sperrung für MIV	Sperrung der Allmendstrasse für den Durchfahrtsverkehr, z.B. im Bereich der Autobahnbrücke. Sperrung auch nur temporär zu Spitzenzeiten möglich. Zufahrt Gewerbegebiete jeweils via Glocken- oder Chommlistrasse bis Autobahnbrücke möglich.	gross		Massnahme ist als flankierende Massnahme bei den gem. MIV-Konzept vorgesehenen Dosierung auf den Zufahrt nach Sursee gedacht. Schleichverkehr via Allmendstrasse muss unterbunden werden, ansonsten werden u.a. in diesem Gebiet weitere Massnahmen zur öV-Priorisierung notwendig.

Störstellen und Ursachen								Lösungsansätze, Massnahmen				
Massnahme	Störbereich	Standort Massnahme / betroffener Abschnitt	Indikator	Abweichung im Median [s]	Maximale Streuung [s]	Typ	Mutmassliche Ursachen	Lösungsansätze (mehrere Zeilen je Störbereich: Kombination)	Spezifikation	Wirkung	Innovativer Ansatz	Bemerkung
M5601	S56.01	Zeughausstrasse (Buchen- bis Ringstrasse N; Rtg. Kreisel)	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Überstauung Knotenzufahrt / Kreisel	A1.3 Busstrasse - Umnutzung bestehende MIV-Spuren	Sperrung der Zeughausstrasse zwischen der Buchenstrasse und der Ringstrasse N in Fahrtrichtung Kreisel /Surseepark für den MIV. Die Zufahrt von der Zeughausstrasse zur Ringstrasse N erfolgt neu über die Industrie-/Buchen-/Leopoldstrasse. Die Zufahrt zur Migrolino-Tankstelle von Norden her und die Wegfahrt Rtg. Süden/Ringstrasse können neu über die Buchenstrasse erfolgen.	gross		
M5602	S56.01	Kreisel Surseepark: Kreiselzufahrt Zeughausstrasse	5_Erfahrungswert	-	-	Knoten	Vortrittsregelung	K1.1 Optimierung LSA-Steuerung - Realisierung neue (Bus-)LSA	Installation einer Bus-LSA für die priorisierte Kreiselzufahrt.	gross		Massnahme ist auch bei einem allfälligen LSA-Knoten hilfreich.
M5603	S56.02	Zeughausstrasse / Knoten Zeughaus-/Almendstrasse	5_Erfahrungswert	-	-		Verkehrsüberlastung	K1.1 Optimierung LSA-Steuerung - Realisierung neue (Bus-)LSA	Vollwertiger LSA-Knoten?	gross		
M5701	S57.01	Umfahrungsstrasse (Oberkirch bis Kotten)	5_Erfahrungswert	-	-	Strecke	Verkehrsüberlastung	P3 Führung auf aufkommenschwachen Achsen - Anpassung Linienführung	Angepasste Linienführung gemäss Studie "Bus 2040" via Oberkirch Bahnhof und Bahnstrasse.	mittel		Bisheriger Korridor (Umfahrungstrasse) kann als Rückstauraum für Verkehrsmanagement genutzt werden. Schleichverkehr via Bahnstrasse mittels FlaMa's unterbinden.
M5702	S57.01	Bahnstrasse (neue Linienführung)	Neuer Korridor	-	-	Strecke	Optimierung neue Linienführung	K3.1 Änderung Knotenform - Anpassung Vortrittsregelung	Aufhebung der Rechtsvortritte entlang der neuen Busstrecke, seitlich einmündende Strassen neu vortrittsbelastet (sofern darauf keine Buslinie verkehrt).	mittel		Massnahme macht Strecke attraktiv für Durchgangsverkehr. Dieser muss unterbunden werden.
M5703	S57.01	Knoten Luzerner-/Bahnstrasse (Oberkirch)	Neuer Korridor	-	-	Knoten	Vortrittsregelung	K1.1 Optimierung LSA-Steuerung - Realisierung neue (Bus-)LSA	Installation einer Bus-LSA für das priorisierte Abbiegen der Busse in die bzw. Ausbiegen aus der Bahnstrasse in die Luzernerstrasse durch kurzzeitiges Anhalten des MIV.	gross		Kein vollwertiger LSA-Knoten.
M5704	S57.01	Knoten Luzernerstrasse/Neuweid (Oberkirch)	Neuer Korridor	-	-	Knoten	Vortrittsregelung	K1.3 Optimierung LSA-Steuerung - Optimierung LSA-Steuerung und Anmeldemechanismus	Anpassung und Optimierung der LSA-Steuerung an die neue Linienführung der Busse.	klein	Busbypass?	