

Quartierplan Schönenbach

Beobachtung Verkehrssituation

1. AUSGANGSLAGE UND AUFGABENSTELLUNG

Im Rahmen der Mitwirkungsveranstaltung zum QP Schönenbach vom 14. November 2016 haben sich verschiedene Anwohner kritisch zur heutigen und insbesondere zu der zu erwartenden Verkehrssituation geäußert. Die entsprechenden schriftlichen Eingaben sind im **Mitwirkungsbericht** im Kap. 3.5 aufgeführt:

- Standort der Ein-/Ausfahrt der unterirdischen Autoeinstellhalle (AEH)
- Verkehrsfluss/Reduktion der Schrankenschliesszeiten

In der Folge hat die Spain Bau AG RK&P beauftragt, den heutigen **Verkehrsablauf/Verkehrsfluss** im betreffenden Bereich der Schönenbachstrasse (Aufstellbereich bei Schranke, Knoten Bruderholzstrasse, Bereich künftige Ein-/Ausfahrt AEH) zu beobachten. Während drei Tagen (Freitag, 17.02.2017, Dienstag, 21.02.2017, Mittwoch, 22.02.2017) wurde im Tagesverlauf (6 - 20 Uhr) die heutige Verkehrssituation (Anzahl wartende Fahrzeuge vor Schranke, Blockierung Knoten Bruderholzstrasse, Rückstau Schönenbachstrasse) analysiert. An den 3 Zähltagen herrschten der Jahreszeit entsprechend normale Witterungsverhältnisse (keine Extremsituation wie extreme Kälte oder Schnee, welche die übliche Verkehrssituation beeinflussen könnten).

Es wurden Zeitrafferaufnahmen mit einer sogenannten GardenWatch-Kamera durchgeführt, mit welchen die Situation halbminütlich nach obigen Kriterien beurteilt werden konnte. Damit kann für die heutige Situation die Häufigkeit mit starkem Rückstau etc. beschrieben werden.

2. AUSWERTUNG (ANHANG 1 UND 2)

Die Situation der Schönenbachstrasse vor der Bahnschranke ist im ANHANG 1 dargestellt. Es hat sich gezeigt, dass bei einer stehenden Autokolonne 1 Auto in etwa einen **Aufstellbereich** von ca. 6 Metern beansprucht (2 Autos = 12 Meter... 10 Autos = 60 Meter):

- Bei einem Rückstau von mehr als 4 Autos erreicht der Rückstau die Einmündung der Bruderholzstrasse (bzw. ab 5 Autos ist diese "zugestaut").
- Bei einem Rückstau von 8 Autos ist die Ein-/Ausfahrt der geplanten Autoeinstellhalle "zugestaut".

Bei der Bezeichnung der **Rückstaulänge** ist folgendes zu beachten:

- Im vordersten Bereich ist der Aufstellbereich der Schönenbachstrasse 2-streifig, d.h. es können 2 Autos nebeneinander aufstellen. Die Rückstaulänge für die vorliegende Untersuchung wird jedoch als "1 Auto" = 6 Meter definiert.
- Vereinzelt waren bei der Auswertung auch Lastwagen zu beobachten. Diese benötigen in etwa die doppelte Aufstelllänge wie Personenwagen, d.h. 1 Lastwagen wurde längenmässig als 2 Autos berücksichtigt.

Als **Beispiele** für den Rückstau in der Schönenbachstrasse sind im ANHANG 2 Fotos von entsprechenden Situationen mit 0 / 1 / 2 /.../ 8 / 9 Autos dargestellt. Die künftige Ein-/Ausfahrt der AEH ist wie bereits erwähnt bei 8 Autos "zugestaut".

3. RÜCKSTAULÄNGE (ALLE 30 SEKUNDEN) (ANHANG 3)

Die GardenWatch-Kamera machte alle 30 Sekunden ein Foto. Die Fotos wurden anschliessend im Büro ausgewertet. Die Rückstaulängen sind im ANHANG 3 für die 3 Tage einzeln dargestellt:

- In jeder Stunde konnten $60 \times 2 = 120$ Fotos ausgewertet werden. In jeder Stunde sind somit 120 blaue Balken für die Rückstaulängen dargestellt (bzw. bei 0 Autos ergibt sich eine weisse "Lücke" zwischen den Säulen).
- Insgesamt stehen somit 14 Stunden \times 60 Minuten \times 2 Fotos = 1'680 Fotos pro Zähltag oder 5'040 Fotos an 3 Zähltagen zur Verfügung.
- Es zeigt sich, dass neben vielen Nullern v.a. Säulen mit 1 Auto "dicht" in Erscheinung treten.
- Der einzige länger andauernde Rückstau ergab sich am Mittwoch, 22.02.2017 um ca. 08:00 Uhr. Hier ist über mehrere Minuten ein Rückstau von über 3 Autos zu beobachten.
- Die max. beobachtete Rückstaulänge von 10 Autos ergab sich ebenfalls in dieser Morgenspitze.

4. RÜCKSTAULÄNGE (MITTELWERTE JE 10 MINUTEN) (ANHANG 4)

Die Säulendiagramme im ANHANG 3 zeigen die Situation jeweils nach einer halben Minute. Dabei ergeben sich naturgemäss grosse Schwankungen von Säule zu Säule. Diese starken Schwankungen können etwas "geglättet" werden, wenn jeweils 20 aufeinanderfolgende Halbminuten-Einzelwerte zu einer **mittleren Rückstaulänge** (je 10 Minuten) zusammengefasst werden:

- Der mittlere Rückstau ist in der Regel kleiner als 2 Autos.
- Selbst in der Morgenspitze liegt er in der Regel unter 3 Autos (mit einem Maximalwert von 4.5 Autos am Mittwoch, 22.02.2017 um 08:00 Uhr).

5. PROZENTUALER ANTEIL DER RÜCKSTAULÄNGE (ANHANG 5)

Die rund 1'680 Werte pro Zähltag sind im ANHANG 5 nach der prozentualen Häufigkeit der einzelnen Rückstaulängen klassiert. Aufgrund der "Zufälligkeit" der Stichprobe (jede halbe Minute 1 Wert) kann aus diesen Häufigkeiten auch die Aussage gemacht werden, dass während diesen Zeitanteilen ein entsprechender Rückstau vorhanden ist.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Freitag 17.02.2017	693	552	233	116	57	22	6	1	0	0	0
Dienstag 21.02.2017	730	560	220	114	36	11	4	4	0	1	0
Mittwoch 22.02.2017	700	534	258	106	56	13	5	3	4	1	1
Summe	2123	1646	711	336	149	46	15	8	4	2	1
Summe in Prozent	42.1%	32.7%	14.1%	6.7%	3.0%	0.9%	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%

Tab. 1: Häufigkeit des Rückstaus

Es zeigen sich die folgenden **Häufigkeiten**:

- Während 3/4 der Zeit stehen 0 oder 1 Auto vor der Lichtsignalanlage (LSA). Dies bedeutet, dass umgekehrt nur während 1/4 der Zeit 2 Autos oder mehr dort stehen.
- Nur während rund 11% der Zeit beträgt die Rückstaulänge 3 Autos oder mehr.
- Nur während 1.5% der Zeit beträgt die Rückstaulänge 5 Autos oder mehr (dadurch ist der Knoten Bruderholzstrasse "zugestaut").

- Nur während 0.1% der Zeit beträgt die Rückstaulänge 8 Autos oder mehr (dadurch ist die Ein-/Ausfahrt der geplanten Autoeinstellhalle "zugestaut"). Dies kam am Freitag nie, am Dienstag 1x und am Mittwoch 6x vor.
- Der Rückstau reichte nie über den Kamera-Standort hinaus.

6. KRITISCHE SITUATIONEN EINMÜNDUNG BRUDERHOLZSTRASSE (ANHANG 6)

Im Rahmen der Mitwirkung wurde auch die Beobachtung geäußert, dass der Rückstau oft über die Bruderholzstrasse hinaus zurückreicht. Aus der Bruderholzstrasse aufstellende Fahrzeuge können dabei die Fahrspur in der Schönenbachstrasse von der Baselstrasse ins Quartier blockieren. Diese **kritischen Situationen** wurden speziell beobachtet und aufgezeichnet. An den 3 Erhebungstagen wurden genau 2 solche Situationen beobachtet, welche mit den Fotos (inkl. Uhrzeit) im ANHANG 6 dokumentiert sind:

- Grundsätzlich entspricht dies einem äusserst seltenen Ereignis (bei 2 von über 5'000 Fotos).
- Wenn der in der Schönenbachstrasse ausfahrende Verkehr wegen geschlossener Schranke längere Zeit nicht ausfahren kann und daher zurückstaut, kann gleichzeitig auch kein Verkehr über den Bahnübergang ins Quartier einfahren. Entsprechende Situationen sind also auch steuerungsbedingt selten.
- Normalerweise lassen rücksichtsvolle Automobilisten entsprechende Engpässe offen und blockieren die Gegenfahrbahn nicht.

Im Hinblick auf den zu erwartenden Mehrverkehr durch den QP Schönenbach könnte die beobachtete Situation häufiger auftreten. Es wird empfohlen, zum Zeitpunkt der Realisierung des QP Schönenbach die **Vortrittsregelung** anzupassen (Änderung in „kein Vortritt“ aus der Bruderholzstrasse).

7. OPTIMIERUNG SCHRANKEN-SCHLIESSZEITEN (ANHANG 7)

Der **Bahnübergang Schönenbach** wurde im Jahre 2014 mit einer Schranke ausgerüstet, und die Vorsortierspuren im Maienweg wurden ummarkiert (neu separater Rechtsabbieger). Bezüglich der LSA-Steuerung wurde die Ausfahrt aus der Schönenbachstrasse priorisiert, indem diese Fahrspuren nach jeder Tramdurchfahrt als erstes dran kommen. Eine grundlegende Optimierung dieser neuen Anlage ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht angezeigt.

Im Rahmen des Mitwirkungsverfahrens wurde die Beobachtung geäußert, dass der **Linksabbieger aus der Baselstrasse** in die Schönenbachstrasse häufig lange Zeit warten muss. Es wurden daher die Verkehrsströme dieses Knotens im Detail ausgewertet. Im ANHANG 7 ist die Tages-Ganglinie dieser Knotenströme dargestellt (Mittelwert aus 5 Werktagen):

- Der Linksabbieger aus der Schönenbachstrasse (FS3) ist insbesondere in der Morgenspitze recht stark und daher zu Recht priorisiert.
- Der Linksabbieger aus der Baselstrasse (FS11) ist während des ganzen Tages deutlich grösser wie der Geradeaus-/Linksabbiegerstrom aus dem Maienweg und sollte daher gegenüber diesem priorisiert werden.

Das kant. Tiefbauamt, welches für die LSA-Steuerungen verantwortlich ist, ist mit der vorgeschlagenen Optimierung einverstanden. Die **Anpassung** sollte im Verlaufe des Frühjahrs 2017 erfolgen.

8. ZUSAMMENFASSUNG/ EMPFEHLUNG

Im Rahmen der Mitwirkung zum QP Schönenbach haben sich verschiedene Anwohner kritisch zum **Verkehr** geäußert. Insbesondere wurden bemängelt:

- Lage der Ein-/Ausfahrt der neuen Autoeinstellhalle (Gefahr, dass „zugestaut“ wird)
- Verkehrsfluss am Knoten

Mit dem vorliegenden Bericht wird die **heutige Verkehrssituation** analysiert:

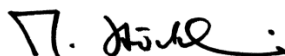
- Kap. 2: Während drei Werktagen wurde mit Hilfe einer speziellen Kamera jede halbe Minute ein Foto gemacht und anschliessend bezüglich Rückstausituation ausgewertet.
- Kap. 3: Die Rückstaulänge der 3 Erhebungstage ist mit über 5'000 Fotos dokumentiert. Der maximale Rückstau betrug 10 Autos.
- Kap. 4: Der geglättete Rückstauverlauf (mittlere Rückstaulänge je 10 Minuten) zeigt, dass dieser selbst in der Morgenspitze in der Regel deutlich unter 3 Autos liegt.
- Kap. 5: Nur während 1.5% der Zeit ist der Knoten Bruderholzstrasse „zugestaut“ und nur bei 0.1% der Zeit ist die Ein-/Ausfahrt der geplanten Autoeinstellhalle zugestaut.
- Kap. 6: Kritische Situationen, bei welchen Fahrzeuge aus der Bruderholzstrasse die Schönenbachstrasse blockieren, wurde nur in 2 Fällen (von über 5'000) beobachtet.
- Kap. 7: Eine Überprüfung der LSA-Steuerung des Bahnüberganges Schönenbachstrasse zeigte, dass der Linksabbieger aus der Baselstrasse noch leicht priorisiert werden kann.

Die durchgeführten Erhebungen zeigen, dass längere Rückstaus in der Schönenbachstrasse im heutigen Zustand selten sind. Auch mit dem im Verkehrsgutachten ausgewiesenen Mehrverkehr QP Schönenbach wird sich diese Situation nicht massgebend verändern. Es wird folgendes **empfohlen**:

- Die Ein-/Ausfahrt der AEH soll am geplanten Ort bleiben (zumal auch bei einem allfälligen längeren Rückstau bei Bedarf von rücksichtsvollen Autofahrern eine Lücke offen gelassen wird).
- Die Vortrittsregelung in der Schönenbachstrasse (Rechtsvortritt) soll zum Zeitpunkt der Realisierung des QP Schönenbach angepasst werden (neu „kein Vortritt“ aus der Bruderholzstrasse).
- Die vorgeschlagene kleine Anpassung der LSA-Steuerung (höhere Priorität für Linksabbieger aus der Baselstrasse) soll ausgeführt werden.

Rudolf Keller & Partner
Verkehringenieure AG

Muttenz, den 24. März 2017



M. Stöcklin

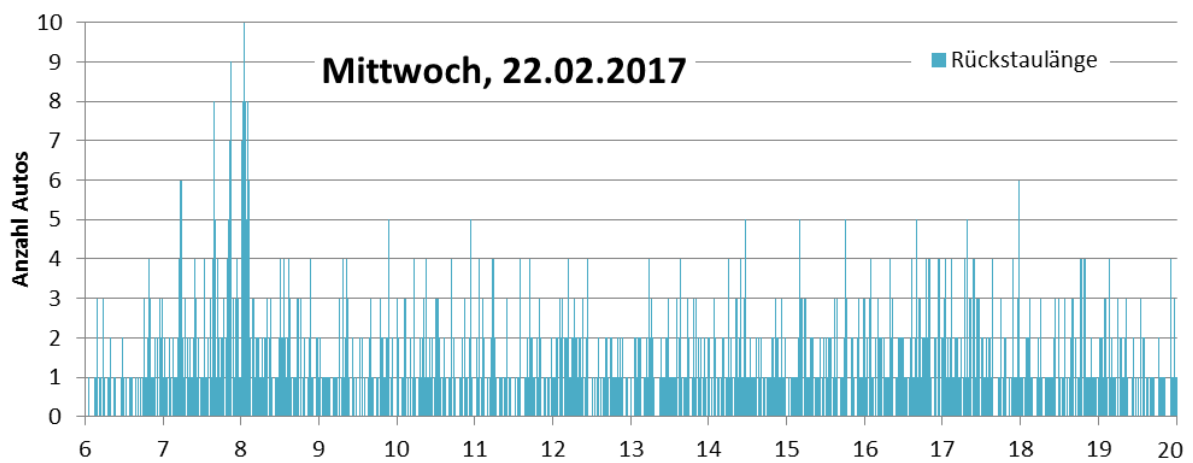
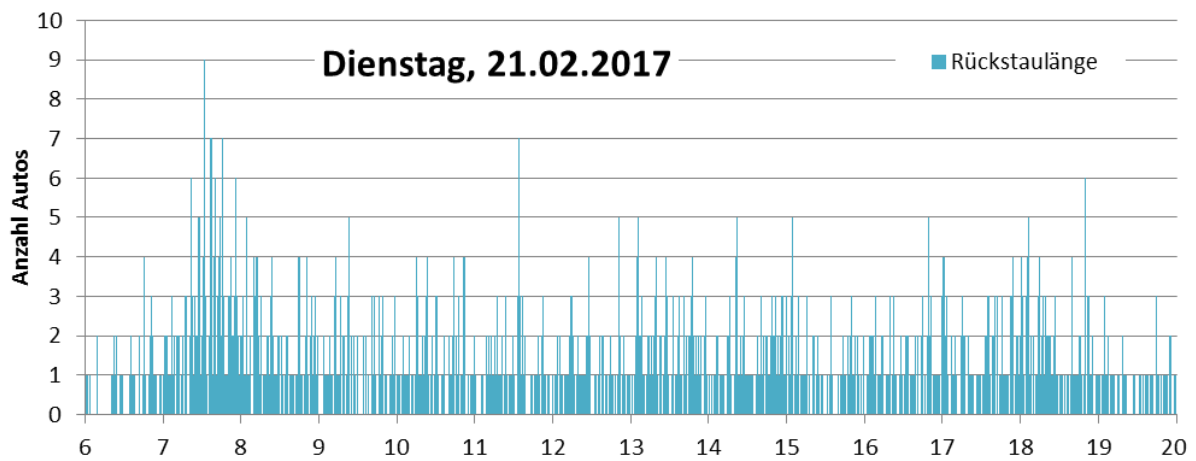
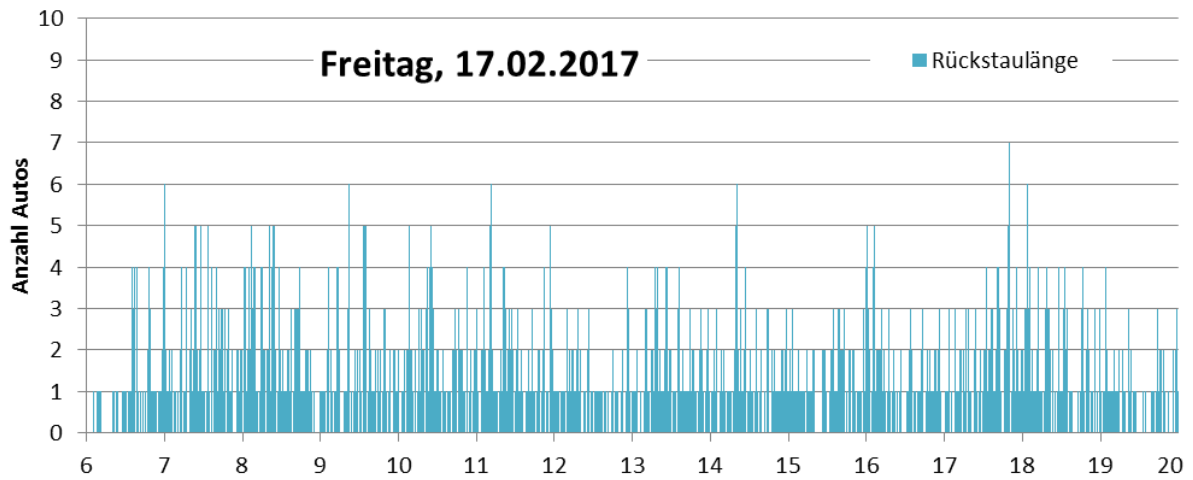
ANHANG

ANHANG 1 Übersicht Schönenbachstrasse mit Rückstaulänge

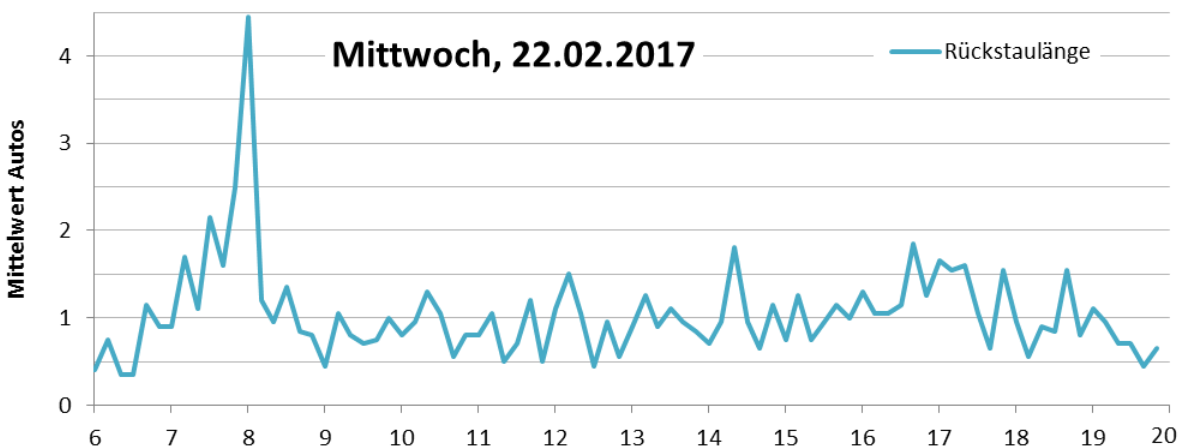
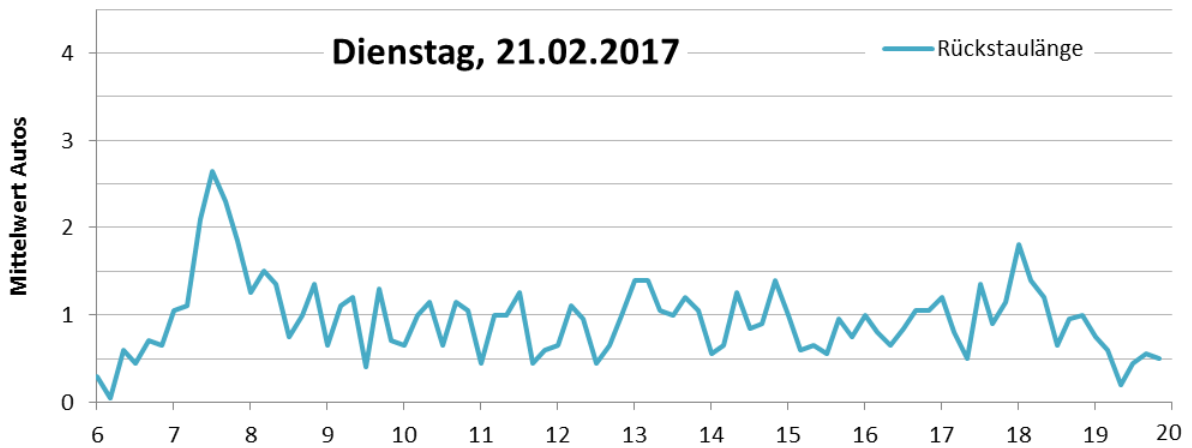
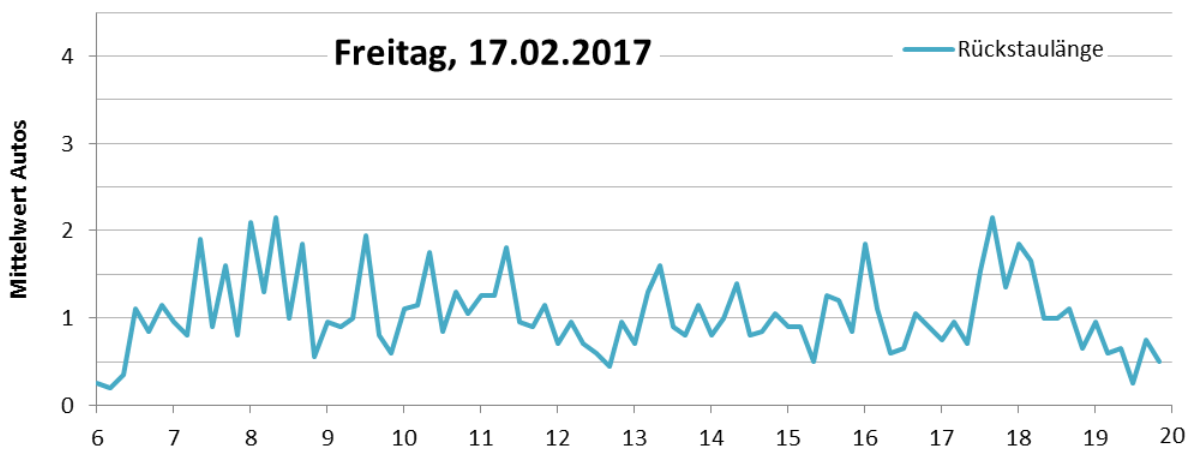
ANHANG 2 Fotos Rückstaulängen



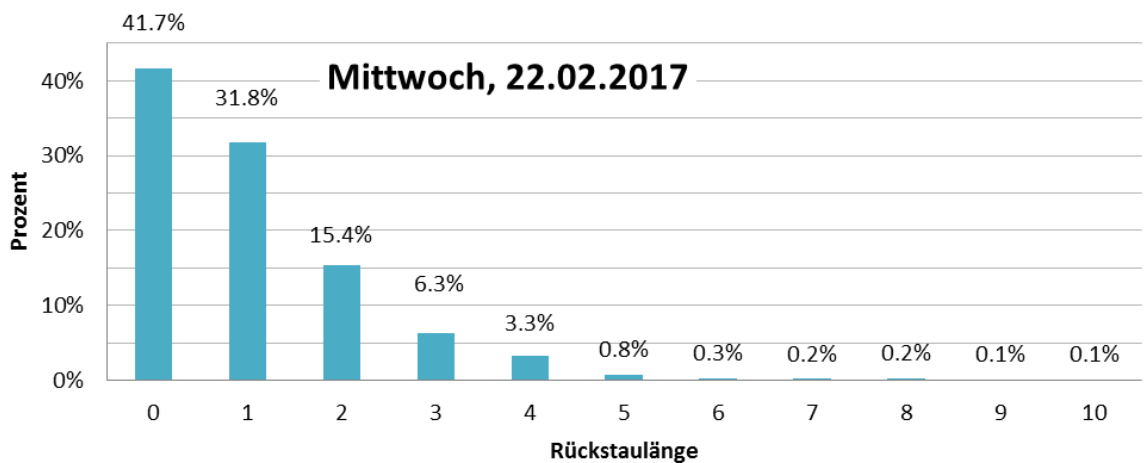
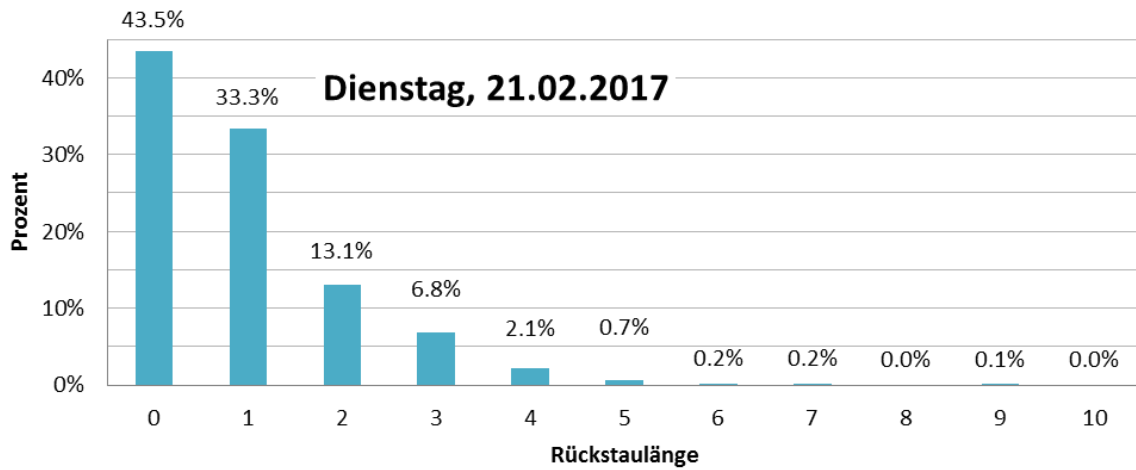
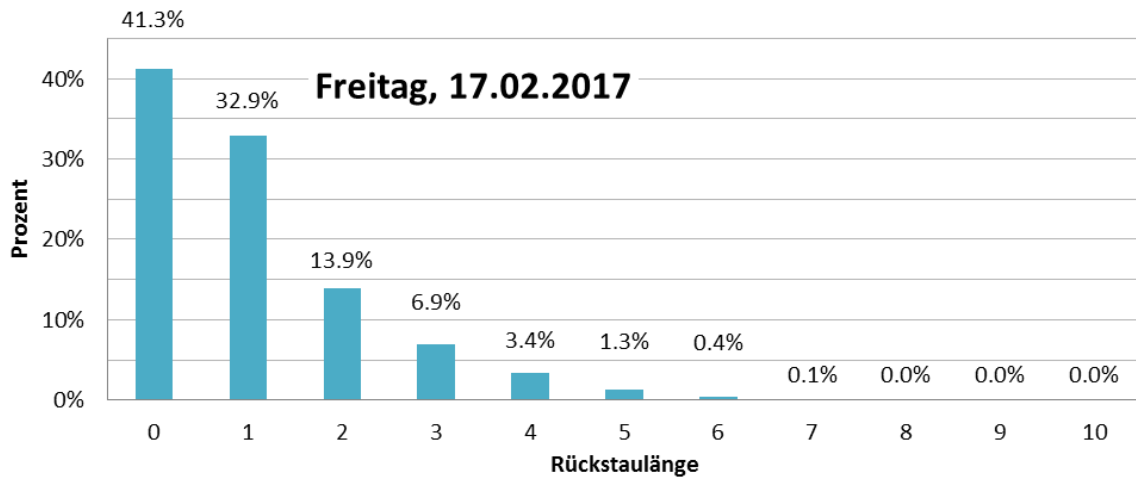
ANHANG 3 Rückstaulänge (alle 30 Sekunden)



ANHANG 4 Rückstaulänge (Mittelwerte je 10 Minuten)



ANHANG 5 Prozentualer Anteil der Rückstaulänge



ANHANG 6 Kritische Situationen Einmündung Bruderholzstrasse



Abb. 1: Freitag, 17.02.2017 (09:34:30 Uhr)



Abb. 2: Mittwoch, 22.02.2017 (17:17:30 Uhr)

ANHANG 7 Tages-Ganglinie Knotenströme LSA Schönenbachstrasse

Zählwerte Ø Mo-Fr (20.01.2017 - 17.02.2017)

