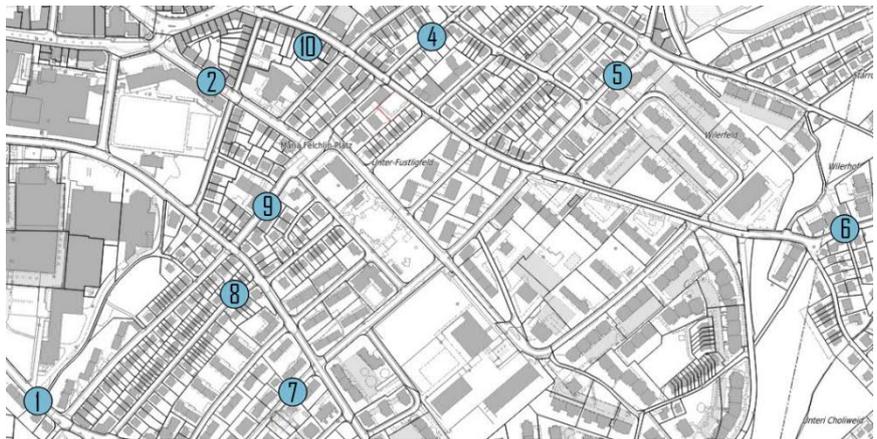


Stadt Olten Verkehrsmassnahmen Säliquartier – Monitoring

Bericht

Stadt Olten

9. Februar 2022



Bearbeitung

Timo Paulsen
Energieelektroniker Anlagentechnik
Simon Vogt
dipl. Ing. ETH/SVI

Metron Verkehrsplanung AG
Stahlrain 2
Postfach
5201 Brugg
T 056 460 91 11
info@metron.ch
www.metron.ch

Begleitung

Lorenz Schmid
Stadt Olten, Stadtplanung
Lukas Müllegg
Stadt Olten, Ordnung und Sicherheit

Auftraggeber

Stadt Olten, Stadtplanung

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Auftrag	4
2	Vorgehen und Methodik	4
2.1	Erhebungskonzept und Messmethoden	4
2.2	Auswertung	5
3	Messergebnisse	5
4	Weitere Verkehrserhebungen	7
4.1	Verkehrszählung 2020 Stadt Olten	7
4.2	Verkehrsmessungen Kanton Solothurn	8
5	Schlussfolgerungen	9
5.1	Verkehrsaufkommen an Messquerschnitten	9
5.2	Wirkung der Massnahmen auf Verkehrsströme im Quartier	11
5.3	Wirkung der temporären Öffnung der Schranke Gartenstrasse	12
5.4	Gesamteinschätzung und Fazit	13

1 Ausgangslage und Auftrag

Gegen den Durchgangsverkehr durch das Säliquartier wurden kurzfristig umsetzbare Massnahmen beschlossen. Für die Abschätzung der Wirksamkeit wurden im betroffenen Quartier an verschiedenen Stellen Verkehrsmessungen durchgeführt. Vor und nach Installation der Massnahmen sowie rund 6 Monate später wurden je eine Erhebung des Verkehrsaufkommens an neun ausgewählten Querschnitten durchgeführt. Der Vergleich der Messdaten erlaubt Rückschlüsse auf die Wirksamkeit der Massnahmen.

Bei der Auswertung wurden zusätzlich die Ergebnisse einer Dauermessstelle der Stadt Olten in der Reiserstrasse sowie Messungen durch den Kanton Solothurn auf den Kantonsstrassen berücksichtigt.

Während ab dem 21.04.2021 an drei Stellen im Strassennetz (Riggenbachstrasse, Maria Felchlin-Platz, Gartenstrasse) ganztägige Sperrungen eingerichtet wurden, blieb die Sperrung in der Gartenstrasse ab 02.08.2021 ausserhalb der Spitzenstunden geöffnet.

2 Vorgehen und Methodik

2.1 Erhebungskonzept und Messmethoden

Die folgenden Erhebungen wurden durchgeführt:

- Messung der Verkehrsfrequenzen an neun Querschnitten im Quartier mittels Seitenradargeräten gemäss Abbildung 1.
- Erhebungen jeweils während je einer Woche vor und nach Umsetzung der Massnahmen.
 - Vorerhebung: 26.02.2021 bis 04.03.2021
 - Nacherhebung 1: 03.05.2021 bis 09.05.2021
 - Nacherhebung 2: 08.11.2021 bis 14.11.2021



Abbildung 1: Übersichtsplan
Messquerschnitte

2.2 Auswertung

Die erhobenen Daten werden ausgewertet und daraus die folgenden Aussagen abgeleitet:

- Übersicht über die Verkehrsmengen an den Messquerschnitten nach Tageszeit (Ganglinien)
- Quantitative Aussagen zur Wirksamkeit der Massnahmen auf das Verkehrsaufkommen an den Messquerschnitten
- Qualitative Aussagen zur Wirksamkeit der Massnahmen auf den Durchgangsverkehr und gegebenenfalls zu Optimierungspotenzial
- Quantifizierung der Wirksamkeit der Massnahmen bezogen auf das gesamte Verkehrsvolumen
- Einbezug Messungen Stadt Olten in der Reiserstrasse
- Einbezug Messungen Kanton Solothurn auf den Kantonsstrassen

3 Messergebnisse

Die Messungen ergeben die nachstehend tabellarisch und grafisch dargestellten Resultate.

		DTV			DWV			MSP			ASP		
		Vorher	Nachher 1	Nachher 2									
M01	R1 nach Nord/West	2'307	1'665	1'797	2'538	1'719	1'918	168	122	148	216	122	126
	R2 nach Süd/Ost	1'520	1'337	1'324	1'653	1'388	1'420	84	70	65	194	163	148
M02	R1 nach Nord/West	514	1'003	750	557	1'064	840	48	80	75	46	88	89
	R2 nach Süd/Ost	393	969	730	420	990	776	21	41	32	33	91	68
M04	R1 nach Nord/Ost	184	125	79	160	133	93	8	5	8	15	12	9
	R2 nach Süd/West	340	264	151	315	287	174	16	18	17	29	27	24
M05	R1 nach Nord/Ost	735	609	714	824	627	748	58	34	41	71	56	61
	R2 nach Süd/West	748	717	684	831	752	725	54	38	40	84	68	73
M06	R1 nach West	1187	987	827	1319	1051	923	88	75	71	167	98	103
	R2 nach Ost	984	867	744	1060	899	809	58	49	43	107	88	68
M07	R1 nach Süd/West	761	298	561	838	311	557	43	17	15	93	30	23
	R2 nach Nord/Ost	917	878	614	1000	935	701	55	61	39	121	112	82
M08*	R1 nach Süd/West		129	129		134	140		4	0		16	11
	R2 nach Nord/Ost	459			520			4			55		
M09	R1 nach Süd/West	1011	1010	833	1145	1069	933	71	51	64	110	99	117
	R2 nach Nord/Ost	467	409	291	524	453	339	21	33	36	61	38	47
M10	R1 nach West	1624	2833	2231	1722	2957	2458	132	197	221	71	221	228
	R2 nach Ost	1639	2228	1791	1720	2307	1888	139	97	81	150	192	175

* M08: Einbahnrichtung wurde umgedreht

Tabelle 1: Richtungsgetrennte Messergebnisse an den Querschnitten für DTV (durchschnittlicher Tagesverkehr Mo-So), DWV (durchschnittlicher Werktagsverkehr Mo-Fr), MSP (Morgenspitze 07-08 Uhr, Mo-Fr), ASP (Abendspitze 17-18 Uhr, Mo-Fr)

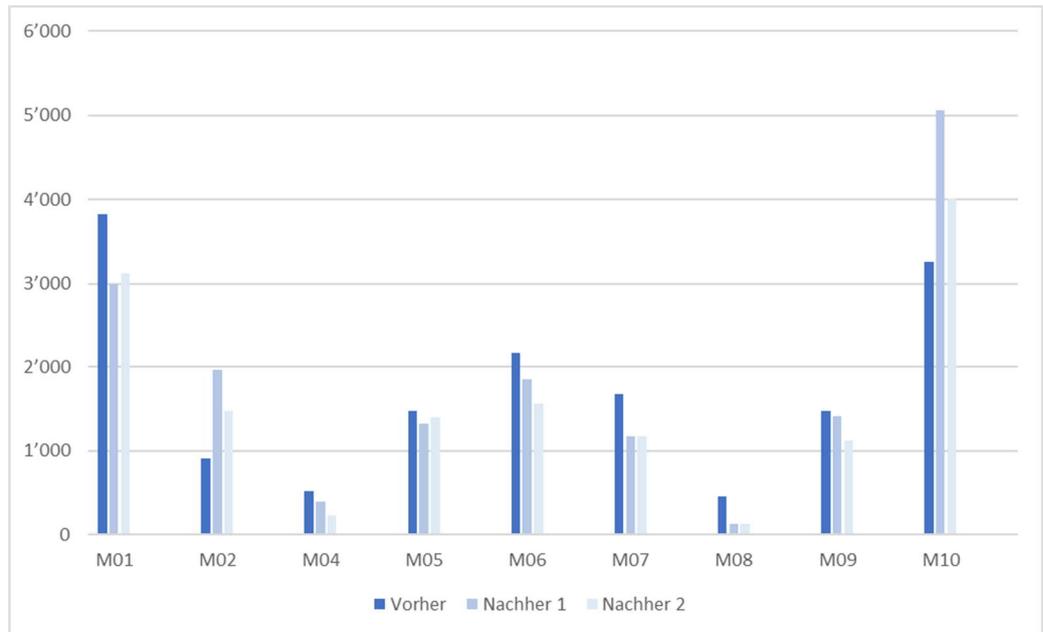
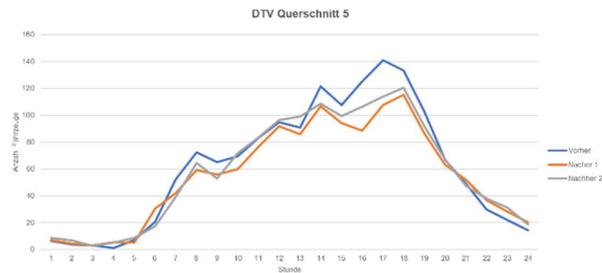
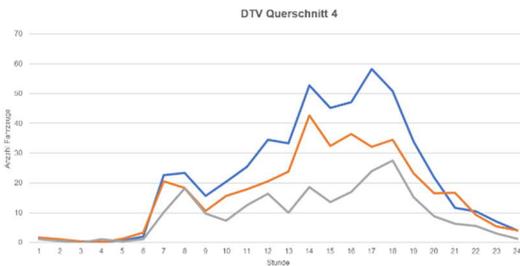
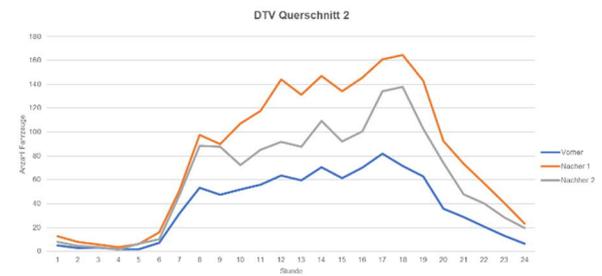
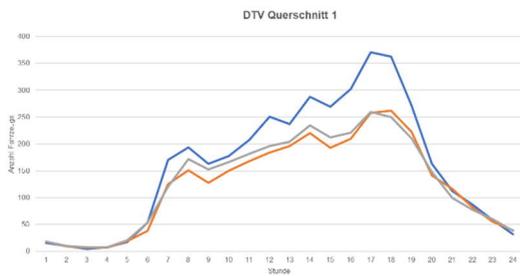


Abbildung 2: Vergleich Vorher-/Nachher-Messungen, DTV

Die nachstehenden Grafiken zeigen die Veränderung der Verkehrsmengen an den einzelnen Querschnitten als Ganglinie über den ganzen Tag (DTV, durchschnittlicher Tagesverkehr Mo-So).



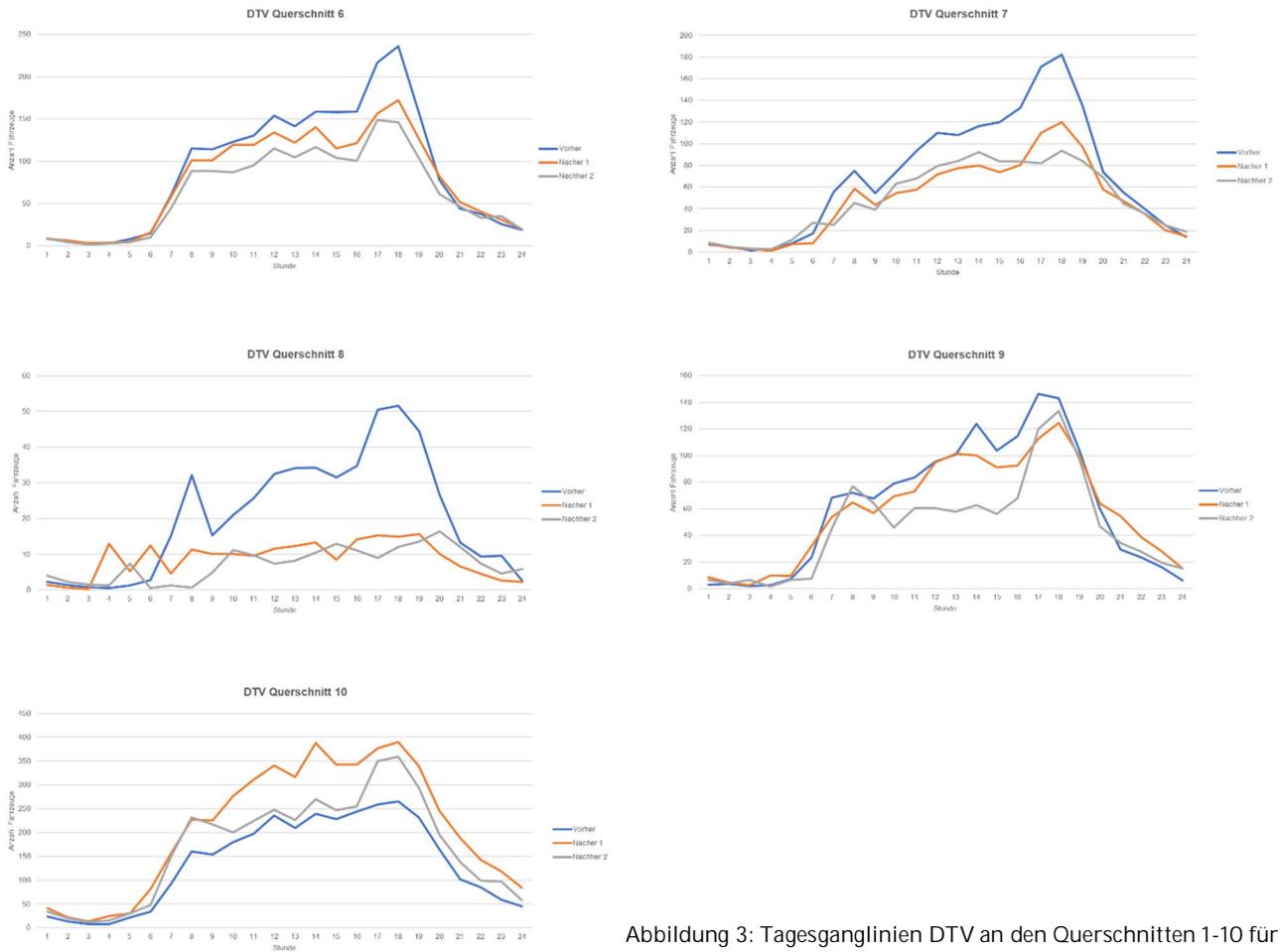


Abbildung 3: Tagesganglinien DTV an den Querschnitten 1-10 für die Zustände Vorher, Nachher 1 und Nachher 2

4 Weitere Verkehrserhebungen

4.1 Verkehrszählung 2020 Stadt Olten

Im September 2020 wurden durch die Stadt Olten mittels Handzählungen Verkehrserhebungen durchgeführt (Verkehrszählung vom 16. September 2020, Kurzbericht, 20. WAM Planer und Ingenieure AG, September 2021). Die Handzählungen wurden grösstenteils an Knoten (Erfassung der Knotenströme) während 14 resp. 5 Stunden an einem repräsentativen Werktag durchgeführt und auf Jahreswerte hochgerechnet.

Im Säliquartier wurden an insgesamt 12 Knoten Erhebungen durchgeführt, zudem entlang der Aarauerstrasse an 4 Knoten.

Diese Daten werden im vorliegenden Monitoring zur Verdichtung der Daten und zur Plausibilisierung verwendet.

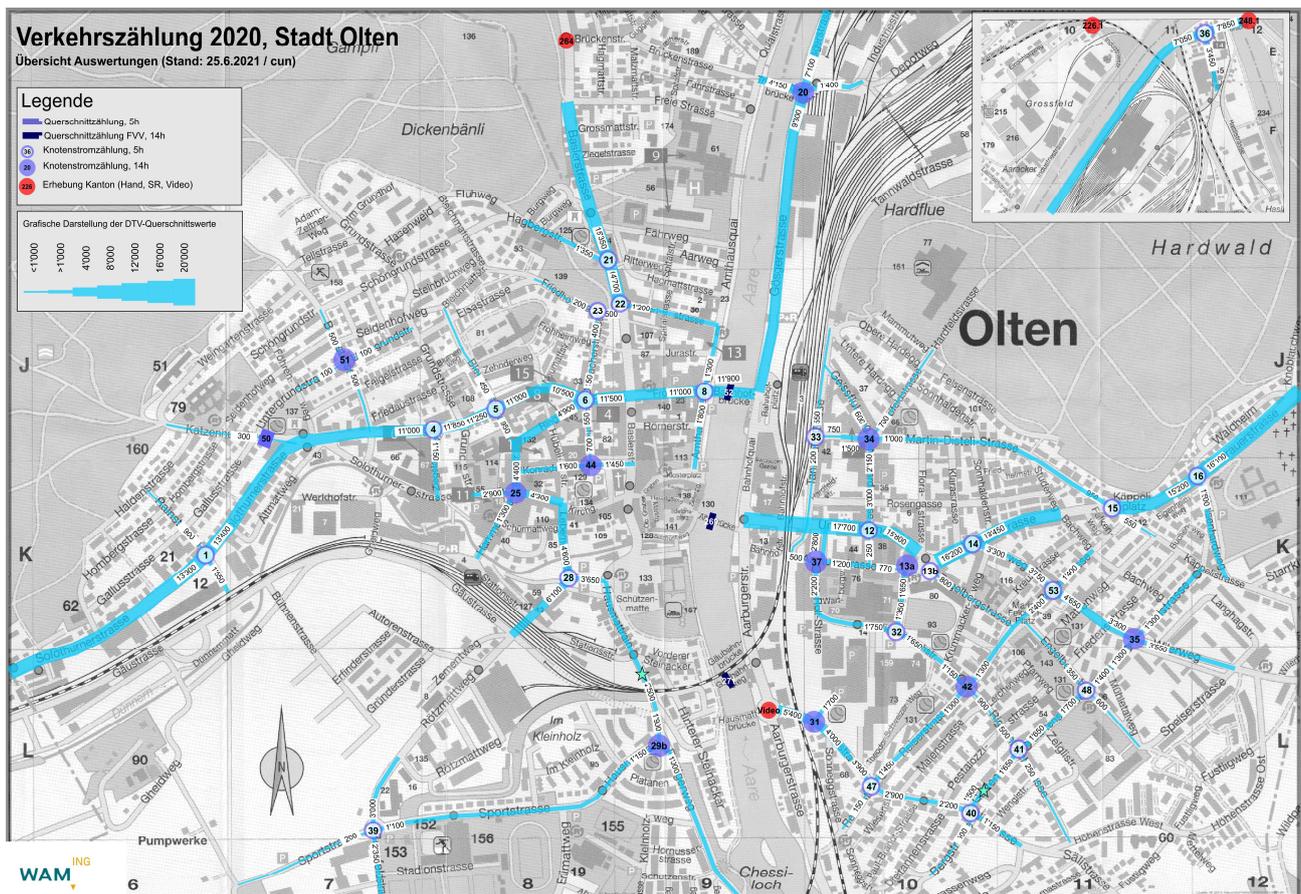


Abbildung 4: Verkehrszählung 2020 Stadt Olten, Übersicht Zählstellen und Belastungsplan (Quelle: Stadt Olten)

Die aus den Zählwerten abgeleiteten Streckenbelastungen stimmen grösstenteils gut mit den Daten der Vorher-Erhebung im Februar 2021 überein. Eine grössere Differenz ist am Querschnitt in der Reiserstrasse Nordost (Nr. 4; vgl. Kapitel 2.1) zu verzeichnen. Diese dürfte auf kurzzeitige Verkehrsschwankungen zurückzuführen sein, welche in der Hochrechnung nicht berücksichtigt werden können.

4.2 Verkehrsmessungen Kanton Solothurn

Das Amt für Verkehr und Tiefbau des Kantons Solothurn erfasst entlang der Kantonsstrassen permanent verschiedene Verkehrsdaten, unter anderem über Sensoren einzelner Lichtsignalanlagen. Die Daten folgender Lichtsignalanlagen wurden für die Zustände vor resp. nach Inbetriebnahme der Verkehrsberuhigungsmassnahmen sowie für den Zeitraum der zweiten Nachermessung im November 2021 im Säliquartier aufbereitet und ausgewertet:

- Knoten Anschluss Parkhaus Sälipark
- Aarburgerstrasse, Fussgängerquerungen nördlich und südlich des Knotens Sälistrasse
- Knoten Unterführungsstrasse/von Roll-Strasse
- Knoten Bifangplatz
- Knoten Aarauerstrasse/Wilerweg

Mit diesen Verkehrsdaten können die Auswirkungen der Verkehrsmassnahmen im Säliquartier auf die Kantonsstrassen überprüft werden.

5 Schlussfolgerungen

5.1 Verkehrsaufkommen an Messquerschnitten

Die absoluten und relativen Veränderungen des DTV an den Messquerschnitten zwischen der Vorher-Messung und der ersten Nachher-Messung sind in nachstehender Übersicht dargestellt. Dabei ist auch die Messstelle der Stadt Olten (Querschnitt «S») sowie des Kantons Solothurn (Messungen an Lichtsignalanlagen) einbezogen.

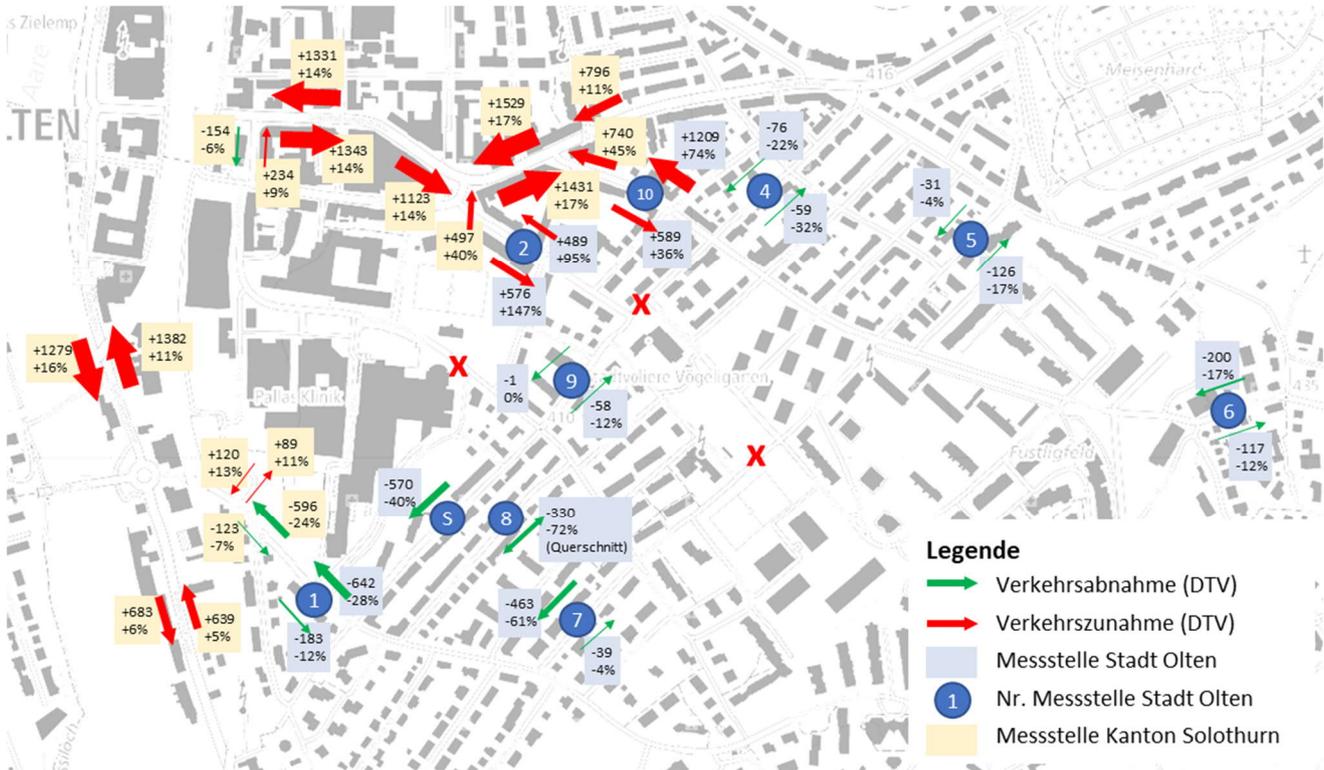


Abbildung 5: Absolute und relative Veränderungen der Zustände Vorher und Nachher 1 (DTV) an den Messquerschnitten der Stadt Olten und des Kantons Solothurn

Abbildung 6 zeigt die Veränderung der Belastungen zwischen der Vorher-Messung und der zweiten Nachher-Messung. Im Vergleich mit Abbildung 5 sind die Verkehrsabnahmen an den meisten Zählquerschnitten auf Quartierstrassen stärker, während die Zunahmen an den beiden Querschnitten 2 und 10 geringer sind. An den Querschnitten 1 und 7 ist die Entlastungswirkung der Massnahmen erwartungsgemäss zurückgegangen. Auf den Kantonsstrassen haben sich die infolge der Massnahmenumsetzung zu verzeichnenden zusätzlichen Belastungen etwas reduziert. Dabei spielen auch überlagernde Effekte des allgemeinen Verkehrsaufkommens eine Rolle (vgl. Kapitel 5.2 und 5.3).

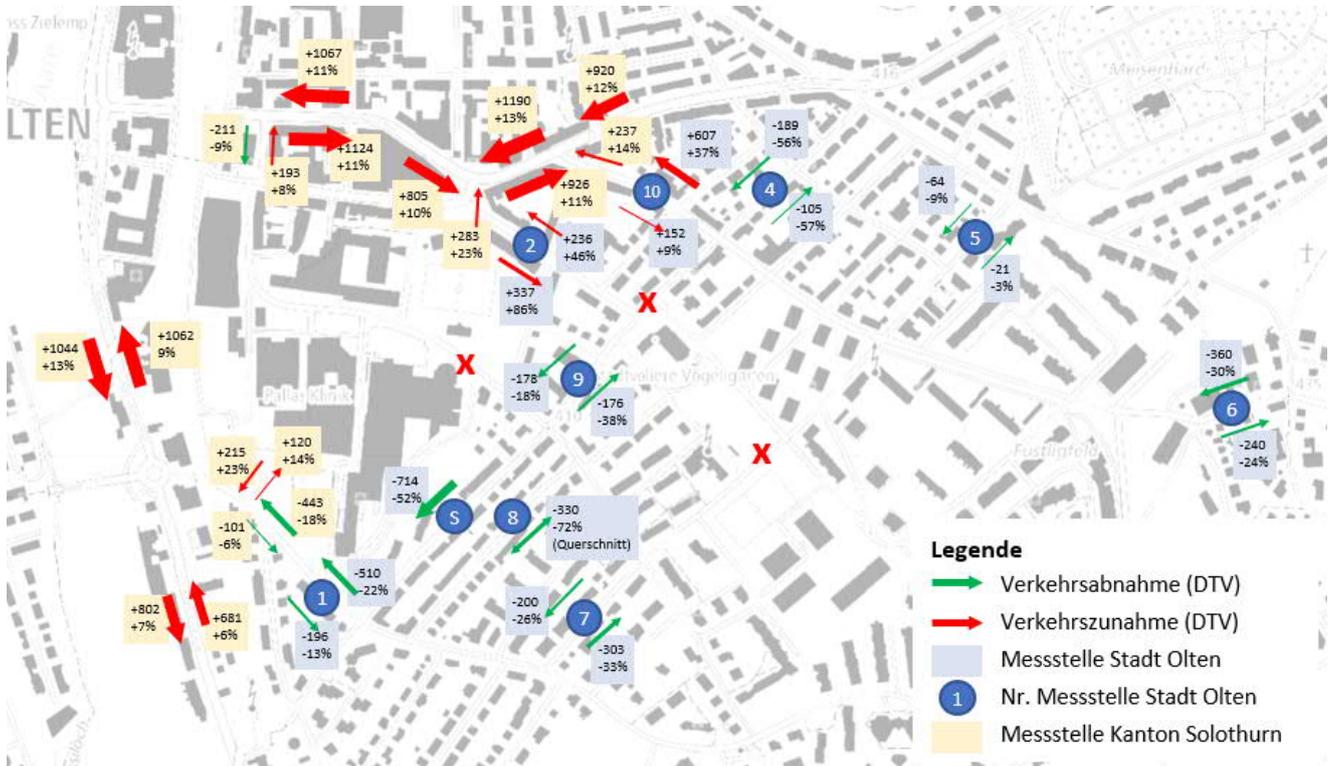


Abbildung 6: Absolute und relative Veränderungen der Zustände Vorher und Nachher 2 (DTV) an den Messquerschnitten der Stadt Olten und des Kantons Solothurn

5.2 Wirkung der Massnahmen auf Verkehrsströme im Quartier

Aus den gemessenen Veränderungen an den Querschnitten können Rückschlüsse gezogen werden auf die Verlagerungen der Verkehrsströme, welche die umgesetzten Massnahmen bewirkten. Nachstehende Abbildung zeigt die Interpretation der Messergebnisse hinsichtlich dieser Verkehrsverlagerungen. Diese gelten für den Zustand nach Umsetzung der Massnahmen (im Mai 2021) wie auch für den Endzustand mit zeitweiser Öffnung der Schranke Gartenstrasse ab August 2021. Wenn sich auch durch diese Korrektur der Massnahme im August die Verkehrsströme leicht verändert haben, bleibt doch die grundsätzliche Wirkung erhalten.

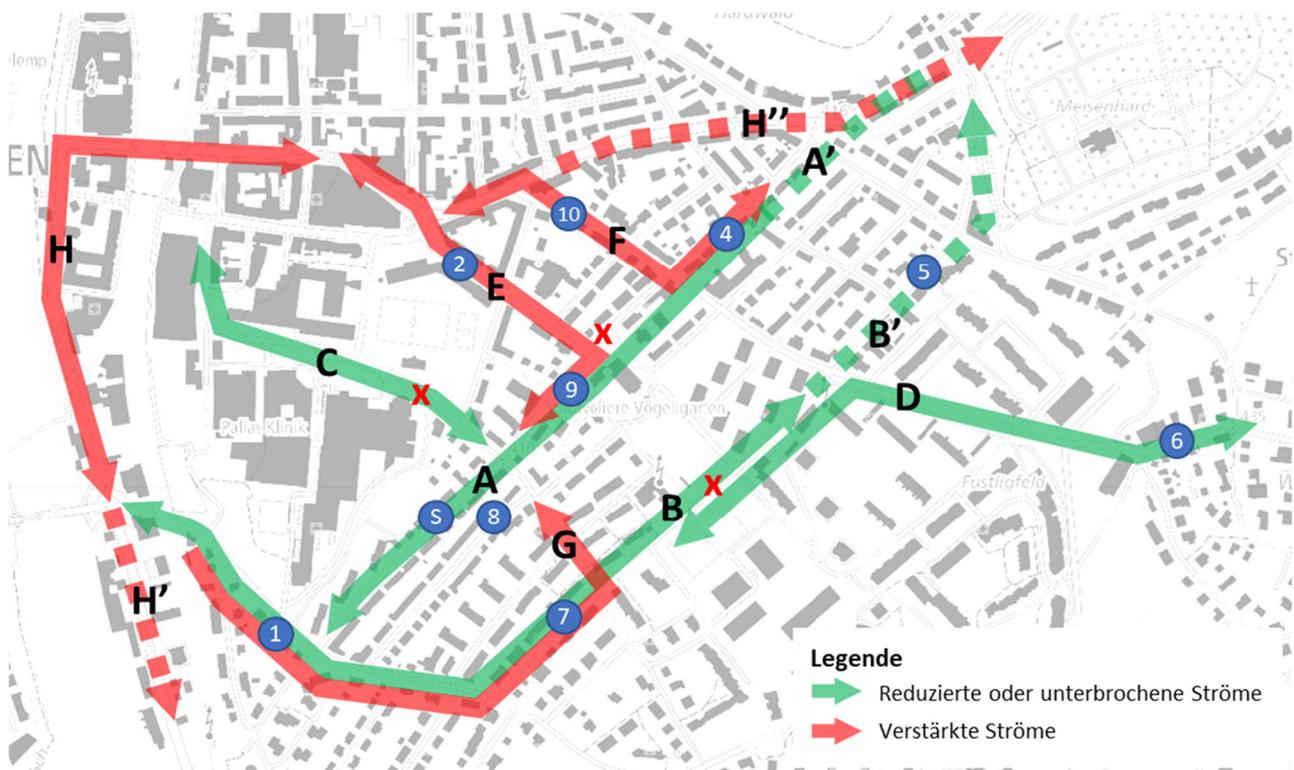


Abbildung 7: Veränderungen der Verkehrsströme im Quartier

Die folgenden Aussagen können getroffen werden:

- Die infolge der Sperrungen nicht mehr möglichen Ströme A und C sowie die temporär unterbrochenen Ströme B und D führen zu teilweise deutlichen Abnahmen der Verkehrsbelastungen an den entsprechenden Querschnitten, namentlich in der Reiserstrasse, Maienstrasse, Sälistrasse und Gartenstrasse.
- Dass an den Querschnitten 4 und 5 leichte Abnahmen zu verzeichnen sind, deutet darauf hin, dass Strom A und B einen gewissen Anteil Durchgangsverkehr beinhalten (Ströme A' und B'). Dabei kann der Begriff «Durchgangsverkehr» für Beziehungen zwischen Aarburger- und Aarauerstrasse stehen, aber auch für Verkehr aus dem südwestlichen Teilperimeter zur Aarauerstrasse.
- Die Sperrungen bewirken, dass Fahrten mit Start oder Ziel im Gebiet nordöstlich der Engelbergstrasse nicht mehr durch den südwestlichen Teil des Quartiers fahren können und umgekehrt. Dies hat zur Folge, dass der nördliche Abschnitt der Engelbergstrasse (Strom E) als Hauptzufahrt für den südwestlichen Teil dient, der Wilerweg (Strom F) als Hauptzufahrt für das nordöstliche Teilgebiet. Eine starke Zunahme der Belastungen auf diesen beiden Strecken ist die Folge.

- An den Querschnitten 4 und 9 heben sich die Zu- und Abnahmen infolge der Verlagerungen teilweise auf.
- Einige Effekte sind aufgrund der Messungen schwer interpretierbar. Beispielsweise die Tatsache, dass am Querschnitt 1 der Verkehr, welcher das Quartier verlässt, deutlich stärker abnimmt, als jener in der Gegenrichtung. Eine mögliche Erklärung ist, dass der Durchgangsverkehr durch das Quartier in Richtung Nordost-Südwest stärker war als umgekehrt. Diese These wird gestützt durch die stark asymmetrische (Tages-)Belastung der Sälistrasse vor Umsetzung der Massnahmen, die nach Inbetriebnahme der Sperrungen deutlich ausgeglichener ist.
- Auf den Kantonsstrassen Aarburgerstrasse und Aarauerstrasse sind im Zeitraum der Umsetzung der Massnahmen stärkere Verkehrsveränderungen zu verzeichnen. Die Sperrungen führen zweifellos zu einer Umfahrung des Quartiers über die Kantonsstrassen (Strom H). Wie gross dabei der Anteil von quartierfremdem Verkehr ist (Ströme H' und H''), kann aus den Messdaten nicht abgeleitet werden. Bei der Beurteilung ist zu berücksichtigen, dass auf der Aarburgerstrasse südlich des Sälikreisels die Verkehrsbelastungen zwischen Februar und März ebenfalls zugenommen haben, was nicht auf die Verkehrsmassnahmen im Quartier zurückzuführen ist. Es ist davon auszugehen, dass etwa die Hälfte der Zunahmen in der Aarburgerstrasse (Nord), in der Unterführungsstrasse und der Aarauerstrasse auf andere Ursachen zurückzuführen sein dürften. Ein Vergleich des Verkehrsaufkommens im Februar 2021 mit Februar 2020 zeigt, dass die Belastungen 2021 um rund 10% tiefer waren.

5.3 Wirkung der temporären Öffnung der Schranke Gartenstrasse

Übergeordnetes Netz

Die Verkehrsmenge auf der Aarburgerstrasse, südlich wie auch nördlich des Sälikreisels, ist im Vergleich der ersten Nachher-Messung zur zweiten Nachher-Messung ungefähr gleichgeblieben. Auf der Aarauerstrasse sind leichte Reduktionen der Auswirkungen zu verzeichnen. Die zeitweise Öffnung der Sperre in der Gartenstrasse zeigt damit leichte Auswirkungen auf dem Kantonsstrassennetz, was auf einen gewissen Anteil an Durchgangsverkehr durch das Quartier während der Zeiten mit geöffneter Schranke schliessen lässt.

Quartierstrassennetz

Der Strom in der Reiserstrasse (Zählstelle S) hat zwischen der ersten und zweiten Nachher-Messung in Richtung Süden abgenommen, gleichzeitig hat der Strom an Zählstelle 7 in Richtung Süden deutlich zugenommen. Die Veränderungen an Zählstelle S (Reiserstrasse) und Zählstelle 7 (Gartenstrasse) in Fahrtrichtung Süden überlagern sich an Zählstelle 1 und es resultiert eine Verkehrszunahme von rund 130 Fz/Tag. Stellt man die zweite Nachher-Messung der Vorher-Messung gegenüber (Abbildung 6), wird deutlich, dass der Verkehr im Vergleich zur Vorher-Messung jedoch nach wie vor deutlich abgenommen hat und das Quartier im westlichen Bereich eine erhebliche Entlastung erlebt.

An Zählstelle 7 hat der Verkehr in Richtung Nord/Osten infolge der Schranken-Öffnung in der Gartenstrasse deutlich (30 %) abgenommen. Eine entsprechende Abnahme zeigt sich allerdings nicht an Zählstelle 1 Richtung Süden, was die Frage aufwirft, ob es während der ersten Nachher-Messung einen Strom gab, der nach der Zählstelle 1 auf einer anderen Route (nicht durch die Gartenstrasse) durch das Quartier führt.

An Zählstelle 8 (Maienstrasse) hat sich die temporäre Öffnung der Gartenstrasse erwartungsgemäss nicht auf die Verkehrsmenge ausgewirkt.

Der Verkehr an den Zählstellen 2 und 9 hat dagegen im Vergleich zur ersten Nachher-Messung abgenommen. Ebenfalls konnte an den Zählstellen 4 (beide Richtungen) und Zählstelle 5 (Richtung Süden) eine Verkehrsabnahme festgestellt werden. In diesen Strassenabschnitten wirkt sich die Öffnung der Schranke in der Gartenstrasse positiv aus.

Von Anwohnern wurde dagegen über eine Verkehrszunahme in der Kreuzstrasse berichtet. Zum Zeitpunkt der zweiten Nachher-Messung war die Mattenstrasse infolge Belagssanierung gesperrt, was sich auf die Verkehrsströme ausgewirkt haben dürfte.

Der Verkehr auf dem Wilerweg West (Zählstelle 10) hat nach einer starken Zunahme nach Umsetzung der Massnahmen im Vergleich mit der zweiten Nachher-Messung wieder deutlich abgenommen. Insgesamt verbleibt aber immer noch eine Verkehrsverlagerung auf diese Achse. An Zählstelle 6 im südöstlichen Abschnitt des Wilerwegs ist dagegen eine kontinuierliche Abnahme seit Umsetzung der Massnahmen festzustellen, die sich auch nach der temporären Öffnung der Gartenstrasse fortgesetzt hat.

Generell scheint diese Öffnung der Schranke vor allem positive Auswirkungen auf grosse Teile des Quartiers zu haben.

5.4 Gesamteinschätzung und Fazit

Die übergeordnete Betrachtung der Verkehrszahlen (auf den Kantonsstrassen) legt die Folgerung nahe, dass während der ersten Nachher-Messung das gesamte Verkehrsaufkommen über jenem der Vorher-Messung lag. Anschliessend nahm dieses Verkehrsaufkommen bis zur zweiten Nachher-Messung wieder ab. Diese übergeordneten Einflüsse erschweren die Interpretation der Messdaten im Sälquartier.

Zu diesem Umstand kommt hinzu, dass sich die Verkehrsteilnehmenden ein halbes Jahr nach Umsetzung der Massnahmen an das Regime gewöhnt und die individuell optimalen Routen für die Quell- und Ziel-Fahrten gefunden haben. Dies kann beinhalten, dass sich die Routen für Wegfahrten aus dem Quartier von jenen der Zufahrten unterscheiden, was zu Asymmetrien an den Zählstellen führt.

Insgesamt können die Wirkungen der umgesetzten Massnahmen als gut bezeichnet werden. Die Messungen, aber auch Rückmeldungen aus der Quartierbevölkerung zeigen, dass die Verkehrsbelastungen in den sensiblen Quartierstrassen abgenommen haben.

Negativ beurteilt werden die Wirkungen auf die individuelle Routenwahl, wo teilweise Umwege und damit Fahrtverlängerungen zu verzeichnen sind. Dies konnte mit der temporären Öffnung der Schranke in der Gartenstrasse etwas gemildert werden, ohne die Zielerreichung (Reduktion des Durchgangsverkehrs) massgeblich zu schwächen.

Während einzelne Quartierbewohner eine deutliche Einschränkung ihrer individuellen Mobilitätsfreiheit wahrnehmen, profitiert die Allgemeinheit durch die Verkehrsentlastungen hinsichtlich der Lärmbelastung, der Verkehrssicherheit und der Aufenthaltsqualität in den Quartierstrassen.

Es ist davon auszugehen, dass die Massnahmen im Sälquartier zu einer gewissen Verkehrszunahme auf Abschnitten der Kantonsstrassen Aarauerstrasse und Aarburgerstrasse führen. Durchgangsverkehr, welcher grundsätzlich über diese Strassen abgewickelt werden sollte, vor Umsetzung der Massnahmen aber durch das Quartier führte, wird nun auf das übergeordnete Netz zurückverlagert.

metron

Stahlrain 2
Postfach

5201 Brugg
Schweiz

info@metron.ch
+41 56 460 91 11