

WENIGER SCHNELL, WENIGER LÄRM,
MEHR WOHLBEFINDEN UND MOBILITÄT

NACHTS 30 KM/H: Auswirkung auf den öffentlichen Verkehr

Bustagung des VöV
17. Mai 2022

Núria Medir Benito

Chefin Abteilung Mobilität
Dienststelle Mobilität und
Gestaltung des öffentlichen Raums



Ville de Lausanne



22.00 – 06.00



EINE UNERLÄSSLICHE GESUNDHEITSMASSNAHME, ABER AUCH EINE GESETZLICHE VERPFLICHTUNG

Bund, Kantone und Gemeinden sind verpflichtet, ihr jeweiliges Strassennetz gemäss den in der **Lärmschutzverordnung (LSV)** festgelegten Grenzwerten zu sanieren.

- Verantwortung der öffentlichen Institutionen, die anerkannten schädlichen Folgen von Lärm zu bekämpfen.
- Interventionsmöglichkeit beim Entstehen (Verkehrsverlagerung, Geschwindigkeit, Elektrifizierung), Verbreitung (Schalldämpfung, Lärmschutzwand, Bepflanzung) und Lärmimmission (Fenster, Städtebau).

RÜCKBLICK AUF DAS VERSUCHSPROTOKOLL (2017/2019)



ZUSAMMENFASSUNG DER VERSUCHSERGEBNISSE

- Eine nächtliche Geschwindigkeit von **30 km/h** erlaubt es, den Durchschnittslärmwert um **2 – 3 dB** zu senken, mit einer **zusätzlichen durchschnittlichen Senkung** von **1 dB** mit Verlegung von **Schalldämpfungen**
- Nach zwei Jahren Begrenzung auf 30 km/h nachts blieben die Geschwindigkeiten stabil, was die **Gewöhnung der Nutzer** bestätigt
- **Die Höchstwerte** (die störendsten) aufgrund übersetzter Geschwindigkeit von über 70 km/h sind **beinahe verschwunden**
- Die Geschwindigkeitsanzeiger mässigen die Geschwindigkeiten wirksam, auch dann, wenn sie ausgeschaltet sind
- Keine Verkehrsverlagerung auf andere Achsen

SEIT ANFANG 2020 KÖNNEN DIE BERECHTIGTEN GEMEINDEN 30 KM/H NACHTS BEANTRAGEN

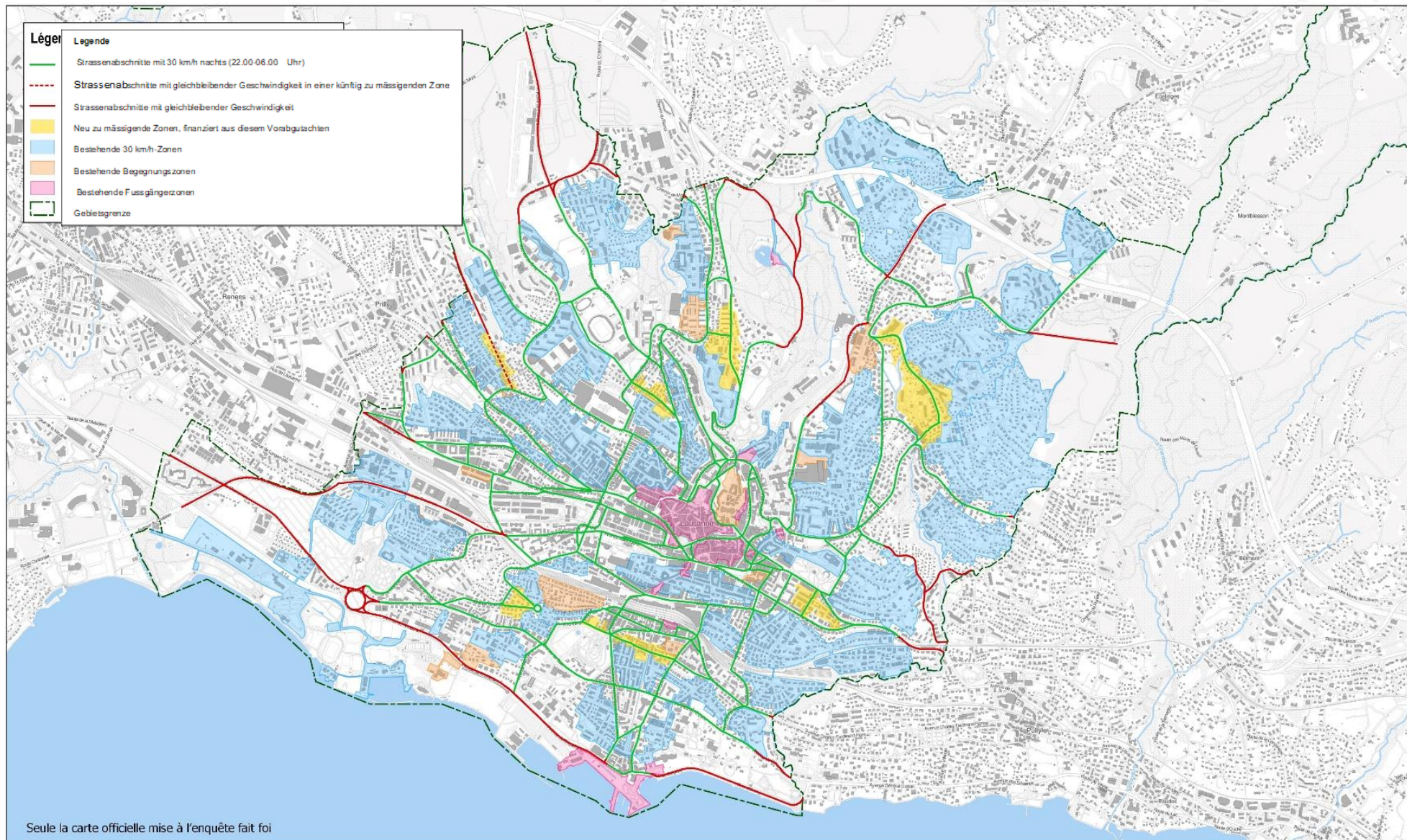
Die **Berechtigungskriterien** ermöglichen es, die Massnahme auf geeigneten Strassen anzuwenden:

- **Sanierungsstudie** durchgeführt
- Höchstgeschwindigkeit **50 km/h**
- **Bevölkerungsdichte** über dem Grenzwert > 200 Einwohner/km²

65 000 Personen entlang der kantonalen Achsen könnten von dieser Massnahme profitieren.

30 KM/H NACHTS UND BESCHRÄNKTE ZONEN

Karte zu den Erhebungen von Oktober 2019



Validierung durch das Kantonsgericht

- Eingereichte Beschwerde einer Privatperson gegen das gesamte Projekt
- Unter den angeführten Gründen fand sich auch die übermässige Verlangsamung des öffentlichen Verkehrs -> vom Gericht **abgewiesener** Grund
- Das Kantonsgericht beurteilte die gesamte Massnahme als mit dem kantonalen und dem Bundes-Recht vereinbar
- Keine Beschwerde beim Bundesgericht

12. Schliesslich entfaltet die nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzungsmassnahme von 50 km/h auf 30 km/h im Stadtzentrum von Lausanne eine beträchtliche Wirkung auf die Lebensqualität und die Nachtruhe der betroffenen 33'000 Anwohner sowie auf die Sicherheit der Nutzer. Ihr Wirkungsgrad wird durch die tiefen Kosten und die einfache und rasche Umsetzung (mit Signalisierung und Begleitmassnahmen) sowie die lange Lebensdauer der Massnahme, die mit der Zeit nicht abnimmt, noch erhöht. Im Vergleich sind die Unannehmlichkeiten der nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzungsmassnahme gering. Die Begrenzung betrifft bloss 10% der in den betroffenen Strassen verkehrenden Fahrzeuge – während in diesem Zeitraum die Auswirkungen der Lärmbelästigung am höchsten sind – und stellt für die privaten Nutzer sowie den öffentlichen Verkehr schlussendlich nur einen geringen Zeitverlust dar. In Bezug auf die Taxis rechtfertigt die erfasste Auswirkung auf ihren Umsatz zumindest nicht, auf eine Massnahme zu verzichten, von der wie vorgenannt 33'000 Anwohner sowie weitere Nutzer profitieren.

Einführung und Begleitmassnahmen

- Abschnittweise Umsetzung im Verlauf von 6 Wochen (September – November 2021)
- Aufstellen von mehr als 60 elektronischen Geschwindigkeitsanzeigern
- Ausführliche Kommunikationsmassnahmen bei der Einführung
- Änderung der Regulierung an den Ampelkreuzungen
- Absprache mit den öffentlichen Verkehrsunternehmen



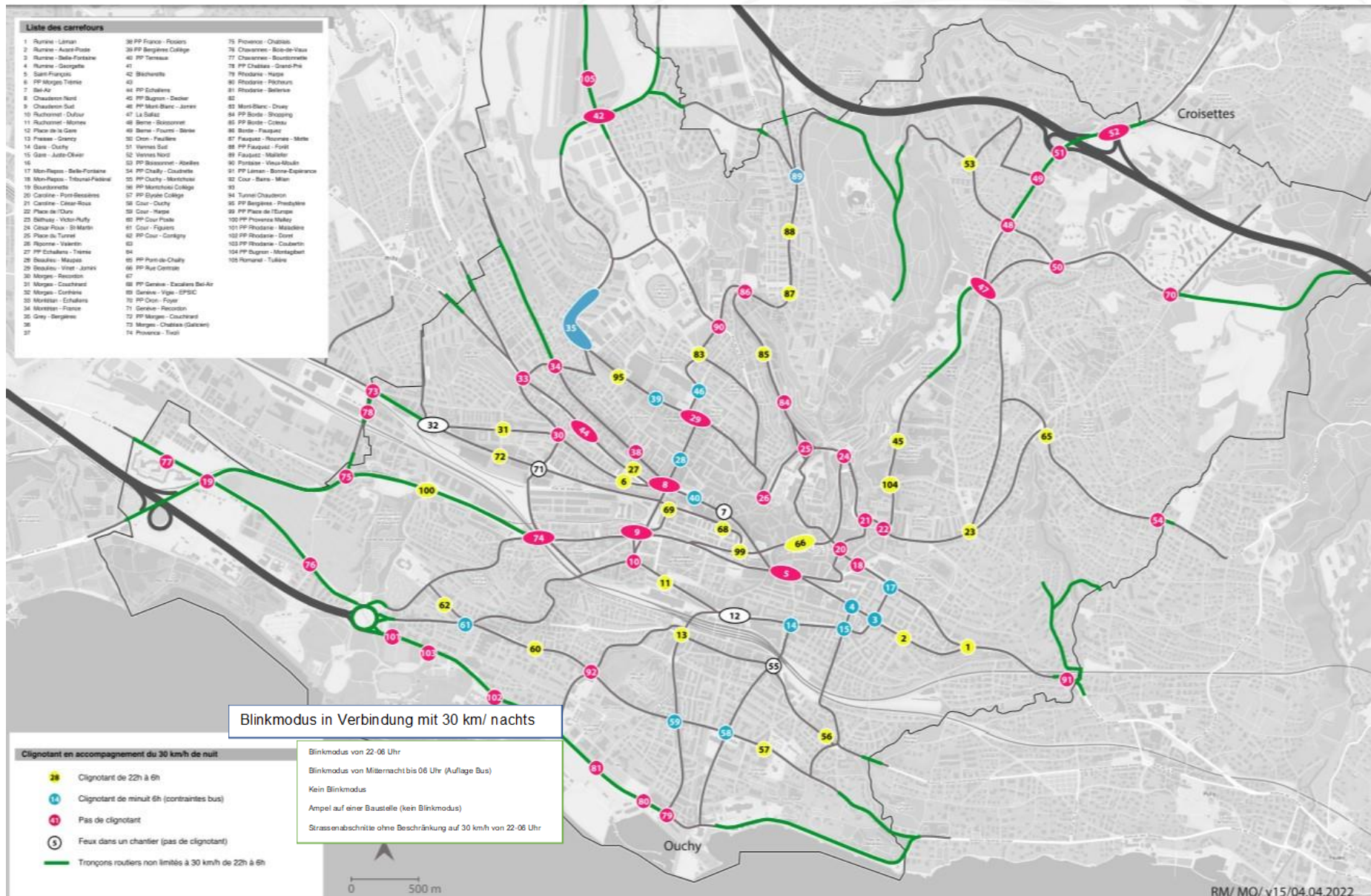
Copyright: Sarah Wisard – Stadt Lausanne

Überarbeitung der Regelungsstrategie

- Technisches Audit der Lichtsignalisierung durch eine Fachstelle 2018
- Rückentwicklung der Lichtsignalanlagen von 98 im Mai 2018 auf 89 im April 2021
- Bilanz der unternommenen Aktionen ab 2020:
 - 19 Anlagen vor Einführung 30 km/h nachts auf Nacht-Blinkmodus umgestellt
 - 9 Anlagen aufgehoben, in den kommenden Jahren ist die Aufhebung von 20 weiteren Anlagen vorgesehen
 - Grünzeiten für Fussgänger: 56 Anlagen bis Ende 2021 angepasst (mehr als 60 % insgesamt)
 - 40 Anlagen gleichzeitig mit der Einführung von 30 km/h nachts auf Nacht-Blinkmodus umgestellt



Nacht-Blinkmodus



Mit öffentlichem Verkehr compatible Umsetzung

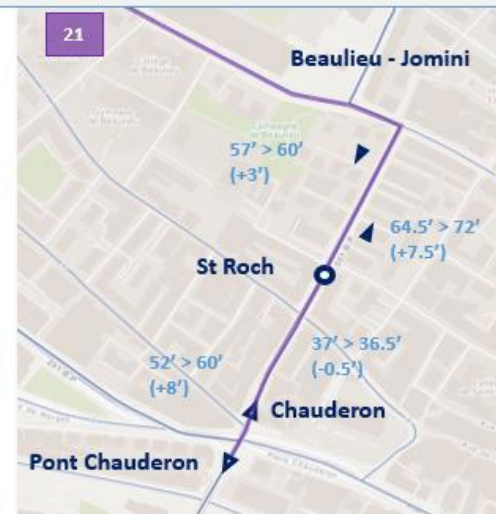
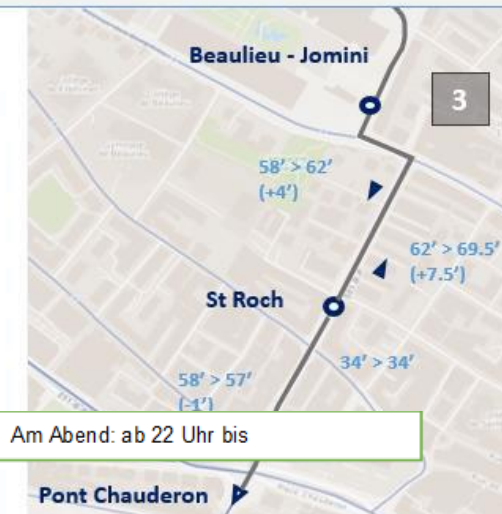


- Geschwindigkeitsbeschränkung ≠ Schaffung Zone 30
- Beibehaltung Vortrittsrecht auf der Hauptstrasse (kein Rechtsvortritt an Kreuzungen)
- Beibehaltung der Fussgängerstreifen
- Keine Verkehrsberuhigungsmassnahmen (Komfort der Reisenden gewährleistet)
- Anpassung der Ampelkreuzungen mit Umschaltung auf Nacht-Blinkmodus (ausser wenn Vortritt für öV notwendig)

Studie über die Auswirkungen auf die Bus-Fahrzeiten

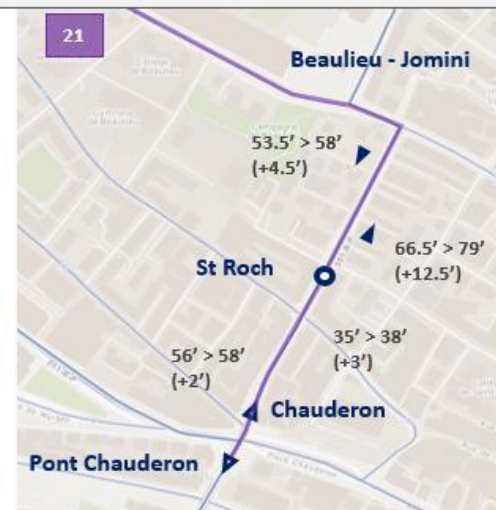
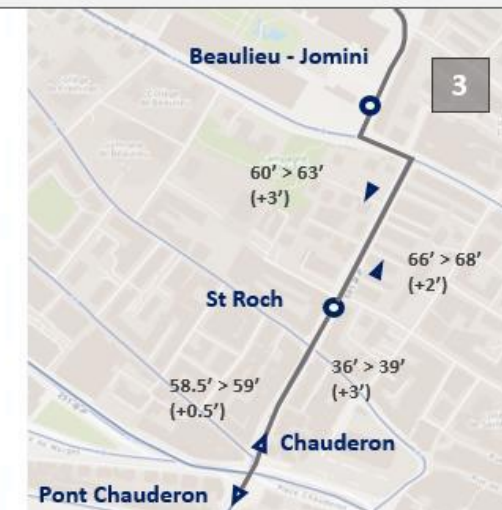
Schätzungen der TL in Sekunden aufgrund des Versuches von 2019

Am Morgen: Betriebsaufnahme um 6 Uhr



Am Abend: ab 22 Uhr bis

Am Abend: ab 22 Uhr bis Betriebsschluss

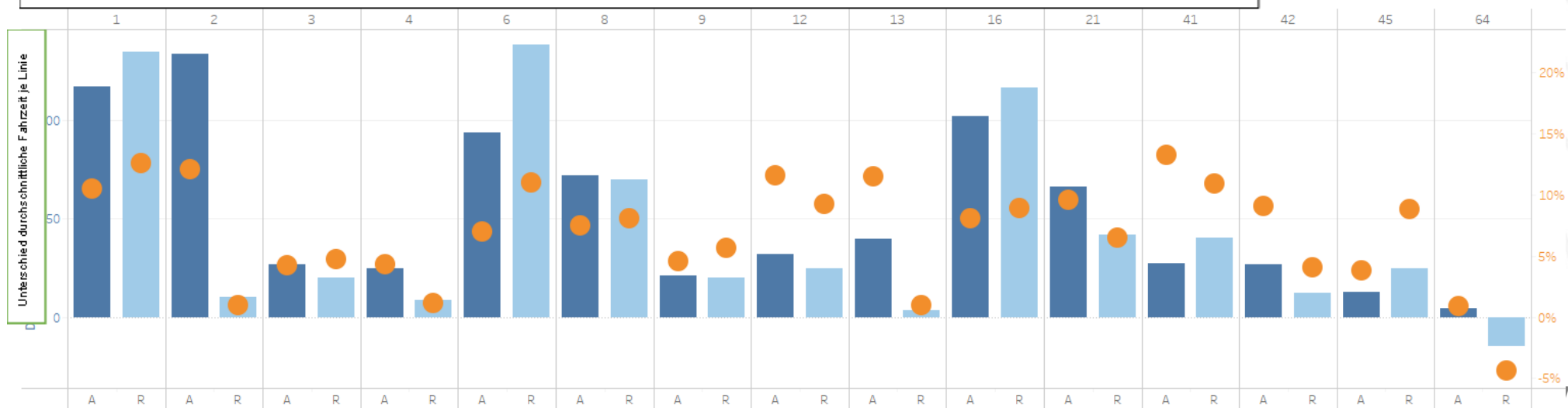


Praxis-Beobachtungen zum Vorwärtskommen der Busse

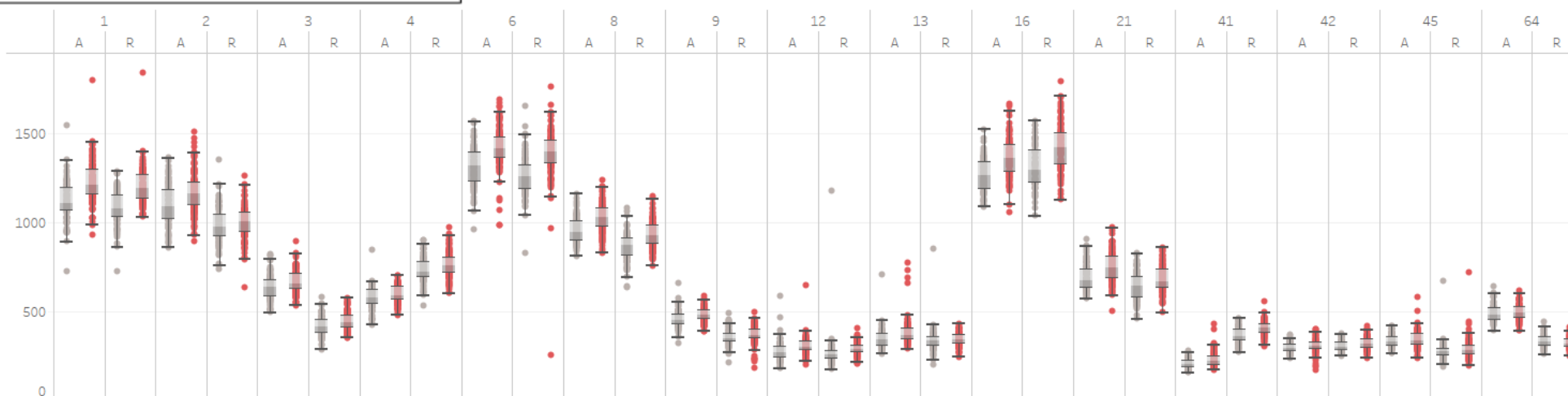
- *Gesamthaft läuft die nächtliche Begrenzung auf 30 km/h in Lausanne ohne Probleme für die Einhaltung des Fahrplans ab, sowohl auf den regulären Linien (22-01 Uhr und 05-06 Uhr) als auch für die Nachtbusse (Nächte Fr/Sa und Sa/So).*
- *Zeitverluste zwischen 1'-2'30" je Richtung sind auf den folgenden Hauptlinien festzustellen:*
 - ❖ *L1: av. de Cour, Dapples – Epinettes, Plaines-du-Loup*
 - ❖ *L2: av. d'Ouchy, Bergières<>Pierrefleur*
 - ❖ *L3: Cécil<>Chauderon*
 - ❖ *L6: Bessières, av. Victor-Ruffy*
 - ❖ *L9: Boston*
 - ❖ *L16: Tivoli, Bel-Air, Mémise<>Grande-Borde*
 - ❖ *L21: Pont Chauderon<>Grattapaille*
- *Ab September 2021 wird am Abend auf 3 Linien vorsorglich ein zusätzliches Fahrzeug eingesetzt, um an den Terminalen die Mindest-Wendezeiten sicherzustellen*
- *Sollten jedoch weitere Gemeinden im Umkreis von Lausanne die nächtliche Begrenzung auf 30 km/h einführen, wären auf weiteren Linien zusätzliche Fahrzeuge vorzusehen*

Praxis-Beobachtungen zum Vorwärtskommen der Busse

Entwicklung der durchschnittlichen Fahrzeit(en) je Linie, **Tagestyp L**, Fahrplanabschnitt **22-24 Uhr**, Dezember 2021 vs. Dezember 2020



Streuung der Fahrzeiten je Linie
Dezember 2021 vs. Dezember 2020



Neue Priorisierungsmassnahmen für die Busse laufen

Daueraufgabe, Verbesserungsmöglichkeiten für den Fluss des öV inner- und ausserhalb des nächtlichen 30 km/h-Perimeters zu identifizieren

Identifizierung der prioritären Sektoren und Koordination mit den offenen Baustellen für Unterhalt und Neugestaltung des öffentlichen Raums

Erkennen von Verbesserungspotenzial in den Busfahrzeiten in den Randgebieten der Stadt → die Verlangsamungen im Stadtzentrum anderswo kompensieren

Liste **der** künftigen fortlaufenden Verbesserungsmassnahmen:

- Achse Beaulieu – Mont-Blanc – Plaines-du-Loup
Verbesserung der Zugangskontrolle zur Einschränkung des Verkehrs in Beaulieu
- Tivoli – Provence
Anpassung der Regulierung für eine bessere Priorisierung der Busse und Verkehrsbeschränkung im Montell
– Montoine-Quartier
- Avenue Rhodanie (*50 km/h-Strasse*)
Schwieriger Verkehrssektor, eine Studie zu einer besseren Priorisierung der Busse wird nächstens eingeleitet

Geschwindigkeitsanalyse V85

Von den Geschwindigkeitsanzeigern gesammelte Daten
(Januar 2022 – 50 analysierte Standorte)

| | V85 (Tag) | V85 (Nacht) | Abweichung (T-N) | % Fahrzeuge > 50km/h (N)* |
|--------|-----------|-------------|---------------------|------------------------------|
| Mittel | 43 | 36 | -7 | 0.64% |
| Median | 44 | 36 | -7 | 0.48% |

** Prozentzahl der zwischen 22-06 Uhr mit über 50 km/h erfassten Fahrzeuge, einschliesslich
Notfalldienste*

Ein Wert von 1% wird als annehmbar betrachtet

Rückmeldungen der Anwohner

- Die Geschwindigkeitsbeschränkung führte zu zahlreichen Reaktionen
- Alle negativen und gegen die Massnahme gerichteten Rückmeldungen stammen von Personen, die nicht in Lausanne wohnhaft sind
- Negative Kommentare der Lausanner und Lausannerinnen kommen von Personen, die an einer Strasse wohnen, die nicht auf 30 km/h beschränkt werden konnte (Forderung nach Mässigung in ihrer Strasse)
- Dutzende von Dankes-Briefen, -E-Mails und -Karten wurden an die Stadtverwaltung gerichtet, die einen besseren Schlaf bescheinigten (Hauptzweck erreicht)

Zum Schluss

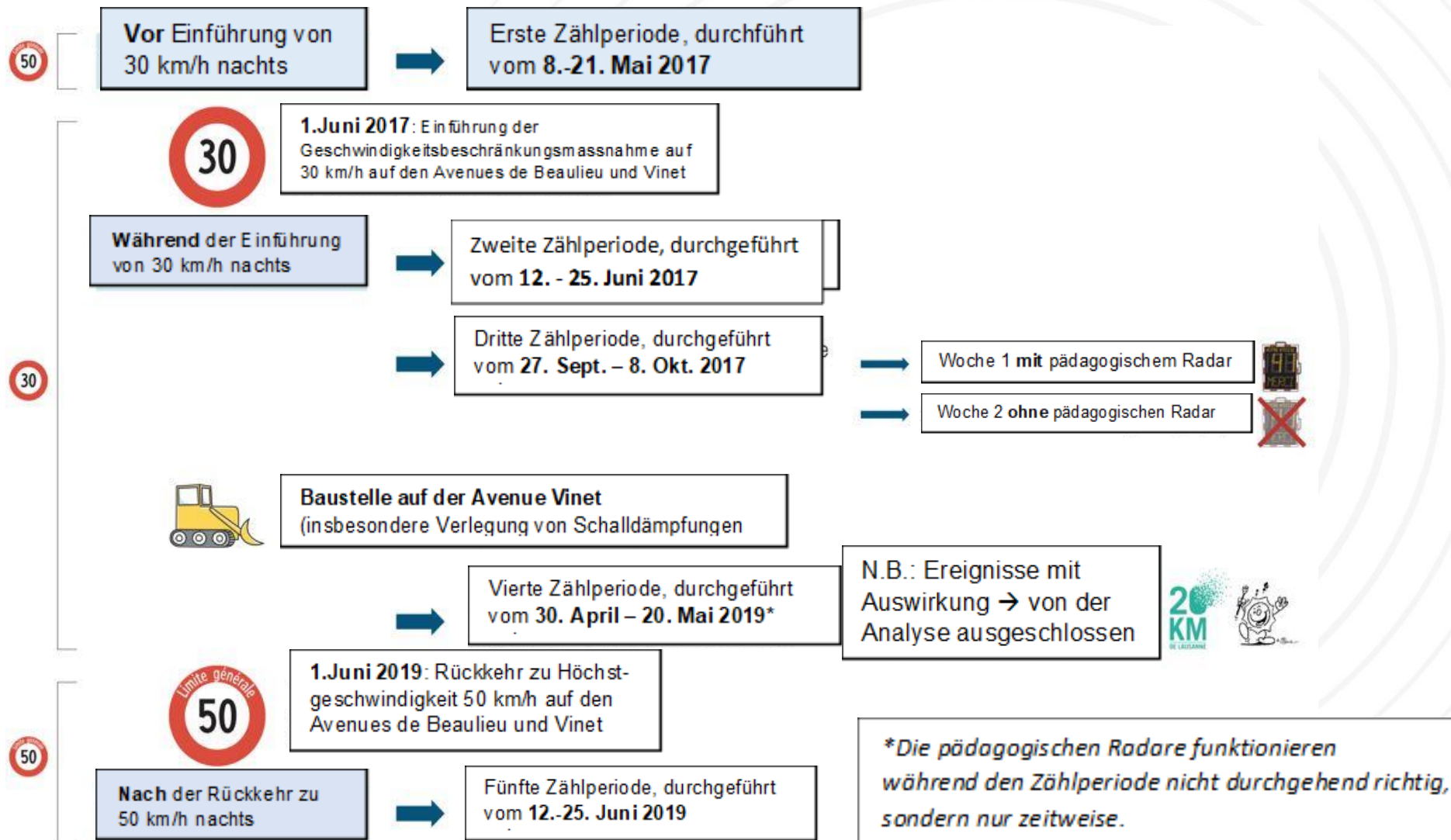
- Die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h wird von der Lausanner Bevölkerung grossmehrheitlich befürwortet: Das Projekt wird dauerhaft!
- Durch die Blinkmodus-Schaltung an strategischen Kreuzungen konnten die Fahrzeitverlängerungen teilweise kompensiert werden.
- Bestimmte Kreuzungen sind nur zwischen 01-05 Uhr auf Blinkmodus geschaltet, um den Bussen Priorität einzuräumen (richtige Geschwindigkeit bei der Ein- und Ausfahrt aus dem Depot)
- Die Priorisierungsmassnahmen für die Busse werden weiter umgesetzt

BESTEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT
WWW.30KMHDENUIT.CH

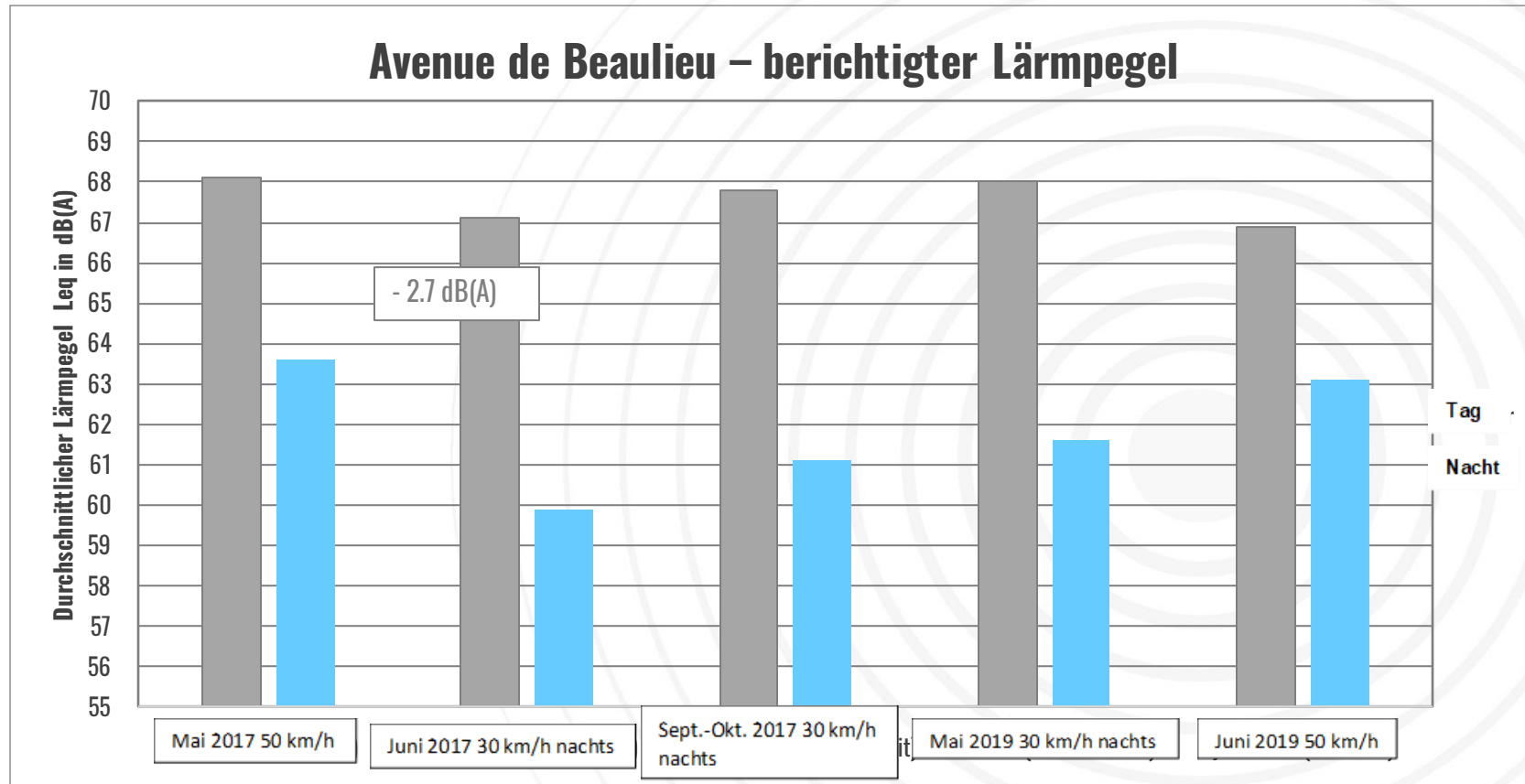


Anlagen

RÜCKBLICK AUF DAS VERSUCHSPROTOKOLL

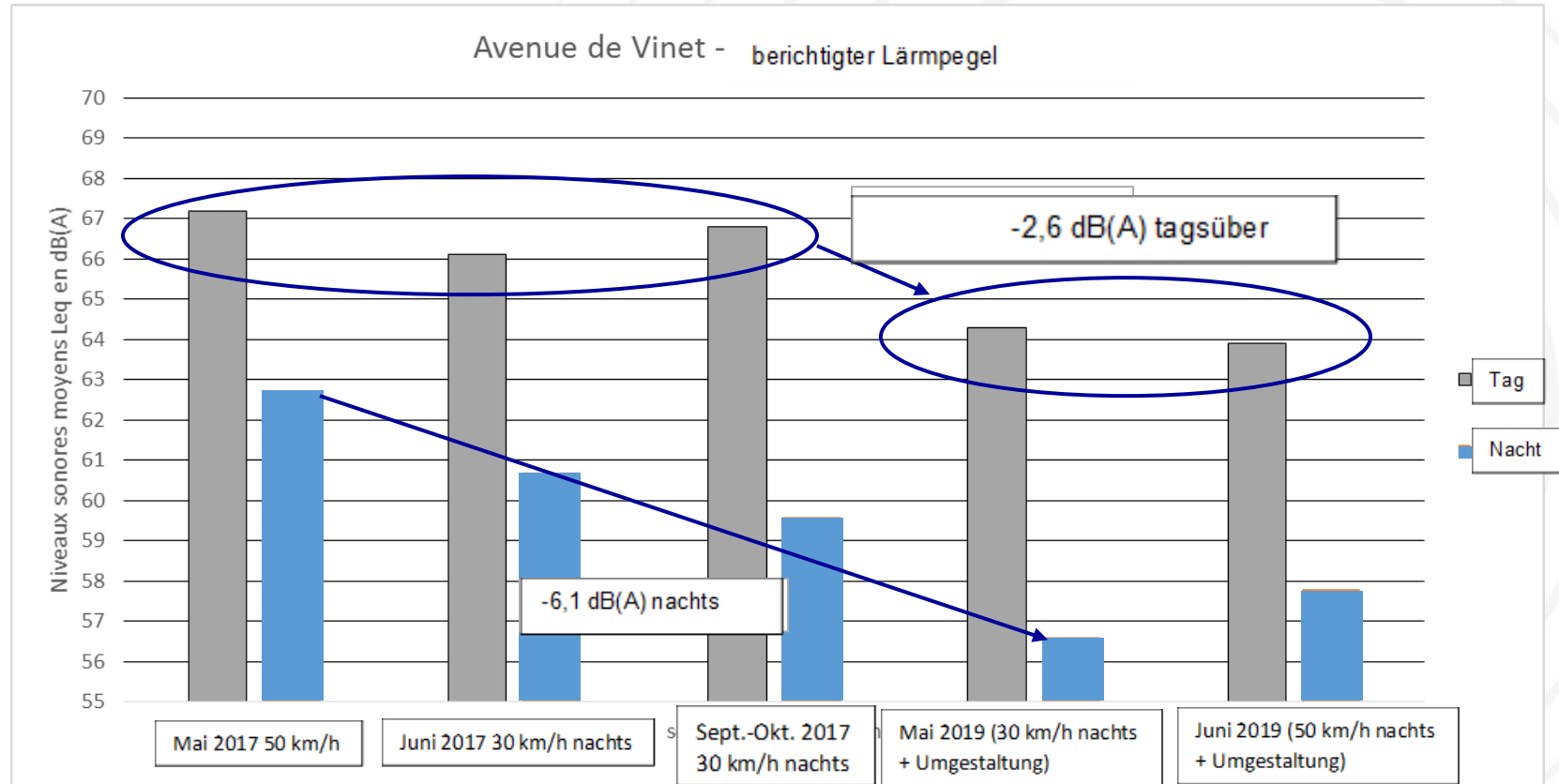


DURCHSCHNITTLICHER LÄRMPEGEL - BEAULIEU



Durchschnittliche Wirkung der nächtlichen Beschränkung auf 30 km/h in Beaulieu: - 2.7 dB(A)
= > durchschnittlicher Rückgang des Lärms nach der Mässigung auf 30 km/h nachts

DURCHSCHNITTLICHER LÄRMPEGEL - VINET



Kumulierte Wirkung der Beschränkung auf 30 km/h nachts und Strassenunterhalt:
-2.6 dB(A) tagsüber; -6.1 dB(A) nachts

UMFRAGE BEI DEN ANWOHNERN

- Mit der Zeit **Abschwächung der empfundenen Störung**
- Teilweise Verlagerung der empfindlichsten Störung auf den Tag
- **Steigende Einhaltung der Geschwindigkeitsbeschränkung durch die Nutzer**, trotz den laut den Anwohnern noch immer zahlreichen „Sündern“ unter den TIM-Nutzern
- **Grossmehrheitliche Akzeptanz der Massnahme durch die Anwohner**, die diese Massnahme dauerhaft wollen

UMFRAGE BEI DEN NUTZERN

- Die Nutzer kennen die Beschränkung und den laufenden Versuch gut.
- **Mehrheitliche Zustimmung** (>60 %), aber der Fahrzweck und die damit verbundenen Einschränkungen beeinflussen die Zustimmung zur Massnahme.
- Mit der Zeit wird die Einhaltung der Beschränkung als einfacher bezeichnet, aber die Abkehr von den Gewohnheiten, die Strassenbaumassnahmen und die Verkehrsflüssigkeit begünstigen die Änderung der Praxis nicht.
- Eine bessere Information und die Einführung von Kontrollen sind Massnahmen, die zu einer besseren Einhaltung der Beschränkung führen können.
- Die Lärminderung und die Verbesserung der Sicherheit werden als **Hauptauswirkungen** erkannt, was von **einem Verständnis für den Zweck des Versuches** durch die Nutzer zeugt.

EINE BESONDERS EFFIZIENTE MASSNAHME: SEHR WIRKSAM UND KOSTENGÜNSTIG

- Bedeutende **Auswirkung** auf das **Lärmempfinden**: -3 dB(A) entsprechen 50 % weniger Verkehr in Bezug auf den empfundenen Lärmpegel.
- Die Massnahme hat **signifikante positive Auswirkungen auf die Lebensqualität** der Anwohner, die die Massnahmen weitgehend begrüssen.
- Da sich die Massnahme auf die Nachtstunden beschränkt, wirkt sie sich nur auf **10 % der auf den Strassen verkehrenden Fahrzeuge** aus.
- **Kostengünstig** im Vergleich zu anderen Massnahmen (Verkleidung mit Schalldämpfung usw.)
- **Nachhaltig**, sie reiht sich in die Anstrengung für den Umweltschutz, die Strassensicherheit und die Modernisierung der Mobilität ein.

VERSUCHSERGEBNISSE

Wirkung von 30 km/h nachts in **Beaulieu**:

- Rückgang des durchschnittlichen Lärmpegels (L_{eq}) zwischen -2.5 und -2.7 dB(A)
- Rückgang des Spitzenlärmpegels (L_{max}): -4.0 dB(A)

Wirkung von 30 km/h nachts in **Vinet**:

- Rückgang des durchschnittlichen Lärmpegels (L_{eq}) zwischen -1.9 und -2.6 dB(A)
- Rückgang des Spitzenlärmpegels (L_{max}): -3.0 dB(A)

Auswirkung der Baumassnahmen in Vinet (durchschnittlicher Lärmpegel L_{eq}):

- - 2.6 dB(A) tagsüber bei 50 km/h
- - 3.6 dB(A) nachts bei 30 km/h
- - 4.9 dB(A) nachts bei 50 km/h

Kumulierte Auswirkungen der Beschränkung auf 30 km/h nachts und der Baumassnahmen in Vinet: (durchschnittlicher Lärmpegel L_{eq}): - 2.6 dB(A) tagsüber / - 6.1 dB(A) nachts

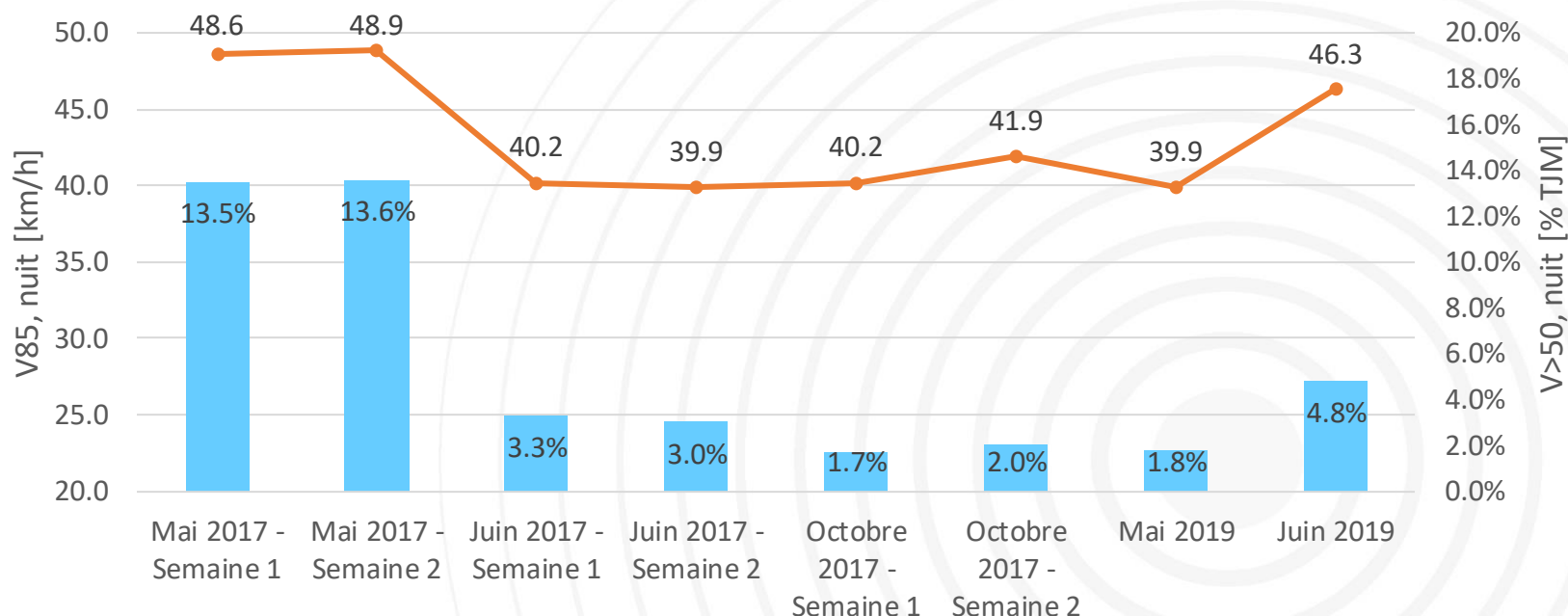
VERKEHRSELASTUNG (2019)

| Avenue de Beaulieu | Mai 2019 (30 km/h) | | Juni 2019 (50 km/h) | |
|--|---------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|
| | Durchschnitts- werte | % des Nachtverkehrs | Durchschnitts- werte | % des Nachtverkehrs |
| Durchschnittlicher Tagesverkehr (24 Stunden) | 17 250 Fahrz./T | 10 % | 17 550 Fahrz./T | 12 % |
| Durchschnittlicher Nachtverkehr (22.00-06.00 Uhr) | 1800 Fahrz./8 Std. | | 2100 Fahrz./8 Std | |

| Avenue de Vinet | Mai 2019 (30 km/h) | | Juni 2019 (50 km/h) | |
|--|---------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|
| | Durschnitts- werte | % des Nachtverkehrs | Durschnitts- werte | % des Nachtverkehrs |
| Durchschnittlicher Tagesverkehr (24 Stunden) | 10 250 Fahrz./T | 9 % | 10 250 Fahrz./T | 10 % |
| Durchschnittlicher Nachtverkehr (22.00-06.00 Uhr) | 900 Fahrz./8 Std. | | 1100 Fahrz./8 Std | |

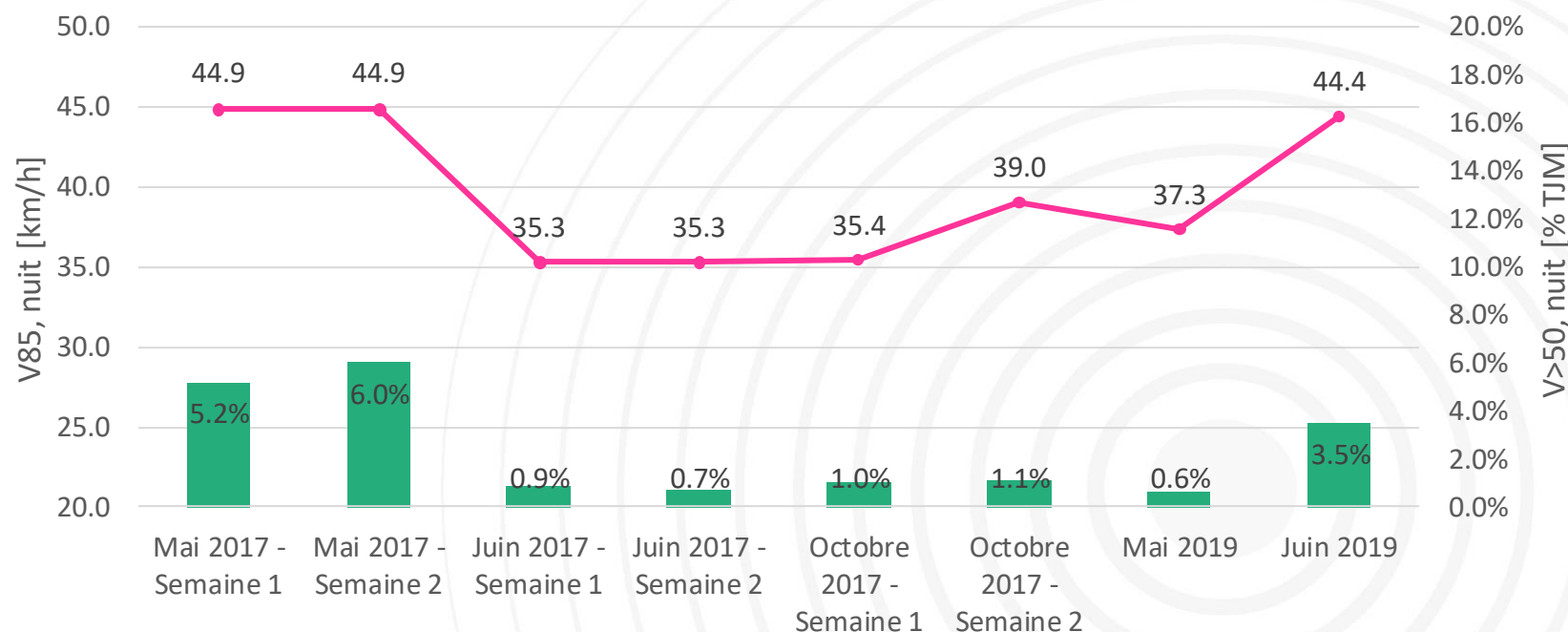
- Die durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastungen über alle zwischen 2017 und 2019 erhobenen Wochen sind konstant (weniger als 5% Unterschied).
- Die nächtlichen Verkehrsbelastungen (22.00 – 06.00 Uhr) betragen innerhalb von 24 Stunden zwischen 9 und 14 % des Gesamtverkehrs, mit Abweichungen aufgrund von saisonalen Schwankungen.

GESCHWINDIGKEIT – AVENUE DE BEAULIEU



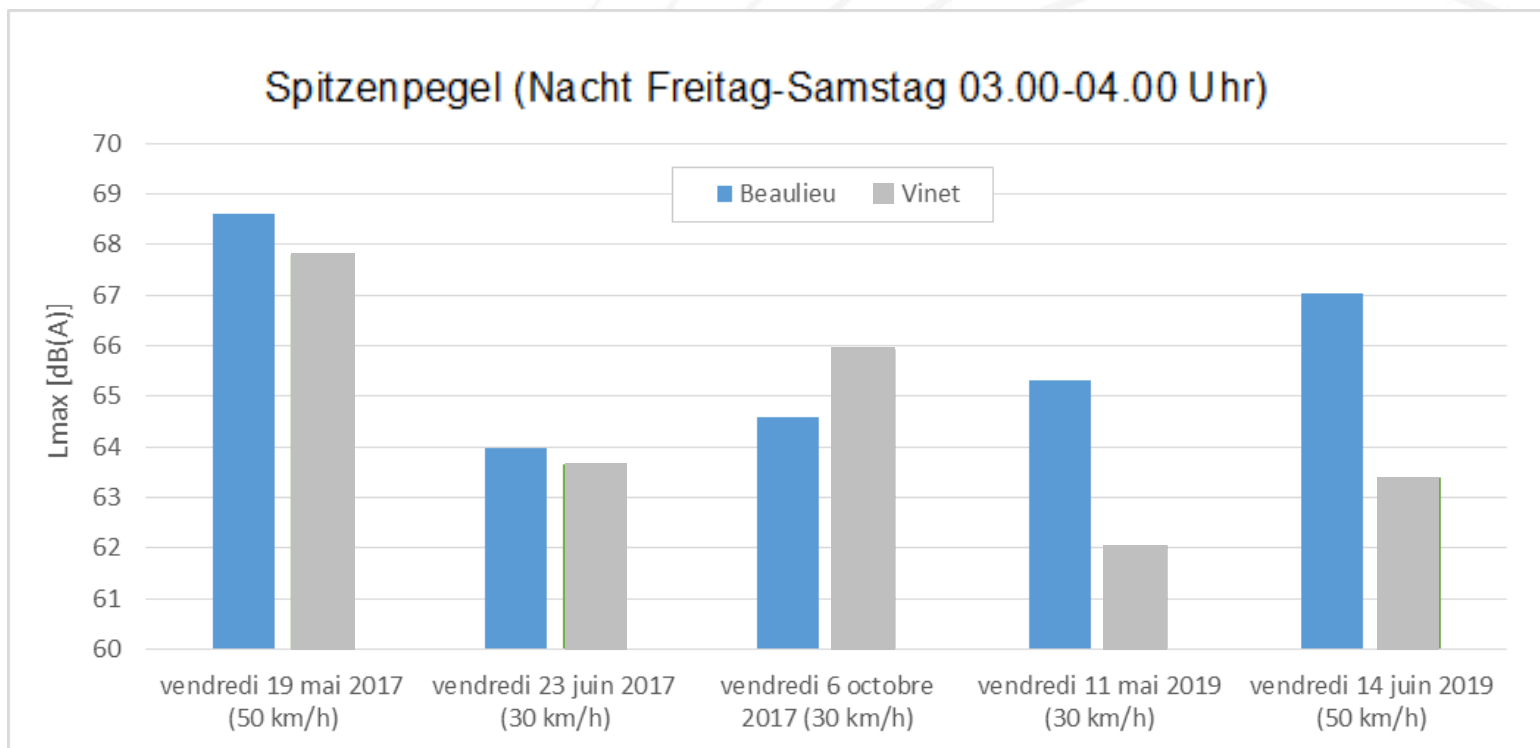
- Im Vergleich zu den 2017 durchgeführten Massnahmen blieben die nächtlichen Geschwindigkeiten bei 30 km/h ungefähr gleich hoch mit V85 nachts von etwa 40 km/h.
- Die Rückkehr zu 50 km/h zog eine höhere nächtliche Geschwindigkeit nach sich, wobei sie etwas tiefer ausfiel als vor dem Versuch (ungefähr 2,5 km/h tiefer).
- Die Fahrzeuge mit überhöhter Geschwindigkeit sind weniger zahlreich als vor der Einführung des Versuchs.

GESCHWINDIGKEIT AVENUE VINET



- Im Vergleich zu den 2017 durchgeführten Massnahmen blieben die nächtlichen Geschwindigkeiten bei 30 km/h ungefähr gleich hoch mit V85 nachts von etwa 37 km/h.
- Die Rückkehr zu 50 km/h zog eine höhere nächtliche Geschwindigkeit nach sich, und zwar etwa gleich hoch wie vor dem Versuch und dies trotz einer Umgestaltung der Strasse.
- Die Fahrzeuge mit überhöhter Geschwindigkeit sind weniger zahlreich als vor der Einführung des Versuchs.

SPITZENLÄRMPEGEL – VINET/BEAULIEU



Wirkung der nächtlichen Beschränkung auf 30 km/h in Beaulieu: -4.0 dB(A) auf den Spitzenlärmpegel

Wirkung der nächtlichen Beschränkung auf 30 km/h in Vinet: -3.0 dB(A) auf den Spitzenlärmpegel