

# Bachelorarbeit

## **Überprüfung der Wirksamkeit der flächendeckenden Tempo 30-Zone in Innerwähring (ausg. Schienenstraßen)**

Antoni Grubesa

Datum: 01.08.2019

### **Kurzfassung**

Diese Bachelorarbeit wurde aufgrund der Tatsache erstellt, dass am 19.07.2018 eine flächendeckende Tempo 30 Zone in Innerwähring ausgerufen wurde. Ausgenommen hiervon sind die Straßen des Bezirks, welche durch den Schienenstraßenverkehr genutzt werden. Diese Entscheidung traf die derzeitige Bezirksvorsteherin Silvia Nossek (Stand 2018), mit der Hoffnung dadurch eine Verkehrsberuhigung sowie erhöhte Sicherheit, auf den neuen Tempo 30 Straßen zu schaffen. Der ÖAMTC sowie die Wiener Linien sahen dieser Tatsache skeptisch entgegen, da die Begrenzung zusätzliche Verkehrsstaus verursachen würde und dort fahrenden Buslinien die derzeitigen Fahrpläne nicht mehr einhalten könnten. In dieser Arbeit geht es um eine Untersuchung, ob sich alle VerkehrsteilnehmerInnen an die Geschwindigkeitsbegrenzung von 30km/h halten und wie lange die so genannte Eingewöhnungsphase der LenkerInnen verschiedenster Fortbewegungsmittel anhält.

# Überprüfung der Wirksamkeit der flächendeckenden Tempo 30-Zone in Innerwähring (ausg. Schienenstraßen)

## Abkürzungsverzeichnis

DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
DTVDD	Durchschnittlicher täglicher Verkehr Dienstag bis Donnerstag
Vd	Durchschnittliche gemessene Geschwindigkeit
V85	Jene Geschwindigkeit welche von 85% aller einen Querschnitt passierender Fahrzeuge unterschritten wird
Vmax	Maximale gemessene Geschwindigkeit

## 1 Einleitung

Die 30er Zone in Innerwähring hat seit ihrer Einführung für mächtigen Aufruhr gesorgt. Es existieren viele Pro und Kontra für die Entstehung einer flächendeckenden Tempo 30 Geschwindigkeitsbegrenzung. Diese soll den Schadstoffausstoß der Fahrzeuge durch kürzere Bremswege geringer halten, genauso soll durch die kürzeren Beschleunigungen und einem geringeren Tempo der Verbrauch niedrig gehalten werden. Des Weiteren soll das Ziel eine Senkung der Lärmbelastung sein. Andererseits wiederum gibt es heftige Kritik der Wiener Linien, welche aufgrund der Einschränkung des Tempo-Limits mehr Fahrzeuge in den Verkehr schicken müssen, um die Intervalle ihrer Linien aufrecht erhalten zu können. Den Beschwerden schließt sich auch der ÖAMTC an, welcher als Vertreter der Fahrzeughalter, auf die Staubildung und geringen Verkehrsdurchfluss hinweist. So die Aussage der Presse, auf dessen Artikel [1] meine Bachelorarbeit aufsetzt.

In Zuge dieser Bachelorarbeit wird die Verhaltensweise sämtlicher motorisierter VerkehrsteilnehmerInnen auf die neue Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h, welche am 19.Juli.2018 eingeführt wurde, analysiert. Hierfür wird die nachfolgende Abbildung den derzeitigen Stand der Geschwindigkeitsbegrenzungen in Innerwähring aufzeigen.



Abb. 1 – Übersichtsplan Geschwindigkeitsbegrenzungen [1]

Für die Erstellung dieser Arbeit wurden Geschwindigkeitsmessungen an bestimmten Stellen des Bezirks durchgeführt, welche anschließend mit den bisherigen Messungen der

## **Überprüfung der Wirksamkeit der flächendeckenden Tempo 30-Zone in Innerwähring (ausg. Schienenstraßen)**

---

Bezirksvertretung verglichen worden sind. Die darauffolgende Analyse der erhaltenen Werte beider Messungen soll einen Einblick darauf geben, wie die FahrerInnen auf die Einführung des Tempolimits reagieren. Außerdem wurde hierdurch ermittelt, wieviel Zeit vergeht bis diese sich an das Limit anpassen.

Zum Abschluss wurden Varianten erläutert, welche in diversen anderen Städten zu einer Verkehrsberuhigung geführt haben.

## **2 Die 30er Zone**

### **2.1 Geschichte der 30er Zone**

Um die Geschichte der 30er Zone zu erläutern, wird zunächst einen Schritt zurückgeblickt. In den 50er Jahren beginnt nämlich die 50 km/h Geschwindigkeitsbegrenzung in sämtlichen Ortschaften europäischer Länder, ebenso in Österreich und natürlich in weiterer Folge auch in Wien.

Die Einführung der 30 km/h Zonen fand darauffolgend im Jahr 1983, in Deutschland statt, genauer gesagt in der Stadt Buxtehude. Diese erste Begrenzung von 30km/h war als Teststrecke geplant, um zu prüfen, ob die Anzahl an Unfällen zurück gehen wird. Nachdem auch der ökologische Aspekt bezüglich Abgasausstoß- und Lärmbelastigungsreduktion hinzukam, wurden bald darauf in größeren Städten die ersten 30er Zonen ausgerufen bzw. errichtet. Etliche Beobachtungen haben ergeben, dass ohne bauliche oder optische Fahrbahneinschränkungen keine der 30 Zone funktionieren würde. Den FahrerInnen wird dadurch vor Augen geführt, dass die Geschwindigkeit reduziert werden sollte. Eine Tafel oder Bodenmarkierung als Beschriftung wirkt lediglich bei einem Bruchteil aller VerkehrsteilnehmerInnen. [8]

Der erste Wiener Straßenabschnitt erhielt in den späten 80ern eine Begrenzung von 30 km/h. Der Startschuss in Wien für eine so genannte 30er Zone fand im 7. Wiener Gemeindebezirk statt. Es hieß, dass diese Zonen die Wohnqualität der Siedlungen verbessern und sicherer gestalten werden. Jedoch blieb die 30er Zone seit diesem Zeitpunkt eines der meist diskutierten Themen der städtischen Verkehrspolitik, obwohl inzwischen ca. 80% des Stadtgebietes eine 30 Zone besitzt. [6]

### **2.2 Auswirkungen der 30er Zone**

Jede Veränderung des Systems ruft gewisse Folgen hervor. Durch die zunehmende Wichtigkeit der Umwelt und dessen Schutz, welcher immer öfter in den Mittelpunkt gestellt wird, entwickelt sich auch das Denken der Menschen in diese Richtung. Seit der Entstehung der Fahrzeuge bis vor kurzer Zeit wurden die Städte sowie deren Verkehrsplanung an die Autos und anderen motorisierten VerkehrsteilnehmerInnen angepasst. Seitdem aber eine andere Denkweise eingetroffen ist, werden ökologische und Umweltaspekte in die Verkehrsplanung miteinbezogen. Mit der Entstehung der 30 Zone sollen sich die Abgaswerte sowie die Lärmentwicklung minimieren. Eine weitere Folgerung ist die Reduzierung der Anzahl der Unfälle. Dies wird jedoch durch die Kritiker der 30er Zone verneint und mit Argumenten wie: „Durch stockenden Verkehr kommt es zu höheren Abgasausstößen sowie Lärmbelastigung und einem Verkehrschaos“.

Die 30er Zone hat im Vergleich zu einer städtischen Hauptstraße, welche eine Begrenzung von 50 km/h aufweist, Vor- und Nachteile, welche in den beiden folgenden Kapiteln näher dargestellt werden.

## **Überprüfung der Wirksamkeit der flächendeckenden Tempo 30-Zone in Innerwähring (ausg. Schienenstraßen)**

---

### **2.2.1 Vorteile**

Durch die deutlich verminderte Geschwindigkeit der vorbeifahrenden und in die Zonen ein-fahrende Fahrzeuge werden die Anrainer mit einer reduzierten Lärmentwicklung konfrontiert.

Des Weiteren sind Fahrzeuge mit 30 km/h sicherer unterwegs, nicht nur um sich zu schützen, sondern auch FußgängerInnen und Kinder, welche die Straße queren wollen. Der Bremsweg re-duziert sich von knapp 40 um 22 Meter, was somit eine Reduktion von über 50% ergibt und einem verbleibenden Anhalteweg von nur noch 18 Metern. Dass die Sicherheit auf den Straßen hier-durch verbessert wird, zeigen auch Unfallstatistiken welche deutlich für die 30er Zone sprechen.

Die Emissionsreduktion ist und bleibt ein umstrittenes Thema, da die Prüfung in einer Groß-stadt wie Wien sehr schwer durchführbar ist. Jedoch sind die Beschleunigungen geringer, sowie die daraus resultierende Lärmentwicklung.

### **2.2.2 Nachteile**

Nicht nur Vorteile bringt eine solche Veränderung, auch deren Kritiker sind zahlreich vertreten und sehen hier einige Schwierigkeiten, diese Maßnahme flächendeckend problemlos auszufüh-ren.

Durch die Verringerung der Geschwindigkeit kommt es zu längeren Fahrzeiten, welches nach sich zieht, dass sich ein zähflüssiger Verkehr bildet und in weiterer Folge im Verkehrschaos endet. Dies würde auch gegen die Emissionsreduktion sprechen, da im Stau stehende KFZ ebenfalls Ab-gase erzeugen. Zusätzlich kann es durch den Mangel an Motordrehzahlen zu nicht vollkommener Verbrennung des Treibstoffs kommen. [3][4]

Öffentliche Verkehrsmittel, welche vom Verkehr beeinflusst werden, wie zum Beispiel Busse und Straßenbahnen, laufen Gefahr ihre Fahrpläne nicht einhalten zu können und somit erhebliche Verspätungen durch den Stau in den Stoßzeiten zu erleiden. Dies zwingt die Betreiber (in diesem Fall die Wiener Linien) zu erhöhten Intervallen und in weiterer Folge zur Erweiterung ihres Fuhr-parks und Einstellung von zusätzlichem Personal. [1]

## **3 Messungen**

Die in weiterer Folge erläuterten Messungen wurden im Zuge der Arbeit sowie durch das Be-zirksamt-Währing durchgeführt. Messergebnisse, welche für die Auswertung durch Herrn Martin Rotter (Vorsitzender der Mobilitätskommission, Stand 2018) zur Verfügung gestellt wurden, sind mit mobilen Radargeräten und zu einer früheren Jahreszeit aufgenommen. Die Messungen dieser Bachelorarbeit wurden im Februar des Jahres 2019 aufgenommen. Dieser Zeitunterschied zwi-schen den Messungen an den jeweiligen Stellen wird näher erläutern, wie lange die Eingewöh-nungsphase der 30-Zone bei sämtlichen FahrerInnen dauert bzw. wieviel Zeit diese in Anspruch nimmt. Es wurde während der Durchführung darauf geachtet, dass lediglich Fahrzeuge aus einer Richtung kommend gemessen werden.

### **3.1 Hilfsmittel**

Um die manuellen Messungen in einem Querschnitt durchführen zu können, wurde ein Radar-messgerät (Modell: Stalker Radar II) durch Herrn DI Ulrich Leth und dem Institut für

## **Überprüfung der Wirksamkeit der flächendeckenden Tempo 30-Zone in Innerwähing (ausg. Schienenstraßen)**

Verkehrswissenschaften zur Verfügung gestellt. Mit diesem Gerät ist es möglich, die Geschwindigkeit zufahrender sowie abfahrender Fahrzeuge zu messen. An den gewählten Messpunkten kam lediglich die Messung von abfahrenden Fahrzeugen zur Anwendung. Der Grund hierfür war für eine geringe Aufmerksamkeit bei den FahrerInnen durch die Anwesenheit einer Radarpistole zu sorgen. Um die Messungen mit den vorhandenen Werten vergleichen zu können, wurde derselbe Straßenquerschnitt gewählt. Wenn das zu messende Fahrzeug diesen Querschnitt passierte, wurde seine Geschwindigkeit gemessen und in eine vorbereitete Tabelle für spätere Auswertungen eingetragen.

Eine vorgedruckte Tabelle sollte bei der Dokumentation Abhilfe verschaffen, um die Datenerfassung schnell und frei von Fehlern auszuführen (siehe Anhang). In dieser waren die Spalten nach den jeweiligen Fahrzeugarten beschriftet und die Zeilen waren mit min. 20km/h bis max. 60km/h, in einzelnen km/h-Schritten beschriftet. Die Untergrenze wurden aufgrund der Messgenauigkeit des Geräts gewählt und die Obergrenze durch das doppelte der zulässigen Geschwindigkeit. Durch diese Vorbereitung waren auch größere Gruppen an Fahrzeugen kein Problem in Bezug auf die Dokumentation.

### **3.2 Tage der Messdurchführung**





Die Erhebung hat, um verwertbare Ergebnisse zu erhalten, ebenso wie eine DTVDD (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke Dienstag bis Donnerstag) zu erfolgen. Dies bedeutet, dass die Messungen an einem Dienstag, Mittwoch oder Donnerstag, an denen jedoch kein Feiertag davor oder danach stattfinden darf, durchzuführen sind. Dies ist deshalb so wichtig, da durch ältere Statistiken bewiesen wurde, dass Mon-, Frei- und Samstage, sowie Sonn- und Feiertage keine regelmäßigen Verkehrsaufkommen aufweisen. Eine Durchführung an diesen Tagen würde die Messergebnisse verfälschen und keine Aussagekraft zur Folge haben.

### **3.3 Orte und Gegebenheiten**

Um die LenkerInnen und deren Fahrweise, durch das Radargerät nicht zu beeinträchtigen, waren Messung von zufahrenden Fahrzeugen ausgeschlossen. Es wurden lediglich wegführende Fahrzeuge gemessen.

Für ein besseres Verständnis der gewählten Standorte, siehe den in weiterer Folge beigefügten Übersichtsplan. In diesem Plan wurden jene Straßen orange strichliert markiert, welche vor 19.07.2018 und den damit verbundenen Maßnahmen ein Tempolimit von 50km/h besaßen. Sämtliche Messungen sind mit einem Pin markiert, wobei die automatischen Messungen mit blau und die manuell durchgeführten Messungen mit einem roten Pin verortet wurden.

#### **LEGENDE**

-  Standort automatischer Messungen
-  Standort händischer Messungen
-  Neue Strecken 30er Zone
-  Verbliebene Strecken 50er Zone



## Überprüfung der Wirksamkeit der flächendeckenden Tempo 30-Zone in Innerwähring (ausg. Schienenstraßen)

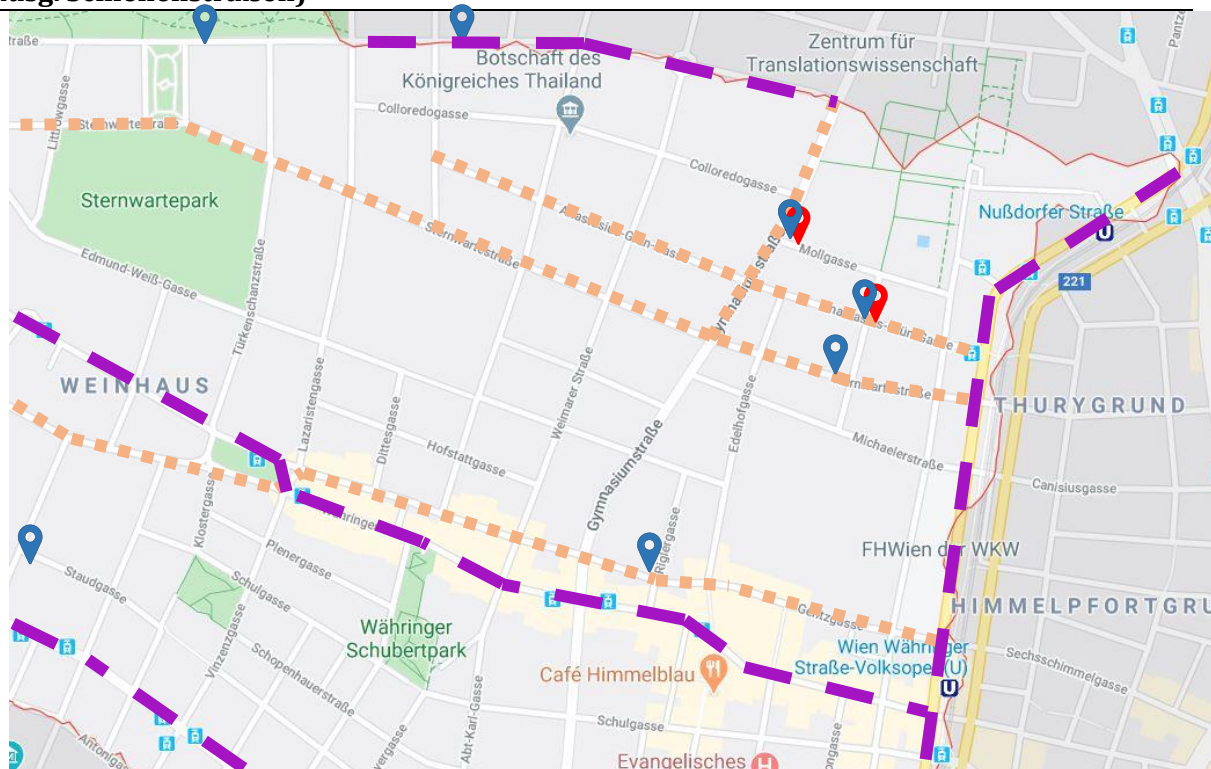


Abb. 2 – Übersichtsplan Messungen

Hierfür sind die Gegebenheiten der Kreuzung Gymnasiumstraße und Mollgasse (in weiterer Folge Messstelle 1 genannt) sehr gut, um die Messungen den FahrerInnen gegenüber unbemerkt durchzuführen zu können.



Abb. 3 - Situierung während der Messungen an der Kreuzung Gymnasiumstraße/Mollgasse

## Überprüfung der Wirksamkeit der flächendeckenden Tempo 30-Zone in Innerwähring (ausg. Schienenstraßen)

An der Kreuzung Anastasius-Grün-Gasse und Weitlofgasse (in weiterer Folge Messstelle 2 genannt), gelang das „unbemerkt bleiben“ insofern besser, da es sich in diesem Fall um eine Einbahnstraße handelt. Dadurch konnte der Gegenverkehr den auf die Messstelle zufahrenden Fahrzeugen keine Signale vermitteln. Dies führte dazu, dass eine tatsächlich ungestörte Messung ausgeführt werden konnte.

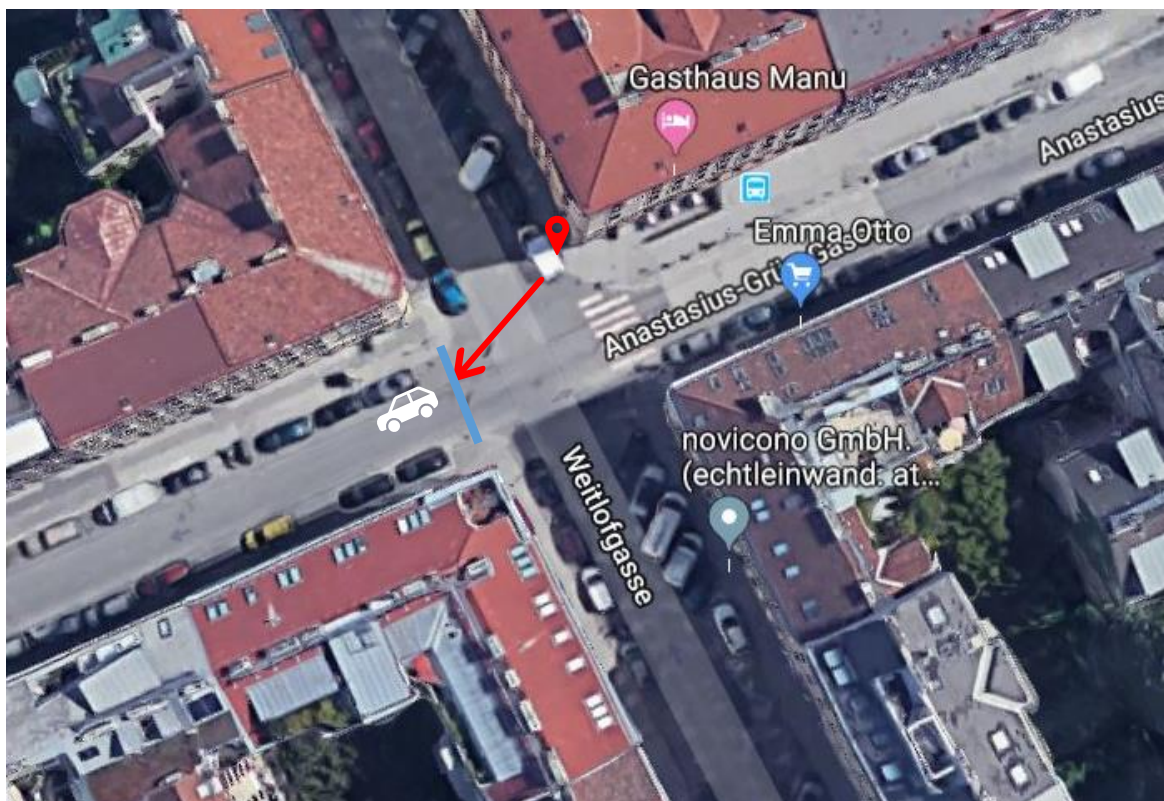


Abb. 4 - Situierung während der Messungen an der Kreuzung Anastasius-Grün-Gasse/Weitlofgasse

### 3.4 Erfassung und Auswertung der Daten

Die Datenauswertung und die statistischen Aufstellungen wurden alle samt im MS Office Programm Excel hergestellt. Hierfür wurden sämtliche Daten der Messungen in eine angelegte Tabelle, eingearbeitet. Anschließend wurden alle benötigten Diagramme sowie Datensätze durch diese Basistabelle erstellt.

### 3.5 Datensammlung

Dieser Punkt hat die Aufgabe zu erläutern, welche Daten gesammelt wurden und welches Ausmaß an Daten diese Messungen annehmen. Des Weiteren wurde dokumentiert, wieviel Zeit solch eine händische Messung in Anspruch nimmt. Eine maschinelle Messung war aus Kostengründen nicht möglich. Ebenso würde eine maschinelle Messung nicht die unterschiedlichen Fahrzeugtypen separieren können und dadurch auch keine genauere Datenanalyse ermöglichen. Aus diesen Gründen wurde eine solche Durchführung abgelehnt.

Allgemein wurde dokumentiert, an welcher Stelle bzw. welchen Streckenabschnitt es sich bei dieser Aufzeichnung handelt. Des Weiteren wurden Messdatum und der Zeitabschnitt, in welchem die Messung erfolgte, niedergeschrieben. Eine solche Ausführung kam aus dem folgenden Grund zustande. Das Verkehrsaufkommen sollte nach der Uhrzeit bestimmt werden können bzw. nach dem jeweiligen stündlichen Zeitabschnitt der Aufnahme. Auch die Richtung, aus welcher die



## **Überprüfung der Wirksamkeit der flächendeckenden Tempo 30-Zone in Innerwähring (ausg. Schienenstraßen)**

Fahrzeuge kamen, spielte eine wichtige Rolle, von zufahrenden oder abfahrenden Beförderungsmitteln.

Grundlegend wurde zwischen den folgenden Fahrzeugen unterschieden:

- PKW
- Kombi / (kleiner) Lieferwagen (in weiterer Folge nur Kombi genannt)
- Motorrad / Moped
- LKW (Fahrzeuge über 3,5t)
- Bus

Diese Unterteilung in die verschiedenen Kategorien von Fortbewegungsmitteln wurde gewählt, um hierdurch zum Vorschein zu bringen, welche Gruppe an FahrerInnen sich an die Geschwindigkeitsbegrenzung halten und jene welche sie ignorieren. Das Ziel war es einen besseren Einblick darauf zu bekommen, an welchen Stellen bzw. welche baulichen Maßnahmen getroffen werden müssen, um die hinwegblickenden FahrerInnen auf die Geschwindigkeitsbeschränkung aufmerksam zu machen. Falls lediglich breite Fahrzeuge die Begrenzung missachteten, wäre eine Einschränkung der Breite eine Option, um die Geschwindigkeiten durchfahrender Fahrzeuge zu senken. Wenn jedoch auch einspurige Fahrzeuge eine Geschwindigkeit über 30km/h benützen, sollte eine Bodenschwelle in Betracht gezogen werden. Weitere Lösungsvorschläge werden im Kapitel 5. Resümee angeführt.

### **3.6 Erfasste Menge**

Messungen an der Kreuzung Gymnasiumstraße/Mollgasse wurden von 19.02.2019 bis 21.02.2019, in einem Zeitraum von 08:00 bis 18:00 Uhr durchgeführt. Während dieser 30 Stunden wurde insgesamt die Geschwindigkeit von 9469 Fahrzeuge gemessen. Dadurch wurden 55% des täglichen Verkehrs erfasst. Die Daten der automatischen Messungen, welche 24 Stunden täglich aufzeichnete, gaben Auskunft über die Menge des täglichen Verkehrs. Eine genauere Aufstellung der Daten ist in der Tabelle 6 unter *Punkt 4.1.4 Aufteilung nach Fahrzeugtyp* ersichtlich.

Die 2. Kreuzung Anastasius-Grün-Gasse/Weitlofgasse wurde von 05.03.2019 bis 07.03.2019 zu den Uhrzeiten von 08:00 bis 18:00 dokumentiert. An dieser Stelle wurden 8286 Messungen in 30 Stunden ausgeführt. Durch diese Messungen wurden 60% des täglichen Verkehrs erfasst. Hierbei wurden ebenfalls die Daten der automatischen Messungen zur Ermittlung des täglichen Verkehrs herangezogen. Eine genauere Aufstellung der ermittelten Daten befindet sich unter *Punkt 4.2.4 Aufteilung nach Fahrzeugtyp*.

## **4 Analyse**

In weiterer Folge werden sämtliche Gesamtdaten, welche während der Erarbeitung dieses Werks erfasst wurden, dargestellt. Wie auch schon unter *Punkt 3.3 Eingaben und Auswertung* erwähnt, wurden sämtliche Daten im Programm MS Excel erfasst und alle weiteren Schritte zur Datenanalyse durchgeführt.

Messungen, welche durch die Bezirksvertretung veranlasst wurden, sind mit Hilfe von Geräten aufgenommen worden. Diese haben keine Möglichkeit eine Unterscheidung bezüglich Fahrzeugtyp durchzuführen. Daher werden die Ergebnisse zunächst in der Gesamtheit der beiden Messungen betrachtet und analysiert. Danach werden die Daten, welche im Zuge dieser Arbeit erhoben



## Überprüfung der Wirksamkeit der flächendeckenden Tempo 30-Zone in Innerwähing (ausg. Schienenstraßen)

wurden, selbst bearbeitet. Dies soll ersichtlich machen, wie sich die verschiedenen Gruppen von Fahrzeugen gegenüber der 30er Zone verhalten.

### 4.1 Messstelle 1 – Kreuzung Gymnasiumstraße/Mollgasse

Um die Ergebnisse der beiden Messungen miteinander vergleichen zu können, musste das Diagramm der Erhebung vom 06.11.-04.12.2018 bearbeitet werden. Hierfür wurden die beigelegten Rohdaten verwendet, jedoch nur jene welche zwischen 08:00 Uhr und 18:00 Uhr dokumentiert wurden, da nur Daten gleicher Uhrzeiten verglichen werden dürfen. Auf der Y-Achse werden die Fahrzeuge mit Prozentzahlen relativ zur jeweiligen Gesamtmenge angeführt, sowie sich die Werte entlang der X-Achse von einem Minimum mit  $\leq 20\text{km/h}$  in  $5\text{km/h}$  Schritten bis  $\geq 61\text{km/h}$  erstrecken.

#### 4.1.1 Ergebnisse der automatischen Messungen

Sämtliche Ergebnisse der automatischen Messungen sowie eine Abbildung der Werte und eine tabellarische Auflistung sind in weiterer Folge unter *Punkt 4.1.3 Vergleich und Analyse der Ergebnisse* in Abbildung 5 und Tabelle 1 dargestellt.

- Anzahl der Werte: 123.998
- Vd 34 km/h
- Vmax 62 km/h
- V85 45 km/h

Den hier angeführten Zahlen kann entnommen werden, dass sich 44% des durchfahrenden Verkehrs (von 08:00 bis 18:00 Uhr) an die damals knapp 4 Monate alte Begrenzung gehalten haben. Die restlichen 56% des Verkehrs überschritten das vorgegebene Tempo. Dennoch ist ersichtlich, dass die VerkehrsteilnehmerInnen auf die Schilder am Beginn der 30er Zone eine Reaktion gezeigt haben, da ca. 74% unter  $40\text{km/h}$  fuhren.

#### 4.1.2 Ergebnisse der händischen Messungen

Die Resultate der händischen Messungen werden gleicherweise wie die der automatischen Messung unter *Punkt 4.1.3 Vergleich und Analyse der Ergebnisse* in konformer Form dargeboten.

- Anzahl der Werte: 9.472
- Vd 32 km/h
- Vmax 62 km/h
- V85 37 km/h

Nachdem die Daten der Messergebnisse vom Februar 2019 analysiert wurden, kam zum Vorschein, dass diese eine geringere Anzahl an Überschreitungen aufweisen. Knapp über 47% der durchfahrenden Fahrzeuge hielten sich an die vorgeschriebene Begrenzung. Somit konnte eine Steigerung der Akzeptanz von 3%-Punkten gemessen werden. Der Mittelwert sowie das Tempo der breiten Masse (85% aller) zeigten Schritte in die positivere Richtung mit  $32\text{km/h}$  und  $37\text{km/h}$  an. Eine genauere Datenanalyse mit einer Spaltung auf die verschiedenen Fahrzeugtypen erfolgt unter *Punkt 4.1.4 Aufteilung nach Fahrzeugtyp*

# Überprüfung der Wirksamkeit der flächendeckenden Tempo 30-Zone in Innerwähring (ausg. Schienenstraßen)

## 4.1.3 Vergleich und Analyse der Ergebnisse

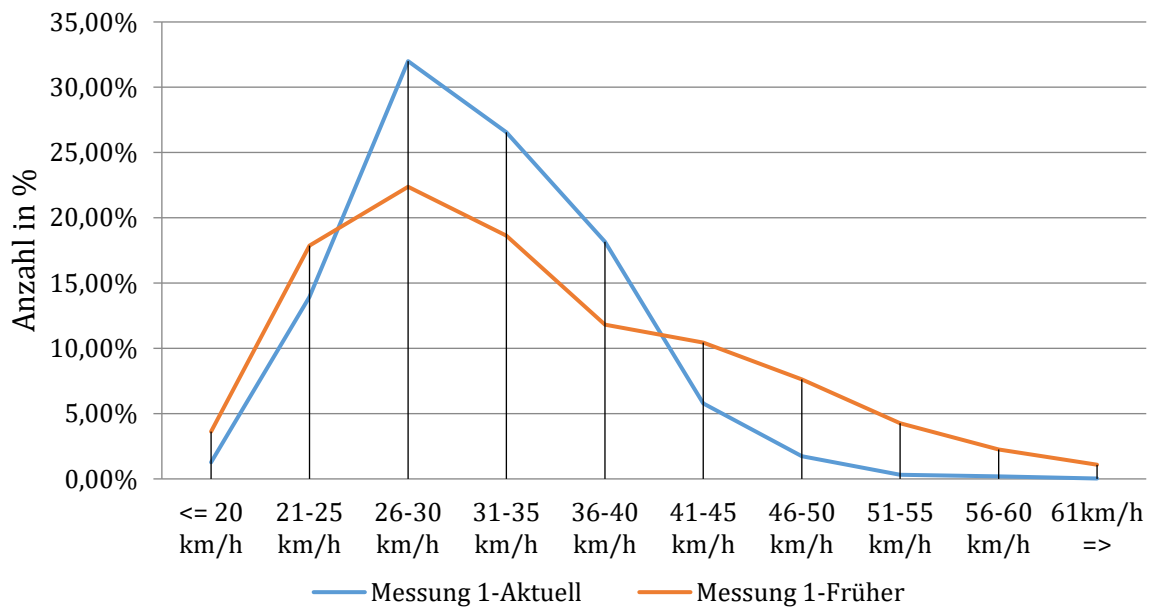


Abb. 5 - Vergleich der Gesamtdaten Messstelle 1

Tab. 1 - Differenz der beiden Ergebnisse Messstelle 1

Geschwindigkeit	Anzahl vorher [-]	Prozent vorher [%]	Anzahl aktuell [-]	Prozent aktuell [%]	Differenz [%-Punkte]
<= 20 km/h	4510	3,64	120	1,27	-2,37
21-25 km/h	22158	17,87	1321	13,95	-3,92
26-30 km/h	27747	22,38	3031	32,00	+9,62
31-35 km/h	23096	18,63	2515	26,55	+7,92
36-40 km/h	14647	11,81	1720	18,16	+6,35
41-45 km/h	12941	10,44	549	5,80	-4,64
46-50 km/h	9463	7,63	165	1,74	-5,89
51-55 km/h	5286	4,26	30	0,32	-3,94
56-60 km/h	2800	2,26	18	0,19	-2,07
61km/h =>	1350	1,09	3	0,03	-1,06
Total	123998	100	9472	100	-

- Vd                                    32 km/h - 34 km/h = -2 km/h
- Vmax                                62 km/h - 62 km/h = 0 km/h
- V85                                    37 km/h - 45 km/h = -8 km/h

Fast genau 2 Monate nach der letzten Messung durch den Bezirk wurden die Messungen mit einem verbesserten Ergebnis durchgeführt. Die angeführten und berechneten Zahlen zeigen die wie bereits angesprochene Verbesserung. Die Anzahl jener, welche mit einer Geschwindigkeit von bis zu 30 km/h durchgefahren sind, ist um ca. 3% gestiegen. Das Durchschnittliche Tempo mit 32 km/h hat sich um 2km/h verringert. Ebenso wie die Fahrgeschwindigkeit von 85% der FahrerInnen, welche nun nur noch 37 km/h beträgt.

# Überprüfung der Wirksamkeit der flächendeckenden Tempo 30-Zone in Innerwähring (ausg. Schienenstraßen)

## 4.1.4 Aufteilung nach Fahrzeugtyp

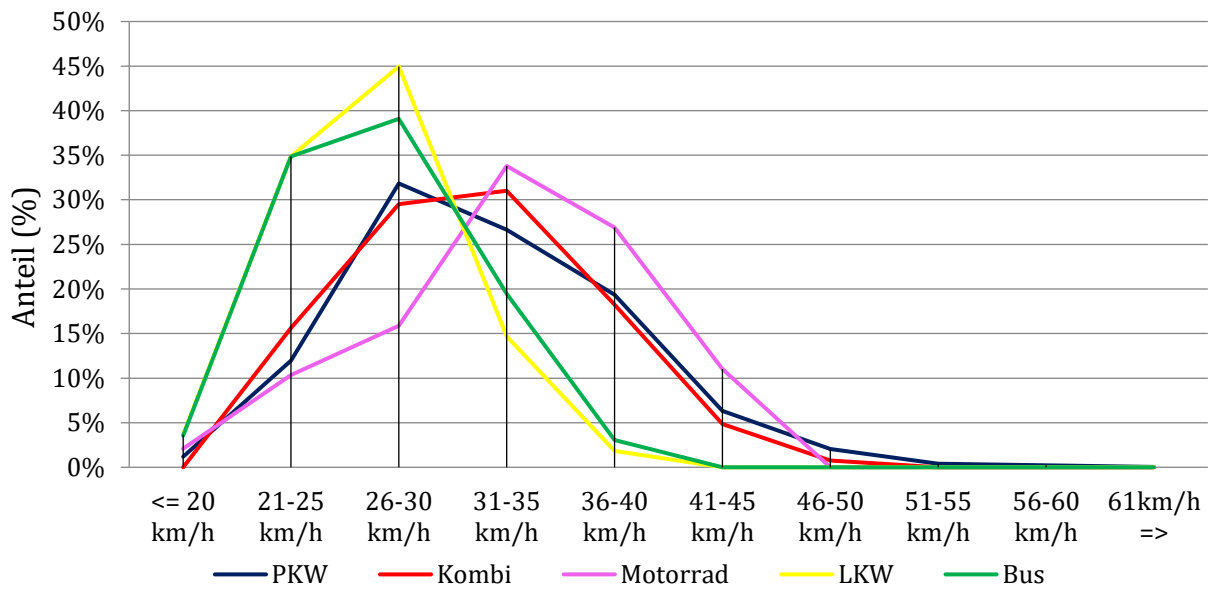


Abb. 6 - Aufteilung nach Fahrzeugtyp Messstelle 1

Tab. 2 - Versch. Fahrzeugtypen Messtelle 1

Geschwindigkeit	PKW		Kombi		Motorrad		LKW		Bus	
	Absolut	Relativ	Absolut	Relativ	Absolut	Relativ	Absolut	Relativ	Absolut	Relativ
<= 20 km/h	92	1,18%			3	2,07%	4	3,67%	21	3,55%
21-25 km/h	936	11,97%	126	15,63%	15	10,34%	38	34,86%	206	34,86%
26-30 km/h	2490	31,84%	238	29,53%	23	15,86%	49	44,95%	231	39,09%
31-35 km/h	2085	26,66%	250	31,02%	49	33,79%	16	14,68%	115	19,46%
36-40 km/h	1514	19,36%	147	18,24%	39	26,90%	2	1,83%	18	3,05%
41-45 km/h	494	6,32%	39	4,84%	16	11,03%				
46-50 km/h	159	2,03%	6	0,74%						
51-55 km/h	30	0,38%								
56-60 km/h	18	0,23%								
61km/h =>	3	0,04%								
<b>Total</b>	<b>7821</b>		<b>806</b>		<b>145</b>		<b>109</b>		<b>591</b>	

Geschwindigkeit	PKW	Kombi	Motorrad	LKW	Bus
Vd	32km/h	32 km/h	33 km/h	27 km/h	27 km/h
Vmax	62 km/h	47 km/h	43 km/h	39 km/h	39 km/h
V85	38 km/h	37 km/h	39 km/h	31 km/h	32 km/h

Mit Hilfe dieser Aufspaltung nach den jeweiligen Typen der Fahrzeuge, ist nun ersichtlich wie sehr sich diese in ihrem Fahrverhalten unterscheiden. Beim Vergleich der oben angeführten Zahlen, mit denen der Gesamtwerte, fällt als erstes auf, dass die Werte der PKWs durch die hohe Anzahl an Durchfahrten ziemlich genau die Werte der Gesamtheit treffen.

## **Überprüfung der Wirksamkeit der flächendeckenden Tempo 30-Zone in Innerwähring (ausg. Schienenstraßen)**

Busse und LKWs waren mit einer relativ schmalen Geschwindigkeitsverteilung unterwegs. Ein Grund hierfür waren sicherlich die Breite der genannten Fahrzeuge, da die Gymnasiumstraße an dieser Stelle auch partiell einen Parkstreifen aufweist.

MotorradfahrerInnen waren, mit 33 km/h im Durchschnitt und einer V85 von 39km/h, die schnellsten Fahrzeuge. Die Motorräder haben damit die Autos in beiden Kategorien um 1km/h übertroffen.

### **4.2 Messstelle 2 – Kreuzung Anastasius-Grün-Gasse/Weitlofgasse**

Auch an diesem Standort wurde das Unternehmen Viasis durch den Bezirk beauftragt Messungen durchzuführen, welche ebenfalls zur Ausarbeitung dieses Werks zur Verfügung gestellt wurden. Ebenso wie im vorhergehenden Punkt 4.1. Messstelle 1 wurde auch hier das Diagramm erweitert und auf einen Prozentsatz umgestellt, um den Vergleich beider Messergebnisse zu ermöglichen.

#### **4.2.1 Ergebnisse der automatischen Messungen**

Wie bereits bei der Auswertung der 1.Messstelle werden sämtliche bildlichen und tabellarischen Darstellungen in einem Vergleich dargeboten, um die Differenz der beiden Messungen zu veranschaulichen.

- Anzahl der Werte: 79.205
- Vd 25 km/h
- Vmax 94 km/h
- V85 33 km/h

Hierbei handelt es sich im Bezug auf die Messungen um eine 8 Monate alte 30er Zone was anhand der oben angeführten Tabelle sowie dem dazugehörigen Diagramm ersichtlich ist. An dieser Stelle fuhr über 70% unter der Geschwindigkeitsbegrenzung. Auch die daraus gezogenen Durchschnittswerte liegen knapp innerhalb des Tempolimits mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 25km/h und einer Geschwindigkeit von 33 km/h von 85% des Verkehrs.

#### **4.2.2 Ergebnisse der händischen Messungen**

- Anzahl der Werte: 8286
- Vd 28 km/h
- Vmax 54 km/h
- V85 32 km/h

Aus den erhobenen Daten und deren Analyse wurde das oben dargestellte Diagrammbild erstellt. Dieses weist einen großen Anteil an Fahrzeugen auf, welche sich an die Geschwindigkeitsbegrenzung halten. Ebenso ist ersichtlich, dass aufgrund der fehlenden Messungen in den Nächten die relativ hohen Geschwindigkeiten ausfallen und dadurch nur etwas mehr als 10 % mit über 35km/h unterwegs waren. Auch hier wird eine genauere Datenanalyse mit einer Spaltung auf die verschiedenen Fahrzeugtypen unter Punkt 4.2.4 *Aufteilung nach Fahrzeugtyp* durchgeführt.





# Überprüfung der Wirksamkeit der flächendeckenden Tempo 30-Zone in Innerwähring (ausg. Schienenstraßen)

## 4.2.4 Aufteilung nach Fahrzeugtyp

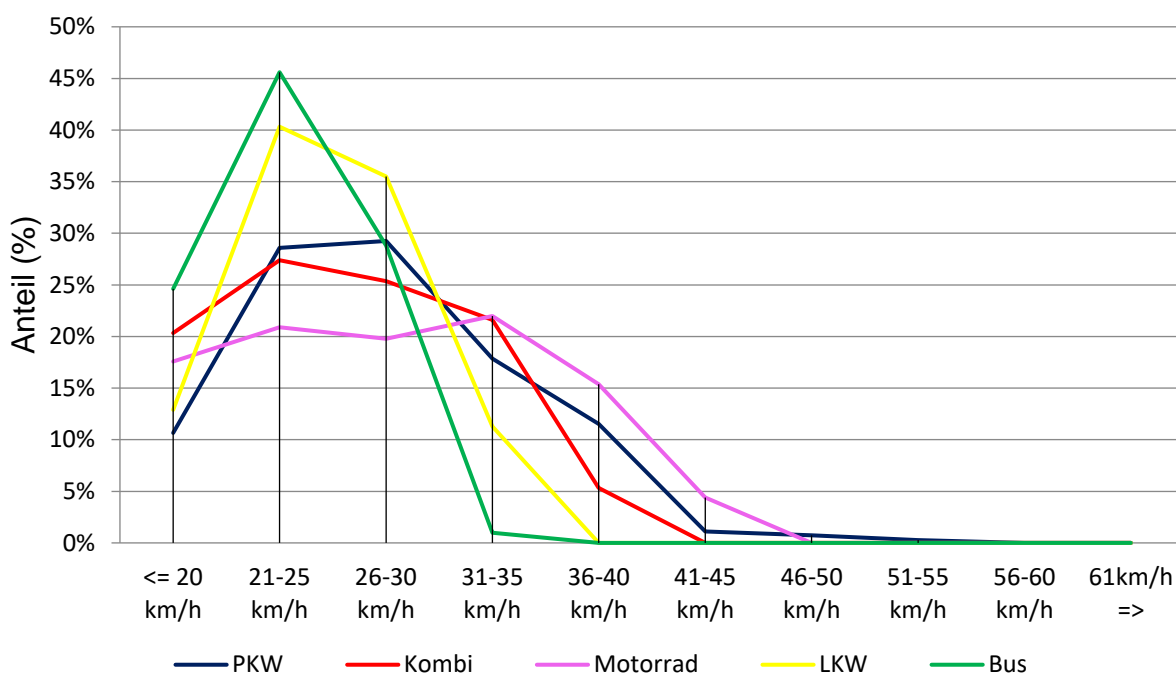


Abb. 8 - Aufteilung nach Fahrzeugtyp Messstelle 2

Tab. 4- Versch. Fahrzeugtypen Messtelle 2

Geschwindigkeit	PKW		Kombi		Motorrad		LKW		Bus	
	Absolut	Relativ	Absolut	Relativ	Absolut	Relativ	Absolut	Relativ	Absolut	Relativ
<= 20 km/h	746	10,67%	130	20,34%	16	17,58%	8	12,90%	123	24,60%
21-25 km/h	1999	28,58%	175	27,39%	19	20,88%	25	40,32%	228	45,60%
26-30 km/h	2046	29,25%	162	25,35%	18	19,78%	22	35,48%	144	28,80%
31-35 km/h	1248	17,84%	138	21,60%	20	21,98%	7	11,29%	5	1,00%
36-40 km/h	807	11,54%	34	5,32%	14	15,38%				
41-45 km/h	78	1,12%			4	4,40%				
46-50 km/h	52	0,74%								
51-55 km/h	18	0,26%								
56-60 km/h										
61km/h =>										
<b>Total</b>	<b>6994</b>		<b>639</b>		<b>91</b>		<b>62</b>		<b>500</b>	

Geschwindigkeit	PKW	Kombi	Motorrad	LKW	Bus
Vd	28 km/h	26 km/h	29 km/h	25 km/h	23 km/h
Vmax	54 km/h	40 km/h	42 km/h	32 km/h	31 km/h
V85	33 km/h	30 km/h	32 km/h	27 km/h	26 km/h

Wie auch schon bei der Messstelle 1 dominieren die PKWs das Verkehrsaufkommen. Mehr als 80% aller VerkehrsteilnehmerInnen sind Autos, somit gleichen die Gesamtwerte unter Punkt 4.2.2 denen der Autos.

## Überprüfung der Wirksamkeit der flächendeckenden Tempo 30-Zone in Innerwähring (ausg. Schienenstraßen)

---

Kombis und Motorräder folgen knapp hinter den PKW mit den Werten und fahren im Durchschnitt unter der Geschwindigkeitsbegrenzung mit Werten von 26 und 29km/h.

Dennoch sind die LKWs und Busse unübertroffen mit den gemessenen V85-Werten von 27km/h und 26km/h liegen. Auch deren maximal Werte liegen nur knapp über der Geschwindigkeitsbegrenzung von 30km/h. Diese Tatsache ist auf die schmale Straßenbreite zurück zu führen. Durch deren Fahrzeugbreite müssen sie Ihre Geschwindigkeit reduzieren, um unbeschadet durch die Straßen zu kommen.

### 5 Resümee

Abschließend werden nun die wichtigsten Eckdaten und Ereignisse dieser Ausarbeitung zusammengefasst. Im Rahmen dessen wurden zunächst Analysen und Daten aus der Vergangenheit gesammelt und entsprechend verarbeitet, welche durch die Bezirksvertreter zur Verfügung gestellt wurden. Diese waren insofern wichtig, um eine Vergleichsbasis zu den neu aufgenommenen Daten zu schaffen. Anschließend wurde durch Feldaufnahmen der IST-Stand aufgenommen und in weiterer Folge ausgewertet.

Um die zeitlichen Auswirkungen einer 30er Zone ersichtlicher zu machen, wurden zwei Messungen, welche zu unterschiedlichen Zeitpunkten nach Einführung der Zone durchgeführt wurden, gewählt. Die gewählte Messstelle 1 befindet sich im Gegensatz zur Messstelle 2 in einer noch relativ jungen 30er Zone. Diese Tatsache lässt sich auch in den, unter Kapitel 4 dargestellten Diagrammen und Werten aufzeigen. Nämlich ist die Differenz zwischen den Datenerfassungen der zwei verschiedenen Messstellen eine andere. Ein erst adaptierter Straßenabschnitt erfährt in seiner Anfangszeit einen enormen Geschwindigkeitsabfall der Gesamtheit, wobei jedoch ein wesentlich älterer Abschnitt lediglich minimale Änderungen aufweist.

Es wird vermutet, dass auch die örtlichen Gegebenheiten bei einer solchen Begrenzung eine sehr wichtige Rolle spielen. Da sich die beiden Messstellen auch in dieser Tatsache unterscheiden, fiel bei der optisch schmälere MS 2 auf, dass die FahrerInnen nicht nur aufgrund des Limits langsamer unterwegs waren. Ein weiterer und keineswegs unwesentlicher Grund waren die seitlich parkenden Fahrzeuge, welche erstens die Straßenbreite optisch einengten, sowie Personen, welche die Straßen queren wollten, aus der Ferne schwer ersichtlich waren. Aufgrund dessen wurde die Geschwindigkeit der Fahrzeuge angepasst. All diese sog. Gefahrenquellen, so vermutet man, zwangen die Fahrzeuge, langsamer zu fahren.

Durch die manuelle Datenerfassung konnten die Werte auch je nach Fahrzeugtyp analysiert werden. Dies sollte eine gute Basis für zukünftiger Entscheidungen der weiteren Vorgehensweise bilden. Diese Maßnahmen könnten beispielsweise durch bauliche Änderungen, öfters durchgeführte Kontrollen usw. stattfinden.

Es gibt eine Menge an Möglichkeiten bauliche Anpassungen zu errichten, wie z.B.: Bodenschwellen (Kreissegmente, Plateau- bzw. Kissenförmig, Rüttelstreifen usw.), Actibump, Aufpflasterung (versch. Arten), Straßenbreiten reduzieren, seitlich Parkende Fahrzeuge, etc. Jede dieser Varianten hat ihre Vor- und Nachteile. Ebenso wirken sich diese auch auf das jeweilige Fortbewegungsmittel anders aus.

## Überprüfung der Wirksamkeit der flächendeckenden Tempo 30-Zone in Innerwähring (ausg. Schienenstraßen)

Ein Beispiel: Sämtliche Motorräder wurden mit einer relativ hohen Geschwindigkeit gemessen. Jedoch wurde bemerkt, dass alle breiten Verkehrsmittel, wie LWKs und Busse, größtenteils unter der Begrenzung fahren. Eine weitere Fahrbahnverengung würde lediglich dazu führen, dass die „großen“ Fahrzeuge noch langsamer unterwegs wären, die einspurigen jedoch weiterhin die Werte überschreiten. Hierbei wären Bodenschwellen oder Actibumps wesentlich effektiver. Über die weiteren Möglichkeiten zu diskutieren, wäre eine weitere Forschungsarbeit möglich.

Abschließend kann noch hinzugefügt werden, dass die derzeitige Akzeptanz der FahrerInnen durchaus da ist, auch wenn es ein paar Ausreißer gegeben hat. Jedoch wird es immer wieder Ausreißer geben, welche sich nicht an die Beschränkungen halten. Dennoch waren die Ergebnisse positiv überraschend, da es ja etlichen Widerstand vor der Erweiterung der bereits bestehenden 30er Zone in Währing gegeben hat.

## Literaturverzeichnis

[1]	Erich Kocina, Die Presse (2018): Tempo 30 in Innerwähring ab heute flächendeckend; <a href="http://www.die-presse.com/5466799/tempo-30-in-innerwahrung-ab-heute-flachendeckend">www.die-presse.com/5466799/tempo-30-in-innerwahrung-ab-heute-flachendeckend</a>
[2]	Erich Kocina, Die Presse (2014): Tempo 30 in Wien: Eine Stadt bremst ab; <a href="http://www.die-presse.com/1579825/tempo-30-in-wien-eine-stadt-bremst-ab">www.die-presse.com/1579825/tempo-30-in-wien-eine-stadt-bremst-ab</a>
[3]	Gudrun Stindl, Ö1 Wissenschaft: Studie: Tempo 30 bringt Umwelt nicht viel <a href="https://sciencev2.orf.at/stories/1740000/index.html">https://sciencev2.orf.at/stories/1740000/index.html</a>
[4]	Dr. Rüdiger Paschotta (2013): der Betrieb eines Motors ohne Last <a href="https://www.energie-lexikon.info/leerlauf.html">https://www.energie-lexikon.info/leerlauf.html</a>
[5]	VCÖ Mobilität und Zukunft: Welchen Nutzen hat Tempo 30; <a href="http://www.vcoe.at/service/fragen-und-antworten/welchen-nutzen-hat-tempo-30">www.vcoe.at/service/fragen-und-antworten/welchen-nutzen-hat-tempo-30</a>
[6]	Stadt Wien, Homepage: Tempo-30-Zonen - Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung; <a href="http://www.wien.gv.at/verkehr/verkehrssicherheit/massnahmen/tempo30.html">www.wien.gv.at/verkehr/verkehrssicherheit/massnahmen/tempo30.html</a>
[7]	Jakob Spelge, Karl-Scharfenberg-Fakultät (2018): Evaluation von Streckenabschnitten mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30km/h am Beispiel eines Straßenzuges in der Stadt Hamburg; <a href="http://opus.ostfalia.de/frontdoor/deliver/index/docId/982/file/Spelge_2018_H%c3%b6chstgeschwindigkeit_Stra%c3%9fenzug_Hamburg.pdf">opus.ostfalia.de/frontdoor/deliver/index/docId/982/file/Spelge_2018_H%c3%b6chstgeschwindigkeit_Stra%c3%9fenzug_Hamburg.pdf</a>
[8]	Tania Burciu, TU Wien (2017): Wirksamkeit der Tempo 30 Zone-Waldmühle
[9]	<a href="http://www.google.at/maps/@48.2312254,16.3458177,109m/data=!3m1!1e3">www.google.at/maps/@48.2312254,16.3458177,109m/data=!3m1!1e3</a>
[10]	<a href="http://www.google.at/maps/@48.230299,16.3477195,67m/data=!3m1!1e3">www.google.at/maps/@48.230299,16.3477195,67m/data=!3m1!1e3</a>
[11]	<a href="http://www.google.at/maps/@48.227844,16.3368592,15.54z">www.google.at/maps/@48.227844,16.3368592,15.54z</a>