

# Bachelorarbeit

## Geschwindigkeitsmessung der Buslinie 40A

Christoph Pröll

Datum: 19.05.2017

### Kurzfassung

Die Idee der Arbeit ist zu zeigen, dass eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h auf den Betrieb des Öffentlichen Personennahverkehrs keine nennenswerten negativen Auswirkungen hat. Im speziellen gilt diese Analyse der Buslinie 40A, bei der eine Geschwindigkeitsmessung mittels GPS-Tracking durchgeführt wurde. Des Weiteren wurden die Besonderheit der Strecke und der Haltestellen während der Busfahrt untersucht. Die gesammelten Daten wurden in Tabellen und Diagrammen zusammengefasst. Diese wurden, zusammen mit den während der Busfahrt gesammelten Informationen, dazu verwendet, um herauszufinden welche Auswirkungen eine mögliche Geschwindigkeitsbeschränkung hätte und welche Bereiche an der Strecke verbessert werden könnten. In dieser Arbeit wird zuerst ein Überblick über das kontroverse Thema Tempo-30-Zonen gegeben. Vor allem im Zusammenhang mit dem Öffentlichen Personennahverkehr. Danach werden die erarbeiteten Tabellen und Diagramme erklärt und zum Schluss zu ein Ergebnis und eine Konklusion präsentiert.

## 1 Einleitung

Aufgrund des immer höheren Verkehrsaufkommen in den Wiener Straßen werden vielerorts verkehrsberuhigte Tempo-30-Zonen verlangt. Damit soll die Verkehrssicherheit erhöht und die Lärmbelastung reduziert werden. Doch oft stoßen geplante Maßnahmen aufgrund Meinungsverschiedenheiten auf große Gegenwehr und werden auch wieder rückgängig gemacht [1]. Besonders umstritten ist es die Geschwindigkeit auf 30 km/h auf Straßen mit Buslinienbetrieb zu reduzieren.

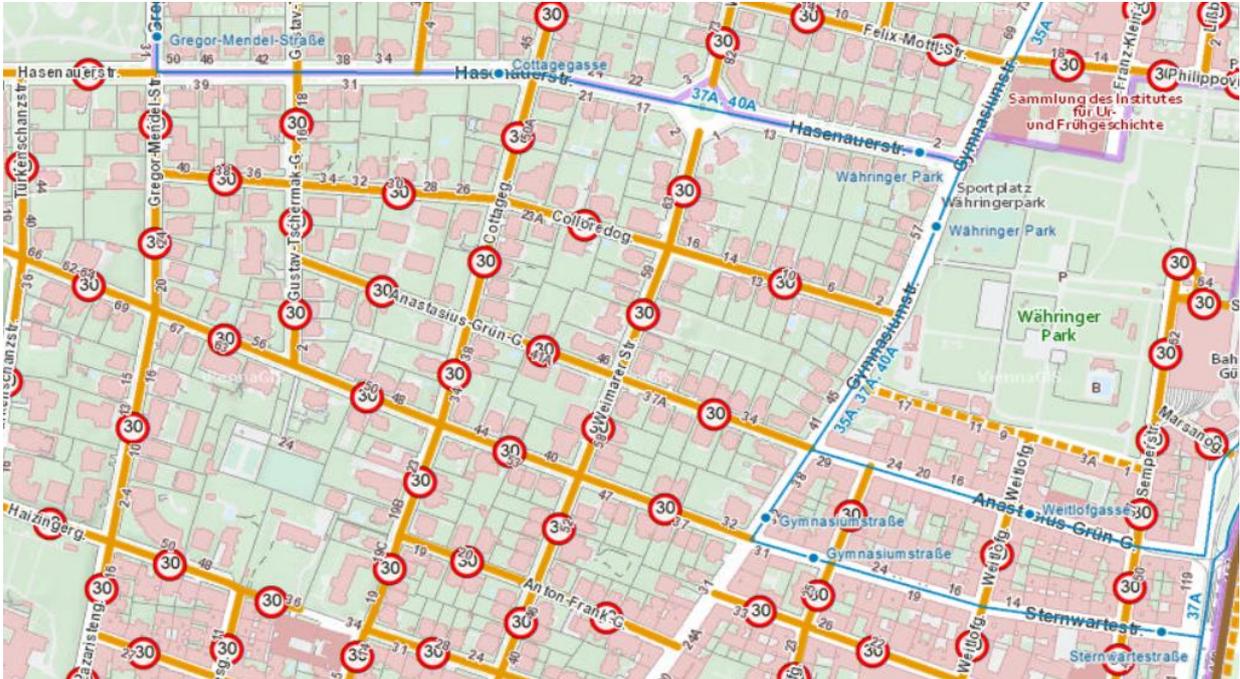
*Geht es nach der grünen Stadträtin Maria Vassilakou, werden so ziemlich alle Straßen und Gasen, wo keine Bim und kein Bus fahren, zu Tempo-30-Zonen.[2]*

Hauptgrund dafür ist, den öffentlichen Personennahverkehr, der den motorisierten Individualverkehr reduziert, nicht zu unattraktiv zu machen. Wenn die Busse nur 30 km/h fahren dürfen, werden die Fahrzeiten länger, wodurch unter Umständen die Frequenz erhöht werden muss. Dies wiederum führt zu höheren Kosten.

*„Seitens den Wiener Linien erging kurz vor Verhandlungsbeginn die telefonische Stellungnahme an die MA 46, dass die Verordnung von Tempo 30 Zonen auf Straßen mit Buslinienbetrieb prinzipiell abgelehnt werden“[1]*

Aber auch auf Straßen mit Buslinienbetrieb werden immer häufiger Tempo-30-Zonen durchgeführt. Bei der Durchführung der Geschwindigkeitsmessung war ursprünglich noch auf der

ganzen Strecke der Linie 40A eine Maximalgeschwindigkeit von 50 km/h erlaubt obwohl in den anschließenden Straßenzügen schon oft Tempo-30-Zonen zu finden waren. Ersichtlich ist dies auf **Abb. 1** (Die ganze Busstrecke und die Geschwindigkeitsbeschränkungen sind unter <https://www.wien.gv.at/stadtplan/> zu finden). Auf dem kleinen Teilstück der Buslinie 40A auf der Peter-Jordan-Straße zwischen Felix-Dahn-Straße und Max-Emanuel-Straße ist jetzt Tempo 30.



**Abb. 1:** 40A Teilstrecke zwischen Währinger Gürtel und Gregor-Mendel-Straße, Quelle: Stadt Wien - ViennaGIS, [www.wien.gv.at/viennagis/](http://www.wien.gv.at/viennagis/)

Diese Tatsache hat mein Interesse dafür geweckt, eine Geschwindigkeitsmessung an der Buslinie 40A durchzuführen, um herauszufinden wie viel Zeit ein Bus auf einer Fahrt von Endstation zu Endstation tatsächlich verliert, wenn auf der gesamten Strecke eine Maximalgeschwindigkeit von 30 km/h erlaubt wäre. Im Zuge dessen war es ebenfalls für mich von Interesse zu überprüfen, ob es besondere Stellen bei Stationen, Ampeln und engen Fahrbahnen gibt, bei denen der Bus Zeit verliert. Möglicherweise können Maßnahmen diese Situationen verbessern und die längere Fahrzeit, welche durch Tempo-30-Zonen entsteht, kompensieren. Diese Möglichkeit möchte ich untersuchen.

## 2 Charakteristika und Erläuterung

### 2.1 Beschreibung der Busstrecke

Die Busstrecke der Linie 40A verläuft durch die Bezirke Innere Stadt, Alsergrund, Währing und Döbling. Sie hat in Richtung Felix-Dahn-Straße 15 Haltestellen und eine Streckenlänge von ungefähr 5,2 Kilometer und in Richtung Schottentor 17 Haltestellen und eine Streckenlänge von ungefähr 5,4 Kilometer.

Der Bus startet in der Hohenstaufengasse. Diese befindet sich im ersten Bezirk außerhalb der Ringstraße, direkt neben dem U-Bahn Ausgang der U2. Der Bus fährt nach Überquerung der Maria-Theresien-Straße in den 9. Bezirk die Lichtensteinstraße ungefähr 1200 m entlang bis in die Alserbachstraße. In der Lichtensteinstraße fährt er die Stationen Berggasse und Bauernfeldplatz an. In der Alserbachstraße fährt der Bus Richtung Westen und bleibt nach einem kurzen Stück

Busspur vor der Markthalle in der Station Nußdorfer Straße/Alserbachstraße stehen. Danach überquert der 40A die Nußdorfer Straße und fährt die Einbahnstraße Sechsschimmelgasse, ungefähr von Fahrwegmeter 1400 bis 1700, bergauf. Nach Überquerung des inneren Währinger Gürtel, nun im 18. Bezirk, biegt der Bus Richtung Norden in die befahrbare Straßenbahnspur ein und hält nahe der U6 in der Station Währinger Straße-Volksoper. Auf der eigenen Fahrbahn der Straßenbahnspur fährt der Bus, ungefähr von Fahrwegmeter 1800 bis 2100, bis zur Sternwartestraße, wo er, bevor er in diese einbiegt, noch in der Station Sternwartestraße hält. Der Bus fährt weiter bis zur Gymnasiumstraße, biegt in diese Richtung Norden ein und fährt sogleich die Station Gymnasiumstraße an. Die nächste Station ist Währinger Park, die sich ebenfalls in der Gymnasiumstraße befindet. Dann biegt der Bus, ungefähr bei Fahrwegmeter 3000, in die Hasenauerstraße ein und fährt entlang der Bezirksgrenze zwischen 18. und 19. Bezirk. In der Hasenauerstraße fährt der Bus die Station Cottagegasse an und nachdem er Richtung Norden in die Gregor-Mendel-Straße eingebogen ist, die Station Gregor-Mendel-Straße. Weiter entlang der Bezirksgrenze mit einer weiteren Busstation in der Gregor-Mendel-Straße Linneplatz und Richtung Westen, ungefähr bei Fahrwegmeter 4000, in die Peter-Jordan-Straße und nach kurzer Fahrt die Haltestelle Dänenstraße. Ab hier macht der Bus eine Schleife um den Döblinger Friedhof. Dabei hat der Bus noch die Haltestelle Borkowskigasse, in der Peter-Jordan-Straße, sowie die Haltestelle Peter-Jordan-Straße in der Felix-Dahn-Straße im 19. Bezirk. Diese beiden Stationen werden durch die Schleifenfahrt auf der Rückfahrt nicht angefahren. Die Endstation mit eventueller Standzeit ist die Station Felix-Dahn-Straße in der Hartackerstraße.

Auf der Rückfahrt fährt der 40A die Bushaltestellen Döblinger Friedhof und Hugo-Wolf-Park in der Hartackerstraße an. Dann biegt der Bus in die Dänenstraße, ungefähr bei Fahrwegmeter 700, Richtung Süden ein und hält nachdem er Richtung Osten in die Peter-Jordan-Straße eingebogen ist in der Haltestelle Dänenstraße und hat somit die Schleife um den Döblinger Friedhof beendet. Ab hier geht es wieder an der Bezirksgrenze entlang durch die Peter-Jordan-Straße, die Gregor-Mendel-Straße und die Hasenauerstraße, die ungefähr bei den Fahrwegmetern 1400 bis 2100 liegt, in den 18. Bezirk und in die Gymnasiumstraße, die ungefähr bei den Fahrwegmetern 2100 bis 2500 liegt. Die Haltestellen entlang dieser Strecke sind Linneplatz, Gregor-Mendel-Straße, Cottagegasse und Währinger Park. Die Haltestelle Gymnasiumstraße befindet sich bereits in der Sternwartestraße, in der sich auch kurz vor dem Währinger Gürtel die Station Sternwartestraße befindet. Am Währinger Gürtel fährt der Bus wieder auf der eigenen Fahrbahn der Straßenbahnspur bis vor den Eingang der U6-Station in die Haltestelle Währinger Straße-Volksoper. Nachdem der Bus, ungefähr bei Fahrwegmeter 3400, in die Fuchsthalergasse eingebogen ist, hat er, nach ungefähr 100 m, ab der Quergasse Lustkandlgasse, die restliche Fahrbahn der Fuchsthalergasse eine, ungefähr 250 m lange, eigene Busspur. Die nächste Haltestelle Nußdorfer Straße/Alserbachstraße befindet sich wieder bei der Markthalle. Nun geht es wieder, ungefähr ab Fahrwegmeter 4000, in die Lichtensteinstraße, mit den Haltestellen Bauernfeldplatz, Berggasse und Lichtensteinstraße/Schottentor, bis zur Maria-Theresien-Straße. Hier macht der Bus noch eine Endschleife über die Maria-Theresienstraße und die Wipplingerstraße, mit Haltestelle Börse, zurück zur Endstation Schottentor.

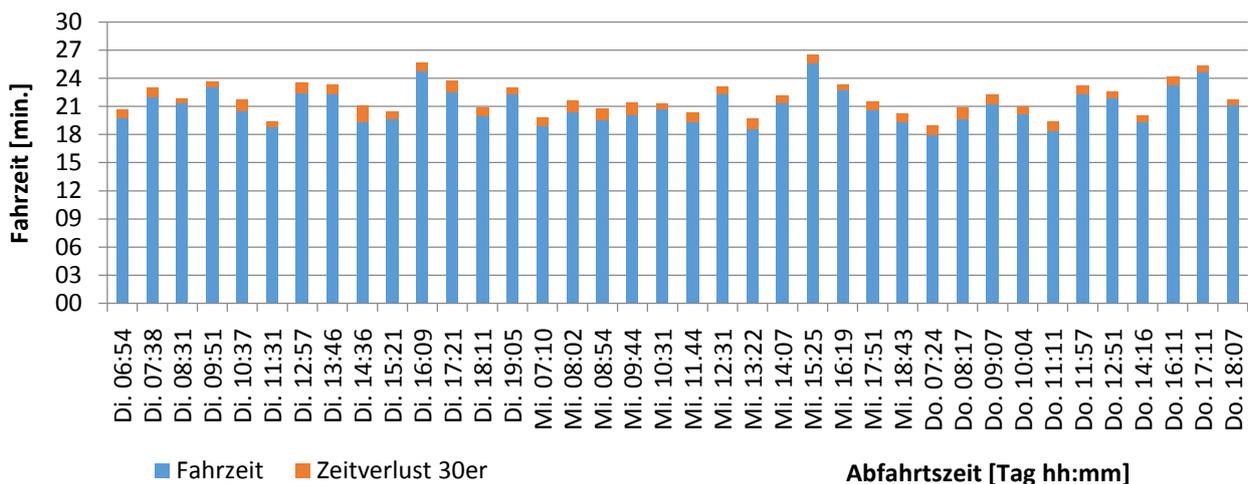
## 2.2 Messung

Durchgeführt wurde die Geschwindigkeitsmessung an drei normalen Arbeitstagen in der Kalenderwoche 15 im April 2016. Es wurden am Dienstag den 12.04.2016 vierzehn Fahrten von der Endstation Schottentor bis zur Endstation Felix-Dahn-Straße gemessen als auch vierzehn Fahrten von der Endstation Felix-Dahn-Straße bis zur Endstation Schottentor. Am Mittwoch den 13.04.2016 wurden dreizehn Fahrten von der Endstation Schottentor bis zur Endstation Felix-Dahn-Straße gemessen und zwölf Fahrten von der Endstation Felix-Dahn-Straße bis zur Endstation Schottentor. Am Donnerstag den 14.04.2016 wurden elf Fahrten von der Endstation Schottentor bis zur Endstation Felix-Dahn-Straße gemessen und zehn Fahrten von der Endstation

Felix-Dahn-Straße bis zur Endstation Schottentor. Gemessen wurde sowohl mit dem Tablet Samsung Galaxy T230 als auch mit dem Mobiltelefon Samsung Galaxy S3 Mini. Die GPS-Aufzeichnung wurde mit der Anwendung Navigator durchgeführt. Da sich die gemessenen Punkte mit dem Tablet nicht teilweise in Gebäuden neben der Straße befanden, waren die Ergebnisse genauer und wurden weiter verwendet.

### 2.3 Fahrzeiten

Die gemessene Fahrzeit betrug im Durchschnitt der drei Tage von Schottentor bis Felix-Dahn-Straße 21 Minuten und eine Sekunde. Die kürzeste Fahrzeit betrug 17 Min. und 56 Sek. nahe an den 17 Min. laut Fahrplan. Bei maximal erlaubter Geschwindigkeit von 30km/h wären es im Durchschnitt 55 Sek mehr gewesen. In der Gegenrichtung, von Felix-Dahn-Straße bis Schottentor, betrug die durchschnittliche Fahrzeit 24 Minuten und eine Sekunde. Die kürzeste Fahrzeit betrug 21 Min. und 6 Sekunden. Im Vergleich dazu sind es laut Fahrplan 19 Minuten. Bei maximal erlaubter Geschwindigkeit von 30km/h wären es im Durchschnitt 53 Sek mehr gewesen. Der Zeitverlust wurde in den Bereichen in denen die Geschwindigkeit über 30 km/h war ermittelt. Und zwar wurde auf diesen Strecken die Zeit berechnet, die der Bus mit 30 km/h benötigt hätte. In dem Säulendiagramm in **Abb. 2** sind die gemessenen Fahrzeiten in Richtung Felix-Dahn-Straße und in **Abb. 3** die gemessenen Fahrzeiten in Richtung Schottentor dargestellt.



**Abb. 2:** Fahrtrichtung Felix-Dahn-Straße am Di. 12.04.2016, Mi. 13.04.2016 und Do. 14.04.2016



**Abb. 3:** Fahrtrichtung Schottentor am Di. 12.04.2016, Mi. 13.04.2016 und Do. 14.04.2016

In den Diagrammen ist gut zu erkennen, dass die Fahrzeiten von der Tageszeit und dem davon abhängigen Verkehrsaufkommen beeinflusst werden. Der Zeitverlust, der durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h entsteht, kann jedoch weder mit der Fahrzeit noch mit der Tageszeit in Zusammenhang gebracht werden, sondern kann ganz unterschiedlich ausfallen.

## 2.4 Haltestellen-Standzeiten

Ein zeitlich großer Bestandteil der Busfahrt sind die Standzeiten in den Haltestellen. Hier kann durch starken Fahrgastwechsel, schlechte Zugangsmöglichkeit und schlechte Ampelschaltung bei der Haltestellenausfahrt die Fahrzeit verlängert werden. Natürlich gibt es auch die Möglichkeit, dass der Bus, wenn es keinen Fahrgastwechselbedarf gibt, in der Haltestelle nicht stehen bleibt. In **Tab. 1** sind die Haltezeiten zwischen den angegebenen Uhrzeiten gemittelt zu sehen.

**Tab. 1:** Gemessene Haltezeiten in Sekunden der durchgeführten Fahrten mit der Buslinie 40A, Di. 12.04.2016, Mi. 13.04.2016 und Do. 14.04.2016, in Fahrtrichtung Felix-Dahn-Straße

Uhrzeit	06:54- 08:53	08:54- 11:10	11:11- 13:45	13:46- 16:08	16:09- 19:30	Gesamtdurchschnitt
Berggasse	11.1	15.6	20.6	9.0	24.2	16.1
Bauernfeldplatz	20.7	19.0	18.4	19.5	24.2	20.4
N./Alserbachstr.	19.3	21.9	27.9	23.0	29.1	24.2
Währi.-Volkso.	23.1	30.0	24.4	23.5	33.6	26.9
Sternwartestr.	26.0	38.6	33.9	36.3	31.2	33.2
Gymnasiumstr.	22.7	18.9	18.4	35.7	22.7	23.7
Währinger Park	15.1	18.4	17.0	20.2	18.4	17.8
Cottagegasse	12.4	16.0	15.6	16.8	17.4	15.7
Gregor-M.-Str.	21.0	21.0	17.5	15.5	24.0	19.8
Linneplatz	30.0	22.4	24.5	13.2	18.6	21.7
Dänenstr.	22.6	22.0	26.4	16.8	21.8	21.9
Borkowskig.	14.6	15.6	15.4	16.0	7.1	13.7
Peter-Jordan-Str.	3.6	17.4	14.4	11.3	16.8	12.7

**Tab. 2:** Gemessene Haltezeiten in Sekunden der durchgeführten Fahrten mit der Buslinie 40A, Di. 12.04.2016, Mi. 13.04.2016 und Do. 14.04.2016, in Fahrtrichtung Schottentor

Uhrzeit	07:15- 10:05	10:06- 11:32	11:33- 14:35	14:36- 17:25	17:26- 20:00	Gesamtdurchschnitt
Döb.Friedhof	5.6	9.0	3.8	5.2	2.2	5.1
Hugo-Wolf-Park	6.9	5.4	11.2	13.2	6.5	8.6
Dänenstraße	20.0	23.4	24.7	34.0	27.5	25.9
Linneplatz	15.1	3.6	13.1	19.7	5.5	11.4
Gregor-M.-Str.	15.4	7.8	14.7	15.5	16.0	13.9
Cottagegasse	15.0	17.2	16.2	13.3	12.3	14.8
Währinger Park	11.4	16.0	16.0	17.3	15.8	15.3
Gymnasiumstr.	16.6	34.4	18.1	14.7	23.7	21.5
Sternwartestraße	30.7	14.8	27.0	25.3	34.0	26.4
Währ.-Volksoper	32.4	49.2	35.7	35.5	42.3	39.0
N./Alserbachstr.	21.0	20.4	18.3	16.8	16.7	18.6
Bauernfeldplatz	18.1	18.4	17.8	23.0	16.8	18.8
Berggasse	31.9	30.0	28.4	22.0	15.5	25.6
L./Schottentor	18.6	18.4	20.3	24.0	19.2	20.1
Börse	23.1	10.4	9.9	19.5	24.3	17.4

Aus den Tabellen ist ersichtlich an welchen Haltestellen der Bus eine längere Aufenthaltsdauer hat und wo es im Vergleich zum Durchschnitt besonders lange Wartezeiten, zum Beispiel durch Stau und schlechte Ampelschaltungen gibt. Die Farbskalen der Felder dienen zur Übersicht, ob Standzeiten besonders lang waren (rot) oder ob der Bus gar nicht bzw. kurz gehalten hat (grün).

## 2.5 Haltestellenlage

Um in den Geschwindigkeit-Weg-Diagrammen die Lage der Haltestellen zu finden werden folgend die ungefähren Fahrwegmeter, bei denen sich die Haltestellen befinden, angegeben.

Die Haltestellen Richtung Felix-Dahn-Straße befinden sich ungefähr bei folgenden Fahrwegmetern:

- 300 m Berggasse
- 700 m Bauernfeldplatz
- 1300 m Nußdorfer Straße/Alserbachstraße
- 1800 m Währinger Straße-Volksoper
- 2100 m Sternwartestraße
- 2600 m Gymnasiumstraße
- 2900 m Währinger Park
- 3400 m Cottagegasse
- 3700 m Gregor-Mendel-Straße
- 4000 m Linneplatz
- 4300 m Dänenstraße
- 4500 m Borkowskigasse
- 4900 m Peter-Jordan-Straße
- 5200 m Felix-Dahn-Straße

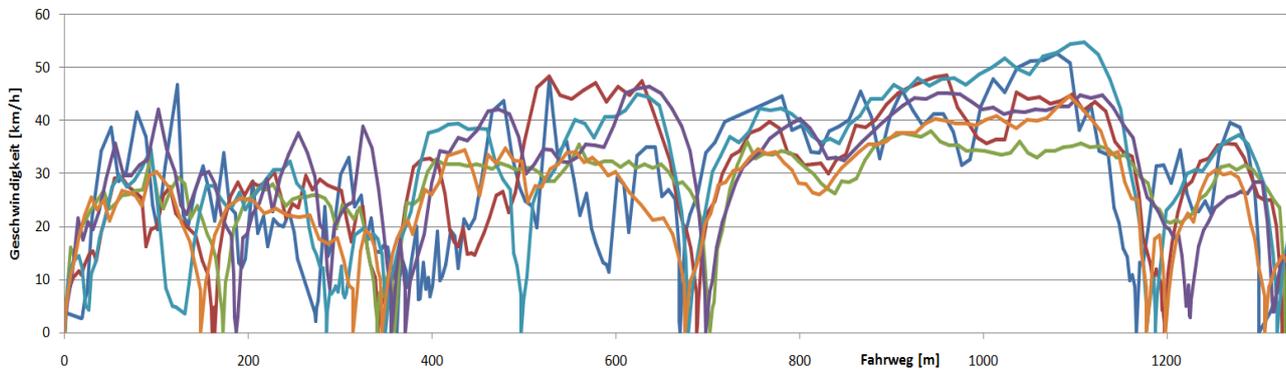
Die Haltestellen Richtung Schottentor befinden sich ungefähr bei folgenden Fahrwegmetern:

- 200 m Döblinger Friedhof
- 500 m Hugo-Wolf-Park
- 900 m Dänenstraße
- 1100 m Linneplatz
- 1400 m Gregor-Mendel-Straße
- 1700 m Cottagegasse
- 2100 m Währinger Park
- 2600 m Gymnasiumstraße
- 2900 m Sternwartestraße
- 3300 m Währinger Straße-Volksoper
- 3900 m Nußdorfer Straße/Alserbachstraße
- 4500 m Bauernfeldplatz
- 4800 m Berggasse
- 5100 m Liechtensteinstraße/Schottentor
- 5200 m Börse
- 5400 m Schottentor

## 2.6 Geschwindigkeit-Weg-Diagramm

Um zu erkennen, wo auf der Strecke der Bus höhere Geschwindigkeiten fährt und wo er trotz Geschwindigkeitsbeschränkungen von 50 km/h nicht über 30 km/h fährt, ist ein Geschwindigkeit-Weg-Diagramm hilfreich. Hier ist vor allem ersichtlich, über welche Streckenlänge höhere Geschwindigkeiten gefahren werden können oder ob es häufige Beschleunigung und Bremsvorgänge gibt. In **Abb. 4** ist ein Auszug des Geschwindigkeit-Weg-Diagramms von den sechs Fahrten

am 12.04.2016, die von kürzester Dauer sind, in Fahrtrichtung Felix-Dahn-Straße zu sehen. Der Auszug zeigt den Teil des Diagramms bis zu Haltestelle Nußdorfer Straße/Alserstraße. Die vollständigen Diagramme für alle Tage und beide Fahrtrichtungen sind im Anhang zu finden (**Abb. 5** bis **Abb. 6**). Damit die am Dienstag den 12.04.2016 ermittelten Diagramme übersichtlicher sind, wurden sie ihrer Dauer nach in kürzere und längere Fahrzeiten unterteilt. Es wurden an diesem Tag die meisten Fahrten, nämlich pro Richtung 14, gemessen.



**Abb. 4:** Auszug des Geschwindigkeit-Weg-Diagramm vom 12.04.2016

Die Abbildung zeigt die Fahrgeschwindigkeiten in der Lichtensteinstraße. Es ist zu sehen, dass bis zur Station Berggasse niedrigere Geschwindigkeiten, mit mehreren Brems- und Beschleunigungsvorgängen, gefahren werden. In diesem Bereich ist außerdem zu erkennen, dass der Bus an der Kreuzung Hörlgasse Lichtensteinstraße bei roter Lichtsignalanlage bei vier von den sechs Fahrten halten muss. Des Weiteren ist zu erkennen, dass zwischen der Haltestelle Berggasse und Bauernfeldplatz zwar schon durchgehend schneller gefahren werden kann, es aber noch immer zu vielen Brems- und Beschleunigungsvorgängen kommt. Erst zwischen Bauernfeldplatz und Alserbachstraße können konstant höhere Geschwindigkeiten gefahren werden. Hier gibt es auch fast keine Querstraßen und Kreuzungen, da sich auf der einen Seite die Außenmauer des Gartenpalais Lichtenstein befindet. In den Geschwindigkeit-Weg-Diagrammen ist auch zu sehen, dass diese Stelle in beiden Fahrtrichtungen eigentlich der einzige Bereich ist, an dem über eine längere Strecke hinweg konstant höhere Geschwindigkeiten erreicht werden.

### 3 Ergebnis und Konklusion

Wie es gleich am Dienstag den 12.04.2016, dem ersten Tag der Messung zu erkennen ist, hängt die Fahrzeit nicht davon ab, ob der Bus hohe Geschwindigkeiten fahren konnte. Die kürzeste Fahrzeit von 18 Min. und 48 Sek. erreichte der Bus, mit Abfahrt vom Schottentor um 11:31, der sechsten gemessenen Fahrt in Richtung Schottentor an diesem Tag. Die Grün gefärbte Linie in **Abb. 5** des Geschwindigkeit-Weg-Diagramm der kürzeren Fahrten ist nie mehr als ein paar km/h über der 30 km/h-Linie. Bei dieser Fahrt lagen auch alle Haltezeiten in der Nähe der durchschnittlichen Haltezeiten. In der Haltestelle Gregor-Mendel-Straße hätte die Standzeit, die hier über dem Durchschnitt liegt, sogar kürzer ausfallen können, da der Bus in der Station auf den entgegenkommenden Bus gewartet hat, weil hier aufgrund der engen Fahrbahn kein Gegenverkehr möglich ist.

Dies ist auch die erste Stelle für Verbesserungsmöglichkeiten und es wurde schon 2011 von Bezirksrätin Teresa Pflügl ein Antrag für Bekanntgabe der Fahrtbehinderungen in der Gregor-Mendel-Straße gestellt [3]. Die Wartezeit in der Haltestelle Gregor-Mendel-Straße war in den drei Tagen der Messungen bei acht der insgesamt 38 Fahrten in Fahrtrichtung Felix-Dahn-Straße auffallend länger als im Durchschnitt. Mitunter war die Standzeit um 36 Sekunden länger als die gemittelte Haltestellenstandzeit. Des Weiteren musste der Bus in fünf Fahrten aufgrund

von Gegenverkehr in der engen Straße in einer Ausweichstelle stehen bleiben und bei weiteren Fahrten das Tempo reduzieren. Dies ist gut in den Geschwindigkeit-Weg-Diagrammen zu erkennen, wo sich die Engstelle zwischen dem Fahrwegmeter 3700 und 3900 befindet. Hier hat der Bus in der Ausweichstelle, die sich ungefähr in der Mitte der Engstelle befindet, bis zu 16 Sekunden Standzeit gehabt.

In der Gegenrichtung befindet sich die Engstelle zwischen dem Fahrwegmeter 1200 und 1400. Der Bus musste hier aufgrund Gegenverkehr in vier Fahrten der insgesamt 36 Fahrten in Fahrtrichtung Schottentor halten. Am Donnerstag den 14.04.2016 hat der Bus, der aus der Endstation Felix-Dahn-Straße um 09:15 losgefahren ist, in der Gregor-Mendel-Straße aufgrund von Gegenverkehr drei mal halten müssen. Mit Standzeiten von 45, 14 und 11 Sekunden, hat der Bus über eine Minute an Fahrzeit eingebüßt.

Die einfachste Möglichkeit um diese Problemstelle zu verbessern, wäre auf einer Straßenseite ein Parkverbot während der Busbetriebszeiten zu verordnen. Außerdem könnte im Bereich der Haltestellen eine schmale Mittelinsel angeordnet werden welche verhindert, dass der Bus beim Ausfahren aus der Haltestelle vom motorisierten Individualverkehr gehindert wird.

Eine weitere Stelle für Verbesserungen ist mir während der Fahrt in der Fuchsthalergasse aufgefallen. Hier kann der Bus, obwohl er eine eigene Busspur hat, oft nur geringe Geschwindigkeiten fahren. Dies ist gut in den Geschwindigkeit-Weg-Diagrammen **Abb. 6**, **Abb. 8** und **Abb. 10** im Fahrwegabschnitt von 3500 m bis 3800 m zu erkennen.

Der Bus kann aufgrund der zu schmalen Busspur die im Stau stehenden Fahrzeuge des motorisierten Individualverkehr hier nicht überholen. Ein Grund dafür ist oft auch ein in die Busspur herein ragendes, schräg geparktes Fahrzeug. Hier wäre es angebracht, statt schrägem Parken paralleles Parken vorzuschreiben.

In den meisten Bereichen der Fahrstrecke würde eine 30 km/h Geschwindigkeitsbegrenzung, wenn überhaupt, nur zu wenig längeren Fahrzeiten führen. Die Ausnahme ist, wie schon erwähnt, die Lichtensteinstraße entlang der Mauer des Gartenpalais Lichtenstein. Wobei auch in diesem Bereich auf die Verkehrssicherheit bei Überholvorgängen von Radfahrern, die hier auf einem Mehrzweckstreifen fahren, geachtet werden muss. Meiner Meinung nach ist es für den Fahrgastkomfort auf dieser kurvigen und steigungsreichen Strecke nicht unbedingt positiv, wenn der Bus versucht 50 km/h zu fahren. Viel negativer ist es für den Fahrgast, unnötig lange Standzeiten zu akzeptieren.

## Literaturverzeichnis

- [1] Verfassungsgerichtshof: Verordnung(2009), URL: [https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Vfgh/JFT\\_09909385\\_08V00379\\_00/JFT\\_09909385\\_08V00379\\_00.html](https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Vfgh/JFT_09909385_08V00379_00/JFT_09909385_08V00379_00.html) (letzter Zugriff 19.05.2017)
- [2] Klinger, Tom: 30er-Zonen: Tiller Wehrt sich (2011), URL: <https://www.meinbezirk.at/doebbling/lokales/30er-zonen-tiller-wehrt-sich-d103376.html> (letzter Zugriff 19.05.2017)
- [3] Die Grünen Währing: Verkehrsbehinderungen für 40A und 37A in der Gregor-Mendel-Straße (2014), URL: <https://waehring.gruene.at/themen/mobilitaet/verkehrsbehinderungen-fuer-40a-und-37a-in-der-gregor-mendel-strasse> (letzter Zugriff 19.05.2017)

## Anhang

Geschwindigkeit-Weg-Diagramme

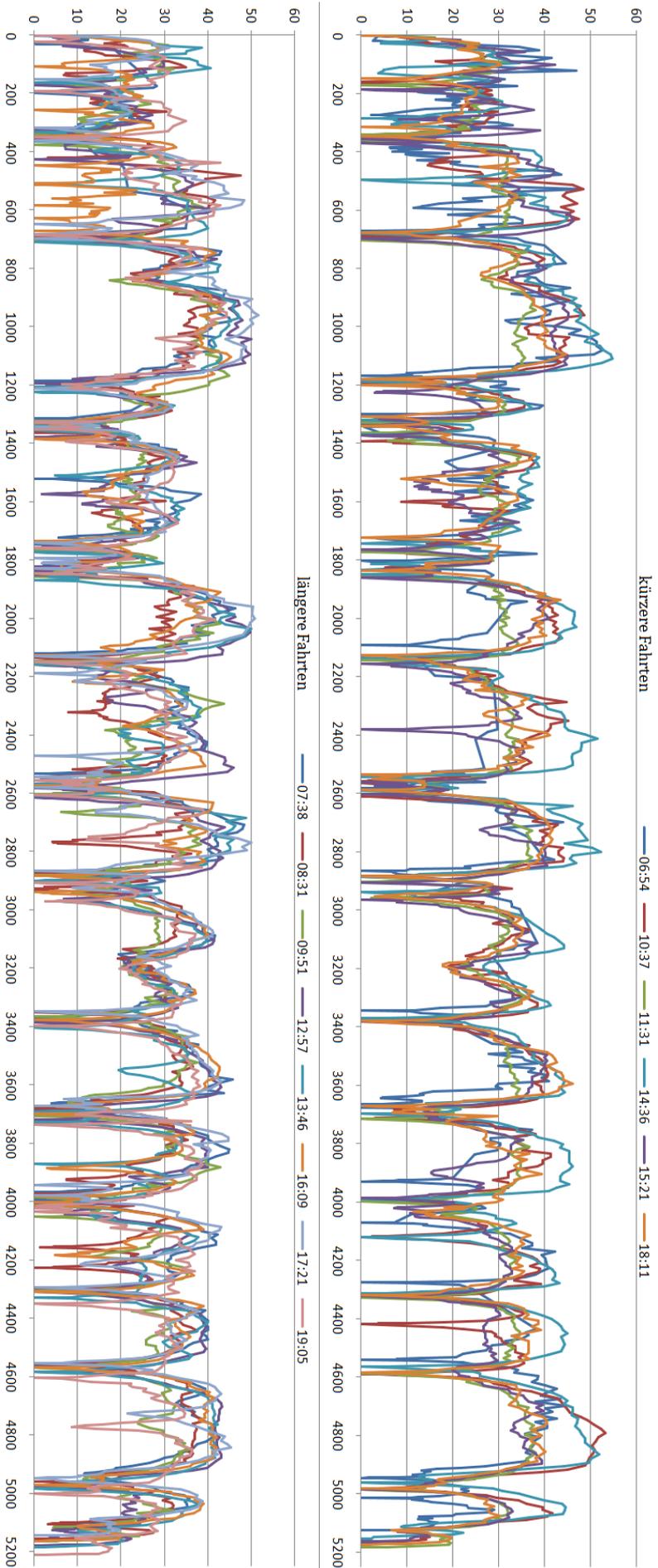


Abb. 5: Geschwindigkeit-Weg-Diagramm, Dienstag 12.04.2016, Fahrtrichtung Felix-Dahn-Straße

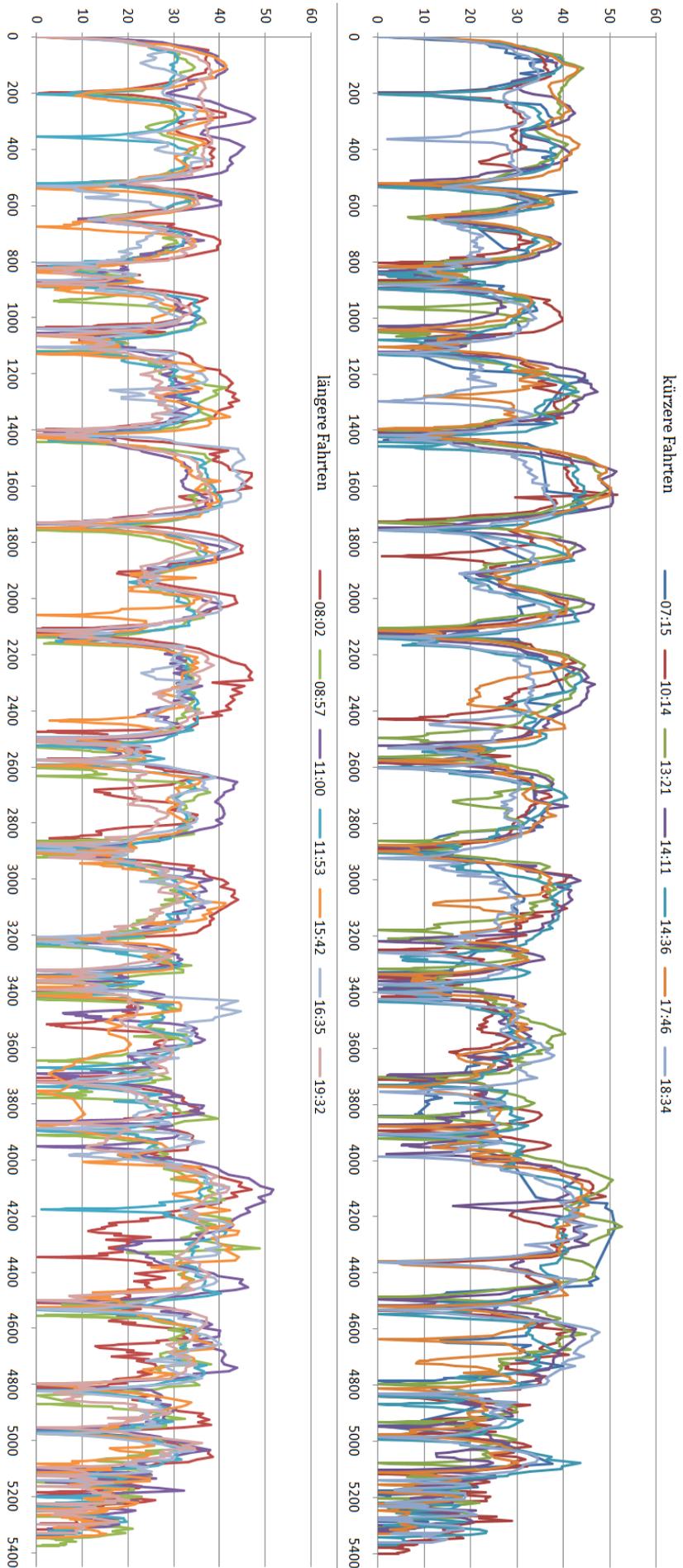


Abb. 6: Geschwindigkeit-Weg-Diagramm, Dienstag 12.04.2016, Fahrtrichtung Schottentor

