Stadt Biel
Ville de Bienne

Stadtplanung
Mobilität

Mobilitätsmonitoring der Stadt Biel

Bericht zum Mobilitätsmonitoring 2017

Referenzzustand

Biel, 17. Januar 2018

Biel Bienne

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung **1**

1 Einleitung **4**

2 Datenquellen **5**

3 Gesamtverkehr **8**
3.1 Modalsplit Stadt Biel 8
3.2 Biel im Vergleich 10
3.3 Modalsplit an Querschnitten 12

4 Nutzung Angebot Carsharing **14**

5 Nutzung Angebot Velosharing **16**

6 Fuss- und Veloverkehr **18**
6.1 Verkehrsaufkommen Fussverkehr 18
6.2 Verkehrsaufkommen Veloverkehr 19
6.3 Vorhandene Veloparkierung Innenstadt 20
6.4 Besitz Velo 21

7 Öffentlicher Verkehr **22**
7.1 Angebot ÖV 22
7.2 Benutzung ÖV 23

8 Motorisierter Individualerkehr **24**
8.1 Verkehrsaufkommen motorisierter Individualverkehr 24
8.2 Motorisierungsgrad 26

9 Sicherheit **27**
9.1 Sicherheit auf Strassen 27

10 Verkehrsimmissionen **29**
10.1 Abstimmung Siedlung und Verkehr 29

Beilagen **30**

Abbidlungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtplan permanente Verkehrs-Messstellen in Biel (Siehe Beilage 1) 7
Abbildung 2: Modalsplit Tagesdistanz in Biel, 2015 8
Abbildung 3: Modalsplit Unterwegszeit in Biel, 2015 9
Abbildung 4: Modalsplit Etappen in Biel, 2015 9
Abbildung 5: Vergleich Modalsplit Stadt Biel / Schweiz in 2015 10
Abbildung 6: Vergleich Modalsplit Stadt Biel / Agglokerngemeinden und isolierte Städte in 2015 11
Abbildung 7: Verkehrsmittelanteile 2017 bei allen Querschnitten in % . 13
Abbildung 8 : Carsharing in Biel : Anzahl Standorte 14
Abbildung 9: Carsharing in Biel: Anzahl Fahrzeuge 14
Abbildung 10: Carsharing in Biel: Anzahl Kunden 15
Abbildung 11: Velosharing in Biel: Anzahl Standorte 2015-2016 16
Abbildung 12: Velosharing in Biel: Anzahl Velos 2015-2016 16
Abbildung 13: Velosharing in Biel: Anzahl Kunden 2015-2016 17
Abbildung 14: Velosharing in Biel: Anzahl Nutzungen 2015-2016 17
Abbildung 15: Fussverkehr DTV/DWV pro Messstelle im 2017 18
Abbildung 16: DTV und DWV Veloverkehr pro Messstelle in 2017 19
Abbildung 17: Standort Veloabstellplätze in 2015 20
Abbildung 18: Anzahl Fahrten/Tag pro öV-Betreiber in 2017 22
Abbildung 19: Gesamtfahrten öV-Betreiber 2016-2017 22
Abbildung 20: Anzahl öV-Benutzer/Tag pro Messstelle im 2017 23
Abbildung 21: DTV und DWV motorisierter Verkehr pro Messstelle in 2017 (DTV absteigend) 25
Abbildung 22: Motorisierungsgrad 2015-2016 26
Abbildung 23: Standorte Unfälle in 2016, ohne Autostrassen und Autobahnen (Quelle: swisstopo) 28
Abbildung 24: Übersicht verkehrsberuhigte Bereiche (siehe Beilage 2) 29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Modalsplit verschiedener Schweizer Städte, Verkehrsmittelanteile in % 11
Tabelle 2: Übersicht Messstellen Modalsplit 12
Tabelle 3: Übersicht Messstellen Fussverkehr 18
Tabelle 4: Übersicht Messstellen Veloverkehr 19
Tabelle 5: Übersicht Messstellen öffentlicher Verkehr 23
Tabelle 6: Übersicht Messstellen motorisierter Individualverkehr 24
Tabelle 7: Übersicht Unfälle 27

Abkürzungen

DTV	Durchschnittlicher Tagesverkehr
DWV	Durchschnittlicher Werktagesverkehr
FV	Fussgängerverkehr
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MS	Messstellen „Modal Split“
öV	öffentlicher Verkehr
VB	Verkehrsbetriebe Biel
VV	Veloverkehr

Zusammenfassung

Das **Mobilitätsmonitoring** ist integraler Bestandteil der Umsetzung des 2014 verabschiedeten Reglements zur Förderung des Fuss- und Veloverkehrs sowie des öffentlichen Verkehrs (SGR 761.8) und trägt zur Erreichung des Label European Energy Award GOLD (Energiestadt) bei. Mit dem Monitoring wird die Mobilität neben Verkehrszählungen durch das stadteigene Messstellennetz (siehe Abbildung 1, S. 7 oder Beilage 1) durch andere Daten erfasst, die ein breit abgestütztes und aussagekräftiges Bild der Mobilität ermöglichen. Der Bericht zum Mobilitätsmonitoring ist in die folgenden Kapitel unterteilt, welche verschiedene Aspekte der Verkehrssituation und des Verkehrsverhaltens darstellen: Gesamtverkehr, Fuss- und Veloverkehr, öffentlicher Verkehr, motorisierter Individualverkehr, Sicherheit, Verkehrsimmissionen.

Der vorliegende Bericht ist der erste zum Mobilitätsmonitoring in Biel. Er gibt den **Referenzzustand** wieder, der als Grundlage für die weiterführende Beobachtung der Entwicklung der Mobilität dienen wird; es ist zudem auch der Zustand vor der Eröffnung des Ostasts der Autobahnumfahrung A5.

Im Kapitel zum **Gesamtverkehr** geben Daten aus dem Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015 Auskunft über die Aufteilung auf die verschiedenen Verkehrsmittel des Gesamtmobilitätsverhaltens der Bieler Bevölkerung. Obwohl fast die Hälfte (48%) der durchschnittlichen Tagesdistanz mit dem Auto zurückgelegt wird, bewegen sich die Bieler fast die Hälfte ihrer gesamten Unterwegszeit zu Fuss (43%) oder mit dem Velo (6%). 38% der Tagesdistanz wird mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt, was 17% der Unterwegszeit entspricht. Im Vergleich zum gesamtschweizerischen Durchschnitt schneidet die Stadt Biel besser ab (mehr Fuss-, Velo- und öffentlicher Verkehr): dies erklärt sich vor allem dadurch, dass im urbanen Raum die Distanzen kürzer sind (zu Arbeit, Einkauf, Freizeit) und dass die öffentlichen Verkehrsmittel dichter vernetzt sind. Im Vergleich mit den Schweizer Agglokerngemeinden und isolierten Städten geht es Biel ähnlich wie den anderen. Der Anteil an motorisiertem Individualverkehr ist ungefähr gleich hoch. Es bleibt auch für Biel eine Herausforderung, die gemeinsame Nutzung des vorhandenen Raums durch den motorisierten Verkehr, den öffentlichen Verkehr und den Langsamverkehr harmonisch zu gestalten.

Der Anteil der **Verkehrsmittelnutzung** (Fuss-, Velo-, Auto- und öffentlicher Verkehr) an 6 Querschnitten lässt noch keine Interpretation zu, da sie erst interessant werden wird, wenn die Entwicklung beobachtet werden kann. In diesen Daten können jedoch die verschiedenen Strassentypen, respektive die ÖV-Frequenz, wiedererkannt werden. Dies gilt übrigens analog auch für die anderen Messstellen für den motorisierten Individualverkehr (17 Messstellen), für

den Velo- (10 Messstellen) und den Fussverkehr (7 Messstellen). Bei der Verteilung des Verkehrs auf die Verkehrsmittel an den 6 Querschnitten gilt generell, dass es weniger Fussgänger hat, je mehr Autoverkehr herrscht. Eine Ausnahme macht hier die Zentralstrasse (südlicher Teil), wo der Fussgängeranteil trotz hohen Volumen an motorisiertem Verkehr relativ hoch ist. Es handelt sich hier um eine Verkehrsachse, die für den Fussverkehr sehr wichtig ist.

Sharing-Angebote im Mobilitätsbereich werden je länger je häufiger genutzt, weshalb diese Entwicklung im Monitoring beobachtet wird. Verschiedene Daten zum Carsharingsystem Mobility (2015 bis 2017) deuten ein Wachstum an. Die aktuellen Informationen zu velospot (2015, 2016), dem Bieler Veloverleihsystem, sind im Moment wenig aussagekräftig, da das System im 2016 einer Vandalismus-Welle zum Opfer gefallen ist und dadurch starke Einbussen bei den Ausleihen und den Abonnentinnen und Abonnenten verzeichnen musste.

Die Zahlen zum **Fussgängerverkehr** zeigen auf, wie rege die Bahnhofstrasse genutzt wird. Dies ist verständlich, da sie neben Einkaufsmöglichkeiten und Restaurants vor allem der zentrale Knotenpunkt für die kombinierte Mobilität ist (Bushaltestellen und Bahnhof). Die Seevorstadt zeigt von den 7 Messstellen den geringsten Fussverkehr auf.

Betreffend den **Veloverkehr** ist es interessant zu erkennen, dass die Murtenstrasse von den 10 Messstellen mit Abstand das höchste Verkehrsvolumen aufzeigt, gefolgt von der Jakob-Stämpfli-Strasse. Dies sind für die Velofahrer zwei wichtige Zubringer zum Stadtzentrum. Die zwei Strassen, welche von den Velofahrern eher gemieden werden, sind die Seevorstadt und die Orpundstrasse. Die Verkehrszählungen werden durch die Anzahl Veloabstellplätze in der Innenstadt (3735) sowie die durchschnittliche Anzahl Velos, welche ein Haushalt besitzt (1.97 Velos/Haushalt) ergänzt.

Im Bereich des **öffentlichen Verkehrs** wird die Gesamtanzahl Abfahrten (Anzahl aller Abfahrten an allen Haltestellen und Linien, gemäss Kursbuch) pro Tag aufgeführt, es sind 25'452 Abfahrten pro Tag im Jahr 2017. Diese Zahl gibt das ÖV-Angebot wieder. Im Vergleich zum Vorjahr (25'548) hat sich diese praktisch nicht verändert. Für 6 Streckenstücke werden zudem die Fahrgastzahlen angegeben. Hier erstaunt es nicht, dass davon die nördliche Zentralstrasse am meisten Passagiere zählt (10'920), da es hier 4 Buslinien gibt, die im 10- oder 15-Minuten-Takt fahren. Es fällt auf, dass der Streckenabschnitt Seevorstadt, der von den 6 Streckenstücken am wenigsten Fahrgäste aufzeigt (350) eine vergleichbare Linie (10-Minuten-Takt) hat wie die Bözingenstrasse (4'960 Fahrgäste) oder die südliche Zentralstrasse (4'770).

Von den 17 Messstellen für den **motorisierten Individualverkehr** trägt die Mettstrasse mit Abstand den grössten Verkehr. Aus den Daten ist ersichtlich, dass diese Strasse sowie der Längfeldweg und die

Brüggstrasse stark vom Pendlerverkehr geprägt sind: der durchschnittliche Werktagverkehr (DWV) ist markant höher als der durchschnittliche Tagesverkehr (DTV). So ist zum Beispiel die Seevorstadt keine typische Pendlerstrasse. Der Motorisierungsgrad ergänzt die Verkehrszählungen für den motorisierten Individualverkehr: im Jahr 2016 besassen 36.5% der Bieler einen Personenwagen.

Weitere Aspekte der Mobilität sind die Anzahl Unfälle (414 im Jahr 2016) und der Anteil verkehrsberuhigter Bereiche am gesamten besiedelten Stadtgebiet (44%).

1 Einleitung

Mit dem Mobilitätsmonitoring erhebt die Stadt Biel eine Vielzahl an Daten zur Mobilität, um deren Entwicklung langfristig zu beobachten. Das vorliegende Dokument ist der erste Bericht zum Mobilitätsmonitoring der Stadt Biel. In ihm wird der Referenzzustand festgehalten, der für die folgenden Berichte als Vergleichsgrundlage dienen wird. Er stellt den Zustand vor der Eröffnung des Ostasts der Autobahnumfahrung A5 dar.

Ein von der Stadt betriebenes Messstellennetz für permanente Verkehrszählungen liefert für das Monitoring Daten zu den Verkehrsvolumen an mehreren strategischen Stellen. So werden Zahlen zum motorisierten Verkehr (17 Messstellen), Velo- (10) und Fussgängerverkehr (7) erhoben (Messstellennetz siehe S. 7 oder Beilage 1). Für den vorliegenden Bericht wurden Verkehrszahlen von Sommer 2017 verwendet, die auf Jahresmittel hochgerechnet wurden. Da es sich um Hochrechnungen handelt, wurden diese jeweils auf die Zehnerstelle gerundet.

Diese Informationen werden im Monitoring ergänzt durch verschiedene andere Daten zum Verkehr in Biel und zum Verkehrsverhalten der Bieler Bevölkerung. Es wurden dazu die jeweils aktuellsten vorhandenen Daten verwendet. Das Monitoring ist in die folgenden Kapitel aufgeteilt, welche jeweils einen Aspekt der Mobilität erfassen: Gesamtverkehr, Fuss- und Veloverkehr, öffentlicher Verkehr, motorisierter Individualverkehr, Sicherheit, Verkehrsimmissionen.

Dank diesem Monitoring gelingt es, ein aussagekräftiges und breit abgestütztes Bild der Mobilität zu erfassen und langfristig die Entwicklung mit zu verfolgen. Für künftige Planungen und für die Wirkungskontrolle von Verkehrsmassnahmen ist dieses Monitoring von grosser Bedeutung. Es ist auch ein Teil der im Reglement zur Förderung des Fuss- und Veloverkehrs sowie des öffentlichen Verkehrs (SGR 761.8) geforderten Massnahmen und trägt zur Erreichung des Label European Energy Award GOLD (Energiestadt) bei.

Da gewisse Daten, wie zum Beispiel jene des Mikrozensus nur alle fünf Jahre erhoben werden, kann ein umfassender Bericht wie der vorliegende nur im Fünfjahresrhythmus erscheinen. Kleinere Mobilitätberichte sollen jedoch spätestens alle zwei Jahre erscheinen.

2 Datenquellen

Um ein Bild des Gesamtverkehrs und des generellen Verkehrsverhalten der Bieler Bevölkerung wiederzugeben, wird vorerst auf den Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015 zugegriffen, der im Frühjahr 2017 publiziert wurde. Diese Erhebung wird vom Bundesamt für Statistik fünfjährlich durchgeführt. Dank dieser Statistik liegen Daten zum Verkehrsverhalten der Bieler Bevölkerung vor. Es wurden vor allem jene zum Modal Split genutzt, der aufzeigt, wie sich das gesamte Verkehrsvolumen auf die verschiedenen Verkehrsmittel aufteilt. Um diese Daten dem Modal Split von anderen Städten gegenüberstellen zu können, wurde auf den Städtevergleich Mobilität zurückgegriffen, der im Oktober 2017 veröffentlicht wurde und dessen Daten zum Modal Split auch auf dem Mikrozensus beruhen.

Mit dem Messstellennetz werden an 6 Stellen sowohl der motorisierte Individualverkehr wie auch der Velo- und der Fussverkehr gemessen (siehe Messstellennetz, S. 7). Es handelt sich um Zählungen, die von der Stadt zwischen Juni und September 2017 aufgenommen wurden. Dank den Fahrgastzahlen des öV (Januar – Juni 2017; Daten von den Verkehrsbetrieben Biel, Postauto und Aare Seeland mobil, auf Jahresmittel hochgerechnet) kann an diesen Querschnitten auch eine Art Modal Split erfasst werden, der die Anteile der verschiedenen Verkehrsmittel am gesamten Verkehrsvolumen aufzeigt. Hier wurde der DTV (durchschnittlicher Tagesverkehr, Mo-So) genutzt.

Um den Blick auf einen anderen Aspekt des Verkehrsverhaltens zu legen, werden Zahlen zum Angebot und zur Nutzung von Sharing-Angeboten zur Hilfe gezogen. Hier werden statistische Daten vom Carsharing Mobility (Daten 2015-2017) und dem Veloverleihsystem velospot (Daten 2015 und 2016) aufgezeigt.

Im Teil zum Fuss- und Veloverkehr werden Daten aus den Bieler Verkehrszählungen (Fussverkehr: Messzeitraum 26.06.-01.10.2017, Veloverkehr: Zeitraum 05.06.-24.09.2017) genutzt. Diese wurden anhand von Messungen von anderen Städten (Zürich, Luzern, St. Gallen, Basel, Bern) auf ein Jahresmittel hochgerechnet und auf die Zehnerstelle gerundet. Hinzu kommen Zahlen zum Angebot für die Parkierung von Velos (Innenstadt, punktuelle Zählung 2015) sowie zum Besitz von Fahrrädern (Mikrozensus 2015).

Zum öffentlichen Verkehr geben Zahlen zum Angebot (2016 und 2017) sowie Fahrgastzahlen zu 6 Streckenstücken Auskunft über die ÖV-Nutzung (Verkehrsbetriebe Biel, Postauto, Aare Seeland mobil; 2017, auf Jahresmittel hochgerechnet und gerundet).

Um den motorisierten Verkehr zu erfassen, wurden die Verkehrszählungen 2017 (Zeitraum 05.06.-09.07.2017) genutzt, welche mithilfe von Messungen des Bundesamts für Strassen (ASTRA)

auf ein Jahresmittel hochgerechnet wurden (auf Zehnerstelle gerundet). Zusätzlich wird der Motorisierungsgrad (kantonales Strassenverkehrsamt, 2015-2016) aufgeführt. Im Kapitel zur Sicherheit werden mehrere Zahlen zu verschiedenen Kategorien von Unfällen (Kantonspolizei, 2016) gezeigt. Das Verhältnis der verkehrsberuhigten Bereiche zum gesamten Siedlungsgebiet gibt Aufschluss über die Verkehrsimmissionen (Daten Stadt Biel 2017).

Die Daten für den motorisierten Individualverkehr, den Veloverkehr und Fussgängerverkehr werden in diesem Bericht auf zwei Arten wiedergegeben. Dies ist einerseits der durchschnittliche Werktagverkehr (DWV), der dem Mittelwert des 24-Stundenverkehrs aus allen Werktagen (Montag - Freitag) mit Ausnahme von Feiertagen entspricht und, andererseits, der durchschnittliche Tagesverkehr (DTV), welcher dem Mittelwert des 24-Stundenverkehrs aus allen Tagen des Jahres entspricht.

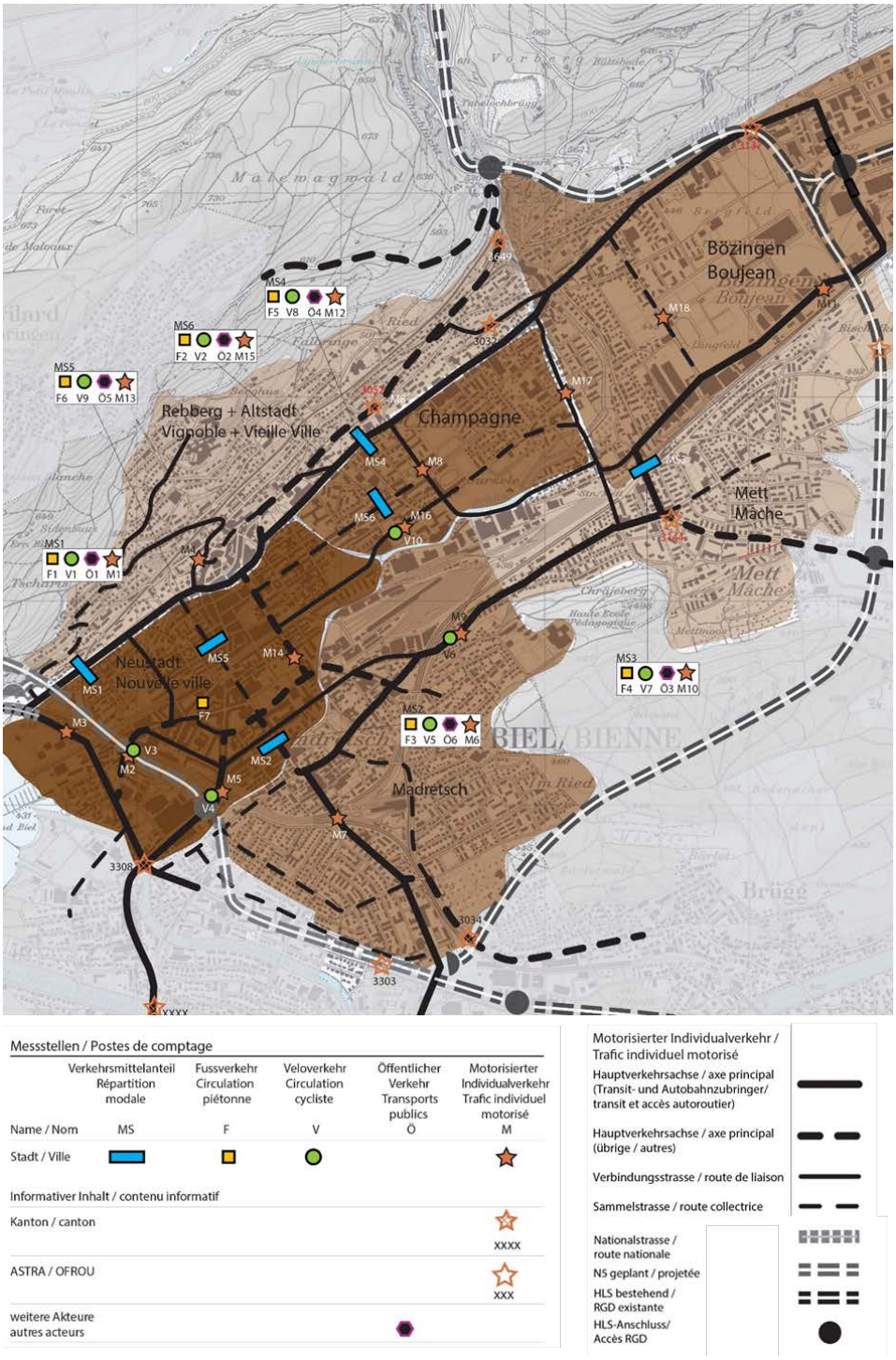


Abbildung 1: Übersichtplan permanente Verkehrs-Messstellen in Biel (Siehe Beilage 1)

3 Gesamtverkehr

3.1 Modalsplit Stadt Biel

Der Modalsplit gibt die Aufteilung des Gesamtverkehrsaufkommens auf einzelne Verkehrsmittel oder Verkehrsmittelgruppen wieder. Er kann anhand verschiedener Masseinheiten berechnet werden wie z.B. Distanzen, Tagesunterwegszeiten oder Etappen. Eine Etappe ist dabei die kleinste Einheit zur Beschreibung des Verkehrsverhaltens (eine neue Etappe beginnt, wenn das Verkehrsmittel gewechselt wird).

Für die Stadt Biel stehen Grundlagendaten für verschiedene Modalsplitbetrachtungen zur Verfügung. Es handelt sich dabei um Tagesdistanz, Unterwegszeit und Anzahl Etappen. Diese Angaben werden vom Bundesamt für Statistik (BFS) im fünfjährlichen Mikrozensus erhoben

Die folgende Übersicht zeigt die Aufteilung der durchschnittlichen Tagesdistanzen auf die verschiedenen Verkehrsmittel im Jahre 2015. In Biel sind 2015 48% der Tagesdistanz mit dem motorisierten Individualverkehr und 38% mit öV zurückgelegt worden. 7% der Distanz wurde zu Fuss und 4% mit dem Velo absolviert. Bei diesen Berechnungen wurden die E-Bikes zu den Velos gezählt. Unter motorisierter Individualverkehr fallen Auto, Motorrad, Kleinmotorrad und Motorfahrrad. Übrige umfasst Verkehrsmittel wie Taxi, Reisecar, Lastwagen, Schiff, Flugzeug, Seilbahnen, Zahnradbahn, fahrzeugähnliche Geräte und Anderes.

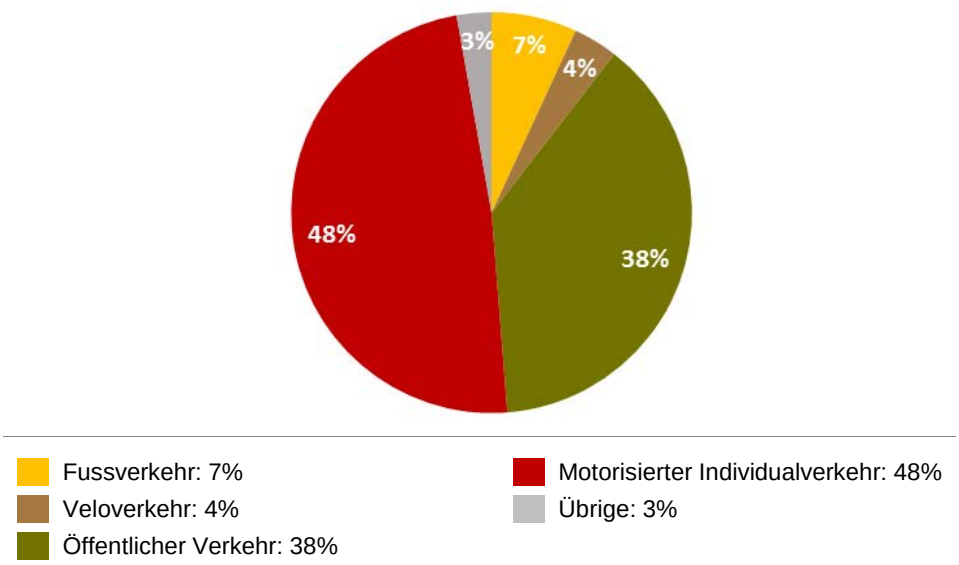
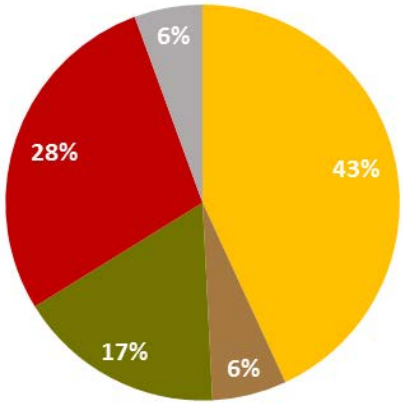


Abbildung 2: Modalsplit Tagesdistanz in Biel, 2015

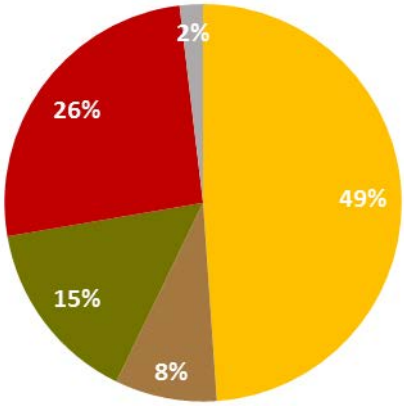
Die Aufteilung der durchschnittlichen Unterwegszeit pro Verkehrsmittel zeigt, dass die längste Zeit zu Fuss (43%) und in einem motorisierten Fahrzeug (28%) verbracht wurde. Im öffentlichen Verkehr ist man nur 17% der Fahrzeit unterwegs.



Fussverkehr: 43%
Motorisierter Individualverkehr: 28%
Veloverkehr: 6%
Übrige: 6%
Öffentlicher Verkehr: 17%

Abbildung 3: Modalsplit Unterwegszeit in Biel, 2015

Die Aufteilung der durchschnittlichen Etappen pro Verkehrsmittel zeigt, dass die Mehrheit der Etappen zu Fuss (49%) und mit dem motorisierten Individualverkehr (26%) durchgeführt wurde. Der Anteil von Etappen mit dem öffentlichen Verkehr liegt bei 15%.



Fussverkehr: 49%
Motorisierter Individualverkehr: 26%
Veloverkehr: 8%
Übrige: 2%
Öffentlicher Verkehr: 15%

Abbildung 4: Modalsplit Etappen in Biel, 2015

3.2 Biel im Vergleich

Ein Vergleich zwischen der Stadt Biel und der Schweiz zeigt, dass bei allen drei Indikatoren (Tagesdistanz, Unterwegszeit und Anzahl Etappen) der Anteil von Fussverkehr, Veloverkehr und öffentlicher Verkehr in der Stadt Biel grösser ist. Gleichzeitig sind die Werte des motorisierten Verkehrs im Allgemein niedriger als in der Gesamtschweiz. Dies hängt damit zusammen, dass Biel ein urbanes Zentrum ist und somit viel städtischer als die durchschnittliche Schweiz.

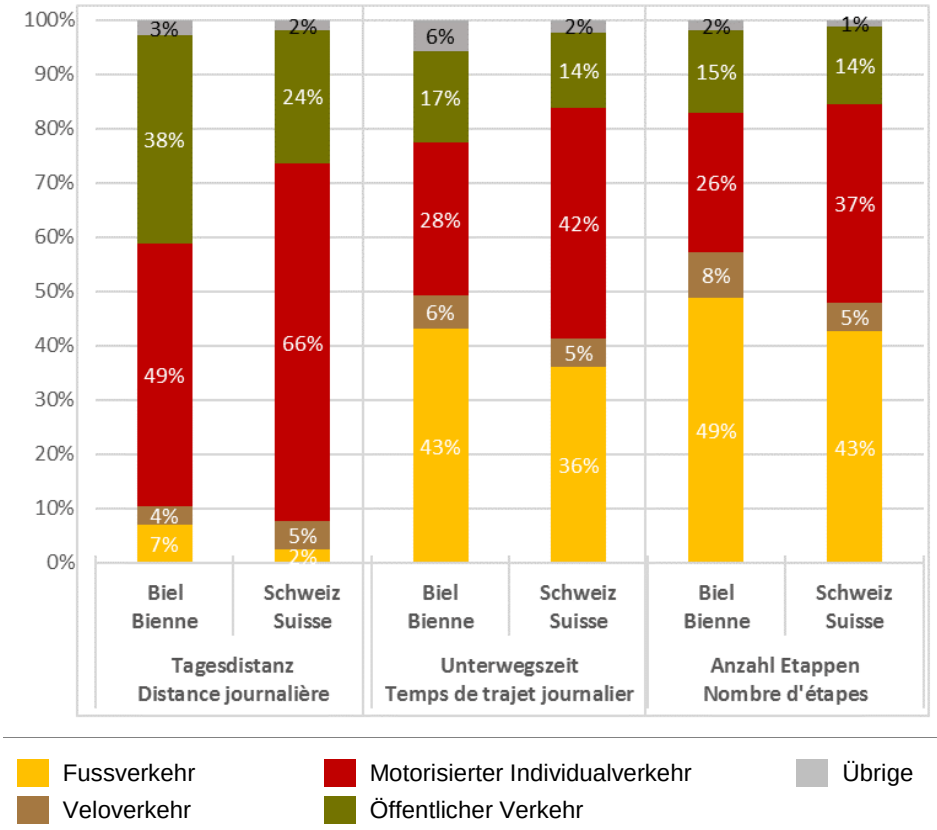


Abbildung 5: Vergleich Modalsplit Stadt Biel / Schweiz in 2015

Im Vergleich zur Kategorie Agglokerngemeinden und isolierte Städte sind die Werte von Biel sehr ähnlich.

Der Prozentsatz des Velo- und Fussverkehrs ist bei allen Masseinheiten etwa gleich gross. Der Anteil des motorisierten Individualverkehrs in Biel liegt bei der Tagesdistanz und der Unterwegszeit leicht unter den Werten der Agglokerngemeinden. Die Werte des öffentlichen Verkehrs liegen in der gleichen Grössenordnung für jede Kategorie.

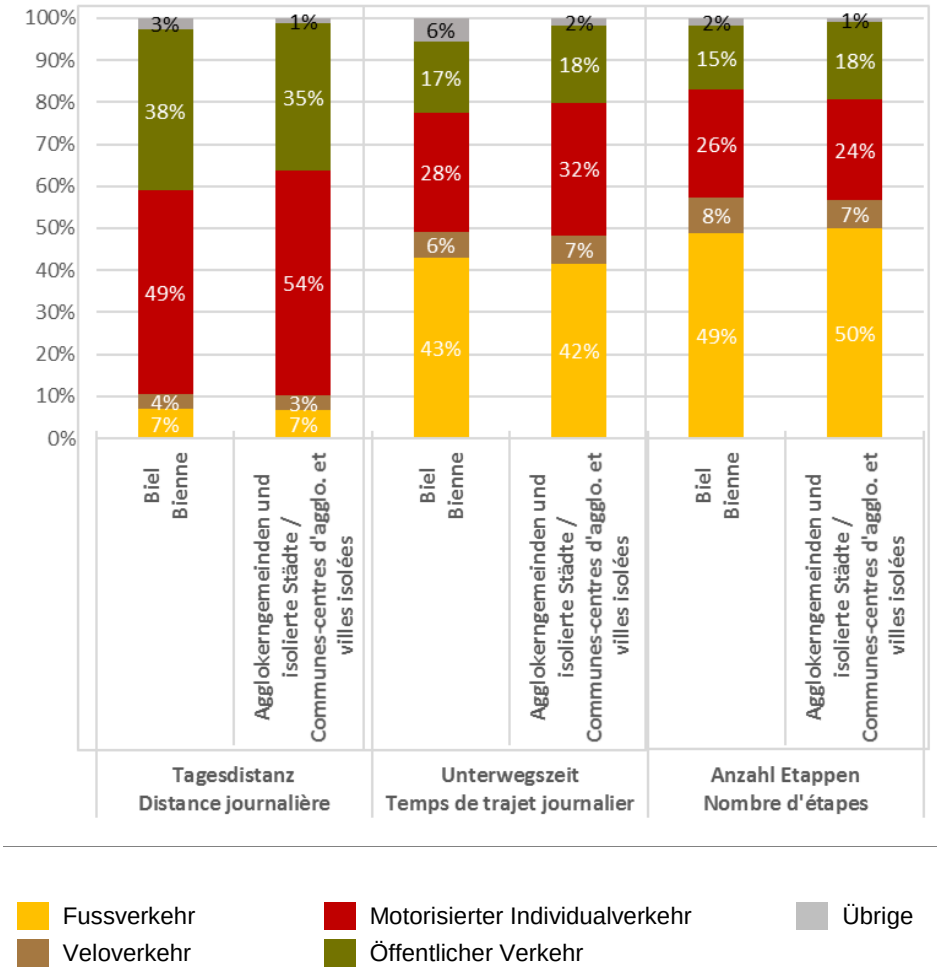


Abbildung 6: Vergleich Modalsplit Stadt Biel / Agglokerngemeinden und isolierte Städte in 2015

Wenn die Werte des Modalsplits mit jenen von anderen Städten verglichen werden, wird ersichtlich, dass Biel durchschnittlich abschneidet. Der Städtevergleich Mobilität, der im Oktober 2017 veröffentlicht wurde, präsentiert Daten zum Jahr 2015 für die Städte Basel, Bern, Luzern, St. Gallen, Winterthur und Zürich. Die hier aufgeführten Werte wurden aus dem Mikrozensus 2015 erstellt (% von Tagesdistanz).

Tabelle 1: Modalsplit verschiedener Schweizer Städte, Verkehrsmittelanteile in %

Verkehrsmittel	Basel (%)	Bern (%)	Luzern (%)	St.Gallen (%)	Winterthur (%)	Zürich (%)
km MIV	40	42	45	54	52	42
km ÖV	45	48	42	33	37	44
km Velo	6	4	4	2	4	4
km zu Fuss	8	6	8	10	6	8
km übrige Verkehrsmittel	1	0	1	1	1	1

Der prozentuale Anteil der durchschnittlichen Tagesdistanz, die zu Fuss zurückgelegt wird, ist in Bern und Winterthur tiefer als in Biel, St. Gallen weist hier mit 10% den besten Wert auf. Bei dem mit dem Velo gefahrenen Anteil liegt St. Gallen mit 2% hinter Biel, aber nur Bern schneidet besser als Biel ab, die anderen vier Städte verzeichnen denselben Anteil wie Biel (4%).

Bei der Nutzung von individuellen motorisierten Verkehrsmitteln schneiden St. Gallen und Winterthur weniger gut ab als Biel (54%, respektive 52%; Biel: 49%). In Basel wird das Auto prozentual am wenigsten gebraucht (40%).

Auch bei der Nutzung des öffentlichen Verkehrs fallen die Werte bei St. Gallen (33%) und Winterthur (37%) schlechter aus als in Biel. Hier hat Bern mit 48% die Nase vorn.

Aus diesen Zahlen geht hervor, dass Biel im Vergleich nicht schlecht dasteht, respektive, dass diese Städte vor vergleichbaren Herausforderungen stehen. Wenn die Bieler Werte mit den Bestwerten dieser Städte verglichen werden, wird erkennbar, dass vor allem im Bereich motorisierter Individualverkehr und in der Nutzung des öffentlichen Verkehrs ein grosses Verbesserungspotential liegt.

3.3 Modalsplit an Querschnitten

An sechs Querschnitten werden der motorisierte Verkehr, der Fuss- und der Veloverkehr gezählt. Dank Daten zur Anzahl Benutzer des öffentlichen Verkehrs auf diesen Querschnitten kann die Verkehrsmittelverteilung, also ein Modalsplit, des jeweiligen Querschnitts erstellt werden. Die folgende Tabelle und grafische Darstellung zeigen die Werte für die prozentuale Nutzung der verschiedenen Verkehrsmittelgruppen an den jeweiligen Messpunkten.

Tabelle 2: Übersicht Messstellen Modalsplit

Messstelle		FV (%)	VV (%)	MIV (%)	öV (%)
MS1	Seevorstadt	3.2	1.8	93.5	1.4
MS2	Zentralstrasse Süd	10.8	3.6	59.8	25.9
MS3	Orpundstrasse	3.6	1.3	84.1	11.0
MS4	Bözingenstrasse	3.3	2.1	77.9	16.7
MS5	Zentralstrasse Nord	7.8	4.4	31.9	55.9
MS6	General-Dufour-Strasse	6.0	4.4	47.8	41.9

FV: Fussverkehr / VV: Veloverkehr / MIV: Motorisierter Individualverkehr /öV: öffentlicher Verkehr

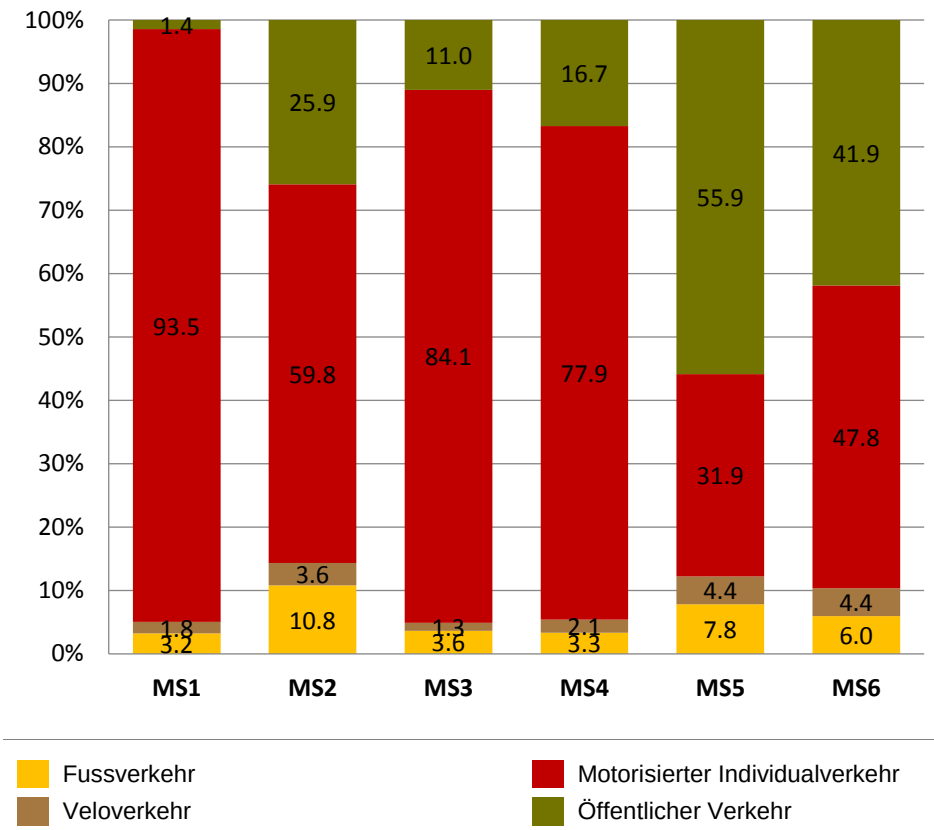


Abbildung 7: Verkehrsmittelanteile 2017 bei allen Querschnitten in %

Die Werte geben relativ klar die verschiedenen Strassentypen wieder: die Stellen MS1 (Seevorstadt), MS4 (Bözingenstrasse), MS3 (Orpundstrasse) und MS2 (Zentralstrasse Süd) sind Hauptverkehrsachsen, bei denen vor allem MS1 und MS4 vom Durchgangsverkehr gezeichnet sind.

MS6 (General-Dufour-Strasse) ist eine Verbindungsstrasse, die zentraler liegt und einen höheren öV-Anteil aufweist.

MS5 (Zentralstrasse Nord) ist eine Sammelstrasse, die von Einbahnstrassen profitiert und mehrere öV-Linien führt.

Es ist interessant zu bemerken, dass bei MS2 (Zentralstrasse Süd) der Fussgänger-Anteil im Vergleich zum motorisierten Individualverkehr hoch ist. Bei den anderen Messstellen scheint es weniger Fussgänger zu haben je mehr motorisierter Individualverkehr verzeichnet wird.

4 Nutzung Angebot Carsharing

Im Oktober 2017 stellt Mobility in der Stadt Biel an 15 Standorten Fahrzeuge zur Verfügung. Im Vergleich zu 2016 kam ein Standort dazu (zwei Standorte mehr im Vergleich zu 2015).

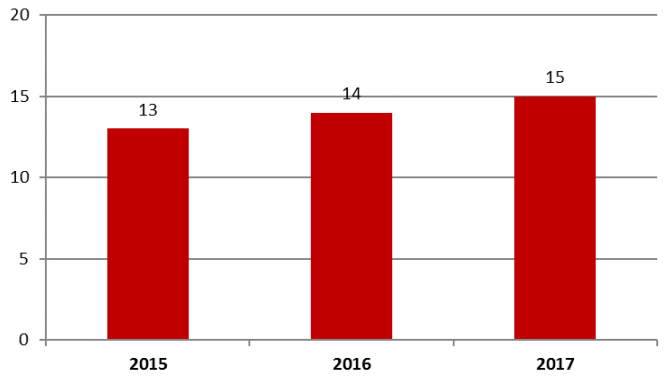


Abbildung 8 : Carsharing in Biel : Anzahl Standorte

Auf die 15 Standorte verteilt stehen in der Stadt Biel insgesamt 33 Fahrzeuge zur Verfügung. Dies sind zwei mehr als im Vorjahr, eines mehr als im 2015.

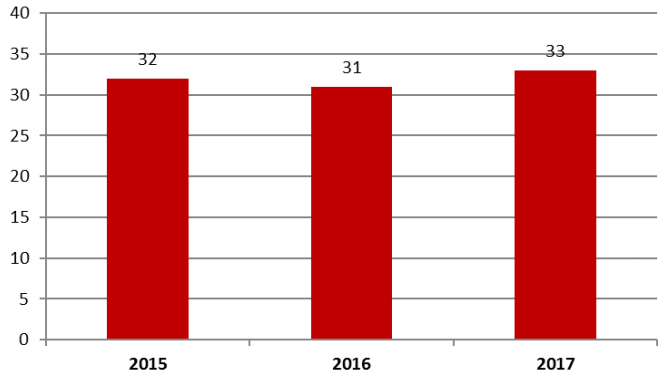


Abbildung 9: Carsharing in Biel: Anzahl Fahrzeuge

Von den 55'500 Einwohnenden der Stadt Biel besassen 2016 1'090 Personen ein Mobility-Abonnement. Im Vergleich zum Vorjahr hat die Anzahl Kunden somit um 90 zugenommen, was 9% entspricht.

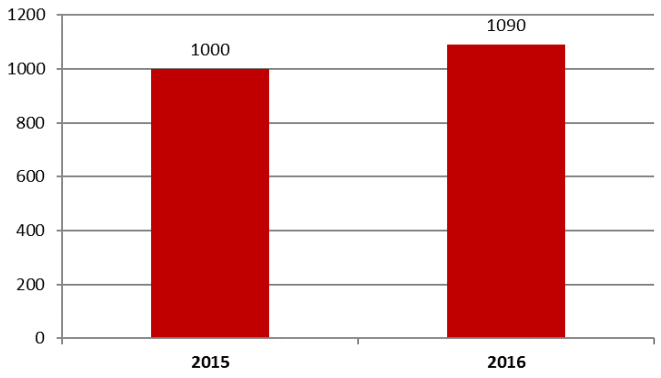


Abbildung 10: Carsharing in Biel: Anzahl Kunden

5 Nutzung Angebot Velosharing

Gegen Ende 2016 zählte velospot in der Stadt Biel 46 Standorte. Im Vergleich zum Vorjahr kamen 6 Standorte dazu.

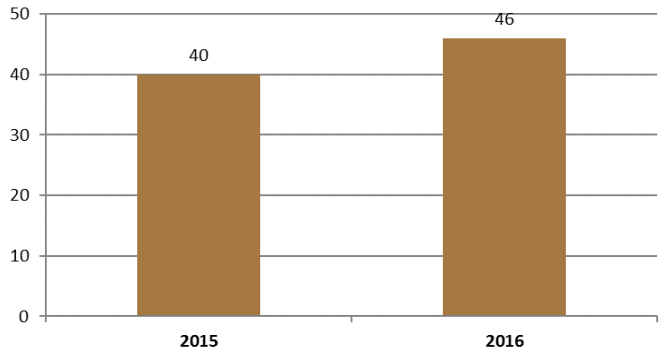


Abbildung 11: Velosharing in Biel: Anzahl Standorte 2015-2016

Insgesamt standen 2016 in der Stadt Biel 205 Velos zur Verfügung. Dies sind 33 weniger als im Vorjahr.

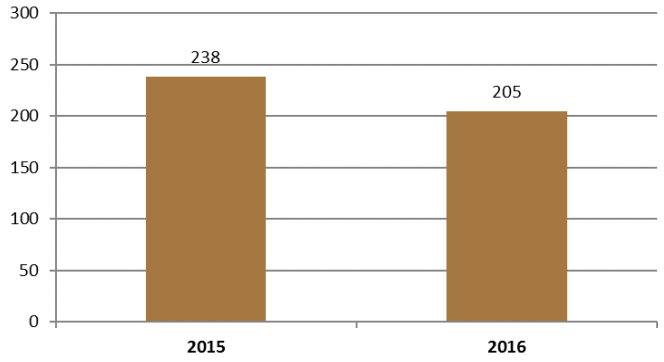


Abbildung 12: Velosharing in Biel: Anzahl Velos 2015-2016

2016 besassen 851 Personen ein Abonnement velospot. Im Vergleich zum Vorjahr hat die Anzahl Kunden stark abgenommen.

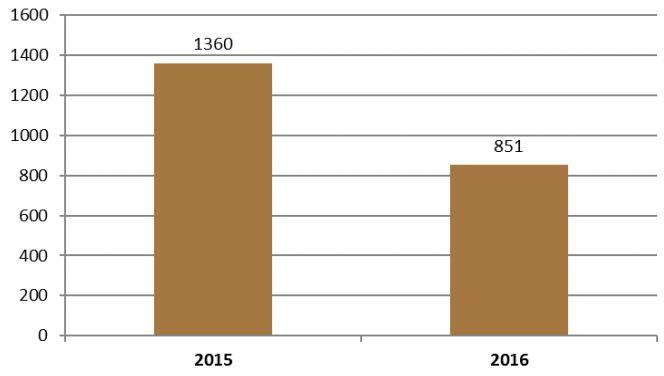


Abbildung 13: Velosharing in Biel: Anzahl Kunden 2015-2016

Das Angebot von velospot wurde im Jahr 2016 insgesamt 43'495 Mal genutzt. Im Vergleich zum Vorjahr hat die Anzahl Nutzungen stark abgenommen.

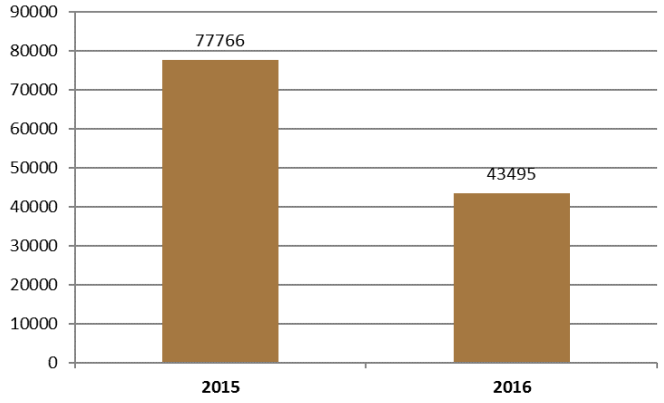


Abbildung 14: Velosharing in Biel: Anzahl Nutzungen 2015-2016

Die Vergleiche zwischen den Jahren 2015 und 2016 sind ernüchternd. Die negative Entwicklung ist auf eine Vandalismus-Welle und Probleme mit den Schlössern zurückzuführen, unter denen das Veloverleihsystem stark gelitten hat. Dies konnte aber ab Mitte 2016 verbessert werden: die Einführung eines neuen Schlosses hat den Problemen ein Ende gesetzt. Seither hat sich velospot Biel erholt, wie man unter anderem an der Erweiterung des Netzwerkes sehen kann (Abbildung 12).

6 Fuss- und Veloverkehr

6.1 Verkehrsaufkommen Fussverkehr

An sieben Querschnitten wird der Fussverkehr gezählt. Die Gesamtübersicht der Zählungen des Fussverkehrs zeigt den DTV und DWV in 2017 (Zeitraum 26.06.-01.10.2017, auf Jahresmittel hochgerechnet). Die folgende Grafik visualisiert die Anzahl Passanten für jede Messstelle.

Tabelle 3: Übersicht Messstellen Fussverkehr

Messstelle			DTV (Mo-So)	DWV (Mo-Fr)
MS1	F1	Seevorstadt	790	790
MS6	F2	General-Dufour-Strasse	1'080	1'150
MS2	F3	Zentralstrasse Süd	1'990	2'100
MS3	F4	Orpundstrasse	1'010	1'140
MS4	F5	Bözingenstrasse	980	1'060
MS5	F6	Zentralstrasse Nord	1'530	1'700
-	F7	Bahnhofstrasse	12'870	14'030

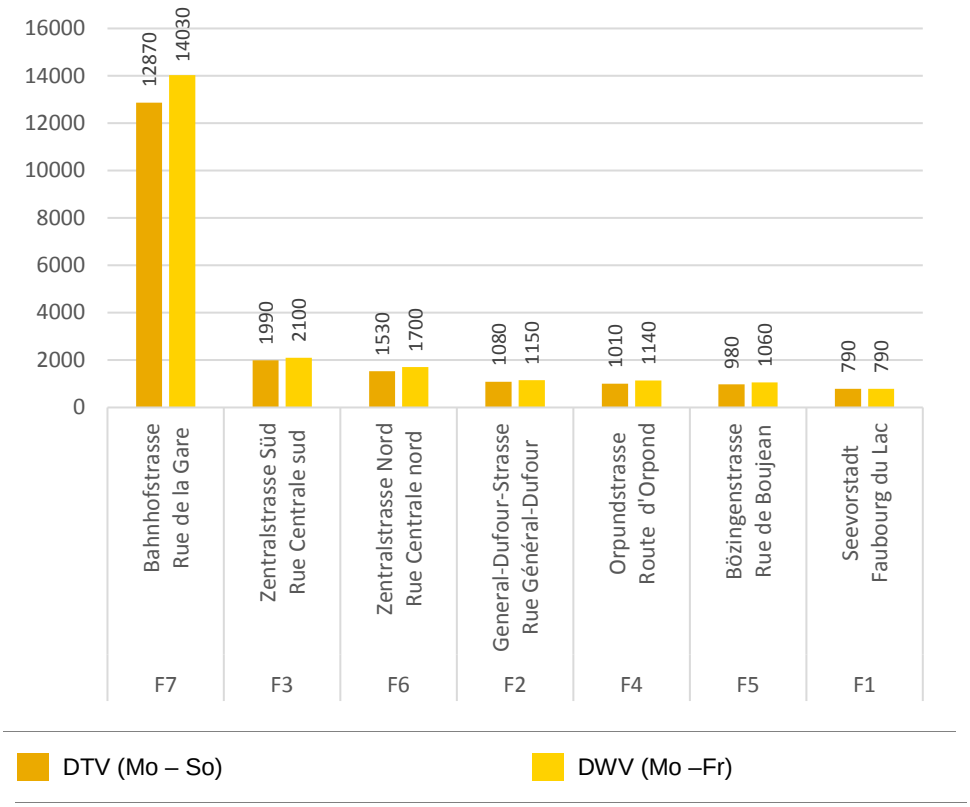


Abbildung 15: Fussverkehr DTV/DWV pro Messstelle im 2017

6.2 Verkehrsaufkommen Veloverkehr

An 10 Querschnitten wird in der Stadt Biel der Veloverkehr gezählt. Die Gesamtübersicht zeigt den DTV und DWV des Veloverkehrs in 2017 (Zeitraum 05.06.-24.09.17, auf Jahresmittel hochgerechnet). Die folgende Gesamtübersicht der Velozählungen zeigt die Anzahl Velofahrende für jede Messstelle:

Tabelle 4: Übersicht Messstellen Veloverkehr

Messstelle			DTV (Mo-So)	DWV (Mo-Fr)
MS1	V1	Seevorstadt	440	450
MS6	V2	General-Dufour-Strasse	790	890
M2	V3	Aarbergstrasse	780	860
M5	V4	Murtenstrasse	1'680	1'880
MS2	V5	Zentralstrasse Süd	660	760
M9	V6	Mettstrasse	590	660
MS3	V7	Orpundstrasse	360	400
MS4	V8	Bözingenstrasse	620	670
MS5	V9	Zentralstrasse Nord	860	980
M16	V10	Jakob-Stämpfli-Strasse	1'110	1'280

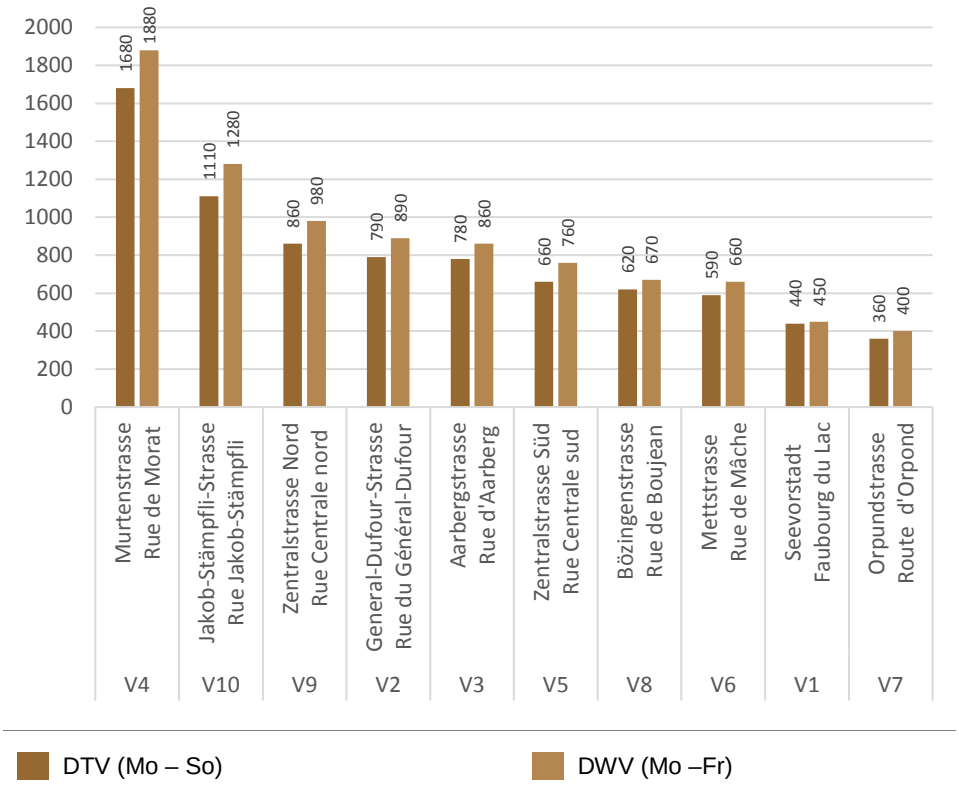


Abbildung 16: DTV und DWV Veloverkehr pro Messstelle in 2017

Die Messstelle V7 Orpundstrasse weist den tiefsten Veloverkehr auf. Im Gegensatz zu den anderen hat die Messstelle V1 Seevorstadt eine geringe Frequentation. Die Messstelle V4 Murtenstrasse hingegen verzeichnet die höchste Anzahl Veloverkehr. Der Unterschied zwischen DTV und DWV kann darauf deuten, dass diese Strecke oft von Pendlern benutzt wird.

6.3 Vorhandene Veloparkierung Innenstadt

In der Innenstadt von Biel stehen insgesamt 3'735 öffentliche Veloabstellplätze zur Verfügung (Zählung 2015). Die Standorte der öffentlichen Veloabstellplätze sind auf der folgenden Grafik dargestellt.

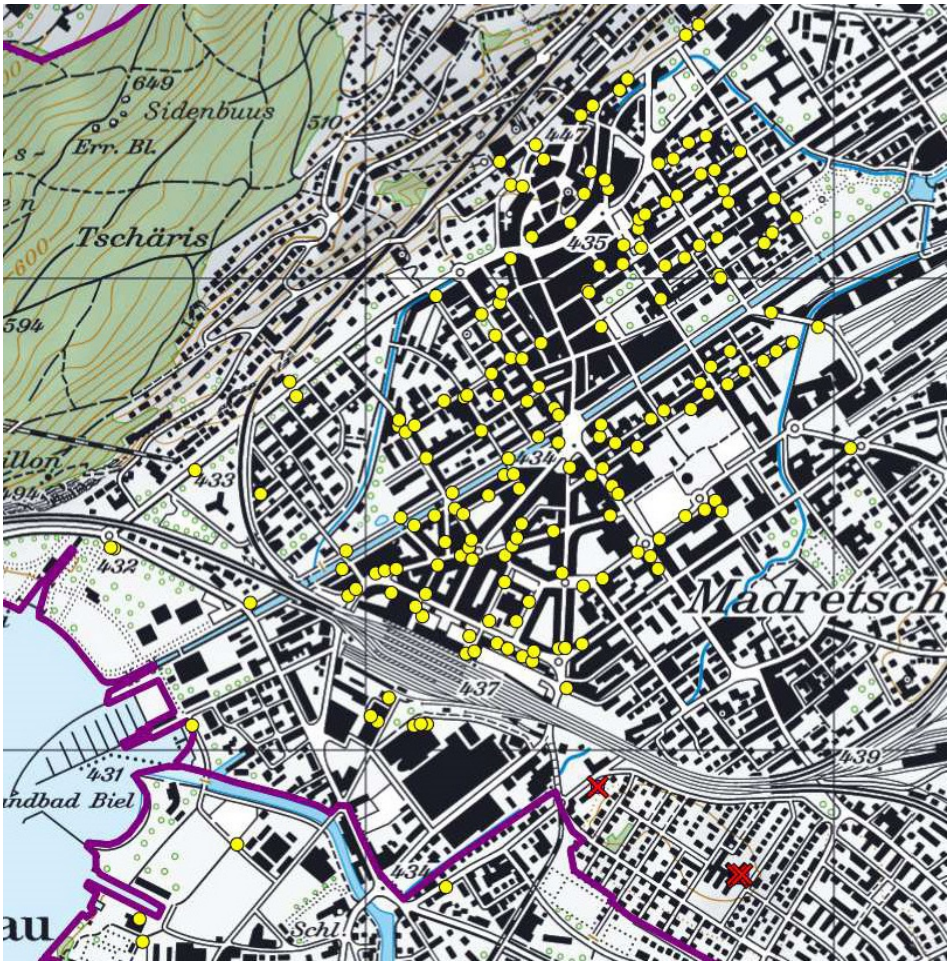


Abbildung 17: Standort Veloabstellplätze in 2015

6.4 Besitz Velo

Gemäss den Zahlen des Mikrozensus 2015 besitzt im Durchschnitt ein Haushalt in Biel 1.9 Velos (Mikrozensus 2015). Zum Vergleich besitzt der durchschnittliche Schweizer Haushalt 1.57 Velos (Mikrozensus 2015).

7 Öffentlicher Verkehr

7.1 Angebot ÖV

In Biel gibt es drei Hauptanbieter im öffentlichen Verkehr. Dies sind die Verkehrsbetriebe Biel (VB), Aare Seeland Mobil (ASM) und Postauto. Insgesamt werden in der Stadt Biel täglich 24'627 Abfahrten eines öffentlichen Verkehrsmittels verzeichnet. Die Anzahl Abfahrten teilen sich wie folgt auf die verschiedenen Betreiber auf:

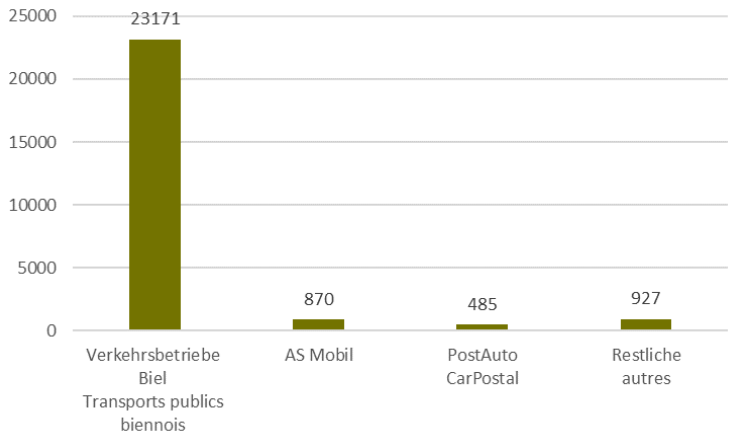


Abbildung 18: Anzahl Fahrten/Tag pro öV-Betreiber in 2017

Im Vergleich zum Vorjahr sind es insgesamt 96 Fahrten weniger, was vernachlässigbar ist (entspricht 0.004%).

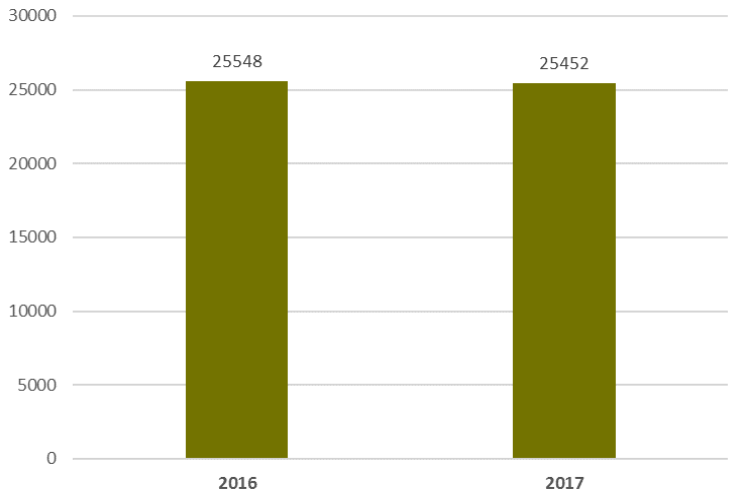


Abbildung 19: Gesamtfahrten öV-Betreiber 2016-2017

7.2 Benutzung ÖV

An sechs Querschnitten wird in der Stadt Biel die Anzahl Fahrgäste zwischen zwei Haltestellen ausgewertet. Die folgende Tabelle und die Grafik zeigen die Fahrgastzahlen an den Messstellen. In der Tabelle sind auch die Anzahl Buslinien auf den jeweiligen Streckenstücken ersichtlich (DTV, Januar – Juni 2017, hochgerechnet auf Jahremittel).

Tabelle 5: Übersicht Messstellen öffentlicher Verkehr

Messstelle			DTV (Mo-So)												
				N° 1 / 10-Min.-Takt	N° 2 / 15-Min.-Takt	N° 4 / 10-Min.-Takt	N° 5 / 15-Min.-Takt	N° 6 / 15-Min.-Takt	N° 7 / 15-Min.-Takt	N° 8 / 15-Min.-Takt	N° 11 / 10-Min.-Takt	N° 72 / 30-Min.-Takt	N° 74 / 30 Min.-Takt	N° 75 / 60-Min.-Takt
MS1	Ö1	Seevorstadt	350								X			
MS2	Ö6	Zentralstrasse Süd	4'770			X								
MS3	Ö3	Orpundstrasse	3'070		X	X			X			X		
MS4	Ö4	Bözingenstrasse	4'960	X										
MS5	Ö5	Zentralstrasse Nord	10'920	X			X	X		X				
MS6	Ö2	General-Dufour-Str.	7'550	X				X					X	X

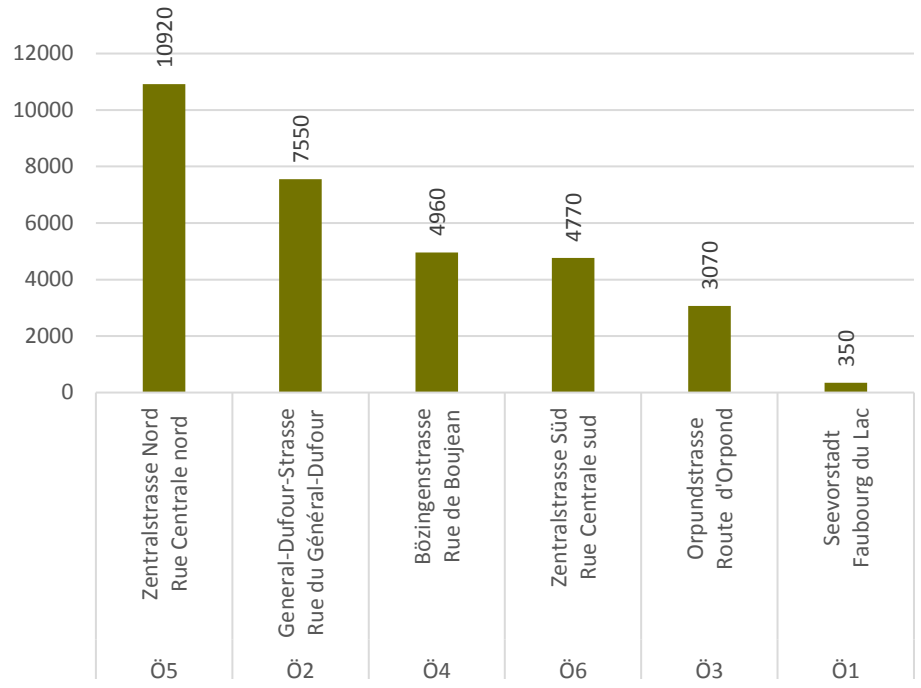


Abbildung 20: Anzahl öV-Benutzer/Tag pro Messstelle im 2017

8 Motorisierter Individualerkehr

8.1 Verkehrsaufkommen motorisierter Individualverkehr

An 17 Querschnitten wird in der Stadt Biel die Anzahl motorisierter Individualverkehr gezählt. Die Messstelle M8 Falkenstrasse wird Aufgrund geplanter Belagsarbeiten erst 2018 erstellt. Die folgende Gesamtübersicht zeigt den DTV und DWV in 2017 (Zeitraum 05.06.-09.07.2017, auf Jahresmittel hochgerechnet):

Tabelle 6: Übersicht Messstellen motorisierter Individualverkehr

Messstelle			DTV (Mo-So)	DWV (Mo-Fr)
MS1	M1	Seevorstadt	14'610	14'820
	M2	Aarbergstrasse	8'380	8'910
	M3	Ländtestrasse	12'540	12'970
	M4	Jakob-Rosius-Strasse	3'180	3'490
	M5	Murtenstrasse	14'250	15'260
MS2	M6	Zentralstrasse Süd	7'060	7'850
	M7	Brüggstrasse	14'320	15'940
	M8	Falkenstrasse	-	-
	M9	Mettstrasse	18'670	20'450
MS3	M10	Orpundstrasse	15'020	15'710
	M11	Längfeldweg	15'080	16'760
MS4	M12	Bözingenstrasse	14'820	15'310
MS5	M13	Zentralstrasse Nord	4'000	4'580
	M14	Neumarktstrasse	10'030	11'010
MS6	M15	General-Dufour-Strasse	5'520	6'030
	M16	Jakob-Stämpfli-Strasse	5'220	6'010
	M17	Schlösslistrasse	4'870	5'360
	M18	Länggasse	3'560	3'880

Die Messstelle M9 Mettstrasse weist im Vergleich zu den anderen Messstellen das grösste Verkehrsaufkommen auf. Der grosse Unterscheid zwischen DTV und DWV deutet auf eine Pendler-Nutzung hin (mehr Verkehr an Werktagen).

Die Messstelle M4 Jakob-Rosius-Strasse weist im Vergleich zu den anderen Messstellen das kleinste Verkehrsaufkommen auf.

In der folgenden Abbildung zeigt eine absteigende Klassifizierung des DTV den Verkehrsumfang pro Messstelle an.

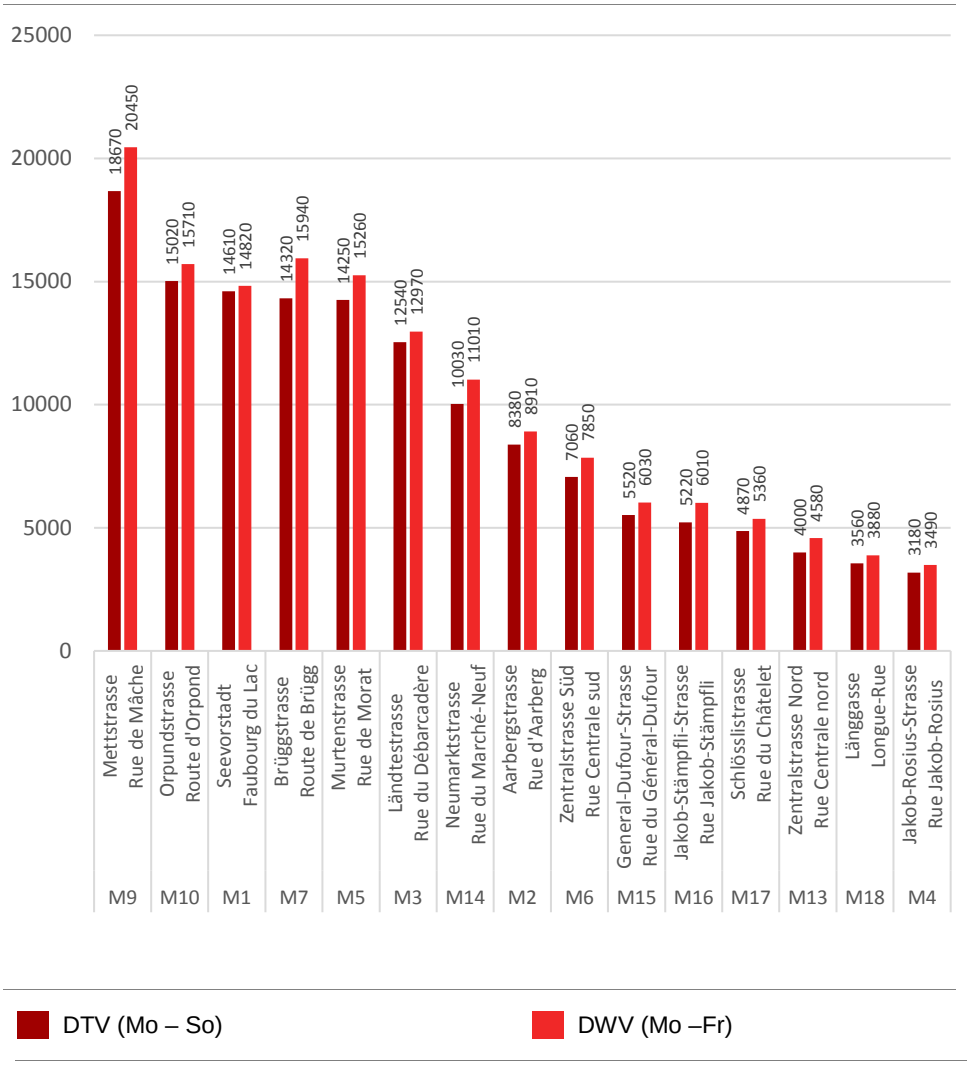


Abbildung 21: DTV und DWV motorisierter Verkehr pro Messstelle in 2017 (DTV absteigend)

8.2 Motorisierungsgrad

Der Motorisierungsgrad gibt Auskunft über die Anzahl Personenwagen pro Einwohnende. Der Wert ist im Vergleich zum Vorjahr leicht gesunken (0.7%):

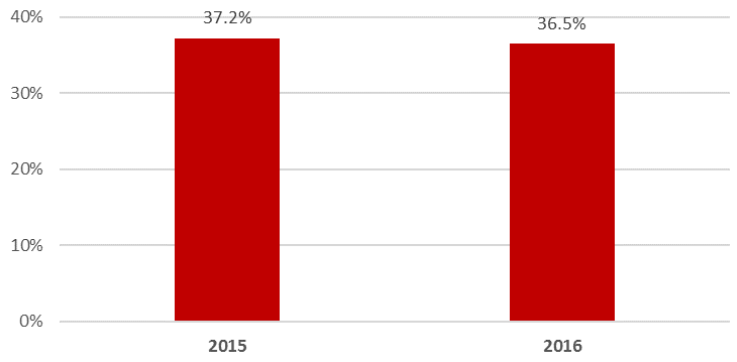


Abbildung 22: Motorisierungsgrad 2015-2016

9 Sicherheit

9.1 Sicherheit auf Strassen

In der Stadt Biel gab es 2016 insgesamt 414 gemeldete Unfälle.

In der folgenden Tabelle wird die Anzahl Unfälle nach Kategorien aufgelistet:

Tabelle 7: Übersicht Unfälle

Unfälle nach Unfallschwere	
Unfälle mit Toten	2
Unfälle mit Schwerverletzten	24
Unfälle mit Leichtverletzten	152
Unfälle ohne Verletzte	236
Total	**414**

Unfalltypen	
Schleuder- oder Selbstunfälle	116
Überholunfälle, Fahrstreifenwechsel	12
Auffahrunfälle	87
Abbiegeunfälle	28
Einbiegeunfälle	74
Unfälle Überqueren der Fahrbahn	24
Frontalkollisionen	5
Parkierungsunfälle	32
Fussgängerunfälle	29
Tierunfälle	1
andere Unfälle	6
Total	**414**

Anzahl Unfälle mit Zufussgehenden und Velofahrenden	
Anzahl Unfälle mit Fussgängern	31
Anzahl Unfälle mit Fahrrädern	57
Anzahl Unfälle mit E-Bike (bis 25km/h unterstützt)	4
Anzahl Unfälle mit E-Bike (bis 45km/h unterstützt)	1
Total	**93**

Unfälle mit Sachschaden	
Unfälle mit Sachschaden	203

Die folgende Abbildung ist eine Visualisierung der Strassenverkehrsunfälle mit Personenschaden in 2016:

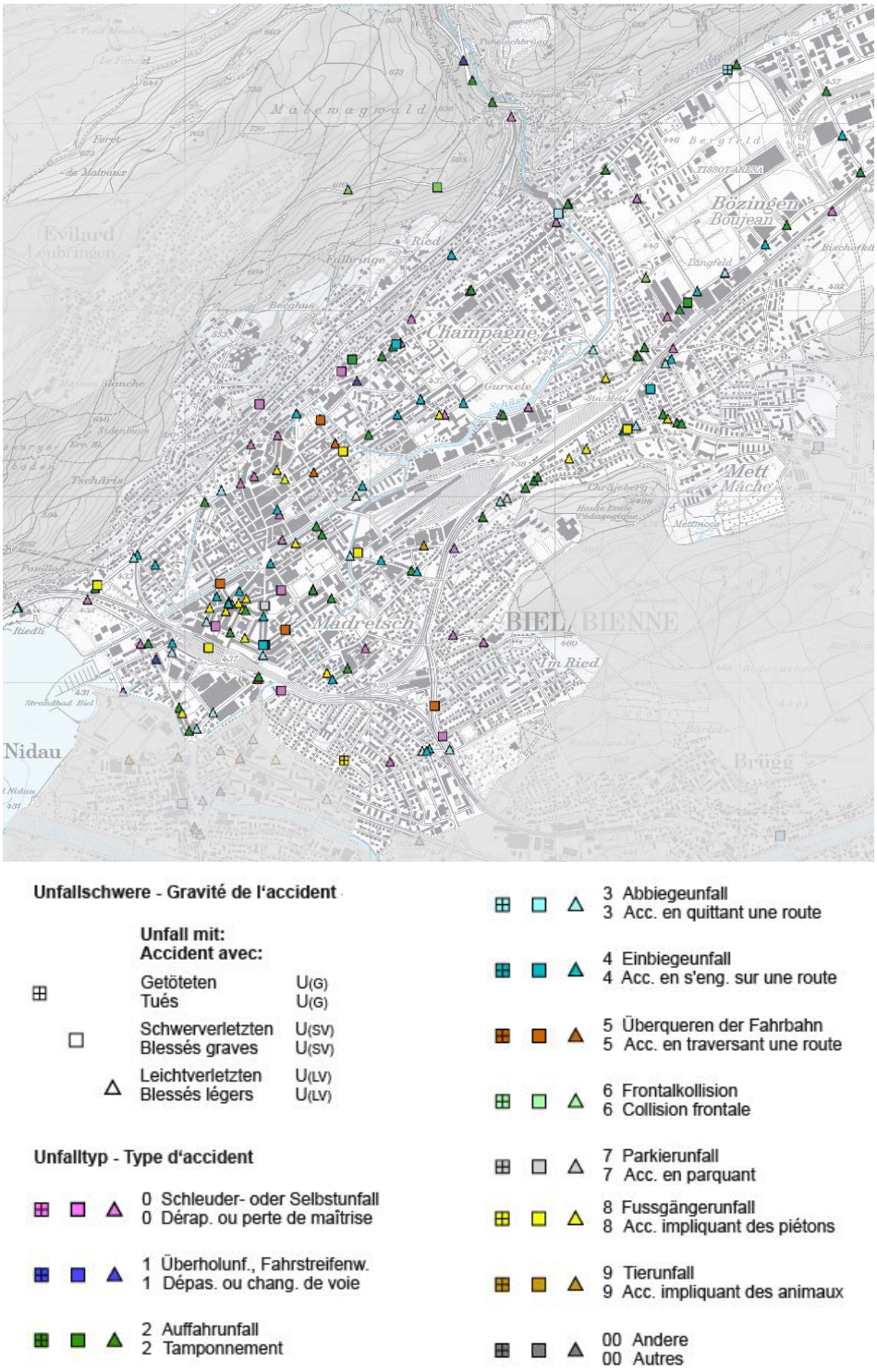
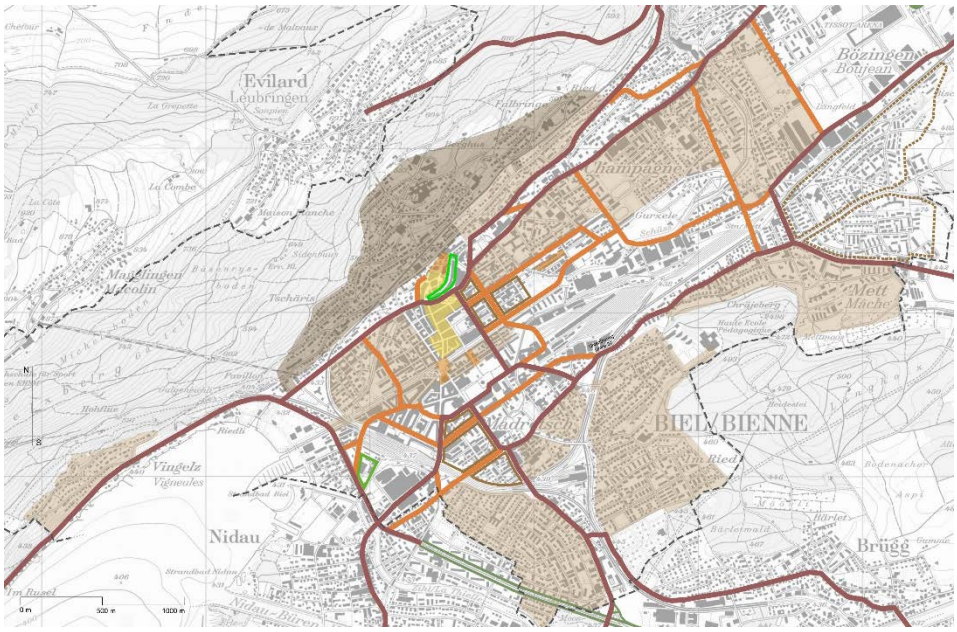


Abbildung 23: Standorte Unfälle in 2016, ohne Autostrassen und Autobahnen (Quelle: swisstopo)

10 Verkehrsimmissionen

10.1 Abstimmung Siedlung und Verkehr

Im Jahr 2017 beträgt der Anteil an verkehrsberuhigten Bereichen am gesamten besiedelten Stadtgebiet 44% (Fläche Siedlungsgebiet: 9'184'132 m^2, davon verkehrsberuhigte Bereiche: 4'055'885 m^2).



	Innerortsregime (50 generell)		Tempo 30-Zone vorgesehen
	40 km/h (herabgesetzte Limite)		Tempo 30-Zonen: Umsetzung geplant Anfang 2018
	30 km/h (herabgesetzte Limite oder T30-Zone)		Begegnungszone: Umsetzung geplant Anfang 2018
	Begegnungszone (20 km/h)		
	Fussgängerzone		Gemeindegrenze

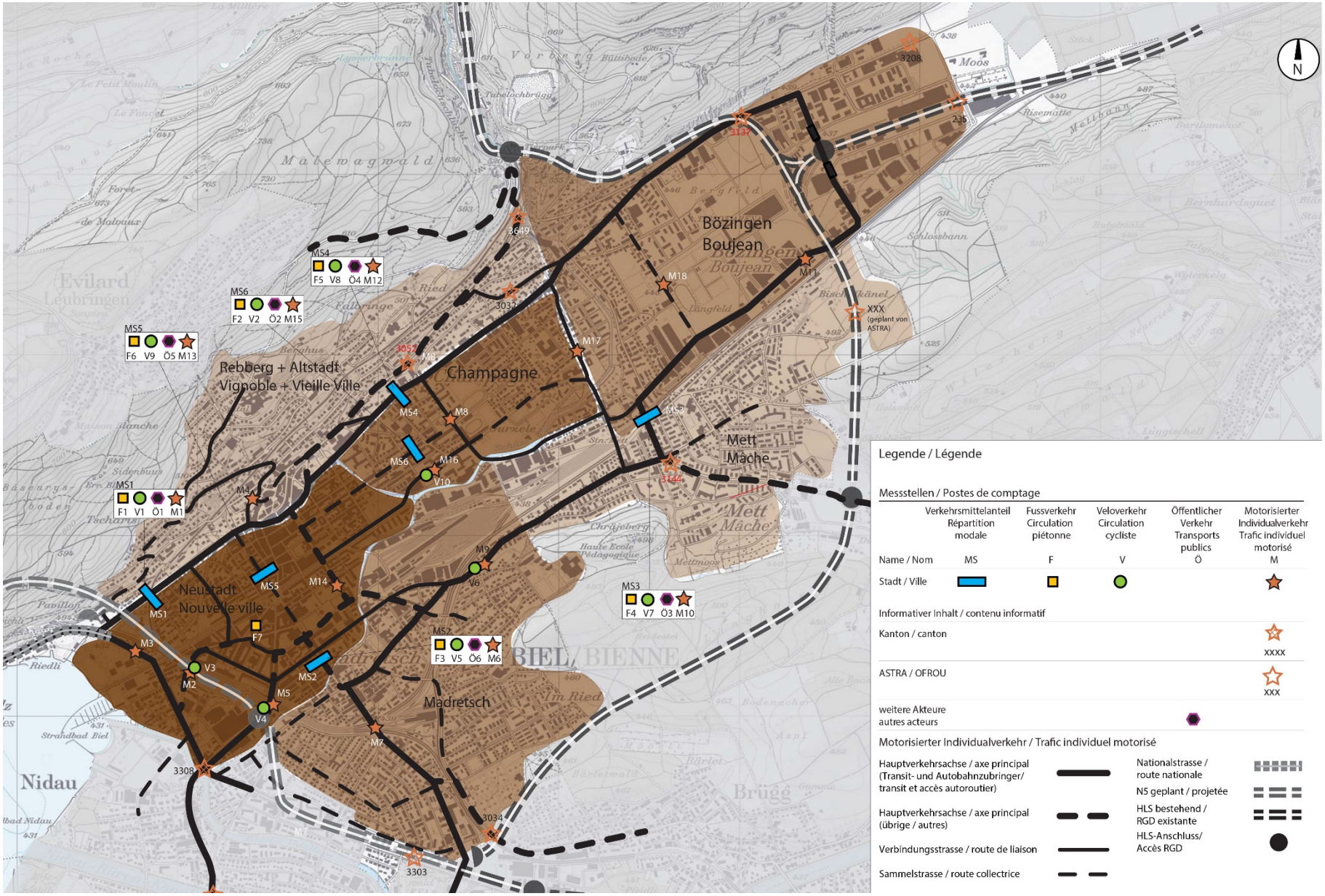
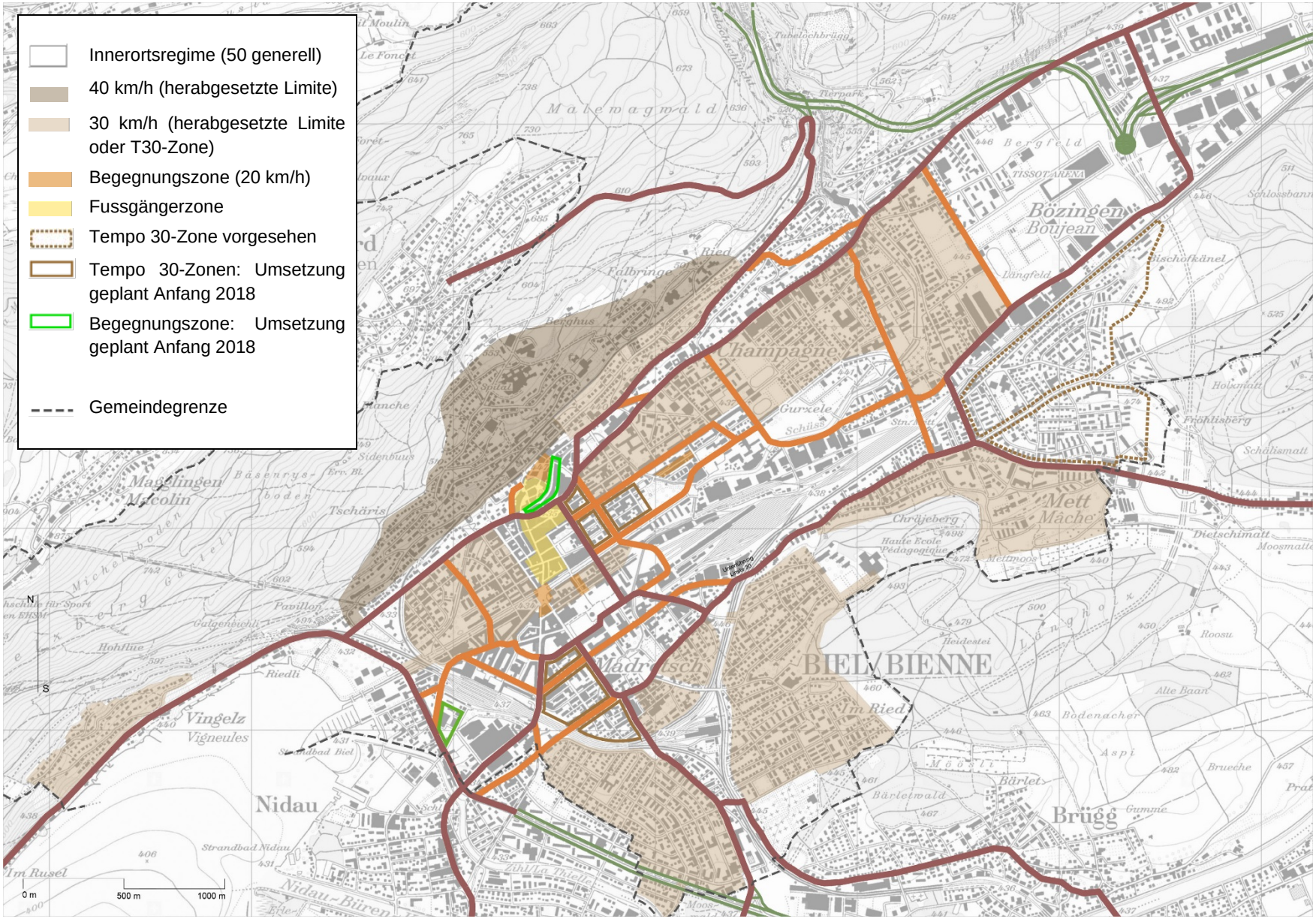
Abbildung 24: Übersicht verkehrsberuhigte Bereiche (siehe Beilage 2)

Beilagen

Beilage 1: Messstellennetz

Beilage 2: Übersicht Verkehrsregime, verkehrsberuhigte Zonen

Beilage 1: Messstellennetz



Beilage 2: Übersicht Verkehrsregime, verkehrsberuhigte Zonen