

VELOguide - Inwertsetzung von Investitionen in Velo-  
verkehrsanlagen

Schlussbericht zuhanden des Dienstleistungszentrums für innovative und  
nachhaltige Mobilität UVEK (DZM)

Wirkungskontrolle und Berichterstattung im Auftrag des Tiefbauamts des Kan-  
tons Bern, Dienstleistungszentrum Bereich Planung + Verkehr

Autoren

Daniel Matti, Dipl. Geograf, NDS Evaluation (Projektleitung)

Tobias Arnold, BA (Projektmitarbeit)

INTERFACE

Politikstudien Forschung Beratung

Seidenhofstr. 12

CH-6003 Luzern

Tel +41 (0)41 226 04 26

[interface@interface-politikstudien.ch](mailto:interface@interface-politikstudien.ch)

[www.interface-politikstudien.ch](http://www.interface-politikstudien.ch)

Luzern, den 30. November 2015

I ZUSAMMENFASSUNG VELOGUIDE

---

## Zusammenfassung

Das Tiefbauamt des Kantons Bern realisierte von 2013 bis 2015 in Kooperation mit den Gemeinden die *VELOguides* Lyss und Umgebung und Vallée de Tavannes. Die an die Bevölkerung verteilten Leporellos informieren über Veloverbindungen, Fahrtzeiten und dort getätigte Veloinvestitionen (Lyss: 16 realisierte Massnahmen, Vallée de Tavannes: 4). Im Rahmen einer Wirkungskontrolle wurden Velofahrende (in Lyss) und Fachpersonen (im Vallée de Tavannes) zu verschiedenen Aspekten und Energiespareffekten der Massnahmen befragt. Die Ergebnisse zeigen eine eher hohe Zufriedenheit, eine genügende Bekanntheit des *VELOguides* und eine Energieeinsparung von rund 552'000 MJ/Jahr über alle Massnahmen in der Region Lyss (entspricht 36 t CO<sub>2</sub>/Jahr). Im Vallée de Tavannes wird die Einsparung auf 10 bis 20 Prozent jener in Lyss beziffert. Für die Diffusion der Erkenntnisse wird eine Zusammenarbeit mit EnergieSchweiz für Gemeinden empfohlen, da gemeinsame Zielsetzungen und Synergien bestehen.

## Résumé

L'Office des ponts et chaussées du canton de Berne a réalisé de 2013 à 2015 les *VELOguides* «Lyss und Umgebung» et «Vallée de Tavannes», en collaboration avec les communes concernées. Les dépliants distribués à la population donnent des informations sur les itinéraires cyclables, les temps de parcours, ainsi que sur les investissements réalisés en faveur du trafic cycliste (16 mesures réalisées à Lyss, et 4 dans la vallée de Tavannes). Dans le cadre d'un contrôle d'efficacité, des cyclistes (à Lyss) et des experts (pour la vallée de Tavannes) ont été interrogés sur différents aspects et effets des mesures. Les résultats montrent que la satisfaction est plutôt élevée, que les *VELOguides* sont suffisamment connus, et que les mesures mises en œuvre permettent d'économiser environ 552 000 MJ/an dans la région de Lyss (ce qui correspond à 36 tonnes de CO<sub>2</sub> par an). Dans la vallée de Tavannes, les économies d'énergie atteignent selon les estimations le 10 à 20 pour cent de celles de Lyss. Compte tenu des synergies existantes et des objectifs communs, une collaboration avec SuisseEnergie pour les communes est recommandée pour faire connaître ces résultats.

## Riassunto

Dal 2013 al 2015 l'Ufficio tecnico del canton Berna ha realizzato le *VELOguides* "Lyss und Umgebung" e "Vallée de Tavannes" in collaborazione con i comuni interessati. I dépliant distribuiti alla popolazione forniscono delle informazioni sui percorsi ciclabili, i tempi di percorrenza e gli investimenti effettuati a favore della bicicletta (16 misure realizzate a Lyss, 4 nella Vallée de Tavannes). Nell'ambito di un controllo d'efficacia sono stati intervistati dei ciclisti (a Lyss) e degli esperti (nella Vallée de Tavannes) su vari aspetti ed effetti legati a queste misure. I risultati mostrano un livello di soddisfazione piuttosto elevato, una notorietà sufficiente delle *VELOguides* e un risparmio energetico di circa 552'000 MJ/anno grazie alle misure attuate nella regione di Lyss (che equivale a 36 t di CO<sub>2</sub>/anno). Nella Vallée de Tavannes il risparmio energetico si situa secondo le stime tra il 10 e il 20 per cento di quello di Lyss. Considerati gli obiettivi e le sinergie comuni, per la diffusione dei risultati si consiglia una collaborazione con SvizzeraEnergia per i comuni.

Das Tiefbauamt des Kantons Bern führte in den Jahren 2013 bis 2015 in enger Zusammenarbeit mit den Gemeinden der Regionen Lyss und Vallée de Tavannes das Projekt *VELOguide* durch. Der in Form eines Leporellos realisierte Guide enthält eine Karte mit den empfohlenen Veloverbindungen für Alltag und Freizeit. Explizit gekennzeichnet sind die vom Kanton und den Gemeinden getätigten Veloinvestitionen der jüngeren Vergangenheit und Zeitangaben (Isochronen) für die Fahrtdauer mit dem Velo. Die Kommunikationsmassnahme hat zum Ziel, zu einer erhöhten Velonutzung beizutragen, indem sie zur Benützung der neu erstellten Anlagen einlädt und das Netz der Veloverbindungen bekannt macht. Weitere Ziele bestehen darin, die kombinierte Mobilität zu fördern und energetische Einsparungen zu erzielen.

Im Jahr 2014 wurde das Projekt erstmalig im Grossraum Lyss umgesetzt.<sup>1</sup> 2015 folgte die Umsetzung in den Gemeinden des Vallée de Tavannes.<sup>2</sup> Für die beiden Regionen wurden dabei zwei Guides erstellt, welche an alle Haushalte der Region Lyss und Vallée de Tavannes verschickt wurden. Zusätzlich werden in beiden Regionen die Neuzuziehenden mit einem Exemplar bedient. Als Begleitmassnahme wurde der *VELOguide* Lyss und Umgebung im September und Oktober 2014 an den Oberstufenschulen in Lyss bei insgesamt acht Schulklassen vorgestellt.

Das Projekt *VELOguide* wurde vom Dienstleistungszentrum für innovative und nachhaltige Mobilität des UVEK (DZM) mit 45'000 Franken unterstützt. In diesem Rahmen wurde es einer Wirkungskontrolle unterzogen. INTERFACE Politikstudien Forschung Beratung in Luzern wurde mit der der Wirkungskontrolle und der Berichterstattung zuhanden des DZM beauftragt.

Der vorliegende Bericht umfasst die Schlussberichterstattung zum Projekt zuhanden des DZM. Sie orientiert sich dabei an den Vorgaben des DZM gemäss Anhang 2 des Vertrags des Tiefbauamt des Kantons Bern, Dienstleistungszentrum Bereich Planung + Verkehr mit dem DZM.

## 2.1 ZIELSETZUNGEN UND VORGEHEN

---

Die Wirkungskontrolle *VELOguide* Lyss und Umgebung und Vallée de Tavannes umfasst folgende zwei Zielsetzungen:

- Durchführung der Wirkungskontrolle mit einer Quantifizierung der energetischen Auswirkungen des *VELOguides*

<sup>1</sup> Folgende Gemeinden sind am Projekt beteiligt: Aarberg, Bütigen, Grossaffoltern, Jens, Kappelen, Lyss, Seedorf, Studen, Worben.

<sup>2</sup> Folgende Gemeinden sind am Projekt beteiligt: Champoz, Court, Loveresse, Moutier, Perrefitte, Reconvilier, Saicourt, Sorvilier, Tavannes und Valbirse. Die Umsetzung des Projekts erfolgte zusätzlich in Zusammenarbeit mit den betroffenen regionalen Organisationen Jura bernois tourisme, Pro Velo Jura bernois und Association Régionale Jura-Bienne.

- Aufgleisung einer Zusammenarbeit mit EnergieSchweiz für Gemeinden (ESfG) und Erarbeitung eines Konzepts zur Diffusion der Projekterkenntnisse

Zur Abdeckung der beiden Zielsetzungen sieht die Wirkungskontrolle zwei unterschiedliche methodische Vorgehensweisen vor:

- **Vor-Ort-Befragungen:** Für die Quantifizierung der energetischen Wirkungen im Rahmen der Wirkungskontrolle in Lyss wurden an drei neu erstellten Veloverbindungen Nutzende vor Ort befragt.
- **Interviews:** Aufgrund der zur Verfügung stehenden Ressourcen für die Wirkungskontrolle in Tavannes wurde im Rahmen eines Gesprächs mit zwei lokalen Fachpersonen die Übertragbarkeit der Erkenntnisse für Lyss auf das Vallée de Tavannes abgeschätzt. Zusätzlich diente ein Interview mit einer Person von ESfG der Erarbeitung eines Diffusionskonzepts für das Projekt.

In Absprache mit dem Auftraggeber wurde entschieden, die Vor-Ort-Befragung zusätzlich zur Gewinnung von Aussagen unter anderem zur Zufriedenheit mit den Velorouten, zur Häufigkeit und zum Zweck der Durchfahrten an den Velorouten und zur Kenntnis und Zufriedenheit des *VELOguide* zu nutzen.

## 2.2 AUFBAU DES BERICHTS

---

Kapitel 2 enthält die Ergebnisse zur Wirkungskontrolle *VELOguide* Lyss und Umgebung. Hierzu werden erstens die Erkenntnisse aus der Befragung präsentiert, zweitens werden die energetischen Einsparungen durch das Projekt quantifiziert. Kapitel 3 fasst die Erkenntnisse aus den Interviews zum Projekt *VELOguide* Vallée de Tavannes zusammen und gibt eine Einschätzung zur erzielten Wirkung des Projekts ab. Kapitel 4 geht auf die Möglichkeiten zur Diffusion des Projekts *VELOguide* im Rahmen von EnergieSchweiz für Gemeinden ein. Kapitel 5 schliesst mit den abschliessenden Beurteilungen zum Projekt zuhanden des DZM, inklusive der Beurteilung einzelner Massnahmen und einer Berichterstattung über die Projektfinanzen.

Die Wirkungskontrolle *VELOguide* Lyss und Umgebung erfolgte Ende April und anfangs Mai 2015 und basierte auf einer Vor-Ort-Befragung von Velonutzenden der neu erstellten Veloverbindungen in Lyss. Die Velofahrenden wurden an zwei Werktagen und an einem Sonntag an folgenden drei Standorten befragt:

- Radweg Aarberg - Lyss (Radweg 1 auf *VELOguide*)
- Radweg Busswilstrasse (Radweg 4)
- Rad-/Gehweg entlang Lyssbach (Radweg 8)

Während es sich bei den Radwegen 1 und 4 um Veloverbindungen sowohl mit Alltagsnutzung (für Weg zur Arbeit, zur Schule, zum Einkaufen usw.) als auch mit touristischer Nutzung handelt, ist Radweg 8 insbesondere durch touristische Nutzungsformen charakterisiert. Aus diesem Grund wurde an Radweg 8 ausschliesslich an einem Sonntag befragt. An den Radwegen 1 und 4 wurde an zwei Werktagen befragt, wobei bei beiden eine Abdeckung der Befragungszeit von morgens 7 Uhr bis abends 19 Uhr sichergestellt wurde.

#### Stichprobenbeschreibung

Insgesamt wurden an allen drei Standorten 405 Personen befragt (ohne Mehrfachbefragungen). 162 Interviews wurden an Radweg 1, 203 an Radweg 4 und 40 an Radweg 8 durchgeführt. Darstellung D 3.1 beschreibt die Stichproben, welche an den drei Standorten befragt wurden.

56 Prozent der Befragten waren männlichen Geschlechts (Radweg 1: 61 Prozent, Radweg 4: 51 Prozent, Radweg 8: 69 Prozent). Zwei Drittel wohnen in Lyss oder in der Umgebung (Aarberg, Bütigen, Grossaffoltern, Jens, Kappelen, Lyss, Seedorf, Studen, Worben), wobei der Anteil Ortsansässiger an Radweg 1 am höchsten war (71 Prozent). Die Altersverteilung ist wie folgt: bis 15 Jahre: 7 Prozent, 16-24 Jahre: 13 Prozent, 25-64 Jahre: 57 Prozent, älter als 65 Jahre: 24 Prozent. Während an Radweg 4 vergleichsweise viele Jugendliche und jüngere Erwachsene befragt wurden (bis 24 Jahre: 28 Prozent), weist das Befragungssample an Radweg 8 einen überdurchschnittlich hohen Anteil älterer Velofahrerinnen und Velofahrer auf (älter als 65 Jahre: 41 Prozent). Elf Prozent der befragten Personen war während der Befragung mit einem E-Bike unterwegs (Radweg 1: 14 Prozent, Radweg 4: 7 Prozent, Radweg 8: 18 Prozent).

## D 3.1: Stichprobe der drei Radwege

Variable	Kategorien	Radweg 1	Radweg 4	Radweg 8	Total
Geschlecht	Männlich	98 (61%)	101 (51%)	25 (69%)	224 (56%)
	Weiblich	62 (39%)	99 (49%)	11 (31%)	172 (44%)
	Total	160 (100%)	200 (100%)	36 (100%)	396 (100%)
Wohnhaft in Lyss oder Umgebung	Ja	115 (71%)	130 (65%)	22 (56%)	267 (67%)
	Nein	46 (29%)	69 (35%)	17 (44%)	132 (33%)
	Total	161 (100%)	199 (100%)	39 (100%)	399 (100%)
Altersgruppen	Bis 15 Jahre	2 (1%)	26 (13%)	0 (0%)	28 (7%)
	16 bis 24 Jahre	19 (12%)	31 (15%)	1 (3%)	51 (13%)
	25 bis 64 Jahre	93 (58%)	111 (55%)	22 (56%)	226 (57%)
	65 bis 79 Jahre	45 (28%)	32 (16%)	15 (38%)	92 (23%)
	Mehr als 80 Jahre	1 (1%)	1 (0,5%)	1 (3%)	3 (1%)
	Total	160 (100%)	201 (100%)	39 (100%)	400 (100%)
Unterwegs mit Velo/ E-Bike/Mofa (Basis: Etappen) <sup>3</sup>	Velo	161 (85%)	221 (93%)	31 (82%)	413 (89%)
	E-Bike	26 (14%)	17 (7%)	7 (18%)	50 (11%)
	Mofa	3 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (1%)
	Total	190 (100%)	238 (100%)	38 (100%)	466 (100%)

Hinweis: Aufgrund von fehlenden Antworten kann das Total an befragten Personen je nach Variablen variieren. Aufgrund von Rundungen kann die Summe der Prozentzahlen von 100 abweichen.

Nachfolgend werden in Abschnitt 3.1 die Ergebnisse der Vor-Ort-Befragungen präsentiert. Darauf basierend erfolgt in Abschnitt 3.2 die Quantifizierung der aufgrund des Projekts eingesparten Energie und CO<sub>2</sub>-Emissionen.

### 3.1 ERGEBNISSE DER VOR-ORT-BEFRAGUNG IN LYSS

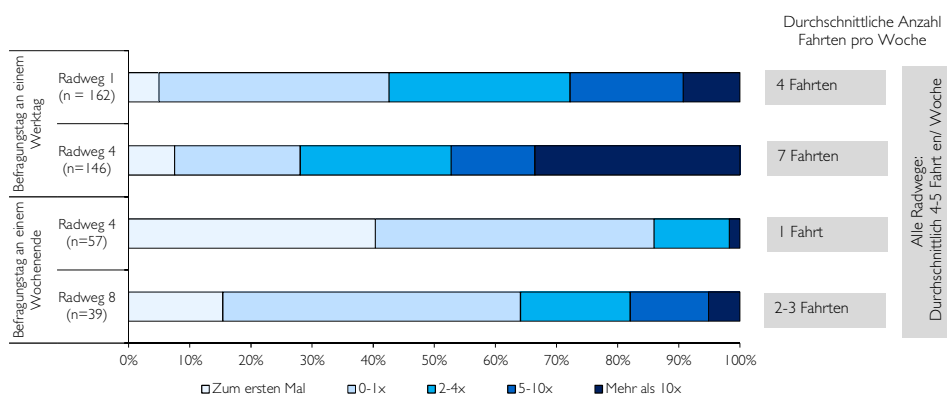
Die Vor-Ort-Befragung diente neben der Ermittlung umweltrelevanter Wirkungen auch der Erfassung weiterer Informationen zu verschiedenen Aspekten der Veloinfrastruktur in Lyss. Die Velofahrenden wurden zur Nutzung (Häufigkeit und Nutzungszweck), den Informationskanälen, der Zufriedenheit mit der Veloinfrastruktur sowie zu verschiedenen Aspekten des VELOGuides befragt.

#### Nutzung der Velorouten

Darstellung D 3.2 zeigt, wie häufig die Befragten durchschnittlich pro Woche an den drei verschiedenen Velorouten durchfahren.

<sup>3</sup> Aufgrund von Mehrfachbefragungen ist die Summe der Etappen mit Angaben zum benutzten Verkehrsmittel höher als die Summe der befragten Personen. Ausnahme bildet Radweg 8, für welchen nicht für alle Etappen eine Angabe zum Verkehrsmittel vorliegt.

D 3.2: Wie häufig fahren Sie pro Woche hier durch?

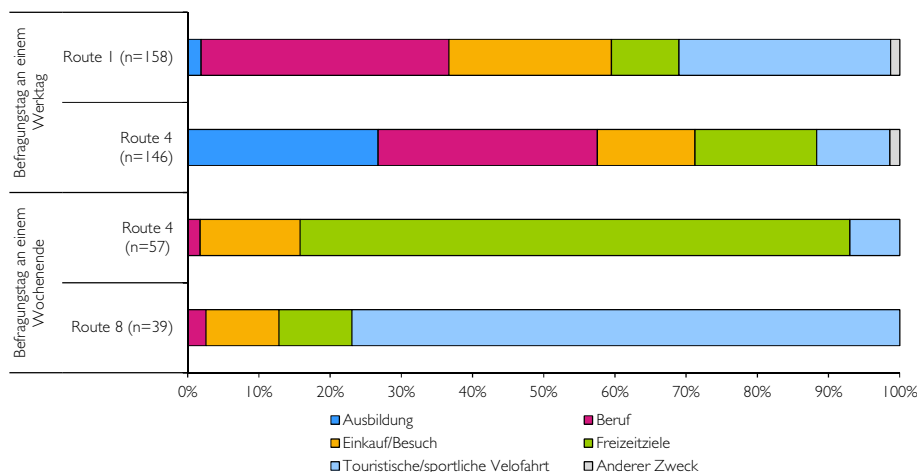


Quelle: Vor-Ort-Befragung April/Mai 2015. Für die Berechnung der durchschnittlichen Anzahl Fahrten pro Monat wurden folgende Annahmen getroffen: 0-1x = 0,5 Fahrten; 2-4x = 3 Fahrten; 5-10x = 7,5 Fahrten; Mehr als 10x = 15 Fahrten; die Kategorie zum ersten Mal kann als annäherungsweise Null betrachtet werden.

Am häufigsten genutzt wird die Routenverbindung 4 zwischen Lyss und Buswil. Während den Befragungen an den Werktagen gibt rund jede dritte Person an, die Veloroute häufiger als zehn Mal pro Woche zu nutzen, weitere 13 Prozent nutzen sie fünf bis zehn Mal pro Woche. Betrachtet man nur die am Wochenende befragten Velofahrenden, gaben 86 Prozent an, den Radweg entlang der Buswilstrasse im Durchschnitt maximal einmal pro Woche zu befahren, 40 Prozent fuhren gar zum ersten Mal durch. Rund zwei Drittel der am Radweg 8 entlang dem Lyssbach befragten Personen fährt im Durchschnitt maximal ein Mal pro Woche durch. Die Route 1 zwischen Aarberg und Lyss - an welcher im Gegensatz zu Route 8 an einem Werktag befragt wurde - wird von 42 Prozent der Befragten wöchentlich durchschnittlich maximal einmal befahren.

Die folgende Darstellung zeigt den Zweck der Velofahrten der befragten Personen zum Zeitpunkt der Befragung auf.

D 3.3: Aus welchem Zweck fahren Sie heute hier durch?



Quelle: Vor-Ort-Befragung April/Mai 2015.

Der Radweg Aarberg – Lyss (Radweg 1) wurde von rund jeder dritten befragten Person als Arbeitsweg genutzt. Obwohl ausschliesslich an Werktagen befragt wurde, gaben weitere 30 Prozent an, die Velouroute zum Zeitpunkt der Befragung für eine touristische respektive sportliche Velofahrt zu nutzen. Bei der Betrachtung des Radwegs entlang der Busswilstrasse gilt es wiederum zwischen den unterschiedlichen Befragungszeitpunkten zu unterscheiden: Während die Route werktags vor allem als Schul- oder Arbeitsweg genutzt wird, wird sie am Wochenende vorwiegend als Verbindung genutzt, um zu bestimmten Freizeitzielen zu gelangen. Entlang des Lyssbachs wiederum dient die Veloroute selber als Freizeitziel: Fast 80 Prozent der an einem Wochenendtag befragten Personen gaben an, den Radweg 8 für eine touristische respektive sportliche Velofahrt zu nutzen.

Nutzungsgrund und Informationskanäle

Gefragt nach dem Grund für die Wahl der Route, gaben die Velofahrenden des Radwegs 1 folgende Antworten am häufigsten an (Mehrfachantworten möglich, vergleiche Darstellung D 3.4): „verkehrsarm“ (48 Prozent), „Komfort (z.B. Belag, Gestaltung)“ (42 Prozent), „Sicherheit“ (40 Prozent) und „schnellste Verbindung zum Ziel“ (39 Prozent). Der mit Abstand am häufigsten genannte Grund für die Wahl des Radwegs 4 war die schnelle Verbindung zum Ziel (93 Prozent am Werktag respektive 64 Prozent am Wochenende), ebenfalls häufiger genannt wurden der Komfort und die Sicherheit. Bei Radweg 8 wird insbesondere die Verkehrsarmut geschätzt, gefolgt von der Umgebung und der Landschaft. Der VELOguide wurde einzig an Radweg 4 von zwei Personen als expliziter Grund für die Wahl der Veloroute genannt.

D 3.4: Weshalb nutzen Sie diese Route? Prozentualer Anteil der Nennungen an Total befragter Personen

	Befragung an einem Werktag		Befragung am Wochenende	
	Radweg 1 (n=132)	Radweg 4 (n=113)	Radweg 4 (n=56)	Radweg 8 (n=38)
Schnellste Verbindung zum Ziel	39%	93%	64%	18%
Verkehrsarm (nicht Sicherheit!)	48%	3%	7%	55%
Sicherheit	40%	29%	16%	21%
Komfort (z.B. Belag, Gestaltung)	42%	31%	13%	13%
Umgebung/Landschaft (nicht Route!)	2%	1%	2%	29%
Beschilderung/Orientierung	4%	4%	0%	8%
Anderer Grund	2%	3%	0%	5%
Aufgrund best. Informationsquelle	2%	0%	4%	3%
Durch VELOguide davon erfahren	0%	2%	0%	0%

Quelle: Vor-Ort-Befragung April/Mai 2015, Mehrfachantworten möglich. Personen mit Angabe „Weiss nicht/k.A.“ wurden von der Berechnung ausgeschlossen.

Darstellung D 3.5 zeigt auf, über welche Informationskanäle die Velofahrenden von der Veloroute erfahren haben.



D 3.5: Wie haben Sie von dieser Route erfahren? Prozentualer Anteil der Nennungen an Total befragter Personen

	Befragung an einem Werktag		Befragung am Wochenende	
	Radweg 1 (n=130)	Radweg 4 (n=112)	Radweg 4 (n=56)	Radweg 8 (n=31)
Offensichtlicher Weg zum Ziel	89%	80%	82%	29%
Familie/Freunde/Bekannte	12%	16%	5%	3%
Medien	2%	4%	0%	23%
Liegt auf signalisierter Veloroute	8%	8%	0%	13%
Schule/Polizei	0%	21%	0%	0%
Durch Bauvorgang	1%	1%	0%	19%
Elektronischer Routenplaner	5%	1%	4%	3%
Per Zufall	2%	0%	4%	6%
Andere Velokarte	3%	4%	4%	0%
Andere Informationsquelle	5%	0%	2%	3%
Wohnhaft in Nähe	3%	2%	0%	3%
VELOguide	0%	3%	0%	0%
Information durch Gemeinde	1%	2%	0%	0%

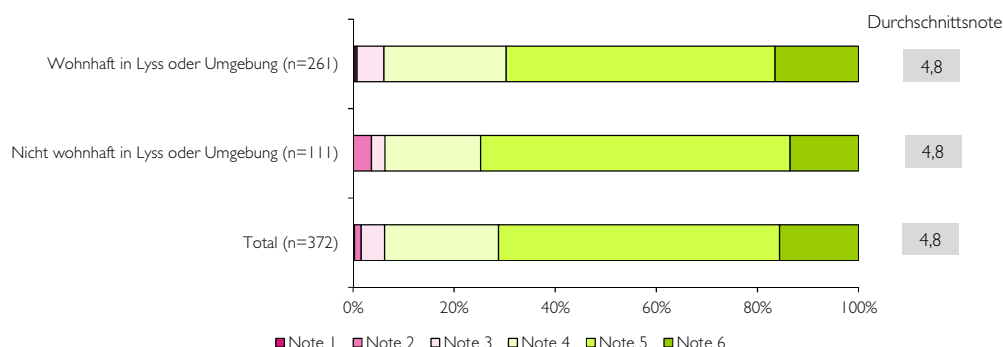
Quelle: Vor-Ort-Befragung April/Mai 2015, Mehrfachantworten möglich. Personen mit Angabe „Weiss nicht/k.A.“ wurden von der Berechnung ausgeschlossen.

An den Radwegen 1 und 4 gaben über 80 Prozent der Befragten an, die Veloroute als offensichtlichen Weg zu ihrem Ziel zu nutzen und nicht von einem bestimmten Informationskanal von der Verbindung erfahren zu haben. Insgesamt 24 am Radweg entlang der Busswilstrasse befragte Schülerinnen und Schüler gaben ausserdem an, in der Schule von der Veloverbindung erfahren zu haben (21 Prozent). Von Route 8 entlang des Lyssbachs haben fast ein Viertel in den Medien erfahren, rund ein Fünftel wurde durch den Bauvorgang vor Ort auf die neue Veloverbindung aufmerksam. Wiederum geben 29 Prozent der Befragten an, die Route als offensichtlichen Weg zum Ziel zu nutzen. Den VELOguide geben einzig am Radweg 4 drei Personen als Informationsquelle an.

#### Zufriedenheit mit Velorouten

Darstellung D 3.6 zeigt die Zufriedenheit der Befragten mit der gesamten Veloinfrastruktur in Lyss und Umgebung und unterscheidet dabei zwischen Velofahrenden, welche in Lyss und Umgebung wohnhaft sind und Velofahrenden, welche ausserhalb des Perimeters des VELOguides wohnen.

**D 3.6: Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit der Veloinfrastruktur in Lyss und Umgebung?**



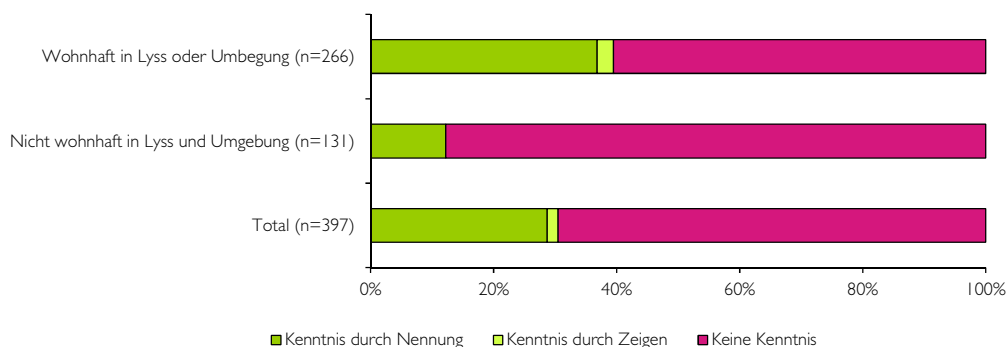
Quelle: Vor-Ort-Befragung April/Mai 2015. Skala: 1 = schlechtester Wert; 6 = bester Wert.

Die Velosituation in Lyss und den umliegenden Gemeinden wird von der überwiegenden Mehrheit der befragten Personen positiv beurteilt. Von den insgesamt 377 befragten Personen, welche eine Angabe machen konnten, bewerten 92 Prozent die Veloinfrastruktur mindestens mit der Note 4. 16 Prozent geben die Bestnote 6 und 56 Prozent bewerten die Velosituation im Grossraum Lyss mit der Note 5. Zwischen den Personen mit Wohnsitz in Lyss und Umgebung und den Personen mit Wohnsitz ausserhalb der Region ergeben sich keine nennenswerten Unterschiede, bei beiden errechnet sich eine Durchschnittsnote von 4,8. Auch hinsichtlich weiterer Variablen wie des Alters, des Geschlechts oder des Verkehrsmittels, mit dem die Personen unterwegs waren (Velo oder E-Bike) lassen sich keine grösseren Differenzen feststellen (nicht dargestellt).

**Kenntnis und Zufriedenheit mit VELOguide**

Die Velofahrenden wurden gefragt, ob sie den VELOguide kennen oder nicht. Die Frage wurde zuerst verbal, ohne Zeigen des Guides, gestellt. Jenen Personen, welche den Guide nicht kannten, wurde ein Exemplar vorgelegt mit der erneuten Frage, ob sie den Guide kennen oder nicht. Die Ergebnisse sind in Darstellung D 3.7 aufgeführt, wiederum unterschieden nach dem Wohnort der Befragten.

**D 3.7: Kenntnis des VELOguides durch Nennung des Namens oder durch Zeigen**

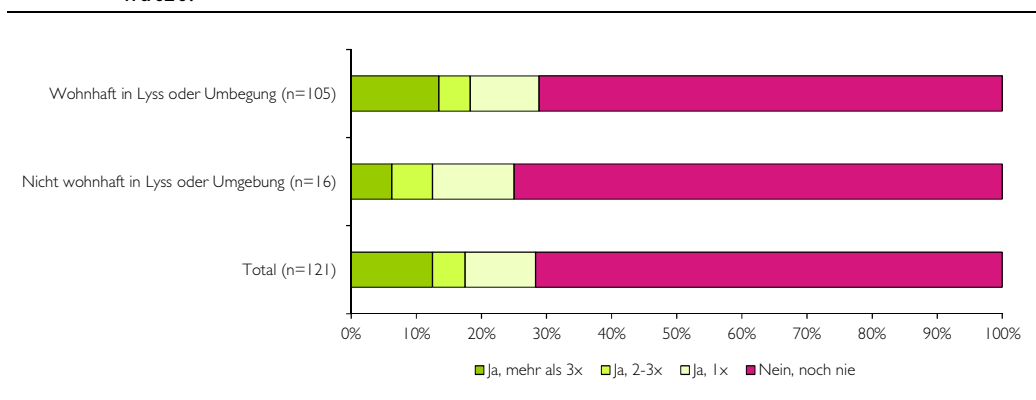


Quelle: Vor-Ort-Befragung April/Mai 2015.

Insgesamt 29 Prozent der befragten Personen kannten den VELOguide durch Nennung des Namens, weitere zwei Prozent kannten ihn, nachdem ihnen ein Exemplar vorgelegt wurde. Die Kenntnis ist bei jenen Personen mit Wohnort in Lyss oder Umgebung deutlich höher: 41 Prozent kennen den Guide, während bei den auswärtigen Personen der Anteil zwölf Prozent beträgt. Weiterführende Auswertungen zeigen, dass die Kenntnis des VELOguides stark mit der Nutzungshäufigkeit der Velorouten korreliert. Rund die Hälfte der Personen, welche mehr als zehn Mal im Durchschnitt pro Woche die Veloroute nutzen, gab an, den VELOguide zu kennen. Bei den Personen mit durchschnittlich fünf bis zehn Durchfahrten pro Woche beträgt der Anteil 42 Prozent.

Jene Personen, welche den VELOguide kennen, wurden anschliessend nach der bisherigen Nutzung des Guides gefragt (vergleiche Darstellung D 3.8).

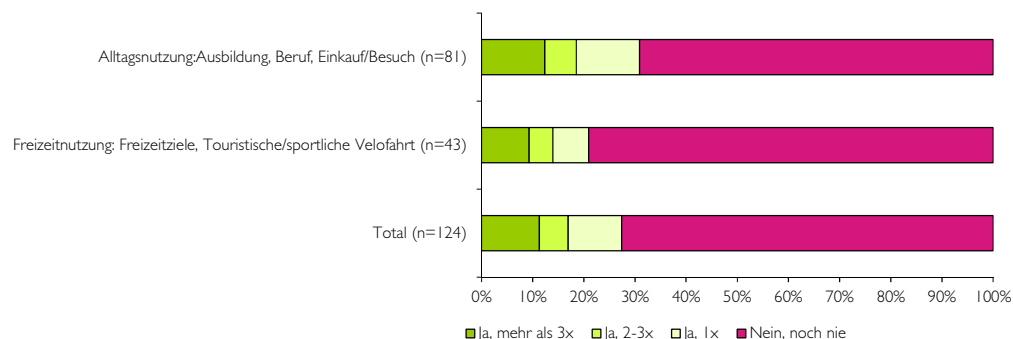
**D 3.8: Haben Sie den VELOguide bisher für die Planung Ihrer Velorouten genutzt?**



Quelle: Vor-Ort-Befragung April/Mai 2015.

70 Prozent jener Personen, welchen den VELOguide kennen, haben den Leporello noch nie für die Planung ihrer Velorouten genutzt. Elf Prozent nutzten ihn bisher einmal, fünf Prozent zwei bis drei Mal und zwölf Prozent gaben an, ihn bisher bereits mehr als drei Mal benutzt zu haben. Zwischen Personen mit und Personen ohne Wohnsitz in Lyss und Umgebung sind keinen nennenswerten Unterschiede feststellbar. Unterscheidet man bei der Frage nach der Nutzung des VELOguides zwischen Personen, welche am Befragungstag beim Velofahren einer Freizeitbeschäftigung nachgingen und jenen, bei welchen die Velofahrt eine Alltagsnutzung darstellte, zeigen sich die in Darstellung D 3.9 aufgeführten Ergebnisse. Von jenen Personen, welche während der Befragung auf dem Weg zur Arbeit, zur Schule oder zum Einkaufen/Besuch waren, gaben gut 30 Prozent an, den VELOguide bereits einmal genutzt zu haben. Bei den Personen welche zum Zeitpunkt der Befragung ein Freizeitziel ansteuerten oder die Velofahrt selber eine Freizeitaktivität darstellte, beträgt der Anteil gut 20 Prozent. Es gilt bei dieser Betrachtung jedoch zu berücksichtigen, dass die Befragung nur das Nutzungsverhalten zum Zeitpunkt der Befragung abzubilden vermag. Es ist durchaus denkbar, dass Personen am Befragungstag mit einer Alltagsnutzung den VELOguide auch schon für Freizeitaktivitäten genutzt haben oder umgekehrt.

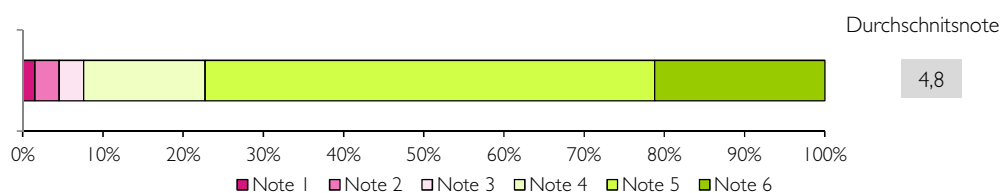
**D 3.9: Haben Sie den VELOguide bisher für die Planung Ihrer Velorouten genutzt? Alltagsnutzung vs. Freizeitnutzung**



Quelle: Vor-Ort-Befragung April/Mai 2015.

Gefragt nach einer Bewertung des VELOguides, gaben 21 Prozent die Bestnote 6, 56 Prozent bewerteten den Guide mit einer 5, 15 Prozent mit einer 4. Acht Prozent gaben dem Guide eine ungenügende Note (vgl. Darstellung D 3.10). Insgesamt errechnet so eine Durchschnittsbenotung von 4,8.

**D 3.10: Wie zufrieden sind Sie mit dem VELOguide für Ihre Zwecke insgesamt?**

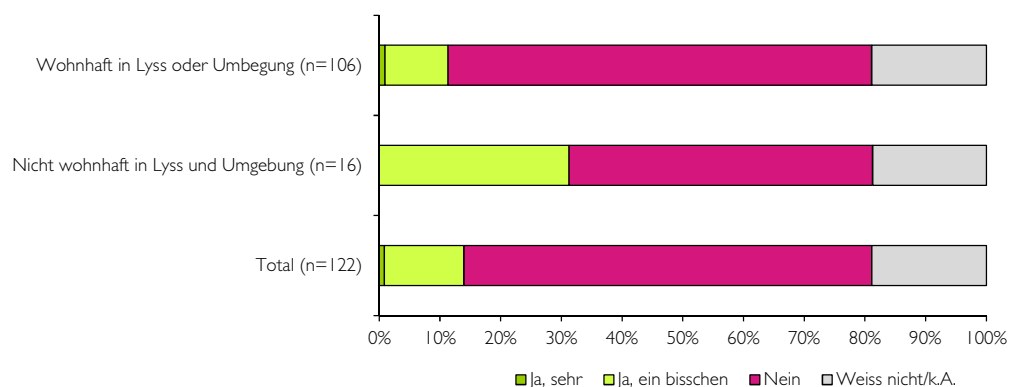


Quelle: Vor-Ort-Befragung April/Mai 2015.

Positiv hervorgehoben werden insbesondere die Benutzerfreundlichkeit und die schnelle Orientierung beim Benutzen des Guides. Weiter geben auch 21 Personen an, die Bekanntmachung der Veloverbindungen und der getätigten Velomassnahmen grundsätzlich eine gute Sache zu finden. Eine Person hebt negativ hervor, dass der VELOguide zu steile Routen beinhaltet, eine weitere Person wünscht sich die Kartografierung eines noch grösseren Gebietes als Lyss und Umgebung, eine möchte das Konzept gleich auf den gesamten Kanton ausweiten. Weitere Verbesserungsvorschläge die genannt wurden betreffen vorwiegend die Infrastruktur in Lyss und weniger die Kommunikation dieser Massnahmen (u.a. „zu viele Strassenkreuzungen“, „zu viele Spurwechsel bei Veloroute 4“, „Weiterführung des Radwegs entlang des Lyssbachs“, „bessere Belichtung im Winter“).

Die folgende Darstellung zeigt, inwiefern der VELOguide die Motivation zum Velofahren gesteigert hat.

### D 3.11: Hat der VELOguide ihre Motivation zum Velofahren gesteigert?



Quelle: Vor-Ort-Befragung April/Mai 2015.

84 der 124 befragten Personen, welche den VELOguide kennen, geben keine Motivationssteigerung durch den Guide an (68 Prozent). Bei 16 Personen (13 Prozent) hat das Leporello die Motivation „ein bisschen“ bei einer Person (ein Prozent) sogar „sehr“ gesteigert. Der Effekt des VELOguides fällt bei den nicht in Lyss und Umgebung wohnhaften Personen stärker aus, wobei es zu beachten gilt, dass Auswertungen für diese Teilmenge aufgrund der kleinen Fallzahl statistisch wenig belastbar sind. Insgesamt rund 20 Prozent der befragten Personen konnte keine Angabe machen respektive wusste nicht, ob der Guide ihre Motivation gesteigert hat oder nicht.

## 3.2 ENERGIE- UND CO<sub>2</sub>-BILANZ

Die Velofahrenden vor Ort konnten unmittelbar gefragt werden, wie die aktuelle Velofahrt unternommen worden wäre, wenn es den separaten Radweg nicht gäbe. Damit können die durch das Projekt VELOguide bewirkten Einsparungen an Energie und CO<sub>2</sub> ermittelt werden.

Darstellung D 3.12 zeigt für die drei Befragungsstandorte, wie die Velofahrenden ihre Fahrt unternommen hätten, wenn es den Radweg nicht gäbe.

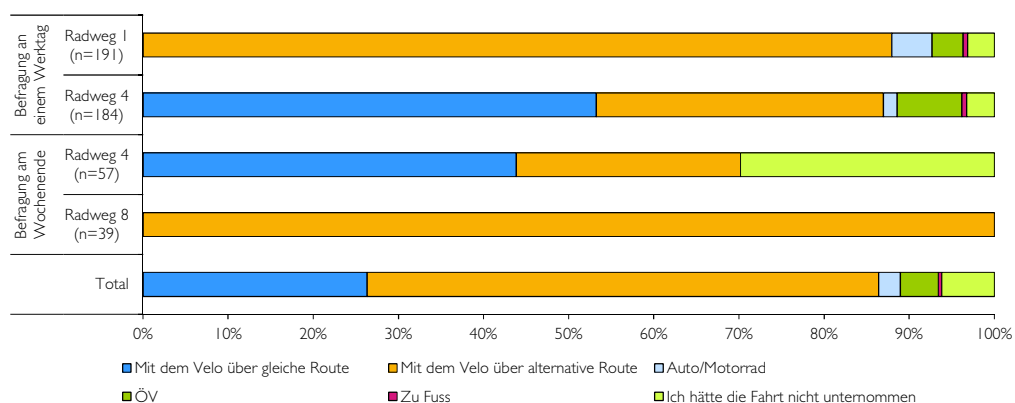
Gäbe es die Veloroute 1 zwischen Aarberg und Lyss nicht, wären 87 Prozent der Etappen im Befragungssample trotzdem mit dem Velo absolviert worden. Da es sich bei der Veloroute 1 um einen neu erstellten Veloweg handelt, hätten die Fahrten dabei über eine alternative Route geführt. Fünf Prozent hätten anstatt mit dem Velo ihre Fahrt mit dem Auto oder dem Motorrad zurückgelegt. Vier Prozent hätten den öffentlichen Verkehr genommen, ein Prozent wäre zu Fuss gegangen. Schliesslich hätten drei Prozent die Fahrt gar nicht erst angetreten.

Gäbe es die Veloroute 4 zwischen Lyss und Busswil nicht, hätten 87 Prozent der an einem Werktag befragten Personen die Fahrt trotzdem mit dem Velo unternommen. Zwei Prozent wären stattdessen mit dem Auto unterwegs gewesen, acht Prozent hätten den öffentlichen Verkehr benutzt und ein Prozent hätte den Weg zu Fuss bestritten. Drei Prozent hätte die Fahrt gar nicht erst angetreten. Am Wochenende gaben 70 Pro-

zent an, dass sie ihre Fahrt auch ohne neue Veloinvestition mit dem Velo unternommen hätten. Die restlichen 30 Prozent hätten die Fahrt gar nicht erst unternommen.<sup>4</sup>

Alle 39 an der Veloroute 8 entlang des Lyssbachs an einem Wochenende befragten Personen gaben an, dass sie bei fehlender Veloroute trotzdem eine Velofahrt unternommen hätten und über eine alternative Route gefahren wären.

**D 3.12: Wenn es diesen separaten Veloweg nicht gäbe: Mit welchem Verkehrsmittel hätten Sie heute Ihren jetzigen Weg stattdessen unternommen?**



Quelle: Vor-Ort-Befragung April/Mai 2015.

Die Angaben der Befragten zum Ersatz der Velofahrten im Falle ohne die im VELOGuide aufgeführten Veloinvestitionen dienen der Berechnung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen. Nachfolgend werden die eingesparte Menge an Energie und CO<sub>2</sub> gemäss den Vorgaben des DZM aufgeführt.<sup>5</sup>

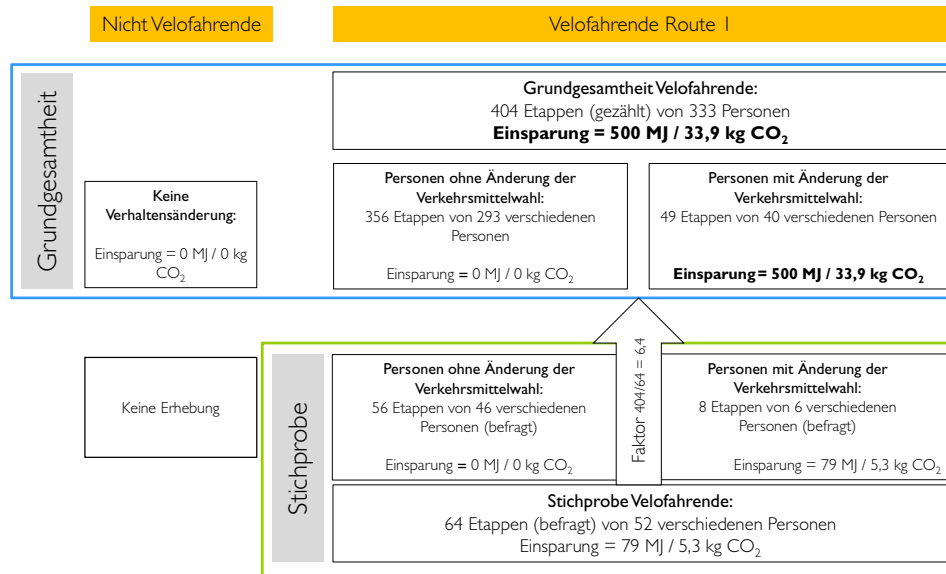
**3.2.1 HOCHRECHNUNG RADWEG 1**

An der Veloroute 1 wurde an drei Werktagen befragt. Entsprechend kann für einen durchschnittlichen Werktag die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz berechnet werden (vergleiche Darstellung 13).

<sup>4</sup> Bei der Befragung wurde explizit darauf hingewiesen, dass sich die hypothetische Frage nur auf das Fehlen des neuen Veloschnitts bezog. Es ist jedoch nicht ganz auszuschliessen, dass ein Teil der Befragten bei ihren Antworten vom Fehlen eines grösseren Teils des Velonetzes in Lyss ausging.

<sup>5</sup> Basis hierfür bildet das Dokument „Erläuterungen zum Gesuchsformular Ziffer 2.3 und 6.2 – Herleitung der energetischen Wirkung und der Veränderung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses“ des Dienstleistungszentrums für innovative und nachhaltige Mobilität UVEK.

D 3.13: Radweg I: Einsparungen an Energie (MJ) und CO<sub>2</sub> (kg) für einen durchschnittlichen Werktag während den Befragungen im April/Mai 2015



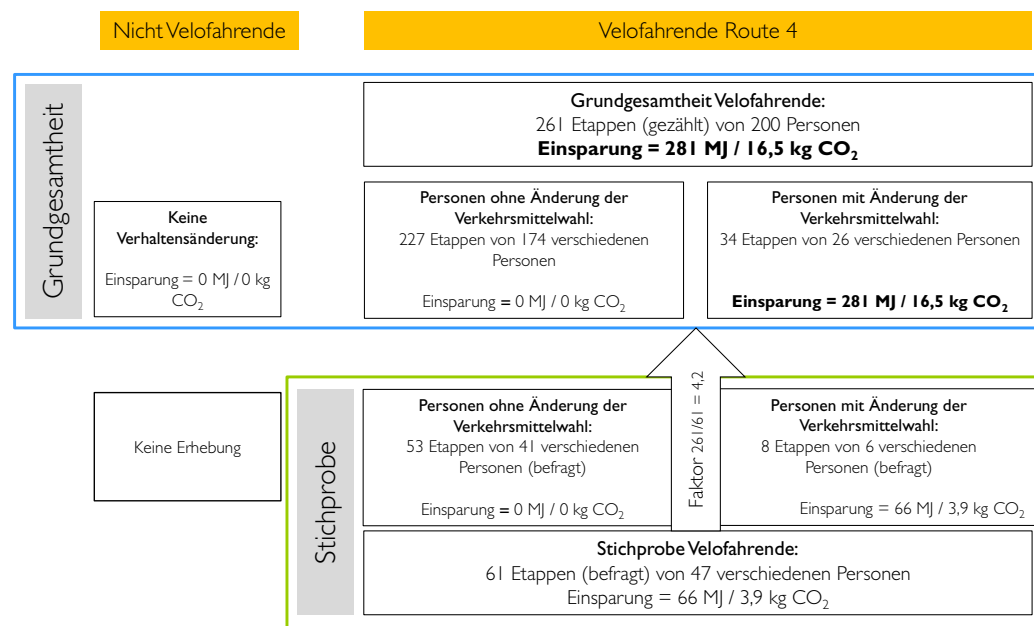
Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Vor-Ort-Befragung April/Mai 2015.

3.2.2 HOCHRECHNUNG RADWEG 4

An der Veloroute 4 entlang der Busswilstrasse wurde sowohl an drei Werktagen als auch an einem Wochenendtag befragt. Darstellung D 3.14 zeigt die Ergebnisse der Hochrechnung für die Werktage, Darstellung .

D 3.15 jene für das Wochenende auf.

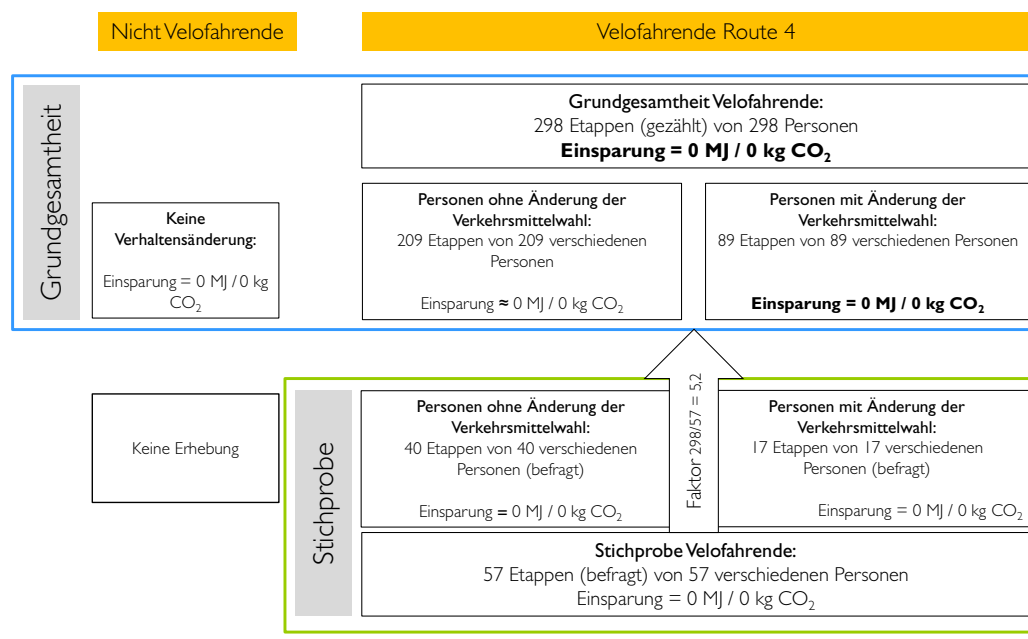
D 3.14: Radweg 4: Einsparungen an Energie (MJ) und CO<sub>2</sub> (kg) für einen durchschnittlichen Werktag während den Befragungen im April/Mai 2015



Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Vor-Ort-Befragung April/Mai 2015.

Auf die Gesamtheit aller Etappen an einem Tag hochgerechnet gibt dies eine Einsparung von 281 MJ bzw. 16,5 Kilogramm CO<sub>2</sub>. Über das ganze Jahr hinweg betragen die Einsparungen rund 64'000 MJ und rund 3,7 Tonnen CO<sub>2</sub>. Damit liessen sich 21'000 Kilometer mit einem fossil betriebenen Fahrzeug zurücklegen und ungefähr drei Mal von Zürich nach New York fliegen.

D 3.15: Radweg 4: Einsparungen an Energie (MJ) und CO<sub>2</sub> (kg) für einen durchschnittlichen Wochenendtag während den Befragungen im April/Mai 2015



Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Vor-Ort-Befragung April/Mai 2015.

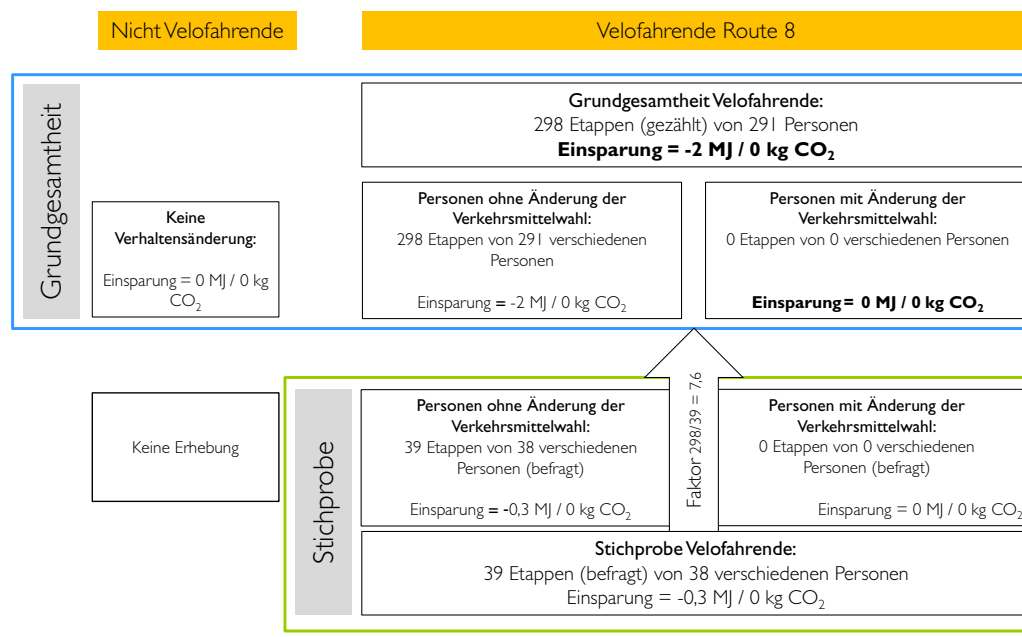
Der Energie- und CO<sub>2</sub>-Verbrauch beträgt sowohl mit als auch ohne Veloroute 4 gleich viel. Es gilt jedoch zu berücksichtigen, dass positive Umweltwirkungen ausserhalb der Systemgrenze der vorliegenden Wirkungskontrolle durchaus möglich sind.

### 3.2.3 HOCHRECHNUNG RADWEG 8

An der Veloroute 8 entlang des Lyssbachs konnten insgesamt 38 Personen zu 39 Etappen befragt werden (vgl. Darstellung D 3.16). Alle Personen hätte die Velofahrt auch dann unternommen, wenn es die Veloroute nicht gäbe. Da sieben Personen mit dem E-Bike unterwegs waren und ihre alternative Route höchstwahrscheinlich über eine kürzere Distanz geführt hätte, ist ein kleiner energetischer Mehrverbrauch aufgrund des Projekts festzustellen. Die Auswirkungen bewegen sich aber auf einem vernachlässigbaren kleinen Niveau. Bezogen auf den CO<sub>2</sub>-Verbrauch ergibt sich weder eine Einsparung noch eine Zunahme an Emissionen, da E-Bikes bei ausschliesslicher Betrachtung des direkten Betriebs CO<sub>2</sub>-neutral unterwegs sind.



**D 3.16: Radweg 8: Einsparungen an Energie (MJ) und CO<sub>2</sub> (kg) für einen durchschnittlichen Wochenendtag während den Befragungen im April/Mai 2015**



Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Vor-Ort-Befragung April/Mai 2015.

**3.2.4 HOCHRECHNUNG AUF GESAMTES MASSNAHMENPAKET VELOGUIDE**

Um den gesamten Effekt des Projekts VELOguide Lyss und Umgebung abschätzen zu können, werden die für die drei Befragungsstandorte ermittelten Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen auf die übrigen Velorouten der Region Lyss übertragen. Eine detaillierte Erläuterung der zur Anwendung kommenden Hochrechnungsmethodik sowie eine differenzierte Aufschlüsselung der Hochrechnungsschritte finden sich im Schlussbericht Wirkungskontrolle zu Handen des Tiefbauamts des Kantons Bern, Dienstleistungszentrum Bereich Planung + Verkehr.<sup>6</sup>

Während eines Jahres können durch die Massnahmen des Projekts VELOguide Lyss und Umgebung insgesamt rund 550'000 MJ an Energie und rund 36 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden. Die eingesparte Menge an MJ entspricht umgerechnet rund 150'000 Kilowattstunden. Die ökologischen Wirkungen des Projekts VELOguide Lyss und Umgebung können demzufolge wie folgt zusammengefasst werden:

**D 3.17: Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch das Massnahmenpaket VELOguide Lyss und Umgebung, hochgerechnet auf ein Jahr**

	Summe/Jahr
Energieeinsparung pro Jahr in MJ	552'395 MJ
Energieeinsparung pro Jahr in kWh	153'443 kWh
Einsparung CO <sub>2</sub> pro Jahr in kg	36'419 kg CO <sub>2</sub>

<sup>6</sup> Matti, Daniel; Arnold, Tobias (2015): Wirkungskontrolle VELOguide Lyss und Umgebung und Vallée de Tavannes. Schlussbericht zuhanden des Tiefbauamts des Kantons Bern, Dienstleistungszentrum Bereich Planung + Verkehr, Luzern.

Für die Wirkungskontrolle Vallée de Tavannes wurde ein gemeinsames Gespräch mit Herr Michael Schlappach, Verantwortlicher „Travaux publics“ der Gemeinde Tavannes, und Frau Silvia Rubin, Leiterin Informationsbüro Jura bernois tourisme, geführt. Ziel des Gesprächs war (1) das Vorstellen der Ergebnisse der Wirkungskontrolle Lyss, (2) eine Typisierung der Investitionen in Tavannes zur Schätzung der Wirkungstiefe der Massnahmen, (3) eine Schätzung der Frequenzen für die Routen und (4) eine Abschätzung möglicher Alternativen für die VELOguide-Routen. Die Angaben dienten uns, die Ergebnisse der Wirkungskontrolle in Lyss zu übertragen und die Umweltwirkung in Tavannes abzuschätzen.

Nachfolgend werden das Projekt VELOguide Vallée de Tavannes genauer beschrieben, de, der VELOguide vorgestellt, sowie die Wirkung des Massnahmenpakets des VELOguides auf das Veloverkehrsaufkommen und den Energie- und CO<sub>2</sub>-Verbrauch abgeschätzt.

#### 4.1 PROJEKTbeschreibung

In gleicher Weise wie in Lyss wurde der VELOguide an alle Haushalte der Gemeinden im Vallée de Tavannes verschickt.<sup>7</sup> Zusätzlich liegt der VELOguide bei der Touristeninformationsstelle von „Jura bernois tourisme“ in Moutier auf und wird dort aktiv an Touristen und interessierte Velofahrende verteilt. Insgesamt beurteilten die beiden befragten lokalen Experten die Erarbeitung des VELOguides als sehr positiv. Besonders hervorgehoben wurde die aktive Einbindung der Behörden und der Tourismusfachleute in die konkrete Ausgestaltung des Guides.

#### 4.2 INHALT DES VELOGUIDES

Der VELOguide Vallée de Tavannes erscheint in der gleichen Grösse wie der Guide in Lyss und berichtet über unterschiedliche Arten von Veloverbindungen:

- *Velomassnahmen* (gelb markiert): An insgesamt vier Orten wurden neue Massnahmen explizit für den Veloverkehr in der Region Vallée de Tavannes getätigt. Zwischen Tavannes und Reconvilier wurden eine Brücke und ein Weg errichtet. Diese Veloverbindung komplettiert eine durchgehende Veloverbindung zwischen den beiden Gemeinden abseits der Kantonsstrasse. Gleichermassen wurde zwischen Pontenet und Loveresse eine Verbindungsbrücke und –weg errichtet, dank welchen die Velofahrenden an dieser Stelle nicht auf der Kantonsstrasse fahren müssen. Innerhalb von Courts wurde ein neuer Radweg inklusive einem Langsamverkehrs-Steg gebaut. Schliesslich wurde innerhalb Moutier von Court herkommend ein Velostreifen eingerichtet. Die Massnahmen tragen zu einer höheren Qua-

<sup>7</sup> Der VELOguide wurde an alle Haushalte der folgenden Gemeinden versendet: Champoz, Court, Loveresse, Moutier, Perrefitte, Reconvilier, Saicourt, Saules, Sorvilier, Tavannes und Valbirse

lität des Veloverkehrs bei, da erstens aufgrund der beiden neuen Verbindungsstücke die Strecke von Tavannes nach Court nun durchgehend auf einem separaten Veloweg abseits von der Kantonsstrasse befahren werden kann, und zweitens, weil der Velostreifen innerhalb von Moutier die Sicherheit für die Velofahrenden auf einer vielbefahrenen Strasse massgeblich erhöht

- *Signalisierte Velorouten* (rot markiert): Der VELOguide informiert zusätzlich über die signalisierten Velorouten im Vallée de Tavannes: Veloland Schweiz Route 64 (Biel – Tavannes – Court); Velo Schweiz Route 54 (Arc Jurassien); Mountainbike-Route 44 (Sonceboz-Solothurn, Chasseral-Weissenstein Bike).
- *Veloverbindungen* (grün markiert): Kleinere Strassen, welche eher schwach befahren sind und die verschiedenen Ortschaften verbinden, werden als Veloverbindungen markiert. Aufgeführt sind die Verbindungen von Saules BE nach Revonvilier respektive nach Malleray sowie die Verbindung von Bévillard nach Sorvilier respektive nach Moutier via Champoz.
- *Geplante Velomassnahmen* (gestrichelt gelb markiert): Schliesslich informiert der VELOguide über drei geplante Massnahmen für den Veloverkehr: Erhöhung der Attraktivität des Veloverkehrs auf der Kantonsstrasse zwischen Court und Moutier; Velostreifen zwischen Malleray und Bévillard; neuer Quartierweg in Bévillard.

#### 4.3 EFFEKT DER VELOMASSNAHMEN

---

Zur Ermittlung der Projektwirkungen im Vallée de Tavannes wird wie für das Projekt in Lyss und Umgebung auf die neu getätigten Velomassnahmen abgestützt. Für das Vallée de Tavannes liegen hierfür keine empirischen, quantifizierbaren Daten vor. Stattdessen wurde die Wirkungstiefe der Massnahmen im Rahmen des Experteninterviews geschätzt.<sup>8</sup> Zuerst wurden die interviewten Personen gebeten, die Velomassnahmen zu charakterisieren und deren Hauptnutzen zu umschreiben. Danach wurde nach einer Einschätzung der Wirkung der Massnahmen im Rahmen des VELOguide-Projekts auf das Veloverkehrsaufkommen gefragt, um so grobe Abschätzungen zur Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz machen zu können.

##### Nutzen der Velomassnahmen

Aus der Sicht der beiden interviewten Personen besteht der Hauptnutzen der neuen Velomassnahmen in einem höheren Komfort und einer höheren Sicherheit für die Velofahrenden. Indem neu die Strecke zwischen Tavannes und Court ununterbrochen abseits der Kantonsstrasse auf Radwegen und schwach befahrenen Quartierstrassen absolviert werden kann, konnte eine erhebliche Qualitätssteigerung für die Velofahrenden erzielt werden. Zuvor führte die Strecke für die Velofahrenden entlang der stark befahrenen Kantonsstrasse ohne Velostreifen. Entsprechend haben die neuen Massnahmen zu einem massgeblichen Sicherheitsgewinn für den Langsamverkehr geführt. Obschon deutlich weniger Massnahmen als in Lyss umgesetzt wurden, haben die Massnahmen die vormals kaum vorhandene Veloinfrastruktur im Vallée de Tavannes klar verbessert.

<sup>8</sup> Interviewpartner: Michaël Schlappach, Gemeinderat Tavannes, Responsable des travaux publics und Silvia Rubin, Leiterin Informationsbüro Jura bernois tourisme.

### Einschätzung der Wirkung der Massnahmen

Beide interviewten Personen äusserten sich vorsichtig bei der Einschätzung allfälliger Effekte der Velomassnahmen auf das Veloaufkommen. Rückmeldungen oder Hinweise, dass sich das Aufkommen markant erhöhte, habe es keine gegeben. Die neuen Verbindungsbrücken seien positiv wahrgenommen worden. Dies muss jedoch nicht zwingend auf eine Zunahme des Veloverkehrs hindeuten, da die gesamte Strecke zwischen Tavannes und Court auch schon früher gleich schnell auf dem Velo absolviert werden konnte, einfach zeitweise auf der Kantonsstrasse. Eine Person meinte ausserdem, dass die Verbindungsbrücken nicht nur von Velofahrenden, sondern insbesondere auch von Fussgängerinnen und Fussgängern benützt würde.

Ansatzpunkte für eine Einschätzung zum Effekt der Velomassnahmen geben weitere Aussagen der befragten Personen zu den allgemeinen Veloverkehrsfrequenzen im Vallée de Tavannes. Beide Personen schätzen die Frequenzen auf den Veloverbindungen im gesamten Tal als eher niedrig ein, sowohl vor wie auch nach den Massnahmen. Der Pendlerverkehr entfalle mehrheitlich auf den motorisierten Verkehr und den Zugverkehr. Gerade im Vergleich zur Region Lyss, welche weniger ländlich geprägt ist als das Vallée de Tavannes, dürfte das Velo für den Arbeitsverkehr gemäss den beiden Interviewten eine weniger wichtige Rolle spielen. Trotzdem geben beide Interviewpartner an, Personen zu kennen, welche im Vallée de Tavannes wohnen und in einer benachbarten Gemeinde arbeiten und für den Arbeitsweg das Velo verwenden. Auch bezüglich des Schülerverkehrs spielt nach der Meinung der lokalen Experten das Velo eine untergeordnete Rolle. Die Kinder würden primär mit dem Zug oder mit dem Bus zur Schule fahren.

Schliesslich stellen die interviewten Personen auf der Veloinfrastruktur im Vallée de Tavannes auch eine touristische Nutzung fest. Beide sehen das Vallée de Tavannes jedoch nicht als typische Velo-Ferien- oder Freizeitdestination. Die Strecke zwischen Tavannes und Moutier liege zwar auf einer schweizweit signalisierten Veloroute, die meisten Velofahrenden würden auf ihren Routen jedoch grössere Strecken absolvieren, auf denen der Abschnitt Tavannes-Moutier nur einen kleinen Teil ausmacht. Als bedeutender erachten beide Interviewten die Nutzung der Velorouten durch lokal ansässige Familien am Wochenende. Die kürzeren Distanzen und die separaten Velowege bieten attraktive Möglichkeiten für Familienausflüge.

Insgesamt kann für die Wirkungskontrolle Vallée de Tavannes demzufolge auf keine konkreten Erfahrungswerte zurückgegriffen werden. Zwar wurde im Gespräch hervorgehoben, dass die neuen Velomassnahmen insbesondere für lokal ansässige Familien ein zusätzlicher Anreiz zum Velofahren darstellen können; und auch für die Pendlerinnen und Pendler sowie für die Schülerinnen und Schüler lässt der höhere Sicherheitsgewinn eine Zunahme des Veloverkehrs vermuten. Basierend auf den Aussagen der beiden lokalen Fachexperten und dem Vergleich mit dem Projekt in der Region Lyss muss aus folgenden Gründen von einer konservativen Einschätzung der durch das Projekt eingesparten Menge an Energie und CO<sub>2</sub> ausgegangen werden.

1. *Weniger dichtes Verbindungsnetz:* Die Massnahmen im Vallée de Tavannes führten in erster Linie zu einer Steigerung des Komforts (weniger Lärm, schöne Aussicht) und einer höheren Verkehrssicherheit auf der Strecke zwischen Tavannes

und Moutier. Die Netzdichte der Velorouten ist im Vallée de Tavannes geringer und die Verbindungen weniger direkt als diejenigen der Region Lyss.

2. *Tiefere Frequenzen im Vergleich zu Lyss:* Auch wenn zum Verkehrsaufkommen keine quantifizierbaren Daten vorliegen, kann dennoch davon ausgegangen werden, dass die Frequenzzahlen im peripher gelegenen Vallée de Tavannes tiefer liegen als im etwas weniger ländlich geprägten Lyss.<sup>9</sup>
3. *Vergleichsweise hohe Bedeutung des Tourismus:* Basierend auf dem Gespräch mit den beiden lokalen Experten kann vermutet werden, dass dem touristischen Veloverkehr im Vallée de Tavannes anteilmässig eine höhere Bedeutung zukommen dürfte als in Lyss. Wie die Wirkungskontrolle Lyss und Umgebung aufzeigt, ist jedoch gerade bei der Zielgruppe der touristischen Velofahrenden kaum ein Einsparereffekt in Bezug auf den Energiekonsum und den CO<sub>2</sub>-Ausstoss zu erwarten. Ohne die Velomassnahmen würden touristische Velofahrten meist gleichermassen mit dem Velo unternommen oder sie würden ganz unterlassen.
4. *Anzahl der Massnahmen:* Schliesslich muss auch aufgrund der Anzahl der Massnahmen von einem kleineren Effekt in Tavannes als in Lyss ausgegangen werden. Während in Lyss insgesamt 16 Veloinvestitionen getätigt wurden, waren es im Vallée de Tavannes vier.

Ausgehend von der Wirkungskontrolle in Lyss und Umgebung muss für das Vallée de Tavannes von einer deutlich geringeren Einsparung an MJ und CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Jahr ausgegangen werden. Insgesamt wurden rund fünf Mal weniger Massnahmen im Vallée de Tavannes umgesetzt als in Lyss. Zusätzlich ist die Nutzung der Veloinfrastruktur im Vallée de Tavannes stärker vom Tourismus und von Freizeitaktivitäten geprägt, was gemäss der Analyse in Lyss und Umgebung nur sehr kleine Einsparungen erwarten lässt. Wir beziffern die Verbrauchsreduktion an Energie und CO<sub>2</sub> deshalb auf rund 10 bis 20 Prozent jener des Projekts in Lyss und Umgebung.

Das Ergebnis ist mit Vorsicht zu interpretieren:

- *Systemgrenzen der Analyse zum sportlichen und touristischen Veloverkehr:* Wie bereits bei der Wirkungskontrolle Lyss und Umgebung erwähnt, können beim sportlichen und touristischen Veloverkehr nicht alle umweltrelevanten Wirkungen in die Wirkungskontrolle einbezogen werden. So könnte auch im Vallée de Tavannes eine Qualitätssteigerung des lokalen Veloangebots zu einem mobilitätssparsameren Freizeitverhalten der ortsansässigen Wohnbevölkerung führen, was ebenfalls einen energetischen Nutzen mit sich bringen würde. Im Rahmen der vorliegenden Wirkungskontrolle konnte dieser Aspekt nicht weiter verfolgt werden, wäre aber im Hinblick auf zukünftige Untersuchungen von Interesse.
- *Früher Zeitpunkt der Wirkungskontrolle:* Die Wirkungskontrolle Vallée de Tavannes erfolgte rund drei Monate nach der Lancierung der Kommunikationsmass-

<sup>9</sup> Entsprechende Hinweise finden sich auch in der vertiefenden Mikrozensus-Auswertung für den Kanton Bern der Jahre 2000 bis 2010. Das Berner Jura liegt dort bezüglich des Veloanteils am Modalsplit hinter den restlichen Planungsregionen, obschon seit 2000 ein Zunahme auf geringem Niveau zu verzeichnen ist (Veloanteil an Anzahl Etappen: 2000: Berner Jura 1,5%, Kt. Bern 13,6%; 2010: Berner Jura 2,3%, Kt. Bern 9,4%).

nahme. Es ist davon auszugehen, dass sich seither noch nicht die volle Wirkung der Verbesserungsmassnahmen entfaltet hat. Vereinzelt Massnahmen sind derzeit erst in Planung (insbesondere die Verbindung zwischen Court und Moutier).

- *Fehlende empirische Grundlagen im Vallée de Tavannes:* Auftragsgemäss konnten für die Wirkungskontrolle Vallée de Tavannes keine empirischen Erhebungen wie in Lyss und Umgebung durchgeführt werden. Eine spätere Nachkontrolle mit Strassenbefragungen wie in Lyss und eventuell das Einrichten einer ständigen Zählstelle könnten in rund zwei Jahren den zuständigen Behörden darüber Klarheit geben, inwiefern die Massnahmen im Vallée de Tavannes die Velonutzung auch im Alltagsverkehr (neben dem Freizeit- und Sportverkehr) beeinflussen konnten.

In diesem Kapitel werden Vorschläge gemacht und ein grob skizziertes Vorgehen dargestellt, inwiefern sich der VELOguide Lyss und Umgebung und Vallée de Tavannes dafür eignen, anderen Regionen und Gemeinden innerhalb und ausserhalb des Kantons Bern als Grundlage für kommunikative Massnahmen im Bereich des Veloverkehrs zu dienen. Wir beziehen dabei den aktuellen Stand der Forschung zur Veloverkehrsförderung ein und zeigen, inwiefern sich der VELOguide in das Produkteportfolio von EnergieSchweiz für Gemeinden aufnehmen lässt.<sup>10</sup>

#### Strategien und Zielgruppen der Veloverkehrsförderung

Der VELOguide vereint zwei der drei grundsätzlichen Handlungsfelder der Veloverkehrsförderung.<sup>11</sup> Er bedient sich eines Instruments aus dem Handlungsfeld der *Information und Kommunikation*, um damit realisierte Massnahmen des Handlungsfelds *Infrastruktur* (teilweise auch *Betrieb und Service*, etwa Dienstleistungen der Velostation) bekannt zu machen. Die Zielgruppen des VELOguides sind sehr breit gefasst: es sind Alltagsvelofahrende, Sportvelofahrende und Freizeitvelofahrende. Diese drei Gruppen umfassen sowohl die eher zielorientierten Velofahrenden (Bevorzugung des kürzesten oder schnellsten Wegs) als auch die eher routen- oder erlebnisorientierten Velofahrenden (Erholung, Landschaft, Freude an der Bewegung). Die Streuung der Förderinstrumente – des VELOguides – erfolgt regional begrenzt. Damit wird nur ein Teil der möglichen Zielgruppen erreicht, nämlich diejenigen mit Wohnort im regionalen Perimeter (Lyss und Umgebung, Vallée de Tavannes).

#### Potenziale und Wirkungen von Massnahmen und Programmen

Verschiedene Studien zeigen übereinstimmend und deutlich, dass Veloverkehrsförderungsmassnahmen aus einem Mix verschiedener Handlungsfelder und Massnahmenbereiche die stärkste Wirkung entfalten. So zeigt etwa eine Socialdata-Studie (2009), dass in einem bestimmten Kontext ein Umsteigepotenzial von 14 Prozent aller Wege für den Veloverkehr besteht, wenn die subjektive Bewertung des Velofahrens positiv ist, keine verhindernden Sachzwänge bestehen und unterstützende Massnahmen zum Velofahren animieren.<sup>12</sup> Die empirisch gestützten Ergebnisse der oben genannten SVI-Studie 2004/069 (2015) bestätigen die Wirkung von Massnahmen zur Förderung des Veloverkehrs. Sie zeigen, dass in zahlreichen Schweizer Agglomerationen eine deutliche Steigerung bei der Velonutzung erreicht werden kann, wenn dort mittelfristig die als wirksam erkannten, velobezogenen Fördermassnahmen in einem Ausmass und einer Qualität wie die heutigen ‚Klassenbesten‘ der Schweiz umgesetzt werden. Dieser Befund gilt auch, wenn einschränkende verkehrsexterne Rahmenbedingungen vorliegen. Die Studie zeigte weiter auf, dass insbesondere eine qualitativ hochstehende Velopar-

<sup>10</sup> Zur Erarbeitung dieses Kapitels wurde ein Gespräch mit Andreas Blumenstein, Mobilitätsexperte EnergieSchweiz für Gemeinden, geführt.

<sup>11</sup> Vgl. auch Forschungsprojekt SVI 2004/069: bfm, Interface, HSLU (2015): Veloverkehr in den Agglomerationen – Einflussfaktoren, Massnahmen und Potenziale.

<sup>12</sup> Vgl. Stadtentwicklung Wien (Hrsg., 2011): Radverkehrserhebung Wien. Entwicklungen, Merkmale und Potenziale. Stand 2010. Werkstattbericht Nr. 114. Wien

kierung und Massnahmen aus dem Handlungsfeld *Information und Kommunikation* zu einer signifikant höheren Velonutzung führen können.

Wirkungen des VELOguide, Eignung für Energiestädte

Vor dem Hintergrund der genannten Erkenntnisse lässt das Informationsinstrument VELOguide dann eine positive Wirkung auf die Velonutzung erwarten, wenn der VELOguide

- sich am Kontext der Alltagsvelofahrenden orientiert,
- in einem Umfeld steht, welches Velofahren positiv beurteilt (allgemeine politische Unterstützung, Vorbilder, Kampagnen usw.) und
- dort erarbeitet und eingesetzt wird, wo relevante Massnahmen aus den Bereichen *Infrastruktur* und *Betrieb und Service* bereits realisiert wurden oder sich realisieren lassen.

Wir beurteilen damit das Aufgleisen der Zusammenarbeit mit EnergieSchweiz für Gemeinden beziehungsweise Energiestadt als grundsätzlich erfolgsversprechend. Dies aus den folgenden Gründen:

- Die Dachorganisation EnergieSchweiz für Gemeinden ist insbesondere im Handlungsfeld der *Information und Kommunikation* aktiv und wird so wahrgenommen.
- EnergieSchweiz für Gemeinden ist schweizweit aktiv, regional gut verankert und eignet sich somit, ein Produkt wie den VELOguide in weiteren Regionen bekannt machen zu können. Der für den VELOguide wichtige regionale Aspekt (grosse Einzugsgebiete) kann mit EnergieSchweiz für Gemeinden gestärkt werden.
- Energiestädte favorisieren wirksame, messbare und kosteneffiziente Massnahmen und Produkte, welche das Engagement der Gemeinden im Energiebereich auch sichtbar machen. Ausserdem werden im Rahmen der Energiestadt-Audits Massnahmen im Handlungsfeld *Information und Kommunikation* (wie der VELOguide) als positiv bewertet.
- Der vorliegende Bericht zeigt, dass sich die Effekte von VELOguide quantifizieren lassen. Er hat sich in dieser Wirkungskontrolle als energetisch wirksam erweisen.
- Der VELOguide ist leicht verständlich, niederschwellig einsetzbar und lässt sich als Produkt zeigen und verbreiten. Er passt in die produktorientierte Angebotspalette von EnergieSchweiz von Gemeinden und von Energiestädten.
- Der VELOguide benötigt vergleichsweise geringe Investitionen und lässt in einem geeigneten Kontext (Fokussierung auf Alltagsverkehr, Region mit realisierten Massnahmen, Einbettung in velofreundlichem Umfeld) energetisch positive Wirkungen erwarten.



Elemente eines gemeinsamen Vorgehens mit EnergieSchweiz für Gemeinden

Basierend auf den dargestellten Ergebnissen der Wirkungskontrolle, den oben genannten Erkenntnissen der Veloverkehrsförderung und der Rolle von EnergieSchweiz für Gemeinden schlagen wir folgende fünf Schritte eines gemeinsamen Vorgehens mit EnergieSchweiz für Gemeinden vor:

1. Kontaktaufnahme mit der Dachorganisation von EnergieSchweiz für Gemeinden und Information über die Ergebnisse der Wirkungskontrolle *VELOguide*.
2. Klärung einer möglichen Positionierung der Massnahme *VELOguide* im energiepolitischen Gebiet der *Mobilität* der Energiestädte. Hier wiederum ist der *VELOguide* unter *Mobilität in Gemeinden* zu verordnen. Das Ziel ist die Aufnahme des *VELOguides* in die Produktpalette für die Energiestädte.
3. Vorbereiten von Informationen zu Handen der EnergiestadtberaterInnen über die Wirkung und das Einsatzgebiet des *VELOguide*. Dies kann beispielsweise im Rahmen von jährlichen ERFA-Tagungen oder von Schulungen von EnergieSchweiz geschehen. Eine aktive Information zum *VELOguide* erachten wir als wichtig, da EnergiestadtberaterInnen in der Regel auch das Gebiet der *Mobilität* der Energiestädte betreuen, jedoch oft nicht Fachspezialisten für die Mobilität sind.
4. Erstellen einer kurzen Anleitung für die Erstellung und den Einsatz (Rahmenbedingungen) des *VELOguides* in weiteren Energiestädten. Dabei sind die gewonnenen Erkenntnisse des vorliegenden Berichts zu nutzen.
5. Klärung der Möglichkeit, einzelne, erste ausserkantonale *VELOguides* durch das Tiefbauamt des Kantons Bern, Dienstleistungszentrum Bereich Planung + Verkehr, schlank zu begleiten (Prozessunterstützung).

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der beiden Wirkungskontrollen noch einmal synthetisiert und entlang der Vorgaben des DZM zur Schlussberichterstattung wiedergegeben. Der abschliessende Finanzbericht des Projekts ist in Abschnitt 6.3 aufgeführt.

## 6.1 GENERELLE PROJEKTBEURTEILUNG

---

Beurteilung Erreichung der wichtigsten Ziele

Das Projekt *VELOguide* hatte zum Ziel, die von den Gemeinden und dem Kanton getätigten Investitionen in die Veloinfrastruktur besser zu kommunizieren und damit die Velonutzung und die kombinierte Mobilität der Bevölkerung zu fördern. Vor dem Hintergrund der beiden Wirkungskontrollen zu Lyss und Vallée de Tavannes kann für beide Regionen festgehalten werden, dass diese Ziele erreicht wurden. Die Befragung in Lyss zeigte, dass rund 30 Prozent das Leporello kannten und davon fast jede dritte Person dieses auch schon benutzt hat. Indem die im Rahmen des Projekts getätigten Infrastrukturmassnahmen auch zu Verlagerungseffekten bei der Verkehrsmittelwahl führten, konnten konkrete Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen erzielt werden (jährlich rund 550'000 MJ respektive 153'443 kWh sowie rund 36 Tonnen CO<sub>2</sub>). Aufgrund fehlender empirischer Grundlagen konnten die Einsparungen für das Vallée de Tavannes nicht quantifiziert werden. Es ist – vor allem vor dem Hintergrund der kleineren Anzahl realisierter Massnahmen – von einer Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung in der Grössenordnung von 10 bis 20 Prozent jener in Lyss und Umgebung auszugehen.

Der Ablauf des Projekts erfolgte mehrheitlich gemäss Zeitplan. Der Versand des *VELOguides* in den Gemeinden des Vallée de Tavannes erfolgte etwas später als gemäss Projektzeitplan geplant. Grund dafür war der Zeitbedarf für die Durchführung der Konsultation der Gemeinden, welcher länger dauerte als ursprünglich geplant.

Welche Lehren können gezogen werden?

Insgesamt liegt der Hauptnutzen des Projekts *VELOguide* Lyss und Umgebung aus unserer Sicht in den Investitionen in die Veloinfrastruktur. Dies hat zu einer massgeblichen Steigerung des Komforts, einer Erhöhung der Sicherheit und einem dichteren Verbindungsnetz geführt. Die Wirkungsanalyse hat gezeigt, dass das Informationsinstrument *VELOguide* dann eine positive Wirkung auf die Velonutzung erzielt, wenn es sich am Kontext der Alltagsvelofahrenden orientiert, in einem Umfeld steht, welches Velofahren positiv beurteilt (politische Unterstützung, Vorbilder, Kampagnen) und dort erarbeitet und eingesetzt wird, wo relevante Massnahmen aus den Bereichen Infrastruktur und Betrieb und Service bereits realisiert wurden oder sich realisieren lassen. Der Vergleich zwischen dem *VELOguide* in Lyss und im Vallée de Tavannes hat zudem ergeben, dass der Nutzen höher sein dürfte, wenn ein *VELOguide* in einer Region implementiert wird, welche einen Netzausbau (statt nur lineare Verbindungen) vornimmt.

## 6.2 BEURTEILUNG EINZELNER MASSNAHMEN

---

Das Projekt VELOguide umfasst zwei Arten von Massnahmen: Einerseits wurden im Rahmen eines Massnahmenpakets in Lyss und Umgebung sowie im Vallée de Tavannes verschiedene Investitionen in die Veloinfrastruktur getätigt. Andererseits diente der VELOguide dazu, diese Investitionen in Form einer Kommunikationsmassnahme bekannt zu machen. Die beiden Massnahmen können wie folgt beurteilt werden.

- *Investitionen in die Infrastruktur:* Die in der Wirkungsanalyse festgestellten Energieeinsparungen sind grösstenteils auf die konkreten Infrastrukturverbesserungen zurückzuführen sind. Die Energiebilanz der Massnahmen (ohne graue Energie) ist positiv.
- *Kommunikationsmassnahme:* Der Einfluss der Kommunikationsmassnahme (das Leporello selber) ist eher gering. Das heisst, die Einsparungen hätten sich mehrheitlich auch ohne begleitende Kommunikationsmassnahmen ergeben. Damit sollen die Kommunikationsmassnahmen aber keineswegs in Frage gestellt werden. Indem auf übersichtliche Weise über die lokale Veloinfrastruktur informiert wurde, konnten die Behörden zumindest bei einigen Personen zu einer höheren Sensibilisierung für den Veloverkehr und bei gewissen sogar zu einer höheren Motivation zum Velofahren beitragen.

Welche Lehren können gezogen werden?

Die Wirkungsanalyse hat aufgezeigt, dass diejenigen Infrastrukturmassnahmen ein besonderes gutes Energieeinsparungspotenzial aufweisen, welche vorwiegend auf den Alltagsverkehr ausgerichtet sind, in einem Veloroutennetz integriert sind und im Verbund mit anderen Massnahmebereichen wie *Information und Kommunikation* sowie *Betrieb und Service* realisiert werden. Das Vorgehen in Lyss und Umgebung darf demnach als vorbildlich bezeichnet werden, da der VELOguide dort in einer Gesamtkampagne zur Förderung des Velofahrens eingebettet war. Um die Wirkungen des VELOguides weiter zu verbreiten, empfiehlt sich eine Kooperation mit EnergieSchweiz beziehungsweise den Energiestädten. Deren Fokus, Vorgehensweise und regionale Verankerung bietet lohnende Anknüpfungspunkte für eine erfolgreiche, zukünftige Diffusion des VELOguides.

## 6.3 FINANZBERICHT

---

Darstellung D 6.1 führt den abschliessenden Finanzbericht für das Projekt VELOguide in tabellarischer Form auf. Insgesamt konnte das Budget eingehalten werden. Es gab kaum Abweichungen zu den erwarteten Ausgaben.

## D 6.1: Abschliessender Finanzbericht Projekt VELOguide

<b>VELOguide - Inwertsetzung von Investitionen in Veloverkehrsanlagen</b>	
Projektdauer Sep 2013 - Nov 2015	
<b>Gesamtübersicht der Kosten (inkl. MWSt)</b>	Fr. inkl. MWSt
<b>Teilprojekt VELOguide Lyss</b>	
Aufwand Extern (Projektentwicklung, Realisierung)	50'399.80
Aufwand Intern (Projektmanagement, Koordination)	15'028.20
<b>Total Aufwand Teilprojekt VELOguide Lyss</b>	<b>65'428.00</b>
<b>Teilprojekt VELOguide Vallée de Tavannes</b>	
Aufwand Extern (Grafik und Druck, Raum)	22'310.40
Aufwand Intern (Projektmanagement, Realisierung)	19'051.20
<b>Total Aufwand Teilprojekt VELOguide Vallée de Tavannes</b>	<b>41'361.60</b>
<b>Teilprojekt VELOguide Wirkungskontrolle</b>	
Aufwand Extern (Entwicklung und Durchführung Wirkungskontrolle, Berichterstattung)	22'390.50
Aufwand Intern (Projektmanagement, Koordination)	6'199.20
<b>Total Aufwand Teilprojekt Wirkungskontrolle</b>	<b>28'589.70</b>
<b>Total Aufwand VELOguide</b>	<b>135'379.30</b>
Budget Gesamtprojekt	124'500.00
Abweichung Soll/Ist	-10'879.30
Finanzierung	
DZM UVEK	45'000
Kanton Bern, TBA	90'379.30