



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
**Bundesamt für Raumentwicklung ARE**

22.02.2023

---

# **Prüfung der Agglomerationsprogramme 4. Generation**

## **Erläuterungsbericht**

---



## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Grundsätzliches.....	1
1.2	Eingereichte Agglomerationsprogramme der 4. Generation.....	2
1.3	Zweck des Erläuterungsberichts.....	2
2	Organisation des Prüfprozesses.....	3
3	Überprüfung und Beurteilung der einzelnen Massnahmen.....	5
3.1	Grundsätzliches.....	5
3.1.1	Massnahmenkategorisierung.....	5
3.1.2	Preisindexierung.....	5
3.1.3	Anrechenbare Kosten.....	5
3.1.4	Nicht zur Mitfinanzierung angemeldete Massnahmen.....	6
3.1.5	Kostenbewertung.....	6
3.1.6	Festlegen des Kosten-Nutzen-Verhältnisses.....	9
3.2	Quervergleiche.....	10
3.2.1	Quervergleich Kernentlastungs- und Umfahrungsstrassen.....	10
3.2.2	Quervergleich Tram/Stadtbahnen.....	12
3.2.3	Kosten-Nutzen-Verhältnis aus dem Quervergleich.....	15
3.2.4	Überprüfung der Massnahmenpriorisierung aufgrund der Quervergleiche.....	15
3.3	Massnahmen mit pauschalen Bundesbeiträgen.....	16
3.4	Benchmarks.....	19
3.4.1	Verkehrsmanagement.....	19
3.4.2	Massnahmen zur Aufwertung des Strassenraums und zur Erhöhung der Sicherheit.....	20
4	Beurteilung der Gesamtprogramme.....	23
4.1	Beurteilung der Programmwirkung.....	23
4.2	Kostenbeurteilung.....	23
4.3	Beurteilung des Stands der Umsetzung.....	23
4.4	Resultierender Beitragssatz.....	25
5	Übereinstimmung mit der Gesetzgebung und Planungsinstrumenten des Bundes.....	26
	Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis.....	
	Anhang 2: Quervergleich Kernentlastungs- und Umfahrungsstrassen.....	
	Anhang 3: Quervergleich Tram.....	
	Anhang 4: Massnahmen mit pauschalen Bundesbeiträgen.....	
	Anhang 5: Benchmark Verkehrsmanagement.....	
	Anhang 6: Benchmark Aufwertung Strassenraum.....	
	Anhang 7: Datengrundlagen für die Bestimmung der Gesamtkosten und Agglomerationsgrössenklasse.....	
	Anhang 8: Grenzwerte für die Gesamtkosten.....	
	Anhang 9: Kritische Würdigung des Prozesses aus Sicht der externen Arbeitsgemeinschaft.....	

# 1 Einleitung

## 1.1 Grundsätzliches

Für die Finanzierung des Agglomerationsverkehrs und somit für die Umsetzung der Massnahmen stehen jährlich 9-12% der Mittel aus dem NAF zur Verfügung.

Die Mittelzuteilung zu den geplanten Verkehrsinfrastrukturen erfolgt mit dem Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrsgesetz (NAFG) nach Massgabe der Wirksamkeit. Damit eine Agglomeration von Bundesgeldern profitieren kann, setzt dies die Ausarbeitung eines Agglomerationsprogramms in den Bereichen Siedlung und Verkehr voraus, das den Einsatz der verschiedenen Verkehrsmittel optimiert und auf die Ziele und Massnahmen der Siedlungsentwicklung nach innen abgestimmt ist. Die Wirkung (Kosten-Nutzen-Verhältnis) des Agglomerationsprogramms bestimmt den Beitragssatz des Bundes, wobei hierfür auch die nicht infrastrukturellen Massnahmen und Planungen in den Bereichen Siedlung, Landschaft und Verkehr mitentscheidend sind. Die Auswirkungen der Massnahmen des Agglomerationsprogramms auf die Verkehrssicherheit, die Umwelt und die Landschaft werden ebenfalls berücksichtigt.

Der Agglomerationsverkehr, die Ausarbeitung der Agglomerationsprogramme, die Priorisierung der Massnahmen sowie deren Umsetzung liegen in der alleinigen Verantwortung der jeweiligen Trägerschaften. Der Bund prüft und beurteilt Agglomerationsprogramme und unterstützt subsidiär deren Infrastrukturmassnahmen mit Mitteln aus dem NAF.

Der Bund hat in der «Verordnung des UVEK über das Programm Agglomerationsverkehr (PAVV)» vom 20. Dezember 2019<sup>1</sup> die formalen und inhaltlichen Vorgaben festgelegt. In den «Richtlinien Programm Agglomerationsverkehr (RPAV)» vom 13. Februar 2020 wurden die Inhalte der PAVV weiter präzisiert. Aufgrund der beschränkten finanziellen Mittel und im Interesse einer maximalen Wirksamkeit, wird erwartet, dass die Trägerschaften eine Priorisierung ihrer im Agglomerationsprogramm enthaltenen Infrastrukturmassnahmen vornehmen. Der Bund überprüft die **Priorisierung** und nimmt über sämtliche<sup>2</sup> Massnahmen der Agglomerationsprogramme seinerseits eine Priorisierung vor. Die Überprüfung der Prioritäten erfolgt aufgrund einer Relevanz- und Reifeprüfung sowie einer Kosten-Nutzen-Betrachtung und stützt sich auf die im MinVG<sup>3</sup> definierten **Wirkungskriterien** ab (vgl. Kap. 4).

Für die Festlegung des Beitragsatzes an die vom Bund im A- und B-Horizont priorisierten Massnahmen beurteilt der Bund die Wirkung des gesamten Agglomerationsprogramms einer Gegenüberstellung von Nutzen und Kosten, wobei der Nutzen anhand derselben Wirkungskriterien wie auf Massnahmenebene beurteilt wird. Zusätzlich wird der Umsetzungsstand der 2. Generation in der Programmwirkung mitberücksichtigt.

Das Resultat aus der fachlichen Bundesprüfung stellt für den Bund die Basis für die Erstellung der Vernehmlassungsvorlage und letztendlich die *Botschaft für die Beiträge ab 2024 an Massnahmen im Rahmen des Programms Agglomerationsverkehr* und des Entwurfs des *Bundesbeschluss über die Verpflichtungskredite ab 2024 für die Beiträge an Massnahmen im Rahmen des Programms Agglomerationsverkehr* dar. Mit der Zustimmung des eidgenössischen Parlaments zu dieser Vorlage werden die finanziellen Mittel bewilligt.

---

<sup>1</sup> SR 725.116.214

<sup>2</sup> Bei Massnahmen mit pauschalen Bundesbeiträgen werden in der Regel nur die Kategorienzuordnung und die Beitragsberechtigung überprüft.

<sup>3</sup> Bundesgesetz vom 22. März 1985 über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer und weiterer für den Strassen- und Luftverkehr zweckgebundener Mittel (SR 725.116.2)

## **1.2 Eingereichte Agglomerationsprogramme der 4. Generation**

Bis September 2021<sup>4</sup> wurden dem ARE insgesamt 32 Agglomerationsprogramme der 4. Generation zur Prüfung eingereicht.

Das Investitionsvolumen der beantragten Massnahmen der ersten und zweiten Priorität (A/B-Horizont) belief sich auf ca. 9 Milliarden CHF (ca. 6 Mrd. CHF A-/3 Mrd. CHF B-Horizont). Der für die eingereichten Programme nötige Bundesbeitrag übersteigt die verfügbaren Mittel. Die Bundesmittel müssen deshalb sehr gezielt eingesetzt werden und eine strenge Priorisierung ist unabdingbar.

## **1.3 Zweck des Erläuterungsberichts**

In Ergänzung zu den individuellen Prüfberichten je Agglomerationsprogramm, zu den RPAV, zur PAVV und zur Botschaft zum Programm Agglomerationsverkehr an das Parlament soll der vorliegende Erläuterungsbericht insbesondere die Nachvollziehbarkeit der Prüfergebnisse vor dem Hintergrund der Gesamtheit aller Agglomerationsprogramme darlegen. Wo die Methoden in der RPAV nicht genügend detailliert abgebildet werden, werden sie im vorliegenden Bericht näher beschrieben.

---

<sup>4</sup> Aufgrund der pandemischen Lage wurde den Trägerschaften ein zweiter Einreichtermin im September 2021 angeboten. 16 der 32 Programme wurden auf diesen Termin eingereicht, 16 am ursprünglichen Termin vom 15. Juni 2021

## 2 Organisation des Prüfprozesses

### **Prüfteam**

Die Federführung für die Prüfung der Agglomerationsprogramme liegt beim Bundesamt für Raumentwicklung ARE. Das Bundesamt für Strassen ASTRA, das Bundesamt für Umwelt BAFU sowie das Bundesamt für Verkehr BAV haben auf Fachebene eng mitgewirkt. Zudem wurde als externe Experten die Arbeitsgemeinschaft «Quattro» (EBP Schweiz AG, Ecoplan AG, Transitec AG) beauftragt, den Prozess kritisch zu begleiten und eine unabhängige Zweitmeinung zu formulieren (Second Opinion). Die Auswahl dieser Arbeitsgemeinschaft erfolgte auf Basis eines offenen WTO-Ausschreibungsverfahrens. Eine kritische Würdigung des Prüfprozesses sowie Erläuterungen aus Sicht dieser Arbeitsgemeinschaft sind im Anhang 9 zu finden.

### **Eingangsprüfung**

In einem ersten Schritt wurde die Eingangsprüfung aller eingereichten Agglomerationsprogramme gemäss PAVV und RPAV durchgeführt. Alle eingereichten Agglomerationsprogramme erfüllten die Anforderungen und wurden zur Prüfung zugelassen.

### **Erfüllung der Grundanforderungen**

Die Agglomerationsprogramme wurden in einem zweiten Schritt daraufhin überprüft, ob die Grundanforderungen nach PAVV und RPAV erfüllt sind. Alle eingereichten Agglomerationsprogramme haben die Grundanforderungen erfüllt. Der Bund begrüsst, dass fast alle Agglomerationen sich bemüht haben, ihre Strukturen und Prozesse zu optimieren und alle Staatsebenen einzubeziehen. Die Prozesse weisen aber teilweise noch ein Verbesserungspotenzial auf. Der Bund erwartet, dass in den Agglomerationen entsprechende Anstrengungen unternommen werden.

### **Fragen des Bundes an die Agglomerationen und Präsentation**

Gestützt auf eine Vorprüfung der Agglomerationsprogramme stellt das Prüfteam einen Fragekatalog zuhanden der Trägerschaft zusammen, mit welchem auch zusätzliche für die Bewertung nötige Unterlagen angefordert werden. Eine Woche vor Beantwortungsfrist hatten alle Agglomerationen die Möglichkeit zur Kurzpräsentation sowie sich zu Verständnisfragen und Präzisierungen betreffend das Agglomerationsprogramm zu äussern.

Dieses Verfahren gab Bund und Agglomerationen die Möglichkeit, zusätzlich Wissenswertes zu erfahren, offene Fragen zu klären sowie ein vertieftes gegenseitiges Verständnis der Agglomeration, des Programmes oder spezifischer Massnahmen zu erlangen. Zudem wurde so das Risiko von Missverständnissen weitgehend ausgeräumt.

### **Beurteilung von Massnahmen und Programmen**

Jedes beteiligte Bundesamt und die vom Bund beauftragte externe Arbeitsgemeinschaft führten nach den Fragerunden unabhängig voneinander eine Beurteilung der Agglomerationsprogramme und eine Überprüfung der Massnahmen-Priorisierung durch. Anschliessend wurde in einer sogenannten „konferenziellen Bereinigung“ die Ergebnisse auf Fachebene diskutiert. Diese Sitzungen hatten zum Ziel, zu einer gemeinsamen Beurteilung der Agglomerationsprogramme zu gelangen. Die konferenziellen Bereinigungen liefen für jedes Agglomerationsprogramm nach demselben Schema ab:

1. Diskussion der Überprüfung der Priorisierung der Massnahmen
2. Diskussion der Programmwirkung und Zuteilung der Wirkungspunkte
3. Diskussion der Gesamtwirkung und allfällige Rückschlüsse auf umpriorisierte Massnahmen
4. Übersicht über die resultierenden Kosten

### **Bilanzateliers**

Insgesamt führte das Prüfteam zwei Bilanzateliers durch. Diese dienten der Feinjustierung der Prüfmethodik und namentlich der Sicherstellung einer kohärenten Beurteilung über alle Agglomerationsprogramme unter Einbezug von Quervergleichen. Der Prüfprozess wurde mit einem zweitägigen Bilanzatelier provisorisch abgeschlossen, an dem folgende Schwerpunkte diskutiert wurden:

- Quervergleiche und Benchmarks nach Massnahmentypen sowie pauschale Massnahmenkategorien;
- Gesamtschau Umpriorisierung von Massnahmen;
- Gesamtschau Stand der Umsetzung
- Gesamtschau Programmwirkung (Wirkungskriterien);

Damit wurde sichergestellt, dass alle Massnahmen und alle Agglomerationsprogramme nach einem einheitlichen, der Grösse der Agglomerationen angepassten Massstab beurteilt wurden.

#### **Diskussion der provisorischen Prüfergebnisse zwischen Agglomerationen und Bund**

Die provisorischen Prüfergebnisse des Bundes (Entwurf Prüfbericht) wurden allen Trägerschaften im Sommer 2022 unterbreitet und mit ihnen auf fachlicher Ebene diskutiert. Vordergründig sollte dabei sichergestellt werden, dass sämtliche relevanten Argumente in die Prüfung einbezogen wurden und die Konsistenz des Agglomerationsprogramms trotz der vom Bund abgeänderten Prioritäten gewahrt bleibt.

#### **Vernehmlassung**

Ab Juni 2022 bestand die Möglichkeit, sich im Rahmen der Vernehmlassung zum Bundesbeschluss über die Verpflichtungskredite für die Beiträge an Massnahmen aus dem Programm Agglomerationsverkehr ab 2024 (vierte Generation) zu äussern.

#### **Botschaft**

Aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen und Anträge der Vernehmlassung wurden parallel zu den Anträgen aus den Gesprächen mit den Agglomerationen Wiedererwägungen vorgenommen. In einem letzten bundesinternen Bilanzatelier im Oktober 2022 (Genehmigungskonferenz) wurde die Konsistenz der Prüfergebnisse nochmals überprüft. Allfällige Änderungen wurden anschliessend in die Botschaft des Bundesrates integriert.

## 3 Überprüfung und Beurteilung der einzelnen Massnahmen

### 3.1 Grundsätzliches

Die Überprüfung und Beurteilung der Verkehrsinfrastrukturmassnahmen in den Agglomerationsprogrammen erfolgt für alle Massnahmen nach demselben Verfahren gemäss Kapitel 3.3 RPAV.

#### 3.1.1 Massnahmenkategorisierung

Die Verkehrsinfrastrukturmassnahmen wurden von den Agglomerationen einer Kategorie nach Anhang 3 RPAV zugeteilt. In Einzelfällen mussten Massnahmen vom Bund umkategorisiert werden, um eine einheitliche Beurteilung über alle Agglomerationsprogramme gewährleisten zu können.

- A. Kapazität Strasse
- B. Verkehrsmanagement (VM)
- C. Aufwertung / Sicherheit Strassenraum
- D. Multimodale Drehscheiben
- E. Langsamverkehr
- F. Tram/Stadtbahn
- G. Bus/ÖV-Infrastruktur (inkl. Elektrifizierungen)
- H. E-Mobilität im Privatverkehr
- I. Güterverkehr- und Logistik

In eine weitere Kategorie werden die Siedlungs- und Landschaftsmassnahmen eingeteilt. Diese Massnahmen sind für die Agglomerationsprogramme von zentraler Bedeutung. Da aber keine Mitfinanzierung möglich ist, erübrigt sich im Rahmen des Prüfprozesses eine Aufteilung in weitere Kategorien.

Für die Botschaft zum Bundesbeschluss über die Verpflichtungskredite für die Beiträge an Massnahmen aus dem Programm Agglomerationsverkehr ab 2024 (vierte Generation) wurden für eine verständlichere Kommunikation und bessere Lesbarkeit die obengenannten Kategorien wie folgt zusammengefasst:

- Motorisierter Individualverkehr (MIV): Kategorien A, B, C
- Fuss- und Veloverkehr (LV): Kategorie E
- Öffentlicher Verkehr (ÖV): Kategorien F, G,
- Multimodale Umsteigepunkte: Kategorie D
- Weitere: Kategorien H, I

#### 3.1.2 Preisindexierung

Um die Vergleichbarkeit der eingereichten Kosten zu wahren, werden diese für die Beurteilung auf den Stand aktuell – für die 4. Generation auf den Preisindex von Oktober 2020<sup>5</sup> indexiert. Für nicht pauschal mitfinanzierte Massnahmen wird der Betrag im Rahmen der Schlussabrechnung um die ausgewiesene Teuerung und die Mehrwertsteuer erhöht. Bei den Massnahmen mit pauschalen Bundesbeiträgen sind Teuerung und Mehrwertsteuer in den vorgesehenen Bundesbeiträgen bereits enthalten. Aufgrund der aktuell hohen Teuerung und entsprechenden Anträge in der Vernehmlassung wurde bei Massnahmen mit pauschalen Bundesbeiträgen ein Teuerungszuschlag von 8% miteinberechnet.

#### 3.1.3 Anrechenbare Kosten

Die in den Prüfberichten aufgeführten anrechenbaren Kosten entsprechen in der Regel den Kostenschätzungen in den Agglomerationsprogrammen. In folgenden Fällen sind Abweichungen möglich:

---

<sup>5</sup> Schweizerischer Tiefbaupreisindex pro Grossregion [Schweizerischer Baupreisindex - Entwicklung der Baupreise \(Multibasen\) Indexwerte pro Grossregion und pro Objekttyp - 1998-2021 | Tabelle | Bundesamt für Statistik \(admin.ch\)](#)

Für Tram / Stadtbahnen Bahnau-Teuerungsindex [Bahnau-Teuerungsindex \(BTI\) - 1994-2021 | Tabelle | Bundesamt für Statistik \(admin.ch\)](#)



- Betriebs-, Unterhalts- und Sanierungskosten können nicht mittels Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-fond finanziert werden.
- Kostenanteile (privater) Dritter sind ebenfalls nicht anrechenbar und wurden abgezogen
- Benchmarks: Bei zwei Massnahmentypen werden die anrechenbaren Kosten durch die Berechnung eines Benchmarks bestimmt. Durch die Plafonierung der anrechenbaren Kosten möchte der Bund vermeiden, dass er Anteile von Massnahmen mitfinanziert, die über einen verkehrlich notwendigen Standard hinausgehen. Es sind dies:
  - Verkehrsmanagementmassnahmen mit Kosten über 5 Mio. CHF (vgl. Kapitel 3.4.1);
  - Massnahmen zur Aufwertung und zur Erhöhung der Sicherheit des Strassenraums sowie für die Verbesserung des Verkehrsablaufs bei Ortsdurchfahrten, städtischen Achsen, Quartieren und Plätzen mit Kosten über 5 Mio. CHF (vgl. Kapitel 3.4.2).
- Bei Massnahmen in den Kategorien Aufwertung des Strassenraums, Langsamverkehr, Verkehrsmanagement und Aufwertung Haltestellen mit Kosten von höchstens 5 Mio. CHF werden die Bundesbeiträge auf Basis von standardisierten Kostensätzen pauschal ausgerichtet (vgl. Kapitel 3.3)

### 3.1.4 Nicht zur Mitfinanzierung angemeldete Massnahmen

Von der Agglomeration selbst als Eigenleistung angemeldete Massnahmen sind naturgemäss nicht beitragsberechtigt. Die Wirkung dieser Massnahmen wurde aber bei der Ermittlung der Programmwirkung mitberücksichtigt, sofern sie als relevant eingestuft wurden und ihre Realisierung zeitlich in den A- oder B-Horizont fällt.

### 3.1.5 Kostenbewertung

Die Kostenbewertung einer Massnahme erfolgte wie in der 3. Generation durch eine Einteilung in fünf Haupt- und vier Zwischenkostenkategorien, die anhand von vier Agglomerationsgrössenkategorien abgestuft wurden. Dies geschieht nach folgendem Vorgehen:

#### Schritt 1: Festlegen von Agglomerationsgrössenkategorien

Die Agglomerationen wurden in die folgenden vier Grössenkategorien unterteilt:

	Anzahl Einwohner	
<b>Grosse Agglomeration</b>	>	300'000
<b>Mittlere bis grosse Agglomeration</b>	100'000 bis	300'000
<b>Mittlere bis kleine Agglomeration</b>	50'000 bis	100'000
<b>Kleine Agglomeration</b>	<	50'000

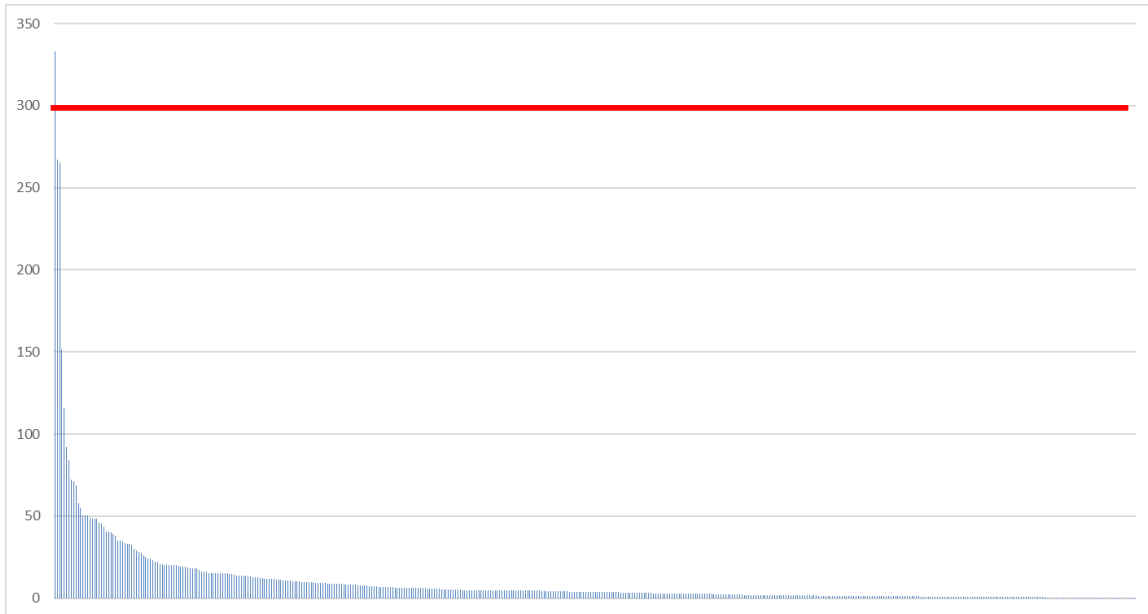
Abbildung 1: Agglomerationsgrössenkategorien

Im Vergleich zur 3. Generation wurde die Grenze für «grosse Agglomerationen» auf 300'000 Einwohner angehoben. Für die Beurteilung der Kostenkategorien der Massnahmen wurde auf den BeSA-Perimeter gemäss PAVV (Stand 1.2.2020) inklusive den ausländischen Teilen der Agglomerationen abgestellt (siehe auch Anhang 7).<sup>6</sup>

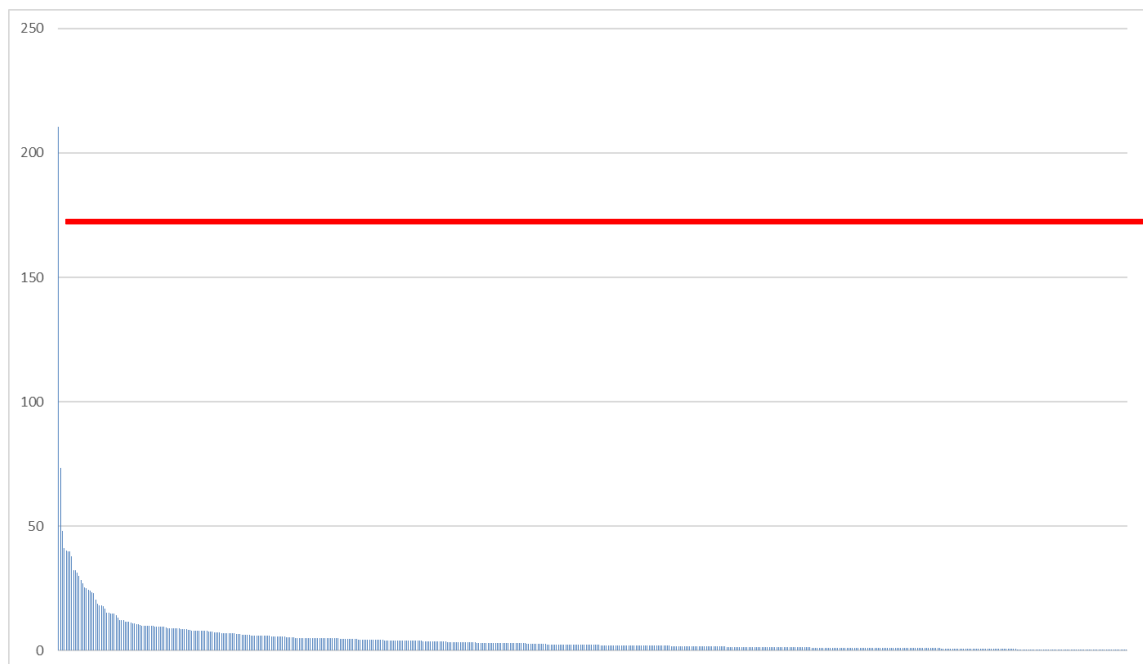
#### Schritt 2: Einstufung der Kosten für unterschiedliche Agglomerationsgrössen

Für die einzelnen Agglomerationsgrössen wurden neun Kostenkategorien festgelegt, von sehr tiefen Kosten bis zu sehr hohen Kosten. Die Festlegung der Grenzwerte erfolgte empirisch auf der Grundlage der Massnahmen in den Agglomerationsprogrammen der 4. Generation gemäss folgendem Vorgehen: Pro Agglomerationsgrössenklasse wurde der Schwellenwert für sehr hohe Kosten anhand der maximal zehn teuersten Massnahmen und unter Einhaltung einer ähnlichen Abstufung wie in den Prüfprozessen der 2. und 3. Generation bestimmt. Die Schwellenwerte wurden von der 3. zur 4. Generation nicht verändert.

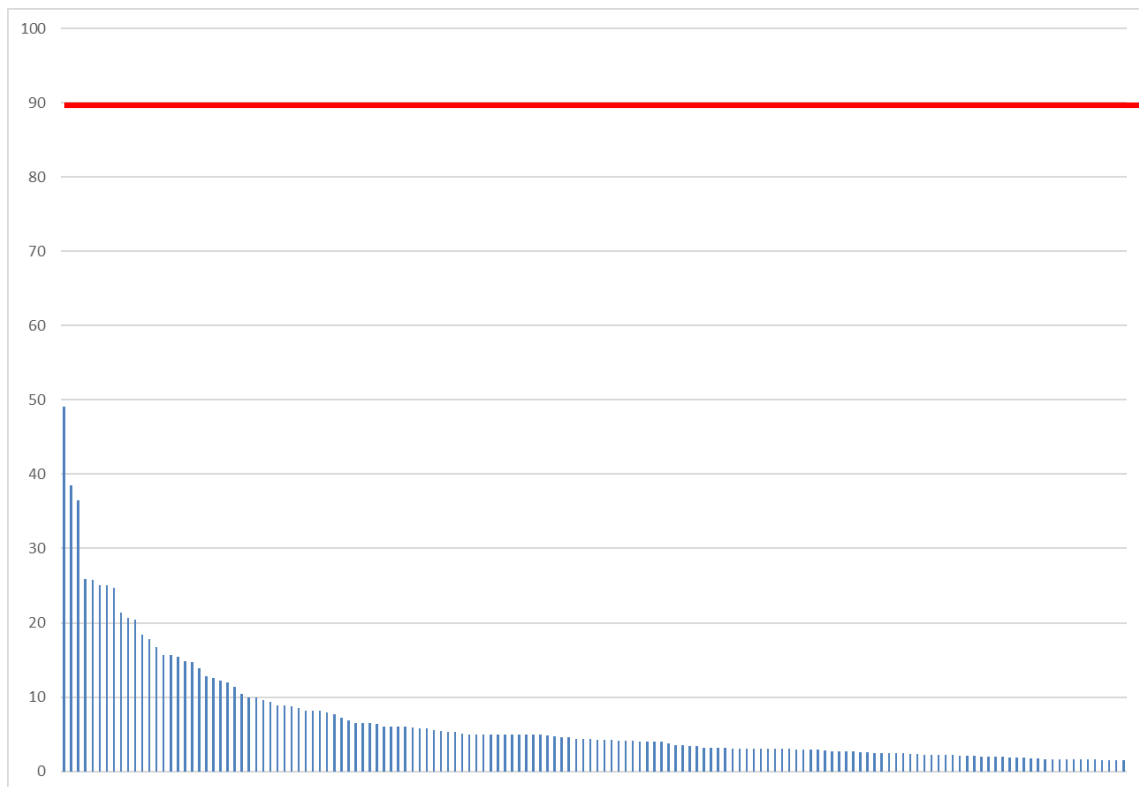
<sup>6</sup> Die Agglomeration Rheintal bildet eine Ausnahme. Da der ausländische Teil deutlich grösser ist als der Schweizer wurde die Agglomerationsgrösse gemäss den Angaben der Agglomeration zum Perimeter bestimmt.



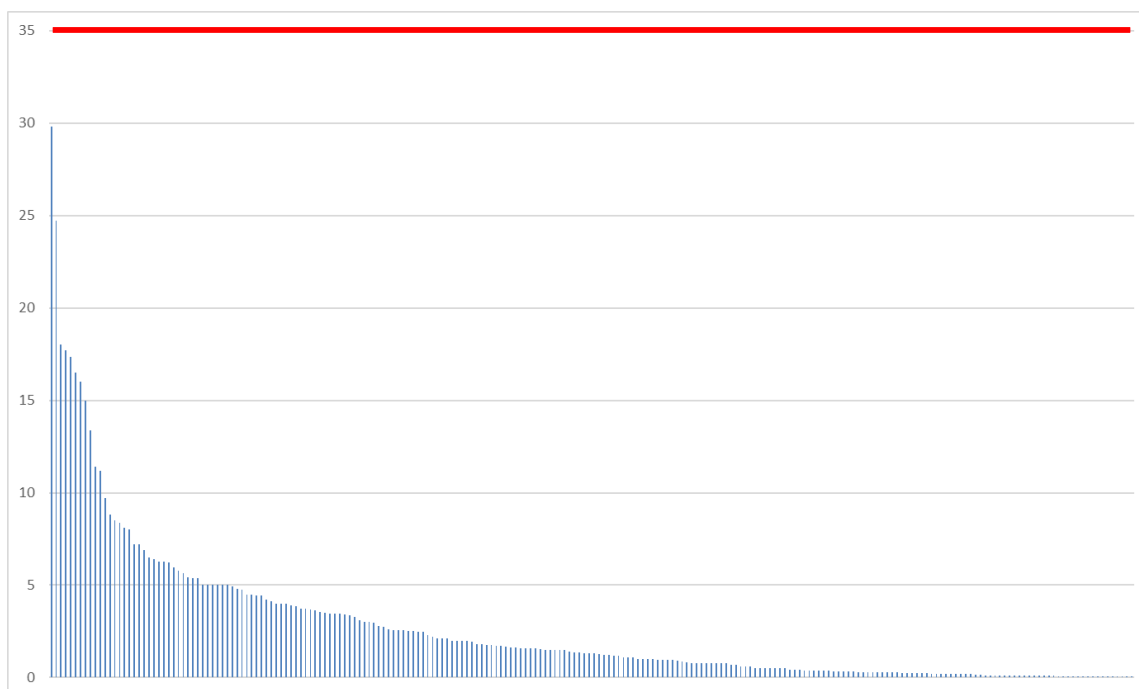
**Abbildung 2: Schwellenwert „sehr hohe Kosten“ für grosse Agglomerationen**



**Abbildung 3: Schwellenwert „sehr hohe Kosten“ für mittlere bis grosse Agglomerationen**



**Abbildung 4: Schwellenwert „sehr hohe Kosten“ für mittlere bis kleine Agglomerationen**



**Abbildung 5: Schwellenwert „sehr hohe Kosten“ für kleine Agglomerationen und isolierte Städte**

Die weiteren Schwellenwerte der Hauptkategorien wurden in Funktion von den „sehr hohen Kosten“ bestimmt. Der jeweils nachfolgende tiefere Schwellenwert entspricht rund einem Drittel des höheren Wertes.

Abbildung 6 fasst die Schwellenwerte der Hauptkostenkategorien nach Agglomerationsgrößen zusammen.

Schwellenwerte in Mio. CHF	sehr hoch	hoch	mittel	tief	sehr tief
Grosse Agglomeration	>300	300-100	100-35	35-10	<10
Mittlere bis grosse Agglomeration	>170	170-55	55-20	20-7	<7
Mittlere bis kleine Agglomeration	>90	90-30	30-10	10-3	<3
Kleine Agglomeration	>35	35-12	12-4	4-1	<1

**Abbildung 6: Schwellenwerte zur Herleitung der Hauptkostenkategorien nach Agglomerationsgrössen (in Mio. CHF)**

Für jede der obigen Kostenkategorien wird unter Anwendung einer Bandbreite von +/- 15% auf den oberen und unteren Grenzwerten eine weitere Differenzierung in vier Zwischen- und damit in insgesamt neun Kostenkategorien vorgenommen (vgl. Abbildung 7).

Kostenkategorie in Mio. CHF	sehr hoch	sehr hoch – hoch	hoch	mittel – hoch	Mittel	tief – mittel	tief	sehr tief – tief	sehr tief
<b>Grosse Agglomeration</b>	> 345,0	345,0 – 255,0	255,0 – 115,0	115,0 – 85,0	85,0 – 40,25	40,25 – 29,75	29,75 – 11,5	11,5 – 8,5	< 8,50
<b>Mittlere bis grosse Agglomeration</b>	> 195,5	195,5 – 144,5	144,5 – 63,25	63,25 – 46,75	46,75 – 23,0	23,0 – 17,0	17,0 – 8,05	8,05 – 5,95	< 5,95
<b>Mittlere bis kleine Agglomeration</b>	> 103,5	103,5 – 76,5	76,5 – 34,5	34,5 – 25,5	25,5 – 11,5	11,5 – 8,5	8,5 – 3,45	3,45 – 2,55	< 2,55
<b>Kleine Agglomeration</b>	> 40,25	40,25 – 29,75	29,75 – 13,8	13,8 – 10,2	10,2 – 4,6	4,6 – 3,4	3,4 – 1,15	1,15 – 0,85	< 0,85

**Abbildung 7: Neun Kostenkategorien nach Agglomerationsgrössen in der 4. Generation (in Mio. CHF)**

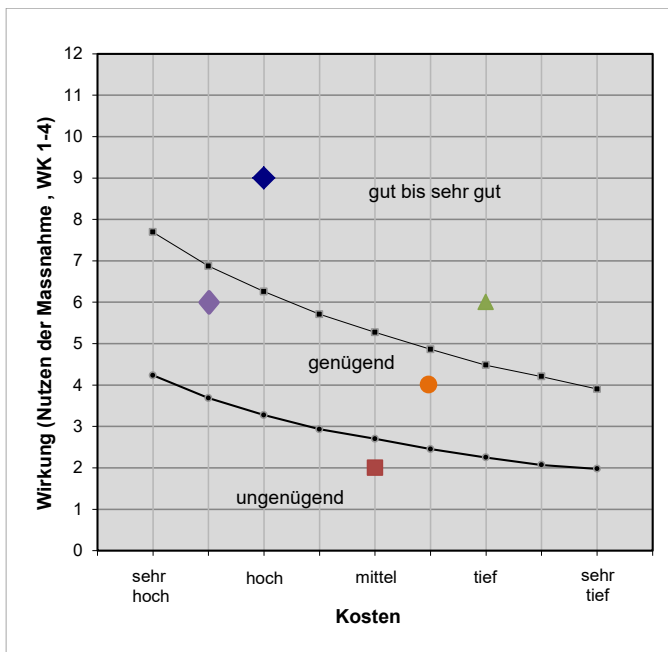
Im Vergleich zur 3. Generation wurden keine Anpassungen der Kostenkategorien vorgenommen.

### 3.1.6 Festlegen des Kosten-Nutzen-Verhältnisses

Den beurteilten Massnahmen wird eines der drei folgenden Kosten-Nutzen-Verhältnisse zugewiesen:

- gut und sehr gut
- genügend
- ungenügend

Das Kosten-Nutzen-Verhältnis bestimmt sich aufgrund der erreichten Nutzenpunkte und der Kostenkategorie einer Massnahme. So müssen beispielsweise bei einer Massnahme mit sehr hohen Kosten mindestens acht Nutzenpunkte erreicht werden, damit diese ein „gutes bis sehr gutes“ Kosten-Nutzen-Verhältnis erreicht. Sind dagegen die Kosten einer Massnahme tief, dann reichen schon fünf Punkte für ein „gutes bis sehr gutes“ Kosten-Nutzen-Verhältnis. Sind die Kosten sogar sehr tief, dann sind vier Punkte für dieselbe Beurteilung ausreichend. Abbildung 8 zeigt beispielhaft wie das Kosten-Nutzen-Verhältnis aufgrund der erreichten Nutzenpunkte und der Kostenkategorie bestimmt wird.



**Abbildung 8: Bestimmung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses einzelner Massnahmen als Funktion ihrer Wirkung und der Kostenkategorie**

### 3.2 Quervergleiche

Bei einzelnen Massnahmentypen bringt die Beurteilung des Verhältnisses von Kosten und Nutzen gestützt auf die vier Wirkungskriterien nicht genügend differenzierte Resultate. Es wurden deshalb wie in allen Generationen zusätzliche Kriterien beigezogen, um die Beurteilung dieser Massnahmentypen in einem Quervergleich über alle Massnahmen zu vertiefen und breiter abzustützen. Im Sinne der Konsolidierung wurde methodisch möglichst wenig am Vorgehen aus den bisherigen Generationen geändert. Die Quervergleiche tragen wesentlich zur Gesamtkonsistenz der Beurteilung der Agglomerationsprogramme bei. Ihre Ergebnisse wurden dazu verwendet, die Priorisierung der Massnahmen zu überprüfen und sehr gute und als sinnvoll beurteilte Massnahmen mitfinanzieren zu können, auch wenn sie sehr hohe Kosten verursachen (vgl. Kapitel 3.1.5). Quervergleiche werden durchgeführt für:

- Kernentlastungs- und Umfahrungsstrassen (siehe Kap. 3.2.1)
- Tram/Stadtbahnen (siehe Kap. 3.2.2)

#### 3.2.1 Quervergleich Kernentlastungs- und Umfahrungsstrassen

Für die differenziertere Beurteilung neuer Strassen wurde primär die Entlastungswirkung des Projekts über drei Zusatzkriterien beurteilt. Für jedes Zusatzkriterium wurden zwischen 0 und 3 Punkte vergeben.

Zusatzkriterium	Begründung/Erläuterung
1. Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) in 15 Jahren	Die künftig zu erwartende Verkehrsbelastung der zu entlastenden Strasse (Referenzzustand ohne Massnahme) ist ein erster bestimmender Faktor der Entlastungswirkung, die mit einer Massnahme erzielt werden kann. Die Angaben zu den Verkehrsbelastungen stammen von den Agglomerationen. Wo keine Angaben vorliegen, werden Belastungszahlen vereinzelt dem Verkehrsmodell des UVEK entnommen.

**Zusatzkriterium**

**Begründung/Erläuterung**

Abstufung der Bepunktung	DTV
<b>0 Punkte</b>	< 10'000 Fz/Tag
<b>1 Punkt</b>	10'000 bis 18'000 Fz/Tag
<b>2 Punkte</b>	18'000 bis 22'000 Fz/Tag
<b>3 Punkte</b>	> 22'000 Fz/Tag

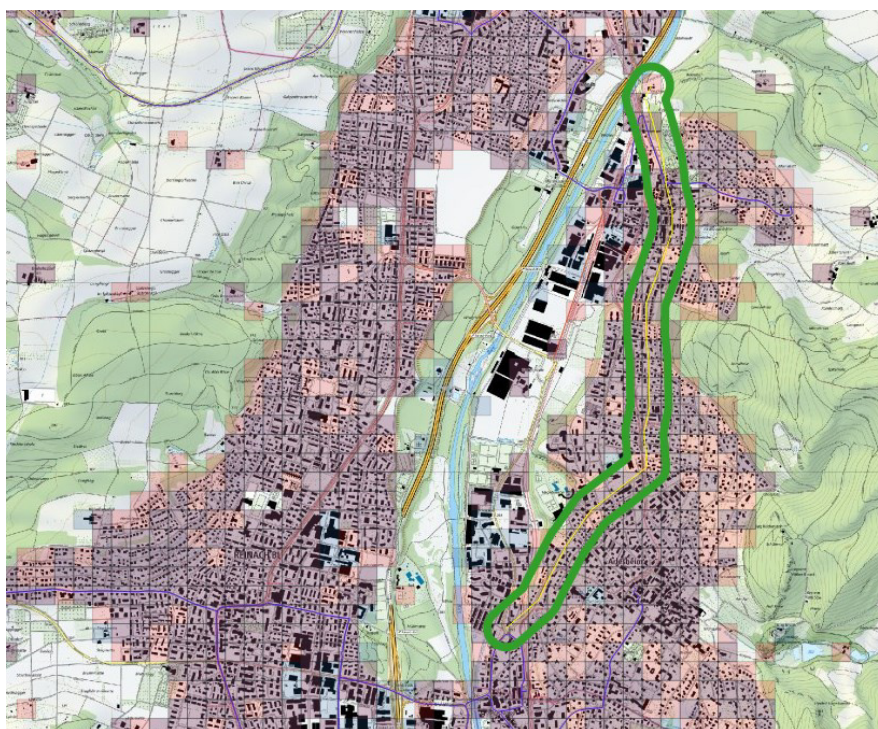
Abbildung 9: Abstufung DTV (zu entlastende Strasse)

**2. Betroffenheit**

Zur Abbildung der Betroffenheit werden die Einwohner (STATPOP 2019) und Beschäftigten (STATENT 2018, Beschäftigte mit 0.5 gewichtet) in einem Korridor von je 100 m Breite beidseits der zu entlastenden Strasse ermittelt<sup>7</sup>. Prognosen über die künftige Verteilung von Einwohnern und Beschäftigten im Hektarraster sind nicht verfügbar.

Abstufung der Bepunktung	Betroffenheit
<b>0 Punkte</b>	< 500 betroffene Personen
<b>1 Punkt</b>	500 - 1'500 betroffene Personen
<b>2 Punkte</b>	1'500 - 2'500 betroffene Personen
<b>3 Punkte</b>	> 2'500 betroffene Personen

**Abbildung 10: Abstufung Betroffenheit**



**Abbildung 11: Ermittlung der Betroffenheit für neue Strassen**

**3. DTV-Reduktion**

Die Entlastung der im 1. Zusatzkriterium betrachteten Strasse wird über einen Faktor zwischen der Verkehrsbelastung mit und ohne Umfahrung ermittelt. Die Angaben zu den Verkehrsbelastungen stammen von den Agglomerationen. Wo keine Angaben vorliegen, werden Belastungszahlen vereinzelt

<sup>7</sup> Für das Ausland waren ähnliche Daten nicht verfügbar. Harmonisierte Rasterdaten von den Global Human Settlement wurden verwendet (Schiavina, Marcello; Freire, Sergio; MacManus, Kytt (2019): GHS population grid multitemporal (1975, 1990, 2000, 2015) R2019A. European Commission, Joint Research Centre (JRC) DOI: 10.2905/42E8BE89-54FF-464E-BE7B-BF9E64DA5218 PID: <http://data.europa.eu/89h/0c6b9751-a71f-4062-830b-43c9f432370f>).

*Zusatzkriterium*

*Begründung/Erläuterung*

dem Verkehrsmodell des UVEK entnommen. Es wird die am stärksten entlastete Teilstrecke berücksichtigt.

Abstufung der Bepunktung	DTV-Reduktion
<b>0 Punkte</b>	< 20%
<b>1 Punkt</b>	20 – 30%
<b>2 Punkte</b>	30 – 50%
<b>3 Punkte</b>	> 50%

**Abbildung 12: Abstufung DTV-Reduktion**

Die drei Zusatzkriterien DTV-Belastung in 15 Jahren, Betroffenheit und DTV-Reduktion ergeben zusammen die Entlastungswirkung der neuen Kernentlastungs- bzw. Umfahrungsstrasse.

Zur Ergänzung der Beurteilung werden vier zusätzliche Aspekte beurteilt, für welche je maximal 1 Zusatzpunkt, insgesamt aber nicht mehr als 3 Punkte vergeben werden:

- Wichtige ÖV-Achse: Entlastung einer Strasse, auf der eine oder mehrere ÖV-Linien mindestens im Viertelstundentakt verkehren
- Schützenswertes Ortsbild: Entlastung einer Strasse, die ein schützenswertes Ortsbild durchfährt oder massgeblich tangiert, welches im ISOS-Inventar enthalten ist
- Verkehrstrennung Schiene-Strasse: Entlastung einer Strasse, welche auf dem betreffenden Abschnitt eine oder mehrere à-Niveau-Querungen mit einer Bahnstrecke aufweist
- Erschliessung eines strategischen Entwicklungsschwerpunktes (ESP), der mindestens im Agglomerationsprogramm aufgeführt ist und im Prüfprozess positiv beurteilt wird

Aus der Summe aller Zusatzkriterien ergeben sich zwischen 0 und 12 Punkte für den Nutzen einer Massnahme. Die Kosten werden in neun Kategorien von 1 (sehr hoch) bis 9 (sehr tief) nach Agglomerationsgrösse erfasst (vgl. Kapitel 3.1.5).

Das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Quervergleichsmassnahmen ergibt sich aus der Multiplikation ihres Nutzens (0-12 Punkte) mit der jeweiligen Kostenkategorie (1-9) und bewegt sich demnach in einer Bandbreite von 0 bis 108 Punkte.

**3.2.2 Quervergleich Tram/Stadtbahnen**

Für die differenziertere Beurteilung der Tram/Strassen-Vorhaben werden folgende vier Zusatzkriterien beigezogen. Für jedes Zusatzkriterium werden zwischen 0 und 3 Punkte vergeben.

*Zusatzkriterium*

*Begründung/Erläuterung*

- Dichte Einwohner und Beschäftigte (bestehendes Potenzial)
 

Damit soll das bestehende Fahrgastpotenzial erfasst werden, das für die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens entscheidend ist. Im Einzugsgebiet von 500 m beidseits der Achse wird die Anzahl der Einwohner (STATPOP 2019) und Beschäftigten (STATENT 2018, Beschäftigte mit 0.5 gewichtet) ermittelt.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Für das Ausland waren die Daten lediglich in einem Raster von 300x300 m verfügbar. Diese Daten wurden auf Hektardaten desaggregiert. Für Liechtenstein und Österreich wurden die Daten der nationalen statistischen Ämter verwendet, für das restliche Ausland die Daten der Europäischen Umweltagentur (MICROGIS (2013): Etude de la faisabilité de l'extension de la définition des agglomérations 2010 à l'espace transfrontalier – Endbericht vom 11.06.2013. Bericht im Auftrag des BFS. Erhältlich auf Anfrage)



**Zusatzkriterium**

**Begründung/Erläuterung**

Abstufung der Bepunktung	Fahrgastpotenzial
<b>0 Punkte</b>	< 5'000 Personen im Perimeter
<b>1 Punkt</b>	5'000 bis 10'000 Personen im Perimeter
<b>2 Punkte</b>	10'000 bis 20'000 Personen im Perimeter
<b>3 Punkte</b>	> 20'000 Personen im Perimeter

**Abbildung 13: Abstufung Dichte**



**Abbildung 14: Ermittlung des bestehenden Potentials für Tram/Stadtbahnen**

- Nutzung der bestehenden ÖV-Linien (heutige Taktfrequenz)

Nicht nur das Fahrgastpotenzial (Dichte des bestehenden städtischen Kontexts), sondern auch die tatsächliche Nutzung des ÖVs auf den entsprechenden Achsen ist ausschlaggebend für die Wirtschaftlichkeit eines Trams/Stadtbahn. In Ermangelung systematischer und verlässlicher Daten zur Nachfrage auf einzelnen Busstrecken wird die Nutzung über die Taktfrequenz der Linien abgebildet, die zum heutigen Zeitpunkt<sup>9</sup> die entsprechenden Verkehrsbeziehungen abdecken. Als Grundlage dient die Anzahl Kurspaare während der Morgenspitzenstunde. Falls mehrere Linien die Strecke befahren, werden diese addiert. Die Fahrzeuggrösse kann mangels entsprechender Informationen nicht berücksichtigt werden.

<sup>9</sup> Von der Idee des Zusatzkriteriums her sollte eigentlich die künftige Frequenz erfasst werden. Zu dieser liegen aber in der Regel keine Angaben vor. Da es sich im Allgemeinen um den Ersatz oder die Entlastung von Bus- durch Tramlinien handelt, wird nicht von einer Erhöhung der Taktfrequenz ausgegangen.



Zusatzkriterium

Begründung/Erläuterung

Abstufung der Bepunktung	heutige Taktfrequenz
<b>0 Punkte</b>	> 10 Minutentakt
<b>1 Punkt</b>	5-10 Minutentakt
<b>2 Punkte</b>	3.5-5 Minutentakt
<b>3 Punkte</b>	<3.5 Minutentakt

Abbildung 15: Abstufung Nutzung bestehender ÖV-Linien

- Die Rolle des Vorhabens als Entwicklungsträger in zentralen Gebieten (Entwicklungsgebiete Arbeiten, Wohnen)

Eine Tramlinie kann entscheidende Impulse für die Siedlungsentwicklung leisten. Diese potenzielle Wirkung soll mit diesem Zusatzkriterium erfasst werden. Damit wird das künftige Fahrgastpotenzial in der Beurteilung angenähert (Wirtschaftlichkeit).

Prognosen über die künftige Verteilung von Einwohnern und Beschäftigten im Hektarraster sind nicht verfügbar. Stattdessen werden die ESP im Einzugsgebiet der Tramlinie zu gleichen Teilen aufgrund ihrer Grösse, der Zentralität ihrer Lage und ihrer (geplanten) Nutzungen beurteilt. Die Verbindlichkeit (Eintrag im Richtplan, ...) und die Würdigung des ESP-Standorts im Rahmen der Prüfung des Agglomerationsprogramms werden als Gewichtungsfaktoren des Resultats der oben aufgeführten Beurteilung berücksichtigt. Die resultierende Punktezahl wird schliesslich auf die Skala von 0-3 normalisiert und gerundet.
- Netznutzen im ÖV-System (Vernetzung mit Bahn und Feinverteiler)

Ein wesentlicher Nutzen einer neuen oder einer verlängerten Tramlinie kann in der optimierten Vernetzung der Verkehrsträger im öffentlichen Verkehr liegen, insbesondere die Verknüpfung mit dem Mittelverteiler S-Bahn, aber auch die Verknüpfung mit Feinverteilern (Tram und Bus). Als Grundlage der Beurteilung dienen die Aussagen der Agglomerationsprogramme zum künftigen ÖV-Netz.

Abstufung der Bepunktung		S-Bahn / Fernverkehr			
		Keine Bahnhaltestelle	1 Bahnlinie nicht optimal	1 Bahnlinie optimal / mehrere nicht optimal	mehrere Bahnlinien optimal
Feinverteiler	<b>P. 0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Starke Vernetzung mit mehreren städt. Hauptlinien	<b>3</b>	2	3	3	3
Vernetzung mit städt. Hauptlinie	<b>2</b>	1	2	3	3
Grundvernetzung	<b>1</b>	0	1	2	3
Keine Vernetzung	<b>0</b>	0	0	1	2

Abbildung 16: Abstufung Vernetzung mit Bahn und Feinverteiler

Aus der Summe aller vier Zusatzkriterien ergeben sich zwischen 0 und 12 Punkte für den Nutzen einer Massnahme. Die Kosten werden in neun Kategorien von 1 (sehr hoch) bis 9 (sehr tief) nach Agglomerationsgrösse erfasst (vgl. Kapitel 3.1.5).

Das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Quervergleichsmassnahmen ergibt sich aus der Multiplikation ihres Nutzens (0-12 Punkte) mit der jeweiligen Kostenkategorie (1-9) und bewegt sich demnach in einer Bandbreite von 0 bis 108 Punkten.

### 3.2.3 Kosten-Nutzen-Verhältnis aus dem Quervergleich

Je höher das Resultat der Multiplikation von Nutzenpunkten und Kostenkategorie ausfällt, desto besser ist das Kosten-Nutzen-Verhältnis, das sich aus dem Quervergleich ergibt. Die Schwellenwerte aus der 2. und 3. Generation werden im Sinne der Konsolidierung der Methoden beibehalten. Für alle Quervergleiche bzw. Massnahmentypen gelten dieselben Abgrenzungen (vgl. Abb. 17).

<b>rot</b>	0-19: schlechtes Kosten-Nutzen-Verhältnis
<b>orange</b>	20-29: ungenügendes Kosten-Nutzen-Verhältnis
<b>gelb</b>	30-39: genügendes Kosten-Nutzen-Verhältnis
<b>weiss</b>	ab 40: gutes/sehr gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis

Abbildung 17: Abstufung Kosten-Nutzen-Verhältnis in den Quervergleichen

### 3.2.4 Überprüfung der Massnahmenpriorisierung aufgrund der Quervergleiche

Alle Massnahmen werden einer Beurteilung nach den vier Wirkungskriterien unterzogen. Daraus resultiert bereits eine erste Priorisierung durch den Bund. Die Ergebnisse des Quervergleichs dienen dazu, diese erste Priorisierung zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Dies geschieht in den folgenden Schritten:

#### Schritt 1: Priorisierung der Massnahmen aufgrund des Kosten-Nutzen-Verhältnisses des Quervergleichs

Aufgrund der resultierenden Einschätzung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses der einzelnen Massnahmen ergibt sich eine Priorisierung aus dem Quervergleich.

Bepunktung	Priorität AP	Priorisierung Bund
<b>Kosten-Nutzen-Verhältnis gut / sehr gut</b>	<b>A</b> ⇒	<b>A</b>
	<b>B</b> ⇒	<b>B</b>
<b>Kosten-Nutzen-Verhältnis genügend</b>	<b>A</b> ⇒	<b>B</b>
	<b>B</b> ⇒	<b>B</b>
<b>Kosten-Nutzen-Verhältnis ungenügend oder schlecht</b>	<b>A</b> ⇒	<b>C</b>
	<b>B</b> ⇒	<b>C</b>

Abbildung 18: Regel zur Ableitung der Priorisierung aufgrund des Kosten-Nutzen-Verhältnisses

#### Schritt 2: Anpassung der Priorisierung der Massnahmen aufgrund der Höhe des Nutzens

Massnahmen, die aufgrund z.B. der städtebaulichen oder topografischen Situation sehr teuer sind, können in dieser Betrachtung kein gutes oder sehr gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis erreichen.<sup>10</sup> Weil es unter anderem Ziel des Programms Agglomerationsverkehr ist, schwer finanzierbare Vorhaben zu unterstützen, sollen solche Massnahmen nicht a priori von einer Mitfinanzierung durch den Bund ausge-

<sup>10</sup> Eine teure Massnahme mit der maximal möglichen Anzahl von 12 Nutzenpunkten erhält nach Multiplikation mit der höchsten Kostenkategorie (1) als Produkt ein schlechtes Kosten-Nutzen-Verhältnis von lediglich 12.

geschlossen werden. Deshalb können als vom Bund sinnvoll beurteilte Massnahmen trotz nur ungenügendem oder genügendem Kosten-Nutzen-Verhältnis aufpriorisiert werden, wenn sie einen hohen bis sehr hohen absoluten Nutzen aufweisen (8 – 12 Punkte).

### Schritt 3: Überprüfung der Priorisierung der Massnahmen aus dem Quervergleich und der Priorisierung nach den vier Wirkungskriterien

In diesem Schritt wird die Priorisierung aus der ersten Priorisierung aufgrund der Beurteilung nach den vier Wirkungskriterien mit jener aus dem Quervergleich verglichen und eine definitive Priorisierung festgelegt. In diesem Schritt werden auch Zusatzargumente<sup>11</sup>, welche im Quervergleich nicht zum Tragen kommen, beigezogen.

Die Resultate der Quervergleiche sind in den Anhängen 2 und 3 ersichtlich.

### 3.3 Massnahmen mit pauschalen Bundesbeiträgen

Für Massnahmen in den Kategorien Langsamverkehr, Verkehrsmanagement, Aufwertung/Sicherheit Strassenraum und ÖV-Haltestellen (Bus und Tram) mit von den Agglomerationen eingegebenen und indexierten Investitionskosten von maximal 5 Mio. CHF werden die Bundesbeiträge pauschal ausgerichtet (inkl. Teuerung und MWST.) Dies gilt auch, wenn mehrere Massnahmen mit jeweiligen Kosten von maximal 5 Mio. CHF von der Agglomeration in Paketen zusammengefasst worden sind.

Massnahmen mit Kosten über 5 Mio. CHF werden aus den Massnahmenpaketen herausgelöst und als Einzelmassnahmen betrachtet.

Viele dieser Massnahmen – insbesondere in den Kategorien Verkehrsmanagement und Aufwertung/Sicherheit Strassenraum – wurden in den der 1. und 2. Generation vom Bund den Eigenleistungen zugeordnet. Die Agglomerationen wurden zu deren Umsetzung verpflichtet, erhielten aber keine Bundesbeiträge. Ab der 3. Generation weist der Bund keine Massnahmen zu den Eigenleistungen zu. Eine Kürzung ist aufgrund der begrenzten Mittel im NAF aber weiterhin nötig. Mit der Anwendung von maximalen Kosten pro Leistungseinheit wird zudem sichergestellt, dass keine Massnahmen mit unverhältnismässig hohen Kosten mitfinanziert werden.

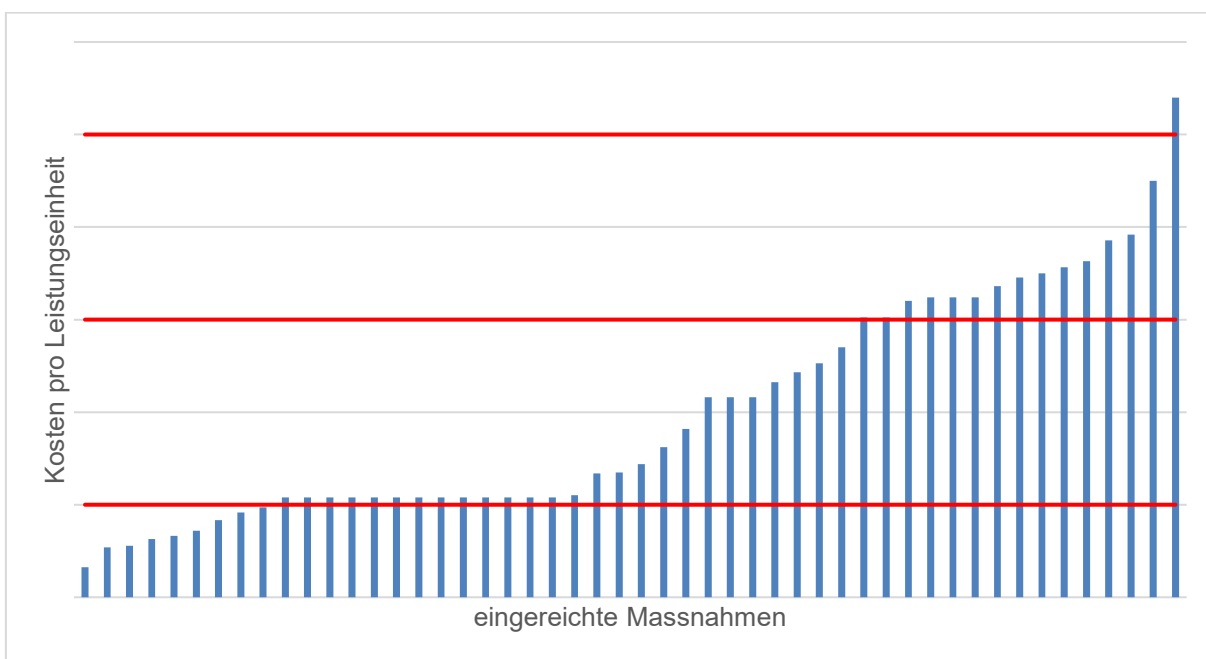
#### Schritt 1: Festlegung der Schwellenwerte

Für die betroffenen Massnahmen wurden bei den Agglomerationen die Leistungseinheiten nachgefragt und daraus die eingegebenen Kosten pro Leistungseinheit ermittelt. In einem ersten Schritt wurden auf dieser Basis und aufgrund der Erfahrungswerte der 3. Generation die in der folgenden Tabelle ersichtlichen Schwellenwerte für die einzelnen Massnahmentypen festgelegt. Aufgrund der breiten Streuung in den erhobenen Zusatzdaten – teilweise auch innerhalb derselben Agglomeration - wurden für einzelne Massnahmentypen weitere Unterkategorien gebildet, um Massnahmen mit vergleichbaren Kosten pro Leistungseinheit zusammenfassen zu können (siehe Abbildung 19 sowie Schritt 3).

Massnahmentyp	Beschreibung der Unterkategorie	max. Kosten pro Leistungseinheit [CHF]	Leistungseinheit
Veloabstellanlagen Kat.1	Kosten pro Leistungseinheit < 1000	1'000	Stück
Veloabstellanlagen Kat.2	Kosten pro Leistungseinheit zwischen 1000 und 3000	3'000	Stück
Veloabstellanlagen Kat.3	Kosten pro Leistungseinheit >3000	5'000	Stück
Fussgängerstreifenmarkierungen		10'000	Stück

<sup>11</sup> Ein mögliches Zusatzargument bei Tramstrecken kann beispielsweise die verbesserte Erschliessung vorhandener verkehrstintensiver Einrichtungen sein, welche in den quantitativen Bewertungen des Quervergleichs nicht enthalten ist.

Fussgängerschutzinseln ohne Strassenaufweitung		25'000	Stück
Fussgängerschutzinseln mit Strassenaufweitung		100'000	Stück
Langsamverkehrsüberführungen		10'000	m2
Langsamverkehrsunterführungen		15'000	m2
Längsführung LV Kat.1	Kosten pro Leistungseinheit < 500	500	m
Längsführung LV Kat.2	Kosten pro Leistungseinheit zwischen 500 - 1000	1'000	m
Längsführung LV Kat.3	Kosten pro Leistungseinheit zwischen 1000 -2000	2'000	m
Längsführung LV Kat.4	Kosten pro Leistungseinheit > 2000	4'000	m
VM Kat.1	Kosten pro Leistungseinheit < 330'000	330'000	Knoten
VM Kat.2	Kosten pro Leistungseinheit >330'000	1'000'000	Knoten
Aufwertung/Sicherheit Strassenraum		550	m2
Aufwertung Haltestellen Bus Kat. 1	Kosten pro Leistungseinheit < 100'000	100'000	Stück
Aufwertung Haltestellen Bus Kat. 2	Kosten pro Leistungseinheit zwischen 100'000 und 300'000	300'000	Stück
Aufwertung Haltestellen Bus Kat. 3	Kosten pro Leistungseinheit > 1'000'000	1'000'000	Stück



**Abbildung 19: Schematische Darstellung der eingereichten Kosten pro Leistungseinheit und Unterteilung in Unterkategorien. Die roten Linien stellen die festgelegten Schwellenwerte (maximale Kosten pro Leistungseinheit) dar.**

Die weitere Unterteilung in Unterkategorien verhindert, dass Agglomerationen mit vielen günstigen und wenig teuren Leistungseinheiten innerhalb eines Massnahmentyps bei der Bestimmung des Durchschnittswerts pro Massnahmentyp (Schritt 3) eine sehr starke Kürzung bei den teureren Massnahmen erfahren würden. Umgekehrt würde der Wert für die günstigen Leistungseinheiten ohne weitere Unterteilung zu hoch ausfallen.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Werden von einer Agglomeration beispielsweise 1'000 Leistungseinheiten eines Massnahmentyps zu 100 CHF und 100 Leistungseinheiten desselben Massnahmentyps zu 5'000 CHF eingereicht, würde (ohne weitere Unterteilung und bei maximalen Kosten pro Leistungseinheit von 5'000 CHF) ein durchschnittlicher Wert von rund 550 CHF pro Leistungseinheit resultieren.

## Schritt 2: Massgebende Kosten bestimmen

Für jede Massnahme bzw. jedes Massnahmenpaket wurden die eingegebenen Kosten pro Leistungseinheit mit den maximalen Kosten pro Leistungseinheit verglichen. Wenn die eingegebenen Kosten pro Leistungseinheit tiefer waren als die maximalen Kosten pro Leistungseinheit, werden die Kosten nicht gekürzt und es wird mit den eingegebenen Kosten weitergerechnet. Wenn die maximalen Kosten pro Leistungseinheit überschritten wurden, wurde der Maximalwert gemäss obiger Tabelle verwendet und die Kosten entsprechend gekürzt.

Die Mehrwertsteuer und die Teuerung wurden integriert, um den Auszahlungsprozess stark zu vereinfachen und die Umsetzung dieser Massnahmen zu fördern. Aufgrund der aktuell hohen Teuerung wurde ein Teuerungszuschlag von 8% miteinberechnet.

Massnahmen oder Teile von Massnahmen ausserhalb des BeSA-Perimeters wurden als nicht anrechenbar taxiert und flossen nicht in die weitere Berechnung für die pauschalen Bundesbeiträge ein. Sie können jedoch als Ersatzmassnahmen von nicht umsetzbaren Massnahmen innerhalb des BeSA-Perimeters umgesetzt werden.<sup>13</sup>

Massnahmen, für welche von den Agglomerationen keine oder nicht auswertbare Angaben gemacht worden sind, wurden in den B-Horizont verschoben.

## Schritt 3: Durchschnittswert pro Massnahmentyp

Im nächsten Schritt wurden pro Agglomeration für jeden Massnahmentyp die massgebenden Kosten summiert und durch die entsprechende Anzahl Leistungseinheiten dividiert. Es resultiert mit der gewählten Methode für jede Agglomeration ein auf der Eingabe ihres Agglomerationsprogramms basierender durchschnittlicher Wert pro Leistungseinheit für jeden Massnahmentyp. Im nächsten Schritt kann dieser Wert gekürzt werden.

## Schritt 4: Kürzung aufgrund der Konzeptqualität

Die konzeptionelle Bearbeitung in den vier Massnahmenkategorien wurde auf der Bewertungsskala von 1 bis 3 Punkten einzeln bewertet (analog der Skala für die Programmwirkung und die Einzelmassnahmenbeurteilung). Für den Langsamverkehr wurde wie in den Vorgängergenerationen auf das Wirksamkeitskriterium 1.5 Verbesserung im Fuss- und Veloverkehr zurückgegriffen. Für die Kategorien Verkehrsmanagement und Aufwertung/Sicherheit Strassenraum sowie Haltestellen wurden die Konzepte separat bewertet. Massgebend für die Bewertung waren insbesondere eine systematische Analyse, das Vorhandensein eines lückenlosen, nachvollziehbaren und flächendeckenden Konzepts sowie dessen Einbettung in das Gesamtkonzept des Agglomerationsprogramms.

Für den Bund ist es wichtig, dass insbesondere auch bei kostengünstigen Massnahmen eine klare Konzeption als Grundlage vorhanden ist und es sich nicht nur um voneinander unabhängige Einzelmassnahmen handelt. Der Bund will die konzeptionellen Bearbeitungen zu diesen Massnahmenkategorien im Rahmen der Erarbeitung eines Agglomerationsprogramms unterstützen.

Die Kürzung aufgrund der Konzeptqualität ist abgestuft in 5%-Schritten (analog den Beitragssätzen) und wurde wie folgt ausgeführt:

Bepunktung	Kürzung
0	15%
1	10%
2	5%
3	0%

Die Resultate für die Konzeptbewertungen sind in Anhang 4 abgebildet.

<sup>13</sup> Ersatzmassnahmen müssen sich an der Konzeption des Agglomerationsprogramms ausrichten (Art. 21a Abs. 3 MinVV)

Für Massnahmen im B-Horizont sind keine Leistungseinheiten erhoben wurden, so wurde für diese Massnahmen auch keine Kürzung vorgenommen. Sie wurden in den entsprechenden Paketen der B-Liste zusammengefasst.

### **Schritt 5: Paketbildung**

Alle Massnahmen der gleichen Kategorie im selben Zeithorizont werden zu einem Paket zusammengefasst.

## **3.4 Benchmarks**

Bei zwei Massnahmentypen wird allen Einzelmassnahmen (> 5 Mio.) grundsätzlich eine positive Wirkung attestiert, sofern diese die erforderliche Planung- und Finanzreife aufweisen und in adäquater Weise in Zukunftsbild und Strategien eingebunden sind. Es handelt sich um Verkehrsmanagementmassnahmen sowie Aufwertungs-/Sicherheitsmassnahmen im Strassenraum (v.a. auf der Basis von Betriebs- und Gestaltungskonzepten (BGK)). Für diese Massnahmen werden Benchmarks angewendet, anhand derer die vom Bund mitfinanzierten Kosten plafoniert und damit ein gutes oder sehr gutes Kosten-Nutzenverhältnis sichergestellt wird.

### **3.4.1 Verkehrsmanagement**

#### **Ziel des Benchmarks**

Die Verkehrsmanagement-Massnahmen in den einzelnen Agglomerationsprogrammen umfassen diverse Massnahmen zur Steuerung des Verkehrsflusses zwischen und innerhalb der Netze in der Agglomeration. Darunter befinden sich betriebliche Massnahmen der Verkehrssteuerung (z.B. Priorisierung ÖV an Lichtsignalanlagen, Dosierungsmassnahmen oder Stauraummanagement) sowie wichtige bauliche Massnahmen an der Infrastruktur (z.B. Anpassung von Knoten und Einrichtung von Busspuren). Die Umsetzung eines agglomerationsweiten Verkehrsmanagements ist für einen funktionierenden Verkehrsablauf entsprechend der Netzhierarchie des Strassensystems oft entscheidend.

Diese Massnahmen führen zu sehr unterschiedlichen Kosten. Mit einem Benchmark werden die vom Bund mitgetragenen Kosten plafoniert. Die darüberhinausgehenden Kosten sind durch die Agglomeration zu tragen. Dies ist vor allem bei Massnahmen mit hohem Anteil an baulichen Interventionen der Fall. Die Agglomerationen können dem begegnen, indem sie ihre Massnahmen optimieren und vermehrt die betrieblichen Spielräume im Verkehrsmanagementsystem nutzen. Dabei ist auf den Erhalt der Wirkung der Massnahmen zu achten.

#### **Kategorisierung der Verkehrsmanagementmassnahmen**

Die Verkehrsmanagementmassnahmen werden aufgrund ihrer primären Ausprägungen in drei Kategorien unterteilt, um dem unterschiedlichen Charakter der Massnahmen Rechnung zu tragen:

- Verkehrsmanagement entlang von Verkehrsachsen;
- Punktueller Verkehrsmanagement an Knoten;
- Flächendeckendes Verkehrsmanagement.

#### **Bestimmen des Benchmarks**

Der Benchmark Verkehrsmanagement wird über die Anzahl der betroffenen Personen und über maximale Beiträge pro betroffene Person hergeleitet. Dazu gehören grundsätzlich Einwohner und Beschäftigte im Massnahmenperimeter sowie von der Massnahme direkt profitierende Verkehrsteilnehmende (MIV, ÖV).

Der methodische Ansatz umfasst die folgenden Schritte:

- Es wird ein Richtwert bestimmt, welcher dem Umfang der Mitfinanzierung einer Massnahme pro betroffene Person entspricht. Je nach Massnahme kann es sich bei den Betroffenen um Einwohner und Beschäftigte oder auch um Verkehrsteilnehmende handeln.

- Pro Massnahme werden die Investitionskosten mit dem Richtwert verglichen. Falls der Richtwert tiefer liegt, werden die vom Bund mitfinanzierten Kosten entsprechend gekürzt. Falls der Richtwert höher liegt als die Kosten der Massnahme, müssen die Kosten nicht gekürzt werden.

Die Betroffenheit wird wie folgt bestimmt: <sup>14</sup>

- bei Massnahmen entlang von Achsen: Einwohner (STATPOP 2019) und Beschäftigte (STATENT 2018, Beschäftigte mit 0.5 gewichtet) im Massnahmenperimeter (100 m beidseits der Strasse) sowie Verkehrsteilnehmende (MIV, ÖV) auf der betroffenen Strasse
- beim flächendeckenden Verkehrsmanagement: Einwohner (STATPOP 2019) und Beschäftigte (STATENT 2018, Beschäftigte mit 0.5 gewichtet) innerhalb des flächigen Massnahmenperimeters, der gegebenenfalls auch ganze Gemeinden oder Teilregionen einer Agglomeration umfassen kann. Einwohner und Beschäftigte im Massnahmenperimeter werden bei flächigen Massnahmen auch als die von der Massnahme profitierenden Verkehrsteilnehmenden (MIV, ÖV) betrachtet.

Die Höhe des Richtwerts pro betroffene Person für die einzelnen Kategorien ist im Vergleich zur 3. Generation unverändert geblieben:

- Verkehrsmanagement entlang Verkehrsachsen und punktuell Verkehrsmangement: 460 CHF pro betroffene Person
- Flächendeckendes Verkehrsmanagement: 680 CHF pro betroffene Person

Die Resultate des Benchmarks Verkehrsmanagement sind im Anhang 5 ersichtlich.

### **3.4.2 Massnahmen zur Aufwertung des Strassenraums und zur Erhöhung der Sicherheit**

#### **Ziel des Benchmarks**

Aufwertungen des Strassenraums tragen zur Verbesserung des Gesamtverkehrssystems (z.B. Verkehrsverflüssigung, Betriebsablauf, Abbau von Rückstau), aber auch zur Aufwertung des öffentlichen Raums und zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität sowie der Verkehrssicherheit bei. Die zur Mitfinanzierung beantragten Massnahmen unterscheiden sich von der Situation und der Eingriffstiefe her erheblich. Über einen Benchmark will der Bund die Beurteilung und die Ausrichtung von Beiträgen für alle Aufwertungsmassnahmen auf eine vergleichbare Basis stellen.

Der Benchmark folgt der Kosten-Nutzen-Logik. Es sollen jene Massnahmen mitfinanziert werden, welche aufgrund der Verkehrsbelastungen und der Anzahl betroffener Personen einen erheblichen Nutzen erwarten lassen. Das Mass der Mitfinanzierung wird auf ein übliches Kostenniveau begrenzt.

#### **Beurteilung Nutzen - Beitragsberechtigung**

Zwei Kriterien bilden die Basis für die Beurteilung der Beitragsberechtigung:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) <sup>15</sup> in 15 Jahren | Die künftig zu erwartende Verkehrsbelastung zum Referenzzeitpunkt in 15 Jahren auf dem Streckenabschnitt, entlang welchem das Betriebs- und Gestaltungskonzept umgesetzt wird, ist ein erster bestimmender Faktor der Wirkung, die mit einem Vorhaben erzielt werden kann. Die Schwellenwerte wurden gegenüber der 3. Generation nichtangepasst. |
|--|--|

<sup>14</sup> Für das Ausland waren ähnliche Daten nicht verfügbar. Harmonisierte Rasterdaten von den Global Human Settlement wurden verwendet (Schiavina, Marcello; Freire, Sergio; MacManus, Kytt (2019): GHS population grid multitemporal (1975, 1990, 2000, 2015) R2019A. European Commission, Joint Research Centre (JRC) DOI: 10.2905/42E8BE89-54FF-464E-BE7B-BF9E64DA5218 PID: <http://data.europa.eu/89h/0c6b9751-a71f-4062-830b-43c9f432370f>).

<sup>15</sup> Der DTV (durchschnittlicher Tagesverkehr) dürfte bei Ortsdurchfahrten in Agglomerationen ca. 4% unter dem DWV (durchschnittlicher Werktagsverkehr) liegen. Diese Differenz ist vernachlässigbar.

Abstufung	DTV
<b>Kategorie 1</b>	< 7'500 Fz/Tag
<b>Kategorie 2</b>	7'500 – 15'000 Fz/Tag
<b>Kategorie 3</b>	> 15'000 Fz/Tag

**Abbildung 20: Abstufung DTV**

Die Verkehrsdaten wurden den Angaben der Agglomerationen entnommen. Wo keine Angaben verfügbar waren, wurde auf die Werte im Verkehrsmodell des UVEK zurückgegriffen.

## 2. Betroffenheit

Zur Abbildung der Betroffenheit werden mit einer GIS-Auswertung die Einwohner (STATPOP 2019) und Beschäftigten (STATENT 2018, Beschäftigte mit 0.5 gewichtet) ermittelt in den folgenden Perimetern: <sup>16</sup>

- bei Ortsdurchfahrten oder städtischen Achsen je 100 m Breite beidseits der Strassenachse
- bei Plätzen in einem Radius von 100 m ausgehend von der Platzmitte
- bei Quartieren im jeweiligen flächigen Perimeter

Prognosen über die künftige Verteilung von Einwohnern und Beschäftigten im Hektarraster sind nicht verfügbar.

Abstufung (Ortsdurchfahrten, Quartiere)	Betroffenheit
<b>Klein</b>	< 500 Einwohner / Beschäftigte
<b>Mittel</b>	500 – 1'000 Einwohner / Beschäftigte
<b>Gross</b>	> 1'000 Einwohner / Beschäftigte

**Abbildung 21: Abstufung Betroffenheit (Ortsdurchfahrten, Quartiere)**

Die grössere Fläche des öffentlichen Raums bei Plätzen führt dazu, dass die Anzahl der Einwohner und Beschäftigten innerhalb des betrachteten Perimeters in der Regel tiefer ist. Deshalb wird für Plätze eine andere Abstufung gewählt.

Abstufung (Plätze)	Betroffenheit
<b>Klein</b>	< 100 Einwohner / Beschäftigte
<b>Mittel</b>	100 – 1'000 Einwohner / Beschäftigte
<b>Gross</b>	> 1'000 Einwohner / Beschäftigte

**Abbildung 22: Abstufung Betroffenheit (Plätze)**

<sup>16</sup> Für das Ausland waren ähnliche Daten nicht verfügbar. Harmonisierte Rasterdaten von den Global Human Settlement wurden verwendet (Schiavina, Marcello; Freire, Sergio; MacManus, Kytt (2019): GHS population grid multitemporal (1975, 1990, 2000, 2015) R2019A. European Commission, Joint Research Centre (JRC) DOI: 10.2905/42E8BE89-54FF-464E-BE7B-BF9E64DA5218 PID: <http://data.europa.eu/89h/0c6b9751-a71f-4062-830b-43c9f432370f>).



Über die Beitragsberechtigung wird nach dem folgenden Schema entschieden:

Beitragsberechtigung	Betroffenheit (Einwohner und Beschäftigte)		
	klein	mittel	gross
<b>Verkehrsbelastung</b>			
< 7'500 Fz/Tag	-	-	-
7'500 – 15'000 Fz/Tag	-	✓	✓
>15'000 Fz/Tag	-	✓	✓

**Abbildung 23: Beitragsberechtigung in Abhängigkeit von Verkehrsbelastung und Betroffenheit**

Die Beitragsberechtigung ist gegeben, wenn die Verkehrsbelastung über 7'500 Fahrzeugen pro Tag (DTV) liegt und/oder die Betroffenheit mittel oder gross ist. Die Beitragsberechtigung ist nicht gegeben, wenn die Verkehrsbelastung unter 7'500 Fahrzeugen pro Tag, liegt und/oder wenn die Betroffenheit klein ist. Solche Massnahmen werden in den C-Horizont verschoben. In Ausnahmefällen (z.B. auf Antrag der Agglomeration) werden solche Massnahmen als nicht programmrelevant betrachtet. Bei wirksamen Massnahmen mit einem zu geringen DTV, die aber beispielweise eine wichtige ÖV-Achse betreffen oder in erster Linie dem Fuss- und Veloverkehr zu Gute kommen, wird im Einzelfall eine Lösung gesucht.

#### **Kosten für die beitragsberechtigten Massnahmen**

Durch einen maximalen Kostenansatz, bis zu welchem Massnahmen mitfinanziert werden können, wird ein haushälterischer Umgang mit den im NAF zur Verfügung stehenden Mitteln sichergestellt. Beim maximalen Kostenansatz für Massnahmen zur Strassenraumgestaltung handelt es sich um Kosten je Quadratmeter betroffene Strassenfläche. Er basiert auf Erfahrungswerten und ist so angesetzt, dass er für ein übliches Ausmass der Massnahmen zur Umgestaltung des Strassenraums ausreicht. Ein über diesen Kostenansatz hinausgehender Umfang der Massnahmen (z.B. spezielle gestalterische Elemente) ist durch die Kantone und Gemeinden selbst zu tragen.

Für die Bestimmung der anrechenbaren Kosten wird der maximale Kostenansatz mit der Fläche des Strassenraums multipliziert und das Ergebnis mit den von den Agglomerationen eingegebenen und durch den Bund indexierten Kosten verglichen.

Die anrechenbaren Kosten der beitragsberechtigten Massnahmen werden wie folgt bestimmt:

Eingegebene Kosten pro m <sup>2</sup> je Massnahme	Anrechenbare Kosten
< 510 CHF	Eingegebene Massnahmenkosten, indexiert
≥ 510 CHF	Fläche in m <sup>2</sup> mal 510 CHF

**Abbildung 24: Bestimmung der anrechenbaren Kosten**

Die Flächenangaben stammen von den Agglomerationen. Wo die Flächenangaben fehlten und nur Laufmeterangaben vorhanden waren, wurde mit einer Breite des Strassenraums von 10 m gerechnet. Auf die anrechenbaren Massnahmenkosten gelangt der für alle Massnahmen einer Agglomeration gültige Beitragssatz zur Anwendung.

Die Resultate des Benchmarks Aufwertung Strassenraum (BGK) sind im Anhang 6 ersichtlich.

## 4 Beurteilung der Gesamtprogramme

### 4.1 Beurteilung der Programmwirkung

Die massgebenden Aspekte für die Beurteilung der einzelnen Wirkungskriterien sind in Kapitel 3 der RPAV aufgeführt und basieren auf Art. 14 PAVV.

### 4.2 Kostenbeurteilung

Die Kostenbeurteilung ist in Kap. 3.4.2 der RPAV beschrieben. Die Grenzwerte für tiefe, mittlere und hohe Kosten der einzelnen Agglomerationsprogramme sind im Anhang 8 aufgeführt.<sup>17</sup>

### 4.3 Beurteilung des Stands der Umsetzung

Die Bewertungsmethode ist in Kapitel der 3 RPAV beschrieben und basiert auf Art. 14 PAVV. Nachfolgend werden die quantitativen Bewertungsmethoden detailliert beschrieben.

#### Quantitative Bewertung

Für die Bewertung der Kriterien UR1 (Verkehr) und UR2 (Siedlung/Landschaft) wurde eine quantitative Auswertung des Tabellenteils der vereinbarten A-Massnahmen durchgeführt. Je nach Kombination von zeitlicher Verzögerung und Begründung wurde folgende in der Leistungsvereinbarung enthaltene Massnahme mit dem Ampelsystem bewertet.

- Mitfinanzierte Massnahmen (A-Liste)
- Nicht mitfinanzierte Massnahmen Verkehr (Ae, Av)
- Nicht mitfinanzierte Massnahmen Siedlung / Landschaft (As)

Dabei kamen für Verkehrs- und Siedlungsmassnahmen unterschiedliche Matrizen zur Anwendung (siehe Abb. 25 und 26). Bei den grau hinterlegten Kombinationen wurde im Einzelfall entschieden.

VERKEHR	Umsetzungsstand				
	Begründung	im SOLL	kleine zeitl. Verzögerung (≤ 4 Jahre)	grössere zeitl. Verzögerung (> 4 Jahre)	Planungsstopp / Sistierung
Keine oder marginale SOLL-IST Abweichungen					
Leichte planerische Änderung der Massnahme					
Wesentliche planerische Änderung der Massnahme					
Nicht gesicherte Finanzierung - Politik					
Nicht gesicherte Finanzierung - Volksentscheid					
Hängige Einsprachen					
Abhängigkeiten zu nationalen Infrastrukturen					
Andere Gründe: ...					
Abhängigkeit zu anderen, nicht nationalen Massnahmen					

**Abbildung 25: Begründungsmatrix für Verkehrsmassnahmen (UR1): grün=gut, gelb=weist Schwächen auf, rot=ungenügend**

<sup>17</sup> Eine für die Agglomeration nachteilige Verschiebung in eine höhere Kostenkategorie aufgrund des einberechneten Teuerungszuschlags für Massnahmen mit pauschalen Bundesbeiträgen wurde nicht berücksichtigt.

SIEDLUNG/LANDSCHAFT	Umsetzungsstand			
	Begründung	im SOLL	kleine zeitl. Verzögerung (≤ 4 Jahre)	grössere zeitl. Verzögerung (> 4 Jahre)
Keine oder marginale SOLL-IST Abweichung	grün	grün	gelb	rot
Leichte planerische Änderung der Massnahme	grün	grün	gelb	rot
Wesentliche planerische Änderung der Massnahme	grün	gelb	rot	rot
RPG 1 und KRIP Konformität	grün	gelb	gelb	gelb
Veränderte Bedingungen - Politik	grün	gelb	rot	rot
Veränderte Bedingungen – Markt	grün	gelb	rot	rot
Hängige Einsprachen	grün	gelb	gelb	rot
Blockierender Volksentscheid	grün	gelb	gelb	rot
Abhängigkeiten zu nationalen Infrastrukturen	grün	grün	gelb	gelb
Andere Gründe: ...	grün	grün	grün	grün
Abhängigkeit zu anderen, nicht nationalen Massnahmen	grün	gelb	rot	rot

**Abbildung 26: Begründungsmatrix für Siedlungsmassnahmen (UR2): grün=gut, gelb=weist Schwächen auf, rot=ungenügend**

Um die unterschiedliche Wirkung und Grösse der einzelnen Massnahmen zu berücksichtigen, wurden Verkehrsmassnahmen anschliessend nach der Kostenkategorie der Massnahme gewichtet (Abb. 27): Je nach Kosten einer Massnahme können unterschiedliche viele Punkte erreicht werden. Diese Unterscheidung ist für Siedlungsmassnahmen nicht möglich, da dem Bund die Kosten nicht bekannt sind

gut weist Schwächen auf ungenügend	2	4	6
	1	2	3
	-1	-2	-3
	tief	mittel	hoch

**Kosten**

**Abbildung 27: Gewichtung nach Kosten**

Die Bewertung UP(pl) einer relevanten Prioritätenliste (A, Av, As) wird dann wie folgt aus der Bewertung auf Einzelmassnahmenniveau abgeleitet:

$$UP(pl) = (P(Mpl)/P(Mpl)max)$$

Legende:

*UP(pl): Umsetzung einer Massnahmenkategorie*

*P(Mpl): Summe der Bepunktung aller Massnahmen einer Massnahmenkategorie*

*P(Mpl)max: Maximal mögliche Punkte einer Massnahmenkategorie*

Für die Verkehrsmassnahmen (UR1) und die Siedlungs-/Landschaftsmassnahmen (UR2) wird anschliessend ein Umsetzungswert anhand von folgender Formel berechnet:

$$UP(AP) = \frac{\sum_{pl=0}^n UP(pl)}{\sum_{pl=0}^n Fpl} ; \text{wenn } UP(pl) = 0, \text{ dann } F(pl) = 0$$

Die resultierenden Werte für UR1 und UR2 erstrecken sich auf einer Skala von 0 bis 1, wobei 0 die schlechtestmögliche und 1 die bestmögliche Umsetzung repräsentiert. Im Quervergleich mit allen Agglomerationen wurden als Grenzwerte für eine genügende Bewertung in der 4. Generation die Durchschnittswerte aller Agglomerationen verwendet.

Grenzwert Verkehr UR1	0.743
Grenzwert Siedlung/Landschaft UR2	0.952

**Abbildung 28: Grenzwerte Verkehr und Siedlung/Landschaft für Gesamtbewertung**

Die quantitativen Resultate fliessen in die Bewertung des Umsetzungsstands gemäss Kap. 3 RPAV ein. Bei einer insgesamt ungenügenden Umsetzung wird der Beitragssatz für das jeweilige Agglomerationsprogramm um 5% reduziert (bis minimal 30%).

#### 4.4 Resultierender Beitragssatz

Der Beitragssatz des Bundes ergibt sich aus der Gesamtwirkung (Nutzen) und den Gesamtkosten des Agglomerationsprogramms und einem allfälligen Umsetzungsabzug.

## 5 Übereinstimmung mit der Gesetzgebung und Planungsinstrumenten des Bundes

Die Agglomerationsprogramme wurden auf ihre Übereinstimmung mit der Raumplanungs- und Umweltgesetzgebung sowie mit den zugehörigen Sachplänen, Massnahmenplänen und Inventaren überprüft. Es wurden keine grundsätzlichen Widersprüche festgestellt. Einzelne Massnahmen, welche als nicht bundesrechtskonform beurteilt worden sind, wurden in den C-Horizont verschoben. Die abschliessende Beurteilung der Rechtmässigkeit der einzelnen Massnahmen erfolgt jedoch im Rahmen der nachfolgenden ordentlichen Planungsverfahren. Die rechtlichen und planerischen Vorgaben sind auch bei der Weiterentwicklung und Umsetzung der Agglomerationsprogramme zwingend einzuhalten.

## Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis

AP	Agglomerationsprogramm
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
B+R	Bike-and-Ride
DTV	Durchschnittlicher Tagesverkehr
ESP	Entwicklungsschwerpunkt
Fz	Fahrzeug
GIS	Geografisches Informationssystem
LV	Langsamverkehr
MinVG	Bundesgesetz vom 22. März 1985 über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer und weiterer für den Strassen- und Luftverkehr zweckgebundener Mittel (SR 725.116.2)
Mio.	Million
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MWST.	Mehrwertsteuer
NAF	Nationalstrassen- und Agglomerationsverkehrs-Fonds
ÖV	Öffentlicher Verkehr (Schiene und Strasse)
P+R	Park-and-Ride
P+Rail	Park-and-rail
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

## Anhang 2: Quervergleich Kernentlastungs- und Umfahrungsstrassen

Agglomeration	Massnahmen-nummer	ARE-Code	Massnahme	Kosten Investitionen (Mio. CHF)	Priorität Agglomeration	Priorität Bund	Kriterien Zusatzbewertung				Zusatznutzen				Summe Nutzen (max 12)	Kostenkategorie (max. 9)	Nutzen x Kostenkategorie	Zusatzargumente
							maximal 9 Punkte				maximal 3 Punkte							
							DTV in 15 Jahren (max. 3)	Betroffenheit (max. 3)	DTV Reduktion (max. 3)	Entlastungs-wirkung total (max. 9)	Entlastung wichtige öV-Achse (max 1)	direkte Entlastung historischer Kern (max 1)	Verkehrstrennung Schiene-Strasse (max 1)	Erreichbarkeit ESP (max 1)				
Aareland	Str401	2581.4.107	Suhr, VERAS Abschnitt Ostumfahrung	181.17	A	A	3	2	2	7	1	0	1	1	10	sehr hoch - hoch	20	Sehr hoher Nutzen
Aareland	Str405	2581.4.019	Oensingen, Entlastung Oensingen inkl. flankierende Massnahmen mit Aufwertung der Ortsdurchfahrt	73.31	B	B	1	3	3	7	0	0	1	1	9	hoch	27	Hohes Entlastungspotenzial
Agglo Y	4-57	5938.4.008	APA Ouest	13.37	A	B	2	3	2	7	0	0	0	1	8	mittel - hoch	32	
Basel	4M1	2701.4.036	BL: Zubringer Bachgraben - Allschwil (ZUBA)	333.20	A	C	3	3	2	8	1	0	0	1	10	sehr hoch - hoch	20	
Basel	4M2	2701.4.037	SLA: Contournement Hésingue-Hégenheim	18.06	A	C	1	2	3	6	0	0	0	0	6	tief	42	
Basel	4M3	2701.4.038	BL: Laufen, neue Birsbrücke Süd inkl. kommunaler FlaMa	15.45	A	A	0	1	2	3	1	1	0	1	6	tief	42	
Basel	4M4	2701.4.039	BL: Laufen, Brücke Norimatt und Verlegung Nau	14.49	A	A	1	1	2	4	0	0	0	1	5	tief	35	Grundsätzlich gute Abstimmung Siedlung und Verkehr.
Basel	4M5	2701.4.040	BL: Arlesheim - Münchenstein, Verlegung Kantonsstrasse ins Tal (inkl. FlaMa)	19.32	A	A	0	3	2	5	0	0	0	1	6	tief	42	
Coude du Rhône	CR.4.1	6136.4.001	Liaison routière Ottan - Léman	7.20	A	C	3	2	2	7	0	0	1	0	8	mittel	40	
Luzern	MIV-3-4B	1061.4.038	Emmen, Massnahme zur Entlastung des Dorfes Emmen (z.B. Umfahrung und Gestaltung)	40.00	B	C	2	3	3	8	1	0	0	1	10	mittel	50	
Obersee	SV4.14	3336.4.019	Neubaustrecke Zubringer Halten inkl. Flama	28.33	B	C	0	3	1	4	1	0	0	0	5	mittel	25	
Rheintal	3251.MIV_M001	3231.4.003	Umfahrung Altstätten: Netzergänzung	31.43	A	B	1	3	2	6	0	0	1	0	7	mittel	35	
RUN	N25.1	6458.4.194	Requalification des voiries existantes pour créer un boulevard urbain sud favorable au TP et MD	4.61	B	C	3	2	3	8	0	0	0	0	8	sehr tief	72	
Schaffhausen	MIV01	2939.4.009	Spange Beringen West (überarbeite Führung)	18.45	B	C	1	1	2	4	0	0	0	0	4	mittel	20	
Schaffhausen	MIV03	2939.4.011	Aufwertung Rheinuferpromenade Ost, Fischerhäusern - Gaswerkareal, Schaffhausen	11.91	B	C	0	1	3	4	0	1	0	0	5	mittel	25	
Talkessel Schwyz	MIV.01	91372.4.011	Muotabrücke West inkl. flankierende Massnahmen	12.69	A	C	0	1	3	4	1	0	0	1	6	mittel - hoch	24	
Wil	ZEW 1.1	3425.4.001	Netzergänzung Nord	49.05	A	B	0	3	2	5	1	0	1	1	8	hoch	24	Grundsätzlich gute Abstimmung Siedlung und Verkehr.
Zürich Oberland	MIV2	0121.4.019	Grüningen - Umfahrungsstrasse Stedtli	25.27	B	C	0	1	3	4	1	1	0	0	6	mittel	30	
Zürich-Glattal	MIV1	0261-1.4.055	Regensdorf - Spange Althard	4.85	A	A	0	1	3	4	0	0	0	1	5	sehr tief	45	
Zürich-Glattal	MIV2	0261-1.4.056	Regensdorf - Spange Trockenloo	11.22	A	A	0	2	3	5	0	0	0	1	6	sehr tief - tief	48	

**Nutzen**

10-12: Nutzen sehr hoch	Orange
8-9: Nutzen hoch	Blau
6-7: mittlerer Nutzen	Weiss
3-5: Nutzen tief	Rot
0-2: Nutzen sehr tief	Rot

**Kosten x Nutzen**

0-19: sehr schlechtes K/N-Verhältnis	Rot
20-29: ungenügendes K/N-Verhältnis	Orange
30-39: genügendes K/N-Verhältnis	Gelb
>=40: gutes/sehr gutes K/N-Verhältnis	Weiss



## Anhang 3: Quervergleich Tram

Agglomeration	Massnahmen-nummer	ARE-CODE	Massnahme	Kosten Investitionen (Mio. CHF)	Priorität Agglomeration	Priorität Bund	Kriterien Zusatzbewerbung				Summe Nutzen (max. 12)	Kostenkategorie (max. 9)	Nutzen x Kostenkategorie	Zusatzargumente	
							1 Dichte des städtischen Kontexts (bestehendes Potenzial) (max. 3)	2 Nutzung der bestehenden öV-Linien (max. 3)	3 Rolle als Entwicklungsträger in zentralen Gebieten (Entwicklungsgebiete Arbeiten, Wohnen) (max. 3)	4 Netznutzen im öV-System (Vernetzung mit S-Bahn, zusätzliche Durchbindungen) (max. 3)					
Basel	4Ö1	2701.4.001	BS: Tram Petersgraben	19.62	A	A	3	2	2	2	9	tief	7	63	
Basel	4Ö2	2701.4.002	BL: Tram Salina Raurica	154.81	A	C	2	1	2	3	8	hoch	3	24	
Basel	4Ö3	2701.4.003	Weil am Rhein: Verlängerung Tram 8 Weil am Rhein bis Läublinpark	20.67	A	A	2	1	1	3	7	tief	7	49	
Basel	4Ö4	2701.4.004	BL: Tram Letten	75.53	A	A	2	2	3	1	8	mittel	5	40	
Basel	4Ö5	2701.4.005	BS: Tram Klybeck	60.15	A	B	3	2	3	1	9	mittel	5	45	
Basel	4Ö13	2701.4.025	BL/BS: Tram Bachgraben	118.32	B	C	3	1	1	2	7	hoch	3	21	
Basel	4Ö14	2701.4.026	BS: Tram 30 Grossbasel	72.97	B	C	3	2	3	3	11	mittel	5	55	
Bern	BM.ÖV-Tram.3	0351.4.031	Stadt Bern, 2. Tramachse West	40	B	C	3	3	3	3	12	tief - mittel	6	72	
Grand Genève	30-58	6621.4.012	Adaptation de l'infrastructure tram Cornavin - Terreaux du Temple y compris requalification du boulevard James Fazy	35	A	A	3	3	3	3	12	tief - mittel	6	72	
Grand Genève	32-1-7	6621.4.014	Prolongement transfrontalier du tram Nations-Grand- Saconnex entre l'interface multimodale P47-P49 et Ferney-Voltaire	84	A	A	1	2	3	3	9	mittel	4	45	
Grand Genève	36-1-11	6621.4.021	Prolongement du tram Annemasse - secteur Dusonchet Perrier, y compris requalification des espaces publics	35.2	A	A	3	3	3	2	11	tief - mittel	6	66	
Grand Genève	34-16	6621.4.023	Prolongement du tram TCOB à Vailly et requalification de l'interface multimodale	10	A	KP n.r.	0	3	2	0	5	sehr tief - tief	8	40	La mesure n'a qu'un effet très local et n'est pas pertinente pour le PA.
Zürich Glattal	GV1a	0261-1.4.001	Kloten - Verlängerung Stadtbahn (Flughafen - Kloten Industrie)	262.88	A	A	3	2	3	3	11	sehr hoch - hoch	2	22	Sehr hoher Nutzen
Zürich Glattal	GV16	0261-1.4.017	Zürich - Bahnhofbrücke, Gleisausbau und Optimierung für Fuss- und Veloverkehr	9.02	B	C	3	3	1	3	10	sehr tief - tief	8	80	
Zürich Glattal	ÖV1	0261-1.4.031	Zürich - Tram Affoltern	264.69	A	A	3	3	2	1	9	sehr hoch - hoch	2	18	Gute Abstimmung Siedlung und Verkehr

**Nutzen**  
 10-12: Nutzen sehr hoch  
 8-9: Nutzen hoch  
 6-7: mittlerer Nutzen  
 3-5: Nutzen tief  
 0-2: Nutzen sehr tief

**Kosten x Nutzen**  
 0-19: sehr schlechtes K/N-Verhältnis  
 20-29: ungenügendes K/N-Verhältnis  
 30-39: genügendes K/N-Verhältnis  
 >=40: gutes/sehr gutes K/N-Verhältnis

## Anhang 4: Massnahmen mit pauschalen Bundesbeiträgen

Agglomeration	Langsamverkehr		Verkehrsmanagement		Aufwertung Strassenraum		Aufwertung Bushaltestellen	
	Qualität Konzept	Kürzung Konzept	Qualität Konzept	Kürzung Konzept	Qualität Konzept	Kürzung Konzept	Qualität Konzept	Kürzung Konzept
Aareland	2	5%			2	5%	1	10%
Aargau-Ost	2	5%			2	5%		
Agglo Y	2	5%	2	5%	1	10%		
Basel	2	5%			2	5%	1	10%
Bern	2	5%	3	0%	2	5%		
Biel/Bienne - Lyss	2	5%	3	0%	2	5%		
Brig-Visp-Naters	2	5%	1	10%	2	5%		
Burgdorf	1	10%			1	10%		
Chablais	2	5%	2	5%	2	5%	2	5%
Chur	3	0%			2	5%		
Coude du Rhône	2	5%			1	10%	2	5%
Fribourg	2	5%			3	0%	2	5%
Grand Genève	3	0%	2	5%	3	0%		
Grenchen	2	5%	1	10%				
Langenthal	2	5%	1	10%	1	10%		
Locarnese	2	5%			2	5%	2	5%
Luzern	2	5%			2	5%		
Mobul	2	5%			1	10%	2	5%
Obersee	2	5%	1	10%	2	5%	2	5%
Rheintal	3	0%	1	10%	2	5%	1	10%
RUN	2	5%	2	5%	2	5%	1	10%
Schaffhausen	2	5%			2	5%		
Solothurn	2	5%			2	5%		
St.Gallen - Bodensee	2	5%			2	5%		
Talkessel Schwyz	1	10%			2	5%	2	5%
Thun	2	5%			2	5%		
Unteres Reusstal	2	5%			1	10%		
Wil	2	5%			2	5%		
Zug	2	5%			2	5%	1	10%
Zürich Glattal	3	0%			2	5%	2	5%
Zürich Limmatall					2	5%	1	10%
Zürich Oberland	2	5%	1	10%	2	5%	1	10%

## Anhang 5: Benchmark Verkehrsmanagement

Agglomeration	ARE-Code	Massnahmen-Nr.	Massnahme	Priorität gemäss Agglo	Kosten Investitionen (Mio. CHF)	Betroffenheit	Investition pro betroffene Person	Benchmark (CHF / Pers.)	Priorität Bund	Mitfinanzierbare Investitionskosten nach Benchmark (Mio. CHF)
---------------	----------	----------------	-----------	------------------------	---------------------------------	---------------	-----------------------------------	-------------------------	----------------	---

**Kreuzung (punktuell)**

Agglo Y	5938.4.022	4-72	Carrefours Ancienne-Douane - Remparts - Rue du Casino	B	4.14	5'289	783	460	B	2.43
Basel	2701.4.010	4Ö10	SLA: Améliorer le fonctionnement et les performances du réseau de bus (feux)	A	0.86	3'021	295	460	A	0.86
Basel	2701.4.069	4VM3	BL: Fahrplanstabilität (Punktueller Verbesserungen)	A	1.01	8'427	125	460	A	1.01
Obersee	3336.4.003	ÖV4.3	Kantonsstrassen Kanton SG: ÖV-Bevorzugung mittels Linienkennung	A	0.51	20'367	25	460	A	0.51
Solothurn	2601.4.003	V-NA 401.1	Verkehrsmanagement Westtangente Solothurn: Optimierung Knoten Obach	A	2.40	10'708	224	460	A	2.40

**Verkehrsachsen**

Basel	2701.4.067	4VM1	BL: Fahrplanstabilität in Pratteln	A	1.38	8'222	174	460	A	1.38
Basel	2701.4.068	4VM2	BL: Fahrplanstabilität in Oberwil	A	0.61	7'507	84	460	A	0.61
Chur	3901.4.008	ÖV4.8	Busoptimierungen (Verkehrsmanagement), Stadt Chur	A	5.00	36'875	136	460	B	5.00
Chur	3901.4.019	GV4.6	Einbahnregime/Pförtneranlage Welschdörfli, Stadt Chur	B	2.50	6'928	361	460	B	2.50
Luzern	1061.4.009	GV-3.3-4B	K17: Ebikon/Dierikon, Einmündung Weichlerenstrasse (exkl.) – Einmündung Industriestrasse	B	6.24	12'224	510	460	B	5.62
Solothurn	2601.4.004	V-NA 401.2	Verkehrsmanagement Westtangente Solothurn: Stauraummanagement Aarebrücke Westtangente	A	3.15	10'873	290	460	A	3.15
Zürich Limmattal	0261-2.4.002	GV2	Dietikon – Knotenertüchtigung Anschluss Silber zur Busbeschleunigung	A	4.47	11'012	406	460	A	4.47

**Flächendeckende Massnahmen**

Aargau-Ost	4021.4.048	VM2	Realisierung Parkleitsystem, Lenzburg	A	1.30	14'830	88	680	A	1.30
Bern	0351.4.175	BM.NM-VM.3	Stadt Bern, Verkehrsmanagement Stadt Bern	A	11.00	225'521	49	680	A	11.00
Biel/Bienne - Lyss	0371.4.065	BBS.MIV-Auf.7	Biel, Ergänzung und Erweiterung Verkehrsberuhigung Mett	A	6.00	7'750	774	680	A	5.27
Biel/Bienne - Lyss	0371.4.079	BBS.NM-VM.3	Biel, Erweiterung Parkleitsystem	A	5.03	15'099	333	680	A	5.03
Chur	3901.4.017	GV4.4	Parkierungsmanagement, Stadt Chur	B	1.00	51'482	19	680	B	1.00
Chur	3901.4.023	GV4.10	Optimierung Quartier- und Nebenstrassen, Stadt Chur	B	5.00	51'490	97	680	C	5.00

## Anhang 6: Benchmark Aufwertung Strassenraum

Agglomeration	ARE-Code	Massnahmen-Nr.	Massnahme	Priorität (A/B)	Kosten Investitionen (Mio. CHF)	DTV in 15 Jahren	Betroffenheit Kategorie	DTV Kategorie	Priorität Bund	Mitfinanzierbare Investitionskosten nach Benchmark (Mio. CHF)
---------------	----------	----------------	-----------	-----------------	---------------------------------	------------------	-------------------------	---------------	----------------	---

**Knoten /Kreisel**

Bern	0351.4.075	BM.LV-Ü.18	Stadt Bern, BGK Thunplatz	B	9.00	8'400	élevée	2	C	3.05
Chur	3901.4.026	MIV4.3	Knoten Sägenstrasse/Schulstrasse, FlaMa zu Industriestrasse, Landquart	A	0.98	5'200	faible	1	C	0.00
Chur	3901.4.027	MIV4.4	Knoten Hamilton, Bonaduz	A	1.13	5'500	faible	1	C	0.00
Chur	3901.4.037	VS4.2	Kreisel Burgweg, Untervaz	A	1.20	5'100	faible	1	C	0.00
Obersee	3336.4.012	SV4.7	FlaMa RVS 2: Umgestaltung Ortseingänge Uznach	B	1.00	11'500	élevée	2	C	1.00
Solothurn	2601.4.009	V-MIV 402.2	Aufwertung / Sicherheit Strassenraum: Solothurn: Knoten Dornacherstrasse / Berthastrasse	B	3.00	14'000	élevée	2	B	1.15
Solothurn	2601.4.010	V-MIV 402.3	Aufwertung / Sicherheit Strassenraum:Solothurn: Querungen Werkhofstrasse	B	8.10	22'000	élevée	3	B	3.83

**Ortsdurchfahrten**

Aareland	2581.4.020	Str406	Aarau – Erlinsbach, Aufwertung Ortsdurchfahrten K207 und K243	B	11.55	19'500	élevée	3	C	11.55
Aargau-Ost	4021.4.034	SR5	Umgestaltung Mellingerstrasse, Baden, 2. Etappe	B	18.00	17'900	élevée	3	B	8.93
Agglo Y	5938.4.010	4-59	Réaménagement de la Rue des Moulins	A	5.98	5'800	élevée	1	C	0.00
Agglo Y	5938.4.021	4-71	Rue des Prés-du-Lac	B	0.79	9'800	élevée	2	B	0.79
Basel	2701.4.044	4M9	BL: Birsfelden, Umgestaltung Ortsdurchfahrt	A	34.77	11'250	élevée	2	A	15.50
Basel	2701.4.045	4M10	BL: Aesch, Erneuerung und Umgestaltung Hauptstrasse, Abschnitt Nord	A	8.69	10'750	élevée	2	A	6.02
Basel	2701.4.073	4M15	BL: Aesch, Erneuerung und Umgestaltung Hauptstrasse, Bereich Zentrum	B	6.37	10'750	élevée	2	B	5.00
Basel	2701.4.074	4M16	Hésingue: Mesures d'accompagnement du contournement Hésingue-Hégenheim sur la commune de Hésingue	B	2.22	7'900	élevée	2	C	2.22

Agglomeration	ARE-Code	Massnahmen-Nr.	Massnahme	Priorität (A/B)	Kosten Investitionen (Mio. CHF)	DTV in 15 Jahren	Betroffenheit Kategorie	DTV Kategorie	Priorität Bund	Mitfinanzierbare Investitionskosten nach Benchmark (Mio. CHF)
Basel	2701.4.075	4M17	Saint-Louis: Mesures d'accompagnement du contournement Hésingue-Hégenheim sur la commune de Saint-Louis-Bourgfelden	B	1.70	7'900	élevée	2	C	1.70
Bern	0351.4.004	BM.MIV-Auf.7	Stadt Bern, Köniz; Sanierung Seftigenstrasse, Knoten Seftigen-/ Morillonstrasse bis Sandrain	A	38.00	10'300	élevée	2	A	13.92
Bern	0351.4.054	BM.LV-F.1	Stadt Bern, Fussgängerfreundliche Innenstadt, Gestaltung Hodlerstrasse	B	20.00	4'700	élevée	1	C	0.00
Bern	0351.4.063	BM.LV-Ü.3	Stadt Bern, BGK Murtenstrasse	B	5.10	16'600	élevée	3	B	5.10
Bern	0351.4.069	BM.LV-Ü.12	Stadt Bern, BGK Effingerstrasse, Abschnitt Belpstrasse - Loryplatz	B	7.50	5'200	élevée	1	C	0.00
Biel/Bienne - Lyss	0371.4.062	BBS.MIV-Auf.4	Biel, Neugestaltung Unterer Quai, Abschnitt Zentralplatz bis Spitalstrasse	A	7.05	1'150	élevée	1	C	0.00
Biel/Bienne - Lyss	0371.4.063	BBS.MIV-Auf.5	Biel, Neugestaltung Bahnhofstrasse, unterer Teil	B	9.50	3'850	élevée	1	C	0.00
Biel/Bienne - Lyss	0371.4.064	BBS.MIV-Auf.6	Biel/Nidau, BGK Bernstrasse	A	6.00	35'000	élevée	3	C	6.00
Biel/Bienne - Lyss	0371.4.066	BBS.MIV-Auf.8	Biel, Neugestaltung Bözingenstrasse, Abschnitt Falkenstrasse bis Gutenbergstrasse	A	6.04	13'500	élevée	2	A	6.04
Biel/Bienne - Lyss	0371.4.067	BBS.MIV-Auf.9	Biel, Neugestaltung Mettstrasse, Abschnitt Bushaltestelle Piasio bis Mühlestrasse	A	8.56	9'500	élevée	2	A	8.56
Brig-Visp-Naters	6002.4.068	B3.4G.1	Aufwertung Gliser Allee (Brig-Glis)	A	5.42	13'600	élevée	2	A	5.42
Brig-Visp-Naters	6002.4.079	B3.4G.17	Aufwertung T9 als FlaMA A9 (Visp)	B	17.72	23'000	élevée	3	C	17.72
Chablais	6153.4.003	VSR.1	Réaménagement de la RC302 de Monthey à Collombey	A	16.74	14'000	élevée	2	B	16.74
Chur	3901.4.020	GV4.7	Betriebs- und Gestaltungskonzept Ring- und Kasernenstrasse, Stadt Chur	A	8.51	12'000	élevée	2	B	8.51
Chur	3901.4.022	GV4.9	Betriebs- und Gestaltungskonzept Kantonsstrasse, Zizers	A	8.21	11'500	moyenne	2	A	8.19



Agglomeration	ARE-Code	Massnahmen-Nr.	Massnahme	Priorität (A/B)	Kosten Investitionen (Mio. CHF)	DTV in 15 Jahren	Betroffenheit Kategorie	DTV Kategorie	Priorität Bund	Mitfinanzierbare Investitionskosten nach Benchmark (Mio. CHF)
Coude du Rhône	6136.4.066	P.VSR.4.1.2	Requalification de l'axe du Gd-St-Bernard (partie A)	A	2.27	10'000	moyen	2	A	2.27
Coude du Rhône	6136.4.067	P.VSR.4.1.2	Requalification de l'axe du Gd-St-Bernard (partie B)	A	6.10	10'000	elevé	2	B	6.10
Coude du Rhône	6136.4.004	P.VSR.4.2.1	Requalification de l'axe du Simplon à Martigny	B	7.21	14'000	élevée	2	C	7.21
Fribourg	2196.4.088	4M.09.04B	Réaménagement du quartier du Bourg (secteur Grand-Rue)	B	15.33	3'497	élevée	1	C	1.99
Grand Genève	6621.4.001	32-1-25	Réaménagement du chemin Sarasin et du chemin de Terroux en accompagnement du tram Nations – Grand-Saconnex – Ferney-Voltaire	A	7.00	6'100	élevée	1	C	0.00
Grand Genève	6621.4.002	32-1-27	Réaménagement du chemin du Pommier et de la route des Morillons en accompagnement du tram Nations – Grand-Saconnex – Ferney-Voltaire	A	6.50	6'750	moyenne	1	C	0.00
Grand Genève	6621.4.005	12-28	Requalification de la route de Suisse (3ème étape) : tronçons sur Prangins et Gland	A	28.34	10'500	élevée	2	A	28.34
Grand Genève	6621.4.009	30-54	Requalification de l'avenue de la Paix et reconstruction du pont supérieur en faveur des TP et des MD de la place des Nations à la place Albert-Thomas	A	23.30	20'000	moyenne	3	A	6.80
Grand Genève	6621.4.011	30-57	Réaménagement de la Rue du Collège, Rue des Moraines et Rue de la Fontenette en faveur des MD et des TP	A	5.20	14'600	élevée	2	A	4.39
Grand Genève	6621.4.017	33-31	Réaménagement de la route de Peney entre la route de Canada et la route de Vernier communale	A	27.40	7'850	élevée	2	B	13.26
Grand Genève	6621.4.018	33-29	Réaménagement multimodal du réseau routier cantonal dans la ZIMEYSAVER : Route du Nant d'avril Ouest	A	22.00	17'650	élevée	3	B	20.40
Grand Genève	6621.4.055	30-28	Requalification de l'avenue de la Praille (PAV) : croix MD est-ouest du quartier de Pont-Rouge à la rue du Léopard	B	6.40	14'600	élevée	2	B	6.40
Grand Genève	6621.4.056	30-48	Requalification de l'avenue Eugène Lance en faveur de la mobilité douce	B	25.00	3'400	élevée	1	C	0.00

Agglomeration	ARE-Code	Massnahmen-Nr.	Massnahme	Priorität (A/B)	Kosten Investitionen (Mio. CHF)	DTV in 15 Jahren	Betroffenheit Kategorie	DTV Kategorie	Priorität Bund	Mitfinanzierbare Investitionskosten nach Benchmark (Mio. CHF)
Grand Genève	6621.4.058	30-62	Réaménagement multimodal et des espaces publics de la rue J.-Grosselin et du boulevard des Promenades (PAV)	B	24.00	10'450	élevée	2	B	19.13
Grand Genève	6621.4.059	31-24	Aménagement MD et espaces public dans le « Cœur de ville » de Nyon	B	5.39	13'000	élevée	2	B	5.39
Grand Genève	6621.4.062	33-36	Réaménagement multimodal du réseau routier cantonal dans la ZIMEYSAVER : Route du Nant d'Avril Est	B	15.00	23'050	élevée	3	C	12.75
Grand Genève	6621.4.065	35-26	Requalification multimodale de la ceinture urbaine (tronçon Banc Bénit / Pont de Lancy / 1er août) : réaménagement en surface	B	20.00	40'000	élevée	3	B	12.24
Grand Genève	6621.4.068	36-1-27	Requalification de la rue de Genève entre la rue Fontaine et la rue Adrien-Jeandin	B	10.00	10'000	élevée	2	B	10.00
Grand Genève	6621.4.070	31-10	Requalification du réseau routier de Nyon en faveur des TC et de la MD : route de St-Cergue y.c. giratoire (tronçon Route du Châtellard – Giratoire Eules-Oulteret)	B	5.01	5'000	élevée	1	C	0.00
Luzern	1061.4.201	GV-1.2-4A	Emmen, Sonnenplatz (inkl.) – Sprengiplatz (exkl.), Optimierung Gesamtverkehrssystem, Radverkehrsanlagen und Massnahmen für ÖV	A	8.02	36'000	eleve	3	A	2.46
Luzern	1061.4.202	GV-1.2-4A	Emmen, Sprengiplatz mit Zufahrten K 13 bis Einmündung Weiherstrasse und Zufahrt K 15 bis Autobahnanschluss Emmen Nord (exkl.), Optimierung Gesamtverkehrssystem, Radverkehrsanlagen und Massnahmen für ÖV	A	16.05	36'000	eleve	3	B	5.63
Luzern	1061.4.003	GV-1.3-4B	Luzern, Schlossberg, Optimierung Gesamtverkehrssystem mit Massnahmen ÖV und LV	B	40.11	31'000	élevée	3	C	6.63
Luzern	1061.4.004	GV-1.4-4B	Luzern, Zürichstrasse, Löwenplatz – Einmündung Wesemlinstrasse (exkl.), Optimierung Gesamtverkehrssystem mit Anpassung und Erneuerung Strassenraum	B	8.02	24'000	élevée	3	B	3.06
Luzern	1061.4.008	GV-3.2-4B	Kriens, Ringstrasse, Optimierung Gesamtverkehrssystem mit Massnahmen ÖV und LV	B	24.53	30'000	élevée	3	B	9.51
Luzern	1061.4.203	GV-5.1-4A	Kriens, Umgestaltung SüdAllee, Nidfeldstrasse	A	7.52	15'500	eleve	3	A	7.52

Agglomeration	ARE-Code	Massnahmen-Nr.	Massnahme	Priorität (A/B)	Kosten Investitionen (Mio. CHF)	DTV in 15 Jahren	Betroffenheit Kategorie	DTV Kategorie	Priorität Bund	Mitfinanzierbare Investitionskosten nach Benchmark (Mio. CHF)
Luzern	1061.4.204	GV-5.1-4A	Kriens, Umgestaltung Südallee, Arsenalstrasse	B	7.52	15'500	élevée	3	B	7.52
Luzern	1061.4.017	GV-5.3-4B	Luzern, Obergrundstrasse – Bundesstrasse	B	32.36	30'000	élevée	3	C	13.77
Luzern	1061.4.018	GV-5.4-4B	Emmen, Seetalstrasse: Abschnitt Emmenbrücke Bahnhof Süd – Reusseggstrasse	B	26.98	21'000	élevée	3	B	18.87
Luzern	1061.4.019	GV-5.5-4B	Kriens, Zentrum (Optimierung Gesamtverkehr)	B	9.83	25'000	élevée	3	C	4.23
Luzern	1061.4.020	GV-5.6-4B	Inwil, Ortsdurchfahrt	B	8.02	10'200	élevée	2	C	4.95
Luzern	1061.4.027	ÖV-7.4-4B	K17 Ebikon, Grenze Stadt Luzern – Schachenweid	B	7.52	14'000	élevée	2	B	5.51
Luzern	1061.4.028	ÖV-7.5-4B	K33a Luzern, Kreuzstutz – Tschuopis	B	30.09	17'000	élevée	3	C	14.69
Mobul	2125.4.006	ER.B1	Aménagement multimodal de la route de la Pâla entre le PI Champ-Perret et le giratoire Sous-Crêt	B	6.23	13'700	moyenne	2	C	5.51
Obersee	3336.4.011	SV4.6	FlaMa RVS 1: Ortskernaufwertung Städtli Uznach	B	4.00	15'800	élevée	3	C	1.58
Obersee	3336.4.013	SV4.8	FlaMa RVS 3: Verkehrsberuhigung und Strassenraumgestaltung Uznach	B	7.81	11'500	élevée	2	C	7.81
Obersee	3336.4.015	SV4.10	BGK/Ortskernaufwertung Schmerikon	A	14.11	10'600	moyen	2	A	9.95
Obersee	3336.4.020	SV4.15	Umbau Wollerau- und Wilenstrasse, Freienbach	B	12.31	8'400	élevée	2	B	6.12
Obersee	3336.4.024	SV4.20	BGK Ortskernaufwertung Siebten-Ost	A	8.66	8'600	élevée	2	A	4.08
Obersee	3336.4.025	SV4.21	BGK/Ortskernaufwertung Zentrum Tuggen	A	6.44	11'500	moyenne	2	A	6.39
Obersee	3336.4.026	SV4.22	BGK/Ortskernaufwertung Wangen	A	7.94	4'000	faible	1	C	7.94
Rheintal	3231.4.004	3251.MIV_M004	Umfahrung Altstätten: Flankierende Massnahmen	B	11.32	16'900	élevée	3	C	11.32
Rheintal	3231.4.005	3238.MIV_M015	Widnau, BGK Poststrasse- / Diepoldsauerstrasse	A	17.70	16'000	élevée	3	A	9.69

Agglomeration	ARE-Code	Massnahmen-Nr.	Massnahme	Priorität (A/B)	Kosten Investitionen (Mio. CHF)	DTV in 15 Jahren	Betroffenheit Kategorie	DTV Kategorie	Priorität Bund	Mitfinanzierbare Investitionskosten nach Benchmark (Mio. CHF)
RUN	6458.4.005	H10.5b	Requalification de la RC5 : priorisation TP, aménagement de bandes cyclables et connexion MD entre de l'axe structurant TP et la halte ferroviaire, abaissement de la vitesse à 30 km/h, étape 2	A	5.54	18'500	élevée	3	A	5.54
RUN	6458.4.049	I14.3	Requalification du bourg, extension de la zone à régime spécial sur la RC 5 et valorisation de l'espace public	A	5.90	6'300	moyenne	1	C	0.00
Schaffhausen	2939.4.006	AUF06	Aufwertung Ortsdurchfahrt Merishausen	B	6.00	2'000	moyenne	1	C	0.00
Solothurn	2601.4.008	V-MIV 402.1	Aufwertung / Sicherheit Strassenraum: Riedholz: Aufwertung Ortsdurchfahrt	B	5.30	13'000	faible	2	C	0.00
St.Gallen - Bodensee	3203.4.001	3.1.1	St.Gallen, Stadtraum Bruggen	B	7.50	21'300	élevée	3	C	3.08
St.Gallen - Bodensee	3203.4.002	3.1.2	St.Gallen, Stadtraum St.Fiden	B	6.50	14'500	élevée	2	C	2.61
St.Gallen - Bodensee	3203.4.003	3.1.3	St.Gallen Stadtraum Krontal	B	6.00	10'700	élevée	2	C	3.21
St.Gallen - Bodensee	3203.4.014	3.2.4	Speicher, Ortsdurchfahrt	B	5.80	4'400	élevée	1	C	0.00
St.Gallen - Bodensee	3203.4.015	3.2.5	Teufen, BGK Nieder-teufen	B	6.20	5'600	élevée	1	C	0.00
St.Gallen - Bodensee	3203.4.016	3.2.6	Herisau, BGK Bahnhofstrasse	B	3.20	8'400	élevée	2	C	2.75
Talkessel Schwyz	91372.4.012	MIV.06	BGK Bahnhofstrasse Seewen	A	8.00	18'800	élevée	3	A	3.34
Talkessel Schwyz	91372.4.013	MIV.07	BGK Schwyz Ortskern (1. Etappe)	A	6.25	9'800	élevée	2	A	4.02
Talkessel Schwyz	91372.4.016	MIV.15	BGK Mythenblick Seewen	B	1.26	18'800	élevée	3	B	1.26
Talkessel Schwyz	91372.4.018	MIV.18	BGK Schwyz Ortskern (2. Etappe)	B	4.50	9'800	élevée	2	B	4.50
Thun	0942.4.008	TOW.MIV-Auf.1	Thun, BGK Innenstadt	A	8.70	12'000	élevée	2	C	8.16
Thun	0942.4.009	TOW.MIV-Auf.2	Thun, BGK Siegenthalergut - Weststrasse	A	8.90	12'000	élevée	2	C	7.65
Thun	0942.4.010	TOW.MIV-Auf.3	Uetendorf, BGK Ortsdurchfahrt	A	5.04	8'000	élevée	2	A	5.04
Thun	0942.4.020	TOW.MIV-Auf.5	Thun, BGK Dürrenastquartier	B	7.71	9'000	élevée	2	B	7.71
Thun	0942.4.024	TOW.MIV-Auf.9	Spiez, BGK Dorfzentrum	B	9.39	7'550	élevée	2	C	3.57

Agglomeration	ARE-Code	Massnahmen-Nr.	Massnahme	Priorität (A/B)	Kosten Investitionen (Mio. CHF)	DTV in 15 Jahren	Betroffenheit Kategorie	DTV Kategorie	Priorität Bund	Mitfinanzierbare Investitionskosten nach Benchmark (Mio. CHF)
Unteres Reusstal	1201.4.007	GV4.2	Militärstrasse, Schattdorf: Aufwertung	A	3.00	3'900	moyenne	1	C	0.00
Unteres Reusstal	1201.4.011	GV4.6	Flüelerstrasse, Altdorf: Umgestaltung	B	15.00	9'500	élevée	2	C	12.09
Unteres Reusstal	1201.4.012	GV4.7	Altdorf innerorts: Umgestaltung Ortsdurchfahrt	B	2.10	8'000	élevée	2	B	1.17
Unteres Reusstal	1201.4.013	GV4.8	Dorfstrasse, Seedorf: Umgestaltung Ortsdurchfahrt	B	2.00	6'800	moyenne	1	C	0.00
Wil	3425.4.012	ZEW 1.15	Haupt- Bronschhoferstrasse, Umgestaltung	A	15.60	16'900	élevée	3	B	15.60
Wil	3425.4.013	ZEW 1.16	Glärnischstrasse, Umgestaltung inkl Bushaltestellen	A	7.20	15'200	élevée	3	A	6.17
Wil	3425.4.014	ZEW 1.17	Hubstrasse, Umgestaltung mit Fahrbahnhaltestellen	A	5.30	15'200	élevée	3	B	5.30
Wil	3425.4.028	MIV 2.6	BGK Ortsdurchfahrt Eschlikon	A	4.92	21'400	élevée	3	A	4.92
Wil	3425.4.032	MIV 2.12 (90.70.RF)	BGK Gupfenstrasse	B	9.90	18'600	élevée	3	B	9.90
Zug	1711.4.070	M49.03	Verkehr Zug Nord. Stadt Zug	A	5.91	15'000	élevée	3	A	5.91
Zug	1711.4.071	M49.04	Aufwertung Dorf-/Rathausstrasse, Baar	A	6.30	10'300	élevée	2	A	4.54
Zug	1711.4.072	M49.05	Aufwertung Strassenräume Dorfzentrum, Oberägeri	A	9.85	10'700	élevée	2	A	9.85

Agglomeration	ARE-Code	Massnahmen-Nr.	Massnahme	Priorität (A/B)	Kosten Investitionen (Mio. CHF)	DTV in 15 Jahren	Betroffenheit Kategorie	DTV Kategorie	Priorität Bund	Mitfinanzierbare Investitionskosten nach Benchmark (Mio. CHF)
Zürich Glattal	0261-1.4.003	GV2	Zürich - Hardturmstrasse - Umgestaltung Strassenraum	A	17.18	15'200	élevée	3	B	15.30
Zürich Glattal	0261-1.4.004	GV3	Dietlikon - Aufwertung Strassenraum Dietlikon, Bahnhofstrasse und Velo Bassersdorf - Dietlikon, Teil Süd	A	16.17	16'800	élevée	3	B	5.45
Zürich Glattal	0261-1.4.005	GV4	Dübendorf - Aufwertung Bahnhofstrasse	A	6.06	22'300	élevée	3	C	4.12
Zürich Glattal	0261-1.4.006	GV5	Dübendorf - Aufwertung Strassenraum Dübendorf, Überlandstrasse	A	9.10	11'100	élevée	2	C	6.76
Zürich Glattal	0261-1.4.009	GV7	Kloten - Aufwertung Strassenraum Kloten, Dorf-/Bassersdorferstrasse	B	7.08	27'600	élevée	3	B	7.08
Zürich Glattal	0261-1.4.011	GV9	Regensdorf BGK Watt mit Dorf-, Rümlanger-, Niederhasli- und Unterdorfstrasse	B	8.09	15'700	élevée	3	B	8.09
Zürich Limmattal	0261-2.4.003	GV3	Oberengstringen - Zürcherstrasse Aufwertung Zentrum, BGK	A	8.09	13'800	élevée	2	B	1.85

## Quartiere

Basel	2701.4.072	4M14	BS: Aeschenplatz	B	43.46	20'000	élevée	3	B	14.54
Bern	0351.4.055	BM.LV-F.2	Stadt Bern, Fussgängerfreundliche Innenstadt, Gestaltung Schützenmatte	A	10.00	6'800	moyenne	1	C	0.00
Bern	0351.4.056	BM.LV-F.3	Stadt Bern, Fussgängerfreundliche Innenstadt, Umgestaltung Bären- und Waisenhausplatz	A	20.70	5'600	élevée	1	C	0.00
Grand Genève	6621.4.010	30-56	Réaménagement de la Place de Sardaigne et de la Place Vibert en faveur des transports publics et des modes doux	A	5.20	7'700	élevée	2	A	5.20
Grand Genève	6621.4.057	30-61	Réaménagement de la Place de l'Octroi et continuité de la croix MD est-ouest	B	6.00	7'400	élevée	1	C	0.00

## Anhang 7: Datengrundlagen für die Bestimmung der Gesamtkosten und Agglomerationsgrössenklasse

Agglomeration	Einwohner 2019 Schweizer Teil	Beschäftigte 2018 Schweizer Teil	Einwohner inkl. ausländ. Teil
Aareland	223'336	142'187	223'336
Aargau-Ost	258'047	129'577	258'047
Agglo Y	40'140	24'696	40'140
Basel	546'468	368'189	820'733
Bern	398'149	313'201	398'149
Biel/Bienne-Lyss	122'137	67'105	122'137
Brig-Visp-Naters	42'661	25'580	42'661
Burgdorf	30'425	21'240	30'425
Chablais	59'558	27'272	59'558
Chur	77'519	50'867	77'519
Coude du Rhône	20'589	14'200	20'589
Fribourg	123'603	76'398	123'603
Grand Genève	600'211	403'993	877'186
Grenchen	27'719	15'137	27'719
Locarnese	64'743	32'265	64'743
Luzern	252'004	163'825	252'004
Mobul	36'486	20'510	36'486
Obersee	152'422	79'893	152'422
Rheintal	58'857	32'360	164'616
RUN	159'309	99'652	176'410
Schaffhausen	73'092	41'804	74'450
Solothurn	85'004	47'939	85'004
St.Gallen-Bodensee	253'988	168'770	253'988
Talkessel Schwyz	39'953	21'613	39'953
Thun	96'078	49'307	96'078
Unteres Reusstal	30'344	15'584	30'344
Wil	80'146	41'460	80'146
Zug	128'462	115'374	128'462
Zürich Oberland	129'626	62'224	129'626
Zürich-Glattal-Limmattal	1'155'341	866'853	1'155'341

## Anhang 8: Grenzwerte für die Gesamtkosten

Agglomerationsprogramm	Grenzwert zwischen mittleren und tiefen Kosten	Grenzwert zwischen hohen und mittleren Kosten	Grenzwert für sehr hohe Kosten
Aareland	178.86	360.43	542
Aargau-Ost	196.02	395.01	594
Agglo Y	31.68	63.84	96
Basel	443.52	893.76	1344
Bern	336.6	678.3	1020
Biel/Bienne - Lyss	94.38	190.19	286
Brig-Visp-Naters	33.66	67.83	102
Burgdorf	24.42	49.21	74
Chablais	44.22	89.11	134
Chur	62.04	125.02	188
Coude du Rhône	16.5	33.25	50
Fribourg	97.68	196.84	296
Grand Genève	487.08	981.54	1476
Grenchen	21.12	42.56	64
Langenthal	13.2	26.6	40
Locarnese	48.84	98.42	148
Luzern	202.62	408.31	614
Mobul	28.38	57.19	86
Obersee	116.82	235.41	354
Rheintal	45.54	91.77	138
RUN	126.72	255.36	384
Schaffhausen	56.76	114.38	172
Solothurn	66	133	200
St.Gallen - Bodensee	205.26	413.63	622
Talkessel Schwyz	30.36	61.18	92
Thun	73.26	147.63	222
Unteres Reusstal	23.1	46.55	70
Wil	60.72	122.36	184
Zug	112.86	227.43	342
Zürich Oberland	97.02	195.51	294
Zürich-Glattal-Limmattal	964.92	1944.46	2924



## Anhang 9: Kritische Würdigung des Prozesses aus Sicht der externen Arbeitsgemeinschaft

# Stellungnahme «Second Opinion» Prüfprozess 4G (Anhang Erläuterungsbericht)

6. Januar 2023

Mark Sieber (EBP), René Neuenschwander (Ecoplan), Aline Renard (Transitec)

## 1. Auftrag «Second Opinion» (SOP)

### 1.1 Aufgaben

Das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) beauftragte die Arbeitsgemeinschaft (ARGE) «Quattro», bestehend aus EBP (Federführung), Ecoplan und Transitec, den Prüfprozess durch eine «Second Opinion» (SOP) zu unterstützen. Der Auftrag umfasste im Wesentlichen drei Bestandteile:

- *Expertenbeurteilung von Massnahmen und Programmwirkung der Agglomerationsprogramme (AP)*: Die beteiligten SOP-Experten (Mark Sieber, René Neuenschwander) bzw. die beteiligte Expertin (Aline Renard) beurteilten die wesentlichen Einzelmassnahmen sowie die Programmwirkung der Agglomerationsprogramme unabhängig von und parallel zu den Mitgliedern des Prüfteams der beteiligten Bundesämter ARE, ASTRA, BAV und BAFU. Sie hielten ihre Beurteilungen in Form der Wirkungspunkte, der dahinterliegenden Argumente sowie der Priorisierung der Massnahmen in der Online-Applikation PAVIS des Bundes fest. Weder waren die Beurteilungen der Bundesvertreterinnen und -vertreter für die Experten und die Expertin der SOP sichtbar, noch hatte das Bundesprüfteam Einblick in die SOP-Beurteilungen. Erst jeweils zwei Arbeitstage vor den konferenziellen Bereinigungssitzungen wurden die Ergebnisse gegenseitig zur Kenntnis gebracht.
- *Aktive Beteiligung am Prozess*: Die Experten und die Expertin der SOP nahmen an allen konferenziellen Bereinigungssitzungen teil und vertraten dort ihre Beurteilungen. Der Fokus der Sitzungen lag auf den unterschiedlich beurteilten Massnahmen und auf der Programmbeurteilung. In einer offenen Diskussionskultur wurden Differenzen ausdiskutiert und eine gemeinsam getragene Beurteilung festgehalten. Die SOP protokollierte die Sitzungen und hielt die vorgebrachten Argumente fest.  
In einem Zwischenbilanzatelier nach den ersten beiden Staffeln (November 2021) sowie einem Bilanzatelier nach Abschluss der Beurteilung aller AP (März 2022) beteiligten sich die Experten und die Expertin der SOP aktiv an der Überprüfung und Konsolidierung der Beurteilungsergebnisse. In der Genehmigungskonferenz nach den Fachgesprächen mit den Agglomerationen (Oktober 2022) wurden mit Beteiligung des SOP-Teams letzte Änderungen diskutiert und beschlossen.
- *Qualitätssicherung Prüfberichte und Erläuterungsbericht*: Die Prüfberichte wurden durch das ARE verfasst. Die SOP-Experten und -Expertin korreferierten die Prüfberichte in insgesamt drei Runden. Dabei prüften sie insbesondere die inhaltliche Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Beurteilung sowie die Kommunikation der Ergebnisse im Quervergleich unter den Prüfberichten.  
Zum Entwurf des Erläuterungsberichts gab das SOP-Team ebenfalls Hinweise und machte Verbesserungsvorschläge. Im Vordergrund stand hier die Darstellung der angewendeten Beurteilungsmethodik. Der vorliegende Anhang zum Erläuterungsbericht wurde durch das SOP-Team selbst verfasst und stellt dessen Stellungnahme zur Prüfmethodik, zum Prüfprozess und zum Ergebnis dar.

## 1.2 Organisation SOP-Team

Die Aufgabe wurde weitgehend durch die Experten und die Expertin selbst erfüllt. Innerhalb der drei beteiligten Büros waren Stellvertreterinnen und Stellvertreter bezeichnet für Ausfallsituationen. Solche traten jedoch nicht ein. Für die Beurteilung jedes der 32 AP der 4. Generation war jeweils eine Expertin oder ein Experte zuständig. So konnte insbesondere sichergestellt werden, dass keine Beurteilungen von Experten bzw. der Expertin einfließen, deren Büros an der Erarbeitung des betreffenden AP beteiligt gewesen waren. Auf der fachlichen Ebene fand jedoch eine Qualitätssicherung innerhalb des SOP-Teams statt. Schwierige Beurteilungsfragen wurden auf einer generellen Ebene innerhalb des SOP-Teams diskutiert, um die vergleichbare Handhabung ähnlicher Fälle abzustimmen und die fachliche Erfahrung der beiden Experten und der Expertin optimal zu nutzen.

## 2. Würdigung Prüfmethodik

### 2.1 Allgemein

Die Prüfmethodik, wie sie sich in den ersten drei Generationen bewährt hat und wie sie in den Richtlinien Programm Agglomerationsverkehr (RPAV) zuhanden der Agglomerationen offengelegt ist, erwies sich auch in der 4. Generation als zweckmässig. Die Beurteilung der Massnahmen und der Programmwirkung fand generell vor dem Hintergrund beschränkter Zeiteresourcen und einer je nach Projektstand unvollständigen Kenntnis der zu erwartenden Wirkungen statt. Damit entsprach die grösstenteils qualitativ angelegte Prüfmethodik und die stufengerecht grobe Skala (-1 bis +3) den Anforderungen im Prüfprozess. Das weitgehende Fehlen einer quantitativen Basis für die Beurteilung wurde im Prüfprozess ausgeglichen durch die unabhängige Beurteilung der Massnahmen- und Programmwirkungen durch mehrere Vertreterinnen und Vertreter des Prüfteams des Bundes und des SOP-Teams.

Eine Herausforderung war auch in der 4. Generation die Menge der AP und ihrer Massnahmen. Zu zahlreichen Massnahmen wurden von den Agglomerationen ganze Dokumentationen zur Verfügung gestellt. Weitere Informationen mussten zusätzlich recherchiert werden. Auch die Hauptdokumente der AP waren teilweise sehr umfangreich und beanspruchten entsprechend viel Zeit für Lektüre, Verständnis und Beurteilung.

Die Erfüllung der Grundanforderungen und die Beurteilung des Standes der Umsetzung der Massnahmen der 2. Generation erfolgten durch das ARE allein. Die Ergebnisse wurden im Rahmen der konferenziellen Bereinigungssitzungen sowie der Bilanzateliers mitgeteilt.

### 2.2 Massnahmenpriorisierung

Neben der Mitfinanzierbarkeit der Massnahmenkategorie und der inhaltlichen und zeitlichen Kohärenz mit dem Zukunftsbild, dem Handlungsbedarf und den (Teil-)strategien des AP bilden zwei Bereiche den Schwerpunkt der Massnahmenpriorisierung:

- *Planungsstand, Bau- und Finanzreife*: Die RPAV listet die Anforderungen an den Planungsstand sowie an die Bau- und Finanzreife auf. Die Beurteilungspraxis musste sich für die einzelnen Kriterien im Laufe des Prüfprozesses entwickeln. So setzte sich für das Erreichen des Planungsstandes 2 bei Massnahmen über 10 Mio. CHF Investitionskosten bei der Frage der Erfordernis von Vorstudien, Zweckmässigkeitsbeurteilungen, Machbarkeitsnachweisen, Variantenvergleichen und Projektoptimierungen eine strenge Haltung durch, insbesondere für A-Massnahmen. Es musste erkennbar sein, dass die Massnahme das Ergebnis einer

Massnahmenentwicklung und -beurteilung ist, die auf der Basis der Machbarkeit und der erwarteten Wirkungen erfolgte. Massnahmen, die noch nicht genügend detailliert ausgearbeitet waren oder deren Wirkungen noch nicht geprüft schienen, wurden systematisch in den C-Horizont umpriorisiert. Demgegenüber liess sich die Anforderung, dass die verkehrlichen Auswirkungen einer Massnahme dargestellt sein müssen, weniger konsequent verfolgen. Generell lagen nur zu sehr wenigen Massnahmen quantitative Verkehrsanalysen vor. Wo dies nicht der Fall war, stützten sich das Bundesprüfteam und die SOP auf ihre breite Erfahrung in der qualitativen Massnahmenbeurteilung ab.

Allenfalls wäre zu überlegen, die Anforderungen an den Planungsstand zwischen A- und B-Massnahmen zu differenzieren und insbesondere bei den A-Massnahmen eine strenge Linie zu verfolgen.

Inkonsistenzen bezüglich der angegebenen Massnahmenkosten wurden als Hinweise auf eine möglicherweise ungenügende Finanzreife aufgefasst, konnten aber überwiegend im Austausch mit den Agglomerationen (Fragenrunde, Fachgespräche) geklärt werden.

- *Kosten-Nutzen-Verhältnis*: Die Beurteilung des Nutzens und der Kosten von Massnahmen erfolgte anhand der 4 Wirkungskriterien sowie der angegebenen und durch das Prüfteam plausibilisierten Kosten. Die Zuordnung zu einem Zeithorizont erfolgte rechnerisch aufgrund der Nutzenpunkte und der Kostenkategorie.

Unterstützend wirkten die Ergebnisse aus den Quervergleichen für die Massnahmenkategorien Tram sowie Kernentlastungs- und Umfahrungsstrassen. Diese übersteuern das aus der Beurteilung resultierende Kosten-Nutzen-Verhältnis nicht zwingend, können dieses aber durch Hinweise auf weitere Argumente zu einzelnen Projekten beeinflussen und die Vergleichbarkeit der Beurteilungen verbessern.

Einen Schwachpunkt stellen bei einigen AP die Qualität und Aussagekraft der Massnahmenblätter dar. Für viele Massnahmen war die Wirkung kaum aus dem Massnahmenblatt eruierbar. Nachgelieferte zusätzliche Unterlagen halfen in vielen Fällen, förderten aber auch Inkonsistenzen zwischen Massnahmenblättern und Grundlagen zutage. Hier wären in der Zukunft detailliertere Anforderungen an den *Inhalt* der Massnahmenblätter und davon abgeleitet eine strengere Beurteilungspraxis denkbar. Wo sich die Massnahmenwirkungen nicht abschätzen lassen und nur grob interpretiert werden können, kann ein A- oder B-Horizont nicht bestätigt werden.

## 2.3 Programmwirkung

Die qualitative Beurteilung der Programmwirkung erfolgt anhand der 4 Wirkungskriterien auf einer Skala von -1 bis +3 Punkte. Dabei werden nur ganze Punkte vergeben, was lediglich eine grobe Abstufung der Programmwirkung erlaubt. Die Beurteilung erfolgte zuerst getrennt je Bundesamt sowie durch die SOP, dann diskursiv in der konferenziellen Bereinigungssitzung. Die Diskussion der Programmwirkung zwischen Bundesämtern und SOP erfolgte deutlich differenzierter als in der vorgegebenen Skala möglicher Wirkungspunkte, dies insbesondere dann, wenn die Vergabe der Anzahl Wirkungspunkte nicht eindeutig klar war. Die ausgesprochen intensive Beschäftigung mit der Beurteilung der Programmwirkung widerspiegelt sich in der differenzierten Argumentation in den Kapiteln 2.2 und 7 der Prüfberichte. Anhand der Argumentation in den Prüfberichten und bei der vergleichenden Überprüfung in den Bilanzateliers und der Genehmigungskonferenz wurden die Beurteilungen mehrmals wiedererwogen und in den meisten Fällen bestätigt, in einigen Fällen jedoch auch angepasst.

Unterschiede zeigten sich wiederum in der Art und Weise der Beurteilung je nach Wirkungskriterium:

WK1 deckt die verkehrlichen Wirkungen ab, mit denen sich die Agglomerationen im AP am meisten beschäftigen und zu denen die Beurteilungsgrundlage entsprechend gut ist. Zu prüfen

ist, die Beurteilung der Behandlung von Push-Massnahmen (z.B. Parkraummanagement, Pricing, Kapazitätsabbau etc.) in einem eigenen Unterkriterium expliziter zum Ausdruck zu bringen. Aktuell ist dieser Aspekt in WK1.2 subsummiert und seine Beurteilung wird mit jener der Intermodalität vermischt.

Die meisten Diskussionen und Wiedererwägungen zu den Programmwirkungen drehten sich jedoch um WK2 und WK3:

- *WK2 – Siedlungsentwicklung nach innen fördern:* Die Beurteilung hat zu berücksichtigen, auf welcher Basis die Agglomeration mit ihrer Teilstrategie Siedlung und den Siedlungsmassnahmen aufsetzen kann. Auch wenn mit der Umsetzung der RPG1-Revision in den kantonalen Richtplänen die Siedlungsentwicklung nach innen überall verankert ist, bilden die Festlegungen der kantonalen Richtpläne und weiterer verbindlicher Planungsinstrumente doch einen recht unterschiedlich engen oder weiten Rahmen. Es war also zu beurteilen, wieviel Spielraum dem AP für Siedlungsmassnahmen blieb und wie es diesen nutzte. Aufgrund der unterschiedlichen Ausgangslagen ergab sich ein wiederholter Bedarf für Quervergleiche zwischen den WK2-Beurteilungen der AP.
- *WK3 – Verkehrssicherheit erhöhen:* Auch in diesem Bereich bestehen unterschiedliche Ausgangslagen je nach Kanton und damit unterschiedliche Spielräume für zusätzliche Wirkungen aufgrund von Verkehrssicherheitsinstrumenten. Die hauptsächliche Wirkungsbeurteilung erfolgte jedoch mit Blick auf die Wirkung der Verkehrsinfrastrukturmassnahmen und ihren Beitrag zur Verkehrssicherheit. Auch hier waren Wiedererwägungen erforderlich, welche die Konsistenz der Beurteilungen im Quervergleich zwischen den AP verbesserten.

WK4 bot demgegenüber in dieser Generation wenig Anlass für kontroverse Diskussionen.

## 2.4 Umsetzungsbeurteilung

Da der Stand der Umsetzung erst seit der 3. Generation systematisch beurteilt wird, besteht hier noch weniger Erfahrung mit der Methodik. Diese wurde im Prüfprozess durch das ARE so angewendet, wie sie in der RPAV dargestellt ist.

# 3. Würdigung Prüfprozess

## **Generell**

Aus Sicht des SOP-Teams verlief der Prüfprozess professionell und konstruktiv. Das ARE hatte den Prozess gut vorbereitet und strukturiert und führte ihn zielgerichtet und termingerecht durch. Die Kommunikation mit den anderen Bundesämtern und mit der SOP war transparent und offen.

An den Sitzungen fand die Auseinandersetzung mit den AP unter allen Beteiligten auf Augenhöhe statt. Das ARE sah ausreichend Zeit für die Diskussionen vor und ermunterte zur offenen Diskussion und zum Hinterfragen der Argumente. Die Gelegenheit zur Diskussion wurde von den meisten Beteiligten rege genutzt, so dass Beurteilungen konsolidiert und Argumente geschärft werden konnten.

Die Nutzung der Applikation PAVIS erleichterte dem SOP-Team die Beurteilung erheblich. Die Ergebnisse der Beurteilung konnten schriftlich festgehalten und in den Sitzungen verwendet werden, standen aber dem ARE auch beim Entwerfen der Prüfberichte zur Verfügung.

### **Zusammenarbeit des ARE mit Bundesämtern und SOP**

Die Vertreterinnen und Vertreter von ASTRA, BAV und BAFU waren eng einbezogen und konnten ihre jeweilige Fachexpertise gut einbringen. Von der Möglichkeit der PrBeurteilung machten die Bundesämter allerdings unterschiedlich Gebrauch.

Das SOP-Team war gut in den Prozess integriert, konnte sich ausreichend einbringen und seine Fachkompetenz nutzbringend einsetzen. Es konnte das Diskussionsspektrum an den gemeinsamen Sitzungen mit dem Prüfteam des Bundes erweitern und die grosse Erfahrung der Experten und der Expertin einbringen. Dies zahlte sich insbesondere bei zahlreichen Einzelmassnahmen aus. Gleichzeitig brachte das SOP-Team auch zusätzliche Aspekte in die Beurteilung ein, beispielsweise die Plausibilisierung der Höhe der eingegebenen Investitionskosten oder der Berechnung der Benchmark-Werte. Hingegen war die SOP abmachungsgemäss nicht in die Umsetzungsbeurteilung einbezogen und nahm diesbezüglich keine Qualitätssicherungsrolle wahr.

Kritisch zu beurteilen ist der Einbezug im Vorfeld der Bilanzateliers und der Genehmigungskonferenz. Das SOP-Team erhielt vor den Sitzungen die Anträge des ARE, allerdings ohne Begründungen. Bei den Bilanzateliers war zudem der zeitliche Vorlauf kurz. Die inhaltliche Vorbereitung könnte von einer etwas früheren Bereitstellung der Unterlagen profitieren.

Für die Genehmigungskonferenz war es eine Herausforderung, dass die Teilnahme der SOP-Experten und der SOP-Expertin an den Fachgesprächen mit den Agglomerationen aus Effizienzgründen nicht im Auftrag vorgesehen war. Die schriftlichen Grundlagen aus den Fachgesprächen sowie die Vorschläge des ARE zur Annahme von Anträgen der Agglomerationen lagen den SOP-Experten vor. Zu den abgelehnten Anträgen konnte sich das SOP-Team an der Genehmigungskonferenz jedoch nicht fundiert äussern.

### **Terminplanung**

Eine Herausforderung stellten im Prüfprozess wiederum die engen terminlichen Rahmenbedingungen dar. Die Terminplanung erforderte von allen Beteiligten grosse, gebündelte Verfügbarkeit sowie viel Flexibilität. Die Zeitfenster für die einzelnen Arbeitsschritte und für die Vorbereitung von Sitzungen waren angesichts der Menge und des Umfangs der Dokumente kurz. Die knappen zeitlichen Verhältnisse wirkten sich beispielsweise so aus, dass die Quervergleiche und Benchmarks für die konferenziellen Bereinigungssitzungen teilweise lediglich provisorisch vorlagen.

### **Konsistenz der Beurteilung**

Auch in dieser Generation mussten sich alle Beteiligten rasch in ihren jeweiligen Rollen zu rechtfinden und die Prüfmethodik soweit verinnerlicht haben, dass bereits ab der 1. Prüfstaffel konsistente Beurteilungen resultierten. Dies gelang nicht in allen Fällen. Verschiedene methodische Fragen mussten geklärt werden. Insbesondere die konsistente Handhabung der Prüffragen für die Wirkungskriterien WK2 und WK3 gelang nicht von Beginn weg und musste im Quervergleich justiert werden. Dadurch konnte jedoch im Verlauf des Prüfprozesses eine robuste Anwendung der Prüfmethodik auch für diese Wirkungskriterien erreicht werden.

### **Zusammenarbeit mit den Agglomerationen**

Die Zusammenarbeit mit den Agglomerationen während des Prüfprozesses fand in zwei Schritten statt.

— In einem ersten Schritt stellten das Prüfteam des Bundes und das SOP-Team Fragen zum AP. Die Agglomerationen erhielten Gelegenheit, ihr AP zu präsentieren und auf wichtige Fragen einzugehen. Im Anschluss beantworteten sie die Fragen auch schriftlich. Die Herausforderung bestand darin, alle sich möglicherweise stellenden Fragen zu allen wichtigen

Massnahmen und zum AP als Ganzes bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt stellen zu müssen. Eine zweite Nachfragerunde war aufgrund des engen Zeitrahmens nicht möglich.

- In einem zweiten Schritt erhielten die Agglomerationen den Entwurf ihres Prüfberichts. In einem Fachgespräch konnten sie darauf reagieren und Anträge auf eine veränderte Beurteilung stellen. Die SOP-Experten und die SOP-Expertin nahmen an diesen Fachgesprächen auftragsgemäss nicht teil, erhielten jedoch die Folienpräsentationen der Agglomerationen und die Protokolle der Fachgespräche.

Aus Sicht des SOP-Teams wäre es wünschenswert, wenn es bessere Möglichkeiten gäbe, Fragen an die Agglomeration vor der konferenziellen Bereinigungssitzung zu klären. Vielfach war die Beurteilung der Massnahmen und der Programmwirkung erst möglich, nachdem die Agglomerationen zusätzliche Unterlagen zur Verfügung gestellt hatten. Dabei ergaben sich aber aus den Unterlagen weitere Fragen, die nicht mehr geklärt werden konnten. Missverständnisse, die erst im Fachgespräch, also spät im Prozess, aufgedeckt werden konnten, sollten besser schon vor der konferenziellen Bereinigungssitzung geklärt werden können.

## 4. Würdigung Ergebnis

### 4.1 Qualität Agglomerationsprogramme der 4. Generation

Das Instrument des Agglomerationsprogramms Siedlung und Verkehr hat sich etabliert. Die Anforderungen des Bundes sind bei den Agglomerationen gut bekannt und über die Generationen kann eine Erhöhung der Qualität der AP festgestellt werden. Die meisten AP der 4. Generationen umfassten solide und miteinander kohärente Bausteine. Dabei sind es nicht nur die grossen Agglomerationen, die mit ihren grösseren Ressourcen gute oder sehr gute Agglomerationsprogramme eingereicht haben, sondern auch viele kleinere und mittlere Agglomerationen. Besonders positiv kann gewertet werden, dass immer mehr Agglomerationen auch Schwerpunkte bei den bearbeiteten Themen aus dem Handlungsbedarf setzen oder in sogenannten Fokusräumen detaillierter arbeiten.

Dem in der 4. Generation neu dazu gekommenen Baustein Handlungsbedarf kommt noch nicht in allen AP die ihm zugeordnete Bedeutung zu. Nicht überall wird der Handlungsbedarf priorisiert und gleichzeitig die Generationenkohärenz dargestellt, indem der bereits durch AP früherer Generationen abgedeckte Handlungsbedarf benannt wird. Hier besteht zusätzliches Potenzial, in den AP der kommenden Generationen klarere Schwerpunkte zu setzen und die Weiterentwicklung des AP mittels des priorisierten Handlungsbedarfs und der daraus abgeleiteten Massnahmen darzustellen. Allenfalls wäre es hilfreich, den Agglomerationen zusätzliche Hinweise zum Umgang mit dem Handlungsbedarf zu geben und anhand von Best-Practice-Beispielen zu illustrieren.

Bei manchen AP fällt die Qualität der Massnahmenblätter gegenüber jener des Hauptberichts ab. Es scheint für viele Agglomerationen immer noch schwierig zu sein, ihre im Hauptbericht aus dem Handlungsbedarf und den Teilstrategien abgeleiteten Massnahmen in ausreichender Klarheit in den Massnahmenblättern darzustellen. Dazu, woran dies liegt, können nur Hypothesen in den Raum gestellt werden:

- Möglicherweise findet bei vielen Agglomerationen ein «Bruch» zwischen dem Hauptbericht und den Massnahmenblättern statt, da letztere von anderen Stellen bearbeitet werden.
- Die Agglomerationen können dem Druck erliegen, auch Massnahmen im A-Horizont oder im B-Horizont einzugeben, die dafür noch nicht reif sind. Für solche Massnahmen liegen oft

noch nicht ausreichende Informationen vor. In der Regel fällt dies bei der Prüfung der AP auf und die Massnahme wird umpriorisiert. Ist dies nicht der Fall, können sich Unsicherheiten später im Stand der Umsetzung der Massnahmen rächen.

- Die Anforderungen an den Planungsstand der Massnahmen sind in Anbetracht des häufig noch langen Zeitraums bis zum Realisierungsbeginn teilweise unrealistisch hoch, insbesondere bei grossen Massnahmen im B-Horizont. Eine Differenzierung der Anforderungen wäre hilfreich.
- Möglicherweise sind sich die Agglomerationen zu wenig bewusst, wie detailliert die Massnahmen geprüft werden und wie präzise die dafür notwendige Information sein muss.

## 4.2 Ergebnis der Wirkungsbeurteilung und Mitfinanzierung

32 AP der 4. Generation wurden eingereicht. Für alle wurden die Grundanforderungen als erfüllt beurteilt. Ebenso wurde die Programmwirkung für alle AP als mindestens genügend beurteilt. Kein AP geht ohne Mitfinanzierung leer aus. Dies ist ein Abbild davon, dass die Agglomerationen mit dem Instrument aus der Erfahrung der bisherigen Generationen gut umgehen können. Bei einigen AP ist in dieser Generation ein höheres Qualitätsniveau festzustellen.

Die Programmwirkung der AP wurde innerhalb einer Bandbreite von 4 bis 9 Punkte bewertet. 8 AP übersprangen die Schwelle von 7 Punkten, was einen um 5 Prozentpunkte höheren Beitragssatz ergibt. Für 7 AP wurde der Stand der Umsetzung als ungenügend beurteilt. Dies führte bei 6 AP zu einem Abzug von 5 Prozentpunkten. Ein AP hatte schon vor dem Abzug einen Beitragssatz von 30%. Damit sind es weiterhin nur wenige AP, die einen Beitragssatz von 40% oder mehr erreichen: Für eine Agglomeration beträgt der Beitragssatz 45%, für deren neun 40%. Insgesamt entspricht dieses Ergebnis der Qualität der AP, spiegelt aber auch die nach wie vor bei allen AP vorhandenen Schärfungs- und Verbesserungspotenziale.