



10.05.2017

---

# Qualitätsmesssystem im Regionalen Personenverkehr (QMS RPV): Analyse der Daten 2016

---

Aktenzeichen: BAV / BAV-313.42-00001/00005/00008/00004/00017

## Inhalt

1. Einleitung.....	2
2. Stand der durchgeführten Messungen.....	3
2.1. Im Jahr 2016 durchgeführte Messungen.....	3
2.2. Anpassung 2017 und Festlegung von Mindeststandards .....	3
3. Analyse der Ergebnisse .....	4
3.1. Ergebnisse der einzelnen Qualitätsbereiche und Indikatoren und ihre Streuung.....	4
3.2. Vergleich zwischen grossen und kleinen Transportunternehmen .....	6
3.3. Unterschiede zwischen den Sparten Zug und Bus .....	8
3.3.1. Fahrzeug .....	8
3.3.2. Haltestelle .....	10
3.4. Analyse der Gesamtergebnisse nach Kantonen.....	12
3.4.1. Qualität im Fahrzeug .....	12
3.4.2. Qualität an der Haltestelle .....	13
4. Fazit.....	14





Aktenzeichen: BAV / BAV-313.42-00001/00005/00008/00004/00017

## 1. Einleitung

Der Bund bestellt zusammen mit den Kantonen umfangreiche Leistungen im regionalen Personenverkehr (RPV). Diese Leistungen werden jährlich mit gegen 2 Milliarden Franken abgegolten. Um im Gegenzug qualitativ hochstehende Leistungen sicherzustellen und ein Controlling-Instrument zu haben, hat das Bundesamt für Verkehr (BAV) 2016 mit dem Aufbau eines Qualitätsmesssystems (QMS) im RPV begonnen.

Das Qualitätsmesssystem im regionalen Personenverkehr (QMS RPV) umfasst die Daten aus den Pünktlichkeitsmessungen DPM (Direct Performance Measures) und den Testkundenerhebungen MSS (Mystery Shopping Surveys). Die Testkunden-Daten werden als Stichprobe von der Firma ETC im Auftrag des BAV erhoben. Die Pünktlichkeitsdaten werden flächendeckend und direkt von den Transportunternehmen gemessen.

Das QMS RPV ist komplex und befindet sich im Aufbau. Die Einführung der Pünktlichkeitsmessungen DPM beansprucht mehr Zeit als geplant. Einige Transportunternehmen (TU) müssen das zur Übermittlung der DPM-Daten erforderliche Knowhow und die zugehörigen Technologietools erst noch aufbauen. Für das Jahr 2016 stehen deshalb noch nicht für alle Bereiche repräsentative Daten und Ergebnisse zur Verfügung. Dieser Bericht gibt Auskunft über die Ergebnisse der Testkundenerhebungen MSS, die zwischen dem 1. April 2016 und dem 31. Dezember 2016 stattgefunden haben. Die Testkundenerhebungen wurden zwischen dem 1. April und dem 1. Juli 2016 bei den Transportunternehmen gestaffelt eingeführt.

Weil im Jahr 2016 die Messungen nicht übers ganze Jahr hinweg erhoben wurden, lassen sich keine Rückschlüsse auf einzelne Unternehmen und Linien ziehen. Dafür ist die Stichprobe zu klein und verlässliche Aussagen sind damit nach den Gesetzen der Statistik nicht möglich. Die erhobenen Daten lassen statistisch verlässliche Aussagen lediglich bei zusätzlicher Aggregation der Daten und damit auf übergeordneter Stufe zu, beispielsweise zu den Unterschieden zwischen den Sparten Bus und Zug, zwischen den Unternehmenstypen (nach Unternehmensgrösse, nach ländlichen oder städtischen Gebieten) und zwischen den Ergebnissen in den verschiedenen Kantonen.

Die Mindeststandards, welche die Transportunternehmen im RPV künftig zu erreichen haben, werden auf Basis der im ersten Jahr erhobenen Daten und aufgrund von Gesprächen mit den verschiedenen Stakeholdern in den kommenden Monaten zu definieren sein. So lange die Mindeststandards nicht festgelegt sind, können einzelne Resultate nicht als gut oder ungenügend identifiziert werden. Aufgrund der sehr grossen Heterogenität der Fahrzeuge und Haltestellen im schweizerischen RPV wurde eine massgeschneiderte Methode entwickelt, um die Repräsentativität für die einzelnen Unternehmen zu gewährleisten. Dazu wurde jedem Teilindikator, Indikator und Qualitätsbereich eine Gewichtung beigemessen. Dieses Gewichtungssystem stützt sich auf eine Studie der SBB, in der die Bedeutung der bewerteten Elemente aus Sicht der Kundinnen und Kunden untersucht wurde.



Aktenzeichen: BAV / BAV-313.42-00001/00005/00008/00004/00017

## **2. Stand der durchgeführten Messungen**

### **2.1. Im Jahr 2016 durchgeführte Messungen**

Die Messungen wurden im Jahr 2016 generell in guter Qualität durchgeführt. Es musste pro Linie eine bestimmte Anzahl von Messungen aufgrund der Personenkilometer (Pkm) durchgeführt werden. Die für die einzelnen Transportunternehmen und Linienbündel geplanten Stichprobengrößen konnten bei den Qualitätskriterien im Bereich Fahrzeuge eingehalten werden. Hingegen wurde die vorgesehene Stichprobengröße bei den einzelnen Linien nicht vollständig erreicht.

Für die fehlenden Messungen hat das vom BAV beauftragte Unternehmen, die ETC Transports Consultants GmbH, Begründungen geliefert. Es handelt sich um Veränderungen bei den Anforderungen an die Stichprobennahme im Laufe des Jahres, Änderungen bei den Linien-Zuordnungen und um Schwierigkeiten, die mit der unregelmässigen Bedienung dieser Linien über das Jahr gesehen zu tun haben.

Bei der Stichprobenerhebung an den Haltestellen zeigten sich im ersten Jahr noch grundsätzliche Probleme, die möglichst rasch behoben werden müssen.

Ein weiterer zu berücksichtigender Punkt betrifft den Messzeitraum im Jahr 2016. Die ersten Messungen wurden im April 2016 eingeführt; danach wurden sie bis Juli 2016 auf alle im RPV tätigen Unternehmen ausgedehnt. Ein Vergleich zwischen den Jahren 2016 und 2017 ist deshalb schwierig.

### **2.2. Anpassung 2017 und Festlegung von Mindeststandards**

Angesichts der festgestellten Schwierigkeiten wurde es als zweckmässig erachtet, für die Messungen im Jahr 2017 ein Überwachungssystem einzuführen. Damit wird jeden Monat überprüft, ob die Messungen – wie von den festgelegten Anforderungen vorgesehen – durchgeführt werden. Wenn Lücken auftauchen, ermöglicht diese Überwachung eine rechtzeitige Kurskorrektur.

Ungeachtet dieser Schwierigkeiten sind diese Messungen durchaus dazu geeignet, die Mindeststandards für das Jahr 2017 festzulegen. Mit einer Mindestanzahl von 100 Messungen pro Transportunternehmung wird die Voraussetzung geschaffen, um diese Standards zu berechnen und festzulegen.

Der Stichprobenplan für die Messungen an den Haltestellen wurde für das Jahr 2017 an die Lage und die Struktur der Haltestellen je Unternehmen nach den Zuständigkeiten der BAV-Liste zu den Haltestellen ("DIDOK-Liste") angepasst. Dank dieser neuen Planung ist eine bessere Verteilung der Messungen in der ganzen Schweiz möglich, und die Ziele des Stichprobenplans können erreicht werden.



Aktenzeichen: BAV / BAV-313.42-00001/00005/00008/00004/00017

### 3. Analyse der Ergebnisse

#### 3.1. Ergebnisse der einzelnen Qualitätsbereiche und Indikatoren und ihre Streuung

Für eine Gesamtschau wurden die Ergebnisse in einer Tabelle mit den zentralen Qualitätsindikatoren zusammengefasst und ihre Streuung analysiert. Die Auswahl der dargestellten Qualitätsbereiche und der Indikatoren entspricht den Bereichen, für die Mindeststandards festgelegt werden sollen. Tramlinien werden in dieser Tabelle nicht berücksichtigt: Mit lediglich fünf Linien vermögen sie keine repräsentative Gruppe zu bilden.

	Median	Mittelwert	Standard-abweichung	Variations-koeffizient
Kundeninformation Fahrzeug (Bus und Zug)	93.55	88.45	14.44	0.163
Funktion Fahrzeug (Bus)	99.12	97.51	4.95	0.051
Ordnung Fahrzeug (Bus)	99.58	99.41	0.63	0.006
Sauberkeit Fahrzeug (Bus)	95.91	94.49	4.08	0.043
Schaden Fahrzeug (Bus)	99.63	99.23	0.97	0.010
Kompetenzverhalten Personal (Bus)	98.02	97.68	1.72	0.018
Funktion Fahrzeug (Zug)	97.82	96.36	6.41	0.067
Ordnung (Zug)	98.27	97.51	2.78	0.029
Sauberkeit (Zug)	90.32	88.51	6.46	0.073
Schaden (Zug)	98.61	96.99	4.26	0.044
Kundeninformation Haltestelle (Bus und Zug)	96.12	95.12	3.43	0.036
Funktion Haltestelle (Bus und Zug)	88.27	87.33	8.80	0.101
Ordnung Haltestelle (Bus und Zug)	96.91	96.23	2.71	0.028
Sauberkeit Haltestelle (Bus und Zug)	81.49	79.96	9.71	0.121
Schaden Haltestelle (Bus und Zug)	91.40	88.51	9.68	0.109

Abbildung 1: Statistische Kennzahlen zu den einzelnen Qualitätsbereichen und Indikatoren (Skala von 0 bis 100 Punkten)

Der Median ist in unserem Fall der Wert, der die weniger gut benoteten Unternehmen von den besser benoteten Unternehmen in zwei gleich grosse Gruppen teilt.

Der Mittelwert gibt das arithmetische Notenmittel jedes Unternehmens an.

Die Standardabweichung und der Variationskoeffizient geben Auskunft über die Streuung der Resultate. Je höher der Wert dieser Indikatoren ist, desto weiter liegen die Noten der verschiedenen Unternehmen auseinander.

Die gesamtschweizerischen Ergebnisse können insgesamt als gut bezeichnet werden. Für die meisten Qualitätsbereiche und Indikatoren liegt der Mittelwert über 90 Punkten.

Bereits auf den ersten Blick wird deutlich, dass der Teilindikator *Sauberkeit* bei den Bussen, den Zügen und den Haltestellen den tiefsten Wert aufweist. Dieser Indikator wird systematisch tiefer bewertet als alle anderen.



Aktenzeichen: BAV / BAV-313.42-00001/00005/00008/00004/00017

Zweitens sticht die grosse Streuung der Ergebnisse im Qualitätsbereich *Kundeninformation Fahrzeug* hervor. Tatsächlich ist der Variationskoeffizient hier bedeutend höher als in den anderen Qualitätsbereichen oder bei den anderen Indikatoren. In Abbildung 2 fällt auf, dass eine beträchtliche Anzahl von Unternehmen unter dem Wert von 90 Punkten liegt. Das weist auf die grosse Heterogenität bei der Qualität der Kundeninformation an Bord der Fahrzeuge hin.

Die Indikatoren *Ordnung* erzielen in allen Qualitätsbereichen gute Bewertungen. Während die Indikatoren *Schäden* und *Funktion* bei den Fahrzeugen ebenfalls gut bewertet wurden, ist dies für die Haltestellen nicht der Fall; sie schneiden bei diesen Indikatoren eher mittelmässig ab.

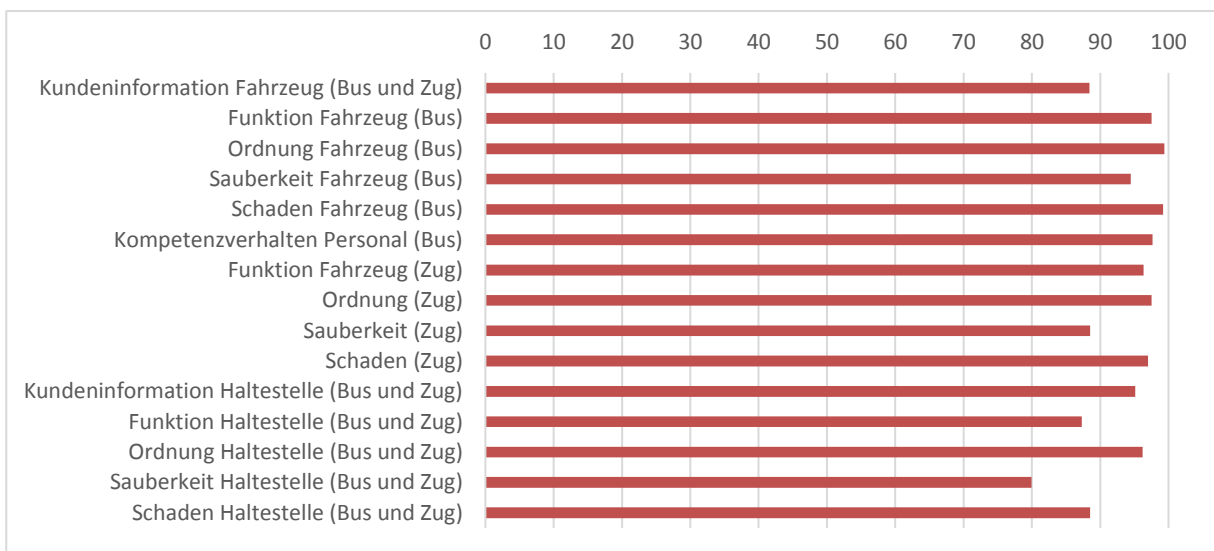


Abbildung 2: Qualitätsbereiche und Indikatoren, für die Minimalstandards festgelegt werden sollen (Mittelwerte).

Der auf die Busse beschränkte Qualitätsbereich *Kompetenzverhalten Personal* wird allgemein sehr gut benotet. Obwohl sie im Vergleich zur *Kundeninformation Fahrzeug* besser beurteilt wird, erzielt die *Kundeninformation Haltestelle* nur mittelmässige Noten.

Hier ist noch einmal darauf hinzuweisen, dass erst ab April 2016 schrittweise mit den Messungen begonnen wurde. Zudem bezieht sich eine beträchtliche Anzahl von Teilindikatoren zur *Kundeninformation Haltestelle* auf feste Elemente an den Haltestellen (Fahrpläne mit Abfahrtszeiten), die jedes Jahr im Dezember ausgewechselt werden. Infolge möglicher Verspätungen der Unternehmen beim Auswechseln dieser Elemente sind zu Jahresbeginn weniger gute Bewertungen zu erwarten. Diese Tendenz wurde durch die zu Beginn des Jahres 2017 erhobenen Werte beobachtet.



Aktenzeichen: BAV / BAV-313.42-00001/00005/00008/00004/00017

### 3.2. Vergleich zwischen grossen und kleinen Transportunternehmen

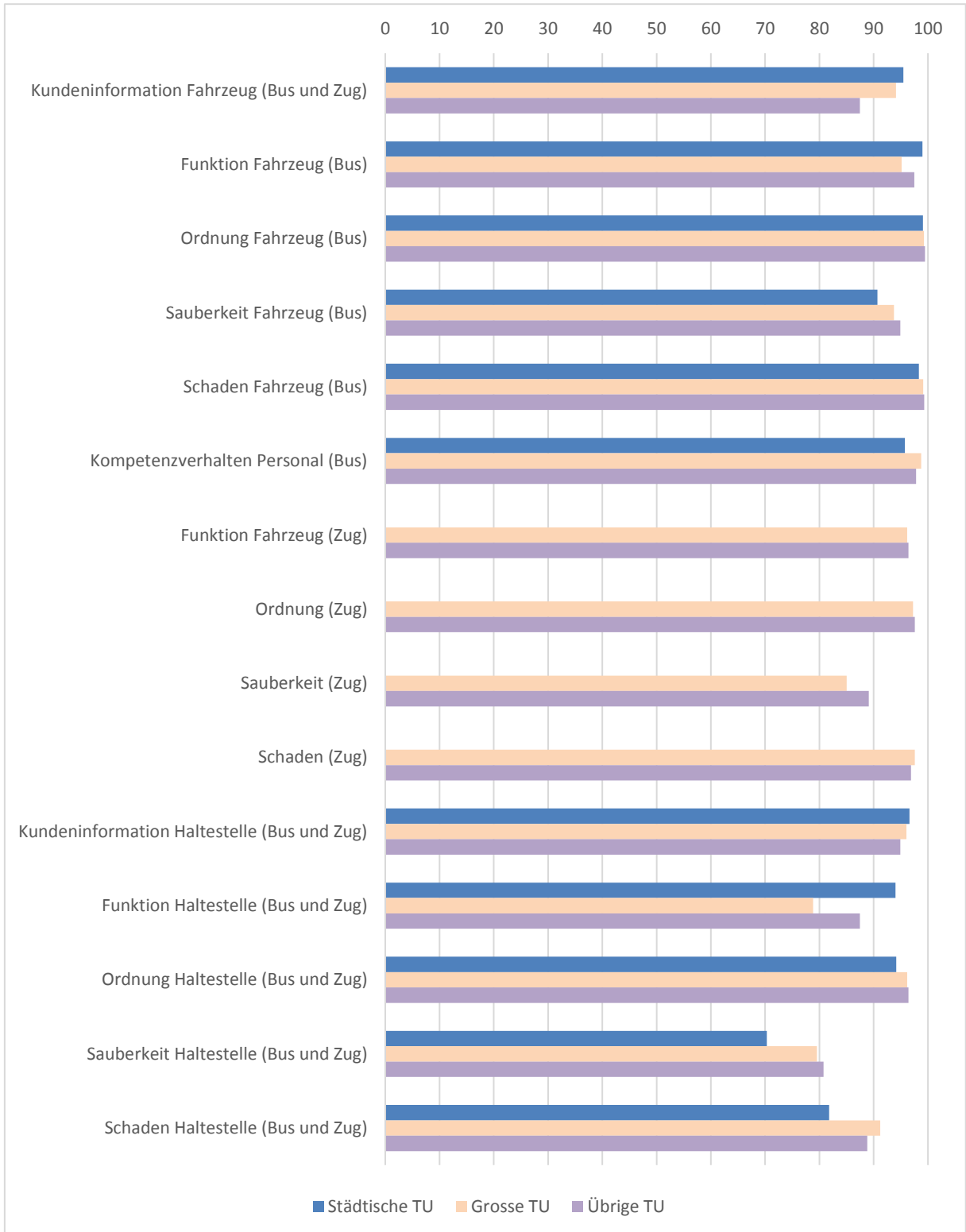


Abbildung 3 : Qualitätsbereiche und Indikatoren in Abhängigkeit des Unternehmenstyps



Aktenzeichen: BAV / BAV-313.42-00001/00005/00008/00004/00017

	Städtische TU	Grosse TU	Übrige TU	Mittelwert gesamt	Median gesamt
<b>Kundeninformation Fahrzeug (Bus und Zug)</b>	95.47	94.09	87.45	<b>88.45</b>	<b>93.55</b>
<b>Funktion Fahrzeug (Bus)</b>	98.97	95.13	97.48	<b>97.51</b>	<b>99.12</b>
<b>Ordnung Fahrzeug (Bus)</b>	99.10	99.27	99.45	<b>99.41</b>	<b>99.58</b>
<b>Sauberkeit Fahrzeug (Bus)</b>	90.69	93.71	94.91	<b>94.49</b>	<b>95.91</b>
<b>Schaden Fahrzeug (Bus)</b>	98.34	99.13	99.32	<b>99.23</b>	<b>99.63</b>
<b>Kompetenzverhalten Personal (Bus)</b>	95.76	98.77	97.82	<b>97.68</b>	<b>98.02</b>
<b>Funktion Fahrzeug (Zug)</b>		96.15	96.40	<b>96.36</b>	<b>97.82</b>
<b>Ordnung (Zug)</b>		97.26	97.56	<b>97.51</b>	<b>98.27</b>
<b>Sauberkeit (Zug)</b>		85.04	89.08	<b>88.51</b>	<b>90.32</b>
<b>Schaden (Zug)</b>		97.57	96.90	<b>96.99</b>	<b>98.61</b>
<b>Kundeninformation Haltestelle (Bus und Zug)</b>	96.58	96.05	94.93	<b>95.12</b>	<b>96.12</b>
<b>Funktion Haltestelle (Bus und Zug)</b>	94.00	78.86	87.47	<b>87.33</b>	<b>88.27</b>
<b>Ordnung Haltestelle (Bus und Zug)</b>	94.14	96.16	96.40	<b>96.23</b>	<b>96.91</b>
<b>Sauberkeit Haltestelle (Bus und Zug)</b>	70.29	79.53	80.76	<b>79.96</b>	<b>81.49</b>
<b>Schaden Haltestelle (Bus und Zug)</b>	81.78	91.21	88.83	<b>88.51</b>	<b>91.40</b>

Abbildung 4 : Qualitätsbereiche und Indikatoren in Abhängigkeit des Unternehmenstyps

Im Qualitätsbereich *Kundeninformation Fahrzeug* liegen der Mittelwert der grossen Transportunternehmen (im vorliegenden Fall sind das BLS, PAG, SBB, SOB, THURBO und TPF) und der Mittelwert der Unternehmen, die hauptsächlich urbane Zentren erschliessen (im vorliegenden Fall sind das BVB, SVB, TL, TPG, VBG und VBZ) deutlich über dem Mittelwert der Gruppe *Übrige TU* (76 Unternehmen). Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Mittelwert dieser letzten Gruppe aufgrund grosser Streuungen in diesem Qualitätsbereich durch einige extrem tiefe Bewertungen stark beeinflusst wird. Die Erklärung für diese Abweichung vom Durchschnittswert ist damit primär in der schlechten Bewertung einiger kleiner bis mittelgrosser Unternehmen zu suchen und weniger in einem repräsentativen Unterschied zwischen den verschiedenem Unternehmenstypen.

Bei der *Aufenthaltsqualität Bus* fallen die Abweichungen geringer aus. Bei den städtischen Unternehmen wird der Indikator *Funktion* besser bewertet als bei den übrigen Unternehmen. Bei den grossen Unternehmen fällt diese Bewertung weniger gut aus. Bei der Sauberkeit erhalten insbesondere die städtischen Unternehmen wegen der erhöhten Anzahl an Nutzerinnen und Nutzer schlechte Noten. Bei den anderen Indikatoren in diesem Qualitätsbereich werden keine signifikanten Unterschiede festgestellt.

Im Qualitätsbereich *Aufenthaltsqualität Zug* sind die Unterschiede zwischen den Indikatoren schwach ausgeprägt. Eine Ausnahme gibt es bei der Sauberkeit, die bei den grossen Unternehmen als deutlich schlechter beurteilt wird.

Bei den Haltestellen fallen die Unterschiede zwischen den verschiedenen Unternehmenstypen ins Auge. Zwar ist der Qualitätsbereich *Kundeninformation Fahrzeug* relativ homogen, dies trifft jedoch nicht auf die Indikatoren für den Qualitätsbereich *Aufenthaltsqualität Haltestelle* zu. Während die grossen Unternehmen bei der Funktionsfähigkeit deutlich unterhalb des Durchschnitts liegen, positionieren sich die städtischen Unternehmen klar darüber. Allerdings weisen die Indikatoren *Ordnung*, *Sauberkeit* und *Schäden* bei den städtischen Unternehmen unterdurchschnittliche Werte auf.



Aktenzeichen: BAV / BAV-313.42-00001/00005/00008/00004/00017

### 3.3. Unterschiede zwischen den Sparten Zug und Bus

Die Mittelwerte wurden aufgrund aller erhaltenen Bewertungen ohne eine Unterscheidung nach Unternehmen berechnet.

#### 3.3.1. Fahrzeug

Bei der *Kundeninformation Fahrzeug* schneidet die Sparte Zug in sämtlichen Teilindikatoren besser ab als die Sparte Bus.

Dieser Unterschied verliert an Bedeutung, wenn die extrem tiefen Werte einzelner Unternehmen, die einen reinen Busbetrieb verantworten, gestrichen werden. Am wenigsten zufriedenstellend erfüllt der Teilindikator *Durchsage nächster Halt* die Anforderungen in den beiden Sparten; in der Sparte Bus liegt dieser Wert besonders tief.

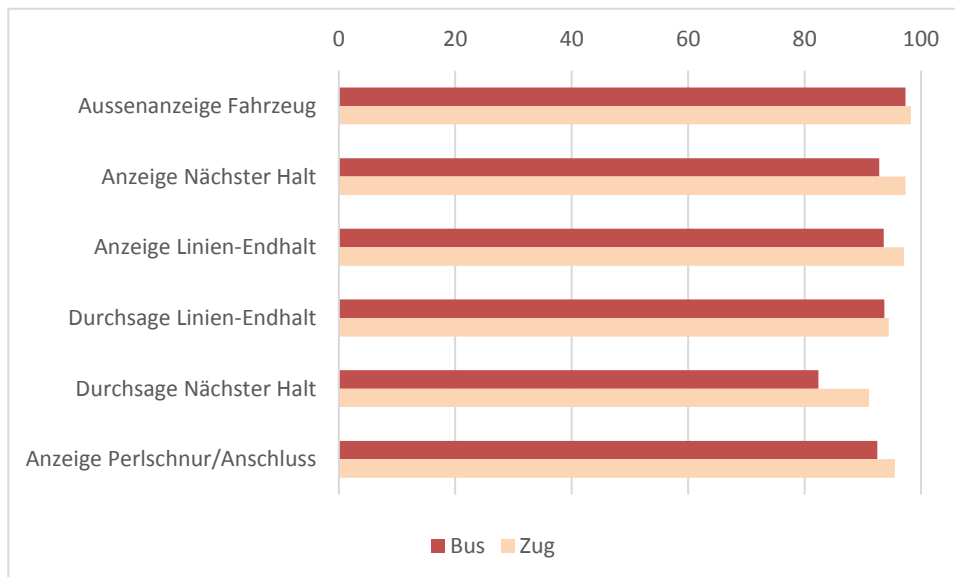


Abbildung 5: Indikatoren des Qualitätsbereichs „Kundeninformation Fahrzeug“ nach Verkehrsträger

Gerade umgekehrt ist die Situation bei der Aufenthaltsqualität im Fahrzeug: Hier schneiden die Züge im Vergleich mit den Bussen in jedem beurteilten Indikator schlechter ab.

Bei einer tiefergehenden Betrachtung fällt auf, dass der Indikator *Sauberkeit* sowohl bei den Zügen als auch bei den Bussen am wenigsten gut bewertet wird. Bei den Zügen ist der Wert besonders tief.





Aktenzeichen: BAV / BAV-313.42-00001/00005/00008/00004/00017

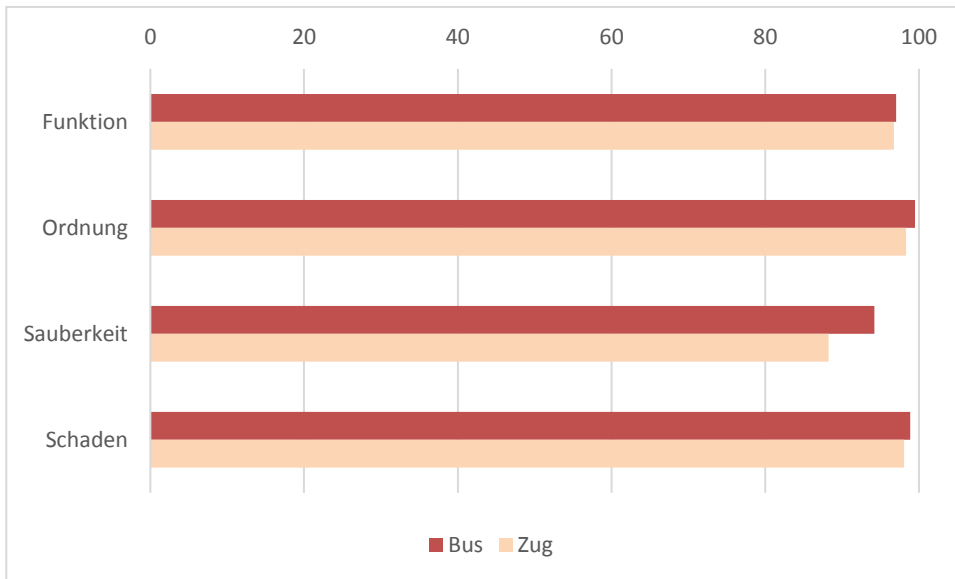


Abbildung 6: Indikatoren der Qualitätsbereiche „Aufenthaltsqualität Bus“ und „Aufenthaltsqualität Zug“

Als Erklärung für diese schlechte Beurteilung scheinen zwei Faktoren eine Rolle zu spielen: einerseits die Elemente, die mit den (in den Bussen fehlenden) Toiletten zusammenhängen; andererseits Schmutz auf der Aussenhülle des Zuges und auch die Sauberkeit der Fenster und Türen.

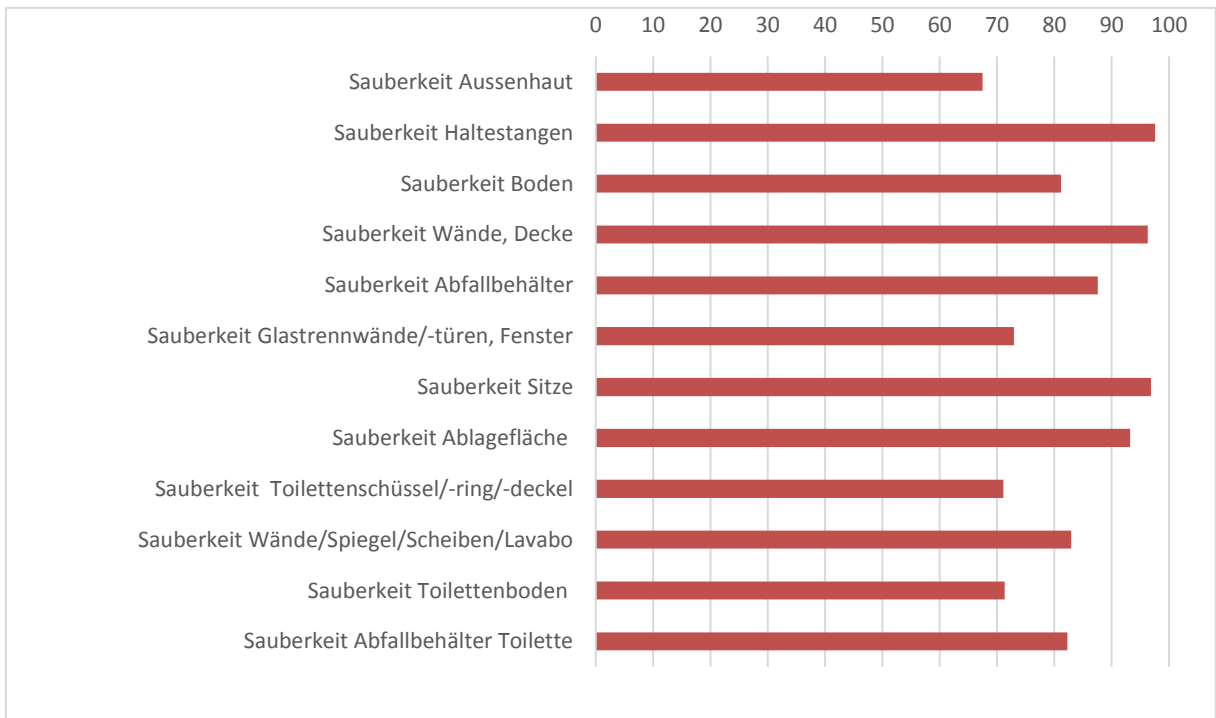


Abbildung 7: Teilindikatoren des Indikators „Sauberkeit“ (Zug)



Aktenzeichen: BAV / BAV-313.42-00001/00005/00008/00004/00017

### 3.3.2. Haltestelle

Im Bereich *Kundeninformation Haltestelle* fällt der Unterschied zwischen den Sparten Zug und Bus gering aus. Auch hier ist – abgesehen vom Teilindikator *Akustisch* (akustische Durchsage der Abfahrtszeiten an der Haltestelle), der in der Sparte Bus besonders schlecht benotet wird – kein systematischer Unterschied zwischen den beiden Sparten feststellbar.

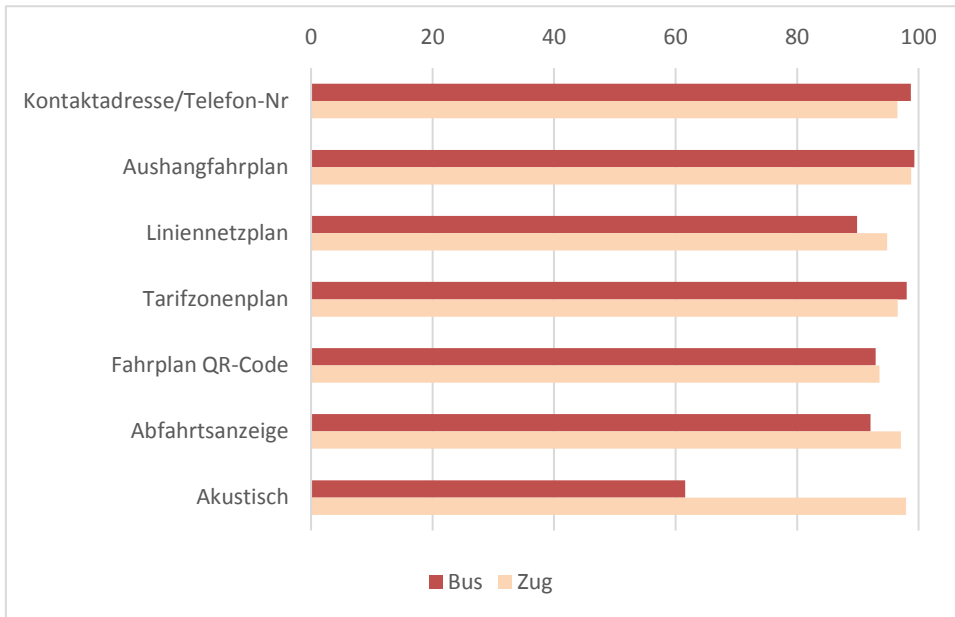


Abbildung 8: Teilindikatoren des Qualitätsbereichs „Kundeninformation Haltestelle“ nach Verkehrsträger

In der Sparte Bus wird die Aufenthaltsqualität an der Haltestelle hinsichtlich der Funktionsfähigkeit besser bewertet als in der Sparte Zug. Bei den drei anderen Indikatoren schwingt die Sparte Zug obenaus.

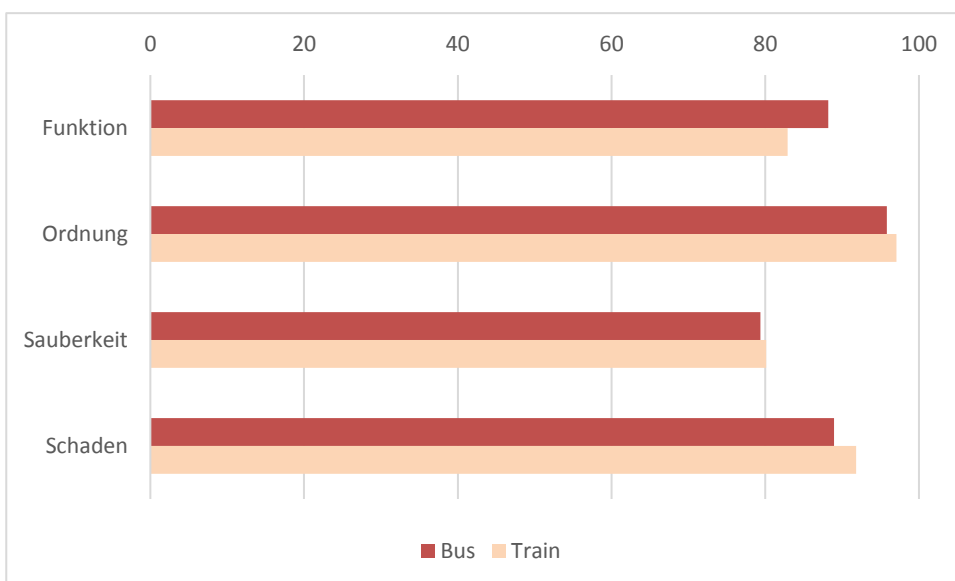


Abbildung 9: Indikatoren des Qualitätsbereichs „Aufenthaltsqualität Haltestelle“ nach Verkehrsträger



Aktenzeichen: BAV / BAV-313.42-00001/00005/00008/00004/00017

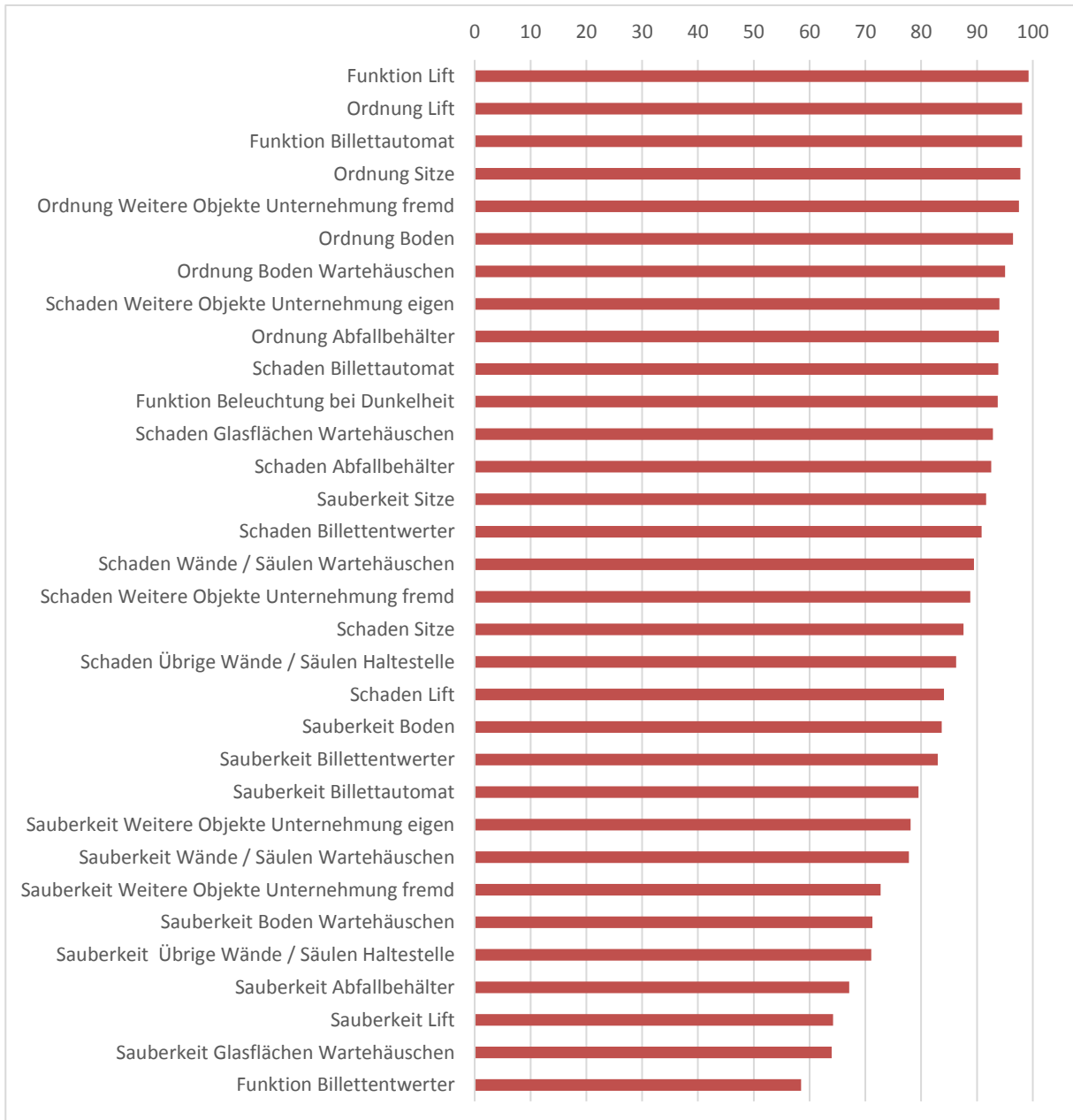


Abbildung 10: Teilindikatoren des Qualitätsbereichs „Aufenthaltsqualität Haltestelle“ (Bus und Zug)

Bei der Detailbetrachtung der Teilindikatoren für die Sauberkeit in Abbildung 10 zeigt sich sowohl bei den Bussen als auch bei den Zügen die gleiche Tendenz: Sie erzielen in beiden Sparten die tiefsten Werte.



Aktenzeichen: BAV / BAV-313.42-00001/00005/00008/00004/00017

### 3.4. Analyse der Gesamtergebnisse nach Kantonen

Die Qualität im Fahrzeug und an der Haltestelle erreicht in allen Kantonen insgesamt gute Ergebnisse. In den meisten Kantonen liegen die Bewertungen der Qualität im Fahrzeug über 90 Punkten und bei der Qualität an der Haltestelle über 85 Punkten. Dabei ist zu beobachten, dass die Kantone relativ nahe beieinander liegen: Die hohen Punktezahlen zeugen von der hohen Qualität des RPV in der Schweiz.

#### 3.4.1. Qualität im Fahrzeug

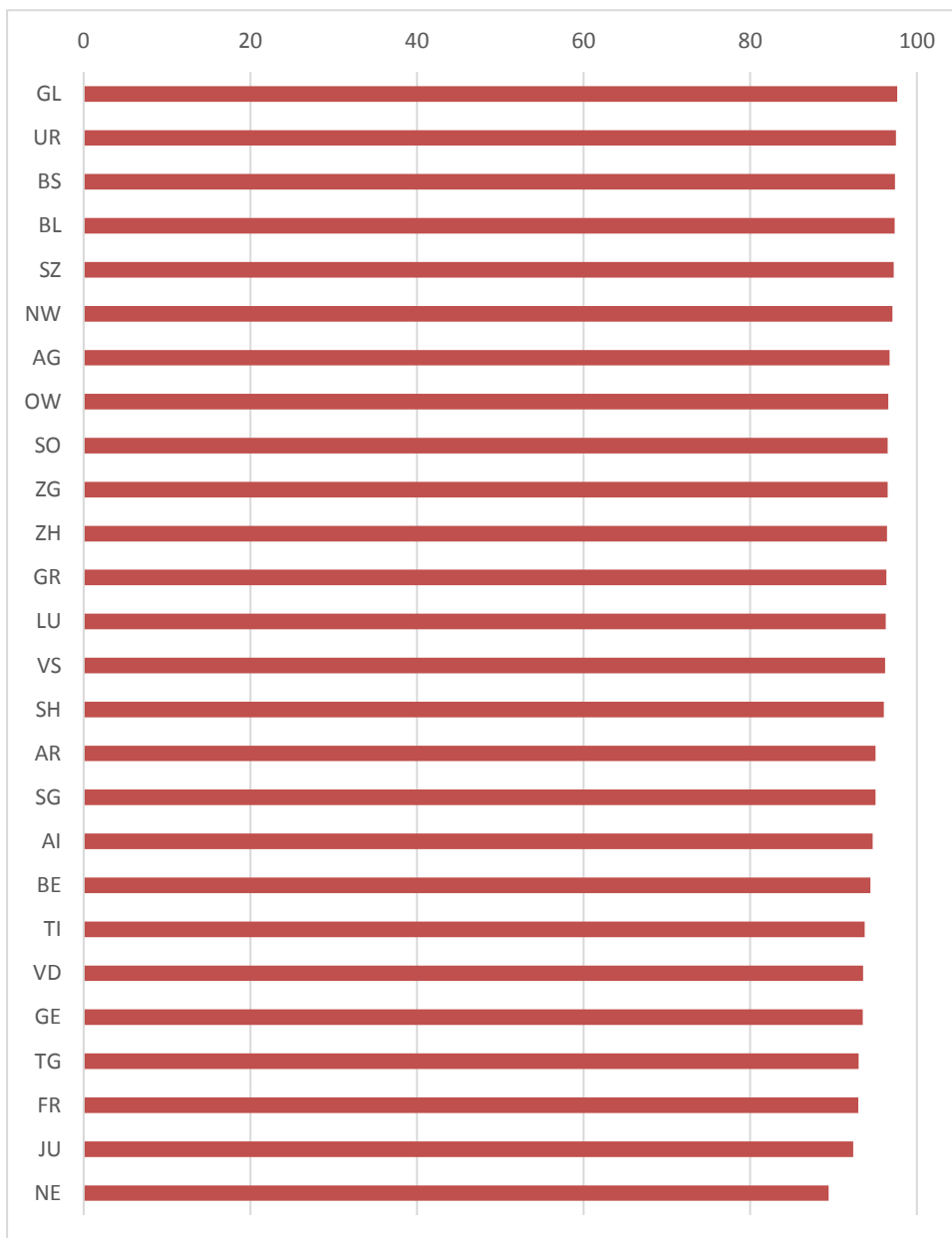


Abbildung 11: Beurteilung der Qualität im Fahrzeug nach Kantonen (Bus und Zug)



Aktenzeichen: BAV / BAV-313.42-00001/00005/00008/00004/00017

### 3.4.2. Qualität an der Haltestelle

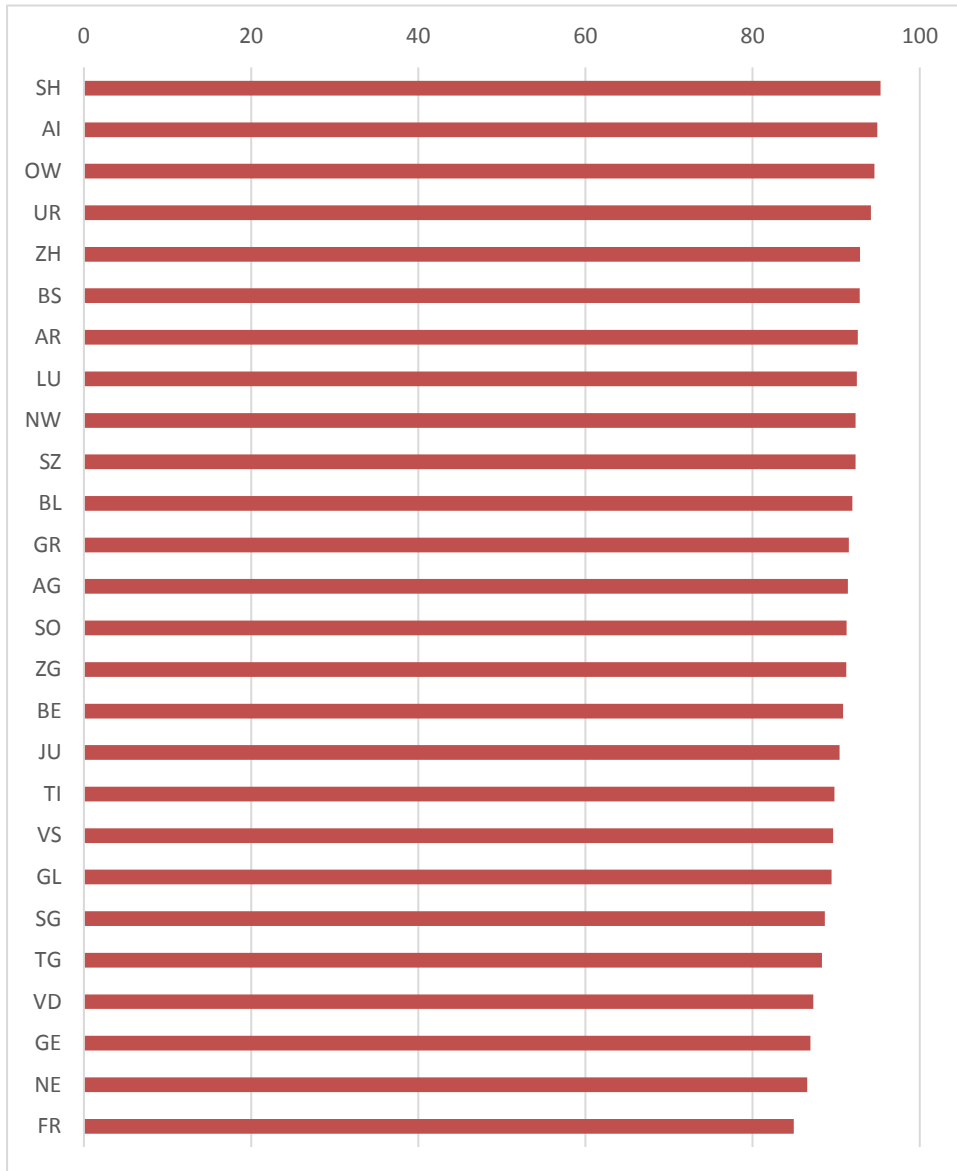


Abbildung 12: Beurteilung der Qualität an den Haltestellen nach Kantonen (Bus und Zug)



Aktenzeichen: BAV / BAV-313.42-00001/00005/00008/00004/00017

## 4. Fazit

Grösse und Struktur der Transportunternehmen im RPV der Schweiz sind äusserst heterogen. Dennoch sind die Ergebnisse in allen Regionen unabhängig von der Unternehmensgrösse oder vom Fahrzeugtyp (Bus/Zug) insgesamt gut. Obwohl sich die Erfassung nicht über das ganze Jahr 2016 erstreckte, lassen sich aus den gemessenen Daten zwei Grundtendenzen ablesen:

- Der Indikator Sauberkeit erhält insgesamt die schlechtesten Bewertungen, besonders bei den Zügen. Vorwiegend in städtischen Verkehrsgebieten tätige Unternehmen schneiden bei der Sauberkeit schlechter ab. Bezogen auf die einzelnen Unternehmen bleibt der Wert dieses Indikators jedoch verhältnismässig stabil.
- Die Messwerte zur Kundeninformation weisen eine starke Streuung auf. Dieser Bereich weist die mit Abstand geringste Homogenität auf. Das bedeutet, dass in diesem Bereich ein grosses Verbesserungspotenzial besteht.

Das BAV wird das QMS RPV in den nächsten Monaten zusammen mit den Kantonen und den Transportunternehmen weiter verfeinern und bestehende Probleme, insbesondere bei der Pünktlichkeitsmessung, angehen und beheben. Die Definition von Mindeststandards wird es erlauben, die Daten nicht nur relativ unter sich zu vergleichen, sondern auch Aussagen darüber zu machen, ob bestimmte Daten «gut» oder nur «genügend» oder sogar «schlecht» sind. Die erste Vollerhebung von Testkunden-Daten während eines ganzen Kalenderjahres (2017) soll es ermöglichen, im kommenden Jahr valide Aussagen zu den Leistungen einzelner Transportunternehmen bzw. auf einzelnen Linienbündeln oder Linien zu machen.