

Leitfaden Kennzahlen RPV

Herausgeber/in	Bundesamt für Verkehr / Abteilung Finanzierung
Autor/in 1	Michel Jampen (jam)
Autor/in 2	Thusheepan Thevarajah (tht)
Dokumentenstatus	In Kraft

Änderungsgeschichte

Version	Datum	Beschreibung, Hinweise	Autor/in
1	2008		jam
2	2017		tht

Zweck des Dokuments

- ✓ Der Leitfaden enthält alle relevanten Informationen zum Kennzahlensystem RPV des BAV.
- ✓ Der Leitfaden erläutert die für den Datenaustausch entwickelte Webapplikation.

Inhalt

1	Einleitung – Zweck des Leitfadens	4
2	Ziele Kennzahlensystem BAV	5
2.1	Effizienz der Leistungen (Offertprüfung)	5
2.2	Mehrjahresvergleich	5
2.3	Plan-Ist-Vergleich	5
2.4	Plausibilisierung der Offerten	5
2.5	Unterstützung der Angebotsprüfung	5
2.6	Statistische Auswertungen	6
2.7	Grenzen der Kennzahlen	6
3	Kennzahlenprozess	7
4	Kategorisierung.....	9
5	Kennzahlen	11
6	Indikatoren (Grunddaten).....	14
6.1	Vollkosten	14
6.2	Erlöse	15
6.3	Abgeltung RPV	15
6.4	Abgeltung Artikel 28.4 PBG	16
6.5	Personenkilometer (PKM)	17
6.6	Einsteiger	17
6.7	Produktive Kilometer	17
6.8	Fahrplanstunden	18
6.9	Produktive Stunden	18
6.10	Platzkilometer	20
6.11	Fahrdienstpersonalkosten	21
6.12	Anzahl Kurspaare	22
6.13	Linienlänge	22
6.14	Belastung Teilstücke RPV	22
7	Webapplikation Kennzahlen RPV.....	24
7.1	Registrierung und Login (CH-Login)	24
7.2	Startseite: Das Cockpit.....	25
7.3	Perioden Details	27
7.4	Neue Linien anlegen	28
7.5	Indikatoren Details.....	29
7.6	Daten importieren	31
7.7	Eingabemaske Webapplikation	36
8	Auswertungen.....	38

1 Einleitung – Zweck des Leitfadens

Mit den Offerten für das Fahrplanjahr 2008 wurde ein Kennzahlensystem für die Linien des regionalen Personenverkehrs (RPV) eingeführt. Dieses Kennzahlensystem wurde im Rahmen einer Arbeitsgruppe mit Vertretern der Kantone, der TU, des VöV und des BAV erarbeitet. Im Rahmen von RÖVE wurde 2010 mit Artikel 20 der Verordnung über die Abgeltung des regionalen Personenverkehrs (ARPV; SR 745.16) eine rechtliche Basis geschaffen.

Der vorliegende Leitfaden enthält alle relevanten Informationen zum Kennzahlensystem RPV des BAV.

Kapitel	Inhalt
2	In Kapitel 2 werden die Ziele des BAV mit dem Kennzahlensystem erläutert und gleichzeitig die Grenzen der Kennzahlen aus Sicht des BAV aufgezeigt.
3	In Kapitel 3 wird der Kennzahlenprozess für das zweijährige Bestellverfahren erläutert.
4	In Kapitel 4 wird die Kategorisierung der RPV-Linien vorgestellt.
5	In Kapitel 5 werden kurz die einzelnen Kennzahlen erklärt.
6	In Kapitel 6 wird detailliert auf die Definition der zur Berechnung der Kennzahlen notwendigen Indikatoren eingegangen.
7	In Kapitel 7 wird das zum Datenaustausch entwickelte Webapplikation erläutert und ihre Anwendung beschrieben.
8	In Kapitel 8 wird erklärt, wie die Auswertungen pro Kennzahl und Kategorie erstellt werden.

2 Ziele Kennzahlensystem BAV

Mit dem Kennzahlensystem werden verschiedene Ziele verfolgt. Im Vordergrund steht die Beurteilung der Effizienz der Leistungen im Rahmen der Offertprüfungen. Daneben sollen die Kennzahlen auch Grundlagen für die Überprüfung der Leistungen hinsichtlich Effektivität liefern und als Grundlage für statistische Auswertungen dienen.

2.1 Effizienz der Leistungen (Offertprüfung)

Die Absicht der Besteller ist es, die offerierten Leistungen mit Hilfe eines einfachen Kennzahlensystems hinsichtlich der Notwendigkeit einer vertieften Prüfung zu untersuchen.

Das Kennzahlensystem vereinfacht die zweijährliche Offertprüfung. Ein Vergleich verschiedener Kennzahlen liefert Anhaltspunkte, welche Leistungen genauer zu überprüfen sind. Aussagen, wieso einzelne Kennzahlen Abweichungen zu anderen Leistungen aufweisen, sind dabei nur beschränkt möglich. Nur die detaillierte Prüfung der betreffenden Offerten ermöglicht sichere Aussagen über die Gründe von Abweichungen. Bei der vertieften Prüfung werden auch die TU mit einbezogen, die Begründung für Abweichungen bei einzelnen Kennzahlen ist letztlich Sache der jeweiligen TU.

Gemäss Artikel 33 des Personenbeförderungsgesetzes (PBG; SR 745.1) besteht die Möglichkeit, mit den TU Zielvereinbarungen abzuschliessen. Eine solche Zielvereinbarung könnte nach den Diskussionen mit den TU abgeschlossen werden, wenn die Besteller von den TU eine Verbesserung der Leistung erwarten. Dabei gilt es auch die Qualität der Leistungserbringung mit zu berücksichtigen.

2.2 Mehrjahresvergleich

Gewisse Leistungen einzelner TU sind nur eingeschränkt mit anderen Leistungen vergleichbar. Hierzu zählen insbesondere die Leistungen von Seilbahnen, Standseilbahnen und Schiffen. Bei diesen Leistungen steht weniger der Vergleich der einzelnen Leistungen im Vordergrund als der Mehrjahresvergleich. Betrachtet werden sollen in erster Linie die Kosten, die Erlöse und daraus abgeleitet die von den Bestellern zu tragenden Abgeltungen.

2.3 Plan-Ist-Vergleich

Kennzahlen werden sowohl für Plan wie auch für Ist-Werte berechnet. Damit wird ein Plan-Ist-Vergleich möglich. Mit einem Vergleich von Plan- und Ist-Werten soll die Frage beantwortet werden, ob die von den TU offerierten Werte realistisch sind oder ob systematische Abweichungen bestehen.

2.4 Plausibilisierung der Offerten

Die Kennzahlen können benutzt werden, um eine einfache Plausibilisierung der eingereichten Offerten durchzuführen. Bei grossen Abweichungen einer Kennzahl vom Durchschnitt ist abzuklären, welche Gründe für die Abweichung verantwortlich sind oder ob allenfalls eine fehlerhafte Offerte vorliegt.

2.5 Unterstützung der Angebotsprüfung

Mit den Kennzahlen soll eine einfache Beurteilung des Angebotes betreffend Effektivität vorgenommen werden. Dabei stehen Fragen nach der Fahrplaneffizienz und dem Fahrzeugeinsatz im Vordergrund.

Auch bei der Angebotsprüfung gilt, dass die TU in die Prüfung mit einbezogen werden.

2.6 Statistische Auswertungen

Dem BAV werden immer wieder Anfragen zu statistischen Grössen im RPV unterbreitet. Die Kennzahlen ermöglichen die Beantwortung vieler externer und interner Anfragen.

Die Kennzahlen dienen zudem auch als Grundlage für die

- Einlagen der Kantone in den Bahninfrastrukturfonds (Artikel 57 ff. Eisenbahngesetz (EBG; SR 742.101),
- Berechnung der minimale Wirtschaftlichkeit gemäss Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe e ARPV, sowie
- Prüfung der Umstellung Bahn/Bus gemäss Artikel 19 Absatz 3 ARPV.

2.7 Grenzen der Kennzahlen

Die vom BAV errechneten Kennzahlen dienen lediglich dazu, Linien zu identifizieren, die genauer geprüft werden sollten. Keinesfalls ist vorgesehen, dass alleine aufgrund einzelner Kennzahlen Massnahmen wie bspw. die Ausschreibung von Leistungen, von den Bestellern beschlossen werden. Aufgrund der Kennzahlen sind vertiefte Prüfungen vorzunehmen und es ist unbedingt notwendig, dass den TU die Möglichkeit gegeben wird, Abweichungen bei den Kennzahlen in geeigneter Form zu erklären. Die Möglichkeit der TU, zu den Resultaten der Kennzahlenvergleiche Stellung zu nehmen, ist im Kennzahlenprozess (siehe Ziffer 3) klar vorgesehen.

Die Kennzahlen eignen sich in der vorliegenden Form nicht, Unterschiede zwischen den Linien zu erklären. Hierfür wären vertiefte Kennzahlen notwendig. Aus Sicht des BAV ist es nicht Aufgabe der Besteller sondern Aufgabe der TU, Abweichungen bei einzelnen Linien zu erklären.

3 Kennzahlenprozess

Das einfache Kennzahlensystem des BAV erlaubt es nicht ohne Weiteres, Erklärungen für Unterschiede in den Kennzahlen zu liefern. Die Erklärung der einzelnen Kennzahlen ist Sache der TU. Gemäss Art. 31b PBG wird das Bestellverfahren alle zwei Jahre durchgeführt. In den Zwischenjahren besteht die Möglichkeit, einzelne Leistungen der TU mittels Kennzahlenvergleich vertieft zu prüfen. Die Ergebnisse der Prüfung können für Vorgaben an die TU für die nächsten Offerten verwendet werden.

Offerteingabe TU (für 2 Fahrplanjahre, Jahre 1 und 2)

Ende April (nach Vorliegen der Ist-Rechnung des Vorjahres): Eingabe der definitiven Offerten für die zwei Fahrplanjahre.

Mit der Verschiebung der Eingabe der definitiven Offerten bis nach dem Zeitpunkt des Vorliegens der Ist-Rechnung des Vorjahres soll die Unsicherheit für die TU verkleinert werden.

Prüfung der Offerten durch die Besteller (Frühjahr 1)

BAV: Prüfen der Offerten bezüglich der Einhaltung der ARPV-Bestimmungen.

Mit den Daten der Offerten können die Kennzahlen errechnet werden. BAV-intern wird ein Stichtag gesetzt, damit möglichst sämtliche Leistungen in die Berechnung der Durchschnitte der Kennzahlen einfließen.

Offertverhandlungen mit Resultaten aus letzten Kennzahlenberechnungen (Sommer Jahr 1)

Die Offertverhandlungen finden im Zeitraum Frühling bis Winter im Jahr 1 statt und werden federführend von den Kantonen geführt. Das BAV liefert die Ergebnisse der Kennzahlenberechnungen. Damit können die Besteller die Einhaltung ihrer Vorgaben und die Plausibilität der Offerten überprüfen.

Kantone: Festlegung des Angebotes für die zwei Fahrplanjahre.

Abschluss Angebotsvereinbarungen für 2 Fahrplanjahre (Winter Jahr 1)

Nach Abschluss der Verhandlungen werden die Angebotsvereinbarungen für eine ganze Fahrplanperiode abgeschlossen.

Erhebung Leistungsqualität

Die Leistungsqualität soll künftig regelmässig überprüft werden. Einzelne Qualitätsdimensionen können kontinuierlich überprüft werden (bspw. Pünktlichkeit), andere müssen periodisch erfragt werden. Als Zeitpunkt ist das Frühjahr nach dem Fahrplanwechsel geeignet. Bei der Gegenüberstellung von Kennzahlen und Qualität im Laufe des Jahres 2 können die aktuellsten Daten zur Qualität verwendet werden.

Berechnung Kennzahlen (Frühjahr 2)

Im Zwischenjahr, in dem keine Offertverhandlungen stattfinden, wird eine vertiefte Analyse einzelner Leistungen durchgeführt.

Aus Kapazitätsgründen ist es nicht für alle Besteller möglich, alle Leistungen genauer zu überprüfen. Es kann auch nur eine bestimmte Anzahl von Leistungen vertieft geprüft werden (z.B. die 20 % kritischsten Leistungen). Dabei sollen möglichst nicht einzelne Linien sondern - sofern möglich - Liniengruppen einzelner TU geprüft werden. Das BAV stellt für die einzelnen Kantone Vorschläge für die zu prüfende Leistungen und TU zusammen.

Diskussion der Resultate mit Kantonen (Ende Juni Jahr 2)

Die Resultate der Kennzahlen und die BAV-Vorschläge der zu prüfenden Leistungen und TU werden von den Bestellern besprochen, dabei werden sowohl die Resultate des Kennzahlenvergleichs wie auch die Qualität berücksichtigt. Gemeinsam entscheiden die Besteller, welche Leistungen vertieft geprüft werden sollen.

Diese kritischen Leistungen werden mit Hilfe aller den Bestellern zur Verfügung stehenden Informationen überprüft. Können die Abweichungen bei den Kennzahlen und/oder der Qualität nicht hinreichend und befriedigend durch die Besteller erklärt werden, werden die Resultate mit den TU diskutiert.

Diskussion der Resultate mit den einzelnen TU (Sommer Jahr 2):

- Vorgaben für Offerten der folgenden Fahrplanperiode (finanziell)
- Vorgaben für Qualität
- allenfalls Entscheid über Ausschreibung.

Präsentation Resultate

Den TU werden die Ergebnisse der Besteller (Qualität und Kennzahlen) präsentiert. Bei unkritischen Leistungen können dies die Kantone im Rahmen der Angebotsdiskussionen allein übernehmen (im Rahmen der Angebotsdiskussionen), bei kritischen Leistungen sollen gemeinsame Sitzungen der Besteller und der TU stattfinden.

Bei kritischen Leistungen werden die TU aufgefordert, Erklärungen für die abweichenden Kennzahlen zu liefern. Bei den übrigen Leistungen dienen die Ergebnisse der Information der TU über die Einschätzung der Leistung durch die Besteller.

Stellungnahme TU

Die TU haben die Möglichkeit, den Bestellern Abweichungen bei den Kennzahlen und/oder der Qualität zu erklären.

Vorgaben der Besteller an die TU

Aufgrund der Diskussionen mit den TU können mit den TU Vorgaben betreffend Qualität und Kennzahlen für die nächsten Offerten ausgehandelt werden. Aufgrund der von den TU benötigten Zeitspanne für Reaktionen sind Vorgaben für min. zwei Fahrplanperioden zu verhandeln.

Offerteingabe TU (für 2 Fahrplanjahre)

Auf der Basis der Vorgaben an die TU erarbeiten diese die Offerten für die nächste Fahrplanperiode.

Anpassungen an den zweijährigen Angebotsvereinbarungen

Die Angebotsvereinbarungen werden grundsätzlich für zwei Jahre abgeschlossen. Anpassungen während der Laufzeit für das zweite Fahrplanjahr sind nur in Ausnahmefällen möglich.

4 Kategorisierung

Die Kennzahlen werden für alle Arten des RPV ermittelt. Ein Vergleich aller Linien ist aber nicht sinnvoll, so können Schiffslinien nicht mit S-Bahnlinien verglichen werden. Die Linien des RPV wurden deshalb in 13 Kategorien aufgeteilt, ein Vergleich der Kennzahlen findet immer nur innerhalb der gleichen Kategorie statt. Selbst nach der Kategorisierung war es nicht möglich, alle Linien eindeutig einer Kategorie zuzuordnen. Einzelne Linien wurden deshalb zwei Kategorien zugeordnet.

Normalspur		Schmalspur	
1	Agglomeration (S-Bahnen)	4	Agglomeration
2	Überland	5	Überland/Berg (ohne Tourismus)
3	Schnellzüge/RE/Spezialitäten	6	Touristische Angebote
		7	Schnellzüge

Bus		Spezialformen	
8	Agglomeration	11	Schiffe
9	Überland/Berg (ohne Tourismus)	12	Seilbahnen
10	alternative Erschliessungen/Spezialitäten	13	Standseilbahnen

Definitionen der einzelnen Kategorien:

1	mindestens 1/2-Std-Takt, Gefässgrösse mindestens 350 Sitzplätze
2	meist 1-Std-Takt, Verbindungen ausserhalb Zentren
3	IR, RE, Verdichtungszüge, Nachtlinien
4	Tramähnlicher Betrieb und Agglomerationslinien mit hoher Nachfrage
5	Ländliche Linien ohne nennenswerten touristischen Anteil
6	Linien (vor allem) in Bergregionen mit grossem touristischen Anteil und hohem Zahnstangenanteil
8	mindestens teilweiser Einsatz von Gelenkbussen, hohe Linienbelastung (> 10)

9	keine Verbindung in grössere Zentren, inkl. Grunderschliessung, ohne Angebote mit nennenswertem touristischen Anteil
10	Rufbusse, Verdichtungskurse, Bahnersatzkurse, Abend- und Nachtangebote

Die Linien der Kategorien "Normalspur Schnellzüge/RE/Spezialitäten" und "Busse alternative Erschliessung" eignen sich aufgrund der teilweise sehr unterschiedlichen Voraussetzungen der Produktion nur sehr beschränkt für einen Quervergleich. Diese beiden Kategorien dienen als "Auffangbecken" aller speziellen Linien. Mit den Kennzahlen dieser Linien wird hauptsächlich ein Mehrjahresvergleich und ein Plan-Ist-Vergleich durchgeführt. Auf grafische Auswertungen gemäss Kapitel 8 dieses Leitfadens wird verzichtet.

Die Kategorisierung der einzelnen Linien ist in einem Excel-File bei den Auswertungen auf dem Internet (siehe Kapitel 8) ersichtlich.

5 Kennzahlen

Das gemeinsam von Kantonen, TU, VöV und BAV entwickelte Kennzahlensystem präsentiert sich wie folgt:

1	Vollkosten / produktive Kilometer
2	Vollkosten / Platzkilometer
3	Vollkosten / produktive Stunden
4	Vollkosten / Personenkilometer
5	Vollkosten / Einsteiger
6	Erlös / produktive Kilometer
7	Erlös / Platzkilometer
8	Erlös / produktive Stunden
9	Erlös / Personenkilometer
10	Erlös / Einsteiger
11	Abgeltung / produktive Kilometer
12	Abgeltung / Platzkilometer
13	Abgeltung / produktive Stunden
14	Abgeltung / Personenkilometer
15	Abgeltung / Einsteiger
16	Linienbelastung (Personenkilometer / produktive Kilometer)
17	durchschnittliche Geschwindigkeit (produktive Kilometer / produktive Stunden)
18	Fahrplaneffizienz (Fahrplanstunden / produktive Stunden)
19	Kostendeckungsgrad (Erlös / Vollkosten)
<i>bei Buslinien zusätzlich:</i>	
20	Fahrdienstpersonalkosten / produktive Stunden

Kennzahl		Bemerkungen
1	Vollkosten / produktive Kilometer	Zeigt die Vollkosten pro für den Fahrgast nutzbaren Fahrzeugkilometer. In den Vollkosten sind sämtliche in den Offerten geltend gemachten Kosten enthalten inkl. die Kosten für die Erzielung von Nebenerlösen.
2	Vollkosten / Platzkilometer	Zeigt die Vollkosten pro für den Fahrgast nutzbaren produktiven Kilometer pro angebotenen Platz. Die Anzahl Plätze wird aufgrund der unterschiedlichen Grösse und der damit verbundenen unterschiedlichen Kosten der eingesetzten Fahrzeuge berücksichtigt. Mit dieser Kennzahl wird die Verzerrung bei der Kennzahl 1 aufgrund der unterschiedlichen Grösse der eingesetzten Fahrzeuge kompensiert.
3	Vollkosten / produktive Stunden	Aufgrund der unterschiedlichen Geschwindigkeiten und dem unterschiedlichen Anteil der Wendezeiten ergeben sich Verzerrungen bei Kennzahl 1. Da die Wendezeiten in den produktiven Stunden enthalten sind, können diese Verzerrungen mit der Kennzahl 4 relativiert werden.
4	Vollkosten / Personenkilometer	Zeigt wieviel der Transport einer Person pro Kilometer insgesamt kostet. Die Kennzahl kann zur Überprüfung des Angebotes verwendet werden.
5	Vollkosten / Einsteiger	Zeigt die Vollkosten pro einzelnen Fahrgast. Die Kennzahl kann zur Überprüfung des Angebotes verwendet werden.
6	Erlös / produktive Kilometer	Zeigt die Erlöse pro für den Fahrgast nutzbaren Fahrzeugkilometer. Zeigt, wieviel Erlös (inkl. Nebenerlösen) mit dem Angebot erzielt werden kann.
7	Erlös / Platzkilometer	Zeigt die Erlöse pro Platzkilometer.
8	Erlös / produktive Stunden	Zeigt die Erlöse pro produktive Stunde. Zeigt, wieviel Erlös (inkl. Nebenerlösen) mit dem Angebot erzielt werden kann.
9	Erlös / Personenkilometer	Zeigt den Erlös pro Personenkilometer, hängt ab vom Tarifniveau und der Fahrausweisstruktur.
10	Erlös / Einsteiger	Zeigt den Erlös pro Fahrgast, hängt ab vom Tarifniveau und der Fahrausweisstruktur.
11	Abgeltung / produktive Kilometer	Zeigt die von Bund, Kantonen und Dritten (Abgeltung setzt sich zusammen aus Abgeltung gemäss Art. 28 PBG und den Angaben zu Abgeltungen 28.4 PBG) geleisteten Abgeltungen pro für den Fahrgast nutzbaren Fahrzeugkilometer. Diese Kennzahl ist das Resultat aus den Kennzahlen 1 und 6. Liegen bspw. hohe Kosten vor (bspw. zur Gewinnung von Nebenerlösen), können diese mit hohen Erlösen kompensiert werden. Die Kennzahlen 1 und 6 weichen somit vom Durchschnitt ab. Mit Kennzahl 11 kann geprüft werden, ob die hohen Kosten durch die hohen Erlöse kompensiert werden, Kennzahl 11 sollte in diesem Fall nicht vom Durchschnitt abweichen.
12	Abgeltung / Platzkilometer	Zeigt die Abgeltungen pro Platzkilometer. Angebotssicht: Welcher Betrag ist pro angebotenen Kilometer und Platz notwendig. Kennzahl dient zur Überprüfung des Angebotes.
13	Abgeltung / produktive Stunden	Zeigt die von Bund, Kantone und Dritten geleisteten Abgeltungen pro produktive Stunde. Angebotssicht: Welcher Betrag ist notwendig pro Stunde?
14	Abgeltung / Personenkilometer	Zeigt die Höhe der Abgeltung pro Personenkilometer. Nachfragesicht: Welcher Betrag ist notwendig pro gefahrenen Kilometer jedes Passagiers? Kennzahl dient zur Überprüfung des Angebotes.
15	Abgeltung / Einsteiger	Zeigt die Höhe der Abgeltung pro Einsteiger (Fahrgast). Nachfragesicht: Welcher Betrag ist notwendig pro Fahrgast? Kennzahl dient zur Überprüfung des Angebotes.
16	Linienbelastung (Personenkilometer / produktive Kilometer)	Zeigt die Anzahl Personenkilometer pro produktiven Kilometer, dies entspricht der durchschnittlichen Anzahl Passagiere, die sich in einem Kurs-

		fahrzeug aufhalten. Dient der Charakterisierung der Linie und der Plausibilisierung der Erlöse (bei hoher Linienbelastung sollten auch hohe Erlöse pro Kilometer resultieren).
17	durchschnittliche Geschwindigkeit (produktive Kilometer / produktive Stunden)	Bei Linien mit hoher durchschnittlicher Geschwindigkeit sind grössere Kilometerleistungen pro eingesetztem Franken möglich, was sich in den Kennzahlen, die die produktiven Kilometer enthalten, auswirkt. Bei der Beurteilung dieser Kennzahlen ist die durchschnittliche Geschwindigkeit mit zu berücksichtigen.
18	Fahrplaneffizienz (Fahrplanstunden / produktive Stunden)	Zeigt die Produktivität des Fahrplans. Wie gross ist der Anteil an Wendezeiten verglichen mit der reinen Fahrplanzeit? Kennzahl dient zur Überprüfung der Angebote.
19	Kostendeckungsgrad (Erlös / Vollkosten)	Der Kostendeckungsgrad dient der Charakterisierung der Linien.
20	Fahrdienstpersonalkosten / produktive Stunden	Nur für Buslinien: Zeigt die Lohnkosten des Fahrdienstpersonals pro produktive Stunden. Bei Busleistungen sind die Chauffeurkosten der wichtigste Kostenblock. Mit der Kennzahl soll nicht das Lohnniveau sondern die Lohnstückkosten, d.h. Kosten und Produktivität des Fahrpersonals gemessen werden.

6 Indikatoren (Grunddaten)

Für die Berechnung der 20 Kennzahlen sind die folgenden Indikatoren (Grunddaten) notwendig. Diese Indikatoren sind von den TU als Plan-Daten mit der Offerte den Bestellern und als Ist-Daten mit der Jahresrechnung dem BAV einzureichen.

Nach der Übersicht über die Indikatoren werden diese einzeln aufgeführt und erläutert. Dabei wird in einem ersten Schritt die Definition der Indikatoren aufgeführt, in einem zweiten Schritt werden ergänzende Erläuterungen aufgeführt. Bei einzelnen Indikatoren wird zusätzlich auf Fragen eingegangen, die sich bei der Berechnung der Indikatoren bei einzelnen TU gestellt haben. Diese Zusammenstellung soll laufend ergänzt werden.

Einzelne Indikatoren sind nicht bei allen Verkehrsmitteln (Kategorien) gleich zu berechnen. Auf Unterschiede wird bei den betreffenden Indikatoren verwiesen.

Indikatoren
Vollkosten
Erlöse
Abgeltung RPV
Abgeltung 28.4 PBG
Personenkilometer
Einsteiger
produktive Kilometer
Fahrplanstunden (<i>nur bei der Offerte als Planwerte auszuweisen</i>)
produktive Stunden
Platzkilometer
<i>bei Buslinien zusätzlich:</i>
Fahrdienstpersonalkosten
<i>Nur bei der Offerte als Planwerte auszuweisen:</i>
Anzahl Kurspaare (Mo.-Fr. / Sa. / So. – Feiertage)
Linienlänge
Belastung Teilstücke RPV (min./max.)

6.1 Vollkosten

Die gesamten der jeweiligen Linie zugeschiedenen Kosten
inkl. Zuschreibung der Kosten für die Erzielung der Nebenerlöse.
Erläuterung:
Die Vollkosten umfassen sämtliche Kosten, die der betreffenden Linie verrechnet werden. In erster Linie handelt es sich dabei um die Kosten für die Erbringung der Fahrleistung. Werden einer Linie auch Nebenerlöse angerechnet, sind die Kosten, die für die Erzielung diese Nebenerlöse anfallen, ebenfalls unter den Vollkosten auszuweisen. Nach dem Bruttoprinzip sind somit nicht netto die Gewinne der Nebenerlöse, sondern brutto die Kosten und die Erlöse zur Erzielung der Nebenerlöse anzugeben.

6.2 Erlöse

Die gesamten der jeweiligen Linie zugeschiedenen Erlöse

inkl. Zuschreibung der Nebenerlöse. Zu den Erlösen zählen auch Entschädigungen von Privaten (z.B. Einkaufszentren) für einzelne zusätzliche Kurse (Verdichtungen bei Einkaufszentren) oder Linienverlängerungen. Diese Entschädigungen sind in der Offerte und der Ist-Rechnung einzeln auszuweisen. Ebenfalls zu den Erlösen zählen Entschädigungen für Einnahmenausfälle in Tarifverbänden

Erläuterung:

Die Erlöse sind analog den Vollkosten zu berechnen. Es sind in erster Linie sämtliche Erlöse der Fahrleistungserbringung zu berücksichtigen. Weiter sind sämtliche Nebenerlöse, die der jeweiligen Linie verrechnet werden, auszuweisen.

Bei von den Bestellern zentral ausgerichteten Entschädigungen im Rahmen eines Tarifverbundes („Topf-Finanzierung“) handelt es sich grundsätzlich um Abgeltungen. Zur Vereinfachung müssen sie jedoch nicht als Einnahmenausfallentschädigung nach Art. 28.4 PBG ausgewiesen werden. Einnahmenausfallentschädigungen erhöhen die Verkehrserlöse, die die TU vom Tarifverbund erhalten. Bei Tarifverbänden, bei denen gestützt auf Art. 32 ARPV vollständig auf ein separates Entrichten von Einnahmenausfallentschädigungen verzichtet wird, ist ebenfalls kein Ausweis notwendig, bzw. gar nicht mehr möglich.

Entschädigungen von Privaten sind in der Webapplikation in den Feldern 5 und 7 einzeln aufzuführen und in den Feldern 6 und 8 zu erläutern.

6.3 Abgeltung RPV

gemäss RPV-Formular bzw. Abgeltungsvereinbarung

Von Bund und Kanton gemeinsam geleistete Abgeltung der ungedeckten Kosten.

Erläuterung:

Die Abgeltung entspricht grundsätzlich den ungedeckten Kosten (Vollkosten - Erlöse) auf den abgeltungsberechtigten Linien. Die Abgeltung ist ebenfalls im RPV-Formular (Offertformular) unter "ungeddeckte Kosten in Fr." anzugeben.

6.4 Abgeltung Artikel 28.4 PBG

Bund, Kantone und Gemeinden können weitere Angebote oder Angebotsverbesserungen oder Tarifierleichterungen bestellen. Sie tragen die laut Planrechnung ungedeckten Kosten dieser Angebote.

Zu den Abgeltungen Art. 28.4 PBG zählen Angebote wie einzelne im Fahrplan publizierte zusätzliche Kurse (z.B. auf Schüler ausgerichtete Kurse) oder Linienverlängerungen, die von Kantonen oder Gemeinden (inkl. Schul- oder Kirchgemeinden) bestellt und ohne Beteiligung des Bundes finanziert werden. Ebenso zu den weiteren Angeboten zählen Teillinien, die die Voraussetzungen der ARPV nicht erfüllen und somit ebenfalls ohne Beteiligung des Bundes bestellt und finanziert werden (z.B. wenn ein Teil einer Linie als Ortsverkehr oder als Angebot ohne Erschliessungsfunktion gilt).

Als Abgeltungen Art. 28.4 PBG gelten zudem Zusatzbestellungen der Kantone bei Linien, auf denen der Umfang des Angebotes die Vorgaben gemäss Art. 30 PBG und Art. 7 ARPV übersteigt (so genannte „Überangebote“).

Erläuterung:

Im Regelfall werden die gesamten ungedeckten Kosten durch gemeinsame Abgeltungen von Bund und Kantonen getragen. Es gibt Linien, bei denen ein Teil der Leistung vom Bund nicht als abgeltungsberechtigt anerkannt wird, namentlich handelt es sich dabei um:

- zu grosses Angebot
- Ortsverkehr
- Linienteil ohne Erschliessungsfunktion
- Mehrfachbedienung

In diesen Fällen ist ein Teil der Abgeltung durch Kantone oder Gemeinden zu tragen. Dieser Anteil der Abgeltung ist von der gemeinsamen Abgeltung von Bund und Kantonen zu unterscheiden und als "Abgeltung Art. 28.4 PBG" anzugeben.

Beispiel Ortsverkehr:

Eine Linie von der Gemeinde A zur Gemeinde B wird wie folgt offeriert:

"Gemeinde A, Quartier X" - "Gemeinde A, Bahnhof" - "Gemeinde B"

Teillinie "Gemeinde A, Quartier X" - "Gemeinde A, Bahnhof" ist Ortsverkehr, lediglich die Teillinie "Gemeinde A, Bahnhof" - "Gemeinde B" ist abgeltungsberechtigt. Die Abgeltungen für die Teillinie "Gemeinde A, Quartier X" - "Gemeinde A, Bahnhof", an denen sich das BAV nicht beteiligt, sind als Abgeltungen Art. 28.4 PBG anzugeben.

In der Webapplikation (siehe Ziffer 7) sind unter Abgeltungen Art. 28.4 PBG im ersten Feld (Feld 10) die gesamten Abgeltungen Art. 28.4 PBG anzugeben. Die folgenden beiden Felder dienen dem detaillierteren Ausweisen der Abgeltung Art. 28.4 PBG. Zwei Felder stehen zur Verfügung für Linien mit mehreren Abgeltungen Art. 28.4 PBG, in der Regel reicht ein Feld aus. Im ersten Feld (Felder 11 und 13) ist die Abgeltungen Art. 28.4 PBG anzugeben und im Feld rechts davon (Felder 12 und 14) unter "Bemerkungen" ist anzugeben, um was für Abgeltungen es sich handelt (im Beispiel: "Teillinie Ortsverkehr").

6.5 Personenkilometer (PKM)

Summe der Personenkilometer

Die Personenkilometer entsprechen den von allen Passagieren gesamthaft gefahrenen Kilometern.

6.6 Einsteiger

Summe der Einsteiger auf der jeweiligen Linie

inkl. Umsteiger von anderen Linien.

6.7 Produktive Kilometer

Kilometerleistung des für Fahrgäste nutzbaren Angebotes

Abfahrtsstation - Zielstation, somit ohne Ein-/Ausfahrten, Übergangsfahrten und sonstigen Leerfahrten. Die produktiven Kilometer umfassen auch geplante (PLAN) bzw. geleistete (IST) Doppelführungen (Beiwagen), die separat auszuweisen sind (Total produktive Kilometer und davon Beiwagen-Kilometer).

Erläuterung:

Die produktiven Kilometer umfassen die gleichen Leistungen wie die produktiven Stunden, nämlich die für die Kunden nutzbaren Kilometer. In den produktiven Kilometern enthalten sind:

- Fahrplankilometer
- geplante bzw. geleistete Beiwagenkilometer

Nicht in den produktiven Kilometern enthalten sind:

- Ein-/Ausfahrten
- Übergangsfahrten
- Leerfahrten, Extrafahrten ...

Die geplanten bzw. geleisteten Kilometer sind separat wie folgt anzugeben:

1. Total produktive Kilometer (Feld 17 in der Webapplikation)
2. davon Beiwagen (Feld 18 in der Webapplikation)

Spezialfälle

- Seilbahnen: die Kilometerleistung der für das Publikum geöffneten Fahrten. Bei Umlaufbahnen und Bahnen mit Rufbetrieb sind die geplanten Fahrten massgebend.

6.8 Fahrplanstunden

Die Fahrplanstunden sind nur im Plan anzugeben.

Reine Fahrplanzeit

Im Fahrplan publizierten Zeiten Abfahrtsstation - Zielstation, somit ohne Ein-/Ausfahrten, Übergangsfahrten und sonstigen Leerfahrten. Die Fahrplanstunden umfassen auch die geplanten Doppelführungen (Beiwagen), die separat auszuweisen sind (Total Fahrplanzeit und davon Beiwagen-Stunden).

Erläuterung:

Die Fahrplanstunden entsprechen den im Fahrplan publizierten Reisezeiten von der Abfahrtsstation zur Zielstation. Nicht enthalten sind somit:

- Ein-/Ausfahrten
- Übergangsfahrten
- Leerfahrten
- Wendezeiten

In Abweichung vom Fahrplan können bei den Fahrplanstunden auch die geplanten Beiwagenstunden berücksichtigt werden. Dies, um bei der Berechnung der Kennzahl Fahrplaneffizienz keine Verzerrungen durch die Beiwagen zu erzeugen.

Auf eine separate Angabe der Beiwagenstunden wurde in der Webapplikation verzichtet.

Spezialfälle:

- Seilbahnen: Die Fahrzeiten von Talstation zur Bergstation und umgekehrt aller geplanten und für das Publikum geöffneten Fahrten. Bei einer Pendelbahn sind die beiden Kabinen (oder Kabinengruppen) einzeln zu berücksichtigen.

6.9 Produktive Stunden

1. Bus

Stundenleistung des für Fahrgäste benutzbaren Angebotes

d.h. Fahrplanstunden plus Wendezeiten, somit ohne Ein-/Ausfahrten und Übergangsfahrten und sonstigen Leerfahrten. Findet an Stelle einer einfachen Wende ein Übergang auf eine andere Linie ohne Übergangsfahrt statt, ist die Übergangszeit hälftig den beiden Linien zuzuscheiden. Die produktiven Stunden umfassen auch die geplanten bzw. geleisteten Doppelführungen (Beiwagen), die separat auszuweisen sind (Total produktive Stunden und davon Beiwagen-Stunden). Wendezeiten: die Zeit für eine Wende beträgt maximal 128 Minuten, längere Wendezeiten sind als Betriebsunterbrüche zu betrachten und gesamthaft nicht zu den Wendezeiten zu zählen.

2. Bahn (gilt auch für Spezialformen)

Stundenleistung des für Fahrgäste benutzbaren Angebotes

d.h. Fahrplanstunden plus Wendezeiten, somit ohne Ein-/Ausfahrten und Übergangsfahrten und sonstigen Leerfahrten. Findet an Stelle einer einfachen Wende ein Übergang auf eine andere Linie ohne Übergangsfahrt statt, ist die Übergangszeit hälftig den beiden Linien zuzuscheiden. Die produktiven Stunden umfassen auch die geplanten bzw. geleisteten Doppelführungen (Beiwagen), die separat auszuweisen sind (Total produktive Stunden und davon Beiwagen-Stunden). Wendezeiten: die Zeit für eine Wende beträgt maximal 68 Minuten, längere Wendezeiten sind als Betriebsunterbrüche zu betrachten und gesamthaft nicht zu den Wendezeiten zu zählen.

Erläuterung:

Die produktiven Stunden beziehen sich wie die Fahrplanstunden auf die eingesetzten Fahrzeuge, nicht auf die Chauffeure. Aus diesem Grund spielen Fragen wie Zeitzuschläge, bezahlte oder unbezahlte Chauffeurpausen etc. keine Rolle bei der Ermittlung der produktiven Stunden.

Die produktiven Stunden umfassen die gleichen Leistungen wie die produktiven Kilometer, nämlich die für den Kunden nutzbaren Stunden. In den produktiven Stunden enthalten sind:

- Fahrplanstunden
- Wendezeiten (Aufenthaltszeiten an den Endstationen)
- geplante bzw. geleistete Beiwagenstunden

In den produktiven Stunden nicht enthalten sind dagegen:

- Ein-/Ausfahrten
- Überführungsfahrten
- Leerfahrten
- Betriebsunterbrüche

Die geplanten bzw. geleisteten Beiwagenstunden sind separat wie folgt anzugeben:

1. Total produktive Stunden (Feld 20 in der Webapplikation)
2. davon Beiwagen (Feld 21 in der Webapplikation)

Im Gegensatz zu den Fahrplanstunden sind in den produktiven Stunden auch die Wendezeiten enthalten. Mit der Kennzahl Fahrplaneffizienz (Fahrplanstunden / produktive Stunden) wird gemessen, zu welchem Anteil der produktiven Stunden die eingesetzten Fahrzeuge auf der Linie unterwegs sind und zu welchem Anteil sie an den Endhaltestellen warten (= Wendezeit).

Um eine vergleichbare Aussage zur Fahrplaneffizienz machen zu können, ist zwischen Wendezeiten und Betriebsunterbrüchen zu unterscheiden. Bei Buslinien gelten Wendezeiten ab 128 Minuten als Betriebsunterbrüche, bei allen anderen Linien ab 68 Minuten. Bei der Festlegung der maximalen Wendezeiten für Bus und Bahn wurde eine minimale Wendezeit von 8 Minuten für Bahnlinien angenommen, welche zur Vereinfachung auch für Buslinien übernommen wurde. Weiter wurde angenommen, dass bei Bahnlinien bereits eine Taktlücke von 1 Stunde als Betriebsunterbruch gilt, bei Buslinien dagegen erst eine Taktlücke von 2 Stunden. Daraus ergeben sich die maximalen Wendezeiten von 68 bzw. 128 Minuten für Bahn und Bus.

Findet in einer Wende ein Übergang von einer Linie zu einer anderen Linie statt, so ist im Sinne einer Vereinfachung die Wendezeit den beiden Linien je hälftig anzurechnen. Findet für den Übergang von einer Linie eine Überführungsfahrt von einer Station zu einer anderen statt, ist diese Überführungsfahrt bei den produktiven Stunden nicht zu berücksichtigen. Rangierfahrten innerhalb eines Bahnhofs gelten nicht als Überführungsfahrten.

Wird bei einer Wende eine Teilung einer Komposition vorgenommen (bspw. Doppeltraktion mit zwei GTWs) und verkehren die einzelnen Kompositionen auf zwei verschiedenen Linien weiter, ist den jeweiligen Linien die effektive Wendezeit der Komposition anzurechnen. Das heisst, wenn Komposition 1 auf Linie A nach einer Wendezeit von 10 Minuten weiterfährt und Komposition 2 auf Linie B nach einer Wendezeit von 30 Minuten weiterfährt, sind der Linie A 10 Minuten Wendezeit anzurechnen, der Linie B 30 Minuten.

Spezialfälle:

- Seilbahnen: Bei Umlaufbahnen entsprechen die produktiven Stunden den Fahrplanstunden.

6.10 Platzkilometer

1. Bus

Anzahl Plätze gemäss Vorgaben BAV mal produktive Kilometer

Vorgabe BAV pro Fahrzeugkategorie (entspricht einer durchschnittlichen Kapazität): Kleinbusse: effektive Anzahl Sitzplätze, Midibusse (9 bis < 11-Meter-Bus): 60 Plätze, Standardbus (11 bis < 13-Meter-Bus): 90 Plätze, 15-Meter-Bus (13 bis < 18-Meter-Bus): 115 Plätze, Doppelstockbus: 115 Plätze, Gelenkbus: 140 Plätze.

2. Bahn/Schiff

Anzahl Sitzplätze der eingesetzten Fahrzeuge mal produktive Kilometer.

Erläuterung:

Die eingesetzten Fahrzeuge haben einen grossen Einfluss auf die Kostenstruktur einer Linie. In Ergänzung zu den Kennzahlen, die sich auf die produktiven Kilometer beziehen, werden analoge Kennzahlen ausgewiesen, die die Grösse der eingesetzten Fahrzeuge berücksichtigen.

Im Sinne einer Erleichterung wird die Anzahl Plätze bei den Bussen vorgegeben. Hierfür wurden Kategorien von Bussen in Abhängigkeit des Bustyps bzw. der Länge des Busses definiert. Aufgrund der grossen Unterschiede wurde bei den Kleinbussen auf einen einheitlichen Vorgabewert verzichtet, hier sind die Anzahl Plätze (Kapazität) der effektiv eingesetzten Fahrzeuge zu berücksichtigen. Bei den vorgegebenen Bustypen sind bei der Berechnung der Platzkilometer nicht die Anzahl Plätze der effektiv eingesetzten Fahrzeuge zu berücksichtigen, sondern lediglich die eingesetzten Bustypen. Die Gesamtzahl der Platzkilometer errechnet sich durch die Multiplikation der geplanten bzw. geleisteten produktiven Kilometer mit der Anzahl Plätze des entsprechenden Bustypes, also bspw. 5'000 Km Standardbus (= 5'000 x 90) und 1'000 Km Gelenkbus (1'000 x 140), gesamte Platzkilometer = 590'000 Platzkilometer.

Bei den Bahnen und Schiffen ist eine Kategorisierung analog der Busse nicht sinnvoll. Hier sind die effektiven Sitzplätze der eingesetzten Fahrzeuge zu berücksichtigen.

Spezialfälle:

- Seilbahnen: Die Platzkilometer errechnen sich aus der zugelassenen Kapazität (Gesamtkapazität, d.h. Sitz- und Stehplätze) der eingesetzten Fahrzeuge multipliziert mit den produktiven Kilometern.

6.11 Fahrdienstpersonalkosten

Gesamtsumme der Lohnkosten des Fahrdienstpersonals

Lohnkosten der Chauffeure, inkl. sämtlicher finanzieller Zuschläge und Sozialleistungen gemäss Lohnabrechnung. Arbeitgeberbeiträge an Sozialversicherungen sind mit zu berücksichtigen. Von der Gesamtsumme ist der Anteil abzuziehen, der den Leistungen entspricht, die das Fahrdienstpersonal für Aufgaben ausserhalb des reinen Fahrdienstes erbringt (z.B. Betankung, Garagierung, Unterhalt, Stichkontrollen ...). Die resultierende Gesamtsumme ist aufgrund des Verhältnisses der produktiven Stunden pro Personalkategorie (bspw. Unterteilung Chauffeure für alle Busse und Chauffeure für Kleinbusse) auf die einzelnen Linien zuzuscheiden.

Erläuterung:

Die Fahrdienstpersonalkosten sind nur für Buslinien anzugeben.

Bei Buslinien stellen die Kosten für die Chauffeure den mit Abstand wichtigsten Kostenblock dar, weshalb diese Kosten speziell ausgewiesen werden müssen.

Da in den gesamten Personalkosten je nach Kostenrechnung der einzelnen Unternehmung verschiedene Kosten enthalten sind bzw. nicht enthalten sind, bilden die Lohnkosten die Basis für die Berechnung der Fahrdienstpersonalkosten.

Chauffeure werden je nach Unternehmung nicht nur für den Fahrdienst sondern auch für andere Arbeiten wie bspw. den Kontrolldienst eingesetzt. Die Anteile der Lohnkosten für Aufgaben ausserhalb des reinen Fahrdienstes sind bei der Berechnung der Fahrdienstkosten nicht zu berücksichtigen.

Das Verhältnis der Lohnkosten von Chauffeuren zu den produktiven Stunden, die sich auf die eingesetzten Fahrzeuge beziehen, ist nicht ganz unproblematisch und ist als pragmatischer Ansatz zu verstehen.

6.12 Anzahl Kurspaare

Anzahl der fahrplanmässigen Kurspaare pro Tag.

Mo-Fr
Samstag
Sonn- und Feiertage

Erläuterung:

Bestehen bezüglich der Anzahl Kurspaare starke saisonale Unterschiede (z.B. wenn der Samstag Fahrplan auch auf Schüler abgestimmt ist), so ist in der RPV-Offertformular im Feld "Bemerkungen" darauf hinzuweisen. In den Feldern "Anzahl Kurspaare" ist jeweils die Anzahl der Kurse desjenigen Fahrplanes einzutragen, der am längsten angeboten wird. Kurse die nur in einer Richtung verkehren, gelten als $\frac{1}{2}$ Kurspaar. Rundkurse gelten je Fahrt als 1 Kurspaar.

Weicht die Anzahl Kurspaare pro Teilstrecke voneinander ab, ist in diesem Feld die Anzahl Kurspaare auf dem meistbelasteten Teilstück anzugeben.

6.13 Linienlänge

Länge der offerierten Linie oder des Linienteilstückes in einer Richtung in der Form "km.mmm".

Erläuterung:

Wird ein Teilstück einer Linie mit demselben Kurs zweimal befahren, ist dieses Teilstück zur Bestimmung der Linienlänge zweimal zu berechnen. Sind die Linien auf der Hin- und Rückfahrt nicht gleich lang, so sind die Linienlängen von beiden Wegen anzugeben (z.B: 18.100 km/19.300 km).

6.14 Belastung Teilstücke RPV

Die meistbelasteten ("max:") und die schwächstbelasteten ("min:") Teilstücke einer Linie.

Erläuterung:

Die meistbelasteten ("max:") und die schwächstbelasteten ("min:") Teilstücke einer Linie sind gemäss Art. 7 ARPV ausschlaggebend für die Bestimmung des Angebotes. Für die Bestimmung des Angebotes ist die Nachfrage im RPV-Teil einer Linie und nicht die Nachfrage in einem allfälligen Ortsverkehrsteil einer Linie zu berücksichtigen. Dies bedeutet, dass sich eine der beiden Haltestellen, zwischen denen die min. bzw. maximale Querschnittsbelastung ausgewiesen wird, ausserhalb des Ortsverkehrsteils der Linie befinden muss. Gemäss Art. 3 ARPV gilt ein Umkreis von 1.5 km von der jeweils nächstgelegenen Haltestelle einer Linie des regionalen Personenverkehrs (in der Regel des Bahnhofs) als Ortsverkehrsteil einer Linie. Für Höhendifferenzen gilt ein Wert von 1 km pro 100 Höhenmeter. In der Regel ist die Luftlinie zwischen den Haltestellen massgebend, bei besonderen Verhältnissen (beispielsweise Fussweg aufgrund Hindernisse wie Fluss oder Autobahn deutlich länger als Luftlinie) kann der Fussweg berücksichtigt werden.

Beispiel:

Eine Linie führt von der Endhaltestelle "Bahnhof" über "Musterdorf, Dorfplatz" weiter nach "Zwischenwil, Grenzweg". Das meistbelastete Teilstück der Linie befindet sich zwischen "Bahnhof" und "Dorfplatz", die Luftdistanz zwischen "Bahnhof" und "Dorf" beträgt jedoch lediglich 800 Meter, das Teilstück "Bahnhof" - "Dorf" wird als Ortsverkehr bewertet und somit für die Bestimmung des Angebotes der Linie nicht berücksichtigt. Die Distanz zwischen den Haltestellen "Bahnhof" und "Zwischenwil, Grenzweg" beträgt 1.8 km. Somit ist die Belastung des Teilstücks "Musterdorf, Dorfplatz" und "Zwischenwil, Grenzweg" massgebend und wird für die Bestimmung des Angebotes berücksichtigt.

Spezialfälle:

Bei Seilbahnen ist die durchschnittliche tägliche Belastung Montag - Freitag der einzelnen Sektionen anzugeben.

Siehe auch Wegleitung RPV-Offertformular

7 Webapplikation Kennzahlen RPV

Damit genaue Kennzahlenauswertungen gemacht werden können, ist es zwingend notwendig, dass die Daten, die von den TU den Bestellern eingereicht werden, korrekt sind und von den Bestellern exakt weiterverwendet werden. Um diesen Prozess zu vereinfachen, hat das BAV ab den Offerten 2008 ein elektronisches Kennzahlenformular auf Excel-Basis eingeführt. Ab Bestellverfahren 2017/2018 sowie Jahresrechnung 2016 setzt das BAV die Webapplikation Kennzahlen RPV ein. Nachfolgend wird die Webapplikation und deren Handhabung erläutert.

7.1 Registrierung und Login (CH-Login)

Über diese Webseite <https://webkennzahlen.bav.admin.ch> können die Transportunternehmen (TU) dem Bundesamt für Verkehr (BAV) die gewünschten Daten liefern.

Damit die Benutzer von extern auf die Webapplikation zugreifen können, ist eine **einmalige Registrierung mit E-Mail-Adresse und Mobiltelefon-Nummer notwendig (CH-Login)**.

1. **«Benutzer registrieren»:** Mit diesen Button können die Benutzer sich in 6 Schritten registrieren lassen (Abb. 1).

Willkommen bei der eIAM-Benutzerverwaltung des CH-LOGIN

Bitte melden Sie sich mit Ihrer Benutzer-ID oder Ihrer E-Mail-Adresse und Ihrem Passwort an.
Falls Sie zusätzlich eine Mobiltelefonnummer registriert haben, wird Ihnen anschliessend ein Bestätigungs-Code per SMS zugestellt, welchen Sie zum Abschluss der Anmeldung eingeben müssen.
Falls Sie sich noch nicht registriert haben, klicken Sie bitte auf die Schaltfläche „Benutzer registrieren“.

Benutzer-ID oder E-Mail	<input type="text"/>
Passwort	<input type="password"/>

► [Passwort vergessen oder Konto gesperrt?](#)
► [Benutzer-ID vergessen?](#)

Abb. 1

Nach der Registrierung können die Benutzer anschliessend einen Zugriff beantragen. Der Antrag wird an die zuständige Stelle im BAV weitergeleitet. Die Bearbeitung des Antrages wird so rasch als möglich erfolgen, kann jedoch mehrere Werktage dauern. Sobald der Zugriff eingerichtet ist, werden die Benutzer vom BAV eine Information per E-Mail erhalten. Danach ist der Zugriff auf die Webapplikation möglich. Für diese einmalige Registrierung sowie den Zugriffsantrag existiert kein Anleitungshandbuch. Auf der Website der Webapplikation besteht eine Schritt-für-Schritt-Anleitung.

Da sich bei den finanziellen Kennzahlen um schützenswerte Daten handelt, ist der Zugang zur Webapplikation mittels zwei verschiedenen Faktoren abgesichert. Zusätzlich zum ersten Faktor, bestehend aus User-ID und Passwort, ist eine zweite, unabhängige Komponente zur Identifizierung erforderlich. Die vorliegende Lösung benutzt als zweiten Faktor das persönliche Mobiltelefon (geschäftlich oder private Mobiltelefon-Nummer), auf welchem pro Sitzung ein neuer Verifikationscode (SMS-Code) empfangen werden kann. Der Zugang wird nur bei Vorliegen von beiden Faktoren gewährt.

7.2 Startseite: Das Cockpit

The screenshot shows the BAV cockpit interface. At the top left is the Swiss Confederation logo and name. To its right is the BAV logo and name. On the top right, there are language selection buttons (DE, FR, IT) and a user profile section with the name 'Hans Muster' and a 'Logout' button. Below the header is a main title '2345 - BSPTU - Beispiel Transportunternehmen' and a 'Region' dropdown menu set to 'Alle'. The main content area is a table titled 'Perioden' with columns: Periode, Plan/Ist, RPV-Linien, Linien, Eingabe Status, Abgabe Status, and Aktionen. The table contains data for the years 2017, 2016, and 2015, each with 'Ist' and 'Plan' rows. The 'Aktionen' column contains buttons for 'Importieren', 'Exportieren', 'PDF', and 'Details'.

Periode	Plan / Ist	RPV-Linien	Linien	Eingabe Status	Abgabe Status	Aktionen			
2017	Ist	0 / 0	0 / 0	vollständig	Nicht bereit zum Abschliessen	Importieren	Exportieren	PDF	Details
	Plan	0 / 0	0 / 0	vollständig	Nicht bereit zum Abschliessen	Importieren	Exportieren	PDF	Details
2016	Ist	0 / 0	0 / 0	vollständig	Nicht bereit zum Abschliessen	Importieren	Exportieren	PDF	Details
	Plan	0 / 0	0 / 0	vollständig	Nicht bereit zum Abschliessen	Importieren	Exportieren	PDF	Details
2015	Ist	0 / 0	0 / 0	vollständig	Nicht bereit zum Abschliessen	Importieren	Exportieren	PDF	Details
	Plan	0 / 0	0 / 0	vollständig	Nicht bereit zum Abschliessen	Importieren	Exportieren	PDF	Details

Abb. 2

Nach dem erfolgreichen Login wird den Benutzern ein Überblick über die Perioden des TU präsentiert (Abb. 2). Der Kopf der Seite und seine Funktionalität bleiben auf allen Seiten bestehen. Mit einem Klick auf das Logo bzw. den Titel gelangt man zurück auf die Homepage des BAV.

Die weiteren Eigenschaften werden anhand der Nummerierung im Folgenden beschrieben:

1. Sprachauswahl «**DE FR IT**»: Hier kann zwischen den Anzeigesprachen gewechselt werden.
2. «**Abmelden**»: Hier können die Benutzer die Sitzung beenden und sich zu einem späteren Zeitpunkt wieder einloggen. Aus Sicherheitsgründen ist das Abmelden dringend empfohlen.
3. «**Region**»: Bei einigen TU (momentan nur PAG) sind die Linien in Regionen unterteilt. Diese lassen sich mit einer Auswahl in dieser Liste filtern. Möchte man nur die Linien der Region Bern sehen (bzw. importieren oder erfassen), dann muss hier «Bern» gewählt werden. Mit der Auswahl «Alle» werden wieder alle Linien dargestellt.
4. «**Aktuelles TU**»: Hier werden die Nummer, die Initialen und der Name des momentan aktiven TU angezeigt.

Der Header beinhaltet die eigentlichen Daten zu den Linien in den entsprechenden Perioden:

5. Jede im Wechsel grau oder weiss dargestellte Zeile entspricht einer Periode. Die Periode wird in dieser Spalte angezeigt.
6. Die Zeile ist nochmals unterteilt in «Plan» und «Ist». Ist die Schrift grau, so ist das Bearbeiten nicht (mehr) möglich.
7. Die Spalte «RPV-Linien» zeigt die bereits vollständig ausgefüllten Indikatoren-Datensätze im Verhältnis zu den vorhandenen RPV-Linien. Hat ein TU noch Indikatoren zu erfassen, sind die beiden Zahlen ungleich.
8. Die Spalte «Linien» enthält das Verhältnis zu erfassten Indikatoren in Linien, die vom TU angelegt worden und ggf. dem BAV (noch) nicht bekannt sind (zBsp. Ortsverkehrslinien oder neue Linien). Das Erfassen von neuen Linien wird im Kapitel 4 genauer beschrieben.
9. Der «Eingabe Status» fasst den Zustand der vorangegangenen Spalten zusammen.
10. Der «Abgabe Status» beschreibt den aktuellen Zustand des Einreichens bzw. Abschickens der Daten in einer Periode «Plan» bzw. «Ist» an das BAV.

Die Zustände sind:

- a. «Nicht bereit zum Abschliessen»: Es fehlen noch Indikatoren, sodass die Periode nicht abgeschlossen werden kann. Es empfiehlt sich die Datensätze zu prüfen und zu ergänzen bzw. neu zu importieren.
 - b. «Bereit zum Abschliessen»: Die Eingaben der Indikatoren zu allen RPV-Linien ist vollständig und bereit zum Versenden an das BAV. Dies wird mit dem Button «**Ab-schliessen**» ausgelöst.
 - c. «Daten werden synchronisiert»: Das Abschliessen wurde ausgelöst und derzeit werden die Daten an das BAV übertragen.
Hinweis: Die Zustandsanzeige wird nach der Übermittlung nicht aktualisiert. Während dieses Prozesses kann man sich ausloggen.
 - d. «Versendet»: Die Daten wurden vollständig übermittelt. Im Falle des Status «Plan» geht der Button wieder in den Zustand b über, da hier die Indikatoren beliebig oft korrigiert werden können, bis das BAV das Einsenden beendet.
Hinweis: Im Fall des Status «Ist» muss beim BAV explizit angefragt werden, das Einsenden ein weiteres Mal zu ermöglichen.
 - e. «Beendet»: Das BAV hat die Periode in diesem Zustand für «Plan» bzw. «Ist» gesperrt. Ein erneutes Ändern der RPV-Linien-Kennzahlen ist nun nicht mehr möglich. Allerdings kann man sich die Daten weiterhin ansehen bzw. exportieren.
11. «**Importieren**»: Diese Funktion erfolgt auf einer eigenen Seite. Mit diesem Button kann man dort hin navigieren. Der Import wird im Kapitel 5 im Detail erläutert.
 12. «**Exportieren**»: Diese Funktion stellt den Benutzern eine CSV-Datei zur Verfügung, die alle Linien und falls vorhanden die bereits eingegebenen Indikatoren enthält. Diese kann entweder direkt in Excel oder in einem anderen Tool abgespeichert werden.
 13. «**PDF**»: Enthält eine druckbare Ansicht aller Linien wie sie auch im Web erscheinen, wenn man sich die Indikatoren anschaut bzw. manuell bearbeitet.
 14. Mit dem Button «**Details**» gelangt man auf die Übersicht aller Linien der gewählten Periode. Von dort kann man in die einzelnen Datensätze (Indikatoren und Kennzahlen) gelangen.

7.3 Perioden Details

Zurück Benutzer: Hans Muster [Abmelden]

Region:

12345 - BSPTU - Beispiel Transportunternehmen

Periode 2016 [Neue Linie anlegen](#)

Fahrplanfeld	Bezeichnung	Regionen	Funktionen
0001	Beispiel Linie A	Alle	Plan Ist
0002	Beispiel Linie B	Bern	Plan Ist
0003	Beispiel Linie C	Bern	Plan Ist
0004	Beispiel Linie D	Zürich	Plan Ist
0005	Beispiel Linie E	Bern	Plan Ist
1001	Beispiel Neue Linie X	Alle	Linie löschen Plan Ist

Abb. 3

Auf der Startseite kann zu einer Periode der Button «**Details**» geklickt werden. Dieser führt auf diese Seite mit den «Perioden-Details» (Abb. 3).

1. Die gewählte Periode wird im Titel angezeigt.
2. Mit dem Button «**Neue Linie anlegen**» kann eine (Nicht-RPV-)Linie erzeugt werden. Diese Funktion wird im Kapitel 4 präzisiert.
3. Die Details wie Fahrplanfeld, Linienbezeichnung und Regionen zu den Linien werden im Header angezeigt.
4. Mit Klick auf «**Plan**» bzw. «**Ist**» kann man auf das Datenblatt mit den Indikatoren der Linie wechseln und diese bearbeiten (falls dies ermöglicht wurde). Ansonsten wird eine Ansicht gezeigt, in der die Werte nicht verändert werden können.
Hinweis: Die Ausnahme sind die selbst angelegten Linien (Nicht-RPV-Linien). Diese können jederzeit editiert werden.
5. Genau wie beim Editieren in Punkt 4 können selbst angelegte Linien auch jederzeit gelöscht werden. Ist dies möglich, wird hier der entsprechende Link angezeigt.
Hinweis: Linien sind prinzipiell unabhängig von Perioden. Das heisst, wenn die Linie gelöscht wird, so wird sie in ALLEN Perioden gelöscht und ihre Indikatoren entfernt! Wenn eine Linie in anderen Perioden Indikatoren enthält, sollte sie nicht gelöscht werden.

7.4 Neue Linien anlegen

The screenshot shows a form titled 'Neue Linie anlegen'. It contains two input fields: 'Fahrplanfeld*' and 'Bezeichnung*'. Below the 'Bezeichnung*' field are two buttons: 'Abbrechen' and 'Neue Linie anlegen'. Red circles with numbers 1, 2, 3, and 4 point to the 'Fahrplanfeld*' field, the 'Bezeichnung*' field, the 'Abbrechen' button, and the 'Neue Linie anlegen' button, respectively.

Abb. 4

Das Anlegen von Linien (Nicht RPV-Linien!) kann verwendet werden, um entweder neue Linien dem BAV mitzuteilen oder selbst Linien (Ortsverkehrslinien) in der Applikation zu verwalten, die nicht vom BAV verwaltet werden. Dabei bleiben die Linien unter der Kontrolle des jeweiligen TUs, d.h. deren Indikatoren können auch ausserhalb der Bearbeitungsphasen (z.B. in längst vergangenen Perioden) bearbeitet werden. Dem BAV bleibt jedoch die Möglichkeit offen, die Linie samt ihrer Indikatoren so wie eingegeben in das interne System zu übernehmen. Ab diesem Moment gilt die Linie als RPV-Linie und unterliegt der Kontrolle des BAV, sodass die weitere Bearbeitung von Indikatoren nur im vorgegebenen Zyklus erfolgen kann. Ausserdem kann dann die Linie vom TU nicht mehr gelöscht werden. Zum Anlegen einer neuen Linie ist im Cockpit zunächst eine Periode zu wählen, indem man in der entsprechenden Zeile auf die Detail-Ansicht wechselt. In der Darstellung aus dem vorherigen Kapitel befindet sich der Button zum Erstellen einer neuen Linie. Wenn dieser aktiviert wird, erscheint die oben dargestellte Ansicht (Abb. 4):

1. «**Fahrplanfeld**» ist ein Pflichtfeld und ergibt zusammen mit der «Bezeichnung» eine eindeutige Identifikation der Linie.
2. «**Bezeichnung**» ist ein Pflichtfeld und beschreibt üblicherweise den Verlauf dieser Linie (zBsp. 112 Ortschaft A – Ortschaft B – Ortschaft C).
3. Mit «**Abbrechen**» können die Eingaben verworfen werden.
4. Mit «**Neue Linie anlegen**» wird die Linie gespeichert.

Hinweis: Linien sind grundsätzlich nicht perioden-abhängig. Eine Linie, die bspw. in 2016 erzeugt wurde steht auch in 2017 zur Verfügung und muss nicht erneut angelegt werden. Genauso verhält es sich mit dem Löschen: wird die Linie gelöscht, so ist sie in ALLEN Perioden entfernt.

7.5 Indikatoren Details

Abb. 5

Aus der Übersicht aller Linien in einer Periode («Perioden-Details») kann direkt auf das «Indikatoren-Detail» einer Linie gewechselt werden (Abb. 5). Hier lassen sich die Daten manuell bearbeiten oder nach einem Import anpassen. Ist der Bearbeitungszyklus vom BAV abgeschlossen, (z.B. bei vergangenen Perioden) steht diese Ansicht nur noch im Lesen-Modus zur Verfügung. Die Felder lassen sich dann nicht mehr ändern und die Buttons zum Speichern werden ausgeblendet.

1. Mit dem «**Zurück**»-Link kann auf die Liste der Linien («Perioden-Details») zurückgesprungen werden.
Hinweis: Nicht gespeicherte Änderungen gehen verloren.
2. Die aktuell gewählte Periode und Linie wird im Titel angezeigt.
3. Mit den Reitern kann zwischen «**Plan**» und «**Ist**» gewechselt werden, sofern diese vom BAV freigegeben wurden.
4. «**Speichern**» führt die Änderungen in die Datenbank über. Dabei werden noch keine Daten an das BAV übermittelt, sodass Korrekturen auch weiterhin möglich sind. Die Übermittlung erfolgt mit dem «**Abschliessen**» auf dem «Cockpit» (siehe Kapitel 2).
5. «**Speichern und nächste Linie**» ist gleich wie die Funktion «**Speichern**», wechselt aber danach auf die nächste Linie.
6. «**Vorherige Linie**» blättert in der Liste aller Linien eine zurück. Die Anzahl und aktuelle Position der Liste aller Linien in der Periode wird links ("1 / 6") daneben dargestellt.
Hinweis: Es sind alle Linien, also auch die Nicht-RPV-Linien in dieser Liste enthalten. Der Wechsel zu einer anderen Linie führt dazu, dass alle Änderungen, die nicht zuvor gespeichert wurden, verloren gehen.
7. «**Nächste Linie**» blättert in der Liste aller Linien eine weiter (äquivalent zu Punkt 6).
8. Die Eingabemaske: Hier können die Benutzer ihre Daten eingeben. Sind die Daten korrekt eingegeben, gilt die Linie als vollständig. Wenn alle RPV-Linien vollständig sind, können sie im «Cockpit» abgeschlossen und an das BAV übermittelt werden (siehe Kapitel 2).
Hinweis: Das Feld «Abgeltung RPV» bleibt im Datenblatt «Ist» schreibgeschützt.

9. Hier werden die aktuellen Kennzahlen angezeigt, die sich am derzeitigen Stand der Eingabemaske aus Punkt 8 errechnen. Werden die Werte in der Eingabemaske verändert, wird die Anzeige 9 live aktualisiert.

Hinweis: Wenn gewisse Werte zur Berechnung fehlen bleibt die Anzeige in der betreffenden Zeile leer.

Kontrolle

Vollkosten - Erlös = Abg? korrekt **1** Bemerkung Kontrollfehler **3**

Kontroll-Ergebnis 0.00 **2**

Anzahl Kurspaare Mo. - Fr. Sa. So. / Feiert...

Linienlänge

min. Belastung Teilstücke RPV

max. Belastung Teilstücke RPV

Bemerkungen

4

Änderungsverlauf **5**

Datum	Benutzer	Art	6 Details
-------	----------	-----	------------------

Abb. 6

Es findet eine Prüfung auf die Vollkosten, Erlöse (Entschädigungen) und Abgeltung RPV statt. Diese ist gegen Ende des Formulars ersichtlich und zeigt an, ob die Rechnung korrekt ist, bzw. ob Verlust oder Gewinn besteht (Abb. 6).

1. Zusammenfassung der Kontrolle
2. Abweichung der Kontrollrechnung (bzw. Gewinn oder Verlust)
3. Dieses Feld kann verwendet werden, um die Kontrolle zu kommentieren (z.B. wenn es Abweichungen gibt, die aber gewünscht sind)
4. Hier können allgemeine Bemerkungen das gesamte Datenblatt betreffend erfasst werden.
5. Der Änderungsverlauf zeigt an, wann und von wem die Daten innerhalb der Periode «Plan» bzw. «Ist» modifiziert wurden. Er bezieht sich also auf die derzeit gewählte Linie innerhalb der Periode und Reiter (Plan/Ist).
6. In den Details wird genau aufgeschlüsselt, welche Felder verändert wurden (inklusive dem alten und dem neuen Wert).

Anhand des Änderungsverlaufs lassen sich Änderungen auch von anderen Benutzern bzw. vom BAV (als Benutzer «System» erkennbar) beobachten und ggf. anhand der Details auch wieder manuell rückgängig machen, indem man den alten Wert erneut einträgt.

7.6 Daten importieren

Anstatt der manuellen Eingabe auf den einzelnen Datenblättern wie im Kapitel 5 beschrieben, können auch die Daten von mehreren oder gar allen Linien in einer Aktion importiert werden. Dazu muss eine CSV-Datei die Daten enthalten. **Das Format dieser Datei ist streng vorgegeben und die Reihenfolge oder Anzahl der einzelnen Spalten darf nicht verändert werden.**

Im ersten Schritt können die Benutzer eine leere CSV-Datei mit den relevanten Linien-Informationen einer Periode direkt im «Cockpit» mit der Funktion «**Exportieren**» herunterladen und auf der Festplatte abspeichern. Sind bereits Indikatoren erfasst worden, so werden auch diese in die CSV-Datei exportiert.

Die exportierte CSV-Datei kann nun entweder in Excel oder einem anderen Tool mit den Daten gefüllt werden. Danach lässt es sich über den Import wieder in die Applikation überführen.

Format

Das Format ist dabei streng geregelt und essentiell für den korrekten Import. Die Reihenfolge der Spalten ist ausschlaggebend und gibt folgende Struktur vor:

- Ident
- Feldnummer
- Bezeichnung
- Vollkosten
- Erloes
- Entsch1 (davon Entschädigung 1)
- Entsch2 (davon Entschädigung 2)
- Abg_RPV
- Abg_3 (Abgeltung Art. 28.4 PBG)
- 3_1 (davon Abgeltung Art. 28.4 PBG)
- 3_2 (davon Abgeltung Art. 28.4 PBG)
- PKM
- Einsteiger
- Prod_km
- Beiwagen_1
- Fahrpl_Std
- Prod_Std
- Beiwagen_2
- Platz_km
- PersKosten (Fahrdienstpersonalkosten)
- dat_o1 (Datum)
- dat_o2 (Offerte)
- bem0
- bem1
- bem2
- bem3
- bem4
- bem5

- BDH_ID
- PeriodIndependentId
- AnzahlKurspaareMoFr
- AnzahlKurspaareSa
- AnzahlKurspaareSo
- LinienLaenge
- BelastungTeilstueckeMin
- BelastungTeilstueckeMax

Die Reihenfolge der Linien spielt keine Rolle. Die Identifikation einer Linie findet anhand der «PeriodIndependentId», «BDH_ID», «Feldnummer» und «Bezeichnung» (Spalten B, C, AC und AD) statt. **Diese sollten keinesfalls verändert werden!**

Die «PeriodIndependentId» identifiziert eindeutig die Linie über alle Perioden hinaus und bleibt somit in jeder Periode gleich.

Die «BDH_ID» identifiziert eindeutig die Linie innerhalb einer Periode und wird vom BAV in jeder Periode automatisch neu vergeben.

Import

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Verkehr BAV

DE FR IT

Zurück Benutzer: Hans Muster [Abmelden]

12345 - BSPTU - Beispiel Transportunternehmen Region: Alle

Periode 2016 - Plan Importieren

Datei: 1

2

Abb. 7

Der Import versucht jeweils alle Linien zu importieren, die in der CSV-Datei enthalten sind (Abb. 7). Sie müssen dabei jedoch Bestand des jeweiligen TUs sein, welches im Titel angezeigt wird. Es lassen sich jedoch Linien neu in das System einfügen, indem die Felder «BDH_ID» und «PeriodIndependentId» (Spalten AC und AD) leer gelassen werden. Dann wird eine neue Nicht-RPV-Linie für das TU erzeugt.

Der Import kann beliebig oft wiederholt werden, solange die Periode vom BAV freigegeben ist. Wenn Nicht-RPV-Linien ein weiteres Mal importiert werden, so werden die Werte aktualisiert. Dazu wird die Linie anhand der Felder «Feldnummer» und «Bezeichnung» identifiziert. Werden diese nicht gefunden wird eine neue Linie erzeugt. Es ist also nicht möglich, mit dem Import eine Namensänderung einer Linie durchzuführen.

1. **«Durchsuchen»** Sie hier ihren Rechner und wählen die zu importierende CSV-Datei aus. Hinweis: Das Format ist dabei streng vorgegeben. Es wird im vorangegangenen Kapitel im Detail aufgezeigt und lässt sich auch durch den Export in der Applikation erzeugen und einsehen.
2. **«Absenden»** startet eine Validierung der eingelesenen Daten. Sind alle Daten korrekt, werden sie in die Datenbank geschrieben.

Hinweis: Es werden an dieser Stelle noch keine Daten an das BAV übertragen. Dazu muss die Periode im «Cockpit» noch abgeschlossen werden. Sie können also jederzeit die eingelelenen Daten in der Applikation noch manuell nachbearbeiten oder erneut einlesen und damit aktualisieren.

Validierung

Bevor die Daten in der Applikationsdatenbank abgespeichert werden, prüft das System Zeile für Zeile deren Korrektheit. Die Daten werden nur gespeichert, wenn keine Fehler auftraten. Gibt es einen Fehler in mindestens einer Zeile wird **der gesamte Import abgelehnt**.

Hinweis: Sie müssen nicht zwingend alle Indikatoren aller Linien auf einmal importieren. Aber innerhalb eines Import-Vorgangs müssen alle Zeilen korrekt eingelesen worden sein, damit diese gespeichert werden. So können auch nur Teile (z.B. Regionen) an Linien erfasst werden. Zum Zeitpunkt des Abschliessens im «Cockpit» müssen jedoch alle Daten vollständig sein.

Der Import geht jede Zeile der CSV-Datei einzeln durch und beschreibt in einer Log-Tabelle das Vorgehen (Abb. 8):

Import Log		
Zeile Nr. 1	Status 2	Zusätzliche Information 3
2	Importiert 4	(0001) Beispiel Linie A
2	Optionale Felder erkannt (Anzahl Kurspaare etc.) und importiert 5	(0001) Beispiel Linie A
3	Importiert	(0002) Beispiel Linie B
3	Optionale Felder erkannt (Anzahl Kurspaare etc.) und importiert	(0002) Beispiel Linie B
4	Linie nicht im System enthalten 6	(0003) Beispiel Linie
4	Abgeltung nicht vereinbart 7	(0003) Beispiel Linie
4	Neu erzeugt 8	(0003) Beispiel Linie
4	Optionale Felder erkannt (Anzahl Kurspaare etc.) und importiert	(0003) Beispiel Linie
5	Importiert	(0004) Beispiel Linie D
5	Optionale Felder erkannt (Anzahl Kurspaare etc.) und importiert	(0004) Beispiel Linie D
6	Importiert	(0005) Beispiel Linie E
6	Optionale Felder erkannt (Anzahl Kurspaare etc.) und importiert	(0005) Beispiel Linie E
7	Falsches Format: keine oder falsche Anzahl Trennzeichen 9	6;1001;,,,, 10
8	Linie nicht im System enthalten	(1002) Beispiel Neue Linie F
8	Abgeltung nicht vereinbart	(1002) Beispiel Neue Linie F
8	Neu erzeugt	(1002) Beispiel Neue Linie F
8	Optionale Felder erkannt (Anzahl Kurspaare etc.) und importiert	(1002) Beispiel Neue Linie F

Import fehlgeschlagen, Daten wurden nicht gespeichert **11**

Abb. 8

1. Die Zeilen-Nummer der CSV-Datei, die gerade untersucht wird. Es können mehrere Einträge pro CSV-Zeile erzeugt werden. Die verschiedenen Meldungen pro Zeile werden nacheinander angezeigt und lassen sich auf Grund der Nummer logisch als Gruppe zusammenfassen.
2. Der Status zeigt an, was genau auf der entsprechenden Zeile der CSV-Datei passiert ist. Dabei sind drei Arten zu unterscheiden:
 - a. Grün: Die Zeile dient der Information. Es gab kein Problem.
 - b. Gelb: Es gab ein Problem, welches behoben wurde.

- c. Rot: Es gab ein Problem, welches nicht behoben werden konnte. Der Import wird zwar weiter validieren, aber keine der Zeilen der CSV-Datei wird letztendlich in die Datenbank übernommen.
3. Zusätzliche Informationen geben in der Regel an, um welche Linie es sich handelt oder zeigen detaillierte Fehlerinformationen, damit diese vor dem nächsten Import in der CSV-Datei korrigiert werden können.

Es gibt diverse Status-Meldungen, die den Zustand des Imports beschreiben. Im Folgenden einige Beispiele:

4. Importiert: Die Zeile entspricht dem erwarteten Format. Die Linie wurde in der Datenbank gefunden und die Indikatoren laut der CSV-Datei importiert.
5. Optionale Felder (am Ende einer Zeile) wurden in der CSV-Datei mitgeliefert und importiert. Diese können auch weggelassen werden, ohne dass der Import davon beeinträchtigt wird. Es handelt sich dabei um die folgenden Felder:
 - a. AnzahlKurspaareMoFr
 - b. AnzahlKurspaareSa
 - c. AnzahlKurspaareSo
 - d. LinienLaenge
 - e. BelastungTeilstueckeMin
 - f. BelastungTeilstueckeMax
6. Die Linie ist im System nicht enthalten. Es fehlt also die «PeriodIndependentId». Dies allein führt noch nicht zu einem Fehler, da die Linie dann auf Grund der «BDH_ID» oder der «Feldnummer» und «Bezeichnung» gefunden werden könnte.
Alternativ: Ist eine «PeriodIndependentId» in dieser Zeile der CSV-Datei angegeben und konnte nicht in der Datenbank gefunden werden, wird ein entsprechender Fehler angezeigt und der Import schlägt fehl.
7. Die «Abgeltung ist nicht vereinbart» besagt, dass die «BDH_ID» nicht vorhanden ist. Auch dies ist noch kein Fehler, die Linie wird anhand des «Feldnummer» und «Bezeichnung» in der Datenbank gesucht.
Alternativ: Ist eine «BDH_ID» in dieser Zeile der CSV-Datei angegeben und konnte nicht in der Datenbank gefunden werden, wird ein entsprechender Fehler angezeigt und der Import schlägt fehl.
8. Die Linie wurde nicht gefunden aber die «PeriodIndependentId» und die «BDH_ID» sind nicht angegeben worden. Somit handelt es sich offensichtlich um eine Nicht-RPV-Linie. Diese ist im System noch nicht enthalten und wurde neu erzeugt.
Alternativ: Wenn sie anhand der «Feldnummer» und «Bezeichnung» gefunden wird, so werden lediglich die Indikatoren der Linie mit den Werten aus der CSV-Datei aktualisiert.
9. Falsches Format wird auftreten, wenn die Anzahl der Spalten (Semikolons) in der CSV-Datei nicht korrekt ist, z.B. weil dort manuell zuvor Änderungen durchgeführt wurden. Der Import wird bei einem solchen Fehler abgelehnt.
10. Hier wird die fehlerhafte Zeile, wie sie in der CSV-Datei erscheint, ausgegeben. Daran lässt sich unter Umständen erkennen, was das Problem ist. Die Anzahl der Felder ist streng vorgegeben und in der CSV-Datei ersichtlich, welches durch einen Export geholt und angeschaut werden kann.
11. Fazit des Imports: Wenn nur eines der Zeilen im Log eine rote Meldung erzeugt, werden alle Daten abgelehnt und nicht importiert. Dann gilt es, den angezeigten Fehler in der CSV-Datei

zu korrigieren und den Import erneut zu starten.

Es ist ratsam, nach einem Import in der Applikation auf die entsprechende Periode die Details noch einmal in Form von Stichproben zu kontrollieren. Wenn es Felder gibt, die nicht importiert wurden (leer bleiben) sollte man prüfen ob das Format korrekt war:

Felder bleiben leer, wenn Zahlen erwartet werden, die ausser dem Dezimalzeichen weitere Formatierungen enthalten oder gar Buchstaben und Symbole. Nur reine Zahlen (plus Dezimalpunkt) sind erlaubt.

Zum Beispiel:

Richtig: 102552.52

Falsch: 102'552.52 oder 102552.52CHF

7.7 Eingabemaske Webapplikation

Linie / Datum Offerte

Im Kopf der Seite erscheint der TU-Name, Jahr, Fahrplanfeldnummer und die Linienbezeichnung gemäss Datenbank des BAV.

In den Felder 1 und 2 ist das Offertdatum und die Offertversion analog den Angaben im Formular "Offerte RPV" (Formular mit rechtsverbindlicher Unterschrift) einzutragen.

Bei neuen Offerten für das gleiche Fahrplanjahr müssen die Angaben angepasst werden.

Indikatoren

In den Feldern 3 – 23 sowie 27 – 32 sind die Indikatoren gemäss den Definitionen unter Ziffer 6 Indikatoren (Grunddaten) dieses Leitfadens anzugeben.

Bei den Erlösen und Abgeltungen Art. 28.4 PBG stehen jeweils zwei zusätzliche Felder zur Verfügung. Diese sind dazu gedacht, die Elemente von speziellen Entschädigungen bei den Erlösen und die Abgeltungen Art. 28.4 PBG separat aufzuführen und im nebenstehenden Bemerkungsfeld (Felder 6, 8, 12 und 14) einzeln zu erläutern.

Kontrollrechnung

Im Feld 24 wird überprüft, ob die Abgeltungen (Abgeltung + Abgeltung Art. 28.4 PBG) den ungedeckten Kosten (Vollkosten - Erlöse) entsprechen. Ist dies nicht der Fall, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Im Feld 25 ist im Fall einer Fehlermeldung eine Erklärung der Abweichung anzugeben (nur bei Offerten).

Bemerkungen

Das Feld 33 steht für allgemeine Bemerkungen zur Verfügung.

Kennzahlen

Rechts neben den Eingabefeldern werden die Kennzahlen direkt berechnet und ausgewiesen (Nr. 34). Diese Angaben können zur Plausibilisierung der eingegebenen Indikatoren verwendet werden.

Bemerkungen zum Eingeben

Liegt ein Wert nicht vor oder beträgt dieser "0" (z.B. Beiwagenkilometer), so ist das betreffende Feld leer zu lassen.

Die Indikatoren sind als Werte einzutragen.

12345 - BSPTU - Beispiel Transportunternehmen

Periode 2017 : Linie (0001) Beispiel Linie A

Plan	Ist			1 / 6	Vorherige Linie	Nächste Linie	
Datum	1	2	Ortsname	Kennzahlen Vollkosten / Produktive Kilometer Vollkosten / Platzkilometer 34 Vollkosten / Produktive Stunden Vollkosten / Personenkilometer Vollkosten / Einzelger Erlös / Produktive Kilometer Erlös / Platzkilometer Erlös / Produktive Stunden Erlös / Personenkilometer Erlös / Einzelger Abgabung / Produktive Kilometer Abgabung / Platzkilometer Abgabung / Produktive Stunden Abgabung / Personenkilometer Abgabung / Einzelger Linienbelastung durchschnittliche Geschwindigkeit (km/h) Fahrplanoeffizienz Kostendeckungsgrad Fehlleistungs-personalkosten / produktive Stunden			
Vollkosten	3						
Erlös	4		Bemerkungen				
davon Entschädigung 1	5	6	Bemerkung Entschädigung 1				
davon Entschädigung 2	7	8	Bemerkung Entschädigung 2				
Abgabung RPV	9						
Abgabung Art. 28.4 PBG	10		Bemerkungen				
davon Abgabung Art. 28.4 PBL	11	12	Bemerkung Abgabung 1				
davon Abgabung Art. 28.4 PBL	13	14	Bemerkung Abgabung 2				
Personenkilometer (PKM)	15						
Einzelger	16						
Produktive Kilometer	17						
davon Beiwagen	18						
Fahrplanstunden	19						
Produktive Stunden	20						
davon Beiwagen	21						
Platzkilometer	22						
Bei Basistaten							
Fahrdienstpersonalkosten	23						
Kontrolle							
Vollkosten - Erlös - Abg?	24	korrekt	25				Bemerkung Kontrollfehler
Kontroll-Ergebnis	26	0.00					
Anzahl Kurspaare							
	Mo. - Fr.	27	Sa.	28	So. / Feiert...	29	
Linienlänge	30						
min. Belastung Teilstücke RPV	31						
max. Belastung Teilstücke RPV	32						
Bemerkungen							
33							

Änderungsverlauf

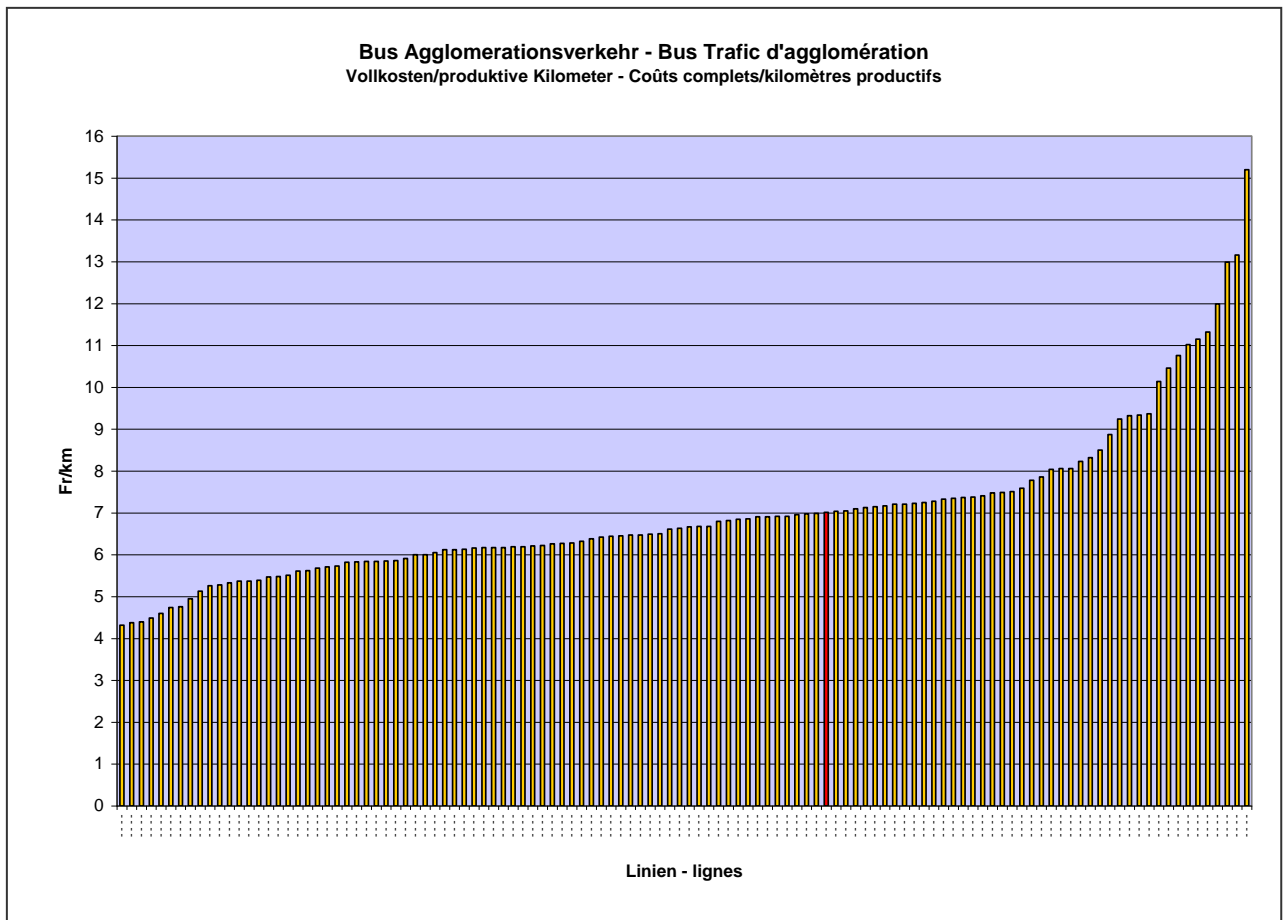
Datum	Benutzer	Art	Details
-------	----------	-----	---------

8 Auswertungen

Mit den Kennzahlen der von den TU offerierten Linien werden durch das BAV Auswertungen pro Kennzahl und Kategorie in anonymisierter Form erstellt. Die Auswertungen zeigen die Ausprägungen der Kennzahlen der einzelnen Linien und sollen es den Bestellern und den TU ermöglichen, die Kennzahlen einzelner Linien mit den übrigen Linien der entsprechenden Kategorie zu vergleichen.

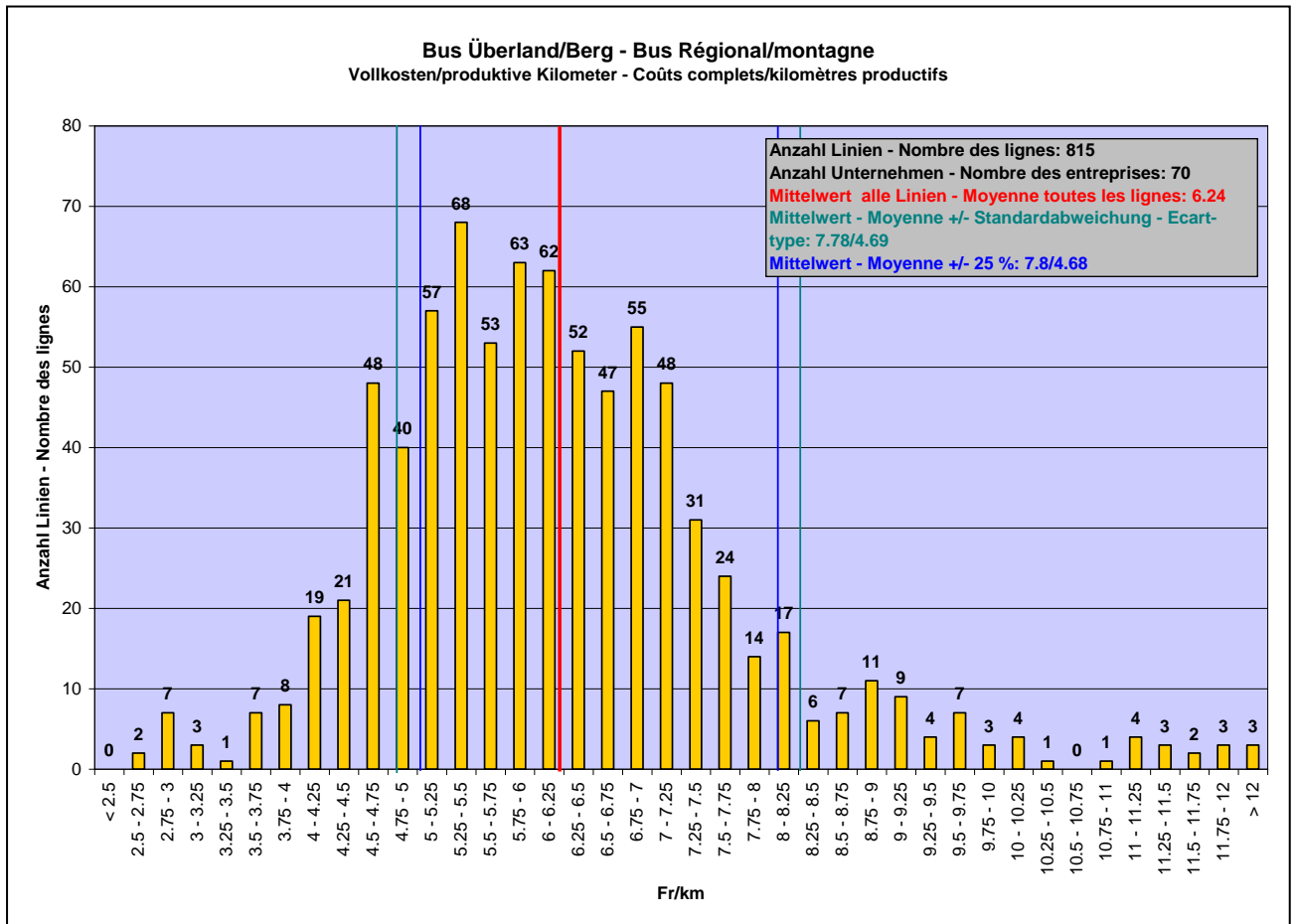
Pro Kennzahl werden die folgenden drei unterschiedlichen grafischen Auswertungen erstellt.

1. Ausprägung pro Linie



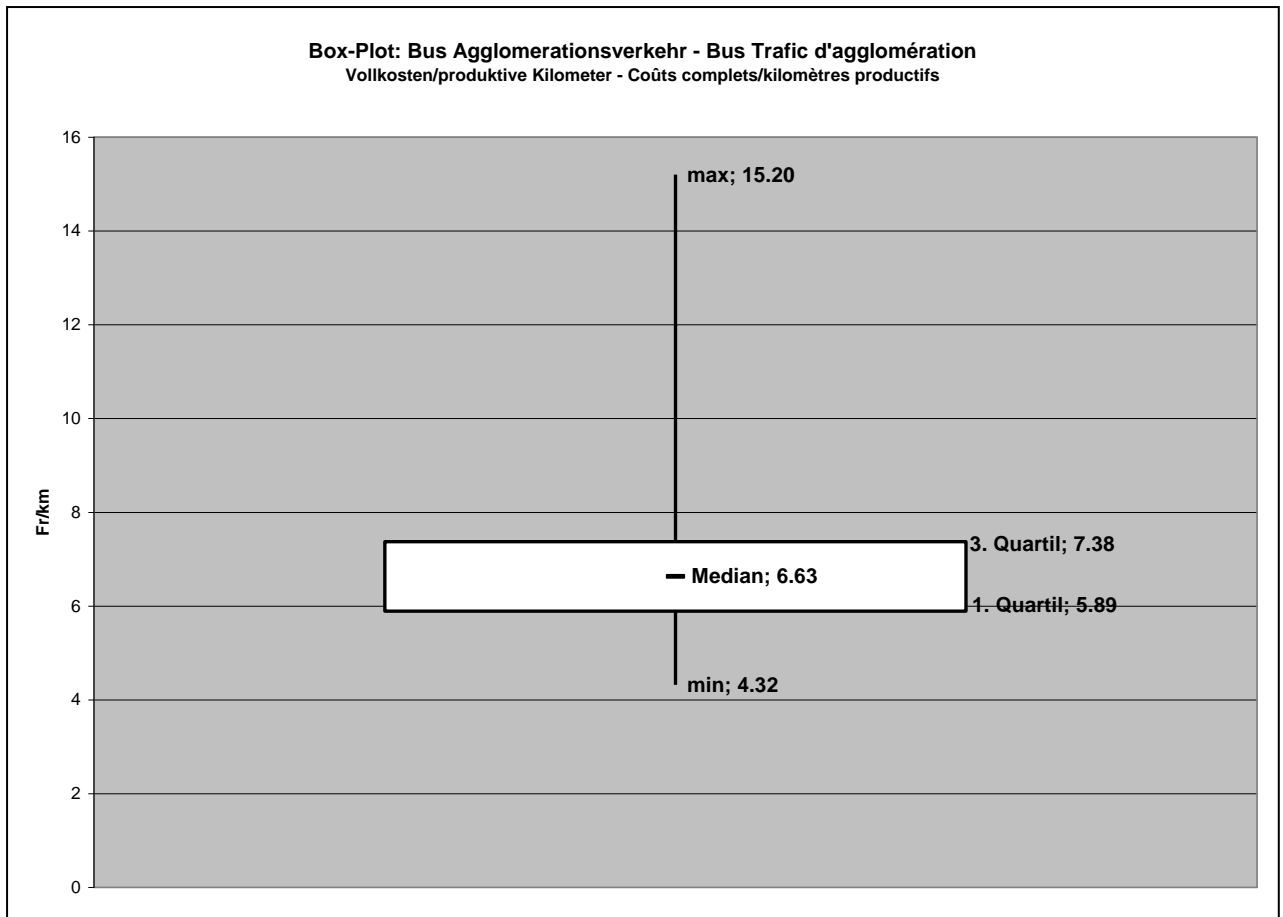
Die Darstellung zeigt sämtliche Linien der jeweiligen Kategorie mit der Ausprägung pro Kennzahl.

Bei einzelnen Kategorien mit sehr vielen Linien wird alternativ ein so genanntes Histogramm erstellt. Dabei wird für jede Kennzahl aufgrund der effektiven Ausprägungen und der Spannweite eine begrenzte Anzahl von Klassen gebildet. Für jede Klasse (im Beispiel bspw. 2.5 - 2.75 Franken/km) wird angegeben, bei wie vielen Linien die Kennzahl in der entsprechenden Klasse liegt. Zusätzlich wird der Mittelwert aller Linien, der Mittelwerte +/- 1 Standardabweichung, der Mittelwert +/- 25 %, die Anzahl berücksichtigter Linien und die Anzahl berücksichtigter TU angegeben.

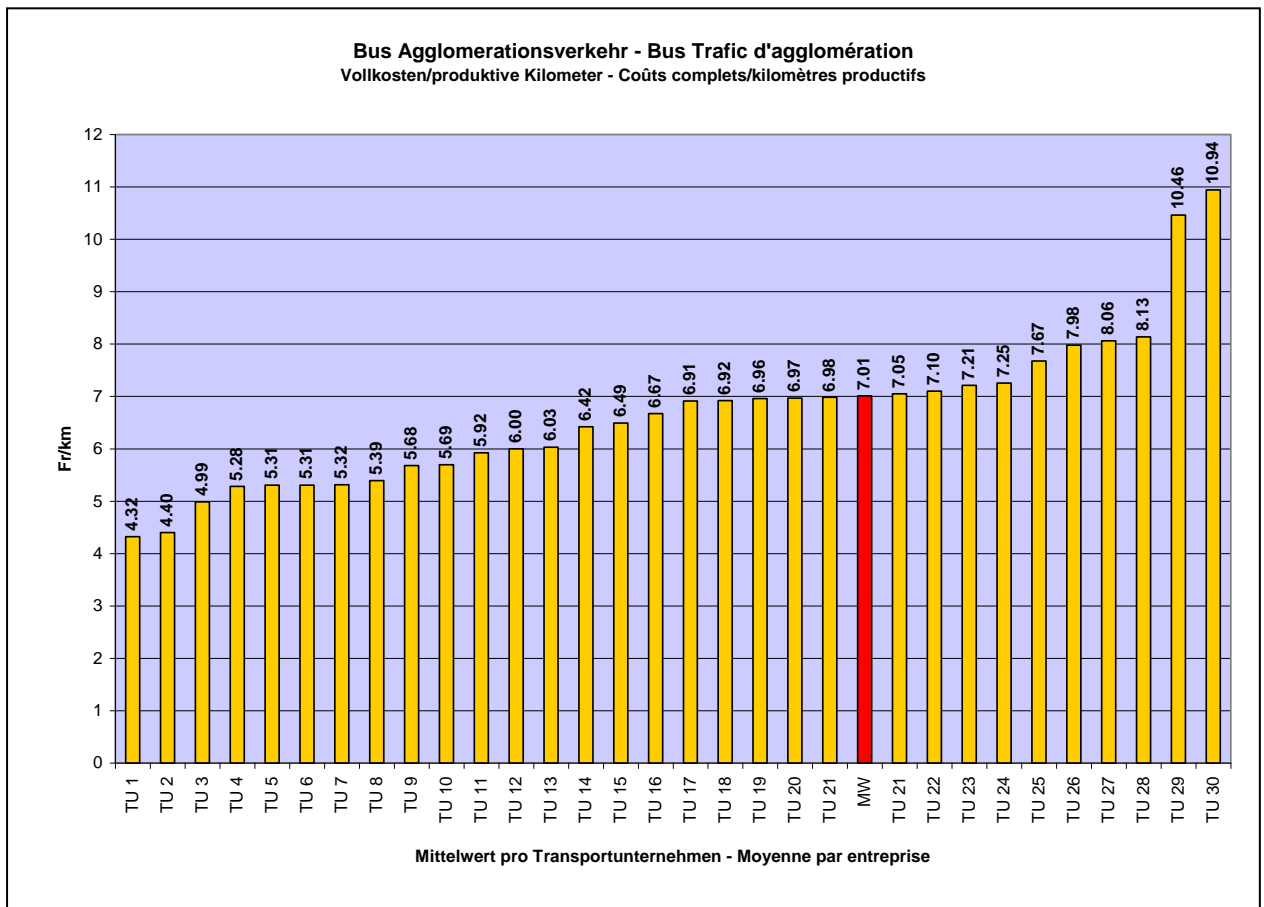


2. Box-Plot-Diagramm

Bei der zweiten Auswertung handelt es sich um ein Box-Plot-Diagramm. Ersichtlich ist die Verteilung der Ausprägungen mit der minimalen und maximalen Ausprägung, dem Median und dem 1. und 3. Quartil.



3. Mittelwerte pro TU



Als letzte Auswertung werden die Mittelwerte und TU angezeigt. Die Mittelwerte beziehen sich auf alle Linien einer TU der jeweiligen Kategorie.

Die Auswertungen werden auf der BAV-Homepage veröffentlicht.

www.bav.admin.ch => Themen A-Z => Regionaler Personenverkehr => Kennzahlen RPV

Individuelle Auswertungen

Auf Anfrage werden den Kantonen sämtliche Indikatoren und Kennzahlen der von ihnen bestellten Linien in Excel-Form abgegeben. Anfragen hierzu sind an die jeweiligen Kantonsverantwortlichen der Sektion Personenverkehr des BAV zu richten. Desgleichen gilt für die Indikatoren und Kennzahlen der einzelnen TU. Auf Anfrage der TU werden die Auswertungen individualisiert. Anstelle der anonymen Bezeichnungen wird in den Auswertungen "Ausprägung pro Linie" und "Mittelwert pro TU" der Name der jeweiligen TU angezeigt.

Fragen, Anregungen und Bemerkungen zum Kennzahlensystem können an die folgende E-Mail-Adresse gerichtet werden: "kennzahlen@bav.admin.ch"