

RB113
3113 ERHEBUNGSKONZEPT

Stand 12.04.2024

Erhebungskonzept

1. Beschreibung des Erhebungskonzepts

Grundlage des Erhebungskonzeptes bilden die allgemeinen Vorgaben in diesem Kapitel sowie die in

- **RB113_3110_Erhebung,**
- **RB113_3111_Spezifikation_Befragung,**
- **RB113_3112_Spezifikation_SEV,**
- **RB113_3113_Erhebungskonzept,**
- **RB113_3114_Datenuebergabe_Erhebung**
- **RB113_3120_Spezifikation_AFZS**

näher beschriebenen Anforderungen.

Der Auftraggeber erwartet eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Auftragnehmer und den Auftraggebern in allen Fragen und Belangen der Erhebungen.

Es werden folgende Erhebungskonzepte spätestens 4 Monate vor Betriebsaufnahme gefordert:

- das Konzept für das Automatische Fahrgastzählsystem,
- das Konzept zur manuellen Zählung im SEV und der AFZS-Ersatzzählung

Vorzulegen. Mit dem Angebot sind der Hersteller und die technischen Randbedingungen des AFZS im Fahrzeugkonzept zu benennen.

Das Befragungskonzept für die im ersten Betriebsjahr durchzuführenden Verkehrserhebungen ist den Aufgabenträgern spätestens 12 Kalenderwochen vor Erhebungsbeginn vorzulegen.

Die vorgelegten Erhebungskonzepte gelten während der Vertragslaufzeit und sind bei Bedarf einvernehmlich fortzuentwickeln.

1.1 Konzept für das Automatische Fahrgastzählsystem

Ziel des Konzeptes ist es, das vorgesehene Automatische Fahrgastzählsystem vom Grundsatz her zu beschreiben.

Es werden Aussagen u. a. zu folgenden Themen erwartet:

- Angaben zur Messtechnik (Sensortyp, Sensoranzahl / Tür, Verarbeitung im Fahrzeug)
- Angaben zum Einbau, der Einbindung ins Fahrzeug und Datenübertragung

- Angaben zum Hintergrundsystem der Datenaufbereitung (Anbieter, Funktionsweise der Software, Verarbeitungsschritte der Rohdaten und Zähldaten, Einbindung und Sicherstellung der Aktualität von Fahrplandaten, Korrektur- und Ausgleichsverfahren, Fehlerdiagnosesystem, Vollständigkeit bzw. noch notwendiger Programmieraufwand)
- Angaben zur Auswertungs- und Hochrechnungssoftware (Anbieter, Verarbeitungsschritte der Zähldaten, Vollständigkeit bzw. noch notwendiger Programmieraufwand)
- Angaben zu Schnittstellen zur Einbindung externer Daten bzw. Ausgabe von Daten an externe Systeme sowie interne Schnittstellen
- Vergleichszählung zum Nachweis der Zählgenauigkeit (Zeitraum, Umfang, Methodik)
- die Inbetriebnahme und den Betrieb der Automatischen Fahrgastzählgeräte sowie
- Übersicht zu den Kosten der Vergleichszählung, Angaben zur Zählperiode und zum Personalbedarf der Vergleichszählung
- Die Kosten der Beschaffung und ggf. Ersatzbeschaffung müssen im Angebotspreis enthalten sein. **B10284**

Es muss im Rahmen des Konzeptes dargestellt werden, wie auf den einzelnen Ebenen der Roh- bzw. Zähldatenverarbeitungsschritte eine Manipulation bzw. manuelle Bearbeitungsmöglichkeit der Daten ausgeschlossen wird. Dabei ist auf die einzelnen Verarbeitungsschritte und die ergriffenen technischen Maßnahmen einzugehen. Eine Offenlegung von Verschlüsselungen ist nicht notwendig.

1.2 Befragungskonzept

Ziel des Konzeptes ist es, die Befragungen und die Auswertungen vom Grundsatz her zu beschreiben. Das Befragungskonzept bildet die Grundlage für die Auswahl des mit der Durchführung und Auswertung der Fahrgastbefragungen zu beauftragenden Gutachters.

Es werden Aussagen u. a. zu den folgenden Themen erwartet:

- Es sind Angaben zur allgemeinen Organisation der Durchführung der Befragungen zu machen (Organisationsform, Personalbedarf, Personaleinsatz, Betreuung der Felderhebungen, Qualitätsüberwachung der Felderhebungen).
- Die für die Erreichung der genannten Ergebnisaussagen jeweils notwendigen statistischen Merkmale bzw. Merkmalsrealisationen und das dazu notwendige Erhebungsdesign sind zu definieren.

- Die Verfahrensweise zur Festlegung und Kontrolle der Stichprobe / des Stichprobenplanes ist zu erläutern. Hierbei ist insbesondere das Verfahren der Zufallsauswahl und der Schichtung zu dokumentieren.
- Bei Anwendung eines Platzgruppenverfahrens ist dieses entsprechend **RB113_3111_Spezifikation_Befragung** gesondert zu beschreiben inkl. Definition der Platzgruppen (Abgrenzung, Umfang, Zuordnung der Einstiegs- und Treppenbereiche etc.)
- Es ist ein Vorschlag zum Umgang mit der 1. Wagenklasse einzureichen.
- Es sind die Datenerfassung und die während der Datenerfassung vorgesehenen Plausibilitätskontrollen zu beschreiben.
- Das Hochrechnungsverfahren und die Datenauswertung ist zu beschreiben (Verfahrensart der Hochrechnung, Hochrechnung der Befragung auf den Erhebungszeitraum, Hochrechnung auf den jeweiligen Jahreswert, Differenzierung nach 1. und 2. Wagenklasse etc.).
- Es sind die Kosten für die Befragungen (Vorbereitung, Durchführung, Auswertung, Hochrechnung) zu benennen

1.3 Konzept SEV und manuelle AFZS-Ersatzzählung

Ziel des Konzeptes ist es, die manuellen Zählungen bei SEV sowie AFZS-Ersatzzählungen vom Grundsatz her zu beschreiben.

Es werden Aussagen u. a. zu den folgenden Themen erwartet:

- Es sind Angaben zur allgemeinen Organisation der Durchführung der manuellen Zählungen zu machen (Organisationsform, Personaleinsatz, Felderhebungen).
- Die Planung der Stichprobe ist zu erläutern. Hierbei ist insbesondere das Verfahren der Zufallsauswahl zu dokumentieren.
- Die für die Erreichung der genannten Ergebnisaussagen jeweils notwendigen statistischen Merkmale bzw. Merkmalsrealisationen und das dazu notwendige Erhebungsdesign sind zu definieren (Auswahl der Stichprobe, Sicherung gleicher Auswahlwahrscheinlichkeiten).
- Datenverarbeitung manueller Zähldaten bis zum Import in Hochrechnungssoftware.