

RB113
3112 SPEZIFIKATION
SCHIENENERSATZVERKEHR

Stand 12.04.2024

Spezifikation Schienenersatzverkehr

1. Allgemeiner Teil

Im Fall des Einsatzes von Schienenersatzverkehren (SEV) ist – falls nicht Busse mit entsprechend kompatiblen AFZ zur Verfügung stehen – eine manuelle Zählung zur Ermittlung von Fahrgastzahlen notwendig.

Manuelle Zählungen sind auch dann durchzuführen, wenn das AFZ-System nicht oder nur eingeschränkt verfügbar ist und keine statistisch belastbaren Ergebnisse aus dem AFZ-System lieferbar sind.

2. SEV-Zählung

Eine manuelle Zählung bei SEV hat zu erfolgen, wenn der SEV auf einer Linie zusammenhängend

- länger als 14 Tage¹ an dauert und
- in Form des SEV-Fahrplans mindestens 28 Tage vor Beginn des SEV bekannt ist.

Ist der SEV-Fahrplan eines länger als 14 Tage andauernden SEV weniger als 28 Tage vor Beginn des SEV bekannt, so ist eine Zählung dennoch durchzuführen, sofern unter Berücksichtigung einer Vorlaufzeit von 28 Tagen für die SEV-Zählung mindestens noch 14 Tage zur Verfügung stehen

Bsp.: Bekanntgabe SEV-Fahrplan:	01.01.
Dauer SEV:	07.01. bis 15.02. (40 Tage)
Vorlaufzeit SEV-Zählung:	01.01. bis 28.01. (28 Tage)
verfügbarer Zeitraum SEV-Zählung:	29.01. bis 15.02. (18 Tage)

Es ist somit eine SEV-Zählung durchzuführen.

SEV-Verkehre, bei denen vorgenannte Voraussetzungen nicht erfüllt sind, brauchen nicht gesondert gezählt zu werden.

Manuelle SEV-Zählungen sollten durch geschultes, externes Personal erfolgen. Die Zählung durch Fahr- bzw. Betriebspersonal kann in begründeten Ausnahmefällen (z. B. bei Kleinbussen) erfolgen, muss aber vorher mit den Auftraggebern abgestimmt werden. Der Erhebereinsatz ist anhand des geplanten Fahrzeugeinsatzes und des zu erwartenden Fahrgastaufkommens zu planen.

Die (laufenden) Kosten für manuelle SEV-Zählungen (Vorbereitung, Durchführung, Dateneingabe, Auswertung) sind durch den Auftragnehmer zu tragen.

3. AFZS-Ersatzzählungen

Manuelle Zählungen sind auch dann durchzuführen, wenn das AFZ-System nicht oder nur eingeschränkt verfügbar ist und keine statistisch belastbaren Ergebnisse aus dem AFZ-System lieferbar sind (z. B. während der Testierungsphase des AFZ, fehlende

¹ Hinweis: Sofern zum Zwecke der Einnahmenaufteilung in Verkehrsverbünden Zählungen bei SEV mit einer Dauer kleiner/gleich 14 Tage erforderlich sind, so sind für das betreffende Verbundgebiet die diesbzgl. Regelungen des jeweiligen Verkehrsverbundes maßgeblich.

Inbetriebnahme der Fahrzeuge, längerfristiger Ausfall der AFZ). In diesem Fall ist nach Ende jeder notwendigen Zählperiode durch einem vom Auftragnehmer unabhängigen Gutachter zu testen, dass die Anforderungen an die Ersatzzählung eingehalten wurden. Die Kosten der Testierung sind vom Auftragnehmer zu tragen.

Eine Zählperiode ist jeweils fahrplanabschnittsbezogen zu begrenzen und umfasst maximal den Zeitraum:

- vom „großen“ Fahrplanwechsel (i. d. R. zweiter Samstag im Dezember) eines Jahres bis zum „kleinen“ Fahrplanwechsel (i. d. R. zweiter Samstag im Juni des Folgejahres)
- vom „kleinen“ Fahrplanwechsel (i. d. R. zweiter Sonntag im Juni eines Jahres) bis zum „großen“ Fahrplanwechsel (i. d. R. zweiter Samstag im Dezember des gleichen Jahres)

Kürzere Zählperioden sind zulässig, sofern vor Beginn der manuellen Zählungen verlässliche Informationen zum konkreten Zeitpunkt vorliegen, ab dem das AFZ-System vollständig verfügbar ist und statistisch belastbare Ergebnisse liefert.

Für AFZS-Ersatzzählungen ist ausschließlich geschultes, externes Personal einzusetzen. Der Erhebereinsatz ist anhand des geplanten Fahrzeugeinsatzes und des zu erwartenden Fahrgastaufkommens zu planen.

Die (laufenden) Kosten für manuelle AFZS-Ersatzzählungen (Vorbereitung, Durchführung, Dateneingabe, Auswertung, Testierung) sind durch den Auftragnehmer zu tragen.

4. Stichprobe und Hochrechnung

Bei einer manuellen Zählung ist aus erhebungsökonomischen Gründen meist keine Vollerhebung möglich. Deshalb muss in den oben definierten Fällen ein Verfahren der Stichprobenerhebung zur Anwendung kommen, um eine äquivalente Abbildung des Fahrgastaufkommens für die betreffenden Zeiträume zu erhalten.

4.1 Schichtungsstruktur

Für die manuellen Fahrgastzählungen sind die Kalendertage der jeweiligen Zählperiode in folgende Wochentaggruppen zu schichten:

- Montag
- Dienstag bis Donnerstag
- Freitag
- Samstag
- Sonntag / Feiertag
- Montag bis Freitag (Ferien)

Ist der verfügbare Zählzeitraum gleich oder kürzer als 28 Tage, so können die Wochentaggruppen wie folgt zusammengefasst werden:

- Montag bis Freitag
- Samstag, Sonntag / Feiertag

4.2 Stichprobe

Die Bestimmung des Stichprobenumfangs je Linie - also der Anzahl der erforderlichen Zählfahrten entsprechend vorgegebener Qualitätsparameter (statistische Sicherheit, relativer Stichprobenfehler) im Messzeitraum - ist für die manuelle Zählung nach den allgemeinen statistischen Methoden der Stichprobenplanung im heterograden Fall umzusetzen. Maßgeblich hierfür sind die in den jeweiligen Verbundeinnahmenaufteilungs- sowie Tarfkooperationsverträgen definierten (Mindest-)Stichprobenumfänge. Zu beachten sind zudem die in **RB113_3111_Spezifikation_Befragung**, Kapitel 2 definierten Vorgaben.

Unabhängig hiervon ist sicherzustellen, dass je Zählperiode und Wochentaggruppe jede Fahrplannummer (Zug- bzw. SEV-Nummer) mindestens einmal vollständig mit einer manuellen Zählung erfasst wird. Die Zusammensetzung mehrerer auf Teilabschnitten durchgeführten Erhebungen eines Zuges an unterschiedlichen Tagen zu einer gesamten Erhebungsfahrt ist nicht zulässig.

Die Auswahl des Erhebungsdatums je Fahrt hat innerhalb der jeweiligen Erhebungsperiode und Wochentaggruppe über ein Zufallsstichprobenverfahren zu erfolgen. Bei der Stichprobenziehung sind sämtliche Fahrplanfahrten der jeweiligen Zählperiode und Wochentaggruppe zu berücksichtigen.

4.3 Hochrechnung

Die Hochrechnung der Daten der manuellen Zählung erfolgt durch das für die Automatischen Fahrgastzählsysteme vorgesehene und in **RB113_3120_Spezifikation_AFZS** vorgeschriebene Hochrechnungsprogramm bzw. die dort vorgesehene Hochrechnungsmethodik. In der Datenmanagementsoftware ist entsprechend eine Schnittstelle für den automatisierten Import von Handzählenden im csv-Format vorzusehen. Die Handzählenden müssen das gleiche Datenformat wie die Daten der AFZ aufweisen und wie diese an die Hochrechnungssoftware exportiert werden. Die aus manuellen Zählungen generierten Handzählenden sind mit einer besonderen Kennzeichnung „Handzählung“ zu versehen, welche auch an Folgesysteme (z.B. Module Hochrechnung, Fahrgastzählung) übergeben wird.

Für die Verarbeitung, Auswertung und Hochrechnung sowie der Datenübergaben der manuell erfassten Zählenden in den jeweiligen Hintergrundsystemen gelten ansonsten die gleichen Bedingungen wie für die mit AFZ ermittelten Zählenden (siehe **RB113_3120_Spezifikation_AFZS**).