

# Anlage 5.02

## Spezifikation Befragung (nur SPNV)

**Hauptdokument:** Handbuch zur Umsetzung der Regeln und Standards im Mitteldeutschen Verkehrsverbund

**Datum:** 19.01.2021

**Autor:** MDV

## Änderungshistorie

| Nr. | Datum      | Name         | Änderungen  |
|-----|------------|--------------|---|
| 1)  | 22.04.2020 | Katja Reduhn | Übernahme Rückmeldungen/Änderungen<br>Prozess Anpassung MDV-Handbuch<br>2018/2020 |
| 2)  | 19.01.2021 | Katja Reduhn | Finalisierung Dokument  |
| 3)  |            |              |   |
| 4)  |            |              |   |
| 5)  |            |              |   |
| 6)  |            |              |   |
| 7)  |            |              |   |
| 8)  |            |              |   |
| 9)  |            |              |   |
| 10) |            |              |   |
| 11) |            |              |   |
| 12) |            |              |   |

# Inhaltsverzeichnis

|           |   |          |
|-----------|---|----------|
| <b>1.</b> | <b>Allgemeiner Teil .....</b>   | <b>4</b> |
| <b>2.</b> | <b>Fahrgastbefragungen für MDV-Einnahmenermittlung und -aufteilung.....</b> | <b>4</b> |
| 2.1.      | Allgemeine Vorgaben.....  | 4        |
| 2.2.      | Spezieller Teil .....   | 5        |
| 2.2.1.    | Ziele und Inhalte der Befragungen .....                                     | 5        |
| 2.2.2.    | Erhebungsdesign .....   | 5        |
| 2.2.3.    | Vorgaben für statistische Parameter .....                                   | 5        |
| 2.2.4.    | Hochrechnung.....   | 6        |

## 1. Allgemeiner Teil

- (1) Das EVU führt im Rahmen des MDV-EAV entsprechend dem EAV-Vertrag Fahrgastbefragungen und -zählungen durch.

## 2. Fahrgastbefragungen für MDV-Einnahmenermittlung und -aufteilung

### 2.1. Allgemeine Vorgaben

- (1) Die Befragungen haben alle Quelle-Ziel-Haltestellen des SPNV namentlich und eindeutig zuordenbar mindestens im Gebiet des MDV zu erfassen.
- (2) Der zeitliche Untersuchungsraum bezieht sich auf ein gesamtes Fahrplanjahr (Dezember – Dezember), d. h. alle Aussagen sind aus dem zu bestimmenden notwendigen Erhebungsumfang auf Grundlage der statistischen und inhaltlichen Vorgaben und der abzuschätzenden Erhebungsbedingungen auf einen Zeitraum von zwölf Monaten hochzurechnen.
- (3) Die zur Ermittlung des Stichprobenumfangs verwendete Formel befindet sich im EAV-Rahmenpapier Kap. III, Punkt 7.2.15 die tarifzonenbezogenen Eingangsdaten sind dem Punkt 2.2.3 zu entnehmen. Die Vorgaben gelten für Linienabschnitte im Gebiet des MDV.
- (4) Die erwarteten inhaltlichen Aussagen der Erhebung richten sich auf zwei Schwerpunkte, die als Leitmerkmal definiert werden:
  - a) Ermittlung der Verkehrsnachfrage (aus AFZ) nach der Größe Tarifzonenbeförderungsfälle und den Aggregationsschichten Tarifzonen, Unternehmen / Liniennetz (SPNV) und Aufgabenträger (nur SPNV).
  - b) Ermittlung des MDV-Anteilswertes an den Tarifzonenbeförderungsfällen auf Basis der angetroffenen (benutzten) Fahrausweise differenziert nach Tarifzonen und den Aggregationsschichten Tarifzonen, Unternehmen / Liniennetz (SPNV) und Aufgabenträger (nur SPNV). (Hinweis: Der Einnahmenanspruch aus den MDV-Verbundeinnahmen ergibt sich aus den vertraglich geregelten Einnahmenaufteilungsverfahren des MDV).
- (5) Der Auftragnehmer hat in den unter Kapitel 1 festgelegten Erhebungsintervallen Befragungen durchzuführen und auszuwerten. In kombinierter Auswertung mit den Zähldaten des AFZ sind die nachfolgend dargestellten Ergebnisaussagen als erwartungstreue Schätzwerte nach den vorgegebenen statistischen Qualitätsparametern zu liefern:

#### **Für das Gebiet des MDV gelten folgende Bedingungen:**

- Tarifzonenbezogene Anteilswerte für MDV-Tarif, Haustarife, Schwerbehinderte, Schwarzfahrer und Sonstige (Berechnungsgrundlage: P)
- (6) Im Rahmen der Befragungen ist eine separate Erfassung von elektronischen Tickets (e-Tickets) und deren Auswertung anzustreben, damit auch für Tickets ohne Sichtprüfungsmerkmale alle notwendigen Merkmale ohne die Notwendigkeit der Aussage des befragten Fahrgastes objektiv und verzerrungsfrei ermittelt werden können.

## 2.2. Spezieller Teil

### 2.2.1. Ziele und Inhalte der Befragungen

Die in Kapitel 2.1 dargestellten Ergebnisaussagen sind vom VU als erwartungsgetreue Schätzwerte nach den vorgegebenen statistischen Qualitätsparametern zu liefern. Die für die Erreichung der genannten Ergebnisaussagen jeweils notwendigen statistischen Merkmale bzw. Merkmalsrealisationen und das dazu notwendige Erhebungsdesign sind zu definieren und vor einer Erhebung dem MDV abzustimmen. Die Freigabe durch den MDV ist Wirksamkeitsvoraussetzung für die Verwendung der erhobenen Daten im Rahmen des MDV-EAV.

### 2.2.2. Erhebungsdesign

Die gesamte Erhebung besteht aus zwei Teilen, die erhebungsorganisatorisch zu verknüpfen und somit gleichzeitig durchzuführen sind:

- a) der Verkehrszählung zur Ermittlung der Anzahl der beförderten Personen (Verkehrsumfang). Die Datenbasis der Verkehrszählung bilden die Ergebnisse der unabhängig davon im Einsatz befindlichen automatischen Fahrgastzählsysteme (AFZ)
- b) der Verkehrsbefragung zur Ermittlung der Merkmale.

Aus der Notwendigkeit, Befragungs- und Zähldaten zu verknüpfen, ergibt sich die Aufgabe zwei Stichprobenumfänge zu planen:

- Für die Verkehrszählung (Fall a) heterograder Fall) muss die Anzahl der Fahrten geplant werden, deren Besetzung zu bestimmen ist (1. Auswahlstufe).
- Für die Verkehrsbefragung (Fall b) homograder Fall) ist die Anzahl der zu befragenden Fahrgäste zu planen (2. Auswahlstufe).

### 2.2.3. Vorgaben für statistische Parameter

Der Erhebungsumfang der durchzuführenden Fahrgastbefragung hat sich nach den Festlegungen im EAV-Rahmenpapier Kap. III, Punkt 7.2.15 zu richten

Falls für die betroffenen Tarifzonen der ausgeschriebenen Verkehrsleistung noch keine realen bzw. qualifiziert geschätzten MDV-Anteilswerte vorliegen, ist für die Stichprobenplanung von MDV-Anteilswerten von 25% auszugehen. Ansonsten sind vorab die in der nachfolgenden Tabelle genannten Anteilswerte für die Stichprobenplanung anzusetzen.

| TZ | MDV-Anteilswert |
|----|-----------------|
| X1 | eintragen       |
| X2 | eintragen       |

Die Stichprobenplanung ist auf der Grundlage von realisierten Erhebungsergebnissen zu aktualisieren.

## 2.2.4. Hochrechnung

Mit dem Erhebungskonzept (s. Anlage 5.03) ist ein Vorschlag zur Hochrechnung der erfassten Daten auf das Gesamtjahr zu unterbreiten. Diese Hochrechnung muss gewährleisten, die in Kapitel 2.1 geforderten Ergebnisse zu erzielen.

Entsprechend der Zweiteilung der Erhebung soll auch die Hochrechnung zweigeteilt erfolgen. Sie besteht

- a) aus der Hochrechnung der Beförderungsfälle (P) (direkte Hochrechnung unter Nutzung der definierten Schichtenstruktur) über die Zahl der erhobenen Fahrten, der Fahrten im Hochrechnungszeitraum und der Fahrgastzahl je Fahrt.
- b) aus der Übernahme der aus der Verkehrsbefragung gewonnenen Maßzahlen (z.B. mittlere Reiseweite, Anteilswerte für benutzte Fahrscheinarten etc.) auf die Hochrechnungswerte gemäß a) (indirekte Hochrechnung).

Die jeweiligen Stufen der Hochrechnung

- von erhobenen Fahrten auf alle Fahrten (Bezugsgesamtheit Stichprobenzeitraum)
- von Stichproben auf die Grundgesamtheit

sind im Erhebungskonzept darzustellen.

Ebenfalls sind im Erhebungskonzept die Vorschläge für die erforderliche Bereitstellung von Sekundärdaten (z. B. Verkaufsstatistiken der Verkehrsverbünde) für die Bestimmung bzw. Plausibilisierung von signifikanten Jahresganglinien als notwendige Mitwirkung Dritter darzustellen.

Alle für die Erhebung und die Auswertung der Daten getroffenen Annahmen, insbesondere auch im Zusammenhang mit Hochrechnungen, sind darzulegen und zu begründen.