

# Verbundweite Fahrgastbefragung Jahr 2021

Leistungsbeschreibung  
EU-Amtsblatt 2020/S 065-156185



Verkehrsverbund Großraum Nürnberg GmbH

Rothenburger Straße 9  
90443 Nürnberg

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Ausgangslage .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Untersuchungsgebiet und Untersuchungsgegenstand .....</b>	<b>5</b>
<b>3 Erhebungsdesign der VGN-Fahrgastbefragung 2021 .....</b>	<b>7</b>
3.1 Grundgesamtheit .....	7
3.2 Schichtung der Stichprobe .....	7
3.2.1 Jahreszeitliche Schichtung.....	8
3.2.2 Wochenzeitliche Schichtung .....	9
3.2.3 Tageszeitliche Schichtung .....	9
3.3 Stufung der Stichprobe .....	10
3.4 Erhebungsumfang .....	11
3.4.1 Erhebungsdesign Schulzeit.....	11
3.4.2 Erhebungsdesign Ferienzeit .....	13
3.4.3 Befragungsquoten.....	14
3.5 Die Fahrgastzählung.....	14
3.5.1 Zählungen im Rahmen der VGN-Fahrgastbefragung 2021 .....	15
3.5.2 Unternehmenseigene Fahrgastzählungen .....	16
3.6 Sonstige Anforderungen an das Erhebungsdesign .....	18
<b>4 Anforderungen und Stellungnahmen .....</b>	<b>19</b>
4.1 Anforderungen.....	19
4.1.1 Richtige Erfassung der Fahrausweise im Feld .....	20
4.1.2 Kurzstreckenproblematik.....	20
4.1.3 Überprüfung des Verkehrsmengengerüsts.....	21
4.1.4 Verbesserung von Linienergebnissen .....	22
4.1.5 Asymmetrien im normalwerklichen Quelle-Ziel-Verkehr .....	22

---

4.1.6	Ermittlung verbundweiter Nutzungshäufigkeiten .....	22
4.1.7	Ermittlung der Datengrundlage zur Berechnung unternehmensspezifischer Nutzungshäufigkeiten .....	23
4.1.8	Abbildung des klassischen Freizeitverkehrs.....	24
4.1.9	Vorschläge zu Einsparungen im Wochenendverkehr im Regionalbusverkehr ....	25
4.2	Genauigkeitsanforderungen.....	25
4.2.1	Betriebszweigergebnisse .....	25
4.2.2	Linienbündelergebnisse DB Regio AG .....	26
4.2.3	Linienenergebnisse.....	26
4.3	Stellungnahmen.....	27
4.3.1	Projektmanagement und Arbeitsqualität.....	27
4.3.2	Einhaltung der festgelegten Erhebungsperioden.....	27
4.3.3	Einhaltung des festgelegten Erhebungs-/Befragungsumfanges .....	27
4.3.4	Organisation der Erhebungsdurchführung und der Feldarbeit.....	28
4.3.5	Personalakquise und Qualitätsanforderungen an das Erhebungspersonal .....	28
4.3.6	Sicherung der Qualität der Interviews .....	29
4.3.7	Kontrolle des Erhebungspersonals .....	29
<b>5</b>	<b>Anzubietende Leistungen .....</b>	<b>30</b>
5.1	Positionen und Arbeitsschritte.....	30
5.2	Erläuterungen zu den Positionen 1 bis 13.....	31
<b>6</b>	<b>Sonstige Besonderheiten.....</b>	<b>40</b>
6.1	Verstärkerfahrten .....	40
6.2	Ringbuslinien .....	40
<b>7</b>	<b>Bedingungen und Nutzungsregelungen für die erzeugten Daten .....</b>	<b>41</b>

---

<b>8</b>	<b>Zusätzlich anzubietende Leistung: Zusatzerhebung „Nordost-Oberfranken“</b>	<b>42</b>
8.1	Erhebungsdesign der Zusatzerhebung in Nordost-Oberfranken	42
8.2	Schichtung der Stichprobe	43
8.3	Stufung der Stichprobe	43
8.4	Stichprobendesign Schulzeit und Ferienzeit	44
8.5	Befragungsquoten	44
8.6	Fahrgastzählungen	44
8.7	Genauigkeitsanforderungen	45
8.8	Befragungsdesign und Befragungssoftware	45
8.9	Erhebungsdurchführung, Datenerfassung, Hochrechnung und Plausibilisierung	46
8.10	Datenformate der Erhebungsdaten	46
8.11	Bereitstellung der Erhebungsdaten	46
<b>9</b>	<b>Übersicht Anlagen und sonstige Unterlagen</b>	<b>47</b>

---

## 1 Ausgangslage

Im Tarifgebiet des Verkehrsverbundes Großraum Nürnberg (VGN) soll im Jahr 2021 zur Schaffung einer fundierten Datengrundlage eine verbundweite Fahrgastzählung und -befragung durchgeführt werden. Die VGN-Fahrgastbefragung 2021 umfasst alle Linien im VGN mit Ausnahme jener Linien im regionalen Busverkehr, deren Fahrgastaufkommen weitgehend vom Ausbildungsverkehr dominiert wird. Das Dominanzkriterium wird in Kapitel 3.1 noch näher spezifiziert. Darüber hinaus sind Erhebungen im potentiellen Verbunderweiterungsraum Nordost-Oberfranken durchzuführen. Die Fahrgastzählungen und -befragungen erstrecken sich über vier vorab festgelegte Erhebungsperioden im Jahr 2021.

Mit den Ergebnissen der VGN-Fahrgastbefragung 2021 sollen Nachfragedaten für die nachfrageorientierte Einnahmenaufteilung im VGN (vgl. Anlage 3: Einnahmenaufteilungsvertrag im VGN und zugehörige Durchführungsrichtlinien) sowie für planerische und betriebswirtschaftliche Zwecke im VGN ermittelt werden. Die Verkehrsnachfrage soll getrennt nach werktäglichem Regelverkehr und Wochenendverkehr in der Unterscheidung nach Samstagen und Sonn- und Feiertagen sowie der Werktagverkehr getrennt nach Schul- und Ferienzeiten ermittelt werden. Die Erhebungsdaten müssen vom Auftragnehmer auf Plausibilität geprüft und hochgerechnet werden, sodass im Ergebnis ein Datenpool erzeugt wird, der die Verkehrsnachfrage im VGN im Jahr 2021 innerhalb der vorgegebenen Genauigkeitsgrenzen erwartungstreu abbildet.

## 2 Untersuchungsgebiet und Untersuchungsgegenstand

Im aktuellen Bedienungsgebiet des Verkehrsverbundes Großraum Nürnberg (VGN) leben über 2,8 Mio. Einwohner, deren Mobilitätsbedürfnisse nachhaltig und zugleich umweltverträglich vom VGN sichergestellt werden. Das Verkehrsangebot im Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (VGN) wird von rund 150 Verkehrsunternehmen auf über 770 Linien durchgeführt. Mit einer Verbundfläche von ca. 15.800 Tsd. km<sup>2</sup> erstreckt sich die Verbundfläche auf rund ein Fünftel der Fläche Bayerns.

Die VGN-Fahrgastbefragung 2021 umfasst alle Linien im VGN, die im Verbundfahrplan 2021 veröffentlicht sind, mit Ausnahme jener Linien im regionalen Busverkehr, deren Fahrgastaufkommen weitgehend vom Ausbildungsverkehr dominiert wird. Erstmals werden auch die in den Jahren 2018 bzw. 2021 in den VGN vollumfänglich integrierten Landkreise Haßberge und

---

Amberg-Sulzbach sowie die kreisfreie Stadt Amberg über die verbundweite Fahrgastbefragung abgebildet.

Bestandteil der VGN-Fahrgastbefragung 2021 sind außerdem der ein- und ausbrechende Schienenverkehr und der ein- und ausbrechende Regionalbusverkehr sowie einige zuschlagpflichtige Intercityzüge (IC) und Eurocityzüge (EC), die von Kunden mit VGN-Zeitkarten benutzt werden können. Die Linien im ein- und ausbrechenden Verkehr sind in der Anlage 7 aufgelistet.

Verstärkerfahrten im Ausbildungsverkehr, die nicht im VGN-Fahrplan veröffentlicht sind (vgl. Anlage 5), müssen erhoben werden. Reine Bedarfsverkehrslinien (z. B. als LBT, AST, ALT usw. gekennzeichnet), die in der Anlage 6 aufgelistet sind, sind nicht zu erheben. Einzelne Bedarfsfahrten innerhalb von bestehenden Linienverkehren sind ebenfalls nicht Gegenstand der Erhebung.

Die Informationen zum Verkehrsangebot, insbesondere zum Fahrplan, beziehen sich auf den zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Leistungsbeschreibung gültigen Fahrplan des Jahres 2020 (gültig bis 12.12.2020). Wesentliche schon jetzt bekannte Änderungen zum Jahresfahrplan 2021 werden in der Anlage 8 mitgeliefert. Der jeweiligen Erhebungsperiode ist der zum Erhebungszeitpunkt aktuell gültige Fahrplan zu hinterlegen.

Der VGN plant eine Ausdehnung des Verbundgebietes um den Raum Nordost-Oberfranken und Teile der Oberpfalz. In den potentiellen Verbunderweiterungsräumen Landkreis Tirschenreuth und Nordost-Oberfranken mit den Landkreisen Hof, Coburg, Kronach, Kulmbach, Wunsiedel sowie den kreisfreien Städten Coburg und Hof muss im Jahr 2021 eine Fahrgastbefragung und Fahrgastzählung ausschließlich auf den Schienenstrecken durchgeführt werden (vgl. Kap.8). Für die Fahrgasterhebung in den potentiellen Verbunderweiterungsräumen muss der Anbieter ein Zusatzangebot abgeben. Die Kosten für diese Zusatzerhebung sind in einer separaten Position im Preisblatt anzugeben (vgl. Anlage 17 Preisblatt, Pos. 14).

---

### 3 Erhebungsdesign der VGN-Fahrgastbefragung 2021

In der VGN-Fahrgastbefragung 2021 sollen die Fahrgäste auf allen Linien mit Ausnahme der sog. „Schülerlinien“ befragt werden. Die Verbundverkehrsunternehmen führen begleitende Fahrgastzählungen durch. Für die Schienenverkehre der DB Regio, agilis<sup>1</sup> und Go-Ahead, der U-Bahnen in Nürnberg und Fürth, der Straßenbahn in Nürnberg sowie der Stadtbusverkehre in Fürth, Erlangen, Bamberg und Ansbach sind für die Hochrechnung die Zählraten der Unternehmen für die Hochrechnung der Befragungsdaten zu verwenden. Bei allen anderen Verkehren muss der Auftragnehmer selbst begleitende Fahrgastzählungen durchführen, mit denen die Befragungsdaten auf die Anzahl der Fahrgäste im Fahrzeug hochgerechnet werden können. Sofern Verkehrsunternehmen hier zusätzlich eigene Zählungen durchführen, sind diese zur Plausibilisierung der Erhebungsergebnisse zu verwenden.

#### 3.1 Grundgesamtheit

Als Grundgesamtheit gilt die Summe aller Fahrten im VGN, die im Verbundfahrplan 2021 veröffentlicht sind, inklusive der in Anlage 5 ausgewiesenen Verstärkerfahrten. In den jeweiligen Erhebungsperioden ist der aktuell gültige Fahrplanstand zu hinterlegen.

Vom Erhebungsumfang ausgenommen sind die Linien im regionalen Busverkehr, deren Fahrgastaufkommen weitgehend vom Ausbildungsverkehr dominiert wird. Die Klassifizierung wird von der VGN GmbH vorgegeben. Dabei sind im Jahr 2021 nur jene Linien bzw. Unternehmen zu erheben, die mehr als 20 % Fahrgäste im Regeltarif und durchschnittlich pro Linie mindestens 10 Tsd. Linienbeförderungsfälle im Regeltarif haben. Eine Auflistung der im regionalen Busverkehr zu erhebenden Linien ist als Anlage 13 beigefügt.

#### 3.2 Schichtung der Stichprobe

Um die jährliche Verkehrsnachfrage nach Verkehrsleistungen im VGN zuverlässig abbilden zu können, ist bei der Stichprobenplanung ein mehrfach gestuftes und geschichtetes Verfahren

---

<sup>1</sup> Das im Folgenden „agilis“ genannte Unternehmen besteht aus den beiden Gesellschaften „agilis Verkehrsgesellschaft mbH & Co. KG“ und „agilis Eisenbahngesellschaft mbH & Co. KG“.

---

anzuwenden. Für die VGN-Fahrgastbefragung 2021 sind mindestens folgende sechs Schichtungen vorzusehen:

- Jahreszeitliche Schichtung in Form von vier gleichmäßig über das Jahr verteilten Erhebungsperioden (vgl. Kap. 3.2.1.)
- Wochenzeit-Schichtung in Form der drei Tagestypen Normalwerktag (Ausnahme: R-Bahn), Samstag und Sonntag (vgl. Kap. 3.2.2.)
- Tageszeitliche Schichtung in Form von sieben Zeitschichten an den Normalwerktagen und je 5 Zeitschichten an Samstagen bzw. je 3 Zeitschichten an Sonn- und Feiertagen (vgl. Tabelle unter Kap. 3.2.3.)
- Unterscheidung nach Schulzeit und Ferienzeit
- Unterscheidung nach Vorlesungszeit und vorlesungsfreier Zeit
- Unterscheidung nach Messezeiten und messefreien Zeiten (nur U-Bahnlinie U1, vgl. Anlage 15)

### 3.2.1 Jahreszeitliche Schichtung

Um die jahreszeitlichen Schwankungen bei der Hochrechnung der Stichprobenergebnisse auf Jahreswerte angemessen zu berücksichtigen, werden für die Fahrgasterhebung 2021 in Anlehnung an die Richtlinie zur Schwerbehindertenerhebung (vgl. § 148 Abs. 5 SGB IX) folgende vier Erhebungsperioden festgelegt (vgl. Tabelle 1):

Tabelle 1: Erhebungsperioden im Jahr 2021

Erhebungsperiode	Zeiträume
Winter	23.01. – 14.03.2021 (ohne 13.02. bis 21.02.)
Frühjahr	12.04. – 23.05.2021 (ohne 01.05., ohne 13.05.)
Sommer	02.08. – 13.09.2021 (ohne 15.08.)
Herbst	08.10. – 25.11.2021 (ohne 01.11. – 07.11., ohne 17.11.)



Die Erhebungsperioden Winter, Frühjahr und Herbst repräsentieren die durchschnittlichen Schulzeiten. Die Erhebungsperiode im Sommer wird während der Sommer-Schulferien durchgeführt und repräsentiert die Ferienzeit. Die Vorgabe der Zählperioden berücksichtigt auch die Unterscheidung nach Vorlesungszeiten und vorlesungsfreien Zeiten an den Hochschulen im VGN.

### 3.2.2 Wochenzeitliche Schichtung

Im Stadtverkehr und im Regionalbusverkehr kann davon ausgegangen werden, dass das Fahrgastverhalten an den Normalwerktagen (Montag bis Freitag) in etwa ähnlich ist. Daher wurden als Wochenzeitschichten die Wochentagstypen Normalwerktag, Samstag und Sonn- bzw. Feiertag festgelegt.

Bei der Stichprobenplanung für die R-Bahn und S-Bahn soll eine zusätzliche Schichtung innerhalb der Normalwerktag in die Wochentage Montag und Freitag sowie Dienstag, Mittwoch und Donnerstag vorgenommen werden.

### 3.2.3 Tageszeitliche Schichtung

Um bei Stichprobenerhebungen die unterschiedliche Verkehrsnachfrage im Tagesverlauf repräsentativ abbilden zu können, werden Tageszeitschichten mit annähernd homogener Verkehrsnachfrage vorgegeben (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Tageszeitschichten

Wochentagstyp	Zeitschicht						
	1	2	3	4	5	6	7
Normalwerktag	BA-7:00	07:01-09:00	09:01-12:00	12:01-15:00	15:01-18:00	18:01-21:00	21:01-BE
Samstag	BA-9:00	09:01-13:00	13:01-16:00	16:01-20:00	20:01-BE		
Sonn-/Feiertag	BA-11:00	11:01-17:00	17:01-BE				

BA = Betriebsanfang; BE = Betriebsende

---

Innerhalb der Tageszeitschichten ist für die U-Bahnlinie U1 noch eine zusätzliche Unterscheidung nach Messezeiten und messefreien Zeiten vorzunehmen (vgl. Anlage 15).

### **3.3 Stufung der Stichprobe**

In den Stadtbusverkehren und im regionalen Busverkehr soll eine zweistufige Erhebung durchgeführt werden. Die 1. Stufe wird durch die Auswahl von Linienfahrten aus der Gesamtheit aller Fahrten, gestaffelt nach Linie, Richtung und Zeitschicht, gebildet. Die 2. Stufe wird durch die (zufällige) Auswahl der zu befragenden Fahrgäste im Verkehrsmittel bzw. an den Haltestellen gebildet.

In den U-, R-, S- und Straßenbahnen muss aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens und der Größe der Verkehrsmittel dreistufig verfahren werden. Innerhalb der ausgewählten Fahrten je Linie, Richtung und Zeitschicht (1. Stufe) werden Platzgruppen abgegrenzt (2. Stufe), innerhalb derer dann die (zufällige) Auswahl der zu befragenden Fahrgäste vorgenommen werden soll (3. Stufe). Abweichend davon wird bei der agilis im Dieselnetz Oberfranken auf Grund der geringen Fahrzeuggröße keine Platzgruppe definiert.

---

## 3.4 Erhebungsumfang

Bei der Stichprobenauswahl ist auf linienspezifische Besonderheiten (wie z. B. unveröffentlichte Verstärkerfahrten, Ausreißer bei Großveranstaltungen etc.) besonders zu achten. Zudem ist zu berücksichtigen, dass bei den U-Bahnlinien U1 und U2 zu sog. Langläuferfahrten auch Kurzläufer mit verkürztem Linienverlauf als U11 und U21 mit u. U. differierender Fahrgaststruktur verkehren.

### 3.4.1 Erhebungsdesign Schulzeit

In der Tabelle 3 wird das Stichprobendesign für die drei Erhebungsperioden Winter, Frühjahr und Herbst in der Unterscheidung nach Betriebszweigen und Tagesarten während der Schulzeit vorgegeben.

Bei den R- und S-Bahnen soll in den drei Schulperioden am Werktag eine doppelte eingeschränkte Vollerhebung durchgeführt werden. Da sich die Nachfrage im regionalen Schienenverkehr an den Wochenend-Randtagen (Montag und Freitag) quantitativ und strukturell von den übrigen Normalwerktagen unterscheidet, soll in den R- und S-Bahnen jede werktägliche Linienfahrt einmal an einem Montag oder an einem Freitag und ein zweites Mal an einem Dienstag, Mittwoch oder Donnerstag erhoben werden. Um zu verhindern, dass die Schwankungen im Wochenverlauf durch saisonale Effekte verzerrt oder überlagert werden, muss bei der Interviewer-Einsatzplanung darauf geachtet werden, dass die Doppelerhebung der Fahrten jeweils innerhalb derselben Periode stattfindet. An Samstagen und Sonntagen wird jeweils eine eingeschränkte Vollerhebung vorgegeben.

Für die Betriebszweige, deren Verkehrsmittel in einem dichten Takt verkehren (U-Bahn, Straßenbahn und Stadtbusse in Nürnberg, Fürth, Erlangen, Bayreuth und Bamberg), wird der Erhebungsumfang auf eine Stichprobenauswahl beschränkt (vgl. Tabelle 3). In diesen Betriebszweigen sollen in der Schulzeit je Periode, Linie, Richtung und Zeitschicht 7,5 % der angebotenen Linienfahrten an Normalwerktagen und je 3 % der Linienfahrten an Samstagen und Sonn- bzw. Feiertagen, mindestens jedoch eine Linienfahrt je Periode, Linie, Richtung und Zeitschicht erhoben werden. Darüber hinaus muss die Auswahl der Linienfahrten so getroffen werden, dass zu jeder Tagesstunde mindestens eine Fahrt (in einer der drei Schulperioden) je Linie und Richtung erhoben wird, was quasi einer zusätzlichen Schichtung nach Tagesstunden im Stadtverkehr entspricht.

Tabelle 3. Stichprobendesign - Winter, Frühjahr, Herbst (Schulzeit)

Betriebszweige	Normalwerktag	Samstag	Sonntag
<b>S-Bahn</b>	eingeschränkte doppelte Vollerhebung	eingeschränkte einfache Vollerhebung	eingeschränkte einfache Vollerhebung
<b>R-Bahn</b>	eingeschränkte doppelte Vollerhebung	eingeschränkte einfache Vollerhebung	eingeschränkte einfache Vollerhebung
<b>U-Bahn</b>	Stichprobe 22,5 %	Stichprobe 9 %	Stichprobe 9 %
<b>Straßenbahn</b>	Stichprobe 22,5 %	Stichprobe 9 %	Stichprobe 9 %
<b>Stadtbusverkehre in Nürnberg, Fürth und Erlangen</b>	Stichprobe 22,5 %	Stichprobe 9 %	Stichprobe 9 %
<b>Stadtbusverkehre in Bayreuth und Bamberg</b>	Stichprobe 22,5 %	Stichprobe 9 %	Stichprobe 9 %
<b>Alle übrigen Stadtbusverkehre</b>	Einfache eingeschränkte Vollerhebung	Umfang ist vom Anbieter festzulegen	Umfang ist vom Anbieter festzulegen
<b>Regionalbus, falls nicht vom Schülerverkehr dominiert</b>	Einfache eingeschränkte Vollerhebung	Umfang ist vom Anbieter festzulegen	Umfang ist vom Anbieter festzulegen

In Betriebszweigen, deren Verkehrsmittel in einem weniger dichten Takt verkehren (Takt-dichte i. d. R. größer als 30 Minuten) wird eine einfache eingeschränkte Vollerhebung vorgeschrieben. Demnach soll in den kleineren Stadtverkehren, d.h. Stadtverkehr Schwabach und alle kommunalen assoziierten Verkehrsunternehmen (Ansbach, Neumarkt, Amberg, Gunzenhausen, Weißenburg, Herzogenaurach usw.), und im regionalen Busverkehr jede Fahrt am Werktag im Laufe der drei Schulperioden mindestens einmal erhoben werden. Dabei muss die Auswahl der Linienfahrten über alle drei Erhebungsperioden verteilt werden. Es ist nicht zulässig, beispielsweise alle Linienfahrten eines Verkehrsunternehmens bzw. einer Linie nur in einer Erhebungsperiode zu erheben.

Im Wochenendverkehr sollen vom Anbieter Vorschläge gemacht werden, um die Anforderungen im Stichprobendesign (Stichprobenumfang) im Wochenendverkehr zu reduzieren. Eventuelle Auswirkungen auf die Genauigkeit müssen hierbei quantifiziert und vom Anbieter im Angebot beschrieben werden.

### 3.4.2 Erhebungsdesign Ferienzeit

Die definierten Vorgaben für die Sommerperiode (Ferienzeit) sind in der nachfolgenden Tabelle 4 in der Unterscheidung nach Betriebszweigen und Tagesarten dargestellt.

Bei den R- und S-Bahnen sowie den Betriebszweigen U-Bahn, Straßenbahn und den Stadtbussen in Nürnberg, Fürth, Erlangen, Bayreuth und Bamberg wird in der Ferienperiode der Erhebungsumfang auf eine Stichprobenauswahl beschränkt.

In diesen Betriebszweigen sollen in der Sommerperiode je Linie, Richtung und Zeitschicht 7,5 % der angebotenen Linienfahrten am Werktag und je 3 % der Linienfahrten an Samstagen und Sonn- bzw. Feiertagen, mindestens jedoch eine Fahrt je Linie, Richtung und Zeitschicht erhoben werden.

Tabelle 4. Stichprobendesign - Sommerperiode (Ferienzeit)

Betriebszweige	Normalwerktag	Samstag	Sonntag
S-Bahn	Stichprobe 7,5 %	Stichprobe 3 %	Stichprobe 3 %
R-Bahn	Stichprobe 7,5 %	Stichprobe 3 %	Stichprobe 3 %
U-Bahn	Stichprobe 7,5 %	Stichprobe 3 %	Stichprobe 3 %
Straßenbahn	Stichprobe 7,5 %	Stichprobe 3 %	Stichprobe 3 %
Stadtbusverkehre in Nürnberg, Fürth und Erlangen	Stichprobe 7,5 %	Stichprobe 3 %	Stichprobe 3 %
Stadtbusverkehre in Bayreuth und Bamberg	Stichprobe 7,5 %	Stichprobe 3 %	Stichprobe 3 %
Alle übrigen Stadtbusverkehre	Stichprobe 7,5 %	Umfang ist vom Anbieter festzulegen	Umfang ist vom Anbieter festzulegen
Regionalbus, falls nicht vom Schülerverkehr dominiert	Stichprobe 7,5 %	Umfang ist vom Anbieter festzulegen	Umfang ist vom Anbieter festzulegen

Bei den kleineren Stadtverkehren wie z. B. in Schwabach, Ansbach, Neumarkt, Amberg, Gunzenhausen, Weißenburg, Herzogenaurach usw. sowie im regionalen Busverkehr sollen in der

---

Ferienperiode je Linie, Richtung und Zeitschicht ebenfalls 7,5 % der angebotenen Linienfahrten am Werktag, mindestens jedoch eine Fahrt je Linie, Richtung und Zeitschicht erhoben werden.

Für die Wochenendverkehre im regionalen Busverkehr und in den kleineren Stadtverkehren sollen vom Anbieter analog zur Schulzeit (vgl. Kap. 3.4.1) Vorschläge zur Dimensionierung der Fahrtenstichprobe gemacht werden. Eventuelle Auswirkungen auf die Genauigkeit müssen hierbei quantifiziert und vom Anbieter im Angebot beschrieben werden (vgl. Kap. 4.1.9).

### **3.4.3 Befragungsquoten**

Der Anteil der befragten Fahrgäste an den gezählten Fahrgästen je Erhebungseinheit (Fahrzeug, Teilfahrzeug, Platzgruppe ...) darf nicht kleiner sein als:

- in den Stadtverkehren in Nürnberg Fürth, Erlangen, Bayreuth und Bamberg Montag bis Freitag 50 %, Samstag 75 % und Sonntag 75 %,
- auf den R- und S-Bahnen an allen Tagesarten 60 %,
- im übrigen ÖPNV Montag bis Freitag 65 %, Samstag 80 % und Sonntag 90 %.

Die Einsatzplanung des Erhebungspersonals ist so zu dimensionieren, dass die oben aufgeführten Befragungsquoten nachweislich erreicht werden.

## **3.5 Die Fahrgastzählung**

Neben den Fahrgastbefragungen im Jahr 2021 müssen auch in allen Betriebszweigen Fahrgastzählungen durchgeführt werden, um die Ergebnisse der Fahrgastbefragung auf die Fahrgastzahlen hochzurechnen zu können. Dabei ist zwischen Fahrgastzählungen, die im Rahmen der VGN-Fahrgastbefragung 2021 vom Anbieter durchgeführt werden müssen, und unternehmenseigenen Zählungen zu unterscheiden. Die Fahrgastzählungen in Form von Ein- und Aussteigerzählungen je Fahrt bilden das Mengengerüst zur Hochrechnung der Befragungsdaten.

### 3.5.1 Zählungen im Rahmen der VGN-Fahrgastbefragung 2021

In den regionalen Busverkehren (falls nicht vom Ausbildungsverkehr dominiert) sowie in allen Stadtbusverkehren mit Ausnahme von Fürth, Erlangen, Bamberg und Ansbach müssen vom Auftragnehmer begleitend zu den Fahrgastbefragungen Zählungen durchgeführt werden (vgl. Tab. 5). Für jede erhobene Linienfahrt sind in diesen Fällen die Anzahl der Ein- und Aussteiger haltstellenscharf zu erfassen. Die durchgeführten Zählungen dienen zur Hochrechnung der Befragungsdaten auf die Zählraten. Die Art und Weise, wie die Zählungen und Hochrechnungen in Abhängigkeit von der Fahrzeugart und dem jeweils vorgeschriebenen Erhebungsdesign durchgeführt werden sollen, müssen im Angebot detailliert beschrieben werden.

Bei Linienwechsel, bei Buswechsel und bei Ringlinien im Bus- und Tramverkehr ist darüber hinaus die Ermittlung der Anfangs- und Endbesetzung notwendig.

Das Erhebungspersonal ist vom Auftragnehmer so zu dimensionieren, dass das Fahrgastaufkommen vollständig gezählt werden kann.

Tabelle 5: Fahrgastzählungen im Rahmen der VGN-Fahrgastbefragung 2021

<b>Verkehrsunternehmen</b>	<b>Be- triebs- zweig</b>	<b>Fahrgastzählung im Rahmen der Fahrgast- befragung 2021</b>
VAG	Bus	Zählung notwendig
OVF	Bus	Zählung notwendig
Stadtwerke Schwabach	Bus	Zählung notwendig
Stadtwerke Bayreuth	Bus	Zählung notwendig
Assoziierte Verkehrsunternehmen (AVU) kommunal (Städte Amberg, Feuchtwangen, Gunzenhausen, Hersbruck, Herzogenaurach, Lauf, Lichtenfels, Neu- markt, Roth, Weißenburg, Zirndorf/Oberasbach)	Bus	Zählung notwendig
Assoziierte Verkehrsunternehmen (AVU) regional (alle Regionalbusverkehre)	Bus	Zählung notwendig

### 3.5.2 Unternehmenseigene Fahrgastzählungen

Im Jahr 2021 führen die Betreiber der S-Bahn, der R-Bahn, der U-Bahn in Nürnberg und Fürth, der Straßenbahn in Nürnberg sowie der Stadtbusverkehre in Fürth, Erlangen, Bamberg und Ansbach parallel zur Fahrgastbefragung 2021 eigene Fahrgastzählungen durch. Die Zählergebnisse liegen in Form von Ein- und Aussteigern pro Haltestelle vor. Die Qualität und der Erhebungsumfang der unternehmenseigenen Zählungen können der nachfolgenden Tabelle 6 entnommen werden.

Tabelle 6: Verfügbarkeit unternehmenseigener Fahrgastzählungen – mit Haltestellen

Unternehmen	Betriebs- zweig	Erhebungs- verfahren	Erhebungsumfang am Normalwerktag	statistischer Fehler
DB Regio AG	S-Bahn	Stichtagszählungen	4-fache eingeschränkte Vollerhebung	2 %
	R-Bahn	Stichtagszählungen	4-fache eingeschränkte Vollerhebung	2 %
agilis	R-Bahn	AFZS	4-fache eingeschränkte Vollerhebung	5 %
Go-Ahead	R-Bahn	AFZS	4-fache eingeschränkte Vollerhebung	5 %
VAG	U-Bahn	stationäre AFZS	Vollerhebung	1 %
	Straßenbahn	AFZS	4-fache eingeschränkte Vollerhebung	2 %
infra fürth	U-Bahn	stationäre AFZS	Vollerhebung	1 %
	Bus	AFZS	4-fache eingeschränkte Vollerhebung	2 %
ESTW	Bus	AFZS	4-fache eingeschränkte Vollerhebung	2 %
Stadtwerke Bamberg	Bus	AFZS	4-fache eingeschränkte Vollerhebung	2 %
Stadtwerke Ansbach	Bus	AFZS	4-fache eingeschränkte Vollerhebung	2 %



---

Die Zuverlässigkeit der unternehmenseigenen Zählungen (u.a. Vermeidung von systematischen Fehlern) wird im Erhebungsjahr 2021 zudem durch Kontrollzählungen der Verbundgesellschaft überprüft.

Die unternehmenseigenen Zählungen liegen in unterschiedlichen Datenformaten vor, die in der Anlage 11 detailliert beschrieben werden.

Bei den Zähldaten von DB Regio AG, agilis und Go-Ahead für die R-Bahnen liegen bei den Ein- und Aussteigerwerten keine Unterscheidung nach 1. und 2. Klasse vor. Bei der DB Regio wird zumindest bei der Erfassung der Besetzung zwischen 1. und 2. Klasse unterschieden. Daher muss bei der Fahrgastbefragung durch den Auftragnehmer eine Unterscheidung zwischen 1. und 2. Klasse getroffen werden, um im Mengengerüst eine entsprechende Differenzierung zwischen 1. und 2. Klasse der Ein- und Aussteigerzahlen je Haltestelle bei der Hochrechnung vornehmen zu können. Zur Abgrenzung der Fahrgastzahlen auf den Verbundraum können im ein- und ausbrechenden Schienenverkehr die Anfangs- bzw. Endbesetzung an der Verbundgrenze aus den unternehmenseigenen Zähldaten der DB Regio AG, agilis und Go-Ahead abgeleitet werden.

Die Zähldaten bei der U-Bahn in Nürnberg und Fürth werden durch stationäre Dauerzählstellen an den Zu- bzw. Abgängen zu den Bahnsteigen gewonnen.

Die Anzahl der Ein- und Aussteiger im U-Bahn-Bereich werden an 365 Tagen im Jahr erfasst und stellen damit eine Vollerhebung dar. Die Dauerzählstellen ermitteln die Ein- und Aussteiger beim Zu- bzw. Abgang von den Bahnsteigen. Dabei sind folgende Einschränkungen zu beachten:

- Die Ein- und Aussteigerzählungen im U-Bahn-Bereich haben, weil sie nicht im Verkehrsmittel erhoben wurden, keinen eindeutigen Fahrt- und Richtungsbezug.
- Außerdem können an U-Bahnhöfen, die von mehreren U-Bahn-Linien bedient werden, die Ein- und Aussteiger nicht eindeutig einer bestimmten U-Bahn-Linie zugewiesen werden.

Daher führt die VAG in unregelmäßigem Turnus zusätzliche Erhebungen, sog. Schwachlastzählungen und Aufzugszählungen durch, bei denen der Richtungsbezug erfasst wird. Diese zusätzlichen Daten können dem Auftragnehmer für die Aufbereitung der Zähldaten zur Verfügung gestellt werden.

---

Somit liegen für jede Linienfahrt der in der Tabelle 6 abgebildeten Betriebszweige (mit Ausnahme der Vollerhebung bei der U-Bahn) für jede der vier Erhebungsperioden Angaben über die Anzahl der Ein- und Aussteiger je Haltestelle nach Wochentag und Richtung vor. Für diese Unternehmen bzw. Betriebszweige soll die Hochrechnung der Befragungsdatensätze unter Verwendung geeigneter Faktoren, Gewichtungen und Verfahren auf die von den Unternehmen gezählten Ein- und Aussteiger erfolgen.

Die unternehmenseigenen Zählraten müssen mit den jeweils gültigen VGN-Fahrplänen in den Erhebungszeiträumen übereinstimmen.

Die Art und Weise, wie die Zählungen und Hochrechnungen in Abhängigkeit von der Fahrzeugart, dem jeweils gültigen Fahrplanstand und dem jeweils vorgeschriebenen Erhebungsdesign durchgeführt werden sollen, müssen im Angebot detailliert beschrieben werden.

### **3.6 Sonstige Anforderungen an das Erhebungsdesign**

Neben dem VGN-Binnenverkehr ist auch der ein- und ausbrechende Schienen- und Busverkehr zu erheben. Darunter fallen die Linien, die die Grenze des Verbundraumes überschreiten und mindestens zweimal im Verbundraum halten (vgl. Anlage 7).

Um die Anfangs- bzw. Endbesetzung korrekt zu erfassen, müssen die Interviewer-Einsätze mit den Zählungen und Befragungen beim einbrechenden Busverkehr mindestens eine Haltestelle vor der Verbundgrenze beginnen. Beim ausbrechenden Verkehr dürfen sie hingegen frühestens eine Haltestelle nach Verbundgrenze enden. Im ein- und ausbrechenden Schienenverkehr muss dies nur bei den Befragungen eingehalten werden, da die relevanten Informationen zur Besetzung aus den unternehmenseigenen Zählungen gewonnen werden können.

Bei den betreffenden Linien muss der einbrechende Verkehr bereits außerhalb des VGN-Tarifgebietes stichprobenartig nach Quelle und Ziel, Fahrtzweck und Fahrausweisart erhoben werden. In der Befragungssoftware sind die relevanten DB-Fahrausweise bzw. Fahrausweise der agilis bzw. von Go-Ahead und Busfahrausweise (Haustarife der jeweiligen VU) zu hinterlegen. Die befragten Personen sind über die Besetzung vor der Überschreitung der Tarifraumgrenze hochzurechnen.

---

Der ausbrechende Verkehr wird im Untersuchungsgebiet erhoben. Auch hier müssen die DB-Fahrausweisarten bzw. Fahrausweisarten der agilis bzw. von Go-Ahead und die Busfahrausweise (Haustarife der jeweiligen Verkehrsunternehmen) in der Befragungssoftware hinterlegt werden, damit sie von den Interviewern erfasst werden können.

Auf einigen Buslinien gilt neben dem VGN-Tarif ein hauseigener Tarif. Ein Fahrgast, der nur diese Linie nutzt, zahlt den jeweiligen Haustarif des Unternehmers. Sobald der Fahrgast auf eine bzw. von einer VGN-Linie umsteigt, kann er den VGN-Tarif für die gesamte Strecke lösen (vgl. Anlage 9).

Bei der möglichen Benutzung von zwei Fahrausweisarten (VGN- und DB-Tarif bzw. andere Schienennahverkehrstarife von agilis bzw. von Go-Ahead oder Haustarife) muss der tarifliche Brechpunkt erhoben werden.

## **4 Anforderungen und Stellungnahmen**

Mit der VGN-Fahrgastbefragung 2021 sollen Kenndaten für die nachfrageorientierte Einnahmenaufteilung im VGN, aber auch Kenndaten für planerische und andere betriebswirtschaftliche Zwecke ermittelt werden.

Es soll eine jahreszeitlich repräsentative Stichprobe aller Linienfahrten bestimmt werden, damit betriebswirtschaftlich und planerisch relevante Aussagen für das Erhebungsjahr, Werktag (mit und ohne Schule), Samstag und Sonntag direkt aus der Stichprobe abgeleitet werden können. Vorgaben zum Erhebungsdesign sind im Kap. 3 aufgeführt.

Zu den nachfolgenden Anforderungen, Genauigkeitsanforderungen und Stellungnahmen werden die vom Bieter vorgeschlagenen Konzepte, Vorgehensweisen und Lösungsvorschläge anhand der in Kap. 2 im Anschreiben zur Angebotsaufforderung aufgeführten Zuschlagskriterien bewertet.

### **4.1 Anforderungen**

Folgende Anforderungen an die VGN-Fahrgastbefragung 2021 sind in dem Angebot besonders darzustellen und Lösungsvorschläge aufzuzeigen:

---

### **4.1.1 Richtige Erfassung der Fahrausweise im Feld**

Um Fahrausweisverwechslungen zu verhindern bzw. zu minimieren, müssen geeignete Erhebungsstrategien und Schulungsverfahren entwickelt und angeboten werden (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 2.2). Die Interviewer erhalten die Erlaubnis, sich die Fahrausweise zeigen zu lassen und sollen beim Befragungsablauf vermerken können, ob sie den Fahrschein gesehen haben oder nicht. Dem Bieter wird eine aktuelle Mustersammlung der Fahrausweise im VGN bei Bedarf zur Verfügung gestellt. Informationen zur Häufigkeit der im VGN anzutreffenden Fahrausweise, basierend auf Erkenntnissen aus der verbundweiten Fahrgastbefragung 2017, sind in Anlage 14 aufgeführt.

Neben den klassischen Vertriebswegen aus dem Automaten-, Schalter- und Blockverkauf sind im VGN diverse Tickets online als Handyticket und als elektronischer Fahrausweis (E-Ticket) erhältlich. Das E-Ticket wird gegenwärtig im Bereich der Abonnements auf kontaktlosen Chipkarten angeboten. Die im Rahmen der Fahrgastbefragung benötigten Informationen (Fahrausweis, gelöste Tarifstufe, Fahrpreis etc.) können für diese Fahrausweise nicht direkt von der Chipkarte abgelesen werden. Im Gebiet des VGN werden Chipkarten (Nutzermedien) gemäß „VDV-Kernapplikation“ in der Version 1.3.0 eingesetzt (vgl. Anlage 17).

Das Auslesen entsprechender Informationen kann nur mit entsprechend angepasster Software auf den Smartphones bzw. Handhelds oder mit Hilfe separater Lesegeräte erfolgen. Diese Möglichkeit muss vom Anbieter gewährleistet werden. Auch eine Speicherung der eindeutigen Chipkartennummer über Auslesen des Barcodes oder Nummerneingabe am Erhebungsgerät ist möglich. Über einen Abgleich mit den in digitalisierter Form vorliegenden Verkaufsdaten ist eine nachträgliche Ergänzung der jeweiligen Erhebungsdaten um die fehlenden Informationen möglich.

### **4.1.2 Kurzstreckenproblematik**

Fahrgäste mit kurzen Fahrwegen sind gegenüber Fahrgästen mit langen Fahrtstrecken unterrepräsentiert.

Die Kurzstreckenproblematik tritt vor allem bei der U-Bahn in Nürnberg und Fürth mit ihren kurzen Haltestellenabständen und dem gleichzeitig starken Fahrgastwechsel auf. Die am

---

stärksten frequentierten U-Bahn-Haltestellen im VGN mit der Anzahl an Einsteigern an einem Werktag während der Schulzeit sind in der Anlage 14 aufgeführt.

Um die Unterrepräsentanz von Fahrgästen mit kurzen Fahrtstrecken in der Befragungsstichprobe zu verhindern bzw. zu minimieren, müssen vom Bieter geeignete Verfahrensvorschläge entwickelt und angeboten werden (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 4.1).

#### **4.1.3 Überprüfung des Verkehrsmengengerüstes**

Im Jahr 2021 führen die Betreiber der S- und R-Bahnen, der U-Bahn in Nürnberg und Fürth, der Straßenbahn in Nürnberg sowie der Stadtbusverkehre in Fürth, Erlangen, Bamberg und Ansbach parallel zur Fahrgastbefragung 2021 eigene Fahrgastzählungen in Form einer 4-fach eingeschränkten Vollerhebung durch. Die Zählergebnisse liegen in Form von Ein- und Aussteigern pro Haltestelle vor. In diesen Betriebszweigen soll die Hochrechnung der Befragungsergebnisse mit Hilfe dieser Unternehmenszählungen erfolgen (vgl. Tabelle 6 in Kap. 3.5.2).

In allen anderen Stadtverkehren und im regionalen Busverkehr müssen begleitend zur Fahrgastbefragung vom Auftragnehmer auch die Ein- und Aussteiger für die Hochrechnung der Befragungsdaten gezählt werden. Parallel dazu werden die Unternehmen – bis auf wenige Ausnahmen im regionalen Busverkehr – begleitend zur Fahrgastbefragung eigene Zählungen durchführen. Diese fahrtenbezogenen Einsteigerzählungen in Form einer vierfachen eingeschränkten Vollerhebung werden vom Auftraggeber nach einem standardisierten Verfahren hochgerechnet und dem Auftragnehmer zur Überprüfung des Verkehrsmengengerüstes übergeben.

Um die Ergebnisse der VGN-Fahrgastbefragung 2021 nach der Hochrechnung plausibilisieren zu können sind vom Bieter diverse Auswertungen zur Verkehrsnachfrage durchzuführen. Die Vorgehensweise der Plausibilisierung ist vom Bieter aus fach- und sachkundiger Sicht im Angebot darzulegen und bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 3.4). Für Plausibilisierungszwecke stehen dem Bieter auch Nachfragewerte aus der bundesweiten Fahrgastbefragung aus dem Jahr 2017 zur Verfügung.

---

#### **4.1.4 Verbesserung von Linienergebnissen**

Zur Verringerung der zufallsbedingten Schwankungen im Linienergebnis ist der Anbieter aufgefordert, Methoden aufzuzeigen, wie die Linienergebnisse nachhaltig verbessert werden können. Der Auftraggeber erwartet hier ein Konzept (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 4.3), in das die Ergebnisse der unternehmenseigenen Fahrgastzählungen einfließen können. Der zu erwartende maximale Fehler je Linie, differenziert nach Betriebszweig und Anzahl der Einsteiger je Werktag, ist anzugeben (vgl. Kap. 4.2.3).

#### **4.1.5 Asymmetrien im normalwerklichen Quelle-Ziel-Verkehr**

Es sind Erhebungsstrategien zur Vermeidung von Asymmetrien im werktäglichen Quelle-Ziel-Verkehr anzubieten (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 4.2), insbesondere unter Berücksichtigung des Verfahrens zur Hochrechnung der Erhebungs- auf die Zählraten. Die R-Bahn-Hauptstrecken (alle Strecken, die den Ballungsraum mit Ober- und Mittelzentren verbinden), S-Bahn, U-Bahn, Straßenbahn und aufkommensstarke Buslinien (mehr als 10.000 Einsteiger je Werktag) sind auf Asymmetrien bezüglich der Beförderungsfälle richtungsgetreunt zu überprüfen.

Asymmetrien, die auch durch Fehler im Erhebungsdesign entstehen können (z.B. Unterrepräsentanz der Kurzstreckenfahrer, unterschiedliche Anzahlen von Erhebungsfahrten in Hin- und Rückrichtung o.ä.), sind in jedem Fall nachweislich zu vermeiden.

#### **4.1.6 Ermittlung verbundweiter Nutzungshäufigkeiten**

Für statistische Zwecke und Fragestellungen der Einnahmenaufteilung werden im VGN verbundweite und unternehmensspezifische Nutzungshäufigkeiten benötigt (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 5.1). Nutzungshäufigkeiten geben dabei die Anzahl der Personenfahrten an, die im Durchschnitt mit einem Fahrausweis unternommen werden.

Der VGN hält ein Fahrausweissortiment bereit, dessen Nutzungsbedingungen auf die unterschiedlichen Mobilitätsansprüche der Fahrgäste abgestimmt sind. Diesen entsprechend unterscheidet sich die Nutzungshäufigkeit der Fahrausweise. Aus den Ergebnissen der verbundweiten Fahrgasterhebung 2021 sollen in Gegenüberstellung mit den Daten aus der VGN-Verkaufsstatistik für das Jahr 2021 die spezifischen verbundweiten Nutzungshäufigkeiten der einzelnen Fahrausweise berechnet werden:

---

$$\text{Nutzungshäufigkeit} = \frac{\text{Anzahl Verbundbeförderungsfälle}}{\text{Stückzahl verkaufter Fahrausweise}}$$

Die Nutzungshäufigkeit einer Fahrausweisart gibt die Anzahl der Personenfahrten an, die im Durchschnitt mit einem Fahrausweis unternommen werden. Die Erfassung der Fahrausweise während der Verkehrserhebung muss in derselben Differenzierung vorgenommen werden wie in der Verkaufsstatistik.

Unentgeltliche Mitfahrer müssen in der Fahrgasterhebung 2021 separat erfasst werden. Für die Berechnung der Nutzungshäufigkeiten muss jeder Mitfahrer als ein Verbundbeförderungsfall zu der dazugehörigen Fahrausweisgattung addiert werden. Einige Fahrausweise sollten wegen ihrer vergleichbaren Nutzungsbedingungen zu Gruppen zusammengefasst werden um die Stichprobengröße zu erhöhen. Dadurch können auch Fehler durch etwaige Verwechslungen von Fahrausweisen, die nur durch bestimmte Schlüsselwörter unterscheidbar sind, minimiert werden.

Nutzungshäufigkeiten beim Einzelfahrausweis und den Mehrfahrtenkarten, die deutlich über dem Wert 1,0 liegen und nicht allein durch die tarifliche Möglichkeit der Fahrtunterbrechung zu erklären sind, sind zu quantifizieren und zu begründen (beispielsweise durch eine zu niedrige Schwarzfahrerquote oder durch unerlaubte Rund- und Rückfahrten).

Bei der Berechnung der Nutzungshäufigkeiten muss berücksichtigt werden, dass die regionalen „Schülerlinien“ nicht erhoben werden, aber in der Verkaufsstatistik enthalten sind. Hier sind geeignete Konzepte anzubieten, wie diese Diskrepanz bereinigt werden kann.

#### **4.1.7 Ermittlung der Datengrundlage zur Berechnung unternehmensspezifischer Nutzungshäufigkeiten**

Für die Einnahmenaufteilung im VGN müssen neben den verbundweiten Nutzungshäufigkeiten so genannte „unternehmensspezifische Nutzungshäufigkeiten“ berechnet werden. Unternehmensspezifische Nutzungshäufigkeiten können nach „verkaufendem“ und nach „nutzendem“ Unternehmen angegeben werden. Da nicht alle Unternehmen alle Fahrausweise verkaufen, ist unter „verkaufendem Unternehmen“ das Unternehmen zu verstehen, das vom Kunden „in der Regel“ genutzt wird. Diese Angabe ist zu befragen.

---

Der Grundgedanke bei der Einnahmenaufteilung im VGN geht davon aus, dass

- die Fahrgeldeinnahmen eines Fahrausweises auf alle Fahrten, die mit ihm gemacht werden, verteilt werden sollen und
- die Erlössätze von Regionalverkehrskunden im Stadtverkehr nicht höher liegen sollen als die Erlössätze der eigenen Stadtverkehrskunden.

Um diese Forderung zu erfüllen, werden unternehmensspezifische Nutzungshäufigkeiten nach verkaufendem Verkehrsunternehmen verwendet und eine Korrekturgröße eingeführt, mit der die Fahrten von Regionalverkehrskunden innerhalb der Stadt geringer bewertet werden (vgl. hierzu Durchführungsrichtlinie für die Berechnung unternehmensspezifischer Nutzungshäufigkeiten im VGN, Anlage 3).

Die Berechnung der unternehmensspezifischen Nutzungshäufigkeiten ist nicht Gegenstand des Auftrages. Vom Bieter ist jedoch sicher zu stellen, dass alle Angaben erhoben werden, um die Berechnung dieser Nutzungshäufigkeiten gemäß der beigefügten Durchführungsrichtlinie durchführen zu können. Das dafür vorgesehene Erhebungskonzept ist im Angebot zu beschreiben (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 5.2). Dabei sind geeignete Vorschläge zur Befragung der Fahrgäste zu unterbreiten, aus denen sich die Unterschiede in der Ausnutzung der Fahrausweise zwischen den Unternehmen ableiten lassen.

#### **4.1.8 Abbildung des klassischen Freizeitverkehrs**

Der Freizeitverkehr spielt im VGN eine große Rolle. Fast ein Viertel der Fahrgäste nutzt die öffentlichen Verkehrsmittel auch in der Freizeit, z. B. zum klassischen Sonntagsausflug oder im Urlaub zu Hause, der mehr und mehr an Bedeutung gewinnt. Die Vermarktung der Freizeitlinien und Freizeitangebote nimmt im VGN einen großen Stellenwert ein.

Da der Freizeitverkehr in der Regel durch die Auswertung des Fahrtzwecks ermittelt wird, ergibt sich folgende Schwierigkeit: In der Feldarbeit werden dem Fahrtzweck Freizeit oft alle übrigen Fahrten und Wege zugeteilt, die nicht den anderen Wegezwecken (Arbeit/dienstl. Erledigung, Schule/Ausbildung, Einkauf/priv. Erledigung) zuzuordnen sind. Das heißt, der klassische Freizeitverkehr (Wandern/Radwandern) lässt sich über die Auswertung des Fahrtzwecks nicht genau abbilden. Um hier zwischen dem klassischen Freizeitverkehr und den sonstigen Freizeitaktivitäten unterscheiden zu können, sind diese in der Fahrgastbefragung 2021 getrennt zu erfassen (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 2.4).



---

#### **4.1.9 Vorschläge zu Einsparungen im Wochenendverkehr im Regionalbusverkehr**

Im Wochenendverkehr werden nur 4 % der Fahrgeldeinnahmen erwirtschaftet, aber um den Wochenendverkehr hinreichend genau abzubilden, ist ein relativ großer Intervieweraufwand notwendig.

Hier sollen Vorschläge gemacht werden, um die vorgegebenen Anforderungen im Stichprobendesign beim Wochenendverkehr zu reduzieren (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 2.4). Die Auswirkungen auf die Genauigkeiten müssen hierbei quantifiziert und beschrieben werden. Die Überlegungen sollen sich dabei auf den zu erhebenden Busverkehr in der Region beschränken (vgl. Anlage 13). Hier soll dann nochmals eine Unterscheidung zwischen Stadtbussen in der Region und Regionalbussen getroffen werden (vgl. Tabellen 3 und 4 Stichprobendesign im Kap. 3.4.1 bzw. 3.4.2).

#### **4.2 Genauigkeitsanforderungen**

Das Erhebungsdesign und der Stichprobenumfang der VGN-Fahrgastbefragung 2021 sind so zu dimensionieren (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 4.3), dass die nachfolgenden Genauigkeitsanforderungen vom Auftraggeber überprüfbar (Konfidenzberechnungen) eingehalten werden. Dabei ist der Einfluss der Verwendung der unternehmenseigenen Zählungen auf die Genauigkeit zu berücksichtigen.

##### **4.2.1 Betriebszweigergebnisse**

Der zufallsbedingte Fehler für den Parameter „Beförderungsfälle je Betriebszweig“ muss kleiner oder gleich 5 % bei 90 % statistischer Sicherheit sein. Gleiche Genauigkeitsanforderungen gelten auch für die später zu ermittelnde Einnahmensumme je Betriebszweig. Folgende Betriebszweige sind zu unterscheiden: VAG U-Bahn, VAG Straßenbahn, VAG Stadtbus, infra fürth verkehr Stadtbus, Stadtbus Erlangen, Stadtbus Schwabach, Stadtbus Bayreuth, Stadtbus Bamberg, S-Bahn Nürnberg, DB Regio R-Bahn, agilis R-Bahn, Go-Ahead-R-Bahn, OVF,

---

kommunale assoziierte Verkehrsunternehmen und regionale assoziierte Verkehrsunternehmen.

#### 4.2.2 Linienbündelergebnisse DB Regio AG

Der zufallsbedingte Fehler für den Parameter „Beförderungsfälle je Linienbündel“ muss bei den in der Anlage 4 aufgeführten Linienbündeln der DB Regio AG bei den Teilnetzen 1 (S-Bahn) und 2 (Mittelfrankenbahn) bei  $\leq 5\%$  liegen. Bei allen anderen Linienbündeln der DB Regio AG dürfen die Abweichungen bei maximal  $10\%$  liegen. Gleiche Genauigkeitsanforderungen gelten auch für die später zu ermittelnde Einnahmensumme je Linienbündel. Alternativ dazu sollen die zusätzlich entstehenden Kosten angeboten werden, falls gefordert würde, dass der zufallsbedingte Fehler für die Parameter „Beförderungsfälle je Linienbündel“ und „Einnahmensumme je Linienbündel“ für alle Linienbündel der DB Regio AG bei  $\leq 5\%$  liegen soll (bei einer statistischen Genauigkeit von  $90\%$ ).

#### 4.2.3 Linienergebnisse

Für planerische Zwecke (vgl. Kap. 5 Pos. 13) und für Linienerlösrechnungen ist anzugeben, mit welchem relativen Fehler bei einer statistischen Sicherheit von  $90\%$  in Abhängigkeit von der mittleren Anzahl Einsteiger am Normalwerktag in den einzelnen Betriebszweigen gerechnet werden muss (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Relativer Fehler in Anhängigkeit der Nachfrage

Einsteiger	Relativer Fehler
über 10.000	Angabe in %
5.000 – 10.000	Angabe in %
1.000 – 5.000	Angabe in %
< 1.000	Keine Angabe erforderlich

---

## **4.3 Stellungnahmen**

Zu bestimmten Themen hat der Bieter Stellungnahmen vorzulegen, die bei der Bewertung der Angebote besonders berücksichtigt werden.

### **4.3.1 Projektmanagement und Arbeitsqualität**

Der Bieter hat eine Stellungnahme zum Projektmanagement der VGN-Fahrgastbefragung 2021 (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 2.6) abzugeben. Anhand eines Projektplanes sollen in dieser Stellungnahme aussagekräftige Informationen darüber enthalten sein, welche Sicherungsmechanismen eingerichtet werden, um die terminlichen und inhaltlichen Vorgaben auftragsgemäß erfüllen zu können. Zudem wird vom Bieter eine belastbare Aussage gewünscht, wie er eine gleichmäßige Arbeitsqualität der am Projekt VGN-Fahrgastbefragung 2021 teilnehmenden Mitarbeiter sicherstellt. Hier soll benannt werden, welche Mitarbeiter das Projekt vor Ort in welchem Umfang und in welchen Zeiträumen betreuen.

### **4.3.2 Einhaltung der festgelegten Erhebungsperioden**

Der Bieter soll darlegen, wie die vorgegebenen Zeiträume der Perioden für die Erhebungsdurchführung eingehalten werden können (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 2.7). Der Bieter soll Maßnahmen aufzeigen, damit die geforderten Qualitätsmerkmale und Anforderungen an das Erhebungspersonal gleichmäßig über alle vier Erhebungsperioden gewährleistet werden. Insbesondere ist darauf zu achten, dass das Erhebungspersonal bereits in der ersten Erhebungsperiode im Umgang mit dem Smartphone bzw. Handheld als Befragungsinstrument vertraut ist.

### **4.3.3 Einhaltung des festgelegten Erhebungs-/Befragungsumfanges**

Der Bieter muss im Angebot aufzeigen, mit welchen Maßnahmen die Vorgaben zum Erhebungs- und Befragungsumfang während der VGN-Fahrgastbefragung eingehalten bzw. überprüft werden und wie die Verbundgesellschaft permanent über den Erhebungsfortschritt informiert wird (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 2.7).

---

#### **4.3.4 Organisation der Erhebungsdurchführung und der Feldarbeit**

Vom Bieter ist die Organisation der Erhebungsdurchführung und der Feldarbeit zu beschreiben (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 2.3). Dabei wird erwartet, dass der Bieter ausführlich zu folgenden Aspekten Stellung bezieht:

- Wie erfolgt die Kommunikation zwischen dem Erhebungspersonal, ggf. dem/den Erhebungsbüro(s) und den beteiligten Mitarbeitern des Bieters am Standort sowie die Kommunikation des Bieters mit der Verbundgesellschaft?
- Wie erfolgt die Logistik und die Disposition des Erhebungspersonals, z. B. Ausgabe der Dienst- und Einsatzpläne sowie Erhebungsunterlagen via Smartphone, Übergabe der erhobenen Daten etc.?
- Welche Vorkehrungen werden beim Umgang mit unvorhersehbaren Ereignissen getroffen z. B. Unfälle, Verlust von Unterlagen, Ausfälle oder Verspätungen von Erhebungsfahrten oder Erhebungspersonal, Erhebungsfahrt abweichend von Fahrplanvorgabe etc.

#### **4.3.5 Personalakquise und Qualitätsanforderungen an das Erhebungspersonal**

Der Bieter hat in einem Konzept darzulegen (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 2.1), wie die Akquise des Erhebungspersonals erfolgen soll. Das Konzept soll aufzeigen, wie die für die VGN-Fahrgastbefragung 2021 erforderliche Anzahl an Interviewern rekrutiert und die Qualität des Erhebungspersonals gewährleistet wird. Bei der Auswahl des Erhebungspersonals soll das Hauptaugenmerk auf den sicheren Umgang des Erhebungspersonals mit dem Befragungsinstrument Smartphone bzw. Handheld gelegt werden. Diese Fähigkeiten müssen bereits zu Beginn der ersten Erhebungsperiode nachweislich vorhanden sein.

Der Bieter dokumentiert an dieser Stelle seine Vorgehensweise zur Anwerbung des Erhebungspersonals, z.B. Internetportale, Aushang an Hochschulen, Zugriff auf Personalpool bei Zeitarbeitsfirmen etc. und legt im Angebot dar, wie die Qualität des Erhebungspersonals sichergestellt wird.

---

### **4.3.6 Sicherung der Qualität der Interviews**

Der Bieter soll eine Stellungnahme zur Qualitätssicherung der Interviews abgeben (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 2.2). Aus Sicht der Verbundgesellschaft sollen insbesondere Informationen zur vorbereitenden Qualitätssicherung (Schulung, Arbeitsunterlagen, Tests etc.) sowie zur nachbereitenden Qualitätssicherung (Prüfung der Erhebungsergebnisse, Nachschulung etc.) aus dem Angebot hervorgehen.

### **4.3.7 Kontrolle des Erhebungspersonals**

Der Auftragnehmer führt aus, welche Maßnahmen (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 2.3) ergriffen werden, um das Erhebungspersonal in der Feldarbeit zu überwachen, insbesondere dahingehend, ob die Arbeiten entsprechend den Vorgaben sorgfältig und gewissenhaft durchgeführt werden. Hierzu kann der Auftragnehmer unangekündigte und verdeckte Kontrollen des Erhebungspersonals durchführen, aber auch technische Lösungsvorschläge anführen. Seitens der Verbundgesellschaft und der Verkehrsunternehmen können zusätzlich unangekündigte und verdeckte Kontrollen des Erhebungspersonals durchgeführt werden. Dafür sind der Verbundgesellschaft auf Anfrage die entsprechenden Dienst-/Einsatzpläne rechtzeitig vorzulegen.

---

## 5 Anzubietende Leistungen

Anhand der unter den Kapiteln 1 bis 4 und 6 bis 7 gemachten Vorgaben und Anforderungen, dargestellten Besonderheiten und Bedingungen sowie allen zur Verfügung gestellten Unterlagen (vgl. Kap. 9) soll ein detailliertes Angebot abgegeben werden. Das Angebot muss in gedruckter Form und elektronisch als Word- oder PDF-Datei eingereicht werden. Bei Unterschieden zwischen den Angeboten gilt die gedruckte Form als verbindlich.

### 5.1 Positionen und Arbeitsschritte

Position	Arbeitsschritte
1	Entwicklung des Befragungsdesigns und Programmierung der Erfassungssoftware
2	Erhebungsvorbereitung, Einsatzplanung, Stichprobenplanung
3	Feldbüro, Schulungsräume, Interviewerwerbung, Interviewerschulung
4	Pretest
5	Erhebungsdurchführung: Ermittlung Interviewerumfang, Interviewerhonorare und Intervieweraufsicht
6	Datenerfassung
7	Plausibilitätskontrollen: Überprüfung der Datensätze auf Vollständigkeit und formale Logik
8	Hochrechnung der erhobenen Nachfragedaten
9	Plausibilisierung des Verkehrsmengengerüsts
10	Datenaufbereitung und Datenbereitstellung gemäß dem in Anlage 10 beschriebenen Schnittstellenformat, zusätzlich dazu im SPSS-Format
11	Standardauswertungen
12	Ergebnisbericht
13	Berücksichtigung von planerischen Anforderungen

Jede Position ist einzeln anzubieten. Das entsprechende Preisblatt (vgl. Anlage 17) ist unterzeichnet dem Angebot beizufügen.

---

## 5.2 Erläuterungen zu den Positionen 1 bis 13

### Pos. 1. Entwicklung des Befragungsdesigns/Programmierung der Erfassungssoftware

Bei der Durchführung der VGN-Fahrgastbefragung 2021 ist der Einsatz von Handhelds bzw. Smartphones zwingend vorgeschrieben. Die Befragungssoftware ist vom Anbieter auf die Befragungssituation im VGN abzustimmen bzw. auf die Bedürfnisse im VGN zu programmieren und anzupassen. Dabei sind die in den vorherigen Kapiteln gemachten Anforderungen zu beachten (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 2.4). Die endgültigen Befragungsinhalte und -abläufe müssen mit dem Auftragsgeber rechtzeitig vor Beginn der ersten Erhebungsperiode abgestimmt werden.

Bei der Befragung der Fahrgäste müssen folgende Befragungsmerkmale ermittelt werden:

- Fahrausweisart, Tarifarten, gelöste Preis-/Tarifstufe und Fahrpreis.
- Bei der möglichen Benutzung von zwei Fahrausweisarten (VGN- und DB-Tarif oder Haustarif) muss der tarifliche Brechpunkt erhoben werden.
- Erfassung der Mitfahrer bei Fahrausweisen mit Mitnahmemöglichkeit.
- Erfassung der Fahrradmitnahme.
- Erfassung 1. und 2. Wagenklasse bei DB Regio AG, agilis Eisenbahngesellschaft und Go-Ahead.
- Ein- und Ausstiegshaltestelle bei der Erhebungsfahrt.
- Gesamte Wegekette, d.h. inkl. Vor- und Nachlauf der Erhebungsfahrt mit Angaben zu benutzten Linien, Haltestellen (Ein-/Ausstieg) und Zu- bzw. Abbringerverkehrsmittel (PKW, Mitfahrer, Fahrrad, zu Fuß etc.).
- Wohnort.
- Fahrtzweck (z. B. als Fahrtzweckpaar von Wohnung zu Arbeit).
- Berufstätigkeit.

Bei der Befragung ist zu berücksichtigen, dass bei den Fahrausweisen, die eine Mitnahme erlauben, diese Mitnahme auch als solche dokumentiert wird. Dies ist der Fall, wenn ein Befragter ohne eigenen Fahrschein unterwegs ist, aber von einem Begleiter auf dessen Mobi-Card, TagesTicket Plus, Quer-durchs-Land-Ticket, Bayern-Ticket, Bayern-Böhmen-Ticket o.ä. mitgenommen wird. In solchen Fällen ist zu vermerken, dass es sich nicht um den Karteninhaber handelt, sondern um eine Person, die mitgenommen wird.

---

Mit Hilfe einer Zusatzfrage sollen bei der Befragung die Berufstätigkeit der Fahrgäste (Haupttätigkeit des Befragten) abgefragt werden. Es sollen sieben Nutzergruppen unterschieden werden: Berufstätig, Student/in, Schüler/in, Azubi, Hausfrau/-mann, Rentner/in und ohne Arbeit). Über die Angaben zur Berufstätigkeit lassen sich in der Auswertung Nutzergruppen identifizieren, die u.a. für die Tarifgestaltung von Interesse sind.

Bei der Ermittlung des Fahrtzwecks Freizeitverkehr ist zu beachten, dass bei der Befragung zwischen dem klassischen Freizeitverkehr und den sonstigen Freizeitaktivitäten zu unterscheiden ist.

Bei der Programmierung der Erfassungssoftware müssen neben den Eingabemasken für die Befragungen auch Zählmasken zur Erfassung der haltstellenscharfen Ein- und Aussteiger der Linienfahrten bereitgestellt werden.

## **Pos. 2. Erhebungsvorbereitung, Einsatzplanung, Stichprobenplanung**

Unter Beachtung der unter Kap. 3 (Erhebungsdesign) gemachten Vorgaben und Genauigkeitsanforderungen (vgl. Kap. 4.2) ist dem Angebot ein detaillierter Stichprobenplan (bezogen auf die Erhebungsfahrten), auf dem die Kalkulation beruht, beizufügen (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 2.4). Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei den U-Bahnlinien U1 und U2 zu „Langläuferfahrten“ auch Kurzläufer mit verkürztem Linienverlauf als U11 und U21 verkehren.

Die Anzahl der Interviews, die zur Erreichung der Genauigkeitsanforderungen notwendig sind, sollen in der Unterscheidung nach Tagesarten und Betriebszweigen (R-Bahn, S-Bahn, U-Bahn, Straßenbahn, Bus-Stadt, Bus-Land) tabellarisch aufgeführt werden.

## **Pos. 3. Feldbüro, Schulungsräume, Interviewerwerbung, Interviewerschulung**

### Anmietung, Ausstattung und Betrieb des Feldbüros

Der Auftragnehmer sucht selbständig nach aus seiner Sicht geeigneten Standorten für Erhebungsbüros und Schulungsräumen. Er schließt jeweils eigenständig die Verträge mit Vermietern sowie Energieversorgern und Telekommunikationsdiensten, ggf. weiteren Institutionen. Ferner sorgt der Auftragnehmer für eine aus seiner Sicht geeignete Ausstattung der Erhebungsbüros und Schulungsräume. Die Feldbüros müssen während der Erhebungszeiträume



---

für die Interviewer sowohl bei An- und Abreise als auch im täglichen Einsatz erreichbar sein, um einen reibungslosen Ablauf der Erhebung zu gewährleisten (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 2.3). Die anfallenden Kosten für die Anmietung und den Betrieb der Feldbüros sowie der Schulungsräume trägt der Auftragnehmer.

### Anwerbung, Einstellung und Schulung des Erhebungspersonals

Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die Akquisition und die Auswahl des Erhebungspersonals (vgl. Kap. 4.3.5). Er tritt gegenüber dem Erhebungspersonal als Arbeitgeber auf und übernimmt in diesem Zusammenhang alle erforderlichen Verwaltungsaufgaben. Seitens der Verbundgesellschaft und der Verkehrsunternehmen wird kein Erhebungspersonal zur Verfügung gestellt.

Das Erhebungspersonal muss über ein höfliches und sicheres Auftreten verfügen sowie ein für die Befragung von Fahrgästen angemessenes Erscheinungsbild (insbesondere keine kurzen Hosen, keine trägerlosen Oberteile, keine offenen Schuhe) besitzen. Die flüssige Beherrschung der deutschen Sprache ist Einstellungsvoraussetzung.

Das Erhebungspersonal muss darüber hinaus über folgende Qualifikationen verfügen, die in einer Schulung zu vermitteln sind:

- Gute örtliche Kenntnisse
- Kenntnisse des Liniennetzes und der Fahrausweisarten
- Sicherer Umgang mit den Befragungsinstrumenten (Smartphone, Handhelds)

Die Verkehrsunternehmen im VGN stellen sicher, dass das Interviewerpersonal die Erlaubnis erhält, sich die Fahrausweise zeigen zu lassen. Ungeschultes Personal bzw. Personal, das den oben aufgeführten Qualifikationen nicht entspricht, darf nicht eingesetzt werden.

Der Auftragnehmer übernimmt die Schulung des Erhebungspersonals und stellt sicher, dass dem Erhebungspersonal das erforderliche Wissen zur Durchführung der VGN-Fahrgastbefragung sachgerecht, deutlich und zweifelsfrei vermittelt wird (vgl. Kap. 4.3 ff). Bei der Vermittlung der Schulungsinhalte wird vom Auftraggeber großer Wert auf die sichere Erkennung und Erfassung der Fahrausweise gelegt (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 2.1 bis 2.3).

---

#### **Pos. 4. Pretest**

In einem Pretest soll praxisnah und in ausreichendem zeitlichem Abstand zum Erhebungsbeginn die Handhabung des Befragungsablaufs mit dem Handheld bzw. Smartphone durch das geschulte Erhebungspersonal überprüft werden. Dadurch sollen etwaige Schwachstellen bei der Schulung des Erhebungspersonals, Erhebungsdurchführung, Durchführbarkeit der Fahrausweissichtung aufgedeckt und ggf. die Schwachstellen abgestellt werden. Der Pretest dient der Kontrolle der in der Schulung vermittelten Fähigkeiten. Daher müssen alle Interviewer diesen Pretest absolvieren. Der Test soll dazu beitragen, für die Feldarbeit ungeeignetes Personal zu erkennen, ggf. nachzuschulen oder von der Feldarbeit auszuschließen.

#### **Pos. 5. Erhebungsdurchführung: Interviewerumfang, -honorare und -kontrolle**

##### Interviewerumfang und Interviewerhonorare

Hier sind Angaben über die Dimensionierung des Personaleinsatzes (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 2.5) in der Unterscheidung nach Tagesarten und den Verkehrsmittelarten R-Bahn, S-Bahn, U-Bahn, Straßenbahn, Bus-Stadt, Bus-Land zu machen. Die Anzahl der eingesetzten Personale je Betriebszweig sind in einer Tabelle darzustellen.

Die daraus resultierende Kalkulation der Netto-Einsatzstunden in den verschiedenen Verkehrszeiten und in der Unterscheidung nach Tagesarten und den Verkehrsmittelarten R-Bahn, S-Bahn, U-Bahn, Straßenbahn, Bus-Stadt, Bus-Land ist darzustellen.

Vom Bieter sind Angaben zum Stundenverrechnungssatz für das Erhebungspersonal (evtl. auch für die Projektbetreuung) zu machen und die jeweiligen Zuschläge (Nacht-, Samstags-, Sonn- und Feiertagszuschläge) vom Stundenverrechnungssatz müssen benannt werden. Darüber hinaus ist anzugeben, ob bzw. wie die An- und Abreisezeiten ins Erhebungsgebiet, die gesetzlich festgelegten Pausenzeiten sowie die Zeiten für Transferfahrten zwischen einzelnen Erhebungen in die Kalkulation einfließen.

Der Auftraggeber weist an dieser Stelle darauf hin, dass zum 1. Januar 2015 das Mindestlohngesetz (MiLoG) vom 11. August 2014 (BGBl. I S. 1348) in Kraft getreten ist. Es begründet neue Pflichten für öffentliche Auftraggeber, d. h. die Vorgaben des Mindestlohngesetzes müssen bei der Durchführung von Vergabeverfahren beachtet werden. Entsprechend des Auftragsvolumens ist die Verbundgesellschaft verpflichtet, über den Bewerber, der den Zuschlag erhalten

---

soll, zuvor eine Auskunft aus dem Gewerbezentralregister nach § 150a GewO abzufordern (§ 19 Abs. 4 MiLoG).

### Interviewerkontrolle

Hier sind die finanziellen Aufwendungen für die Maßnahmen zur Überprüfung der Feldarbeit aufzuführen (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 2.3). Aus den Angaben muss der dafür veranschlagte zeitliche Umfang für die Kontrollen der Interviewer hervorgehen.

### **Pos. 6. Datenerfassung**

Der Auftragnehmer bereitet die elektronisch erfassten Daten auf. Hierzu zählen alle Arbeitsschritte, die für die Weiterverarbeitung der Daten erforderlich sind, insbesondere die Umsetzung von Klartextangaben in Kodierungen/Schlüsselzahlen und die Vervollständigung und die fahrplanunterstützte Abbildung des Reiseweges.

Spätestens acht Wochen nach der jeweiligen Erhebungsperiode müssen die beim Auftragnehmer geprüften und aufbereiteten Datenbestände an den Auftraggeber zur Überprüfung übermittelt werden.

### **Pos. 7. Plausibilitätskontrollen – Überprüfung der Datensätze auf Vollständigkeit und formale Logik**

Der Auftragnehmer muss folgende Plausibilitätskontrollen (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 3.1 und 3.2) durchführen:

- Überprüfung auf Vollständigkeit und Erfüllung des Stichprobenplans.
- Überprüfung der erhobenen Fahrtwege gegen den EFA-Server, dieser kann per HTTP-Request angesprochen werden. Die Antwort des EFA-Servers erfolgt in Form einer XML-Datei. Eine Beschreibung des HTTP-Requests und des XML-Schemas kann von der Firma Mentz GmbH (München) angefordert werden.

- 
- Zulässigkeit von Ein-, Aus- und Umsteigehaltestellen für die erhobene Fahrt (der Linienweg ist durch Linie, Richtung und Fahrtenschlüssel definiert).
  - Übereinstimmung von Haltestellen aus Vor- bzw. Nachläufen mit Linienangaben, Verknüpfung von Umsteigehaltestellen ggf. über Fußwege.
  - Gültigkeit des benutzten Fahrausweises (insbesondere bei den räumlich eingeschränkten Sondertarifen).
  - Überprüfung der zulässigen Wertebereiche für die Codes von Fahrausweis und Tarifstufe (nach der vorgegebenen VGN-Fahrausweiscodierung).

Die durchgeführten Plausibilitätskontrollen sind zu protokollieren und dem Auftraggeber zur Verfügung zu stellen.

### **Pos. 8. Hochrechnung der erhobenen Nachfragedaten**

Die Befragungsdaten bei den R- und S-Bahnen, bei den U-Bahnen, der Straßenbahn in Nürnberg und bei den Stadtbusverkehren in Fürth, Erlangen, Bamberg und Ansbach soll die Hochrechnung der Befragungsdatensätze auf die von den Unternehmen je Haltestelle gezählten Ein- und Aussteiger erfolgen (vgl. Kap. 3.5).

Bei allen anderen Verkehren erfolgt die Hochrechnung der Befragungsdaten über korrespondierende Zählungen, die vom Auftragnehmer im Zuge der VGN-Fahrgastbefragung 2021 durchzuführen sind (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 3.3). Durch den Auftragnehmer müssen je Fahrt die befragten Fahrgäste mittels Personenfaktor auf die gezählten Fahrgäste abgeglichen werden. Anschließend erfolgt dann die Hochrechnung der Fahrgastzahlen.

Sämtliche Hochrechnungsfaktoren, die letztendlich der Feststellung der Beförderungsfälle (Linien-, Betriebszweig-, Netz-, Unternehmens- bzw. Verbundbeförderungsfälle in der Unterscheidung Tages- und Jahreswert) dienen, z.B. Personen-, Platzgruppen-, Fahrten-, Umstiegs-, Tages-, Perioden- und Jahresfaktor und eventuellen Korrekturfaktoren usw., sind in einer gesonderten Datei mitzuliefern (vgl. Anlage 10: Datensatzaufbau).

---

## **Pos. 9. Plausibilisierung des Verkehrsmengengerüsts**

Zur Plausibilitätsprüfung der nach der Hochrechnung erzielten Ergebnisse sind vom Bieter diverse Auswertungen zur Verkehrsnachfrage durchzuführen, die aus fach- und sachkundiger Sicht im Angebot vorzuschlagen und bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen sind (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 3.4). Die Auswertungen zur Überprüfung des Verkehrsmengengerüsts sind nach Beendigung der Fahrgastbefragung mit der Verbundgesellschaft abzustimmen.

Zur Überprüfung des Verkehrsmengengerüsts der VGN-Fahrgastbefragung 2021 sollen vom Bieter Auswertungsvorschläge zur Plausibilisierung unterbreitet werden. Die Auswertungen sollen als Tageswerte für Normalwerktag, Samstag und Sonntag je Linie in Tabellenform dargestellt werden. Die Auswertungen und Plausibilisierungen können sich beispielsweise auf Aussagen zu Beförderungsfällen, Verkehrsleistungen, Querschnittsbelastungen, Linienbelastungen etc. beziehen. Für Plausibilisierungszwecke stehen dem Bieter Nachfragewerte aus der verbundweiten Fahrgastbefragung aus dem Jahr 2017 zur Verfügung.

## **Pos. 10. Datenaufbereitung und Datenbereitstellung**

Diese Position umfasst die Datenaufbereitung und die Datenbereitstellung in vordefinierten Datenformaten. Bei der Vergabe der verbundweiten Fahrgastzählung und -befragung 2021 werden dem Auftragnehmer durch den VGN Vorgaben gemacht, in welchem Format der Angebots- und Nachfragedatenbestand der Verbundgesellschaft letztendlich zur Verfügung gestellt werden muss, das in der Anlage 10 ausführlich beschrieben wird.

Die Nachfragedaten müssen daneben auch in einem für die Software SPSS einlesbaren Format (z.B. ASCII) mit einem erweiterten Datensatzaufbau (vgl. Anlage 10) angeboten werden. In diesem „SPSS-Datensatz“ müssen alle Erhebungsteilwege (ein Erhebungsteilweg = ein Fall bzw. eine Zeile) abgelegt werden.

Im Fall der Auftragserteilung kann der Auftraggeber dem Auftragnehmer folgende Datenbestände zur Verfügung stellen:

- Jahresfahrplan 2021 und eventuelle Baustellen- und Sonderfahrpläne. Der VGN hält für den Datenaustausch eine Schnittstelle im Format GTFS (General Transport Feed Specification) vor.

- 
- ÖPNV-Netz in elektronischer Form inkl. Haltestellenverzeichnis mit Koordinaten.

Die aktuellen Fahrtverläufe der VGN-Linien können via Internet ([www.vgn.de](http://www.vgn.de)) ermittelt und dargestellt werden. Dabei müssen die Abfragen immer über den EFA-Server laufen (vgl. Anmerkungen im Kap. 5 unter Pos. 7).

Jeder Erhebungsperiode müssen immer alle jeweils gültigen Fahrplanstände zu Grunde gelegt werden, um zu gewährleisten, dass alle angebotenen Fahrten auch berücksichtigt werden.

### **Datenbereitstellung (vgl. Anlage 10)**

- Schnittstellenbeschreibung Fahrplandaten
- Schnittstellenbeschreibung Nachfragedaten
- Datensatzaufbau Nachfragedaten (SPSS-Datenformat - ASCII)
- Datensatzaufbau Zuweisungsdatei (ASCII)
- Datensatzaufbau Zugnummerndatei (ASCII)
- Datensatzaufbau Hochrechnungsdatei (ASCII)

### **Pos. 11. Standardauswertungen**

Folgende Standardauswertungen sind in tabellarischer Form zu erstellen:

- Ermittlung der Verbund-, Unternehmens-, Betriebszweig- und Linienbeförderungsfälle (in der Unterscheidung Wochentagstyp) nach VGN-spezifischen Gegebenheiten (bei der DB Regio AG, agilis und Go-Ahead differenziert nach mit und ohne ein- und ausbrechenden Verkehr).
- Ermittlung der Verbundbeförderungsfälle nach Fahrausweisarten, nach Fahrtzweck, nach Zu- bzw. Abbringerverkehrsmittel (in der Unterscheidung Wochentagstyp).
- Ausweisung des ein- und ausbrechenden Verkehrs insgesamt und nach Linien (in der Unterscheidung Wochentagstyp und Jahr).

- 
- Ermittlung der Umsteiger zwischen den Verkehrsunternehmen und zwischen den Betriebszweigen (in der Unterscheidung Wochentagstyp).
  - Ermittlung der Umsteigevorgänge und Umsteigeranteile im VGN in der Unterscheidung innerhalb der Verkehrsunternehmen und zwischen/innerhalb der Betriebszweige gemäß Kapitel 4.2.1.
  - Ermittlung der Umsteigeranteile in der Gesamtbetrachtung (innerhalb der Verkehrsunternehmen, zwischen den Verkehrsunternehmen und innerhalb des VGN).
  - Ermittlung des Fahrgastaufkommens in den VGN-Gebietskörperschaften in der Unterscheidung Binnen-, Quelle-, Ziel- und Gesamtverkehr nach Wochentagstyp und Jahr (differenziert mit/ohne ein- und ausbrechenden Verkehr).
  - Matrizen der Verkehrsbeziehungen zwischen den VGN-Gebietskörperschaften (Quelle-Ziel-Verkehr) in der Unterscheidung nach Wochentagstyp.

Die Auswertungsprogramme und Auswertungsroutinen sind dem Auftraggeber (VGN) inklusive Quellcode zu übergeben (siehe Kap. 7).

Der Auftragnehmer stellt ferner sicher, dass der Auftraggeber mittels Berichterstattung in die Lage versetzt wird, sämtliche Untersuchungsschritte (inkl. Rechenoperationen in der Auswertungsphase) nachvollziehen zu können, um ggf. eigene Abschlussarbeiten durchführen zu können.

Sämtliche bei der Erhebung verwendete Unterlagen (z.B. komplette Datensätze, Kodierlisten, Interviewerhandbuch u.ä.) werden dem Auftraggeber nach Abschluss der Arbeiten zur Verfügung gestellt.

## **Pos. 12. Ergebnisbericht**

Es ist ein Ergebnisbericht anzufertigen, der einen Überblick über die Fahrgasterhebung 2021 im VGN gibt. Darin sind der Nachweis über das Einhalten der statistischen Genauigkeitsanforderungen (vgl. Kap. 4.2), der Befragungsquoten (vgl. Kap. 3.4.3) und der Ablauf der Verkehrserhebung sowie Details in der Verarbeitung der Daten zu beschreiben. Weiterhin sind die Ergebnisse der unter Pos. 11. beschriebenen Standardauswertungen (Tabellen) durch den

---

Auftragnehmer zu beschreiben und zu kommentieren. Zudem sind die Ergebnisse der Ermittlung der verbundweiten Nutzungshäufigkeiten (vgl. Kap. 4.1.6) im Ergebnisbericht darzustellen.

### **Pos. 13. Berücksichtigung von planerischen Anforderungen**

Unter Beachtung der unter Kap. 4.1 gemachten Anforderungen (Verbesserung von Linienergebnissen, Asymmetrien) ist der Bieter aufgefordert, geeignete Erhebungsstrategien, Modifikationen im Erhebungsdesign (wobei es sich bei den in Kap. 3 genannten Vorgaben um Mindestanforderungen handelt) bzw. sonstige Strategien zu entwickeln, um die Nutzung der Nachfragedaten für planerische Fragestellungen sicherzustellen.

Zu Kap. 4.2 „Genauigkeitsanforderungen“ ist belastungsabhängig und linienbezogen ein Konzept (vgl. Zuschlagskriterien Pos. 4.1 bis 4.3) zu erstellen.

## **6 Sonstige Besonderheiten**

### **6.1 Verstärkerfahrten**

Wegen des hohen Fahrgastaufkommens (z.B. im Schülerverkehr) werden manche Fahrten als Verstärkerfahrten und mit Bussen, die direkt hintereinander oder geringfügig zeitlich versetzt denselben (Teil-)Linienweg fahren, durchgeführt (vgl. Anlage 5). Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die exakten Daten dieser nicht im Verbundfahrplan veröffentlichten Fahrten vor der Fahrgastbefragung bei den einzelnen Unternehmern zu erfragen und in der Erhebung zu berücksichtigen. Als Anhaltspunkt für die Anzahl der unveröffentlichten Verstärkerfahrten im VGN dient die Aufstellung in der Anlage 5.

### **6.2 Ringbuslinien**

Bei den Ringbuslinien (z.B. Stadtverkehre Amberg, Bamberg, Neumarkt und Schwabach) und Linienwechslern (z.B. Straßenbahnlinien 6 und 9) ist bei der Feldarbeit die korrekte Ermittlung der Anfangs- und Endbesetzung z.B. beim Linienwechsel besonders wichtig. Linienwechsler sind Fahrzeuge, die auf ihrer Fahrt die Linienbezeichnung wechseln. Für diese Verkehre sind



---

besondere Erhebungsstrategien vorzuschlagen, die die richtige Ermittlung der Fahrgastzahlen auf diesen Linien sicherstellen.

## **7 Bedingungen und Nutzungsregelungen für die erzeugten Daten**

Das SPSS-Programm wird derzeit im VGN in der Version 25 und auf Windows 10 eingesetzt.

Für Anfragen an die Fahrplandaten ist immer der EFA-Server per HTTP-Request zu nutzen. Die Antwort des EFA-Servers erfolgt in Form einer XML-Datei. Andere Möglichkeiten der Aufbereitung der Fahrplandaten sind auszuschließen, da es aufgrund der Verbundgröße sonst zu Verzerrungen in den unterschiedlichsten Auswertungen kommen wird.

---

## **8 Zusätzlich anzubietende Leistung: Zusatzerhebung „Nordost-Oberfranken“**

In den potentiellen Verbunderweiterungsräumen im Regierungsbezirk Oberfranken mit den Landkreisen Hof, Coburg, Kronach, Kulmbach, Wunsiedel und den kreisfreien Städte Coburg und Hof sowie dem im Regierungsbezirk Oberpfalz liegenden Landkreis Tirschenreuth soll im Jahr 2021 eine Fahrgastbefragung und Fahrgastzählung auf den Schienenstrecken durchgeführt werden. Im Folgenden wird zur sprachlichen Vereinfachung der oben beschriebene Erweiterungsraum mit den genannten Gebietskörperschaften als Nordost-Oberfranken bezeichnet, auch wenn der Landkreis Tirschenreuth nicht in Oberfranken liegt.

Folgende Strecken müssen für die Verbundraumerweiterungen in Nordost-Oberfranken erhoben werden:

- Hof – Feilitzsch (KBS 544)
- Ebersdorf bei Coburg – Sonneberg (KBS 820)
- Coburg – Bad Rodach (KBS 831)
- Küps – Kronach – Ludwigstadt (KBS 840)
- Hof / Harsdorf – Neuenmarkt-Wirsberg – Mainleus (KBS 850)
- Münchberg – Helmbrechts (KBS 853)
- Reuth bei Erbandorf – Hof (KBS 855)
- Bad Steben – Hof (KBS 857)
- Hof – Selb Plößberg – Selb (KBS 858)

Für die oben aufgeführten Schienenstrecken in den Verbunderweiterungsräumen Nordost-Oberfranken muss der Anbieter ein Zusatzangebot abgeben. Die Kosten für die Zusatzerhebung sind in Pos. 14 im Preisblatt (vgl. Anlage 17) anzugeben. Die Fahrpläne der oben aufgeführten Kursbuchstrecken können dem Anbieter im PDF-Format zur Verfügung gestellt werden.

### **8.1 Erhebungsdesign der Zusatzerhebung in Nordost-Oberfranken**

Neben der Befragung der Fahrgäste der oben aufgeführten Kursbuchstrecken muss der Auftragnehmer selbst begleitende Fahrgastzählungen durchführen, mit denen die Befragungsdaten auf die Anzahl der Fahrgäste im Fahrzeug hochgerechnet werden können. Sofern die dort verkehrenden Schienenverkehrsunternehmen DB Regio AG, agilis Verkehrsgesellschaft mbH

---

& Co. KG, Erfurter Bahn GmbH und Länderbahn GmbH DLB / Regentalbahn GmbH hier zusätzlich eigene Zählungen durchführen bzw. eigene geeignete Zählungen vorhanden sind, sind diese zur Plausibilisierung der Erhebungsergebnisse zu verwenden.

## **8.2 Schichtung der Stichprobe**

Um die jährliche Verkehrsnachfrage nach Verkehrsleistungen im VGN zuverlässig abbilden zu können, ist bei der Stichprobenplanung ein mehrfach gestuftes und geschichtetes Verfahren anzuwenden. Für die Erhebung in Nordost-Oberfranken sind folgende Schichtungen vorzusehen:

- Jahreszeitliche Schichtung in Form von vier gleichmäßig über das Jahr verteilten Erhebungsperioden (vgl. Tabelle unter Kap. 3.2.1.)
- Wochenzeit-Schichtung in Form der drei Tagestypen Normalwerktag, Samstag und Sonntag.
- Tageszeitliche Schichtung in Form von sieben Zeitschichten an den Normalwerktagen und je 5 Zeitschichten an Samstagen bzw. je 3 Zeitschichten an Sonn- und Feiertagen (vgl. Tabelle unter Kap. 3.2.3.)
- Unterscheidung nach Schulzeit und Ferienzeit

## **8.3 Stufung der Stichprobe**

Hier wird vom Auftraggeber grundsätzlich ein dreistufiges Verfahren vorgeschrieben. Innerhalb der ausgewählten Fahrten je Kursbuchstrecke, Richtung und Zeitschicht (1. Stufe) werden Platzgruppen abgegrenzt (2. Stufe), innerhalb derer dann die (zufällige) Auswahl der zu befragenden Fahrgäste vorgenommen werden soll (3. Stufe). Abweichend davon kann bei Unternehmen, die Strecken mit Fahrzeugen geringer Kapazitäten bedienen, der Triebwagen als Platzgruppe definiert werden. Gegebenenfalls können hier alternative Konzepte vom Anbieter vorgeschlagen werden.

---

## 8.4 Stichprobendesign Schulzeit und Ferienzeit

In der Tabelle 8 wird das Stichprobendesign für die Erhebungsperioden in der Unterscheidung nach Schul- bzw. Ferienzeit und nach Tagesarten vorgegeben. Dabei soll in den drei Schulperioden am Werktag sowie an Samstagen und Sonntagen eine eingeschränkte Vollerhebung durchgeführt werden. In der Ferienperiode wird der Erhebungsumfang auf eine Stichprobenauswahl beschränkt. Dabei sollen je Linie, Richtung und Zeitschicht 7,5 % der angebotenen Linienfahrten am Werktag und je 3 % der Linienfahrten an Samstagen und Sonn- bzw. Feiertagen, mindestens jedoch eine Fahrt je Linie, Richtung und Zeitschicht erhoben werden.

Tabelle 8: Stichprobendesign

Betriebszweige	Normalwerktag	Samstag	Sonntag
Schulzeit	eingeschränkte einfache Vollerhebung	eingeschränkte einfache Vollerhebung	eingeschränkte einfache Vollerhebung
Ferienzeit	Stichprobe 7,5 %	Stichprobe 3 %	Stichprobe 3 %

## 8.5 Befragungsquoten

Der Anteil der befragten Fahrgäste an den gezählten Fahrgästen je Erhebungseinheit (Fahrzeug, Teilfahrzeug, Platzgruppe o.ä.) darf bei allen Tagesarten nicht kleiner als 60 % sein. Die Einsatzplanung des Erhebungspersonals ist so zu dimensionieren, dass die oben aufgeführten Befragungsquoten nachweislich erreicht werden.

## 8.6 Fahrgastzählungen

Die Anzahl der Ein- und Aussteiger ist für jede erhobene Linienfahrt haltestellenscharf zu erfassen. Die durchgeführten Zählungen dienen zur Hochrechnung der Befragungsdaten auf die Zählraten. Die Art und Weise, wie die Zählungen und Hochrechnungen in Abhängigkeit von der Fahrzeugart und dem jeweils vorgeschriebenen Erhebungsdesign durchgeführt werden sollen, müssen im Angebot detailliert beschrieben werden.

Darüber hinaus ist die Ermittlung der Anfangs- und Endbesetzung im ein- und ausbrechenden Verkehr notwendig. Um die Anfangs- bzw. Endbesetzung korrekt zu erfassen, müssen die

---

Interviewer-Einsätze mit den Zählungen und Befragungen beim ein- bzw. ausbrechenden Schienenverkehr mindestens einen Haltepunkt vor bzw. nach der Grenze des potentiellen Erweiterungsraumes beginnen bzw. enden.

Das Erhebungspersonal ist vom Auftragnehmer so zu dimensionieren, dass das Fahrgastaufkommen vollständig gezählt werden kann.

## 8.7 Genauigkeitsanforderungen

Für die Zusatzerhebung gelten die gleichen Genauigkeitsanforderungen wie bei der verbundweiten Fahrgastbefragung im VGN (vgl. Kap. 4.2).

## 8.8 Befragungsdesign und Befragungssoftware

Auch bei der Durchführung der Zusatzerhebung ist der Einsatz von Handhelds bzw. Smartphones zwingend vorgeschrieben. Die Befragungssoftware ist vom Anbieter auf die Befragungssituation im Erweiterungsraum abzustimmen und anzupassen. Dabei sind die in dem Kapitel gemachten Anforderungen hinsichtlich der Befragungsquoten (vgl. Kap. 5.3.5) zu beachten. Die endgültigen Befragungsinhalte und -abläufe müssen mit dem Auftragsgeber rechtzeitig vor Beginn der ersten Erhebungsperiode abgestimmt werden.

Bei der Befragung der Fahrgäste müssen folgende Befragungsmerkmale ermittelt werden:

- Fahrausweisart, Tarifarten, gelöste Preis-/Tarifstufe und Fahrpreis.
- Bei der möglichen Benutzung von zwei Fahrausweisarten (VGN-Tarif, DB-Tarif, Haustarif, andere Verbünde etc.) muss der tarifliche Brechpunkt erhoben werden.
- Erfassung der Mitfahrer bei Fahrausweisen mit Mitnahmemöglichkeit.
- Erfassung der Fahrradmitnahme.
- Erfassung 1. und 2. Wagenklasse.
- Ein- und Ausstiegshaltestelle bei der Erhebungsfahrt.
- Gesamte Wegekette, d.h. inkl. Vor- und Nachlauf der Erhebungsfahrt mit Angaben zu benutzten Linien, Haltestellen (Ein-/Ausstieg) und Zu- bzw. Abbringerverkehrsmittel (PKW, Mitfahrer, Fahrrad, zu Fuß etc.).
- Wohnort.
- Fahrtzweck (z. B. als Fahrtzweckpaar von Wohnung zu Arbeit).
- Berufstätigkeit.

---

Bei der Programmierung der Erfassungssoftware müssen neben den Eingabemasken für die Befragungen auch Zählmasken zur Erfassung der haltestellenscharfen Ein- und Aussteiger der Linienfahrten bereitgestellt werden.

## **8.9 Erhebungsdurchführung, Datenerfassung, Hochrechnung und Plausibilisierung**

Für die Erhebungsdurchführung (Erhebungsvorbereitung, Einsatzplanung, Stichprobenplanung, Ermittlung Interviewerumfang, Interviewerhonorare) gelten die gleichen Anforderungen wie bei der verbundweiten Fahrgastbefragung im VGN (vgl. Kap. 5.2). Dies trifft auch auf Datenerfassung und Hochrechnung der erhobenen Daten sowie die Plausibilisierung der Ergebnisse zu.

## **8.10 Datenformate der Erhebungsdaten**

Bei der Aufbereitung der Erhebungsdaten für den potentiellen Erweiterungsraum müssen alle Erhebungsmerkmale in den Daten enthalten sein. Es darf keine Vermengung mit Daten aus dem VGN-Gebiet geben. Genaue Spezifikationen werden mit dem Auftragnehmer vor dem Zeitpunkt der Datenübergabe vereinbart. Mögliche Datenformate sind Excel-Format, SPSS-Format o.ä. (vgl. SPSS-Datenformat im Anhang 10).

## **8.11 Bereitstellung der Erhebungsdaten**

Der Auftraggeber benötigt die Ergebnisse der Zusatzerhebung im Raum Nordost-Oberfranken für die Kalkulation der verbundbedingten Mindereinnahmen vor der eigentlichen der Datenbereitstellung jener für den gegenwärtigen Verbundraum. Die Daten müssen vom Auftragnehmer bis spätestens zum **15. Juni 2022** zur Verfügung gestellt werden. Vom Auftragnehmer ist ein schlüssiger Zeitplan zu erstellen wie der Zeitpunkt der Erhebungsergebnisse einzuhalten ist.

---

## 9 Übersicht Anlagen und sonstige Unterlagen

- Anlage 1: Verkehrsentwicklungsbericht 2018
- Anlage 2 Verbundbericht 2018
- Anlage 3 Einnahmenaufteilungsvertrag für den VGN und zugehörige Durchführungsrichtlinien
- Anlage 4 Linienbündel DB Regio AG
- Anlage 5 Anzahl Verstärkerfahrten 2020
- Anlage 6 Liste Bedarfsverkehre
- Anlage 7 Linien im ein- und ausbrechenden Verkehr
- Anlage 8 Voraussichtliche Änderungen zum Fahrplanwechsel 2020/2021
- Anlage 9 Liste der Linien mit Haustarifen
- Anlage 10 Schnittstellenbeschreibung Fahrplandaten  
Schnittstellenbeschreibung Nachfragedaten  
Datensatzaufbau Befragungsdaten (SPSS-Datenformat - ASCII)  
Datensatzaufbau Zuweisungsdatei (ASCII)  
Datensatzaufbau Zugnummerndatei (ASCII)  
Datensatzaufbau Hochrechnungsfaktoren (ASCII)
- Anlage 11 Datenformate bei Fahrgastzählungen der Verkehrsunternehmen
- Anlage 12 Anzahl Linienfahrten je Verkehrsunternehmen (Stand: Jahresfahrplan 2020)
- Anlage 13 Erhebungsumfang Regionalverkehr
- Anlage 14 Eckwerte aus der letzten VGN-Fahrgastbefragung 2017  
Linienbeförderungsfälle: Werktag, Samstag und Sonntag

---

Fahrausweisverteilung: nach Häufigkeit ihres Auftretens

U-Bahn-Haltestellen: Einsteiger (Werktag mit Schule)

Anlage 15 Übersicht der Sonderfahrpläne U1 bei Messerveranstaltungen in Nürnberg

Anlage 16 E-Ticket

Anlage 17 Preisblatt: verbundweite Fahrgastbefragung 2021 (inkl. Zusatzerhebung Nordost-Oberfranken)

Weitere Unterlagen:

- Verkehrsnetz- und Tarifzonenpläne (Jahresfahrplan 2020 – Stand 12/2019)
- Jahresfahrplan 2020 – Stand 12/2019 (PDF)
- Fahrpläne Schienenstrecken Nordost-Oberfranken und LK Tirschenreuth (PDF)

Auf Anfrage stehen zur Verfügung:

- VGN-Fahrplandaten aller Verkehrsunternehmen auf dem System DIVA 4 (Mentz Datenverarbeitung, München)
- VGN-Haltestellenverzeichnis
- Aktuelle Fahrplanseiten im Internet (PDF-Format), [www.vgn.de](http://www.vgn.de)
- Zugbildungspläne (bei DB Regio AG, agilis, Go-Ahead), Umlaufpläne kommunaler Verkehrsunternehmen (sind bei den jeweiligen VU anzufordern)
- Auflistung aller potentiell auftretenden Fahrausweise auf den Schienenstrecken im Raum Nordost-Oberfranken