

Aufteilung der Einnahmen aus NRW-Tarif

Richtlinie gültig ab 01.12.2021

12. Juli 2021

Versionsgeschichte

2021-07-12	Redaktionelle Korrektur zum ÖSPV-Anteil beim NRW-eTarif in NRW-Relationen
2021-05-17	Einarbeiten des EA-Verfahrens zum NRW-eTarif Anpassen der Fortschreibung der Zu- und Absetzungsbe- träge Anpassen der Bindebasen
2021-04-05	Umbenennung des SchönesJahrTicket NRW (Großkunden- modell) in JobTicket NRW
2021-03-12	Einarbeitung des EA-Verfahrens für das SchönesJahrTicket NRW (Großkundenmodell)
2020-11-04	Integration der Richtlinie zum EinfachWeiterTicket NRW; Er- weiterung der Gültigkeit des EWT nach Westfalen; Anpas- sung der Gliederung
2020-07-01	Anpassungen wegen der Umsatzsteuerabsenkung zum 1.1.2020 in Anhängen B.2 und B.3
2019-11-12	nicht separat versandte Zwischenversion mit redaktioneller Korrektur beim Semesterticket und in Anhang B.2
2019-03-12	Entfernen der nicht mehr relevanten Sonderregelung zur PPT-Aufteilung mit Verbundverfahren Definition der Rurtalbahn als ÖSPV-Unternehmen in Bezug auf die Aufteilung der PPT-Einnahmen Einarbeiten des EA-Verfahrens für das AzubiTicket NRW
2018-04-17	Umstellung auf anteilige Aufteilung der PPT- Einnahmen zwi- schen ÖSPV und SPNV
2017-10-18	Einarbeitung Revision des EA-Verfahrens zum SemesterTi- cket NRW Einarbeitung Schlüssel Anpassung SemesterTicket nach Ein- führung des WestfalenTarifs

2016-05-13	Einarbeitung endgültiges Verfahren für Absetzungen vom Hauptlauf
2016-02-24	Neufassung

Inhaltsverzeichnis

0. Begriffe	9
1. RelationspreisTickets	11
1.1 Gegenstand	11
1.2 Einnahmenaufteilung zwischen ÖSPV und SPNV	11
1.2.1 Überblick	11
1.2.2 plus-Betrag und Hauptlauf-Betrag	11
1.2.3 Absetzung vom Hauptlauf-Betrag	11
1.2.4 Fortschreibung des Absetzungsbetrages	12
1.3 Einnahmenaufteilung im ÖSPV	12
1.3.1 Überblick	12
1.3.2 Stützbetrag für ZeitTickets	13
1.3.3 Kalkulation	13
1.3.4 Absetzungsbeträge für ÖSPV-Nutzung im Hauptlauf	13
1.4 Einnahmenaufteilung im SPNV	14
1.4.1 Überblick	14
1.4.2 Ermittlung der Leistungsanteile	14
1.4.3 Kalkulation	15
1.4.4 Vertriebsdaten ohne Routensuchergebnis	15
1.4.5 Fortschreibung	15
1.4.6 Absetzungsbeträge für ÖSPV-Nutzung im Hauptlauf	15
1.5 Anerkennung der BahnCard	16
1.5.1 Rahmenbedingungen	16
1.5.2 Mindereinnahme und Ausgleich	16
1.5.3 Ermittlung der Leistungsanteile	16
1.5.4 Kalkulation	17
2. PauschalpreisTickets	18
2.1 Gegenstand	18
2.2 Einnahmenaufteilung zwischen ÖSPV und SPNV	18
2.3 Einnahmenaufteilung im ÖSPV	18
2.3.1 SchöneFahrtTicket NRW, SchönerTagTicket NRW, FahrradTicket NRW	18
2.3.2 EinfachWeiterTicket NRW	19

2.3.3	SchönesJahrTicket NRW, Schöne60Ticket NRW, JobTicket NRW	
	19	
2.3.4	NRWUpgradeAzubi	21
2.3.5	SchöneFerienTicket NRW	22
2.4	Einnahmenaufteilung im SPNV für Standard-PauschalpreisTickets	22
2.4.1	Überblick	22
2.4.2	Ermittlung der Leistungsanteile (Standardmethode)	22
2.4.3	Kalkulation	23
2.4.4	Härtefallregelung für einzelne Linien	23
2.4.5	Härtefallregelung für Räume	23
2.4.6	Weitere Regelungen	24
2.5	Einnahmenaufteilung im SPNV ¹ für das EinfachWeiterTicket NRW	25
2.5.1	Überblick	25
2.5.2	Kalkulation	25
2.5.3	Fortschreibung	25
2.6	Einnahmenaufteilung im SPNV ¹ für NRWUpgradeAzubi	25
2.6.1	Überblick	25
2.6.2	Ermittlung der Leistungsanteile	26
2.6.3	Kalkulation	26
2.6.4	Härtefallregelungen	26
3.	SemesterTickets	28
3.1	Gegenstand	28
3.2	Einnahmenaufteilung zwischen ÖSPV und SPNV	28
3.3	Einnahmenaufteilung im ÖSPV	28
3.4	Einnahmenaufteilung im SPNV	29
3.4.1	Überblick	29
3.4.2	Ermittlung der Leistungsanteile	29
3.4.3	Kalkulation	29
3.4.4	Härtefallregelungen	30
3.4.5	Weitere Regelungen	30
3.4.6	Ersatzverfahren bis SS 2016	31
3.4.7	Tarifintegration Rhein-Ruhr und Niederrhein	31
3.4.8	Tarifkooperation VRS / AVV	32
3.4.9	Westfalentarif	32

4. TeilnehmerTickets	33
4.1 Gegenstand	33
4.2 Einnahmenaufteilung zwischen ÖSPV und SPNV	33
4.3 Einnahmenaufteilung auf Tariforganisationen	33
5. NRW-eTarif	34
5.1 Gegenstand	34
5.2 Überblick	34
5.3 Zuschreibung zu Reisen	34
5.4 Zuschreibung zu Reiseabschnitten	35
5.4.1 Überblick	35
5.4.2 NRW-Relationen	35
Einnahmenaufteilung zwischen ÖSPV und SPNV	35
Einnahmenaufteilung im ÖSPV	36
Einnahmenaufteilung im SPNV	36
5.4.3 Kragen- und Binnenrelationen	36
Grundpreis	36
Leistungspreis	37
Routensuche	37
6. Kalibrieren	38
Anhänge	39
A Fahrscheine des NRW-Tarifs	39
A.1 RelationspreisTickets	39
A.2 PauschalpreisTickets	40
A.2.1 Standard-PauschalpreisTickets	40
A.2.2 EinfachWeiterTicket NRW	40
A.2.3 NRWupgradeAzubi	40
A.3 SemesterTicket	41
A.4 TeilnehmerTicket	41
A.5 NRW-eTarif	41
B Einnahmenaufteilung zwischen ÖSPV und SPNV	42
B.1 Absatzungsbeträge vom Hauptlauf	42
B.1.1 Vor Einführung des Westfalentarifs	42

B.1.2	Mit Einführung des Westfalentarifs	43
B.2	Aufteilung bei PauschalpreisTickets	44
C	ÖSPV-Einnahmenaufteilung	45
C.1	Stützbeträge für Relationspreis-ZeitTickets	45
C.2	Aufteilung der plus-Beträge bzw. Grundpreis-Anteile auf Quelle und Ziel bei RelationspreisTickets und NRW-eTarif in NRW-Relationen	46
C.3	Aufteilung der ÖSPV-Anteile bei PauschalpreisTickets	47
C.3.1	SchöneFahrtTicket NRW	47
C.3.2	SchönerTagTicket NRW	48
C.3.3	EinfachWeiterTicket NRW	49
C.3.4	FahrradTicket NRW	50
C.3.5	SchöneFerienTicket NRW	51
C.4	Korrekturfaktoren Nutzungsintensität	52
C.5	Korrekturfaktoren Wegeweite	54
C.6	Korrekturfaktoren Preisniveau	56
C.7	Aufteilung von Standard-PauschalpreisTickets ohne direkte Zuordnung zu Räumen	58
C.8	Ausgleich der Mindereinnahmen bei PauschalpreisTickets	59
D	SPNV-Einnahmenaufteilung	60
D.1	Bindebasis	60
D.2	Anteilswert θ für Standard-PauschalpreisTickets	61
D.3	Aufteilungssätze für EinfachWeiterTicket NRW (beispielhaft für 2020)	62
D.4	Routensuche	65
D.4.1	Schematische Darstellung	65
D.4.2	Zeitfenster	66
D.4.3	Fahrplan	66
D.4.4	Besonderheiten bei Anschlusstickets	66
D.4.5	Parameter	68
D.4.6	Bestimmung neuer Parameter des Routensplit	69
E	Erhebung zur Feststellung eines Härtefalls	70
E.1	Erhebung	70
E.2	Stichprobenziehung	70
E.3	Erhebungsmerkmale	70
E.4	Hochrechnung und Konfidenzschätzung	71
E.5	Erhebungsergebnis	71

F	Formelwerk	72
F.1	Einnahmenaufteilung zwischen ÖSPV und SPNV	72
F.2	Einnahmenaufteilung im ÖSPV	72
F.3	Einnahmenaufteilung im SPNV	72
F.3.1	Zuordnung zu Bahnhöfen bei RelationspreisTickets	72
F.3.2	Euklidische Distanz als Variable der Nutzenfunktion bei RelationspreisTickets	73
F.3.3	Nutzen und Routensplit bei RelationspreisTickets	74
F.3.4	Einnahmenanteile aus RelationspreisTickets	76
F.3.5	Einnahmenanteile aus PauschalpreisTickets	77
F.3.6	Härtefall für eine einzelne Linie	78
F.3.7	Härtefall für Räume	82
F.3.8	Einnahmenanteile aus PauschalpreisTickets unter Ansatz eines Härtefalles	82

s:\projekte_rahmenverträge\kcm-rahmenvertrag\richtlinie\richtlinie-nrwtarif-2021-07-12.docx

0. Begriffe

Tariforganisation Zusammenfassend für

- Verkehrsverbund
 - VRR: Verkehrsverbund Rhein-Ruhr
 - VRS: Verkehrsverbund Rhein-Sieg
 - AVV: Aachener Verkehrsverbund
- Verkehrsgemeinschaft
 - OWL V: OWL Verkehr
 - VPH: Verbundgesellschaft Paderborn/Höxter
 - VGWS: Verkehrsgemeinschaft Westfalen-Süd
- Tarifgemeinschaft
 - VRL: Verkehrsgemeinschaft Ruhr-Lippe
 - VGM: Verkehrsgemeinschaft Münsterland

Region Organisationseinheit des ÖPNV in NRW; entspricht den Kooperationsräumen in ihrer Struktur seit 2008

- A. Rhein-Ruhr (Kooperationsräume 1 + 9)
- B. Rheinland (Kooperationsräume 2 + 3)
- C. Westfalen-Lippe (Kooperationsräume 4 + 5 + 6 + 7 + 8)

Raum	<p>Organisationseinheit des ÖPNV in NRW; entspricht den Kooperationsräumen in ihrer Struktur von 1974 bis 2007. Den Räumen sind Tariforganisationen zugeordnet</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kooperationsraum Rhein-Ruhr (VRR)2. Kooperationsraum Rhein-Sieg (VRS)3. Kooperationsraum Aachen (AVV)4. Kooperationsraum Ruhr-Lippe (VRL)5. Kooperationsraum Münsterland (VGM)6. Kooperationsraum Ostwestfalen-Lippe (OWL V)7. Kooperationsraum Paderborn/Höxter (VPH)8. Kooperationsraum Westfalen-Süd (VGWS)9. Kooperationsraum Niederrhein (VRR) <p>Hessen</p> <p>Niedersachsen</p> <p>Rheinland-Pfalz</p> <p>Niederlande</p>
Tarifraum	<p>Raum innerhalb dessen ein Tarif gilt</p> <ol style="list-style-type: none">A. VRR (Kooperationsräume 1 + 9)B. VRS (Kooperationsraum 2)C. AVV (Kooperationsraum 3)D. WFT (Kooperationsräume 4 + 5 + 6 + 7 + 8)

1. RelationspreisTickets

1.1 Gegenstand

Gegenstand ist die Aufteilung der Einnahmen aus dem Verkauf von RelationspreisTickets des NRW-Tarifs nach Anhang A.1.

1.2 Einnahmenaufteilung zwischen ÖSPV und SPNV

1.2.1 Überblick

Der Verkaufspreis von RelationspreisTickets des NRW-Tarifs besteht aus einem relationsabhängigen Preisanteil des Hauptlaufs zuzüglich des plus-Betrags für die Nutzung im ÖSPV in der Quell- bzw. Zielgemeinde.

Der plus-Betrag steht den Erlösverantwortlichen des ÖSPV zu.

Der Preisanteil für den Hauptlauf steht zunächst den Erlösverantwortlichen des SPNV zu. Von diesem Betrag wird ein Teil für die Nutzung des ÖSPV auf Hauptlaufanteilen abgesetzt und den ÖSPV-Anteilen zugesetzt.

1.2.2 plus-Betrag und Hauptlauf-Betrag

plus-Betrag und Hauptlauf-Betrag werden separat tarifiert. Sie ergeben sich unmittelbar aus der Preiskalkulation des Fahrscheines.

1.2.3 Absetzung vom Hauptlauf-Betrag

Der Hauptlauf-Betrag wird reduziert um Anteile für die Nutzung des ÖSPV im Hauptlauf. Hierbei handelt es sich um:

- den Weg zwischen Bahnhof und ÖSPV-Halt in schienenfernen Gemeinden („Schienenferne“)
- den Weg zwischen zwei Bahnhöfen, wenn er eine SPNV-Reise unterbricht und mit dem ÖSPV zurückgelegt wird („Netzlücke“)
- den zusätzlichen Weg zwischen Bahnhof und ÖSPV-Halt, wenn der ÖSPV-Halt in einer anderen Gemeinde als der Bahnhof liegt („Abkürzung“)

- den Weg zwischen Bahnhof und SPNV-Halt, wenn er eine SPNV-Reise unterbricht und die Reise am gleichen Bahnhof fortgesetzt wird („Reiseunterbrechung“).

Die Absatzungsbeträge vom Hauptlauf werden für alle Wegetypen je Raum festgelegt. Die entsprechenden Werte gibt Anhang B.1 wieder. Die Werte unterscheiden nach Zustand vor Einführung des Westfalentarifs und Zustand nach Einführung des Westfalentarifs.

1.2.4 Fortschreibung des Absatzungsbetrages

Bis zur Einführung des Westfalentarifs erfolgt die Fortschreibung der pauschalen Absatzungsbeträge durch Bindung an die Entwicklung des C-Preises gegenüber dem Preisstand 2016.

Mit Einführung des Westfalentarifs gilt:

- Für den Wegetyp „Schienenferne“ wird der Absatzungsbetrag durch Bindung an RPT-Einnahmeentwicklung (Hauptlaufanteil) von/zu schienenfernen Gemeinden auf die Folgejahre fortgeschrieben.
- Für die Wegetypen „Netzlücke“, „Abkürzung“ und „Reiseunterbrechung“ wird der Absatzungsbetrag durch Bindung an die Erlösentwicklung der RelationspreisTickets (Hauptlaufanteil) zuzüglich der Erlösentwicklung bei EinfachWeiterTickets (Hauptlaufanteil) und zuzüglich der Erlösentwicklung bei NRW-eTarif (Leistungspreis bei NRW-Relationen) fortgeschrieben.
- Die Fortschreibung erfolgt differenziert nach Räumen.

1.3 Einnahmenaufteilung im ÖSPV

1.3.1 Überblick

Der plus-Betrag wird anteilig zugeschrieben auf

- Quell-Raum
- Ziel-Raum.

Hierbei wird berücksichtigt:

- unterschiedliche Nutzungsintensität je Tariforganisation im Vor- bzw. Nachlauf
- unterschiedliche Reiselänge je Tariforganisation im Vor- und Nachlauf
- Verrechnung von Teilbeträgen des Erlöses im Bartarif zugunsten der Erlöse bei Zeitkarten.

Neben dem plus-Betrag erhält der ÖSPV auch Absatzungsbeträge für ÖSPV-Nutzung im Hauptlauf.

Die Aufteilung der ÖSPV-Anteile innerhalb der Räume auf ÖSPV-Unternehmen erfolgt durch die Tariforganisation.

1.3.2 Stützbetrag für ZeitTickets

Der plus-Betrag wird (bei Barfahrausweisen) um Anteile gemäß Anhang C.1 reduziert. Dieser Betrag wird den zu verteilenden plus-Beträgen bei den in Anhang C.1 ausgewiesenen Fahrscheinen anteilig zugeschlagen.

1.3.3 Kalkulation

Die plus-Beträge werden unter Beachtung der Aufteilungssätze (Anhang C.2) sowie der Korrekturfaktoren für Nutzungsintensität (Anhang C.4), für Wegeweite (Anhang C.5) und für Preisniveau (Anhang C.6) auf die Räume an Quelle und Ziel der Fahrausweisgültigkeit zugeschrieben.

1.3.4 Absatzungsbeträge für ÖSPV-Nutzung im Hauptlauf

Die Absatzungsbeträge vom Hauptlauf (siehe Abschnitte 1.2.3 und 1.2.4) sind für alle Wegetypen je Raum festgelegt.

Sie werden durch die Clearing-Stelle den Tariforganisationen zugeschrieben. Die Weiterleitung an die Erlösverantwortlichen des ÖSPV obliegt den Tariforganisationen.

1.4 Einnahmenaufteilung im SPNV

1.4.1 Überblick

Die Aufteilung der SPNV-Einnahmen aus RelationspreisTickets des NRW-Tarifs erfolgt auf Basis der Reise-Relationen, die aus den Vertriebsdaten ermittelt werden. Kommen bei der Nutzung einer Relation mehrere Verbindungen (Routen und/oder Fahrten) in Frage, werden Verkehrsleistung und Einnahmen anteilig mittels einer Maximum-Likelihood-Funktion, die die Nutzungswahrscheinlichkeiten verschiedener Verbindungen berücksichtigt, zugeschrieben. Die Kalkulation der Einnahmenanteile erfolgt nach einem Individualansatz, so dass Aufteilungsergebnisse für einzelne Vertriebsdatensätze vorliegen.

1.4.2 Ermittlung der Leistungsanteile

Die einzelnen Beförderungsfälle bzw. Fahrgeldeinnahmen sind in der Vertriebsdatenbank den Quell- und Zielregionen zugeordnet. Eine Disaggregation auf Bahnhöfe in der Quell- und Zielregion erfolgt auf Grundlage einer Bahnhofsmatrix. Die Bahnhofsmatrix ist eine Abbildung der aus Stufe 2 des NRW-Tarifs berechneten Verflechtung zwischen Bahnhöfen mit aufteilungsrelevanten Fahrausweisen.

Für jede in der Bahnhofsmatrix enthaltene Relation werden durch Routensuche alle alternativen und sinnvollen Verbindungen berechnet. Die Routensuche erfolgt unter Verwendung des in Anhang D.4.1 dargestellten Such-Algorithmus innerhalb der in Anhang D.4.2 ausgewiesenen fahrausweisspezifischen Zeitfenster.

Ergibt die Routensuche mehr als eine sinnvolle Verbindung, werden die dieser Relation zugeordneten Beförderungsfälle bzw. Fahrgeldeinnahmen auf die preisgleichen alternativen Verbindungen aufgeteilt. Der auf die jeweilige Verbindung entfallene Fahrgastanteil wird durch einen stochastischen Ansatz (Logit-Modell) berechnet. Es gelten die in Anhang D.4.5 festgelegten Parameter.

Aus den einer Verbindung zugewiesenen Einnahmen und den Teilreiseweiten (in Tarifkilometern) werden die Einnahmenanteile je Linie oder Linienabschnitt berechnet.

1.4.3 Kalkulation

Der auf die Linie/Linienabschnitt entfallende Einnahmenanteil berechnet sich jeweils aus dem Verhältnis zwischen Linienreiseweite und der Gesamtreiseweite (jeweils in Tarifikilometern) des Hauptlaufes.

1.4.4 Vertriebsdaten ohne Routensuchergebnis

Kann für Vertriebsdatensätze – trotz Gegenprüfung durch den jeweiligen Verkäufer – bei der Routensuche keine Verbindung gefunden werden, werden die Einnahmen aus diesen Vertriebsdatensätzen entsprechend der Verteilung aller von diesem Verkäufer gemeldeten Vertriebsdaten verteilt.

1.4.5 Fortschreibung

Liegen zukünftig Erhebungen vor, die eine Neuberechnung der Matrizen und Parameter erlauben, können auf dieser Basis die Parameterwerte aktualisiert werden. Die Fortschreibungsintervalle ergeben sich wie folgt:

- **Bahnhofs-Matrix**

Die Aktualisierung erfolgt kontinuierlich auf Basis vorhandener Verkehrserhebungen, sofern bei diesen ein ausreichender Erhebungsumfang realisiert wurde.

- **Routen-Matrix**

Neuberechnungen erfolgen bei relevantem Fahrplanwechsel.

- **Parameter des Routensplits**

Die Aktualisierung erfolgt entsprechend den Vorgaben des Vertrages zur Regelung der Aufteilung der NRW-Tarif-Einnahmen bei Vorliegen neuer Erkenntnisse aus vorhandenen Verkehrserhebungen ab 2018. Anhang D.4.6 regelt die Abläufe der Parameterberechnung.

1.4.6 Absatzungsbeträge für ÖSPV-Nutzung im Hauptlauf

Die Absatzungsbeträge vom Hauptlauf (siehe Abschnitte 1.2.3 und 1.2.4) sind für alle Wegetypen je Raum festgelegt.

Sie werden durch die Clearing-Stelle den Erlösverantwortlichen des SPNV wie folgt zugeordnet:

- Aggregation zu Werten für Regionen (Rheinland, Rhein-Ruhr, Westfalen-Lippe)
- Disaggregation zu Zuordnungseinheiten mittels RPT-Erlösschlüssel.

1.5 Anerkennung der BahnCard

1.5.1 Rahmenbedingungen

BahnCard-Rabattierungen (BahnCard25, BahnCard50) werden bei RelationspreisTickets des NRW-Tarifs anerkannt. Die Einnahmen mindern sich entsprechend um 25% bzw. 50%. Die Clearing-Stelle macht die Mindererlöse gegenüber der DB AG geltend. Die Mindereinnahmen werden nach dem „Schweizer Modell“ ausgeglichen.

1.5.2 Mindereinnahme und Ausgleich

[Im Rahmen dieser Richtlinie wird nicht die Ermittlung des Ausgleichsanspruches für die Anerkennung der BahnCard im NRW-Tarif geregelt. Dies erfordert eine separate vertragliche Regelung zwischen Clearing-Stelle und DB AG, die sich am nachfolgend dargestellten Ablauf orientieren kann:]

Die Mindereinnahmen werden für den ÖSPV- sowie für den SPNV-Anteil ermittelt. Sie entsprechen der Differenz der Einnahmen mit ermäßigtem zum normalen Fahrpreis. Die Summe der Mindereinnahmen für den NRW-Tarif wird jeweils für 25%- und 50%-Rabatte getrennt nach ÖSPV und SPNV der DB AG durch die Clearing-Stelle mitgeteilt. Die DB AG ermittelt auf dieser Basis den Ausgleichsanspruch und gleicht diesen durch Zahlung an die Clearing-Stelle aus.

[Diese Richtlinie regelt dann die Aufteilung des Ausgleichsanspruches auf die Linien und Linienabschnitte wie folgt:]

1.5.3 Ermittlung der Leistungsanteile

Zur Kalkulation werden im ÖSPV die Mindererlöse je Raum jeweils für Fahrweise mit 25%- und 50%-Rabatt herangezogen.

Zur Kalkulation werden im SPNV die tarifkilometrischen Leistungsanteile je Linie/Linienabschnitt jeweils für Fahrausweise mit 25%- und 50%-Rabatt herangezogen. Absatzbeträge für die Nutzung des ÖSPV im Hauptlauf werden nicht berücksichtigt.

1.5.4 Kalkulation

Die Aufteilung des Mindereinnahmenausgleichs auf die Verkehrsverbünde/-gemeinschaften bzw. Linien/Linienabschnitte erfolgt auf der Basis der rabattspezifischen tarifkilometrischen Leistungsanteile.

2. PauschalpreisTickets

2.1 Gegenstand

Gegenstand ist die Aufteilung der Einnahmen aus dem Verkauf von PauschalpreisTickets des NRW-Tarifs nach Anhang A.2.

2.2 Einnahmenaufteilung zwischen ÖSPV¹ und SPNV

Die Aufteilung auf SPNV und ÖSPV erfolgt ab 1. Januar 2019 gemäß Anhang B.2.

2.3 Einnahmenaufteilung im ÖSPV¹

2.3.1 SchöneFahrtTicket NRW, SchönerTagTicket NRW, FahrradTicket NRW

Das in diesem Abschnitt beschriebene Aufteilungsverfahren wird ab 1. Januar 2019 angewandt.

Vom ÖSPV-Anteil wird ein pauschaler Betrag gemäß Anhang C.8 zum Ausgleich von Mindereinnahmen abgesetzt. Die Absetzung erfolgt differenziert nach Fahrscheinsorte und Ursprungsraum im Verhältnis der je Fahrscheinsorte und Ursprungsraum erzielten Einnahmen. Der Ursprungsraum wird dabei über die Vertriebsorte festgelegt.

Die Absetzungsbeträge werden gemäß Anhang C.8 den Räumen zugeschrieben.

Der verbleibende ÖSPV-Anteil wird unter Beachtung der Aufteilungssätze (Anhänge C.3.1, C.3.2, C.3.3) sowie der Korrekturfaktoren für Wegeweite (Anhang C.5) und für Preisniveau (Anhang C.6) auf die Räume zugeschrieben.

¹ Die Rurtalbahn (RB21, RB28) zählt bis zur Verfahrensrevision für die Aufteilung der SchöneFahrtTicket NRW, SchönerTagTicket NRW, FahrradTicket NRW, SchönesJahrTicket NRW, Schöne60Ticket NRW, JobTicket NRW und SchöneFerienTicket NRW als ÖSPV-Unternehmen.

Für Vertriebsvorgänge, die keinem Raum zugeordnet sind erfolgt die Verteilung der übrigen PauschalpreisTickets zu den Tariforganisationen gemäß Anhang C.7

2.3.2 EinfachWeiterTicket NRW

Das in diesem Abschnitt beschriebene Aufteilungsverfahren wird ab 1. Januar 2021 angewandt.

Der ÖSPV-Anteil wird dem Ziel-Raum unter Beachtung der Aufteilungssätze (Anhang C.3) zugeschrieben.

Hierbei wird berücksichtigt:

- Korrekturfaktoren für Nutzungsintensität (Anhang C.4)
- Korrekturfaktoren für Wegeweite (Anhang C.5)
- Korrekturfaktoren für Preisniveau (Anhang C.6).

Eine Verrechnung von Teilbeträgen zugunsten der Erlöse bei Zeitkarten (Stützbetrag) erfolgt nicht.

Die Aufteilung der ÖSPV-Anteile innerhalb der Räume auf ÖSPV-Unternehmen erfolgt durch die Tariforganisationen.

2.3.3 SchönesJahrTicket NRW, Schöne60Ticket NRW, JobTicket NRW

Der ÖSPV-Anteil wird zugeschrieben auf

- Ursprungsraum
- die übrigen Räume in NRW.

Der Ursprungsraum wird über die beim Vertriebsvorgang registrierte Postleitzahl bestimmt. Als Ursprungsraum gilt:

- beim SchönesJahrTicket NRW: der Kundenwohnsitz
- beim SchönesJahrTicket NRW Abo: der Kundenwohnsitz

- beim JobTicket NRW Abo
 - bei Firmen, die ihren Mitarbeitern auch ein regionales JobTicket anbieten: der Arbeitsort²
 - bei Firmen, die ihren Mitarbeitern **kein** regionales JobTicket anbieten: der Kundenwohnsitz
- beim Schöne60Ticket NRW: der Kundenwohnsitz.

Der Ursprungsraum erhält

- bei SchönesJahrTicket NRW 50,0 % des ÖSPV-Anteils
- bei SchönesJahrTicket NRW Abo 50,0 % des ÖSPV-Anteils
- bei JobTicket NRW Abo
 - bei Firmen, die ihren Mitarbeitern auch ein regionales JobTicket anbieten: 75,0 % des ÖSPV-Anteils
 - bei Firmen, die ihren Mitarbeitern **kein** regionales JobTicket anbieten: 50,0 % des ÖSPV-Anteils
- bei Schöne60Ticket NRW 52,1 % des ÖSPV-Anteils.

Die ÖSPV-Anteile werden korrigiert um Nutzungsintensität (Anhang C.4), Wegweite (Anhang C.5) und Preisniveau (Anhang C.6) entsprechend des SchönerMonatTicket NRW.

Die übrigen Räume erhalten den verbleibenden ÖSPV-Anteil. Die Aufteilung auf die Räume erfolgt geschlüsselt mit RelationspreisTickets, deren Quell-Raum dem Ursprungsraum des SchönesJahrTicket NRW bzw. des Schöne60Ticket NRW entsprechen:

- Für SchönesJahrTicket NRW erfolgt die Schlüsselung mit SchönerMonatTicket NRW.
- Für SchönesJahrTicket NRW Abo und JobTicket NRW Abo erfolgt die Schlüsselung mit SchönerMonatTicket NRW Abo.
- Für Schöne60Ticket NRW Abo erfolgt die Schlüsselung mit SchönerMonatTicket NRW Abo.

² Hat ein Mitarbeiter mehrere Arbeitsorte und kann kein Hauptarbeitsort benannt werden, ist der Sitz der Firma maßgebend.

ÖSPV-Anteile aus SchönesJahrTicket NRW bzw. aus Schöne60Ticket NRW, deren Postleitzahl keinem Ursprungsraum zugeordnet werden können, werden auf die Räume geschlüsselt mit RelationspreisTickets ohne Betrachtung von Quelle und Ziel sowie ohne Korrektur um Nutzungsintensität, Wegeweite und Preisniveau aufgeteilt:

- Für SchönesJahrTicket NRW erfolgt die Schlüsselung mit SchönerMonatTicket NRW.
- Für SchönesJahrTicket NRW Abo und JobTicket NRW Abo erfolgt die Schlüsselung mit SchönerMonatTicket NRW Abo.
- Für Schöne60Ticket NRW Abo erfolgt die Schlüsselung mit SchönerMonatTicket NRW Abo.

2.3.4 NRWupgradeAzubi

Im ÖSPV-Anteil ist 1/3 für den Raum des Wohnortes des Auszubildenden beinhaltet. Gilt das regionale AzubiTicket nicht am Wohnort des Azubis, erfolgt die Zusage zum Tarifraum (AVV, VRR, VRS, WFT) an dem das regionale AzubiTicket gilt.

Die Aufteilung der verbleibenden 2/3 unter den anderen 8 Räumen erfolgt nach einem vereinfachten Gravitationsansatz:

- Bestimmung des Schwerpunktes je Raum
 - Bestimmung des Flächenschwerpunktes je Gemeinde
 - Bestimmung der Einwohnerzahl je Gemeinde
 - Gewichtung des Flächenschwerpunktes mit der Einwohnerzahl
 - Aggregation der gewichteten Flächenschwerpunkte zum Schwerpunkt des Raumes
- Ermittlung der Luftlinienentfernung zwischen den Schwerpunkten aller Räume
- Berechnung des Anspruches je Raum für Wohnort-Räume
 - Der Raum des Wohnortes hat keinen Anspruch
 - Bestimmung der Gravitation als Quotient aus Einwohnerzahl eines Raumes und Luftlinienentfernung
 - Bei Binnenrelationen (AVV, VRR, VRS, WFT): Setzen der Gravitation zu Null

- Verteilung des Einnahmenanteils auf die Räume im Verhältnis der Gravitation.

2.3.5 SchöneFerienTicket NRW

Der ÖSPV-Anteil wird ohne Betrachtung des Ursprungsraums differenziert nach Art des FerienTickets zugeschrieben auf die Räume in NRW gemäß Anhang C.3.5.

2.4 Einnahmenaufteilung im SPNV¹ für Standard-PauschalpreisTickets

2.4.1 Überblick

Standard-PauschalpreisTickets sind PauschalpreisTickets gemäß Anhang A.2.1.

Die Aufteilung der auf den SPNV-Hauptlauf entfallenden Einnahmen aus dem Verkauf von Standard-PauschalpreisTickets des NRW-Tarifs erfolgt durch einheitliche Bindung an die Erlöse mit RelationspreisTickets. Bedingt die einheitliche Bindung besondere Härtefälle, können korrigierende linienspezifische Faktoren angesetzt werden.

2.4.2 Ermittlung der Leistungsanteile (Standardmethode)

Die angesetzten Leistungsanteile je Linie oder Linienabschnitt an der Beförderung von Fahrgästen mit PauschalpreisTickets ergeben sich aus den Leistungsanteilen je Linie/Linienabschnitt an der Beförderung von Fahrgästen mit RelationspreisTickets des NRW-Tarifs unter folgenden Maßgaben:

- Die Ermittlung der Leistungsanteile berücksichtigt nur die in Anhang D.1 als relevant gekennzeichneten Fahrausweise.
- Es werden nur Beförderungsfälle mit RelationspreisTickets berücksichtigt, die eine Reiseweite über 50 Tarifkilometer aufweisen.
- Es erfolgt keine Differenzierung nach Verkaufsort, Produkt und Wagenklasse.

2.4.3 Kalkulation

Die Gesamteinnahmen werden im Verhältnis der Leistungsanteile aufgeteilt.

Die Kalkulation kann zur Ermittlung von Abschlagszahlungen auch auf Basis von vorläufigen Einnahmenmeldungen durchgeführt werden.

2.4.4 Härtefallregelung für einzelne Linien

Für den Fall, dass die Verhältniswerte der tarifikilometrischen Verkehrsleistung mit PauschalpreisTickets und der Gesamtverkehrsleistung mit relevanten NRW-Tickets einer Linie vom mittleren Verhältniswert für NRW abweicht, kann ein linienspezifischer Verhältniswert nach Anhang F.3.6 nachgewiesen und angesetzt werden.

Linienspezifischer Verhältniswerte werden nur angesetzt, wenn sie den mittleren Verhältniswert um mehr als 5%³ übersteigen. Linienspezifische Verhältniswerte werden als unterer 95%-Wert des Konfidenzintervalls berechnet.

Die Übereinstimmung der angewendeten Erhebungsmethode mit der Richtlinie, die Eignung der Rechenwege sowie die Ergebnisse sind von unabhängigen Gutachtern auf Kosten des jeweiligen Antragsstellers zu testieren.

2.4.5 Härtefallregelung für Räume

Für den Fall, dass die Verhältniswerte der tarifikilometrischen Verkehrsleistung mit PauschalpreisTickets und der Gesamtverkehrsleistung mit relevanten NRW-Tickets für einen gesamten Raum vom mittleren Verhältniswert für NRW abweicht, kann ein raumspezifischer Verhältniswert nach Anhang F.3.7 nachgewiesen und angesetzt werden.

Raumspezifische Verhältniswerte werden grundsätzlich angesetzt – unabhängig davon, wie weit sie den mittleren Verhältniswert übersteigen. Raumspezifische Verhältniswerte werden nicht in Abhängigkeit der erreichten Konfidenz korrigiert.

³ Dies bedeutet eine Steigerung des Anteils der PauschalpreisTickets an den relevanten NRW-Tickets um mehr als 5% – nicht 5%-Punkte.

Basis der Bestimmung sind – insbesondere bereits vorliegende – Erhebungen, die den Vorgaben des Vertrages entsprechen.

Anhang D.2 gibt die jeweils gültigen Verhältniswerte wieder.

2.4.6 Weitere Regelungen

Da die Geltungsbereiche von Relations- und PauschalpreisTickets zum Teil auseinanderfallen, kann eine Bindung der Einnahmen aus dem Verkauf von PauschalpreisTickets an denen der RelationspreisTickets nicht uneingeschränkt Anwendung finden. Es sind drei Fälle zu unterscheiden:

- PauschalpreisTickets gelten auf einer Linie / einem Linienabschnitt auf einem längeren Abschnitt als RelationspreisTickets. Die betreffenden Linien- oder Linienabschnitte sind in der von der Clearing-Stelle fortgeschriebenen Liste „Übersicht zu Inkonsistenzen zwischen PauschalpreisTickets und RelationspreisTickets“ aufgeführt.
Es ist eine Abweichung der zu Grunde gelegten Verhältniswerte dieser Linie / dieses Linienabschnittes vom NRW-weiten Mittelwert zu erwarten. Der Verhältniswert kann dann durch die Härtefallregelung nachgewiesen werden.
- Auf einer Linie /einem Linienabschnitt gelten ausschließlich PauschalpreisTickets – RelationspreisTickets gelten nicht. Die betreffenden Linien- oder Linienabschnitte sind in der von der Clearing-Stelle fortgeschriebenen Liste „Übersicht zu Inkonsistenzen zwischen PauschalpreisTickets und RelationspreisTickets“ aufgeführt.
In diesen Fällen kann ein Einnahmebehalt realisiert werden. Einnahmen aus PauschalpreisTickets, die an der Strecke verkauft wurden, gehen nicht in die Einnahmenaufteilung ein und verbleiben beim Verkehrsunternehmen. Im Gegenzug werden keine Einnahmen aus PauschalpreisTickets über die Einnahmenaufteilung zugeschieden. Einnahmen an Verkaufspunkten, die mehreren Linien zugeordnet werden können, werden anteilig nach erfolgten Abfahrten am Verkaufsort aufgeteilt.
- Auf einer Linie /einem Linienabschnitt gelten ausschließlich RelationspreisTickets – PauschalpreisTickets gelten nicht
Der Linie/dem Linienabschnitt werden keine Einnahmen aus PauschalpreisTickets zugeschieden. Die betreffenden Linien- oder Linienabschnitte sind

in der von der Clearing-Stelle fortgeschriebenen Liste „Übersicht zu Inkonsistenzen zwischen PauschalpreisTickets und RelationspreisTickets“ aufgeführt.

2.5 Einnahmenaufteilung im SPNV¹ für das EinfachWeiter-Ticket NRW

2.5.1 Überblick

EinfachWeiterTickets NRW sind PauschalpreisTickets gemäß Anhang A.2.2.

Der Hauptlauf-Betrag wird den Erlösverantwortlichen des SPNV auf Basis der prognostizierten Reise-Relationen mit den EinfachWeiterTickets zugeschrieben.

2.5.2 Kalkulation

Die Hauptlauf-Beträge werden unter Beachtung der Aufteilungssätze (Anhang D.3) zugeschrieben.

2.5.3 Fortschreibung

Die Zuschreibung erfolgt auf der Basis von Linien und Kooperationsräumen. Anhang D.3 gibt Werte für den Netzstand 2020 wieder, die bei Netzänderungen angepasst werden.

2.6 Einnahmenaufteilung im SPNV¹ für NRWupgradeAzubi

2.6.1 Überblick

NRWupgradeAzubi-Tickets sind PauschalpreisTickets gemäß Anhang A.2.3.

Die Aufteilung der auf den SPNV-Hauptlauf entfallenden Einnahmen aus dem Verkauf von NRWupgradeAzubi-Tickets erfolgt in zwei Stufen zunächst durch Gravitation und anschließend durch einheitliche Bindung an die Erlöse mit RelationspreisTickets. Bedingt die einheitliche Bindung besondere Härtefälle, können korrigierende linienspezifische Faktoren angesetzt werden.

2.6.2 Ermittlung der Leistungsanteile

Die angesetzten Leistungsanteile je Linie oder Linienabschnitt an der Beförderung von Fahrgästen mit NRWupgradeAzubi-Tickets ergeben sich aus den Leistungsanteilen je Linie/Linienabschnitt an der Beförderung von Fahrgästen mit RelationspreisTickets des NRW-Tarifs unter folgenden Maßgaben:

- Die Ermittlung der Leistungsanteile berücksichtigt nur die in Anhang D.1 als relevant gekennzeichneten Fahrausweise.
- Die Ermittlung der Leistungsanteile berücksichtigt nur die dem Raum in dem der Auszubildende wohnt zuordenbaren Fahrausweise (Quelle/Ziel im Raum des NRWupgradeAzubi-Ticket-Wohnraumes sowie Quelle/Ziel im Zugscheidungsraum der 1. Aufteilungsstufe).
- Es erfolgt keine Differenzierung nach Produkt und Wagenklasse.

2.6.3 Kalkulation

Die Kalkulation erfolgt 2-stufig:

- Die in einem Wohnraum erzielten SPNV-Einnahmen werden mittels der in Abschnitt 3.3 beschriebenen Gravitationsmethode auf die anderen Räume zugeordnet.
- Für jeden Raum werden die zugeordneten SPNV-Einnahmen im Verhältnis der Leistungsanteile auf Linien und Linienabschnitte aufgeteilt.⁴

Der in Anhang F.3.5 für PauschalpreisTickets dokumentierte Rechenweg gilt sinngemäß.

2.6.4 Härtefallregelungen

Für den Fall, dass die Verhältniswerte der tarifikilometrischen Verkehrsleistung mit NRWupgradeAzubi und der Gesamtverkehrsleistung mit relevanten NRW-Tickets einer Linie vom mittleren Verhältniswert abweicht, kann ein linienspezifischer Verhältniswert in Anlehnung an Anlage F.3.6 nachgewiesen und angesetzt werden.

⁴ Hierbei werden Einnahmen ggf. auch Abschnitten außerhalb des Raumes zugeschrieben.

Linienpezifischer Verhältniswerte werden nur angesetzt, wenn sie den mittleren Verhältniswert um mehr als 5%⁵ übersteigen. Linienpezifische Verhältniswerte werden als unterer 95%-Wert des Konfidenzintervalls berechnet.

Die Übereinstimmung der angewendeten Erhebungsmethode mit der Richtlinie, die Eignung der Rechenwege sowie die Ergebnisse sind von unabhängigen Gutachtern auf Kosten des jeweiligen Antragsstellers zu testieren.

⁵ Dies bedeutet eine Steigerung des Anteils des NRWupgradeAzubi an den relevanten NRW-Tickets um mehr als 5% – nicht 5%-Punkte.

3. SemesterTickets

3.1 Gegenstand

Gegenstand ist die Aufteilung der Einnahmen aus dem Verkauf von Semester-Tickets des NRW-Tarifs nach Anhang A.3.

3.2 Einnahmenaufteilung zwischen ÖSPV und SPNV

Die Einnahme wird aufgeteilt auf SPNV und ÖSPV im Verhältnis 85,75 % zu 14,25 %.

3.3 Einnahmenaufteilung im ÖSPV

Im ÖSPV-Anteil ist 1/3 für den Raum des Hochschulstandortes beinhaltet.

Die Aufteilung der verbleibenden 2/3 unter den anderen 8 Räumen erfolgt nach einem vereinfachten Gravitationsansatz:

- Bestimmung des Schwerpunktes je Raum
 - Bestimmung des Flächenschwerpunktes je Gemeinde
 - Bestimmung der Einwohnerzahl je Gemeinde
 - Gewichtung des Flächenschwerpunktes mit der Einwohnerzahl
 - Aggregation der gewichteten Flächenschwerpunkte zum Schwerpunkt des Raumes
- Ermittlung der Luftlinienentfernung zwischen den Schwerpunkten der Räume und den Hochschulstandorten
- Berechnung des Anspruches je Raum für Hochschulstandorte
 - Der Raum des Hochschulstandortes hat keinen Anspruch
 - Bestimmung der Gravitation als Quotient aus Einwohnerzahl eines Raumes und Luftlinienentfernung
 - Verteilung des Einnahmenanteils auf die Räume im Verhältnis der Gravitation.

3.4 Einnahmenaufteilung im SPNV

3.4.1 Überblick

Die Aufteilung der auf den SPNV-Hauptlauf entfallenden Einnahmen aus dem Verkauf von SemesterTickets des NRW-Tarifs erfolgt in zwei Stufen zunächst durch Gravitation und anschließend durch einheitliche Bindung an die Erlöse mit RelationspreisTickets. Bedingt die einheitliche Bindung besondere Härtefälle, können korrigierende linienspezifische Faktoren angesetzt werden.

3.4.2 Ermittlung der Leistungsanteile

Die angesetzten Leistungsanteile je Linie oder Linienabschnitt an der Beförderung von Fahrgästen mit SemesterTickets ergeben sich aus den Leistungsanteilen je Linie/Linienabschnitt an der Beförderung von Fahrgästen mit RelationspreisTickets des NRW-Tarifs unter folgenden Maßgaben:

- Die Ermittlung der Leistungsanteile berücksichtigt nur die in Anhang D.1 als relevant gekennzeichneten Fahrausweise.
- Die Ermittlung der Leistungsanteile berücksichtigt nur die dem Raum in dem der Verkauf der SemesterTickets erfolgte zuordenbaren Fahrausweise (Quelle/Ziel im Raum des SemesterTicket-Verkaufs sowie Quelle/Ziel im Zugscheidungsraum der 1. Aufteilungsstufe).
- Es erfolgt keine Differenzierung nach Produkt und Wagenklasse.

3.4.3 Kalkulation

Die Kalkulation erfolgt 2-stufig:

- Die innerhalb eines Raumes erzielten SPNV-Einnahmen werden mittels der in Abschnitt 3.3 beschriebenen Gravitationsmethode auf die anderen Räume zugeordnet.
- Für jeden Raum werden die zugeordneten SPNV-Einnahmen im Verhältnis der Leistungsanteile auf Linien und Linienabschnitte aufgeteilt.⁶

⁶ Hierbei werden Einnahmen ggf. auch Abschnitten außerhalb des Raumes zugeschrieben.

Der in Anhang F.3.5 für PauschalpreisTickets dokumentierte Rechenweg gilt sinngemäß.

3.4.4 Härtefallregelungen

Für den Fall, dass die Verhältniswerte der tarifikilometrischen Verkehrsleistung mit SemesterTickets und der Gesamtverkehrsleistung mit relevanten NRW-Tickets einer Linie vom mittleren Verhältniswert abweicht, kann ein linienspezifischer Verhältniswert in Anlehnung an Anlage F.3.6 nachgewiesen und angesetzt werden.

Linienspezifischer Verhältniswerte werden nur angesetzt, wenn sie den mittleren Verhältniswert um mehr als 5%⁷ übersteigen. Linienspezifische Verhältniswerte werden als unterer 95%-Wert des Konfidenzintervalls berechnet.

Die Übereinstimmung der angewendeten Erhebungsmethode mit der Richtlinie, die Eignung der Rechenwege sowie die Ergebnisse sind von unabhängigen Gutachtern auf Kosten des jeweiligen Antragsstellers zu testen.

3.4.5 Weitere Regelungen

Da die Geltungsbereiche von Relationspreis- und NRW-SemesterTickets zum Teil auseinanderfallen sowie die regionalen SemesterTickets teilweise erweiterte Gültigkeitsbereiche haben, kann eine Bindung der Einnahmen aus dem Verkauf von NRW-SemesterTickets an denen der RelationspreisTickets nicht uneingeschränkt Anwendung finden. Es sind vier Fälle zu unterscheiden:

- NRW-SemesterTickets gelten auf einer Linie / einem Linienabschnitt auf einem längeren Abschnitt als RelationspreisTickets. Die betreffenden Linien- oder Linienabschnitte sind in Anhang 1 der Tarifbestimmungen zum NRW-Tarif aufgeführt.

Es ist eine Abweichung der zu Grunde gelegten Verhältniswerte dieser Linie / dieses Linienabschnittes vom NRW-weiten Mittelwert zu erwarten. Der Verhältniswert kann durch die Härtefallregelung nachgewiesen werden.

⁷ Dies bedeutet eine Steigerung des Anteils der SemesterTickets an den relevanten NRW-Tickets um mehr als 5% – nicht 5%-Punkte.

- Auf einer Linie /einem Linienabschnitt gelten ausschließlich NRW-SemesterTickets – RelationspreisTickets gelten nicht. Die betreffenden Linien- oder Linienabschnitte sind in Anhang 1 der Tarifbestimmungen zum NRW-Tarif aufgeführt.
In diesen Fällen kann kein Verhältniswert der Verkehrsleistung berechnet werden. Ein Einnahmenanspruch besteht nicht. [Gegenwärtig gibt es kein Beispiel für diese Konstellation. Es wird empfohlen, bei der Tarifgestaltung entsprechende Konstellationen zu vermeiden.]
- Auf einer Linie /einem Linienabschnitt gelten ausschließlich RelationspreisTickets – NRW-SemesterTickets gelten nicht
Der Linie/dem Linienabschnitt werden keine Einnahmen aus NRW-SemesterTickets zugeschrieben. Die betreffenden Linien- oder Linienabschnitte sind in Anhang 1 der Tarifbestimmungen zum NRW-Tarif aufgeführt.
- Auf einer Linie /einem Linienabschnitt gelten regionale SemesterTickets
Der Linie/dem Linienabschnitt werden keine Einnahmen aus NRW-SemesterTickets zugeschrieben, wenn dort regionale SemesterTickets gelten, denen die NRW-SemesterTickets zugeordnet sind. Die betreffenden Linien- oder Linienabschnitte werden jährlich zum Fahrplanwechsel von der Clearing-Stelle bei den Tariforganisationen abgefragt.

3.4.6 Ersatzverfahren bis SS 2016

Fehlen für Räume Verkäufe an die die Aufteilung der 2. Stufe gebunden werden kann, wird Ersatzweise an die in Anhang D.1 unter „SemesterTicket Ersatzverfahren“ aufgeführten Fahrausweise gebunden.

3.4.7 Tarifintegration Rhein-Ruhr und Niederrhein

Mit der Tarifintegration gilt ein einheitlicher Tarif in den Räumen Rhein-Ruhr und Niederrhein. Die Tarifintegration betrifft allerdings nur den Regeltarif und nicht die regionalen SemesterTickets. Die Aufteilung der Einnahmen aus NRW-SemesterTickets kann auf der 2. Stufe zwischen den Räumen Rhein-Ruhr und Niederrhein ab 1. Januar 2012 nicht mehr durch Bindung an andere Fahrausweise des NRW-Tarifs erfolgen. Die Aufteilungsschlüssel des Jahres 2011 werden für diese Relationen daher festgeschrieben. Ab WS 2016/2017 werden die ab diesem Termin gültigen Referenzfahrausweise (siehe Anhang D.1) für die Bestimmung des festgeschriebenen Aufteilungsschlüssels gewählt.

3.4.8 Tarifkooperation VRS / AVV

Mit der Tarifkooperation gilt im Übergang zwischen VRS und AVV ein einheitlicher Tarif. Die Tarifkooperation betrifft allerdings nur den Regeltarif und nicht die regionalen SemesterTickets. Die Aufteilung der Einnahmen aus NRW-SemesterTickets kann auf der 2. Stufe zwischen den Räumen Rhein-Sieg und Aachen ab 1. Januar 2015 nicht mehr durch Bindung an andere Fahrausweise des NRW-Tarifs erfolgen. Die Aufteilungsschlüssel des Jahres 2014 werden für diese Relationen daher festgeschrieben. Ab WS 2016/2017 werden die ab diesem Termin gültigen Referenzfahrausweise (siehe Anhang D.1) für die Bestimmung des festgeschriebenen Aufteilungsschlüssels gewählt.

3.4.9 Westfalentarif

Mit Einführung des Westfalentarifs gilt zwischen den Westfälischen Räumen ein einheitlicher Tarif. Der Westfalentarif betrifft allerdings nur den Regeltarif und nicht die regionalen SemesterTickets. Die Aufteilung der Einnahmen aus NRW-SemesterTickets kann auf der 2. Stufe zwischen den westfälischen Räumen dann nicht mehr durch Bindung an andere Fahrausweise des NRW-Tarifs erfolgen. Die Aufteilungsschlüssel der Jahre 2014-2016 werden für diese Relationen daher festgeschrieben. Hierfür werden die ab WS 2016/2017 gültigen Referenzfahrausweise (siehe Anhang D.1) für die Bestimmung des festgeschriebenen Aufteilungsschlüssels gewählt.

4. TeilnehmerTickets

4.1 Gegenstand

Gegenstand ist die Aufteilung der Einnahmen aus dem Verkauf von TeilnehmerTickets des NRW-Tarifs nach Anhang A.4.

4.2 Einnahmenaufteilung zwischen ÖSPV und SPNV

Die Aufteilung zwischen ÖSPV und SPNV erfolgt durch die Tariforganisationen.

4.3 Einnahmenaufteilung auf Tariforganisationen

Der Raum, in der der Veranstaltungsort liegt, erhält einen Anteil von 40,0 % der Einnahme.

Die Aufteilung der verbleibenden 60,0% unter den anderen 8 Räumen erfolgt nach einem vereinfachten Gravitationsansatz:

- Bestimmung des Schwerpunktes je Raum
 - Bestimmung des Flächenschwerpunktes je Gemeinde
 - Bestimmung der Einwohnerzahl je Gemeinde
 - Gewichtung des Flächenschwerpunktes mit der Einwohnerzahl
 - Aggregation der gewichteten Flächenschwerpunkte zum Schwerpunkt des Raumes
- Ermittlung der Luftlinienentfernung zwischen den Schwerpunkten der Räume und den Veranstaltungsorten
- Berechnung des Anspruches je Raum für Veranstaltungsorte
 - Der Raum des Veranstaltungsortes hat keinen Anspruch
 - Bestimmung der Gravitation als Quotient aus Einwohnerzahl eines Raumes und Luftlinienentfernung
 - Verteilung des Einnahmenanteils auf die Räume im Verhältnis der Gravitation.

5. NRW-eTarif

5.1 Gegenstand

Gegenstand ist die Aufteilung der Einnahmen aus Reisen mit eTarifen in NRW nach Anhang A.5, für die gilt

- die Luftlinie der Reiserelation führt durch mehr als einen der Tarifräume oder
- für die Reise findet der NRW-24h-Preisdeckel Anwendung.

5.2 Überblick

Die Aufteilung der Einnahme erfolgt in zwei Schritten:

- Im ersten Schritt wird die Einnahme den einzelnen Reisen zugeschrieben.⁸
- Im zweiten Schritt wird der Erlös für die Reise auf die Reiseabschnitte verteilt.

5.3 Zuschcheidung zu Reisen

Einnahmen, die nicht unter einen Preisdeckel fallen, werden der Reise direkt zugeschrieben.

Fällt die Einnahme unter den NRW-24h-Preisdeckel, wird die Einnahme im Verhältnis der Regelpreise für die Einzelreisen auf die zugehörigen Reisen aufgeteilt. Die Aufteilung erfolgt getrennt für den Kunden, seine Mitfahrer und zugebuchte Fahrräder. Die Aufteilung erfolgt sowohl für die Grundpreis wie für den Leistungspreis. Der Regelpreis berechnet sich bei Fahrgästen unter Beachtung des Nutzers (Erwachsener bzw. Kind) und der genutzten Wagenklasse. Er wird auch bei Binnenrelationen mit NRW-Grundpreis berechnet.

Bei Pauschalbeträgen (z.B. Fahrrad) wird die Einnahme im Verhältnis der Regelpreise für Einzelreisen auf die zugehörigen Reisen aufgeteilt. Der ÖSPV-

⁸ Die Einnahmezuschcheidung (= der Wert einer Reise) entspricht nicht notwendigerweise dem Preis, der für diese Reise dem Kundenkonto belastet wird, da Rabattierungen durch Preisdeckel auf alle Reisen, die unter den Deckel fallen verteilt werden.

Anteil des entsprechenden PauschalpreisTickets (Anhang B.2) wird hierbei als Grundpreis zugeschrieben.

5.4 Zusageidung zu Reiseabschnitten

5.4.1 Überblick

Die Aufteilungsmethode unterscheidet nach der Art der Reiserelation:

- NRW-Relationen
die Luftlinie der Reiserelation führt durch mehr als einen Tarifraum; auf der Reiserelation gilt im Regeltarif der NRW-Tarif
- Kragenrelationen
die Luftlinie der Reiserelation führt durch mehr als einen Tarifraum; auf der Reiserelation gilt im Regeltarif ein Verbund-Binnentarif, ein Verbund-Kragentarif oder ein Übergangstarif
- Binnenrelationen
die Luftlinie der Reiserelation führt **nicht** durch mehr als einen Tarifraum⁹.

5.4.2 NRW-Relationen

Einnahmenaufteilung zwischen ÖSPV und SPNV

Von der einer Reise zugeschriebenen Einnahme wird ein Betrag in der Höhe des plus-Betrags eines SchöneReiseTickets NRW (Einzelfahrt) – unabhängig von einer tatsächlichen Nutzung des ÖSPV – dem ÖSPV zugeschrieben.

Unterliegt die Reise einem angewandten NRW-24h-Preisdeckel, wird dieser Betrag im Verhältnis des Deckelbetrages zur Summe der Regelpreise der unter den Deckel fallenden Reisen reduziert.

Die verbleibende, einer Reise zugeschriebene Einnahme steht dem SPNV zu.

⁹ Damit kann also auch eine Relation deren Luftlinie durch andere Bundesländer oder durch das Ausland führt in die Kategorie Binnenrelation fallen.

Einnahmenaufteilung im ÖSPV

Die dem ÖSPV zugeschiedene Einnahme einer Reise wird anteilig verteilt auf Quell-Raum und Ziel-Raum der Reiserelation.

Hierbei erfolgt die Zuschreibung – analog zu den RelationspreisTickets – unter Beachtung

- der Stützbeträge für Relationspreis-ZeitTickets (Anhang C.1)
- der Aufteilungssätze (Anhang C.2)
- der Korrekturfaktoren für Nutzungsintensität (Anhang C.4), für Wegeweite (Anhang C.5) und für Preisniveau (Anhang C.6).

Die Aufteilung der ÖSPV-Anteile innerhalb der Räume auf ÖSPV-Unternehmen erfolgt durch die Tariforganisation.

Einnahmenaufteilung im SPNV

Die dem SPNV zugeschiedene Einnahme einer Reise wird – unabhängig von einer tatsächlichen Nutzung des SPNV – verteilt auf die möglichen SPNV-Angebote.

Hierbei erfolgt die Zuschreibung indem die haltestellenscharf bekannte Reise-relation zunächst auf Quell- und Zielregionen aggregiert und nachfolgend – analog zu den RelationspreisTickets – gemäß Abschnitt 1.4 aufgeteilt wird.

5.4.3 Kragen- und Binnenrelationen

Grundpreis

Der der Reise zugeschiedene Grundpreis-Anteil wird gewichtet auf die Abschnitte der Reise verteilt. Abschnitte werden hierbei im Sinne eines Linienbeförderungsfalles ohne körperlichen Umstieg und ohne Wechsel der Fahrtrichtung betrachtet.

Die Gewichtung erfolgt nach Verkehrsmittel im Verhältnis 2:1 zwischen ÖSPV und SPNV¹⁰.

Leistungspreis

Der der Reise zugeschriebene Leistungspreis-Anteil wird gewichtet auf die Abschnitte der Reise verteilt. Die Gewichtung erfolgt mit der kaufmännisch auf Meter gerundeten Streckenlänge. Bei Fahrgästen, die eine 1.-Klasse-Nutzung zugebucht haben, wird die Streckenlänge in SPNV-Reiseabschnitten um 50 % erhöht.

Routensuche

Der Reiseweg des Fahrgastes wird auf der Basis einer Routensuche im statischen Sollfahrplan bestimmt. Die Routensuche erfolgt haltestellenscharf unter Beachtung der Tagesart (Mo-Fr, Sa, So) und der Check-In-Zeit des Fahrgastes als Abfahrtszeit im Sollfahrplan. Hierbei werden die Routensuchkriterien gemäß Anhang D.4.1 berücksichtigt, es wird aber nur die zeitbeste Route verwendet, so dass kein Routensplit notwendig ist.

Der Routensuche wird der um Durchbindungen ergänzte Fahrplan des NRW-Fahrplanbuches zu Grunde gelegt.

¹⁰ Die Angebote der Rurtalbahn (RB21, RB28) zählen als SPNV, Stadt- und Straßenbahnen zählen unabhängig von der Art der Genehmigung als ÖSPV.

6. Kalibrieren

Einnahmesummen aus (testierten) Einnahmemeldungen und aus Vertriebsdatenmeldungen können voneinander abweichen. Dies tritt beispielsweise auf, wenn Vertriebsdatenmeldungen fehlerhaft oder unvollständig sind. Wird eine entsprechende Abweichung festgestellt, ist zunächst zu prüfen, ob ein korrigierbarer Meldefehler vorliegt. Ist eine Korrektur nicht sachgerecht möglich, ist die Einnahmedifferenz auf die aufteilbaren Vertriebsvorgänge im Verhältnis der Einnahme je Vertriebsvorgang zu verteilen. Die Verteilung erfolgt spezifisch für Verkäufer (KVP) und Fahrtberechtigungsart.

Anhänge

A Fahrscheine des NRW-Tarifs

A.1 RelationspreisTickets

Fahrausweis	
SchöneReiseTicket NRW	Einzelfahrt
SchöneReiseTicket NRW Gruppe	Einzelfahrt
AnschlussTicket NRW	Einzelfahrt
SchöneReiseTicket NRW	Hin&Rück
SchöneReiseTicket NRW Gruppe	Hin&Rück
AnschlussTicket NRW	Hin&Rück
SchöneWocheTicket NRW	
SchönerMonatTicket NRW	
SchönerMonatTicket NRW	Abo
SchönerMonatTicket NRW Azubi	
SchönerMonatTicket NRW Azubi	Abo
SchönerMonatTicket NRW Schüler	
SchönerMonatTicket NRW Schüler	Abo

A.2 PauschalpreisTickets

A.2.1 Standard-PauschalpreisTickets

Fahrausweis
SchöneFahrtTicket NRW
SchönerTagTicket NRW Single
SchönerTagTicket NRW 5 Personen
SchöneFerienTicket NRW
SchönesJahrTicket NRW
SchönesJahrTicket NRW Abo
JobTicket NRW Abo
Schöne60Ticket NRW Abo
FahrradTicket NRW

A.2.2 EinfachWeiterTicket NRW

Fahrausweis
EinfachWeiterTicket NRW

A.2.3 NRWupgradeAzubi

Fahrausweis
NRWupgradeAzubi

A.3 SemesterTicket

Fahrausweis
SemesterTicket NRW

A.4 TeilnehmerTicket

Fahrausweis
TeilnehmerTicket NRW

A.5 NRW-eTarif

Fahrtberechtigung
Erwachsener
Kind
Fahrrad

B Einnahmenaufteilung zwischen ÖSPV und SPNV

B.1 Absatzungsbeträge vom Hauptlauf

B.1.1 Vor Einführung des Westfalentarifs

	Absatzungsbetrag [€ / Jahr] (Preisstand 2016)				
Raum	Schienenfern	Netzlücke	Abkürzung	Fahrtunterbrechung	Gesamt
Rhein-Ruhr	51.166	482	119.864	14.560	186.073
Rhein-Sieg	40.394	2.313	73.256	7.424	123.388
Aachen	32.639	227	35.647	2.404	70.916
Ruhr-Lippe	12.760	233	66.750	3.048	82.791
Münsterland	49.577	1.784	154.841	5.856	212.059
Ostwestfalen-Lippe	11.161	147	37.338	2.729	51.374
Paderborn/Höxter	3.955	203	36.518	1.270	41.946
Westfalen-Süd	12.851	86	16.044	633	29.614
Niederrhein	1.938	141	14.620	273	16.971
Gesamt	216.441	5.615	554.879	38.197	815.132

B.1.2 Mit Einführung des Westfalentarifs

	Absetzungsbetrag [€ / Jahr] (Preisstand 2016)				
Raum	Schienenfern	Netzlücke	Abkürzung	Fahrtunterbrechung	Gesamt
Rhein-Ruhr	51.166	482	119.864	14.560	186.073
Rhein-Sieg	40.394	2.313	73.256	7.424	123.388
Aachen	32.639	227	35.647	2.404	70.916
Ruhr-Lippe	6.556	115	32.976	1.566	41.214
Münsterland	25.473	1.693	117.144	3.009	147.319
Ostwestfalen-Lippe	5.735	13	13.330	1.402	20.480
Paderborn/Höxter	2.032	0	7.209	652	9.894
Westfalen-Süd	6.603	34	11.871	325	18.833
Niederrhein	1.938	141	14.620	273	16.971
Gesamt	172.535	5.018	425.917	31.616	635.087

B.2 Aufteilung bei PauschalpreisTickets

Fahrausweis	ÖSPV-Anteil bis 31.12.2019	ÖSPV-Anteil ab 01.01.2020
SchöneFahrtTicket NRW Erwachsene	7,2 %	7,8 %
SchöneFahrtTicket NRW Kinder	7,2 %	7,8 %
SchönerTagTicket NRW Single	8,8 %	9,5 %
SchönerTagTicket NRW 5 Personen	8,8 %	9,5 %
SchöneFerienTicket NRW Sommer	38,1 %	41,3 %
SchöneFerienTicket NRW Ostern, Herbst, Winter	32,4 %	35,1 %
SchönesJahrTicket NRW	bezogen auf den 2.-Klasse Fahrschein: 17,5 %	bezogen auf den 2.-Klasse Fahrschein: 19,0 %
SchönesJahrTicket NRW Abo	bezogen auf den 2.-Klasse Fahrschein: 17,5 %	bezogen auf den 2.-Klasse Fahrschein: 19,0 %
JobTicket NRW Abo (bei Firmen, die ihren Mitarbeitern auch ein re- gionales JobTicket anbieten)		bezogen auf den nicht rabattierten 2.- Klasse Fahrschein: 19,0 %
JobTicket NRW Abo (bei Firmen, die ihren Mitarbeitern kein regio- nales JobTicket anbieten)		bezogen auf den rabattierten 2.-Klasse Fahrschein: 19,0 %
Schöne60Ticket NRW Abo	bezogen auf den 2.-Klasse Fahrschein: 19,5 %	bezogen auf den 2.-Klasse Fahrschein: 21,1 %
FahrradTicket NRW	12,1 %	13,1 %
EinfachWeiterTicket NRW Erwachsene	bezogen auf den 2.-Klasse Fahrschein: 16,5 %	bezogen auf den 2.-Klasse Fahrschein: 17,9 %
EinfachWeiterTicket NRW Kinder	bezogen auf den 2.-Klasse Fahrschein: 16,5 %	bezogen auf den 2.-Klasse Fahrschein: 17,9 %
NRWupgradeAzubi	14,25 %	15,40 %

C ÖSPV-Einnahmenaufteilung

C.1 Stützbeträge für Relationspreis-ZeitTickets

Fahrausweis	Reduktion des plus-Betrages bzw. Grundpreis-Anteils um	Erhöhung der Aufteilungs- masse aus plus-Betrag
SchöneReiseTicket NRW Einzelfahrt	10,0 %	nein
SchöneReiseTicket NRW Gruppe Einzelfahrt	10,0 %	nein
AnschlussTicket NRW Einzelfahrt	10,0 %	nein
SchöneReiseTicket NRW Hin&Rück	10,0 %	nein
SchöneReiseTicket NRW Gruppe Hin&Rück	10,0 %	nein
AnschlussTicket NRW Hin&Rück	10,0 %	nein
SchöneWocheTicket NRW	–	ja
SchönerMonatTicket NRW	–	ja
SchönerMonatTicket NRW Abo	–	ja
SchönerMonatTicket NRW Azubi / Schüler	–	ja
SchönerMonatTicket NRW Azubi / Schüler Abo	–	ja
NRW-eTarif Erwachsener (NRW-Relation)	10,0 %	nein
NRW-eTarif Kind (NRW-Relation)	10,0 %	nein
NRW-eTarif NRW Fahrrad (NRW-Relation)	–	nein
NRW-eTarif (Kragenrelation)	–	nein
NRW-eTarif (Binnenrelation)	–	nein

C.2 Aufteilung der plus-Beträge bzw. Grundpreis-Anteile auf Quelle und Ziel bei RelationspreisTickets und NRW-eTarif in NRW-Relationen

Fahrausweis	Anteil Quelle	Anteil Ziel	Gesamt
SchöneReiseTicket NRW Einzelfahrt	17,0 %	83,0 %	100,0 %
SchöneReiseTicket NRW Gruppe Einzelfahrt	50,0 %	50,0 %	100,0 %
AnschlussTicket NRW Einzelfahrt	17,0 %	83,0 %	100,0 %
SchöneReiseTicket NRW Hin&Rück	38,0 %	62,0 %	100,0 %
SchöneReiseTicket NRW Gruppe Hin&Rück	50,0 %	50,0 %	100,0 %
AnschlussTicket NRW Hin&Rück	38,0 %	62,0 %	100,0 %
SchöneWocheTicket NRW	50,0 %	50,0 %	100,0 %
SchönerMonatTicket NRW	50,0 %	50,0 %	100,0 %
SchönerMonatTicket NRW Abo	50,0 %	50,0 %	100,0 %
SchönerMonatTicket NRW Azubi / Schüler	50,0 %	50,0 %	100,0 %
SchönerMonatTicket NRW Azubi / Schüler Abo	50,0 %	50,0 %	100,0 %
NRW-eTarif NRW-Relation	17,0 %	83,0 %	100,0 %

C.3 Aufteilung der ÖSPV-Anteile bei PauschalpreisTickets

C.3.1 SchöneFahrtTicket NRW

	Anspruch [%] in ...												
Verkauft in	VRR	VRS	AVV	VRL	VGM	OWL V	VPH	VGWS	VRR Nie- derrh.	HE	NI	RP	Σ
VRR	67,9	7,6	3,2	4,1	8,4	4,8	2,5	0,9	0,4		0,2		100,0
VRS	31,0	59,4	0,8	4,3	3,0	0,1		0,0	1,4				100,0
AVV	51,0	5,1	39,7	2,4	0,4				1,4				100,0
VRL	34,4	10,7	0,2	40,6	5,7	5,4	2,3	0,5		0,2			100,0
VGM	35,7	9,4		3,4	45,4	2,4	3,2	0,2	0,0		0,3		100,0
OWL V	49,8	0,9		5,3	6,7	37,0	0,1		0,0		0,2		100,0
VPH	48,9	0,1	0,0	5,2	6,7	0,3	38,1				0,7		100,0
VGWS	57,6	0,1		4,0				38,3					100,0
VRR (Nie- derrhein)	32,8	36,1	1,7		1,0	0,5			27,9				100,0

C.3.2 SchönerTagTicket NRW

	Anspruch [%] in ...												
Verkauft in	VRR	VRS	AVV	VRL	VGM	OWL V	VPH	VGWS	VRR Nie- derrh.	HE	NI	RP	Σ
VRR	73,3	11,6	0,8	4,2	5,7	2,0	1,4	0,4	0,5	0,0	0,1		100,0
VRS	39,5	48,1	0,6	4,3	4,7	0,8	0,8	0,2	0,6	0,1	0,3		100,0
AVV	39,5	20,0	34,5	0,8	2,1	0,5	1,4	0,0	0,3	0,0	0,7	0,2	100,0
VRL	39,4	9,9	0,2	41,4	3,5	2,5	2,8	0,2	0,1	0,0	0,0		100,0
VGM	34,2	9,6	0,3	3,3	49,4	1,9	0,9	0,0	0,1	0,0	0,3		100,0
OWL V	38,7	2,7	0,1	2,4	4,8	50,0	0,3	0,1	0,5		0,4		100,0
VPH	36,7	4,7	0,8	9,3	4,4	0,2	43,6	0,0	0,0		0,3		100,0
VGWS	43,5	3,5	0,1	6,2	2,2	0,5	0,3	43,7	0,0		0,0		100,0
VRR (Nie- derrhein)	41,4	20,4	0,3	0,8	2,6	0,8	0,4	0,1	33,1	0,1	0,0		100,0

C.3.3 EinfachWeiterTicket NRW

	Anspruch [%] in ...												
	VRR	VRS	AVV	VRL	VGM	OWL V	VPH	VGWS	VRR Nie- derrh.	HE	NI	RP	Σ
Verkauft in													
ohne Relevanz	36,7	26,1	11,6	17,2	6,5	1,0	0,2	0,4	0,2	0,0	0,1	0,0	100,0

C.3.4 FahrradTicket NRW

	Anspruch [%] in ...												
Verkauft in	VRR	VRS	AVV	VRL	VGM	OWL V	VPH	VGWS	VRR Nie- derrh.	HE	NI	RP	Σ
VRR	73,3	11,6	0,8	4,2	5,7	2,0	1,4	0,4	0,5	0,0	0,1		100,0
VRS	39,5	48,1	0,6	4,3	4,7	0,8	0,8	0,2	0,6	0,1	0,3		100,0
AVV	39,5	20,0	34,5	0,8	2,1	0,5	1,4	0,0	0,3	0,0	0,7	0,2	100,0
VRL	39,4	9,9	0,2	41,4	3,5	2,5	2,8	0,2	0,1	0,0	0,0		100,0
VGM	34,2	9,6	0,3	3,3	49,4	1,9	0,9	0,0	0,1	0,0	0,3		100,0
OWL V	38,7	2,7	0,1	2,4	4,8	50,0	0,3	0,1	0,5		0,4		100,0
VPH	36,7	4,7	0,8	9,3	4,4	0,2	43,6	0,0	0,0		0,3		100,0
VGWS	43,5	3,5	0,1	6,2	2,2	0,5	0,3	43,7	0,0		0,0		100,0
VRR (Nie- derrhein)	41,4	20,4	0,3	0,8	2,6	0,8	0,4	0,1	33,1	0,1	0,0		100,0

C.3.5 SchöneFerienTicket NRW

	Anspruch [%] in ...									
Ferien	VRR	VRS	AVV	VRL	VGM	OWL V	VPH	VGWS	VRR Nie- derrh.	Σ
Ostern, Herbst, Winter	9,7	19	4	5,9	4,3	38,3	15,1	0,2	3,5	100,0
Sommer	20,9	16,2	7,1	8,1	4,6	27,2	12	0,3	3,6	100,0

C.4 Korrekturfaktoren Nutzungsintensität

Fahrausweis	VRR	VRS	AVV	VRL	VGM	OWL V	VPH	VGWS	VRR Nie- derrh.	HE. NI, RP
SchöneReiseTicket NRW Einzelfahrt	1,20	1,10	0,50	0,70	0,80	0,80	0,80	0,50	0,50	–
SchöneReiseTicket NRW Gruppe Einzelfahrt	1,20	1,10	0,50	0,70	0,80	0,80	0,80	0,50	0,50	–
AnschlussTicket NRW Einzelfahrt	1,20	1,10	0,50	0,70	0,80	0,80	0,80	0,50	0,50	–
EinfachWeiterTicket NRW	1,20	1,10	0,50	0,70	0,80	0,80	0,80	0,50	0,50	–
SchöneReiseTicket NRW Hin&Rück	1,20	1,10	0,50	0,70	0,80	0,80	0,80	0,50	0,50	–
SchöneReiseTicket NRW Gruppe Hin&Rück	1,20	1,10	0,50	0,70	0,80	0,80	0,80	0,50	0,50	–
AnschlussTicket NRW Hin&Rück	1,20	1,10	0,50	0,70	0,80	0,80	0,80	0,50	0,50	–
SchöneWocheTicket NRW	1,40	1,20	0,50	0,60	0,50	0,90	0,80	0,50	0,50	–
SchönerMonatTicket NRW	1,40	1,20	0,50	0,60	0,50	0,90	0,80	0,50	0,50	–
SchönerMonatTicket NRW Abo	1,40	1,20	0,50	0,60	0,50	0,90	0,80	0,50	0,50	–
SchönerMonatTicket NRW Azubi / Schüler	1,40	1,20	0,50	0,60	0,50	0,90	0,80	0,50	0,50	–
SchönerMonatTicket NRW Azubi / Schüler Abo	1,40	1,20	0,50	0,60	0,50	0,90	0,80	0,50	0,50	–
SchöneFahrtTicket NRW	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SchönerTagTicket NRW Single	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SchönerTagTicket NRW 5 Personen	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
FahrradTicket NRW	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Fahrausweis	VRR	VRS	AVV	VRL	VGM	OWL V	VPH	VGWS	VRR Nie- derrh.	HE. NI, RP
NRW-eTarif Erwachsener (NRW-Relation)	1,20	1,10	0,50	0,70	0,80	0,80	0,80	0,50	0,50	–
NRW-eTarif Kind (NRW-Relation)	1,20	1,10	0,50	0,70	0,80	0,80	0,80	0,50	0,50	–
NRW-eTarif NRW Fahrrad (NRW-Relation)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
NRW-eTarif (Kragenrelation)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
NRW-eTarif (Binnenrelation)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

C.5 Korrekturfaktoren Wegeweite

Fahrausweis	VRR	VRS	AVV	VRL	VGM	OWL V	VPH	VGWS	VRR Nie- derrh.	HE. NI, RP
SchöneReiseTicket NRW Einzelfahrt	0,91	1,00	1,12	1,06	1,11	1,02	1,16	1,02	1,08	–
SchöneReiseTicket NRW Gruppe Einzelfahrt	0,91	1,00	1,12	1,06	1,11	1,02	1,16	1,02	1,08	–
AnschlussTicket NRW Einzelfahrt	0,91	1,00	1,12	1,06	1,11	1,02	1,16	1,02	1,08	–
EinfachWeiterTicket NRW	0,91	1,00	1,12	1,06	1,11	1,02	1,16	1,02	1,08	–
SchöneReiseTicket NRW Hin&Rück	0,91	1,00	1,12	1,06	1,11	1,02	1,16	1,02	1,08	–
SchöneReiseTicket NRW Gruppe Hin&Rück	0,91	1,00	1,12	1,06	1,11	1,02	1,16	1,02	1,08	–
AnschlussTicket NRW Hin&Rück	0,91	1,00	1,12	1,06	1,11	1,02	1,16	1,02	1,08	–
SchöneWocheTicket NRW	0,95	1,01	1,08	1,04	1,07	1,02	1,10	1,02	1,05	–
SchönerMonatTicket NRW	0,95	1,01	1,08	1,04	1,07	1,02	1,10	1,02	1,05	–
SchönerMonatTicket NRW Abo	0,95	1,01	1,08	1,04	1,07	1,02	1,10	1,02	1,05	–
SchönerMonatTicket NRW Azubi / Schüler	0,95	1,01	1,08	1,04	1,07	1,02	1,10	1,02	1,05	–
SchönerMonatTicket NRW Azubi / Schüler Abo	0,95	1,01	1,08	1,04	1,07	1,02	1,10	1,02	1,05	–
SchöneFahrtTicket NRW	0,91	1,00	1,12	1,06	1,11	1,02	1,16	1,02	1,08	1,00
SchönerTagTicket NRW Single	0,91	1,00	1,12	1,06	1,11	1,02	1,16	1,02	1,08	1,00
SchönerTagTicket NRW 5 Personen	0,91	1,00	1,12	1,06	1,11	1,02	1,16	1,02	1,08	1,00
FahrradTicket NRW	0,91	1,00	1,12	1,06	1,11	1,02	1,16	1,02	1,08	1,00

Fahrausweis	VRR	VRS	AVV	VRL	VGM	OWL V	VPH	VGWS	VRR Nie- derrh.	HE. NI, RP
NRW-eTarif Erwachsener (NRW-Relation)	0,91	1,00	1,12	1,06	1,11	1,02	1,16	1,02	1,08	–
NRW-eTarif Kind (NRW-Relation)	0,91	1,00	1,12	1,06	1,11	1,02	1,16	1,02	1,08	–
NRW-eTarif NRW Fahrrad (NRW-Relation)	0,91	1,00	1,12	1,06	1,11	1,02	1,16	1,02	1,08	–
NRW-eTarif (Kragenrelation)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
NRW-eTarif (Binnenrelation)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

C.6 Korrekturfaktoren Preisniveau

Fahrausweis	VRR	VRS	AVV	VRL	VGM	OWL V	VPH	VGWS	VRR Nie- derrh.	HE. NI, RP
SchöneReiseTicket NRW Einzelfahrt	1,01	0,97	1,00	0,95	1,00	0,93	1,05	0,96	1,04	
SchöneReiseTicket NRW Gruppe Einzelfahrt	1,01	0,97	1,00	0,95	1,00	0,93	1,05	0,96	1,04	–
AnschlussTicket NRW Einzelfahrt	1,01	0,97	1,00	0,95	1,00	0,93	1,05	0,96	1,04	–
EinfachWeiterTicket NRW	1,01	0,97	1,00	0,95	1,00	0,93	1,05	0,96	1,04	–
SchöneReiseTicket NRW Hin&Rück	1,01	0,97	1,00	0,95	1,00	0,93	1,05	0,96	1,04	–
SchöneReiseTicket NRW Gruppe Hin&Rück	1,01	0,97	1,00	0,95	1,00	0,93	1,05	0,96	1,04	–
AnschlussTicket NRW Hin&Rück	1,01	0,97	1,00	0,95	1,00	0,93	1,05	0,96	1,04	–
SchöneWocheTicket NRW	0,97	1,11	0,83	0,93	0,95	0,97	1,02	0,90	1,03	–
SchönerMonatTicket NRW	0,97	1,11	0,83	0,93	0,95	0,97	1,02	0,90	1,03	–
SchönerMonatTicket NRW Abo	0,97	1,11	0,83	0,93	0,95	0,97	1,02	0,90	1,03	–
SchönerMonatTicket NRW Azubi / Schüler	0,97	1,11	0,83	0,93	0,95	0,97	1,02	0,90	1,03	–
SchönerMonatTicket NRW Azubi / Schüler Abo	0,97	1,11	0,83	0,93	0,95	0,97	1,02	0,90	1,03	–
SchöneFahrtTicket NRW	1,01	0,97	1,00	0,95	1,00	0,93	1,05	0,96	1,04	1,00
SchönerTagTicket NRW Single	1,01	0,97	1,00	0,95	1,00	0,93	1,05	0,96	1,04	1,00
SchönerTagTicket NRW 5 Personen	1,01	0,97	1,00	0,95	1,00	0,93	1,05	0,96	1,04	1,00
FahrradTicket NRW	1,01	0,97	1,00	0,95	1,00	0,93	1,05	0,96	1,04	1,00

Fahrausweis	VRR	VRS	AVV	VRL	VGM	OWL V	VPH	VGWS	VRR Nie- derrh.	HE. NI, RP
NRW-eTarif Erwachsener (NRW-Relation)	1,01	0,97	1,00	0,95	1,00	0,93	1,05	0,96	1,04	
NRW-eTarif Kind (NRW-Relation)	1,01	0,97	1,00	0,95	1,00	0,93	1,05	0,96	1,04	
NRW-eTarif NRW Fahrrad (NRW-Relation)	1,01	0,97	1,00	0,95	1,00	0,93	1,05	0,96	1,04	
NRW-eTarif (Kragenrelation)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
NRW-eTarif (Binnenrelation)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

C.7 Aufteilung von Standard-PauschalpreisTickets ohne direkte Zuordnung zu Räumen

Tariforganisation	Anteil
VRR	38,8 %
VRS	15,5 %
AVV	11,7 %
VRL	7,9 %
VGM	9,7 %
OWL V	7,1 %
VPH	3,0 %
VGWS	2,7 %
VRR Niederrhein	3,6 %

C.8 Ausgleich der Mindereinnahmen bei PauschalpreisTickets

	Absetzungen [€/Jahr]	Zusetzungen zu ÖSPV-Anspruch je Raum [€ / Jahr]			
		VRR	VRS	AVV	VRR Niederrh.
Fahrausweis					
SchöneFahrtTicket NRW	110.590	53.719	7.327	36.310	13.234
SchönerTagTicket NRW Single	536.566	198.687	0	232.874	105.005
SchönerTagTicket NRW 5 Personen					
FahrradTicket NRW	8.697	6.060	0	442	2.195

D SPNV-Einnahmenaufteilung

D.1 Bindebasis

	Relevant für die Verhältnisbildung bei der Einnahmenaufteilung für						
	Standard- PPT	SemesterTickets				NRW- upgradeAzubi	
		bis SS 2016	bis SS 2016	ab WS 2016/ 2017	ab 01.01. 2021	bis 31.12. 2020	ab 01.01. 2021
		Regel- verfahren	Ersatz- verfahren	Standard- verfahren			
SchöneReiseTicket NRW Einzelfahrt	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
SchöneReiseTicket NRW Gruppe Einzelfahrt	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
AnschlussTicket NRW Einzelfahrt	Nein	Ja	Nein	Ja	–	Ja	–
EinfachWeiterTicket NRW	Nein	–	–	–	Ja	–	Ja
SchöneReiseTicket NRW Hin&Rück	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
SchöneReiseTicket NRW Gruppe Hin&Rück	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
AnschlussTicket NRW Hin&Rück	Nein	Ja	Nein	Ja	–	Ja	–
SchöneWocheTicket NRW	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
SchönerMonatTicket NRW	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
SchönerMonatTicket NRW Abo	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
SchönerMonatTicket NRW Azubi / Schüler	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
SchönerMonatTicket NRW Azubi / Schüler Abo	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
NRW-eTarif Erwachsener (NRW-Relation)	Ja	–	–	–	Ja	Ja	Ja
NRW-eTarif Kind (NRW-Relation)	Ja	–	–	–	Ja	Ja	Ja
NRW-eTarif NRW Fahrrad (NRW-Relation)	Nein	–	–	–	Nein	Nein	Nein
NRW-eTarif (Kragenrelation)	Nein	–	–	–	Nein	Nein	Nein
NRW-eTarif (Binnenrelation)	Nein	–	–	–	Nein	Nein	Nein

D.2 Anteilswert θ für Standard-PauschalpreisTickets

Raum	bis 12/2009	ab 1/2010
Rhein-Ruhr	Mittelwert	76%
Rhein-Sieg	Mittelwert	72%
Aachen	Mittelwert	62%
Ruhr-Lippe	Mittelwert	84%
Münsterland	Mittelwert	78%
Ostwestfalen-Lippe	Mittelwert	80%
Paderborn/Höxter	Mittelwert	82%
Westfalen-Süd	Mittelwert	69%
Niederrhein	Mittelwert	76%
Hessen	Mittelwert	Mittelwert
Niedersachsen	Mittelwert	Mittelwert
Rheinland-Pfalz	Mittelwert	Mittelwert

D.3 Aufteilungssätze für EinfachWeiterTicket NRW (beispielhaft für 2020)

Linie	Raum	Anteil [%]
RB 20	(3) AVV	0,5889%
RB 21	(3) AVV	0,8705%
RB 23	(2) VRS	0,0155%
RB 24	(2) VRS	0,1426%
RB 25	(2) VRS	0,1427%
	(4) ZRL	0,0422%
RB 26	(2) VRS	0,0822%
RB 27	(1) VRR	1,1667%
	(2) VRS	0,7337%
RB 28	(2) VRS	0,0004%
	(3) AVV	0,0004%
RB 30	(2) VRS	0,0000%
RB 31	(1) VRR	0,0016%
	(9) NVN	0,0000%
RB 32	(1) VRR	0,1230%
RB 33	(1) VRR	2,7418%
	(3) AVV	2,2280%
RB 34	(1) VRR	0,0120%
	(3) AVV	0,0000%
RB 35	(1) VRR	0,0536%
RB 36	(1) VRR	0,0008%
RB 38	(2) VRS	0,1116%
RB 39	(1) VRR	0,2260%
	(2) VRS	0,0518%
RB 40	(1) VRR	0,2136%
RB 42	(4) ZRL	0,0000%
RB 43	(1) VRR	0,0154%
RB 45	(1) VRR	0,0406%
	(5) ZVM	0,1505%
RB 46	(1) VRR	0,0054%
RB 48	(1) VRR	1,4690%
	(2) VRS	2,8835%
RB 50	(1) VRR	1,5888%
	(4) ZRL	3,1641%
	(5) ZVM	0,8218%
RB 51	(1) VRR	0,5239%
	(4) ZRL	0,5143%
	(5) ZVM	0,5844%
	NL	0,0000%
RB 52	(1) VRR	0,0819%

Linie	Raum	Anteil [%]
	(4) ZRL	0,0606%
RB 53	(1) VRR	0,1657%
	(4) ZRL	1,5972%
RB 54	(4) ZRL	0,0478%
RB 58N	(5) ZVM	0,0000%
	NI	0,0000%
RB 59	(1) VRR	2,2344%
	(4) ZRL	2,5496%
RB 61	(5) ZVM	0,0050%
	(6) VVOWL	0,0211%
	NI	0,0057%
RB 63	(5) ZVM	0,0152%
RB 64	(5) ZVM	0,0083%
	NL	0,0000%
RB 65	(5) ZVM	0,0311%
RB 66	(5) ZVM	0,0092%
	NI	0,0028%
RB 67	(5) ZVM	0,0159%
	(6) VVOWL	0,0078%
RB 69	(4) ZRL	0,0851%
	(5) ZVM	0,2345%
	(6) VVOWL	0,0725%
RB 71	(6) VVOWL	0,0267%
RB 72	(6) VVOWL	0,0729%
	(7) NPH	0,0078%
RB 73	(6) VVOWL	0,0068%
RB 74	(6) VVOWL	0,0020%
	(7) NPH	0,0015%
RB 75	(6) VVOWL	0,0022%
	NI	0,0007%
RB 77	(6) VVOWL	0,0023%
	NI	0,0000%
RB 84	(7) NPH	0,0058%
RB 85	(7) NPH	0,0000%
RB 89	(4) ZRL	0,6080%
	(5) ZVM	0,0914%
	(7) NPH	0,0490%
RB 90	(2) VRS	0,0002%
	(8) ZWS	0,0914%
	RP	0,0023%

Linie	Raum	Anteil [%]
RB 91	(1) VRR	0,2427%
	(4) ZRL	0,1342%
	(8) ZWS	0,0405%
RB 92	(8) ZWS	0,0192%
RB 93	(8) ZWS	0,1260%
	RP	0,0003%
RB 94	(8) ZWS	0,0004%
	RMV	0,0000%
RB 95	(8) ZWS	0,0000%
	RMV	0,0000%
RB 96	(8) ZWS	0,0000%
	RP	0,0000%
	RMV	0,0000%
RE 1	(1) VRR	1,9534%
	(2) VRS	1,3017%
	(3) AVV	2,4690%
	(4) ZRL	0,4021%
RE 10	(1) VRR	0,0322%
	(9) NVN	0,0001%
RE 11	(1) VRR	0,6126%
	(4) ZRL	0,4221%
	(7) NPH	0,0161%
	NVV	0,0000%
RE 12	(2) VRS	0,0044%
RE 13	(1) VRR	0,8014%
	(4) ZRL	0,9792%
	NL	0,0000%
RE 14	(1) VRR	0,1546%
	(5) ZVM	0,0702%
RE 15	(5) ZVM	0,0240%
RE 16	(1) VRR	0,5457%
	(4) ZRL	0,1727%
	(8) ZWS	0,0429%
RE 17	(1) VRR	0,0423%
	(4) ZRL	0,5739%
	(7) NPH	0,0248%
	NVV	0,0000%
RE 18NL	(3) AVV	0,0007%
	NL	0,0000%
RE 19	(1) VRR	0,1840%
	(9) NVN	0,0101%
	NL	0,0000%
RE 19a	(5) ZVM	0,0006%

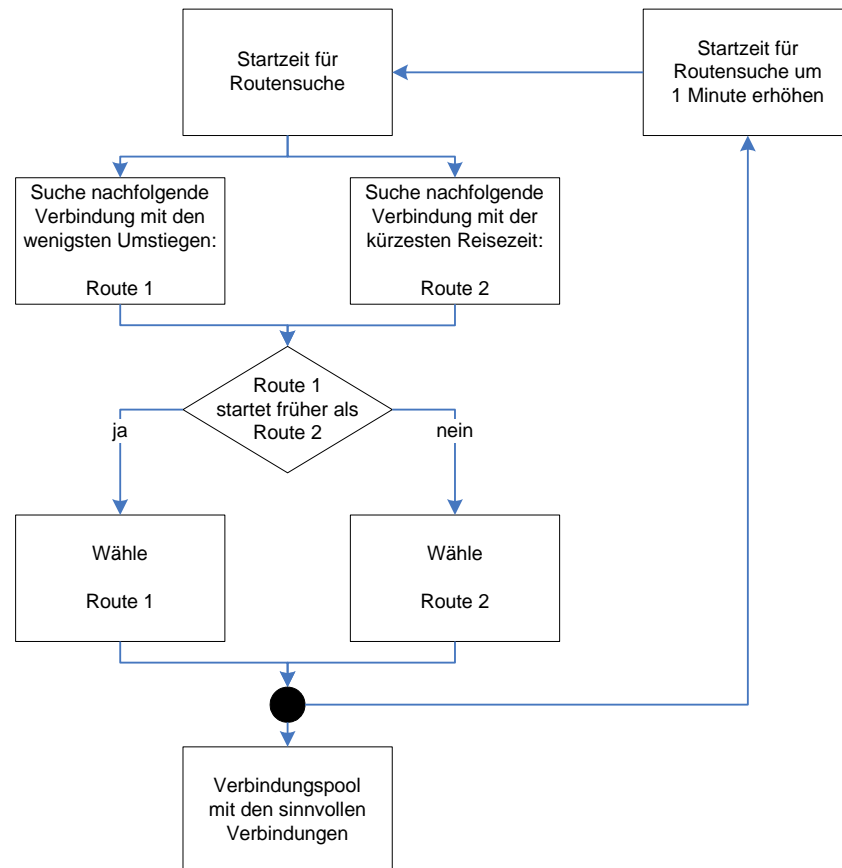
Linie	Raum	Anteil [%]
	(9) NVN	0,0070%
RE 2	(1) VRR	1,1712%
	(5) ZVM	0,0763%
	NI	0,0038%
RE 22	(2) VRS	0,1083%
RE 3	(1) VRR	0,2750%
	(4) ZRL	0,0186%
RE 30K	RMV	0,0000%
	NVV	0,0000%
RE 4	(1) VRR	1,6216%
	(3) AVV	2,2559%
RE 42	(1) VRR	3,5347%
	(5) ZVM	2,0178%
RE 44	(1) VRR	0,0004%
RE 49	(1) VRR	0,0437%
	(9) NVN	0,0082%
RE 5	(1) VRR	1,1782%
	(2) VRS	0,9209%
	(9) NVN	0,0278%
RE 57	(1) VRR	0,0690%
	(4) ZRL	0,1506%
RE 6	(1) VRR	0,7256%
	(2) VRS	0,0590%
	(4) ZRL	0,6711%
	(5) ZVM	0,2406%
	(6) VVOWL	0,3428%
RE 60	(5) ZVM	0,0015%
	(6) VVOWL	0,0062%
	NI	0,0034%
RE 7	(1) VRR	2,7245%
	(2) VRS	1,6436%
	(4) ZRL	1,2390%
	(5) ZVM	0,2486%
RE 70	(6) VVOWL	0,0815%
RE 78	(6) VVOWL	0,0864%
RE 8	(1) VRR	1,1280%
	(2) VRS	0,7827%
RE 82	(6) VVOWL	0,0065%
	(7) NPH	0,0010%
RE 9	(2) VRS	0,7220%
	(3) AVV	1,9983%
	(8) ZWS	0,0009%
	RP	0,0112%

Linie	Raum	Anteil [%]
RE 98K	RMV	0,0000%
	NVV	0,0000%
RE 99	(8) ZWS	0,0040%
	RMV	0,0000%
S1	(1) VRR	0,1950%
S11	(1) VRR	1,8308%
	(2) VRS	2,7638%
S12	(2) VRS	0,3961%
S13	(2) VRS	0,0003%
	(3) AVV	0,0002%
S19	(2) VRS	1,1525%
	(3) AVV	0,0286%
S2	(1) VRR	0,0706%
S23	(2) VRS	0,0145%
S28	(1) VRR	0,0832%

Linie	Raum	Anteil [%]
S3	(1) VRR	0,0077%
S4	(1) VRR	0,0147%
	(4) ZRL	0,0041%
S5	(1) VRR	0,0293%
S5H	(6) VVOWL	0,0002%
	(7) NPH	0,0011%
	NI	0,0000%
S6	(1) VRR	12,8903%
	(2) VRS	10,2792%
S68	(1) VRR	1,3416%
S7	(1) VRR	1,2552%
S8	(1) VRR	0,4190%
S9	(1) VRR	0,0666%
Gesamt		100,0000%

D.4 Routensuche

D.4.1 Schematische Darstellung



Bei der Routensuche ist darüber hinaus zu beachten:

- Es sind nur Routen zu berücksichtigen, deren Preis dem Fahrausweispreis entspricht.
- Es darf kein Algorithmus angewandt werden, der bestimmte Angebote bevorzugt, z.B. um die Nachfrage zu steuern.
- Bei mehreren Umstiegsmöglichkeiten zwischen zwei Fahrten muss die Routensuche die erste Umstiegsmöglichkeit liefern.
- Bei Zeitfahrausweisen wird die Routensuche für den Hin- und den Rückweg durchgeführt. Angesetzt wird der Mittelwert.
- Die Mindest-Umstiegszeit beträgt einheitlich 3 min.
- Die Maximal-Umstiegszeit beträgt einheitlich 123 min.
- Die Routensuche umfasst nur Züge des Nahverkehrs.

D.4.2 Zeitfenster

Barfahrausweise

- Barfahrausweise Normalwerktag 06:00 – 21:00 Uhr
- Barfahrausweise Samstag 07:00 – 20:00 Uhr
- Barfahrausweise Sonntag 14:00 – 20:00 Uhr

Zeitfahrausweise

- Zeitfahrausweise Normalwerktag 05:00 – 09:00 Uhr
15:00 – 19:00 Uhr
- Zeitfahrausweise Samstag 07:00 – 11:00 Uhr
14:00 – 17:00 Uhr
- Zeitfahrausweise Sonntag 14:00 – 19:00 Uhr

Zeitfahrausweise werden wie folgt auf Wochentagstypen verteilt:

- Normalwerktag: 91%
- Samstag: 7%
- Sonntag: 2%

D.4.3 Fahrplan

Der Routensuche wird der Fahrplan des NRW-Fahrplanbuches zu Grunde gelegt.

Dieser Fahrplan ist um Durchbindungen zu ergänzen.

Für die Routensuche bei Anschlusstickets ist der Fahrplan um überfahrene Halte zu ergänzen.

D.4.4 Besonderheiten bei Anschlusstickets

AnschlussTickets ergänzen vorhandene Zeitkarten und KombiTickets und weiten die Reiserelation aus. In den Vertriebsdaten ist der Gültigkeitsbereich des AnschlussTickets enthalten. Nicht enthalten ist die Gesamtrelation der Reise.

Um dennoch sachgerechte Ergebnisse bei der Routensuche zu erhalten wird wie folgt vorgegangen:

- Für Anslusstickets wird eine spezielle Bahnhofsmatrix abgeleitet.
- Bei Anslusstickets erfolgt die Routensuche auch für überfahrene Halte, die entsprechend in den Fahrplan eingebracht werden.

Bahnhofsmatrix und Routensuchfahrplan werden nur für Gemeinden angepasst, in denen Grenzbahnhöfe gemäß Anhang 4 der Tarifbestimmungen für den NRW-Tarif liegen und für die gilt:

- Der Grenzbahnhof wird im ITF NRW durch mehrere Zuglinien bedient, wovon mindestens eine Linie den Bahnhof durchfährt (gemäß Haltepolitik des ITF, Abweichungen – z. B. in Tagesrandlagen – bleiben unberücksichtigt).
- In der Gemeinde gibt es keinen weiteren Bahnhof, an dem alle SPNV-Linien halten.

[Bei Fahrplanständen 2008 bis 2015 sind dies die Gemeinden

- Merzenich
- Geseke
- Langenfeld (Rhld.).]

D.4.5 Parameter

Parameter	bis 12/2013	ab 1/2014
A_p	1,000	1,000
B	-1,177	-16,948
C	-1,098	-3,039
D	2,159	2,444
β	0,110	0,048
χ	1,727	2,828
δ	0,160	0,176

D.4.6 Bestimmung neuer Parameter des Routensplit

Bei Bestimmung neuer Parameter des Routensplits sind Erhebungsdaten zu verwenden, die den Ansprüchen des Vertrages zur Regelung der Aufteilung der NRW-Tarif-Einnahmen (§ 15) genügen.

Der Ablauf der Parameterbestimmung ist wie folgt:

- Operationalisierung der vorliegenden Verkehrserhebungen
- Integration der Datenbestände
- Kalkulation Einnahmenansprüche je Linie auf Basis der bei den Verkehrserhebungen festgestellten Reisewege
- Festlegung von Startwerten für den Parametersatz.
- Kalkulation der Einnahmenansprüche je Linie auf Basis der bei den Verkehrserhebungen festgestellten Quelle und Ziel der Reisen und einer Routensuche mit Hilfe des Parametersatzes
- Bildung einer Fehlerquadratsumme über die Einnahmenansprüche je Linie (Erhebung gegen Routensuche)
- Anpassung des Parametersatzes und weiter mit 5. bis das Minimum gefunden ist.

E Erhebung zur Feststellung eines Härtefalls

E.1 Erhebung

Die Erhebung wird innerhalb eines Jahres als Fahrgastbefragung in den Fahrzeugen in 4 Perioden zu je 3 Wochen durchgeführt. Hierbei werden die Perioden der Schwerbehindertenerhebungen zu Grunde gelegt. Die Erhebung ist gültig für das Erhebungsjahr und die beiden Folgejahre.

E.2 Stichprobenziehung

Die Erhebung wird als eingeschränkte Vollerhebung durchgeführt. Je Tagesart (Montag-Freitag, Samstag, Sonntag) ist in jeder Fahrt mindestens einmal in der Erhebungsperiode zu erheben.

In den Fahrzeugen wird das Verfahren der „wandernden Platzgruppe“ angewandt:

- Die Befragung beginnt am Anfang der Erhebungsfahrt in einem zufällig ausgewählten Zugteil (Platzgruppe). Zwischen den Halten werden möglichst viele Personen befragt, wobei eine Filterfrage nach dem Fahrausweis vorangestellt wird. Die Anzahl der so erhobenen Plätze je Querschnitt wird aufgenommen.
- Nach jedem Halt wird die Platzgruppe „gewechselt“ und in einem neuen, angrenzenden Zugteil erhoben und die erhobenen Sitzplätze im Querschnitt aufgenommen usw.

E.3 Erhebungsmerkmale

Grundlage für die Berechnung der Ausgleichsfaktoren ist das Verhältnis der tarifkilometrischen Verkehrsleistungen mit RelationspreisTickets und der Beförderungsleistung mit PauschalpreisTickets.

Für die relevanten Tickets des NRW-Tarifs sind deshalb die kompletten Reisewege der Fahrgäste im SPNV zu erheben, sowie die tariflichen Merkmale zu erheben.

E.4 Hochrechnung und Konfidenzschätzung

Es sind die im Formelsatz in Anhang F.3.6 dargestellten Rechenwege anzuwenden.

E.5 Erhebungsergebnis

Das Ergebnis der Erhebung ist der linienspezifische Verhältniswert der Verkehrsleistung mit PauschalpreisTickets und der Gesamt-Verkehrsleistung mit nachweisrelevanten Fahrausweisen des NRW-Tarifs.

F Formelwerk

Im Folgenden wird im Interesse der Übersichtlichkeit nur die Aufteilung auf Linienebene dargestellt. Linien werden hier durch den Index ℓ gekennzeichnet. Sofern andere Zuteilungseinheiten gewählt werden sollen (Linien-Abschnitte, Räume, Regionen) ist für ℓ entsprechendes zu wählen.

F.1 Einnahmenaufteilung zwischen ÖSPV und SPNV

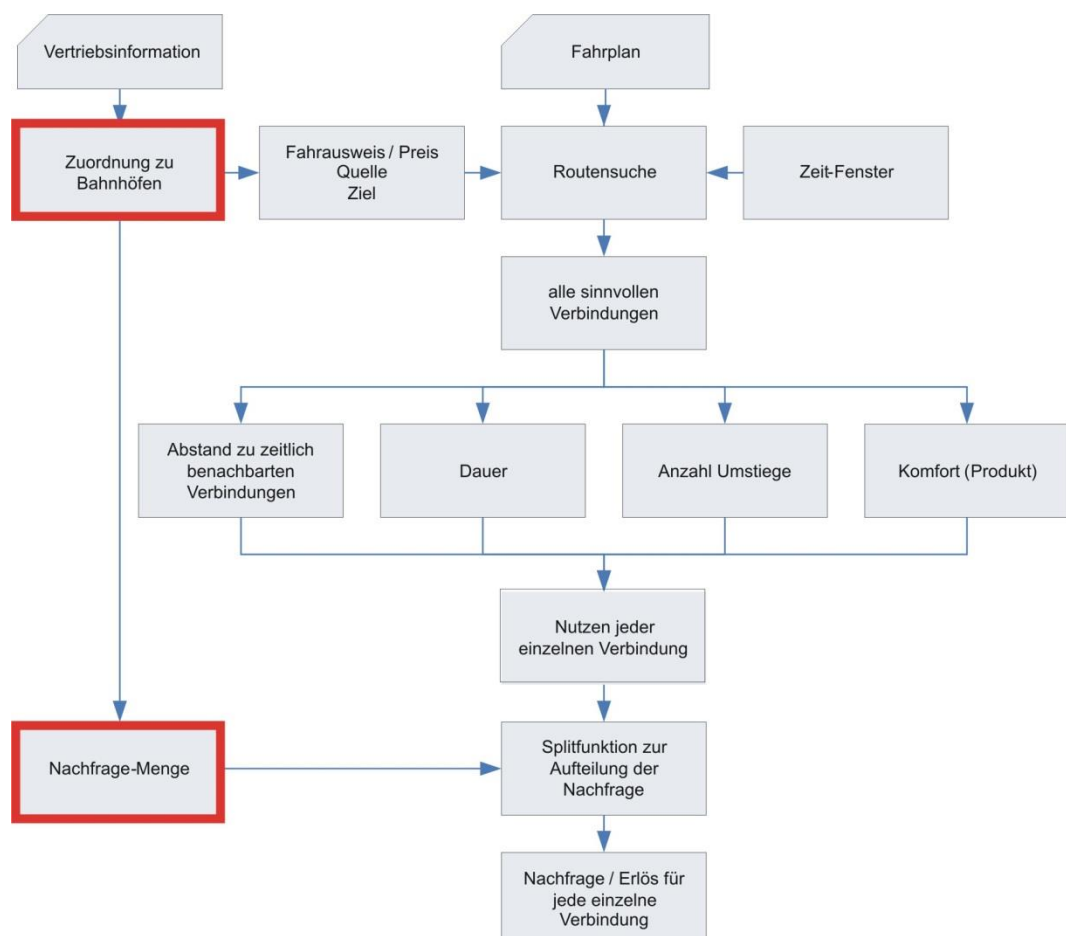
[Text wird ggf. ergänzt]

F.2 Einnahmenaufteilung im ÖSPV

[Text wird ggf. ergänzt]

F.3 Einnahmenaufteilung im SPNV

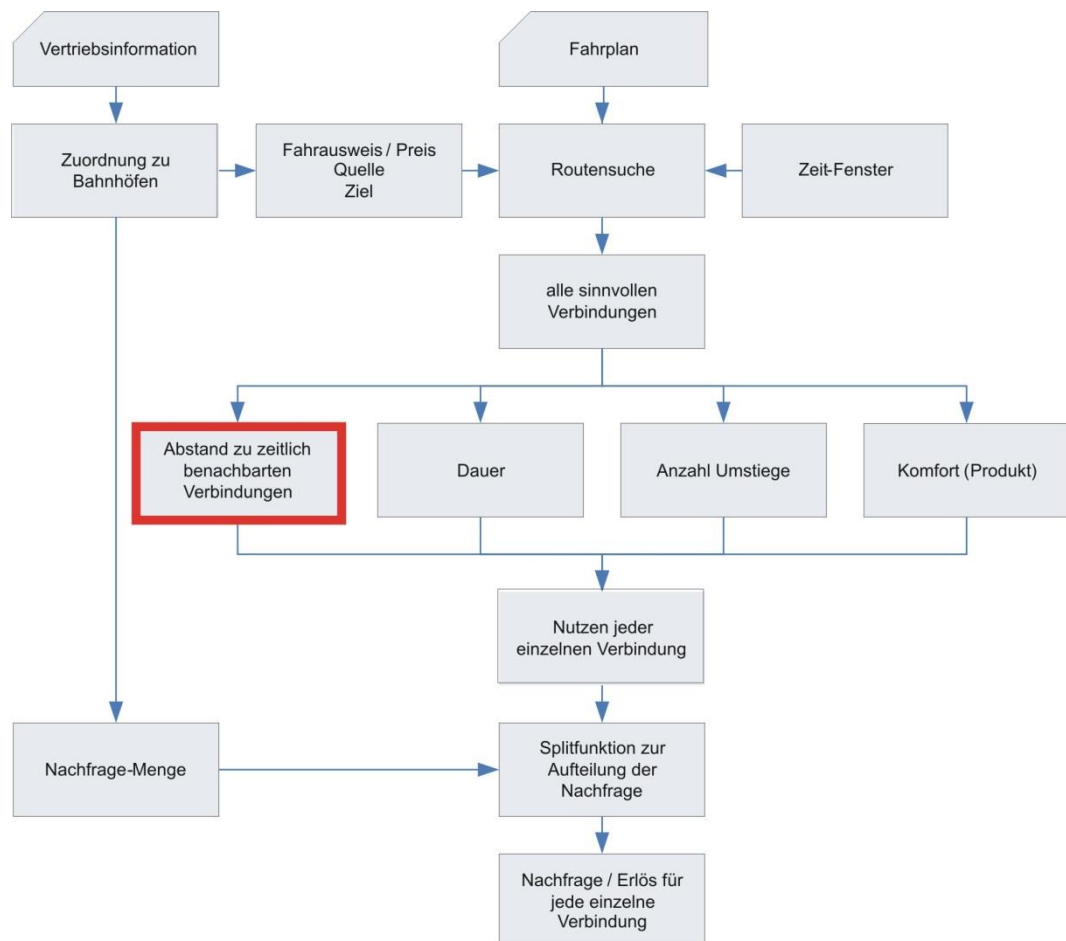
F.3.1 Zuordnung zu Bahnhöfen bei RelationspreisTickets



Sei p_{qz} die bekannte Anzahl der in der Verkaufsregion q entspringenden ins Zielgebiet z fahrenden Fahrgäste mit RelationspreisTickets. Sei ferner p_{od} die bekannte Anzahl der am Bahnhof o entspringenden zum Bahnhof d fahrenden Fahrgäste in q bzw. z , dann ergibt sich der auf die Relation r (zwischen o und d) entfallende Beförderungsanteil zu

$$(1) \quad \pi_{od} = \frac{p_{od}}{p_{qz}} = \pi_r$$

F.3.2 Euklidische Distanz als Variable der Nutzenfunktion bei RelationspreisTickets

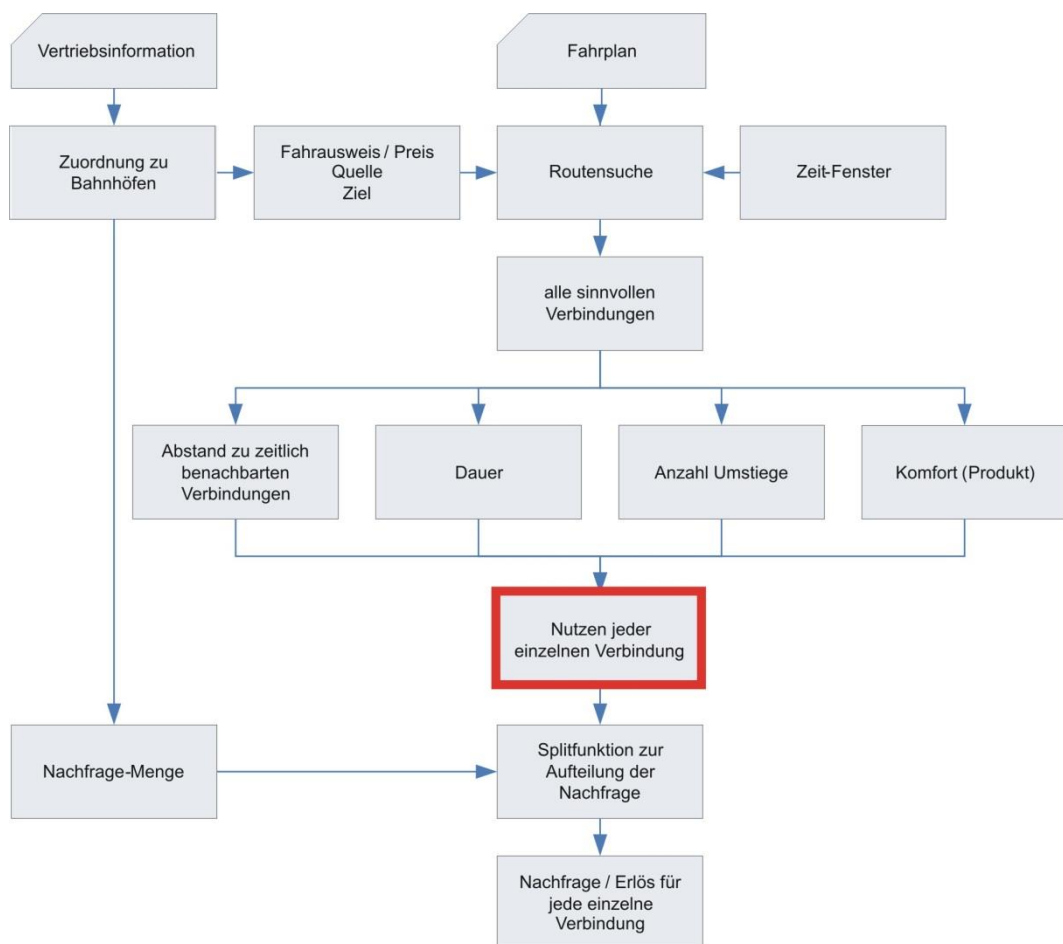


Das Distanzmaß b_v ergibt sich aus den Start- und Zielzeiten z_v^{start} bzw. z_v^{ziel} der in v spezifizierten Verbindung zu

$$(2) \quad b_v = \sqrt{(z_v^{start} - z_{v-1}^{start})^2 + (z_v^{ziel} - z_{v+1}^{ziel})^2} \quad \text{wobei}$$

v jeweils ein Element einer nach z_v^{start} aufsteigend sortierten Liste von Verbindungen einer Relation r ist und z_{v-1}^{start} bzw. z_{v+1}^{ziel} der unteren bzw. oberen Grenze des Zeitfensters der Routensuche entspricht, wenn $v = 1$ bzw. $v = V$ ist.

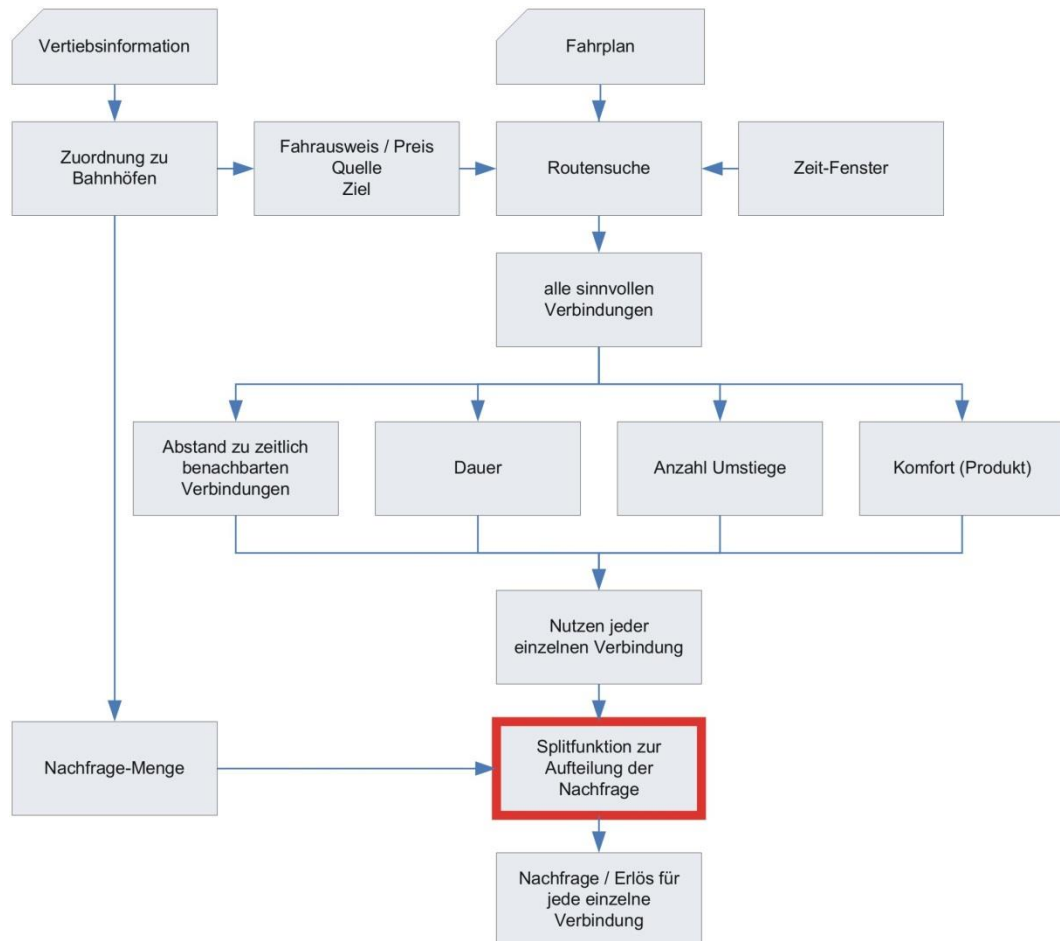
F.3.3 Nutzen und Routensplit bei RelationspreisTickets



Der Nutzen u_v einer Verbindung v auf der Relation r ist definiert durch die Nutzenfunktion

$$(3) \quad u_v = A_p + B \cdot t_v^\beta + C \cdot u_v^\chi + D \cdot b_v^\delta \quad \text{mit}$$

- b_{rv} als euklidische Distanz zu den benachbarten Fahrten in $\sqrt{\text{Minuten}^2}$
- u_{rv} als Anzahl der Umstiege
- t_{rv} als benötigte Reisezeit in Minuten
- A_p , B , C , D , β , χ und δ als Modell-Parameter

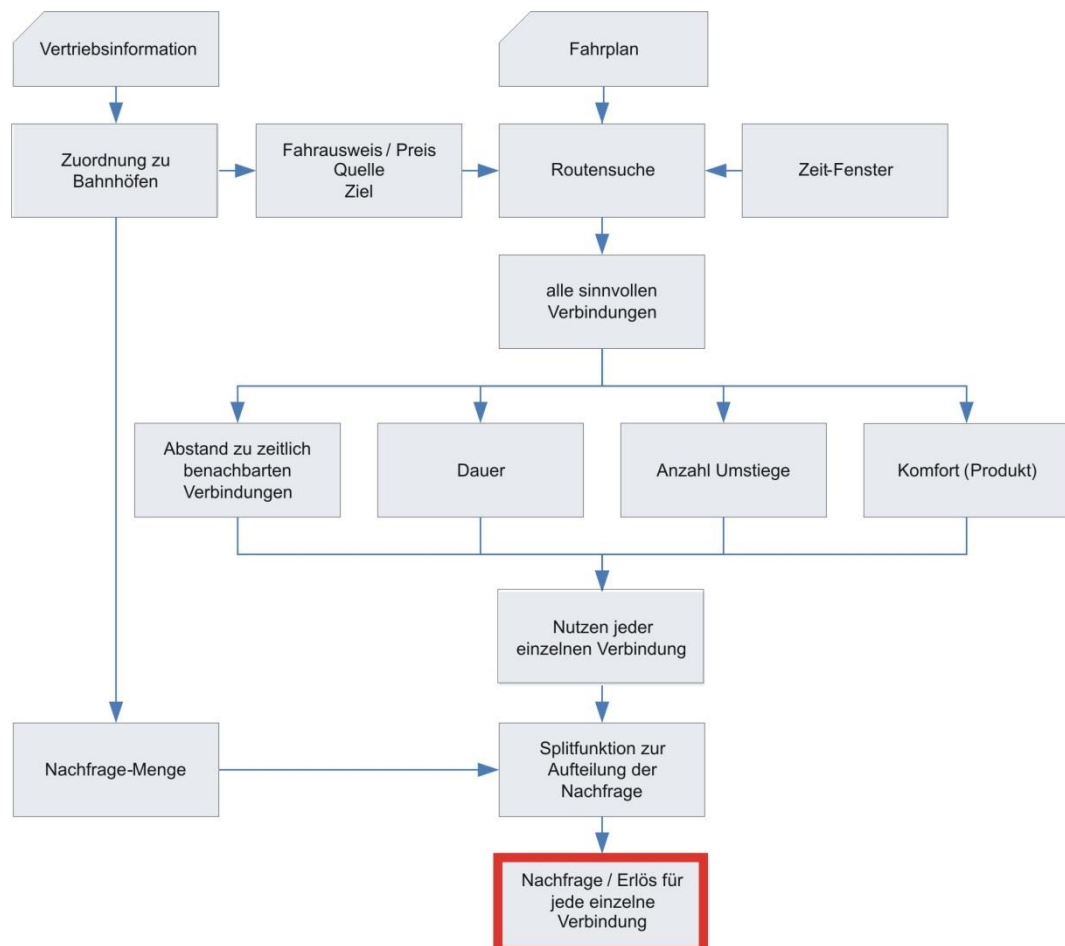


Daraus wird nach dem Logit-Ansatz die Menge der Beförderungsfälle auf der Verbindung v der Relation r aufgeteilt (Splitfunktion). α_{rv} bildet dabei den auf Verbindung v der Relation r entfallenden Anteil:

$$(4) \quad \alpha_{rv} = \frac{e^{u_{rv}}}{U_r} \cdot \pi_r \quad \text{mit} \quad U_r = \sum_{v=1}^V e^{u_{rv}}, \quad \text{wobei}$$

- der Preis jeder Verbindung v dem entrichteten Fahrpreis entspricht,
- die Routen im Zeitfenster der Routensuche in Anhang D.4.2 entsprechen und
- die Routenauswahl im Übrigen der schematischen Darstellung in Anhang D.4.1 genügt.

F.3.4 Einnahmenanteile aus RelationspreisTickets



Der auf die Linie ℓ entfallende Einnahmenanteil ergibt sich durch Individualkalkulation auf der Grundlage der Linien-spezifischen, tarifkilometrischen Verkehrsleistungen $y_{\ell r v i}^R$ der Fahrgäste i auf der Verbindung v der Relation r und der Verbindungs-spezifischen Aufteilungsmasse $\alpha_{rv} \cdot E_{ri}^R$ zu

$$(5) \quad E_{\ell r v}^R = \sum_{i=1}^I \frac{y_{\ell r v i}^R}{Y_{r v i}^R} \cdot \alpha_{rv} \cdot E_{ri}^R \quad \text{mit} \quad Y_{r v i}^R = \sum_{\ell=1}^L y_{\ell r v i}^R$$

Der gesamte Einnahmenanteil aus RelationspreisTickets der Linie ℓ ergibt sich zu

$$(6) \quad E_{\ell}^R = \sum_{r=1}^R \sum_{v=1}^V E_{\ell r v}^R$$

F.3.5 Einnahmenanteile aus PauschalpreisTickets

Ersatzmethode

Der auf die Linie ℓ entfallende Einnahmenanteil $E_{\ell}^{P,S}$ aus PauschalpreisTickets für Linien ohne linienspezifische Verhältnisswerte bei denen die Geltungsbereiche von Relations- und PauschalpreisTickets vollständig auseinander fallen ergibt sich mit der platzkilometrischen Betriebsleistung s einer Linie ℓ zu

$$(7) \quad E_{\ell}^{P,S} = \frac{E_L^P}{S_L} \cdot s_{\ell} \quad \text{mit}$$

$$(8) \quad S_L = \sum_{\ell=1}^L s_{\ell} ,$$

Standardmethode

Der auf die Linie ℓ entfallende Einnahmenanteil aus PauschalpreisTickets für Linien ohne linienspezifische Verhältniswerte $E_{\ell}^{P,\bar{\theta}}$ ergibt sich zu

$$(9) \quad E_{\ell}^{P,\bar{\theta}} = \frac{E_{\ell}^R}{E_L^R} \cdot \left(E^P - E^{P,\tilde{\theta}} - \sum_{\ell=1}^L E_{\ell}^{P,S} \right) \quad \text{mit}$$

$$(10) \quad E_L^R = \sum_{\ell=1}^L E_{\ell}^R ,$$

$$(11) \quad E^P = \frac{\bar{\theta}}{(1-\bar{\theta})} \cdot \sum_{\ell=1}^L E_{\ell}^R ,$$

$$(12) \quad \bar{\theta} = \frac{\sum_{l=1}^L \hat{Y}_{\ell}^P}{\sum_{l=1}^L \hat{Y}_{\ell}^P + \sum_{l=1}^L \hat{Y}_{\ell}^R}$$

wobei E_{ℓ}^R die Einnahmenanteile aus RelationspreisTickets der Linie ℓ mit Reiseweiten über 50 Tarifkilometern repräsentiert und ℓ nun Teilmenge der Linien ist, für die kein linienspezifischer Verhältniswert angewandt wird. Es muss beachtet werden, dass ggf. die durch eine Härtefall-Erhebung korrigierten Einnahmen $E^{P,\tilde{\theta}}$ von den aufteilungsrelevanten Einnahmen abzuziehen sind. Die Berechnung von $E^{P,\tilde{\theta}}$ ergibt sich wie im Absatz „Kennziffern zum Nachweis eines Härtefalls durch eine Erhebung“.

F.3.6 Härtefall für eine einzelne Linie

Die auf einer Fahrt f der Linie ℓ am Tag t in der Erhebungsfahrt angebotenen Sitzplätze seien durch $H_{\ell tf}$ bezeichnet.

Die in die Erhebung einbezogenen Sitzplätze auf dem durchfahrenen Querschnitt d einer Fahrt f der Linie ℓ am Tag t seien durch $B_{\ell tfd}$ bezeichnet.

Verkehrsleistung mit PauschalpreisTickets aus einer Erhebung

Der Schätzwert für die tarifkilometrische Verkehrsleistung mit PauschalpreisTickets einer Linie ℓ am Tag t auf der Fahrt f ergibt sich aus den individuellen tarifkilometrischen Verkehrsleistungen $y_{\ell t f i}^P$ der mit i indizierten Fahrgäste zu

$$(13) \quad \hat{Y}_{\ell t f}^P = \sum_{i=1}^I \frac{H_{\ell t f}}{\sum_{d=1}^D B_{\ell t f d}} \cdot y_{\ell t f i}^P \quad \text{mit}$$

$$y_{\ell t f i}^P \begin{cases} = 0 & \text{wenn } i \text{ kein PP-Ticket benutzt} \\ \neq 0 & \text{wenn } i \text{ ein PP-Ticket benutzt} \end{cases}$$

$$B_{\ell t f d} \begin{cases} = 0 & \text{wenn } d \text{ nicht von } i \text{ befahren wird} \\ \neq 0 & \text{wenn } d \text{ von } i \text{ befahren wird} \end{cases}$$

Der Schätzwert für die Verkehrsleistung mit PauschalpreisTickets der Linie ℓ am Tag t (Tageswert) ergibt sich zu

$$(14) \quad \hat{Y}_{\ell t}^P = \sum_{f=1}^F \hat{Y}_{\ell t f}^P$$

Die Schätzung des Gesamtwertes für Linie ℓ ergibt sich als Summe der mit den Tagesart-spezifischen Faktoren λ_t gewichteten Tageswerte.

$$(15) \quad \hat{Y}_{\ell}^P = \sum_{t=1}^T \hat{Y}_{\ell t}^P \cdot \lambda_t \quad \text{mit } \lambda_t \begin{cases} \lambda_t = 5 & \text{wenn } t \text{ Normalwerktag ist} \\ \lambda_t = 1 & \text{sonst} \end{cases}$$

Verkehrsleistung mit RelationspreisTickets aus einer Erhebung

Die tarifkilometrische Verkehrsleistung mit RelationspreisTickets $Y_{\ell t f}^P$ aller mit i indizierten Fahrgäste einer Linie ℓ am Tag t auf der Fahrt f ergibt sich zu

$$(16) \quad \hat{Y}_{\ell t f}^R = \sum_{i=1}^I \frac{H_{\ell t f}}{\sum_{d=1}^D B_{\ell t f d}} \cdot y_{\ell t f i}^R \quad \text{mit}$$

- $y_{\ell t f i}^R \begin{cases} = 0 & \text{wenn } i \text{ kein RP-Ticket benutzt} \\ \neq 0 & \text{wenn } i \text{ ein RP-Ticket benutzt} \end{cases}$
- $B_{\ell t f d} \begin{cases} = 0 & \text{wenn } d \text{ nicht von } i \text{ befahren wird} \\ \neq 0 & \text{wenn } d \text{ von } i \text{ befahren wird} \end{cases}$
- $y_{\ell t f i}^R > 50 \text{ km}$ und
- i benutzt ein für Anteilswert-Berechnung relevantes Ticket (Anhang D.1)

Der Schätzwert für die Verkehrsleistung mit PauschalpreisTickets der Linie ℓ am Tag t (Tageswerte) ergibt sich zu

$$(17) \quad \hat{Y}_{\ell t}^R = \sum_{f=1}^F \sum_{i=1}^I \hat{Y}_{\ell t f i}^R$$

Die Schätzung des Gesamtwertes für Linie ℓ ergibt sich als Summe der mit den Tagesart-spezifischen Faktoren λ_t gewichteten Tageswerte zu

$$(18) \quad \hat{Y}_{\ell}^R = \sum_{t=1}^T \hat{Y}_{\ell t}^R \cdot \lambda_t \quad \text{mit } \lambda_t \begin{cases} \lambda_t = 5 & \text{wenn } t \text{ Normalwerktag ist} \\ \lambda_t = 1 & \text{sonst} \end{cases}$$

Berechnung der Verhältniswerte der Verkehrsleistung

Der Schätzwert für die tarifikilometrische Verkehrsleistung mit Relationspreis-Tickets aller Fahrten f der Linie ℓ am Tag t ergibt sich zu

$$(19) \quad \hat{Y}_{\ell t}^R = \sum_{f=1}^F \hat{Y}_{f\ell t}^R$$

Die Schätzung des Anteilswertes der Verkehrsleistung mit Pauschalpreis-Tickets ergibt sich zu

$$(20) \quad \hat{\theta}_{\ell} = \frac{\hat{Y}_{\ell}^P}{\hat{Y}_{\ell}^P + \hat{Y}_{\ell}^R}$$

Für den Schätzwert $\hat{\theta}_{\ell}$ wird das untere 95%-Quantil angesetzt. Dazu wird zunächst die Varianz von $\hat{\theta}_{\ell}$ **vereinfacht** bestimmt durch

$$(21) \quad v(\hat{\theta}_{\ell}) = \frac{\left(1 - \frac{n}{N}\right)}{n\bar{x}^2} \cdot s_y^2 + \hat{\theta}_{\ell}^2 \cdot s_x^2 + 2\hat{\theta}_{\ell}^2 \cdot s_{yx} \quad \text{wobei}$$

- s_{yx} die Kovarianz der Stichprobe bezüglich x und y ist
- s_y , s_x die Standardabweichungen von y bzw. x sind
- n die Anzahl der Erhebungsfahrten ist
- N die Größe der Grundgesamtheit (Fahrplanfahrten) ist
- y durch $\hat{Y}_{\ell t}^P$ und
- x durch $\hat{Y}_{\ell t}^P + \hat{Y}_{\ell t}^R$ spezifiziert sind.

Anschließend werden die Grenzen des Konfidenzintervalls bestimmt durch

$$(22) \quad \theta_{\ell} : \hat{\theta}_{\ell} \pm 1,96 \cdot \sqrt{v(\hat{\theta}_{\ell})}$$

Anstelle des allgemein gültigen Verhältnisses $\bar{\theta}_{\ell}$ wird der untere 95%-Wert $\hat{\theta}_{\ell} - 1,96 \cdot \sqrt{v(\hat{\theta}_{\ell})}$ als $\tilde{\theta}_{\ell}$ in Ansatz gebracht, wenn gilt:

$$(23) \quad \tilde{\theta}_{\ell} > \frac{\bar{Y}^p}{\bar{Y}^p + \bar{Y}^r} \cdot 1,05 = \bar{\theta} \cdot 1,05$$

F.3.7 Härtefall für Räume

Liegen aus Erhebungen¹¹, die den Ansprüchen des Vertrages zur Regelung der Aufteilung der NRW-Tarif-Einnahmen (§ 15) genügen, Informationen für alle Linien/Linienabschnitte eines gesamten Raumes vor, können Anteilswerte der Verkehrsleistung mit PauschalpreisTickets für alle Linien/Linienabschnitte des Raumes, für die keine linienspezifische Härtefallregelung getroffen wird, bestimmt werden zu

$$(24) \quad \tilde{\theta}_\ell = \frac{\hat{Y}_K^P}{\hat{Y}_K^P + \hat{Y}_K^R}$$

- \hat{Y}_K^P Schätzwert für die tarifkilometrische Verkehrsleistung mit PauschalpreisTickets auf allen Linien/Linienabschnitten eines Raumes K , für die keine linienspezifische Härtefallregelung getroffen wird.
- \hat{Y}_K^R Schätzwert für die tarifkilometrische Verkehrsleistung mit RelationspreisTickets auf allen Linien/Linienabschnitten eines Raumes K , für die keine linienspezifische Härtefallregelung getroffen wird.

F.3.8 Einnahmenanteile aus PauschalpreisTickets unter Ansatz eines Härtefalles

Der auf die Linie ℓ entfallende Einnahmenanteil aus PauschalpreisTickets mit linienspezifischen Verhältniswerten $E_\ell^{P,\tilde{\theta}}$ ergibt sich zu

$$(25) \quad E_\ell^{P,\tilde{\theta}} = (E_\ell^r - \sum_{\ell=1}^L E_\ell^{P,S}) \cdot \frac{\tilde{\theta}_\ell}{(1 - \tilde{\theta}_\ell)},$$

wobei ℓ die Teilmenge der Linien ist, für die ein linienspezifischer Verhältniswert angewandt wird.

¹¹ RES, Erhebungen der Verbünde zur Einnahmenaufteilung, Erhebungen der Aufgabenträger, ...

Der Summenwert für die Einnahmenanteile der mit linienspezifischen Verhältniswerten versehenen Linien ℓ ergibt sich zu

$$(26) \quad E^{P,\tilde{\theta}} = \sum_{\ell=1}^L E_{\ell}^{P,\tilde{\theta}} .$$



Ingenieurgruppe für
Verkehrswesen und
Verfahrensentwicklung

Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG

Oppenhoffallee 171 52066 Aachen

Tel: +49(241)94691-0 Fax: +49(241)531622

www.IVV-Aachen.de HOW@IVV-Aachen.de

Kontakt: Dipl.-Ing. Wolfgang Hölsken
