Kompetenzcenter Marketing NRW

Vertriebliche Umsetzung der eTarife in NRW

Version 1.3 vom 26.10.2021

Versionsverzeichnis

Version	Datum	Kommentar
0.1	23.04.2021	Initiale Version zur Vorlage LAK Nahverkehr am 30.04.2021
0.2	21.05.2021	Anpassungen: • einheitlich abgestimmtes wording bzgl. – „eTarife in NRW“ (= alle eTrife in NRW), – „NRW-eTarif“ (= eTarif definiert durch die Landesgremien / Landestarif), – „VRS-, VRR-, AVV- / WT-eTarif“ (= eTarif definiert durch regionale Tarifräume / regionale eTarife) • Redaktionelle Anmerkungen des ZWS • Beschreibung der regionalen eTarife (Kapitel 6) als Anlage herausgelöst aus dem Hauptdokument und durch die jew. Tarifverantwortlichen überarbeitet • Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**. ergänzt; Anmerkungen der TAG Vertrieb am 20.05.2021 eingearbeitet • Kapitel 8. Fahrtkorrekturen und Stornierungen ergänzt; Anmerkungen der TAG Vertrieb am 20.05.2021 eingearbeitet • Anmerkungen aus dem LAK Nahverkehr am 30.04.2021 – Redaktionelle Anpassungen – Keine Begrenzung bei Fahrradzubuchungen (Kapitel 3.5.1 und 6.2.3) • Konkretisierung zum „Be-Out“, Kapitel 4.1 • Konkretisierung Datennutzung, Kapitel 2.2 zum Format der Haltestellenkoordinaten • Konkretisierung Preisdeckel-Berechnung (Kapitel 0): NRW-Deckel sticht bei gleichzeitigem Erreichen eines regionalen Preisdeckels • Bearbeitung Rund- Rückfahrterkennung (Kapitel 4.7) aufgrund abweichender Regelungen im Westfalen-eTarif • Anlage 1 mit Hinweis auf Produkttabelle des NRW-Tarifes gestrichen und diesen im Kapitel 3.6 aufgenommen
0.3	01.06.2021	Anpassungen: • Festlegungen zu tariflichen Sonderfällen bei Fahrten von und nach Monheim (Kapitel 2.1; Kapitel 5) • Haltestellen außerhalb von NRW (Kapitel 2.2) • Konkretisierung zur Berechnung von Rund- und Rückfahrten (Kapitel 4.7) • Konkretisierungen zu Fahrtkorrekturen und Stornierungen (Kapitel 9)
1.0	16.06.2021	Erste Version nach Beschluss durch den LAK Nahverkehr NRW • Liste der Haltestellen außerhalb NRW im AVV-eTarif (Anlage 7)
1.1	21.06.2021	Wegfall Übergangsbereich im Westfalen-eTarif (Anlage 9)

1.2	16.09.2021	Korrekturen in den Anlagen zu den regionalen Tarifen: • Anlage 9 - Preis- & Tarifierungstabelle Westfalen-eTarif: Gültigkeit Grundpreis bei allen übrigen Fahrten (außerhalb der Stadtgebiete) 360 statt 420 Minuten • Anlage 5 - Preis- & Tarifierungstabelle VRS-eTarif: – Preis Fahrrad Einzelfahrt = FahrradTicket VRS (digitaler Vertriebsweg) – 24-Stunden-Preisdeckel Fahrrad = FahrradTagesTicket NRW statt FahrradTicket VRS • Anlage 6 - Preisermittlung im AVV-eTarif: Kapitel „Fahrtenbezogener Preisdeckel“ in Kapitel „Perspektivische Umsetzung zu einem späteren Zeitpunkt (nach dem 01.12.2021)“ verschoben Änderung Kapitel 4.6. Räumlicher Geltungsbereich: Letzte durchfahrene Haltestelle bei Check-Out außerhalb NRW
1.3	26.10.2021	Kapitel 3.7 Sichtmerkmale bei der Ausgabe von Fahrtberechtigungen aufgenommen Kapitel 7.2.3 Anwendung Preisdeckel: Anwendung 2. Klasse-Preisdeckel konkretisiert Kapitel „Anreizsysteme“ entfernt (wird nicht zum Start der eTarife umgesetzt)

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung ... 6
2. Datenversorgung ... 8
2.1. Tarifraumgrenzen ... 8
2.2. Haltestellen ... 9
2.3. Datenversorgung mittels Tarifmodulen nach PKM ... 11
3. Ausstellung der Fahrtberechtigung ... 12
3.1. Kurzbeschreibung ... 12
3.2. Barcode-Format ... 12
3.3. Produktverantwortlicher und Geltungsbereich ... 12
3.4. Varianten zur Barcode-Ausstellung ... 13
3.5. Mitnahmen / Zubuchungen und Tarifoptionen ... 13
3.5.1. Zubuchungen ... 13
3.5.2. Tarifoptionen ... 14
3.6. Definition des VDV-Barcodes (TLV-EFS) ... 14
3.7. Sichtmerkmale bei der Ausgabe von Fahrtberechtigungen ... 14
4. Fahrtdefinition ... 16
4.1. Festlegungen zum automatischen Check-Out ... 16
4.2. Check-In/-Out ... 16
4.3. Umgang mit abgebrochenen Fahrten ... 18
4.4. Fahrtunterbrechungsdauer ... 18
4.5. Maximale Fahrtdauer ... 18
4.6. Räumlicher Geltungsbereich ... 19
4.7. Rund-, Rück- und Umwegfahrten ... 19
5. Tarifermittlung ... 21
5.1. Tarifierung bei Start- und Zielhaltestelle außerhalb von NRW ... 22
5.2. Tarifermittlung bei Fahrten zwischen der Gemeinde Monheim und dem VRS ... 22
6. Preisermittlung einzelne Fahrt ... 24
6.1. Grundlagen ... 24
6.1.1. Gültigkeit des Grundpreises ... 24
6.1.2. Ermittlung der Luftlinie zur Bestimmung des Arbeitspreises ... 25
6.2. Preisermittlung im NRW-eTarif ... 25
6.2.1. Anwendung des Grundpreises ... 25
6.2.2. Anwendung des Arbeitspreises ... 25
6.2.3. Tarifierung von Zubuchungsoptionen im NRW-Tarif ... 28
6.2.4. Tarifierung von Tarifoptionen im NRW-Tarif ... 28
6.3. Preisermittlung im VRR-eTarif ... 29
6.4. Preisermittlung im VRS-eTarif ... 29
6.5. Preisermittlung im AVV-eTarif ... 29
6.6. Preisermittlung im Westfalen-eTarif ... 29
7. Deckelung im 24h-Zeitraum ... 30

7.1. Definition des 24-Stunden-Zeitraumes ... 30
7.2. Anwendung des Preisdeckels ... 31
7.2.1. 2. Klasse-Fahrten ... 31
7.2.2. Zubuchungen und Tarifoptionen ... 32
7.2.2.1. Erwachsenenzubuchung ... 32
7.2.2.2. Kinderzubuchung ... 33
7.2.2.3. Fahrradzubuchung ... 33
7.2.2.4. 1. Klassezubuchung ... 33
7.2.3. Anwendung Preisdeckel ... 34
7.2.3.1. Grundlagen ... 34
7.2.3.2. Berechnungslogik ... 34
8. Fahrtkorrekturen und Stornierungen ... 35
9. Vertriebsdatenmeldung ... 36
Anlagen ... 37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aufbau des Dokumentes ... 6
Tabelle 2: Verbundraumgrenzen für den eTarif NRW ... 8
Tabelle 3: Kreisschlüssel je Verbundraum ... 9
Tabelle 4: Definition des TLV-EFS für Fahrtberechtigungen im NRW-eTarif ... 15
Tabelle 5: Ermittlung Rund-, Rück- und Umwegfahrten ... 20
Tabelle 6: Berechnung von Luftlinienabschnitte (Werte geschätzt) ... 27
Tabelle 7: Berechnung der Teil-Luftlinien außerhalb von NRW (Werte geschätzt) ... 28
Tabelle 8: Anwendung des Preisdeckels (verbundintern) ... 31
Tabelle 9: Anwendung des Preisdeckels (verbundübergreifend) ... 32
Tabelle 10: Anwendung der Preisdeckel (Zubuchung Erwachsene) ... 32
Tabelle 11: Anwendung der Preisdeckel (Zubuchung Fahrrad) ... 33
Tabelle 12: Anwendung der Preisdeckel (1. Klasse) ... 33
Tabelle 13: Reisekorrektur ... 35

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abläufe bei der Tarifierung der eTarife 7
Abbildung 2: Fahrtbeispiel 4-1 16
Abbildung 3: Fahrtbeispiel 4-2 17
Abbildung 4: Fahrtbeispiel 4-3 17
Abbildung 5: Fahrtbeispiel 4-4 17
Abbildung 6: Fahrtbeispiel 4-5 18
Abbildung 7: Fahrtbeispiel 4-6 18
Abbildung 8: Fahrtbeispiel 4-7 19
Abbildung 9: Fahrtbeispiel 5-1 21
Abbildung 10: Fahrtbeispiel 5-2 21
Abbildung 11: Fahrtbeispiel 5-3 22
Abbildung 12: Fahrtbeispiel 6-2 25
Abbildung 13: Fahrtbeispiel 6-3 26
Abbildung 14: Fahrtbeispiel 6-4 26
Abbildung 15: Fahrtbeispiel 6-5 27
Abbildung 16: Fahrtbeispiel 7-1 30
Abbildung 17: Fahrtbeispiel 7-2 30
Abbildung 18: Fahrtbeispiel 7-3 31

1. Einleitung

Die Verkehrsunternehmen und -verbünde in Nordrhein-Westfalen haben sich landesweit im Jahr 2021 auf die Einführung eines elektronischen Tarifes mit automatischer Fahrpreisfindung („eTarif“) verständigt. Hierzu wurden die tariflichen Regelungen in den regionalen Tarifräumen AVV, VRS, VRR und Westfalen sowie im übergreifenden Landestarif geschaffen. Dabei wurde sich auf die einheitliche Regelung wesentlicher tariflicher Bausteine verständigt, zum Beispiel das in allen eTarifen in NRW angewendete Luftlinienprinzip.

Ziel dieses Dokumentes ist die Beschreibung der tariflichen Vorgaben und deren Konkretisierung für die vertriebliche Umsetzung. Da die Regelungen teilweise tarifübergreifend gelten und sich gegenseitig bedingen, umfasst das Dokument die Vorgaben zu allen eTarifen in NRW. Tabelle 1 gibt einen Überblick über den Aufbau des Dokumentes und die Zuständigkeit für dessen Inhalte.

Tabelle 1: Aufbau des Dokumentes

Kapitel	Definition landesweit / regional	zust. Gremien	Wo definiert?
Datenversorgung	NRW-weit einheitlich	NRW	Text
Fahrtberechtigung	NRW-weit einheitlich	NRW	Text / Anlage
Fahrtdefinition	NRW-weit einheitlich Ausnahme: Rund- / Rückfahrterkennung	NRW	Text
Tarifermittlung	NRW-weit einheitlich	NRW	Text
Preisermittlung einzelne Fahrt	NRW-weit einheitlich nach dem Luftlinienprinzip; tarifspezifische Preisgestaltung regionale Besonderheiten, insbesondere fahrtenbezogene Preisdeckel	NRW VV	Text Text / Anl.
Deckelung im 24h-Zeitraum	NRW-weit einheitliche, tarifübergreifende Anwendung der tarifspezifischen Preisdeckel; regionale Besonderheiten	NRW VV	Text Anlage
Anreizsysteme	NRW-weit einheitlich (Startguthaben zum Start des e-Tarifs NRW)	NRW	Text
Fahrtkorrekturen und Stornierungen	NRW-weit einheitlich	NRW	Text
Einnahmenmeldung	NRW-weit einheitliche Schnittstelle; Nutzungsumfang regional definiert	VV	Verweise

Bei der nachfolgenden Beschreibung der tariflichen Regelungen folgen das Ausstellen der Fahrtberechtigung, die Fahrtdefinition, und die Ermittlung des jeweiligen eTarifs NRW-weit nach einheitlichen, in den Landesgremien abgestimmten Kriterien. Die Preisgestaltung in den jeweiligen eTarifen wird individuell festgelegt, zum Teil mit tarifspezifischen Besonderheiten. Dies gilt ebenfalls für die Höhe der Preisdeckel, wobei die Berechnung tarifübergreifend und nach einem einheitlichen Prinzip erfolgt. Ebenfalls wurde in Bezug auf die Anwendung von Anreizsystemen ein einheitliches Vorgehen zum Start der eTarife in NRW abgestimmt. Die Vorgaben zur Einnahmenmeldung werden in jedem eTarif in entsprechenden Dokumenten festgelegt, auf die hier nur verwiesen werden soll.

Die nachfolgende Darstellung orientiert sich an den vertrieblichen Abläufen bei der Tarifierung der eTarife. Abbildung 1 zeigt beispielhaft die Nutzung des eTarifes innerhalb von 24 Stunden.

Nach dem Check-In erfolgt die Ausstellung einer NRW-weiten Fahrtberechtigung, da zu Fahrtbeginn der letztlich zur Anwendung kommende Tarif noch nicht feststeht.
Nach einem Check-Out bzw. nach Fahrtende können die getätigten Fahrten tarifiert und bepreist werden. Hierzu wird zunächst die NRW-weit einheitliche Fahrtdefinition angewandt und überprüft, ob im Erfassungszeitraum Kriterien zur (tariflichen) Beendigung einer Fahrt (z.B. max. Fahrtdauer, Check-Out) erreicht wurde. Die so ermittelten Fahrten werden im zweiten Schritt noch auf ihre „Verkehrsüblichkeit“ (Rund-, Rück- oder Umwegfahrt) geprüft und ggf. noch einmal aufgeteilt.

Die getätigten Fahrtabschnitte können dadurch tariflich gesehen eine oder auch mehrere Fahrten bilden, die über die Regeln zur Tarifermittlung einem der vier regionalen eTarife in NRW oder dem Landestarif (NRW-eTarif) zugeordnet werden.

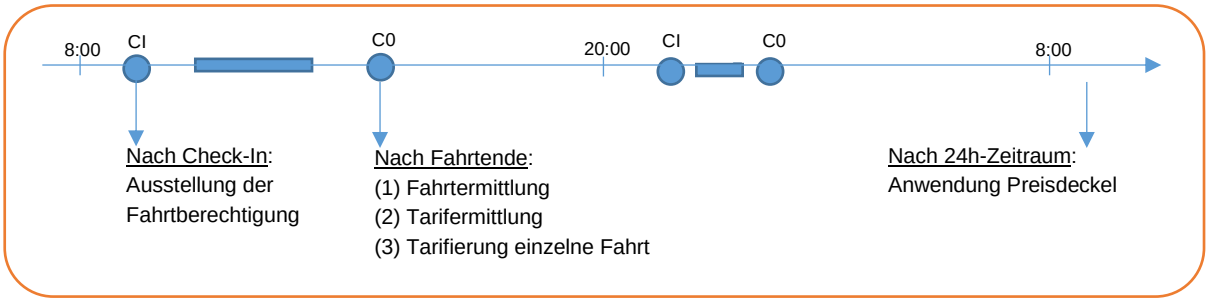


Abbildung 1: Abläufe bei der Tarifierung der eTarife

Die Bepreisung bzw. Tarifierung der einzelnen Fahrten erfolgt nach den im jeweiligen eTarif festgelegten Regeln. Hier werden ggf. auch fahrtenbezogene Deckelungen bzw. Rabattierungen definiert. Bei Zubuchungen erfolgt die Tarifierung für jede Zubuchung unabhängig voneinander.

Die Anwendung des 24-Stunden-Preisdeckels folgt wiederum zunächst nach NRW-weit einheitlichen, tarifübergreifenden Regelungen. Der Zeitraum selbst wird immer vom Hauptnutzer bzw. Inhaber des Kundenkontos definiert, Zubuchungen werden innerhalb dieses Zeitraumes einzeln nach den jeweils geltenden Regelungen tarifiert.

2. Datenversorgung

Für die Abbildung der eTarife in NRW sind folgende, im Weiteren näher definierte Daten erforderlich:

- Tarifraumgrenzen (Gebiete der Tarifräume in denen der eTarif zur Anwendung kommt)
- Haltestellen mit Geokoordinaten

2.1. Tarifraumgrenzen

Im Rahmen der eTarife in NRW ist es entscheidend, dass alle Systeme auf der gleichen Datenbasis aufbauen, da sonst Abweichungen bei der Berechnung der Luftlinie und damit auch bei der Tarifierung auftreten können. Als Grundlage für die Tarifraumgrenzen dienen in den eTarifen in NRW Daten zu Verwaltungsgrenzen des Landes NRW. Dieser DVG-Datensatz wird in zwei Ausprägungen angeboten, wobei für den eTarif die Variante mit weniger Stützpunkten (DVG2) verwendet wird:

Tabelle 2: Verbundraumgrenzen für den eTarif NRW

Name	DVG2
URL	https://www.opengeodata.nrw.de/produkte/geobasis/vkg/dvg/dvg2/
EPSG Code	25832
Projektion	ETRS89 / UTM Zone 32N

Nach der einheitlichen Lizenzbedingung „Datenlizenz Deutschland – Zero“ (dl-de/zero-2-0)[1] ist jede Nutzung ohne Einschränkungen oder Bedingungen zulässig. Allerdings ist zu beachten, dass eine Haftung für die zur Verfügung gestellten Daten und Dienste ausgeschlossen wird[2].

Bei Änderungen der Verwaltungsgrenzen erfolgt seitens der Vertreter des jeweiligen regionalen Tarifraumes eine Meldung an das KCM, welches diese wiederum an alle Betreiber von eTarif-Systemen in NRW weitergibt. Die Daten können dann über die in Tabelle 2 genannte Quelle wieder aktualisiert werden, so dass alle Systeme immer auf der gleichen und aktuellen Datengrundlage arbeiten.

Um anhand der DVG2-Daten die Verbundräume nachzubilden, müssen die in Tabelle 3 gelisteten Kreisschlüssel zusammengefasst werden. Der Verbundraum des AVV besteht beispielsweise aus den Kreisen, die durch die Kreisschlüssel 5358000, 5370000 und 5334000 identifiziert werden. Die zu nutzenden Geodaten beschränken sich auf den NRW-Raum. Wie mit Fahrten umzugehen ist, die außerhalb von NRW beginnen und/oder enden, wird in Kapitel 5 beschrieben. Die Herkunft der Daten hierzu wird nachfolgend beschrieben.

Als Sonderfall ist die Gemeinde Monheim zu berücksichtigen, die als vollständiges Mitglied zu den beiden Verbundräumen VRS und VRR gehört. Die ist bei der Tarifierung entsprechend zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 5). Zur Tarifermittlung wird ein Polygon des Gemeindegebietes von Monheim mit der Gemeindekennziffer 05 1 58 026 benötigt.

[1] Vgl. https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0
[2] Vgl. https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/lizenzbedingungen_geobasis_nrw.pdf

Tabelle 3: Kreisschlüssel je Verbundraum

AVV	VRR	VRS	WT
5358000	5113000	5316000	5978000
5370000	5122000	5315000	5754000
5334000	5913000	5378000	5966000
	5512000	5374000	5558000
	5117000	5362000	5974000
	5119000	5366000	5570000
	5114000	5314000	5962000
	5562000	5382000	5958000
	5911000		5554000
	5162000		5915000
	5916000		5970000
	5111000		5566000
	5914000		5515000
	5124000		5770000
	5120000		5758000
	5158000		5774000
	5954000		5766000
	5513000		5762000
	5112000		5711000
	5170000		
	5154000		
	5116000		
	5166000		

2.2. Haltestellen

Im Rahmen des ÖV-Datenverbunds NRW ist jede Region (Regionale Koordinierungsstelle, RKS) für die korrekte Modellierung der Haltestellen und damit auch für die Festlegung der Haltestellen-Koordinaten verantwortlich. Jede RKS stellt diese Daten über ein festgelegtes Austauschformat (DINO) der Zentralen Koordinierungsstelle (ZKS) beim VRR zur Verfügung.

Die Berechnung der Luftlinie erfolgt im kartesischen Raum (siehe Kapitel 6.1.2), das heißt die Koordinaten zu den Haltestellen müssen in der entsprechenden Projektion vorliegen. Geodaten aus dem Zentralen Haltestellenstellenverzeichnis sowie dem NRW-Haltestellenkataster, auf das alle Verbünde in NRW Zugriff haben, werden im Format WGS84 vorgehalten. Für die tarifliche Berechnung in den eTarifen in NRW müssen diese Koordinaten in das genutzte Koordinatensystem umgerechnet werden.

Für die tarifrelevanten Haltestellen des eTarif NRW gelten folgende Anforderungen:

- **Ein** Koordinaten-Paar pro Haltestelle (Koordinate der Haltestelle):
  Es muss sichergestellt sein, dass die Haltestellenkoordinaten, die zur tariflichen Berechnung verwendet werden, denen der jeweiligen regionalen Dateneigner entsprechen.
- Kodierung: DHID
- Haltestellenname

Zur Bereitstellung und Korrektur von Daten werden die im ÖV-Datenverbund definierten Prozesse angewandt.

Haltestellen, die außerhalb von NRW liegen und dennoch für die Tarifierung der eTarife in NRW relevant sind, können den „Preis- und Tarifierungs-Tabellen“ der regionalen eTarife entnommen werden. Die folgende Tabelle zeigt beispielhaft, niederländische Haltestellen.

Tabelle 4: Darstellung von Haltestellen außerhalb von NRW (Beispiel aus dem Tarifraum VRR)

Nr.	Name ohne Ort	Name mit Ort	Ort	Tarif-zone	Globale ID
37060	Nassausingel	Nijmegen Nassausingel	Nijmegen	00600	NL:S:60000030
37061	Sint Canisiussingel	Nijmegen Sint Canisiussingel	Nijmegen	00600	NL:S:60000590
37065	Centraal Station	Nijmegen Centraal Station	Nijmegen	00600	NL:S:60001000
37079	Terwindtstraat	Nijmegen Terwindtstraat	Nijmegen	00600	NL:S:60000230
37320	Spoorkuil	Nijmegen (Centrum), Spoorkuil	Nijmegen	00600	NL:S:60001020
37321	Station Heyendaal	Nijmegen, Station Heyendaal	Nijmegen	00600	NL:S:60001630
37322	Huygensgebouw	Nijmegen, Huygensgebouw	Nijmegen	00600	NL:S:60003280
37323	Erasmusgebouw	Nijmegen, Erasmusgebouw	Nijmegen	00600	NL:S:60003260
37324	Spinozagebouw	Nijmegen, Spinozagebouw	Nijmegen	00600	NL:S:60009650
37325	Radboudumc	Nijmegen, Radboudumc	Nijmegen	00600	NL:S:60001280
37326	HAN	Nijmegen, HAN	Nijmegen	00600	NL:S:60001670
37317	Beek Sportpark	Ubbergen, Beek Sportpark	Ubbergen	00601	NL:S:60190060
37318	Sint Hubertusweg	Ubbergen, Sint Hubertusweg	Ubbergen	00601	NL:S:60190010
37262	Station	Venlo Station	Venlo	06900	NL:S:69000900
24057	Arnhem Centraal	Arnhem Centraal	Arnhem	00570	nl:4:18038
24056	Zevenaar	Zevenaar	Zevenaar	00870	nl:4:18003
37075	Gouden Handen	's-Heerenberg Gouden Han-den	's-Heerenberg	00071	NL:S:41790010
37092	Muziekschool	's-Heerenberg Muziekschool	's-Heerenberg	00071	NL:4:73
37093	Molenpoort	's-Heerenberg Molenpoort	's-Heerenberg	00071	NL:S:41790030
37084	Rembrandtstraat	Millingen Rembrandtstraat	Millingen aan de Rijn	00591	NL:S:60390040
37085	Millingen Sportpark	Millingen Sportpark	Millingen aan de Rijn	00591	NL:S:60390060
37086	Millingen Centrum	Millingen Centrum	Millingen aan de Rijn	00591	NL:4:42930
37167	de Gelderse Poort	Millingen de Gelderse Poort	Millingen aan de Rijn	00591	NL:4:37167
37168	Prinses Marijkest-raat	Millingen Prinses Marijkestraa	Millingen aan de Rijn	00591	NL:4:37168
37169	Gemeentehuis	Millingen Gemeentehuis	Millingen aan de Rijn	00591	NL:S:60390150

2.3. Datenversorgung mittels Tarifmodulen nach PKM

Für die Abbildung der eTarife in NRW stellen die Tarifverantwortlichen standardisierte Tarifmodule nach PKM zur Verfügung. Die Anwendung der Tarifmodule ist in der Startphase der Einführung der eTarife in NRW (vorauss. bis Ende 2023) nicht verpflichtend.

Tarifmodule nach PKM ermöglichen die elektronische Abbildung von Tarifen für verschiedene Anwendungszwecke (Information, Verkauf, Kontrolle). Dabei werden nicht nur die notwendigen Tarifdaten, sondern auch tarifspezifische Algorithmik in Form xml-basierter Module an die jeweiligen Geräte und Systeme übergeben.[3] Sie sind als optionaler, nicht verpflichtend umzusetzender Teil im Standard des (((eTicket-Deutschland (VDV Kernapplikation) enthalten.

Für die vertriebliche Umsetzung der eTarife in NRW werden sowohl für die Kontrolle der Fahrtberechtigung als auch zur vertrieblichen Umsetzung (Produkt- und Preisermittlung) entsprechende Tarifmodule bereitgestellt. Die Umsetzung der Tarife obliegt dabei den jeweiligen Produktverantwortlichen (PV).

Da bei jeder Fahrt im eTarif NRW eine NRW-weite Fahrtberechtigung mit dem Produktverantwortlichen des NRW-Tarifes (Org-ID 6212) ausgegeben wird (vgl. Kapitel 3), muss zur Kontrolle nur das Kontrollmodul des NRW-Tarifes angepasst werden. Dies geschieht über ein einfaches Datenupdate, da die Struktur der Berechtigung der bereits bestehenden PauschalpreisTickets im NRW-Tarif entspricht.

Zur vertrieblichen Umsetzung der Tarife in einem eTarif-System werden seitens der jeweiligen Tarifverantwortlichen PV-Module zur Produkt- und Preisermittlung (PPE) herausgegeben. Diese werden in einem systemspezifischen „rollenneutralen Tarifmodul“ (RNTM) zusammengefasst, welches dann vom jeweiligen eTarif-System zur tariflichen Umsetzung genutzt wird. Dieses enthält ebenfalls eine koordinierende Komponente (koordinierendes Modul), welches die Fahrt- und Tarifermittlung durchführt.

[3] Nähere Informationen unter: https://oepnv.eticket-deutschland.de/fachpublikationen/themenportal-tarifmodule-nach-pkm/

3. Ausstellung der Fahrtberechtigung

3.1. Kurzbeschreibung

Für die Nutzung der eTarife in NRW ist es notwendig, beim Check-In des Kunden eine Fahrtberechtigung auszustellen, die den tariflich maximal möglichen zeitlichen und räumlichen Rahmen in den e-Tarifen in NRW abbildet. Dies ist unabhängig von der tatsächlich durchgeführten Fahrt und dessen Bepreisung, da beides bei Fahrtantritt noch nicht bekannt ist. Da Raum und zeitlicher Rahmen im NRW-eTarif im Vergleich zu den Verbundtarifen sehr groß sind, können verschiedene Varianten zur Barcode-Ausstellung verwendet werden (s. Kapitel 3.4). Dabei wird grundsätzlich vorausgesetzt, dass alle vertrieblichen Lösungen keine strukturellen Veränderungen der Kontrollinfrastruktur erfordern und mit den üblichen Datenaktualisierungen bei Tarifwechseln umsetzbar sind. Die in diesem Kapitel dargestellte Variante definiert die (einmalige) Ausstellung einer statischen Berechtigung für die maximale Fahrtdauer.

3.2. Barcode-Format

Aufgrund der technischen Gegebenheiten in NRW ist als Fahrtberechtigung in den eTarifen in NRW (zunächst) ausschließlich der VDV-Barcode zu verwenden. Dieser kann von allen eTicket-prüfenden Verkehrsunternehmen in NRW gelesen und verarbeitet werden.

Der VDV-Barcode ist durch die im eTicket-Deutschland-Standard definierten kryptographischen Verfahren abgesichert (zur Ausstellung werden entsprechende Sicherheitsmodule und Schlüssel benötigt) und kann – sofern der im Barcode hinterlegte Name oder ein Identifikationsmedium geprüft wird – auch nicht kopiert und weitergegeben werden.

Damit letzteres entfallen kann (Kontrolle des Personalausweises bzw. Identifikationsmedium), wurde im Rahmen des eTicket-Deutschland eine weitere Barcode-Variante “mobile+” definiert, welche den Kopierschutz über weitere kryptographische Verfahren sicherstellt. Diese Verfahren müssen sowohl in den ausgebenden Systemen als auch in den Kontrollgeräten umgesetzt werden. Die Umsetzung des Barcodes mobile+ ist dabei (derzeit) im KA-Standard optional und nicht verpflichtend.

Für die Herausgabe eines NRW-weit gültigen Barcodes mobile+ für den eTarif müssen alle Kontrollgeräte landesweit in die Lage versetzt werden, diesen auch zu prüfen. Dies erfordert eine abgestimmte Migrationsphase, die über den geplanten Start des eTarifs Ende 2021 hinaus geht. Die Diskussion zur NRW-weiten Umsetzung des Barcodes mobile+ wird bereits unabhängig von der geplanten Einführung der eTarife in NRW in den Landesgremien geführt.

3.3. Produktverantwortlicher und Geltungsbereich

Produktverantwortlicher für den NRW-Tarif ist das Kompetenzcenter Marketing NRW (KCM), angesiedelt bei der Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS) GmbH. Im eTarif ist bei der Ausgabe der Fahrtberechtigung (beim Check-In) nicht klar, welche Stecke zurückgelegt und welchem Tarif diese zugeordnet wird. Dem Kunden muss in jedem Fall eine NRW-weite Fahrtberechtigung zur Verfügung gestellt werden, auch wenn die Fahrt nur innerhalb eines Tariffraums erfolgt und als regionaler eTarif abgerechnet wird.

Der Geltungsbereich der eTarife in NRW setzt sich aus den Geltungsbereichen der regionalen eTarife zusammen. Er wird im üblichen Verfahren durch eine Raumnummer kodiert, die im Barcode eingetragen wird. Die Raumnummer und die zugehörigen Kontrolldaten werden vom KCM definiert. Diese können bei möglicher zukünftiger Ausweitung des Geltungsbereiches flexibel erweitert werden.

3.4. Varianten zur Barcode-Ausstellung

Die Fahrtberechtigung wird üblicherweise für den maximalen Geltungszeitraum einer Fahrt ausgestellt (vgl. Kapitel 4). Zur Reduktion von Missbrauch steht es den Betreibern der eTarif-Systeme frei, Barcodes mit geringerer zeitlicher Gültigkeit auszustellen. Dabei sollte gewährleistet sein, dass für die gesamte maximale Fahrtdauer eine gültige Fahrtberechtigung zur Verfügung gestellt wird. Dies kann entweder beim Check-In geschehen (die noch nicht benötigten Fahrtberechtigungen werden im Hintergrund der App „vorgehalten“) oder durch pushen von Barcodes während der Fahrt (CiBo-STB).

Durch diese Varianten ist es möglich, die Dauer des Check-Ins über die maximale Fahrtdauerdauer hinaus zu verlängern, damit Kunden, die bei Erreichen der max. Fahrtdauer noch eine Fahrt durchführen nicht automatisch ausgecheckt werden müssen (vgl. Kapitel 4).

3.5. Mitnahmen / Zubuchungen und Tarifoptionen

3.5.1. Zubuchungen

Eine Fahrt im eTarif in NRW enthält grundsätzlich keine Möglichkeit der unentgeltlichen Mitnahme (Kinder unter 6 Jahren dürfen unabhängig vom gewählten Tarif nach den NRW-weit geltenden Beförderungsbedingungen immer kostenlos im ÖPNV mitgenommen werden). Zubuchungen von Erwachsenen, Kindern und Fahrrädern sind aber NRW-weit möglich. Bei allen Formen von Zusatzbuchungen wird in den eTarifen in NRW weiterhin nur eine Fahrtberechtigung ausgestellt. Daten des Fahrgastes (TAG DB) oder des Identifikationsmediums (TAG D7) sind nur einmalig für den Ticketnutzer des Kundenaccounts einzutragen.

Zur Abbildung in der Fahrtberechtigung stehen standardmäßig nur zwei Felder für Mitnahmetypen zur Verfügung. Daher werden für Zusatzbuchungen von Erwachsenen verschiedene Produktnummern verwendet, je nach Anzahl der insgesamt fahrenden erwachsenen Personen (s. Tabelle 5). Die Gesamtzahl der zusätzlich mitgenommenen erwachsenen Personen wird auf 10 begrenzt. Zusätzlich gebuchte Fahrtberechtigungen für Kinder und Fahrräder werden in den Mitnahmefeldern im TAG DA - Grundlegende Daten eingetragen.

In den Beförderungsbedingungen NRW ist festgelegt, dass pro Fahrgast im ÖPNV nur ein Fahrrad mitgenommen werden darf. Die Buchung von Fahrrädern im eTarif-System muss unabhängig davon aber unbegrenzt möglich sein, damit auch Fahrräder für Kinder oder Mitfahrende, die bereits eine ÖPNV-Zeitkarte besitzen, buchbar sind. In diesen Fällen sollte vom jeweiligen System ein Hinweis an den Kunden ausgegeben werden, dass pro Person nur ein Fahrrad mitgenommen werden darf.

3.5.2. Tarifoptionen

Die eTarife in NRW können für die erste oder zweite Klasse genutzt werden. Die gewählte Klasse gilt bei Zubuchungen für alle Ticketnutzer der Fahrtberechtigung und wird im TAG DA - Grundlegende Daten hinterlegt.

Die Bahncard oder andere Rabattmedien kommen zum Start der eTarife in NRW nicht zur Anwendung.

3.6. Definition des VDV-Barcodes (TLV-EFS)

Die Inhalte der Barcodes für die zu verwendenden Fahrtberechtigungen in den eTarifen in NRW werden in der Tabelle „Produktliste TLV-EFS des NRW-Tarifes“ definiert. Diese wird über die herkömmliche Datenversorgung zur Abbildung und Kontrolle der Tarife in NRW auf der Website des Komptenzcenter Digitalisierung NRW (https://www.kcd-nrw.de/service/downloads/technische-dokumente.html) bereitgestellt und regelmäßig aktualisiert. Tabelle 5 enthält einen Auszug.

3.7. Sichtmerkmale bei der Ausgabe von Fahrtberechtigungen

Bei der Ausstellung von Fahrtberechtigungen für die eTarife in NRW sollen folgende Sichtmerkmale verwendet werden:

- Gattung des Tickets / Ticketname
- Wagenklasse
- Anzahl der mitgenommenen Kinder
- Anzahl der mitgenommenen Fahrräder
- Fahrberechtigungsaufdruck: „gültig in allen Verbundverkehrsmitteln in NRW“
- Vor- und Nachname des Ticketinhabers
- Gültigkeitszeitraum der Fahrtberechtigung
- Logo „Verkehrsunternehmen“
- Logo „eezy.nrw“
- „Persönliche Tickets sind nur gültig mit einem amtlichen Lichtbildausweis“

Die Merkmale entsprechen denen im HandyTicket für die konventionellen Tarife, allerdings mit folgenden Unterschieden: Es wird empfohlen, die Mitnahmen (Typ und Anzahl) noch gesondert auszuweisen, da diese im Gegensatz zu den Produkten des konventionellen Tarifes nicht aus der Produktbezeichnung heraus für Kunden erkennbar sind. Das gleiche gilt für die Wagenklasse. Darüber hinaus soll das Logo „eezy.nrw“ statt „mobil.nrw“ verwendet werden.

Tabelle 5: Definition des TLV-EFS für Fahrtberechtigungen im NRW-eTarif

EFM-Produkt	EFM-Produkt Nr.	30000	30002	(…)	30020
	EFM-Produkt Name	eTarif Fahrt 1 Erwachsener	eTarif Fahrt 2 Erwach-sene	(…)	eTarif Fahrt 11 Erwachsene
Tarif	KA: pv_ID	6212	←		←
	Tarifname	NRW-Tarif	←		←
Zeitliche Gültigkeit	max.Gültigkeitsdauer	+PT7H[4]	←		←
TAG-Nutzung		DA; DC; DB/D7[5]	←		←
TAG DA - Grundlegende Daten	KA: berBezahlArt.code	BezahlArt_CODE	←		←
	KA: efsFahrgastType.code	1 (Erwachsener/Vollzahler/Jedermann)	←		←
	KA: mitnahmeTyp.code 1	2 (Kind)	←		←
	KA: mitnahmeAnzahl 1	*<Anzahl mitgenommener Kinder>*	←		←
	KA: mitnahmeTyp.code 2	65 (Fahrrad)	←		←
	KA: mitnahmeAnzahl 2	*<Anzahl mitgenommener Fahrräder>*	←		←
	KA: efsVerkehrsmittelkategorie.code	0	←		←
	KA: efsServiceKlasse.code	ServiceKlasse_CODE	←		←
	KA: efsPreisLang	0	←		←
	KA: efsMehrwertsteuer	0	←		←
	KA: efsPreisstufe	0	←		←
	KA: VerkaufsProduktnummer	*<frei für VU-interne Zwecke>*	←		←
TAG DC - Liste originärer Geltungsbe-reich	Typ_definition	05	←		←
	Organisations_ID PV	6212	←		←
	Liste_Flaeche-Ids	904001	←		←
TAG DB - Fahrgast[5]	efsFahrgastGeschlecht	Geschlecht_CODE	←		←
	efsFahrgastGeburtsdatum	efsFahrgastGeburtsdatum	←		←
	efsFahrgastName	Fahrgastname nach HD_BOM, Kürzungsregel 2	←		←
TAG D7 - Identifikations-medium[5]	efsIdentifikationsmediumtyp	IdentifikationsmediumTyp_CODE	←		←
	efsIdentifikationsmediumnummer	Mindestens 4 Stellen	←		←

[4] Zeitliche Gültigkeit kann für alternative Varianten der Barcode-Ausgabe angepasst werden, s. Kapitel 3.4

[5] Es ist entweder der TAG DB (Fahrgast) oder der TAG D7 (Identifikationsmedium) zu verwenden

4. Fahrtdefinition

Ziel der Fahrtermittlung ist die Identifikation der (tariflichen) Start- und Endhaltestellen, welche die Fahrt definieren, die im nächsten Schritt tarifiert und bepreist werden kann. Die Fahrtermittlung erfolgt unabhängig vom eTarif nach einheitlichen Kriterien in NRW.

Grundlage für die Fahrtermittlung bilden die vom eTarif-System erfassten Fahrtabschnitte sowie Check-In- bzw. Check-Out-Transaktionen. Ein Fahrtabschnitt ist eine durchgängig in einem ÖPNV-Verkehrsmittel zurückgelegte Strecke ohne Umstiege. Die Fahrtabschnitte setzen sich aus den vom Endgerät erfassten Haltestellen zusammen, wobei kenntlich gemacht ist, ob es sich um Umstiegs- (Ein- / Ausstieg) oder durchfahrene Haltestellen handelt.

4.1. Festlegungen zum automatischen Check-Out

Ein automatisierter Check-Out kann seitens des eTarif-Systems aus verschiedenen Gründen erfolgen. Zum Beispiel in Form einer automatischen Erkennung eines „Be-Out“ als Kunden-Feature, aber auch als „System-Check-Out“, wenn die tariflich definierten Parameter zum Ende einer Fahrt (max. Fahrtdauer, räumlicher Geltungsbereich etc.) erreicht werden. Die Entscheidung, ob automatisierte Check-Outs eingesetzt werden, liegt beim zuständigen Kundenvertragspartner bzw. Betreiber des jeweiligen eTarif-Systems.

Für die Tarifierung in den eTarifen in NRW wird festgelegt, dass ein automatisierter Check-Out mit einem aktiv vorgenommenen Check-Out des Nutzers gleichzusetzen ist. Das heißt, dass sowohl bei einem aktiv vorgenommenen Check-Out als auch bei einem Be-Out, System-Check-Out o.ä. die abschließende Tarifierung einer einzelnen Fahrt erfolgt und diese nicht durch nachfolgende Fahrten verändert werden kann (vgl. Kapitel 4.2). Zum Beispiel wird eine ggf. noch gültige Grundpreisdauer nicht mehr auf die nächste Fahrt angerechnet. Einzelne Fahrten werden untereinander ausschließlich über die Berechnung der Rabattierung nach den jeweiligen 24-Stunden-Preisdeckeln in Beziehung gesetzt.

4.2. Check-In/-Out

Ein Check-In ist eine durch den Kunden aktiv vorgenommene Bestätigung zum Antritt einer Fahrt, vorgenommen durch Betätigung eines Buttons, Sliders o.ä. in der verwendeten App. Ebenso bestätigen die Kunden in der App die Beendigung der Fahrt (Check-Out).

Nach einem Check-In beginnt eine Fahrt mit dem ersten erfassten Fahrtbeginn. Ein manueller Check-Out des Nutzers beendet eine Fahrt. Wird zwischen einem Check-In und einem Check-Out keine Fahrt vorgenommen, erfolgt keine Fahrtermittlung und keine Tarifierung (Abbildung 2: Fahrtbeispiel 4-1).

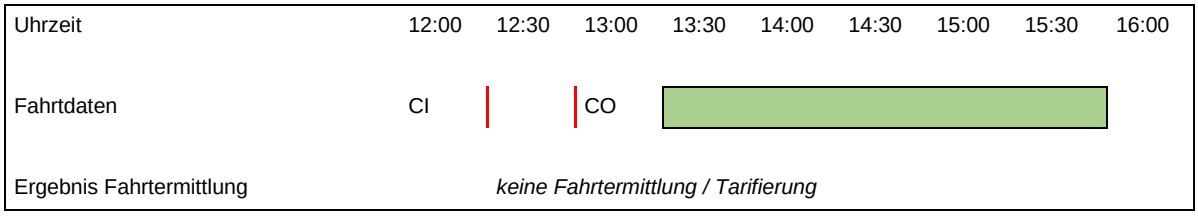


Abbildung 2: Fahrtbeispiel 4-1

Bei einem Check-Out ist die letzte erfasste Haltestelle das Ende einer Fahrt (Abbildung 3: Fahrtbeispiel 4-2).

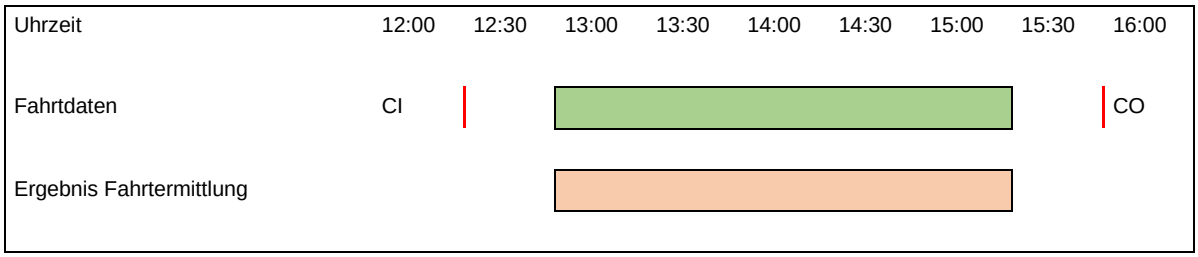


Abbildung 3: Fahrtbeispiel 4-2

Umstiege sind während einer Fahrt beliebig oft möglich (Abbildung 4: Fahrtbeispiel 4-3).

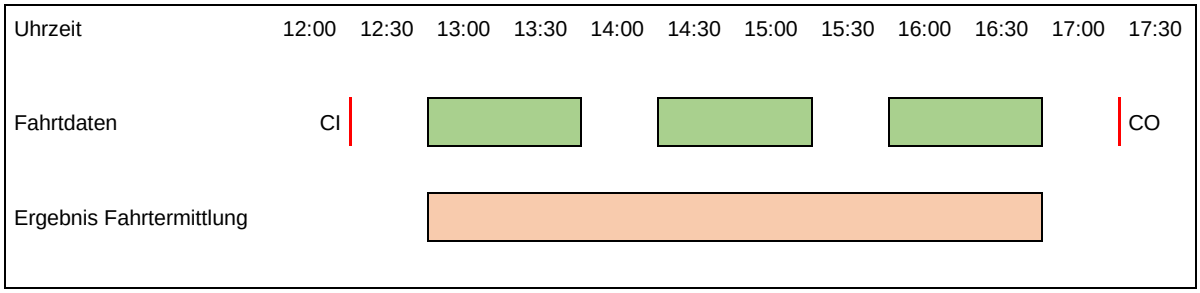


Abbildung 4: Fahrtbeispiel 4-3

Die Festlegung auf den Check-Out als tarifliches Ende einer Fahrt kann dazu führen, dass bei gleichen Fahrtabschnitten unterschiedliche Tarife berechnet werden, je nach Verhalten des Nutzers (Abbildung 5: Fahrtbeispiel 4-4).

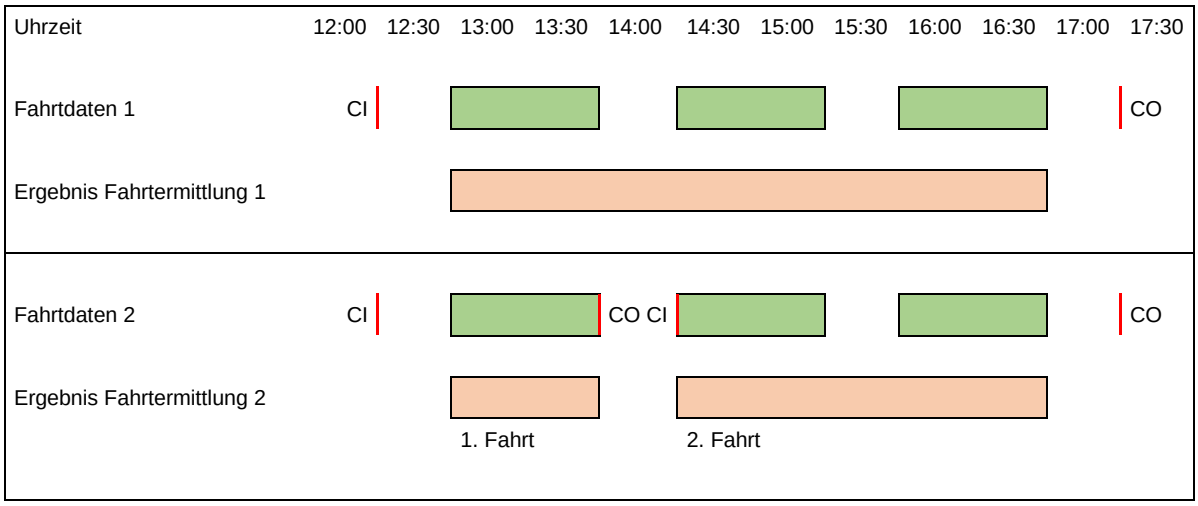


Abbildung 5: Fahrtbeispiel 4-4

Ob die durch die Check-Transaktionen ermittelte Fahrt noch einmal aufgebrochen werden muss, hängt von weiteren im Tarif definierten Kriterien ab, z.B. max. Fahrtdauer wie nachfolgend beschrieben.

4.3. Umgang mit abgebrochenen Fahrten

Wenn eine Fahrt abgebrochen wird (durch Ausschalten des Smartphones / der App etc.) oder ein manueller Check-Out seitens des Kunden während einer Fahrt vorgenommen wird, endet die Fahrt an der letzten erfassten Haltestelle (Abbildung 6: Fahrtbeispiel 4-5). Ein solches Kundenverhalten lässt den Verdacht einer missbräuchlichen Nutzung des eTarifs zu (der Kunde wird kontrolliert und checkt sich nach der Kontrolle aus). Dies muss aber nicht zwingend der Fall sein und kann ebenfalls auf technische Probleme oder andere Gegebenheiten zurückzuführen sein (z. B. wenn der Kunde in ein Gebiet fährt, in dem er eine Zeitkarte besitzt).

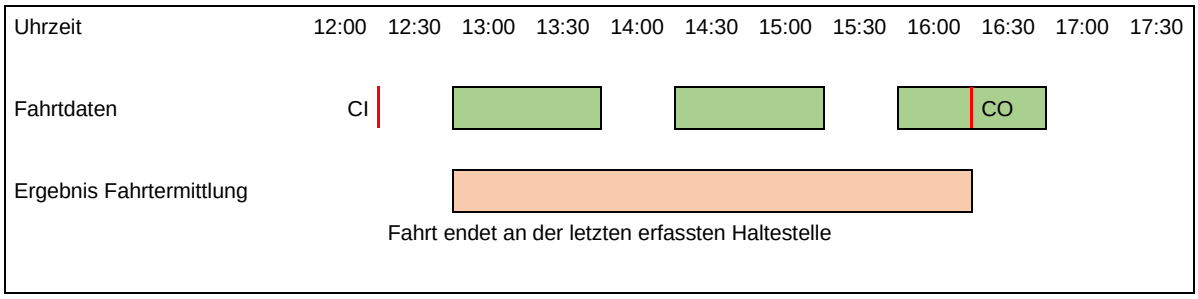


Abbildung 6: Fahrtbeispiel 4-5

4.4. Fahrtunterbrechungsdauer

Die maximale Dauer für die Unterbrechung einer Fahrt ist für die Fahrtermittlung (Ermittlung einer tariflich zusammengehörigen Fahrt) der eTarife in NRW nicht relevant. Es werden derzeit keine maximalen Fahrtunterbrechungsdauern definiert.

4.5. Maximale Fahrtdauer

Die maximale Fahrtdauer ist in den eTarifen in NRW festgelegt auf 7 Stunden. Die Fahrtberechtigung wird ebenfalls für max. 7 Stunden ausgestellt. Die Geltungsdauer des NRW-Grundpreises entspricht ebenfalls 7 Stunden. Die jeweilige Geltungsdauer der Grundpreise der regionalen eTarife können davon abweichen (vgl. Kapitel 6). Die maximale Fahrtdauer ist dagegen für alle Tarife einheitlich definiert.

Erfolgt bis zum Ablauf von 7 Stunden nach Check-In kein Check-Out und es wird **keine** Fahrt durchgeführt, endet die Fahrt mit der letzten Umstiegshaltestelle (Abbildung 7: Fahrtbeispiel 4-6).

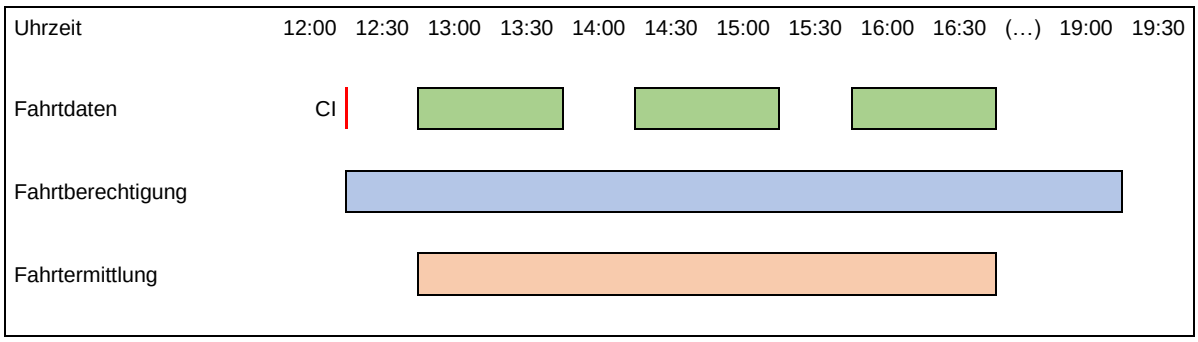


Abbildung 7: Fahrtbeispiel 4-6

Erfolgt bis zum Ablauf von 7 Stunden nach Check-In kein Check-Out und es wird eine Fahrt durchgeführt, endet die Fahrt an der letzten erfassten Haltestelle. Es obliegt dem jeweiligen Systemverantwortlichen, ob hier ein automatischer Check-Out vorgenommen wird oder nicht (vgl. Abbildung 8: Fahrtbeispiel 4-7). Wird kein automatischer Check-Out vorgenommen, wird die Fahrt an der letzten erfassten Haltestelle gebrochen, die auch als Starthaltestelle der nächsten Fahrt gilt. Das System muss in diesem Fall sicherstellen, dass eine (neue) gültige Fahrtberechtigung auf das Endgerät ausgespielt wird.

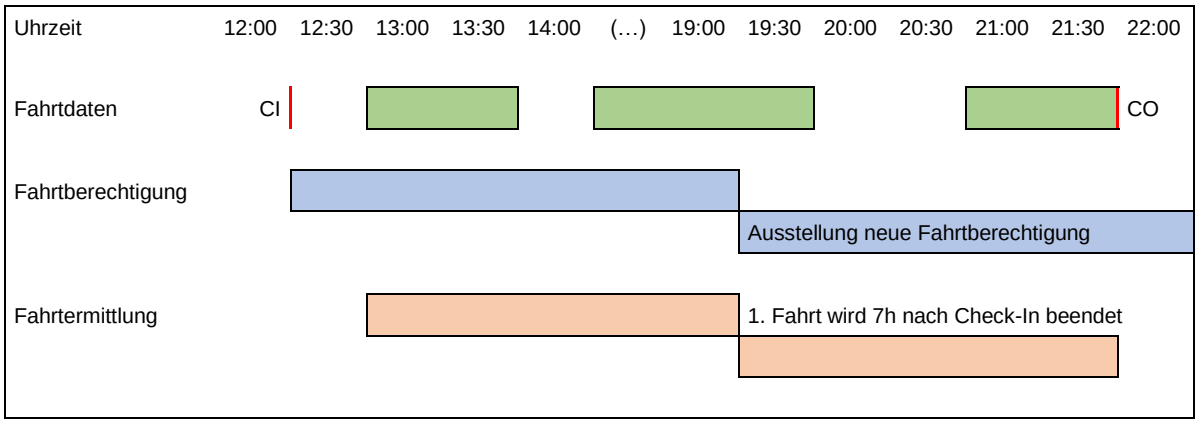


Abbildung 8: Fahrtbeispiel 4-7

4.6. Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des NRW-eTarifs ist grundsätzlich auf das Gebiet begrenzt, in denen auch die regionalen eTarife gelten. Auch Transit-Verkehre (wie etwa im NRW-Relationstarif über Kassel) sind im eTarif NRW grundsätzlich nicht zulässig. Davon abweichende Regelungen sind in den Tarifbestimmungen festgehalten.

Wird der Geltungsbereich der eTarife in NRW bei einer Fahrt verlassen und die Fahrt außerhalb des Geltungsbereiches beendet, wird die die letzte bekannte durchfahrene Haltestelle als Endpunkt der Fahrt gesetzt.

4.7. Rund-, Rück- und Umwegfahrten

Die Überprüfung von Fahrten auf Rund-, Rück- und Umwegfahrten in den eTarifen in NRW erfolgt nach einer NRW-weit einheitlichen Systematik, die nachfolgend beschrieben wird. Die Anwendung dieser Systematik unterliegt aber Ausnahmen in den regionalen eTarifen sowie unterschiedlichen Grenzwerten.

Zum Start der eTarife in NRW sind die Regelungen im AVV-, VRS-, VRR- und NRW-eTarif identisch (s. nachfolgende Beschreibung). Im Westfalen-eTarif bestehen Ausnahmen zur Anwendung der Rund- / Rückfahrtregelung im Stadtgebiet sowie ein höherer Umwegefaktor für den Tarifraum von 4 (s. Anlage 8)

Die Rund- / Rückfahrterkennung kommt grundsätzlich nur zur Anwendung, wenn die Fahrt mindestens einen Umstieg enthält.

Zur Ermittlung, welcher eTarif die Anwendung der Rund-/Rückfahrtregel definiert sind folgende Berechnungsschritte durchzuführen:

- Zunächst wird geprüft, welcher Tarif die Rund- / Rückfahrterkennung und insbesondere den anzuwendenden Umwegefaktor definiert. Dazu wird die von der Starthaltestelle am weitesten entfernte Umstiegshaltestelle ermittelt.
- Für die Teilwege der Verbindung „Start – entfernteste Umstiegshaltestelle zum Start“ und „entfernteste Umstiegshaltestelle zum Start – Ziel“ wird jeweils die tarifliche Zuordnung nach den in Kapitel 5 beschriebenen Regeln ermittelt.
- Wenn einer der beiden Teilwege dem NRW-eTarif zugeordnet wird, kommt der durch den NRW-eTarif definierte Umwegefaktor zur Anwendung.
- Werden beide Teilwege demselben eTarif zugeordnet, kommt die im jeweiligen eTarif definierte Regel zur Rund- / Rückfahrterkennung zur Anwendung. Hierbei werden die jeweiligen Besonderheiten der eTarife (z.B. Fahrten im Stadtgebiet im Westfalen-eTarif) berücksichtigt.

Wenn die Rund-/Rückfahrterkennung zur Anwendung kommen soll, erfolgt diese nach folgenden Regeln:

Sind Start- und Zielhaltestelle der Fahrt identisch, liegt eine Rund- oder Rückfahrt vor (Ausnahme bei Fahrten im Stadtgebiet im Westfalen-eTarif).

Sind Start- und Zielhaltestelle verschieden, wird über nachfolgende Formel ein Umwegefaktor errechnet:

$$\frac{\text{Länge der Luftlinie zwischen Starthaltestelle und der am weitesten entfernten Umstiegshaltestelle}}{\text{Länge der Luftlinie zwischen Start und Ziel}}$$

Anhand des auf diese Weise ermittelten Umwegefaktors wird überprüft, ob eine Rund- oder Rückfahrt vorgenommen wurde. Übersteigt der Umwegefaktor den jeweiligen Grenzwert des eTarifes, wird eine Fahrt als Rund- oder Rückfahrt eingestuft. Zum Start der eTarife in NRW wird in den eTarifen AVV, VRS, VRR und NRW der Grenzwert von 3 angewandt, im Westfalen-eTarif der Grenzwert von 4. Tabelle 6 zeigt eine Beispielrechnung mit fiktiven Werten.

Fahrten, die als Rund-, Rück- oder Umwegfahrten definiert sind, werden an der zur Starthaltestelle entferntesten Umstiegshaltestelle aufgebrochen. Beide Teilstücke (Start-Umstieg und Umstieg-Ziel) werden als separate Fahrten betrachtet und nach den jeweils geltenden Regeln tarifiert und bepreist.

Tabelle 6: Ermittlung Rund-, Rück- und Umwegfahrten

Teilstrecken	km Start - Ziel	km Start - Umstieg	Umwegefaktor	Ergebnis
Köln - Düsseldorf				≥3,0
Düsseldorf - Köln	4	30	7,50	verkehrsunüblich
Köln - Düsseldorf				
Düsseldorf - Wuppertal				≥3,0
Wuppertal - Leverkusen	12	37	3,08	verkehrsunüblich
Dormagen - Köln				<3,0
Köln - Langenfeld	9	20	2,22	verkehrsüblich

5. Tarifermittlung

Die Ermittlung des eTarifs erfolgt anhand der Luftlinie zwischen Start und Ziel der Fahrt. Verläuft die Luftlinie durch mehr als einen der Tarifräume in NRW, kommt der NRW-eTarif zur Anwendung, unabhängig von der tatsächlich zurückgelegten Fahrtstrecke.

Das bedeutet, dass die Fahrt vollständig in einem Tarifraum durchgeführt werden kann, aufgrund der Luftlinie aber dennoch der NRW-eTarif zur Anwendung kommt (Abbildung 9: Fahrtbeispiel 5-1).

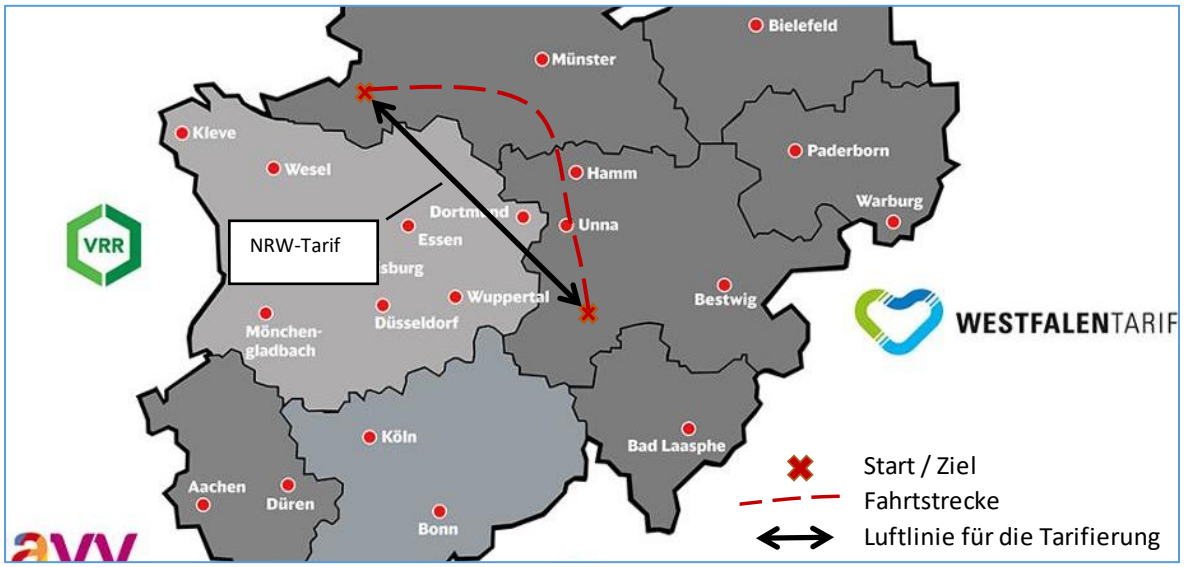


Abbildung 9: Fahrtbeispiel 5-1

Verläuft die Luftlinie nur in einem Tarifraum, kommt der Tarif des jeweiligen Tarifraumes zur Anwendung, auch wenn eine Tarifraumgrenze während der Fahrt überschritten wird (Abbildung 10: Fahrtbeispiel 5-2).

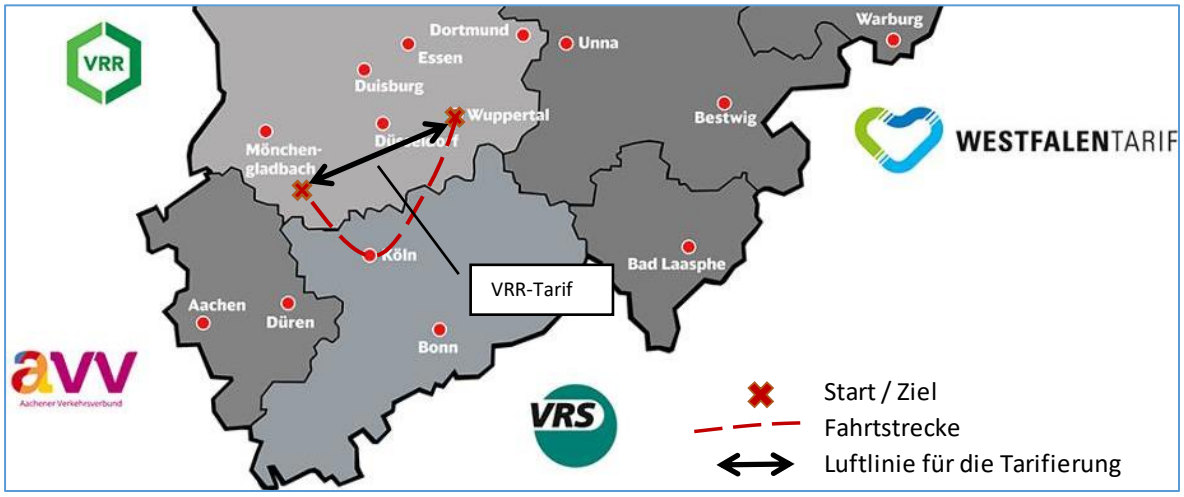


Abbildung 10: Fahrtbeispiel 5-2

Die Ermittlung erfolgt nach den gleichen Prinzipien, wenn die Luftlinie den Geltungsbereich des NRW-eTarifs verlässt (Abbildung 11: Fahrtbeispiel 5-3). Dies gilt auch für die Fälle, das Start oder Ziel der Fahrt außerhalb von NRW liegen.

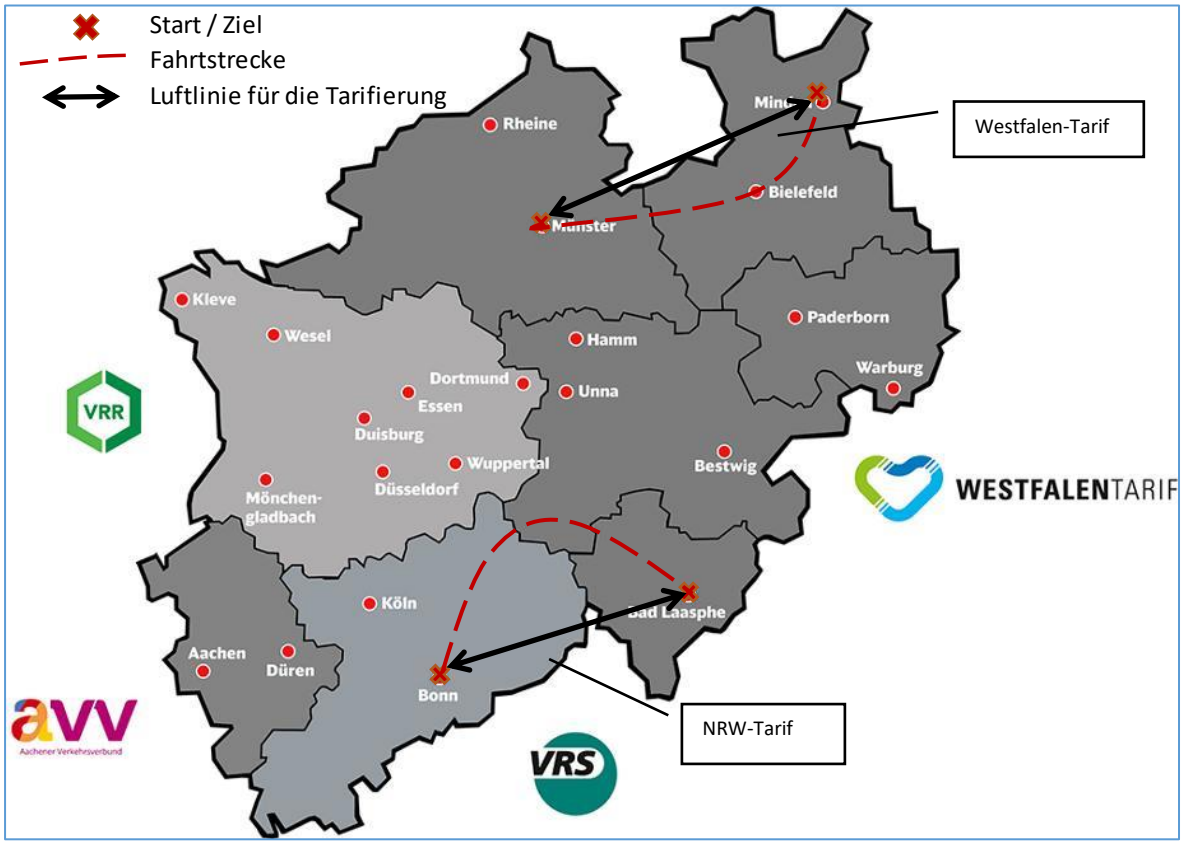


Abbildung 11: Fahrtbeispiel 5-3

5.1. Tarifierung bei Start- und Zielhaltestelle außerhalb von NRW

Liegen Start **und** Ziel der Fahrt außerhalb von NRW und die Luftlinie schneidet keinen der Tarifräume in NRW, erfolgt die Tarifermittlung anhand der tariflichen Zuordnung der Start- und Zielhaltestelle:

- Sind Start- und Zielhaltestelle dem gleichen Tarifraum zugeordnet, ist der Tarif dieses Tarifraumes anzuwenden (z.B. Fahrt innerhalb der Gemeinde Vaals im AVV-Tarif).
- Sind Start- und Zielhaltestelle unterschiedlichen Tarifräumen zugeordnet, erfolgt die Tarifierung nach den Regeln des NRW-eTarifs (z.B. Fahrt von Arnheim (Übergangsbereich des VRR) nach Enschede (Übergangsbereich des WT)). Zur Berechnung des Arbeitspreises wird die Luftlinie zu gleichen Teilen den eTarifen zugewiesen (vgl. Kapitel 6.2.2).

5.2. Tarifermittlung bei Fahrten zwischen der Gemeinde Monheim und dem VRS

Die Gemeinde Monheim stellt aus tariflicher Sicht ein Sonderfall dar, da diese sowohl zum Tarifraum VRR als auch VRS gehört. Bei der Definition der Teilräume der eTarife in NRW (Kapitel 2.1) wird Monheim dem VRR-Tarifraum zugeordnet. Dies gewährleistet für folgende Fälle eine korrekte Tarifermittlung und Bepreisung:

- Fahrten innerhalb von Monheim werden nach dem VRR-eTarif bepreist.

- Fahrten von Monheim in den VRR werden nach dem VRR-eTarif bepreist (sofern die Luftlinie zwischen Start und Ziel keinen weiteren Tarifraum schneidet)
- Wir eine Fahrt nach dem NRW-eTarif bepreist und die Luftlinie schneidet das Gemeindegebiet Monheim, wird dieser Abschnitt zur Berechnung des Arbeitspreises dem VRR zugeordnet.

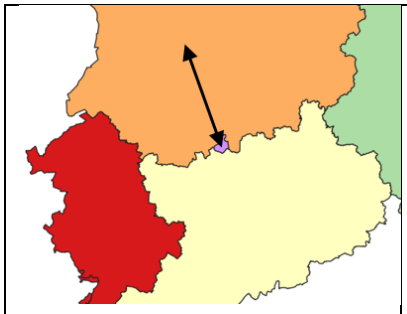
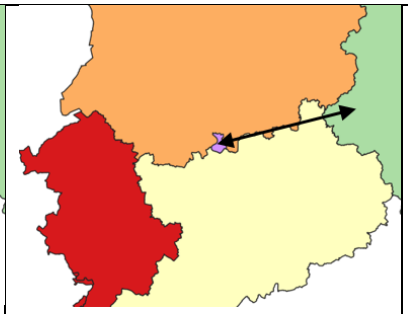
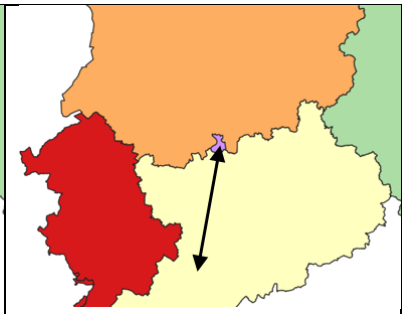
Allerdings sollen Fahrten zwischen Monheim und dem Tarifraum VRS nicht dem NRW-eTarif zugeordnet werden, sondern dem VRS-eTarif, sofern durch die Luftlinie zwischen Start und Ziel kein weiterer Tarifraum geschnitten wird (vgl. Tabelle 7).

Zur Überprüfung, ob für die Tarifermittlung eine Ausnahme von den oben beschriebenen Regeln angewandt werden muss, wird neben den geographischen Grenzen der Tarifräume ebenfalls die geographische Grenze der Gemeinde Monheim benötigt (vgl. Kapitel 2.1).

Die Überprüfung erfolgt dann in folgenden Schritten:

- Liegen Start oder Ziel in der Gemeinde Monheim?
    - Wenn nein: keine Ausnahme; Tarifierung anhand oben beschriebener Regeln
    - Wenn ja: Liegt dementsprechend Start bzw. Ziel im VRS-Tarifraum (hier ohne Monheim)?
        - Wenn nein: keine Ausnahme; Tarifierung anhand oben beschriebener Regeln
        - Wenn ja: Schneidet die Luftlinie neben Monheim und dem Tarifraum VRS noch weitere Tarifräume?
            - Wenn nein: **Ausnahme zu den oben beschriebenen Regeln und Anwendung des VRS-eTarifs**
            - Wenn ja: keine Ausnahme; Tarifierung anhand oben beschriebener Regeln (Anwendung des NRW-eTarifs)

Tabelle 7: Tarifanwendung bei Relationen von/nach Monheim

		
VRR eTarif	NRW eTarif	VRS eTarif

6. Preisermittlung einzelne Fahrt

6.1. Grundlagen

Alle eTarife in NRW werden nach dem einheitlichen Prinzip des „Luftlinientarifs“ bepreist. Der Preis einer Fahrt setzt sich dabei zusammen aus einem Grundpreis und einem Arbeitspreis.

Der Grundpreis hat eine feste Größe. Er wird bei Beginn einer Fahrt erhoben und ist für eine bestimmte Dauer gültig. Ist die Fahrt nach Ablauf dieser Gültigkeit noch nicht beendet, wird der Grundpreis erneut erhoben.

Der Arbeitspreis richtet sich nach der Länge der Luftlinie zwischen dem tariflichen Start- und Endpunkt einer Fahrt. Er wird über den Preis je Kilometer Luftlinie berechnet, wobei im NRW-eTarif mehrere Arbeitspreise zur Anwendung kommen.

Zudem existieren in allen eTarifen in NRW 24-Stunden-Preisdeckel, die nach einem tarifübergreifend einheitlichen 24-Stunden-Zeitraum zur Anwendung kommen

6.1.1. Gültigkeit des Grundpreises

Der Grundpreis wird zu Beginn einer Fahrt erhoben und ist für einen bestimmten Zeitraum gültig. Die zeitliche Gültigkeit des Grundpreises ist tarifspezifisch vorgegeben. Endet die Gültigkeit des Grundpreises und die Fahrt dauert an, wird der Grundpreis erneut erhoben (Abbildung 13: Fahrtbeispiel 6-1).

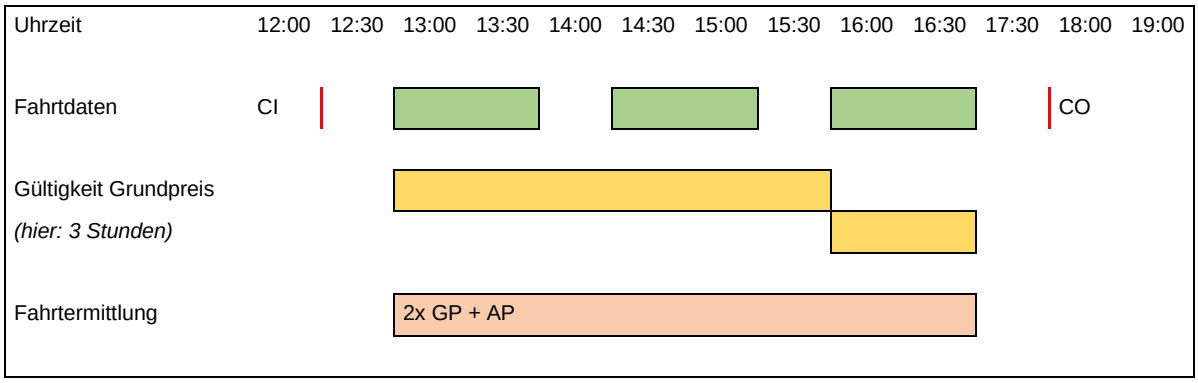


Abbildung 13: Fahrtbeispiel 6-1

Die Gültigkeit des Grundpreises endet mit dem Ende einer Fahrt. Mit jeder neuen Fahrt wird auch ein neuer Grundpreis erhoben, unabhängig davon ob die Fahrt noch innerhalb der Grundpreisgültigkeit der zuvor getätigten Fahrt gelegten hat (Abbildung 12: Fahrtbeispiel 6-2).

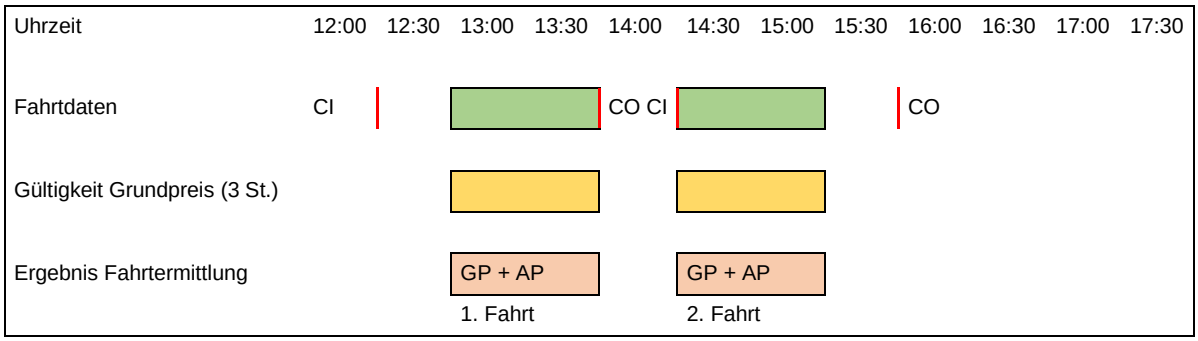


Abbildung 12: Fahrtbeispiel 6-2

6.1.2. Ermittlung der Luftlinie zur Bestimmung des Arbeitspreises

Für die eTarife in NRW werden Geodaten in kartesischen UTM Koordinaten vorgehalten. Daher erfolgt die Berechnung der Luftlinie durch die folgende Formel. Die so errechnete Distanz zwischen zwei Haltestellen wird aufgerundet.

Für *A* = Starthaltestelle mit den Koordinaten a_1/a_2 und *B* = Zielhaltestelle mit den Koordinaten b_1/b_2 gilt für die Entfernung *d* (in Meter):

$$d(A,B) = \sqrt{(a_1 - b_1)^2 + (a_2 - b_2)^2}$$

6.2. Preisermittlung im NRW-eTarif

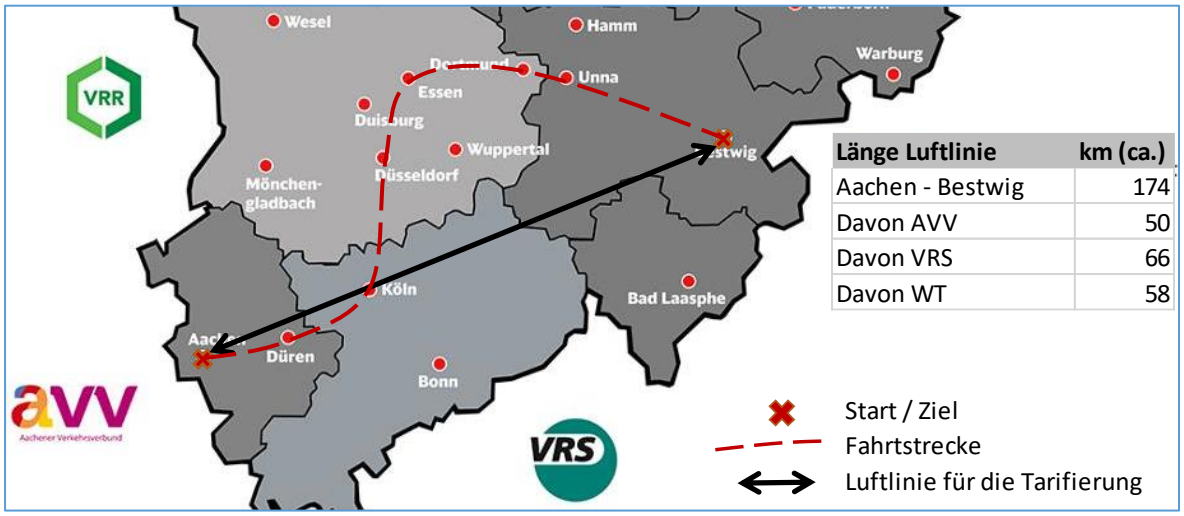
Die Preisermittlung einer einzelnen Fahrt in den eTarifen in NRW erfolgt über das Luftlinienprinzip nach Grundpreis und Arbeitspreis.

6.2.1. Anwendung des Grundpreises

Die Höhe und Gültigkeitsdauer des Grundpreises im NRW-eTarif sind in 0 festgelegt.

6.2.2. Anwendung des Arbeitspreises

Der entfernungsabhängige Arbeitspreis setzt sich aus den Kilometer-Preisen der einzelnen Tarifräume zusammen. Entsprechend der Anteile, zu denen die Luftlinie in einem regionalen Tarifraum verläuft, kommt der Arbeitspreis des jeweiligen Tarifraumes zur Anwendung. Ausschlaggebend ist der Brechpunkt zwischen der geographischen Grenze der Tarifräume und der Luftlinie, nicht der tatsächliche Grenzübertritt während der Fahrt (Abbildung 13: Fahrtbeispiel 6-3).



Länge Luftlinie	km (ca.)
Aachen - Bestwig	174
Davon AVV	50
Davon VRS	66
Davon WT	58

Abbildung 13: Fahrtbeispiel 6-3

Für die Berechnung des Arbeitspreises soll die Zählung der Kilometer an jedem Grenzbrechpunkt erneut ansetzen. Angefangene Kilometer der jeweiligen Luftlinienabschnitte sollen je Tarifraum kaufmännisch auf- oder abgerundet werden.

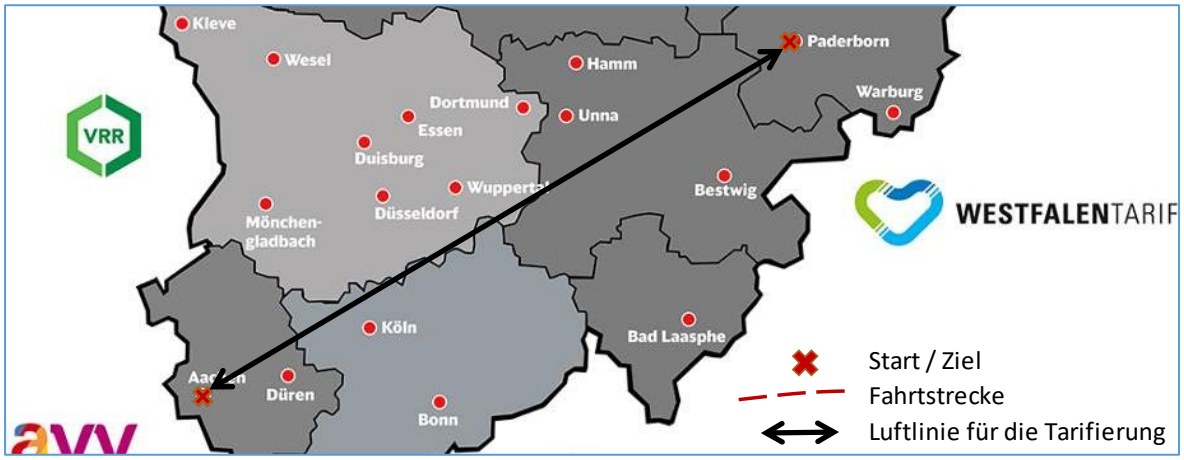


Abbildung 14: Fahrtbeispiel 6-4

In Abbildung 14: Fahrtbeispiel 6-4 kreuzt die Luftlinie zwischen Start und Ziel (Aachen – Paderborn) verschiedene Tarifraumgrenzen mehrfach. Tabelle 8 zeigt dazu, welche Werte für die einzelnen Luftlinienabschnitte gemessen werden. Insgesamt werden acht Abschnitte gemessen, neben den Teilen über dem AVV und dem Westfalentarif jeweils drei über dem VRS und dem VRR. Die gemessenen Werte werden für jeden Tarifraum zusammengerechnet und in ihrer Gesamtheit kaufmännisch auf ganze Kilometer auf- und abgerundet. Dies kann dazu führen, dass die Summe der Luftlinienabschnitte von der gemessenen Strecke zwischen Start und Ziel abweicht. Maßgeblich für die Bepreisung sind aber die gemessenen, kaufmännisch gerundeten Luftlinienabschnitte.

Tabelle 8: Berechnung von Luftlinienabschnitte (Werte geschätzt)

Länge Luftlinie	km / Abschnitt		km / Verbund		km gerundet
Aachen - Paderborn	**214,470**				**214**
AVV	34,300		AVV	34,300	34
VRS (bis Langenfeld)	30,800				
VRR (Langenfeld)	8,290				
VRS (Burscheid)	4,560				
VRR (Solingen, Remscheid)	20,200				
VRS (Radevormwald)	7,220		VRS	42,580	43
VRR (Breckerfeld, Hagen)	15,500		VRR	43,990	44
Westfalentarif	93,600		Westfalentarif	93,600	94
Summe Teil-Luftlinien	**214,470**				**215**

Zur Bepreisung der Luftlinienanteile, die außerhalb von NRW verlaufen, werden diese im Verhältnis zu den Luftlinienanteilen der jeweiligen Tarifräume aufgeteilt.

Abbildung 15: Fahrtbeispiel 6-5

Abbildung 15: Fahrtbeispiel 6-5 zeigt beispielhaft eine Fahrt von Heinsberg (AVV) nach Kleve (VRR). Zwei Abschnitte der Luftlinie zwischen Start und Ziel verlaufen außerhalb von NRW. Tabelle 9 zeigt die Verteilung der Kilometeranteile auf die Tarifräume. Aus der Summe aller Luftlinienabschnitte der Tarifräume (ohne die Luftlinienanteile außerhalb von NRW) wird der Anteil des jeweiligen eTarifes ermittelt. Über diesen Faktor werden die Kilometeranteile außerhalb von NRW auf die Tarifräume aufgeteilt. Das Prinzip wird auf die gleiche Weise angewandt, wenn Start oder Ziel der Fahrt im tariflichen Übergangsbereich außerhalb von NRW liegen.

Tabelle 9: Berechnung der Teil-Luftlinien außerhalb von NRW (Werte geschätzt)

Länge Luftlinie	km		km / Verbund	km	gerundet		Anteil Verbund-km	Zuordnung km	Ergebnis
Heinsberg - Kleve	**85,050**								
AVV	11,300			11,300	11		25%	10	21
außerhalb NRW	4,250								
VRR	11,400								
außerhalb NRW	36,400		außerhalb NRW	40,650	41				
VRR	21,700		VRR	33,100	33		75%	31	64
Summe	**85,050**				**85**			**41**	**85**

Bei Fahrten in den tariflichen Übergangsbereichen außerhalb von NRW kann der Fall eintreten, dass die Luftlinie keinen der Tarifräume in NRW schneidet (vgl. Kapitel 5). In diesem Fall wird zunächst die tarifliche Zuordnung der Start- und Zielhaltestelle ermittelt. Zur Berechnung des Arbeitspreises wird die Luftlinie zu gleichen Teilen auf diese beiden Tarifräume aufgeteilt.

6.2.3. Tarifierung von Zubuchungsoptionen im NRW-Tarif

In den eTarifen in NRW sind Zubuchungen weiterer Erwachsener, von Kindern oder Fahrrädern möglich. Die Preise für die Zubuchungen können 0entnommen werden. Die Zubuchung weiterer Erwachsener ist auf maximal zehn begrenzt. Kinder und Fahrräder können unbegrenzt zugebucht werden.

In den Beförderungsbedingungen NRW ist festgelegt, dass pro Fahrgast im ÖPNV nur ein Fahrrad mitgenommen werden darf. Die Buchung von Fahrrädern im eTarif-System muss unabhängig davon aber unbegrenzt möglich sein, damit auch Fahrräder für Kinder oder Mitfahrende, die bereits eine ÖPNV-Zeitkarte besitzen, buchbar sind. In diesen Fällen sollte vom jeweiligen System ein Hinweis an den Kunden ausgegeben werden, dass pro Person nur ein Fahrrad mitgenommen werden darf.

6.2.4. Tarifierung von Tarifoptionen im NRW-Tarif

In den eTarifen in NRW sind 1. Klasse-Fahrten möglich. Die gewählte Klasse gilt für den Ticketnutzer und alle getätigten Zubuchungen. Die Preise für Buchungen in der 1. Klasse können Anlage 1 entnommen werden.

6.3. Preisermittlung im VRR-eTarif

Die Preisermittlung im VRR-eTarif ist in Anlage 2 beschrieben.

6.4. Preisermittlung im VRS-eTarif

Die Preisermittlung im VRS-eTarif ist in Anlage 4 beschrieben.

6.5. Preisermittlung im AVV-eTarif

Die Preisermittlung im AVV-eTarif ist in Anlage 6 beschrieben.

6.6. Preisermittlung im Westfalen-eTarif

Die Preisermittlung im Westfalen-eTarif ist in Anlage 8 beschrieben.

7. Deckelung im 24h-Zeitraum

Zur Anwendung eines Preisdeckels gilt in allen eTarifen in NRW ein dynamischer 24-Stunden-Zeitraum mit einheitlicher Systematik. Preishöhen für die Deckelung werden in jedem Tarif individuell festgelegt. Preisdeckel der regionalen Tarife kommen für alle innerhalb der 24-Stunden getätigten, regionalen Fahrten zur Anwendung.

7.1. Definition des 24-Stunden-Zeitraumes

Ein 24-Stunden-Zeitraume ist i.d.R. nicht deckungsgleich mit einem Kalendertag. Ein 24-Stunden-Zeitraum beginnt mit einer getätigten Fahrt, wenn kein 24-Stunden-Zeitraum gerade aktiv ist (Abbildung 16: Fahrtbeispiel 7-1).

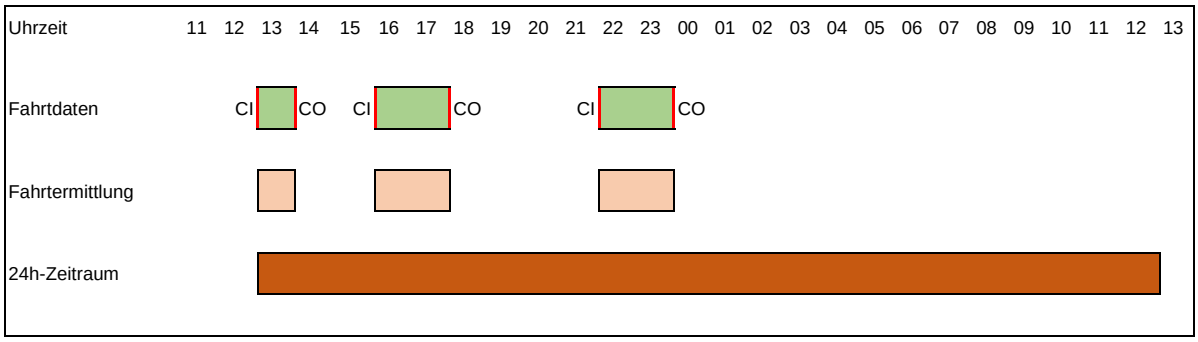


Abbildung 16: Fahrtbeispiel 7-1

Zur Berechnung des Preisdeckels werden nur vollständig, während eines 24-Stunden-Zeitraumes beendete Fahrten berücksichtigt. Ist während des Ablaufs eines 24-Stunden-Zeitraumes eine angefangene Fahrt noch nicht abgeschlossen, wird diese dem nächsten 24-Stunden-Zeitraum zugerechnet, der gleichzeitig mit Beginn dieser Fahrt beginnt (Abbildung 17: Fahrtbeispiel 7-2).

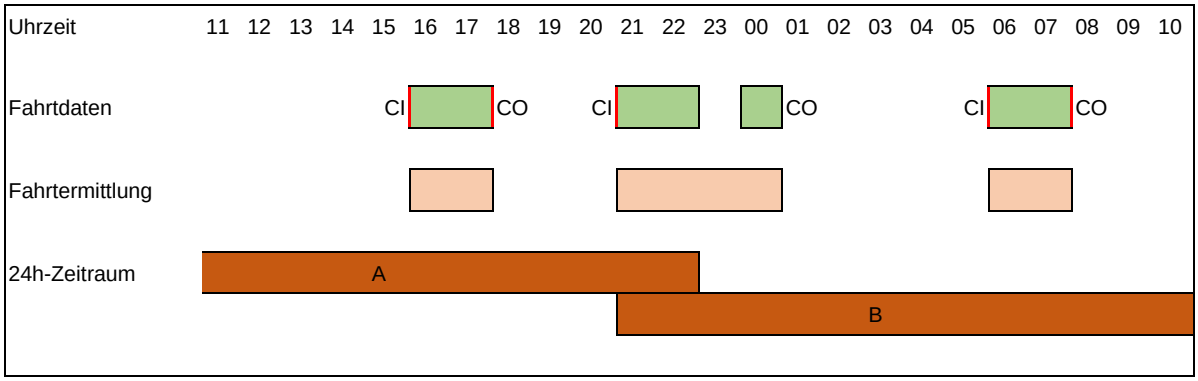


Abbildung 17: Fahrtbeispiel 7-2

Ist während des Ablaufs eines 24-Stunden-Zeitraumes keine Fahrt aktiv, endet der Zeitraum, ohne dass ein neuer Zeitraum beginnt. Dieser beginnt erst wieder mit der nächsten Fahrt (Abbildung 18: Fahrtbeispiel 7-3).

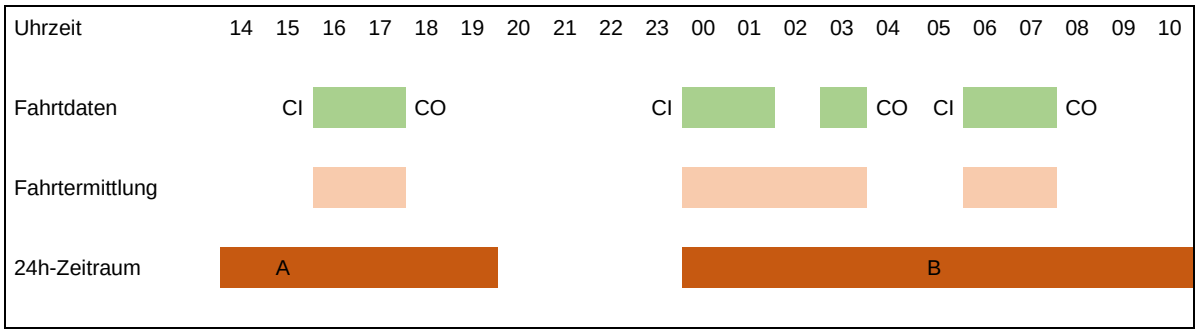


Abbildung 18: Fahrtbeispiel 7-3

7.2. Anwendung des Preisdeckels

7.2.1. 2. Klasse-Fahrten

Innerhalb eines 24-Stundenzeitraums können mehrere miteinander in Verbindung stehende Preisdeckel zur Anwendung kommen. Alle innerhalb des 24-Stundenzeitraumes getätigten regionalen Fahrten unterliegen dem jeweiligen regionalen Preisdeckel. Sollte ein regionaler Preisdeckel erreicht sein, werden dem Kunden nur noch NRW-Fahrten und Fahrten in anderen Tarifräumen berechnet, bis der Kunde mit diesen Fahrten auch den NRW-Preisdeckel erreicht hat. Der NRW-Preisdeckel gilt als maximale Preisgrenze für alle Fahrten in NRW. Die Preisdeckelsystematik wird in Tabelle 10 und Tabelle 11 dargelegt.

Tabelle 10: Anwendung des Preisdeckels (verbundintern)

	VRS-Tarif	Rabatt	Preis pro Fahrt
1. Fahrt	15 €	0 €	15 €
2. Fahrt	9 €	4 €	5 €
3. Fahrt	3 €	3 €	0 €
Summe	**20 €**		

Die oben beschriebene Berechnung gilt auch, wenn nach den drei Fahrten weitere Fahrten im NRW-eTarif oder einem der anderen eTarife in NRW (AVV, VRR, VRS, WT) erfolgen. Dieses Beispiel ist in Tabelle 11 dargestellt. Die ersten drei Fahrten sind identisch zum oberen Beispiel und werden auch entsprechend rabattiert. Hier gilt der NRW- Preisdeckel, der angewandt wird, weil die Fahrten in zwei eTarifen (VRS und VRR) inklusive eines regionalen Preisdeckels den NRW-Preisdeckel erreicht haben.

Tabelle 11: Anwendung des Preisdeckels (verbundübergreifend)

	VRS-Tarif	VRR-Tarif	Rabatt	Preis pro Fahrt
1. Fahrt	15 €		0 €	15 €
2. Fahrt	9 €		4 €	5 €
3. Fahrt	3 €		3 €	0 €
4. Fahrt		15 €	5 €	10 €
Summe	**30 €**			

7.2.2. Zubuchungen und Tarifoptionen

Neben der unter 7.2.1 aufgeführten Preisdeckelsystematik für Preisdeckel von 2. Klasse-Fahrten kommen weitere Preisdeckel für Zubuchungen zur Anwendung. Die Preisdeckel werden zeitlich an den 24-Stundenzeitraum der zubuchenden Person gekoppelt. Deren Systematik wird nachfolgenden aufgezeigt:

7.2.2.1. Erwachsenenzubuchung

Für jede weitere zugebuchte erwachsene Person wird eine eigene Preisdeckelkalkulation in Höhe des Regelpreisdeckels und entsprechend der unter 7.2.1 dargestellten Preisdeckelsystematik angestellt. Sollten auf mehreren Fahrten erwachsene Personen mitgenommen werden, zahlen die zugebuchten Personen entsprechend ihrer “Zubuchungsnummer” (1. Zugebuchter Erwachsener, 2. Zugebuchter Erwachsener usw.) auf den jeweiligen Preisdeckel ein (Tabelle 12). Diese Zuteilung gilt auch für den Fall, dass zugebuchten Personen einer weiteren Fahrt nicht mit denen der vorherigen Fahrten identisch sind.

Tabelle 12: Anwendung der Preisdeckel (Zubuchung Erwachsene)

	Zubuchungspreisdeckel 1			Zubuchungspreisdeckel 2			Zubuchungspreisdeckel 3		
	Fahrtwert	Rabatt	Preis der Fahrt	Fahrtwert	Rabatt	Preis der Fahrt	Fahrtwert	Rabatt	Preis der Fahrt
VRS Fahrt 1	10 €	0 €	10 €	10 €	0 €	10 €	10 €	0 €	10 €
VRS Fahrt 2	20 €	10 €	10 €						
NRW Fahrt 3	5 €	0 €	5 €	5 €	0 €	5 €			
VRR Fahrt 4	15 €	10 €	5 €						
VRS Fahrt 5	12 €	12 €	0 €	12 €	2 €	10 €	12 €	2 €	10 €
Summe			**30 €**			**25 €**			**20 €**

7.2.2.2. Kinderzubuchung

Für jedes zugebuchte Kind wird eine eigene Preisdeckelkalkulation in Höhe des halben Regelpreises angestellt. Die Systematik entspricht der Systematik für Erwachsenenzubuchung (siehe Tabelle 12).

7.2.2.3. Fahrradzubuchung

Für jedes zugebuchte Fahrrad wird eine eigene Preisdeckelkalkulation entsprechend der oben dargestellten Preisdeckelsystematik angestellt. Die Systematik entspricht der Systematik für Erwachsenenzubuchung, ist jedoch auch in Tabelle 13 separat dargestellt.

Tabelle 13: Anwendung der Preisdeckel (Zubuchung Fahrrad)

	Fahrradpreisdeckel 1			**Fahrradpreisdeckel 2**			**Fahrradpreisdeckel 3**		
	Fahrtwert	Rabatt	Preis der Fahrt	Fahrtwert	Rabatt	Preis der Fahrt	Fahrtwert	Rabatt	Preis der Fahrt
WTG Fahrt 1	1,50 €	0,00 €	1,50 €	1,50 €	0,00 €	1,50 €			
AVV Fahrt 2	2,10 €	0,00 €	2,10 €	2,10 €	0,00 €	2,10 €	2,10 €	0,00 €	2,10 €
NRW Fahrt 3	4,80 €	3,60 €	1,20 €						
AVV Fahrt 4	2,10 €	2,10 €	0,00 €	2,10 €	0,90 €	1,10 €	2,10 €	1,00 €	1,10 €
Summe			**4,80 €**			**4,70 €**			**3,20 €**

7.2.2.4. 1. Klassezubuchung

Für Fahrten in der 1. Klasse wird ein 24-Stundenpreisdeckel eingezogen, der 50% über dem des Regelpreises liegt. Fahrten in der 2. Klasse werden in diesem Zeitraum bis zum Regelpreisdeckel bepreist. Die Addition von Fahrten in der 1. und 2. Klasse darf den Preisdeckel für Fahrten in der 1. Klasse nicht übersteigen. Die Systematik ist in Tabelle 14 dargestellt.

Tabelle 14: Anwendung der Preisdeckel (1. Klasse)

	Fahrtwert	**Rabatt**	**Preis der Fahrt**
2. Kl. AVV	12 €	0 €	12 €
1. Kl. NRW	13 €	0 €	13 €
2. Kl. AVV	9 €	2 €	7 €
2. Kl. NRW	12 €	1 €	11 €
1. Kl. NRW	15 €	13 €	2 €
Summe			**45 €**

7.2.3. Anwendung Preisdeckel

Die in den vorherigen Kapiteln beschriebene tarifübergreifende Anwendung der Preisdeckel wird nachfolgend stichpunktartig zusammengefasst.

7.2.3.1. Grundlagen

- Preisdeckel wird für jeden Nutzer separat berechnet (Fahrten unterschiedlicher Nutzer bedingen sich nicht gegenseitig bei der Preisdeckelberechnung), also
  - Preisdeckel Accountinhaber
  - Preisdeckel 1. zugebuchter Erwachsener, 2. zugebuchter Erwachsener usw.
  - Preisdeckel 1. zugebuchtes Kind, 2. zugebuchtes Kind usw.
  - Preisdeckel 1. zugebuchtes Fahrrad, 2. zugebuchtes Fahrrad usw.
- Berücksichtigt für die Rabattberechnung werden alle getätigten Fahrten innerhalb eines 24-Stunden-Zeitraumes

7.2.3.2. Berechnungslogik

Für 2. Klasse-Fahrten wird für jeden Preisdeckel der mögliche Rabatt berechnet:

1.) Wird der 2. Klasse-Preisdeckel desselben eTarifs (eTarif der aktuellen Fahrt) erreicht?
- ➢ Summe aller (ggf. rabattierten) Preise vorheriger 2.-Klasse-Fahrten im selben eTarif + Preis der aktuellen Fahrt > Preisdeckel 2. Klasse im selben eTarif
- ➢ 1.Klasse-Fahrten werden bei der Berechnung des 2. Klasse-Preisdeckels nicht berücksichtigt

2.) Wird der 2. Klasse-Preisdeckel des NRW-eTarifs (eTarif der aktuellen Fahrt) erreicht?
- ➢ Summe aller (ggf. rabattierten) Preise vorheriger 2.-Klasse-Fahrten im NRW-eTarif + Preis der aktuellen Fahrt > Preisdeckel 2. Klasse des NRW-eTarifs

3.) Wird der 1. Klasse-Preisdeckel desselben eTarifs (eTarif der aktuellen Fahrt) erreicht?
- ➢ Summe aller (ggf. rabattierten) Preise aller vorheriger Fahrten (1. und 2. Klasse) im selben eTarif + Preis der aktuellen Fahrt > Preisdeckel 1. Klasse im selben eTarif

4.) Wird der 1. Klasse-Preisdeckel des NRW-eTarifs (eTarif der aktuellen Fahrt) erreicht?
- ➢ Summe aller (ggf. rabattierten) Preise aller vorheriger Fahrten (1. und 2. Klasse) im NRW-eTarif + Preis der aktuellen Fahrt > Preisdeckel 1. Klasse des NRW-eTarifs

5.) Anhand der in den Schritten 1 – 4 errechneten Rabatte wird der anzuwendende Preisdeckel bestimmt. Es kommt der Preisdeckel zur Anwendung, bei dem der höchste Rabatt errechnet wurde. Bei gleicher Rabatthöhe zählt die Reihenfolge der Schritte.

Für 1. Klasse-Fahrten entfallen die Schritte 1 und 2.

Für Fahrten im NRW-eTarif können die Schritte 1 und 3 entfallen.

Wird mit einer Fahrt in den eTarifen in NRW gleichzeitig ein regionaler Preisdeckel und der NRW-Preisdeckel erreicht, kommt immer der NRW-Preisdeckel zur Anwendung.

8. Fahrtkorrekturen und Stornierungen

Fahrtkorrekturen und Stornierungen sind aus tariflicher Sicht nicht vorgesehen. Sie erfolgen daher auf Kulanz und im Ermessen des zuständigen Kundenvertragspartners. Bei der Anwendung von Fahrtkorrekturen und Stornierungen haben sich die Verkehrsunternehmen in NRW zum Start der eTarife auf folgende Mindestfestlegungen geeinigt. Weitere Fälle, die zu Korrekturen und Stornierungen führen, werden zu einem späteren Zeitpunkt hier definiert.
Nachträgliche Korrekturen (hauptursächlich an einer Start- oder Zielhaltestelle) und Stornierungen von Fahrten sollen in berechtigten Fällen bis zu 14 Tage nach Rechnungsstellung vorgenommen werden können. Korrekturen erfolgen durch das verantwortliche Verkehrsunternehmen, nach Rückmeldung aber nicht direkt durch den Kunden. Korrekturen, die durch eine tarifliche Neuberechnung der Fahrt zu einem höheren Fahrtpreis führen, werden nicht durchgeführt.

Durch Stornierungen von Fahrten erfolgt keine Neufestlegung bzw. Verschiebung des 24-Stunden-Zeitraumes (vgl. Kapitel 7.1). Dies betrifft den Fall, dass die erste Fahrt eines 24-Stunden-Zeitraumes, welche den Beginn des Zeitraumes definiert, korrigiert wird. Der 24-Stunden-Zeitraum wird dennoch nicht zeitlich verschoben oder neu angesetzt.

Bei Fahrtkorrekturen oder Stornierungen erfolgt eine neue Preisberechnung des 24-Stunden-Zeitraumes, da sich die Preise weiterer getätigter Fahrten durch Preisdeckel-Rabatte verändern können. Im Beispiel in Tabelle 15 wird die erste Fahrt nachträglich korrigiert und statt 15 € mit 2 € berechnet. Dies hat zur Folge, dass weder der zuvor erreichte Preisdeckel des VRS-Tarifes von 20 € noch der des NRW-Tarifes von 30 € erreicht werden und die nachfolgenden Fahrten in vollem Umfang berechnet werden. Die Erstattung beträgt daher in diesem Beispiel 1 €.

Tabelle 15: Reisekorrektur

	VRS-Tarif	VRR-Tarif	Rabatt	Preis pro Fahrt
Korrektur 1. Fahrt	~~15 €~~ 2 €		0 €	~~15 €~~ 2 €
2. Fahrt	9 €		~~4 €~~ 0 €	~~5 €~~ 9 €
3. Fahrt	3 €		~~3 €~~ 0 €	~~0 €~~ 3 €
4. Fahrt		15 €	~~5 €~~ 0 €	~~10 €~~ 15 €
Summe		~~**30 €**~~ **29 €**		

Korrekturen können ebenfalls dazu führen, dass Fahrten einem anderen Tarif zugeordnet werden als vorher (z.B. aus dem NRW-eTarif einem regionalen eTarif). Wie oben beschrieben wirken diese Korrekturen wiederum auf die Fahrpreisberechnung weiterer Fahrten im selben 24-Stunden-Zeitraum. Daher wird bei einer Korrektur grundsätzliche eine Neuberechnung aller Fahrten im zugehörigen 24-Stunden-Zeitraum durchgeführt.

Vorgaben zur Nutzung der durch die Stornierung geänderten Daten werden durch die EA-Schnittstellendokumente definiert (vgl. Kapitel 9).

9. Vertriebsdatenmeldung

Das Verfahren zum Austausch von Vertriebsdaten ist in einer Schnittstellenbeschreibung beschrieben. Dieses Dokument beschreibt die Vorgaben für die Meldung von Vertriebsdaten zum Zweck der Einnahmenaufteilung. Zur Aufwandsreduktion auf Seiten der Vertriebspartner wurde eine einheitliche Schnittstelle für alle eTarife in NRW konzipiert. Diese ist als Anlage 10 beigefügt.

Pro Buchungsperiode (Kalendermonat) ist eine Meldungsdatei zu erzeugen.

Anlagen

Anlage 1	Preis- & Tarifierungstabelle NRW-eTarif
Anlage 2	Preisermittlung im VRR-eTarif
Anlage 3	Preis- & Tarifierungstabelle VRR-eTarif
Anlage 4	Preisermittlung im VRS-eTarif
Anlage 5	Preis- & Tarifierungstabelle VRS-eTarif
Anlage 6	Preisermittlung im AVV-eTarif
Anlage 7	Preis- & Tarifierungstabelle AVV-eTarif
Anlage 8	Preisermittlung im Westfalen-eTarif
Anlage 9	Preis- & Tarifierungstabelle Westfalen-eTarif
Anlage 10	Schnittstellendefinition zur Vertriebsdatenmeldung