

## **Zweckverband Nahverkehr Westfalen – Lippe NWL**

### **Merkblatt**

**für das  
interoperable NWL-weite  
elektronische Fahrgeldmanagement (EFM)  
auf Basis der VDV-Kernapplikation**

**25.03.2010**

## **Zweckverband Nahverkehr Westfalen – Lippe NWL**

### **Präambel**

Im Verbandsgebiet des NWL ist die schrittweise Vorbereitung und mittelfristige Umstellung auf ein elektronisches Fahrgeldmanagement (EFM) im Raum Westfalen vorgesehen. In den Verkehrsverbänden Niederrhein (VGN), Rhein-Sieg (VRS) und Rhein-Ruhr (VRR) wurde solch ein System bereits im Jahr 2003 eingeführt und hat dort unter anderem nachhaltig zur Einnahmesicherung und Steigerung des Kundenkomforts beigetragen.

Die bereits in Kürze stattfindende Einführung landesweit gültiger Tickets auf Chipkarten wird dazu führen, dass bald auch flächendeckend innerhalb des NWL eTickets eingesetzt werden. So wird beispielsweise zum Jahreswechsel 2009/10 auf Initiative des Ministeriums für Bauen und Verkehr des Landes NRW (MBV) das „SchönesJahrTicket NRW“ in elektronischer Form ausgegeben. Ebenfalls wird momentan an der Umsetzung des eSemestertickets für alle Hochschulen in Nordrhein-Westfalen gearbeitet. Schließlich wird es zur „Kulturhauptstadt 2010“ ein Pilotprojekt mit der Deutschen Bahn geben, die dort im Rahmen ihres „Touch-and-Travel“-Projektes auf einigen Linien elektronische Tickets auf Mobiltelefonen vertreibt, die ebenfalls in ganz NRW gültig sein können.

Durch die Einführung des EFM soll erreicht werden, dass der Kunde zunächst sein Abo, Firmenabo oder Semesterticket, später dann im Endzustand des Systems sämtliche angebotenen Zeitkarten, möglicherweise sogar alle Produkte (Ticketarten) als elektronischen Fahrschein erwerben und auf seiner kontaktlosen Chipkarte speichern kann.

### **1. Anforderungen an ein EFM**

Mit der Einführung des EFM

- sollen bestehende Zugangshemmnisse zum Öffentlichen Verkehr (ÖV) abgebaut und mehr Komfort für die Kunden erreicht werden,
- soll die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs im Wettbewerb mit dem Motorisierten Individualverkehr (MIV) gesteigert werden,
- sollen neue Distributionswege, attraktivere Tarifmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Einnahmenaufteilung für die Verkehrsunternehmen und Verbände entstehen,

## Zweckverband Nahverkehr Westfalen – Lippe NWL

- soll eine neue Technologie gemeinsam, migrativ und nachhaltig eingeführt werden, um den Anforderungen der Wirtschaftlichkeit und der Entscheidungsfreiheit der Unternehmen zu genügen.

Dabei sind die Belange des Persönlichkeitsschutzes und des Datenschutzes zu beachten.

Im Rahmen dieser Richtlinie werden Vorhaben in der VDV-KA Ausbauvariante 2

- Elektronischer Fahrschein (EFS)

beschrieben.

Die VDV-KA Ausbauvarianten 3a. und 3b. („automatisierte Fahrpreisfindung“) durch

- automatische An- und Abmeldevorgänge (Check-in/ Check-out) oder
- automatische Ticketerfassung (Be-in/ Be-out)

sind zumindest konzeptionelle Bestandteile des Förderantrages auch wenn erst in einer späteren Migrationsstufe über ihre Realisierung entschieden werden kann.

Die Vorhaben müssen folgenden Standards der VDV- Kernapplikation entsprechen:

- aktuelle Daten- und technische Schnittstellenspezifikation
- einheitliche Kundenschnittstelle
- Vertragsbeziehungen und organisatorische Festlegungen (Rules & Regulations)
- interoperables Medium
- Sicherheitsmanagement

Der deutschlandweite, interoperable Standard ist multiapplikationsfähig und plattformunabhängig. Als Medien können z. B. Chipkarten von Verkehrsunternehmen und Banken, Studentenausweise von Hochschulen oder Mobiltelefone mit Near Field Communication (NFC-Schnittstelle) dienen. Die ÖPNV-Kunden sollen mit ihren interoperablen Berechtigungen perspektivisch alle eTicket- Systeme deutschlandweit nutzen können. Die Zahl der eTicket-Kunden soll eine wirtschaftlich tragfähige Masse erreichen.

## **Zweckverband Nahverkehr Westfalen – Lippe NWL**

Durch die Akkreditierung bei der VDV-Kernapplikations GmbH & Co. KG, Kamekestraße 37-39, D-50672 Köln wird die Einbindung in ein interoperables System sichergestellt.

Damit die Einführung des EFM auf Basis der VDV-Kernapplikation (deutschlandweiter, interoperabler Standard) die gewünschte flächenhafte Verbreitung entfalten kann, soll eine erste Migrationsstufe (2010-2012) den Einführungsprozess erleichtern, indem i.d.R. eine Beschränkung auf kontaktlose Chipkarten und eine Begünstigung von Betreiberkooperationen bei den Hintergrundsystemen vorgesehen ist.

### **2. Funktionalitäten des EFM in der Migrationsstufe 1**

#### Vordergrundsystem:

Das Vordergrundsystem besteht aus Erfassungs- und Vertriebsterminals sowie aus Kontrollterminals, die sowohl als mobile Geräte für Kontroll-/Servicepersonal als auch in den Fahrzeugen fest installiert (stationär) zum Einsatz kommen. Die Kontrollterminals müssen über Schnittstellen verfügen, mit denen die Sperrlisten tagesaktuell geladen werden können. Die Kontrollterminals sind mit einem Sicherheitsmodul (gemäß VDV-KA) ausgestattet.

#### Hintergrundsystem:

Das Hintergrundsystem dient der automatischen Abbildung der Geschäftsprozesse inklusive Anlegen der Kunden- und Ticketdaten sowie Erstellung/Änderung der E-Tickets. Ein Datenaustausch muss mit allen Verbundsystemen im NWL-Gebiet, mit denen von Übergangsbereichen (z.B. VRR und VRS) und mit dem NRW-Tarif zum Abgleich der verschiedenen Sperrdaten sichergestellt sein. Es umfasst ein Datenbanksystem, die Datenverteilung über drahtlose Netze zu den Endgeräten und die Erstellung von Statistiken.

#### Chipkartentyp:

Die zu beschaffenden Komponenten dienen der Ausgabe und Verarbeitung kontaktloser Chipkarten als Ersatz der heute als Papierfahrtschein ausgegebenen ÖPNV-Tickets.

#### Funktionalitäten:

## Zweckverband Nahverkehr Westfalen – Lippe NWL

Die Vertriebs- und Erfassungsterminals verfügen über die Sperrlisten und Datenmodule zur Preisberechnung. Sie verwalten die Chipkartenausgabe und -rücknahme und dienen der Kundeninformation. Das Kontrollterminal prüft die eTickets auf den Chipkarten, führt einen Abgleich mit der Sperrliste durch, und bei Bedarf wird das eTicket als ungültig markiert. Entsprechende Meldelisten werden an die betroffenen Verbundsysteme übergeben.

### Kompatibilität:

Die Systeme müssen der VDV-Kernapplikation entsprechen. Dies gilt für den aktuellen Stand der Spezifikation zum Zeitpunkt der Beschaffung.

### **3. Rechtliche Grundlagen und Verfahren**

Die Zuwendung für ein EFM wird auf Grundlage der Förderrichtlinie des NWL Punkt 2.1.1 gewährt. Dem Antragsteller wird eine einmalige Erstausrüstung für das Hintergrundsystem sowie für eine bestimmte Anzahl von Fahrzeugen / mobilen Geräten gefördert. Für das System eTicket gilt eine 10-jährige Zweckbindungsfrist. Die fahrzeuggebundene Geräte müssen mindestens 10 Jahre in den Fahrzeugen, die im ÖPNV (Verkehr nach §§42 und 43 PBefG) eingesetzt werden, verbleiben. Ein Umbau der geförderten Ausstattungen in andere Fahrzeuge die dem Verkehr nach §§ 42 und 43 PBefG im Verbandsgebiet des NWL dienen, ist nicht förderschädlich.

In der Anmeldung zu Förderverfahren müssen, abweichend von der Förderrichtlinie NWL, zusätzlich in einer Projektskizze folgende Gliederungspunkte behandelt werden:

#### I. Angaben zum Titel des Vorhabens und der beteiligten Partner

- Stichwort, evtl. Akronym (max. 15 Zeichen)
- Langfassung der Projektbezeichnung (max. 250 Zeichen)
- Daten Federführer (Organisation, Anschrift, Name Projektleiter, Telefon, Telefax, E-Mail)
- Aufzählung der beteiligten Partner, Konsortium
- Datum / Firmenstempel / Unterschrift (Federführer)

#### II. Thema und Gesamtziel des Vorhabens

III. Bezug des Vorhabens zum aktuellen Stand der Technik, Forschung und Entwicklung und der unter Nummer 1 und 2 genannten Ziele und Kriterien

## Zweckverband Nahverkehr Westfalen – Lippe NWL

IV. Wirtschaftliche Bedeutung, Marktpotenzial des Vorhabens (mit Anzahl der einzuführenden Medien im Rahmen des Vorhabens und Beschreibung der darüber hinaus gehenden Einführungsstrategie)

V. Beschreibung des Arbeitsplans sowie der Lösungsansätze

VI. Kosten/Ausgaben-, Zeit- und Meilensteinplanung

### 4. Besondere Voraussetzungen

Ab 2010 sollte bei Neufahrzeugen die Vorrüstung mit einer für die elektronische Einstiegskontrolle tauglichen Technik über die Fahrzeugförderrichtlinien der kommunalen Aufgabenträger (§11.2 ÖPNVG) oder über entsprechende Verträge sichergestellt werden. Die Ausstattungsmerkmale der Busse zum Ausschluss einer Doppelförderung sind nachzuweisen.

Der Antragsteller hat sich dem Ziel des §2 (3) ÖPNVG NRW nach einheitlichen und nutzerfreundlichen Tarifen zu unterwerfen. Es ist auszuschließen, dass die EFM-Systeme für unternehmens-individuelle Tarifgestaltungen missbraucht werden.

Systeme, die sich durch Multiapplikation der Chipkarten mit nicht ÖPNV-affinen Nutzungen finanzieren, sind nicht förderfähig, es sei denn, die Kostenanteile der verschiedenen Nutzungen lassen sich plausibel zuordnen. In diesem Fall sind nur die ÖPNV-relevanten Kostenanteile förderfähig.

Für Fahrzeuge, die einen zu EFM-Systemen nicht kompatiblen Fahrscheindrucker haben, werden zur Nachrüstung mit Systemen zur elektronischen Fahrscheinkontrolle zuwendungsfähige Kosten von max. 3.000 EUR/Fz für das System incl. Einbau festgelegt. Sofern es sich um ein Zweirichtungsfahrzeug (z. B. Straßenbahn) handelt, erhöht sich dieser Betrag auf 6.000 EUR/Fz. Das System kann die Zusatzfunktion des 2D-Barcodes beinhalten. Systembauteile für den Datenaustausch/Einspeisung der Daten in die Fahrzeuge z.B. in den Betriebshöfen sind zuwendungsfähig.

Für Fahrzeuge, die einen Fahrscheindrucker mit integriertem EFM-System haben, müssen sich die Kostenanteile der verschiedenen Nutzungen plausibel zuordnen lassen. In diesem Fall sind nur die EFM-relevanten Kostenanteile förderfähig. Auch hier werden die zuwendungsfähigen Kosten von max. 3.000 EUR/Fz festgelegt. Das System kann die Zusatzfunktion des 2D-Barcodes beinhalten. Systembauteile für den

## **Zweckverband Nahverkehr Westfalen – Lippe NWL**

Datenaustausch/Einspeisung der Daten in die Fahrzeuge z.B. in den Betriebshöfen sind zuwendungsfähig.

Die ausschließliche Nachrüstung mit 2D-Barcode-Lesegeräten ist nicht zuwendungsfähig.

Aufgrund der Komplexität der Systeme und der knappen Finanzmittel werden Antragsteller, die sich auf der Ebene der im NWL vorhandenen 5 Tarifkooperationen bewegen und die im Rahmen einer Betreiberkooperation ein gemeinsames Hintergrundsystem beschaffen wollen, für das Hintergrundsystem abweichend vom Regelfördersatz von 50% mit einer höheren Förderquote von 85% gefördert.

Der Datenaustausch zwischen den Hintergrundsystemen muss sichergestellt werden.

Für die Vordergrundsysteme können sowohl die einzelnen Verkehrsunternehmer als auch Betreiberkooperationen Antragsteller sein. In dem Finanzierungsantrag müssen auch die Subunternehmen mit aufgenommen werden. Die bei dem Subunternehmer zu installierende Hardware sollte, um den Auflagen aus dem Zuwendungsbescheid gerecht zu werden, zur Verfügung gestellt werden.

Die Förderbekanntmachung richtet sich an alle öffentliche und private Verkehrsunternehmen, Eisenbahnunternehmen und Unternehmenskooperationen innerhalb des NWL sowie an Gemeinden und juristische Personen des privaten Rechts, die sich mit der Einführung des EFM und dem o. g. Fördergegenstand befassen. Antragsberechtigt im Sinne dieser Richtlinie sind demnach Verkehrsunternehmen, Verkehrsverbände/-gemeinschaften und kommunale Aufgabenträger. Unterstützende Servicepartner und Einrichtungen (wie z.B. Hochschulen) können auch im Unterauftrag eines Partners beteiligt werden. Um die Interoperabilität dieser Fördermaßnahme und die flächenhafte Verbreitung zu gewährleisten, werden verbund- und unternehmensübergreifende Projekte sowie überregionale Kooperationen prioritär behandelt.

## **Zweckverband Nahverkehr Westfalen – Lippe NWL**

### **5. Komponenten zur Einrichtung von elektronischen Erfassungssystemen zur automatischen Ermittlung von Fahrpreisen und Abrechnungsgrundlagen (Migrationsstufe 2 ab 2012)**

Für die Verfahren, bei denen der Kunde sich beim Betreten des Zugangsbereiches oder des Verkehrsmittels an einem entsprechenden Terminal an (Chek-in) und beim Verlassen genau so wieder abmeldet (Chek-out), oder Verfahren, bei denen der Kunde mit einer Karte und einem weitreichenden Transpondersystem frei über seine zukünftige Fahrstrecke entsprechend seiner Start- und Zielvorstellungen entscheiden kann (Be-in / Be-out), wird zunächst die technische Weiterentwicklung abgewartet. Rechtzeitig vor der vollständigen Umsetzung der Migrationsstufe 1 wird die diesbezügliche Fortschreibung dieses Merkblatts der Verbandsversammlung vorgelegt.