Inhaltsverzeichnis

1 Datenmanagement 2
1.1 Datenversorgung durch den AG 2
1.1.1 Fahrplan- und Netzdaten 2
1.1.2 Haltestellenansagen 2
1.1.3 Fahrzeugstammdaten 2
1.2 Datenversorgung durch den AN 2
1.2.1 Datenversorgung für das Fahrzeug 3
1.3 Datenlieferung an den AG/Aufgabenträger 3
1.3.1 Onlinedaten 3
1.3.2 Betriebsleistungsdaten 3
1.3.3 Aufbereitung und Datenlieferung 3
2 Verfügbarkeit der Systeme 4
2.1 Mitwirkung des AG 4
2.2 Verfügbarkeit der Funksysteme 4
2.3 Verfügbarkeit der Leitrechner 4
2.4 Verfügbarkeit der nachrichtentechnischen Fahrzeugausrüstung (Bordrechner) 4
2.5 Verfügbarkeit der Pünktlichkeitsdaten 5
2.5.1 Verfügbarkeit der Betriebsleistungsdaten 5
3 Datensicherung 5
3.1 Sicherungsverfahren 5
3.2 Aufbewahrungszeiten der gesicherten Daten 5
3.2.1 Betriebsdaten 5
3.2.2 Vertriebsdaten 5
3.2.3 Qualitäts- und Leistungsdaten 5
3.3 Löschen der gesicherten Daten 5
4 Datensicherheit 6
4.1 Technische Maßnahmen 6
4.2 Organisatorische Maßnahmen 6

1 Datenmanagement

Das Datenmanagement für die Datenlieferung an den RMV ist der Kernprozess zur Abwicklung des Auftrages. Die Formate für die Online- und Qualitätsdatenlieferung sind dem Datenhandbuch des RMV zu entnehmen. Dies kann beim AN oder beim RMV angefordert werden.

1.1 Datenversorgung durch den AG

1.1.1 Fahrplan- und Netzdaten

Der AG stellt dem AN zur Übernahme, Weiterverarbeitung und Anbindung an das VMS die Soll-Fahrplan- und Netzdaten im ISA-Standard und die Soll-Umlaufpläne auf Basis der VDV-Schrift 452 zur Verfügung.

- Eine automatisierte Übernahme der Soll-Daten des AG über eine Datenschnittstelle gemäß VDV 452 ist grundsätzlich möglich. Mindestvoraussetzungen für die Implementation einer solchen Schnittstelle ist die Abstimmung der Datengleichheit in den Systemen von AG und AN für folgende Stammdaten:Haltestellen und Haltepunkte
- Linien, Linienfahrwege und Linenverläufe
- Fahr- und Haltezeiten
- Kalender- und Tagesarten
- Fahrten und Umläufe
- Fahrzeugzieltexte und Ansagetexte

Wünscht der AG die Datenlieferung über eine VDV 452 Schnittstelle bietet der AN Einrichtung und Inbetriebnahme nach schriftlicher Anfrage des AG separat an.

Zum Fahrplanwechsel sind die Daten mit einem Vorlauf von min. 4 Wochen vom AG an den AN zu liefern. Unterjährige Änderungen der Soll-Daten (Fahrplan-, Netz-, Umlaufdaten) sind mit einem Vorlauf von min. 2 Wochen vom AG an den AN zu liefern.

1.1.2 Haltestellenansagen

Textvorlagen für die Haltestellenansagen und Umsteigebeziehungen sind 5 Monate vor Inbetriebnahme in schriftlicher Form vom AG an den AN zu liefern.

1.1.3 Fahrzeugstammdaten

Fahrzeugdaten sind mit einem Vorlauf von min. 20 Arbeitstagen in Form einer Exceltabelle vom AG an den AN zu liefern. Der AN wird eine Tabellenvorlage zur Verfügung stellen. In der Tabelle werden folgende Daten eingetragen:

- Amtliches Kennzeichen
- Fahrgestellnummer
- Fahrzeugtyp
- etc.

Des Weiteren ist für jedes Fahrzeug zu Vertragsbeginn ein Steuerbefreiungsbescheid in Kopie an den AN zu liefern. Dieser dient gegenüber dem Zuwendungsgeber (Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement) als Nachweis, dass die Fahrzeuge nur im ÖPNV eingesetzt werden.

1.2 Datenversorgung durch den AN

Der AN informiert den AG rechtzeitig darüber, dass neue Datenversionen bereitstehen. Der AG hat dafür Sorge zu tragen, dass alle Fahrzeuge immer mit den korrekten Datenversionen versorgt sind. Die technische Abwicklung und Bereitstellung von aktuellen Daten auf dem Fahrzeug ist Aufgabe des AN, sobald diese fristgerecht durch den AG vorgelegt wurden. Bereitstellung von Rechner- und Speicherkapazitäten zur Verarbeitung von Daten der Linienbetreiber ist Aufgabe des AN.

Die Datenver- und -entsorgung erfolgt über den zentralen Mobilfunk-Fahrzeugrouter. Für die Datenübertragung über Mobilfunk ist einzig eine gute Netzabdeckung erforderlich.

1.2.1 Datenversorgung für das Fahrzeug

Die vom AG fristgerecht an den AN gelieferten Daten wie in Absatz 1.1 beschrieben, werden vom AN bis spätestens 2 Tage vor Gültigkeit zur Verfügung gestellt, dass alle Fahrzeuge des AG rechtzeitig mit den aktuellen Daten versorgt werden können.

1.2.1.1 Fahrplan- und Netzdaten

Die Fahrplan- und Netzdaten setzen sich aus Linie, Kurs, Haltepunkte, Streckendaten etc. zusammen.

1.2.1.2 Haltestellenansagen

Die Daten für die Haltestellenansagen dienen zur Information der Fahrgäste innerhalb des Fahrzeuges. In Kombination mit der Position des Fahrzeuges werden an jeder Haltestelle die Durchsagen für Linie und Anschlussbeziehungen automatisch vorgenommen.

1.3 Datenlieferung an den AG/Aufgabenträger

1.3.1 Onlinedaten

Als Onlinedaten werden Daten bezeichnet, die direkt ohne zeitlichen Versatz an Drittsysteme übermittelt werden. Die Positions- und Pünktlichkeitsdaten werden durch den Bordrechner per Funk an das VMS übertragen. Über die Schnittstelle für Onlinedaten (VDV 454) werden Fahrplanabweichungen automatisch an das HAFAS-System des Rhein-Main-Verkehrsverbundes (RMV) weitergeleitet. Die Verbindung zu den Datenservern des RMV ist eine gesicherte VPN-Verbindung.

1.3.2 Betriebsleistungsdaten

Die Betriebsleistungsdaten (Ist-Daten) werden direkt im Bordrechner des Fahrzeuges gespeichert (fahrzeugautonomer Betrieb). Über den zentralen Mobilfunk-Fahrzeugrouter werden die Daten aus den Bordrechnern der Fahrzeuge ausgelesen und an den RMV für das Qualitätsmanagementsystem (QM-System) weitergeleitet.

Dazu sind die Fahrzeuge des AG im Bereich einer guten Mobilfunkabdeckung abzustellen. Die Übermittlung der aufbereiteten Daten zum RMV erfolgt verschlüsselt per E-Mail.

1.3.2.1 Fristen des AG

Die Fahrzeuge sind täglich in den Bereich einer guten Mobilfunkabdeckung zu bringen, so dass ein Entladen der Daten ermöglicht wird.

1.3.2.2 Fristen des AN

Der AN hat jeweils an einem Donnerstag zur Folgewoche der Datenlieferung des AG, die Daten an den Aufgabenträger und AG weiterzuliefern.

1.3.3 Aufbereitung und Datenlieferung

1.3.3.1 Fahrplanstunden

Die Fahrplanstunden werden im Soll-Ist-Vergleich geliefert und dienen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Betriebsführung gegenüber den ÖPNV-Aufgabenträgern. Die Berichte hierzu werden monatlich in abzustimmender Form elektronisch bereitgestellt.

1.3.3.2 Pünktlichkeit an Messpunkten (Referenzhaltestelle)

Die Bereitstellung der Pünktlichkeitsdaten der jeweiligen Linie an den vorgegebenen Messpunkten erfolgt mittels einer CSV-Datei, die den Vorgaben des RMV entspricht.

1.3.3.3 Ausgefallene Fahrten

Ausgefallene Fahrten werden in Form einer tabellarischen Aufstellung geliefert, die Inhalte wie:

- Fahrtnummer,
- Linie,
- Kurs,
- Datum und
- Uhrzeit

geben Aufschluss darüber welche Fahrten ausgefallen sind. Die jeweilige Begründung über den Fahrtausfall kann - wenn eine entsprechende Meldung vom Fahrpersonal des AGs bei der Leitstelle eingeht - aus dem Leitstellenprotokoll entnommen werden.

2 Verfügbarkeit der Systeme

2.1 Mitwirkung des AG

Um die nachstehend aufgeführten Verfügbarkeiten zu erreichen, ist die Mitwirkung des AG notwendig. Systemausfälle und Fehlfunktionen sind dem AN unverzüglich über die Verkehrsleitstelle zu melden.

Das Fahrpersonal des AG muss in die Bedienung des Bordrechners umfassend eingewiesen sein, um Fehlbedienungen weitgehend auszuschließen. Die Bedienung des Bordrechners schließt ein, dass das Personal das Anmeldeverfahren, den Auf- und Abbau von Sprachverbindungen sowie die Informationen des Fahrerdisplays sicher verstehen und beherrschen.

Bei Sprachverbindungen von und zur Verkehrsleitstelle des AN ist das Fahrpersonal anzuweisen, Funkdisziplin einzuhalten.

Die Anzeigen im Fahrerdisplay über die Fahrplanlage, den Status der Funkverbindung, Mobilfunkempfang und Weisungen des VMS sind vom Fahrpersonal zu beachten.

2.2 Verfügbarkeit der Funksysteme

Für das digitale Betriebsfunksystem gewährleistet der AN 96 % Verfügbarkeit nach Orts- und Zeitwahrscheinlichkeit. Nicht in die Verfügbarkeitsberechnung einbezogen werden dürfen Ausfallzeiten des Systems durch angekündigte Software-Updates oder planmäßige Wartungsarbeiten an Hauptvermittlungsstelle und Basisstationen. Die Verfügbarkeit wird auf das jeweilige Betriebsjahr bezogen berechnet.

Die Verfügbarkeit des öffentlichen Mobilfunknetzes wird durch den jeweiligen Betreiber gewährleistet. Der AN haftet nicht für Ausfälle des öffentlichen Mobilfunknetzes.

Das VMS ist so konfiguriert, das beim Ausfall eines der beiden Funksysteme, das jeweils andere die gesamte betriebliche Kommunikation übernimmt.

2.3 Verfügbarkeit der Leitrechner

Die Verfügbarkeit der Leitrechner stellt der AN für 99 % der Linienbetriebszeiten sicher. Ausgenommen hiervon sind Ausfallzeiten des Systems durch angekündigte Software-Updates oder planmäßige Wartungsarbeiten am Leitrechner und den Client-Arbeitsplätzen. Die Verfügbarkeit wird auf das jeweilige Betriebsjahr bezogen berechnet.

2.4 Verfügbarkeit der nachrichtentechnischen Fahrzeugausrüstung (Bordrechner)

Die Verfügbarkeit der nachrichtentechnischen Fahrzeugausrüstung stellt der AN für 98 % der Linienbetriebszeiten sicher. Ausgenommen hiervon sind Ausfallzeiten des Systems durch angekündigte Software-Updates oder planmäßige Wartungsarbeiten an den Fahrzeugausrüstungen. Die Verfügbarkeit wird auf das jeweilige Betriebsjahr bezogen berechnet.

2.5 Verfügbarkeit der Pünktlichkeitsdaten

Für Datensätze, die nicht geliefert/ausgelesen wurden ist der AG verantwortlich. Der AG hat dafür Sorge zu tragen, dass die Daten aus den Fahrzeugen in das QM-System eingelesen werden können, in dem die Fahrzeuge zeitgerecht, siehe Punkt 1.3.2.1, an einem Accesspoint entladen werden.

Für die Lieferung der Pünktlichkeitsdaten, wie in Punkt 1.3.3.2 beschrieben, stellt der AN eine Vollständigkeit von 96 % der vorhandenen Daten sicher.

Daten, die durch Fehlbedienungen oder falsche Datenversionen des Bordrechners durch die Plausibilitätsprüfung des QM-Systems fallen, wirken sich nicht mindernd auf die Berechnung der Vollständigkeit der Datenlieferung aus. Die Bewertung der Vollständigkeit wird für die jeweilige Datenlieferung bestimmt.

2.5.1 Verfügbarkeit der Betriebsleistungsdaten

Die Verfügbarkeit der Betriebsleistungsdaten wird durch der AN zu 96 % gewährleistet.

Für Datensätze, die nicht geliefert/ausgelesen wurden ist der AG verantwortlich. Der AG hat dafür Sorge zu tragen, dass die Daten aus den Fahrzeugen in das QM-System eingelesen werden können, in dem die Fahrzeuge zeitgerecht, siehe Punkt 1.3.2.1, über die Mobilfunkverbindung entladen werden.

Daten, die durch Fehlbedienungen oder falsche Datenversionen des Bordrechners durch die Plausibilitätsprüfung des QM-Systems fallen, wirken sich nicht mindernd auf die Berechnung der Vollständigkeit der Datenlieferung aus. Die Bewertung der Vollständigkeit wird für die jeweilige Datenlieferung bestimmt.

3 Datensicherung

3.1 Sicherungsverfahren

Der AN sichert die Daten, die es zum Zweck der Durchführung des VMS erhält, im Rahmen einer täglichen Vollsicherung (Montag bis Sonntag). Die Sicherung der Daten erfolgt jeweils ab 21:00 Uhr. Täglich werden Sicherungskopien erstellt, die in getrennten Brandabschnitten am Standort des AN aufbewahrt werden.

3.2 Aufbewahrungszeiten der gesicherten Daten

3.2.1 Betriebsdaten

Betriebsdaten werden in Wochensicherungen gespeichert und abgelegt. Mindestens die letzten 10 Kalenderwochen werden vorgehalten.

3.2.2 Vertriebsdaten

Vertriebsdaten werden jeweils nach Kalenderjahren sortiert gespeichert und abgelegt.

3.2.3 Qualitäts- und Leistungsdaten

Die Qualitäts- und Leistungsdaten werden in Monatssicherungen gespeichert und abgelegt. Mindestens die letzten 12 Sicherungen werden vorgehalten.

3.3 Löschen der gesicherten Daten

Ein Jahr nach Ablauf dieser Vereinbarung werden die Daten gelöscht, wenn sie nicht aus wichtigem Grund länger aufbewahrt werden müssen. Eine Verlängerung der Aufbewahrungszeiten ist durch den AG schriftlich zu beantragen.

Kommt es zu einer Löschung von Daten, werden diese maximal 90 Tage auf Band aufbewahrt.

4 Datensicherheit

Zum Schutz sämtlicher im Rahmen des VMS anfallenden Daten, setzt der AN die erforderlichen Maßnahmen nach aktuellem Stand der Technik um.

4.1 Technische Maßnahmen

Die eingesetzten EDV-Systeme zur Speicherung und Weiterverarbeitung der für den Betrieb des VMS erforderlichen Daten werden durch den AN in separat abgesicherten Netzwerkbereichen betrieben. Damit wird der unbefugte Zugriff auf die Systeme und die darin enthaltenen Daten verhindert. Der AN überprüft in regelmäßigen Abständen (in der Regel jährlich) die eigene Netzwerksicherheit, um neu entstandene Risiken zu identifizieren und entsprechende Gegenmaßnahmen vornehmen zu können.

Der AN stellt technisch sicher, dass der Zugriff auf die Daten des AG nur denjenigen Mitarbeitern des AN möglich ist, deren Tätigkeit den Zugriff zwingend erfordern.

Sämtliche Daten des AG werden in den jeweiligen Systemen in separaten Bereichen gespeichert und weiterverarbeitet. Abweichungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch den AG.

4.2 Organisatorische Maßnahmen

Der AN stellt sicher, dass seine mit der Verarbeitung der VMS-relevanten Daten betrauten Mitarbeiter in geeigneter Weise für die Verarbeitung der Daten des AG geschult sind. Zur Wahrung der für die Erfüllung des VMS-Vertrages erforderliche Vertraulichkeit, werden diese Mitarbeiter schriftlich zum vertragsgemäßen Umgang mit den Daten des AG verpflichtet.