Bieter haben weitere Fragen gestellt, die wie folgt beantwortet wurden:

Bieterfrage 3

3.1 Zeitplan

Welche Termine bzw. Zielzeiträume sieht der Auftraggeber für Zuschlagserteilung, Projektstart, Probebetrieb und Inbetriebnahme des Gesamtsystems vor?

Antwort:
Die Zuschlagserteilung ist ab KW 50/2026 vorgesehen. Der Leistungszeitraum beginnt mit Zuschlagserteilung. Einen verbindlichen Inbetriebnahmetermin gibt der Auftraggeber nicht vor, die Umsetzung hat jedoch spätestens im dritten Quartal des Jahres 2027 zu erfolgen. Die endgültigen Termine werden nach Zuschlag im Projekt- und Umsetzungsplan abgestimmt.

3.2 Vertriebshintergrundsystem

Aus dem Lastenheft ist nicht eindeutig erkennbar, ob ein bestehendes Vertriebshintergrundsystem des Auftraggebers bzw. eines Verkehrsverbundes genutzt werden soll oder ob die vollständige Bereitstellung eines eigenen Vertriebshintergrundsystems Bestandteil des Angebots sein soll. Wir bitten hierzu um Klarstellung.

Antwort:
Das vollständige, für Fahrscheinverkauf, Abrechnung, Tarifdatenpflege und elektronisches Ticketing erforderliche Hintergrundsystem ist Bestandteil des Angebots. Die in den Vergabeunterlagen genannten Verbund- und Drittsysteme sind über die geforderten Schnittstellen anzubinden.

3.3 Laufende Kosten

Wir bitten um Klarstellung, welche laufenden Betriebs- und Kommunikationskosten vom Auftragnehmer einzupreisen sind und welche Leistungen durch den Auftraggeber bereitgestellt werden. Insbesondere bitten wir um eine Abgrenzung hinsichtlich Mobilfunk, SIM-Karten, Datenkommunikation, Hosting und Drittanbieterleistungen.

Antwort:
In den Gesamtwertungspreis sind sämtliche für den vertragsgemäßen Betrieb über zehn Jahre erforderlichen einmaligen und laufenden Kosten einzubeziehen, insbesondere Lizenzen, Hosting, Wartung, Support, Updates, Datensicherung und Schnittstellenbetrieb. Kosten oder Leistungen von Drittanbietern sind einzupreisen, soweit sie zur angebotenen Lösung erforderlich sind. Kosten für Mobilfunk, SIM-Karten und Datenkommunikation trägt der Auftraggeber. Abweichende Mitwirkungsleistungen oder nicht enthaltene Drittentgelte sind im Angebot eindeutig und gesondert auszuweisen.

3.4 Hosting

Bitte konkretisieren Sie den geforderten Hosting- und Betriebsumfang. Insbesondere bitten wir um Klarstellung, welche Leistungen für Rechenzentrum, Hosting, Datensicherung, Desaster-Recovery, Testsysteme, Speicherplatz, Monitoring, Updates, IT-Sicherheit und Systembetrieb Bestandteil des Angebots sein müssen und welche Leistungen gegebenenfalls durch den Auftraggeber bereitgestellt werden.

Antwort:
Der Auftragnehmer stellt und betreibt die für den dauerhaften SaaS-Betrieb erforderliche Produktivumgebung einschließlich Rechenzentrum in Deutschland, Speicher, Monitoring, Datensicherung, Wiederherstellung, Notfallvorsorge, Sicherheits-, Patch- und Update-Management. Eine gesonderte Test- oder Schulungsumgebung ist nicht zwingend vorgegeben.

3.5 Nachweis ISMS nach ISO/IEC 27001

Falls der Bieter selbst noch nicht über eine ISO/IEC-27001-Zertifizierung verfügt, wird die Anforderung durch eine Zertifizierung des eingesetzten Hosting- oder Systempartners als erfüllt angesehen und kann ein etwaiger eigener Zertifizierungsnachweis des Bieters bis zur Inbetriebnahme nachgereicht werden?

Antwort:
Der mit dem Angebot geforderte Nachweis muss die für die Leistungserbringung maßgeblichen Prozesse und Systembestandteile abdecken. Eine Zertifizierung eines eingesetzten Hosting- oder Systempartners ist nur ausreichend, soweit dieser den betreffenden Leistungsbereich tatsächlich verantwortet. Für nicht hiervon erfasste Leistungen ist ein eigener oder gleichwertiger Nachweis des Bieters mit dem Angebot vorzulegen. Eine generelle Nachreichung erst bis zur Inbetriebnahme ist nicht vorgesehen.

3.6 Sunmi KA

Ist die Nutzung der vorhandenen Sunmi Tablets V3 MIX T5711 auch dann zulässig, wenn die VDV-KA-Sperrlistenprüfung über die Ticketing-App bzw. das Hintergrundsystem erfolgt und keine VDV-KA-Zertifizierung des Endgeräts selbst vorliegt?

Antwort:
Die Einbindung der vorhandenen Geräte ist zulässig, sofern das angebotene Gesamtsystem die geforderten VDV-KA-Funktionen vollständig, sicher und zertifizierungskonform erfüllt.

3.7 VDV-KA-Funktionalität und den Anforderungen an die Bordtechnik

Das Lastenheft fordert eine VDV-KA-Zertifizierung des Systems sowie die Unterstützung elektronischer Tickets und Chipkarten. Gleichzeitig sieht das Lastenheft den Einsatz mobiler Endgeräte und tabletbasierter Lösungen vor.

Wir bitten um Klarstellung, ob die geforderte VDV-KA-Funktionalität auf die Kontrolle und Validierung elektronischer Tickets und Chipkarten (einschließlich Sperrlisten- und Gültigkeitsprüfung) beschränkt ist oder ob darüber hinaus Funktionen zum Beschreiben, Personalisieren oder Ausgeben von VDV-KA-Medien gefordert werden.

Ferner bitten wir um Mitteilung, ob die geforderte VDV-KA-Zertifizierung durch das Gesamtsystem (z. B. Hintergrundsystem, Ticketing-Anwendung und Prüfkomponenten) nachgewiesen werden kann oder ob eine Zertifizierung der im Fahrzeug eingesetzten Endgeräte bzw. Bordrechnereinheiten vorausgesetzt wird.

Antwort:
Gefordert sind die im Lastenheft beschriebenen Verkaufs-, Kontroll- und Ticketingfunktionen einschließlich Kontrolle elektronischer Tickets, Sperrlisten- und Gültigkeitsprüfung sowie die dort genannten PKM-, Motics- und etiCORE-Fähigkeiten. Eine Ausgabe oder Personalisierung von VDV-KA-Medien ist nur geschuldet, soweit sie zur Umsetzung der ausdrücklich geforderten Verkaufs- und Ticketingprozesse erforderlich ist. Die VDV-KA-Zertifizierung des vollständigen DL-Systems ist erforderlich.

3.8 Integration der vorhandenen Sunmi Tablets V3 MIX T5711

Das Lastenheft fordert die Weiterverwendung der vorhandenen Sunmi Tablets V3 MIX T5711. Gleichzeitig werden verschiedene Funktionen gefordert, die eine feste Fahrzeugintegration voraussetzen (u. a. CAN-FMS-Bus, Wegimpulse, Türkontakte, Fahrermikrofon, Leitstellendurchsagen, Meterimpuls sowie eine absperrbare Halteplatte).

Wir bitten um Klarstellung, welche der genannten Anforderungen für die vorhandenen Sunmi Tablets tatsächlich umzusetzen sind.

Antwort:
Die vorhandenen Sunmi-Tablets sind für den Kleinbusverkehr in das Gesamtsystem einzubinden. Anforderungen, die eine klassische Fahrzeugintegration voraussetzen, gelten für diese Geräte nur, soweit sie für die im Kleinbus vorgesehenen Funktionen erforderlich und technisch anwendbar sind.

3.9 Auslegung der Anforderungen an die Bordtechnik

Das Lastenheft enthält Anforderungen an klassische Bordrechnersysteme mit umfangreicher Fahrzeugintegration sowie Anforderungen an moderne mobile Endgeräte und Tablet-Lösungen. Vor dem Hintergrund unterschiedlicher technischer Umsetzungsansätze bitten wir um Klarstellung, ob die im Lastenheft beschriebenen Ausstattungsmerkmale und Fahrzeugschnittstellen (z. B. CAN-/FMS-Anbindung, Wegimpulse, Türkontakte, Mikrofon- und ELA-Anbindung) zwingend für sämtliche Fahrzeuge und Einsatzarten umzusetzen sind oder ob die Sicherstellung der geforderten betrieblichen Funktionen im Vordergrund steht.

Bitte teilen Sie mit, ob für die Einsatzarten Linienverkehr, Schülerverkehr, Kleinbusverkehr, Rufbus- und Bedarfsverkehr, Schienenersatzverkehr sowie sonstige Verkehrsformen auch alternative technische Konzepte zulässig sind, sofern die geforderten Funktionen für Disposition, Fahrerkommunikation, Echtzeitdatenversorgung, Fahrgastinformation, Ortung und Ticketing nachweislich erfüllt werden.

Antwort:
Die im Lastenheft beschriebenen Ausstattungsmerkmale und Anbindung an die Fahrzeugschnittstellen sind bei den 112 Bordrechnern einzuhalten. Für die sonstigen Kleinbus- und Bedarfsverkehre sind die Sunmi-Tablets zu Einsatz vorzusehen. Bei diesen Verkehren kann auf die Anbindung der Fahrzeugschnittstellen verzichtet werden.

3.10 Hosting, Serverbetrieb und Softwarelizenzen

Das Lastenheft beschreibt Anforderungen an SaaS-Betrieb, Hosting, Datensicherung, Wiederherstellung, Updates und Rechenzentrumsbetrieb. Wir bitten um Klarstellung, ob sämtliche für den Betrieb erforderlichen Software- und Infrastrukturkomponenten einschließlich der zugehörigen Lizenzen durch den Auftragnehmer bereitzustellen und einzupreisen sind.

Bitte stellen Sie die Abgrenzung zwischen bauseitigen IT-Leistungen des Auftraggebers und den durch den Auftragnehmer zu erbringenden Hosting-, Betriebs- und Lizenzleistungen dar. Insbesondere bitten wir um Klarstellung, welche Infrastruktur-, Software-, Datenbank-, Backup-, Virtualisierungs- und Cloud-Leistungen Bestandteil des Angebots sein müssen.

Antwort:
Sämtliche für den angebotenen SaaS-Betrieb erforderlichen Infrastruktur-, Software-, Datenbank-, Backup-, Virtualisierungs-, Cloud- und Lizenzleistungen sind bereitzustellen und in den Gesamtwertungspreis einzubeziehen. Erforderliche Mitwirkungsleistungen des Auftraggebers oder Dritter sind transparent und gesondert darzustellen.

3.11 Produktlebenszyklus

Das Lastenheft fordert Angaben zum Produktlebenszyklus sowie zur Ersatzteilversorgung der angebotenen Hardware. Wir bitten um Klarstellung, ob die Kosten für Reparaturen, Austauschgeräte, Ersatzbeschaffungen bei Defekten oder Hardwareausfällen sowie gegebenenfalls erforderliche Nachfolgegeräte während der 10-jährigen Vertragslaufzeit Bestandteil des Angebots und der laufenden Vergütung sein müssen oder ob diese Leistungen gesondert durch den Auftraggeber beauftragt und vergütet werden.

Antwort:
Einzuplanen sind die Leistungen zur Sicherstellung der langfristigen Betriebsfähigkeit, Ersatzteilversorgung, Software- und Sicherheitsupdates sowie die Bereitstellung kompatibler Nachfolgelösungen. Kosten für Wartung und vertragsgemäße Mangelbeseitigung sind einzupreisen. Ersatzbeschaffungen aufgrund von Verlust, Diebstahl, Unfall, Vandalismus oder sonstigen nicht vom Auftragnehmer zu vertretenden Beschädigungen sind nicht pauschal in die laufende Vergütung einzurechnen, sondern im Angebot als gesondert bepreisbare Positionen bzw. Konditionen auszuweisen. Die Preise inkl. Fortschreibung über die Laufzeit sind EVB-IT konform anzubieten.

3.12 Produktlebenszyklus, Ersatzteilkonzept und Hardwareaustausch

Das Lastenheft enthält Anforderungen zum Produktlebenszyklus, zur Ersatzteilversorgung sowie zur langfristigen Sicherstellung der Betriebsfähigkeit der Hardware.

(a) Wir bitten um Klarstellung, ob Reparatur-, Austausch- und Ersatzbeschaffungskosten für Hardwarebestandteile während der Vertragslaufzeit vollständig in die laufenden Vergütungen einzukalkulieren sind.
(b) Ferner bitten wir um Mitteilung, ob hierfür Selbstbehalte, Freigrenzen, Kostenobergrenzen oder vergleichbare Regelungen vorgesehen sind und wie Schäden infolge von Fehlbedienung, Vandalismus, Verlust, Diebstahl, Unfallereignissen oder sonstigen vom Auftragnehmer nicht zu vertretenden Ursachen behandelt werden.

Antwort:
siehe Antworten zu Bieterfrage Nr. 3.11.

3.13 Leistungsumfang Bieterfrage zu Betriebs- und Folgekosten

Bitte stellen Sie klar, welche Kosten über die gesamte Vertragslaufzeit von 10 Jahren verbindlich einzupreisen sind und welche Leistungen gegebenenfalls gesondert vergütet werden. Dies betrifft insbesondere Hosting, Softwarelizenzen, Datenkommunikation, Wartung, Weiterentwicklung, Datensicherung, Schnittstellenbetrieb, Hardwareersatz und sonstige Betriebsleistungen.

Antwort:
siehe Antworten zu Bieterfrage Nr. 3.3 und 3.10. Gesondert vergütet werden können nur funktionale Erweiterungen oder zusätzliche Entwicklungsleistungen, die nicht vom vereinbarten Leistungsumfang umfasst sind und zuvor vom Auftraggeber beauftragt wurden.

3.14 Preisanpassungen während der Vertragslaufzeit

Bitte stellen Sie klar, ob die angebotenen Preise für die gesamte Vertragslaufzeit von 10 Jahren verbindlich fest sind oder ob eine Fortschreibung über einen Preis- bzw. Kostenindex vorgesehen ist. Falls Preisanpassungen zulässig sind, bitten wir um Darstellung des anzuwendenden Mechanismus.

Antwort:
Es sind die einmaligen Kosten und die laufenden Kosten EVB-IT konform vollständig inklusive der Fortschreibungsmethodik anzubieten.

3.15 Anbindung an die Finanzbuchhaltung (Diamant) und Lohnbuchhaltung (Sage)

Welche Schnittstellenformate und Protokolle werden für die Anbindung an die Systeme Diamant und Sage konkret vorausgesetzt bzw. vom Auftraggeber vorgegeben?

Antwort:
Vorgegeben ist die funktionsfähige Anbindung an die beim Auftraggeber eingesetzten Systeme Sage und Diamant. Ein bestimmtes proprietäres Format wird nicht vorgegeben. Typischerweise sind Dateien im CSV-Format ausreichend.

3.16 Anschlussberechnung der definierten Umsteigebereiche über den gesamten Fahrplanstand. Anschlussdisposition über das Fahrpersonal (Zu-/Abbringer) oder automatisiert über das System muss möglich sein, auch zum Schienenverkehr (DB etc.)

Wir bitten um Konkretisierung der funktionalen Anforderungen: Welche Parameter und Planungsstände müssen hierbei exakt berücksichtigt werden und welcher operative Zweck bzw. Ablauf soll systemseitig abgebildet werden?

Antwort:
Zu berücksichtigen sind die jeweils gültigen Fahrplan-, Linienweg-, Haltepunkt-, Umsteigebereichs- und Echtzeitdaten einschließlich definierter Zu- und Abbringerbeziehungen, Übergangszeiten, Wartezeitvorgaben und betriebliche Entscheidungskriterien. Das System muss Anschlüsse automatisiert oder über das Fahrpersonal disponieren und die Entscheidung an beteiligte Fahrer, Disposition und Fahrgastinformation übermitteln können und muss vom Auftraggeber personalisierbar sein.

3.17 Informationstexte als Dienstanweisung direkt in der Perlschnur verplanen

(a) Welche Anforderungen bestehen an Informationstexte als Dienstanweisung in der Perlschnur?
(b) Welche gestalterischen und inhaltlichen Anforderungen bestehen an die Darstellung der Perlschnur im Dienstbuch?

Wir bitten um die Bereitstellung eines Beispiels zur Veranschaulichung.

Antwort:

zu (a) Informationstexte müssen einer Fahrt, einem Fahrtabschnitt oder einem betrieblichen Punkt zugeordnet, in der Dienst- bzw. Fahrtdarstellung deutlich angezeigt und bei Bedarf befristet werden können.

zu (b) Eine bestimmte grafische Gestaltung wird nicht vorgegeben; maßgeblich sind eindeutige Zuordnung, gute Lesbarkeit und nachvollziehbare Ausgabe.

3.18 Anschlussdisposition über das Fahrpersonal (Zu-/Abbringer)

Wie soll der Prozess der Anschlussdisposition über Zu- und Abbringer sowie die Nutzeroberfläche gestaltet sein Wie gestaltet sich der gewünschte Prozessablauf für die Anschlussdisposition über das Fahrpersonal im Detail und welche Funktionalitäten werden hierfür an der Nutzeroberfläche erwartet?

Antwort:

Der Zubringer muss den gewünschten Anschluss auswählen und übermitteln können. Der Abbringer muss die Anfrage mit den relevanten Fahrplan- und Echtzeitinformationen erhalten und die Sicherung bestätigen oder ablehnen können. Die Entscheidung ist dem Zubringer und der Leitstelle anzuzeigen und zu protokollieren. Die Daten müssen vom Auftraggeber parametrierbar sein. Die konkrete Oberflächengestaltung bleibt dem Bieter überlassen.

3.19 Schnittstellen zu Folgesystemen: Bedarfsverkehr, Leistungsabrechnung, RBL, Vertriebstechnik, Personalplanung

Um welche spezifischen Systeme bzw. Schnittstellenstandards handelt es sich bei den genannten Folgesystemen konkret?

Antwort:

Soweit standardisierte Schnittstellen bestehen, sind insbesondere VDV 452, VDV 453/454, DIVA/DINO sowie dokumentierte CSV-, XML- oder API-Schnittstellen zu verwenden. Konkrete Drittsysteme werden, soweit in den Vergabeunterlagen nicht benannt, in der Umsetzungsphase festgelegt. Der Bieter muss die Versorgung der genannten Funktionsbereiche sicherstellen und Annahmen sowie Mitwirkungsleistungen offenlegen.

3.20 Datenimport von VDV 452, CSV und Excel-Daten muss möglich sein

Welche konkreten Datenarten, Tabellenstrukturen und VDV-Versionen müssen über die jeweiligen Formate (VDV 452, CSV, Excel) importiert werden können?

Antwort:

Zu importieren sind sämtliche für die Fahrplanung, Disposition und Systembetrieb erforderlichen Stamm-, Netz-, Haltestellen-, Linien-, Fahrplan-, Umlauf-, Dienst-, Fahrzeug- und Personaldaten. Für VDV 452 ist ein aktuell marktüblicher, mit den beteiligten Systemen kompatibler Stand anzubieten.

3.21 Exaktes digitales Fahrtenbuch je Fahrzeug mit allen geplanten Einsätzen und Kilometern

Wir bitten um Klarstellung des Begriffs „digitales Fahrtenbuch“: Welche Datenpunkte müssen enthalten sein und soll dieses Fahrtenbuch als integraler Bestandteil des Dispositionssystems bereitgestellt werden oder über eine externe Schnittstelle angebunden werden?

Antwort:

Das Fahrtenbuch ist als Bestandteil des angebotenen Gesamtsystems bereitzustellen. Es muss je Fahrzeug mindestens die geplanten und tatsächlich zugeordneten Einsätze, Zeiträume, Linien/Umläufe, Start- und Endstände bzw. Kilometerleistungen, Leer- und Betriebsfahrten sowie Änderungen nachvollziehbar abbilden und auswertbar machen.

3.22 Gerätekonzept „Tablet-Bordrechnersystem“

Bezug: Lastenheft 2.1, 4.4.1 (Absatz „Es wird großer Wert …“), 4.4.2 („Gefordert wird ein Android-Tablet …“) ·

Das Lastenheft fordert ein „Tablet-Bordrechnersystem mit modularer Bauweise“ sowie „ein Android-Tablet für die Echtzeiterfassung und zur Fahrerkommunikation (= intelligenter Fahrerassistent)“.

(a) Wir bitten um Bestätigung, dass diese Anforderungen auch durch eine in das Bordrechnersystem integrierte, Android-basierte Bedien- und Anzeigeeinheit mit Touchdisplay (≥ 8 Zoll) erfüllt werden, sofern diese sämtliche geforderten Funktionen des Fahrerassistenten bereitstellt.
(b) Ist ein handelsübliches, vom Bordrechner trennbares Tablet zwingend gefordert? Falls ja, bitten wir um Erläuterung, welche funktionalen Anforderungen dies erfordern.

Antwort:
zu (a) Gefordert ist ein Android-basiertes Tablet-Bordrechnersystem mit modularer Bauweise
zu (b) ja, u. a., um bei Defekten einen einfachen, schnellen und kostengünstigen Ersatz zu ermöglichen

3.23 Nutzungsvarianten und Mengengerüst

Bezug: Lastenheft 4.4.1 (vier Nutzungsmöglichkeiten); Aufforderung Ziff. 11 Nr. 1.2

Abschnitt 4.4.1 beschreibt vier Nutzungsmöglichkeiten (Taxi/Rufbus, Bedarfsverkehr, SEV, Linienverkehr). Ziff. 11 Nr. 1.2 der Aufforderung verlangt einen Angebotspreis über 112 modulare Bordrechnersysteme.

(a) Sind alle vier Nutzungsmöglichkeiten verbindlich anzubieten und zu bepreisen, oder beschreibt die Aufzählung die geforderte Erweiterbarkeit des Systems?
(b) Wir gehen davon aus, dass sich die 112 Geräte auf die Variante „Kompaktlösung (Linienverkehr)“ beziehen. Für welche weiteren Varianten sind welche Stückzahlen anzubieten?
(c) Ist es zulässig, die Varianten mit unterschiedlichen, aufeinander abgestimmten Geräten desselben Systems abzudecken (z. B. Kompaktgerät im Linienverkehr, mobiles Gerät mit integriertem Drucker im Bedarfsverkehr), sofern Bedienung, Datenversorgung und Abrechnung einheitlich über das Hintergrundsystem erfolgen?

Antwort:
zu a) alle vier Nutzungsmöglichkeiten sind verbindlich anzubieten und zu bepreisen
zu b) die 112 Geräte beziehen sich auf die „Kompaktlösung (Linienverkehr)“. 40 weitere Geräte (Sunmi-Tablets), 5 Kontrollgeräte (handelsübliche Mobiltelefone).
zu c) nein

3.24 Eigenständig funktionsfähige Komponenten

Bezug: Lastenheft 4.4.1 (Absatz „Als Fahrscheindrucker …“)

Die modulare Technologie „muss auch die zwingende Anforderung von einzelnen eigenständig funktionsfähigen Komponenten enthalten“.

Wir bitten um Klarstellung, was darunter zu verstehen ist. Ist die Anforderung erfüllt, wenn das System modular aufgebaut ist, Funktionen (z. B. Drucker, Zahlungs- oder Kontrollmodul) ergänzt oder entfernt werden können und Komponenten einzeln getauscht werden können, ohne dass jede Komponente für sich allein betriebsfähig sein muss?

Antwort:
Gefordert ist, dass die nach dem jeweiligen Einsatzkonzept vorgesehenen Module als funktionsfähige Ausbaustufen betrieben und einzelne Komponenten ohne Austausch des Gesamtsystems ergänzt oder ersetzt werden können. Nicht jedes technische Einzelteil, etwa ein Druckwerk oder Leser, muss losgelöst vom System allein betriebsfähig sein.

3.25 Varianten Schienenersatzverkehr (SEV)

Bezug: Lastenheft 4.4.1 („Tablet mit Echtzeiterfassung und abgesetzter Bordrechnereinheit mit Fahrzeugschnittstelle (SEV)“)

(a) Welche Funktionen sind im SEV-Einsatz gefordert (z. B. Fahrscheinverkauf, Kontrolle, Echtzeiterfassung, Ansteuerung von Fahrzeuganzeigen)? In wie vielen Fahrzeugen bzw. mit wie vielen Geräten ist zu rechnen?
(b) Ist es zulässig, den SEV-Einsatz auch mit dem Kompaktgerät (mit mobiler Halterung) oder mit einem mobilen Gerät ohne Fahrzeugschnittstelle abzudecken?

Antwort:
zu (a) Es wird die volle Funktionsfähigkeit gefordert
zu (b) nein

3.26 Installation unternehmensspezifischer Apps

Bezug: Lastenheft 4.4.2 („Die Installation weiterer unternehmensspezifischer Anwendungen („Apps“) auf dem Tablet ist zu gewährleisten.“)

(a) Welche Anwendungen sollen installiert werden (z. B. Mitarbeiter-App, Navigation, Dokumente, Apps Dritter)? Wer liefert, lizenziert und pflegt diese Anwendungen, und wer verantwortet deren Sicherheits- und Softwareupdates?
(b) Das Bordrechnersystem verarbeitet VDV-KA-Sicherheitsmodule und Zahlungsverkehrsdaten. Die Installation von Fremdanwendungen auf derselben Geräteeinheit kann die Zertifizierungen (VDV-KA, Zahlungsverkehr) und die IT-Sicherheit beeinträchtigen. Ist es zulässig, unternehmensspezifische Anwendungen auf einem zusätzlichen, am Fahrerarbeitsplatz montierten Android-Gerät bereitzustellen, das Bestandteil des angebotenen Systems ist, jedoch technisch vom Verkaufs- und Kontrollsystem getrennt betrieben wird?

Antwort:
zu (a) Es müssen derzeit keine Drittanbieter-Applikationen installiert werden, die Möglichkeit der Installation einer App muss aber möglich sein. Die Lieferung, Lizenzierung, Pflege, Sicherheit und Updates verantwortet der Auftraggeber.
zu (b) nein

3.27 Einbindung der vorhandenen Sunmi-Geräte

Bezug: Lastenheft 1 („Die vorhandenen Sunmi-Tablets V3 MIX T5711 sollen in den Kleinbussen weiter eingesetzt …“), 4.4.4 (letzter Punkt)

Zur Einbindung der vorhandenen Sunmi-Tablets V3 MIX T5711 bitten wir um Klarstellung und folgende Angaben:

(a) Was wird unter der „Integration in das System“ erwartet? Soll der Auftragnehmer eigene Software (Verkaufs-, Kontroll- bzw. Fahrerassistenz-Anwendung) für die Sunmi-Geräte bereitstellen, oder bleibt die vorhandene Software im Einsatz und der Auftragnehmer stellt nur die Daten- und Schnittstellenanbindung bereit (z. B. Tarif- und Stammdatenversorgung, Übernahme der Verkaufs- und Kontrolldaten in das Hintergrundsystem)?
(b) Anzahl der einzubindenden Geräte, genaue Ausführung (u. a. Mobilfunk, Android-Version) sowie Eigentums- und Gewährleistungsverhältnisse.
(c) Welche Software wird heute auf den Geräten eingesetzt, und bestehen Lizenz- oder Vertragsbindungen, die eine Einbindung betreffen?
(d) Welche Funktionen sind auf den Geräten gefordert: Fahrscheinverkauf und Druck, Kontrolle von Barcode- und Chipkarten-Tickets (VDV-KA, D-Ticket), Kartenzahlung, Echtzeiterfassung bzw. Ortung, Fahrerkommunikation?
(e) Ist für die Kontrolle elektronischer Tickets auf diesen Geräten eine VDV-KA-Zertifizierung gefordert, und ist Kartenzahlung auf diesen Geräten vorgesehen?
(f) Gelten die Anforderungen aus 4.4.2 (z. B. Spannungsbereich, Fahrzeugschnittstellen, Druckbreiten) auch für die Sunmi-Geräte? Wer stellt Halterung und Spannungsversorgung im Fahrzeug bereit?

(g) Ist es zulässig, alternativ zur Einbindung der vorhandenen Geräte ein vom Bieter geliefertes, gleichwertiges Gerät anzubieten (z. B. als optionale Position), insbesondere wenn geforderte Funktionen (VDV-KA, Kartenzahlung) auf den vorhandenen Geräten technisch oder zertifizierungsbedingt nicht umsetzbar sind??

Antwort:
zu (a) die vorhandene Software bleibt nicht weiter im Einsatz
zu (b) 40 im Eigentum des Auftraggebers befindliche Sunmi-Tablets V3 MIX T5711 sowie 5 mobile Kontrollgeräte (handelsübliche Android Endgeräte, werden neu beschafft). Gewährleistung übernimmt der Auftraggeber
zu (c) keine Angabe / siehe Antwort (a)
zu (d) alle genannten
zu (e) die Zertifizierung ist gefordert, die Kartenzahlung ist vorgesehen
zu (f) nein, die Vorgaben gelten hierfür nicht, Halterung und Spannungsversorgung werden gestellt
zu (g) nein

3.28 Kartenleser für Zahlung und VDV-KA

Bezug: Lastenheft 4.4.1 (Absatz „EC- bzw. Kreditkarten-Bezahlfunktionalität …“

Nach 4.4.1 wird eine vollständige Integration des Kartenlesers bevorzugt, abgesetzte Terminals sind nicht gewünscht, und „der integrierte RFID Leser muss parallel Kartenzahlung und VDV KA bzw. weitere Chipkarten kontrollieren können“.

(a) Wir bitten um Bestätigung, dass ein Kartenleser, der als Modul fest an der Gehäusefront des Bordrechners montiert ist und mit diesem eine Einheit bildet, als „integrierter“ Leser gilt und nicht als „abgesetztes, getrenntes Terminal“.
(b) Ist die Anforderung auch erfüllt, wenn Kartenzahlung (EMV/girocard) und VDV-KA-Kontrolle über zwei am Gerät integrierte Lesemodule erfolgen, sofern das Gerät beide Medien im Verkaufs- bzw. Kontrollvorgang verarbeitet?

Antwort:
zu (a) ja
zu (b) ja

3.29 Offline-Lastschrift und Zahlungsverkehr

Bezug: Lastenheft 4.4.1 („Eine Offline-Bezahlung über Lastschriftverfahren bei Girokarten ist sicherzustellen.“

(a) Ist ein Offline-Lastschriftverfahren (ELV) für Girokarten zwingend gefordert? Dieses Verfahren wird vom jeweiligen Netzbetreiber bzw. Zahlungsdienstleister angeboten und ist nicht bei allen Anbietern verfügbar. Genügt eine Offline-Zahlungsfähigkeit nach den Vorgaben des Netzbetreibers?
(b) Wir gehen davon aus, dass der Auftraggeber Vertragspartner des Netzbetreibers bzw. Acquirers ist und der Auftragnehmer ausschließlich die technische Integration des Zahlungsterminals in das Bordrechnersystem schuldet. Wir bitten um Bestätigung. Besteht bereits ein Vertrag mit einem Netzbetreiber, an den angebunden werden soll?
(c) Sind Transaktions- und Netzbetreiberentgelte Bestandteil des Gesamtwertungspreises

Antwort:
zu (a) eine Offline-Zahlungsfähigkeit nach Vorgaben des Netzbetreibers genügt
zu (b) ja, es besteht derzeit noch kein Vertrag
zu (c) nein, diese trägt der Auftraggeber

3.30 Umfang des VDV-KA-Zertifizierungsnachweises

Bezug: Lastenheft 3.1 („Eine VDV-KA Zertifizierung des Systems ist zwingend … Der Nachweis … ist mit dem Angebot einzureichen."), 4.4.1; MVV-Anlage A 09.7

(a) Für welche Systemkomponenten und Rollen ist der VDV-KA-Zertifizierungsnachweis mit dem Angebot vorzulegen (z. B. Kontroll- bzw. Verkaufsterminal im Linienbus, KA-Hintergrundsystem, mobile Kontrolle, Geräte in Kleinbussen)?
(b) Ist es ausreichend, den Nachweis mit dem Angebot für die Hauptkomponente im Linienverkehr und das Hintergrundsystem vorzulegen und für weitere Ausbauvarianten bis zur Abnahme zu erbringen?
(c) Welcher Spezifikationsstand der VDV-KA ist für die Zertifizierung maßgeblich?
(d) Die MVV-Anlage A 09.7 beschreibt KA-Anwendungsfälle für Kundenvertragspartner-Systeme (KVPS, SbKVPT). Ist die Ausgabe von KA-Berechtigungen (Rolle Kundenvertragspartner) Leistungsbestandteil, oder ist ausschließlich die Kontrolle elektronischer Tickets gefordert?

Antwort:

zu (a) für das Gesamtsystem
zu (b) nein
zu (c) für das angebotene DL-System ist eine gültige Zertifizierung nach VDV-KA für die zur Leistungserbringung erforderlichen Systemkomponenten, Rollen und Anwendungsfälle nachzuweisen. Der Zertifizierungsumfang muss insbesondere die für Kontrolle, Validierung, Sperrlistenmanagement und die Verarbeitung der geforderten elektronischen Berechtigungen eingesetzten Komponenten abdecken. Maßgeblich ist der zum Zeitpunkt des Ablaufs der Angebotsfrist einschlägige freigegebene Spezifikationsstand.
zu (d) ist erforderlich

3.31 VDV-KA 3.0 (etiCORE): Anwendungsfälle und Umfang

Bezug: Lastenheft 4.4.5 (1., 4. und 5. Punkt)

Abschnitt 4.4.5 fordert, die Funktionen der VDV-KA V 1.6 und 3.0 „vollständig zu erfüllen", und zugleich, „VDV KA Motics und etiCORE … nach den kommenden Normen jederzeit zu ermöglichen". Die VDV-KA 3.0 entspricht dem Nachfolgestandard etiCORE.

(a) Wir bitten um Bestätigung, dass zum Angebotszeitpunkt die Erfüllung der VDV-KA 1.6 (einschließlich Motics-Barcodes nach aktuellem Stand) gefordert ist und etiCORE als Migration bzw. Weiterentwicklung während der Vertragslaufzeit umzusetzen ist.
(b) etiCORE umfasst zahlreiche Rollen und Anwendungsfälle. Wir bitten um Festlegung, welche Anwendungsfälle gefordert sind, z. B. Kontrolle (statische Berechtigungen, EFS, UIC, Motics) mit Sperrlistenmanagement, Aktionsmanagement mit Anbindung an einen ALISE-Server, Ausgabe elektronischer Tickets (Rolle Kundenvertragspartner), PKM-Kontrolle bzw. PKM-Ausgabe sowie Post-paid-, Pre-paid- und Werteinheiten-Berechtigungen.
(c) An welche übergeordneten Systeme ist anzubinden (z. B. ION, Dienstleister- oder Kundenvertragspartner-System, GSS)?
(d) Ist die Umsetzung von etiCORE mit den laufenden Vergütungen nach 5.14 abgegolten, oder kann sie als funktionale Erweiterung gemäß 5.14 (letzter Absatz) gesondert angeboten werden?

Antwort:

zu (a) ja
zu (b) alle genannten
zu (c) zumindest Anbindung an ION und DL-System
zu (d) die Umsetzung von etiCORE ist mit den laufenden Vergütungen abgegolten.

3.32 VVM Bestpreis (CiCo)

Bezug: Lastenheft 1, 4.4.5 („Das System muss die Software/Funktion VVM Bestpreis (CiCo) abbilden können."

Wir bitten um Klarstellung, was die Anforderung „Software/Funktion VVM Bestpreis (CiCo)" umfasst:

(a) Ist ausschließlich die Kontrolle von Berechtigungen gefordert, die im VVM-Bestpreis-System erworben wurden, oder soll Check-in/Check-out (CiCo) im Fahrzeug selbst ermöglicht werden?
(b) Falls CiCo im Fahrzeug gefordert ist: An welchen Geräten soll ein- und ausgecheckt werden (Bordrechner, zusätzliche Validatoren an den Türen, Geräte in Kleinbussen), mit welchen Medien (z. B. Chipkarte, Bankkarte, Smartphone-App, Barcode) und auf welche Weise (aktives Ein- und Auschecken des Fahrgasts oder Erfassung durch das Fahrpersonal)?
(c) Wer berechnet und rechnet den Bestpreis ab – ein bestehendes System des VVM oder der Auftragnehmer? Falls ein VVM-System besteht, bitten wir um Bereitstellung der Schnittstellenspezifikation und der Prozessbeschreibung.
(d) In wie vielen Fahrzeugen bzw. Linien ist CiCo vorgesehen?

Antwort:

zu (a) vom Bordrechnersystem ist die Kontrolle von Berechtigungen gefordert. Check-in/Check-out (CiCo) im Fahrzeug selbst muss ebenfalls möglich sein.
zu (b) es werden Validatoren in den Fahrzeugen verbaut. Alle Medien, welche für das VVM Bestpreis-System zulässig sind. Aktives Ein- und Auschecken der Fahrgäste, durch die Fahrpersonale optional zusätzliche Kontrollen.
zu (c) die Abrechnung soll über das bestehende System des VVM erfolgen. Die Schnittstellenspezifikation und die Prozessbeschreibung können beim VVM Verkehrsverbund Mittelschwaben GmbH angefragt werden. Zusätzlich werden diese in den nächsten Tagen über die Vergabeplattform bereitgestellt
zu (d) in allen Fahrzeugen

3.33 Spannungsbereich

Bezug: Lastenheft 4.4.2 („Geräte und Komponenten müssen für einen Spannungsbereich von 9 bis 36 Volt geeignet sein.")

Gilt die Anforderung „9 bis 36 V" für alle Komponenten und Fahrzeugarten? Für Linienbusse mit 24-V-Bordnetz bitten wir um Bestätigung, dass Geräte mit einem Versorgungsbereich von 12 bis 36 V DC (bzw. mit Eignung für 12-V- und 24-V-Bordnetze) die Anforderung erfüllen.

Antwort:

Nein. Die Vergabeunterlagen fordern für die einschlägigen Geräte und Komponenten einen Spannungsbereich von 9 bis 36 V einschließlich der im Fahrzeug auftretenden Belastungen und Spannungsspitzen.

3.34 Fahrzeugschnittstellen und Lieferumfang Peripherie

Bezug: Lastenheft 4.4.2 (Fahrzeugschnittstellen, Infotainment-Monitore), 4.5.2 (Fahrgastzählung); MVV-Anlage A 17

(a) Welche Daten sollen über den CAN-FMS-Bus erfasst bzw. genutzt werden, und zu welchem Zweck?
(b) Unter „digitaler Tacho und analoger Tacho (MTCO 1324)": Ist die Übernahme des Wegimpuls- bzw. Geschwindigkeitssignals gemeint, oder sollen Daten des Tachografen (z. B. Fahrerkarte) ausgelesen werden?
(c) Sind Infotainment-Monitore bzw. Stretch-Bildschirme (MVV-Anlage A 17) sowie automatische Fahrgastzählsysteme Bestandteil der Lieferung, oder ist ausschließlich die Ansteuerung bzw. Anbindung vorhandener Geräte gefordert?
(d) Wir bitten um eine Fahrzeugliste (Hersteller, Typ, Baujahr, Bordnetz, vorhandene Anzeigen, Entwerter, ELA, Zählsysteme, Funk) für die 112 Linienbusse.?

Antwort:

zu (a): Wegimpuls, Tacho- und Türsignale sowie Batteriestatus und ggf. Verbrauchsdaten für Diesel und Elektrofahrzeug (für Ortung, Wegfortschreibung, Betriebszustand, Reichweiten und Protokollierung)

zu (b): die Daten des Tachografen müssen ausgelesen werden.
zu (c): es ist ausschließlich die Ansteuerung bzw. Anbindung vorhandener Geräte gefordert
zu (d): Es kommen Fahrzeuge europäischer Hersteller (z.B. MB Citaro, MAN Lion's City, SETRA LE Business, IVECO Crossway LE) mit Standardkonfiguration zum Einsatz. Eine detaillierte Liste liegt nicht vor.

3.35 Öffnen des Papierfachs

Bezug: Lastenheft 4.4.4 („Das Öffnen des Papierfaches darf nur elektronisch über das Tablet gesteuert werden …"

Wir bitten um Bestätigung, dass eine zusätzliche, nur für autorisiertes Servicepersonal zugängliche mechanische Notentriegelung (z. B. bei Stromausfall oder Defekt) zulässig ist, sofern das Öffnen im Regelbetrieb ausschließlich elektronisch und berechtigungsgesteuert erfolgt.

Antwort:
Ja, sofern das Papierfach im Regelbetrieb ausschließlich elektronisch und berechtigungsgesteuert geöffnet wird und die Notentriegelung gegen unbefugte Nutzung gesichert sowie nachvollziehbar dokumentiert ist.

3.36 Mobilfunk 5G und SIM-Karten

Bezug: Lastenheft 4.4.2 („Die mobile Datenkommunikation muss mindestens LTE und 5G unterstützen …"

(a) Ist es zulässig, die 5G-Kommunikation mit automatischem Netzwechsel über einen zum System gehörenden Fahrzeugrouter bereitzustellen?
(b) Wer stellt die SIM-Karten und trägt die Mobilfunkkosten (z. B. Nutzung des MVV-Rahmenvertrags nach Anlage A 12)? Sind Mobilfunkkosten Bestandteil des Gesamtwertungspreises?

Antwort:
zu (a): ja
zu (b): SIM-Karten werden vom Auftraggeber gestellt. Die Kosten trägt der Auftraggeber.

3.37 Hosting und SaaS-Betrieb

(a) Wir bitten um Bestätigung, dass ein vom Auftragnehmer in einem zertifizierten Rechenzentrum in Deutschland bereitgestelltes und gewartetes Hintergrundsystem, auf das die Anwender über gesicherte Remote-Verbindungen zugreifen und das zentral aktualisiert wird, dem „SaaS-Prinzip" im Sinne von 5.1 entspricht.
(b) Welche Zertifizierung des Rechenzentrums wird gefordert (z. B. ISO/IEC 27001, BSI C5), und ist der Nachweis mit dem Angebot vorzulegen?

Antwort:
zu (a): Ja.
zu (b): Zertifizierung nach ISO/IEC 27001 oder vergleichbar. Der Nachweis ist mit dem Angebot vorzulegen.

3.38 MVV-Anbindung und Unterlagen

Bezug: Lastenheft 5.3; Bieterinformation Nr. 1 (Antwort zu Frage 1 und 3)

(a) Die Bieterinformation Nr. 1 verweist auf die MVV-Dateien „Muster 2026 LB Anl A 08, A 09, A 12 und A 17". Auf den Internetseiten des MVV sind derzeit nur die Fassungen 2025 verfügbar; die Anlage A 09 verweist zudem auf Unteranlagen (A 09.1 bis A 09.7) und auf Abschnitte der MVV-Leistungsbeschreibung (5.2.6.6, 5.2.6.13, 8.5 ff.). Wir bitten um Bereitstellung der maßgeblichen Fassungen einschließlich der Spezifikationen VDABF 1.7.1 und IVU.fare.
(b) Wir bitten um Bestätigung, dass die Anbindung an den MVV in der Konfiguration „eigenes RBL und eigenes Fahrgeldmanagement" (Anlage A 12, Konfiguration 1) vorgesehen ist.
(c) Sind etwaige Nutzungsentgelte des MVV (Anlage A 12) Bestandteil des Gesamtwertungspreises?

Antwort:
zu (a): Die Dateien sind öffentlich zugänglich: https://cloud.mvv-muenchen.de/index.php/s/6KAwZNqYB2MnBD3
zu (b): ja
zu (c): nein

3.39 Mindestanforderungen und Wunschkriterien

Bezug: Aufforderung Ziff. 4 und 11; Formblatt 1 Ziff. 3; Lastenheft gesamt

Das Lastenheft enthält neben zwingenden Anforderungen Formulierungen wie „bevorzugt", „nicht gewünscht", „möglichst", „angestrebt" und „optional anzubieten" (z. B. 4.4.1 Integration des Kartenlesers, 4.4.2 Oberflächen „möglichst reflexions- und blendarm", LSA-Beeinflussung „optional anzubieten").

Wir bitten um Bestätigung, dass derart formulierte Anforderungen keine Mindestanforderungen im Sinne der Ziff. 11 der Aufforderung und der Erklärung in Formblatt 1 Ziff. 3 darstellen und ihre Nichterfüllung nicht zum Ausschluss führt.

Antwort:
Ja. Als zwingend, muss oder Mindestanforderung formulierte Vorgaben sind verbindlich. Angaben wie „bevorzugt", „möglichst" oder „angestrebt" beschreiben grundsätzlich keine Ausschlussanforderung. Als „optional anzubieten" bezeichnete Leistungen sind als Option anzubieten, gehören aber nicht ohne gesonderte Beauftragung zum verbindlichen Grundumfang.

3.40 Tarife und Tarifdatenpflege

Bezug: Lastenheft 1 („Jährliche Tarifdatenpflege der Verbünde MVV, VVM, MONA und BODO"), 4.4.1 („Tarife A, B, (…), n"), 5.14

(a) Wir bitten um eine Aufstellung der abzubildenden Tarife je Unternehmen einschließlich Haus- und Sondertarife sowie um Angabe, in welcher Form und von wem die Tarifdaten bereitgestellt werden (z. B. MVV über die Tarifdatenschnittstelle).
(b) Mit wie vielen Tarifänderungen je Verbund und Jahr ist zu rechnen, und umfasst die Pflege auch die Erstellung neuer Fahrscheinlayouts?

Antwort:
zu (a): Abzubilden sind die bei den angeschlossenen Unternehmen jeweils gültigen Tarife der Verbünde MVV, VVM, MONA und BODO einschließlich erforderlicher Haus- und Sondertarife. Tarifdaten werden in den verfügbaren Verbund- bzw. Standardformaten, insbesondere Excel, XML oder CSV, bereitgestellt.
zu (b): Es sind jährlich zwei Tarifänderungen je Verbund und Jahr vorzusehen. Die Erstellung neuer Fahrscheinlayouts ist ebenfalls umfasst.

3.41 Zeitplan und Übergangsbetrieb

Bezug: Aufforderung Ziff. 6; Lastenheft 5.4

(a) Welcher Termin für die Inbetriebnahme des Gesamtsystems wird angestrebt, und gibt es förderrechtliche Stichtage, die bei der Terminplanung zu berücksichtigen sind?
(b) Wie ist der Fahrscheinverkauf und die Kontrolle ab dem Beitritt zum MVV am 01.01.2027 bis zur Inbetriebnahme des neuen Systems vorgesehen? Ist eine Übergangslösung (z. B. Weiterbetrieb vorhandener Geräte) Bestandteil der Leistung?

Antwort:
zu (a): siehe Antwort zu Bieterfrage Nr. 3.1.
zu (b): Eine Übergangslösung ist nicht anzubieten. Die Altgeräte werden bis zur Inbetriebnahme weitergenutzt.

3.42 Nachweise und Konformitätserklärungen

Bezug: Lastenheft 3.4, 4.4.2 (EU-Konformitätserklärungen, UN-Regelungen Nr. 10 und 118)

(a) Welche Zertifikate und Nachweise sind zwingend mit dem Angebot vorzulegen, und welche können bis zur Mustermontage bzw. Abnahme nachgereicht werden (insbesondere für Gerätekombinationen und Zubehör, die projektspezifisch konfiguriert werden)?
(b) Wir bitten um Bestätigung, dass für UN-Regelung Nr. 118 ein Prüfbericht einer akkreditierten Prüfstelle als Nachweis ausreicht.

Antwort:

zu (a) Mit dem Angebot sind die ausdrücklich geforderten VDV-KA- und ISMS-Nachweise sowie die für die angebotenen Serienkomponenten verfügbaren relevanten Zertifikate und Konformitätsnachweise einzureichen. Projektspezifische Einbau- oder Kombinationsnachweise können spätestens zur Mustermontage bzw. vor Abnahme vorgelegt werden, sofern die grundsätzliche Konformität mit dem Angebot nachvollziehbar belegt ist.

zu (b) Für UN-Regelung Nr. 118 genügt ein geeigneter Nachweis einer akkreditierten Prüfstelle, soweit dieser die betroffenen Materialien, Komponenten und den vorgesehenen Einbau abdeckt.

3.43 Mobile Kontrolllösung und Allgäu-Walser-Pass

Bezug: Lastenheft 1 (Kontrolle elektronischer Tickets … sowie einer mobilen Kontrolllösung), 2.2 (Ziel 7)

(a) Wie viele mobile Kontrollgeräte sind anzubieten, und welche Funktionen sind gefordert (Kontrolle VDV-KA-Chipkarte und -Barcode, UIC-Barcodes, Nacherhebung/EBE)?
(b) Für die Kontrolle des Allgäu-Walser-Passes bitten wir um Bereitstellung der Schnittstellendokumente (Medium, Datenformat, Signatur- bzw. Sicherheitsverfahren, Sperrlisten) und der Prozessabläufe (Ausgabe, Gültigkeit, Kontrolle, Abrechnung bzw. Statistik). Ohne diese Unterlagen ist eine Bewertung und Kalkulation nicht möglich.

Antwort:

zu (a): 5, vollständiger Funktionsumfang

zu (b): Die Unterlagen können bei der Allgäu-Walser-Service GmbH abgefragt werden. Zusätzlich werden diese in den nächsten Tagen über die Vergabeplattform bereitgestellt.

Bieterfrage 4

4.1 Rechenzentrum und Zahlungsdienstleister als Nachunternehmer? (Aufforderung zur Abgabe Ziff. 13, Lastenheft 5.1)

Lastenheft 5.1 fordert ein zertifiziertes Rechenzentrum in Deutschland. Nach Aufforderung zur Abgabe Ziff. 13 müssen Nachunternehmer die Nachweise nach Aufforderung zur Abgabe Ziff. 11 Nr. 4 bis 8 vorlegen. Wir gehen davon aus, dass ein Rechenzentrumsbetreiber, der nur Infrastruktur bereitstellt, kein Nachunternehmer im Sinne von Ziff. 13 ist. Bitte bestätigen Sie dies.

Antwort:
ja

4.2 Aufteilung der 112 Bordrechner auf die Ausbaustufen (Lastenheft 1, 4.4.1, 4.4.2, 5.10; Aufforderung zur Abgabe Ziff. 11 Nr. 1.2)

Lastenheft 1 nennt ca. 100 Linienbusse und 112 Bordrechner für die Linienbusse. Lastenheft4.4.1 beschreibt vier Ausbaustufen (Taxi/Rufbus, Bedarfsverkehr, SEV, Linienverkehr), aber keine Stückzahlen. Wir gehen von Folgendem aus:

a) Alle 112 Geräte sind in der Ausbaustufe „Linienverkehr“ anzubieten, also als modulares ÖPNV-System aus Tablet, Rechner und Fahrscheindrucker mit Fahrzeugschnittstelle (vgl. Lastenheft 5.10).
b) Die Differenz zu den ca. 100 Linienbussen dient als Reserve- bzw. Tauschgeräte.
c) Die übrigen Ausbaustufen sind als Fähigkeit des Systems darzustellen, aber nicht mit Stückzahlen anzubieten.

Falls dies nicht zutrifft, bitten wir um die Stückzahl je Ausbaustufe sowie um die Anzahl der Geräte für den stationären Betrieb mit 230 V (Lastenheft 4.4.2).

Antwort:
zu (a) ja
zu (b) ja
zu (c) 40 Geräte sind vorhanden, es sind nur die Software-Lizenzen zum Betrieb erforderlich

4.3 Mobile Kontrolllösung (Lastenheft 1, Lastenheft 2.2 Nr. 7)

Nach Lastenheft 1 und Lastenheft 2.2 Nr. 7 gehört eine mobile Kontrolllösung für elektronische Tickets zum Lieferumfang. Sollen diese Lösungen bereits fest oder optional angeboten werden?

a) Wie viele mobile Kontrollgeräte sind anzubieten?
b) Ist Hardware zu liefern oder nur die Software (App) für vorhandene Geräte des Auftraggebers?
c) Welche Tickets sind mobil zu prüfen? Nur Barcodes (VDV-KA, UIC, Deutschlandticket) oder auch VDV-KA-Chipkarten?
d) Ist ein mobiler Drucker gefordert, z. B. für Belege bei der Fahrpreisnacherhebung?

Antwort:
zu (a) Es sind nur Software-Lizenzen für 5 Mobilgeräte anzubieten, die Geräte werden vom Auftraggeber gestellt
zu (b) siehe Antwort zu (a)
zu (c) es sind auch die Chipkaten zu prüfen
zu (d) ein Drucker ist nicht gefordert

4.4 UIC 918.8 oder 918.9 (Lastenheft 4.4.1, S. 14 und Lastenheft 4.4.5, S. 20)

Lastenheft 4.4.1 fordert UIC 918.3, 918.3*, 918.9 und 918.9*. Lastenheft 4.4.5 nennt dagegen „UIC DB 918.3()/918.8()“. Ist dies korrekt oder handelt es sich um einen Tippfehler, sollte UIC 918.9 gemeint sein?

Antwort:
Die Annahme ist korrekt, im Lastenheft 4.4.5 liegt ein Tippfehler vor. Richtig ist UIC 918.9(*) anstelle UIC 918.8(*)

Bieterfrage 5

5.1 Bezug: Lastenheft, Kapitel 5.4 „Projekt- und Umsetzungsplanung“, Seite 25, sowie Kapitel 5.11„Abnahme, Funktionsprüfung und Probebetrieb“, Seite 27

Gemäß Kapitel 5.4 ist zu Projektbeginn ein mit dem Auftraggeber abgestimmter Projekt- und Umsetzungsplan zu erstellen. Für eine belastbare Angebotskalkulation und Ressourcenplanung bitten wir bereits im Vergabeverfahren um Mitteilung des vorgesehenen groben Zeitrahmens, insbesondere zu folgenden Punkten:

a) geplanter Zuschlag und Projektbeginn,
b) vorgesehene Umsetzungsdauer und geplantes Projektende,
c) Zeitpunkt, Umfang und Dauer einer gegebenenfalls vorgesehenen Teststellung,
d) vorgesehener Zeitraum für Funktionsprüfungen und Probebetrieb,
e) geplanter Produktivstart und abschließende Gesamtabnahme.

Bitte stellen Sie klar, welche Termine verbindlich einzuhalten sind und welche als vorläufige Planungsannahmen gelten. Sofern noch keine konkreten Termine feststehen, bitten wir um Angabe der vorgesehenen Zeiträume ab Zuschlag.

Antwort:
zu (a) ab KW 50/2026
zu (b) Q3/2027
zu (c) eine Teststellung ist nicht vorgeschrieben
zu (d) Q3/2027
zu (e) das System soll bis spätestens 1/2028 produktiv eingesetzt werden

Bieterfrage 6

6.1 Lokale Datenhaltung und Schutz personenbezogener Daten

Fundstelle: Lastenheft, Kapitel 4.3.3, Seite 13 – „Die App muss datensparsam ausgelegt sein“ sowie Anforderungen zum Offline-First-Prinzip und zur lokalen Speicherung.

Welche technischen Schutzmaßnahmen werden für die lokal gespeicherten personenbezogenen Datenvorausgesetzt, insbesondere bei Geräteverlust oder Entzug der Zugriffsberechtigung? Wird eine Fernlöschung erwartet, und welche Anforderungen gelten, solange das betroffene Endgerät keine Verbindung zum Server hat?

Ist alternativ eine primär onlinebasierte Lösung mit gezielter Offline-Bereitstellung der ausdrücklich geforderten Daten zulässig?

Antwort:
DSGVO konforme automatische Löschung durch das System

6.2 Automatische Hintergrundsynchronisation

Fundstelle: Lastenheft, Kapitel 4.3.3, Seite 13 – automatische Übertragung zwischengespeicherter Aktionen, „sobald wieder eine Verbindung besteht“, sowie Synchronisation über die Hintergrunddienste des jeweiligen Betriebssystems.

(a) Bitte konkretisieren Sie die zeitlichen Anforderungen an die automatische Synchronisation. Welche maximale Verzögerung nach Wiederherstellung der Verbindung ist zulässig, und unter welchen Betriebsbedingungen wird diese geprüft, beispielsweise bei gesperrtem Endgerät, nicht geöffneter App oder aktiviertem Energiesparmodus?
(b) Werden die systemseitigen Beschränkungen der Hintergrundausführung unter iOS und Android berücksichtigt und eine ergänzende Synchronisation beim nächsten Öffnen der App akzeptiert?

Antwort:
zu (a) Die Synchronisation ist nach Wiederherstellung einer nutzbaren Datenverbindung automatisch und ohne vermeidbare Verzögerung anzustoßen. Eine feste maximale Übertragungsfrist wird nicht vorgegeben. Betriebssystembedingte Einschränkungen der Hintergrundausführung unter iOS und Android, insbesondere bei gesperrtem Gerät, geschlossener App oder aktiviertem Energiesparmodus, werden berücksichtigt. Soweit eine unmittelbare Hintergrundsynchronisation hierdurch verhindert wird, ist eine automatische Synchronisation beim nächsten Öffnen oder Aktivieren der App zulässig. Bis zur erfolgreichen Übertragung sind die Daten lokal zu sichern. Ausstehende Übertragungen und Synchronisationsfehler müssen erkennbar sein; Aktions- und Übertragungszeitpunkt sind getrennt zu protokollieren.
zu (b) ja

6.3 Umfang der verpflichtenden Offline-Funktionalität

Fundstelle: Lastenheft, Kapitel 4.3.3, Seite 13 – lokale Bereitstellung der Dienstpläne einschließlich Dienstdetails der nächsten fünf Tage, der zugehörigen Checklisten und Fahrzeugdaten sowie Zwischenspeicherung sämtlicher vom Fahrer ausgelöster Aktionen.

Bitte bestätigen Sie, ob die verpflichtende Offline-Verfügbarkeit auf die ausdrücklich genannten Daten und die lokale Erfassung der aufgeführten Aktionen begrenzt ist.

Dürfen darüber hinausgehende Funktionen, insbesondere die Online-Dienstbörse und Funktionen, die eine Prüfung aktueller serverseitiger Daten voraussetzen, ausschließlich online bereitgestellt werden? Müssen gegebenenfalls eingesetzte dynamische Formulare einschließlich bedingter Eingabe- und Prüflogiken vollständig offline funktionieren?

Antwort:
Fahrtverlauf, fahrplanmäßige Abfahrtzeiten, Fahrausweisverkauf - auch bargeldlos - müssen offline funktionieren

6.4 Aktualität offline gespeicherter Dienstpläne

Fundstelle: Lastenheft, Kapitel 4.3.3, Seite 13 – Übermittlung von Dienstplänen, Benachrichtigung über Dienstplanänderungen und Offline-Verfügbarkeit der Dienstpläne der nächsten fünf Tage.

(a) Welche Anforderungen gelten für die Darstellung der Aktualität offline gespeicherter Dienstpläne?
(b) Ist die Anzeige des letzten erfolgreichen Synchronisationszeitpunkts mit einem deutlich sichtbaren Hinweis auf möglicherweise zwischenzeitlich erfolgte Änderungen ausreichend?
(c) Bitte erläutern Sie außerdem, wie nach Wiederherstellung der Verbindung mit zwischenzeitlich geänderten Diensten und bereits offline erfassten Bestätigungen umzugehen ist.

Antwort:
zu (a) Hinweis auf den letzten Datenaustausch, Übermittlungszeitpunkt muss erkennbar sein
zu (b) ja, z.B. entweder durch Datum oder durch kontrastreiche farbliche Hervorhebung
zu (c) Der Auftragnehmer hat auf geeignete Weise sicherzustellen, dass die jeweils aktuellen Stände übermittelt sind

6.5 Nachweis von Versand, Zustellung und Kenntnisnahme

Fundstelle: Lastenheft, Kapitel 4.3.3, Seite 13 – wichtige Änderungen sind „als Pushnachricht mit Zeitstempel“ zu versenden, damit der Informationsfluss lückenlos dokumentiert und nachvollziehbar ist; ergänzend werden „Lese- und Dienstbestätigungen“ genannt.

(a) Genügt hierfür die serverseitige Protokollierung des Versands beziehungsweise der Übergabe an den Push-Dienst, oder werden zusätzlich Nachweise über den Eingang auf dem Endgerät und die ausdrückliche Kenntnisnahme durch den Mitarbeitenden verlangt?
(b) Bitte legen Sie fest, für welche Mitteilungen eine aktive Bestätigung erforderlich ist und welche Zeitstempel und Statusinformationen zu dokumentieren sind.

Antwort:
zu (a) es wird die Bestätigung des tatsächlichen Versands und die Lesebestätigung durch den Fahrer verlangt
zu (b) sämtliche für einen zuverlässigen Fahrbetrieb relevanten Informationen müssen dokumentiert werden

6.6 Vermeidung von Datenverlust bei Offline-Nutzung

Fundstelle: Lastenheft, Kapitel 4.3.3, Seite 13 – lokale Warteschlange für offline ausgelöste Aktionen und Anforderung „ein Datenverlust ist zu vermeiden“.

(a) Bitte bestätigen Sie, dass sich diese Anforderung auf die zuverlässige lokale Speicherung und anschließende Übertragung unter regulären Betriebsbedingungen bezieht.
(b) Wie sind Fälle zu behandeln, in denen noch nicht synchronisierte Daten durch Verlust oder Defekt des Endgeräts, Deinstallation der App oder Löschung der lokalen App-Daten verloren gehen? Welche Abgrenzungen beziehungsweise Ausnahmen gelten hierfür?

Antwort:
zu (a) ja
zu (b) die Risiken von Defekten und missbräuchlicher Nutzung liegen beim Auftraggeber. Die Löschung von Apps muss anbieterseitig verhindert bzw, durch den Auftraggeber parametrierbar sein.

6.7 Zeitpunkt der vollständigen Funktionserfüllung und Funktionsnachweis

Fundstelle: Lastenheft, Kapitel 4.3.3, Seite 13 – zwingende Anforderungen und Mindestfunktionen der Mitarbeiter-App; Kapitel 4.3.1, Seite 12 – Unterstützung von iOS und Android; Kapitel 5.11, Seite 27 – Abnahme, Funktionsprüfung und Probebetrieb.

(a) Zu welchem Projektmeilenstein müssen sämtliche zwingenden Anforderungen und Mindestfunktionen der Mitarbeiter-App vollständig verfügbar sein: zum Beginn des Funktions- und Probebetriebs, zum Produktivstart oder zur endgültigen Abnahme?
(b) Ist ein praktischer Funktionsnachweis auf beiden Betriebssystemen, iOS und Android, einschließlich Offline-Nutzung und anschließender Synchronisation vorgesehen? Werden hierfür verbindliche Prüffälle, unterstützte Betriebssystemversionen und Abnahmekriterien vorgegeben?

Antwort:
zu (a): Mitarbeiter-App zu Beginn des Funktions- und Probebetrieb
zu (b): ein Funktionsnachweis auf beiden Systemen ist nicht erforderlich

6.8 Nutzerzahlen, Endgeräte und Geräteverwaltung

Fundstelle: Lastenheft, Kapitel 4.3.1, Seite 12, sowie Kapitel 4.3.3, Seite 13 – Installation auf Mobiltelefonen mit iOS und Android und Bezug über die offiziellen App-Stores.

(a) Bitte benennen Sie die für die Kalkulation maßgebliche Anzahl der App-Nutzer zum Produktivstart sowie die erwartete Entwicklung während der Vertragslaufzeit.
(b) Ist die Nutzung auf privaten Endgeräten, auf dienstlichen Endgeräten oder in einem Mischbetrieb vorgesehen?
(c) Besteht eine zentrale Geräte- beziehungsweise App-Verwaltung, etwa mittels MDM/MAM, oder ist deren Bereitstellung Bestandteil des ausgeschriebenen Leistungsumfangs?
(d) Welche Mindestversionen von iOS und Android sind zu unterstützen?

Antwort:
zu (a): 150 bis 200
zu (b): Mischbetrieb
zu (c): keine zentrale Verwaltung der Geräte
zu (d): die jeweils aktuellste Version und rückwärtskompatibel auf alle aktiven iOS und Android-Versionen

6.9 Verpflichtende Anbindung bestehender Drittsysteme

Fundstelle: Lastenheft, Kapitel 4.3.3, Seite 13 – Synchronisation beziehungsweise Verknüpfung mit den Stammdaten des Fahrpersonals aus der Disposition; Kapitel 5.3, Seite 24 – Schnittstellen.

Welche bestehenden Drittsysteme müssen zusätzlich zu den neu zu beschaffenden Systemkomponenten unmittelbar oder mittelbar an die Mitarbeiter-App angebunden werden?

Bitte benennen Sie je System Hersteller, Produkt und Version, die auszutauschenden Daten, die Übertragungsrichtung sowie die verfügbaren Schnittstellen und Schnittstellenbeschreibungen. Bitte erläutern Sie auch, welche erforderlichen Leistungen durch den Auftraggeber beziehungsweise die jeweiligen Drittsystemanbieter bereitgestellt werden.

Antwort:
Es müssen keine weiteren Drittsysteme an die Mitarbeiter-App angebunden werden

6.10 Personalverwaltung und persönliche Tätigkeitsnachweise

Fundstelle: Lastenheft, Kapitel 4.3.3, Seite 13 – Urlaubsanträge, Freistellungswünsche, Urlaubsübersicht und Empfang persönlicher Tätigkeitsnachweise; Kapitel 4.3.2, Seiten 12–13 – Personalstammdaten, Urlaubsanspruch, Arbeitszeitkonten und Export zur Lohnbuchhaltung Sage; Kapitel 5.3, Seite 24 – Schnittstelle zu Sage.

(a) Sollen die genannten Funktionen vollständig innerhalb des neu zu beschaffenden Gesamtsystems abgewickelt werden, oder sind hierfür bestehende externe Personalverwaltungs- beziehungsweise Zeiterfassungssysteme einzubinden?

(b) Bitte konkretisieren Sie insbesondere das führende System für Urlaubssalden und Genehmigungen sowie Inhalt, Format und Herkunft der persönlichen Tätigkeitsnachweise.
(c) Welche Datenflüsse sind hierfür über die geforderte Sage-Schnittstelle abzubilden?

Antwort:
zu (a) es soll alles im neuen System geführt werden
zu (b) das führende System ist nicht das anzubietende Hintergrundsystem der Bordrechner
zu (c) Laufende Lohnzeiten, Lohnarten entsprechend den Vorgaben für die Lohnverrechnung

6.11 Schadensmeldungen und Abfahrtskontrollen

Fundstelle: Lastenheft, Kapitel 4.3.3, Seite 13 – „Abfahrtskontrolle am Fahrzeug“ sowie „Schadensmeldung mit Fotodokumentation und Beschreibung übermitteln“; Kapitel 5.3, Seite 24 – Schnittstellen.

(a) Ist die Erfassung in der Mitarbeiter-App einschließlich Übermittlung, Speicherung und Bearbeitung innerhalb des angebotenen Gesamtsystems ausreichend, oder ist eine Übergabe an bestehende externe Werkstatt- oder Fuhrparkmanagementsysteme verpflichtend?
(b) Falls eine externe Anbindung gefordert wird, bitten wir um Benennung der Zielsysteme, Schnittstellen, zu übertragenden Daten und erforderlichen Rückmeldungen. Werden die Checklisten und Bearbeitungsabläufe vom Auftraggeber vorgegeben?

Antwort:
zu (a): die Erfassung innerhalb des Systems ist ausreichend
zu (b): Datei im CSV-Format. Konkrete Vorgaben gibt es keine.

6.12 Bedeutung und Ablauf der Dienstantrittsbestätigung

Fundstelle: Lastenheft, Kapitel 4.3.3, Seite 13 – Mindestfunktion „Dienstantrittsbestätigung“ sowie lokale Zwischenspeicherung von Dienstbestätigungen.

(a) Ist unter der Dienstantrittsbestätigung eine separate Bestätigung des tatsächlichen Dienstbeginns durch den Mitarbeitenden innerhalb der App zu verstehen, oder soll diese durch die Fahreridentifikation beziehungsweise Anmeldung am Bordrechner ausgelöst oder mit dieser abgeglichen werden?
(b) Bitte konkretisieren Sie den vorgesehenen Ablauf, den Empfänger der Bestätigung und die zu speichernden Angaben. Wie sind offline erfasste und erst später übertragene Dienstantrittsbestätigungen hinsichtlich Ereigniszeitpunkt und Eingangszeitpunkt zu behandeln?

Antwort:
zu (a) ist abzugleichen, bei offline Daten ist App und Bordrechner

Bieterfrage 7

7.1 Betriebssystem des Tablet-Bordrechners

Fundstelle: Lastenheft, Kapitel 4.4.1 „Allgemein“, Seite 14, sowie Anforderung „Android-Tablet“, Seite 16.

Für das als Bordrechner eingesetzte Tablet wird ausdrücklich das Betriebssystem Android vorausgesetzt. Eine technische oder funktionale Begründung für diese Einschränkung ist für uns aus den Vergabeunterlagen nicht ersichtlich.

Die Festlegung auf ein bestimmtes Betriebssystem kann Anbieter technisch gleichwertiger Lösungen vom Wettbewerb ausschließen und bestimmte Produktplattformen begünstigen. Zudem sollte die geforderte Zukunftsfähigkeit und Nachhaltigkeit des Systems anhand von Kriterien wie langfristiger Wartbarkeit, Sicherheitsupdates, Interoperabilität und Austauschbarkeit der Komponenten beurteilt werden.

Wir bitten daher, die Android-Vorgabe zu überprüfen und betriebssystemneutral zu formulieren.

Sollte an der Vorgabe festgehalten werden, bitten wir um Darlegung der konkreten technischen Gründe, die Android zwingend erforderlich machen und durch gleichwertige Lösungen mit anderen Betriebssystemen nicht erfüllt werden können.

Antwort:
Gegenstand der Beschaffung ist kein isoliertes Tablet, sondern ein modular aufgebautes Bordrechner-, Verkaufs-, Kontroll- und Fahrtdatenauswertungssystem. Das Tablet muss hierzu dauerhaft mit Drucker, Ticketingkomponenten, Fahrzeugschnittstellen sowie Hintergrund- und ITCS-Systemen zusammenwirken.

Zudem sollen bereits vorhandene Android-Geräte in den Kleinbussen in das neue Gesamtsystem eingebunden und weiterverwendet werden. Ein paralleler Betrieb unterschiedlicher Betriebssystemplattformen würde zusätzliche Entwicklungs-, Test-, Zertifizierungs- und Supportstrukturen erfordern.

Die Vorgabe beschränkt sich auf die Betriebssystemplattform und legt weder einen bestimmten Hersteller noch ein bestimmtes Gerät fest. Innerhalb der Android-Plattform können verschiedene, technisch geeignete Geräte angeboten werden. Die Android-Vorgabe wird daher aus sachlichen und systemtechnischen Gründen beibehalten.

Bieterfrage 8

8.1 – Mandantenfähigkeit / Bezug: Lastenheft Ziff. 4.1, 4.5.1, 4.5.2, 5.6

Nach Ziff. 4.1 ist eine Einsichtnahme in die Betriebsdaten der jeweils anderen Unternehmen auszuschließen.

(a) Wie sind Fahrten zu behandeln, die ein Unternehmen im Auftrag eines anderen erbringt?
(b) Soll das beauftragende Unternehmen diese Fahrten im ITCS einsehen und disponieren können?
(c) Wird die Anforderung an eine durchgehende Mandantenfähigkeit auch durch eine Lösung erfüllt, bei der je Unternehmen eine eigene, datentechnisch getrennte Systeminstanz betrieben wird?
(d) Nach Ziff. 4.5.1 werden insgesamt 20 Lizenzen benötigt, davon mindestens 10 für Leitstellenarbeitsplätze, zuzüglich je drei Lizenzen je angeschlossenem Unternehmen. Wie viele Unternehmen sind zum Projektstart anzuschließen, und sind deren Lizenzen in den 20 Lizenzen enthalten?

Antwort:
zu (a) Es ist eine kursnummernscharfe Trennung der Fahrten vorzusehen.
zu (b) ja (kursnummernscharf getrennt)
zu (c) nein
zu (d) Vier weitere Unternehmen müssen zum Start des Betriebs angeschlossen werden können

8.2 – Sprachkommunikation / Bezug: Lastenheft Ziff. 4.4.2, 4.5.2

(a) Ist die Telefonie zwischen Leitstelle und Fahrzeug über den Bordrechner (Sprache über die Mobilfunk-Datenverbindung) zu realisieren, oder ist auch eine Lösung über ein separates Endgerät zulässig?
(b) Sind die nach Ziff. 4.4.2 vorzusehenden Durchsagen der Leitstelle in den Fahrgastraum als Live-Durchsage gefordert, oder genügen Sprachkonserven?

Antwort:
zu (a) Kommunikation muss über den Bordrechner erfolgen, um z.B. einen Gruppenruf zu ermöglichen
zu (b) Live-Durchsagen müssen möglich sein

8.3 – VDV-KA-Zertifizierung / Bezug: Lastenheft Ziff. 3.1, 4.4.4, 4.4.5

Nach Ziff. 3.1 ist der Nachweis einer VDV-KA-Zertifizierung des angebotenen Systems mit dem Angebot einzureichen.

(a) Für welche Systembestandteile ist der Nachweis zu führen: Hintergrundsystem, Lese- und Kontrollgeräte im Fahrzeug, mobile Kontrolllösung?
(b) Genügen Zertifizierungen der jeweiligen Komponentenhersteller?
(c) Erstreckt sich die Anforderung auch auf die einzubindenden Sunmi-Tablets V3 MIX T5711?

Antwort:
zu (a) siehe Antwort zu Bieterfrage 3, Nr. 3.30
zu (b) siehe Antwort zu Bieterfrage 3, Nr. 3.30
zu (c) siehe Antwort zu Bieterfrage 3, Nrn. 3.6, 3.8 und 3.27

8.4 – Hardware über die Vertragslaufzeit / Bezug: Lastenheft Ziff. 4.4.3, 5.14; Aufforderung Ziff. 11 Nr. 1.2

Die Bordrechner sind als einmalige Investitionskosten anzubieten.

(a) Ist der Ersatz defekter Geräte nach Ablauf der gesetzlichen Gewährleistung in die laufenden Entgelte einzukalkulieren? Oder sind Ersatzgeräte und Ersatzteile gesondert zu bepreisen und vom Auftraggeber bei Bedarf abzurufen?
(b) Wird innerhalb der 10 Jahre ein planmäßiger Austausch der Hardware erwartet?

Antwort:
zu (a) siehe Antwort zu Bieterfrage 3, Nr. 3.11
zu (b) siehe Antwort zu Bieterfrage 3, Nr. 3.11

8.5 – Betriebsmodell und Rechenzentrum / Bezug: Lastenheft Ziff. 5.1; Aufforderung Ziff. 5, Ziff. 11 Nr. 1.2.1 und 1.2.2

Nach Ziff. 5.1 wird das Cloudsystem bzw. der Server durch den Auftragnehmer bereitgestellt und gewartet. Die Serversoftware muss nach dem SaaS-Prinzip lauffähig sein. Die Preisaufschlüsselung sieht sowohl einmalige Kosten für Infrastruktur als auch laufende Kosten für Hosting vor.

(a) Ist zwingend ein Betrieb als SaaS-Dienst gefordert? Oder ist auch eine dedizierte, vom Auftragnehmer betriebene Serverinstallation zulässig, etwa als Private Cloud oder Managed Hosting in einem zertifizierten deutschen Rechenzentrum?
(b) Welche Zertifizierung des Rechenzentrums wird gefordert (z. B. ISO/IEC 27001, BSI C5, DIN EN 50600)?

Antwort:
zu (a) aus Gründen Daten- und Ausfallsicherheit ist zwingend ein SaaS-Dienst gefordert
zu (b) siehe Antwort zu Bieterfrage 3, Nr. 3.5

8.6 – Normänderungen und Weiterentwicklung (neu) / Bezug: Lastenheft Ziff. 4.4.5, 5.14

Nach Ziff. 4.4.5 sind künftige Normen (VDV-KA Motics, etiCORE) jederzeit zu ermöglichen. Nach Ziff. 5.14 sind Wartung und Weiterentwicklung mit der laufenden Vergütung abgegolten. Sind Anpassungen an künftige Normversionen und gesetzliche Änderungen damit abgegolten? Oder gelten sie als funktionale Erweiterungen, die nach Ziff. 5.14 gesondert angeboten werden können?

Antwort:
siehe Antwort zu Bieterfrage 3, Nr. 3.31

8.7 – Kommunikationskosten / Bezug: Lastenheft Ziff. 4.4.2, 4.5.2; Aufforderung Ziff. 5

Sind die Kosten für Mobilfunk (SIM-Karten, Datenvolumen, ggf. Sprachverbindungen) vom Auftragnehmer zu tragen und in den Gesamtwertungspreis einzurechnen? Oder werden sie vom Auftraggeber bzw. den Verkehrsunternehmen getragen?

Antwort:
siehe Antwort zu Bieterfrage 3, Nr. 3.36

8.8 – Preisblatt und Erweiterungen / Bezug: Aufforderung Ziff. 2, 5, 11 Nr. 1.2; Lastenheft Ziff. 3.1, 4.5.1

(a) Den Vergabeunterlagen ist neben Formblatt 1 kein Preisblatt beigefügt. Wird ein verbindliches Preisblatt bereitgestellt, oder ist die Preisaufschlüsselung in freier Form einzureichen?
(b) Sollen die laufenden Kosten getrennt nach Lizenzen, Hosting, Wartung/Support und Tarifdatenpflege ausgewiesen werden?
(c) Sind Preise für Erweiterungen (weitere Unternehmen, Lizenzen, Bordrechner) anzugeben? Wenn ja: Für welchen Zeitraum sollen sie gelten, und fließen sie in den Gesamtwertungspreis ein?

Antwort:
zu (a) siehe Antwort zu Bieterfrage 2 (Bieterinformation Nr. 1)
zu (b) siehe Antwort zu Bieterfrage 2 (Bieterinformation Nr. 1)
zu (c) Preise sind anzugeben, über einen frei wählbaren, geeigneten Fortschreibungsindex gültig für 10 Jahre. Diese Preise fließen nicht in den Gesamtwertungspreis ein.

8.9 – Fortschreibung der laufenden Kosten / Bezug: Aufforderung Ziff. 5

Der Gesamtwertungspreis umfasst die „fortgeschriebenen" laufenden Kosten über 10 Jahre. Mit welcher Rate bzw. auf Basis welchen Index sind diese fortzuschreiben? Ist im Vertrag eine Preisgleitklausel vorgesehen?

Antwort:
siehe Antwort zu Bieterfrage 3, Nr. 3.14

8.10 – ISMS-Nachweis / Bezug: Lastenheft Ziff. 3.1; Aufforderung Ziff. 13

(a) Welche Standards erkennen Sie als gleichwertig zu ISO/IEC 27001 an (z. B. ISO 27001 auf Basis IT-Grundschutz, BSI C5)?
(b) Ist der Nachweis vom Bieter, von allen benannten Nachunternehmern oder von dem Unternehmen zu erbringen, das den Systembetrieb verantwortet?

Antwort:
zu (a) Falls keine Zertifizierung vorgelegt werden kann, ist das Rechenzentrum zu benennen, bei welchem der Dienst laufen soll
zu (b) Serverseitig: Angabe des Betreibers, Bordrechnersystem: Auftragnehmer

8.11 – Projektplan und Teillieferungen / Bezug: Lastenheft Deckblatt (Förderprojekt Verbundintegration), Ziff. 5.4; Aufforderung Ziff. 6

(a) Welche Termine bzw. Meilensteine sind für Sie, etwa aus Gründen der Förderung, verbindlich?
(b) Ist eine stufenweise Inbetriebnahme je Verkehrsunternehmen zulässig?

Antwort:
zu (a) Auftragsvergabe bis 31.12.2026
zu (b) ja

8.12 – Bestandsdaten / Bezug: Lastenheft Ziff. 4.2.1, 5.5

(a) In welchen Systemen und Formaten liegen die zu übernehmenden Stamm-, Fahrplan-, Umlauf-, Dienst- und Tarifdaten derzeit vor?
(b) In welchem Format stellen Partnerunternehmen und Verbünde ihre Fahrplandaten künftig bereit?

Antwort:
zu (a) Mentz DIVA
zu (b) Eigene Datenpflege durch den Auftraggeber (Haltestellen, Strecken, Fahr-, Dienst- und Umlaufplan). Tarifdaten und -layout müssen selbst bearbeitbar sein, Datenpflege durch den Auftraggeber ist anzubieten

8.13 – Referenzen / Bezug: Aufforderung Ziff. 11 Nr. 3, Ziff. 13

Können die geforderten Referenzen (drei vergleichbare Projekte mit mindestens 100 Fahrzeugen, davon eines im MVV, sowie Referenzen zu zertifiziertem E-Ticketing und Kartenzahlung) auch durch benannte Nachunternehmer erbracht werden, soweit diese den jeweiligen Leistungsteil ausführen?

Antwort:
ja, benannte Nachunternehmen welche als Eignungsleiher zur Verfügung stehen müssen eine Verpflichtungserklärung abgeben (neues Formblatt 2)

8.14 – Vertragsgrundlage / Bezug: Aufforderung Ziff. 3, 11 Nr. 1.3; Lastenheft Ziff. 5.9

Ziff. 3 bezeichnet die Leistung als Dienstleistungsauftrag, Lastenheft Ziff. 5.9 spricht von einem Kaufvertrag. Welcher EVB-IT-Vertragstyp soll dem vom Bieter einzureichenden Vertragsentwurf zugrunde gelegt werden?

Antwort:
Diese Entscheidung obliegt dem Bieter

8.15 – Digitale Vollerhebung / Bezug: Lastenheft Ziff. 4.4.2, 4.5.2

Genügt für die digitale Vollerhebung die nach Ziff. 4.4.2 geforderte manuelle Erfassung am Bordrechner? Oder ist eine automatische Fahrgastzählung mit Zählsensorik Bestandteil des Lieferumfangs?

Antwort:
Die manuelle Erfassung am Bordrechner genügt

- Ende der Bieterinformation Nr. 2 -