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

Bieterfrage 10

10.1 Hardwareanforderungen an die Bordrechner

Kann alternativ zu einem handelsüblichen, vom Bordrechner trennbaren Android-Tablet auch eine speziell für den ÖPNV entwickelte Android-Bedieneinheit zugelassen werden, sofern sämtliche funktionalen Anforderungen erfüllt werden und ein einfacher, schneller und kostengünstiger Austausch der Bedieneinheit im Servicefall gewährleistet ist?

Da diese Frage in Ihrer Bieterinformation Nr. 2 bereits weitgehend verneint wurde, wäre das ausdrücklich als Bitte um Änderung der Anforderungen zu verstehen.

Antwort:
Die Anforderung wird nicht geändert. Gerade das abgesetzte Tablet führt im Schadenfall zu geringeren Austauschkosten durch Großserien- und Standardkomponenten.

10.2 Integration der 40 vorhandenen Sunmi-Tablets

Da die VDV-KA-Zertifizierung an die konkrete Geräte-/Softwarekonfiguration gebunden ist und die bisherige Software ersetzt werden muss, ist eine erneute Zertifizierung der Sunmi-Lösung erforderlich. Wir bitten daher um Änderung der Vergabeanforderungen, sodass die VDV-KA-Zertifizierung der neu zu entwickelnden Sunmi-Geräte-/Softwarekombination erst zur produktiven Inbetriebnahme nachgewiesen werden muss.

Antwort:
An den bisherigen Vorgaben wird festgehalten.

10.3 Weiterentwicklung auf etiCORE

Bitte konkretisieren Sie den verbindlichen Umsetzungszeitpunkt, den geforderten Funktionsumfang und die Abnahmekriterien für etiCORE.

Wie werden zusätzliche Entwicklungs- und Zertifizierungsaufwände behandelt, die sich aus zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe noch nicht abschließend definierten oder künftig geänderten Spezifikationen ergeben? Dies betrifft insbesondere die erforderlichen Neu- bzw. Rezertifizierungen der eingesetzten Endgeräte sowie die notwendigen Anpassungen der Frontend-Software (Gerätesoftware) und des Backends (VDV-KA-/Ticketing-Hintergrundsystem).

Antwort:
Es kann hierzu vom Auftraggeber keine Angabe gemacht werden. etiCORE wird der kommende deutschlandweite Standard sein, welcher von allen Anbietern umgesetzt werden muss. Die Kosten hierfür müssen vom Auftragnehmer in den Kosten des Systems inkl. Pflege eingepreist werden.

Ergänzende Informationen zu bisher gestellten Bieterfragen:

Bieterinformation 2, Bieterfrage Nr. 3

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 (Ergänzungen / Korrekturen zur bisherigen Beantwortung sind gelb hervorgehoben)

zu (a) ~~vom Bordrechnersystem ist die Kontrolle von Berechtigungen gefordert. Check-in/Check-out (CiCo) im Fahrzeug selbst muss ebenfalls möglich sein.~~ Weder noch. Der Bordrechner muss weder Check-in/Check-out durchführen noch Berechtigungen kontrollieren. Das Ein- und Auschecken erfolgt an Validatoren (ICA Traveller CLX), die im Projekt VVMBestPreis bereitgestellt werden. Unter „Software/Funktion VVM Bestpreis (CiCo)" fällt für den Bordrechner die Versorgung der Validatoren mit Haltestellen- und Fahrtdaten. Dafür gelten folgende Anforderungen:
i) Anbindung über IBIS-Wagenbus: Der Bordrechner sendet als IBIS-Master das projektspezifische Telegramm „iDBT" gemäß Anlage 1 (Spezifikation IBIS-WB Telegramm „iDBT") und Anlage 2 (VVM-Anhang zur Telegrammdefinition „iDBT"). Die Umsetzung ist Bestandteil der Leistung.
ii) Inhalt, Reihenfolge und Format der 14 Signale sowie der Versandzeitpunkt sind in Anlage 2 festgelegt und strikt einzuhalten. Pflichtsignale sind u. a. Linie, aktueller Haltestellenname, DHID der aktuellen Haltestelle, Zielhaltestelle (DHID), Fahrtnummer und Razzia-Status. Das Telegramm wird beim Verlassen des Fangbereichs der vorherigen Haltestelle (ca. 20 Sekunden nach Abfahrt), spätestens bei Einfahrt in den Fangbereich der nächsten Haltestelle, sowie bei jeder Änderung des Razzia-Status gesendet.
iii) Formatvorgaben gemäß Anlage 1: kein VDV-Hex-Format, Trennzeichen „;", korrekte Längenangabe, Abschluss mit CR und Prüfzeichen nach VDV 300.
iv) Im Produktivbetrieb Sequenznummer „00" (kein ACK); der ACK-Mechanismus ist für Tests zu unterstützen.
v) Anbindung über IBIS-IP: Bereitstellung derselben Daten über den TicketValidationService.
vi) Nachweis der Funktion in einem gemeinsamen Test mit dem Systemintegrator (ICA) vor Inbetriebnahme.

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. Das Ein- und Auschecken erfolgt nicht am Bordrechner, sondern an Validatoren (ICA Traveller CLX), die im Projekt VVMBestPreis bereitgestellt werden. Die Validatoren erhalten die aktuelle Haltestelle über das Telegramm „iDBT" vom Bordrechner (Anforderungen siehe Antwort zu Frage (a) sowie Anlagen 1 und 2).
Medien: kontaktlose Bankkarten (cEMV), auch im Smartphone-Wallet hinterlegt, sowie die VVMcard (Closed-Loop-Prepaidkarte). Keine Chipkarte nach VDV-KA, keine eigene App, kein Barcode.
Verfahren: aktives Ein- und Auschecken durch den Fahrgast (Tap-in beim Einstieg, Tap-out beim Ausstieg). Keine Erfassung durch das Fahrpersonal.

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.~~ Der Bestpreis wird im beste-

henden System VVMBestPreis berechnet und abgerechnet, nicht durch den Auftragnehmer. Die Validatoren übermitteln Ein- und Ausstieg (DHID aus dem Telegramm „iDBT“) an das Hintergrundsystem (ICA). Der Tarifrechner (Fraunhofer IVI) ermittelt daraus den Bestpreis, die Zahlungsabwicklung läuft über den Payment-Dienstleister des Systems.
Der Bordrechner hat keine Schnittstelle zur Bestpreisberechnung. Maßgeblich ist allein die Versorgung der Validatoren gemäß Antwort zu Frage (a). Die Schnittstellenspezifikation ist als Anlage 1 und Anlage 2 beigefügt. Eine Prozessbeschreibung zur Bestpreisberechnung ist für den Bordrechner nicht erforderlich.

zu (d) in allen Fahrzeugen

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 (Ergänzungen / Korrekturen zur bisherigen Beantwortung sind gelb hervorgehoben):

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.~~ Hinsichtlich der Schnittstellen- und Datenbeschreibung wird auf die VDV-Kernapplikation – Spezifikation statischer Berechtigungen für 2D-Barcode-Tickets, Kurztitel KA STB-SPEC, in der zum Ablauf der Angebotsfrist aktuellen Fassung verwiesen. Die Spezifikation ist Bestandteil der VDV-Kernapplikation und wird durch die VDV eTicket Service GmbH & Co. KG über das ASM-Tool bereitgestellt (https://asmtool.eticket-deutschland.de/). Für den Zugriff kann eine vorherige Registrierung im ASM-Tool erforderlich sein. Die Bieter haben die für den ausgeschriebenen Leistungsumfang einschlägigen Vorgaben der KA STB-SPEC bei der angebotenen Lösung zu berücksichtigen. Maßgeblich sind insbesondere die für die Kontrolle statischer Berechtigungen erforderlichen Datenstrukturen, Zertifikate und Anwendungsfälle.

- Ende der Bieterinformation Nr. 4 -