

# **A5\_Kassensystem\_Leistungsbeschreibung**

zur Angebotsaufforderung im Verfahren

7000008930\_Kassensystem

**Version 1.0 vom 13.05.2026**

**CONFIDENTIAL**

## Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung .....	6
2 Zielsetzung .....	6
3 Leistungsgegenstände .....	6
3.1 Gegenstand .....	6
3.2 Bereitstellung, Betriebsform und Betriebsverantwortung AN .....	7
3.3 Hosting- und Datenschutzpflichten .....	8
3.4 Mandantenfähigkeit und Rechteverwaltung .....	8
3.5 Datenmigration / Erstbefüllung / Stammdatenimport .....	8
3.6 Optionale Erweiterungen .....	9
3.7 Recht & Compliance .....	9
4 Zahlungsarten & Payment .....	9
4.1 Zahlarten .....	9
4.2 Open-Loop & PSP-Verträge .....	10
5 Funktionale Anforderungen .....	11
5.1 Kassenhardware .....	11
5.2 Kassensoftware und Kassenverwaltungssystem .....	14
5.3 Vernetzung .....	15
5.4 Dienstleistungen .....	15
5.4.1 Projektmanagement .....	15
5.4.2 Installation .....	16
5.4.3 Konfiguration .....	17
5.4.4 Testvorbereitung .....	17
5.4.5 Schulung (inkl. Ortstermin „Aufbau & Schulung“) .....	18
5.4.6 Inbetriebnahme (Ortstermin + Begleitung erster Tag) .....	19
5.4.7 Begleitung von Test und Abnahme .....	19
5.4.8 Dokumentation der Leistungserbringung .....	20
5.4.9 Optionale Beratungs- und Unterstützungsleistungen .....	20
5.5 Support / SLA .....	20
6 Informationssicherheit .....	21
7 Nichtfunktionale Anforderungen .....	21
7.1 Performance / Verfügbarkeit .....	21
7.2 RTO / RPO .....	21

8 Netzwerkanbindung & Verantwortungen.....	22
9 Service Level Agreement.....	22
9.1 Reaktions- und Wiederherstellungszeiten .....	22
9.2 Kommunikations- & Statusregeln zur Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft (Störungsbeseitigung).....	22
10 Governance, Service & Reporting .....	23
10.1 Standardberichte.....	23
10.2 Reporting, Historie & Overnight-Exporte .....	23
11 Schnittstellen & Interoperabilität .....	23
12 Exit & Lock-in-Vermeidung .....	24
13 Test, Endabnahme nach Pilotierung & Releasemanagement .....	24
13.1 Test.....	24
13.2 Endabnahme nach Pilotierung .....	24
13.3 Releasemanagement.....	24
14 Reisekosten.....	25
15 Mitwirkungspflichten des Auftraggebers .....	25

## Abkürzungsverzeichnis

<b>Abkürzung</b>	<b>Bedeutung</b>
AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
APN	Access Point Name
BCM	Business Continuity Management
BI	Business Intelligence
CSV	Comma-Separated Values
DSFinV-K	Digitale Schnittstelle der Finanzverwaltung für Kassensysteme
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
EC	Electronic Cash / Girocard-Zahlung
ERP	Enterprise Resource Planning
EuV	Einkaufs- und Vergabeeinheit
FTE	Full-Time Equivalent / Vollzeitäquivalent
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH
GoBD	Grundsätze zur ordnungsmäßigen Führung und Aufbewahrung elektronischer Bücher, Aufzeichnungen und Unterlagen sowie zum Datenzugriff
IT	Informationstechnologie
JSON	JavaScript Object Notation
KW	Kalenderwoche
LTE	Long Term Evolution
M2M	Machine-to-Machine
MDB	Multi Drop Bus
NFC	Near Field Communication
OPI	Open Payment Interface
PDF	Portable Document Format
POS	Point of Sale
PSP	Payment Service Provider
PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt
QR	Quick Response
RAM	Random Access Memory
RCA	Root Cause Analysis
REST-API	Representational State Transfer Application Programming Interface
RFID	Radio-Frequency Identification
RPO	Recovery Point Objective

Abkürzung	Bedeutung
RS232	Recommended Standard 232
RTO	Recovery Time Objective
SaaS	Software as a Service
SCO	Self-Checkout
SEPA	Single Euro Payments Area
SIM	Subscriber Identity Module
SLA	Service Level Agreement
SSD	Solid State Drive
TLS	Transport Layer Security
TPM	Trusted Platform Module
TSE	Technische Sicherheitseinrichtung
USB	Universal Serial Bus
XLSX	Excel Open XML Spreadsheet
Z3	Datenzugriff der Finanzverwaltung, Stufe Z3
ZVT	Kassen-Terminal-Protokoll im Zahlungsverkehr

Anlagen zur Leistungsbeschreibung:

- *Anlage A5.1\_Kassenstationen Bonn*
- *Anlage A5.2\_Kassenstationen\_Bonn\_Röttgen*
- *Anlage A5.3\_Kassenstationen\_Eschborn*
- *Anlage A5.4\_Termin- und Leistungsplan*

## 1 Einleitung

Gegenstand dieser Ausschreibung der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH ist die Beschaffung eines Kassensystems, das aus den nachfolgend beschriebenen Bestandteilen besteht.

## 2 Zielsetzung

Gegenstand der Beschaffung ist ein mandantenfähiges Kassensystem für den Einsatz an den Standorten Bonn, Bonn-Röttgen und Eschborn im SaaS-Modell, das neben der Hard- und Softwarebereitstellung auch die vollständige Einrichtung der Stammdaten, die Vernetzung mittels LTE und die Sicherstellung des Betriebs einschließlich Support, Wartung sowie eine gesetzeskonforme Datenhaltung umfasst. Bei dem Kassensystem muss es sich ohne Festlegung des Auftraggebers (AG) um Neuware, auf dem neusten Stand der Technik handeln. Dies bezieht sich auf alle Hard- und Softwarekomponenten. Das System muss rechtskonform, hochverfügbar, revisionssicher, skalierbar und durch den AG steuerbar sein. Der Betrieb der Kassen (Kassieren) sowie die weitere Stammdatenpflege, die Auswertungen und der Geldverkehr mittels EC- und Kreditkartenzahlungen (Open-Loop) erfolgen durch die Catering-Dienstleister.

## 3 Leistungsgegenstände

### 3.1 Gegenstand

- Kassenhardware
- Kassensoftware und Kassenverwaltungssystem
- Vernetzung mittels LTE
- Dienstleistungen (Projektmanagement, Installation, Schulung und Inbetriebnahme)
- Support/SLA

Die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH hat die gastronomischen Leistungsbereiche an mehrere Catering-Dienstleister vergeben beziehungsweise wird standortbezogen vergeben. Die jeweiligen Dienstleister betreiben die ihnen zugeordneten Kassen sowie das Kassenverwaltungssystem.

Das zu beschaffende Kassensystem ist so auszugestalten, dass ein mandantenfähiger Betrieb gewährleistet ist. Hierbei müssen für die einzelnen Dienstleister jeweils getrennte Sichten sowie für die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH eine konsolidierte Gesamtsicht zur Verfügung stehen. Zahlungsdienstleistungsverträge, insbesondere Verträge mit PSP oder Acquirern, sind nicht Bestandteil des Vertragsgegenstands. Die Auswahl sowie der Abschluss entsprechender Zahlungsdienstleistungsverträge obliegen dem jeweiligen Caterer.

Folgende Mengen werden vom AG gefordert (Mindestabnahmemengen, inkl. der dafür benötigten Software):

Standort Eschborn:

- 4 Kassen
- 1 Kasse mit Waage
- 1 mobile Kasse

Standort Bonn:

- 2 Kassen
- 3 Kassen mit Waage
- 2 mobile Kassen

Standort Bonn-Röttgen:

- 1 Kasse
- 1 mobile Kasse

Die räumliche und gerätetechnische Standortsituation der vorgenannten Einsatzorte ist in den folgenden Anlagen informativ dargestellt: Anlage A5.1 (Standort Bonn), Anlage A5.2 (Standort Bonn-Röttgen) und Anlage A5.3 (Standort Eschborn). Die Anlagen A5.1 bis A5.3 dienen ausschließlich der Veranschaulichung der Einsatzumgebung und sind nicht anforderungsbegründend. Verbindliche Liefer-, Leistungs- und Qualitätsanforderungen ergeben sich ausschließlich aus dieser Leistungsbeschreibung und dem B3\_GIZ\_Kassensystem\_Preisblatt. Bei Widersprüchen zwischen den Anlagen A5.1 bis A5.3 und dieser Leistungsbeschreibung geht die Leistungsbeschreibung vor. Auf den Aufnahmen sichtbare Hersteller- oder Anbieterkennzeichen dokumentieren ausschließlich den Bestand und stellen weder eine Anforderung noch eine Bevorzugung dar.

### **3.2 Bereitstellung, Betriebsform und Betriebsverantwortung AN**

Der Auftragnehmer erbringt die Bereitstellung des Kassensystems als Software-as-a-Service (SaaS) einschließlich des vollständigen Anwendungs- und Infrastrukturbetriebs. Eine lokale On-Premise-Bereitstellung ist nicht Gegenstand der Ausschreibung. Die Leistung umfasst insbesondere das Hosting, den technischen Betrieb, das Monitoring der Systemverfügbarkeit und -performance, die Durchführung regelmäßiger Backups, das Release- und Patchmanagement, den Support gemäß den vertraglich vereinbarten Service Levels sowie die Bereitstellung der vorgesehenen Governance- und Reporting-Leistungen.

Endnutzer der SaaS-Softwarelösung (Kassensoftware und Verwaltungssystem) sind die jeweiligen Caterer/Betreiber der gastronomischen Leistungsbereiche.

### **3.3 Hosting- und Datenschutzpflichten**

Das Hosting des Kassensystems hat vollständig innerhalb der Europäischen Union zu erfolgen und muss den Anforderungen der DSGVO entsprechen. Sofern der Auftragnehmer für das Hosting ein externes Rechenzentrum nutzt, ist dieses als eingesetzter Hosting-Leistungserbringer zu benennen. Ein Wechsel des für das Hosting genutzten Rechenzentrums bedarf der vorherigen Zustimmung des Auftraggebers. Die Verarbeitung ist nach dem Prinzip der Datenminimierung, rollenbasiert und revisionssicher auszugestalten.

Die Erfüllung des Vertrags kann mit der Verarbeitung personenbezogener Daten durch den Auftragnehmer einhergehen, wie z. B. (aber nicht nur) der Verarbeitung von Namen und Kontaktinformationen. In solchen Fällen handelt der Auftragnehmer als eigenständiger Datenverantwortlicher und muss alle anwendbaren Datenschutzverpflichtungen, einschließlich derer, die sich aus regionalen und lokalen Gesetzen ergeben, einhalten. Der Auftragnehmer darf personenbezogene Daten nur dann verarbeiten, wenn das zu erreichende Ziel ohne diese Daten nicht erreicht werden kann. Die Datenschutzgrundsätze wie Rechtmäßigkeit, Datenminimierung, Richtigkeit, Zweckbindung, Speicherbegrenzung, Transparenz, Integrität und Vertraulichkeit und Rechenschaftspflicht sowie die zahlreichen Rechte der betroffenen Person sind dabei zu beachten. Die GIZ ist in keiner Weise für eine solche Verarbeitung verantwortlich.

In Fällen, in denen der Auftragnehmer die Weisungen eines Partners der GIZ befolgt, ist der Partner der für die Datenverarbeitung verantwortliche Stelle. Der Auftragnehmer hält in diesen Fällen die für den Partner anwendbaren Gesetze und Normen ein.

Wenn der Auftragnehmer nicht der DSGVO unterliegt und die geltenden Gesetze keine Erläuterungen zu den hier genannten Datenschutzgrundsätzen und -rechten enthalten, sollte auf die Definitionen der DSGVO (Verordnung (EU) 2016/679) zurückgegriffen werden.“

### **3.4 Mandantenfähigkeit und Rechteverwaltung**

Der Auftragnehmer stellt ferner einen mandantenfähigen Betrieb des Kassensystems sicher. Dabei ist eine strikte Trennung von Daten, Funktionen und Sichten zwischen sämtlichen Mandanten zu gewährleisten. Für die einzelnen Betreiber sind jeweils getrennte Sichten bereitzustellen; der Auftraggeber erhält eine konsolidierte Gesamtübersicht sowie mandantenübergreifende Auswertungs- und Reportingmöglichkeiten. Hierfür hat der Auftragnehmer ein Rollen- und Rechtekonzept bereitzustellen und im System umzusetzen.

### **3.5 Datenmigration / Erstbefüllung / Stammdatenimport**

Die für den Betrieb erforderlichen Stammdaten, wie z.B.: Verkaufsartikel, PLU-Nummern, Kas sennummern, Verkaufsstellen, Kassierer, Mehrwertsteuerschlüssel, Verkaufswarengruppen, etc., werden durch den jeweiligen Caterer bzw. Betreiber bereitgestellt; der Auftragnehmer stellt die hierfür notwendigen Import- und Validierungsfunktionen bereit und übernimmt die technische Übernahme und Verarbeitung der Daten, sodass das Kassensystem mit den gelieferten Stammdaten zum Betriebsstart vollumfänglich und funktionsfähig betrieben werden



kann. Anpassungen und Erweiterungen der Stammdaten übernimmt der jeweilige Caterer nach dem erfolgten Roll-out. Der AN stellt durch die Schulung der zentralen Administration sicher, dass die Caterer diese Stammdatenpflege vollumfänglich leisten können.

### 3.6 Optionale Erweiterungen

Bei den unter Punkt 3.1 genannten Mengen handelt es sich um Mindestabnahmemengen. Der AG behält sich das Recht vor, bei Bedarf optionale Erweiterungen des Kassensystems- insbesondere Kassen oder mobile Kassenplätze – zu den Preisen im B3\_GIZ\_Kassensystem\_Preisblatt abzurufen. Eine vertragliche Verpflichtung zur Abnahme der optionalen Erweiterungen besteht nicht.

### 3.7 Recht & Compliance

Das Kassensystem muss die Anforderungen der GoBD, der KassenSichV sowie die Bereitstellung von DSFinV-K-Exports erfüllen. Für jeden Point of Sale (POS) ist eine technische Sicherheitseinrichtung (TSE) bereitzustellen, wahlweise als Cloud- oder Hardware-TSE.

## 4 Zahlungsarten & Payment

### 4.1 Zahlarten

Bei der GIZ wird in der Gastronomie zukünftig im Open-Loop-Verfahren bezahlt. Das Kassensystem muss die Abwicklung von Zahlungen in Form von Girocard/EC-Zahlungen, Kreditkartenzahlungen sowie Mobile-Wallet-Zahlungen (z. B. Apple Pay, Google Pay) unterstützen. Die Ausgabe eines elektronischen Belegs (E-Bon) ist bereitzustellen; ein Papierbon muss jederzeit verfügbar sein.

Für das Mittagessen erhalten die Mitarbeitenden an den ihnen jeweils zugeordneten Standorten eine tägliche Subvention. Diese Subvention wird durch die Prüfung des Mitarbeitenden-Ausweis an der Kasse von der Bonsumme abgezogen. Der Mitarbeitenden-Ausweis hat einen Legic advant Chip. Durch Auflegen des Mitarbeitenden-Ausweis prüft die Kasse den Anspruch der Subvention und zieht automatisch den Subventionsbetrag vom Zahlbetrag ab. Im Umkehrschluss muss die UID im Kassensystem gespeichert werden, sodass diese für eine Rabattierung nicht mehrfach an einem Tag verwendet werden kann. Es erhalten nur die Mitarbeitenden im jeweiligen Standort eine tägliche Subvention ab einem entsprechenden Bonbetrag.

Dabei muss die Karte des Mitarbeitenden den Standort an das Kassensystem übermitteln und das Kassensystem muss diesen erkennen können. Rabatte werden nur den Mitarbeitenden des jeweiligen zugeordneten Standorts am jeweiligen Standort gewährt. Besucht ein Mitarbeitender einen anderen Standort zum Mittagessen, wird dies von der Kasse erkannt und der Rabatt nicht gewährt. Es findet lediglich ein Datenaustausch zwischen Kartensystem und Kassensystem statt.

## 4.2 Open-Loop & PSP-Verträge

Die Verträge mit Payment Service Providern (PSP) und/oder Acquiren für die Abwicklung von Open-Loop-Zahlungen (EC-/Kreditkartenzahlungen, Mobile Payment) werden nicht durch den Auftraggeber oder den Auftragnehmer, sondern durch den jeweiligen Caterer geschlossen und geführt. Die Konditionen, Gebühren und Abrechnungsmodalitäten dieser PSP-Verträge sind nicht Bestandteil des vorliegenden Vertrags zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer.

Die Zahlungsterminals (Hardware), die für die Abwicklung von Open-Loop-Zahlungen an den Kassen sowie an Kaffeemaschinen und Vending-Automaten erforderlich sind, werden ebenfalls durch den jeweiligen Caterer beschafft. Die Zahlungsterminals sind nicht Bestandteil des Leistungsumfangs des Auftragnehmers.

Der Auftragnehmer garantiert, dass das von ihm bereitgestellte Kassensystem die Integration stationärer und mobiler Zahlungsterminals über standardisierte und offene Payment-Protokolle, insbesondere ZVT (Zahlungsverkehr-Terminal-Protokoll) oder OPI (Open Payment Initiative), vollständig unterstützt. Die technische Umsetzung muss herstellerunabhängig und produktneutral erfolgen.

Der Auftragnehmer führt und pflegt eine Liste zertifizierter Zahlungsterminal- und PSP-Konstellationen, die nachweislich mit dem angebotenen Kassensystem getestet und für den produktiven Einsatz freigegeben wurden. Die Liste muss produkt- und anbieterneutral formuliert sein, den aktuellen Stand der Technik abbilden und dem Auftraggeber sowie den Caterern auf Anforderung zur Verfügung gestellt werden. Die Auswahl der Zahlungsterminals und PSP durch den Caterer erfolgt aus dieser vom Auftragnehmer geführten Liste. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Liste fortlaufend zu aktualisieren und bei Bedarf um weitere marktübliche Konstellationen zu erweitern.

Die Integrations-, Konfigurations- und Inbetriebnahmeleistungen für die durch den Caterer beschafften Zahlungsterminals sind Bestandteil des Leistungsumfangs des Auftragnehmers und in den pauschalen Einmalkosten gemäß Position 3.2 des B3\_GIZ\_Kassensystem\_Preisblatt abgegolten. Dies umfasst die technische Anbindung der Terminals an das Kassensystem, die Konfiguration der Payment-Schnittstellen, die Durchführung von Funktionstests sowie die Unterstützung bei der Inbetriebnahme. Eine gesonderte Vergütung für diese Leistungen erfolgt nicht.

Weitere Anbindungen zusätzlicher PSP, die nicht in der vom Auftragnehmer geführten Liste enthalten sind, können optional über die Beratungs- und Unterstützungsleistungen gemäß Kapitel 5.4.9 beauftragt werden

### Übergangsregelung für bestehende Geräte

Für die Übergangsphase bis zur Beschaffung neuer Kaffeemaschinen und Vending-Automaten erfolgt die Nachrüstung bestehender Geräte durch den Auftragnehmer gemäß Kapitel 5.1 und Position 2.13 sowie 3.11 des B3\_GIZ\_Kassensystem\_Preisblatt. Die Zahlungsterminals werden auch in dieser Phase durch den Caterer beschafft und über dessen PSP-Vertrag abgerechnet. Nach Abschluss der Beschaffung neuer Kaffeemaschinen und Vending-Automaten,

die werksseitig für die Aufnahme von Zahlungsterminals vorbereitet sind, entfällt diese Leistungspflicht des Auftragnehmers.

### 5 Funktionale Anforderungen

Die nachstehenden funktionalen Anforderungen konkretisieren die in Kapitel 3.1 beschriebenen Leistungsbestandteile des Kassensystems. Gegenstand der funktionalen Anforderungen sind hierbei:

- Kassenhardware
- Kassensoftware und Kassenverwaltungssystem
- Vernetzung mittels LTE
- Dienstleistungen einschließlich Projektmanagement, Installation, Schulung und Inbetriebnahme sowie
- Support/SLA

Zur Sicherstellung einer einheitlichen Lesbarkeit, Bewertung und Vergleichbarkeit der Angebote werden die funktionalen Anforderungen entlang dieser fünf Bausteine strukturiert dargestellt. Die detaillierten Anforderungen werden jeweils dem betreffenden Baustein zugeordnet. Soweit Einzelanforderungen in anderen Kapiteln näher konkretisiert werden, gehen diese Konkretisierungen den nachstehenden Funktionsbeschreibungen vor.

#### 5.1 Kassenhardware

- Der Auftragnehmer muss eine vollständige und zentral administrierbare Hardwarelandschaft für den POS-Betrieb bereitstellen und unterstützen. Diese beinhaltet Kassen-PC (CPU), mobile Kassen, Eingabebildschirme als Touch-Monitore, Kundendisplays, Bondrucker, Scanner, Zahlungsterminal-Anbindungen, Identifikations- und Mitarbeitenden-Ausweis-Kartenleser, Kassenhalterungen (Ständer), Waagen und Automaten-/Vending-Komponenten.
- Je stationärem Kassenarbeitsplatz muss mindestens eine POS-Recheneinheit bzw. alternativ ein stationär montiertes Tablet-/Web-POS-System eingesetzt werden können, mindestens 8 GB RAM, mindestens 256 GB SSD, Gigabit-Ethernet, LTE-Anbindung, TPM 2.0 oder technisch gleichwertige Sicherheitsfunktion sowie ein lüfterloses oder gleichwertig geräuscharmes, staubgeschütztes und spritzwassergeschütztes Gehäuse. Hiervon abweichend sind für tabletbasierte stationäre Setups, insbesondere auf Basis marktüblicher Tablets oder iPads, auch Geräte mit einer Bildschirmdiagonale ab 10 Zoll zulässig, sofern diese für den stationären POS-Dauerbetrieb geeignet sind, fest montiert oder in einer geeigneten Halterungs- oder Dockinglösung betrieben werden, dauerhaft mit Strom versorgt werden und die vollständige Einbindung der erforderlichen Peripherie sowie der geforderten Kassensoftware gewährleistet ist.

- Zulässig sind sowohl Windows-basierte POS-Systeme als auch vom Auftragnehmer supportete tablet- oder webbasierte Kassenplattformen. Maßgeblich ist, dass die jeweilige Gerätekategorie für den POS-Dauerbetrieb geeignet ist, zentral verwaltet werden kann und über die Vertragslaufzeit mit Sicherheits- und Funktionsupdates versorgt wird.
- Jeder stationäre Kassenarbeitsplatz muss mindestens mit einem Touchdisplay, mindestens 14 Zoll, bevorzugt 15,6 Zoll, Full-HD-Auflösung 1.920 × 1.080, projiziert-kapazitive Multi-Touch-Technologie ausgestattet sein.
- Jeder stationäre Kassenarbeitsplatz muss mindestens mit einem Kundendisplay ausgestattet sein. Dieses muss entweder als alphanumerisches zweizeiliges Display oder als grafisches/farbiges Kundendisplay ausgeführt werden können. Bei grafischen Kundendisplays müssen mindestens 10,1 Zoll Bildschirmdiagonale, mindestens 1.280 × 800 Auflösung, Helligkeit mindestens 350 cd/m<sup>2</sup>, Kontrast mindestens 800:1 sowie die Darstellung von Artikeln, Preisen, Summen, QR-Codes und transaktionsbezogenen Informationen unterstützt werden. Kundendisplays müssen als Standgerät oder in vergleichbarer befestigter Ausführung installiert werden können.
- Jeder stationäre Kassenarbeitsplatz muss mit einem Thermobondrunder ausgestattet werden können. Der Bondrunder muss mindestens 203 dpi Druckauflösung, Cutter-Funktion, POS-Dauerbetriebfähigkeit sowie die Ausgabe von Bons, Stornos, Abschlussbelegen, Logos und Barcodes unterstützen.
- Jeder stationäre Kassenarbeitsplatz muss mit einem Scanner ausgestattet werden können. Scanner müssen mindestens 1D- und 2D-Codes verarbeiten können und sowohl als Präsentationsscanner als auch als Einbauscanner unterstützbar sein. Die Scanner müssen für Dauerbetrieb am POS geeignet sein und mindestens per USB angebunden werden können.
- Jeder stationäre Kassenarbeitsplatz muss mindestens eine Identifikationskomponente für Mitarbeitenden-Ausweise, RFID-/NFC-Medien oder vergleichbare kontaktlose Identmedien unterstützen. An der Kasse müssen insbesondere USB-basierte Kartenleser und RFID-/Badge-Leser einsetzbar sein. Unterstützt werden müssen marktübliche Kartentechnologien wie Mifare, Legic, Hitag oder technisch gleichwertige Verfahren, soweit diese im Projektumfeld vorhanden sind. Vor Projektstart muss eine Medienanalyse mit Testausweisen erfolgen können, um die Kompatibilität vorhandener Mitarbeitenden-Ausweise verbindlich zu prüfen.
- Das Kassensystem muss die Anbindung stationärer und mobiler Zahlungsterminals über standardisierte und offene Payment-Protokolle, insbesondere ZVT (Zahlungsverkehr-Terminal-Protokoll) oder OPI (Open Payment Initiative), vollständig unterstützen. Die Terminals selbst werden gemäß Kapitel 4.2 durch den jeweiligen Caterer beigestellt; sie sind nicht Bestandteil des Leistungsumfangs des Auftragnehmers. Manuelle Betragseingaben am Terminal sowie Medienbrüche sind auszuschließen. Die technische Integration muss produkt- und anbieterneutral erfolgen und marktübliche Terminal-Hersteller und PSP-Konstellationen unterstützen.

- Die Hardwarelandschaft muss mobile Kassenarbeitsplätze unterstützen. Mobile Kassen müssen auf tabletbasierten oder vergleichbaren mobilen Endgeräten mit mindestens 10 Zoll Bildschirmdiagonale betrieben werden können und für den produktiven Tagesbetrieb mit Dockingstation oder Ladeplatz, mobilem oder angebundenem Drucker, kabellosem Karten-/Badge-Leser sowie angebundenem oder mobilem Zahlungsterminal geeignet sein. Für mobile Geräte muss eine Akkulaufzeit von mindestens 8 Stunden oder ein gleichwertiges Einsatzkonzept mit Wechsel-/Dockingbetrieb vorgesehen werden.
- Die Hardwarelandschaft muss Waagen für Free-Flow-, Salat- oder Buffetanwendungen unterstützen. Waagen müssen mit dem Kassensystem verbunden sein, ein separates Display oder gleichwertige Anzeige unterstützen und über eine zertifizierte bzw. PTB-konforme Schnittstelle an das Kassensystem angebunden werden können. Schnittstellenvarianten wie RS232 oder technisch gleichwertige Anbindungen müssen unterstützt werden.
- Für die Übergangsphase bis zur Beschaffung neuer, werksseitig vorbereiteter Kaffeemaschinen und Vending-Automaten müssen die bestehenden Geräte mit Open-Loop-Zahlungsterminals nachgerüstet werden. Der Auftragnehmer liefert hierfür standardisierte Anbauplatten (Edelstahlplatten mit 2 Löchern) und übernimmt die Montage dieser Platten an den bestehenden Maschinen sowie die Installation und den Anschluss der durch den Caterer beschafften Zahlungsterminals. Die Anzahl und der konkrete Umfang der Nachrüstarbeiten werden dem Auftragnehmer rechtzeitig vor Leistungsbeginn mitgeteilt. Die Zahlungsterminals kommunizieren über die MDB-Schnittstelle (Multi-Drop Bus) direkt mit der jeweiligen Maschine und arbeiten als eigenständige Point-of-Sale-Systeme ohne direkte Anbindung an das zentrale Kassensystem. Nach Abschluss der Beschaffung neuer Kaffeemaschinen und Vending-Automaten, die werksseitig für die Aufnahme von Zahlungsterminals vorbereitet sind, entfällt diese Leistungspflicht des Auftragnehmers.
- Für den LTE-Betrieb der stationären und mobilen Kassen müssen M2M-fähige Mobilfunklösungen mit entsprechenden SIM-Karten und kompatible LTE-Router vorgesehen werden. Für Zahlungsterminals an Kaffeemaschinen und Vending-Automaten (Übergangslösung gemäß vorstehendem Absatz) stellt der Auftragnehmer ebenfalls die erforderliche M2M-Konnektivität bereit, sofern diese nicht bereits in den durch den Caterer beschafften Terminals integriert ist. Die konkrete technische Umsetzung der LTE-Anbindung für alle Geräte ist im Angebot darzustellen und muss eine unterbrechungsfreie Datenkommunikation über die gesamte Vertragslaufzeit gewährleisten.
- Die Hardwareausstattung muss modular und wartungsfreundlich sein. Bevorzugt werden modulare Plattformen mit austauschbaren Touch-Panels, Motherboards, I/O-Hubs oder gleichwertigen Komponenten. Die Konstruktion muss so ausgelegt sein, dass einzelne Geräte oder Peripheriekomponenten ohne proprietäre Sonderlösungen ersetzt oder erweitert werden können.

Bitte beachten Sie, dass mit Ihrem Angebot für die Kassenhardwarekomponenten gemäß Positionen 2.1 – 2.14 des B3\_GIZ\_Kassensystem\_Preisblatt ein technisches Datenblatt eingereicht werden muss aus dem der Hersteller sowie die technischen Spezifikationen hervorgehen.

## 5.2 Kassensoftware und Kassenverwaltungssystem

Das Kassensystem muss eine vollständige Mandantenfähigkeit gewährleisten. Für die einzelnen Betreiber müssen getrennte Sichten sowie für den Auftraggeber eine konsolidierte Gesamtsicht bereitgestellt werden. Darüber hinaus muss das System ein vollumfängliches Auswertungs- und Berichtswesen über alle relevanten Mandanten, Standorte und Datenbestände hinweg unterstützen. Auswertungen müssen in frei definierbaren Zeiträumen möglich sein. Die Festlegung einzelner Standardberichte ist hierbei nicht zwingend erforderlich, sofern die erforderlichen Informationen systemseitig flexibel auswertbar und abrufbar sind. Sämtliche relevanten Auswertungen, Berichte und Exporte müssen mindestens in den Formaten CSV, JSON, XLS beziehungsweise XLSX und PDF bereitgestellt beziehungsweise exportierbar sein.

Das Kassensystem muss POS-Funktionen und zentrale Verwaltungsfunktionen in einer integrierten Systemlogik bereitstellen. Hierzu zählen insbesondere Transaktionsverarbeitung, Rollen- und Rechteverwaltung, Sortiments- und Preislistenpflege, Betreiber- und Standortlogiken, Aktions- und Zeitschemata, Reporting und Exporte.

Das Kassensystem muss mindestens die Rollen Administrator, Filialleitung, Bediener und Prüfer unterstützen. Rollen und Berechtigungen müssen mandanten- und funktionsbezogen administrierbar sein. Identitäten, Berechtigungen sowie mandanten- und standortbezogene Zuordnungen müssen zentral administrierbar sein.

Das Kassensystem muss einen Offline- bzw. Fallback-Betrieb mit anschließendem synchronisierten Datenabgleich ermöglichen. Das Kassensystem muss Stornierungen und Korrekturen revisionssicher unterstützen. Das Kassensystem muss Funktionen für Kassenzurück und Tagesabschluss bereitstellen. Das Kassensystem muss konfigurierbare Mehrwertsteuersätze unterstützen.

Das Kassensystem muss eine automatisierte, regelbasierte Subventionslogik bereitstellen. Die Anwendung von Subventionen hat systemseitig und nachvollziehbar zu erfolgen; eine manuelle Steuerung im Kassenvorgang ist ausgeschlossen. Das Kassensystem muss mehrdimensionale Preislogiken unterstützen, insbesondere differenzierte Preisfindung nach Mandant, Standort, Nutzer- bzw. Kundengruppe, Zeitfenster, Subventionsregel. Preisänderungen, Subventionsregeln und Regelwerke sollen zentral und innerhalb der Mandanten administrierbar, automatisiert anwendbar, nachvollziehbar und revisionssicher dokumentiert sein; eine manuelle Steuerung im Kassenvorgang ist auszuschließen.

Kartenzahlungen und Mobile-Wallet-Zahlungen müssen vollständig integriert und ohne manuelle Übertragung des Zahlungsbetrags oder sonstige Medienbrüche ausgelöst werden.

Das Kassensystem muss eine Pfandlogik für Mehrweggebinde unterstützen, welche Ausgabe und Rückgabe einschließlich korrekter, revisionssicherer Verbuchung abbildet. Bitte beachten Sie, dass mit Ihrem Angebot für die Kassensoftware gemäß Positionen 1.1 des B3\_GIZ\_Kassensystem\_Preisblatt ein technisches Datenblatt eingereicht werden muss aus dem der Name der Software sowie die technischen Spezifikationen hervorgehen.

## 5.3 Vernetzung

Der Auftragnehmer stellt die für den Betrieb des Kassensystems und der sonstigen produktiven Komponenten erforderliche Funkversorgung sicher und kalkuliert hierfür gegebenenfalls notwendige Verstärker, Repeater oder vergleichbare netztechnische Komponenten.

Die Anbindung der Kassen und sonstigen produktiven Komponenten erfolgt verbindlich über LTE. Die näheren Anforderungen an LTE-Anbindung, M2M-SIM, APN-Segmentierung, Monitoring, First-Level-Support sowie die End-to-End-Verantwortung des Auftragnehmers ergeben sich aus Kapitel 8.

Das Vernetzungskonzept muss so ausgestaltet sein, dass auch zusätzliche Komponenten wie Automaten und Kaffeemaschinen sicher und stabil eingebunden werden können.

Das System muss ergänzende, projektspezifische Anbindungsformen unterstützen, soweit diese die vorgegebenen Sicherheits- und Betriebsanforderungen erfüllen und die verbindliche LTE-Grundarchitektur nicht ersetzen.

Die LTE-Anbindung der stationären Kassenarbeitsplätze erfolgt über M2M-fähige LTE-Router; je stationärem Kassenarbeitsplatz ist ein LTE-Router vorzusehen (insgesamt 12 Router für 8 stationäre Kassen sowie 4 stationäre Kassen mit Waagenanbindung). Die mobilen Kassenarbeitsplätze sind mit einer integrierten M2M-SIM auszustatten und benötigen keinen separaten LTE-Router; die Konnektivitätskosten für die mobilen Kassen sind über die Position 1.2 des B3\_GIZ\_Kassensystem\_Preisblatt abgedeckt. Für die Anbindung der Vendingautomaten und Kaffeemaschinen sind separate LTE-Router gemäß Position 2.14 des B3\_GIZ\_Kassensystem\_Preisblatt vorzusehen.

## 5.4 Dienstleistungen

Die nachfolgenden Dienstleistungen umfassen sämtliche Leistungen des Auftragnehmers zur Einführung, Einrichtung und betriebsbereiten Herstellung des Kassensystems. Sie konkretisieren die einzelnen Leistungsbausteine der Implementierung und beschreiben zugleich, welche Ergebnisse beziehungsweise Nachweise der Auftraggeber zur Feststellung der ordnungsgemäßen Leistungserbringung erwarten kann.

### 5.4.1 Projektmanagement

Der Auftragnehmer übernimmt das Projektmanagement für die Einführung des Kassensystems und stellt eine geordnete Projektorganisation für die gesamte Implementierungsphase sicher. Dies umfasst insbesondere die Projektplanung, die Strukturierung der Arbeitspakete, die Termin- und Ressourcenkoordination, die Abstimmung mit dem Auftraggeber und den beteiligten Betreibern sowie die laufende Steuerung der Projektumsetzung. Bestandteil der Leistung ist ferner die Vorbereitung und Begleitung der zur Einführung erforderlichen Abstimmungen, Entscheidungen und Statusberichte.

Die verbindlichen Termine, Meilensteine und Fristen für die Implementierung des Kassensystems ergeben sich aus Anlage A5.4 (Termin- und Leistungsplan). Der dort genannte Endtermin zur Herstellung der vollständigen Betriebsbereitschaft ist als feste vertragliche Frist einzuhalten. Der Auftragnehmer hat seine Projektplanung, Ressourcenplanung und Leistungserbringung an den in Anlage A5.4 festgelegten Meilensteinen auszurichten. Bei Widersprüchen zwischen Anlage A5.4 und dieser Leistungsbeschreibung geht die Leistungsbeschreibung vor.

**Leistungsabnahme:** Es liegt eine abgestimmte Projektorganisation mit Projektplan, Rollenverteilung, Terminplanung, Meilensteinen, Zuständigkeiten, Eskalationswegen und dokumentierten Entscheidungsständen vor. Der Auftraggeber kann hierdurch nachvollziehen, dass die Implementierung strukturiert geplant, gesteuert und ordnungsgemäß durchgeführt wurde.

Der AN benennt mit seinem Angebot (Dokument B1\_GIZ\_Kassensystem\_Begleitschreiben Angebot) eine/n verantwortliche/n Projektleiter/-in, der/die für das Erreichen der Projekt- und Vertragsziele im Rahmen der Zeit-, Kosten-, Ressourcen- und Qualitätsvorgaben zuständig ist. An den Projektleiter/-in werden folgende Anforderungen gestellt:

- a) **Anforderung 1:** Drei Jahre Erfahrung in der Durchführung und Steuerung von Digitalisierungsprojekten, davon 1 Jahr im Unternehmen des Anbieters
- b) **Anforderung 2:** Nachweisliche Erfahrung in mindestens zwei vergleichbaren Projekten mit ähnlichem Auftragsvolumen
- c) **Anforderung 3:** Tiefgehendes Verständnis von Kassentechnologie (POS-Systeme, Cloudlösungen), rechtlichen Rahmenbedingungen (GoBD, KassenSichV, DSGVO) sowie Open-Loop-Verfahren
- d) **Anforderung 4:** Sprachkenntnisse mindestens auf B2-Level Deutsch
- e) **Anforderung 5:** Der Projektleiter muss ab Beginn des Projekts für den gesamten Zeitraum der Durchführung zur Verfügung stehen.

Im Verhinderungsfall hat der AN eine Vertretung sicherzustellen, die die Anforderungen 1 bis 5 ebenfalls erfüllt.

Bitte beachten Sie, dass mit Ihrem Angebot auch das Dokument B8\_GIZ\_Kassensystem\_Anforderungen\_Projektleiter eingereicht werden muss, mit dem die Erfüllung der Anforderungen 1-4 nachgewiesen werden muss.

### 5.4.2 Installation

Der Auftragnehmer übernimmt die Installation sämtlicher für den Betrieb des Kassensystems erforderlichen Hard- und Softwarekomponenten zunächst zentral beim Auftragnehmer sowie die Vorbereitung zur zentralen Funktionsprüfung/Abnahme. Die Installation umfasst die betriebsbereite Grundinstallation (einschließlich erforderlicher Verkabelung/Anschlüsse und Systemgrundstand) und die technisch erforderliche Einbindung in die vorgesehene Betriebsumgebung, soweit dies ohne Vor-Ort-Aufbau möglich ist. Die Installation ist so auszuführen, dass



die Systemkomponenten für die nachgelagerte Konfiguration, die zentrale Funktionsprüfung/Abnahme sowie den anschließenden Vor-Ort-Aufbau an den Einsatzorten vorbereitet sind.

Die Regelungen zur zentralen Funktionsprüfung/Abnahme in Eschborn sind unter 5.4.4 „Testvorbereitung“ beschrieben.

**Mitwirkungspflichten Auftraggeber:** Nach Abschluss der zentralen Funktionsprüfung/Abnahme gemäß 5.4.4 erfolgt die Verteilung der Geräte an die Einsatzorte über die interne Logistik des Auftraggebers; anschließend führt der Auftragnehmer den Vor-Ort-Aufbau/Anschluss der Geräte an den Einsatzorten im Rahmen eines Ortstermins durch (siehe 5.4.5).

**Leistungsabnahme:** Die Systemkomponenten sind zentral grundinstalliert und zur Durchführung der zentralen Funktionsprüfung/Abnahme bereitgestellt sowie an den zentralen Testort am Standort Eschborn geliefert. Der Auftraggeber kann anhand der bereitgestellten Systemumgebung, der technischen Bereitstellung und der zugehörigen Dokumentation nachvollziehen, dass die Installationsleistung vollständig erbracht wurde.

### 5.4.3 Konfiguration

Der Auftragnehmer übernimmt die fachliche und technische Konfiguration des Kassensystems entsprechend den abgestimmten Anforderungen des Auftraggebers. Dies umfasst insbesondere die Einrichtung der für den Betrieb erforderlichen Systemparameter, Rollen- und Rechtezuordnungen, Betreiber- und Standortlogiken, produktiven Grundeinstellungen sowie der für Pilotierung und Echtbetrieb erforderlichen Konfigurationsstände. Die Konfiguration ist so vorzunehmen, dass das Kassensystem die vereinbarten Funktionen im vorgesehenen Betriebsmodell ordnungsgemäß unterstützt.

Die Konfiguration erfolgt auf Basis der vom Auftraggeber bereitzustellenden fachlichen und technischen Parameter/Stammdaten (z. B. Stammdaten/Artikel, Verkaufsstellen-/Kassenlogik, Kassenummern, Rollen/Rechte, Mehrwertsteuerschlüssel u. Ä.).

**Leistungsabnahme:** Das Kassensystem liegt in einem abgestimmten, dokumentierten und für Pilot bzw. Produktivbetrieb geeigneten Konfigurationsstand vor. Der Auftraggeber kann anhand des eingerichteten Systems, der Parametrierung und der Dokumentation nachvollziehen, dass die geschuldeten Konfigurationsleistungen vollständig erbracht wurden.

### 5.4.4 Testvorbereitung

Der Auftragnehmer stellt sicher, dass das Kassensystem vor Aufnahme des Echtbetriebs in einen prüfbaren und testfähigen Zustand versetzt wird. Dies umfasst insbesondere die Vorbereitung der zur Funktionsprüfung erforderlichen Systemstände, Testvoraussetzungen und Testunterlagen sowie die Unterstützung bei der organisatorischen und fachlichen Vorbereitung der Pilotierung und Abnahme. Ziel ist, dass sämtliche zu prüfenden Funktionen, Prozessabläufe und Schnittstellen in einer geordneten Form getestet und bewertet werden können.

Die Funktionsprüfung/Abnahme der fertig vorbereiteten Kassen erfolgt zentral in Eschborn. Der Auftragnehmer liefert die vollständig vorbereiteten und grundinstallierten Kassen nach Eschborn und baut diese dort in einem geeigneten Raum auf. Der Test wird an einem Tag durchgeführt und protokolliert. Anschließend baut der Auftragnehmer die Geräte ab und verpackt diese transportsicher – möglichst in den ursprünglichen Versand-/Stoßschutzkartons – zur Vorbereitung der internen Verteilung an die Einsatzorte (z. B. Bonn/Bonn-Röttgen) über die interne Logistik des Auftraggebers.

Der Gesamtablauf gliedert sich in folgende Schritte: (1) zentrale Vorbereitung und Grundinstallation beim AN, (2) zentrale Funktionsprüfung/Abnahme in Eschborn (Kap. 5.4.4), (3) Verteilung an die Einsatzorte über die interne Logistik des AG, (4) Vor-Ort-Aufbau und Schulung durch den AN je Einsatzort (Kap. 5.4.5), (5) Inbetriebnahme inkl. Begleitung am ersten Betriebstag (Kap. 5.4.6), (6) Pilotierung und Endabnahme über alle Standorte (Kap. 5.4.7). Eine separate technische Abnahme an den weiteren Einsatzorten findet nicht statt; die dortige Funktionsfähigkeit wird im Rahmen der Inbetriebnahme nach Kap. 5.4.6 festgestellt.

**Leistungsabnahme:** Es liegt ein testfähiger Systemstand einschließlich der für Pilot und Abnahme erforderlichen Vorbereitungen vor. Der Auftraggeber kann nachvollziehen, dass die Voraussetzungen für die Funktionsprüfung, Pilotierung und spätere Abnahme ordnungsgemäß geschaffen wurden.

### 5.4.5 Schulung (inkl. Ortstermin „Aufbau & Schulung“)

Der Auftragnehmer führt rollenbasierte Schulungen für die Kassenbedienung und die zentrale Administration durch. Die Schulungen haben die jeweils betroffenen Nutzergruppen so zu befähigen, dass diese die ihnen zugewiesenen Funktionen des Kassensystems sicher und ordnungsgemäß wahrnehmen können. Bestandteil der Leistung sind die erforderlichen Schulungsunterlagen sowie die Durchführung der Schulung in einer Form, die eine spätere Leistungsabnahme ermöglicht. Die Erstellung der Schulungsunterlagen sowie die Aufwände für die Vor- und Nachbereitung der Schulungen sind in den Pauschalfestpreis gemäß B3\_GIZ\_Kassensystem\_Preisblatt Positionen 3.7. und 3.8. zu integrieren.

Die Schulungen erfolgen im Rahmen eines Ortstermins je Einsatzort; der Ortstermin umfasst zugleich den erforderlichen Vor-Ort-Aufbau/Anschluss durch den AN der zuvor zentral geprüften Geräte (Ortstermin „Aufbau & Schulung“).

In diesem Pauschalfestpreis sind zudem auch sämtliche im Zusammenhang mit der Durchführung der Schulungen anfallenden Reise- und Übernachtungskosten des Auftragnehmers enthalten. Eine gesonderte Vergütung oder separate Abrechnung von Reise- und/oder Übernachtungskosten im Zusammenhang mit den Schulungen erfolgt nicht.

Für den Fall eines Wechsels des Caterers und damit einhergehender Notwendigkeit einer Schulung neuer Mitarbeitender ist eine optionale Schulung unter B3\_GIZ\_Kassensystem\_Preisblatt Position 4.2 einzupreisen. Eine vertragliche Verpflichtung zur Abnahme dieser Leistung besteht nicht.

**Leistungsabnahme:** Die vorgesehenen Schulungen sind in Präsenz durchgeführt. Dabei haben an jedem Standort je eine Schulung für maximal 10 Kassierende und je Standort je eine Schulung für maximal 3 Personen für die Verwaltungssoftware stattgefunden. Die Schulungsunterlagen liegen vor und die relevanten Nutzergruppen wurden in den für sie vorgesehenen Funktionen unterwiesen. Der Auftraggeber kann hierdurch nachvollziehen, dass die erforderliche Befähigung der Anwender und Administratoren erfolgt ist. Die Schulungen (einschließlich Schulungsunterlagen sowie Reise- und Übernachtungskosten) werden als Pauschalpreis vergütet. Die Kassen sind an den finalen Standorten aufgebaut und funktionsfähig einsatzbereit.

### 5.4.6 Inbetriebnahme (Ortstermin + Begleitung erster Tag)

Der Auftragnehmer übernimmt die Inbetriebnahme des Kassensystems und begleitet den Übergang vom vorbereiteten Systemstand in den operativen Einsatz. Die Inbetriebnahme umfasst die Herstellung der tatsächlichen Betriebsbereitschaft der konfigurierten und getesteten Systemumgebung sowie die Begleitung des Anlaufs, soweit dies für einen geordneten Übergang in den Regelbetrieb erforderlich ist. Die Inbetriebnahme ist so durchzuführen, dass das Kassensystem unter den vorgesehenen Betriebsbedingungen einsatzfähig zur Verfügung steht.

Die Inbetriebnahme erfolgt als separater Ortstermin je Einsatzort. Der Auftragnehmer stellt sicher, dass am ersten Betriebstag („erster Tag Inbetriebnahme“) eine qualifizierte Unterstützung vor Ort erfolgt, um den Anlauf zu begleiten.

**Leistungsabnahme:** Das Kassensystem ist betriebsbereit hergestellt und kann im vorgesehenen Nutzungskontext ordnungsgemäß eingesetzt werden. Der Auftraggeber kann anhand des produktiv nutzbaren Systemzustands nachvollziehen, dass die Inbetriebnahme vollständig erfolgt ist.

### 5.4.7 Begleitung von Test und Abnahme

Der Auftragnehmer begleitet die Durchführung der Testphase und unterstützt den Auftraggeber bei der anschließenden Abnahme des Kassensystems. Die Testphase dient der vollständigen Funktionsprüfung unter realen Betriebsbedingungen und der Validierung aller für den Echtbetrieb relevanten Prozesse. Etwaige festgestellte Abweichungen, Fehler oder Leistungsstörungen sind durch den Auftragnehmer zu beheben und strukturiert zu dokumentieren. Die Abnahme umfasst die Unterstützung bei der Feststellung, ob die vertraglich geschuldeten Leistungen vollständig und ordnungsgemäß erbracht wurden.

Die in 5.4.4 geregelte zentrale Funktionsprüfung/Abnahme in Eschborn dient der technischen Vorprüfung vor Verteilung und Vor-Ort-Aufbau; die nachgelagerte Testphase/Pilotierung erfolgt im Anschluss an Aufbau/Schulung und Inbetriebnahme an den Einsatzorten.

**Leistungsabnahme:** Die Testphase wurde durchgeführt, festgestellte Mängel wurden dokumentiert und bearbeitet, und die Voraussetzungen für die Abnahme gemäß Kapitel 13.1 und 13.2 wurden hergestellt.

#### 5.4.8 Dokumentation der Leistungserbringung

Der Auftragnehmer hat die im Rahmen von Implementierung, Installation, Konfiguration, Schulung, Pilotierung und Inbetriebnahme erbrachten Leistungen in einer für den Auftraggeber nachvollziehbaren Form in deutscher Sprache zu dokumentieren. Die Dokumentation dient dem Nachweis, dass die einzelnen Leistungsbausteine ordnungsgemäß erbracht wurden und die Voraussetzungen für Pilot, Abnahme und Regelbetrieb vorliegen.

**Leistungsabnahme:** Der Auftraggeber erhält eine vollständige und nachvollziehbare Dokumentation der erbrachten Leistungen, der Systemstände, der Schulungen, der Pilotierung sowie der abnahmerelevanten Ergebnisse. Die vollständige Dokumentation ist Voraussetzung der Abnahme (vgl. Kap. 13.2)

#### 5.4.9 Optionale Beratungs- und Unterstützungsleistungen

Ergänzend stellt der Auftragnehmer optionale Beratungs- und Unterstützungsleistungen bereit, die bei Bedarf zu dem im B3\_GIZ\_Kassensystem Preisblatt unter Position 4.1 hinterlegten Preis abgerufen werden können. Eine vertragliche Verpflichtung zur Abnahme dieser Leistungen besteht für den AG nicht.

Diese optionalen Beratungs- und Unterstützungsleistungen umfassen folgende Aufgaben:

- Unterstützung für Rollout-Erweiterungen
- Change-Management, Prozessanpassungen
- Einführung optionaler Funktionsmodule
- Generelle Unterstützung bei weiterführenden Umsetzungs- oder Ausbauschritten
- Ggf. Schnittstellenanpassung an das Warenwirtschaftssystem des Caterers

**Leistungsabnahme:** Soweit solche Leistungen beauftragt werden, sind deren Inhalt, Umfang und Ergebnis gesondert nachvollziehbar zu dokumentieren und gegenüber dem Auftraggeber abzugrenzen.

### 5.5 Support / SLA

Zentrales Betriebs- und Zustandsmonitoring für produktive Komponenten (POS, SCO, Peripherie, optionale Automaten, LTE-Konnektivität) mit Mindestinhalten: Komponententyp/Standort/ID, letzter Datenabgleich/Heartbeat, Zeitpunkt letzter Bon; Software-/Datenbankversion, freier Speicher (Daten/Log); Alarmierung für Mängel der Klasse 1 und Klasse 2 (gemäß Kap. 9 sowie A3 EVB-IT-Systemlieferungsvertrag, Ziffer 7.1.1.2); Export/Reporting.

Für das Kassensystem sind Support- und Serviceleistungen gemäß den in den Kapiteln 8 und 9 definierten Fehlerklassen, Reaktionszeiten, Kommunikations- und Statusregeln sowie Servicegutschriften bereitzustellen.

Optional kann der AN proaktive Support- und Monitoring-Leistungen bereitstellen, insbesondere erweiterte Statusübersichten, Frühwarnmechanismen, Auswertungen zu Systemverfügbarkeit oder Empfehlungen zur Betriebsoptimierung.

## **6 Informationssicherheit**

Das vom AN für den AG bereitgestellte Kassensystem ist so zu beschaffen und zu betreiben, dass der AG dieses den von ihm eingesetzten Caterern bzw. Betreibern zur Nutzung zur Verfügung stellen kann und das System zugleich in ein an den Anforderungen der ISO/IEC 27001 ausgerichtetes Informationssicherheitsumfeld des AG eingebunden werden kann.

Maßgeblich hierfür sind insbesondere die in diesem Leistungsverzeichnis geregelten Anforderungen an die Bereitstellung als SaaS-Lösung, das Hosting innerhalb der Europäischen Union, die DSGVO-konforme Verarbeitung, die Datenminimierung, die rollenbasierte und revisionssichere Verarbeitung, die strikte Mandantentrennung, das Rollen- und Rechtekonzept, die Einhaltung der Anforderungen aus GoBD, KassenSichV und DSFinV-K, die Bereitstellung einer TSE je POS, den Offline- bzw. Fallback-Betrieb mit anschließendem synchronisierten Datenabgleich, die Wiederherstellungsziele, die Netzwerkanbindung sowie die Fehlerklassen, Reaktionszeiten und Kommunikations- und Statusregeln bei Incidents.

Das Kassensystem ist so auszugestalten, dass für die einzelnen Caterer bzw. Betreiber jeweils getrennte Sichten, Daten- und Funktionsräume bereitgestellt werden, während der AG eine konsolidierte Gesamtübersicht sowie mandantenübergreifende Auswertungs- und Reportingmöglichkeiten erhält.

Es sind die Anforderungen an die Informationssicherheit einzuhalten. Die Datenübertragung muss mindestens mit TLS 1.2 oder höher abgesichert sein; zudem ist eine Verschlüsselung der Daten im Ruhezustand (at rest) sicherzustellen. Eine strikte Mandantentrennung ist zu gewährleisten. Der AN führt regelmäßige Penetrationstests durch und stellt ein aktuelles Notfallhandbuch sowie ein Business-Continuity-Management (BCM) bereit. Backup- und Redundanzmechanismen sind nach dem Stand der Technik umzusetzen.

## **7 Nichtfunktionale Anforderungen**

### **7.1 Performance / Verfügbarkeit**

Die Betriebszeit des Kassensystems beträgt durchgehend Montag bis Freitag von 06:00 bis 17:00 Uhr. Die monatliche Systemverfügbarkeit muss mindestens 99,5 % betragen. Für jedes einzelne Ausfallereignis gilt eine maximale Unterbrechungsdauer von 24 Stunden (Verfügbarkeitsklasse VK1). Wartungsfenster sind vorab abzustimmen, auf maximal vier Stunden pro Monat zu begrenzen und werktags nach 17:00 Uhr oder am Wochenende zu planen. Wartungsarbeiten sind mindestens 48 Stunden im Voraus anzukündigen.

### **7.2 RTO / RPO**

Die Wiederanlaufzeiten des Kassensystems richten sich nach den in Kapitel 7.1.1.2 des EVB-IT-Systemlieferungsvertrags vereinbarten Wiederherstellungszeiten je Mängelklasse. Das

Recovery Time Objective (RTO) entspricht jeweils der dort geregelten maximalen Wiederherstellungszeit.

Für betriebsverhindernde Mängel beträgt das RTO höchstens acht (8) Stunden, für betriebsbehindernde Mängel höchstens vierundzwanzig (24) Stunden und für leichte Mängel höchstens fünf (5) Arbeitstage.

Das Recovery Point Objective (RPO) beträgt höchstens vier (4) Stunden. Wiederhergestellte Datenbestände dürfen im Regelbetrieb nicht älter als vier (4) Stunden sein.

Die Regelungen gemäß Kapitel 7.1.1.2 bleiben im Übrigen unberührt.

## **8 Netzwerkanbindung & Verantwortungen**

Gegenstand der Ausschreibung ist die LTE-basierte Anbindung der Kassen und sonstigen produktiven Komponenten.

- LTE-Basisanbindung: Die Anbindung erfolgt über eine M2M-SIM mit Netzselbstwahl und APN-Segmentierung. Der AN verantwortet die Konnektivität End-to-End, einschließlich Bereitstellung von SIM und Tarif, Monitoring, Entstörung und First-Level-Support. Gebühren für LTE Vernetzung sind in B3\_GIZ\_Kassensystem Preisblatt 1.2 anzugeben.
- Der Offline-Betrieb des Kassensystems muss netzunabhängig gewährleistet sein. Zahlungsterminals sollen möglichst über eigene Redundanzmechanismen verfügen.

## **9 Service Level Agreement**

### **9.1 Reaktions- und Wiederherstellungszeiten**

Die Definitionen der Mängelklassen sowie die Reaktions- und Wiederherstellungszeiten sind geregelt im A3\_GIZ\_Kassensystem\_EVB-IT\_Systemlieferungsvertrag, Kapitel 7.1.1.2.

### **9.2 Kommunikations- & Statusregeln zur Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft (Störungsbeseitigung)**

Die Kommunikations- und Statuspflichten richten sich nach den in Ziffer 7.1.1.2 des A3\_GIZ\_Kassensystem\_EVB-IT\_Systemlieferungsvertrag definierten Fehlerklassen 1 bis 3.

Bei Störungen/Mängeln der Klasse 1 und Klasse 2 informiert der AN den AG unverzüglich mit einer Erstmeldung (Zeitpunkt, Umfang, Workaround/Lösungsschritte, Ansprechpartner) und liefert Status-Updates mindestens stündlich bis zur Entstörung. Bei Störungen/Mängeln der Klasse 3 erfolgen Status-Updates gemäß abgestimmter Taktung. Abschluss- und Ursachenberichte (inkl. RCA) werden gemäß Governance (Kap. 10) bereitgestellt.

## **10 Governance, Service & Reporting**

### **10.1 Standardberichte**

Es sind Standardberichte bereitzustellen, die Tages-, Monats- und Jahresumsätze konsolidiert für den AG sowie differenziert nach Mandant, Caterer bzw. Betreiber, Point of Sale (POS), Zahlart und Bediener ausweisen. Darüber hinaus sind Auswertungen nach Artikeln und Warengruppen bereitzustellen.

### **10.2 Reporting, Historie & Overnight-Exporte**

Es sind zeitgesteuerte, automatisierte Exporte – beispielsweise als Overnight-Prozesse – in den Formaten CSV und JSON für BI-, ERP- und Data-Lake-Systeme bereitzustellen, einschließlich Fehlerprotokollierung und Restart-Mechanismen. Neben CSV/JSON muss die Lösung auch XLSX-Exporte (Excel) für Fachbereiche und Controlling unterstützen. Historische Daten sind online für einen Zeitraum von mindestens 36 Monaten auswertbar; die rechtliche Archivierung bleibt hiervon unberührt.

## **11 Schnittstellen & Interoperabilität**

Der Auftragnehmer stellt eine generische, dokumentierte Schnittstelle zur Anbindung eines Warenwirtschaftssystems des Caterers bereit, unabhängig vom konkret eingesetzten Zielsystem. Abzudeckende Anwendungsfälle sind insbesondere die Übernahme und Bereitstellung von Artikel-, Warengruppen- und Preisstammdaten, POS-Stammdaten sowie Umsätzen und Belegen. Die Anbindung ist so auszugestalten, dass sie grundsätzlich auch bei zum Zeitpunkt der Ausschreibung noch nicht konkret benannten Warenwirtschaftssystemen umgesetzt werden kann.

Hierzu ist eine dokumentierte REST-API bereitzustellen, die den Zugriff auf Stammdaten, Transaktionen und Konfigurationen ermöglicht. Zudem sind DSFinV-K-Exporte sowie eine prüfer- bzw. Z3-fähige Datenbereitstellung sicherzustellen. Die Lösung hat offene POS- und Payment-Protokolle, insbesondere ZVT oder OPI, sowie standardisierte Geräteschnittstellen wie MDB zu unterstützen.

Die Einrichtung und Anbindung der generischen Warenwirtschaftsschnittstelle ist durch den Bieter verpflichtend zu bepreisen. Hierbei sind im Preisblatt unter Position 3.4 des B3\_GIZ\_Kassensystem Preisblatt mindestens eine Basiskonfiguration sowie ergänzende Aufwände für erforderliche Anpassungs- und Integrationsleistungen als Pauschalfestpreis auszuweisen. Soweit das konkret anzubindende Warenwirtschaftssystem des Caterers zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe noch nicht feststeht oder noch nicht angebunden ist, hat der Bieter hierfür kalkulatorische Ansätze beziehungsweise pauschale Aufwände als Referenz für das angebotene Preismodell anzugeben.

Optional kann der Auftragnehmer zusätzlich eine Automaten-Integration über API- oder Exportmechanismen sowie eine Digital-Signage-Schnittstelle bereitstellen, die einen Datenfeed

für Menüanzeigen, insbesondere Artikeldaten, Preise und Allergene, ermöglicht. Die Steuerung der Signage-Player ist nicht Bestandteil des Kassensystems.

## **12 Exit & Lock-in-Vermeidung**

Nach dem Vertragsende sind gemäß Ziffer 18.8. des A3\_GIZ\_Kassensystem\_EVB-IT\_Systemlieferungsvertrag die vollständigen Datenexporte sämtlicher Stamm-, Bewegungs- und Konfigurationsdaten einschließlich der TSE-Daten in den Formaten CSV und JSON bereitzustellen. Der AN stellt zudem einen Exit-Support von bis zu fünf Personentagen bereit.

## **13 Test, Endabnahme nach Pilotierung & Releasemanagement**

### **13.1 Test**

Der AN hat im Rahmen der Projektumsetzung eine Testphase durchzuführen, deren Dauer zehn aufeinanderfolgende Betriebstage umfasst. Die Testphase dient der vollständigen Funktionsprüfung des bereitgestellten Kassensystems unter realen Betriebsbedingungen sowie der Validierung aller für den Echtbetrieb relevanten Prozesse. Während dieser Pilotierung sind sämtliche Anforderungen des Leistungsverzeichnisses vollständig zu erfüllen. Etwaige während der Testphase festgestellte Abweichungen, Fehler oder Leistungsstörungen sind vom AN unverzüglich zu beheben und dem AG strukturiert zu berichten. Die erfolgreiche Absolvierung der Testphase ist Voraussetzung für den Übergang in die Abnahme. Die Begleitung der Testphase und Abnahme ist über Position 3.9 des B3\_GIZ\_Kassensystem\_Preisblatt als Pauschalpreis abgegolten.

Die für Testphase und Pilotierung erforderliche SaaS-Infrastruktur einschließlich der hierfür benötigten Lizenzen wird vom AN bereitgestellt; eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Die Bereitstellung der Software ist mit der jeweiligen Pauschale für Inbetriebnahme und Pilotierung abgegolten.

### **13.2 Endabnahme nach Pilotierung**

Die Endabnahme nach erfolgreicher Pilotierung setzt voraus, dass keine Mängel der Fehlerklasse Klasse 1 und 2 (betriebsverhindernde bzw. betriebsbehindernde Mängel) vorliegen. Es dürfen maximal fünf (5) Mängel der Fehlerklasse Klasse 3 (leichte Mängel) bestehen. Zudem ist eine vollständige Dokumentation vorzulegen und sämtliche vereinbarten Schulungen müssen durchgeführt worden sein.

### **13.3 Releasemanagement**

Releases sind mindestens 14 Tage im Voraus anzukündigen. Bei wesentlichen Änderungen ist vorab eine Teststellung bereitzustellen. Darüber hinaus ist ein dokumentiertes Change-Verfahren anzuwenden.



## 14 Reisekosten

Insofern nicht in einer Pauschale enthalten, können der GIZ Reisekosten gemäß Positionen 6.1 bis 6.3 des B3\_GIZ\_Kassensystem\_Preisblatt in Rechnung gestellt werden. Reisen können zu folgenden Standorten der GIZ anfallen: Eschborn, Bonn, Bonn-Röttgen.

Reisen erfolgen grundsätzlich nur in Abstimmung mit dem Projektverantwortlichen der GIZ.

Die Eintragungen des Bieters in den Preispositionen 6.1, 6.2 und 6.3 des B3\_GIZ\_Kassensystem\_Preisblatt dürfen die in der folgenden Tabelle genannten Preise nicht überschreiten. Diese stellen insoweit eine Obergrenze dar. Das heißt, der Bieter kann einzelne Pauschalen nur identisch oder günstiger anbieten. Die Pauschalen sind im B3\_GIZ\_Kassensystem\_Preisblatt entsprechend vom Bieter einzutragen.

Preisposition im B3_GIZ_Kassensystem_Preisblatt	Obergrenze für Pauschalen in € netto) bis zu
6.1 Tagegelder	28,00
6.2 Transportkosten (Bahn, Pkw, ÖPNV) Hin- und Zurück	150,00
6.3 Übernachtungsgelder	139,00

## 15 Mitwirkungspflichten des Auftraggebers

Der Auftraggeber benennt für die Projektumsetzung einen fachlichen Ansprechpartner und ermöglicht dem Auftragnehmer nach vorheriger Abstimmung den Zutritt zu den für die Leistungserbringung relevanten Standorten, Räumen und Aufstellflächen.

Der Auftraggeber stellt dem Auftragnehmer geeignete Aufstell- und Prüfflächen sowie eine übliche Stromversorgung zur Verfügung, soweit diese am jeweiligen Standort vorhanden und für die Leistungserbringung erforderlich sind. Für eine zentrale Vorbereitung, Konfiguration oder Funktionsprüfung stellt der Auftraggeber nach vorheriger Abstimmung und im Rahmen der verfügbaren räumlichen Kapazitäten eine geeignete Fläche oder einen geeigneten Raum bereit.

Die Datenkommunikation des Kassen- und Bezahlsystems erfolgt über eine vom Auftragnehmer bereitzustellende LTE-Anbindung bzw. über eine vergleichbare mobile Datenanbindung. Der Auftraggeber schuldet hierfür weder die Bereitstellung, Herstellung, Erweiterung, Konfiguration noch den Betrieb einer LAN-, WLAN- oder sonstigen standortgebundenen Datenleitung.

Die Mitwirkung des Auftraggebers beschränkt sich auf die organisatorische Vernetzung des Auftragnehmers mit dem zuständigen Caterer. Die Bereitstellung der für die Systemkonfiguration erforderlichen Stammdaten erfolgt durch den Caterer nach Maßgabe von Kapitel 3.5. Die

fachliche und technische Prüfung, Übernahme und Verarbeitung der bereitgestellten Stammdaten im Kassen- und Bezahlssystem obliegt dem Auftragnehmer, soweit in der Leistungsbeschreibung nichts Abweichendes geregelt ist.

Zeitliche Mitwirkungspflichten des AG sind der Position 5 Anlage A5.4\_Termin\_Leistungsplan zu entnehmen

### **Zahlungsterminals für Kaffeemaschinen und Vending-Automaten**

Die Beistellung der Zahlungsterminals für Kaffeemaschinen und Vending-Automaten einschließlich zugehöriger Lesegeräte sowie der Abschluss und die Führung der erforderlichen Verträge mit Payment Service Providern und/oder Acquirern erfolgen gemäß Kapitel 4.2 durch den jeweiligen Caterer.

**Übergangslösung (bestehende Geräte):** Für die Nachrüstung bestehender Kaffeemaschinen und Vending-Automaten übergibt der Caterer die beschafften Zahlungsterminals an den Auftragnehmer des Kassensystems. Der Auftragnehmer übernimmt die Montage der erforderlichen Anbauplatten sowie die Installation und den Anschluss der Terminals an den bestehenden Geräten gemäß Kapitel 5.1 und Position 2.13 sowie 3.11 des B3\_GIZ\_Kassensystem\_Preisblatt.

**Dauerhafte Lösung (neue Geräte):** Bei der Beschaffung neuer Kaffeemaschinen und Vending-Automaten übergibt der Caterer die Zahlungsterminals an den jeweiligen Maschinenlieferanten, der den werkseitigen Einbau einschließlich der erforderlichen Halterungen und Aufbauplatten übernimmt. Der Auftragnehmer des Kassensystems hat in dieser Phase keine Leistungspflichten bezüglich der Zahlungsterminals an Kaffeemaschinen und Vending-Automaten.

Die Verantwortung für die vollständige, funktionsfähige und vertragsgemäße Leistungserbringung verbleibt beim Auftragnehmer. Erforderliche Mitwirkungen des Auftraggebers sind vom Auftragnehmer rechtzeitig anzufordern.