Projektbeschreibung

MBE Bundesdruckerei

Projekt: GA 4.0 – Teilprojekt MBE Projektbeschreibung

November 2026



Bundesdruckerei GmbH
Kommandantenstraße 18
10969 Berlin
www.bundesdruckerei-gmbh.de

Teil der Bundesdruckerei-Gruppe

Inhalt

1 Vorbemerkungen 3
1.1 Rahmenbedingungen 3
1.2 Projektbeschreibung 4
1.3 Projektphasen 7
1.4 Projektplan 8
1.5 Leistungsabgrenzung 8

© Bundesdruckerei GmbH

1 Vorbemerkungen

Die Unterlage ist ein für Vergabestufe 1 aufbereiteter Auszug aus dem vollständigen Projektlastenheft. Sie beschreibt Beschaffungsgegenstand, maßgebliche funktionale und nicht-funktionale Anforderungen, erwartete Liefer- und Leistungsbestandteile sowie wesentliche Rahmenbedingungen, damit Bieter ihre grundsätzliche Eignung und mögliche Lösungsansätze beurteilen können. Das vollständige Projektlastenheft mit vertiefenden fachlichen, technischen, organisatorischen und sicherheitsrelevanten Angaben erhalten ausschließlich die für Stufe 2 zugelassenen Bieter unter den geltenden Vertraulichkeitsbedingungen. Vertragsverbindlich sind die ausdrücklich als verbindlich gekennzeichneten Unterlagen in der zum Zuschlag geltenden Fassung.

Die Anforderungen bilden den verbindlichen Lösungs- und Leistungsrahmen. Die technische Detailplanung erstellt der Auftragnehmer nach Zuschlag im Lösungsdesign und stimmt sie vor Umsetzung mit dem Auftraggeber ab. Sicherheits-, Betriebs- und Infrastrukturdetails werden nur bedarfsgerecht unter geeigneten Vertraulichkeitsbedingungen bereitgestellt.

1.1 Rahmenbedingungen

Die Projektbeschreibung erläutert die Anforderungen des Auftraggebers an Liefer- und Leistungsumfang.

Die Management- und Bedieneinrichtung (MBE) ist Teil des GA-Managements gemäß VDI 3814 und DIN EN 16484-5. Sie dient der übergeordneten Überwachung und Beeinflussung von Prozessabläufen sowie dem energieeffizienten, wirtschaftlichen und sicheren Betrieb der technischen Gebäudeausrüstung.

Zentrale Aufgaben sind Bedienen, Beobachten und Parametrieren, die Verarbeitung von Ereignissen und Alarmen sowie Protokollierung, Historisierung, Auswertung, Dokumentation und Datensicherung.

Die MBE ist in die segmentierte OT-/IT-Infrastruktur des Auftraggebers zu integrieren. Drittsysteme sind über standardisierte, marktübliche und dokumentierte Schnittstellen anzubinden.

Vergabestufe 1 beschreibt die Kopplungen nach Funktionsklassen. Konkrete Endpunkte, Adressierungen, Sicherheitsparameter, Produktnamen und Konfigurationsdaten werden erst im geschützten Projektverlauf offengelegt.

Anlagenübergreifende Managementfunktionen erfordern die Vernetzung aller relevanten GA-Systeme zu einem interoperablen Gesamtsystem. Die offene Kommunikation über BACnet muss die herstellerunabhängige Einbindung von Geräten und Automationssystemen im Wettbewerb ermöglichen.

Bei der Umsetzung der MBE ist insbesondere auf die Anforderungen und Bedürfnisse der zukünftigen Nutzer und Betreiber einzugehen, da sie die zentrale Mensch-Maschine-Schnittstelle sowie ein wesentliches Werkzeug des technischen Gebäudemanagements darstellt.

© Bundesdruckerei GmbH

Die MBE-Software wird auf der virtualisierten Infrastruktur des Auftraggebers betrieben. Der Bieter nennt mit dem Angebot Mindest- und empfohlene Ressourcen, unterstützte Betriebssysteme, Datenbank- und Middleware-Anforderungen, Lizenzabhängigkeiten sowie Netzwerk- und Sicherheitsvoraussetzungen. Verbindliche Produktstände, Betriebsstandards und Installationsvorgaben werden nach Zuschlag im Lösungsdesign abgestimmt.

1.2 Projektbeschreibung

Kern des Projekts ist ein neues zentrales Management- und Bediensystem für die Gebäudeautomation einer sicherheitskritischen Liegenschaft. Die Leistung unterliegt erhöhten Anforderungen an Verfügbarkeit, Informationssicherheit, Nachvollziehbarkeit und geordneten Systemübergang.

Das neue MBE-System übernimmt schrittweise bestehende Managementfunktionen und soll zentrale Plattform der Liegenschaft werden. Die Migration erfolgt in getrennten Ausbaustufen. Projektstufe A schafft die technische und organisatorische Basis, stellt die Umgebungen bereit, richtet die Schnittstellenklassen ein und schaltet exemplarisch einen abgegrenzten Referenzumfang auf. Bestandsarchitektur, Migrationsreihenfolge und schutzbedürftige Anlageninformationen werden erst im weiteren Verfahren beziehungsweise nach Zuschlag offengelegt.

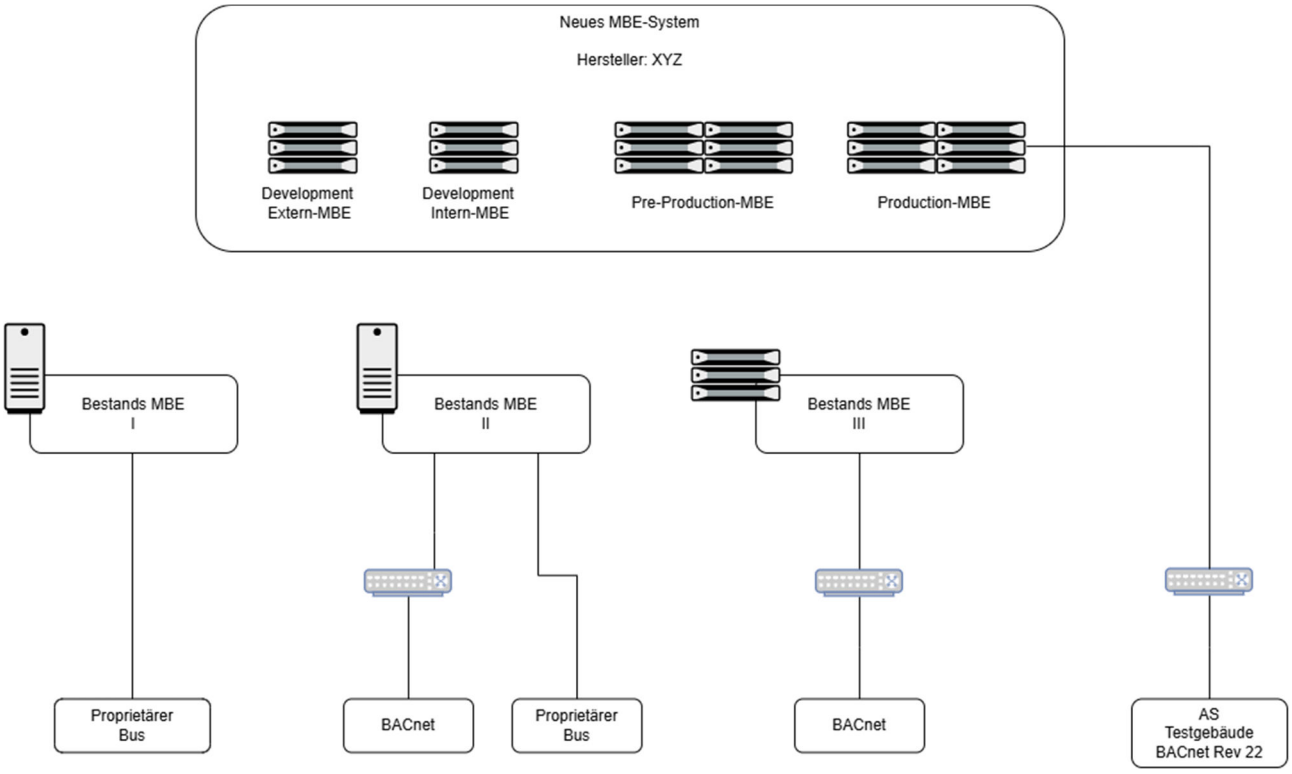


Abbildung 1 Strukturübersicht MBE im Umfeld Bundesdruckerei (Bestand und Neu)

Der Betrieb erfolgt On-Premises auf der Virtualisierungs- und Serverinfrastruktur des Auftraggebers. Der Auftragnehmer spezifiziert die Voraussetzungen, prüft die Umgebung vor Installation und dokumentiert Abweichungen sowie notwendige Mitwirkungen. Infrastruktur-, Netzwerk-, Zugangs- und Sicherheitsdaten werden nach Zuschlag geschützt bereitgestellt.

© Bundesdruckerei GmbH

Funktionen

Das MBE-System besteht aus vier MBE-Einzelinstanzen, welche jeweils unterschiedliche Funktionen im Gebäudeautomationsbetrieb erfüllen sollen.

Die Development-Umgebungen dienen der getrennten Erprobung neuer Komponenten, Konfigurationen und Softwarestände sowie Schulungs- und Integrationsaufgaben. Eine Umgebung ist für definierte externe Mitwirkende, die andere für interne Zwecke vorgesehen. Berechtigungen, Zugangswege und technische Trennung werden nach Zuschlag konkretisiert.

Die Pre-Production-Umgebung dient der integrationsnahen Prüfung von Konfigurationen, Datenpunktmodellen, Schnittstellen und Migrationsabläufen vor Übernahme in die Produktion. Sie muss eine realitätsnahe Validierung ohne Beeinträchtigung des laufenden Betriebs ermöglichen.

Die Production-Umgebung ist für den operativen Gebäudebetrieb bestimmt. In Vergabestufe 1 sind Plattform, Grundfunktionen, Schnittstellen und ein abgegrenzter Referenzumfang bereitzustellen und zu testen, sodass Betriebsbereitschaft und Erweiterbarkeit nachgewiesen werden. Anforderungen an Verfügbarkeit, Wiederanlauf, Protokollierung, Rollen und Berechtigungen werden im weiteren Verfahren konkretisiert.

Ausbaustufen (Datenpunkte, Anlagenbilder und Schnittstellen)

Aufgrund des Umfangs des GA-Systems der Bundesdruckerei sowie der zeitlichen Abfolge anderer Projekte erfolgt die Aufschaltung der Datenpunkte sowie die Erzeugung der Anlagenbilder in mehreren sog. Ausbaustufen. Diese sind in folgender Tabelle beschrieben:

Tabelle 1 Ausbaustufen MBE-System

Stufe	Development Extern-MBE	Development Intern-MBE	Pre-Production-MBE	Production-MBE
A (dieses Projekt)	Grundsoftware + Zusatzmodule (ausgelegt für 3.000 Datenpunkte) Schnittstellen Auswahl (gem. Tabelle 2) eingerichtet und getestet	Grundsoftware + Zusatzmodule (ausgelegt für 500 Datenpunkte) Schnittstellen Auswahl (gem. Tabelle 2) eingerichtet und getestet	Grundsoftware + Zusatzmodule (ausgelegt für 15.000 Datenpunkte) Schnittstellen Auswahl (gem. Tabelle 2) eingerichtet und getestet	Grundsoftware + Zusatzmodule (ausgelegt für 75.000 Datenpunkte) Schnittstellen (gem. Tabelle 2) eingerichtet Testgebäude aufgeschaltet

Der weitere Ausbau erfolgt in drei Stufen. Dabei werden die verbleibenden Datenpunkte der Liegenschaft schrittweise auf die Production-MBE aufgeschaltet.

Nur die in Tabelle 1 ausgewiesene Stufe A ist Gegenstand dieses Vergabeverfahrens. Die späteren Ausbaustufen dienen ausschließlich der Darstellung des Zielbilds und möglicher Erweiterungen; aus ihnen entsteht kein Anspruch auf Beauftragung. Der Bieter hat jedoch darzulegen, dass die angebotene Lösung technisch, lizenzseitig und betrieblich auf den beschriebenen Endausbau skalierbar ist.

In Stufe A sind alle vier MBE-Umgebungen zu liefern, zu installieren, grundlegend zu konfigurieren und funktionsfähig bereitzustellen. Development und Pre-Production sind für spätere Datenpunktaufschaltungen, Anlagenbilder und Integrationen nach einheitlichem Vorgehen vorzubereiten. In Production ist ein abgegrenzter Referenzumfang mit Anlagenbildern aufzuschalten. Die Schnittstelle nach Tabelle 2 sind je Umgebung bereitzustellen und zu prüfen. Konkrete Systeme, Endpunkte, Datenmodelle, Zugangsdaten und Schutzparameter werden im geschützten Verfahren bereitgestellt.

In der folgenden Tabelle sind die einzurichtenden Schnittstellen zugeordnet zu den jeweiligen MBE-Umgebungen dargestellt:

Tabelle 2 Einzurichtende Schnittstellen

Zentrale Betriebs- und Meldestelle
Alarmierungssoftware
Mailversand
Facility-Management-System,
Energieerfassungs- und Energiemanagementsystem
Datenspeicher
Identitäts- und Berechtigungsdienst
Anwendungsmonitoring
Zentraler Protokollierungsdienst
Dienst für Zertifikate und Vertrauensstellungen

© Bundesdruckerei GmbH

Nutzerstruktur

Der Auftraggeber stellt Server- und Virtualisierungsinfrastruktur bereit und übernimmt nach Abnahme die übergeordneten Betriebsaufgaben. Fachanwender, interne Betriebsstellen und autorisierte externe Dienstleister nutzen die Umgebungen rollenbasiert. Rollen-, Organisations- und Zugriffsstruktur werden nach Zuschlag abgestimmt.

1.3 Projektphasen

Die Leistung wird nach Vertragsschluss in drei Phasen abgewickelt. Der Ablauf dient zur Einschätzung von Personalbedarf, Mitwirkungen, Liefergegenständen und Abhängigkeiten. Der verbindliche Termin- und Meilensteinplan wird im Projekt-Kick-off unter Beachtung der Sicherheits- und Zugangsanforderungen abgestimmt.

Projektphase 1 umfasst die Erstellung eines Pflichtenheft und die Durchführung eines technischen Solution Designs. Das Pflichtenheft hat sämtliche Anforderungen dieses Lastenhefts des Auftraggebers, insbesondere System- und Lizenzarchitektur, Ressourcenbedarf, Integrations- und Migrationskonzept, Rollen- und Berechtigungskonzept, Prüfkonzept, Terminplanung und erforderliche Mitwirkungen, nachvollziehbar zu adressieren. Die Umsetzung jeder Anforderung ist eindeutig zu beschreiben.

Das Pflichtenheft ist durch den Auftraggeber freizugeben und bildet die verbindliche Grundlage für Implementierung, Test, Abnahme und Betrieb.

Projektphase 2 umfasst Prüfung der Infrastruktur, Installation und Grundkonfiguration der vier MBE-Umgebungen, Einrichtung der Schnittstellenklassen, Aufschaltung des Referenzumfangs in Production sowie dokumentierte Funktions- und Integrationstests. Abweichungen, Risiken und notwendige Mitwirkungen sind unverzüglich anzuzeigen. Schutzbedürftige Einzelangaben werden erst zur Ausführung bereitgestellt.

Projektphase 3 umfasst Schulung der Nutzer- und Betriebsrollen, Begleitung des Probebetriebs, Mängelbeseitigung und Übergabe prüffähiger Revisions- und Betriebsunterlagen. Abnahmevoraussetzungen sind erfolgreiche Prüfungen, vollständige Dokumentation und erfüllte Abnahmekriterien.

© Bundesdruckerei GmbH

1.4 Projektplan

Der Terminrahmen dient der Ressourcen- und Ablaufplanung. Mit dem Angebot sind Umsetzbarkeit, wesentliche Vorlaufzeiten, erforderliche Mitwirkungen und erkennbare Terminrisiken darzustellen.

Der verbindliche Projektplan wird nach Zuschlag im Projekt-Kick-off abgestimmt und dokumentiert; Änderungen werden abgestimmt fortgeschrieben. Sicherheitsbedingte Sperrzeiten, Zugangsfenster und interne Abhängigkeiten werden rechtzeitig mitgeteilt.

Projektphase 1 – Pflichtenheft & Solution Design:	39 Wochen
Projektphase 2 – Umsetzung/ Inbetriebnahme/ Funktionstest:	43 Wochen
Projektphase 3 – Schulung/ Probebetrieb/ Abnahme:	8 Wochen

1.5 Leistungsabgrenzung

Die Leistungen von Auftragnehmer und Auftraggeber werden wie folgt abgegrenzt:

Leistungen In-Scope:

Der Auftragnehmer erbringt folgende Leistungen:

Lieferung:

- Development Extern: MBE-Software / Lizenzen / Zusatzmodule
- Development Intern: MBE-Software / Lizenzen / Zusatzmodule
- Pre-Production: MBE-Software / Lizenzen / Zusatzmodule
- Production: MBE-Software / Lizenzen / Zusatzmodule

Weitere Leistungen:

- Erstellung des Pflichtenhefts
  - Lösungsdesign (Solution Design) einschließlich Inbetriebnahmemanagement für das MBE-System
- Installation und Einrichtung MBE-Software
- Einrichtung Standardschnittstellen MBE
- Konfiguration bzw. Programmierung Schnittstellen MBE (sofern Standardschnittstellen nicht verfügbar bzw. wenn sie nicht die Anforderungen aus diesem Lastenheft erfüllen)
- Aufschaltung Testgebäude inkl. Anlagenbilder
- Durchführung Funktionstests
- Durchführung Schulung
- Begleitung Probebetrieb
- Erstellung Dokumentation (Revisionsunterlagen)
- Durchführung Softwarepflege und Support

© Bundesdruckerei GmbH

Leistungen Out-of Scope:

Folgende Leistungen sind durch den Auftragnehmer **nicht** zu erbringen:

- Lieferung und Einrichtung von Serverhardware für das MBE-System
- Lieferung und Einrichtung von aktiven Netzwerkkomponenten für das MBE-System
- Lieferung und Einrichtung von Virtualisierungssoftware und Betriebssystemen für virtuelle Maschinen des MBE-Systems
- Lieferung und Einrichtung weiterer Software, sofern sie nicht für die MBE-Grundfunktion erforderlich ist; hierzu erfolgt nach Vertragsschluss eine Abstimmung mit der bdr-IT
- Vorgaben hinsichtlich IP-Adressstruktur bzw. IP-Adressvergabe (Anforderungen kommen durch die bdr-IT)

Die erforderlichen „In-Scope"-Leistungen sind im Lastenheft (Verfahrensstufe 2) in den nichtfunktionalen und funktionalen Anforderungen beschrieben.

© Bundesdruckerei GmbH