

A decorative graphic consisting of several overlapping, wavy bands of blue and light blue, creating a sense of movement and depth. The bands are positioned horizontally across the page, with the central text overlaid on the darkest blue band.

# **Leistungsbeschreibung BTC | AMM START-Paket**

# 1. BTC | AMM START-Paket

Im Detail bietet BTC die nachfolgenden Leistungsinhalte auf Basis eines gemischttypischen Vertrags (Lizenzen/Nutzungsrechte; Bereitstellung/Einrichtung sowie Betrieb/Pflege/Schulung) zum Festpreis an:

## 1.1 Software BTC | AMM Gateway Manager

*In Kurzform:*

Zur Abdeckung der Anforderungen des Auftraggebers bietet BTC die Software BTC | AMM Gateway Manager als Software as a Service (SaaS) an:

- Bereitstellung und Einrichtung auf dem zum Projektstartzeitpunkt aktuellsten Stand
- Gesicherter Zugriff für Mitarbeiter des Auftraggebers über Webbrowser mit Silverlight PlugIn
- Nutzungsrecht der Software inkl. Update auf neue Releases für den Zeitraum der Laufzeit (Angaben zur Laufzeit entnehmen Sie Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**)
- Fehlerbehebungen, Softwarepflege sowie proaktive Servicepakete

*Funktionen und Prozesse BTC | AMM Gateway Manager in der Übersicht*

Funktionen und Prozesse	Beschreibung der Funktion
Cockpit mit Dashboard	Schafft den Überblick in der Gateway Administration Zentrale Aufgaben und Prozesse des Gateway Administrators benutzerfreundlich initiieren, steuern und überwachen Relevante Stammdaten mit entsprechenden Auswertungen komfortabel anzeigen und verwalten
Head End	Unterschiedliche intelligente Messsysteme über verschiedene Kommunikationswege einheitlich und skalierbar anbinden, steuern und überwachen Umsetzung von Verbindungsanforderungen
Administration und Konfiguration	Als prozessorientiertes System bietet der BTC   AMM Gateway Manager grundsätzlich die erforderlichen Administration- und Konfigurationsprozesse sowie die Überwachung der Prozesse und Geräte.
Gerätemanagement	Umfangreiche technische Geräteverwaltung für Gateways, Zähler und Schaltmodule sowie Zählpunkt- und Anschlussstellenverwaltung, die wahlweise datenführend ist oder nicht. Ablegen und Verwalten von Gerätetypen, Firmwareversionen, Eichdatum usw. Zuordnung von Gateways und Zählern zu Anschlussstellen, Zählpunkten etc. Durchführung von Inbetriebnahme- und Deinstallationsprozessen
Profilverwaltung	Profile (Zähler-, Kommunikations- und Auswertungsprofile) der externen Marktteilnehmer annehmen, zuordnen und verwalten Tarifanwendungsfälle definieren, verwalten und über Auswertungsprofile in die Gateways mittels Wizards einspielen

Funktionen und Prozesse	Beschreibung der Funktion
	(abhängig von den verfügbaren Gerätefunktionalitäten) Messsysteme mit Profilinformatoren konfigurieren Verarbeitung von Messwertanfragen vom BTC   AMM Meter Data Manager zum BTC   AMM Gateway Manager über diskriminierungsfreie Webservices
Geschäftspartner- / Marktteilnehmermanagement	Verwaltung von Geschäftspartnerdaten und von Daten der berechtigten Marktteilnehmer Zuordnung von Marktpartnern (EMT) innerhalb der Tarifierungsfälle
Alarm- / Störungsmanagement	Alarmmeldungen der Geräte (abhängig von Verfügbarkeit in den Geräten) annehmen, bündeln und verarbeiten Meldungen aus Prozessen, Head End etc. annehmen, bündeln und bearbeiten Zuweisen von Störungen zu Bearbeitern Unterstützung bei der Einleitung von Folgeaktivitäten
Mandantenverwaltung	Das BTC   AMM besitzt eine vollständige, sichere Mandantentrennung, die sich von den eingehenden Schnittstellen, über den mandantenscharfen Prozessen bis hin zum Head-End durchsetzt. Die Daten der Mandanten werden dabei in separaten Datenbanken verarbeitet, und nicht nur über einfache Datenbank-Kennzeichen getrennt.
Schlüssel- / Zertifikatsmanagement	Einspielen und Zuordnen von Zertifikaten zu Gateways. Annahme verschlüsselter Verbindungen (TLS) Zur Sicherstellung der BSI-Konformität umfasst der BTC   AMM Gateway Manager eine bewährte Securitykomponente. Diese stellt die Schnittstelle zur SM-PKI dar, verwaltet, importiert und fordert die verschiedenen Zertifikate der Gateways (inkl. Download und Prüfung gegen Sperrlisten) sowie die öffentlichen Zertifikate der Externen Marktteilnehmer an. Zudem ver- bzw. entschlüsselt, authentifiziert und autorisiert es die Kommunikation vom und zum Gateway und von und zu den Externen Marktteilnehmern.
Firmwaremanagement	Verwaltung von Firmware der Gateways Umsetzung des Firmware-Updates in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit entsprechender Gerätefunktionen (aktuell nach WAF2).
Logbuchverarbeitung	Auslesen und Verarbeiten von Logbüchern der Gateways (in Abhängigkeit der Verfügbarkeit entsprechender Gerätefunktionen)
Wake-Up Konfiguration	Durchführung des Wake-Up Calls
SMGw-Monitoring	Monitoring und Logging von Kommunikation, Prozessen, Meldungen Empfang von Störungsmeldungen und Alarmen der Gateways (in Abhängigkeit der Verfügbarkeit auf Seiten der Geräte)
Basisdienste	Identity Management für den sicheren Betrieb umsetzen (Rollen und Benutzerberechtigungen)

Funktionen und Prozesse	Beschreibung der Funktion
	Basis-Reports bereitstellen Zeitsynchronisation durchführen

*Weitergehende Funktionsbeschreibung:*

Die BTC entwickelt auf Grundlage der TR03109 das Produkt BTC | AMM Gateway Manager (sogenanntes GW-A-Tool). Das System ist mandantenfähig und speziell für ein massendaten- und massenprozessorientiertes Smart Metering unter Einbeziehung der BSI-Vorgaben entwickelt.

Das System verwaltet und verarbeitet die hierfür erforderlichen Geräte- und sonstigen Stammdaten. Informationen der Gateways und der jeweils zugeordneten Geräte soweit erforderlich (inkl. Abbildung der Messsystem-Topologie; auch Hersteller, externe Marktpartner / Marktteilnehmer, Servicetechniker etc.) werden ebenfalls verarbeitet. Mittels manueller Eingabe über das BTC | AMM Cockpit oder über entsprechende Schnittstellen erfolgt hierzu die Annahme der Profilparameter der berechtigten externen Marktteilnehmer (EMT) und deren Verarbeitung innerhalb des Systems und in Richtung des Gateways (Einspielen / Ändern der Profilinformationen).

Nach Vor-Personalisierung und Erstkonfiguration und Personalisierung bei Inbetriebnahme gemäß TR03109 (Initialkonfiguration der Messsysteme), die durch das Produkt über den Austausch und die Anlage bzw. Bereitstellung der relevanten Stammdaten und Zertifikate unterstützt wird (systemseitige Geräteinstallation), ist im Normalzustand neben Zeitsynchronisation (NTP) und ggf. Firmware-Updates (auf Basis der Firmware-Verwaltung) die Parametrisierung des Gateways mit den vorliegenden Profilinformationen Bestandteil des Normalbetriebs. Dies umfasst weiterhin auch die Unterstützung des Pairings zwischen Gateway und Basiszähler über die LMN-Schnittstelle des Gateways. Der Inbetriebnahmeprozess ist unter der Voraussetzung einer Definition von Standard-Parametern bereits in Teilen automatisiert. Das Monitoring erfolgt über das Prozessmanagement. Grundsätzlich gilt, dass Prozesse sowohl als Einzel- wie auch als Massenprozesse ausgeführt werden können. Über ein entsprechendes Filterkonzept ist es einfach möglich, je Prozess sowohl einzelne als auch eine Vielzahl von Geräten so zu filtern, wie sie für einen Prozess relevant sind.

Der BTC | AMM Gateway Manager verfügt für die (Re-)Konfiguration und Administration des Gateways über ein Verbindungsmanagement, welches offene Verbindungen der unterschiedlichen Kommunikationstypen gemäß TR03109 verwaltet und im Bedarfsfall verwendet bzw. geeignete TLS-basierte Kommunikation mittels Wake-Up-Call initiiert. Das System selbst unterstützt in der Kommunikation mit den Messsystemen die relevanten Metering-Webservices. Die Kommunikation wird im Rahmen der Kommunikationshistorie je Gateway dokumentiert.

Zur Sicherstellung der BSI-Konformität wird über interne Schnittstellen ein Zertifikatsmanagement (Fremdkomponente) angebunden. Dies stellt die Schnittstelle zur SM-PKI dar, importiert und verwaltet die verschiedenen Zertifikate der Gateways (inkl. Download und Prüfung gegen Sperrlisten) sowie die öffentlichen Zertifikate der EMTs und ver- bzw. entschlüsselt, authentifiziert und autorisiert die Kommunikation vom und zum BTC | AMM Gateway Manager.

Im Rahmen eines Firmware-Managements ermöglicht der BTC | AMM Gateway Manager das Bereitstellen und Ausrollen neuer Firmware. Damit ist ein gezieltes Update Zug um Zug innerhalb der Grenzen der Kommunikationsinfrastrukturen möglich.

Zur Sicherstellung der eichrechtlichen Konformität erfolgt die Bereitstellung eines NTP-Servers. Der NTP-Server selbst synchronisiert sich entsprechend der Vorgaben mit NTP-Servern der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Im Normalbetrieb baut das Gateway entsprechend der Profilinformationen Verbindungen zum berechtigten EMT auf und liefert diesem die angeforderten Informationen in den konfigurierten Intervallen. Die Historie der Profile am Gateway und deren Gültigkeitsstatus kann jederzeit im BTC | AMM Gateway Manager eingesehen werden. Das System unterstützt dabei neben dem Ändern und Einspielen von Profilinformationen auch den Wechsel und die Deinstallation von Geräten und Marktakteuren. Im Rahmen dieser Betriebsführung erfolgt die laufende Prozess- und Gerätestatusüberwachung, die Unterstützung zyklischer, ad-hoc- und eventgetriebener Prozesse sowie die Konfiguration der Prozesse im laufenden Betrieb und auch die Kommunikationsüberwachung mit flexibler Kommunikationshistorie.

Das Auslesen und Bereitstellen von Logfiles aus den Gateways erfolgt mittels des entsprechenden Prozesses manuell, zeitgesteuert oder zyklisch. Logfiles werden dabei in eine entsprechende Datenstruktur überführt, sodass Einträge unterschiedlicher Kritikalität schnell gefiltert und schnell nach unterschiedlichen Kriterien durchsucht werden können.

Das Störungsmanagement innerhalb des BTC | AMM Gateway Managers nimmt Störungsmeldungen aus unterschiedlichen Quellen (permanente zyklische oder eventgetriebene Gerätestatusüberwachungen und die Verarbeitung von Status- und Alarmmeldung im Gateway wie bspw. Manipulationserkennung, Missing Meter Detection, Prozessfehler, weitere) entgegen und aggregiert diese nach unterschiedlichen Kriterien (Klassifikation und Aggregation), um sogenannte Meldungsschauer zusammenzufassen. Die Störungen werden dann automatisch einer vordefinierten Benutzergruppe bzw. einem Benutzer zur Bearbeitung zugewiesen.

Im Zuge einer Außerbetriebnahme und Deinstallation des SMGWs unterstützt der BTC | AMM Gateway Manager durch die Initiierung der letztmaligen Auslesung unmittelbar vor Ausbau sowie durch das Auslesen und Speichern der Informationen und deren Terminierung auf dem Gateway. Darüber hinaus unterstützt das System in der Folge den technischen (Lösen von Zuordnungen) und kaufmännischen Ausbau des Gateways.

Der BTC | AMM Gateway Manager verfügt darüber hinaus über standardisierte Monitoring- und Reportingfunktionen. Diese ermöglichen es, Kennzahlen aus unterschiedlichen Bereichen zu erfassen, zu aggregieren und aufzubereiten.

Das BTC | AMM für Gateway Administratoren verfügt weiterhin über ein umfassendes Rechte- und Rollenkonzept unter Abbildung von Benutzern, Benutzergruppen, Rolle und berechtigten Services. Die Rechtevergabe erfolgt dabei auf den Ebenen Sichten, Prozesse, Aktivitäten und impliziten Datenzugriffen. Zudem wird ein übergreifendes Identity Access Management unterstützt.

Das System wird laufend im Hinblick auf die Abdeckung der Anforderungen aus TR03109, PTB A50.8 usw. weiterentwickelt. Diese funktionalen Weiterentwicklungen gemäß Roadmap werden über die neuen Releases dem Auftraggeber jeweils mit Verfügbarkeit bereitgestellt.

## 1.2 Software BTC | AMM Meter Data Manager

*In Kurzform:*

Zur Unterstützung eines optimalen Tests bietet BTC optional zudem die Software BTC | AMM Meter Data Manager als Software as a Service (SaaS) an:

- Bereitstellung und Einrichtung auf den zum Projektstartzeitpunkt aktuellsten Stand
- Gesicherter Zugriff für Mitarbeiter des Auftraggebers über Webbrowser mit Silverlight PlugIn
- Nutzungsrecht der Software inkl. Update auf neue Releases für den Zeitraum der Projektlaufzeit (Angaben zur Laufzeit entnehmen Sie Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**)
- Fehlerbehebungen, Softwarepflege sowie proaktive Servicepakete

*Funktionen und Prozesse BTC | AMM Meter Data Manager in der Übersicht*

Funktionen und Prozesse	Beschreibung der Funktion
Cockpit mit Dashboard	Schafft den Überblick innerhalb des Meter Data Managements (bspw. Anzeige der Messdatenqualität) Zentrale Aufgaben und Prozesse des EMTs benutzerfreundlich initiieren, steuern und überwachen Relevante Stammdaten mit entsprechenden Auswertungen komfortabel anzeigen und verwalten

Head End	Unterschiedliche intelligente Messsysteme über verschiedene Kommunikationswege einheitlich und skalierbar anbinden
Gerätemanagement	Umfangreiche technische Geräteverwaltung für Gateways, Zähler und Schaltmodule sowie Zählpunkt- und Anschlussstellenverwaltung, die wahlweise datenführend ist oder nicht. Ablegen und Verwalten von Gerätetypen, Firmwareversionen, Eichdatum usw. Zuordnung von Gateways und Zählern zu Anschlussstellen, Zählpunkten etc. Abbilden von systemseitigen Inbetriebnahme- und Deinstallationsprozessen als EMT
Profilverwaltung	Profilparameter als externen Marktteilnehmer definieren, zuordnen und verwalten und als Grundlage für die Plausibilitätsprüfungen einsetzen Tarifanwendungsfälle definieren und verwalten
Geschäftspartner- / Marktteilnehmermanagement	Verwaltung von Geschäftspartnerdaten und von Daten der berechtigten Marktteilnehmer
Messwertannahme und -verarbeitung	Messwerte nach Authentifizierung und Autorisierung annehmen, prüfen und in Richtung Messdatenmanagement verarbeiten Plausibilisierung, Lückenprüfung und Ersatzwertbildung
Turnusmäßiger Empfang von Netzzustandsdaten	Der BTC   AMM Meter Data Manager unterstützt die Prozesse zum Empfang und Verarbeitung von Netzzustandsdaten in variierender Auflösung (abhängig vom Basiszähler und Funktionen des Gateways). Hinweis: Aktuell wird eine Variante des TAF 7 unterstützt, mit der über den TAF 7 Netzzustandsdaten erhoben werden können. Dies wird auch im BTC   AMM Gateway Manager mittels Konfiguration unterstützt.
Spontane Messwertauslesung	Erstellen von Messwertanfragen vom BTC   AMM Meter Data Manager zum BTC   AMM Gateway Manager über diskriminierungsfreie Webservices
Schlüssel- / Zertifikatsmanagement	Einspielen und Zuordnen von Zertifikaten zu Gateways. Ver- bzw. Entschlüsselung, Authentifizierung und Autorisierung der Kommunikation vom Gateway (TLS)
Basisdienste	Identity Management für den sicheren Betrieb umsetzen (Rollen und Benutzerberechtigungen) Basis-Reports bereitstellen

*Weitergehende Funktionsbeschreibung:*

Die BTC entwickelt auf Grundlage der TR03109 das Produkt BTC | AMM Meter Data Manager (sogenanntes MDM). Das System ist mandantenfähig und speziell für ein massendaten- und massenprozessorientiertes Smart Metering unter Einbeziehung der BSI-Vorgaben entwickelt.

Das System verwaltet und verarbeitet die hierfür erforderlichen Geräte- und sonstigen Stammdaten aus Sicht des sogenannten Externen Marktteilnehmers, insbesondere des grundzuständigen Messstellenbetreibers (gMSB) sowie weiterer Markttrollen (VNB, Lieferant, auch CLS-Dienstleister). Informationen der Gateways und der jeweils zugeordneten Geräte soweit erforderlich (inkl. Abbildung



der Messsystem-Topologie; auch Hersteller, externe Marktpartner / Marktteilnehmer etc.) werden mittels manueller Eingabe über das BTC | AMM Cockpit oder über entsprechende Schnittstellen zu Umsystemen (bspw. über die optional verfügbare SAP IM4G-Schnittstelle aus dem SAP IS-U heraus oder als CSV-Datei oder mittels elektronischem Lieferschein) automatisiert an den Meter Data Manager bereitgestellt.

Über vorhandene Schnittstellen oder manuell erfolgt die Weitergabe der Stammdaten sowie der Zuordnungen, welche sich im Rahmen des physikalischen Einbauprozesses ergeben (Gateway zu Anschlussstelle, Zählpunkt zu Zähler, Zähler zu Gateway), vom gMSB in Richtung des Gateway Administrators, welcher diese Informationen als Grundlage für den Inbetriebnahmeprozess verwendet.

Weiterhin erfolgt im BTC | AMM Meter Data Manager die Annahme, Speicherung und Verarbeitung der Parameter aus der jeweiligen Messaufgabe des EMT als Grundlage für die Hinterlegung als Profilparameter (Auswerteprofil, Tarifierungsfall) und deren Verarbeitung innerhalb des Systems. Diese bilden auf Seiten des Gateway Administrators die Grundlage für die sich an die Inbetriebnahme anschließende Konfiguration der Gateways und dienen zugleich der Validierung der vom Gateway an den EMT eingegangenen Messwerte.

Der BTC | AMM Meter Data Manager verfügt weiterhin über ein entsprechendes Head End, welches im Normalbetrieb die vom Gateway eingehenden TLS-Verbindungen annimmt und die Inhaltsinformationen (Messwerte) entschlüsselt, persistiert und optional an vorkonfigurierten Schnittstellen für nachgelagerte Anwendungen (Abrechnung, Energiedatenmanagement, Portale usw.) bereitstellt.

Das Störungsmanagement innerhalb des BTC | AMM Meter Data Managers nimmt Störungsmeldungen aus unterschiedlichen Quellen (Überwachung von Kommunikationsverbindungen, Prozessfehler, weitere) entgegen und aggregiert diese nach unterschiedlichen Kriterien (Klassifikation und Aggregation), um sogenannte Meldungsschauer zusammenzufassen. Die Störungen werden dann automatisch einer vordefinierten Benutzergruppe bzw. einem Benutzer zur Bearbeitung zugewiesen. Dabei ist auch die konfigurierbare Weitergabe von Status- und Störungsinformationen an externe Systeme optional möglich (z.B. Workforce Management, SMS, E-Mail).

Im Zuge einer Außerbetriebnahme und Deinstallation des SMGWs unterstützt der BTC | AMM Meter Data Manager den Ablauf durch die letztmalige Auslesung unmittelbar vor Ausbau. Darüber hinaus unterstützt das System in der Folge den technischen (Lösen von Zuordnungen) und kaufmännischen Ausbau des Gateways.

Der BTC | AMM Meter Data Manager verfügt weiterhin über ein umfassendes Rechte- und Rollenkonzept unter Abbildung von Benutzern, Benutzergruppen, Rolle und berechtigten Services. Die Rechtevergabe erfolgt dabei auf den Ebenen Sichten, Prozesse, Aktivitäten und impliziten Datenzugriffen. Zudem wird ein übergreifendes Identity Access Management unterstützt.

### 1.3 Schnittstellen

Die nachfolgenden Abbildungen geben einen kurzen Überblick der Schnittstellen, die vom BTC | AMM Gateway Manager und BTC | AMM Meter Data & Control Manager grundsätzlich bereitgestellt werden.

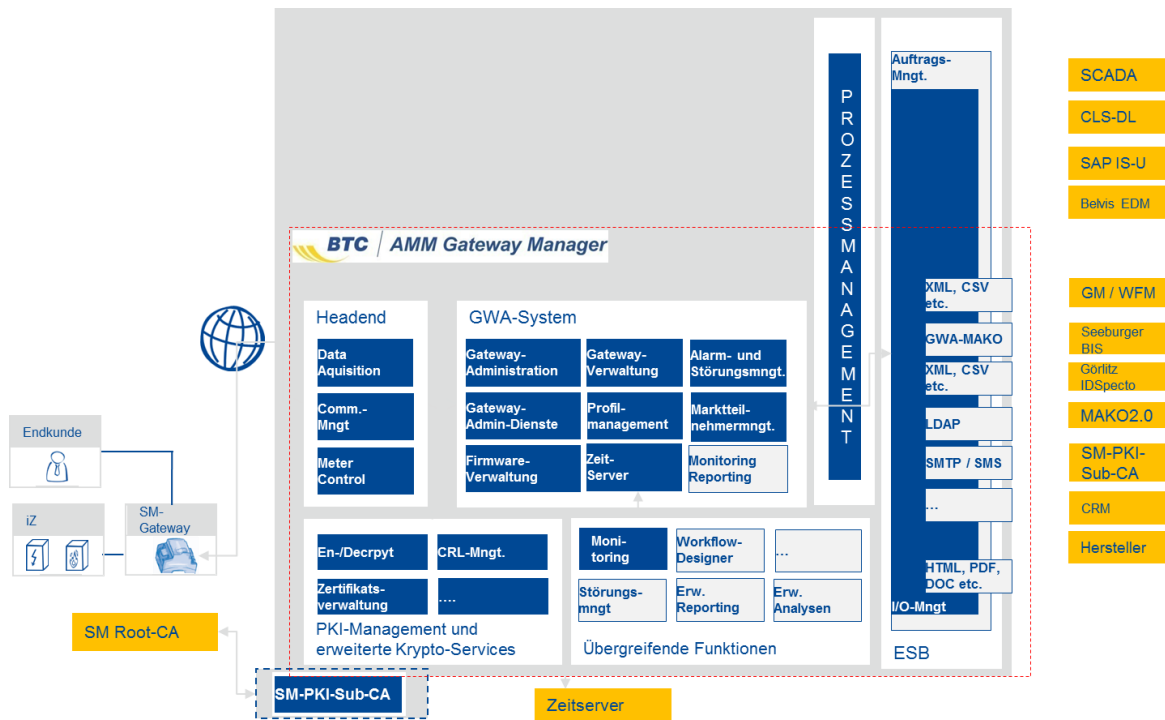


Abbildung 1: Systemüberblick BTC | AMM Gateway Manager

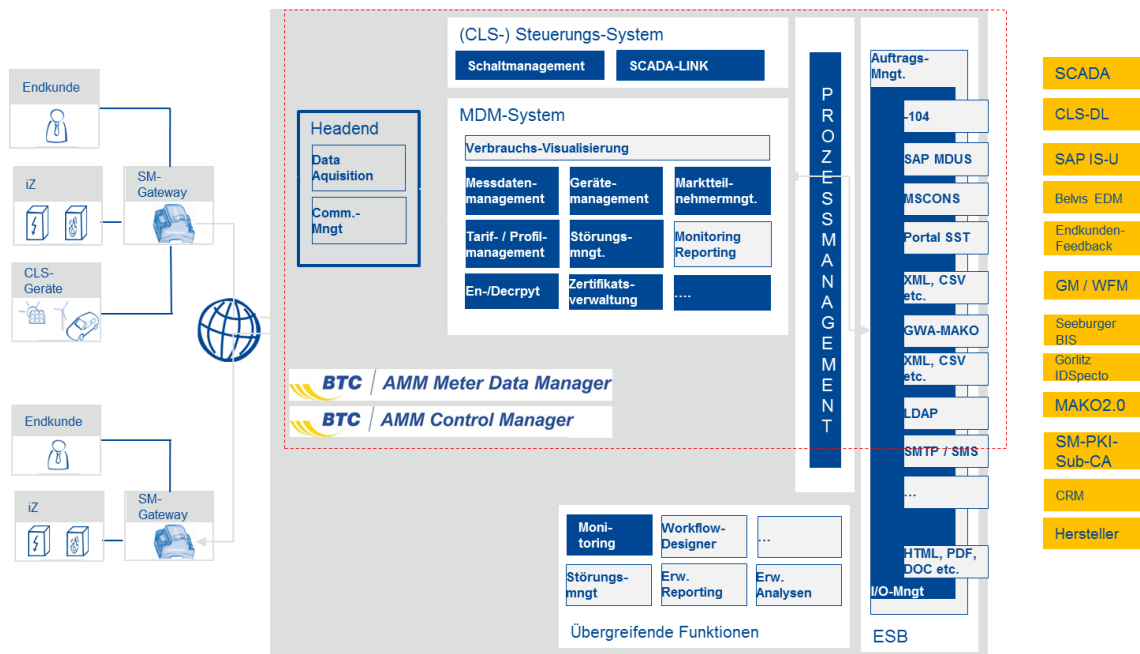


Abbildung 2: Systemüberblick BTC | AMM Meter Data und Control Manager

Hinweis: Im Rahmen dieses vorliegenden Angebotes zur Testdurchführung erfolgt keine Anbindung / Integration an Backendsysteme (bspw. stammdatenführende Systeme, EDM-System, Portal, Marktpartnerkommunikation o.ä.). Gerne unterbreiten wir Ihnen hierzu ein gesondertes Angebot, um bspw. innerhalb eines Proof of Concept die Anbindung an ein entsprechendes System (bspw. SAP IS-U über IM4G oder Anbindung an eine Portallösung) zu testen.



Die Produkte der Produktlinie BTC | AMM zeichnen sich dabei insbesondere durch die weitestgehende Verwendung von Standards aus. Bestehende Partnerschaften und Projekte mit mehreren Herstellern festigen eine standardisierte Entwicklung. Vom BTC | AMM Gateway Manager und BTC | AMM Meter Data Manager werden die folgenden Gateways und Zähler im Standard unterstützt:

- Theben CONEXA 3.0 (Firmware Version gemäß aktuellen Release Notes BTC | AMM)
  - ISKRA MT176, MT691 eHZ, MT631 3.HZ je FW-Version 0.32
  - EMH eBZD & eHZ FW-Version 1.04 oder 1.06
- EMH metering CASA (Firmware Version gemäß aktuellen Release Notes BTC | AMM)
  - EMH eBZD & eHZ FW-Version 1.06
- PPC Smart Meter Gateway (Firmware Version gemäß aktuellen Release Notes BTC | AMM)
  - EMH eBZD FW-Version 1.06

Weitere Gateways und / oder Zähler können auf Wunsch gesondert angeboten werden, abweichende Firmwarestände sind auf Grund der aktuell dynamischen Weiterentwicklung der Hardwarehersteller individuell zu prüfen.

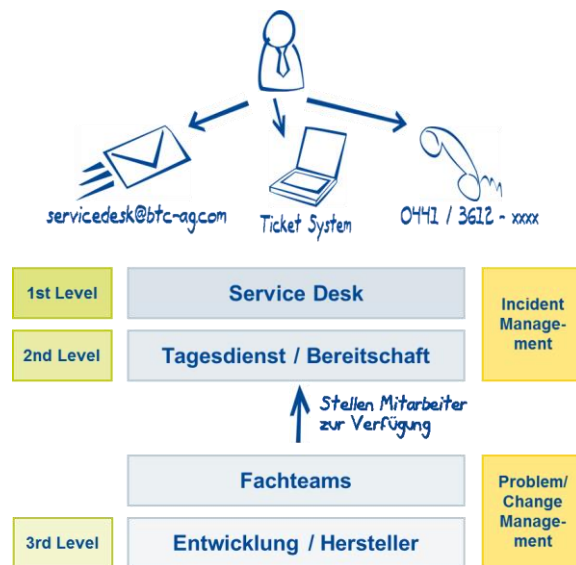
## 1.4 Betrieb der Software

Gegenstand des vorliegenden Angebots ist ebenfalls der Betrieb der Software im Sinne eines Software-as-a-Service Angebots. Dies umfasst:

- Sicherer Betrieb der Software in ISO 27001-zertifiziertem Rechenzentrum der BTC AG: BTC ist ein Anbieter mit Erfahrung im Rechenzentrumsbetrieb für mittelständische Unternehmen und verfügt über eine hohe Prozessreife. Bereits seit 2002 ist der Rechenzentrumsbetrieb der BTC nach ITIL ausgerichtet, aktuell nach ITIL V3. IT Sicherheit ist in der BTC ein wesentlicher Faktor. Dies führte zu der Implementierung eines ISMS bei der BTC IT Services GmbH, die eine Zertifizierung nach ISO 27001 nach sich zog. Seit Ende 2012 verfügt das Unternehmen über einen SAS70/PS951 Typ 1 Report. Im Dezember 2013 erfolgte die Bescheinigung über die Prüfung des dienstleistungsbezogenen internen Kontrollsystems nach SAS70/PS951 Typ 2.
- Hohes Zertifizierungslevel (ISO 27001, TSI) mit erweiterten technischen und organisatorischen Sicherheitsmaßnahmen (TOM)
- Einhaltung der Datenschutzerfordernungen (ADV gem. BDSG).
- Seit 2014 ist auch der Betrieb des BTC | AMM ISO27001 zertifiziert.
- Verfügbarkeit im Zuge des START-Angebotes von 98% (höher innerhalb des Tests nach individueller Vereinbarung möglich); einschließlich Backup & Recovery

## 1.5 Service & Support sowie Projektdienstleistungspaket

BTC bietet einen umfassenden Service & Support, der auch bereits innerhalb des Testangebotes in Anspruch genommen werden kann.



Das vorliegende Angebot umfasst im angebotenen Festpreis die folgenden Leistungen:

- Service & Support
  - Remote-Unterstützung montags - freitags 9 - 17 Uhr
  - Einsatz eines Web-Ticket-System zur Übermittlung folgender Informationen:
    - Welcher Mandant wurde benutzt?
    - Was wurde gemacht, um den Fehler zu erzeugen?
    - Was ist das beobachtete Verhalten?
    - Was ist das erwartete Verhalten?
    - Weitere Informationen um den Fehler nachzuvollziehen (z.B. Screenshots).
- Projektdienstleistungspaket
  - Kontingent zur Unterstützung beim Einrichten des Zugriffs auf die Systeme der BTC (Anwenderzugriff und Feldanbindung)

## 1.6 Schulungen

Das vorliegende Angebot umfasst im angebotenen Festpreis die Durchführung einer eintägigen Schulung für Systemadministratoren und Bediener am Standort des Auftraggebers für bis zu 10 Teilnehmer. In diesem Zuge werden neben grundsätzlichen Inhalten und Informationen im Smart Metering-Kontext die Benutzung des Systems sowie spezifische Inhalte zur Systemadministration vermittelt.

### Grundsätzliches:

Das Schulungsteam des BTC | AMM hat in der Vergangenheit Schulungen stets auf den Teilnehmerkreis so zugeschnitten, dass die Beschulenden insbesondere die Funktionsbestandteile des BTC | AMM kennenlernen, die sie in der Praxis in der Hauptsache nutzen werden. Dabei hat es sich bewährt, dass die Lerngruppen anhand der Rollen-(DV-)Konzepte des Kunden geschnitten werden, so dass in den einzelnen Schulungen Anwender teilnehmen, denen im Betrieb die gleichen Fragestellungen begegnen. So ist einerseits gewährleistet, dass für jeden Nutzer der überwiegende Teil der Schulungsinhalte relevant ist, sie von den Fragen der anderen Nutzer profitieren und sie die Software in der Konfiguration kennen lernen, die ihrem späteren Berechtigungsprofil entspricht.

Natürlicherweise ergeben sich bei diesem Vorgehen Kleingruppen von bis zu 10 Teilnehmern, die so während der Schulungsdauer eine intensive Lernerfahrung mit hohem Interaktionsanteil genießen.

#### *Schulungsart:*

Alle Schulungen finden als Präsenzschiilung vor Ort statt. Es findet während der Schulung immer wieder ein Wechsel zwischen Demonstration durch den Schulungsleiter und dem selbstständigen Anstoßen von Prozessen (o.ä.) durch den Teilnehmer am eigenen Schulungsbildschirm statt.

#### *Schulungsinhalt: Benutzer und Systemadministratoren:*

Unterschiedlichem Vorwissen der Schulungsteilnehmer wird begegnet, indem eine allgemeine Einleitung in den Kontext Smart Metering und im Speziellen in den Zusammenhang der Hauptgeschäftsprozesse, in denen die Teilnehmer tätig sein werden, gegeben wird. Dies erlaubt eine gemeinsame Verständnisbasis sowie ein gemeinsames Vokabular, welches dem BTC | AMM Gateway Manager entspricht. Weiterhin stellt der Schulungsleiter die Einbettung des BTC | AMM (bzw. der jeweiligen Komponenten) im Zusammenhang mit der Systemlandschaft des Auftraggebers dar, so dass dem Nutzer auch übergelagerte Systemabläufe verständlich werden. Dies ermöglicht späterhin Geschäftsprozesse, die in ihrem Verlauf die Systemgrenzen des BTC | AMM Gateway Manager verlassen, ganzheitlich darzustellen und ein durchgängiges Prozessverständnis für die Prozesse und Funktionen zur Gateway Administration und darüber hinaus auch anfordernde Prozesse und Funktionen (bspw. durch grundzuständigen Messstellenbetrieb) aufzubauen.

Nachdem ein erstes Basisverständnis aufgebaut ist, werden die Anwender in das allgemeine Bedienkonzept des BTC | AMM eingeführt; Inhalte sind hier die Strukturierung der UI, das Rechte- und Rollenkonzept, die grundsätzliche dialoggeführte Arbeitsweise über Prozesse und Aktionen, das Arbeiten mit Filtern und Sichten etc.

Im Fokus stehen dann die Fachprozesse, die der Rolle der Anwender im BTC | AMM Gateway Manager entsprechen. Dabei wird nicht nur der idealtypische Ablauf dieser Prozesse mit Varianten und Variationsmöglichkeiten umfangreich dargelegt, sondern auch Ausnahmesituationen wie (Benutzer-)Fehler und Störungen demonstriert. Der Umgang mit diesen Abweichungen vom Normverhalten sowie typische Ursachen werden besprochen und an Beispielen, die der Nutzer selbst in der Software erfahren kann, geschult.

Ein wichtiger Aspekt ist das Hinweisen auf Vorsichtsmaßnahmen und Warnungen an den Stellen, an denen durch eine unsachgemäße Bedienung des BTC | AMM Schäden in Form von Dateninkonsistenzen bis hin zu physischen Schäden an der Messinfrastruktur erzeugt werden können.

In einem weiteren, separaten Teil der Schulung werden dann Informationen, Inhalte und Funktionen im Zusammenhang mit der Systemadministration für die Rolle des Systemadministratoren vermittelt.

#### *Weitere Schulungen optional:*

Grundsätzlich können optional weitere Schulungen durchgeführt werden, um weitergehende Inhalte oder spezifische Themenstellungen zu vermitteln. Dabei können von BTC über die Standard-Schulung hinaus solche Expertenschulungen als zusätzliche Option angeboten werden.

## **1.7 Dokumentation**

Das vorliegende Angebot umfasst im angebotenen Festpreis die Bereitstellung folgender Dokumentation:

- o Benutzerhandbuch in elektronischer Form
- o Schulungsunterlagen
- o Release Notes im Falle von neuen Releases