

**Gem. Bsp. 26.08.2022:**

Der Anforderungskatalog für die Automationsstationen der Liegenschaften zur Sicherung der ordnungsgemäßen Aufschaltung auf die bestehende GLT (MBE) der Stadt Dinslaken ist nicht nur in der KG480 zu berücksichtigen, sondern bei allen Bauteilen, die an diese angebunden sind. Die Kompatibilität ist nicht allein durch das Protokoll BACnet gegeben. Der Anforderungskatalog muss mit den Komponenten umsetzbar sein. Insbesondere sind hier u.a. zu nennen:

- Fernwärmeübergabe und Heizungsverteilung inkl. Pumpen, Wärmemengenmessungen an allen Heizkreisverteilern, Stellventile, usw.
- Zonenventile
- dezentrale RLT-Geräte über BACnet (eigene Regelung und Aufschaltung auf GA)
- zentrale RLT-Geräte über BACnet (eigene Regelung und Aufschaltung auf GA)
- Brandschutzklappen
- automatische Spülarmaturen
- automatische Spülstationen

Bei der Gebäudeautomation ist eine lokale manuelle Bedienebene für die gesamte Heizungsanlage vorzusehen für den Fall eines Ausfalls der automatisierten Regelung.

Die Lüftungstechnik soll bei einem Ausfall der zentralen GA weiter durch die eigene Regelung geregelt werden. Für einen Ausfall der eigenen Regelung ist keine weitere Rückfallebene vorzusehen.

Das gleiche gilt für automatische Spülarmaturen und automatische Spülstationen.

Es sind nur BACnet IP-zertifizierte Controller nach WSPcert ISO448-6 zu verwenden.

In der Gebäudeautomation müssen Trends anlegbar sein.

**Abklärung der BACnet-Interoperabilitätskriterien für die gesamte Anlage:**

Die Dienstleistung umfasst die detaillierte Absprache mit den Beteiligten, zur technischen Klärung der wichtigsten Interoperabilitätskriterien, wie sie sich aus den im BACnet Standard definierten Richtlinien ergeben und wie sie für eine ordnungsgemäße Durchführung der BACnet-Aufschaltung notwendig sind.

Zur Prüfung der Funktion auf optimales Zusammenwirken von BACnet-Geräten der Lüftungsanlagen und der Gebäudeleittechnik wird eine Testinstallation (Interoperabilitätstest) erforderlich. Der Funktionstest umfasst sowohl die allgemeine BACnet-Kommunikation als auch die im Projekt geforderte herstellerübergreifende Funktionen.

Leistungsinhalte:

- vorbereitende Prüfung der Interoperabilitätskriterien anhand der Produktunterlagen, PICS und BIBB's im Vergleich zum BACnet-Standard des AG
- Mitwirkung beim Aufbau einer Musteranlage nach Funktionsbeschreibung, Bereitstellung der dazu notwendigen Systemkomponenten für die Dauer des Funktionstests

- Mitwirkung bei der Überprüfung der allgemeinen BACnet-Kommunikation, Querkommunikation (peer to peer), Stabilität und Systemreaktionszeit
- Mitwirkung bei der Prüfung der Steuer- und Regelungsfunktion mit den zur Funktionserfüllung notwendigen kommunikativen Ein-/Ausgangsfunktionen
- Mitwirkung bei der Prüfung der Bedien- und Beobachtungsfunktionen für Alarm und Systemstörungen, Trend, Zeitschalten
- Mitwirkung bei der Dokumentation und Bewertung der Testergebnisse

In der zum Test einzusetzenden Automationsstation des AN sind die angegebenen Ein-/Ausgänge einzurichten und die Funktionen einer Lüftungsanlage zu programmieren

Auch die Objekte Device, Calendar, Event, Enrollment, File, Notification Class, Schedule und TrendLog sind einzurichten.

Folgende Grundfunktionen sind über die Anbindung an die MBE des AN Gebäudeautomation nachzuweisen und zu dokumentieren:

- Benutzeradressierung sowie Klartexte, Zustandstexte, Einheiten nach Betreibervorgabe
- alle Funktionen zum Bedienen und Beobachen
- Handbedieneingriffe in Anlagen
- Ändern von Sollwerten auf AS und MBE- Ebene
- Anzeige und Quittierung von Alarmmeldungen, Prio, Meldetexte
- Wartungsalarm (mit Event Enrolment Objekt)
- Anzeige der Fern/Örtlich Meldungen
- Anzeige und Ändern der Zeitprogramme
- Auslesen der Trendwerte
- Querkommunikation
- Anlaufverhalten, Netzwiederkehr
- Alarmunterdrückung
- Ändern von Datenpunkten im laufenden System
- Speicherung der Daten bei Netzausfall

Für den Funktionstest ist eine Testdauer von 3 Tagen vorgesehen. Die beteiligten Testpartner stellen dazu geeignetes Personal und Testausrüstung für die gesamte Testdauer zur Verfügung.