

Technische Vorgaben BÜSA EVS

Die BÜSA hat die Anforderungen aus AK7 / SIL4 zu erfüllen.

Eine Zulassung durch das Eisenbahnbundesamt ist erforderlich.

Die BÜSA hat nach einem Prozess entwickelt zu sein, der die folgenden Richtlinien berücksichtigt und umsetzt:

- EN 50126; Bahnanwendungen – Spezifikation und Nachweis der Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Instandhaltbarkeit, Sicherheit (RAMS)
- EN 50128; Bahnanwendungen – Software für Eisenbahnsteuerungs- und Überwachungssysteme
- EN 50129; Bahnanwendungen – Sicherheitsrelevante Systeme für Signaltechnik

Folgende Leistungsmerkmale hat die BÜSA zu erfüllen:

- Signalisierung nach EBO / BÜVNE
- Für das Betriebspersonal ist über eine Diagnose eine einfache und schnelle Wartung vor Ort zu gewährleisten.
- Eine Bedienung der Anlage vor Ort hat möglich zu sein.
- Für eventuelle Bauarbeiten sind zugelassene Ersatzstecker zu liefern, mit denen Gleisschaltmittel durch eine Umschaltung in der Innenanlage außer Betrieb genommen werden können.

Historienspeicher

- Zum Nachweis von Fehlern oder Störungen sind elektronische Ereignis- oder Historienspeicher vorzusehen.
- Jedes Ereignis muss die Zeitinformation (Stunde, Minute, Sekunde) und das Datum (Tag, Monat, Jahr) beinhalten.
- Die Daten sind stundenweise abzulegen und müssen in der Anlage abrufbar sein über einen Zeitraum
 - von mindestens vier Wochen
- Das Speicherformat soll eine Weiterverarbeitung mit einem HTML-Browser gestatten.
- Zur besseren Verfolgung der betrieblichen Abläufe sind farblich abgesetzt darzustellen:
 - Einschaltungen grün / Ausschaltungen blau
 - Fehler gelb / Störungen rot
- Die Auswertung soll mit einem handelsüblichen PC oder Notebook möglich sein und keine weiteren Hardware-Einrichtungen wie Dongle o.ä. erfordern.

Aufbau und Anordnung

- Die Schalteinrichtungen der neuen BÜSA sind in einer Fertigteilstation als BÜ- Schalthaus mit Innenanlage (Hard- und Software), Kabelabschlussgestell, Batterieanlage (Ausführung bevorzugt als Bleigelakku), Innenbeleuchtung, Elektroinstallation, Lüfter und thermostatgesteuerte Heizung auf neu errichtetem Gründungsfundament unterzubringen.
- Die Kabeleinführung zum Betonschaltheus ist mit Leerrohre DN110 in ausreichender Anzahl an die bestehende Kabeltrasse zweckmäßig (vom nächstgelegenen Kabelschacht) anzuschließen.
- Straßensignale sind vom Kabelabschlussgestell bis zum Signalgeber direkt zu verkabeln (keine zusätzlichen Klemmstellen im Signalmast bzw. Auslegermast)
- Einbauort und Einbauhöhe des Betonschalthauses ist an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen (OK Gelände bzw. OK Schiene).
- Es sind Messtrennklemmen in Federzugtechnik auf den Kabelabschlussgestellen vorzusehen.
- Alle Baugruppen haben eine Spannungsfestigkeit von 2,5 kV vorzuweisen.

Das Kommando für das Öffnen der Schranken und das Ausschalten der Straßensignale für die Freigabe des Straßenverkehrs hat zugbedient zu erfolgen.

Folgende Werte sind parametrierbar auszulegen:

- Anzahl der Schranken'antriebe
- Vorleuchtzeit (Schrankenverzögerungszeit)
- Ansteuerzeit (Motorschutzzeit) für Schranken'antrieb in Auf - bzw. Zu - Richtung
- Zeiten zum Verlassen der oberen Endlage nach Ausgabe des jeweiligen Kommandos

Folgende Funktionen sind zu überwachen:

- Bei Öffnungskommando müssen die oberen Endlagen bis zum Ende der frei projektierbaren Motorschutzzeit erreicht sein.
- Vor Abschaltung des Motorstroms mit der Motorschutzzeit hat eine Fehlermeldung nach einer projektierbaren Zeit generiert zu werden, die den Überlastzustand des Antriebs zusätzlich signalisiert.
- Das Schrankenstellteil hat über eine Rutschkupplung die Vermeidung von mechanischer Überlastung des Antriebs zu realisieren.

Schranken

- Eine mechanische Verriegelung des Schranken'antriebes durch eine Sperrklinke gegen ungewolltes Bewegen der Baumwelle ist vorzusehen. Die Verriegelung und Entriegelung hat durch einen Stellschlüssel zu erfolgen.
- Die Versorgungsspannung der Schranken'antriebe soll zwischen 24 und 48 V DC betragen.
- Die Schranken'bäume sind mit rot/weiß reflektierender Folie vorzusehen.
- Die Schranken'antriebe sind vom BSH aus erkennbar zu beschriften

Signale

- Straßen- und Überwachersignale sind mit LED-Technik auszurüsten und zu beschriften.

Funktion HET bzw. AUTO-HET

- Auf diese Funktion wird bei EVS an **Hp- Anlagen** verzichtet.

Auswerteeinrichtungen

- Alle Auswerteeinrichtungen sind als Stellteile in die BÜSA- Steuerung zu integrieren und nicht als separate Einheiten auszuführen.

Meldungen

- Die Anlage ist so zu errichten, dass die Meldungen wie „Lfü“ „S“ „U“ an den Bedienplatz des ESTW EVS übertragen werden können.

Software

- Alle für die Abwicklung, Bedienung, Speicherung, Visualisierung und den Betrieb der Anlagen notwendige Software ist Angebotsbestandteil.

Bestandteil der Angebotsanfrage sind alle Planungs-, Genehmigungs-, Koordinierungs-, Liefer-, Montage- und Inbetriebnahmeleistungen.