



Eisenbahn-Signaltechnik.
Signale für die Sicherheit.

Rechnergesteuerte
Bahnübergangssicherungstechnik
RBÜT

Einsatzgebiet

Die rechnergesteuerte Bahnübergangssicherungstechnik **RBÜT** von PINTSCH BAMAG ist in allen Bereichen der Bahnübergangssicherungstechnik einsetzbar. Sie unterstützt die Überwachungsarten Hp, ÜS, FÜ und ÜS_{OE}, sowie deren Kombinationen. Darüber hinaus ist ein Einsatz als Reisendensicherungsanlage ReSi, Wärterbediente Schrankenanlage Bed, Anrufschanke V(A) oder der Durchfahrbetrieb Duf möglich.

Ausstattungsvarianten

Im Maximalausbau kann die RBÜT bis zu 36 Lichtzeichen (2-begriffig, ge/rt), 12 Schrankenantriebe und 4 Gleise (8 Gleise bei der Überwachungsart Hp) ansteuern bzw. überwachen. Die Leiterkarten der RBÜT werden in standardisierten Baugruppenträgern untergebracht. Der zentrale Baugruppenträger (Bild unten) kann mit Leiterkarten zum Anschluss für bis zu 6 Lichtzeichen (Straßensignale) und 4 Schrankenantriebe bestückt werden. Durch den Einbau zusätzlicher Baugruppenträger mit den entsprechenden Peripheriebaugruppen kann die RBÜT für nahezu jeden beliebigen Anwendungsfall erweitert werden.

Für die Ausgabe akustischer Signale ist es zudem möglich, eine BÜ-Akustik-Baugruppe anzuschließen.



Ein- und Ausschaltung

Für die zugbewirkte automatische Ein- und Ausschaltung können Gleisschaltmittel wie Fahrzeugsensoren FSP (Induktionsschleifen) oder Radsensoren (Schienenkontakte) an die RBÜT angeschlossen werden.

Zur manuellen Bedienung der Anlage stehen Handschaltmittel wie ET0, ETv, HET, UT, WT, AT und RS zur Verfügung. Darüber hinaus kann bei Bedarf mittels induktiver Meldungsübertragungssysteme wie IMU bzw. MK die RBÜT durch den Triebfahrzeugführer aus der Lok heraus eingeschaltet werden.



Merkmale:

- Vollelektronisch
- Zentralisierte Steuerung und Überwachung
- Modularer Aufbau
- Skalierbar für alle Überwachungsarten
- Höchste Verfügbarkeit
- Ansteuerung von LED-Signalgeber für Straße und Gleis
- Vollelektronische Schrankenanschaltung
- Integrierte Diagnosefunktionen zur Fehlerlokalisierung



088 027 810-000 (12.13 de)

Schnittstellen

Die RBÜT ist in der Lage, alle standardisierten Schnittstellen zum Austausch von Informationen mit benachbarten Bahnübergängen (BÜBÜ), Stellwerken (Hp/Fü), Straßenverkehrsanlagen (SVA/LSA) und automatischen Gefahrenraumfreimeldesystemen (GFR-Hp und GFR-ÜS) zu bedienen.

Weitere Optionen

Es können sowohl Schranken mit Ruhestromprinzip (Notschließfunktion bei Ausfall der Stromversorgung) als auch Schranken mit Arbeitsstromprinzip (ohne Notschließfunktion) eingesetzt werden.

Signalgesteuerte BÜSA mit vollem Schrankenabschluss können auf Wunsch mit der Funktion Schrankenhandschaltung (Stop/Auf/Zu) konfiguriert werden.

Zum Schutz der Schalteinrichtung gegen Überspannung, z. B. durch Blitzeinwirkung, können speziell entwickelte Ableiter-Module in das Kabelabschlussgestell eingebaut werden. Die Module verfügen über eine Funktion zum automatischen Selbsttest und lassen sich so in das Diagnosekonzept integrieren.

Systemkonzept

Das Konzept der RBÜT basiert auf dem Zusammenwirken eines sicheren 2-von-3-Rechnersystems und den entsprechenden Peripheriebaugruppen für Gleise (Gleis- und Handschaltmittel, ÜS), für Lichtzeichen und für Schrankenantriebe.

Die drei Rechner des sicheren Rechnersystems werden mit der gleichen Software betrieben und durchlaufen einen vorgegebenen Zyklus. Systemfehler werden durch den Informationsvergleich der drei unabhängigen Kanäle erkannt.

Systemelemente, deren Ausfall sich unmittelbar auf die Sicherheit am Bahnübergang auswirken, sind redundant ausgeführt und werden durch das Rechnersystem kontinuierlich überwacht.

Die gewählte Systemstruktur und Rechnerarchitektur garantieren somit ein hohes Maß an Sicherheit und technischer Verfügbarkeit in Verbindung mit niedrigen Produktionskosten.

Stromversorgung

Die RBÜT ist für den Anschluss an ein Wechselstromnetz 230V/50Hz ausgelegt. Bei Bedarf kann mit Hilfe eines Trenntransformators die Stromversorgung erdfrei als IT-System aufgebaut werden. Die unterbrechungsfreie Spannungsversorgung der RBÜT wird mit Ladegleichrichtern vom Typ GMC-E und entsprechend dimensionierten Batterien sichergestellt.



RBÜT mit zwei
Baugruppenträgern



BÜ-Akustik-Baugruppe



Blitzschutz auf KAG