

A photograph of a railway crossing at night. A high-speed train is blurred as it passes through the crossing. In the foreground, there is a red and white striped barrier and a signal post with a red light illuminated. The sky is dark blue.

# DEHN schützt.

Bahnübergangssicherungsanlagen

## Kunde

PINTSCH BAMAG Antriebs-  
und Verkehrstechnik GmbH

## Projektübersicht

### Branche

Bahnindustrie

### Applikation

Blitz- und Überspannungs-  
schutz für voll-elektronische  
Bahnübergangssicherungs-  
techniken (BÜSA)  
mit Condition Monitoring

### Hardware

BLITZDUCTOR XT BE 36  
DEHNrecord MCM XT  
DEHNguard

# DEHN schützt.

## Bahnübergangssicherungsanlagen



Die PINTSCH BAMAG Antriebs- und Verkehrstechnik GmbH zählt heute zu den führenden Herstellern sicherheitstechnischer Produkte für Bahnen und Wasserstraßen. Hohe Sicherheitsstandards sind daher selbstverständlich. Weltweit sind Bahnübergänge neuralgische Punkte im Bahnverkehr. Ihre Sicherung und die Koordination des Bahn- und Straßenverkehrs erfordern ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit und einfacher Bedienbarkeit. Dabei sollen die Investitions- und Wartungskosten gering bleiben.

Um dies auch bei Gewittern zu gewährleisten, setzt PINTSCH BAMAG beim Schutz ihrer Eisenbahn-Signaltechnik auf Komponenten von DEHN + SÖHNE.

Alle modernen Bahnübergangssicherungstechniken (BÜSA) sind inzwischen vollelektronisch ausgeführt. Im Vergleich zu den alten Relais-Techniken sind die neuen rechnergestützten Systeme mit ihren elektronischen Bauteilen empfindlicher gegenüber Überspannungen. Die Stellentfernungen der Peripherieelemente an der Strecke (Einschalterschleifen, Überwachungssignale) können bis zu 2,5 km in beide Richtungen vom Betonschaltheus betragen. Direkte Blitzschläge oder indirekte Überspannungen sind da nicht auszuschließen. Aus diesem Grund hat PINTSCH BAMAG in enger Zusammenarbeit mit der Firma DEHN + SÖHNE sowie der DB Netz AG ein neuartiges Blitzschutzkonzept entwickelt, wofür bereits im Mai 2008 eine Zulassung beim Eisenbahn-Bundesamt erwirkt werden konnte. Das Konzept bietet dem Betreiber von Bahnübergangssicherungsanlagen die Möglichkeit, seine Anlagen wirkungsvoll vor den schädlichen Folgen von Überspannungen infolge von Blitzschlägen oder Schaltheandlungen zu schützen. Zum Nachweis der energetischen Koordination der Ableitermodule und der Schutzbeschaltung auf den Baugruppen der RBÜT wurden Versuche im Blitzstromlabor der Firma DEHN + SÖHNE durchgeführt und die korrekte Funktion des Blitzschutzkonzeptes nachgewiesen.

Die Einführung von Blitz- und Überspannungsschutzkomponenten erhöht die Verfügbarkeit der Anlagen. Immer häufiger fordern Versicherungen nach Auftreten von Überspannungsschäden zusätzliche Maßnahmen seitens des Betreibers. Die Kosten zur Errichtung von Blitz- und Überspannungsschutz sind geringer als die Kosten, die infolge von Überspannungsschäden an der Anlage entstehen. Zudem erhält der Betreiber eine sehr flexibel einsetzbare Schutzlösung. Derzeit ist der Einsatz des beschriebenen Blitzschutzkonzeptes bei den Bahnübergangstechniken vom Typ RBÜT und BÜP möglich.



### Vorteile der DEHN-Lösung

- ➔ Laborgeprüfte Schutzwirkung
- ➔ Platzsparende Schutzelemente
- ➔ Fernsignalisierung einer Vorschädigung von Ableitern
- ➔ Schutzgeräte flexibel einsetzbar – je nach Anlagengröße
- ➔ Minimale Impedanzen ohne Beeinflussung der Leitungslänge
- ➔ Zulassung beim Eisenbahn-Bundesamt
- ➔ Technischer Support und Schulung vor Ort