

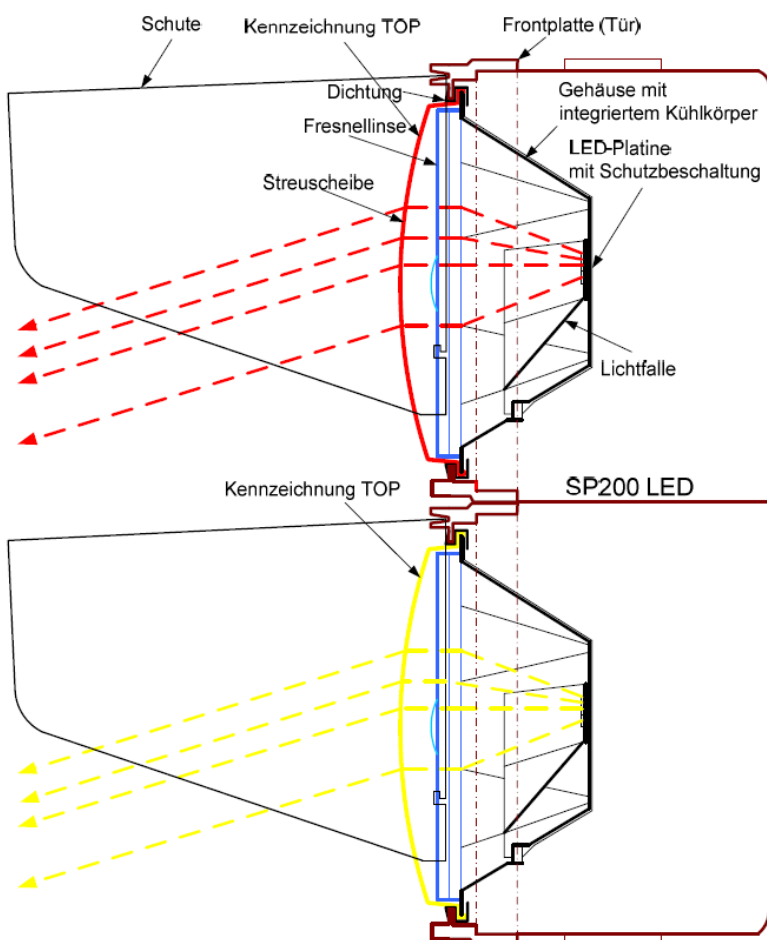


Eisenbahn-Signaltechnik.
Signale für die Sicherheit.

BÜ-Straßensignalgeber
SP200 LED

Einsatzgebiet

Bahnübergänge sind bei der Planung so zu gestalten, dass der Vorrang des Eisenbahnverkehrs vor dem Straßenverkehr deutlich zu erkennen ist. Während in Deutschland heute bei Neubauten alle Signalgeber mit Rot-/Gelb-Optiken zu errichten sind, kommen international überwiegend Blinklichter mit Rot-Optiken zum Einsatz. Folgerichtig stehen mit unseren Signalgebern vom Typ **SP200 LED** (Signalgeber PINTSCH mit **200** mm Optik) mit rotem oder gelbem Signalgebereinsatz zwei dem Stand der Technik entsprechende Lösungen zur Verfügung.



Aufbau

Die roten bzw. gelben Lichtpunkte bestehen aus einem Signalgebereinsatz, der in die Gehäusekammertür montiert wird. Das optische System eines Lichtpunktes besteht aus einer Streuscheibe, einer Fresnellinse und einem Gehäuse mit integriertem Kühlkörper (Bild oben). Als Lichtquelle dienen zwei Stränge mit jeweils 4 LED's auf einer Metallkernplatine, die vergleichbar einer Zweifaden-Signallampe die Redundanz des Lichtpunktes sicher stellen. Auf der Streuscheibe befindet sich eine Markierung „TOP“, die die Einbaulage angibt.



Merkmale:

- Hervorragende lichttechnische Eigenschaften
- Hohe Lebensdauer von min. 10 Jahren
- Dadurch geringer Wartungsaufwand
- Sehr geringe Leistungsaufnahme (ca. 6 W je Lichtpunkt)
- Hierdurch bedingt kleinere Schalt-haus-Batterien
- Beibehaltung der Schnittstelle zw. BÜSA und Lz
- Schnelle und einfache Nachrüstung



088 027 816-000 (12.13 de)

Bei der Entwicklung unserer LED-Signalgeber konnten wir alle lichttechnischen Eigenschaften, wie z. B. Phantomlicht, Farbort und Leuchtdichte, erheblich im Vergleich zur altbekannten Signallampe verbessern – und das bei einer Reduzierung der eingesetzten elektrischen Energie.

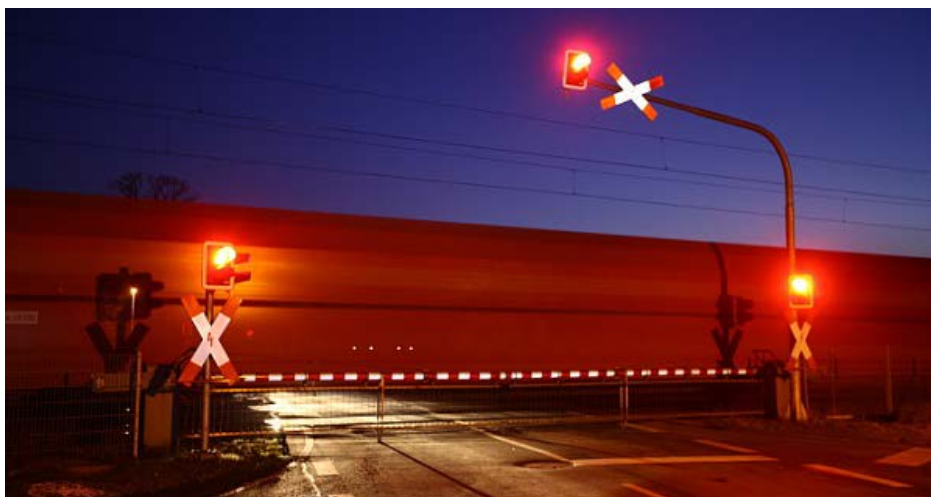
Die Schnittstelle zwischen Bahnübergangs-Sicherungsanlage und Lichtzeichen hingegen wurde nicht verändert, hier kommt die bekannte 3-Draht-Schnittstelle je Lichtpunkt zum Einsatz. Demzufolge kann die vorhandene Verkabelung bei einer Nachrüstung von LED-Signalgebern bei RBÜT-Bestandsanlagen oder bei einem kompletten Ersatz einer BÜSA-Alttechnik beibehalten werden.

Die Trennung von Ansteuerelektronik im Schalthaus und Signalgeber am Mast bietet einen weiteren wichtigen Vorteil: Bei Beschädigung des Signalgebers infolge von Vandalismus ist nur dieser zu tauschen und nicht die komplette Einheit.

Schlussendlich haben wir uns diesen 2-kanaligen Aufbau bis ins optische System patentrechtlich schützen lassen.



Der Vergleich:
links - Glühfaden
rechts - LED

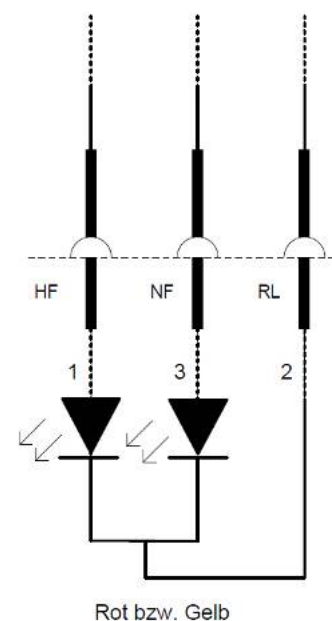


Hervorragende Erkennbarkeit der SP200 LED

Einsparpotentiale

LED bieten im Vergleich zur Glühfadenlampe eine erheblich längere Lebensdauer. Wir sichern für unsere LED-Signalgeber eine Lebensdauer von min. 10 Jahren zu. Bei wechselweiser Nutzung der beiden LED-Stränge, wie es bei BÜSA Typ RBUEP der Fall ist, sind sogar bis zu 20 Jahre möglich. Demzufolge ist eine präventive Wartung (Austausch des Leuchtmittels) wie bei der Zweifaden-Signallampe nicht erforderlich.

Der Energiebedarf eines LED-Signalgebers beträgt ca. 6 W - im Vergleich zur Glühfadenlampe mit ihren 30 W eine erhebliche Reduzierung. Da sich die Anzahl der Lichtzeichen mit ihrem Energiebedarf auch auf die Dimensionierung der Schalthaus-Batterie auswirkt, ist heute der Einsatz kleinerer Bauformen möglich – ein wichtiger Aspekt für Kosten und Umweltschutz.



3-Draht-Schnittstelle
beim LED-Signalgeber