

BUES 2000

DIGITALE
BAHNÜBERGANGSTECHNIK

SCHEIDT&BACHMANN



The background features several horizontal grey bars of varying lengths and widths, along with several small grey squares, scattered across the white page. The text is centered and overlaid on a red horizontal bar.

**We digitise
your rail.**



**#DIGITISE
YOURRAIL**



More information at:
digitiseyourrail.com

- 06 Intelligente Systemlösungen
- 08 Für jedes Land eine passende Systemlösung
- 12 Für jeden Bahnübergang eine passende Systemlösung
- 14 Modular strukturiert
- 16 Zukunftssicher aufgestellt
- 18 Modernes Servicekonzept
- 20 Straßensignalisierung mit intelligenter LED-Technik
- 22 Streckensignalisierung mit intelligenter LED-Technik
- 24 Signalisieren mit intelligenter Akustik
- 26 Intelligente Schranken
- 28 Intelligenz für Gleissensorik
- 30 Zuverlässige Zugerkenung
- 32 Effiziente Stromversorgung





Intelligente Systemlösungen

Die Sicherung der Verkehrsströme stellt gerade an Kreuzungspunkten eine große Herausforderung dar, da die Anforderungen an die Sicherheit und Verfügbarkeit der technischen Einrichtungen stetig wachsen. Bahnübergangssicherungsanlagen sind eine Komponente der Eisenbahnsignaltechnik und für die zuverlässige Sicherung von Kreuzungspunkten des Straßen- und Schienenverkehrs zuständig.



DER STANDARD IM MARKT DER BAHNÜBERGANGSSICHERUNGSANLAGEN
KOMPONENTEN UND MODERNER KOMMUNIKATION BEREITS ETCS-R

Mit 150 Jahren Erfahrung in der Eisenbahnsignaltechnik ist die digitale Bahnübergangssicherung BUES 2000 mit intelligenten Feldkomponenten wie

- Straßensignalen (Lichtzeichen gelb/rot, Blinklichter, Doppelblinklichter etc.)
- Überwachungssignalen
- Achszählern
- Fahrzeugsensoren
- Schrankenantrieben

der Standard im Markt der Bahnübergangssicherungsanlagen. Mit weltweit mehr als 5.000 installierten BUES 2000 Anlagen wird die Flexibilität, Kompetenz und Erfahrung von Scheidt & Bachmann Signalling Systems auf dem Gebiet der Bahnübergangssicherungstechnik belegt.

Durch den konsequenten Einsatz von digitalen Komponenten wird die Diagnose und Steuerung über moderne und intelligente Kommunikationswege zum Standard.

Eigenintelligente Feldelemente erlauben die Auslagerung von Steuerungs- und Überwachungsaufgaben. Somit können dezentral mehr Informationen verarbeitet und erfasst werden, die zu einer effizienteren Steuerung der gesamten Anlage bereitstehen. Diese Informationen werden für eine moderne Diagnose der Anlage genutzt. Wartungs- und Diagnoseaufgaben sind unter Nutzung öffentlicher oder privater Kommunikationswege zentralisiert und PC-gestützt möglich. Des Weiteren können digitale Datenverbindungen wie zum Beispiel EULYNX **SCI-LX** (Standard Communication Interface für Bahnübergänge) mittels **RaSTA** (Rail Safe Transport Application) gesichert über IP-basierte Netzwerke problemlos hergestellt werden, wodurch eine intelligente Verknüpfung zu benachbarten Stellwerken möglich ist.

Auch ein moderner Informationsaustausch mit dem Fahrzeug ist ohne weiteres möglich, da sämtliche Daten intelligent an jedem beliebigen Ort zur Verfügung gestellt werden und der Informationsmenge keine Grenze gesetzt sind. Dies bildet die Basis für die Integration von BUES 2000 in ETCS.

EN, DURCH DEN EINSATZ DIGITALER
EADY.

Für jedes Land eine passende Systemlösung

Seit Beginn der Entwicklung der digitalisierten Leit- und Sicherungstechnik verfolgt Scheidt & Bachmann eine moderne und flexible Plattformstrategie. Die Plattform Scheidt & Bachmann (PSB 2000) wird seitdem kontinuierlich weiterentwickelt und bildet die Grundlage für unseren Bahnübergang BUES 2000 und das Stellwerk ZSB 2000. Sie verfolgt das Konzept der verteilten Intelligenz und erlaubt es Funktionen und Hardware voneinander zu entkoppeln und so auf unterschiedlichste Kundenwünsche individuell zu reagieren.

Die Plattform, bestehend aus

- den Hardwaremodulen,
- den zugehörigen Firmwares,
- den Betriebssystemen und
- den generischen Basis-Softwarekomponenten,

ist immer identisch und wird gemeinsam für die Bahnübergangstechnik BUES 2000 und für das digitale Stellwerk ZSB 2000 verwendet.

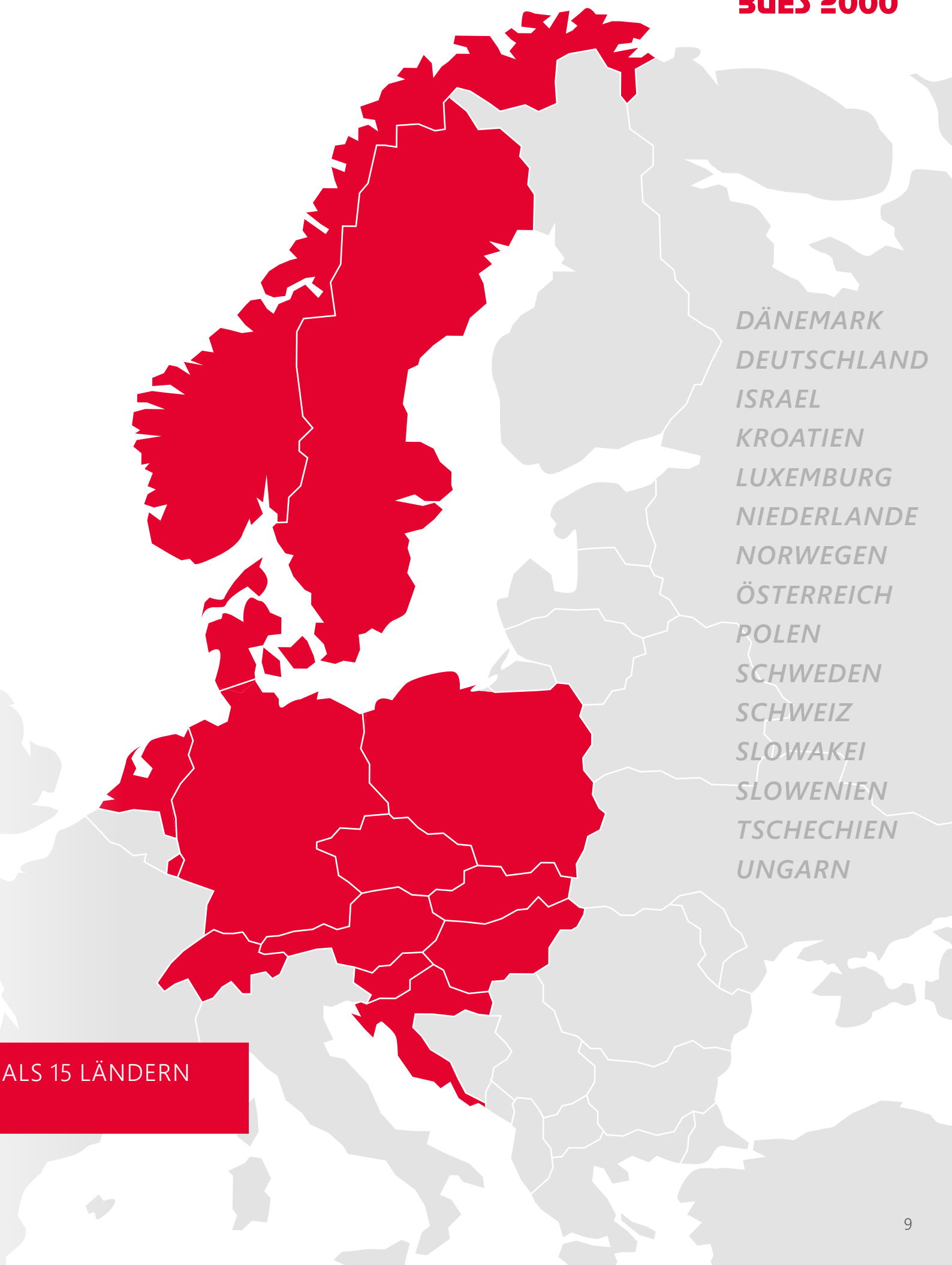
Durch diese gemeinsame Plattform ergeben sich kostenoptimierende Synergieeffekte, mit deren Hilfe Entwicklung, Zulassung, Produktion und Ersatzteilversorgung vereinfacht werden. Für die Instandhaltung des digitalen Stellwerks ZSB 2000 und für die Bahnübergangstechnik BUES 2000 können die gleichen

Ersatzteile vorgehalten werden. Somit reduziert sich die Lagerhaltung und das Instandhaltungspersonal kann einfach auf zwei sehr ähnliche Techniken geschult werden.

Die notwendigen und oft sehr unterschiedlichen Funktionen und Anforderungen der Märkte werden mittels Projektierung der Software erreicht.

Durch die Plattformstrategie sind wir optimal für die Umsetzung unterschiedlicher marktspezifischer Anforderungen gerüstet. Der Einsatz der Bahnübergangstechnik BUES 2000 in mehr als 15 Ländern, ohne Erzeugung kundenspezifischer Hardware, ist ein Zeugnis für den Erfolg dieser Strategie.

WELTWEIT MEHR ALS 5.000 INSTALLIERTE BUES 2000 ANLAGEN IN MEHR BELEGEN DEN ERFOLG DER PLATTFORMSTRATEGIE PSB 2000.



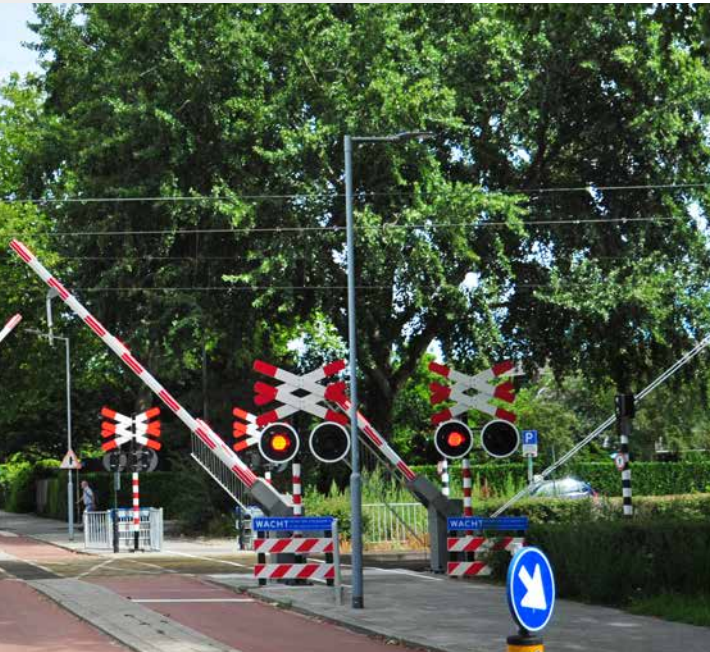
DÄNEMARK
DEUTSCHLAND
ISRAEL
KROATIEN
LUXEMBURG
NIEDERLANDE
NORWEGEN
ÖSTERREICH
POLEN
SCHWEDEN
SCHWEIZ
SLOWAKEI
SLOWENIEN
TSCHECHIEN
UNGARN

ALS 15 LÄNDERN



FÜR JEDES LAND EINE PASSENDE SYSTEMLÖSUNG: INTELLIGENT, MODUL





AR, MODERN UND ZUKUNFTSSICHER.



Für jeden Bahnübergang eine passende Systemlösung

Scheidt & Bachmann Produkte für die zentrale Diagnoseebene

Diagnose- und Wartungskonzepte für technische Anlagen gewinnen zunehmend an Bedeutung. Schon früh investierten wir in die Entwicklung eines digitalen

Systemkonzeptes. Durch die digitale Anlagenstruktur der BUES 2000 und die Eigenintelligenz der Komponenten und Feldelemente konnte ein Konzept aufgebaut werden, das eine große Informationsdichte für Diagnose und Wartungszwecke bereitstellt.

Scheidt & Bachmann Produkte für die intelligente Sicherungsebene

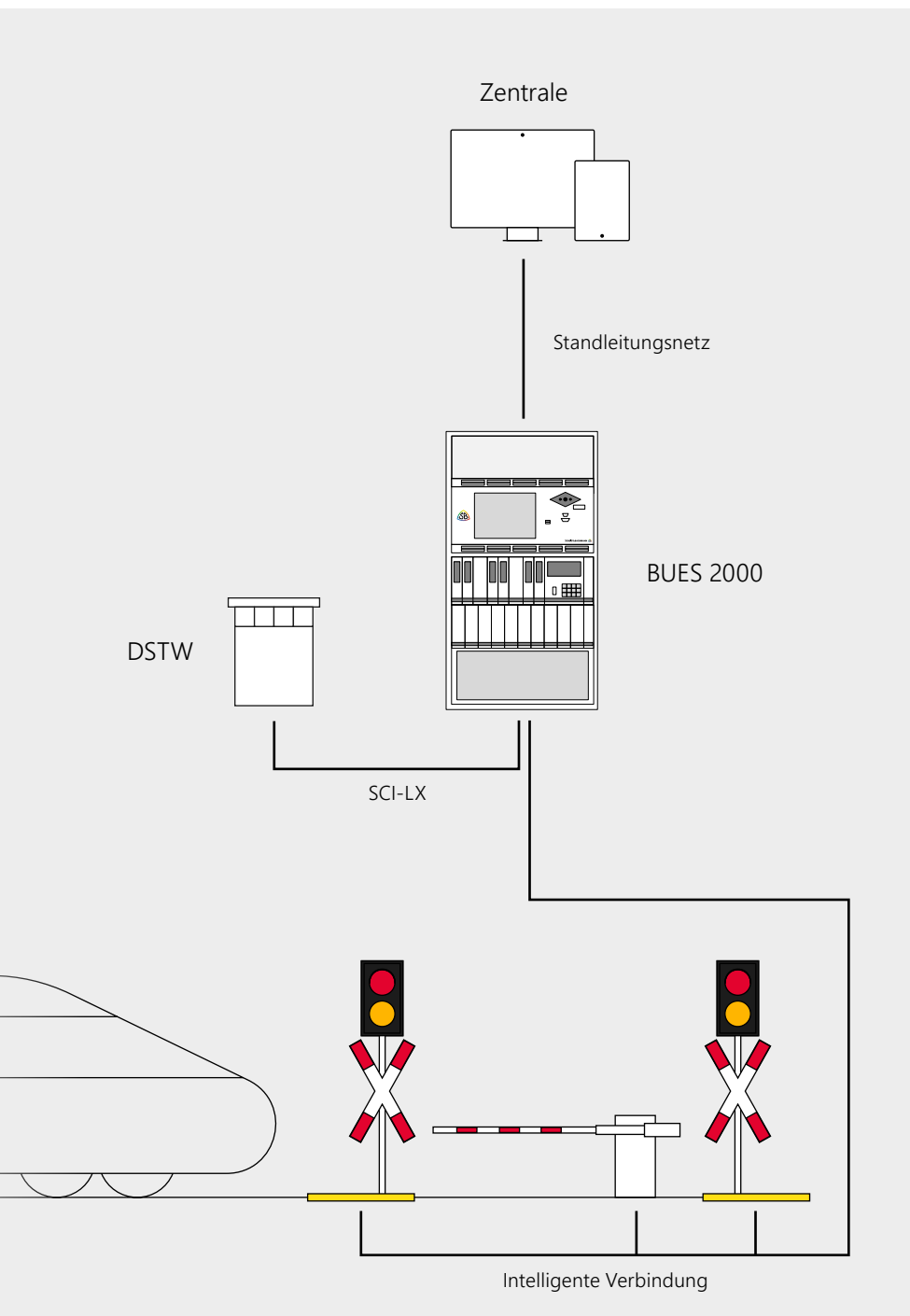
Alle Prozesse am Bahnübergang BUES 2000, die das sichere Erfassen, Verarbeiten, Auswerten und Ausgeben von Informationen beinhalten, gepaart mit ausführlichen Informationen für die Diagnoseschnittstelle, werden von dieser Technik ausschließlich mit digitalen Baugruppen realisiert. Um den jeweiligen Anwendungsfällen eines Bahnüberganges gerecht zu werden, wurde ein modulares Konzept der verteilten Intelligenz umgesetzt. Die einzelnen

Baugruppen werden durch parametrierbare Software an die kundenspezifischen Anwendungsfälle angepasst. Dabei werden spezielle Softwaretools genutzt, die die Projektierung einer BUES 2000 vereinfachen und ein effektives digitales Zuschneiden auf Kundenwünsche ermöglichen. Dadurch sind die Hardwaremodule sowohl für alle Überwachungs- und Anwendungsvarianten als auch für alle Märkte und Kunden identisch, was eine große Vereinfachung für Innovationsprozesse, Bauartbetreuung, Service und Lagerhaltung bedeutet.

Scheidt & Bachmann Produkte für die intelligente Feldebene

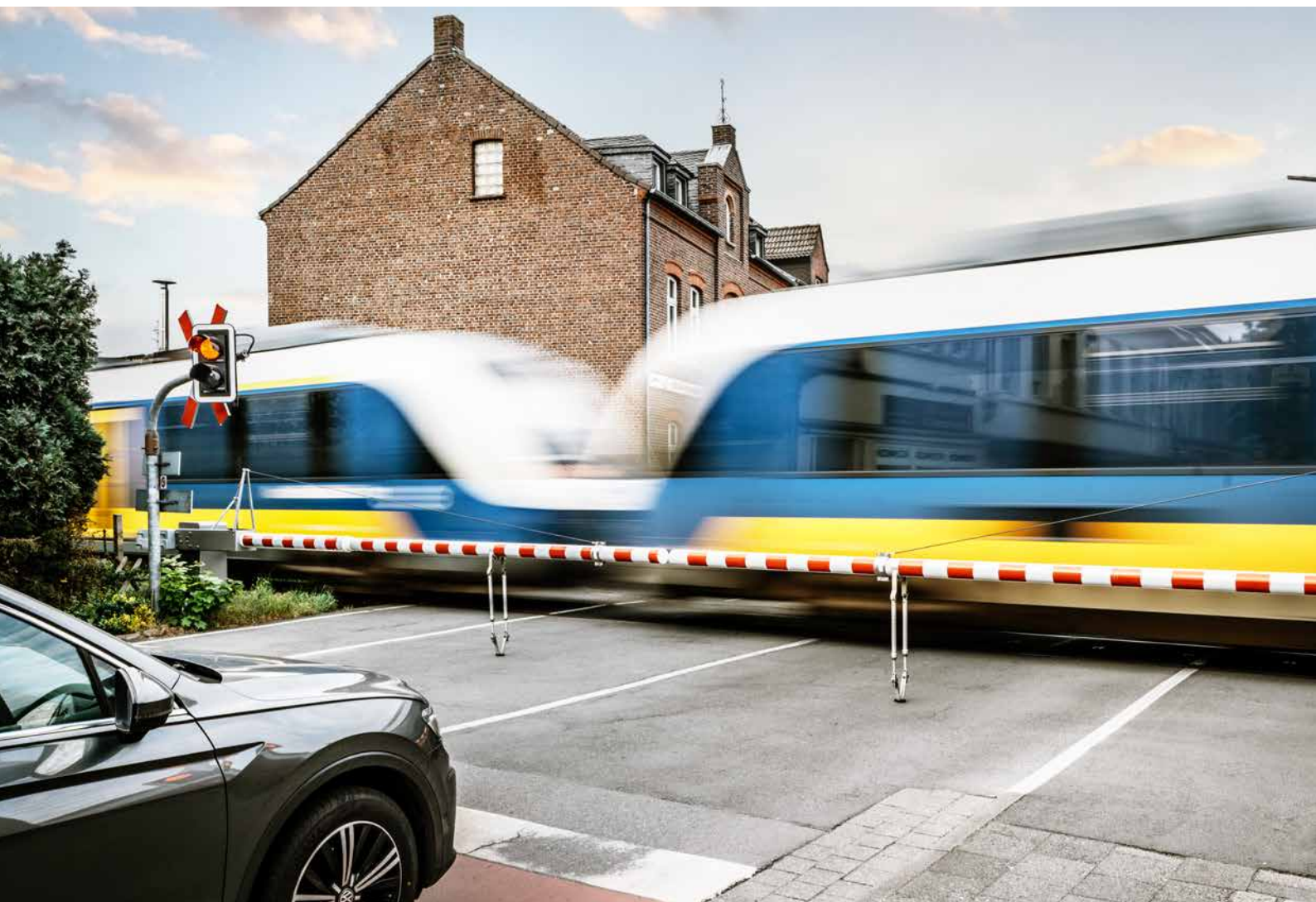
Dem Konzept der verteilten Intelligenz folgend, werden bei der BUES 2000 intelligente digitale Feldelemente eingesetzt. Diese Feldelemente können neben der reinen Ansteuerung auch eine Vielzahl von

Auswerte-, Überwachungs- und Diagnosefunktionen übernehmen. So wird der Achssensor direkt am Gleis ausgewertet und die LED-Lichtpunkte in den Lichtzeichen und Signalen überwachen selbstständig, ob sie ausreichend hell leuchten.



Modular strukturiert

Das Konzept der BUES 2000 funktioniert nach dem Prinzip der verteilten Intelligenz. Dabei werden von digitalen Feldkomponenten Informationen an einen sicheren Systemkern übermittelt. Dort werden die Informationen verarbeitet und die passenden Stellbefehle an die Feldkomponenten übertragen.



Zukunftssicher aufgestellt

BUES 2000 ist eine digitale Bahnübergangssicherungsanlage, die sich durch ein modulares Konzept mit verteilter Intelligenz in allen Komponenten und moderner Vernetzung auszeichnet. Durch dieses Multirechnersystem, das eine durchgängige 2v2-Sicherheitsstruktur aufweist, wird die Steuerung aller Prozesse (sicheres Erfassen, Verarbeiten, Auswerten und Ausgeben von Informationen sowie eine detaillierte Diagnoseschnittstelle) zu Wartungs- und Servicezwecken ermöglicht.

Der modulare Systemaufbau ermöglicht eine schnelle und flexible Anpassung des Systems an die jeweilige Überwachungs- und Anwendungsvariante sowie weitere individuelle Anforderungen des Kunden.

Überwachungsvarianten

- **FSÜ(S)** und **FSÜ(B)** Fahrstraßenüberwacht
- **Fü** Fernüberwacht
- **Aut** Automatikbetrieb
- **Hp** Hauptsignalüberwacht
- **ÜS** Überwachung mit Signal BÜ 0/1 oder So16a/b oder EKÜS
- **ÜSoE** Überwachungssignalisiert mit optimierter Einschaltung
- **Vk** Verfügbarkeitskontrolliert
- **Bed** Bedienerüberwacht
- Kombinationen z.B. HP-Fü, HP-ÜS, FSÜ(S/B) ...

Anwendungsvarianten

- **LZ** Lichtzeichen (gelb/rot)
- **Bli** Blinklicht
- **Dbli** Doppelblinklicht
- **H** Halbschranke
- **HH** Vollabschluss mit 2 Halbschranken
- **V** Vollschranke
- **F** Fußwegschränke
- **V(A)** Anrufschränke wärterbedient
- **V(AS)** Anrufschränke mit Selbstbedienungseinrichtung

Ausbauvarianten

In der Grundausrüstung sind die folgenden maximalen Ausbauvarianten möglich:

- 64 Lichtzeichen (gelb/rot)
- 64 Blinklichter (rot)
- Baumlicht
- 16 Schrankenantriebe
- Benutzergesteuerte Schranken
- 8 Fußgängerakustiken (mehr Lautsprecher parallel möglich!)
- 2 Gleise (mit Gleissensorik, Signalisierung und Handschalttasten)
- Stellwerksschnittstellen
- 2 GFR Gefahrenraumfreimelder

Zusätzlich sind unter anderem folgende Anwendungen realisierbar:

- Spezielle Schaltfälle, wie SF-2 (WS, UW), SF-12, WFS, ESW, EVSTW, DUF u. v. a.
- Beliebige zeitliche Steuerung von Schranken (H, HH, V) und Lichtzeichen (LZ, vLZ, Bli, Dbli, Fußgängerakustiken) und Torabhängigkeiten
- Steuerung von zusätzlichen Lichtprogrammen wie bei BüSTRA
- Erweiterung auf 4 Gleise

Technischer Aufbau

Der Systemkern der BUES 2000 ist logisch in drei Ebenen unterteilt:

- Diagnose-/Managementebene
- Sicherungsebene
- Feldebene

Innerhalb der Sicherungs- und Feldebene ist eine Aufgabenverteilung in drei Module realisiert:

▪ **Zentralmodul**

Koordiniert und steuert den Bahnübergang und stellt Schnittstellen wie SCI-LX zum Stellwerk her

▪ **Licht/Schrankenmodul**

Steuert und überwacht die Komponenten des Straßenverkehrs wie Lichtpunkte, Schranken und GFR

▪ **Gleismodul**

Steuert und überwacht die Komponenten im Gleis wie etwa Ein-/Ausschaltpunkte, Tasten und Signale

Alle Teilsysteme kommunizieren über moderne digitale Schnittstellen miteinander und garantieren auf höchstem Sicherheitsniveau den fehlerfreien Betrieb in diesem kritischen Bereich der Infrastruktur.

Modernes Servicekonzept

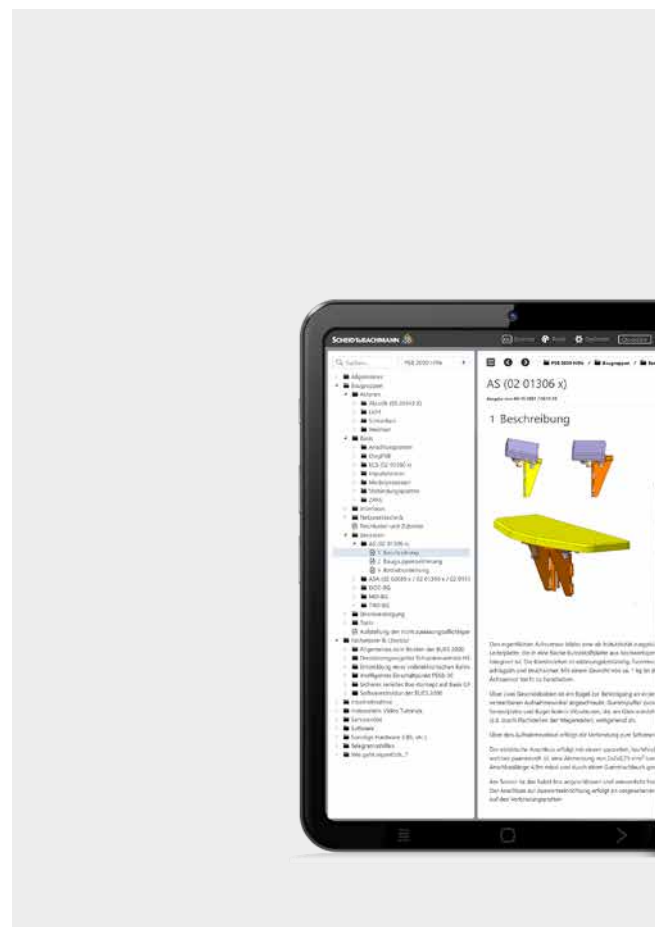
Jeder Bahnübergang der Bauart BUES 2000 besitzt ein Diagnosemodul, das rückwirkungsfrei über ein Interface mit dem sicheren Systemkern verbunden ist. Die über dieses Interface empfangenen Diagnosedaten können wahlweise über eine grafische oder textorientierte Oberfläche zur Anzeige gebracht und für den Fernzugriff bereitgestellt werden.

Diagnoserechner

Die auf dem örtlichen PC installierte Diagnosesoftware bereitet von der BUES 2000 empfangene Daten auf und stellt sie dem Service- und Instandhaltungspersonal bereit. Der verwendete Diagnoserechner wird baugleich ebenfalls in weiteren Scheidt & Bachmann Produktlösungen verwendet.

Diagnoseoberfläche

Für das Instandhaltungspersonal liefert die grafische Oberfläche des Diagnosesystems in einem Übersichtsbild einen Überblick über die Zustände aller Teilsysteme der Bahnübergangsanlage. Neben der Anzeige von aktiven Zustandsänderungen, wie beispielsweise dem Öffnen und Schließen der Schranken oder der Belegung der Gleissensoren, werden auch fehlerhafte Elemente eindeutig und in Echtzeit visualisiert. Über das Menü können weiterführende Diagnoseinformationen abgerufen werden, die mittels einer Onlinehilfe oder zusätzlicher Auswertetools analysiert werden können.



Datenaustausch

In unserer vernetzten Welt ist es von großer Wichtigkeit, dass Daten immer dort zur Verfügung stehen, wo sie benötigt werden. Das Diagnosesystem der BUES 2000 Anlagen bildet hierfür die Grundlage. Der Diagnoserechner kann die ermittelten Diagnosedaten über verschiedenste Übertragungswege weiterleiten. Neben standleitungsorientierten Datenübertragungen über Kupfer- oder Glasfaserverbindungen können die verschiedensten digitalen Übertragungswege wie Internet, Telefon- und Mobilfunknetze verwendet werden. Die übertragenen Diagnosedaten können ortsunabhängig als Website abgerufen werden.

Diagnosezentrale

In einer Diagnosezentrale können alle angebundene Bahnübergänge und Stellwerke gemeinsam überwacht werden. Die Diagnosedaten sind an einem Ort verfügbar und Wartungs- und Instandhaltungseinsätze können von dort geplant und koordiniert werden. Die Software der Diagnosezentrale ist eine auf die Anforderungen des Service und der Instandhaltung optimierte Applikation, die intuitiv bedienbar ist und keinerlei Spezialkenntnisse erfordert.



Straßensignalisierung mit intelligenter LED-Technik

Um an Bahnübergängen die Verkehrsteilnehmer über einen herannahenden Zug zu informieren, werden verschiedene Lichtzeichen und Signale eingesetzt. Dafür bieten wir unser Signalisierungssystem SSB 200L mit intelligenter LED-Technik an.

Dieses System stellt einen Baukasten bereit und ist in ein-, zwei- und mehrbegriffiger Ausführung lieferbar. Neben der rein farblichen Signalisierung sind im Bedarfsfall auch Farbscheiben mit Symbolen (z. B. Richtungspfeilen) oder akustische Warneinrichtungen einsetzbar.

SSB 200L intelligente LED-Technik

Durch die Auslagerung von Steuerungsaufgaben an das Feldelement ermöglicht die BUES 2000 den Einsatz rechnergesteuerter LED-Signalgeber. Diese LED-Signalgeber arbeiten eigenintelligent und kommunizieren digital mit der BUES 2000. Im LED-Signalgeber sind mehrere LED-Ketten untergebracht. Die LEDs der einzelnen Ketten sind über die gesamte Fläche der Optik verteilt. Dies hat den Vorteil, dass der Ausfall einer Kette die Ausleuchtung nur gering beeinflusst und auf einen Reflektor verzichtet werden kann. Wenn es zum Ausfall einer LED-Kette kommt, dann kommuniziert der intelligente Signalgeber dies an die BUES 2000.

Vorteile:

- Sehr hohe Lebensdauer
- Geringer Wartungsaufwand
- Einfacher konstruktiver Aufbau
- Großer Abstrahlwinkel
- Hohe Lichtausbeute
- Geringer Energiebedarf

Ausstattung:

Modularer Aufbau mit den vor Ort austauschbaren Teilsystemen:

- UV-beständiges Kunststoffgehäuse
- 200-mm-LED-Panel (rot/gelb/weiß)
- 100-mm-LED-Panel (rot/gelb/weiß)
- Steuerelektronik (LZA-BG)

Weitere Merkmale:

- Ausfallüberwachung durch Überwachung der LED-Ketten
- Rückfallmanagement bei Kommunikationsausfall
- Automatisches Justieren auf die anliegende Eingangsspannung
- Automatisches Kalibrieren nach Spannungsausfall



Streckensignalisierung mit intelligenter LED-Technik

Bei Bahnübergangsanlagen, die mit den Überwachungsvarianten ÜS, ÜSoE oder Vk realisiert werden, besteht die Notwendigkeit, dem Triebfahrzeugführer den ordnungsgemäßen Zustand der Anlage anzuzeigen. Dafür bietet unser Sortiment entsprechende Überwachungssignale.

Überwachungssignale

Bei Überwachungssignalen ist es wichtig, dass diese auch unter schwierigen Bedingungen durch den Triebfahrzeugführer gut gesehen werden. Die intelligente LED-Technik gewährleistet eine hohe Lichtausbeute und beste Erkennbarkeit aus großen Distanzen.

Wahlweise steht eine digitale oder stromüberwachte Ansteuerung der Lichtpunkte zur Verfügung. Hierüber wird sichergestellt, dass nur zulässige Signalbegriffe zur Anzeige kommen.

Ausstattungsvarianten:

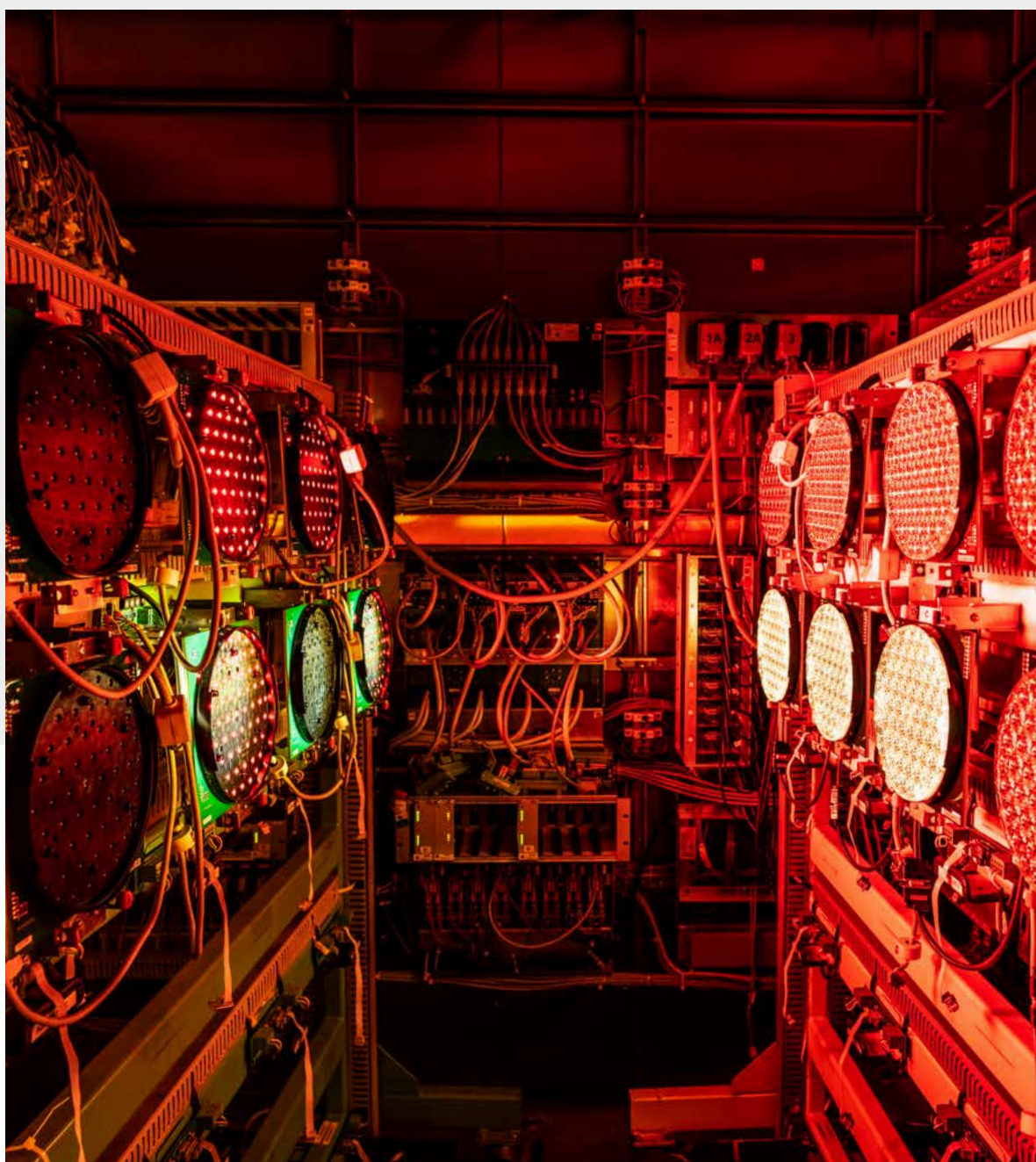
- BÜ0/1
- So16
- EKÜS
- KL
- F0/F1

mit

- 200-mm-LED-Signalgebern (weiß/gelb/bicolor rot/weiß)
- Aktiven 136-mm-LED-Kennlichtern (gelb) oder Reflektorscheiben

Weitere Merkmale:

- Gleichmäßige Flächenausleuchtung
- Breit strahlende, superphantomarme Optik gem. EN 12368
- Gehäusevarianten:
 - Metallgehäuse (KS 200, eckig)
 - UV-beständiges Kunststoffgehäuse



Signalisieren mit intelligenter Akustik

Verkehrsteilnehmer am Bahnübergang werden meist zusätzlich zu den Lichtsignalen mit akustischen Signalgebern auf einen herannahenden Zug aufmerksam gemacht. Eine optimale akustische Warnung garantiert unsere Bahnübergangsakustik.





Wichtig ist die deutliche Hörbarkeit der Akustik unter allen Bedingungen. Dabei sollte sich der Akustikpegel jedoch nicht störend auf das Umfeld des Bahnübergangs auswirken. Neben einer Absenkung des Lautstärkepegels mittels einer Zeitschaltung verfügt unsere Akustik über die Möglichkeit, die Ausgabelautstärke automatisch an die Umgebungslautstärke anzupassen. So ist die optimale Hörbarkeit unter allen Umständen gewährleistet. Zur Bestimmung der aktuellen Umgebungslautstärke werden die Lautsprecher in der Funktion eines Mikrofons verwendet.

Die digitale Bahnübergangsakustik kann eine Vielzahl von verschiedenen Signalen abspielen, die über eine USB-Schnittstelle auf die Baugruppe geladen werden. Dadurch kann die Akustikausgabe individuell nach den Wünschen des Kunden erfolgen.

Weitere Merkmale:

- Bis zu 4 Signalgeber pro Akustikbaugruppe
- Individueller Klang und zeitversetzte Signalausgabe pro Signalgeberpaar möglich
- 256 verschiedene Klänge abrufbar
- Abspielbarkeit von individuellen Sound-Dateien
- Eigenständige Ausfallerkennung
- Nachrüstbar bei Altanlagen

Intelligente Schranken

Bei unserem hydraulischen Schranken Antrieb HSM 10E handelt es sich um einen kompakten, modularen und intelligenten Antrieb. Der HSM 10E ist seit vielen Jahren in Deutschland und Europa in Betrieb und wurde jetzt mit einem überarbeiteten Antriebsmodul modernisiert. Dieses zeichnet sich durch größere Kraftreserven und eine höhere Verfügbarkeit aus.

Der HSM 10E ist für Schrankenbäume von 1 bis 10 Meter Länge ausgelegt und kann in bestimmten Fällen auch mit größeren Schrankenbäumen betrieben werden. Durch den Einsatz von Hydraulik wurde ein kompaktes wartungsfreies System realisiert, das sicheres Ersatzschließen bis in die untere Endlage ermöglicht.

Aufbau:

- Modularer Aufbau mit vor Ort tauschbaren Teilsystemen: Gehäuse, Baumwelle, Antriebsaggregat und Steuerelektronik
- Verwendung von Standard-Hydraulikkomponenten aus der Luftfahrt
- Kontaktlose Positionserkennung mit hoher Auflösung
- Umweltfreundliches Hydrauliköl mit besonders stabilem Temperaturverhalten

Verhalten im Betrieb:

- Große Kraftentwicklung
- Ein Antrieb für alle Baumlängen
- Reduziertes Betriebsgeräusch und verlängerte Lebensdauer durch intelligenten Sanftlauf in die Endlagen
- Ersatzschließen bis in die untere Endlage
- Automatisches Kalibrieren bei Inbetriebnahme und nach Spannungsausfall
- Auswahl verschiedener Laufzeitprogramme

Wartungsfreiheit und lange

Lebensdauer:

- Minimale Anzahl an beweglichen Einzelteilen
- Verwendung von erprobten Großserien-Hydraulikkomponenten
- Große Reserven bei Dichtungen und Verbindungen
- Selbstschmierung durch Hydrauliköl

Umweltfreundlich:

- Lange Lebensdauer
- Biologisch abbaubares Hydrauliköl
- Energierückgewinnung beim Schließen der Schranke

100% Made in Germany



Intelligenz für Gleissensorik

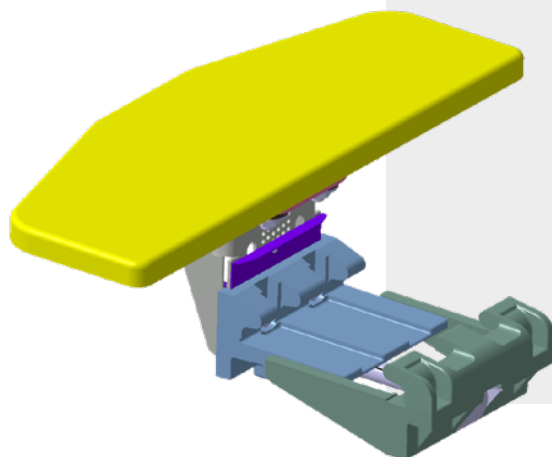
Das Achszählsystem Scheidt & Bachmann ist in Europa tausendfach im Einsatz und garantiert einen sicheren Bahnbetrieb. Es wird sowohl im Stellwerk ZSB 2000 als auch in der Bahnübergangssicherung BUES 2000 verwendet. Das System arbeitet eigenintelligent und kommuniziert digital mit der BUES 2000. Unser Achszählsystem meldet die Anzahl der erkannten Achsen und ihre Richtung an den Bahnübergang, das Stellwerk oder einen Achszählrechner, welche die Auswertung dieser Informationen übernehmen und die entsprechenden Reaktionen einleiten. Dabei besteht ein System immer aus:

Achssensoren

Der Achssensor besteht aus zwei Induktionsschleifen, die in einem kompakten, schlagfesten und wasserdichten Kunststoffgehäuse verbaut sind und auf Grund ihrer Längenausdehnung achssensibel ausgewertet werden. Das Bauteil wird mit einer Universalbefestigung klemmend an der Schiene befestigt und kann sehr leicht an- und abgebaut werden.

Achs-Sensor-Auswerte-Baugruppe

Die Achs-Sensor-Auswerte-Baugruppe wertet die induktive Bedämpfung des Achssensors aus und überträgt jede erfasste Achse mit entsprechender Richtung digital an das übergeordnete System. Das System aus Achssensor und Auswerte-Baugruppe kann auch als Anrückmelder verwendet werden. Die Anrückmeldung wird hierbei als galvanisch freier Kontakt ausgegeben. Eine digitale Anbindung an ein übergeordnetes System ist hierbei nicht notwendig.



Ausstattung:

- Achssensor als Doppelinduktionsschleife
- Schlagfestes und wasserdichtes Kunststoffgehäuse
- Universalbefestigung zur Klemmmontage an der Schiene
- Gleisanschlussgehäuse mit Anschlussverteiler, Verbindungsplatte und Kabeleinführung
- Achs-Sensor-Auswerte-Baugruppe zur Ansteuerung und Auswertung der Achssensorsignale und zur Kommunikation mit dem übergeordneten System

Weitere Merkmale:

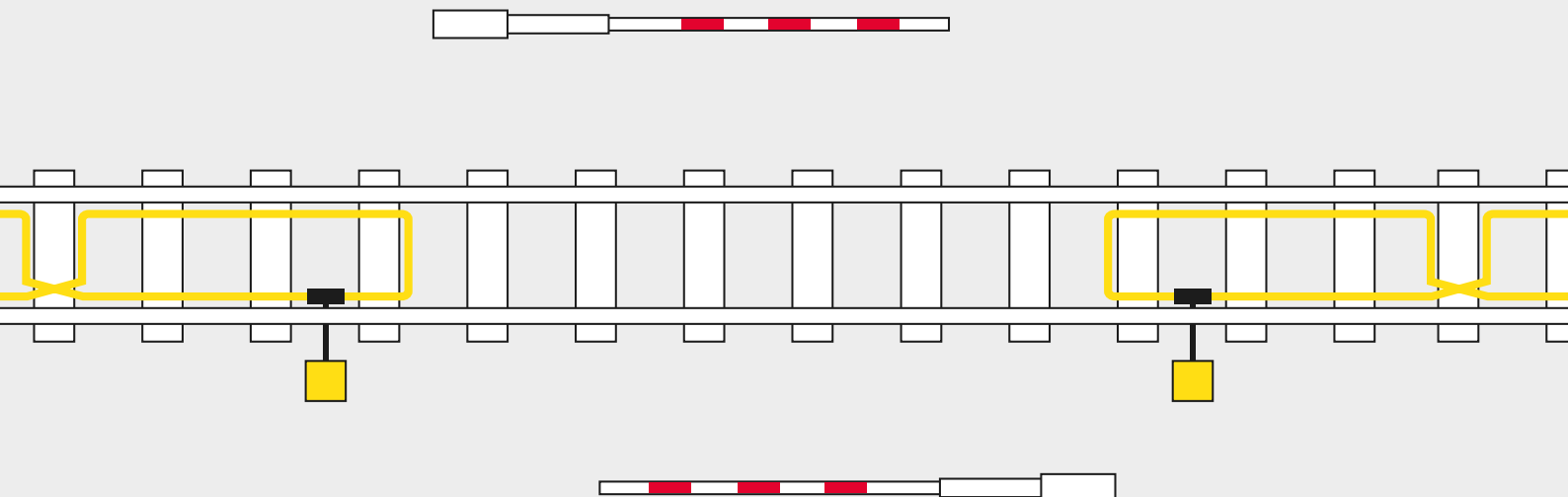
- Geringe Längenausdehnung im Gleis
- Wartungsfreies System
- Schienenformunabhängige Universalbefestigung
- Leichtes An- und Abbauen
- Keine Justage nach Demontage des Achssensors (z. B. wegen Stopfarbeiten)
- Oberbau- und somit schwellenunabhängig
- Einfache Installation ohne Bohrarbeiten an der Schiene
- Nur ein Schwellenfach Abstand zu anderen Elementen im Gleis notwendig
- Kontinuierliche und intelligente Auswertung direkt am Gleis mit automatischer Nacheichung
- Selbstdiagnostizierendes System mit automatischer Störmeldung
- Anschluss von Handschalttasten direkt an der Achs-Sensor-Auswerte-Baugruppe möglich
- Zulassung bis 160 km/h

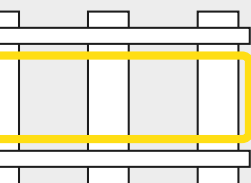


Zuverlässige Zugerkennung

Neben dem Achssensorsystem Scheidt & Bachmann verfügen wir über den bewährten und wartungsfreien Fahrzeugsensor Scheidt & Bachmann 60/80. Dieser ermöglicht richtungsabhängiges Erkennen des Zuges.

Dieses Zugerkennungssystem basiert auf dem Konstruktionsprinzip „einfacher Sensor, intelligente Auswertung“ und verbindet die Vorteile eines einfachen induktiven Sensors mit den Möglichkeiten der digitalen Auswertung.



**Ausstattung:**

- Induktionsschleifen in Form einer „8“ (2x5 Schwellenfächer)
- Doppeloszillator-Baugruppe zur Ansteuerung und Signalaufbereitung von 1 bis 2 Induktionsschleifen
- Witterungsbeständiges Gleisanschlussgehäuse aus Aluminium
- Schienenfußanschlussgehäuse für stopfmaschinenfesten Einbau des Fahrzeugsensors
- Schienenfußklammern aus Edelstahl für verschiedene Schienenformen

Weitere Merkmale:

- Galvanische Trennung Schiene – Schleife
- Keine Beeinflussung der Schleife durch Schienenströme
- Isolierfähiger Oberbau; Holz- und Betonschwellen nur unmittelbar im Bereich der Schleife erforderlich
- Keine Kurzschlussbrücken oder Isolierstöße nötig
- Unabhängigkeit von Achsnebenschlüssen, da Dämpfung durch Eisenmasse erfolgt
- Keine Beeinflussung durch Magnet- oder Wirbelstrombremsen über Spezialkabel

Anwendung:

- Ein-/Ausschaltung von Bahnübergängen
- Anschluss an:
 - EBÜT 80 Anlagen
 - EBÜT vB Anlagen
 - BUES 2000 Anlagen

Effiziente Stromversorgung

Eine sichere und effiziente Stromversorgung von Eisenbahnsicherungstechnik hat einen direkten Einfluss auf deren Verfügbarkeit und ihre Betriebskosten.

Um eine hohe Verfügbarkeit der Stromversorgung zu gewährleisten, werden als Netzersatz Batterien verwendet. Die Energieversorgung der Sicherungstechnik und das Batteriemangement übernimmt der Digitrans II. Dieser zeichnet sich durch eine kompakte Bauform, ein geringes Gewicht und einen hohen Wirkungsgrad aus.

Ausstattung:

- 1.000 bis 1.400 Watt Ladeleistung für sekundär Gleichspannungen von 18 V, 24 V, 30 V, 36 V oder 60 V
- Sehr kompakte Bauform
- Geringes Gewicht
- Hoher Wirkungsgrad (typ. 90 %)
- Regelung anhand von temperaturabhängigen Ladekennlinien
- Display zur Anzeige von Strom-, Spannungs- und Temperaturwerten
- Bedienung mittels integrierter Tastatur
- Vollständige Kompatibilität zum Digitrans I

Weitere Merkmale:

- Einstellbare Maximalstrombegrenzung
- Einstellbare Ladezeit bei Gasungsspannung
- Anzeige von Batteriespannung auch bei Netzausfall
- Netzausfallzähler
- Temperaturanzeige
- Störungsausgabe über Relais
- Möglichkeit zur Kaskadierung mehrerer Digitrans II bei erhöhtem Leistungsbedarf
- 2 Relais als externe Schnittstelle, z. B. Spannungsüberwachung (LFÜ) oder Netzausfall
- Externer CAN-Bus Anschluss (u. a. Diagnose)
- Gerät der 1-kW-Klasse ohne aktiven Lüfter







Scheidt & Bachmann Signalling Systems GmbH

Breite Straße 132 ▪ 41238 Mönchengladbach ▪ Deutschland ▪ Tel. +49 (0) 2166 266-628
signaltechnik@scheidt-bachmann.de ▪ www.scheidt-bachmann.de

**#DIGITISE
YOURRAIL**