

Alister Referenzprojekte

Mit 40 Applikationen europaweit bewährt:

Die generische Alister-Plattform für elektronische Stellwerke



SCHEIDT&BACHMANN 

-
- 03 **Alister Trafikverket, Schweden**
Ablaufsteuerung und Rangierstellwerk

 - 04 **Alister LKAB, Schweden**
Rangierstellwerk für Werkbahnen

 - 05 **Alister DSB Omstillingsanlæg, Dänemark**
Rangierstellwerk und EOW für Depots

 - 06 **Alister ÖBB, Österreich**
Rangierstellwerk und EOW

 - 07 **Alister Transtec Gotthard, Schweiz**
Standorterkennung Bauzüge

 - 08 **Alister ŽSR, Slowakei**
Ablaufsteuerung und Rangierstellwerk

 - 09 **Alister Hamburger Hochbahn, Deutschland**
Rangierstellwerk
-

Projekt: Alister Trafikverket, Schweden

Anwendungstyp: Ablaufsteuerung und Rangierstellwerk

Erster Anwender einer Alister-Applikation war der schwedische Eisenbahninfrastrukturbetreiber Trafikverket. Dort hat Scheidt & Bachmann System Technik die Hochleistungs-Ablaufberge in Borlänge, Göteborg, Malmö und Hallsberg mit dem Alister-System ausgerüstet, das die vollautomatische Ablauf- und Laufwegsteuerung der Ablaufberge (exkl. Bremsen und Bremsensteuerung) übernimmt.

Als erster Rangierbahnhof ging 1998 Borlänge erfolgreich in Betrieb. Er verfügt über 24 Richtungsgleise. Seit 2000 wird der Rangierbahnhof Sävenäs (Göteborg) mit zwei parallelen Berggleisen und insgesamt 34 Richtungsgleisen von einem Alister-System gesteuert. Die Leistungsfähigkeit liegt bei 200 Wagen/h. Im Rangierbahnhof Malmö, der über eine Leistungsfähigkeit von ca. 180 Wagen/h verfügt, ist das neue System seit Mitte 2003 in Betrieb. Die Inbetriebnahme eines Alister-Systems im Rangierbahnhof Hallsberg folgte Mitte 2004. Hallsberg, der zentrale Knotenpunkt des Güterverkehrs zwischen Stockholm, Göteborg und Malmö, verfügt über zwei Berggleise und 32 Richtungsgleise. Die Leistungsfähigkeit liegt bei 200 Wagen/h.

Kunde:

Trafikverket (ehemals Banverket)

Realisierungszeitraum:

1997-2004

Technische Umsetzung:

- Bedienplatz und Reserveplatz mit voller Bedienfunktionalität
- Separater Service-Bedienplatz
- Redundantes Kommunikationsnetzwerk
- SCADA-System zur Datenerfassung und Prozessvisualisierung
- Replay-System zu Auswertungszwecken
- Prozesssimulation für Anlagentests und zur Ausbildung der Bediener
- Die wesentlichen Elemente Bedienplatz, Netzwerk, SCADA, SPS, I/O-Module sind redundant ausgeführt (cold stand by)

Weiteres:

www.trafikverket.se



Projekt: Alister LKAB, Schweden

Anwendungstyp: Rangierstellwerk für Werkbahnen

Für den schwedischen Konzern Luossavaara-Kiirunavaara AB (LKAB), einen der weltweit führenden Hersteller von Eisenerzprodukten für die Stahlindustrie, hat Scheidt & Bachmann System Technik den Rangierbahnhof Sjöbangården mit dem elektronischen Stellwerk Alister ausgerüstet. Die installierte Lösung bietet eine zuverlässige Stellwerksplattform, um eine optimale Logistik der Erztransporte auf der Schiene zu gewährleisten.

Im Werksbahnhof der Eisenerzmine werden täglich bis zu 70 000 t Eisenerz verladen und mit Erzzügen in die Verladehäfen Narvik (Norwegen) und Luleå (Schweden) transportiert. Die Züge nehmen dabei in 68 speziellen Erzwaggons ca. 6 800 t Eisenerz auf, so dass der komplette Zug 8 000 t auf die Waage bringt. Weitere Züge transportieren große Mengen Kohle, Öl, Kalk und Bentonit, die im Abbau und bei der Vorverarbeitung des Erzes benötigt werden.

Im Zuge eines Kapazitätsausbaus des Rangierbahnhofs Sjöbangården wurden 2012 zusätzliche Weichen und Signale in das bestehende Stellwerk integriert. Damit wird heute der gesamte Verkehr auf dem mineneigenen Schienennetz mit insgesamt 55 Weichen aus einer Zentrale heraus von Alister kontrolliert.

Die eingesetzte Stellwerksplattform auf Basis bewährter Standardkomponenten hat sich als sehr zuverlässig erwiesen, so dass auch unter den extremen klimatischen Bedingungen nördlich des Polarkreises ein effizienter Betrieb sichergestellt ist.

Kunde:

Luossavaara-Kiirunavaara AB (LKAB)

Realisierungszeitraum:

2007-2008 und Erweiterung 2011-2012

Technische Umsetzung:

- Zentral gesteuertes Rangierstellwerk mit Bedienplatz entsprechend Trafikverket-Standard
- Entwickelt und zugelassen gemäß CENELEC SIL 2
- Aufbau in SPS-Technik, dadurch flexibel und kostengünstig erweiterbar
- Hohe Zuverlässigkeit der Anlage auch unter den extremen Umgebungsbedingungen mit Temperaturen von bis zu minus 25° Celsius

Weiteres:

www.lkab.se



Projekt: Alister DSB Omstillingsanlæg, Dänemark

Anwendungstyp: Rangierstellwerk und EOW für Depots

In einer mehrjährigen Rahmenvereinbarung hat Scheidt & Bachmann System Technik bei den Dänischen Staatsbahnen (DSB) neue Depotsteuerungsanlagen installiert, die den Betrieb, die Sicherheit und die Wirtschaftlichkeit in neuen, speziell für Personenzüge gebauten Depots optimieren.

Im Gegensatz zur früher üblichen manuellen Einstellung des Fahrweges durch das Rangierpersonal ermöglicht das neue Steuerungssystem einen technisch modernen und einheitlichen Betrieb der Rangierbereiche: Die Lokführer stellen und sichern die Fahrwege im Depot jetzt auf Knopfdruck über elektrisch ortsgestellte Weichen (EOW). Ein manuelles Umlegen der Weichen und zusätzliches Personal sind damit nicht mehr erforderlich. Der Depot-Betrieb wird dadurch schneller, effektiver und vor allem sicherer.

Ein zentraler Bedienplatz dient der Überwachung des Anlagenstatus sowohl in den einzelnen Depots als auch übergeordnet für alle Standorte in der Zentrale in Kopenhagen.

Inzwischen wurden elf Depotsteuerungen in Betrieb genommen. Damit hat Scheidt & Bachmann System Technik alle wesentlichen Depots der DSB mit den neuen automatisierten Depotsteuerungsanlagen ausgerüstet.

Kunde:

Dänische Staatsbahnen (DSB)

Realisierungszeitraum:

seit 2005 (Rahmenvertrag)

Technische Umsetzung:

- Weichenumstellschutz durch automatische Gleisfreimeldung
- Sämtliche Bedienungen über lokale Bedientafeln
- Zentrale Überwachung aller Anlagen mit der Möglichkeit der Ferndiagnose und Störungsbehebung
- Zugelassen durch die dänische Aufsichtsbehörde Trafikstyrelsen
- Entwicklung und Zulassung gemäß CENELEC SIL 2

Weiteres:

www.dsb.dk



Projekt: Alister ÖBB, Österreich

Anwendungstyp: Rangierstellwerk und EOW

Die Österreichischen Bundesbahnen ÖBB und Scheidt & Bachmann System Technik haben 2009 einen Rahmenvertrag über die Lieferung von elektrisch ortsgestellten Weichen und Verschlussstellwerken geschlossen. Um den unterschiedlichen Größen und Anforderungen der Anlagen der ÖBB gerecht zu werden, reicht die Funktionalität der von Scheidt & Bachmann System Technik gelieferten Alister-Systeme von elektrisch ortsbetrieben Weichen (EOW) über die Fahrwegeinstellung mithilfe einer Bedientafel oder eines einfachen Bedienplatzes bis zu einem zentral gesteuerten Verschlussstellwerk. Entwicklung und Zulassungen erfolgen für alle Varianten gemäß CENELEC SIL 2.

Dank des Einsatzes von Industriestandards und modernen Entwicklungsverfahren wurden die ersten vier Anlagen in einer kurzen Bauzeit von wenigen Monaten in Betrieb genommen. Als bisher größte Anlagen gehören dazu der neue ÖBB-Service-Stützpunkt in Wien-Matzleinsdorf mit 41 Weichen und 54 Rangiersignalen sowie der Traktionsstandort Graz Hbf mit 42 Weichen und 49 Signalen. Die Bedienung erfolgt wie bei den ESTW des Hauptnetzes auf Basis der „Einheitlichen Bedienoberfläche 2“ (EBO 2). Weiterhin wurde eine Standardschnittstelle implementiert, die eine Fernsteuerung des Stellwerks aus einem vorhandenen Nachbar-ESTW oder einer Leitzentrale ermöglicht.

Kunde:

Österreichische Bundesbahnen (ÖBB)

Realisierungszeitraum:

2009 - 2014 (Rahmenvertrag)

Technische Umsetzung:

- Moderne Entwicklungstools mit durchgängiger Datenhaltung ermöglichen schnelle Projektierungen und kurze Realisierungszeiten.
- Flexible Bedienmöglichkeiten per Schlagtaster, Fahrwegstelltafel oder Bedienplatz gemäß „Einheitlicher Bedienoberfläche 2“ (EBO 2)
- Identische Hardwarebasis (SPS) im Stellwerkskern für alle Ausbauvarianten
- Fernsteuerbarkeit über eine X25-Schnittstelle von einem vorhandenen ESTW-Bedienplatz oder aus einer Leitzentrale

Weiteres:

www.oebb.at/infrastruktur



Projekt: Alister Transtec Gotthard, Schweiz

Anwendungstyp: Standorterkennung Bauzüge

Für den Gotthard-Basistunnel liefert Scheidt & Bachmann System Technik, in der Bauphase von Europas größtem und anspruchsvollstem Eisenbahnprojekt, ein System zur Überwachung und Lenkung des Zugverkehrs.

Die automatische Standorterkennung und Lenkung der Bauzüge ist ein wesentlicher Bestandteil der Logistikleistungen beim Einbau der Bahntechnik in den Tunnel. Das gelieferte System überwacht während der gesamten Bauphase den Bahnbetrieb auf den Installationsplätzen im Norden und Süden, den Zulaufstrecken zum Tunnel sowie in den beiden jeweils 57 km langen Tunnelröhren. Die Bedienung des Systems erfolgt zentral in den Leitstellen, die sich auf den Installationsplätzen Rynächt und Biasca befinden. Die entwickelte Lösung berücksichtigt, dass sich der überwachte Bereich in der Bauphase analog zum Baufortschritt vergrößern wird.

Der erste Installationsplatz Biasca ging Mitte 2010 in Betrieb. Alle Weichen werden von den zentralen Bedienplätzen aus gestellt. Teilweise ist auch eine lokale EOW-Bedienung möglich. 2011 wurden der erste Tunnelabschnitt und der Installationsplatz Rynächt im Norden in Betrieb genommen. Zurzeit läuft die abschnittsweise Ausrüstung der weiteren Tunnelabschnitte. Der Unterhalt der temporären Bahnanlagen ist für die gesamte Bauzeit vorgesehen. Zur geplanten Inbetriebnahme des Tunnels Ende 2016 werden alle Einrichtungen der Standorterkennung wieder vollständig zurückgebaut.

Kunde:

Arbeitsgemeinschaft Transtec Gotthard (TTG)

Realisierungszeitraum:

2010-2016

Technische Umsetzung:

- Zentrale Bedienung der Anlage über moderne elektronische Bedienplätze
- Weichenumstellung im Bereich der Installationsplätze zentral oder im Funktionsmodus EOW
- Standorterkennung und Signalisierung in den Tunnelröhren zur Erhöhung der Sicherheit der Bauzüge
- Automatische Eingliederung der mit dem Baufortschritt sequenziell ausgerüsteten Tunnelabschnitte ins Stellwerk
- Aufbau in SPS-Technik, dadurch flexibel und kostengünstig im Zuge des Baufortschritts des Tunnels erweiterbar

Weiteres:

www.alptransit.ch



Projekt: Alister ŽSR, Slowakei

Anwendungstyp: Ablaufsteuerung und Rangierstellwerk

Für das slowakische Signalbauunternehmen AŽD Bratislava lieferte Scheidt & Bachmann System Technik eine Alister Ablaufsteuerung. Im Rahmen einer größeren Gesamtmaßnahme ist AŽD für die Modernisierung des Rangierbahnhofs Teplička bei Žilina im Norden der Slowakei zuständig. Das Alister-System wird dort für eine vollautomatische Laufwegsteuerung am Ablaufberg eingesetzt und dient als Rangierstellwerk (SIL 2) zur Sicherung von Rangierfahrten. In enger Kooperation mit der Slowakischen Bahn ŽSR wurde erstmalig in der Slowakei ein einheitlicher Symbolkatalog für den modernen Bedienplatz eines Rangierbahnhofs ausgearbeitet.

Der kompakte und modulare Aufbau von Alister ermöglicht die flexible Anpassung an die spezifischen Anforderungen im Rangierbahnhof Žilina Teplička mit 18 Weichen und 18 Richtungsgleisen.

Daten über die Zusammenstellung der ein- und ausgehenden Züge werden der Zerlegeliste zugeführt. Alister sorgt automatisch für die erforderliche Einstellung der Laufwege und damit für eine richtige Verteilung der Wagen in die einzelnen Richtungsgleise gemäß diesen Vorgaben. Durch Integration mit der Bremsensteuerung von Procesná Automatizácia a.s., Košice, wird eine genaue Regulierung der Ablaufgeschwindigkeit sichergestellt, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Neben der Ablaufsteuerung sorgt das Alister-Stellwerk für die Sicherung normaler Rangierfahrten im gesamten Bahnhofsbereich.

Kunde:

Automatizácia železničnej dopravy a.s. (AŽD Bratislava)

Realisierungszeitraum:

2010-2011

Technische Umsetzung:

- Kompakter, modularer Aufbau mit Standardindustriekomponenten
- Vormontage und Test der Schaltschränke im Werk
- Moderner Bedienplatz auf Basis eines gemeinsam mit der ŽSR spezifizierten einheitlichen Symbolkatalogs
- Entwicklung einer eigenen Achszählung für den dynamischen Ablaufbetrieb
- Entwicklung und Zulassung gemäß CENELEC SIL 2

Weiteres:

www.azd.sk



Projekt: Alister Hamburger Hochbahn, Deutschland

Anwendungstyp: Rangierstellwerk

Für die Hamburger Hochbahn hat Scheidt & Bachmann System Technik zwei Rangierstellwerke geliefert. Die Stellbereiche Betriebshof Saarlandstraße und Betriebshof Barmbek wurden dabei aus dem Spurplandrucktastenstellwerk Barmbek als jeweils eigenständige elektronische Rangierstellwerke ausgegliedert, um den heutigen Anforderungen an einen technisch modernen und wirtschaftlichen Rangierbetrieb besser gerecht zu werden.

Die von Scheidt & Bachmann System Technik gelieferten Alister-Stellwerke können dabei nicht nur von einem der lokalen Bedienarbeitsplätze, deren Oberfläche nach den Vorgaben der Hamburger Hochbahn entwickelt wurde, bedient werden, sondern auch aus dem zentralen Steuerungs- und Betriebsführungssystem der Hamburger Hochbahn heraus. Somit ist das Alister-Stellwerk komplett in die Zuglenkung der Hamburger Hochbahn integriert.

Das Alister-Stellwerk wurde für Fahrstraßen zwischen dem Stellwerk Barmbek und den Rangierstellwerken der Betriebshöfe mit einer Relaischnittstelle versehen, um die signaltechnischen Abhängigkeiten zwischen den Stellwerken herzustellen.

Neben der Fahrstraßeneinstellung und Weichensteuerung gehören auch die Einbindung von Hallentoren, Wegesicherungsanlagen und Betriebshofwarnanlagen zu den Funktionen des Stellwerks.

Kunde:

Hamburger Hochbahn

Realisierungszeitraum:

2012 - 2014

Technische Umsetzung:

- Bedienung aus dem Leitsystem der Hamburger Hochbahn oder über einen der lokalen Bedienarbeitsplätze entsprechend dem Symbolkatalog der Hamburger Hochbahn.
- Implementierung einer Relaischnittstelle zum Spurplandrucktastenstellwerk (SpDrS U) Barmbek für die signaltechnische Abhängigkeit der Stellwerke.
- Integration der Steuerung von Hallentoren, Wegesicherungsanlagen und Betriebshofwarnanlagen in die Stellwerksfunktionalität
- Realisierung mittels Industriekomponenten auf Basis einer fehlersicheren SPS
- Entwicklung und Zulassung gemäß CENELEC SIL 2

Weiteres:

www.hochbahn.de



Scheidt & Bachmann System Technik GmbH
Edisonstraße 3 - 24145 Kiel - Germany
Tel. +49 431 2481-488
Fax +49 431 2481-501
office.kiel@scheidt-bachmann-st.de

Scheidt & Bachmann Österreich GmbH
A-4030 Linz - Straubing Straße 4
Tel. +43 732 321177-0
Fax +43 732 321177-99
office.linz@scheidt-bachmann.at

Scheidt & Bachmann Polska Spolka z.o.o.
ul. Wąska 15 - 62-030 Luboń - Polen
Tel. +48 61 8306637
Fax +48 61 8633823
sbp@scheidt-bachmann.pl

Scheidt & Bachmann Slovensko s.r.o.
Priemyselná 14 / P.O.Box B-143 - 012 32 Žilina - Slowakei
Tel. +421 41 5060 111
Fax +421 41 5060 118
sb@scheidt-bachmann.sk

Scheidt & Bachmann Israel Ltd.
Air Port city / P.O.Box 204 - 70150 Ben Gurion - Israel
Tel. +972 3 9792365
Fax +972 3 9730330
office@sbparking.co.il

Verkehrs- und Industrietechnik AG
Industriestraße 11 - 5432 Neuenhof - Schweiz
Tel. +41 56 4163434
Fax +41 56 4163435
info@vtag.ch

Dunántúli Távközlési és
Biztosítóberendezési Építő Kft.
Vasút u. 22 - 9700 Szombathely - Ungarn
Tel. +36 94 324-221/107 m
+36 94 512-553
Fax +36 94 512-580
tbef@dtb.hu

Scheidt & Bachmann Sverige AB
Stadiongatan 65 - SE-217 62 Malmö - Schweden
Tel. +46 40 6716 600
office.malmo@scheidt-bachmann.se

Scheidt & Bachmann GmbH
Signalling Systems / Systeme für Signaltechnik
Breite Straße 132 - 41238 Mönchengladbach
Germany
Tel. +49 2166 266-628
Fax +49 2166 266-475
www.scheidt-bachmann.de
signaltechnik@scheidt-bachmann.de

SCHEIDT&BACHMANN 