

# Für Sie konzipiert

ADB SAFEGATE gehört seit den Anfangszeiten der optischen Hilfen zu den Vorreitern im Bereich Steuerungssysteme für die Flughafenbefehung. Dieses fundierte Wissen haben wir genutzt, um verschiedene technologische Lösungen zu entwickeln, die den Anforderungen der Kunden entsprechen - von Leitständen bis hin zu SPS- und PC-basierten Steuerungslösungen. Das RELIANCE Airport Lighting Control and Management System (Flughafenbefehungskontroll- und Überwachungssystem) kann für Flughäfen mit geringem Verkehr und einfachen Steuerungs- und / oder Überwachungsanforderungen oder für Flughäfen mit einer hohen Verkehrslast und verstärkten Sicherheitsanforderungen konfiguriert werden.

Bei ADB SAFEGATE bieten wir sowohl einfache Steuerungssysteme mit Basisfunktionen als auch komplexe Systeme mit serverbasierter Architektur an, die die Auswahl und spezifische Anpassung von Flughafenbefehungs-Steuerungsfunktionen für alle Flughafengrößen und Komplexitätsstufen ermöglichen.

**ADB SAFEGATE**



ADB SAFEGATE ist einer der führenden Anbieter für intelligente Lösungen, die eine hervorragende Leistung von Flughäfen gewährleisten, und das bei Anflug und Abflug. Wir analysieren die aktuellen Strukturen und Betriebsabläufe unserer Partner-Flughäfen. Gemeinsam ermitteln wir die Engpässe und finden Lösungen. Dank unserem beratenden Ansatz können die Flughäfen ihre Effizienz steigern, die Sicherheit erhöhen, nachhaltig die Umweltverträglichkeit verbessern und die Betriebskosten senken. Mit den Produkt-, System- und Service-Lösungen in unserem Portfolio wird die Flughafenleistung verbessert und jeder Aspekt der Verkehrsabwicklung und der Verkehrsführung berücksichtigt, von der Anflug-, Start- / Landebahn- und Rollbahnbefehung über die Verkehrsleitsysteme im Kontrollturm bis hin zu der Automatisierung der intelligenten Gate- und Andocksysteme.

ADB SAFEGATE hat mehr als 900 Mitarbeiter in mehr als 20 Ländern und ist in mehr als 175 Ländern für mehr als 2000 Flughäfen tätig.

[adbsafegate.com](http://adbsafegate.com)

**RELIANCE**  
AIRFIELD LIGHTING CONTROL SYSTEMS

Die Kontrolle behalten mit  
**verbesserter  
operativer  
Lageerfassung**

**ADB SAFEGATE**

# Warum Reliance?

Die Flughäfen von heute sind mit einem ständig wachsenden Luftverkehr konfrontiert und obwohl die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes von größter Bedeutung ist, gibt es noch andere zunehmende Herausforderungen, wie, beispielsweise die Senkung der Betriebskosten und die Gewährleistung von Sicherheit. Flughäfen benötigen ein zuverlässiges Kontrollsystem, das einen minimalen Wartungsaufwand erfordert, rund um die Uhr verfügbar ist, die Sicherheit fördert und erweitert werden kann, um die Anforderungen von morgen zu erfüllen.

Das auf einer modularen und skalierbaren Systemplattform basierende **RELIANCE** Kontroll- und Überwachungssystem für Flughafenbefehung von **ADB SAFEGATE** wächst mit den Flughafenanforderungen und ist für die Versorgung kleiner regionaler Flughäfen sowie großer internationaler Großflughäfen ausgelegt. Das RELIANCE System ermöglicht die Steuerung und Überwachung der am Flughafen installierten optischen Hilfen und hilft, das hohe Verkehrsaufkommen stetig und sicher zu bewältigen. Das System verfügt über eine breite Palette von Funktionen zur Unterstützung des Flughafenpersonals, einschließlich Fluglotsen, Ingenieurs- und Wartungspersonal, und bietet Folgendes:

- **erhöhte Sicherheit im Bodenverkehr durch eindeutige visuelle Führung**
- **vorausgewählte Rollführung zur Vereinfachung des Betriebs**
- **effiziente Haltebalken/ Lead-On-Steuerung**
- **Durch Haltebalken-Überfahr-Alarme wird der unbefugte Zugang zur Landebahn überwacht und die Sicherheit verbessert**
- **Echtzeit-Statusaktualisierungen von optischen Hilfen und Überwachung der Einhaltung der Betriebsbedingungen**
- **einfacher Zugriff auf alle Informationen zur Flughafenbefehung zur Wartung auf einen Blick**
- **verbesserte, sensorbasierte Lageerkennung, Verfolgung von Fahrzeugen und Flugzeugen über eine Flugplatz mithilfe einer HMI-Schnittstelle**
- **klare und detaillierte Systemstatus-Informationen von allen Arbeitsstationen, um die erforderlichen Wartungsarbeiten an optischen Hilfen durchzuführen**
- **Überwachung von Generatoranlagen, USV, Hoch- und Niederspannungs-Schaltanlagen und anderen Hilfsgeräten, um eine visuelle Führung zu gewährleisten**
- **Integration in andere Flughafensysteme wie:**
  - ◆ Runway Visual Range System (RVR) (Landebahnlicht-System)
  - ◆ Automated Weather Observing System (AWOS) (Automatisches Wetterbeobachtungs-System)
  - ◆ Docking Guidance System (DGS) (Andock-Leitsystem)
  - ◆ Instrumenten-Lande-System (ILS)
  - ◆ Multi-Sensor-Datenfusion (MSDF)
  - ◆ Airport Operation Database (AODB) (Flughafendatenbank)
- **Lösungen für:**
  - ◆ Advanced Surface Movement Guidance Control System (A-SMGCS) (Fortgeschrittene Führungs- und Steuerungssysteme für Bodenbewegungen)
  - ◆ Sensor Controlled Incursion Protection System (SCIPS)
  - ◆ Start- / Landebahnstatus-Feuer (Runway Status Light, RWSL)
- **modular aufgebautes System, basierend auf industriellen Komponenten und zuverlässiger Software, angepasst an die individuellen Bedürfnisse des Flughafens**

## Funktionen und operative Anwendungen

### Auswahl der Flughafenbefehungs-Funktionen, Status- und Helligkeitsregelung je nach den Funktionen der Feuer von Anflug, PAPI, Aufsetzzone, Schwelle und Start- / Landebahnen bis zu Rollbahnen und Vorfeldern, je nach Wetterbedingungen und Landerichtung:

- ◆ Aktivierung der allgemeinen Befehungseinstellungen unter Verwendung einer ICAO-konformen, voreingestellten Tabelle gemäß Hintergrund-Leuchtdichte (Tag, Dämmerung, Nacht) und Sichtbarkeit
- ◆ Auswahl und Schalten von Feuergruppen über einen intuitiven HMI-Touchscreen
- ◆ spezielle Rollwegführung und Haltebalken-Steuerung
- ◆ Follow-the-Greens-Betrieb mit einem integrierten Einzellampensteuerungs-System

### Operative Anwendungen

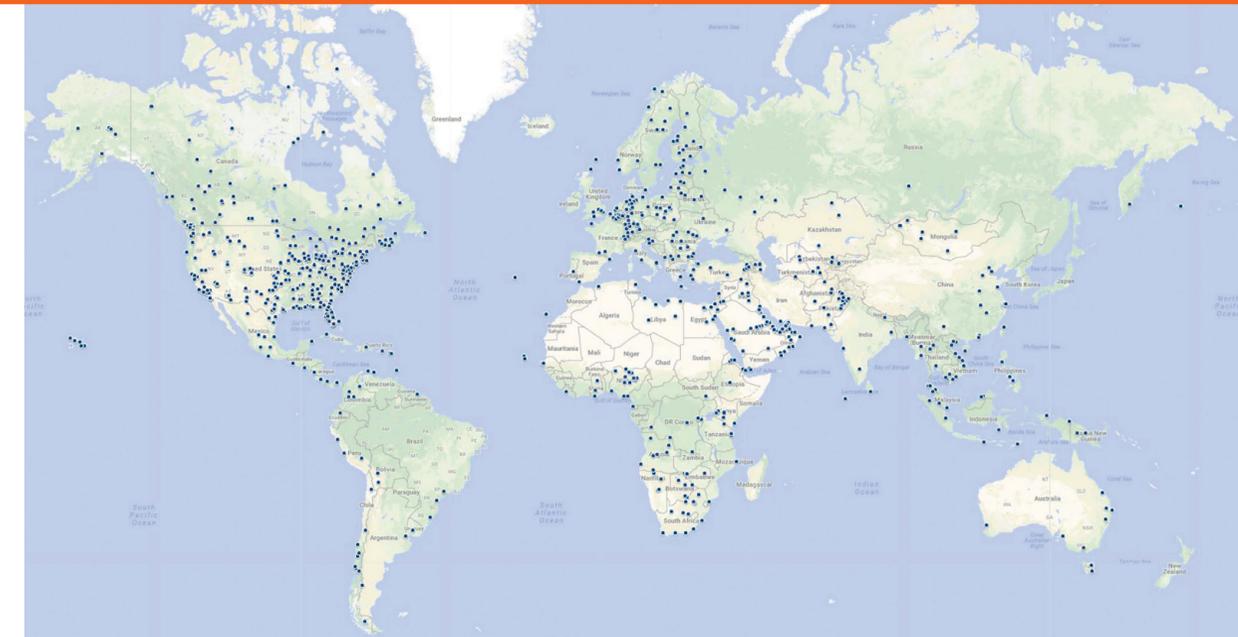
- ◆ halbautomatische Unterstützungsfunktionen für Fluglotsen:
  - ◆ visuelle Führung entlang von Rollbahnen und Haltebalken-Steuerung mit automatischer Haltebalken-Aktivierung über Timer oder vorzugsweise Teilüberwachung durch lokale Feldsensoren oder andere Überwachungsmittel
  - ◆ Leitung, Führung und Kontrolle einzelner visueller
- ◆ Hilfen zur Definition, Auswahl und Aktivierung effizienter Rollwege
- ◆ Anzeige von Positions- und Fluginformations-Kennzeichnungen basierend auf einer MSDF-Eingabe (Multi-Sensor-Datenfusion)

### Operative Anwendungen (Forts.)

- ◆ RELIANCE Kontroll- und Überwachungssystem-Support für:
  - ◆ A-SMGCS
    - ◆ dynamisches Routing und individuelle visuelle Führung mit Kreuzungskontrolle für automatisierte Rollvorgänge, erhöhte Sicherheit und Durchfluss
    - ◆ Überwachung und Meldung des individuellen Status der optischen Hilfe
    - ◆ feldbasierte Sensoren überwachen kritische Bewegungsbereiche
  - ◆ Sicherheitsnetz
  - ◆ Warnmeldungen bei unbefugtem Überqueren von Haltebalken
  - ◆ Sensor Controlled Incursion Protection System (SCIPS) (Sensorgesteuertes Überquerungsschutz-System)
  - ◆ Steuersystem für Start- /Landebahnstatus-Feuer

### Anzeige des aktuellen Betriebs-, Wartungs- und Alarmstatus des RELIANCE Systems, der optischen Hilfen und der zugehörigen Ausrüstung durch:

- ◆ intuitive, benutzerfreundliche und allgemeine HMI-Funktionen an allen Standorten - Turmwartungs- / Technikraum, Befehungssubstationen
- ◆ benutzerfreundliche Tools zur Überwachung, Unterstützung der korrektiven und vorbeugenden Wartung, Fehleranzeige und Berichterstattung:
  - ◆ Statusanzeige der Feuergruppen über Tastenbild - Ein / Aus / Wartung / Fehler
  - ◆ Wartungsbetrieb und Statusvisualisierung mit individueller Konstantstromregler-Steuerung und (optional) Lampenstatus-Rückmeldung in Echtzeit über ein Einzellampen-Steuerungssystem
  - ◆ detaillierte Liste der aktuellen Alarmer zur Fehlerbehebung mit Sortierungs- und Filterfunktion, Druckmodus, Option zur Auswahl der Flugsicherung (Air Traffic Control, ATC) oder Wartungsstufe über den Benutzer-Zugriffscod: leistungsstarke, hochentwickelte Grafikvisualisierung und weltberühmtes SCADA-System (Supervisory Control and Data Acquisition) für die Datenerfassung, -verarbeitung und -visualisierung
  - ◆ System-Dashboard mit wertvollen KPIs



ADB SAFEGATE verfügt durch die Installation von Hunderten von Systemen auf Flughäfen weltweit über umfassende Kenntnisse und Erfahrungen in diesem Bereich. So können wir die spezifischen Anforderungen Ihres Flughafens jetzt und in Zukunft erfüllen.

## Verweis auf Normen

**ICAO:** Anhang 14, Band 1, (Aerodromes) aktuelle Ausgabe, Aerodrome Design Manual, Teil 4, 5 und 9, ICAO Manual of Surface Movement Guidance and Control System, DOC 9476-AN/927, ICAO Manual of Advanced Surface Movement Guidance and Control System, DOC 9830-AN/452

**FAA:** FAA: AC 150/5345-56 (current edition): Specification for L-890 Airport Lighting Control and Monitoring System (ALCMS) Advisory Circular (AC)