

mySPECTRA für North Central Railway in Indien

Seite 1

Erfolgreiche Zusammenarbeit am Flughafen Schiphol

Seite 2

CHIRplus_TC auf einen Blick

Seite 3



// Indian Railways

Intelligentes Frequenzmanagement für die indische Bahn

Auf den stark befahrenen Strecken der North Central Railway hängt ein sicherer und pünktlicher Betrieb maßgeblich von einer reibungslosen Kommunikation ab. Lokführer, Leitstellen und Einsatzteams verlassen sich täglich auf VHF-Funk, VSAT-Terminals und Satellitentelefone. Hinter dieser kritischen Infrastruktur steht jedoch eine häufig unterschätzte Aufgabe: das zuverlässige und fristgerechte Management der erforderlichen Funklizenzen.

Bislang mussten zahlreiche Anträge beim indischen Regulierer gestellt, Dokumente eingereicht, Gebühren überwacht und Genehmigungen rechtzeitig verlängert werden. Bei mehreren Hundert Lizenzen, verteilt auf unterschiedliche Abteilungen, wuchs dieser Prozess schnell zu einer komplexen Herausforderung heran. Manuelle Tabellen, fehlende Erinnerungen und zeitaufwändige Abstimmungen führten immer wieder zu Engpässen und teils erheblichen Risiken.

Mit der Einführung von mySPECTRA änderte sich die Arbeitsweise grundlegend. Das System wurde zum digitalen Zentrum des Frequenzmanagements der North Central Railway. Intuitive Dashboards, automatische Benachrichtigungen sowie transparente Ansichten für alle Organisationsebenen schufen Klarheit und Sicherheit im gesamten Prozess. Auch die Nachverfolgung mit dem Regulierer sowie die Verwaltung von Zahlungen und Leistungsabrechnungen wurden effizient gebündelt.

Die Wirkung zeigte sich sofort: keine verpassten Fristen, keine unnötigen Mehrkosten, keine Informationsverluste. Statt einer Vielzahl manueller Schritte entstand ein schlanker, zuverlässiger Workflow, der alle Beteiligten optimal unterstützt.

Heute verwaltet die North Central Railway ihr Frequenzspektrum präzise, sicher und effizient, unterstützt durch mySPECTRA von LS telcom. Das Projekt verdeutlicht, welchen Mehrwert moderne Spektrum Management Lösungen bieten und wie sie den Betrieb systemrelevanter Kommunikationsnetze nachhaltig stärken. ■



North Central Railway

Zukunftssichere Funknetze. Messbar resilient.

Seit 33 Jahren steht LS telcom für Kompetenz in Funk. Damit's FUNKT(ioniert)... wenn es darauf ankommt! Unsere Kunden verlassen sich auf höchste Sicherheit & Verfügbarkeit der Funkkommunikation – in Leitstellen, Werken, Netzen und im Feld. Wir verbinden ganzheitliche Expertise – von Frequenzen bis Betrieb: Bedarfsanalyse, Frequenzstrategie und -koordination, Funk- und Netzplanung (TETRA, FRMCS, 5G), EMV- und Interferenzengineering, Pilotierung, Abnahme sowie Monitoring und Betriebskonzepte. Herstellerneutrale, unabhängige Beratung garantiert die beste Lösung für Ihren Anwendungsfall – transparent, auditierbar und wirtschaftlich. Erfolgsreferenzen in BOS, KRITIS und Industrie belegen messbare Resultate: bessere Abdeckung, stabilere Latenzen, weniger Interferenzen, höhere Resilienz. Mit zukunftssicheren Lösungen für 5G & digitale Transformation begleiten wir Migrationen, modernisieren Prozesse und schaffen Datenhoheit – vom Campusnetz bis zum landesweiten Einsatz. Unser Anspruch: resilient geplante, interoperable und regelkonforme Kommunikation, die Sie jederzeit souverän steuert.

Sprechen Sie mit uns – damit Ihre kritische Kommunikation heute und morgen verlässlich funktioniert. Schnell, sicher, skalierbar und nachweisbar. ■



Langfristige Partnerschaft im Spektrum Management am Flughafen Schiphol

Der Flughafen Amsterdam Schiphol und die LS telcom führen ihre erfolgreiche Zusammenarbeit im Spektrum Management fort. Mit einem neuen langfristigen Vertrag, ausgelegt auf sieben Jahre und mit der Option auf eine einjährige Verlängerung, sichert sich der Flughafen eine moderne und zukunftssichere Lösung zur Verwaltung seiner Funkfrequenzen.

Die Partnerschaft zwischen Schiphol Nederland B.V. (SNBV) und LS telcom besteht seit 2017 und hat sich in den vergangenen Jahren als tragfähige Basis für ein zuverlässiges, effizientes und stabiles Frequenzmanagement erwiesen. Auf dieser Grundlage wird nun ein weiterer Entwicklungsschritt vollzogen. Im Mittelpunkt der Vereinbarung steht die Einführung der aktuellen Version der mySPECTRA-Plattform. Das System bringt zahlreiche Verbesserungen mit sich: eine intuitivere Bedienoberfläche, automatisierte Workflows sowie erweiterte Analyse- und Reportingfunktionen. Die Migration auf die interne Cloud-Infrastruktur von Schiphol erfolgt schrittweise, um einen reibungslosen Übergang ohne Unterbrechungen im Betrieb sicherzustellen.

Schwerpunkte der Zusammenarbeit

- **Umfassendes Spektrum Management:** Bereitstellung einer innovativen Softwarelösung zur Steuerung und Überwachung aller Funkfrequenzen auf dem Flughafengelände.
- **Lizenzverwaltung:** LS telcom übernimmt den vollständigen Antrags- und Genehmigungsprozess und arbeitet gemeinsam mit Schiphol an der weiteren Optimierung der Abläufe.
- **Zukunftsorientierte Technologie:** Mit mySPECTRA wird eine hochmoderne Plattform implementiert, die Effizienz und Sicherheit im Frequenzmanagement deutlich erhöht.
- **Regelmäßige Messungen und Störungsanalysen:** Kontinuierliches Monitoring stellt sicher, dass alle Funkdienste störungsfrei betrieben werden können.
- **Langfristige Stabilität:** Der Vertrag bietet eine verlässliche Grundlage für die nachhaltige Weiterentwicklung der Frequenznutzung am Flughafen.

Mit dem neuen Vertrag setzt Schiphol auf Kontinuität und Innovation gleichermaßen. Die Vereinbarung stärkt nicht nur die bestehende Partnerschaft, sondern stellt zugleich sicher, dass der Flughafen auch künftig auf ein modernes, sicheres und hochverfügbares Spektrum zurückgreifen kann. Damit bleibt Schiphol bestens gerüstet, um die wachsenden Anforderungen an eine störungsfreie Kommunikation im Flughafenbetrieb zu erfüllen. ■

Kontinuierliches Monitoring für sicherheitskritische Funkumgebungen

In sicherheitskritischen Bereichen wie Flughäfen oder militärischen Einrichtungen spielt die genaue Kenntnis der elektromagnetischen Umgebung eine zentrale Rolle für die Aufrechterhaltung betriebskritischer Kommunikations-, Navigations- und Sensorsysteme. Komplexe Frequenzlandschaften und die parallel genutzten militärischen und zivilen Dienste erfordern ein kontinuierliches, belastbares Monitoring. LS OBSERVER stellt hierfür eine integrierte Lösung bereit, die Messdaten aus stationären, mobilen und taktischen Sensoren in Echtzeit zusammenführt und automatisiert auswertet.

LS OBSERVER ermöglicht eine lückenlose Erfassung des relevanten Frequenzspektrums, von breitbandigen Überblicksmessungen bis hin zu hochauflösenden Analysen einzelner Signaturen. Ereignisse wie unerwartete Aussendungen, spektrale Abweichungen, Frequenzdrifts oder Spitzenpegel werden automatisch erkannt, klassifiziert und priorisiert. Über das automatisierte Event-Processing lassen sich Muster und Wiederholungen identifizieren, wodurch Betreiber technische Anomalien, Fehlkonfigurationen oder externe Einflussfaktoren wesentlich schneller zuordnen können.

Für sicherheitskritische Standorte ist insbesondere die präzise Lokalisierung unerwünschter Signale von Bedeutung. LS OBSERVER kombiniert moderne Peilverfahren, z. B. Zeitdifferenz- oder Winkelmessung, mit korrelierenden Analyse-Algorithmen, um sowohl stationäre als auch mobile Stör- oder Fremdsender exakt zu bestimmen. Dies unterstützt Betreiber dabei, Störereignisse unverzüglich zu verifizieren und technische oder operative Maßnahmen einzuleiten, sei es im Umfeld von Rollfeldern, Hangars, Operationszentren oder abgesicherten militärischen Zonen.

Die Systemplattform stellt darüber hinaus ein konsistentes Spektrumsbild bereit, das über Dashboards, Zeitreihenanalysen und spektrale Heatmaps abgerufen werden kann. Alle Datenpunkte lassen sich regelkonform dokumentieren und dienen als verlässliche Grundlage für Koexistenzbewertungen, Verfügbarkeitsnachweise oder regulatorische Audits. Insbesondere an Flughäfen ermöglicht dies eine präzise Bewertung potenzieller Einflüsse auf Funk- und Navigationsdienste, während militärische Nutzer ihre elektromagnetische Umgebung hinsichtlich taktischer Kommunikationssysteme, Drohnensignaturen oder elektromagnetischer Bedrohungen im EM-Operationsumfeld überwachen können.

Durch die flexible Integration in bestehende Leitstellen- oder Sicherheitsarchitekturen sowie durch standardisierte Schnittstellen fügt sich LS OBSERVER nahtlos in operative Prozesse ein. Die Kombination aus kontinuierlicher Spektrumerfassung, intelligenter Ereignisverarbeitung, exakter Lokalisierung und nachvollziehbarer Dokumentation macht das System zu einem leistungsfähigen Werkzeug für Betreiber kritischer Infrastruktur, die auf ein verlässliches, jederzeit aktuelles Abbild ihrer elektromagnetischen Umgebung angewiesen sind. ■

CHIRplus_TC - Die intelligente Software für professionelle Funknetzplanung



Flexibilität

Unterstützung mehrerer Funktechnologien

- Richtfunk
- Mobile Dienste einschließlich TETRA, DMR, 4G und 5G



Effizienz und Effektivität

- Alle wichtigsten Leistungsindikatoren auf einen Blick
- Ultraschnelle Ergebnisberechnung dank moderner Multithreading-Verarbeitung
- Automatische Erstellung von Verbindungsketten
- Automatisierte Generierung von Formularen und Dokumenten



Zukunftssicherheit

- Unterstützung aktueller Technologien wie Smart Grids, IoT usw.
- 64-Bit-Leistung
- Kontinuierliche Verbesserung und Weiterentwicklung
- Flexible Architektur für die Planung jeder Art von Funkdienst



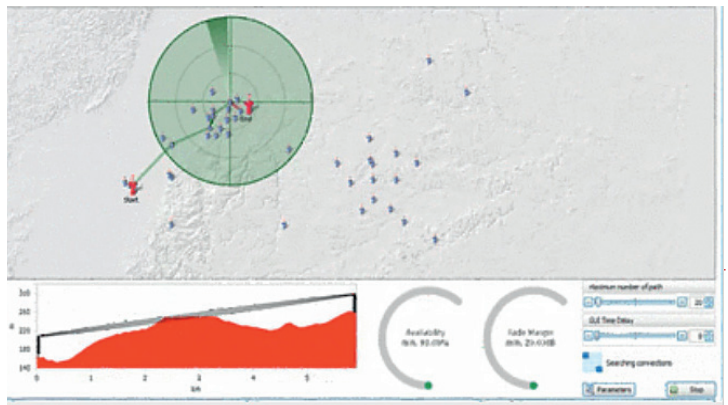
Zentraler Datenspeicher

- Unterstützung von Multibenutzersystemen
- Zentrale Datenbank
- Leistungsstarke Filteroptionen
- Vereinfachter Datenaustausch und Datennutzung



Netzoptimierung

- Direkter Abgleich von Simulationsergebnissen mit realen Messwerten zur Validierung der Planung
- Steigerung der Datenbankgenauigkeit durch kontinuierliche Rückführung geprüfter Messdaten
- Identifikation unerwarteter oder störender Emissionen für eine zuverlässige Netzbewertung



CHIRplus_TC - Alle Leistungsindikatoren auf einen Blick



LS OBSERVER - Protected Portable Unit

LS telcom Training Academy Portfolio



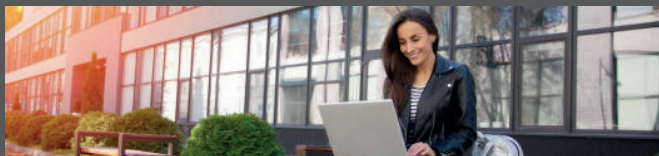
Vor-Ort Training

- Hochwertiges Training an unserer LS telcom Training Academy in Lichtenau
- Unterricht von Experten, die Sie persönlich begleiten
- Einzigartige Lernerfahrung von Angesicht zu Angesicht



Online Schulung

- Gleicher hochwertiger Kursinhalt und Kursdauer wie bei unserem Vor-Ort Training
- Nehmen Sie in Echtzeit live teil, für ein interaktives Lernumfeld
- Keine Reisezeit, so sparen Sie wertvolle Zeit und Ressourcen



E-Learning Session

- Nutzen Sie die moderne E-Learning Plattform
- Bleiben Sie immer auf dem neuesten Stand mit unseren aktualisierten Seminaren
- Lernen Sie unabhängig von Standort oder Tageszeit



Web-Seminar

- Kostenloses Echtzeit-Lernen in einer 45-minütigen Sitzung
- Stellen Sie Ihre Fragen direkt an unsere Experten
- Keine zeitraubenden Reisen



Individuelles Training

Entsprechen die Kurse in unserem Standard-Trainingsprogramm nicht vollständig Ihrer Nachfrage oder den Schulungsanforderungen Ihrer Organisation? Wir bieten Ihnen ein maßgeschneidertes Training an! Individuelle Kurse, Gruppentraining oder umfassende Schulungsprogramme für Ihre Organisation, zugeschnitten auf Ihre Bedürfnisse und Ihren Zeitplan.

Interessiert?

Bitte kontaktieren Sie Isabelle Gärtner (IGAertner@LStelcom.com) für weitere Informationen rund um unsere LS telcom Training Academy.

Besuchen Sie uns auf folgenden Messen und Konferenzen:

■ E-World

Essen/Deutschland | 10. - 12.02.2026

■ AFCEA

Bonn/Deutschland | 12. - 13.05.2026

■ Critical Communications World

London/Großbritannien | 16. - 18.06.2026

Gerne können Sie einen Termin mit unserem Messeteam (Info@LStelcom.com) vereinbaren und sich vor Ort beraten lassen.

Weitere Informationen zu unseren Produkten finden Sie auf unserer Website www.LStelcom.com.

LS telcom AG

Im Gewerbegebiet 31-33
77839 Lichtenau
Deutschland

+49 7227 9535 600
+49 7227 9535 605
Info@LStelcom.com
www.LStelcom.com

Besuchen Sie uns



LS telcom
Smart Spectrum Solutions

Niederlassungen:

Colibrex GmbH, Winnipeg Avenue B 112/A5, 77836 Rheinmünster, Deutschland | **LS telcom UK Limited**, Dowgate Hill House, 14-16 Dowgate Hill, London EC4R 2SU, Großbritannien | **LS telcom Australia Pty Ltd**, Suite A, 39 Brisbane Avenue, Barton ACT 2600, Australien | **LS of South Africa Radio Communications (Pty) Ltd.**, 131 Gelding Ave, Ruimsig, Roodepoort, 1724 Johannesburg, Südafrika | **LS telcom SAS**, 47, 13-15 boulevard de la Madeleine, 75001 Paris, Frankreich | **LS telcom Limited**, 1145 Hunt Club Road, Suite 100, Ottawa, ON K1V 0Y3, Kanada | **RadioSoft Inc.**, 194 Professional Park Drive, Clarksville, Georgia 30523, USA | **LST Middle East FZ-LLC**, Office 2118 (21st Floor), Dubai Media City, Dubai, Vereinigte Arabische Emirate | **Vision2Comm GmbH**, Im Gewerbegebiet 33, 77839 Lichtenau, Deutschland | **NG Networks Co., Ltd**, Room 1001, Building 3, No. 209, Zhuyuan Road, 215011 Suzhou, China | **LS telcom AG MKK**, Köztársaság út 11-13, 2600 Vác, Ungarn | **LS Spectrum Solutions PVT Ltd.**, 712, Palm Spring Centre, Link Road, Malad (W), Mumbai - 400064, Indien | **Smart Spectrum Solutions Providers S.A.L.**, Office C83, Palm Plaza Center, Mtayleb – El-Maten, Libanon