



Case Study | Kasachstan

Frauscher Advanced Counter FAdC bei Vhodnaya Station

Anforderungen

ArcelorMittal betreibt eine Zuginfrastruktur speziell für den industriellen Einsatz in Temirtau, Kasachstan: Bei der Vhodnaya Station handelt es sich um eine Rangieranlage, in der unterschiedliche Güter und Materialien, wie Polyester, Zink, Aluminium, Sinter, Eisenerz oder chemische Koks-Produkte ver- und entladen werden. Mit 64 Schalt- und 68 Signalstellen erfordert sie eine Hochverfügbarkeits-Gleisfreimeldeanlage für ein sicheres und effizientes Betriebsmanagement. Die bestehende, auf dem Gleisstromkreis basierende Anlage konnte die Anforderungen an die gewünschte Zuverlässigkeit nicht erfüllen. Der Betreiber entschied daher, auf eine andere Lösung umzusteigen, die zuverlässige Verfügbarkeit auch unter Extrembedingungen bietet, wie Temperaturen im Bereich von -50°C bis $+70^{\circ}\text{C}$, Verschmutzung von Gleisabschnitten durch Industriestaub sowie eine hohe Luftfeuchtigkeit.

Lösungen

Nach den zufriedenstellenden Ergebnissen in einer Testphase vereinbarte ArcelorMittal die Installation eines modernen Achszählsystems. Im September 2017 wurde eine neue Lösung basierend auf dem Frauscher Advanced Counter FAdC in Betrieb genommen. Es wurden 64 Gleisabschnitte mit 120 Frauscher Radsensoren RSR180 implementiert.

Benefits

Mit der Installation des Achszählers konnte eine erhebliche Senkung der Life-Cycle- und Instandhaltungskosten realisiert werden. Dasselbe gilt für Außerbetriebnahmen aufgrund von Ausfällen in der Gleisfreimeldung. Damit wurde eine Effizienzsteigerung im Betriebsmanagement erzielt, während mehr Güterwaggons zum Einsatz kommen können. Die zuständigen Mitarbeiter profitieren nach eigenen Angaben in hohem Maße von der Unterstützung durch zuverlässige und vollständige Zuginformationen, die über den Achszähler ausgegeben werden. Zusätzlich wird das Frauscher Diagnostic System FDS jetzt zur übersichtlichen Ausgabe von Diagnosedaten auf einem 25-Zoll-Display im Stellwerk eingesetzt.

Projektdetails



Seit ihrer Inbetriebnahme im Jahr 1987 ist die Vhodnaya Station mit einem Relaisstellwerk ausgestattet. Neben 64 Schaltpunkten und 68 Signalen steuert es fünf Gleise für ankommenden Zugverkehr, einschließlich mehrerer Industrienebengleise und ein Bahngleis mit Anschluss an den kasachischen Bahnhof Zhana-Aul im Streckennetz der örtlichen Eisenbahngesellschaft JSC NC KTZ. Die Installation des FAdC ist daher ein erster Schritt für den Wechsel vom herkömmlichen System hin zu einem durch Mikroprozessoren gesteuerten Stellwerk. Der Achszähler ist netzwerkfähig, daher lassen sich Stellwerksmodernisierungen jetzt ohne Beeinträchtigung der Signalanlage realisieren.

Wie der Betreiber betont, sparen die für die Signalgebung zuständigen Mitarbeiter wertvolle Arbeitszeit, da der Aufwand für die Verteilung und Abfertigung ankommender und abfahrender Züge anhand schriftlicher Formulare und die Erfassung von Daten im Zugregister verringert wurde oder ganz entfällt. Werden moderne Achszähler und Radsensoren zur Abgrenzung der Gleisabschnitte eingesetzt, müssen weniger Isolierstöße angebracht werden und die Schienenabschnitte können in der Standardlänge verwendet werden. Die Sensoren werden über eine patentierte Schienenklaue am Gleis befestigt, ohne dass Bohrarbeiten erforderlich sind.

Frauscher Diagnostic System FDS

Mit dem Frauscher Diagnostic System kann ArcelorMittal seine Anlage in Echtzeit über einen Web-Browser oder auch dezentral von externen Standorten aus überwachen. Durch präventive Instandhaltung, eine optimierte Störungsbehebung, unbegrenzten Online-Zugriff auf die Anlagendaten des Achszählers und die Minimierung des Instandhaltungsaufwands lassen sich die Life-Cycle-Costs effektiv reduzieren. Mit dem FDS kann die FAdC-Diagnose über eine Software-Schnittstelle vollständig in das übergeordnete Diagnose- und Instandhaltungssystem des Betreibers integriert werden.

Betreiber

ArcelorMittal Temirtau

Partner

Kazcenterelectroprovod (KCEP)

Lieferumfang

Komponenten, Installation und Inbetriebnahme

Projektumfang

Achszählsystem

Axle Counting

FAdC

Wheel Detection

Frauscher Radsensor RSR180

Land

Kasachstan

Segment

Industrie

Anwendung

Gleisfreimeldung

Projektstart

2017