



Case Study | Polen

Achszähler für die Warschauer Metro

Problemstellung

Die Warschauer Metro in der polnischen Hauptstadt Warschau besteht momentan aus zwei Linien: der Nord-Süd-Linie M1, die seit 1995 in Betrieb ist, und der Ost-West-Linie M2. Eine dritte Linie (M3) ist in Planung. Sie ist 23 Kilometer lang, hat 21 Stationen und verbindet den Norden mit dem Süden der Stadt.

Der Bau der Linie M2 von Ost nach West begann 2009. Ein Teil der Linie M2 ist seit 2015 in Betrieb und bedient 13 der geplanten 21 Stationen (die Fertigstellung ist für 2023 geplant). Die ursprünglich eingebaute Gleisfreimeldeanlage auf der Linie M1 basierte auf Gleisstromkreisen. Da innerstädtische Strecken eine hohe Verkehrsdichte aufweisen, suchte der Betreiber Metro Warschau eine Lösung, die hohe Verfügbarkeit und störungsfreien Betrieb gewährleistet, um Wartungsfenster auf ein Minimum zu reduzieren. Ziel war und ist, mithilfe zuverlässiger Signaltechnik die Verfügbarkeit des Nahverkehrsmittels auf beiden Linien zu erhöhen.

Lösung

Um diese Erwartungen zu erfüllen, entschied der Betreiber sich für das Achszählsystem ACS2000 von Frauscher, das mit einer einfachen Konfiguration via Hardware aufwartet. Das ACS2000 mit dem Radsensor RSR180 wurde mit dem von Rail-Mil gelieferten Signaltechniksystem verbunden und war ursprünglich für die Linie M2 gedacht. Inzwischen ist es seit 2015 in Betrieb. Achszähler sind ein System, das aus zwei Teilen besteht:

- der streckenseitigen Ausrüstung, die aus einem hochzuverlässigen, schienenmontierten Radsensor ohne gleisseitiger Elektronik besteht, und
- der flexiblen und platzsparenden Innenanlage, in der innovative elektronische Baugruppen verbaut sind. Letztere lassen sich über weit verbreitete Hardware-Schnittstellen schnell und effizient in bestehende Signaltechniksysteme integrieren.

Die induktiven Radsensoren gelten als hochgradig genau und bieten verschiedene Funktionen, um auch unter widrigen Bedingungen Räder störungsfrei zu erkennen.



Radsensor RSR180

Der RSR180 ist das Ergebnis der Kombination von bewährter Technik mit jahrzehntelanger Erfahrung. Er war der erste Radsensor in unserem Portfolio und wird seit über 30 Jahren ständig weiterentwickelt. Er ist resistent gegen Störungen durch Magnetschienenbremsen und kann auch in Rillenschienen eingesetzt werden.

Diese Lösung gewährleistet eine effektive Wartungsplanung, was zu einer Reduktion der Life-Cycle Kosten führt und aufgrund der entsprechenden Qualität keine Abnutzungserscheinung vorweist. Darüber hinaus bietet Frauscher umfangreiche Diagnosemöglichkeiten für den zuverlässigen Betrieb und die kosteneffiziente Wartung. Metro Warschau hat aufgrund jahrelanger positiver Erfahrungen entschieden, das ACS2000 auch bei zukünftigen Projekten einzusetzen.

Gleisstromkreisinstallationen werden überall auf der Welt mehr und mehr durch moderne Achszähler ersetzt, da sie für zukunftsorientierte und nachhaltige Schienensysteme eine effiziente Lösung sein können.

Der Betreiber hat sich entschieden, das ACS2000 nicht nur beim Bau der Linie M2 einzusetzen, sondern auch die Linie M1 damit zu modernisieren.

Key Facts

Betreiber	Metro Warszawskie	Anwendung	Gleisfreimeldung
Lieferumfang	Installation von ca. 700 Radsensoren	Achszählersystem	ACS2000
Partner	Rail-Mil	Radsensor	RSR180
Land	Polen	Segment	Metro



Achszählsystem ASC2000

Viele Jahre störungsfreien Betriebs sind der Beweis dafür, dass dies die richtige Entscheidung war. Der erste Auftrag für das ACS2000, bei dem es um den Austausch vorhandener Gleisstromkreise auf der Linie M1 ging, wurde 2019 abgeschlossen.

Die gesamte Linie M2 soll bis Ende 2023 fertiggestellt sein. Das Warschauer Metronetz wird dann 46 Kilometer lang sein, 42 Stationen haben und bis zu 1 Million Passagiere pro Tag befördern können. Als nächsten Entwicklungsschritt wird Metro Warszawskie den Bau der Linie M3 in Angriff nehmen.

