

Vergleich der Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit von Gleiswagenmessungen und geodätischer Netzmessung



Die Messung ohne GNSS basiert auf den bekannten Koordinaten aus einer Netzmessung mit der entsprechenden Genauigkeit.

Die Einzelmessungen der Trajektorie weisen eine hohe Zuverlässigkeit auf und sind zudem ressourcen- und zeitsparend gegenüber einer Messkampagne mittels herkömmlichen Messmethoden.

Die Messungen zur Erfassung der Trajektorie und der gleisnahen Festpunkte mit dem GNSS-unterstützten Messwagen sind nur im abschattungs-freien Raum zu empfehlen – hier weichen die Messungen in sehr geringem Maße von den Messungen ohne GNSS ab.

Die Vermessung von Bahngleisen, ob Neuvermessung oder Bestandsvermessung, bekommt durch den geplanten Ausbau des Schienennetzes immer mehr Bedeutung. Dabei ist sowohl die Genauigkeit als auch die Wirtschaftlichkeit der Vermessung von Bedeutung. Durch die oft beengten und stark frequentiert befahrenen Strecken, sind die Messkampagnen mit herkömmlichen Messmethoden, wie geodätischer Netzmessung oder Polygonzug, anstrengend und kompliziert durchzuführen. Durch die Nutzung von Gleismesswagen können die Messkampagnen einfacher und schneller gestaltet werden.

Auf den abgeschatteten Streckenabschnitten ist eine Kombination der herkömmlichen Methode (zur Neumessung der gleisnahen Festpunkte) und der Gleiswagenmessung (zur Erfassung der Trajektorie) empfehlenswert, da dadurch sowohl die Genauigkeit der Festpunkte als auch eine gewisse Zeit- und Ressourcenersparnis gewährleistet ist.

Im vorliegenden Vergleich wurden verschiedene Methoden der Gleisvermessung getestet:

- Die Vermessung mit dem Gleismesswagen basierend auf bekannten Koordinaten der gleisnahen Festpunkte
- Die Vermessung mit dem Gleisvermessung zur Neumessung der gleisnahen Festpunkte mit GNSS

Die Testmessungen wurden auf einer Strecke durchgeführt, die sowohl abschattungs-freie als auch bewaldete Abschnitte aufwies.

Das Ziel war es, anhand des Aufwandes und der beobachteten Daten, Empfehlungen zur Nutzung des Gleismesswagens in verschiedenen Ausführungen (mit und ohne GNSS) auszugeben.

