

# Anforderungen an ein zeitgemässes und effizientes Monitoring von innerstädtischen Infrastrukturbaumassnahmen

Christian Meyer

terra monitoring ag, Zürich (Schweiz)

Mit der Zunahme der individuellen Ansprüche an die Lebensqualität und Mobilität werden Ballungsräume weltweit mit rapide zunehmenden Pendlerströmen konfrontiert. Da Raumressourcen auf dem Niveau der Geländeoberfläche begrenzt verfügbar sind und vorzugsweise höherwertiger Nutzung zugeführt werden, müssen neue Schienen- und Strassenwege zunehmend in den Untergrund verlegt werden.

Der Bau unterirdischer Verkehrswege beeinflusst bestehende Infrastruktur. Durch die linienhafte Ausprägung der Baustellen ist es zudem unvermeidlich, dass es zu Überschneidungen mit anderen Bauaktivitäten kommt. Risiken müssen identifiziert, Auswirkungen bestimmt und Schutzmassnahmen abgeleitet werden. Die in diesen Prozess einflussenden Variablen sind während der Ausführungsphase zu verifizieren und zu präzisieren. Es ist deshalb erforderlich, dass grosse innerstädtische Infrastrukturbaumassnahmen durch ein integriertes Monitoring begleitet werden. Mit dem Monitoring werden zwei Ziele verfolgt:

- Impact-Monitoring: Beobachten, Warnen und Dokumentieren als Bestandteil eines erweiterten Beweissicherungsverfahrens.
- Design-Monitoring: Optimierung von Methoden und Prozessen durch messtechnische Beobachtung wichtiger Messgrössen (EC7, Beobachtungsmethode)

Am Beispiel von zwei Eisenbahn-Grossprojekten werden aktuelle Entwicklungen bei der Umsetzung von Monitoring-Projekten für innerstädtische Infrastrukturmassnahmen aufgezeigt.

Ein Zwischenfazit zu den im Rahmen des Projektes "Durchmesserlinie Zürich", der grössten innerstädtischen Infrastrukturbaumassnahme in der Schweiz, realisierten Überwachungsaufgaben wird gezogen. Im Rahmen dieses seit 2007 laufenden Projektes wurde mit *swissMon* ein umfassendes Monitoring-System eingesetzt, mit dem täglich bis zu 395'000 Messdatensätze vollautomatisch erfasst, ausgewertet und in Echtzeit visualisiert werden.

Seit 2010 wird an dem ca. 5 km langen Tunnelbauprojekt für den "Florence High Velocity Link" gearbeitet. Dieses Beispiel zeigt, wie sich die Konzepte und technischen Möglichkeiten innerhalb von nur drei Jahren weiterentwickelt haben.

Aufbauend auf unseren Erfahrungen als Anbieter von integrierten Messdienstleistungen werden konzeptionellen Entwicklungen und strukturellen Voraussetzungen diskutiert, die für zukünftige Projekte zu erwarten bzw. erforderlich sind.