

# Bestandserfassung A3 Wollishofen-Wädenswil



Auftraggeber	Bundesamt für Strassen ASTRA, Winterthur
Auftragsvolumen	ca. CHF 220'000.-
Bauzeit/Ausführung	2024 – 2025
Projektbeschreibung	<p>Auf dem 14 Kilometer langen Autobahnabschnitt von Wollishofen bis Wädenswil wurden Planungsgrundlagen in Form eines digitalen Geländemodells sowie diverse weitere CAD-Modelle von 50 Kunstbauten und planungsrelevanten Objekten benötigt. Mit einem fahrzeuggebundenen, mobilen Scansystem wurden die Hauptachsen und die Anschlussrampen innert kürzester Zeit erfasst. Bereiche ausserhalb des Fahrbahnbereichs wurden teilweise mit tragbaren Scansystemen (Rucksacklösung) und terrestrischen Laserscanning ab Stativ ergänzt.</p> <p>Besonders die hohe Tagesleistung, die geringe Verkehrsbehinderung, die Detailschärfe der Aufnahmen sowie die Tatsache, dass keine Vermessungspersonal die Fahrbahn betreten musste, überzeugten den Auftraggeber.</p>
Unsere Leistungen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mobiles Laserscanning mit 89 Messfahrten</li><li>• Ergänzungsaufnahmen zur Erfassung der Kunstbauten mittels mobilem Laserscannings (Viametris) sowie terrestrischem Laserscanning (Trimble X7/X9)</li><li>• Punktwolkenregistrierung und Georeferenzierung im Koordinatensystem LV95/LN02</li><li>• Klassifizierung und Punktwolkensampling von 677 Blockdateien</li><li>• Vektorisierung div. Objekte und Kunstbauten und Erstellung eines Digitalen Geländemodell</li></ul>

## Herausforderungen

Die Umsetzung des Projekts war mit verschiedenen technischen, logistischen und sicherheitsrelevanten Anforderungen verbunden:

### **Verkehrssicherheit und Betriebsablauf**

- Erfassung auf einem stark frequentierten Autobahnabschnitt ohne Betreten der Fahrbahn
- Minimierung von Verkehrsbeeinträchtigungen durch präzise Planung der Messfahrten

### **Komplexe Logistik**

- Koordination und Durchführung von 89 Messfahrten unter laufendem Verkehr
- Effiziente Einbindung ergänzender Aufnahmemethoden (Rucksack-MLS, terrestrisches TLS) für schwer zugängliche Bereiche

### **Integration heterogener Datensätze**

- Zusammenführung von Daten unterschiedlicher Scansysteme zu einer konsistenten, georeferenzierten Gesamtpunktwolke
- Sicherstellung der vollständigen Abdeckung aller Haupt- und Nebenbereiche

### **Datenvolumen und -qualität**

- Verarbeitung grosser Datenmengen (677 Punktwolkenblöcke) bei gleichzeitig hoher Detailgenauigkeit
- Optimierung der Punktwolkendichte und Klassifizierung ohne Verlust relevanter Informationen

### **Geometrische Präzision**

- Gewährleistung hoher absoluter und relativer Genauigkeiten
- Nahtlose Registrierung der Einzeldatensätze trotz variierender Erfassungsgeometrien

### **Detail- und Objektmodellierung**

- Exakte Vektorisierung von Kunstbauten und planungsrelevanten Objekten
- Erstellung eines durchgängigen digitalen Geländemodells als Planungsgrundlage