

Digital in die Zukunft

Für die Baselland Transport AG hat die Jermann Ingenieure + Geometer AG rund 14 Kilometer des Streckennetzes vermessen. Ein Gespräch mit Projektleiter Michael Schrottner und Messteamleiterin Pascale Spychiger über Herausforderungen in der Bahnvermessung, Nachteinsätze und freundliche Tram-Chauffeure.

Das digitale Zeitalter hält bei der Baselland Transport AG (BLT) Einzug: Wie dringend war das Bedürfnis der digitalen Inventarisierung?

Schrottner: Ab 2017 stehen zahlreiche Umbauprojekte für die BLT an, für die wir eine aktuelle und zuverlässige Datengrundlage bereitstellen mussten. Bisher waren die Daten der BLT entweder in analoger Form vorhanden oder als CAD-Datei abgespeichert, sodass sich eine digitale Inventarisierung für die BLT aufdrängte.

Worin bestand der Auftrag der BLT?

Schrottner: Insgesamt 14 Kilometer des bestehenden Streckennetzes vollständig zu vermessen. Dies umfasste alle Infrastrukturobjekte sowie die Aufnahme der Gleise, Kabel- und Entwässerungsleitungen, Bahnsignale, Zugsicherungen, Haltestellen, Fahrleitungsmasten, Zäune, Mauern, Schranken, Bahnübergänge und vieles mehr. Insgesamt haben wir rund 17.000 Messpunkte und Objekte erfasst und im Büro ausgewertet.

Den Auftrag erhielten Sie Anfang Juni

2015. Ende September wollte die BLT erste Auswertungen. Wie geht man ein solches Projekt an?

Schrottner: In Anbetracht der Streckenlänge und der Anzahl aufzunehmender Objekte war der verfügbare Zeitrahmen sehr eng. Eine präzise Auftragsanalyse bildete eine Voraussetzung. Zudem haben wir einen straffen Zeitplan gemeinsam mit der BLT erstellt. Dieselbe Person leitete stets das Messteam, um vor Ort eine schnelle und qualitativ gleichbleibende Datenerfassung zu gewährleisten. Schwierig gestaltete sich der umfangreiche Objektkatalog, der sich jedoch aufgrund der guten Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber erfolgreich umsetzen ließ.

Spychiger: Eine so umfangreiche und zeitkritische Erhebung stellte tatsächlich eine sehr große Herausforderung dar. Herauszuheben sind vor allem die schwierigen Bedingungen, denen das Team ausgesetzt war. Während der Sommermonate, zum Teil bei fast 40 Grad im Schatten, oder bei eiskalten Temperaturen während einiger Nachteinsätze im Winter, mussten die Daten erfasst werden. Das Datenmanagement, sowohl im

Feld als auch bei der Auswertung im Büro, war nicht einfach zu meistern. Die sorgfältigen Arbeitsvorbereitungen zahlten sich letztendlich aus.

Das Vermessen des Schienennetzes, der Fahrleitungen, der Signalisierung und der vielen anderen Anlagen braucht viel fachliches Know-how.

Schrottner: Ja, und trotz langjähriger Erfahrung in der Bahnvermessung hat jedes neue Projekt seine speziellen Gegebenheiten und eigenen Anforderungen. Man muss sich bei jedem Projekt neu einarbeiten, es genau analysieren. Eine gute Vorbereitung ist dabei unerlässlich. Sie hilft, zielführend vorzugehen, denn man weiß aus Erfahrung, dass bei einem derartigen Projekt nicht alles im Voraus bis ins letzte Detail planbar ist. So war beispielsweise die Erfassung des Dorfkerns von Reinach tagsüber geplant, aufgrund der Bedingungen vor Ort mussten wir kurzerhand die Arbeiten in die Nacht verschieben. Neben der Planung der Vermessungsarbeiten vor Ort war auch die Auswertung der Messdaten im Innendienst anspruchsvoll. Hier war unter anderem



14 Kilometer vermessene Bahnstrecke der BLT wurden mit CARD/1 berechnet.



Voll im Einsatz – Pascale Spychiger.



Im Gespräch – Projektleiter Michael Schrattnner und Messteamleiterin Pascale Spychiger.

die sorgfältige Wahl der geeigneten Softwarepakete sehr wichtig. Mittels CARD/1 ließen sich die Parameter der Gleise im Bestand effizient und zuverlässig ermitteln und anschließend die Kilometrierung der aufgenommenen Bahnobjekte berechnen. Diese wurden dann mit ihrer Geometrie und allen benötigten Fachdaten per Geodatenbank in ArcGIS verwaltet und dem Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Wie behält man hier den Überblick, dass die Bestandsaufnahme vollständig vermessen und inventarisiert wird?

Spychiger: Eine sorgfältige Arbeitsweise und eine gute Nachkontrolle sind Grundvoraussetzung, um eine vollständige und exakte Datenerfassung zu gewährleisten. Alle Messungen auf dem Feld haben wir genauestens dokumentiert. Die vorhandenen Pläne und die Streckenvideos der BLT waren für die Auswertung im Büro ein guter Vergleichs- und Anhaltspunkt.

Kam es zu Unterbrüchen auf dem Schienennetz?

Spychiger: Nein – auf keinen Fall. Dann hätten wir unsere Aufgabe nicht erfüllt.

Dass der laufende Schienenverkehr nicht beeinträchtigt wird, stellte für uns bei allen Arbeiten immer die oberste Priorität dar! Durch das aufmerksame Vorgehen des Messteams ließen sich alle Arbeiten störungsfrei ausführen. Dank der zuverlässigen Sicherheitswächter war die Sicherheit des Messteams zu jeder Zeit garantiert.

Was war das prägendste Erlebnis für Sie bei diesem Projekt?

Schrattnner: Zu Beginn des Projektes gab es eine diffuse Unsicherheit, die sicherlich mit dem umfangreichen Objektkatalog und der knappen Zeit zusammenhing. Die anfängliche Skepsis wich mit jedem Arbeitstag, an dem das Projekt voranschritt, einem wohlthuenden Optimismus, die Daten zeit- und qualitätsgerecht liefern zu können.

Spychiger: Mich prägten vor allem zwei Momente. Einerseits die positive Grundstimmung im Team und der konstruktive Umgang mit dem Auftraggeber. Andererseits die vielen Kontakte, insbesondere mit den freundlichen Tram-Chauffeuren, die uns in der sehr heißen Sommerzeit immer wieder mal ein kaltes Getränk spendierten.



Dank an alle freundlichen Tram-Chauffeure.

Firmenporträt

Die Jermann Ingenieure + Geometer AG mit Hauptsitz im schweizerischen Arlesheim bei Basel bietet integrale Lösungen für Vermessung, Geoinformation und Landmanagement aus einer Hand an. Seit der Gründung 1952 hat sich das Unternehmen zu einem der führenden Vermessungsdienstleister der Schweiz entwickelt und beschäftigt heute über 70 Mitarbeitende an vier Standorten. Die Jermann AG blickt auf eine langjährige Erfahrung im Bereich der Bahnvermessung zurück. In den letzten 30 Jahren sind zahlreiche Projekte mit der BLT realisiert worden. Auch die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) zählt zum Kundenstamm. Für die SBB wirkte Jermann z. B. am Bau und an der Überwachung des Adlertunnels MuttENZ-Liestal mit oder erfasste die festen Bahnanlagen in den Bereichen des Bahnhof Basel und des Rangierbahnhofs MuttENZ. Beim aktuellen Neubau des doppelspurigen EppenBERG-Tunnels auf der SBB Strecke Olten–Aarau war Jermann im Rahmen der Projektierung ebenfalls maßgeblich beteiligt.

jermann

Geoinformation
Vermessung
Landmanagement

Jermann Ingenieure + Geometer AG
Altenmattweg 1
CH-4144 Arlesheim
Telefon +41 (0) 61 706 93 93
Telefax +41 (0) 61 706 93 94
info@jermann-ag.ch
www.jermann-ag.ch