

# Erdbauarbeiten für den Neubau der Klinik am Eichert in Göppingen

Die Bauunternehmung LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG erhielt durch die ALB FILS KLINIKEN GmbH den Auftrag, die Erd-, Verbau- und Kanalbauarbeiten im Zuge des Neubaus der Klinik am Eichert durchzuführen. VESTRA INFRAVISION DGM wurde bei diesem Projekt zur Auswertung von Punktwolken verwendet, bei Arbeiten rund um den Kanalbestand vertraute das Unternehmen auf die Fach-App VESTRA INFRAVISION Kanal.

Von **Fabian Stucke**

Innerhalb von 25 Wochen Bauzeit mussten rund 200.000 m<sup>3</sup> Material zur Herstellung gelöst und abgefahren werden. Knapp 50.000 m<sup>3</sup> davon sollten auf einer rund 700 Meter entfernten Fläche zum späteren Wiedereinbau zwischengelagert werden. Parallel dazu waren ein Verbau mit über 150 Bohrpfählen sowie eine Baustraße mit BE-Flächen rund um die Baugrube herzustellen.

Zur Erstellung der Abschlagsrechnungen sowie zur Dokumentation des Baufortschritts war monatlich eine Aufnahme des aktuellen Ist-Zustands erforderlich. Aufgrund der großen Ausdehnung des Baufelds von ca. 50.000 m<sup>2</sup> sowie der aufwendigen Geometrie der Baugrube kam hierfür eine tachymetrische Aufnahme nicht in Frage. Da der Bau zum ersten Monatsende noch nicht weit fortgeschritten war, konnte der aktuelle Zustand durch mehrere terrestrische Laserscans erfasst werden. Bereits

bei der zweiten Aufnahme wäre der Aufwand mit diesem Verfahren deutlich gestiegen, weshalb ab diesem Zeitpunkt Befliegungen mit einer Drohne durchgeführt wurden (siehe *Abbildung 1*). Die Bilder konnten anschließend photogrammetrisch ausgewertet werden.

Bei beiden Verfahren war das Ergebnis eine unbereinigte Punktwolke. Nachdem alle nicht benötigten Punkte mithilfe einer entsprechenden Auswertungssoftware entfernt waren, konnte die bereinigte Punktwolke mit der Punktwolke-Funktion von VESTRA INFRAVISION ins Projekt importiert werden (siehe *Abbildungen 2 und 3*). Anschließend wurde aus der Punktwolke ein Digitales Geländemodell (DGM) generiert (siehe *Abbildung 4*). Mit diesem DGM konnten dann die bereits ausgehobenen Mengen des Baugrubenaushubs ermittelt werden. Zu einem späteren Zeitpunkt wurde nach gleichem Verfahren auch der je-

weils aktuelle Stand der Verfüllung im Zwischenlager ermittelt.

Ein weiterer wichtiger Faktor im Verlauf des Bauprojekts war der Leitungsbau, bei dem Wasserleitungen sowie Regen- und Schmutzwasserkanäle hergestellt wurden. Außerdem mussten teilweise die zugehörigen Hausanschlüsse verlegt werden. Um die Bauarbeiten zu dokumentieren, war hier eine Bestandsaufnahme nötig. Zusätzlich zum CAD-Bestandsplan war der Kanalbestand vom Auftraggeber auch im ISYBAU-Format gewünscht.

Um den Kanalbestand möglichst einfach exportieren zu können, wurde dieser im Kanalmanager von VESTRA INFRAVISION erfasst. Hierbei konnten die vor Ort aufgenommenen Punkte, z. B. Sohle oder Deckel, einfach im Kanalmanager mit der dafür vorgesehenen Funktion ausgewählt werden (siehe *Abbildung 5*). Der Export im ISYBAU-Format war anschließend direkt möglich. Die für den Bestandsplan benötigte Visualisierung erforderte nur noch wenige Nacharbeiten, da die im Kanalmanager erfassten Daten automatisch abgebildet wurden. Hier musste festgelegt werden, welche Informationen zu beschriften sind. Zudem waren Texte, die andere Informationen überdeckten, noch manuell zu verschieben. Damit war die Kanalerfassung fertiggestellt (siehe *Abbildung 6*).

Trotz komplexer Anforderungen konnten alle Daten des Bauprojekts mithilfe der einzelnen Apps zentral über VESTRA INFRAVISION in einem Projekt verwaltet werden. Dank der komfortablen Bearbeitung mussten Daten nicht zeitaufwendig über viele einzelne Programme ausgewertet werden.



Abb. 1: Orthophoto aus Befliegung



**Fabian Stucke (B.Eng.)**

Der Autor ist bei LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG beschäftigt.



Abb. 2: Ausschnitt der bereinigten Punktwolke



LEONHARD WEISS  
BAUUNTERNEHMUNG

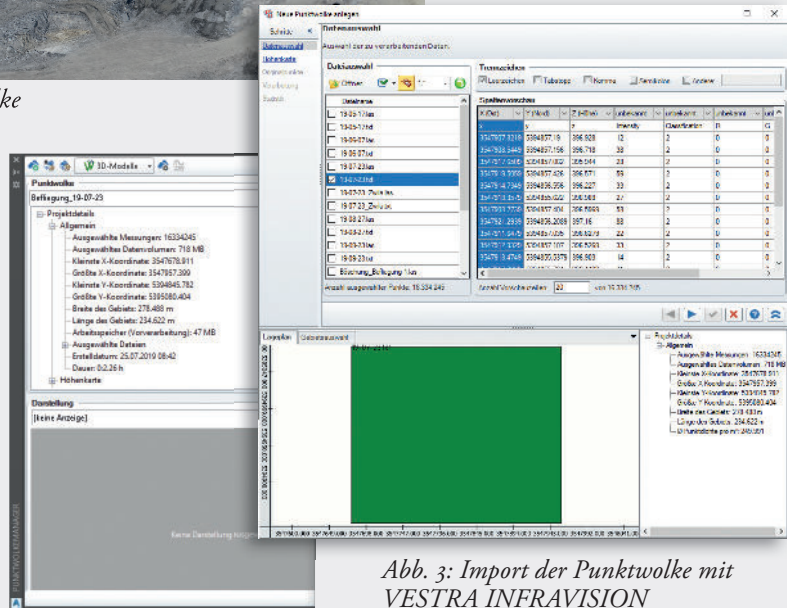


Abb. 3: Import der Punktwolke mit VESTRA INFRAVISION

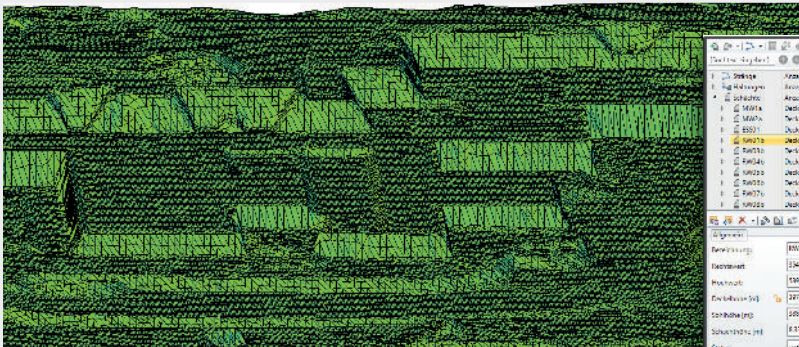


Abb. 4: Ausschnitt des fertigen DGM

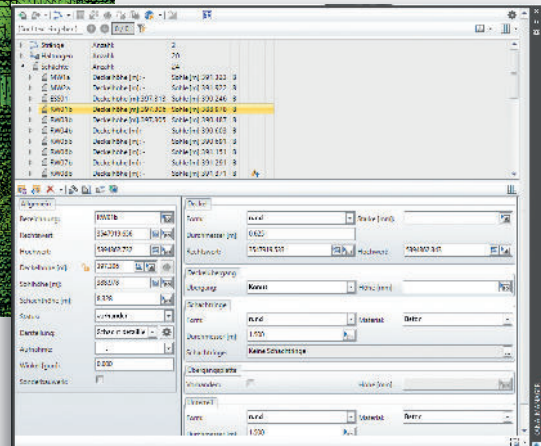


Abb. 5: Erfassung der Schachtdetails im VESTRA INFRAVISION-Kanalmanager

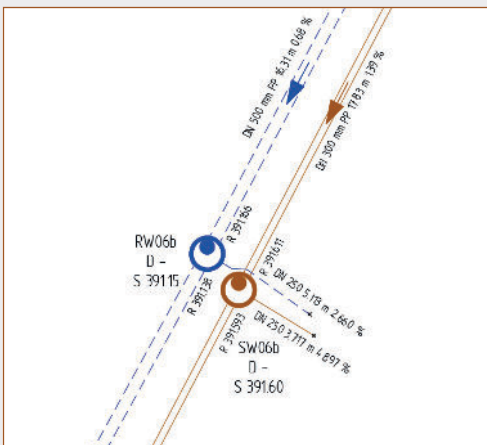


Abb. 6: Ergebnis der Kanalerfassung



LEONHARD WEISS – das sind über 5.800 kompetente Mitarbeiter, die „mit Freude am Bauen“ europaweit Projekte erfolgreich werden lassen. Unser Motto haben wir mit unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gemeinsam geschaffen. Sie alle sind das Fundament unseres Erfolgs. Werden auch Sie ein Teil von uns und verwirklichen Sie anspruchsvolle Bauvorhaben. Schaffen Sie Lebensräume und Netze für die moderne Gesellschaft – im Gleisinfrastrukturbau, im Straßen- und Netzbau oder im Ingenieur- und Schlüsselfertigbau.

[www.leonhard-weiss.de](http://www.leonhard-weiss.de)