



ALLPLAN in der Praxis | Bauunternehmung

ERNEUERUNGSPROJEKT MIT BIM UMGESETZT

Die Kehrichtverbrennungsanlage Linth in Niederurnen (GL) wurde 1973 eröffnet und seither stetig erneuert und modernisiert. Derzeit wird beim Projekt KVA Linth 2025 mit Investitionen von rund 200 Millionen Franken ein weiterer Entwicklungsschritt ausgeführt. Die mit den Baumeisterarbeiten beauftragte Toneatti AG nutzt für dieses BIM-Projekt die Plattform BIMPLUS von ALLPLAN.

Marcel Keller arbeitet als Bauführer bei der Toneatti AG Bauunternehmung mit Sitz in Bilten/GL und Jona/SG. Er betreut die Ausführung des Projekts KVA Linth 2025, das für ihn insbesondere als BIM-Projekt eine interessante Herausforderung ist. Mit BIM-to-Field-Projekten hat er in der Vergangenheit bereits Erfahrungen sammeln können. Um „BIM-ready“ zu werden respektive sich auf den neusten Stand der dafür notwendigen Voraussetzungen zu bringen, galt es in einem ersten Schritt, Software und Hardware zu erneuern. Dazu wurde ein weiteres digitales Planhaus für die Baustelle

beschafft. „In diesem Prozess waren wir sehr froh um die Unterstützung der ALLPLAN Schweiz AG. Dank ihrer Erfahrung konnte sie uns wertvolle Inputs geben, welche Kriterien für die richtigen Entscheidungen wichtig sind“ berichtet Marcel Keller. Als zentrale, modellbasierte Plattform für den Austausch aller Gebäudeinformationen hat man sich für BIMPLUS entschieden.

Das Erneuerungsprojekt KVA Linth 2025

Das Projekt KVA Linth 2025 umfasst den Ersatz der bald 40-jährigen Ofenlinie 2 und eine umfassende



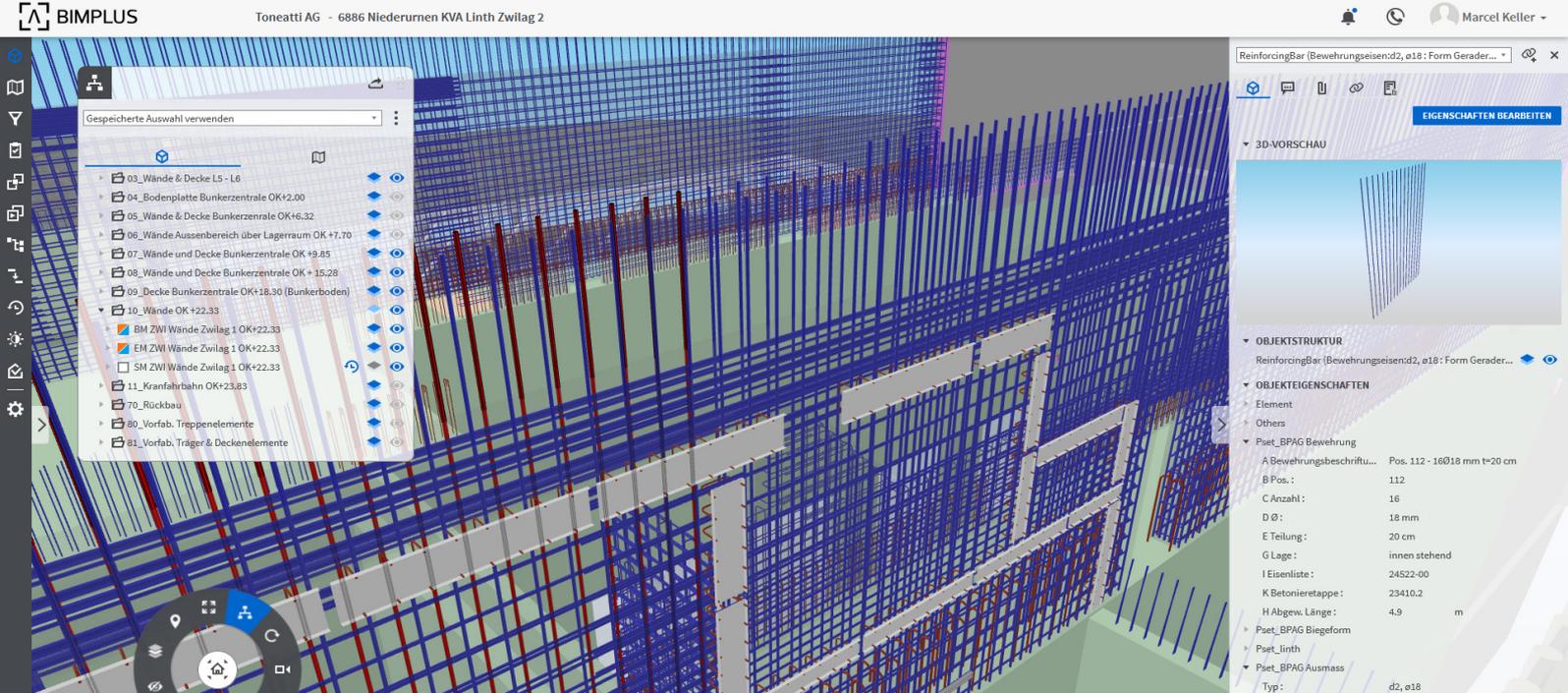
Mit dem digitalen Planhaus auf der Baustelle „BIM-ready“

Ertüchtigung der im Jahre 2001 erbauten Ofenlinie 1. Die Abgasreinigungen der beiden Ofenlinien werden ersetzt und auf den neusten Stand der Technik gebracht. Die Dampfturbinen machen einer effizienteren Turbogruppe Platz, und der Schlackenaustrag wird für eine bessere Rückgewinnung von Metall neu auf Trockenschlacke umgerüstet. Mit der Erweiterung des Bunkers können betriebliche Abläufe optimiert und die Entsorgungssicherheit bei Ausfällen erhöht werden. Das neue Zwischenlager sorgt zudem für mehr Puffervolumen und erhöht die Flexibilität der Anlage, zum Beispiel bei hohem saisonalen Abfallaufkommen oder während Revisionen. Der Investitionsaufwand von rund 200 Millionen Franken wird gemäss dem Verursacherprinzip vorwiegend über die Verbrennungsgebühren finanziert. Aufgrund der Statuten mussten die Stimmberechtigten von allen 28 Verbandsgemeinden dem Bauvorhaben zustimmen. Im Januar 2023 konnte mit dem Spatenstich der offizielle Baustart für die umfassende Erneuerung der KVA Linth erfolgen. Die Hauptarbeiten werden in Etappen mit Schwerpunkt zwischen Anfang 2024 und Ende 2028 ausgeführt. Die grösste Herausforderung ist die Umsetzung des Projekts auf dem bestehenden Gelände unter laufendem Betrieb. Das bestätigt auch Marcel Keller, der als Bauführer der Toneatti AG die Ausführung der Baumeisterarbeiten betreut: „Das Bauen im Bestand, teilweise unter vorhandenen Konstruktionen, und bei laufendem Betrieb der Anlage sind auch für uns die grossen Herausforderungen. Weiter zu nennen sind die Schnittstellen zu der Anlagenausrüstung und zu den einzubauenden

Anlageteilen.“ Die Komplexität ist auch der Grund, weshalb die im Projekt federführenden Planerbüros TBF + Partner AG (Zürich) und tbf-marti ag (Schwanden) konsequent auf das 3D-Modell setzen. Für die optimale Arbeitsvorbereitung schafft BIM die idealen Voraussetzungen: Dank den durch die Planer erarbeiteten Modelle, wie zum Beispiel für die Abbrucharbeiten, ist der Arbeitsumfang klar ersichtlich und die Arbeitsabläufe können genau geplant werden.

Die Umsetzung auf der Baustelle durch den Polier mit dem digitalen Planhaus

Weitere Erfahrungen mit BIM sammeln, das gilt sowohl für den Bauführer Marcel Keller als auch für alle Beteiligten der Bauunternehmung auf der Baustelle. „Der Polier ist sehr schnell mit der Arbeitsweise ohne Pläne zurechtgekommen. Probleme hatten wir mit der Verfügbarkeit von einem WLAN-Netzwerk auf der Baustelle und mit dem schlechten Empfang im Container des Poliers. Zudem war es nicht immer einfach, für das digitale Planhaus des Poliers einen sicheren Platz zu finden. So zum Beispiel beim Hochziehen der Wände mit der Kletterschalung.“ Mit Unterstützung der Plattform BIMPLUS von ALLPLAN konnte der Bauführer zusammen mit dem Polier die verschiedenen Modelle anschauen, die detaillierten Arbeitsabläufe bestimmen und wo notwendig die Etappierungen festlegen. „Zudem waren die Abhängigkeiten zu den Leistungen von Dritten erkennbar“, lautet die Aussage von Marcel Keller. Mit Unterstützung von ALLPLAN wurde die zweckmässig definierte Struktur der Modelle mit weiteren



Die Armierung in 3D auf der CDE-Plattform BIMPLUS

Informationen ergänzt. Trotz dem grossen Vorteil der Modelle kommt Marcel Keller zu folgendem Schluss: „Die Planung in 2D ist für mich im BIM nicht völlig hinfällig. Es gibt gewisse Informationen, die in 2D besser kommuniziert werden können.“

Ausmass, Planlieferungsprogramm und Ausblick

Die Ausmasserstellung ist eine Leidenschaft von Marcel Keller. Deshalb war es sein Ehrgeiz, das Projekt KVA Linth 2025 nicht in 2D sondern mit dem Modell auszumessen und das gesamte Leistungsverzeichnis neu zu erfassen und mit Formeln zu hinterlegen. „Mit dieser Arbeitsweise bin ich etwa gleich schnell in der Ausmasserstellung wie in 2D“, erklärt der Bauführer und gibt gerne noch den folgenden Tipp weiter: „Trotz dem Bauen ohne Pläne führe ich für mich ein Planlieferungsprogramm. Dieses gibt mir den optimalen Überblick und dient mir als Kontrolle, was ausgemessen ist.“ Die bisherigen Erfahrungen mit BIM bewertet er als äusserst positiv. Begeistert ist er von der Nutzung der Modelle für die Arbeitsvorbereitung. „Mit Blick in die Zukunft erwarte ich die BIM-Anwendungen vor allem im Infrastrukturbau, im Industrie- und Schulhausbau. Ob sich BIM auch im normalen Wohnungsbau etabliert, wird sich zeigen“, lautet der Ausblick von Marcel Keller.

Informationen zu **ALLPLAN** und **BIMPLUS** finden Sie auf allplan.com und zum **Digitalen Planhaus** auf allplan.ch/planhaus

DIE KVA LINTH

- > **Eröffnung:** 1973
- > **Einzugsgebiet:** 28 Gemeinden mit 170'000 EinwohnerInnen und Einwohnern
- > **Jährliche Verwertung:** bis zu 116'000 Tonnen Siedlungs- und Industrieabfälle

PROJEKT KVA LINTH 2025

- > **Bauherr:** Zweckverband für die Kehrichtbeseitigung im Linthgebiet
- > **Gesamtprojektleitung:** TBF + Partner AG, Zürich
- > **Projektleitung Bau:** tbf-marti ag, Schwanden
- > **Bauleitung:** Hochbaumangement RS2 AG, Schindellegi
- > **Bauingenieur:** Bänziger Partner AG, Buchs SG
- > **Baumeisterarbeiten:** Toneatti AG Bauunternehmung, Bilten und Jona
- > **Bauzeit:** 2024 bis 2028
- > **Investitionssumme:** ca. 200 Millionen Franken
- > **Ziel des Projektes:** Langfristige Sicherstellung von zeitgemässer, wirtschaftlicher und umweltverträglicher Abfallverwertung



Marcel Keller, Bauführer (l.) und Christian Schuler, Polier von der Toneatti AG beim digitalen Planhaus auf der Baustelle

Die Bauunternehmung

Zwei aus Italien in die Schweiz gekommene Brüder gründeten 1889 das gleichnamige Bauunternehmen Toneatti. Sie spezialisierten sich auf die Ausführung von Bachverbauungen, vorwiegend im Kanton Glarus. Heute beschäftigt das Unternehmen mit Sitz in Bilten/GL und Jona/SG rund 300 Personen. Ein Drittel der Belegschaft arbeitet im Hochbau, zwei Drittel im Tiefbau. Bis zu 250 modernste Baumaschinen stehen täglich im Einsatz. In der über hundertjährigen Firmengeschichte wurden hunderte von Projekten aller Art realisiert: Von Infrastrukturbauten über Bachverbauungen, Tunnel- und Brückenbau bis zu nachhaltigen Quartieren. Der Name Toneatti ist auch eng verbunden

mit This Jenny, der als Geschäftsführer von 1990 bis 2014 das Unternehmen zu einer erfolgreichen Bauunternehmung geformt hat. 1999 erwarb er die Firma und gründete die Toneatti AG. Unter dem Leitsatz „Kompetenz aus einer Hand“ versteht sich das Unternehmen als zuverlässiger Partner für sämtliche Bauleistungen in der Deutschschweiz. Ein spektakuläres Projekt hat die Toneatti AG in Sankt Gallen abgewickelt: Am Unteren Graben entstand in rund vierjähriger Bauzeit das grösste Parkhaus der St. Galler Innenstadt. Im Untergrund waren in komplexer Bauweise sechs neue Untergeschosse zu bauen, jedes so gross wie ein Fussballfeld. Die Ausführungsplanung erfolgte aus dem BIM-Modell.

Über ALLPLAN

Für vielfältige Gebäudeplanungen, anspruchsvolle Kunstbauten sowie allgemeine Tiefbauprojekte und Strassenplanungen: Als führendes Softwarehaus in der Schweiz unterstützt ALLPLAN Ingenieure und Bauunternehmungen mit integrierten Systemlösungen.

Unser vielseitiges IT-Angebot zeichnet sich durch flexible Integrationsmöglichkeiten, grosse Benutzerfreundlichkeit und höchste Zuverlässigkeit aus – bietet somit die perfekte Grundlage für die erfolgreiche Realisation Ihrer Bauprojekte.

ALLPLAN Schweiz AG

Hertistrasse 2c
8304 Wallisellen
info.ch@allplan.com
allplan.com

ALLPLAN
A NEMETSCHKE COMPANY

