

REFERENZPROJEKT – GIBB BERUFSFACHSCHULE BERN

DAS LABOR ALS BIM-MODELL

ZUSAMMENFASSUNG

Als Kompetenzzentrum für Berufsbildung nimmt die **gibb Berufsfachschule Bern** die gesellschaftlich und wirtschaftlich relevanten Veränderungen auf. Im Rahmen der Digitalisierungsstrategie wurde das Labor der Bauabteilung mit der Unterstützung der Walder + Trüb Engineering AG als digitales BIM-Modell erfasst. Ziel ist es, das BIM-Modell den Studierenden zu Arbeitszwecken für die Ausbildung zur Verfügung zu stellen.

BIM-KONZEPT

In einer ersten Phase wurde ein BIM-Konzept erstellt, um alle nötigen Parameter festzulegen und den Umfang des Modells zu definieren. Es wurden die Ist-Situation erfasst, sowie das Vorgehen und die Verantwortlichkeiten definiert.

«Das Ziel des Projektes ist die Bauabteilung und das Labor HKS der gibb in BIM zu erfassen und eine zukunftsorientierte BIM Struktur aufzubauen.»

Dabei sollen Studierende die Möglichkeit haben, an BIM Projekten zu lernen und letztere in der Praxis umzusetzen.»

ERFASSUNG DER DATEN

Das Labor der Bauabteilung wurde zu Beginn mit einem 3D-Laserscanner als komplette Punktwolke digitalisiert. In Kombination mit den bestehenden Planunterlagen sowie Besichtigungen vor Ort wurden die benötigten geometrischen und alphanumerischen Informationen zusammengetragen.

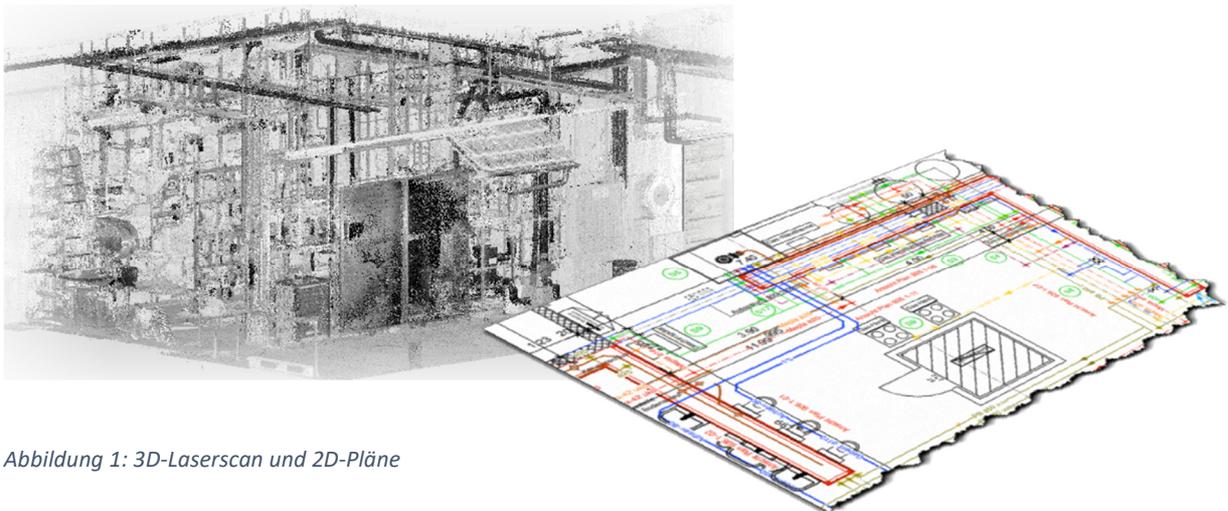


Abbildung 1: 3D-Laserscan und 2D-Pläne

GENERIERUNG DES BIM-MODELLS

Das BIM-Modell wurde als Closed BIM Konzept in Autodesk Revit aufgebaut und mit sämtlichen relevanten Metainformationen ergänzt. Insbesondere wurde darauf geachtet, dass die geometrischen und die Metainformationen in Revit problemlos erweitert oder angepasst werden können. Hierzu wurde das BIM-Modell in mehrere Projektmodelle unterteilt.

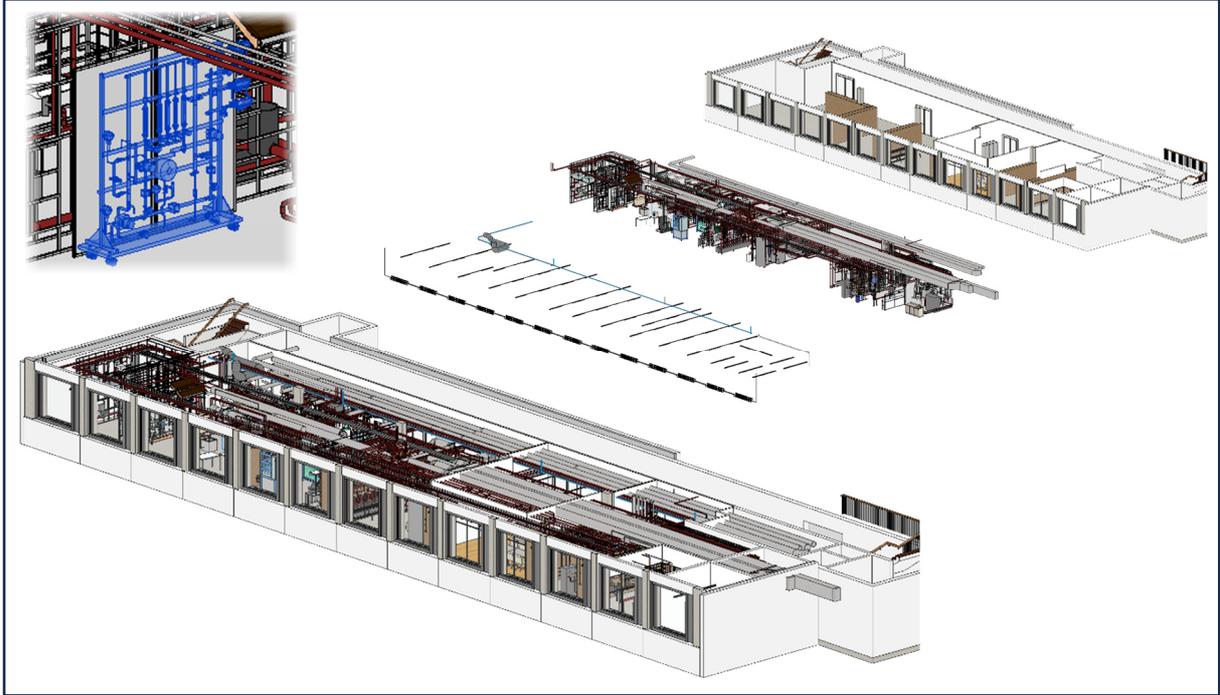


Abbildung 2: Unterteilung in Projektmodelle

Für eine optimale Zusammenarbeit mit allen Akteuren wurde das Modell in der Autodesk Construction Cloud (ACC) verwaltet und geteilt.

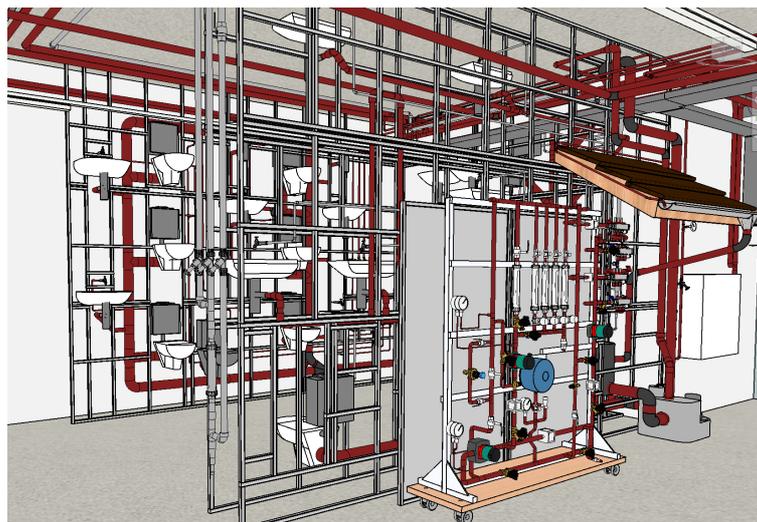


Abbildung 3: Modellansicht in der Autodesk Construction Cloud (ACC)

Nebst dem Closed BIM Konzept kann das Modell als IFC-Datei auch in Open BIM Prozessen verwendet werden.

VORTEILE DES BIM-MODELLS

Lernende und Studierende können an einem konkreten BIM-Modell lernen und Arbeitsschritte von der Konstruktion bis zur Visualisierung direkt in die Praxis umsetzen. Weiter wird das Modell zur Planung von Laborumbauten (Anpassungen, Ersatz von Geräten, etc.) verwendet. Im Betrieb dient es auch als Informationsquelle und zur Verwaltung von Metainformationen.



Abbildung 4: Visualisierung des BIM-Modells

Dank der einheitlich definierten Bauteilschlüssel können Metadaten automatisiert und sehr schnell bearbeitet werden.

In ACC kann das Modell für sämtliche Projektbeteiligten disziplinübergreifend zugänglich gemacht werden.

ZUKÜNFTIGE ANWENDUNGSFÄLLE

Dank dem BIM-Modell ist ein effizienter Datenexport (geometrisch & alphanummerisch) über die gängigsten Schnittstellen möglich. Das BIM-Modell und seine Daten können über die vorhandenen Schnittstellen für die unterschiedlichsten Analysen wie z.B. Kosten, Energie, Strömung, Temperatur, Druck, Gravitation, etc. verwendet werden.

Weitere Gebäudeteile der gibb können bei Bedarf als digitale Zwillinge problemlos mit denselben Vorlagen hinzugefügt werden.

ERKENNTNISSE

Die Autodesk Lösung Revit ist mit ihren Tools und Plugins das perfekte Werkzeug, um ein solches, fachbereichübergreifendes Modell zu entwickeln. In Kombination mit der Autodesk Construction Cloud (ACC) können das Modell und seine Informationen schnell und unkompliziert sämtlichen Akteuren in der gewünschten Qualität zur Verfügung gestellt und bei Bedarf von diesen bearbeitet werden.