

LiDAR2BIM

MODELLBASIERTES PRE-  
ENGINEERING MIT DURCH-  
GÄNGIGER BIM-INTEGRATION

01.09.2023 – 31.08.2025



*LiDAR2BIM leistet einen Beitrag zur Digitalisierung des Bau- und Anlagenmanagements, indem es die Planung und Umgestaltung technischer Anlagen optimiert. Durch die Kombination von LiDAR-Technologie und BIM-Methoden wird die digitale Erfassung und Modellierung einfacher und kostengünstiger, wovon insbesondere kleine und mittlere Unternehmen profitieren. LiDAR steht dabei für »Light Detection and Ranging« und ist eine Methode zur dreidimensionalen Entfernungsmessung mittels Laser. BIM steht für »Building Information Modeling« und ist eine digitale Planungsmethode.*

#### **+** EFFIZIENZ BEI DER UMPANUNG VON ANLAGEN

Technische Anlagen wie Fabriken und Bürogebäude müssen regelmäßig an neue Anforderungen angepasst werden, bspw. zur Verbesserung der Energieeffizienz, zur Optimierung des Betriebs oder zur Anpassung an neue Produkte und Lieferketten. Derzeit erfordert die Umplanung erheblichen manuellen Aufwand, da vorhandene Bau- und Anlagendaten oft unvollständig oder veraltet sind. Meist fehlen präzise räumliche Zuordnungen in den technischen Dokumentationen, was ineffiziente Arbeitsabläufe und hohe Kosten zur Folge hat. Die Verfügbarkeit von LiDAR in mobilen Endgeräten bietet eine kostengünstige und einfache Möglichkeit, die Geometrie von Gebäuden und Anlagen digital zu erfassen.

 Nach Segmentierung und Umwandlung in BIM-Objekte können Räume und Anlagenplanung in VR dargestellt werden





📱 *Nutzung eines Smartphone-LiDAR-Scanners und Visualisierung einer damit erzeugten Punktwolke*

#### ➕ KOMBINATION VON LIDAR UND BIM

LiDAR misst die Entfernungen mit Lasern, stellt die abgetastete Umgebung in einer 3D-Punktwolke dar und wandelt sie in ein digitales 3D-Modell um. LiDAR-2BIM kombiniert diese Technologie mit der vereinfachten BIM-Planungsmethode – BIM Light. BIM Light ergänzt fehlende Objekte in bestehenden Dokumentationen durch Platzhalter-Objekte aus den LiDAR-Scans. Das Besondere: LiDAR2BIM setzt konsequent auf den Open-BIM-Ansatz. Open-BIM steht für einen offenen und transparenten Informationsaustausch, der es den Beteiligten über verschiedene Softwarelösungen und Disziplinen hinweg ermöglicht, effizient zusammenzuarbeiten.

#### ➕ EFFIZIENTE UND FLEXIBLE PROJEKTANPASSUNG

Der Markt für Ingenieurdienstleistungen ist geprägt von kleinen Anbietern. LiDAR2BIM ermöglicht eine nahtlose Informationsverarbeitung in der Planung und Umgestaltung technischer Anlagen bis hin zur Entwurfsplanung. Durch die Integration von LiDAR-Daten und Open-BIM erstmalig auch für KMU. Diese verbesserten Prozesse steigern langfristig die Wirtschaftlichkeit von KMU und erhöhen die Anpassungsfähigkeit von Bestandsprojekten in einer schnelllebigem Zeit. Das Projekt trägt damit zur digitalen Transformation im Bau- und Anlagenmanagement bei und bietet Potenzial für Anwendungen in anderen Bereichen, wie Elektro, Tragwerksplanung oder auch Architektur.

IFAF BERLIN  
Institut für angewandte  
Forschung Berlin e.V.  
[www.ifaf-berlin.de](http://www.ifaf-berlin.de)  
Bluesky LinkedIn  
YouTube

### + PROJEKTKONTAKT

Prof. Dr. Silvia de Lima Vasconcelos  
[silvia.delimavasconcelos@htw-berlin.de](mailto:silvia.delimavasconcelos@htw-berlin.de)  
@htw-berlin.de

Prof. Dr. Markus Krämer  
[markus.kraemer@htw-berlin.de](mailto:markus.kraemer@htw-berlin.de)

Prof. Dr. Kristian Hildebrand  
[khildebrand@bht-berlin.de](mailto:khildebrand@bht-berlin.de)

### + PROJEKTWEBSITE

[www.ifaf-berlin.de/projekte/  
lidar2bim](http://www.ifaf-berlin.de/projekte/lidar2bim)

### + PRAXISPARTNER\*INNEN

X-Visual Technologies GmbH  
[www.x-visual.com](http://www.x-visual.com)

Unison Engineering & Consultants  
GmbH  
[www.unison-gmbh.de](http://www.unison-gmbh.de)

 Hochschule für Technik  
und Wirtschaft Berlin  
University of Applied Sciences

 Berliner Hochschule  
für Technik

 **VISUAL**  
Engineering Software

 **UNISON**  
ENGINEERING CONSULTANTS

Gefördert durch

Senatsverwaltung  
für Wissenschaft,  
Gesundheit und Pflege

**BERLIN**

