

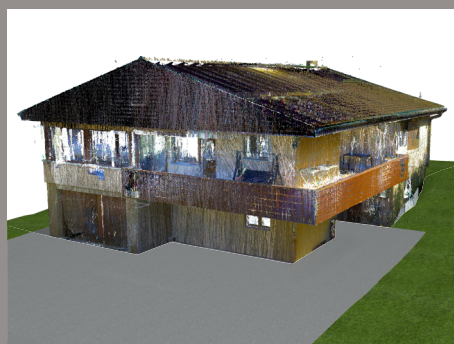
KEIN PLAN VOM HAUS? WIR HABEN DIE LÖSUNG!

LASERSCANNING

SIE HABEN EINE IMMOBILIE ABER KEINE BESTANDESPLÄNE UND FRAGEN SICH, WAS ALLES MÖGLICH IST? MIT MODERNSTER LASERSCANNING-TECHNOLOGIE ERFASSEN WIR IHR OBJEKT PUNKTGENAU UND ERSTELLEN EINEN DIGITALEN ZWILLING DAZU. DIESES MODELL ERÖFFNET IHNEN VIELFÄLLTIGE MÖGLICHKEITEN:

- ▶ **DETAILGETREUE MODELLE:** PERFEKTE PLANUNGSGRUNDLAGEN DANK MILLIMETERGENAUER 3D-SCANS
- ▶ **EFFIZIENZ & SICHERHEIT:** REDUZIEREN SIE PLANUNGSFEHLER UND VERKÜRZEN SIE IHRE BAUZEITEN
- ▶ **VORAUSSCHAUENDE PLANUNG:** ERLEBEN SIE IHR PROJEKT VIRTUELL, BEVOR DER ERSTE BAUFORTSCHRITT BEGINNT

VOM PUNKTWOLKENMODELL



ZUM DIGITALEN ZWILLING



ZU IHREM INDIVIDUELLEN PROJEKT



INTERESSE GEWECKT?

WARUM LASERSCANNING?



Fehlende oder veraltete Baupläne

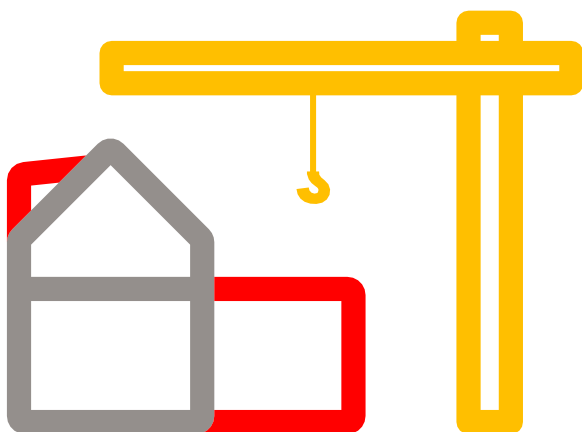
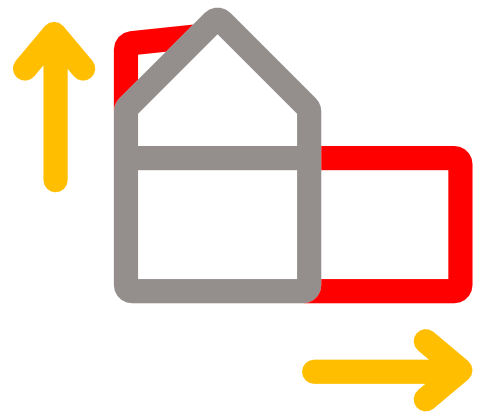
Der erste Schritt

Einer der naheliegendsten Gründe zur Digitalisierung von Wohn- und Nichtwohngebäuden sind veraltete oder gänzlich fehlende Baupläne. Der Mangel an genauen Plänen kann nicht nur zu ineffizienten Prozessen führen, sondern auch Renovierungs- oder Sanierungsarbeiten erheblich erschweren. Lösungsansätze, die Technologien wie das 3D-Laserscanning integrieren, ermöglichen die Arbeit mit präzisen digitalen Modellen zu erstellen, die eine exakte Grundlage für alle weiteren Massnahmen bieten.

Planung eines An-, Um- oder Ausbaus

Die Zukunft aktiv gestalten

Ändern sich die Anforderungen an eine Immobilie, führt häufig kein Weg an einem Um- oder Ausbau vorbei. 3D-Daten erleichtern nicht nur die Planung, sondern auch die Umsetzung von baulichen Veränderungen erheblich. Jede geplante Änderung kann so problemlos vorab visualisiert werden und potenzielle Herausforderungen in der Praxis frühzeitig erkannt werden.



Anstehende Renovierungs- oder Sanierungsarbeiten

Energieeffizienz im Fokus

Ein weiterer wesentlicher Faktor stellt die teils ausbaufähige Energieeffizienz vieler Immobilien dar. Um energetische Sanierungsprojekte zu ermöglichen, braucht es hochwertige und digital verwaltbare Vermessungsdaten als Planungsgrundlage. 3D-Laserscanning trägt dazu bei, ausgemachte energetische Schwachstellen in effiziente Sanierungsmassnahmen zu überführen.



HASLER

VIELSEITIGE ANWENDUNG VON LASERSCANNING

1. Bauwesen

- **Nutzen für Privatpersonen:** Laserscanning ermöglicht Privatpersonen eine hohe Genauigkeit bei der Erstellung präziser 3D-Modelle, was die Visualisierung und Planung von Bau- und Renovierungsprojekten erheblich verbessert. Zudem erfolgt die Datenerfassung schneller und einfacher im Vergleich zu traditionellen Messtechniken, was Zeit und Aufwand spart.
- **Fortschrittsüberwachung:** Mit Laserscanning kann der Baufortschritt anhand der erfassten Punktwolken mit den digitalen Plänen verglichen werden. So können Abweichungen schnell erkannt werden, was Kosten und Zeit spart.
- **As-built-Dokumentation:** Dies ist die Erstellung von genauen 3D-Modellen nach Abschluss eines Bauprojekts, die den realisierten Zustand dokumentieren. Solche Informationen sind für die zukünftige Nutzung des Gebäudes wichtig, um Wartungsarbeiten effektiv planen zu können.
- **Koordination von Gewerken:** Die präzisen Daten helfen bei der Koordination zwischen verschiedenen Gewerken und minimieren Fehler, die durch Missverständnisse bei den Bauplänen entstehen könnten.
- **Visualisierung:** Laserscanning ermöglicht die Visualisierung von komplexen Bauprojekten in frühen Planungsphasen und hilft somit, Stakeholder und Investoren von der Machbarkeit zu überzeugen.

2. Denkmalschutz und Denkmalpflege

- **Präzise Dokumentation:** Laserscanning erzeugt hochauflösende 3D-Modelle von historischen Gebäuden, die exakte Abmessungen und Geometrien liefern. Diese Detailgenauigkeit ist entscheidend, um historische Merkmale zu bewahren.
- **Restaurierungsplanung:** Mit den gescannten Daten können Restauratoren und Architekten Modellierungen durchführen, um den Originalzustand zu rekonstruieren. Sie können sehen, wie und wo Reparaturen notwendig sind, ohne das Gebäude direkt zu beschädigen.
- **Langfristige Überwachung:** Über die Zeit hinweg ermöglicht das Scannen, Veränderungen an der Struktur zu überwachen. Dies ist besonders wichtig für sehr alte Gebäude, die durch Umweltfaktoren oder äussere Einflüsse geschädigt werden können. Vergleichsdaten helfen bei der Früherkennung von Problemen.
- **Zugänglichkeit von Informationen:** Die digitalen Modelle können in Datenbanken archiviert oder für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, sodass Interessierte die Geschichte und Architektur des Denkmals besser verstehen können.

3. Ingenieurwesen

- **Statische Analyse:** Ingenieure verwenden die gescannten Daten, um strukturelle Analysen durchzuführen, die notwendige Verstärkungen oder Instandhaltungsarbeiten erfordern. Es erlaubt eine detaillierte Analyse von Spannungsfeldern und ermöglicht sichere Designs.
- **Bauwerksinspektion:** Regelmässige Inspektionen von bestehenden Bauwerken, etwa Brücken oder Tunnel, können durch Laserscanning automatisiert werden. Die Punktwolken können für die Überprüfung der strukturellen Integrität und des Materialzustands verwendet werden.
- **Integration mit BIM:** Die erhobenen Daten können in Building Information Modeling (BIM)-Systeme eingebunden werden, was eine nahtlose Planung und Dokumentation über den gesamten Lebenszyklus eines Projekts unterstützt.

4. Stadtplanung und -entwicklung

- **3D-Stadtmodelle:** Diese Modelle ermöglichen eine umfassende Sicht auf die Infrastruktur, topografischen Merkmale und das allgemeine Layout einer Stadt. Planer können verschiedene Szenarien durchspielen, wie neue Entwicklungen die bestehende Stadtlandschaft beeinflussen.
- **Sichtbarkeitsanalysen:** Stadtplaner verwenden die gescannten Daten, um zu analysieren, wie öffentlich zugängliche Bereiche, Lichtverhältnisse oder Sichtachsen durch neue Bauprojekte beeinflusst werden.
- **Umwelteffekte:** Scanning kann helfen, die Auswirkungen städtischer Entwicklungen auf lokale Umgebungen oder auf die Erhaltung von Grünflächen zu bewerten. Dies kann dabei unterstützen, nachhaltige Entwicklungsentscheide zu treffen.

5. Umweltschutz und Ökologie

- **Überwachung von Biotopen:** Laserscanning ermöglicht detaillierte Analysen von Vegetation und Habitatstrukturen. Forscher können bestimmen, wie verschiedene Lebensräume strukturiert sind und wie sich diese über die Zeit verändern.
- **Gefährdungsanalyse:** Mit gescannten Daten können Forscher Veränderungen im Biom beobachten, etwa den Einfluss von Abholzung, Urbanisierung oder klimatischen Veränderungen auf die Biodiversität.
- **Erosionsüberwachung:** Scanning kann helfen, Erosion an Küsten oder Flussufern langsam zu messen und zu dokumentieren. Solche Daten sind wichtig für den Schutz von landschaftlichen Ressourcen.
- **Restaurationsprojekte:** Bei der Wiederherstellung von Ökosystemen bieten die Daten eine Grundlage, um progressiv und effektiv vorzugehen und sicherzustellen, dass die Massnahmen auch die gewünschten ökologischen Effekte haben.



HASLER