

14. BIM-Anwendertag am 9. Juni 2016 in Essen

Effizienz in der Brandschutzplanung

BIM Beispiel aus den USA

Dr.-Ing. Oliver Geibig

Hilti Deutschland AG



Hilti – eine der weltweit führenden Unternehmen mit Produkten, Services und Software für die Profis am Bau

- **Gegründet**
1941 in Schaan, Liechtenstein
- **Globale Aktivitäten**
präsent in mehr als 120 Ländern
- **Internationales Team**
mehr als 22.000 Mitarbeiter weltweit
- **Direktvertriebsmodell**
mehr als 200,000 direkte Kundenkontakte pro Tag

Markenversprechen:

Hilti. Mehr Leistung. Mehr Zuverlässigkeit.



Agenda

- 1 BIM aus Sicht eines Herstellers, im Bereich Brandschutzplanung
- 2 Lösungsansatz in BIM für die Brandschutzplanung
- 3 Zusammenfassung

BIM-Bereiche bei Hilti

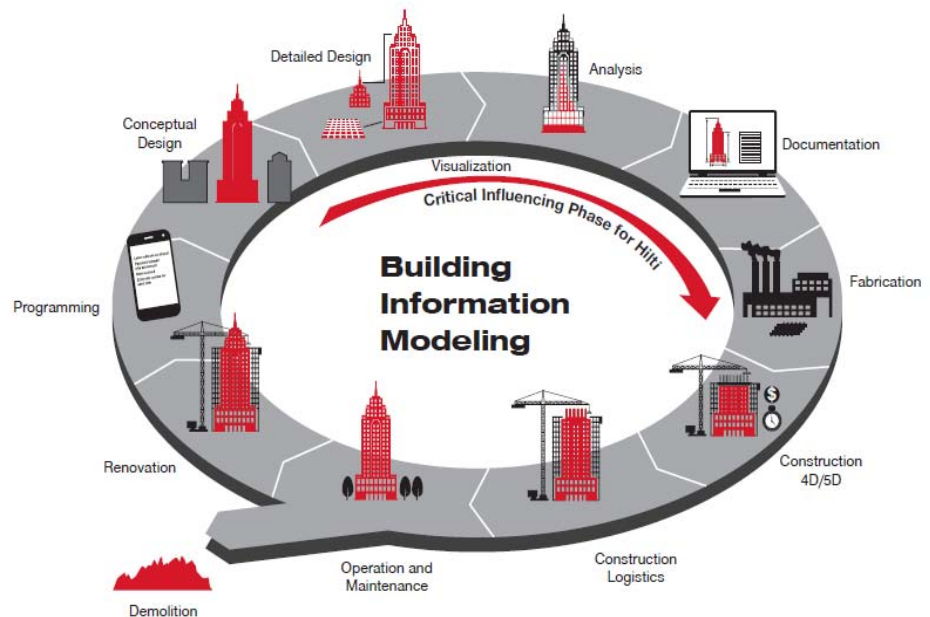
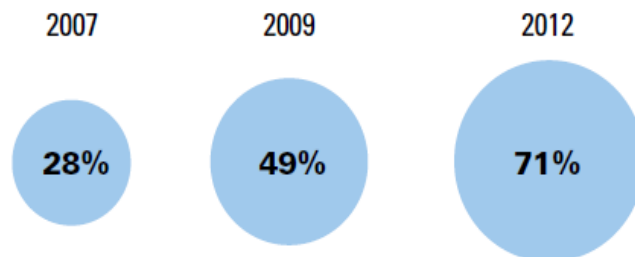
- Wie kommen die Produkte von Herstellern in das Gebäudeinformationsmodell – **BIM in der Planung**,
- Wie wird BIM digital auf die Baustelle transferiert „**Von der Planung auf die Baustelle**“,
- Wie unterstützt ein **Hersteller** den Bauablauf für Themen wie zum Beispiel **Logistik**
- Wie wird die tatsächlich ausgeführte Konstruktion wieder in BIM zurückgeführt „**Von der Baustelle zurück ins Büro**“ mit dem Ziel ein vollständiges digitales Modell zu erhalten



BIM verbindet alle Phasen eines Projekts: Planung, Ausführung und Facility Management

Levels of BIM Adoption in North America

Source: McGraw-Hill Construction, 2012

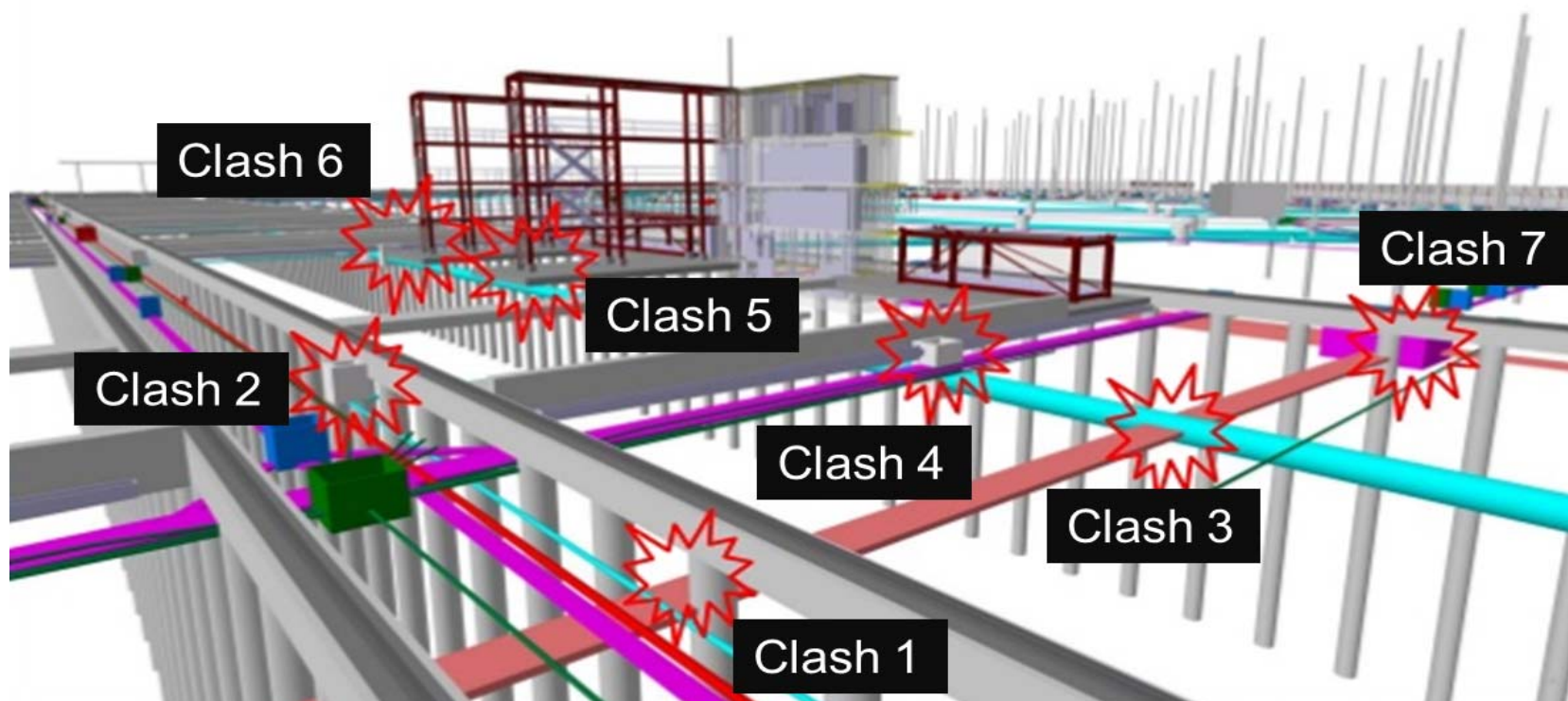


Unsere Planer und Kunden sowie Gebäudeeigner nutzen mittlerweile BIM, um die Produktivität Effizienz zu steigern und den ROI zu verbessern.

Quelle: McGraw Hill SmartMarket Report

Kollisionsprüfung in Navisworks - Grundprinzip

Mit der Zusammenführung der Planung unterschiedlicher Gewerke analysiert Navisworks, wo die Planung nicht zusammen passt.



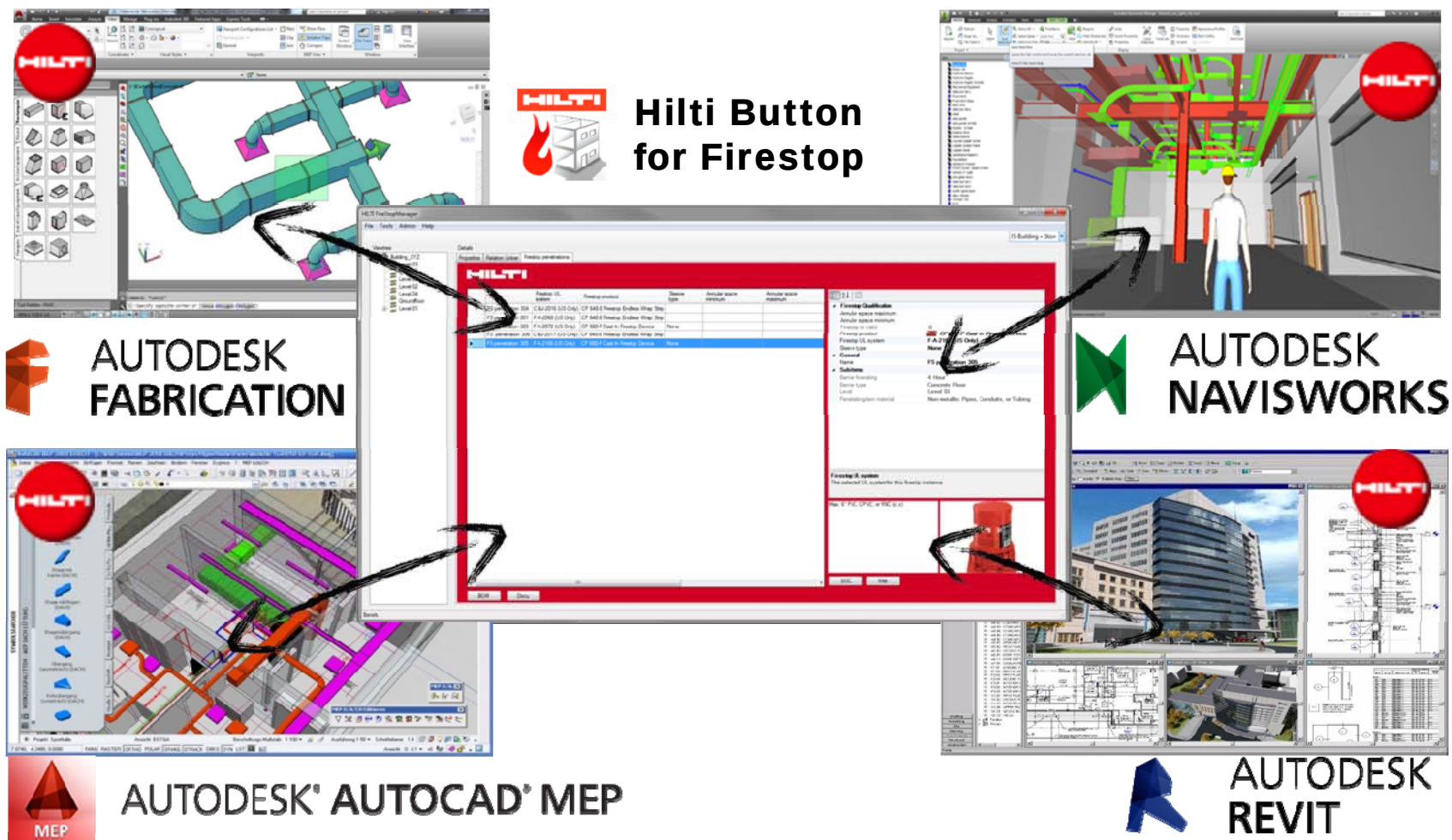
Brandschutzplanung – Bearbeitung heute

1. Alle **Kollisionen** zwischen **Brandabschnittsbauteilen** (Decken und Wänden) und **Medien**, wie **Rohrleitungen, Kabeln**, etc. werden **identifiziert** (Navisworks).
 2. Alle **Randbedingungen** sind aus dem Modell **manuell zu extrahieren**, wie z.B. Untergrundmaterial und –stärke, Rohrleitungs- bzw. Kabelmaterial, Anzahl, Stärke, etc. Mit Hilfe der Zulassungen und Prüfberichte muss für jede Kollision das entsprechende **Brandschutzprodukt manuell** bestimmen.
 3. Die identifizierten **Brandschutzprodukte** sind schließlich **manuell** in das **Modell aufzunehmen**.
- Im Bereich des Brandschutzes gibt es je nach Gebäudegröße und –komplexität leicht mehrere **hundert Kollisionen**. Dies bedeutet einen **enormen zeitlichen Aufwand** sowie eine **nicht zu unterschätzende Fehleranfälligkeit**.

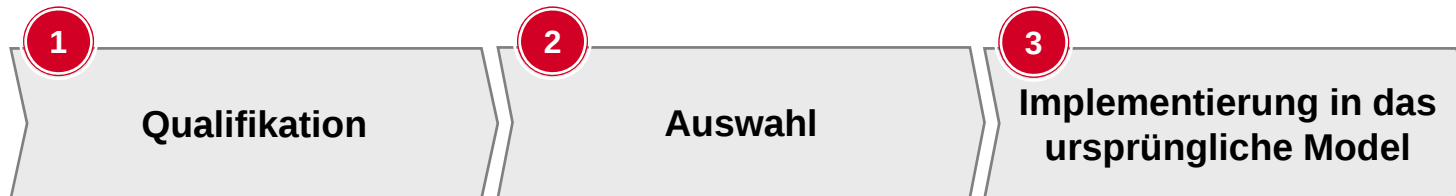
Agenda

- 1 BIM aus Sicht eines Herstellers, im Bereich Brandschutzplanung
- 2 Lösungsansatz in BIM für die Brandschutzplanung
- 3 Zusammenfassung

Hilti Button for Firestop – Ablauf in 3 Schritten



Hilti Button for Firestop – Ablauf in 3 Schritten



Aufgabe

- Lesen aller Informationen aus dem Modell.
- Hilti stellt eine Liste der erforderlichen Attribute für Brandschutzprodukte bereit.
- Innerhalb des digitalen 3D Gebäudes werden alle Kollisionen mit Rohren und Wänden identifiziert.
- Das System ordnet automatisch UL System (Zulassung) und Produkte für jede Kollision zu.
- Überprüfung Vorschlag und manuelle Anpassung.
- Bestückung des CAD Systems mit den ausgewählten Brandschutz Produkten und Zuordnung des korrekten UL Systems.

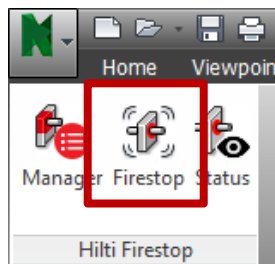
System



Hilti Button for Firestop – Kollisionsprüfung



Identifiziert alle Brandschutz relevanten Kollisionen.



1

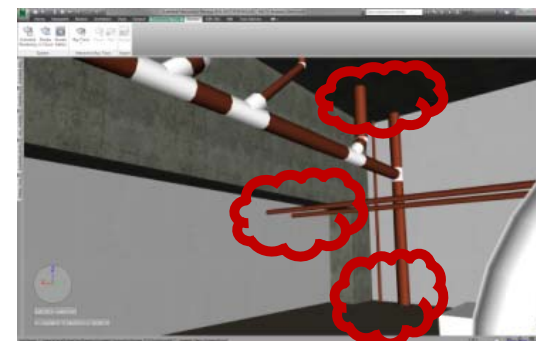
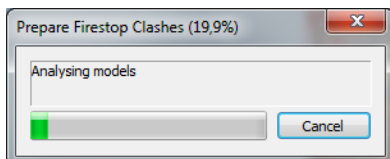
Qualifikation

2

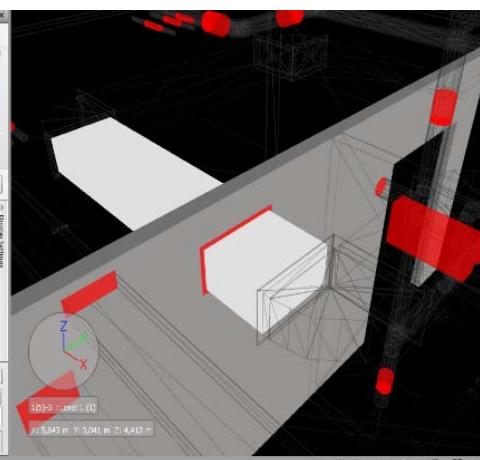
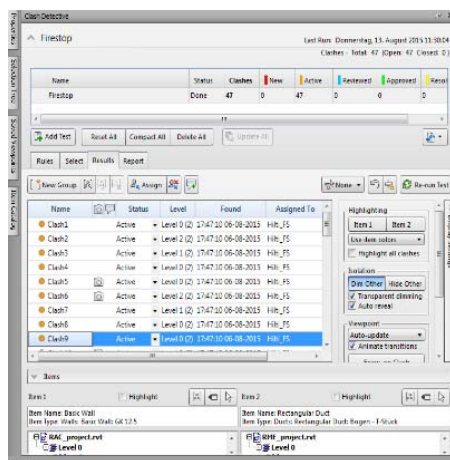
Auswahl

3

Implementierung in ursprüngliches Model



Erstellt Liste aller Brandschutz relevanten Kollisionen. Verwendet wird die Navisworks "Ergebnislisten" Funktion.



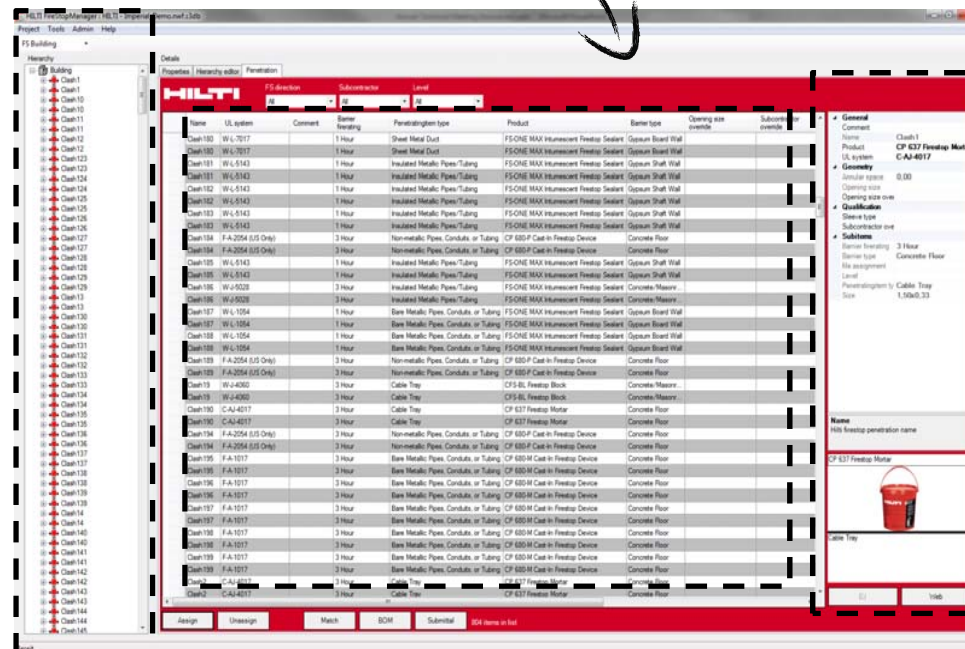
Visuelles Feedback, wo Brandschutz erforderlich ist.

Hilti Button for Firestop – Produktauswahl



Detaillierte Ansicht aller Brandschutz Durchführungen

Liste aller Kollisionen in der Gebäude Hierarchie



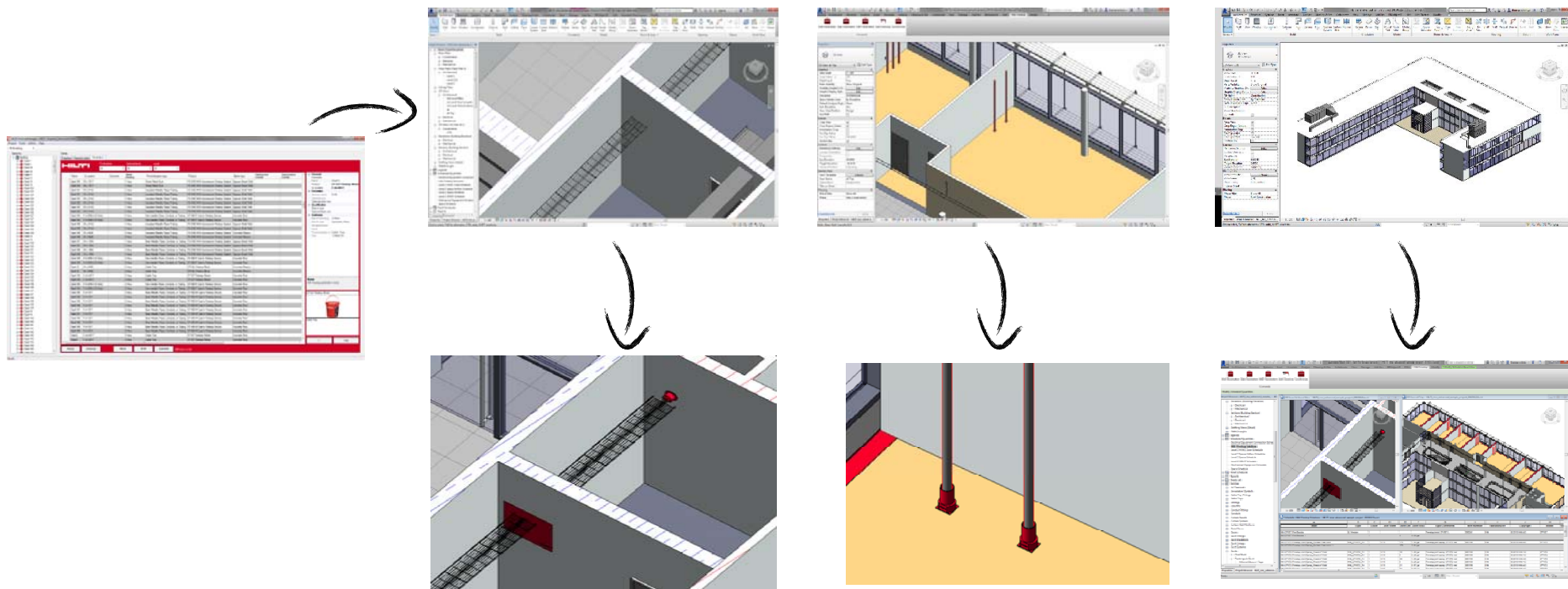
Spezielle Ansicht einer Durchführung zum Editieren: Änderung des Produkts

Hauptfunktionen:
Automatische Zuordnung der Brandschutzprodukte zu allen Durchführungen gemäß geltender Vorschriften und Zulassungen (UL Systems)

Hilti Button for Firestop – Implementierung



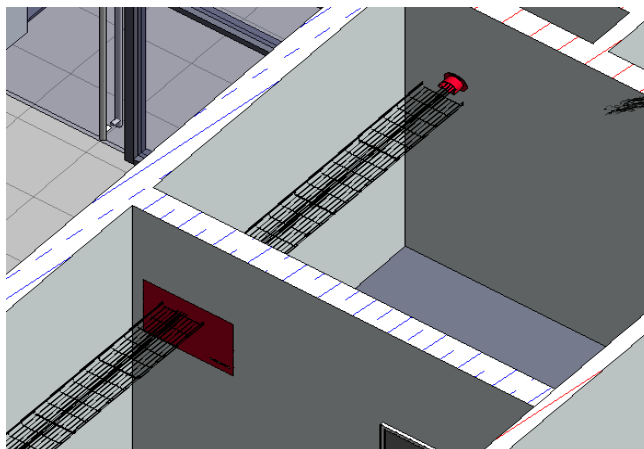
Automatische Implementierung von Hilti Brandschutzprodukten in das Revit Model



Der Hilti Button for Firestop ist in den BIM Arbeitsablauf unserer Kunden integriert

Hilti Button ist:

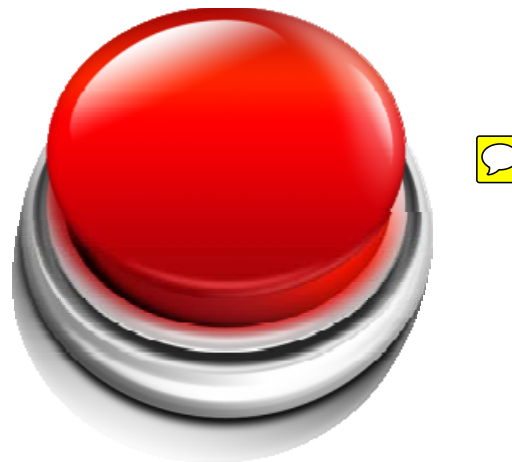
- Software Lösung, die Informationen des Models für die Planung von Brandschutz nutzt.
- Ein Software Plug-In, das innerhalb der für BIM verwendeten Software des Kunden arbeitet



Klicken des Hilti Button for Firestop

Der **Hilti Button for Firestop** ist eine **innovative Software**, die die **Brandschutzplanung** und **Ausführung** vollständig in den bestehenden Arbeitsfluss integriert. Dadurch können alle relevanten und arbeitsintensiven Aufgaben erheblich vereinfacht werden.

BS Planung → Installation → Übergabe zum Gebäudeeigentümer



Agenda

- 1 BIM aus Sicht eines Herstellers, im Bereich Brandschutzplanung
- 2 Lösungsansatz in BIM für die Brandschutzplanung
- 3 Zusammenfassung

Brandschutz wird Bestandteil des bestehenden BIM Arbeitsflusses

Der **Hilti Button for Firestop** automatisiert den kompletten Brandschutz-Planungsprozess, die Dokumentation und das Facility Management.

Mit **einem Klick** werden alle **relevanten Brandschutz** Durchführungen im digitalen Gebäudemodell **identifiziert** und gemäß geltender Vorschriften und Zulassungen **Brandschutzlösungen** vorgeschlagen und in das **Model implementiert**.

Diese **automatisierte Empfehlung** gemäß UL Systems **vereinfacht** die **Auslegung**, die **Kostenermittlung** und die **Bestellung** in der Ausführung durch die **Materialliste**. Genauso einfach ist die **Erstellung von Ausschreibungsdokumenten**.

