



Building Information Modeling – Chancen und Risiken für das Handwerk

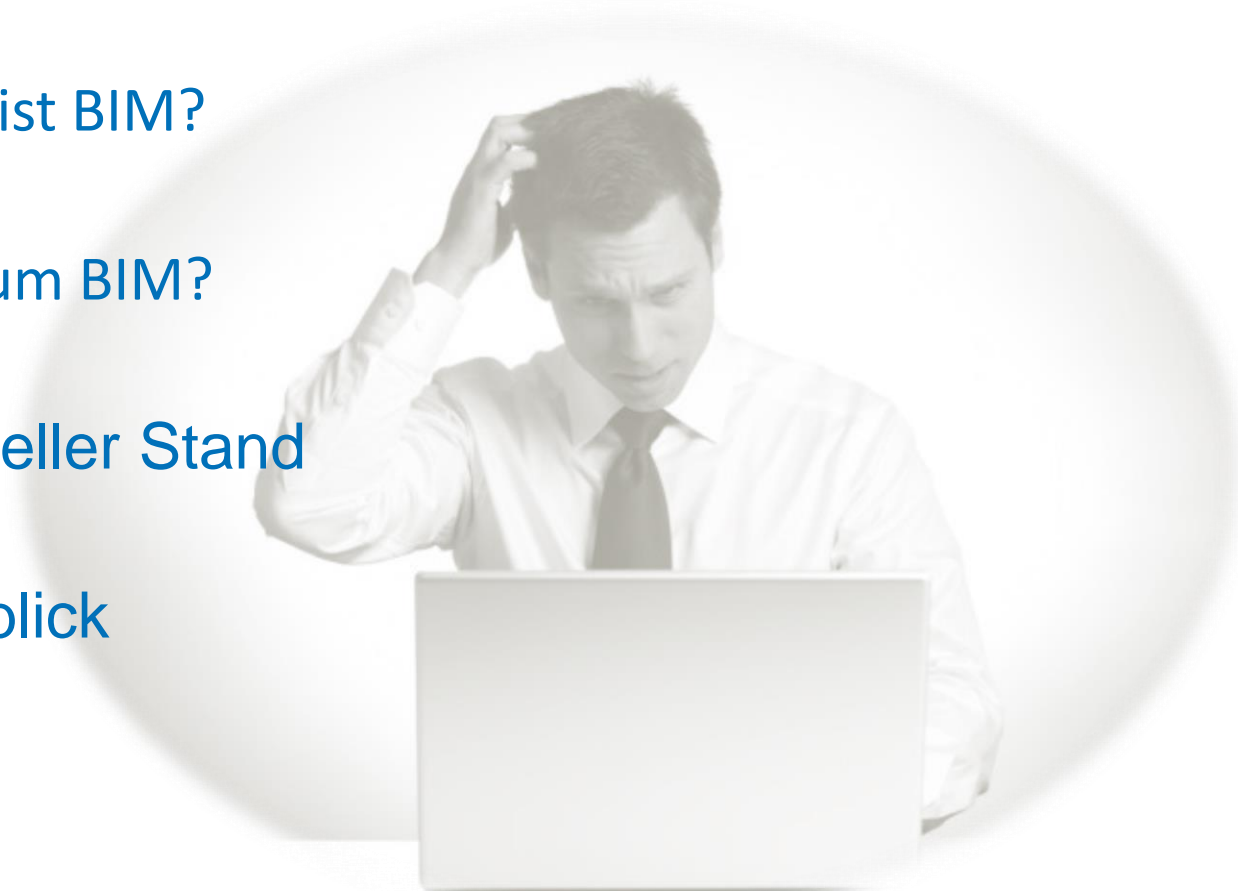
35. TKB Fachtagung

Tag für Tag vertrauen Verarbeiter auf der ganzen Welt auf das MAPEI Know-how



Agenda

- Was ist BIM?
- Warum BIM?
- Aktueller Stand
- Ausblick



Digitalisierung ist die Industrialisierung des 21. Jahrhunderts!



Zeitachse der Entwicklung


Digitalisierung ist die Industrialisierung des 21. Jahrhunderts!



Zeitachse der Entwicklung


Quelle: bimobject

Digitalisierung ist die Industrialisierung des 21. Jahrhunderts!



Welcome to your connected home

LENNAR | amazon



DISCOVER INTEGRATED HOME AUTOMATION AND VOICE CONTROL

Congratulations on choosing a connected home by Lennar. All smart home products in your new home will be activated and supported by Amazon and voice controlled by Alexa. Use the links below to book your activation appointment with an Amazon employee or to schedule an in-home support visit. We are excited to help you learn how to get the most out of your new smart home.

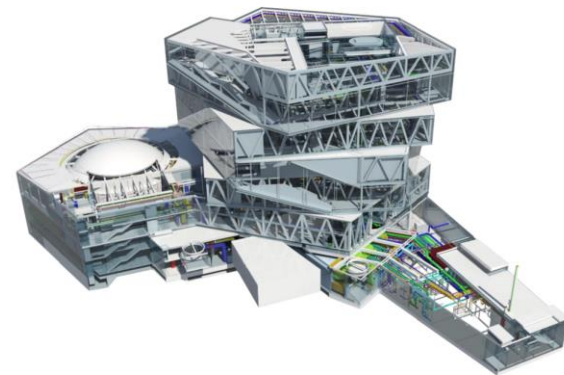
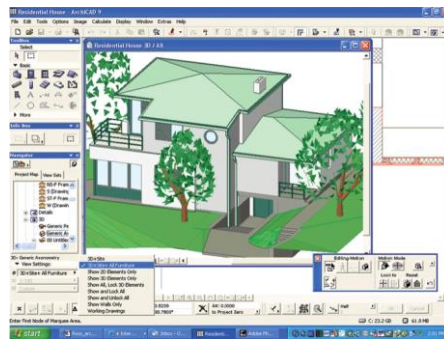
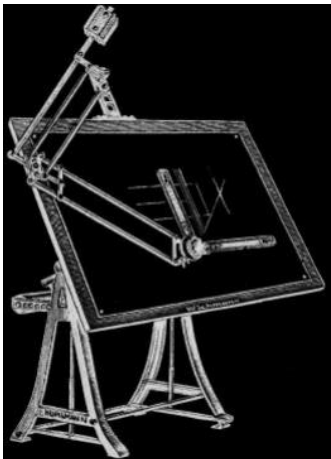
Digitalisierung ist die Industrialisierung des 21. Jahrhunderts!



Digitalisierung ist die Industrialisierung des 21. Jahrhunderts!



Digitalisierung ist die Industrialisierung des 21. Jahrhunderts!



Zeitachse der Entwicklung

Was ist BIM?

Building **I**nformation **M**odeling

=

Gebäudedatenmodellierung

=

Modellbasierte Planungsmethode

Was ist BIM?

Building Information Modeling bezeichnet eine kooperative **Arbeitsmethodik**, mit der auf der Grundlage **digitaler Modelle** eines **Bauwerkes** die für seinen **Lebenszyklus** relevanten **Informationen und Daten** konsistent erfasst, verwaltet und in einer transparenten **Kommunikation** zwischen den **Beteiligten ausgetauscht** oder für die weitere Bearbeitung übergeben werden.

Was ist BIM?

- Deutschland hinkt hinterher
- Flächendeckende Einführung von BIM durch staatliche Maßnahmen
- Infrastrukturbau und den infrastrukturbezogenen Hochbau
 1. Stufe – Vorbereitungsphase bis 2017
 2. Stufe – Erfahrungen sammeln bis 2020
 3. Stufe – Neue BV mit BIM ab 2020

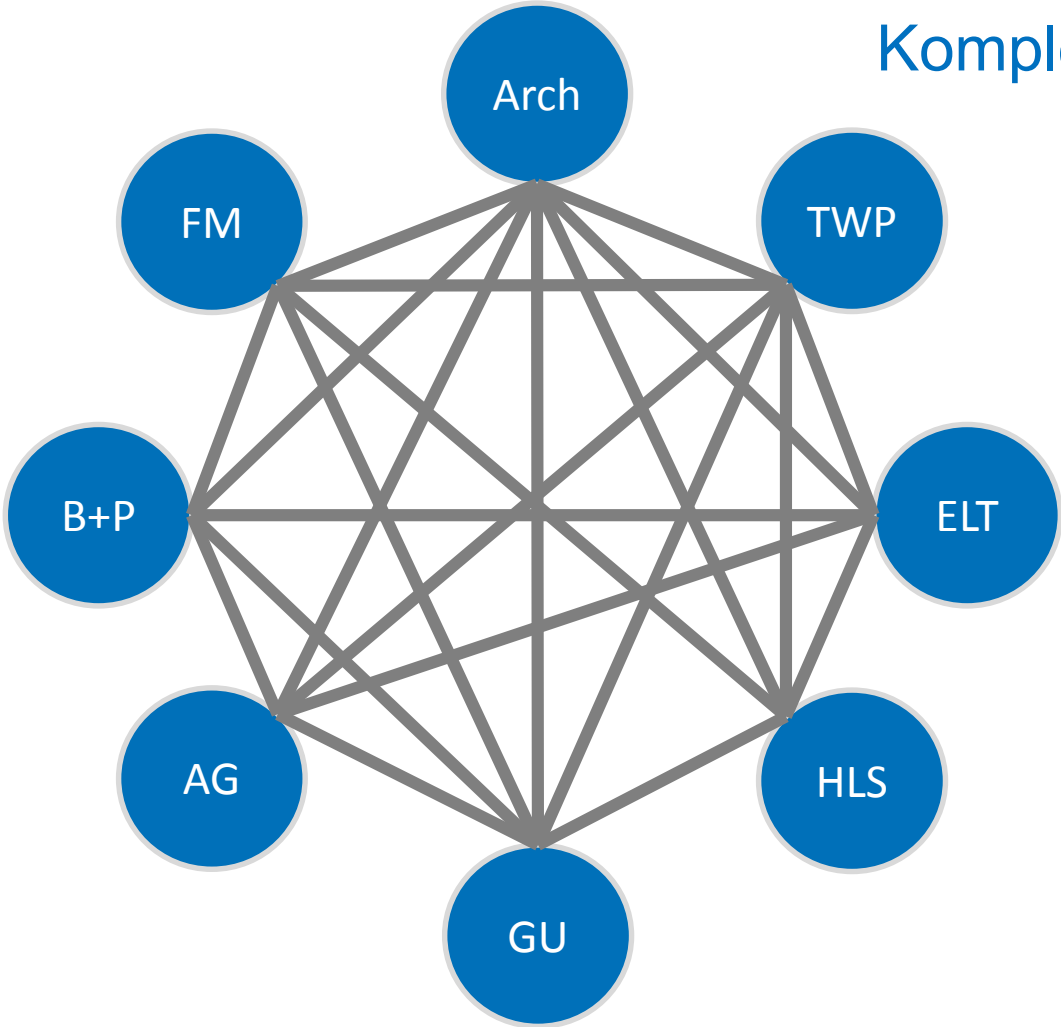


Agenda

- ✓ Was ist BIM?
- Warum BIM?
- Aktueller Stand
- Ausblick

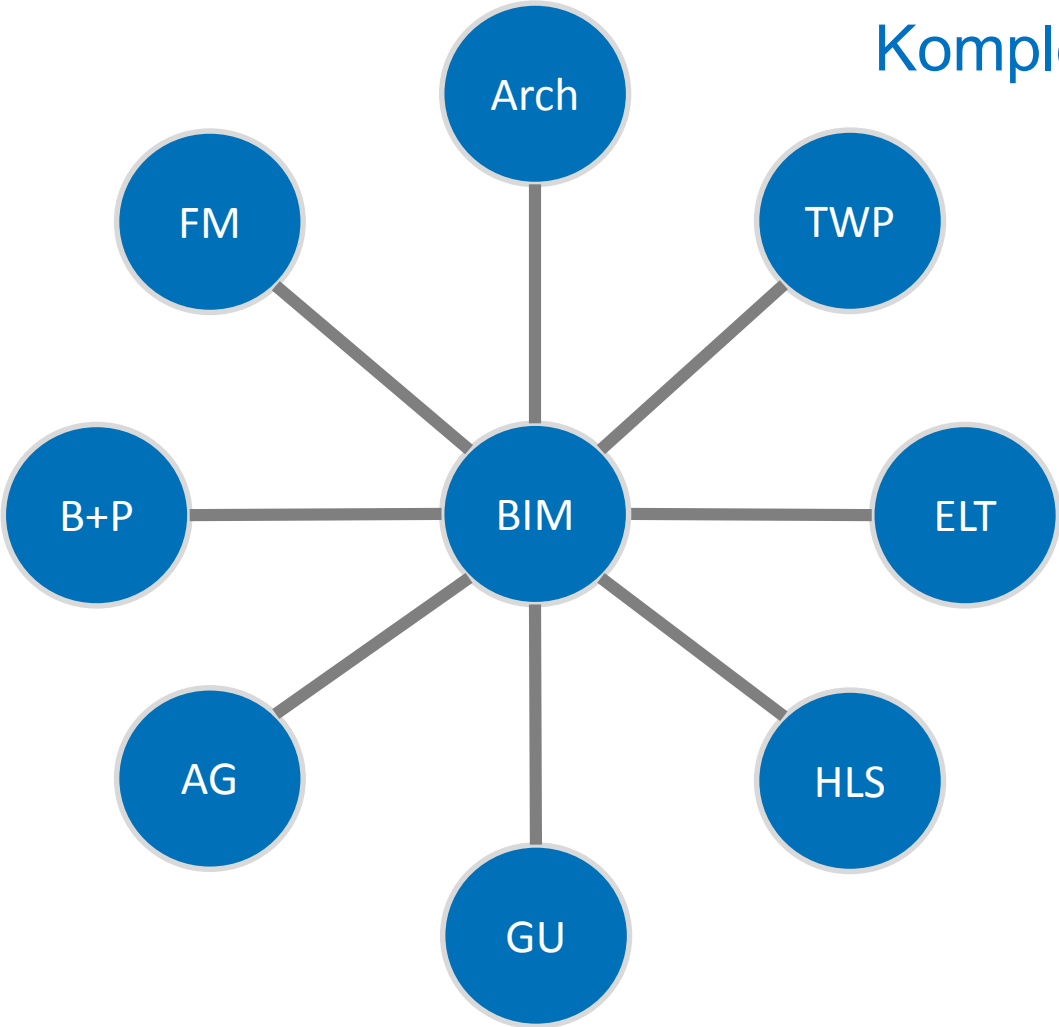
Warum BIM?

Komplexität am Bau



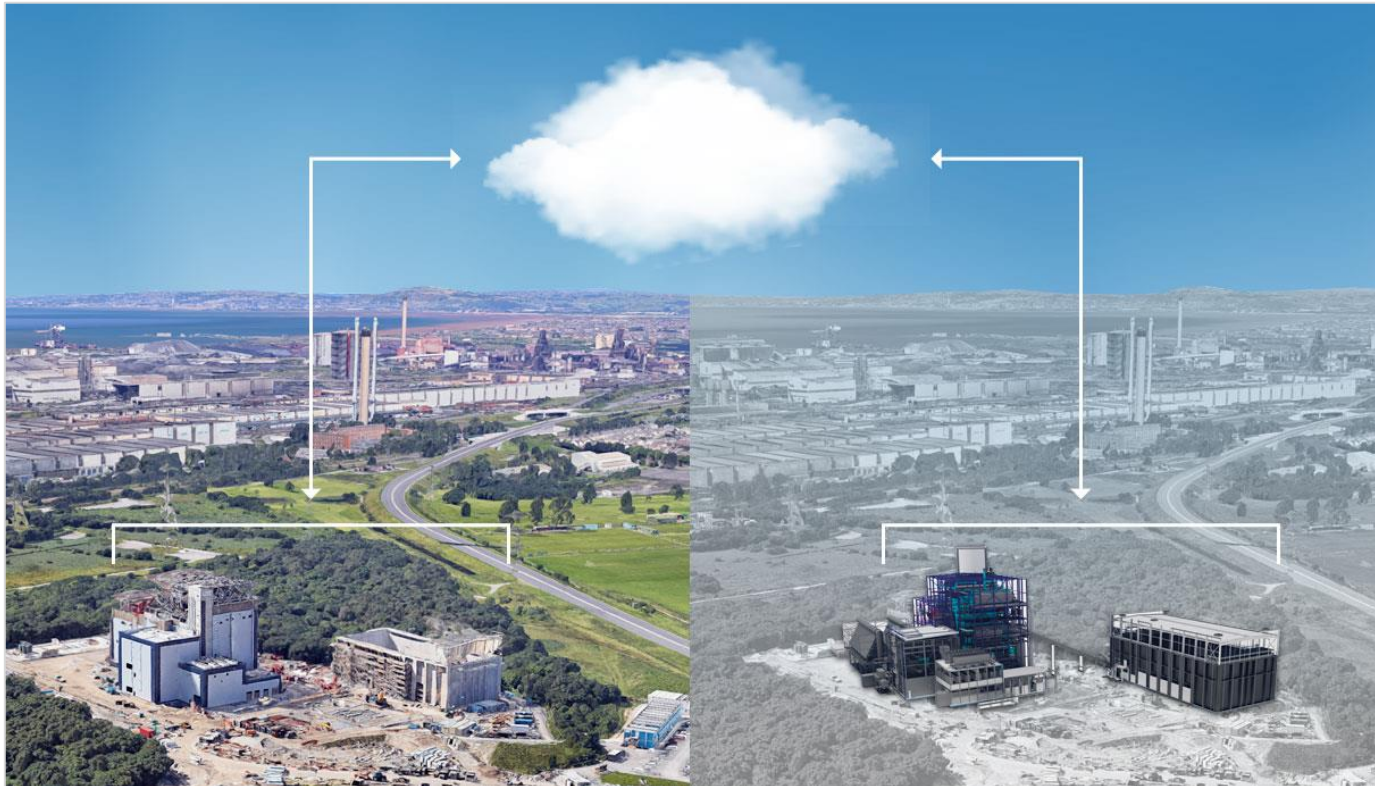
Warum BIM?

Komplexität steuern



Warum BIM?

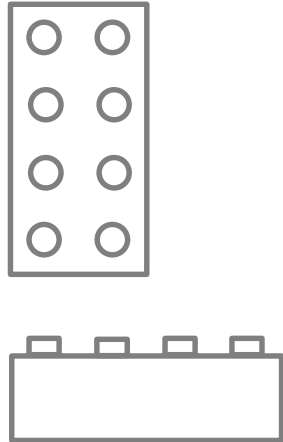
Digitaler Zwilling – BIM as build



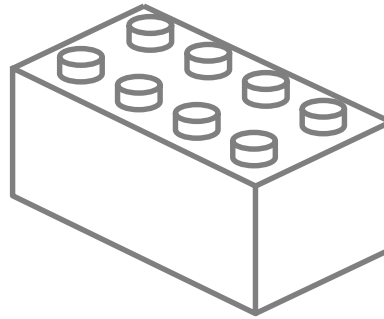
Quelle: www.waldeckconsulting.com

Warum BIM?

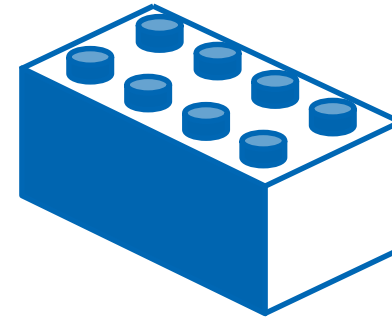
2D



3D



BIM



Name:	Lego Duplo
Farbe:	blau-weiß
Höhe:	10,2 mm
Breite:	15,5 mm
Länge:	32,8 mm
Kosten:	0,15 €
Material:	Kunststoff
Produziert:	13.05.2015

Warum BIM?

Produktmerkmale
Funktionsbereich
Dachform
Einbringungsöffnung
Rauchabzug
Durchsturzsischerung
Einbruchschutzklasse
Schalldämpfend
Schlagfest
Hagelwiderstand
Lüftungsfunktion
Sonnenschutz

Klassifizierung
Hauptkategorie Dachdeckung
Unterkategorie 1 Dachfenster / Öffnungen
Unterkategorie 2 Dachoberlichter



Nachhaltigkeit
EPD
Enthaltener Kohlenstoff
Lebenszyklus-Analyse
Standort Hersteller
Emissionen / Zertifikate
Inhaltsstoffe

Grunddaten
Produkt Typ
Hersteller
Hersteller Website
Produkt Name
Produkt Serie
Zulassung (Norm)
CE-Kennzeichnung
Produkt-Dokumentation
Beschreibung
Kommentar

Materialien
Werkstoff Rahmen
Ausführung Glas/Kunststoff
Glasausführung
Kunststoffausführung
Material Kunststoffschale
Anzahl Kunststoffschalen
Material Beschläge

Abmessungen
Länge Lichtmaß
Breite Lichtmaß
Durchmesser Lichtmaß
Länge Dachöffnung
Breite Dachöffnung
Durchmesser Dachöffnung
Hohe Dachaufbau
Neigung

Bauphysik
Ug-Wert
Uw-Wert
G-Wert
Rw-Wert
Luftvolumenstrom

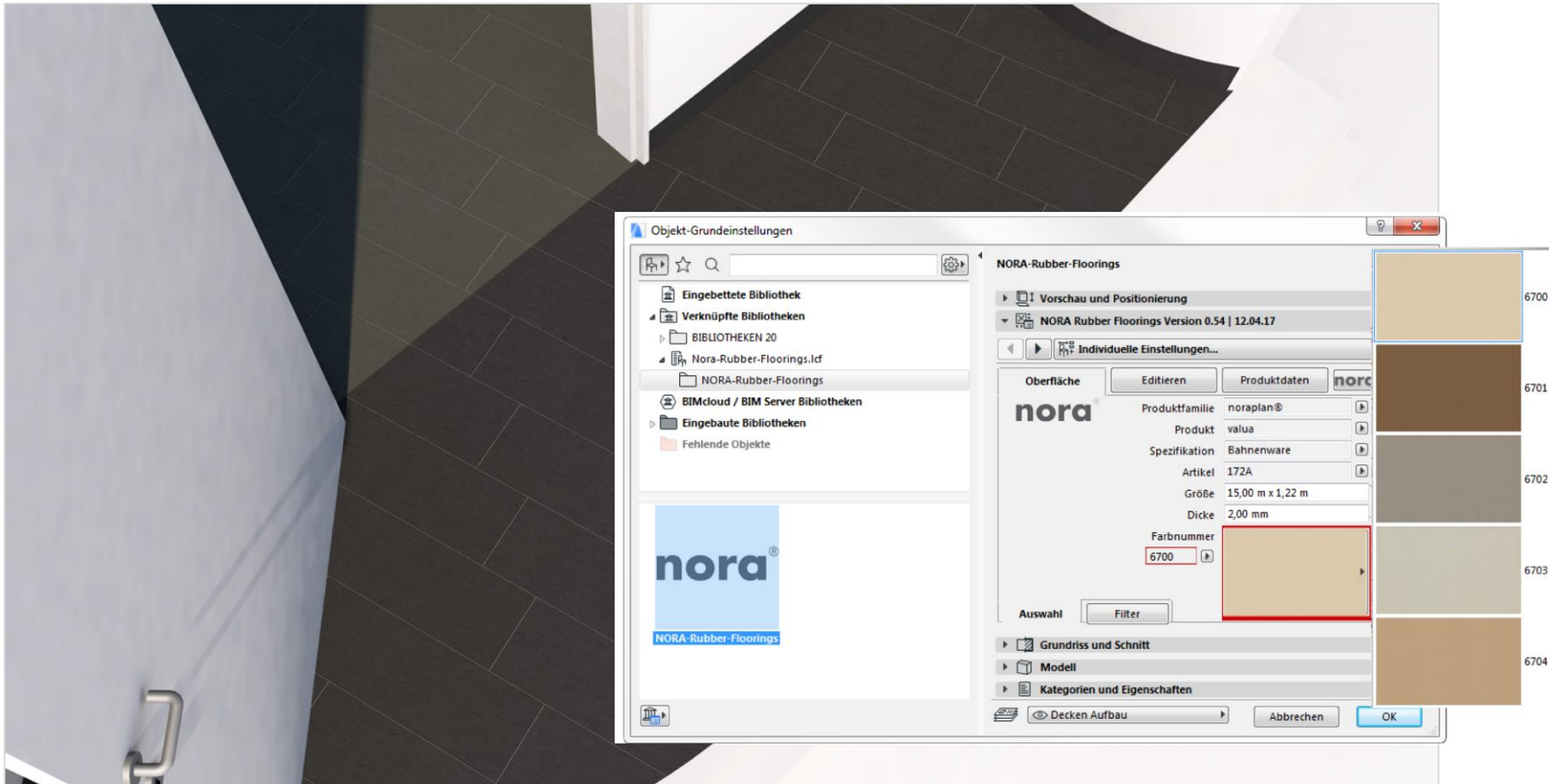
Kombinatorik
O...N kombinierbare Produkte
Lichtkuppel-Zubehör
Aufbaurahmen / Profile
RWA-Öffnungseinrichtung
Antriebe
Anschlüsse
Durchsturzsischerung

FM
Wartungshandbuch
Täglich
Wöchentlich
Monatlich
Halbjährlich
Jährlich
Lebensdauer
Gewährleistungs-Nr.

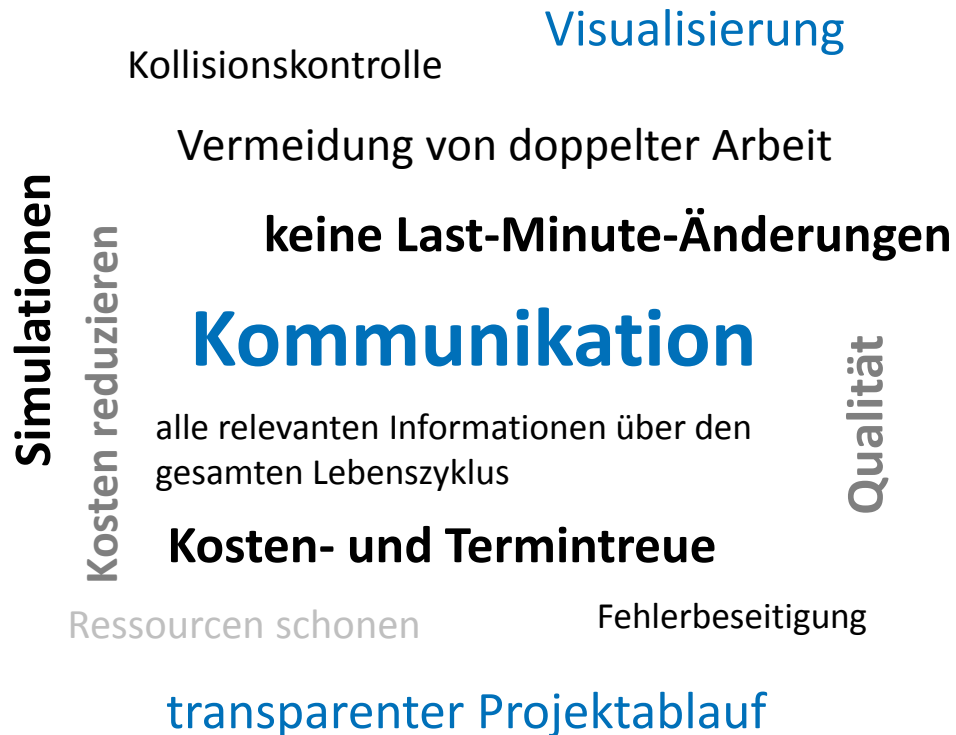
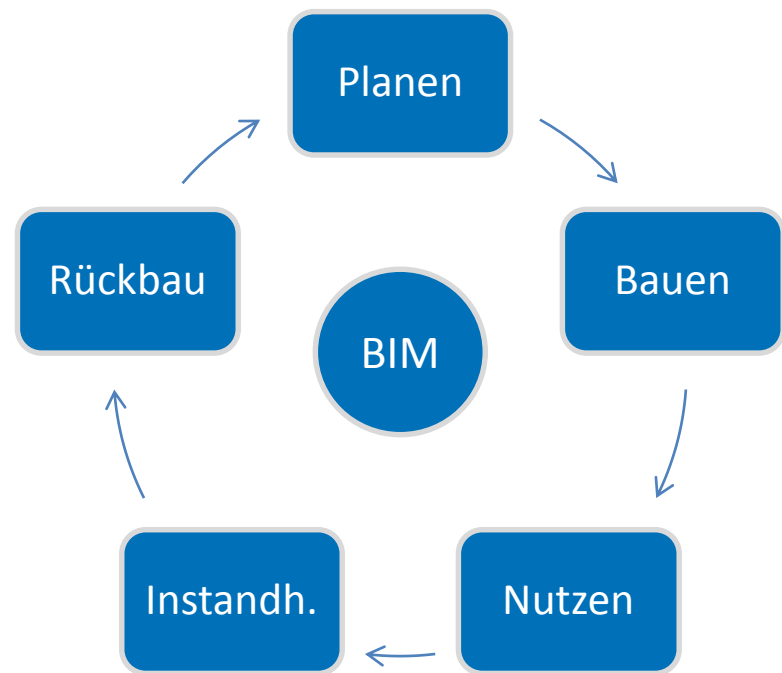
Artikelnummern
Hersteller-BestellNr.
Hersteller-ArtikelNr.
DATANORM-Nummer
StLB-Nummer
GTIN-Nummer
Abrechnungseinheit
Bestellmenge

Quelle: www.heinz.com

Warum BIM?



Warum BIM?



Agenda

- ✓ Was ist BIM?
- ✓ Warum BIM?
- Aktueller Stand
- Ausblick

Aktueller Stand



Auftraggeber-Informationen-Anforderung (AIA)

big BIM

little BIM

As-build Model

BIM 2 Field

Fachmodell

BIM Manager

Proprietäre Daten

Industry Foundation Classes (IFC)

BIM Gesamtkoordinator

BIM (Fach)Koordinator Koordinationsmodell

Kollisionskontrollen

Level of Development (LOD)

Single Source of Truth

Common Date Environment (CDE)

BIM Abwicklungsplan (BAP)

BIM Anwendungsfall

closed BIM

open BIM

Aktueller Stand

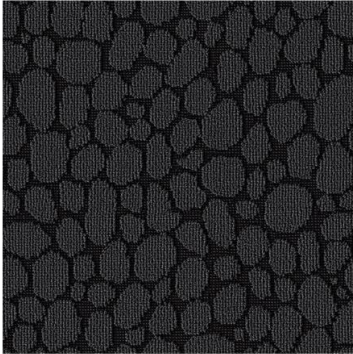
- Plug-In, Add-on, Add-in für CAD & Customized solutions & Datenbanken
- Primäre Nutzung für Planungsphase
- Ausführungsphase überwiegend mit LV's
- Vergütung unklar



Aktueller Stand

HeinzeBIM

Zum Plu



OBJECT CARPET

Pebble Beach 600 -
0601 Norit

von OBJECT CARPET

BIM Download ▾

Info anfordern

→ Vergleichen

Eigenschaften

Heinze	Teppich-Beläge
Werkstoff	synthetisch
Oberseitengestaltung Teppichboden	Schlingenpol
Oberseite Vlies-Teppichboden	schlingenartig
Rückenausrüstung	Appretur
Komfortklasse	LC1
Benutzungsintensität	Klasse 33
Dicke Bodenbelag (m)	0,0045
Dickenbereich Polschicht (m)	0,0031
Breite Bodenbelagsbahn (m)	1,9

OBJECT CARPET

Pebble Beach 600 -
0601 Norit

von OBJECT CARPET

BIM Download ▾

Info anfordern

→ Vergleichen

Aktueller Stand



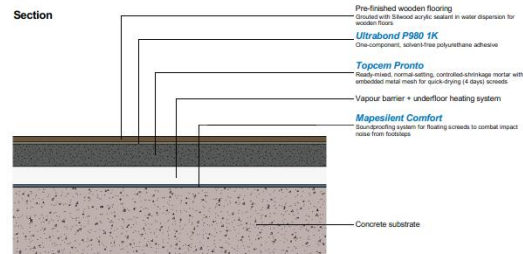
SYSTEM FOR INSTALLING WOODEN FLOORING ON A HEATED SCREED

LAYER	TMin	TMax	Consumption
1 Concrete substrate	-		
2 <i>Mapesilent Comfort</i>	6 mm		1,1 m ³ per square metre of floor
3 <i>Mapesilent Band R</i>	6 mm		depending on total perimeter of room
4 <i>Mapesilent Tape</i>	3 mm		depending on overlaps between existing pieces of <i>Mapesilent Comfort</i>
5 Vapour barrier (*)	0,3 mm		1,1 m ² per square metre of floor
6 Underfloor heating system	40 mm		1 m ² per square metre of floor
7 <i>Topcem Pronto</i>	50 mm		100 kg/m ²
8 <i>Ultrabond P980 1K</i>	2 mm		0,8-1 kg/m ²
9 Pre-finished wooden flooring (120x100x15 mm)	15 mm		1,1 m ² per square metre of floor
10 <i>Silwood</i>	width of joint 10 mm		3 metres per 310 ml cartridge

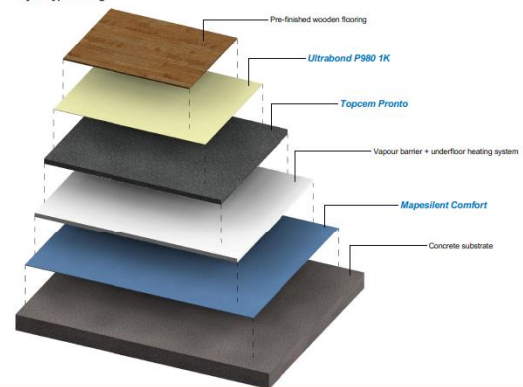


(*) Apply the product according to the thickness specified in the table. In the layout designed using Autodesk Revit software, the same product has been integrated into the next layer because the minimum representable thickness is 0,8 mm.

For information on the characteristics and how to use the aforementioned products, please refer to the latest version of the relative Technical Data Sheets which are available on our website.



Layer Typesetting



SYSTEM FOR INSTALLING WOODEN FLOORING ON A HEATED SCREED

Please note that it is the user's responsibility to verify the accuracy of the values supplied by Revit for composite packages and, in all cases, Mapei only guarantees the accuracy of the data and figures for materials/products manufactured by Mapei.



MAA-17-10-2017

Aktueller Stand



Ausschreibungstext

Untergrund vorbereiten:

Den fest sitzenden Dielenboden mit einer Bandschleifmaschine und geeignetem Schleifmittel diagonal zur Verlegerichtung abschleifen, um Unebenheiten und Schüsselungen der Dielen auszuschleifen. Alte Oberflächenebehandlungsmitel (wie Lacke, Wachse, Farbe) müssen so vollständig entfernt werden. Anschließend mit einem leistungsfähigen Industriestaubsauger absaugen.

MENGE: EINHEIT: m² EP: GP:

Randdämmstreifen setzen:

Zuschneiden und Verkleben eines selbstklebenden vlieskaschierten Randdämmstreifens zu aufgehenden Bauteilen vor der Verlegung von Parkett oder Keramik und Naturwerkstein bzw. dem Einbau von Ausgleichsmassen.
Breite = 50 mm

Produkt: MAPEI Mapestrip Perimeter 50

MENGE: EINHEIT: m EP: GP:

Grundieren:

Vorspachteln:

Vorbereiteten, tragfähigen Untergrund mit einer elastischen, standfesten, hydraulisch schnell erhärtenden Premium-Spachtelmasse entsprechend der DIN EN 138 13 mit der Klassifizierung CT-C35-F7-A2F-s 1 in einer Schichtdicke bis maximal 5 mm abschachteln. Flächen vor zu schnellem Wasserentzug schützen.

Mittlere Schichtdicke: mm

Untergrund/Estrich: Holzdeklung

Produkt: MAPEI Planipatch + MAPEI Latex Plus
Mischungsverhältnis: 25 kg Planipatch zu maximal 10 kg Latex Plus

Verbrauch: ca. 1,6 kg/m²/mm Planipatch
ca. 0,6 kg/m²/mm Latex Plus

MENGE: EINHEIT: m² EP: GP:

Zwischengrundieren:

Vorgespachtelten und trockenen Untergrund vollständig mit einer lösemittelfreien (TRGS 610) und sehr emissionsarmen (EMICODE ECI 1 Plus und Blauer Engel nach RAL-UZ 113) Premium-Dispersionsgrundierung zwischengrundieren. Je nach Saugfähigkeit des Untergrundes Grundierung im Verhältnis 1:2 mit Wasser verdünnen. Grundierung zu einem kratzfesten Film trocknen lassen.

Produkt: MAPEI Eco Prim T Plus

Verbrauch: ca. 75 g/m²

MENGE: EINHEIT: m² EP: GP:

Anspachteln:

10.12.18 05:51

1/3

© Mapei GmbH



Leistungsfähige BIM-Objekte für Ihre CAD-Planung und Gebäudesimulationen

Ansicht | Link mitnehmen | Infos anfordern | Feedback | Hilfe

2 von 3

BIM-Objekte

- ACO Tiefbau (2)
- AGROB BUCHTAL (7)
- BLÜCHER Germany (1)
- CARLSLE Construction Materials Europe (16)
- CWS-boco Deutschland (51)
- dormakaba (21)
- FAKRO Dachfenster (1)
- Franko Aquarotter Water Systems (8)
- Gerflor Mipolam (19)
- Gortor Deutschland (1)
- JORDAHL (6)
- JUNG (1)
- Franz Kaldewei (119)
- Knauf Gips (57)**
 - Dachgeschossbekleidungen (4)
 - Decken (17)
 - Fertigteilestrich (3)
 - Fertigteilestrich-als-Heizestrich-Bauart-B_K
 - Fertigteilestrich-auf-Daemmschicht_Knauf**
 - Fertigteilestrich-auf-Trennschicht-Ausgleich
- GIFAfloor (3)
- Hohlböden (4)
- Revisionsklappen (1)
- Schachtwände (5)
- Sicherheitswände (2)

KNAUF

Fertigteilestrich-auf-Daemmschicht_Knauf_F127

Knauf Gips

RVT

Download

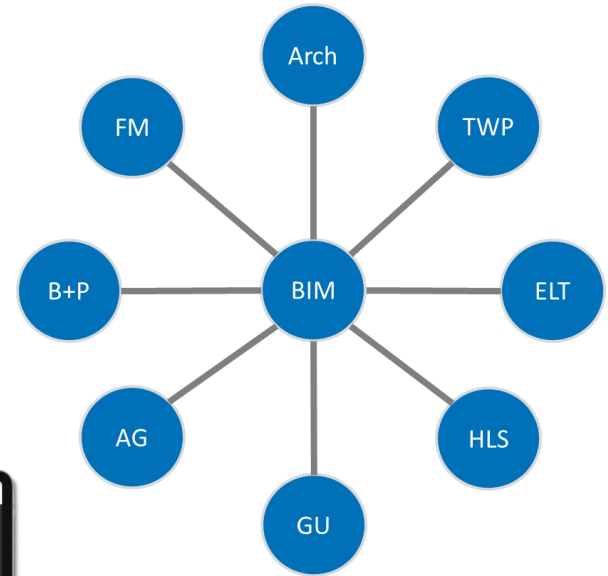
Fertigteilestrich auf separater Dämmschicht, als Verbundelement (Knauf Brio WF/EP) oder auf Leichtausgleichmörtel, um Brandschutz, Schallschutz, Wärmeschutz oder einen Höhen-Ausgleich zu erreichen

Agenda

- ✓ Was ist BIM?
- ✓ Warum BIM?
- ✓ Aktueller Stand
- **Ausblick**

Ausblick

- Mengenplanung
- Materialbeschaffung / -vorgabe
- Ausführungskontrolle
- Bauüberwachung
- Bedenkenanmeldung
- Mängelmanagement

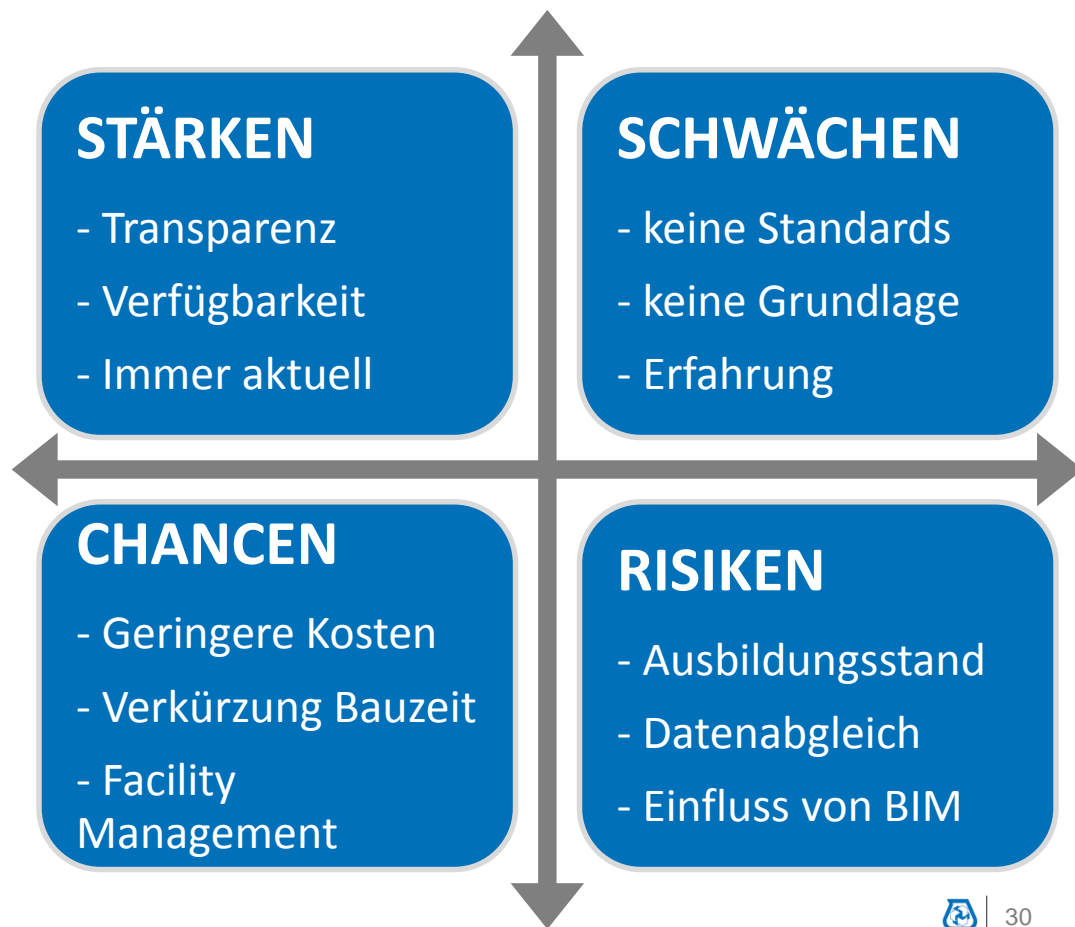


ALLPLAN
DESIGN2COST



Zusammenfassung

- Planungsmethode
- Verändert Bauwirtschaft
- Entwicklungsphase
- Ungeahnte Möglichkeiten
 - Mengenvorgaben
 - Abrechnung
 - Baudokumentation
 - Mängelmanagement





Vielen Dank!

Tag für Tag vertrauen Verarbeiter auf der ganzen Welt auf das MAPEI Know-how