

RIB Technologietag 2018

Flughafenstraße 31, 41066 Mönchengladbach

26. April 2018

Tagungsband

Implementierung von BIM Prozessen in mittelständischen Bauunternehmen

Harfid Hadrovic M.Sc

Veröffentlichung 27. April 2018

<https://www.rib-software.com/group/presse>

Veranstalter: RIB Software SE

Vaihinger Straße 151

70567 Stuttgart

www.rib-software.com



Inhaltsverzeichnis

- iTWO 5D BIM - Zentrale Lösung für alle Aufgabengebiete
- RIB Technologietag 2018

- Building Information Modeling (BIM)
- Theorie und Praxis
- BIM ist Chefsache
- Faktoren für eine erfolgreiche BIM-Implementierung
- Projektziele durch BIM
- Startschuss der BIM-Implementierung in 2 Phasen und 6 Schritten
- Konkrete Vorgehensweise
- Phase 1 - 1. BIM Randbedingungen des Unternehmens aufnehmen
- Phase 1 - 2. Rahmen für das individuelle BIM-Konzept definieren
- Phase 1 - 3. Verständnis schaffen und motivieren
- Phase 2: Regeln - Veränderung - Zielerreichung
- Phase 2 - 4. Interne und externe Prozesse standardisieren
- Phase 2 - 5. Voraussetzungen schaffen „Mit auf die Reise nehmen“
- Phase 2 - 5. Komfortzonenmodell und Erfolgsfaktoren für die Umsetzung
- Phase 2 – 6. Dokumentation und Kommunikation
- Zusammenfassung

iTWO 5D BIM - Zentrale Lösung für alle Aufgabengebiete

Erfahrung und Kompetenz über alle Phasen des Bauens hinweg

Von Hochbauprojekten – als Rohbaumaßnahme oder schlüsselfertig realisiert - über anspruchsvolle Aufgaben im konstruktiven Ingenieurbau bis hin zur Planung und baulichen Umsetzung von Büro- und Geschäftshäusern, sowie Schulen, Seniorenzentren, Warenhäusern, Wohngebäuden und Kraftwerken. Das familiengeführte, im Jahr 2008 gegründete Bauunternehmen Harfid in Essen vereint Erfahrung und Kompetenz in vielzähligen Sektoren des Bauens über alle Phasen eines Projekts hinweg. Ob Planung, Projektierung, Kostenermittlung oder vollständige Realisierung eines Bauprojekts: Das Unternehmen mit integriertem, hauseigenem Planungsbüro offeriert umfassende Leistungen aus einer Hand.

iTWO 5D BIM Projektsteuerungssystem

Dass Qualität im Unternehmen Harfid eine tragende Rolle spielt, bestätigt auch die Implementierung eines professionellen Projektsteuerungssystems für Aufgaben in allen Phasen des Bauens: Bereits zwei Jahre nach Firmengründung fiel die Entscheidung für die Unternehmenslösung aus dem Hause RIB. Fünf Mitarbeiter – in Management, Kalkulation, Bauleitung und Einkauf – arbeiteten zu Beginn mit der durchgängigen Lösung iTWO. Inzwischen sind rund 60 weitere Kolleginnen und Kollegen nach professionellen Firmentrainings mit der Software an das IT-System angebunden. Und auch die modellorientierte Arbeitsweise steht im Fokus des Unternehmens. Inzwischen ist der firmenweite Umstieg auf die Arbeit mit dreidimensionalen Bauwerksmodellen mit iTWO 5D in vollem Gange.

Aufgaben durchgängig integriert

iTWO ist zentrales Element in jedem Aufgabenbereich des Bauens

Von der Erstellung des ersten Angebots bis hin zur Bauausführung und Nachkalkulation fließen konsequent Informationen aller am Projekt beteiligter Abteilungen in das Softwaresystem ein. Damit ist unser Unternehmen in der Lage, mit der Software übergreifend am Projekt zusammenzuarbeiten. Ob kalkulieren einer Rohbaumaßnahme oder verschiedener Gewerke für ein schlüsselfertiges Gebäude, Materialauswahl und – Bestellung oder Überwachung und Management der Arbeitskalkulation: All diese Aufgaben erfolgen in

iTWO und sind somit durchgängig miteinander verzahnt. Zusätzlich profitiert das Unternehmen von Erfahrungen aus vorangegangenen Projekten, die gezielt für neue Bauaufgaben genutzt werden. Nicht zuletzt liegt dem Management stets eine Gesamtübersicht über das aktuelle Bauvorhaben vor. So kann bereits zu einem frühen Zeitpunkt eingeschritten werden, bevor Risiken überhaupt erst entstehen.

Einführung in iTWO 5D BIM – leicht und verständlich

Neben den Softwareprogrammen an sich, sind professionelle Schulungen und Trainings nicht nur von RIB wichtig. Wann immer neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in die Arbeit mit dem Softwaresystem eingeführt werden, so erfolgt dies über ein ganzes Paket von Schulungen. So können im Unternehmen Mitarbeiter mit unterschiedlichen Aufgabenbereichen gezielt in den für sie relevanten Funktionalitäten der Software geschult werden.

Dabei erfolgt das Implementieren und Erlernen der modernen Arbeits- und Denkweise und die damit verbundene Nutzung der BIM Softwarelösung nach einem zuvor festgelegten Fahrplan.

RIB Technologietag 2018

Implementierung von BIM Prozessen in mittelständischen Bauunternehmen

Der nachfolgende Vortrag beleuchtet die zuvor notwendigen Maßnahmen und Schritte um Unternehmen für einen erfolgreichen Startschuss der BIM-Implementierung vorzubereiten.

Dabei liegt der Fokus auf dem Begriff „Organisatorische Reife eines Unternehmens“. Erst diese lässt die Implementierung zu einem nachhaltigen und messbaren Erfolg, wie eingangs beschrieben, werden. Vorteile und Nutzen von Software und moderner modellbasierter Arbeitsweise lassen sich erst dann messen, wenn Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bereit sind alte Arbeitsweisen und Gewohnheiten aufzugeben und offen sind, neue für die Bauindustrie dringend notwendige Veränderungen nicht nur zu akzeptieren, sondern aktiv mitzugestalten.

HERZLICH WILLKOMMEN

ZUM

RIB TECHNOLOGIETAG

26. April 2018



FICHTNER
BAUCONSULTING

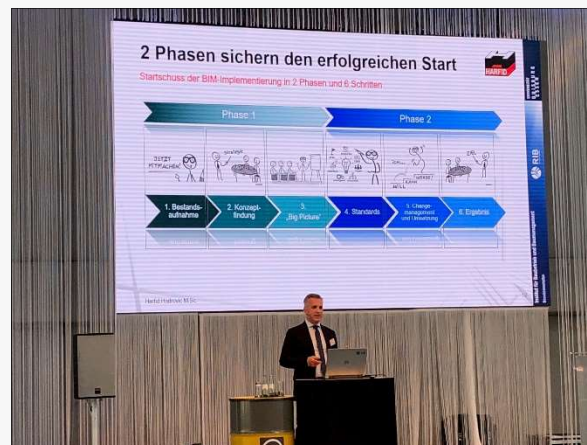


Programm des Tages

Agenda	
09:30	 Einlass
10:00	 Begrüßung Digitalisierung und Industrialisierung RIB Entwicklung und Strategie Vorstand RIB Software SE
10:30	 5D im Straßen- und Tiefbau Der durchgängige modellorientierte Prozess mit iTWO civil und iTWO 5D von der CAD bis zur Abrechnung am Beispiel eines konkreten Kundenprojekts Mario Kirste – RIB Senior Consultant
11:00	 AKVS in iTWO 2017 – Die erste komplett durchgängige Umsetzung In optimaler Weise erfüllt iTWO die in der AKVS formulierte Anforderung, ein durchgängiges System der Kostenermittlung und Kostenkontrolle über die einzelnen Stufen der Planung, Bauvorbereitung und Phasen der Bauausführung (HOAI) abzubilden Claudia Schock – RIB Business Consultant
11:30	 Projekte im Konzernverbund der Deutschen Bahn AG RIB iTWO als leistungsstarke Unterstützung für alle Projektbeteiligten bei der Planung und Umsetzung von Infrastrukturprojekten Dirk Scheschonka – RIB Consultant
12:00	iTWO Pause und Demo-Inseln Stationen BIM 5D und Gesamtlösung von A bis Z
13:00	 RIB iTWO BIM Projekte Arbeiten in der Praxis mit iTWO im Zusammenspiel mit Autodesk Software Andreas Häusler – Bereichsleiter BIM FICHTNER BAUCONSULTING GmbH
13:30	 Implementierung von BIM Prozessen in mittelständischen Bauunternehmen Einsatz neuer Technologien zur Steigerung von Qualität und Wirtschaftlichkeit über alle Projektphasen Harfid Hadrovic M. Sc. – Geschäftsführer Harfid GmbH
14:00	 Big Data – Punktwolken im Straßen- und Tiefbau Moderne Technologien, wie zum Beispiel Mobiles Laserscanning (MLS), führen zu großen Datenmengen. Effiziente Nutzung und Umgang mit diesen Datenvolumen als Grundlage für erfolgreiches Arbeiten in der Bauausführung Klaus Hemme – Leiter Vermessung und Abrechnung JOHANN BUNTE Bauunternehmung GmbH & Co. KG
14:30	 Schlusswort Erik von Stebut – Managing Director RIB Deutschland GmbH
15:00	 Optional: Rahmenprogramm Besichtigung und Führung der JU-52

Veranstaltungsteilnehmer

Neben den referierenden Unternehmen wurden an diesem Tag rund 90 anwesende Unternehmen der Bauindustrie über moderne Softwaretechnologien und Strategien erfolgreicher Implementierungen informiert. In den Fachvorträgen und im Nachgang an den unterschiedlichsten Arbeitsstationen wurden innovative Ansätze diskutiert.



Präsentation zum Technologietag

Building Information Modeling (BIM)

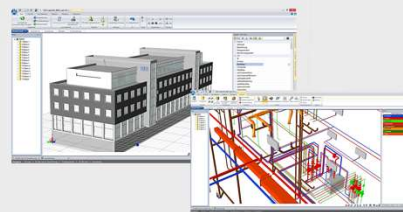
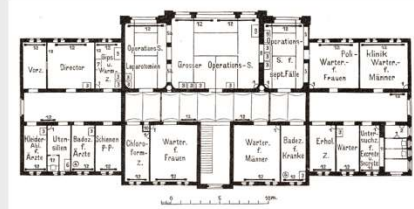
Standardsoftware oder doch mehr?



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Grundsätzliches

- BIM ist eine zeitgemäße **Arbeitsmethode** im Bauwesen
- Ziel ist eine **verbesserte Kommunikation und Zusammenarbeit**
- Basierend auf der **koordinierten Nutzung von Daten**
- Auf der Grundlage des **digitalen Bauwerkmodells** können **Vorhersagen** getroffen
- das **Ergebnis** hinsichtlich Design, Planung, Fertigstellung und Nutzung **wird optimiert**
- **Vermeidet „baubegleitende Planung“ im Projekt**



Institut für Baubetrieb und Baumanagement
Baumwissenschaften

Building Information Modeling (BIM)

Standardsoftware oder doch mehr?



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN



Die Vorteile im Überblick

- Durch integrierte Steuerung von **virtuellen Modellen** steigen **Planungssicherheit, Leistung und Effizienz**
- **Zentrale Datenbank** sorgt für hohe Datenqualität
- Sofortige und kontinuierliche **Verfügbarkeit von Daten** verbessert die **Kommunikation und Koordination** aller Stakeholder
- Dank **4D-Simulation** lassen sich Bauablaufkollisionen (Clashes) und **Fehler frühzeitig erkennen**
- **5D** sorgt für die sofortige Verfügbarkeit von objektbasierten kommerziellen Daten, etwa **Kosten oder Lieferterminen**.
- Die **6D-Integration** des „As-built“-Modells mit den **Betriebsdaten** sorgt für eine ganzheitliche **Steuerung bis zum Rückbau**



Institut für Baubetrieb und Baumanagement
Baumwissenschaften

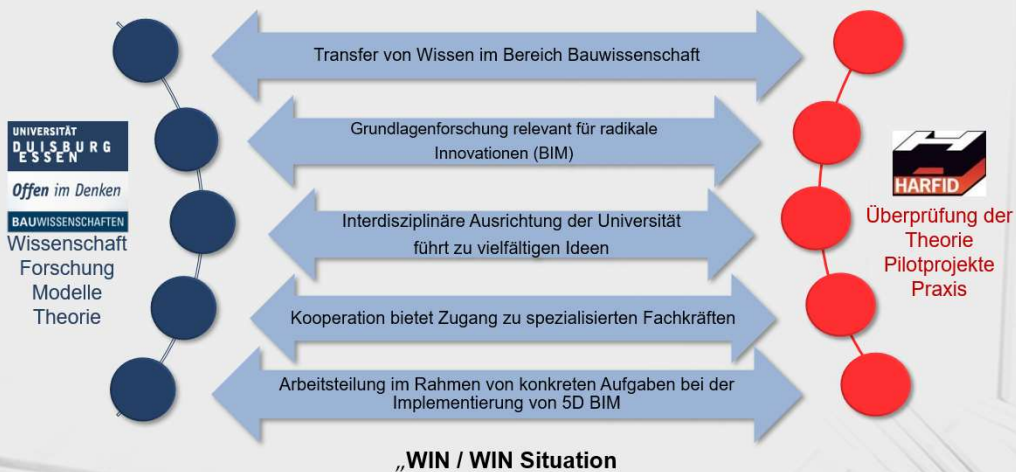
HARFID & UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN

Institut für Baubetrieb & Baumanagement, Prof. Dr.-Ing. A. Malkwitz

Kooperation mit Weitsicht



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN



Institut für Baubetrieb und Baumanagement
Bauwissenschaften

Der Entschluss mit BIM zu arbeiten ist Chefsache

Eine BIM-Implementierung besteht nicht nur darin, neue Software zu installieren und zu zeigen wie sie funktioniert



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

- Bedachtes Planen der Vorgehensweise
- Geduld
- Fähigkeit mit teils festgefahrenen Meinungen und Ängsten der Betroffenen umzugehen
- Es gibt kein Geheimrezept
- Aber grundlegende Ideen, die eine Umstellung zum Erfolg führen um davon möglichst auf lange Sicht zu profitieren
- **Vorleben und Vorbild sein**

O GOTT - WAS MUSS ICH
ALLES BEACHTEN?



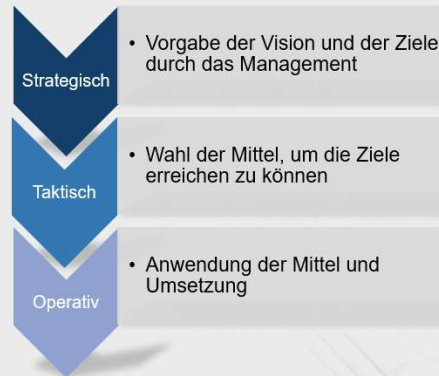
Institut für Baubetrieb und Baumanagement
Bauwissenschaften

Faktoren für eine erfolgreiche BIM-Implementierung

BIM-Einführung ist „Chefsache“ und betrifft alle Unternehmensbereiche



- Der Schritt von konventionellen Planungsmethoden hin zu **BIM muss auf allen Ebenen eines Unternehmens geschehen**
- Wenn dies im **Management** nicht **konsequent** umgesetzt wird, ist die Umstellung zum Scheitern verurteilt
- Es ist Aufgabe der Unternehmensführung das **Ziel im Auge** zu behalten
- **Auswirkungen** einkalkulieren um **neue Potentiale** zu erkennen und vor Allem zu nutzen
- Wenn der **Nutzen** und alle damit verbundenen **Konsequenzen** jedem **bewusst** sind, können Sie auf die nötige **Unterstützung** vertrauen



HARFID Projektziele durch BIM



2 Phasen sichern den erfolgreichen Start



Startschuss der BIM-Implementierung in 2 Phasen und 6 Schritten



Was bedeutet das für die konkrete Vorgehensweise?

Phase 1 - 1. BIM Randbedingungen des Unternehmens aufnehmen



Analyse der Rahmenbedingungen

- Kunden und ihre Vorgaben: CAD/BIM-Pflichtenhefte, Bauwerksnutzung, beauftragte Leistungsphasen etc.
- Kooperationspartner: Vorhandene Software und andere Werkzeuge
- Datenarchivierung: IT-Systeme, Formate, Verwendung
- Bestehende Systeme: Modellierung, Datenhaltung
- Eigenes Geschäftsmodell: Bauunternehmen, Planer, Märkte
- Eigene Kompetenzen: Fähigkeiten/Interessen der Mitarbeiter
- Unternehmenskultur: Umgang mit IT, Umgang mit Veränderungen, Unternehmenskommunikation
- Zeitrahmen: Dringlichkeit für BIM, ggf. externe Bedingungen wie anlaufende Projekte, bestehende Wettbewerbssituation
- Finanzen: Finanzielle Basis, Investitionsrahmen

Was bedeutet das für die konkrete Vorgehensweise?

Phase 1 - 2. Rahmen für das individuelle BIM-Konzept definieren

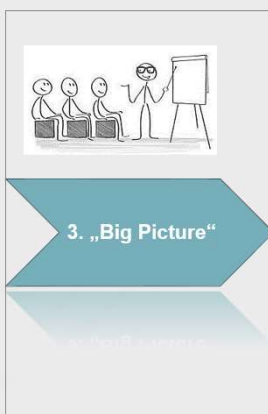


Im Konzept werden die strategische Ausrichtung und Umsetzung fixiert

- Vision: Wie wollen wir uns in fünf Jahren positionieren?
- Ziele und Teilziele: Wo wollen wir in ein, fünf oder zehn Jahren sein?
- Erster grober Entwurf des Gesamtkonzepts
- Verantwortlichkeiten für die folgenden Aktivitäten festlegen

Was bedeutet das für die konkrete Vorgehensweise?

Phase 1 – 3. Verständnis schaffen und motivieren



Das „Große und Ganze“ verstehen

- Erstellen eines „Big Pictures“ auf der Grundlage der Schritte 1 und 2
- Interne Präsentation der Ergebnisse aus Phase 1

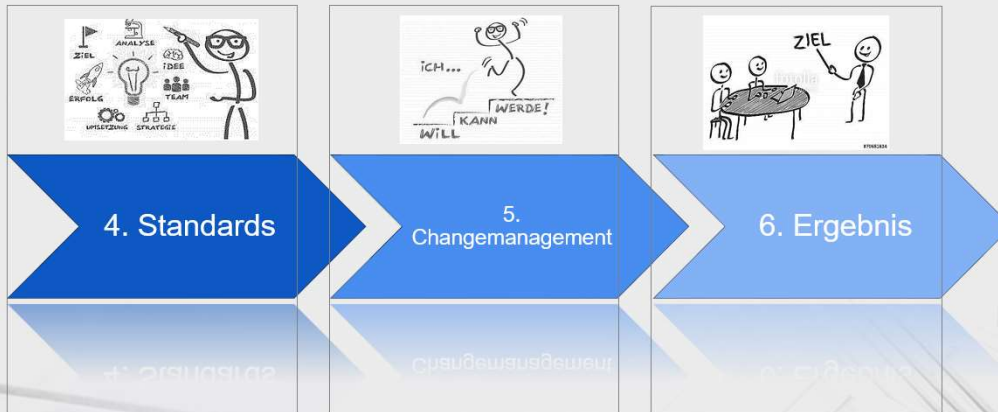
Auf diese Weise werden alle Beteiligten frühzeitig in die Entwicklung des Konzepts eingebunden.

Was bedeutet das für die konkrete Vorgehensweise?

Phase 2: Regeln – Veränderung - Zielerreichung



Die Entwicklung des Projektes erfolgt grundsätzlich in drei Schritten:



Was bedeutet das für die konkrete Vorgehensweise?

Phase 2 – 4. Interne und externe Prozesse standardisieren



Interne Prozesse beschreiben und Mitarbeiter-Qualifikation - Externe Projektbeteiligte berücksichtigen

- Prozesse abteilungsübergreifend definieren
- „Roter Faden“ Zusammenhänge der Arbeitsweisen beschreiben
- Anpassung der IT-Infrastruktur / Softwarebeschaffung
- Erfassung der relevanten Stammdaten (Businesspartner, Projektdaten etc.)
- Aufbereitung HARFID BIM Leitfaden als Handbuch im Unternehmen
- Qualifizierung Mitarbeiter
- Voraussetzung für Externe Projektbeteiligte definieren (z.B. zukünftig Bereitstellung aller Plandaten in modellbasierter Form (3D))

Was bedeutet das für die konkrete Vorgehensweise?

Phase 2 – 5. Voraussetzungen schaffen „Mit auf die Reise nehmen“



Interne Prozesse beschreiben Mitarbeitermotivation- und Qualifikation

- BIM schafft neue Berufsfelder
- Aufwendige und sinnlose Aufgaben lösen sich auf
- Kommunikationsgrundlage schaffen
- Mitarbeitern neue Perspektive zeigen
- Mitarbeiter schulen und entwickeln

Interne Mitarbeiter „Mit auf die Reise nehmen“...

Mitarbeiter „Mit auf die Reise nehmen“

Phase 2 – 5. Komfortzonenmodell und Erfolgsfaktoren für die Umsetzung



Menschen verharren gerne in Ihrer Komfortzone

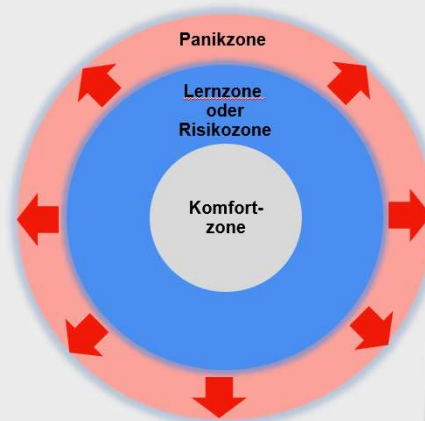
- Eine Entwicklung und ein **Lernen** ist hier **nicht möglich**, es entsteht Langeweile und Trägheit

Lernzone oder Risikozone

- Daher ist ein Streben nach Neuem motivierend und anspornend, aber man muss dafür Risiko übernehmen
- Veränderung wird aber auch als Bedrohung wahrgenommen

Panikzone

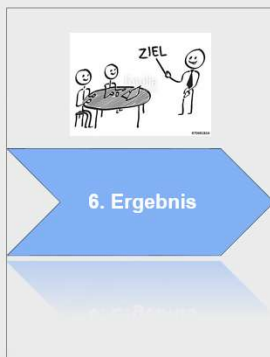
- Wird die **Veränderung zu stark**, fühlen sich Mitarbeiter überfordert, sie gelangen in die sogenannte **Panikzone**, hier ist eine planvolle **Umsetzung** von Innovationen **nicht mehr möglich**



Daher ist es entscheidend den Umsetzungsprozess mit richtigem Anspruchsniveau zu fahren:
Nicht zu langsam, nicht zu schnell

Was bedeutet das für die konkrete Vorgehensweise?

Phase 2 – 6. Dokumentation und Kommunikation



Ergebnis / Ziel

- HARFID BIM-Leitfaden liegt jederzeit für bestehende Mitarbeiter und als Leitfaden für neue Mitarbeiter zur Verfügung
- Allen Beteiligten sind die Ziele bekannt und sind inhaltlich und fachlich auf die neuen Arbeitsweisen vorbereitet (Motivation)
- IT-Systeme sind durchgängig einsatzbereit (Datenaustausch auch mit Externen)
- Einheitliche und durchgängige Projekt- und Kommunikationsplattform steht zur Verfügung

So gelingt der Start - aber aufgepasst!

Fassen wir zusammen!



BIM und Digitalisierung

- Mit BIM wird zukünftig die Mehrzahl aller Projekte abgewickelt
- Die Baubranche steht am Beginn einer großen, langfristig orientierten Digitalisierungswelle
- Unternehmen die BIM gut verinnerlicht haben, werden dem Kunden und sich selbst schon bald mehr Effizienzgewinne verschaffen
- Unternehmen, die keine BIM-Erfahrung haben, werden in Zukunft vor allem bei großen Vorhaben kaum noch in der Lage sein, die Forderungen der Kunden in Bezug auf Qualität und Geschwindigkeit zu erfüllen

JETZT ODER JETZT.

Motivation und Changemanagement

- Nehmen Sie die Mitarbeiter mit auf die „Reise“
- Beziehen Sie externe Geschäftspartner frühzeitig mit ein und informieren Sie über Ihr Vorhaben
- Starten Sie den Umsetzungsprozess mit dem richtigem Anspruchsniveau
- Nicht zu langsam, nicht zu schnell

Vermitteln sie das „Big Picture“ Ihrer BIM Strategie

Deshalb investiert die HARFID in eine zielgerichteten Digitalisierung und motivierte Mitarbeiter