BIM

NORMUNGSROADMAP BUILDING INFORMATION MODELING

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN ZUR BIM-STANDARDISIERUNG

Eine Zusammenfassung

DIN

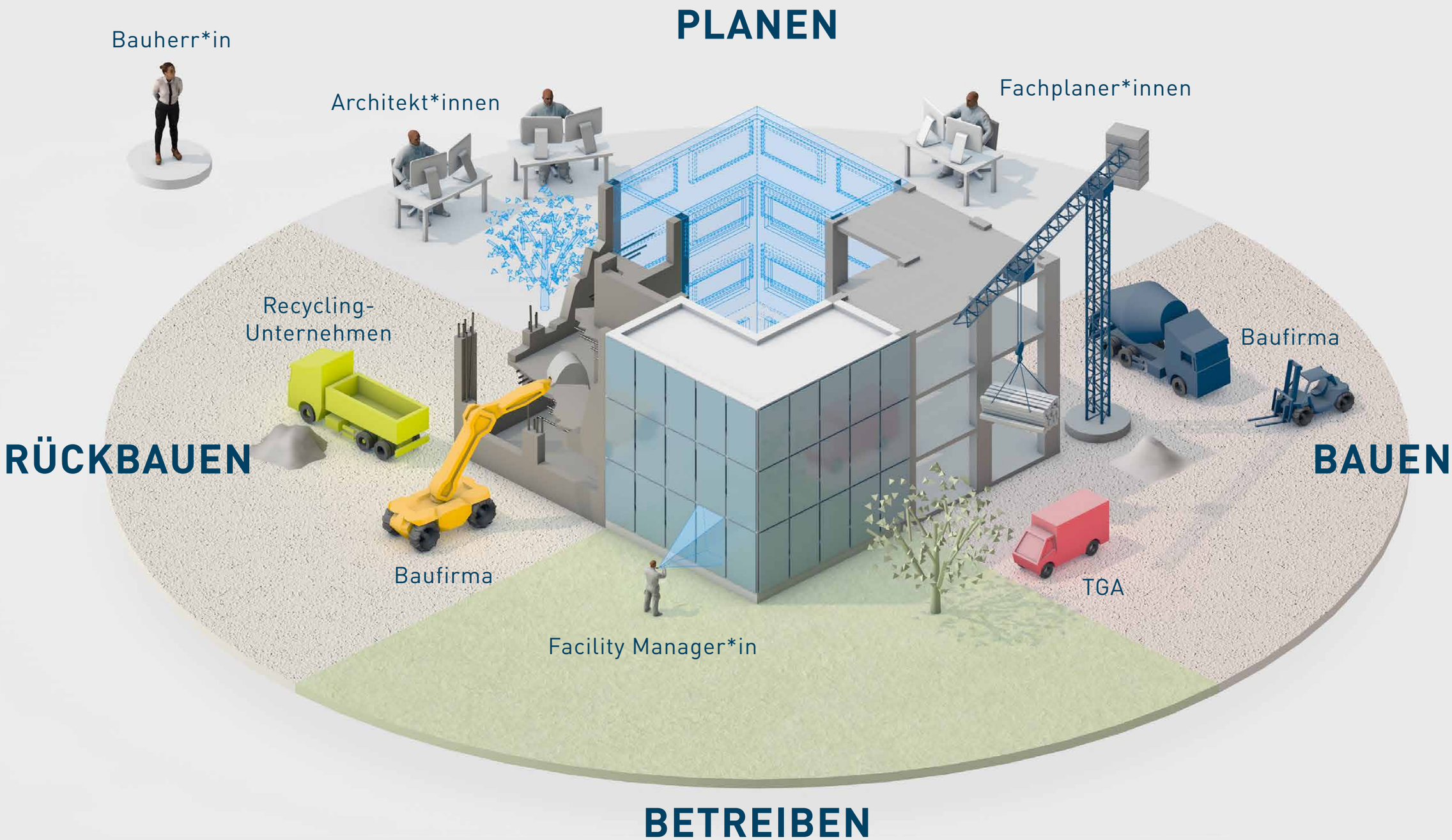
BIM Zentrum für die Digitalisierung des Bauwesens Deutschland

buildingSMART Germany

VDI

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

BIM – effizienter für alle Akteure



BIM GEMEINSAM VORANBRINGEN

Mit Building Information Modeling (BIM) lassen sich Bauwerke effizienter planen, bauen und betreiben. BIM zeichnet sich durch fach- und disziplinübergreifendes kooperatives Arbeiten über die Lebensdauer eines Bauwerks aus – dafür braucht es ein gemeinsames Verständnis und klar definierte Schnittstellen. Normen und Standards sind hierfür der Schlüssel zum Erfolg: Sie beschreiben die für BIM nötigen technischen Voraussetzungen und tragen so dazu bei, die digitale Methode nachhaltig am Markt zu verankern.

Normen und Standards für BIM

Normen und Standards schaffen die Grundlage für das digitale BIM-Modell und verbessern die Zusammenarbeit aller beteiligten Akteur*innen – zum Beispiel Architekt*in, Fachplaner*in und Bauunternehmer*in. Sie ermöglichen einen einfachen Austausch eindeutiger Informationen und strukturierter Prozesse, was unter anderem in Open-BIM-Projekten elementar ist.

Normungsroadmap BIM für eine strategische Standardisierung

Die Normungsroadmap BIM soll die Normung und Standardisierung in diesem Bereich strategisch vorantreiben: Sie zeigt künftige normungs- und standardisierungsrelevante Herausforderungen und Lösungsansätze in Form von Handlungsempfehlungen auf. Die Roadmap wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) als Gemeinschaftsprojekt von DIN mit dem Verein Deutscher Ingenieure e. V. (VDI), buildingSMART Deutschland e. V. und BIM Deutschland erarbeitet. Sie dient als lebendes Dokument, das Expert*innen regelmäßig bewerten und aktualisieren.

Die Normungsroadmap BIM ist in sieben Themenblöcke mit zugehörigen Handlungsempfehlungen aufgeteilt:

- Organisation der Normungs- und Standardisierungsarbeiten zu BIM
- BIM-Normung (Allgemein, Terminologie, Semantik)
- Smart Standards
- BIM-Anwendungsfälle
- Konzeptionelle Normungsstrategie
- Modulare Normungslandschaft
- Verknüpfung von BIM mit weiteren Bereichen der digitalen Transformation

Die Normungsroadmap BIM zeigt den Status quo der BIM-Normung und gibt Empfehlungen für die nächsten Schritte.

Organisation der Normungs- und Standardisierungsarbeiten zu BIM

STRUKTURIERT VORGEHEN

Handlungsempfehlung: Horizontale Abstimmung über Normungsgremien hinweg etablieren

An den vier Phasen des Bauwerkslebenszyklus – Planen, Bauen, Betreiben, Rückbauen – sind viele Fachleute aus unterschiedlichen Arbeitsbereichen beteiligt. Aus diesen Bereichen wiederum resultieren Normen, die in BIM-Modellen berücksichtigt werden. Um Informationen reibungslos transportieren und Dokumente inhaltlich abgleichen zu können, ist eine horizontale Abstimmung über alle betroffenen Normungsbereiche zu etablieren.

Handlungsempfehlung: Entwicklung eines Online-Tools zu BIM-Normen und BIM-Richtlinien

Das Online-Tool sollte sämtliche BIM-Normen darstellen und regelmäßig über Aktualisierungen und Neuerungen per Newsletter, Benachrichtigungen, RSS-Feed oder vergleichbare Funktionen informieren.

BIM-Normung – Allgemein, Terminologie, Semantik

EINE GEMEINSAME SPRACHE

Handlungsempfehlung: Attribute und Merkmale digitalisieren

In Zusammenarbeit mit den Expert*innen der Ausschüsse sollten die Attribute und Merkmale in den Baunormen, die noch nicht digital zur Verfügung stehen, umfassend digitalisiert werden.

Handlungsempfehlung: Bauteilobjektbibliothek erstellen

Es empfiehlt sich, eine herstellerneutrale, elektronische Bauteilobjektbibliothek auf Basis von openBIM-Modellen zu erstellen.

Smart Standards

EINFACH UND EFFIZIENT

Handlungsempfehlung: Maschinenlesbare Normen bereitstellen

Damit aktuelle und künftige Normen BIM-fähig werden, sind die Inhalte der Normen maschinenlesbar bereitzustellen. Zudem müssen sie maschinenausführbar sein.

Handlungsempfehlung: Datentechnische Expertise in Gremien einbinden

Strukturen und Inhalte der bereits bestehenden BIM-relevanten Normen müssen datentechnisch in das entsprechende Format umgesetzt werden. Um die Maschinenlesbarkeit bereits bei der Erarbeitung aktueller und künftiger Normen zu berücksichtigen, sollten Expert*innen zu diesem Thema in die Gremien eingebunden werden. Diese sollten dafür zuständig sein, die Ergebnisse der Diskussionen und die von den Expert*innen abgestimmten Norminhalte digital aufzubereiten.

BIM-Anwendungsfälle

AUS DER PRAXIS LERNEN

Handlungsempfehlung: Anwendungsfälle als Orientierung für die Normung nutzen

Die BIM-Normung sollte sich an BIM-Anwendungsfällen orientieren. Die grundsätzliche Beschreibung der BIM-Anwendungsfälle, beispielsweise in Form eines Templates, oder Anforderungen an die Beschreibung der Anwendungsfälle sollten standardisiert werden – nicht jedoch deren konkrete Umsetzung.

Handlungsempfehlung: Ähnliche Anwendungsfälle harmonisieren

Es ist sinnvoll, ähnliche BIM-Anwendungsfälle zu standardisierten Anwendungsfällen zu harmonisieren. Werden bewährte Standards bereitgestellt, erhöht das die Projekteffizienz – durch die Beschreibung standardisierter Anwendungsfälle lassen sich etwa Verträge einfacher erstellen.

Konzeptionelle Normungsstrategie

FÜR DEN ÜBERBLICK

Handlungsempfehlung: Normungsbedarfe identifizieren und Normungsthemen priorisieren

Hierfür bieten sich folgende Ansätze an:

- Bestandsaufnahme der Baunormen und BIM-Normen (BIM-Normen wurden bereits über die Normungsroadmap identifiziert)
- Normungslücken anhand von BIM-Anwendungsfällen ermitteln
- Identifizierte Normungsthemen priorisieren
- Aktuelles Arbeitsprogramm empfehlen

Handlungsempfehlung: Normungsumfrage etablieren

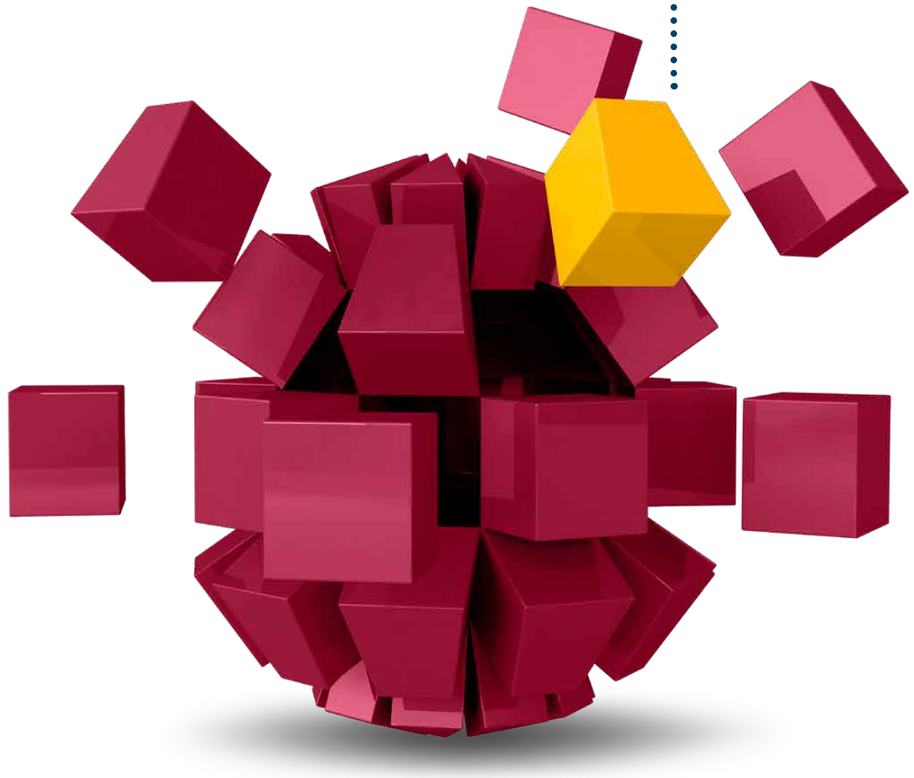
Um Normungsbedarfe frühzeitig zu erkennen, braucht es eine regelmäßige Normungsumfrage. Die Ergebnisse können Aufschluss darüber geben, wo die Normung noch weiter angepasst werden kann.

Handlungsempfehlung: Regelmäßige Berichte zum aktuellen Normungsstatus

Für einen vollständigen Überblick über alle abgeschlossenen und laufenden BIM-Normungsaktivitäten sind regelmäßige Berichterstattung, Bestandsaufnahme und Aktualisierung notwendig.

Modulare Normungslandschaft

FLEXIBILITÄT ZÄHLT



Handlungsempfehlung: Dezentrale Erarbeitung von Normen prüfen

Vor dem Hintergrund einer modularen BIM-Normungslandschaft ist zu prüfen, inwiefern sich Normen dezentral erstellen lassen. Dabei sind die Rahmenbedingungen, etwa die Einhaltung der Normungsregularien zur Qualitätssicherung und die Einbindung der interessierten Kreise zu berücksichtigen.

Handlungsempfehlung: Dokumentenstruktur anpassen

Damit sich eine modulare Normungslandschaft umsetzen lässt, muss die Struktur der Dokumente angepasst werden. Dafür bietet sich an, ein entsprechendes Grundgerüst (Template) als Normenvorlage zu erarbeiten. Die Merkmale sollten beispielsweise nach DIN EN ISO 23386 „Bauwerksinformationsmodellierung und andere digitale Prozesse im Bauwesen – Methodik zur Beschreibung, Erstellung und Pflege von Merkmalen in miteinander verbundenen Datenkatalogen (ISO 23386:2020)“ in den Normen hinterlegt werden.

Handlungsempfehlung: Normungsthemen während der BIM-Anwendung sammeln

Neue Normungsthemen lassen sich während der BIM-Anwendung in der Baupraxis identifizieren. Diese Vorschläge sollten systematisch gesammelt, mit Blick auf die Normungsroadmap und Normungsstrategie bewertet und bei Bedarf in ein Normungsvorhaben überführt werden.

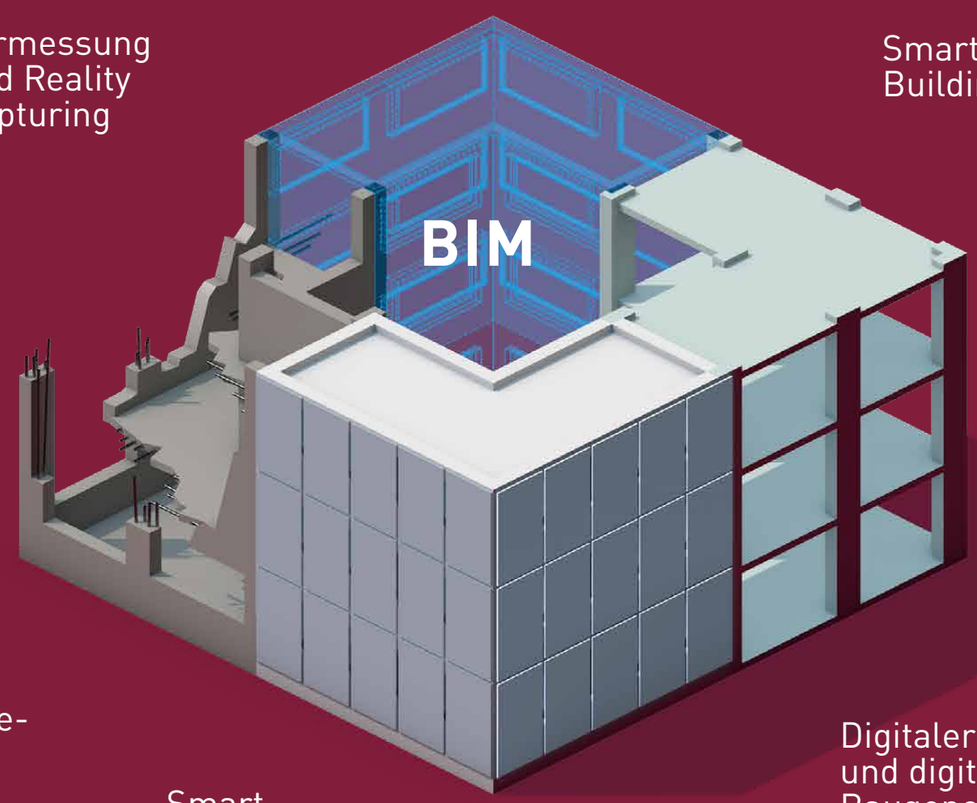
DIE VOLLSTÄNDIGEN EMPFEHLUNGEN UND HANDLUNGSBEDARFE SIND IN DER NORMUNGSROADMAP BIM ZU FINDEN:

WWW.DIN.DE/GO/NORMUNGSROADMAPBIM

Verknüpfung von BIM mit weiteren Bereichen der digitalen Transformation

MIT QUER-SCHNITTS-THEMEN VERNETZEN

Viele Themen und Techologien haben einen Bezug zu BIM und werden den Bau- und Gebäudesektor zunehmend beeinflussen und gestalten. Die Normungsroadmap BIM zeigt, welche Handlungsempfehlungen sich für die Normung ergeben, um BIM mit diesen Themen zu vernetzen.



GIS (Geoinformationssysteme) / Geodaten

Internet of Things (IoT)

Vermessung und Reality Capturing

Smart Building

Künstliche Intelligenz im Bauwesen

Gebäudeautomation

Automatisiertes Bauen

Mensch-Technik-Kommunikation – Maschine-Maschine-Kommunikation

Digitaler Bauantrag und digitale Baugenehmigung

Smart City

Digitale Zwillinge (Digital Twins)

EINLADUNG

Werden auch Sie Teil der Normungsgemeinschaft zum Thema BIM!

Wir laden alle Leser*innen, Expert*innen und Interessierte herzlich ein, mit uns eine zweite Version der Roadmap zu erarbeiten. Gemeinsam möchten wir die Umsetzung der identifizierten Handlungsempfehlungen vorantreiben und aktiv dabei mitwirken, neue Normen und Standards zu gestalten und bestehende zu überarbeiten.

Nehmen Sie die Gelegenheit wahr und beteiligen Sie sich an dieser spannenden Aufgabe zu einem wichtigen Zukunftsthema. Bringen Sie Ihre Ideen in den Normungsprozess ein und vernetzen Sie sich mit Ansprechpartner*innen zu BIM!

Die Normungsroadmap BIM ist ein „lebendes Dokument" – engagierte Expert*innen bewerten die Roadmap regelmäßig neu und aktualisieren sie bei Bedarf.

NEHMEN SIE KONTAKT AUF!

Sie haben Fragen oder Anregungen zu Normung und Standardisierung im Bereich Building Information Modeling oder möchten selbst in der BIM-Normung aktiv werden?

Dann wenden Sie sich an:

Philipp Albrecht
Leiter Geschäftsfeldentwicklung
Building Information Management bei DIN
Burggrafenstraße 6
10787 Berlin

Mail: philipp.albrecht@din.de
www.din.de/go/bim

DIN

BIM Zentrum für die Digitalisierung des Bauwesens Deutschland

buildingSMART Germany

VDI

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur