



# Verwaltung Ihrer Projektinformationen nach ISO 19650

---

# Inhalt

- 3** Kapitel 1  
**An wen richtet sich dieser Leitfaden?**
- 4** Kapitel 2  
**Überblick**
- 7** Kapitel 3  
**ISO 19650 und der Lebenszyklus der Projekt- und Objektverwaltung**
- 8** Kapitel 4  
**Weltweite Einführung von BIM-Normen**
- 9** Kapitel 5  
**ISO 19650-1: Begriffe und Grundsätze**
- 11** Kapitel 6  
**ISO 19650 und die gemeinsame Datenumgebung (CDE)**
- 16** Kapitel 7  
**Erstellen einer CDE mit Autodesk-Werkzeugen**
- 20** **Zusammenfassung**

## KAPITEL 1

# An wen richtet sich dieser Leitfaden?

In dieser Publikation werden wir die ISO-Normenreihe 19650 und die Anwendung auf Building Information Modeling (BIM) sowie die gemeinsame Datenumgebung (Common Data Environment, CDE) betrachten. Wir gehen der Frage nach, wie Autodesk-Tools Ihr Unternehmen bei der Einführung von Normen unterstützen können.



# ISO 19650 im Überblick

Bei ISO 19650 handelt es sich um eine Reihe neuer internationaler BIM-Normen, die die Prozesse der Zusammenarbeit beim Informationsmanagement im gesamten Lebenszyklus eines Gebäudeobjekts mithilfe von BIM definieren.

Effizienzmängel, die sich aus einer unzureichenden Verwaltung von Informationen und mangelnder Zusammenarbeit bei AEC-Projekten (Architektur, Ingenieur- und Bauwesen) ergeben, sind reichlich belegt. Durch die Anwendung von BIM-Normen wie die ISO-Normenreihe 19650 können Teams unnötige Aktivitäten minimieren und die Planbarkeit von Kosten- und Zeitaufwand verbessern. Die Normen können dazu beitragen, dass alle AEC-Projektteams ein gut funktionierendes System für die Freigabe, Veröffentlichung und Überprüfung von Planungs- und Bauausführungsdokumentationen aufbauen, damit alle Beteiligten zur rechten Zeit auf die richtigen Informationen zugreifen können.

Die ISO-Normenreihe 19650 wird in sechs Teilen herausgegeben (siehe Abbildung 1). ISO 19650-1 (Begriffe und Grundsätze), ISO 19650-2 (Planungs-, Bau- und Inbetriebnahmephase), ISO 19650-3 (Betriebsphase der Assets) und ISO 19650-5 (Spezifikation für Sicherheitsbelange von BIM, der digitalisierten Bauwerke und des smarten Assetmanagements) sind bereits veröffentlicht, die Veröffentlichung von ISO 19650-4 (Informationsaustausch) und ISO 19650-6 (Gesundheit und Sicherheit) steht noch aus.

Die ISO-Normenreihe 19650 gibt Anhaltspunkte für die Speicherung und Verwaltung von Projektdaten. Dazu gehört die Verwendung von „Informationscontainern“ und einer gemeinsamen Datenumgebung (CDE) zur Unterstützung der ISO 19650-Prozesse.



## Die sechs Teile der ISO-Normenreihe 19650

Organisation und Digitalisierung von Informationen zu Bauwerken und Ingenieurleistungen, einschließlich Bauwerksinformationsmodellierung (BIM) – Informationsmanagement mit BIM

Teil 1

**Begriffe und Grundsätze**

Teil 2:

**Planungs-, Bau- und Inbetriebnahmephase**

Teil 3:

**Betriebsphase der Assets**

Teil 4

**Informationsaustausch**

Teil 5:

**Spezifikation für Sicherheitsbelange von BIM, der digitalisierten Bauwerke und des smarten Assetmanagements**

Teil 6:

**Gesundheit und Sicherheit**

Abbildung 1: Die sechs Teile der ISO-Normenreihe 19650



## Informationscontainer

Ein Informationscontainer ist ein benannter persistenter Satz von Informationen, der aus einer Datei-, System- oder Anwendungsspeicherhierarchie abgerufen werden kann. Strukturierte Informationscontainer umfassen geometrische Modelle, Bauteillisten und Datenbanken. Unstrukturierte Informationscontainer umfassen Dokumentationen, Videoclips und Tonaufnahmen.

## Gemeinsame Datenumgebung (CDE)

Eine CDE ist ein Arbeitsablauf, der von einer oder mehreren Technologielösungen unterstützt wird. Sie sollte implementiert werden, um eine zentrale Quelle für Informationen zu schaffen, die für die Erfassung, Verwaltung und Verbreitung von Dokumentationen, dem grafischen Modell und nicht grafischen Daten für das gesamte Projektteam verwendet wird. Unternehmen können die CDE-Lösung bzw. die CDE-Lösungen mithilfe einer Reihe von Technologien implementieren und sollten die Sicherheit und die Qualität der Informationen bei ihrem CDE-Vorschlag berücksichtigen.

Eine CDE verbindet Teams, Unternehmen und Projekteigentümer und bietet eine bessere, reibungslosere und effizientere Möglichkeit zum Austausch von Informationen. Typischerweise gibt ein Projektteam bei Bedarf Informationen an Gruppen und Teammitglieder weiter und verwendet dabei eine Vielzahl verschiedener Systeme und Softwareplattformen. Dadurch lässt sich unter Umständen schwer gewährleisten, dass jedes Teammitglied zum richtigen Zeitpunkt über präzise,

aktuelle Informationen verfügt, was zu kostspieligen Fehlern bei den manuellen Prozessen für den Informationsaustausch führen kann. Wird hingegen eine CDE verwendet, so fließen die Informationen über ein zentrales Repository. Dort lassen sie sich leichter kontrollieren, und Aktualisierungen können einfacher eingepflegt werden. Damit Sicherheit und Zuverlässigkeit gewährleistet sind, kann der Informationsfluss durch bestimmte Mechanismen gefiltert werden, die dafür sorgen, dass Bauausführungsdokumente und andere Informationen wie Probleme und Markierungen nur verfügbar sind, wenn dies angebracht ist.

Mit einer CDE lassen sich gängige Probleme (siehe Seite 6, Abbildung 2) bei den Planungs-, Bauausführungs- und Übergabeprozessen reduzieren, so zum Beispiel Probleme bei der Integration von Softwarelösungen, Datenverlust, kostspielige Nacharbeiten aufgrund schlechter Projektdaten und der Zeitaufwand für das Nachschlagen von Informationen.



**Bis zu 30 % aller Daten, die in der Planungs- und Bauausführungsphase erstellt wurden, gehen beim Projektabschluss verloren.<sup>i</sup>**



**26 % aller Bauunternehmer berichten, dass keine ihrer Softwarelösungen miteinander integriert sind.<sup>ii</sup>**



**52 % aller Nacharbeiten weltweit werden durch mangelhafte Projektdaten und Fehlkommunikation verursacht. Allein in den USA kostete dies im Jahr 2018 31,3 Milliarden Dollar.<sup>iii</sup>**



**Bauunternehmer berichten, dass sie 13 % ihrer Arbeitszeit (also mehr als fünf Stunden in einer 40-Stunden-Woche) nur mit dem Nachschlagen von Daten und Informationen verbringen.<sup>iv</sup>**

Abbildung 2: Probleme im Zusammenhang mit herkömmlichen Methoden zur Verwaltung von Projektinformationen

Durch die Schaffung einer zentralen Quelle für Informationen können Teammitglieder besser zusammenarbeiten, und die Risiken für ein Projekt, wie zum Beispiel die Duplizierung von Dokumentationen und Fehler aufgrund der Bezugnahme auf falsche oder veraltete Dokumentationen, werden gesenkt. Auch sinkt der Zeitaufwand für die Suche nach Informationen sowie die Freigabe und Koordinierung von Informationen, wodurch die fundierte Entscheidungsfindung verbessert wird.



# ISO 19650 und der Lebenszyklus der Projekt- und Objektverwaltung

Die BIM-Normen der Reihe ISO 19650 für die Verwaltung von Informationen bauen auf bestehenden Normen für das Organisationsmanagement (z. B. ISO 9001) und für das Asset- und Projektmanagement (z. B. ISO 55000 und ISO 21500) auf. Insofern gehören sie zu einer Hierarchie von Normen im Zusammenhang mit Gebäudeobjekten, mit denen Unternehmen ihre Professionalität und die professionelle Abwicklung ihrer Projekte nachweisen können.

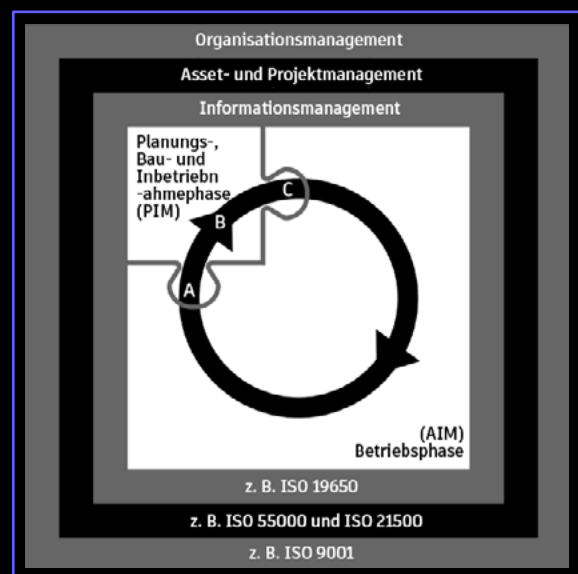
ISO 9001 ist die internationale Norm, die die Anforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem

festlegt. Unternehmen wenden diese Norm für den Nachweis an, dass sie Produkte und Dienstleistungen anbieten können, die durchgehend den Anforderungen der Kunden und den behördlichen Vorschriften entsprechen.

Durch die Anwendung von ISO 55000 (Asset Management) und ISO 21500 (Projektmanagement) können Unternehmen in ihrem Asset Management und Projektmanagement nach einheitlichen Best Practices verfahren und zugleich die Leistungs- und Sicherheitsanforderungen erfüllen sowie Kosten senken.

Autodesk-Tools unterstützen den gesamten Lebenszyklus des Informationsmanagements (siehe den Zyklus in Abbildung 3) und bieten Organisationen eine Plattform für den Zugriff auf Daten während des gesamten Projekts.

- A** Beginn der Planungs-, Bau- und Inbetriebnahmephase – Übertragung relevanter Informationen aus dem Asset-Informationsmodell (AIM) in das Projektinformationsmodell (PIM)
- B** Progressive Weiterentwicklung des Entwurfsabsichtsmodells zum virtuellen Gebäudemodell
- C** Ende der Planungs-, Bau- und Inbetriebnahmephase – Übertragung relevanter Informationen aus dem PIM zurück an das AIM



© ISO 19650-1:2018

Abbildung 3: Allgemeiner Lebenszyklus für das Projekt- und Asset-Informationsmanagement. Die Grafiken wurden aus Bildmaterial entwickelt, das von ISO erstellt wurde und urheberrechtlich geschützt ist.

# Weltweite Einführung von BIM-Normen

Die ISO-Normenreihe 19650 wird in zahlreichen Ländern der Welt als Spezifikation für die Projektzusammenarbeit eingeführt. Sowohl nationale Behörden als auch öffentliche Projekte und private Bauherren ziehen ihre Umsetzung in Betracht. Diese Normen gelten bereits in Großbritannien, Japan, den USA, Australien, Finnland, Dänemark, Singapur, Südkorea und Deutschland, und sie werden derzeit in zahlreichen weiteren Ländern in Europa, dem Nahen Osten, in Südamerika und Asien eingeführt. Jedes Land hat außerdem die Möglichkeit, einen eigenen Anhang oder eine eigene lokale Norm zu entwickeln, die nationale Industrienormen enthält, um die Anwendbarkeit der ISO 19650-Normen bzw. der ISO-Normenreihe 19650 zu verbessern.

Einige Regierungen, z. B. die britische Regierung, schreiben die ISO 19650-Normen für zahlreiche Projekte des öffentlichen Sektors vor. Die Regierungen in Chile, Singapur, Vietnam und einige Behörden in verschiedenen Ländern Europas erwägen ebenfalls, diesem Beispiel zu folgen. Außerhalb des öffentlichen Sektors folgt auch der private Sektor diesem Beispiel mit der Einführung von Prozessen und Verfahren, die an den ISO 19650-Normen ausgerichtet sind. Die Vorteile dieser Normen werden von Bauunternehmen über Flughafenbehörden bis hin zu Ingenieurbüros weithin anerkannt.





# ISO 19650-1: Begriffe und Grundsätze

ISO 19650-1 führt die Begriffe und Grundsätze für das Informationsmanagement mit BIM ein. Die Norm bietet einen Rahmen für das Informationsmanagement, z. B. für den Austausch, die Aufzeichnung, Versionierung und Organisation von Informationen für alle Projektbeteiligten. Dieser Rahmen gilt für den gesamten Lebenszyklus eines Bauobjekts, einschließlich strategischer Planung, erstem Entwurf, technischer Planung, Entwicklung, Dokumentation und Bauausführung, täglichem Betrieb, Wartung, Sanierung, Reparatur und Verfahren am Ende der Lebensdauer.

Die Begriffe und Grundsätze gelten für den gesamten Lebenszyklus des Informationsmanagements (siehe Abbildung 4), von der Definition des Informationsbedarfs bis hin zur kollaborativen Erzeugung von Informationen und der dafür erforderlichen technologischen Infrastruktur und Prozesse. Zwei der kritischen Anforderungen, „containerbasierte Zusammenarbeit“ und „CDE-Lösung und -Arbeitsablauf“ (in Abbildung 4 schwarz hervorgehoben) sind Beispiele für Bereiche, in denen Autodesk-Lösungen und -Arbeitsabläufe die Umstellung vom unkontrollierten Informationsaustausch zu einer kontrollierten, sicheren Methode für die Zusammenarbeit unterstützen.

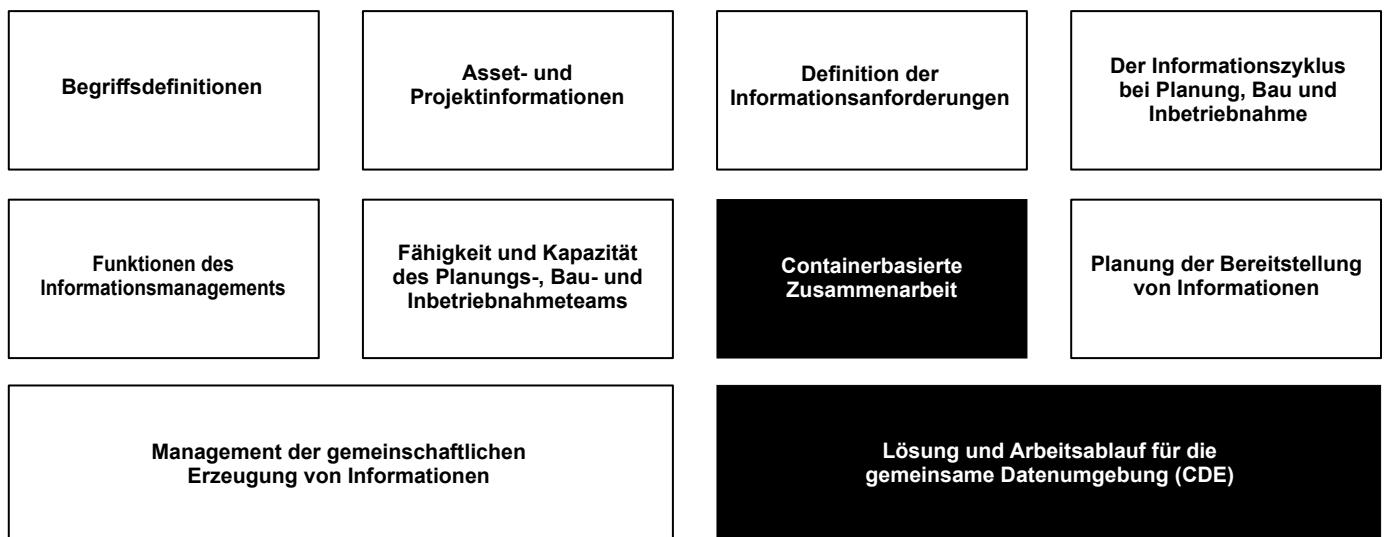


Abbildung 4: ISO 19650, Begriffe und Grundsätze





Das Rahmenwerk ISO 19650 soll für Projekte beliebiger Größenordnung und Komplexität anpassbar sein, um eine „verhältnismäßige und angemessene“ flexible Anwendung zu ermöglichen (siehe Abbildung 5).

Dadurch können Unternehmen ihre Systeme und Prozesse flexibel mit den administrativen Kontrollen einrichten, die ihr Projekt verlangt. Bei der Entscheidung darüber, was für Ihr Projekt verhältnismäßig und angemessen ist, sollten Sie die Komplexität des Projekts, die Zahl der Projektbeteiligten, den Zeit- und Budgetrahmen und die für die Projektabwicklung eingeführte Technologie berücksichtigen.

## Einführung in ISO 19650

**0.1 Ziel** Dieses Dokument soll es einem Auftraggeber ermöglichen, seinen Informationsbedarf während der Planungs-, Bau- und Inbetriebnahmephase der Assets festzustellen und eine geeignete kommerzielle und kollaborative Umgebung bereitzustellen, in der (mehrere) Auftragnehmer in effektiver und effizienter Weise Informationen erstellen können. Dieses Dokument gilt für gebaute Assets und Bauprojekte aller Größen und Komplexitätsstufen. Dazu gehören große Grundstücke, Infrastrukturnetze, einzelne Gebäude und Infrastrukturkomponenten sowie die Projekte oder Programme für Planung, Bau und Inbetriebnahme dieser Assets. Die in diesem Dokument enthaltenen Anforderungen sollten jedoch in einer Weise angewandt werden, die hinsichtlich des Umfangs und der Komplexität des Assets oder Projekts verhältnismäßig und angemessen ist. Insbesondere sollten die Beschaffung und Beauftragung der mit der Anlage oder dem Projekt beauftragten Parteien so weit wie möglich in die dokumentierten Prozesse für die technische Beschaffung und Beauftragung integriert werden.

Abbildung 5: Auszug aus ISO 19650-2:2018 (Planungs-, Bau- und Inbetriebnahmephase der Assets), Einführung

# ISO 19650 und die gemeinsame Datenumgebung (CDE)

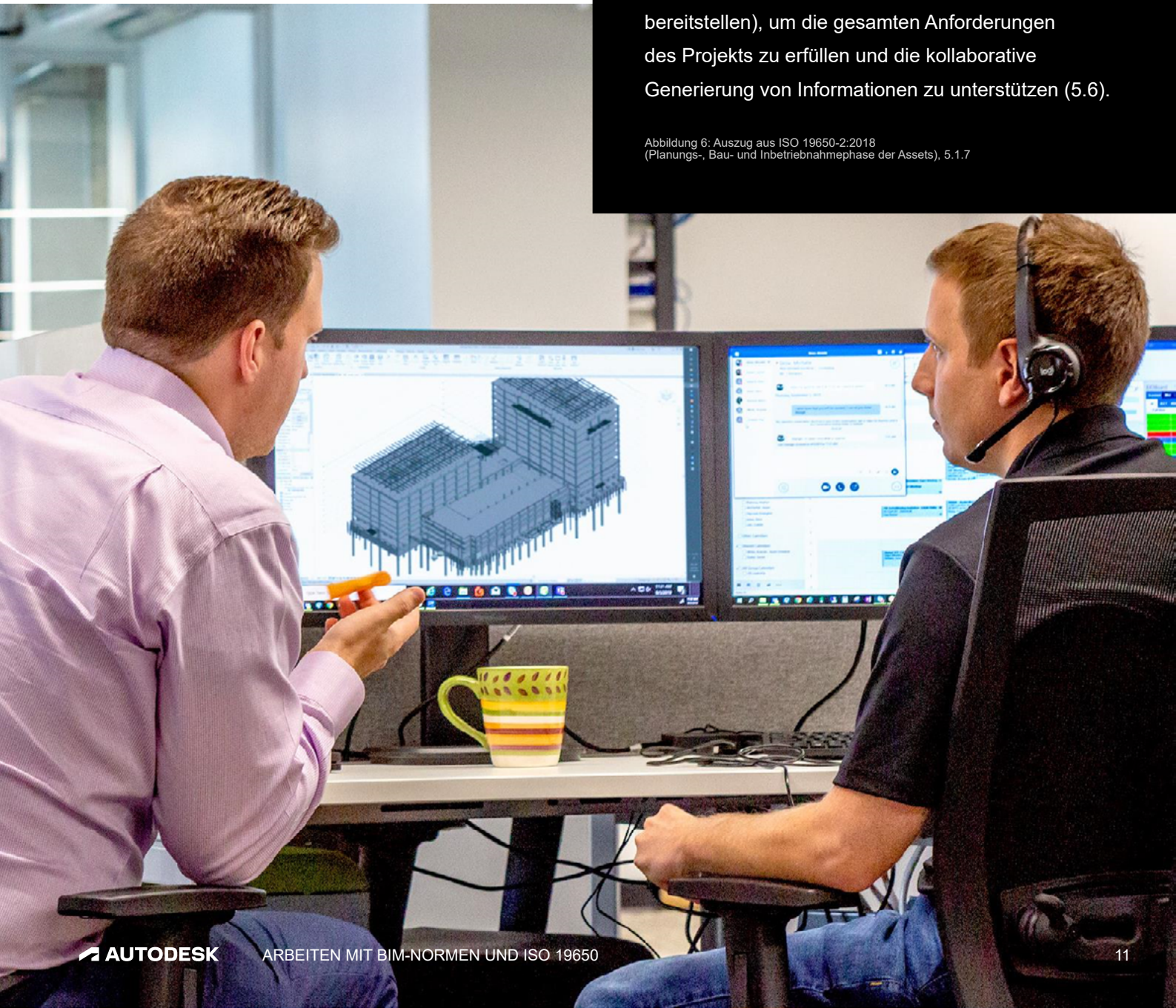
ISO 19650-2 (Planungs-, Bau- und Inbetriebnahmephase der Assets) enthält bestimmte Anforderungen in Bezug auf eine CDE-Lösung und den Arbeitsablauf. Nach dieser Norm muss die CDE bereitgestellt werden, damit Projektteams und Projektbeteiligte Informationen kollaborativ erstellen und austauschen können (siehe Abbildung 6).



## 5.1.7. Bereitstellung der gemeinsamen Datenumgebung für das Projekt

Der Auftraggeber muss die gemeinsame Datenumgebung (CDE) des Projekts einrichten (implementieren, konfigurieren und Support bereitstellen), um die gesamten Anforderungen des Projekts zu erfüllen und die kollaborative Generierung von Informationen zu unterstützen (5.6).

Abbildung 6: Auszug aus ISO 19650-2:2018 (Planungs-, Bau- und Inbetriebnahmephase der Assets), 5.1.7



# Der Begriff der CDE

---

Die CDE dient dazu, die kollaborative Erzeugung von Informationen zu unterstützen, indem sie die Zusammenarbeit von Teams und Einzelpersonen in einem zentralen Repository und den effektiven, kontrollierten Austausch von Informationen ermöglicht. Dies gewährleistet eine höhere Projekteffizienz und trägt zur Aufrechterhaltung der Sicherheit bei, da einzelne Personen nur zu den Informationen Zugang erhalten, die sie kennen müssen.

Nachfolgend sind die wichtigsten Phasen im CDE-Konzept aufgeführt. Abbildung 7 veranschaulicht, wie Informationen jede dieser wesentlichen Phasen in der CDE durchlaufen.

---

## In Bearbeitung

Der Status „In Bearbeitung“ (Work in Process, WIP) ermöglicht es den Fachteams, im Rahmen ihrer Mitwirkung am Projekt Informationen einzeln zu entwickeln, ohne dass andere Zugang dazu erhalten.

## Freigegeben

WIP-Container mit einem geeigneten Maß an Entwicklung und Vollständigkeit müssen eine Überprüfung/Genehmigung durchlaufen, bevor sie für die betreffenden Fachteams, Planungs-, Bau- und Inbetriebnahmeteams oder andere Projektbeteiligte je nach Bedarf freigegeben werden können. Im freigegebenen Status können andere Mitglieder des Planungs-, Bau- und Inbetriebnahmeteams des Projekts zusammenarbeiten, um das Informationsmodell zu verfeinern.

---

## Veröffentlicht

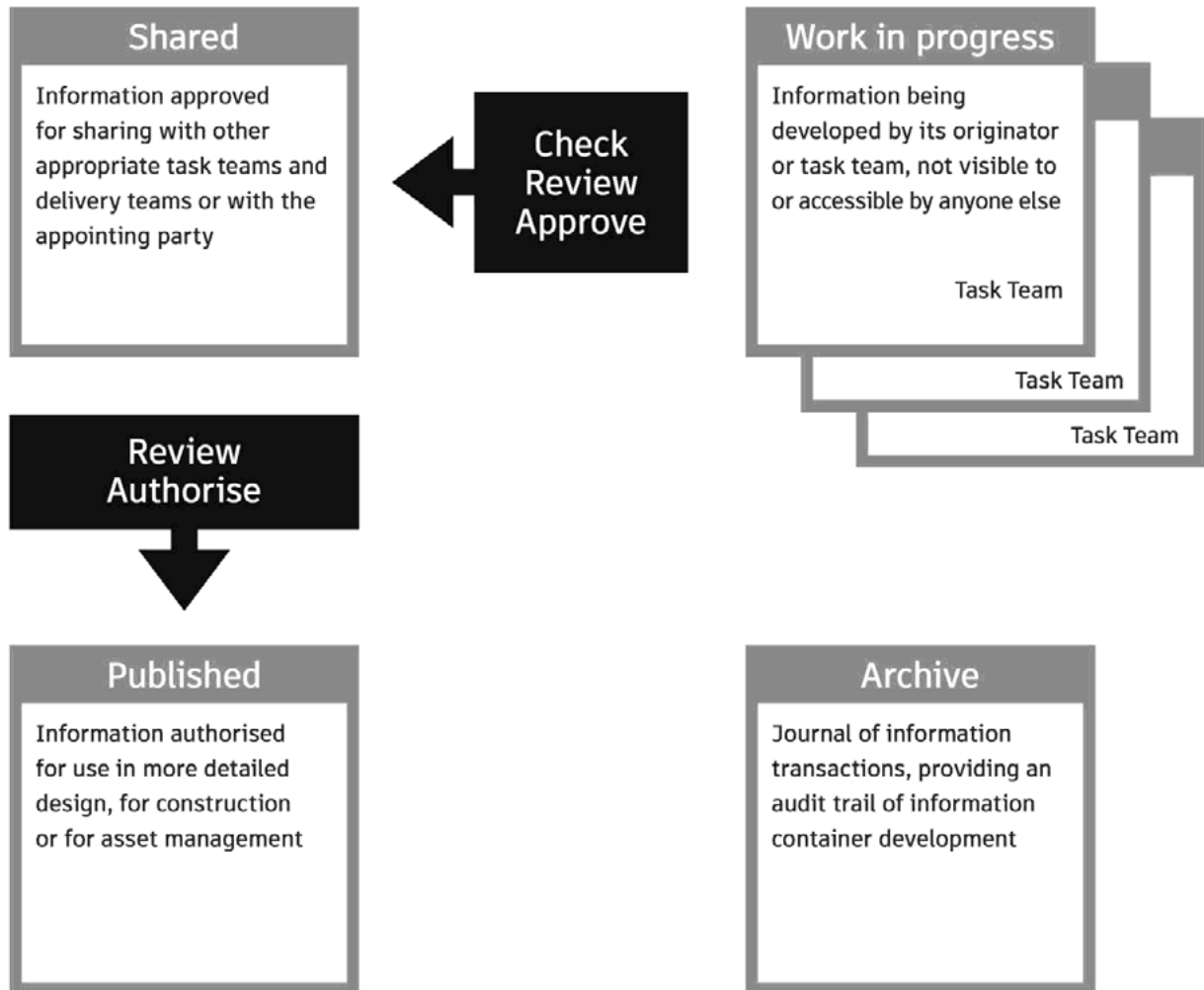
Wenn Informationscontainer im Hinblick auf die Informationsanforderungen für vollständig erachtet werden, müssen sie eine Überprüfung/Genehmigung durchlaufen, bevor sie in den veröffentlichten Status übergehen, wo sie dann für auftragsbezogene Zwecke eingesetzt werden können, z. B. für eine genauere Planung der Kosten, der Bauausführung oder für das Asset Management. ISO 19650 empfiehlt außerdem, dass der Auftraggeber (z. B. der Endkunde) ebenfalls überprüfen soll, ob der Container den Informationsanforderungen für die Phase entspricht, und diesen genehmigen soll, damit er in den veröffentlichten Status übergehen kann.

## Archiv

Darüber hinaus sieht ISO 19650 vor, dass Container vom freigegebenen oder veröffentlichten Status in den archivierten Status übergehen können, um frühere Versionen von Containern zu dokumentieren und detailliert zu verfolgen, wer die Informationen geprüft hat, wann diese geprüft wurden, was dabei herausgekommen ist und wer sie genehmigt hat. So entsteht ein vollständiges, transparentes Prüfprotokoll über die Entwicklung der Projektinformationen.

---

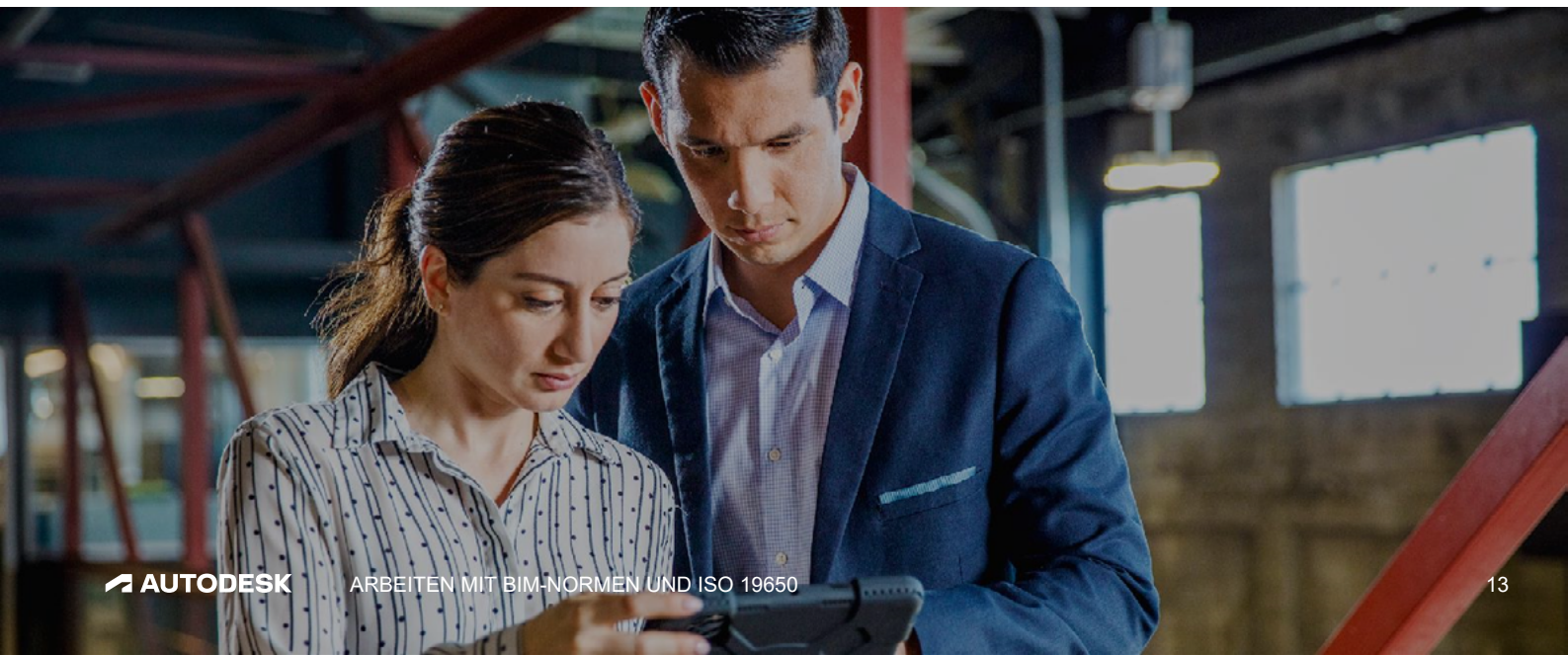
Durch die Überprüfung und Genehmigung (in der Abbildung in schwarz dargestellt) wird sichergestellt, dass Informationen vor der Freigabe und Veröffentlichung auf Fehler geprüft wurden, die andernfalls in den nachgeschalteten Prozessen zu Problemen führen könnten, und dass die in den Informationsanforderungen für das Projekt dargelegten Verpflichtungen eingehalten werden. Dies ist auch eine Gelegenheit, Informationen zu beschriften, um ihren Zweck deutlich zu machen – beispielsweise kann es Daten geben, die nur zur Information dienen oder die zu Koordinierungszwecken gedacht sind.



Es könnte ein dritter Arbeitsablauf eingeführt werden, der auf die Überprüfung/ Genehmigung folgen würde. Hierbei handelt es sich um die Überprüfung und Genehmigung seitens des Auftraggebers. Dieser Arbeitsablauf wird angewendet, wenn die Container veröffentlicht werden und bestimmte Informationsanforderungen erfüllen sollen. In dieser Phase muss der Container auf Richtigkeit und Vollständigkeit der Informationen geprüft werden.

© ISO 19650-1:2018

Abbildung 7: Konzept der gemeinsamen Datenumgebung (CDE). Die Grafiken wurden aus Bildmaterial entwickelt, das von ISO erstellt wurde und urheberrechtlich geschützt ist.

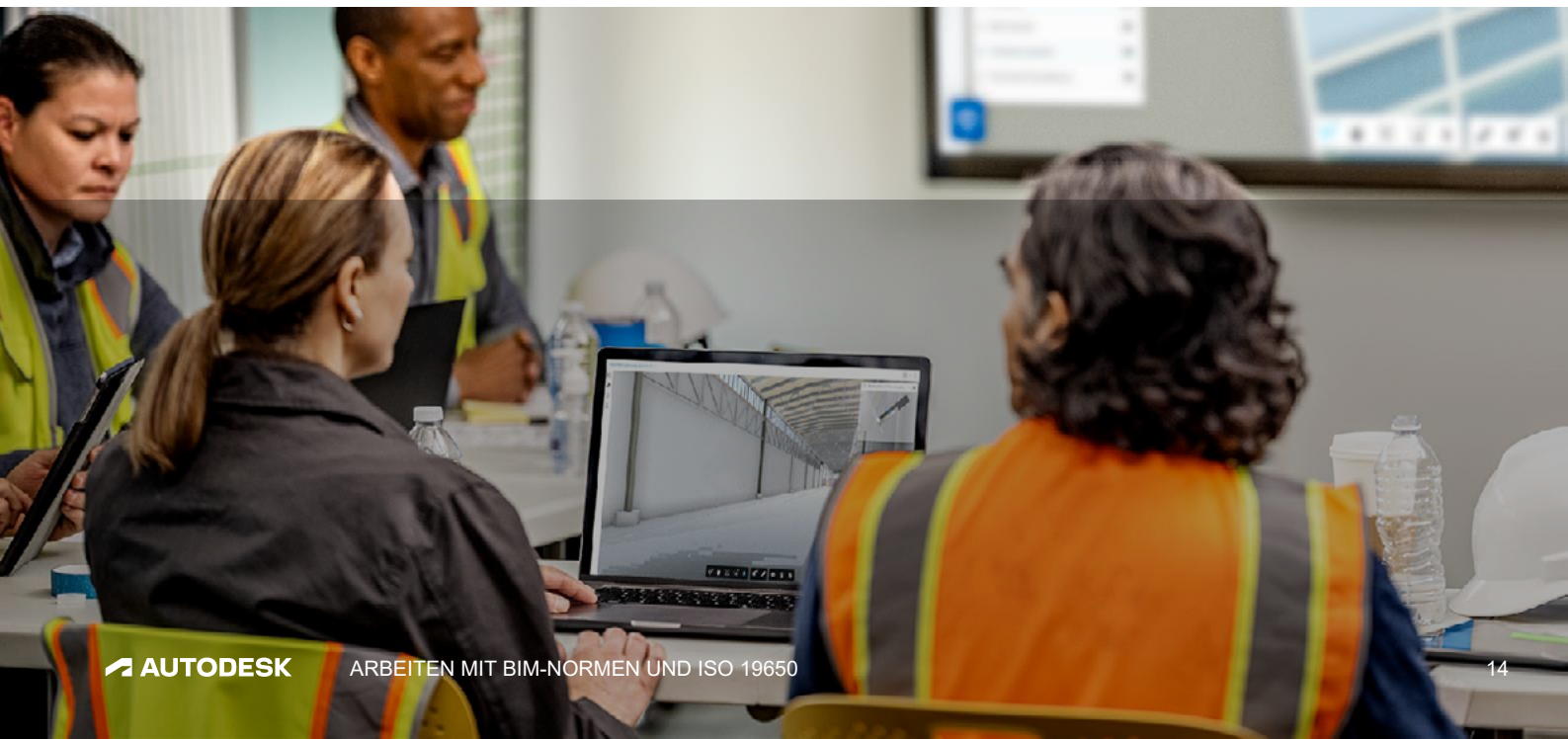


# Bereitstellung einer normgerechten CDE

Damit die CDE mit der ISO-Normenreihe 19650 konform ist, muss sie bestimmte Merkmale und Funktionen für Informationscontainer (z. B. eine Zeichnung, ein Modell, eine Datei oder andere Daten) enthalten sowie Metadaten, Prüfdaten, Berechtigungen und Genehmigungskontrollen. Unten sind einige der wichtigsten Anforderungen aufgeführt, die bei jedem Schritt der Bereitstellung einer CDE zu berücksichtigen sind.

## Bereitstellung einer normgerechten CDE

- Jeder Container muss eine eindeutige, normgerechte Kennung aufweisen. Diese muss auf einer vereinbarten und dokumentierten Konvention basieren, die durch Trennzeichen unterteilt sind.
- Jedem Feld muss ein Wert aus einem vereinbarten, dokumentierten kodifizierten Standard zugewiesen werden, der der betreffenden nationalen Länderergänzung entspricht.
- Jedem Informationscontainer müssen Attribute zugewiesen werden, die den Status (die Eignung) der Daten, die Version und die Klassifikation gemäß der in ISO 12006-2:2015 (Struktur für die Klassifizierung) definierten Struktur angeben:
  - Die Möglichkeit, die Daten zu klassifizieren und einen bestimmten „Eignungsstatus“ zuzuweisen, damit alle Personen, die auf diese Daten zugreifen und sie verwenden, auf die Zuverlässigkeit, Genauigkeit und beabsichtigte Verwendung vertrauen können.
  - Versionskontrolle, sodass dem Projektteam nur bestimmte Versionen zur Verfügung stehen und sichergestellt wird, dass alle Beteiligten mit den richtigen und aktuellen Informationen arbeiten.
  - Kontrollierter Informationsfluss und Genehmigungsprozesse, damit nur genehmigte Informationen von „In Bearbeitung“ zu „Freigegeben“ und „Publiziert“ übergehen.



# Funktion

Viele der von ISO 19650 verlangten Funktionen werden durch die bestehenden Arbeitsabläufe in Autodesk Docs bereits unterstützt, beispielsweise:

- Anwendung einer eindeutigen genormten Container-ID
- Verwendung gemeinsamer Metadaten für Container mit mehreren Dateien
- Unterstützung der Suchfunktion für Container mit zugewiesenen Metadaten
- Die Möglichkeit zum Aktivieren von Statuswechseln durch Container, z. B. von „In Bearbeitung“ zu „Freigegeben“ oder von „Freigegeben“ zu „Veröffentlicht“
- Erfassung von Benutzername und Datum bei jedem Statuswechsel, sodass während des gesamten Lebenszyklus jedes Informationscontainers und des Projekts insgesamt ein genaues Prüfprotokoll erstellt werden kann.

# Genehmigungskontrollen

Innerhalb des CDE-Konzepts gibt es drei Punkte, an denen eine Genehmigung erforderlich ist, damit ein Informationscontainer zum nächsten Status übergehen kann. An jedem dieser drei Punkte muss eine Überprüfung durchgeführt und eine Genehmigung erteilt werden (siehe Seite 13, Abbildung 7). Diese Genehmigungskontrollen lassen sich in Autodesk Docs verwalten. Dort werden Prüfer und Genehmiger vom Initiator angegeben, und sobald der Prozess abgeschlossen ist, kann der Informationscontainer zum nächsten Status übergehen.

# Zugriffskontrolle

Die CDE muss die Zugriffskontrolle auf Informationscontainer-Ebene zulassen. Dies wird auch durch Autodesk Docs unterstützt, bei dem der Zugriff auf Ordner-Ebene gewährt werden kann und je nach Bedarf unterschiedliche Arten von Berechtigungen von „Nur anzeigen“ bis „Vollständige Kontrolle“ erteilt werden können.

Berechtigungen können hierarchisch konfiguriert werden, um eine feinere Kontrolle zu ermöglichen, und wirken sich auf die Autorensysteme aus, um den Schutz sensibler Daten zu gewährleisten. Bei einem Unternehmen, das an einem Hochsicherheitsprojekt (z. B. einem Regierungsgebäude) arbeitet, dessen CDE Informationen in Bezug auf die Sicherung des Zugangs enthält, könnte diese Funktion beispielsweise dazu dienen, den Zugriff auf diese spezifischen Informationscontainer auf einige wenige Personen zu beschränken.



# Erstellen einer CDE mit Autodesk-Werkzeugen

---

Autodesk Docs kann als CDE zur Verwaltung der Informationen verwendet werden, die während des Lebenszyklus des Bauprojekts von den Beteiligten entwickelt und ausgetauscht werden. Die CDE ist ein Hauptaspekt der ISO 19650-Reihe von Normen, die die Grundlagen und Anforderungen des Informationsmanagements im Kontext der digitalen Transformation des Bauwesens definieren.

Für die Verwendung von ISO 19650-Arbeitsabläufen bei Ihrem Autodesk Docs-Projekt muss ein Projektadministrator eine Namenskonvention definieren. Die Namenskonvention umfasst die Benennungskonvention, die in ISO 19650 definierten Attribute sowie die Regeln die definieren, auf welche Ordner die Namenskonvention angewendet wird. Sie umfasst auch die Regeln die definieren, wie in das System hochgeladene Dokumente behandelt werden. Die Namenskonvention ist nicht in den Projektvorlagen enthalten.

**Mit den folgenden Schritten können Sie Autodesk Docs als CDE einrichten:**

---

## 1 Anpassungsbedarf für Metadaten identifizieren

Hierzu gehört die Anwendung benutzerdefinierter Attribute; diese sollten mindestens die in ISO 19650 empfohlenen Status, Überprüfung und Klassifikation enthalten.

---

## 2 Felder der Namenskonvention definieren

In einem Autodesk Docs-Projekt können Projektadministratoren per Mausklick durch die einzelnen Registerkarten für Felder blättern, um die Namenskonvention zu definieren. Zu den Standardfeldern gehören Projekt, Ersteller, Volumen/System, Ebene/Standort, Typ, Rolle und Nummer. Anwender haben jedoch die Möglichkeit, die Felder einer Namenskonvention umzubenennen, ihre Reihenfolge zu ändern oder neue Felder hinzuzufügen, je nach den Standards ihres Projekts.



---

### 3 Zugehörige Attribute anpassen

Darüber hinaus ist die Verwendung von drei weiteren zugehörigen Attributen vorgesehen, die zur Beschreibung des Informationsmanagements in der CDE dienen: Status, Version und Klassifikation. Projektadministratoren können Statuscodes aktivieren oder deaktivieren, die Anzahl der Stellen in den Versionscodes anpassen und, sofern eingeführt, das Klassifikationssystem für ihr Projekt auswählen oder andere vordefinierte Attribute für die Erfassung von Metadaten beim Hochladen von Dateien hinzufügen.

---

### 4 Attribute hinzufügen

Sie können Attribute nicht nur direkt über das Document Management-Modul in der Registerkarte „Namenskonvention“ hinzufügen, sondern haben jetzt auch die Möglichkeit, Attribute über die Registerkarte „Attribute“ zu erstellen und zu verwalten. (Weitere Informationen finden Sie auf den Hilfe-Seiten für [Autodesk Docs](#).)

---

### 5 Die Attribute in der gewünschten Reihenfolge anordnen

Sie können die Reihenfolge festlegen, in der Attribute nicht nur in der Liste selbst, sondern auch in den Projektdatordnern angezeigt werden. Wenn Sie nach Anpassung der Attributreihenfolge zu den entsprechenden Ordnern für Projektdateien zurückkehren, wird die Reihenfolge der Spalten aktualisiert.

---

### 6 Ordner für die CDE definieren

Die Namenskonvention, mit der Sie die CDE definieren, gilt für alle Projektordner, die nicht bereits Dokumente enthalten. Sie können die Liste der Ordner, für die die Namenskonvention gilt, jedoch durch die Auswahl bzw. Deaktivierung einzelner Ordner genauer festlegen.

---

## 7 Upload-Regeln festlegen

Die Regeln für den Upload bestimmen, was mit Dokumenten geschieht, die in einen Ordner hochgeladen werden, für den die Namenskonvention erzwungen wird. Das Hochladen von Dokumenten, die nicht der Namenskonvention entsprechen, kann Fehler verursachen. Aus Dateinamen, die nicht der Namenskonvention entsprechen, kann sich eine Nichtkonformität ergeben.

---

## 8 Festlegen, wie mit hochgeladenen Dokumenten verfahren werden soll

Wenn Sie Dokumente in einen Ordner hochladen, auf den Namenskonventionen angewendet werden, müssen Ihre Dateien diesen Namenskonventionen entsprechen. Wie in den Regeln für den Upload beschrieben, kann das Verhalten nicht konformer Dateien unterschiedlich sein. Wenn ein Haltebereich aktiviert ist, werden alle nicht konformen Dateien beim Hochladen erkannt. Spezifische Fehler, die mit den einzelnen Dateien verbunden sind, werden markiert.

Wenn der Haltebereich aktiviert ist, können Sie die Dateien in diesen hochladen. Projektadministratoren können auf den Haltebereich zugreifen, um etwaige Fehler in Bezug auf nicht konforme Dateinamen später zu beheben. Eine schrittweise Anleitung zum Hochladen von Dokumenten in eine CDE finden Sie auf unseren Hilfe-Seiten für [Autodesk Docs](#).



### Profi-Tipps:

Beim Einrichten Ihrer Ordner sollten Sie die folgenden Fragen berücksichtigen:

- Welche Beteiligten in Ihrem Projekt werden die Ordner verwenden?
- Welche Ordner benötigen Sie? Erwägen Sie einen Ordner „In Bearbeitung“, einen Ordner „Freigegeben“ und einen Ordner „Veröffentlicht“.
- Wie greifen die Anwender auf diese Ordner zu?

## Verwendung des Haltebereichs

---

Im Haltebereich werden alle hochgeladenen Gruppen aufgelistet, die nicht konforme Dateien enthalten. Öffnen Sie eine beliebige hochgeladene Gruppe, um die Felder der Benennungskonvention oder der Attribute zu bearbeiten und die Fehler zu entfernen. Der Haltebereich steht für Projektadministratoren zur Verfügung, um in das Projekt hochgeladene Dateien anzuzeigen und zu korrigieren.

Eine detaillierte Anleitung zur Verwendung des Haltebereichs finden Sie auf unseren Hilfeseiten für [Autodesk Docs](#).



# Fazit

---

## Was spricht für die Implementierung von ISO 19650?

Die ISO-Normenreihe 19650 definiert die kollaborativen Prozesse für das Informationsmanagement im gesamten Lebenszyklus eines Assets mithilfe von BIM. Durch die Implementierung der Normen von ISO 19650 können Projektteams:

- konsistente Methoden zum Austauschen, Veröffentlichen und Überprüfen von Entwürfen und Ausführungsunterlagen einrichten
- sicherstellen, dass alle Beteiligten bei Bedarf Zugriff auf die aktuellen Informationen haben
- die Produktivität von Teammitgliedern steigern, indem ihr Zeitaufwand für die Suche nach Informationen gesenkt wird
- bessere und fundiertere Entscheidungen fördern
- kostspielige Nacharbeiten aufgrund mangelhafter Projektdaten und Fehlkommunikation minimieren
- realistischere Kosten- und Zeitpläne erstellen
- die Sicherheit gewährleisten, indem sie den Teammitgliedern nur Zugriff auf die von ihnen benötigten Informationen gewähren
- Datenverluste bei Projektabschluss eindämmen



# Wie kann Autodesk bei ISO 19650 helfen?

Lösungen und Arbeitsabläufe von Autodesk können den Projektteams dabei helfen, zwei der wichtigsten Begriffe und Grundsätze von ISO 19650 zu unterstützen:



**Containerbasierte  
Zusammenarbeit**



**CDE-  
Lösung und  
Arbeitsablauf**



Autodesk Docs kann Projektteams bei der Bereitstellung einer CDE helfen, die den ISO 19650-Normen in folgender Hinsicht entspricht:



## **Funktion**

Ein Großteil der von ISO 19650 verlangten Funktionen wird von Autodesk Docs-Arbeitsabläufen unterstützt.



## **Zugriffskontrolle**

Autodesk Docs unterstützt die Gewährung des Zugriffs auf Ordner Ebene mit unterschiedlichen Arten von Berechtigungen je nach Bedarf, von „Nur anzeigen“ bis „Vollständige Kontrolle“.



## **Genehmigungskontrollen**

Prüfer und Genehmiger werden vom Initiator angegeben. Nachdem der Prozess abgeschlossen ist, kann der Informationscontainer von einem Status zum nächsten übergehen

In diesem Leitfaden wurde beschrieben, mit welchen Schritten Projektteams Autodesk Docs als CDE einrichten können.

# Sie sind neugierig geworden?

Besuchen Sie die [Website zu ISO 19650-Arbeitsabläufen](#).  
Dort finden Sie weitere Informationen zum Einrichten einer  
CDE mit Autodesk Docs.

[Autodesk-Website besuchen](#) >



i. Emerson, Operational Readiness for New Assets, November 2018

ii. JBKnowledge, Inc., Construction Technology Report

iii. FMI+PlanGrid iv. FMI + PlanGrid

Dieser Leitfaden enthält zahlreiche Verweise auf die ISO 19650-Normen. Auf den [Webseiten des Beuth-Verlags](#) finden Sie weitere Informationen und können die vollständigen Normendokumente erwerben.



Make anything.