Belgische Norm

ISO 19650-5:2020
EN ISO 19650-5:2020
NBN EN ISO 19650-5:2020

Organisation und Digitalisierung von Informationen zu Bauwerken und Ingenieurleistungen, einschließlich Bauwerksinformationsmodellierung (BIM) - Informationsmanagement mit BIM - Teil 5: Sicherheitsbewusster Ansatz für das Informationsmanagement (ISO 19650-5:2020)

Gültig ab 29-07-2020

ICS: 35.240.67, 91.010.01

Bureau for Standarisation
Jozef II-straat 40 bus 6
1000 Brussel

T. +32 2 738 01 11
F. +32 2 733 42 64
info@nbn.be

BTW BE0880.857.592
IBAN BE41 0003 2556 2110
BIC Code BPOTBEB1

www.nbn.be

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN ISO 19650-5

Juli 2020

ICS 35.240.67; 91.010.01

Deutsche Fassung

Organisation und Digitalisierung von Informationen zu Bauwerken und Ingenieurleistungen, einschließlich Bauwerksinformationsmodellierung (BIM) - Informationsmanagement mit BIM - Teil 5: Sicherheitsbewusster Ansatz für das Informationsmanagement (ISO 19650-5:2020)

Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) - Information management using building information modelling - Part 5: Security-minded approach to information management (ISO 19650-5:2020)

Organisation et numérisation des informations relatives aux bâtiments et ouvrages de génie civil, y compris modélisation des informations de la construction (BIM) - Gestion de l'information par la modélisation des informations de la construction - Partie 5: Approche de la gestion de l'information axée sur la sécurité (ISO 19650-5:2020)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. Juni 2020 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Ref. Nr. EN ISO 19650-5:2020 D

Inhalt

Seite

EN ISO 19650-5:2020 (D)

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 19650-5:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 59 „Buildings and civil engineering works“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 442 „Building Information Modelling (BIM)“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2021 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 19650-5:2020 wurde von CEN als EN ISO 19650-5:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 59, *Buildings and civil engineering works*, Unterkomitee SC 13, *Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM),* in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 442, *Building Information Modelling (BIM),* in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 19650 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

Die gebaute Umwelt unterliegt ständigen Entwicklungen. Es ist damit zu rechnen, dass die Bauwerksinformationsmodellierung (BIM), sowie die zunehmende Anwendung digitaler Technologien in der Planung, Bauausführung, Herstellung, dem Betrieb und dem Management von Assets oder Produkten und in der Bereitstellung von Dienstleistungen in der gebauten Umwelt erhebliche Auswirkungen auf die beteiligten Personen haben wird. Um die Effektivität und Effizienz zu erhöhen, müssen Initiativen und Projekte, im Rahmen derer neue Assets oder Lösungen entwickelt oder bereits vorhandene Assets und Lösungen modifiziert oder verwaltet werden, wahrscheinlich stärker auf Kooperation ausgerichtet sein. Eine derartige Zusammenarbeit fordert transparentere, offenere Arbeitsmethoden und, soweit möglich, eine angemessene Weitergabe und Nutzung digitaler Informationen.

Die Vereinigung von gebauter und virtueller gebauter Umwelt ist zukünftig herausgefordert, steuerliche, finanzielle und funktionale Ziele sowie Ziele der Nachhaltigkeit und des Wachstums zu erfüllen. Dies hat Auswirkungen auf die Prozesse der Beschaffung, der Bereitstellung und des Betriebs, einschließlich einer stärkeren Zusammenarbeit zwischen Fachbereichen. Dies wird zudem zur verstärkten Verwendung von digitalen Werkzeugen und Verfügbarkeit von Informationen führen. Der Einsatz rechnergestützter Technologien unterstützt bereits neue Arbeitsmethoden, wie die Entwicklung des vorgefertigten Bauens im Werk und die Automatisierung auf der Baustelle. Fortgeschrittene komplexe Systeme, die Sensoren (das Cyber- oder Berechnungselement) zur Steuerung oder Beeinflussung physischer Komponenten der Systeme einsetzen, sind in der Lage, in Echtzeit zu arbeiten, um Ergebnisse in der realen Welt zu beeinflussen. Es ist davon auszugehen, dass derartige Systeme künftig eingesetzt werden, um durch die Erfassung von Echtzeitinformationen über die Nutzung und den Zustand von Assets eine Steigerung der Energieeffizienz und ein besseres Lebenszyklus-Management von Assets zu erzielen. Sie werden bereits in den Bereichen Transport, Versorgung, Infrastruktur, Gebäude, Produktion, Gesundheitswesen und Verteidigung verwendet und können auch für die Entwicklung smarter Kommunen genutzt werden, sofern sie als integrierte komplexe Umgebungen interagieren können.

Infolge dieser zunehmenden Nutzung und Abhängigkeit von Informations- und Kommunikationstechnologien müssen die damit verbundenen Sicherheitslücken sowie die sich daraus ergebenden sicherheitstechnischen Auswirkungen auf die gebaute Umwelt, Assets, Produkte, Dienstleistungen, Einzelpersonen oder Gemeinschaften sowie auf alle zugehörigen Informationen betrachtet werden.

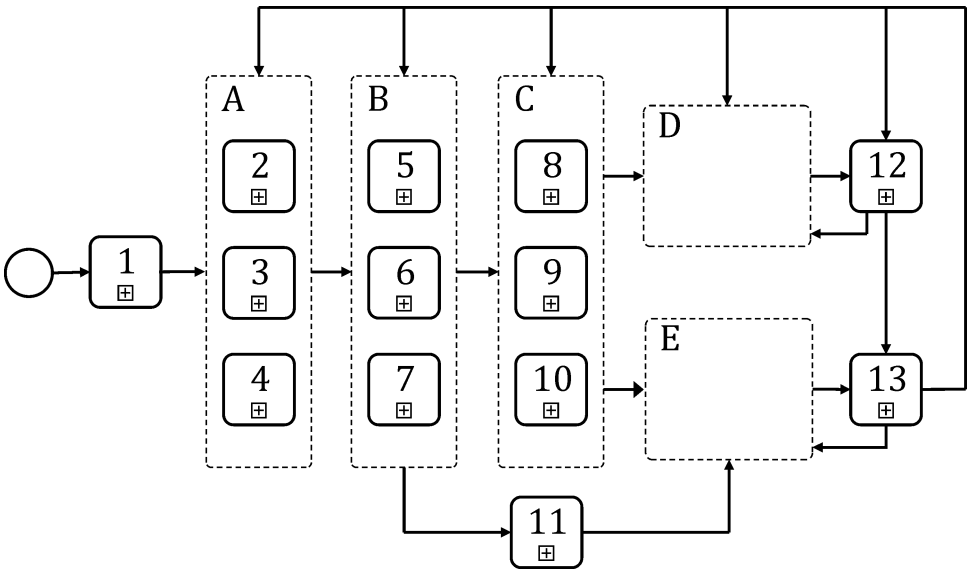
Dieses Dokument schafft einen Rahmen, um Organisationen dabei zu unterstützen, die zentralen Sicherheitslücken und die Art der Steuerung zu verstehen, die erforderlich ist, um die resultierenden Sicherheitsrisiken auf ein Level zu beschränken, das für alle Beteiligten vertretbar ist. Sein Zweck liegt nicht darin, die Zusammenarbeit von Organisationen oder den Nutzen, den BIM, andere kooperative Arbeitsmethoden und digitale Technologien generieren können, zu untergraben.

Der Begriff Organisation bezieht sich nicht nur auf Informationsbesteller und Informationsbereitsteller, wie sie in ISO 19650-1 definiert sind, sondern auch auf bedarfsseitige Organisationen, die nicht direkt an einer Informationsbestellung beteiligt sind.

Anforderungen an die Informationssicherheit für eine einzelne Organisation, eine Abteilung einer Organisation oder eines Systems werden in ISO/IEC 27001 dargelegt, können jedoch nicht über mehrere Organisationen hinweg angewendet werden. BIM und andere digitale kooperative Arbeitsmethoden und Technologien gehen für gewöhnlich einher mit kooperativem Teilen von Informationen über eine große Bandbreite unabhängiger Organisationen innerhalb des Bausektors. Daher empfiehlt dieses Dokument die Einführung eines sicherheitsbewussten, risikobasierten Ansatzes, der sowohl organisationsübergreifend als auch organisationsintern angewendet werden kann. Der angemessene und verhältnismäßige Ansatz hat auch den Vorteil, dass seine Maßnahmen, die Beteiligung von kleinen und mittelständischen Unternehmen an Bereitstellungsteams nicht verhindern.

Der sicherheitsbewusste Ansatz kann über den gesamten Lebenszyklus einer Initiative, eines Projekts, eines Assets, eines Produkts oder einer Dienstleistung, egal ob in Planung oder bereits vorhanden, angewendet werden, immer dann, wenn sensible Informationen erhalten, erstellt, verarbeitet und/oder gespeichert werden.

Bild 1 zeigt, die Einbeziehung dieses sicherheitsbewussten Ansatzes in andere Strategien, Richtlinien, Pläne und Informationsanforderungen der Organisation für die digitale Bereitstellung von Projekten und die Instandhaltung und den Betrieb von Assets unter Anwendung von BIM abgestimmt werden kann.



Legende

A koordinierte und konsistente Strategien und Richtlinien
B koordinierte und konsistente Pläne
C koordinierte und konsistente Informationsanforderungen
D während der Betriebsphase der Assets durchgeführte Aktivitäten
E während der Bereitstellungsphase des Assets durchgeführte Aktivitäten (siehe auch ISO 19650-2)
1 organisatorische Pläne und Ziele
2 strategische(r) Asset-Managementplan/-richtlinie (siehe ISO 55000)
3 Sicherheitsstrategie
4 weitere organisatorische Strategien und Richtlinien
5 Asset-Managementplan (siehe ISO 55000)
6 Sicherheitsmanagementplan
7 weitere organisatorische Pläne
8 Asset-Informationsanforderungen (AIR)
9 Sicherheitsinformationsanforderungen (die Teil des Sicherheitsmanagementplans sind)
10 organisatorische Informationsanforderungen (OIR)
11 strategische Geschäftsidee und strategische Vorgabe
12 betriebliche Nutzung von Assets
13 Leistungsmessung und Verbesserungsmaßnahmen

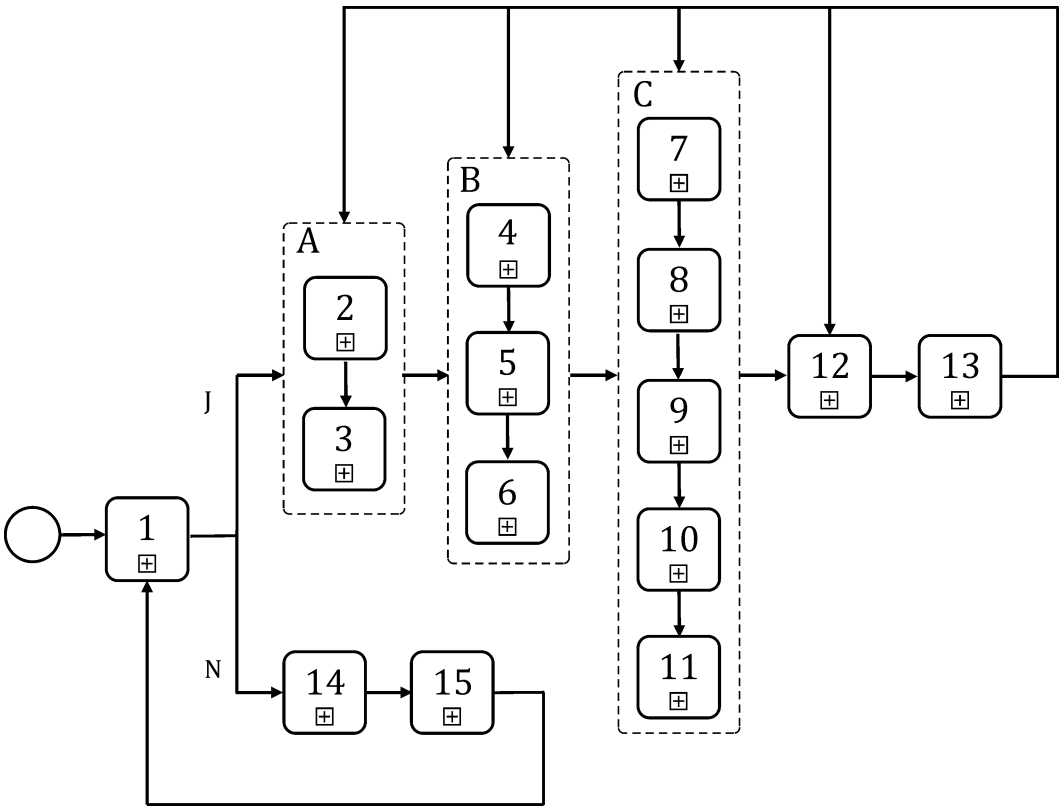
ANMERKUNG Die Nummerierung in A, B und C stellt keine Rangfolge dar.

Bild 1 — Einbindung des sicherheitsbewussten Ansatzes in den erweiterten BIM-Prozess

ANMERKUNG Konzepte und Grundsätze einschließlich OIR und AIR, die das Verständnis des Sicherheitsbewusstseins im Zusammenhang mit der Normenreihe ISO 19650 erleichtern, sind in ISO 19650-1 zu finden.

Der Entscheidungsprozess hinsichtlich der Notwendigkeit und, wo angebracht, der Implementierung eines sicherheitsbewussten Ansatzes im Hinblick auf das Informationsmanagement ist in Bild 2 zusammengefasst.

EN ISO 19650-5:2020 (D)



Legende

A Initiieren eines sicherheitsbewussten Ansatzes
B Entwickeln einer Sicherheitsstrategie
C Entwickeln eines Sicherheitsmanagementplans
J Ja
N Nein
1 Bestimmen, ob ein sicherheitsbewusster Ansatz erforderlich ist, unter Anwendung der Sicherheits-Triage
2 Festlegen von Regeln zur Führung, zu Rechenschaftspflichten und Verantwortlichkeiten für den sicherheitsbewussten Ansatz
3 Starten der Entwicklung des sicherheitsbewussten Ansatzes
4 Bewerten der Sicherheitsrisiken
5 Entwickeln von Schutzmaßnahmen in Zusammenhang mit der Sicherheit
6 Dokumentieren zulässiger Sicherheitsrisiken
7 Entwickeln von Richtlinien und Prozessen zur Umsetzung der Schutzmaßnahmen
8 Entwickeln von Sicherheitsinformationsanforderungen
9 Entwickeln von Anforderungen bezüglich der Bereitstellung von Informationen gegenüber Dritten
10 Entwickeln logistischer Sicherheitsanforderungen
11 Entwickeln eines Plans zum Management von Sicherheitsverstößen/-vorfällen
12 Zusammenarbeiten mit Informationsbereitstellern, innerhalb und außerhalb formaler Verträge zur Einbettung des sicherheitsbewussten Ansatzes, einschließlich der Entwicklung von Vereinbarungen über die Informationsweitergabe, wo notwendig
13 Überwachen, Auditieren und Überprüfen
14 Schützen aller sensiblen kommerziellen und personenbezogenen Informationen (kein weiterer sicherheitsbewusster Ansatz erforderlich)
15 Überprüfen bei Änderungen an der Initiative, dem Projekt, Asset, Produkt oder an der Dienstleistung, die sich auf die jeweilige Sensibilität auswirken können

Bild 2 — Der Prozess zur Umsetzung des in diesem Dokument dargelegten sicherheitsbewussten Ansatzes

Die Einführung der in diesem Dokument beschriebenen Maßnahmen wird dabei helfen, das Risiko des Verlusts, des Missbrauchs oder der Modifikation sensibler Informationen zu verringern; Risiken, welche Auswirkungen haben können auf die Sicherheit, den Schutz und die Widerstandsfähigkeit von Assets, Produkten, der gebauten Umwelt oder von Dienstleistungen, die im Zusammenhang mit diesen Informationen bereitgestellt werden. Diese Maßnahmen dienen auch dem Schutz vor Verlust, Diebstahl oder Offenlegung kommerzieller und personenbezogener Informationen sowie geistigen Eigentums. Derartige Vorfälle können dem Ruf einer Organisation ernsthaft schaden, wenn ihr durch entgangene Chancen und die Abzweigung von Ressourcen für Untersuchungen, Lösungen und Medienaktivitäten zusätzlich zur Unterbrechung und Verzögerung alltäglicher Betriebsaktivitäten geschadet wird. Wenn derartige Vorfälle passieren und Informationen öffentlich zugänglich gemacht wurden, ist es darüber hinaus geradezu unmöglich, alle diese Informationen wiederherzustellen bzw. die anhaltende Weitergabe zu verhindern.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Grundsätze und Anforderungen eines ausgereiften sicherheitsbewussten Informationsmanagements fest, das als „Bauwerksinformationsmodellierung (BIM) nach der Normenreihe ISO 19650“, und wie in ISO 19650-1 festgelegt, beschrieben werden kann, und behandelt das sicherheitsbewusste Management von sensiblen Informationen, die als Teil von oder im Zusammenhang mit einer Initiative, einem Projekt, einem Asset, einem Produkt oder einer Dienstleistung erhalten, erstellt, verarbeitet und gespeichert werden.

Es adressiert die Schritte, die erforderlich sind, um ein angemessenes und verhältnismäßiges Sicherheitsbewusstsein und eine entsprechende Sicherheitskultur für Organisationen zu schaffen und zu erhalten, die Zugriff auf sensible Informationen haben, einschließlich der Notwendigkeit, die Einhaltung der Sicherheitsanforderungen zu überwachen und zu prüfen.

Der beschriebene Ansatz kann über den gesamten Lebenszyklus einer Initiative, eines Projekts, eines Assets, eines Produkts oder einer Dienstleistung, egal ob in Planung oder bereits vorhanden, angewendet werden, in dem/der sensible Informationen erhalten, erstellt, verarbeitet und/oder gespeichert werden.

Dieses Dokument ist zur Anwendung durch jede Organisation vorgesehen, die beteiligt ist an der Anwendung des Informationsmanagements und an Technologien bei der Bedarfsfeststellung, der Planung, der Bauausführung, der Herstellung, des Betriebs, des Managements, der Modifizierung, der Verbesserung, dem Rückbau und/oder dem Recycling von Assets oder Produkten sowie an der Bereitstellung von Dienstleistungen in der gebauten Umwelt. Sie wird auch für Organisationen interessant sein, die ihre Geschäftsinformationen, ihre persönlichen Informationen und ihr geistiges Eigentum schützen möchten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 19650-2, *Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) — Information management using building information modelling — Part 2: Delivery phase of the assets*

ISO 19650-3[1], *Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) — Information management using building information modelling — Part 3: Operational phase of assets*

1 In Vorbereitung. Stufe zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: ISO/FDIS 19650-3:2020.