

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

## ILNAS-EN ISO 19650-1:2018

### **Organisation und Digitalisierung von Informationen zu Bauwerken und Ingenieurleistungen, einschließlich Bauwerksinformationsmodellierung**

Organization and digitization of  
information about buildings and civil  
engineering works, including building  
information modelling (BIM) -

Organisation et numérisation des  
informations relatives aux bâtiments et  
ouvrages de génie civil, y compris  
modélisation des informations de la

12/2018



## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 19650-1:2018 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 19650-1:2018 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### **DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT**

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

Deutsche Fassung

## Organisation von Daten zu Bauwerken - Informationsmanagement mit BIM - Teil 1: Konzepte und Grundsätze (ISO 19650-1:2018)

Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) - Information management using building information modelling - Part 1: Concepts and principles (ISO 19650-1:2018)

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 1: Concepts et principes (ISO 19650-1:2018)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. August 2018 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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

# Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort .....	4
Vorwort .....	5
Einleitung .....	6
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>8</b>
<b>2 Normative Verweisungen .....</b>	<b>8</b>
<b>3 Begriffe .....</b>	<b>8</b>
3.1 Allgemeine Begriffe .....	8
3.2 Begriffe, die sich auf Assets und auf Projekte in Planung und Konstruktion beziehen.....	9
3.3 Begriffe des Informationsmanagements.....	11
<b>4 Asset- und Projektinformationen, Sichtweisen und kollaboratives Arbeiten .....</b>	<b>13</b>
4.1 Grundsätze .....	13
4.2 Informationsmanagement nach ISO 19650 .....	14
4.3 Sichtweisen des Informationsmanagements.....	15
<b>5 Definition der Informationsanforderungen und der daraus resultierenden Informationsmodelle .....</b>	<b>16</b>
5.1 Grundsätze .....	16
5.2 Organisatorische Informationsanforderungen (OIR) .....	18
5.3 Asset-Informationsanforderungen (AIR) .....	18
5.4 Projekt-Informationsanforderungen (PIR) .....	19
5.5 Austausch-Informationsanforderungen (EIR).....	19
5.6 Asset-Informationsmodell (AIM).....	20
5.7 Projekt-Informationsmodell (PIM).....	20
<b>6 Der Informationsbereitstellungszyklus.....</b>	<b>20</b>
6.1 Grundsätze .....	20
6.2 Abgleich mit dem Lebenszyklus des Assets .....	21
6.3 Festlegung der Informationsanforderungen und Planung der Informationsbereitstellung.....	22
6.3.1 Allgemeine Grundsätze .....	22
6.3.2 Das Bereitstellungsteam liefert Informationen für die Entscheidungen des Eigentümers/Betreibers oder des Auftraggebers.....	24
6.3.3 Informationsüberprüfung und -validierung zu Beginn und Ende von Projektphasen .....	24
6.3.4 Informationen aus dem gesamten Bereitstellungsteam .....	25
6.3.5 Zusammenfassung der Informationsbereitstellung von Projekt- und Asset-Bereitstellungsteams .....	26
<b>7 Projekt- und Asset-Informationsmanagementfunktionen.....</b>	<b>28</b>
7.1 Grundsätze .....	28
7.2 Asset-Informationsmanagementfunktionen.....	28
7.3 Funktionen des Projekt-Informationsmanagements.....	29
7.4 Informationsmanagementfunktionen für Aufgaben .....	29
<b>8 Fähigkeit und Kapazität des Bereitstellungsteams.....</b>	<b>29</b>
8.1 Grundsätze .....	29
8.2 Umfang der Fähigkeits- und Kapazitätsprüfung.....	29
<b>9 Kollaboratives Arbeiten auf Basis von Informationscontainern .....</b>	<b>30</b>

<b>10</b>	<b>Informationsbereitstellungsplanung.....</b>	<b>30</b>
<b>10.1</b>	<b>Grundsätze.....</b>	<b>30</b>
<b>10.2</b>	<b>Zeiteinteilung der Informationsbereitstellung.....</b>	<b>31</b>
<b>10.3</b>	<b>Verantwortlichkeitsmatrix.....</b>	<b>32</b>
<b>10.4</b>	<b>Festlegung der Federationsstrategie und des Strukturschemas für Informationscontainer.....</b>	<b>32</b>
<b>11</b>	<b>Management der kollaborativen Erzeugung von Informationen.....</b>	<b>33</b>
<b>11.1</b>	<b>Grundsätze.....</b>	<b>33</b>
<b>11.2</b>	<b>Informationsbedarfstiefe.....</b>	<b>33</b>
<b>11.3</b>	<b>Informationsqualität.....</b>	<b>34</b>
<b>12</b>	<b>Gemeinsame Datenumgebung – Lösungen und Arbeitsablauf.....</b>	<b>34</b>
<b>12.1</b>	<b>Grundsätze.....</b>	<b>34</b>
<b>12.2</b>	<b>Der Status „in Bearbeitung“.....</b>	<b>36</b>
<b>12.3</b>	<b>Der Status-Übergang „Prüfen/Bewerten/Freigeben“.....</b>	<b>36</b>
<b>12.4</b>	<b>Der Status „geteilt“.....</b>	<b>36</b>
<b>12.5</b>	<b>Der Status-Übergang „Überprüfung/Autorisierung“.....</b>	<b>37</b>
<b>12.6</b>	<b>Der Status „veröffentlicht“.....</b>	<b>37</b>
<b>12.7</b>	<b>Der Status „archiviert“.....</b>	<b>37</b>
<b>13</b>	<b>Zusammenfassung von „BIM nach ISO 19650“.....</b>	<b>37</b>
<b>Anhang A (informativ) Beschreibungen von Federationsstrategien und Strukturschemen für</b>		
	<b>Informationscontainer.....</b>	<b>41</b>
<b>A.1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>41</b>
<b>A.2</b>	<b>Gleichzeitiges Arbeiten.....</b>	<b>41</b>
<b>A.3</b>	<b>Informationssicherheit.....</b>	<b>41</b>
<b>A.4</b>	<b>Informationsübertragung.....</b>	<b>42</b>
	<b>Literaturhinweise.....</b>	<b>45</b>

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 19650-1:2018) 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 Juni 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2019 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 ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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 19650-1:2018 wurde von CEN als EN ISO 19650-1:2018 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

## Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (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 Themen 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](http://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](http://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](http://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)* 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](http://www.iso.org/members.html) zu finden.

## Einleitung

Dieses Dokument empfiehlt Begrifflichkeiten und Grundsätze bei der Anwendung von Bauwerksinformationsmodellierung (BIM) für die Geschäftsprozesse im Bausektor. Diese unterstützen bei der Erzeugung und Verwaltung von Informationen über den Lebenszyklus eines Bauwerks (bezeichnet als „Informationsmanagement“) hinweg. Diese Prozesse können den Eigentümern/Betreibern von Assets, Auftraggebern, ihren Lieferketten und denjenigen, die an der Projektfinanzierung beteiligt sind, nutzbringende Geschäftsergebnisse liefern. Das schließt Erhöhung von Chancen, Risikominimierung und Kostensenkung durch Erzeugung und Nutzung von Asset- und Projekt-Informationsmodellen ein. In diesem Dokument wird das Hilfsverb „sollte“ für Empfehlungen verwendet.

Dieses Dokument wendet sich hauptsächlich an:

- Beteiligte bei der Beschaffung, Planung, Erstellung und/oder Inbetriebnahme von Assets;
- Beteiligte bei Asset-Managementaktivitäten, einschließlich Betrieb und Instandhaltung.

Dieses Dokument kann auf Assets und Bauprojekte jeden Umfangs und jeder Komplexität angewendet werden. Dazu gehören große Liegenschaften, Infrastrukturnetze, Einzelgebäude, Teile von Infrastruktur und Projekte oder Gruppen von Projekten, die sich mit deren Planung, Herstellung und Lieferung befassen. Die in diesem Dokument enthaltenen Konzepte und Grundsätze sollten verhältnismäßig, sachgerecht und angepasst auf den Umfang und die Komplexität des Assets oder des jeweiligen Projektes angewendet werden. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn kleine und mittlere Organisationen im Asset-Management oder in der Projektphase eingesetzt sind. Es ist auch wichtig, dass die Beschaffung, Vergabe und Mobilisierung von Informationsdienstleistungen in der Asset- oder Projekt-Phase so weit wie möglich in bestehende Vergabeprozesse integriert werden sollten.

Die in diesem Dokument enthaltenen Begriffe, Konzepte und Grundsätze richten sich an alle, die am Lebenszyklus einer Liegenschaft beteiligt sind. Dazu gehören unter anderem Eigentümer/Besitzer/Betreiber, Auftraggeber, Vermögensverwalter, Planer, Bauausführende, Hersteller, fachliche Spezialisten, Behörden, Investoren, Versicherer und Nutzer.

Die spezifischen Anforderungen an das Informationsmanagement bei der Planungs- und Errichtungsphase von Bauwerken werden in ISO 19650-2 beschrieben. Diese basieren auf den in diesem Dokument enthaltenen Konzepten und Grundsätzen. Jedoch bedeutet dieses Dokument keine Verpflichtung zur Verwendung von ISO 19650-2 oder jeden anderen Teils von ISO 19650, der noch veröffentlicht werden könnte.

Es gibt viele verschiedene Möglichkeiten, wie Asset- und/oder Bauwerks-Eigentümer/-Besitzer/-Betreiber oder Auftraggeber am besten ihre speziellen Anforderungen erfüllen oder auf ihre nationalen Rahmenbedingungen reagieren können. Dazu gehören verschiedene Beschaffungswege und verschiedene Arten der Beauftragung von Informationsdienstleistungen. Die in diesem Dokument beschriebenen Konzepte und Grundsätze für das Informationsmanagement sollten in Übereinstimmung mit den spezifischen Umständen und Anforderungen des Asset-Managements oder der Projektabwicklung angenommen und angewendet werden. Die Informationsanforderungen sollten festlegen oder leiten, wie dies erreicht werden soll, und die Einzelheiten sollten rechtzeitig vereinbart werden, damit die Anforderungen effizient und effektiv erfüllt werden können.