

Deutsche Fassung

Anleitung zur Umsetzung von EN ISO 19650-1 und 2 in Europa

Guidance on how to implement EN ISO 19650-1 and -2
in Europe

Document d'orientation pour la mise en oeuvre des
normes EN ISO 19650-1 et -2 en Europe

Dieser Technische Bericht wurde vom CEN am 8. Dezember 2019 angenommen. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 442 erstellt.

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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	7
5 Erläuterung des Vokabulars	7
5.1 Informationsbestellung, Informationsbesteller und Informationsbereitsteller	7
5.1.1 Informationsbestellung	7
5.1.2 Informationsbesteller	8
5.1.3 Informationsbereitsteller	8
5.2 Informationsanforderungen	8
5.2.1 Einleitung	8
5.2.2 Informationsanforderung (IR)	9
5.2.3 Austausch-Informationsanforderungen (EIR)	9
5.2.4 Aufgabenbezogene Informationsanforderungen (TIR)	9
5.3 BIM-Abwicklungsplan (BEP)	9
5.4 Informationsbereitstellungspläne	10
5.5 Informationsmodell	11
5.6 Informationscontainer	11
5.7 Federation	12
5.8 Gemeinsame Datenumgebung (CDE)	12
6 Erläuterung von Konzepten und Grundsätzen	12
6.1 Informationsbestellung, Informationsbesteller und Informationsbereitsteller	12
6.2 Informationsmanagementfunktionen	13
6.3 Informationsbereitstellung	14
6.4 Informationsüberprüfung während eines Informationsaustausches	15
6.5 Flexibilität in der Art und Weise, wie die verschiedenen Beteiligten und Bereitstellungsteams gebildet werden dürfen, um die Bereitstellung von Informationen nach EN ISO 19650 zu ermöglichen	16
6.6 Gruppen von Informationsanforderungen und Informationsmodellen	18
6.7 Informationsbedarfstiefe	19
6.8 Federationsstrategie	20
6.9 Umsetzung des aufgabenbezogenen Informationsbereitstellungsplans (TIDP) und Master-Informationsbereitstellungsplans (MIDP)	21
6.10 Gemeinsame Datenumgebung	22
6.11 Kollaborative Erstellung von Informationen	23
6.12 Informationsbereitstellungszyklus	24
7 Erläuterung des Prozesses nach EN ISO 19650-2	27
7.1 Konzept des Prozesses	27
7.2 Skalierbarkeit für kleine und mittlere Projekte	28
7.3 Veranschaulichung verschiedener Aspekte des Prozesses nach EN ISO 19650-2 anhand einer Reihe verschiedener Szenarien	29

7.3.1	Der Auftraggeber (als Informationsbesteller) und die Lieferkette sind informiert und motiviert und wenden EN ISO 19650 an	29
7.3.2	Der Auftraggeber ist sich EN ISO 19650 nicht bewusst oder wendet sie nicht an, d. h. wie kann die Norm ohne Beteiligung des Auftraggebers umgesetzt werden?	29
7.3.3	Der Informationsbesteller ist nicht der Auftraggeber	29
7.3.4	Das Bereitstellungsteam hat entweder eine kleine und einfache Struktur oder eine große und komplexe Struktur, führt aber ein ähnliches Projekt durch	30
7.3.5	Erläuterung des Prozesses nach EN ISO 19650-2: Das Bereitstellungsteam fährt bis zum Betrieb und zur Wartung fort	34
7.4	Das Projekt ist von mittlerer Größe, und EN ISO 19650 wird zur Optimierung der Kosten und der Bereitstellungsphase verwendet	36
8	Beispiele für die Umsetzung des Prozesses nach EN ISO 19650-2	37
8.1	Einleitung	37
8.2	Die Lieferkette kennt EN ISO 19650 nicht / wendet die Norm nicht an	37
8.2.1	Einleitung	37
8.2.2	Die Kollaboration mit Bauwerksinformationsmodellen	38
8.2.3	Ernennung der Parteien in den digitalen Kollaborationen	41
8.2.4	Planung der digitalen Zusammenarbeit	43
8.2.5	Kollaborative Erstellung von Informationen und die Bauausführung	44
8.2.6	Projektabschluss und -übergabe	46
8.3	Das Projekt ist komplex mit einer Reihe verschiedener interessierter Parteien und anspruchsvollen Zeitplänen über mehrere Bereitstellungsteams	46
8.3.1	Einleitung	46
8.3.2	Digitale Fähigkeit und Kapazität	47
8.3.3	Beschreibung eines Projekts zur Planung eines Gebäudes für den öffentlichen Zugang für das gesamte Programm zur Verbesserung der Bahninfrastruktur des Informationsbestellers, in Übereinstimmung mit dem Informationsmanagementprozess während der Bereitstellungsphase der Assets aus EN ISO 19650-2	48
8.3.4	Zusammenfassung	54
8.4	Das Projekt ist klein und unkompliziert, und die Anwendung von EN ISO 19650 erscheint als zu aufwendig	54
8.4.1	Erstes Beispiel für die Umsetzung des Prozesses nach EN ISO 19650-2: Das Projekt ist klein und unkompliziert, und die Anwendung von EN ISO 19650 erscheint als zu aufwendig	54
8.4.2	Zweites Beispiel für die Umsetzung des Prozesses nach EN ISO 19650-2: Das Projekt ist klein und unkompliziert, und die Anwendung von EN ISO 19650 erscheint als zu aufwendig	58
8.5	Beispiel für die Umsetzung des Prozesses nach EN ISO 19650-2: CDE-Szenario als Nachweis der räumlichen Koordination von Informationsmodellen mit anderen Informationsmodellen, die innerhalb der gemeinsamen Datenumgebung (CDE) des Infrastrukturprojekts vorhanden sind	64
8.5.1	Einleitung	64
8.5.2	Kollaborative Erstellung von Informationen von Informationsmodellen in der gemeinsamen Datenumgebung (CDE)	64
8.5.3	Kollaborative Erstellung von Informationen und die Bauausführung	66
8.5.4	Projektabschluss und -übergabe	66

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (CEN/TR 17439:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 442 „Building Information Modelling (BIM)“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SN gehalten wird.

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.

Dieses Dokument ist als Begleitdokument zu den Normen EN ISO 19650-1 und EN ISO 19650-2 vorgesehen. Es handelt sich dabei um die CEN-Anleitung für die Umsetzung von EN ISO 19650-1 und EN ISO 19650-2. Ziel ist die Erstellung eines gemeinsamen Verständnisses bei der digitalen Zusammenarbeit in Übereinstimmung mit EN ISO 19650-1 und EN ISO 19650-2 innerhalb der Industrie in ganz Europa durch die Erfüllung der folgenden Ziele:

- Schaffung eines geeigneten und europaweit anpassbaren Rahmens für die Umsetzung entsprechend EN ISO 19650-1 und EN ISO 19650-2;
- Bereitstellung einer Interpretation von EN ISO 19650-1 und EN ISO 19650-2, die in ganz Europa allgemein angewendet wird und einheitlich ist.

Einleitung

Es ist wichtig, dass diese Anleitung bei der Umsetzung der Normen als unterstützendes Dokument zu den Originaldokumenten EN ISO 19650-1 und EN ISO 19650-2 verwendet wird. Diese Anleitung wurde jedoch so erstellt, dass sie auch als eigenständiges Dokument zum Verständnis der Grundsätze von EN ISO 19650-1 und EN ISO 19650-2 betrachtet werden kann.

Diese Anleitung zielt nicht darauf ab, die Bedeutung von EN ISO 19650-1 und EN ISO 19650-2 identisch wiederzugeben, ihnen zu widersprechen oder sie zu erweitern.

Diese Anleitung hilft dabei, den Weg zu einer guten digitalen Zusammenarbeit auf Grundlage der Normen EN ISO 19650-1 und EN ISO 19650-2 zu beschreiben, die sich auf die gesamte gebaute Umwelt einschließlich der Infrastruktur und der Gebäude beziehen. Sie beschreibt einige der wichtigsten Abschnitte der Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses der digitalen Zusammenarbeit. Die detaillierte Beschreibung, wie dies zu erreichen ist, wird in den Normen EN ISO 19650-1 und EN ISO 19650-2 beschrieben.

Der Grundsatz der Normen EN ISO 19650-1 und EN ISO 19650-2 ist ein pragmatischer Ansatz, der es allen Beteiligten ermöglicht, beim Informationsmanagement zusammenzuarbeiten, indem die Bauwerksinformationsmodellierung für Projekte und gebaute Anlagen so effizient wie möglich eingesetzt wird. Die Anwendung des Grundsatzes von EN ISO 19650-1 und EN ISO 19650-2 sollte auch Vorteile in Bezug auf die Qualität mit sich bringen.

Der erste Teil (Abschnitt 5 und Abschnitt 6) der Anleitung enthält eine Beschreibung der Schlüsselemente der Normen EN ISO 19650-1 und EN ISO 19650-2. Der zweite Teil (Abschnitt 7) erläutert das Verfahren nach EN ISO 19650-2 und die Beispiele von Abschnitt 8 stehen für den europäischen Markt zur Verfügung.

1 Anwendungsbereich

Der Anwendungsbereich dieser Anleitung ist bewusst beschränkt und bezieht sich nur auf EN ISO 19650-1 und EN ISO 19650-2, wobei die Art und Weise der Anwendung hervorgehoben und beschrieben und nicht der Anwendungsbereich und der Inhalt der Norm erweitert werden oder in Widerspruch dazu stehen. Das Dokument soll lediglich ein Mindestmaß an unterstützendem Text liefern, um ein grundlegendes Verständnis und die Fähigkeit zur Umsetzung von EN ISO 19650-1 und EN ISO 19650-2 zu ermöglichen. In jedem Land kann jeder Kunde und jedes Team diese Anleitung nutzen, um in jedem Projekt die optimale Vorgehensweise für das Informationsmanagement zu ermitteln.

In diesem Dokument werden die Begriffe erläutert, die Konzepte und Grundsätze und ihre Anwendung erklärt und typische Beispiele mit klaren Erläuterungen angeführt.

Es sollte beachtet werden, dass in dieser Anleitung das Informationsmanagement als Teil des Projektmanagements betrachtet wird.

Diese Anleitung soll zeigen, wie die Norm auf europäischer Ebene funktioniert, die neutral, agnostisch und auf jede der folgenden Gegebenheiten anwendbar ist:

- die Art der Verträge: z. B. öffentlich, privat, Allianzen, global, Partnerschaft;
- die Funktionen der Akteure: z. B. durch die Phasen der Programmierung, des Entwurfs, des Baus, von kleinen Agenturen, KMUs bis hin zu großen Firmen, Großunternehmen;
- die Art der Arbeiten: z. B. einfach, komplex, neu, saniert, Wohnungsbau, Infrastruktur.

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).

EN ISO 12006-2, *Hochbau — Organisation des Austausches von Informationen über die Durchführung von Hoch- und Tiefbauten — Teil 2: Struktur für die Klassifizierung (ISO 12006-2)*

EN ISO 12006-3, *Bauwesen — Organisation von Daten zu Bauwerken — Teil 3: Struktur für den objekt-orientierten Informationsaustausch (ISO 12006-3)*

EN ISO 19650-1:2018, *Organisation und Digitalisierung von Informationen zu Bauwerken und Ingenieurleistungen, einschließlich Bauwerksinformationsmodellierung (BIM) — Informationsmanagement mit BIM — Teil 1: Begriffe und Grundsätze (ISO 19650-1:2018)*

EN ISO 19650-2:2018, *Organisation und Digitalisierung von Informationen zu Bauwerken und Ingenieurleistungen, einschließlich Bauwerksinformationsmodellierung (BIM) — Informationsmanagement mit BIM — Teil 2: Planungs-, Bau- und Inbetriebnahmephase (ISO 19650-2:2018)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 19650-1 und EN ISO 19650-2 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

ANMERKUNG Im Folgenden sind nur die für diese Anleitung erforderlichen ergänzenden Begriffe aufgeführt.

3.1

aufgabenbezogene Informationsanforderung

TIR, en: task information requirement

Informationsanforderung in Bezug auf das Aufgabenteam

4 Symbole und Abkürzungen

In diesem Dokument werden keine Symbole und Abkürzungen aufgeführt.

5 Erläuterung des Vokabulars

5.1 Informationsbestellung, Informationsbesteller und Informationsbereitsteller

5.1.1 Informationsbestellung

EN ISO 19650-1:2018, 3.2.2:

Informationsbestellung: „Vereinbarung über die Bereitstellung von Informationen, die Arbeiten, Waren oder Dienstleistungen betreffen

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Begriff wird verwendet, unabhängig davon, ob es eine formale Vereinbarung zwischen den Parteien gibt oder nicht.“

Zum korrekten Verständnis dieser Begriffe müssen sie als Gruppe und auch gemeinsam mit den Begriffen „BIM-Abwicklungsplan (BEP)“ und „Austausch-Informationsanforderung (EIR)“ betrachtet werden. Ein umfassenderes Verständnis wird durch die Prüfung von Abschnitt 6, Erläuterung der Konzepte und Grundsätze, ermöglicht.

Im Zusammenhang mit EN ISO 19650 wird Informationsbestellung auf der Ebene des Informationsbestellers mit dem federführenden Informationsbereitsteller und seinem Bereitstellungsteam verwendet, wobei Austausch-Informationsanforderungen (EIR) bereitgestellt werden und als Antwort ein BIM-Abwicklungsplan (BEP) erstellt wird. Die vereinbarte Anweisung wird vom federführenden Informationsbereitsteller an die Informationsbereitsteller weiterverteilt.

Für eine ausführlichere Erklärung einer Informationsbestellung siehe 6.1 dieses Dokuments sowie EN ISO 19650-1:2018, 5.1.