

	DIN EN 50600-2-1 (VDE 0801-600-2-1)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 35.020; 35.110; 35.160 Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 2-1: Gebäudekonstruktion; Deutsche Fassung EN 50600-2-1:2014 Information technology – Data centre facilities and infrastructures – Part 2-1: Building construction; German version EN 50600-2-1:2014 Technologies de l'information – Installation et infrastructures des centres de traitement de données – Partie 2-1: Construction des bâtiments; Version allemande EN 50600-2-1:2014 Gesamtumfang 38 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2014-01-06 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2014-09-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50600-2-1 (VDE 0801-600-2-1):2012-11.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium GUK 715.3 „Informationstechnische Verkabelung von Gebäudekomplexen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig. Sie wurde vom Technischen Komitee CENELEC/TC 215 „Elektrotechnische Aspekte von Telekommunikationseinrichtungen“ auf deutsche Initiative hin ausgearbeitet.

Erläuterungen

1. Motivation

Die exponentielle Zunahme des Datenverkehrs in der Wirtschaft, bei Behörden und seitens privater Internetnutzer wie auch der gespeicherten oder abgerufenen Daten hat in den letzten Jahren dazu geführt, dass sich sowohl die Anzahl der erforderlichen Rechenzentren als auch die Leistungsfähigkeit eines einzelnen Rechenzentrums signifikant erhöht hat. Der Energiebedarf von Rechenzentren beträgt derzeit rund 5 % der jährlich erzeugten Elektrizität; dabei werden immer noch bis zu 50 % dieser Elektrizität nicht für die IT-Infrastruktur (Server, Datenspeicher usw.), sondern für deren Kühlung und weitere sekundäre Betriebsmittel benötigt. Dies stellt einerseits die Betreiber von Rechenzentren vor erhebliche ökonomische Herausforderungen und hat andererseits auch den nationalen bzw. europäischen Gesetzgeber mit der Forderung nach ressourcen-schonenden, energieeffizienten Lösungen auf den Plan gerufen.

Für bestimmte elektrische Betriebsmittel oder Teilsysteme in Rechenzentren, wie z. B. unterbrechungsfreie Stromversorgungen oder Brandmeldeanlagen, gibt es schon lange entsprechende Produktnormen, die zum Teil auch Festlegungen hinsichtlich der Energieeffizienz enthalten. Für ein gesamtes Rechenzentrum fehlen derartige Normen jedoch noch. Daher hat Deutschland bei CLC/TC 215 die Schaffung eines Europäischen Normenwerkes beantragt, das diese Lücke schließt. Die Normen der Reihe EN 50600 bieten allen mit der Auslegung, der Planung, der Beschaffung, der Integration, der Installationen, dem Betrieb und der Instandhaltung von Einrichtungen und Infrastrukturen innerhalb von Rechenzentren befassten Parteien einen ganzheitlichen Ansatz zur Planung und Betrieb eines dem Stand der Technik entsprechenden, zukunftssicheren Rechenzentrums. Dabei wird darauf geachtet, dass die betreffenden Festlegungen zur Ausgestaltung und Betrieb der Einrichtungen und Infrastrukturen energieeffiziente Lösungen erlauben und es dem Betreiber ermöglichen, den messtechnischen Nachweis über die erreichte Energieeffizienz im laufenden Betrieb zu erbringen.

2. Struktur der Normen der Reihe DIN EN 50600

DIN EN 50600-1 (VDE 0801-600-1) legt allgemeine Konzepte für Rechenzentren fest, die eine gemeinsame Basis für alle Teile 2-X bilden. Nach einer Analyse des Geschäftsrisikos und einem Überblick über die Auslegung von Rechenzentren mit allgemein gefassten Regeln führt diese Norm eine Klassifikation von Rechenzentren hinsichtlich der Verfügbarkeit, physischen Sicherheit und Befähigung zur Energieeffizienz ein.

Diese Norm, DIN EN 50600-2-1, enthält detaillierte Anforderungen und Empfehlungen für die wesentlichen Aspekte, die bei der Konstruktion von Rechenzentrumsgebäuden zu beachten sind. Dies schließt die Auswahl und die Bewertung eines potentiellen (bestehenden oder neuen) Standortes z. B. hinsichtlich der verfügbaren öffentlichen Infrastrukturen (Stromversorgung, Anbindung an Telekommunikationsnetze usw.) ein. Im Hinblick auf die in einem Rechenzentrum vorzusehenden Sicherungssysteme und –einrichtungen, die in der künftigen **EN 50600-2-5** (z. Z. Entwurf DIN EN 50600-2-5 (VDE 0800-600-2-5)) behandelt werden, nennt die vorliegende Norm die betreffenden baulichen Voraussetzungen, die bereits bei der Gebäudeplanung und –errichtung zu schaffen sind.

3. Begriffsfestlegungen

Je nach Zweck und Aufgabe stehen in modernen Rechenzentren nicht mehr die sprichwörtlichen Rechenarbeiten der Server im Vordergrund, sondern allgemeine Operationen wie das Auffinden von Daten in Datenbanken, das Bereitstellen von Video- und Bildmaterial, das Abwickeln elektronischer Bestell- und Buchungsvorgänge oder das Weiterleiten von Internetverkehr an die Zieladresse. Dementsprechend findet man auch in deutschen Publikationen und Herstellerunterlagen häufig die Begriffe „Datenzentrum“ oder den nicht übersetzten englischen Begriff „Data Centre“. Im Hinblick auf eine einheitliche Terminologie in dieser Norm wird jedoch die deutsche Benennung „Rechenzentrum“ gewählt.

4. Zusammenhang mit weiteren Normungsaktivitäten

Neben den Normungsprojekten zu den Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren wurden 2012 auch Normungsaktivitäten bezüglich der Taxonomie und des Reifemodells (en: maturity model) von Rechenzentren und der Festlegung einheitlicher Kenngrößen (en: key performance indicator) zur Bestimmung der Ressourceneffizienz von Rechenzentren aufgenommen. Diese werden von ISO/IEC JTC 1/SC 39 „Nachhaltigkeit in der und durch die Informationstechnik“ durchgeführt und von CLC/TC 215 europäisch gespiegelt. Es ist vorgesehen, die entsprechenden Normungsergebnisse in das Europäische Normenwerk zu übernehmen.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1 (1 von 2)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 12825:2001	—	DIN EN 12825:2002-04	—
EN 15004-1:2008	ISO 14520-1:2006, mod.	DIN EN 15004-1:2008-09	—
EN 50173-1:2011	—	DIN EN 50173-1:2011-09	—
EN 50174-1	—	DIN EN 50174-1 (VDE 0800-174-1)	VDE 0800-174-1
EN 50174-3	—	DIN EN 50174-3 (VDE 0800-174-3)	VDE 0800-174-3
EN 50310	—	DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310)	VDE 0800-2-310

Tabelle NA.1 (2 von 2)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 50600-1:2012	–	DIN EN 50600-1 (VDE 0801-600-1):2013-05	VDE 0801-600-1
EN 50600-2-2	–	DIN EN 50600-2-2 (VDE 0801-600-2-2)	VDE 0801-600-2-2
EN 50600-2-3 ^a	–	E DIN EN 50600-2-3 (VDE 0801-600-2-3):2013-08	VDE 0801-600-2-3
EN 50600-2-4 ^b	–	E DIN EN 50600-2-4 (VDE 0801-600-2-4):2014-03	VDE 0801-600-2-4
EN 50600-2-5	–	E DIN EN 50600-2-5 (VDE 0801-600-2-5):2014-08	VDE 0801-600-2-5
EN 50600-2-6	–	E DIN EN 50600-2-6 (VDE 0801-600-2-6):2014-08	VDE 0801-600-2-6
EN 62305 (alle Teile)	IEC 62305 (alle Teile)	DIN EN 62305 (VDE 0185-305) (alle Teile)	VDE 0185-305
^a Derzeit Schlussentwurf.			
^b Entwurf zur Schlussabstimmung in Vorbereitung.			

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 12825:2001, *Doppelböden*; Deutsche Fassung EN 12825:2001

DIN EN 15004-1:2008-09, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln – Teil 1: Planung, Installation und Instandhaltung (ISO 14520-1:2006, modifiziert)*; Deutsche Fassung EN 15004-1:2008

DIN EN 50173-1:2011-09, *Informationstechnik – Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen*; Deutsche Fassung EN 50173-1:2011

DIN EN 50174-1 (VDE 0800-174-1), *Informationstechnik – Installation von Kommunikationsverkabelung – Teil 1: Installationsspezifikation und Qualitätssicherung*

DIN EN 50174-3 (VDE 0800-174-3), *Informationstechnik – Installation von Kommunikationsverkabelung – Teil 3: Installationsplanung und Installationspraktiken im Freien*

DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), *Anwendungen von Maßnahmen für Erdung und Potentialausgleich in Gebäuden mit Einrichtungen der Informationstechnik*

DIN EN 50600-1 (VDE 0801-600-1):2013-05, *Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 1: Allgemeine Konzepte*; Deutsche Fassung EN 50600-1:2012

DIN EN 50600-2-2 (VDE 0801-600-2-2), *Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 2-2: Stromversorgung*

E **DIN EN 50600-2-3 (VDE 0801-600-2-3)**:2013-08, *Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 2-3: Überwachung der Umgebung; Deutsche Fassung prEN 50600-2-3:2013*

E **DIN EN 50600-2-4 (VDE 0801-600-2-4)**:2014-03, *Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 2-4: Infrastruktur der Telekommunikationsverkabelung; Deutsche Fassung prEN 50600-2-4:2013*

E **DIN EN 50600-2-5 (VDE 0801-600-2-5)**:2014-08, *Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 2-5: Sicherungssysteme; Deutsche Fassung prEN 50600-2-5:2014*

E **DIN EN 50600-2-6 (VDE 0801-600-2-6)**:2014-08, *Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 2-6: Informationen für das Management und den Betrieb; Deutsche Fassung prEN 50600-2-6:2014*

DIN EN 62305 (VDE 0185-305) (alle Teile), *Blitzschutz*

Informationstechnik –
Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren –
Teil 2-1: Gebäudekonstruktion

Information technology –
Data centre facilities and infrastructures –
Part 2-1: Building construction

Technologies de l'information –
Installation et infrastructures des centres de
traitement de données –
Partie 2-1: Construction des bâtiments

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2014-01-06 angenommen. CENELEC-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 Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees 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, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2014 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 50600-2-1:2014 D

Inhalt

Seite

Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe und Abkürzungen	8
3.1 Begriffe	8
3.2 Abkürzungen	9
4 Konformität	9
5 Lage	9
5.1 Bewertung der Lage	9
5.2 Geografische Lage	10
5.3 Natürliche Umgebung	10
5.4 Nähere Umgebung	10
5.5 Infrastrukturelle Faktoren.....	11
6 Standortkonfiguration	11
6.1 Allgemeines	11
6.2 Auswahl des Standortes.....	12
6.3 Bewertung bestehender Standorte.....	13
6.4 Versorgeranschlüsse	13
6.5 Anfahrtswege.....	13
6.6 Anlieferungen	14
6.7 Parken	14
6.8 Außenanlagen	14
6.9 Umfassung	15
7 Gebäudekonstruktion	15
7.1 Gebäudestruktur.....	15
7.2 Fundamente	16
7.3 Außenwände	17
7.4 Innenwände, die Begrenzungen für eine Schutzklasse darstellen	17
7.5 Dächer	18
7.6 Regenwasserabfluss	18
7.7 Fußböden und Decken	19
7.8 Korridore und Türen	19
8 Bereiche und Zugangswege in Rechenzentren	20
8.1 Unterbringung.....	20
8.2 Schutz.....	22
8.3 Böden	22

8.4	Decken	23
8.5	Zugang zu Rechenzentrumsbereichen	24
8.6	Dampfdichte	24
9	Brandabschnitte, Feuerschutzwände und Brandlöschanlagen.....	24
9.1	Allgemeines.....	24
9.2	Feuerschutzwände	25
9.3	Brandabschnitte für Gaslöschanlagen	26
9.4	Feuerlöschung.....	26
10	Gebäudeausstattungen.....	26
10.1	Planungsphase.....	26
10.2	Beziehungen zwischen den funktionalen Räumen	27
Anhang A (normativ) Zusätzliche Anforderungen und Empfehlungen		29
A.1	Versorgeranschlüsse	29
A.2	Personaleingang und Eingangsbereich	29
A.3	Ladebereich.....	29
A.4	Lagerräume	29
Anhang B (informativ) Physischer Schutz vor externen Gefährdungen.....		30
B.1	Allgemeines.....	30
B.2	Bauvorschriften	30
B.3	Schutz für IT-Einrichtungen und Datenspeicherung	30
Literaturhinweise		32
Bilder		
Bild 1 – Schematischer Zusammenhang zwischen den Normen der EN 50600		6
Bild 2 – Standort eines Rechenzentrums		12
Tabellen		
Tabelle 1 – Leitlinie zur Lastkapazität		22

Vorwort

Dieses Dokument (EN 50600-2-1:2014) wurde vom Technischen Komitee CLC/TC 215 „Elektrotechnische Aspekte von Telekommunikationseinrichtungen“ ausgearbeitet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2015-01-06
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2015-01-06

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezügliche Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde unter einem Normungsauftrag (Mandat) der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelsorganisation an CENELEC erarbeitet.

Einleitung

Der von der Informationsgesellschaft geforderte ungehinderte Zugang zu internetbasierter Information hat zu einem exponentiellen Wachstum sowohl des Internetverkehrs wie auch des Umfangs der gespeicherten / abgerufenen Daten geführt. Rechenzentren beherbergen und unterstützen die informationstechnischen und die telekommunikationstechnischen Einrichtungen für die Datenverarbeitung, die Datenspeicherung und die Datenübertragung. Sie werden sowohl von Netzbetreibern (die den Kunden derartige Dienste an ihrem Standort bereitstellen) und von Unternehmen in ihren Standorten genutzt.

Rechenzentren müssen modulare, skalierbare und flexible Einrichtungen und Infrastrukturen bereitstellen, um die sich sehr schnell ändernden Anforderungen des Marktes zu bedienen. Des weiteren ist der Energieverbrauch von Rechenzentren sowohl im Hinblick auf die Umwelt (Verringerung des CO₂-Ausstoßes), als auch unter ökonomischen Gesichtspunkten (Energiekosten) für den Betreiber eines Rechenzentrums ein kritischer Faktor geworden.

Die Ausführung von Rechenzentren unterscheidet sich im Hinblick auf:

- a) den Zweck (Unternehmens-Rechenzentrum, Kolokations-Rechenzentrum [en: co-location], Hosting-Rechenzentrum [en: co-hosting], oder Rechenzentrum eines Netzbetreibers);
- b) das Sicherheitsniveau;
- c) die physische Größe;
- d) die Unterbringung (mobile, zeitweilige und dauerhafte Konstruktionen).

Die Bedürfnisse von Rechenzentren variieren auch hinsichtlich der Verfügbarkeit der Dienstleistung, der Gewährung von Sicherheit und den Zielvorgaben bezüglich der Energieeffizienz. Diese Bedürfnisse und Zielvorgaben beeinflussen die Auslegung von Rechenzentren im Hinblick auf die Gebäudekonstruktion, die Stromverteilung, die Regelung der Umgebungsbedingungen und die physische Sicherheit. Wirksame Informationen für das Management und den Betrieb sind erforderlich, um das Erreichen der definierten Bedürfnisse und Zielvorgaben zu überwachen.

Diese Europäischen Normen legen Anforderungen und Empfehlungen fest, um die unterschiedlichen, mit der Auslegung, der Planung, der Beschaffung, der Integration, der Installationen, dem Betrieb und der Instandhaltung von Einrichtungen und Infrastrukturen innerhalb von Rechenzentren befassten Parteien zu unterstützen. Diese Parteien sind unter anderem:

- 1) Eigentümer, Betriebsleiter, IuK-Manager, Projektmanager, Generalunternehmer;
- 2) Beratende Ingenieure, Architekten, Gebäudeplaner und Gebäudeerrichter, System- und Installationskonstrukteure;
- 3) Einrichtungs- und Infrastrukturintegratoren, Gerätelieferanten;
- 4) Installateure, Instandhaltungspersonal

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Europäischen Norm umfasst die Normenreihe EN 50600 die folgenden Normen:

EN 50600-1: Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 1: Allgemeine Konzepte

EN 50600-2-1: Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 2-1: Gebäudekonstruktion

EN 50600-2-2: Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 2-2: Stromversorgung

EN 50600-2-3: Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 2-3: Überwachung der Umgebung

EN 50600-2-4: Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 2-4: Infrastruktur der Telekommunikationsverkabelung

EN 50600-2-5: Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 2-5: Sicherungssysteme

EN 50600-2-6: Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 2-6: Informationen für das Management und den Betrieb

Bild 1 zeigt den Zusammenhang zwischen den Normen der Reihe EN 50600.

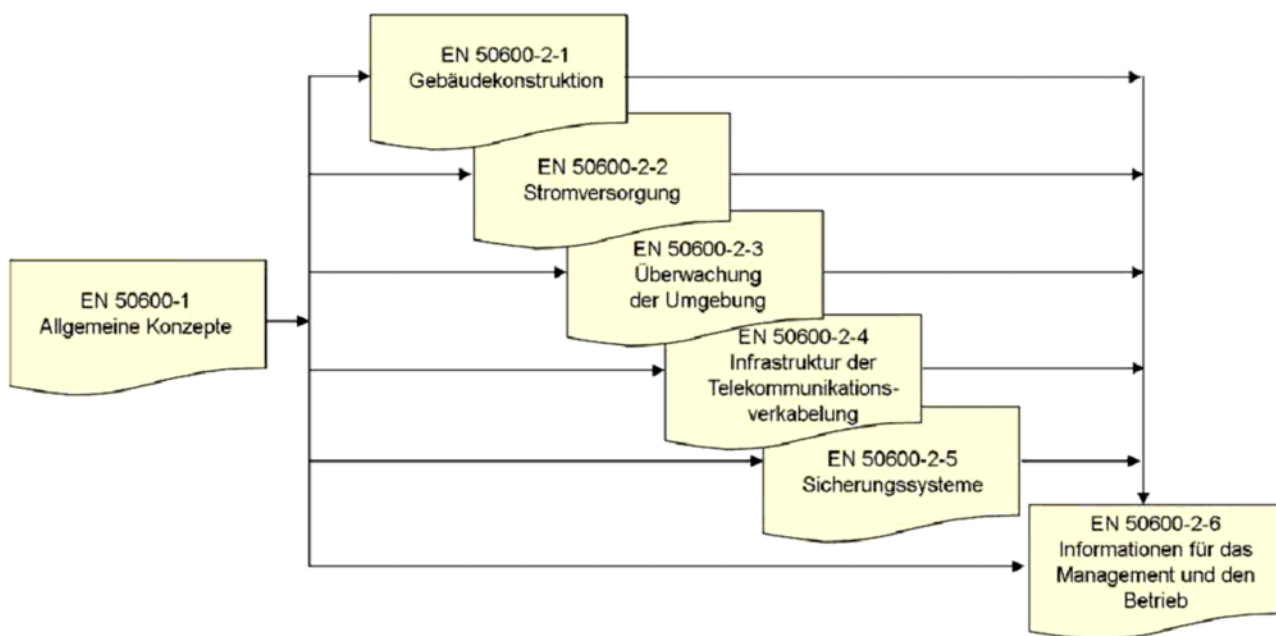


Bild 1 – Schematischer Zusammenhang zwischen den Normen der EN 50600

Die Normen der Reihe EN 50600-2-X legen Anforderungen und Empfehlungen für spezielle Einrichtungen und Infrastrukturen fest, um die relevante Klassifikation für „Verfügbarkeit“, „physische Sicherheit“ und „Befähigung zur Energieeffizienz“ zu unterstützen, die aus der Norm **EN 50600-1** ausgewählt wurden.

Diese Europäische Norm beschäftigt sich mit der Gebäudeplanung von Rechenzentren; sie beschäftigt sich mit Sicherheitsfragen unter baulichen Gesichtspunkten, während die Norm **EN 50600-2-5** die einschlägigen Anforderungen an das Sicherungssystem dieser Einrichtungen und Infrastrukturen (nach den Anforderungen der **EN 50600-1**) festlegt.

Diese Europäische Norm ist für die Verwendung durch Architekten, Gebäudeplaner und Gebäudeerrichter, System- und Installationskonstrukteure und deren Zusammenarbeit bestimmt.

Diese Reihe von Europäischen Normen behandelt nicht die Auswahl von informationstechnischen und telekommunikationstechnischen Einrichtungen, Software und damit im Zusammenhang stehende Konfigurationsprobleme.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm behandelt die Konstruktion von Gebäuden und anderen Strukturen, die Rechenzentren beherbergen und bezieht sich dabei auf das Kriterium und die Klassifikation für „physische Sicherung“ nach **EN 50600-1** zur Unterstützung der Verfügbarkeit.

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an und Empfehlungen für folgende Aspekte fest:

- a) Lage und Standortwahl;
- b) Gebäudekonstruktion;
- c) Gebäudekonfiguration;
- d) Brandschutz;
- e) qualitätsgerechten Bau.

Anforderungen an die Sicherheit und die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) sind nicht im Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm und werden von anderen Normen und Vorschriften behandelt. Jedoch kann die in dieser Europäischen Norm gegebene Information bei der Einhaltung dieser Normen und Vorschriften hilfreich sein.

Die Konformität von Rechenzentren mit diesem Dokument wird in [Abschnitt 4](#) behandelt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 12825:2001, *Doppelböden*

EN 15004-1, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln – Teil 1: Planung, Installation und Instandhaltung (ISO 14520-1:2006, modifiziert)*

EN 50174-1, *Informationstechnik – Installation von Kommunikationsverkabelung – Teil 1: Installationsspezifikation und Qualitätssicherung*

EN 50174-3, *Informationstechnik – Installation von Kommunikationsverkabelung – Teil 3: Installationsplanung und -praktiken im Freien*

EN 50310, *Anwendung von Maßnahmen für Erdung und Potentialausgleich in Gebäuden mit Einrichtungen der Informationstechnik*

EN 50600-1:2012, *Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 1: Allgemeine Konzepte*

EN 50600-2-2, *Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 2-2: Stromversorgung*

EN 50600-2-3 ¹⁾, *Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren – Teil 2-3: Überwachung der Umgebung*

¹⁾ Entwurf für Schlussabstimmung in Vorbereitung.