

DIN EN 50667

ICS 35.110; 35.240.99

**Informationstechnik –
Systeme für automatisiertes Infrastruktur-Management (AIM) –
Anforderungen, Schnittstellen und Anwendungen;
Deutsche Fassung EN 50667:2016**

Information technology –
Automated infrastructure management (AIM) systems –
Requirements, data exchange and applications;
German version EN 50667:2016

Technologies de l'information –
Systèmes de gestion d'infrastructure automatisée (AIM, Automated infrastructure
management) –
Exigences, interfaces et applications;
Version allemande EN 50667:2016

Gesamtumfang 40 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2016-10-24 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2017-06-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN ISO/IEC 18598:2015-10.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium GUK 715.3 „Informationstechnische Verkabelung von Gebäudekomplexen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Es wurde vom Technischen Komitee CENELEC/TC 215 „Elektrotechnische Aspekte von Telekommunikationseinrichtungen“ ausgearbeitet und ist inhaltlich identisch zu ISO/IEC 18598 „Information technology – Automated infrastructure management (AIM) systems – Requirements, data exchange and applications“.

Erläuterungen

Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen nach den Normen der Reihe DIN EN 50713 sind seit vielen Jahren ein unverzichtbarer Bestandteil der IT-Infrastruktur von Unternehmen. Ihre Funktionsfähigkeit im laufenden Betrieb und damit ihr Nutzen für das Unternehmen hängt ganz entscheidend von der korrekten, stets aktuellen Dokumentation der passiven Netzwerkelemente ab. Daher fordert DIN EN 50174-1 (VDE 0800-174-1), dass ein der Größe der Kommunikationskabelanlage adäquates Verwaltungssystem vorhanden ist. Netzwerkadministratoren benötigen darüber hinaus auch ein System zur Verwaltung der aktiven Netzwerkgeräte. Idealerweise sollten derartige Systeme in Gebäudemanagementsysteme integrierbar sein, um eine Liegenschaft ganzheitlich und ohne Systembrüche taggenau verwalten zu können.

Am Markt haben sich daher eine Reihe von herstellerspezifischen Software-Lösungen mit unterschiedlicher Funktionalität und Mächtigkeit etabliert, die jedoch in der Regel nicht über offene Schnittstellen verfügen und damit nicht oder nur mit größerem Aufwand in andere Gebäudemanagementsysteme integrierbar sind.

DIN EN 50667 nimmt sich dieser Problematik an. Sie legt die Mindestfunktionalität von AIM-Systemen und ihrer Schnittstellen fest, um den Datenaustausch mit bzw. die Integration in andere Systemen zu vereinfachen und somit den Einsatz von AIM-Systemen zu erleichtern.

DIN EN 50667 spezifiziert die Anforderungen an und nennt Empfehlungen für die Attribute von automatisierten Infrastruktur-Management-Systemen (AIM). Die Norm beschreibt, wie AIM-Systeme die Effizienz von Betriebsabläufen steigern und von Vorteil sein können für

- a) die Verwaltung der Verkabelungsinfrastruktur und der angeschlossenen Geräte;
- b) die Einrichtungen und das Management von IT-Prozessen und -Systemen;
- c) andere Netzwerk-Managementprozesse und -systeme (wie z. B. die intelligente Gebäudeautomation);
- d) Betriebsinformationssysteme, die mit der Asset-Pflege und mit Asset-Management zusammen mit den Ereignismeldungen und Warnungen einen sicheren physischen Netzbetrieb unterstützen.

Die Norm legt Anforderungen und Empfehlungen für den Datenaustausch mit anderen Systemen fest; sie unterstützt:

- Gebäudeverwalter und -eigentümer;
- Anbieter von AIM-Lösungen;
- Planer von Netzwerkinfrastrukturen;
- Netzwerkadministratoren;
- Leiter von Rechenzentren;
- IT-Verantwortliche;
- Anbieter von Management-System-Software;
- Softwareintegratoren.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Abkürzungen

Die Tabellen NA.1 und NA.2 fassen die DIN EN 50667 verwendeten Abkürzungen übersichtlich zusammen.

Tabelle NA.1 – Abkürzungen Deutsch/Englisch

Deutsch		Englisch	
AIM	automatisiertes Infrastruktur-Management	AIM	automated infrastructure management
API	Programmierschnittstelle	API	application programming interface
BMS	Gebäudemanagementsystem	BMS	building management system
CMDB	Konfigurationsmanagement-Datenbank	CMDB	configuration management database
DCIM	Infrastrukturmanagement in Rechenzentren	DCIM	Data centre infrastructure management
HLK	Heizung, Lüftung und Klimaanlage	HVAC	heating, ventilation and air-conditioning
HTTP	Protokoll zur Datenübertragung im Internet	HTTP	Hypertext Transfer Protocol
IP	Internetprotokoll	IP	Internet protocol
IT	Informationstechnik	IT	Information technology
ITIL	Informationstechnik-Infrastruktur-Bibliothek	ITIL	Information Technology Infrastructure Library
JSON	JavaScript-Objektnotation	JSON	JavaScript object notation
MAC	Medienzugriffsteuerung	MAC	media access control
PC	Arbeitsplatzrechner	PC	personal computer
PoE	Stromversorgung über Ethernet	PoE	Power over Ethernet
REST	einheitliche Software-Schnittstelle	REST	Representational State Transfer
SNMP	Protokoll zur Verwaltung und Steuerung von Netzwerken	SNMP	simple network management protocol
SOAP	einfaches Protokoll für den Objektzugriff	SOAP	Simple Object Access Protocol
WAP	drahtloser Zugangspunkt	WAP	wireless access point
XML	erweiterte Auszeichnungssprache	XML	extended markup language

Tabelle NA.2 – Abkürzungen Englisch/Deutsch

Englisch		Deutsch	
AIM	automated infrastructure management	AIM	automatisiertes Infrastruktur-Management
API	application programming interface	API	Programmierschnittstelle
BMS	building management system	BMS	Gebäudemanagementsystem
CMDB	configuration management database	CMDB	Konfigurationsmanagement-Datenbank
DCIM	Data centre infrastructure management	DCIM	Infrastrukturmanagement in Rechenzentren
HVAC	heating, ventilation and air-conditioning	HLK	Heizung, Lüftung und Klimaanlage
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	HTTP	Protokoll zur Datenübertragung im Internet
IP	Internet protocol	IP	Internetprotokoll
IT	Information technology	IT	Informationstechnik
ITIL	Information Technology Infrastructure Library	ITIL	Informationstechnik-Infrastruktur-Bibliothek
JSON	JavaScript object notation	JSON	JavaScript-Objektnotation
MAC	media access control	MAC	Medienzugriffsteuerung
PC	personal computer	PC	Arbeitsplatzrechner
PoE	Power over Ethernet	PoE	Stromversorgung über Ethernet
REST	Representational State Transfer	REST	einheitliche Software-Schnittstelle
SNMP	simple network management protocol	SNMP	Protokoll zur Verwaltung und Steuerung von Netzwerken
SOAP	Simple Object Access Protocol	SOAP	einfaches Protokoll für den Objektzugriff
WAP	wireless access point	WAP	drahtloser Zugangspunkt
XML	extended markup language	XML	erweiterte Auszeichnungssprache

Nationaler Anhang NB (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Dokumenten

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

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

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

Tabelle NB.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 50173-1:2011	–	DIN EN 50173-1:2011-09	–
EN 50174-1:2009 + A1:2011 + A2:2014	–	DIN EN 50174-1 (VDE 0800-174-1):2015-02	VDE 0800-174-1
EN 50174-2	–	DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2)	VDE 0800-174-2
EN 81346-1	IEC 81346-1	DIN EN 81346-1	–
–	ISO/IEC/TR 14763-2-1	–	–
–	ISO/IEC 27001:2013 + Cor. 1:2014	DIN ISO/IEC 27001:2015-03	–

Nationaler Anhang NC (informativ)

Literaturhinweise

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):2015-02, *Informationstechnik – Installation von Kommunikationsverkabelung – Teil 1: Installationsspezifikation und Qualitätssicherung*; Deutsche Fassung EN 50174-1:2009 + A1:2011 + A2:2014

DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), *Informationstechnik – Installation von Kommunikationsverkabelung – Teil 2: Installationsplanung und Installationspraktiken in Gebäuden*

DIN EN 81346-1, *Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und Industrieprodukte – Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichnung – Teil 1: Allgemeine Regeln*

DIN ISO/IEC 27001:2015-03, *Informationstechnik – IT-Sicherheitsverfahren – Informationssicherheits-Managementsysteme – Anforderungen (ISO/IEC 27001:2013 + Cor. 1:2014)*

– Leerseite –

Informationstechnik –
Systeme für automatisiertes Infrastruktur-Management (AIM) –
Anforderungen, Schnittstellen und Anwendungen

Information technology –
Automated infrastructure management (AIM)
systems –
Requirements, data exchange and applications

Technologies de l'information –
Systèmes de gestion d'infrastructure
automatisée (AIM, Automated
infrastructure management) –
Exigences, interfaces et applications

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2016-10-24 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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2016 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 50667:2016 D

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe und Abkürzungen	6
3.1 Begriffe	6
3.2 Abkürzungen	9
4 Konformität	10
5 Automatisierte Infrastruktur-Management(AIM)-Systeme.....	10
5.1 Funktionselemente	10
5.2 Systemanforderungen	10
5.3 Anforderungen an die Funktion	10
5.4 Empfehlungen zur Funktionalität.....	12
6 Wirtschaftliche Vorteile von AIM-Lösungen.....	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Wesentliche Vorteile von eigenständigen AIM-Systemen.....	12
6.3 Wesentliche Vorteile von AIM, wenn dieses mit anderen betrieblichen Informations- und Netzwerkmanagementsystemen verknüpft ist.....	14
7 Datenaustausch-Rahmenstruktur von AIM-Lösungen	19
7.1 Allgemeines	19
7.2 Datenaustauschformat und Protokolle	20
7.3 Befehle.....	20
7.4 Allgemeine Datenmodelldefinition	22
Anhang A (informativ) Hierarchie und Eingrenzungsregeln	28
Anhang B (informativ) Beschreibung der Felder	30
Anhang C (normativ) Anforderungen an die Umsetzung und Empfehlungen	31
C.1 Allgemeines	31
C.2 Entwicklung	31
C.3 Spezifizierung	31
C.4 Einrichtung.....	32
C.5 Betrieb	32
Anhang D (informativ) Wahl einer niedrigeren Ebene für die Datenaustausch-Rahmenstruktur.....	33
Literaturhinweise.....	34
 Bilder	
Bild 1 – Beispiel für einen Helpdesk-Arbeitsablauf mit AIM-System-Integration.....	16
Bild 2 – Beziehung zwischen AIM-Systemen und CMDB-Anwendungen	19
Bild A.1 – Bereiche	28
Bild A.2 – Telekommunikationsausrüstung	28
Bild A.3 – Arbeitsaufträge	29

Tabellen

Tabelle 1 – Arbeitsauftragmanagement-Befehle.....	21
Tabelle 2 – Asset-Management	21
Tabelle 3 – Alarmer und Ereignisse	21
Tabelle 4 – Schaltungsverfolgung	22
Tabelle 5 – Attributsschlüssel	22
Tabelle 6 – Netzwerkverbindung.....	23
Tabelle 7 – Gebäude/Raum	23
Tabelle 8 – Inventar	23
Tabelle 9 – Telekommunikationsausrüstung.....	24
Tabelle 10 – Organisationselement.....	26
Tabelle 11 – Arbeitsauftrag	26
Tabelle 12 – Arbeitsauftrag-Aufgabe.....	27
Tabelle 13 – Ereignis.....	27
Tabelle 14 – Alarm	27
Tabelle B.1 – AIM-Software-Felder	30
Tabelle D.1 – Anschlussebene.....	33
Tabelle D.2 – Arbeitsaufträge auf Anschlussebene	33

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 50667:2016) wurde von CLC/TC 215 „Elektrotechnische Aspekte von Telekommunikationseinrichtungen“ basierend auf ISO/IEC 18598:2016 „Information technology – Automated infrastructure management (AIM) systems – Requirements, data exchange and applications“ 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): 2017-07-24
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2019-10-24

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

Einleitung

Diese Europäische Norm dient der Unterstützung von:

- a) Gebäudeverwaltern und -eigentümern;
- b) Anbietern von AIM-Lösungen;
- c) Planern von Netzwerkinfrastrukturen;
- d) Netzwerkadministratoren;
- e) Betriebsleitern von Rechenzentren;
- f) IT-Prozessverantwortlichen;
- g) Anbietern von Management-System-Software;
- h) Softwareintegratoren.

Diese Europäische Norm gehört zu einer Reihe von Dokumenten zur Unterstützung von Europäischen Normen und Technischen Berichten, die von CENELEC/TC 215 erarbeitet wurden.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm spezifiziert Anforderungen an und nennt Empfehlungen für die Attribute von automatisierten Infrastruktur-Management-Systemen (AIM).

Diese Europäische Norm beschreibt, wie AIM-Systeme zur Effizienz von Betriebsabläufen beitragen und von Vorteil sein können für:

- a) die Verwaltung der Verkabelungsinfrastruktur und der angeschlossenen Geräte;
- b) die Einrichtungen und das Management von IT-Prozessen und -Systemen;
- c) andere Netzwerk-Managementprozesse und -systeme (wie z. B. die intelligente Gebäudeautomation);
- d) Betriebsinformationssysteme, die mit der Bestandspflege und mit Bestandsmanagement zusammen mit den Ereignismeldungen und Warnungen einen sicheren physischen Netzwerkbetrieb unterstützen.

Diese Europäische Norm legt einen Rahmen für Anforderungen und Empfehlungen für den Datenaustausch mit anderen Systemen fest.

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).

Nicht zutreffend.

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1.1

AIM-fähiger Anschluss

Anschluss, der in der Lage ist, im Rahmen des automatisierten Infrastruktur-Management-Systems das Anschließen und Entfernen einer Schnur automatisch zu erkennen und zu verarbeiten

3.1.2

AIM-Hardware

Kombination aus Rangierfeldern und Steuereinheiten, die dafür ausgelegt sind, das Anschließen oder Entfernen von Schnüren automatisch zu erkennen, Verbindungsinformationen aufzuzeichnen und diese Information mit der AIM-Software auszutauschen

3.1.3

AIM-System

integriertes Hardware- und Softwaresystem, das automatisch das Anschließen oder Entfernen von Schnüren erkennt, die Verkabelungsinfrastruktur einschließlich der angeschlossenen Geräte dokumentiert und die Verwaltung der Infrastruktur und den Datenaustausch mit anderen Systemen ermöglicht

3.1.4

Alarm

Ereignis, das wichtig genug ist, um im AIM-System hervorgehoben zu werden