

DIN EN IEC 62056-6-2

ICS 35.110; 91.140.50

Ersatz für
DIN EN 62056-6-2:2017-06
Siehe Anwendungsbeginn

**Datenkommunikation der elektrischen Energiemessung –
DLMS/COSEM –
Teil 6-2: Interface-Klassen
(IEC 62056-6-2:2017);
Englische Fassung EN IEC 62056-6-2:2018**

Electricity metering data exchange –
The DLMS/COSEM suite –
Part 6-2: COSEM interface classes
(IEC 62056-6-2:2017);
English version EN IEC 62056-6-2:2018

Échange des données de comptage de l'électricité –
La suite DLMS/COSEM –
Partie 6-2: Classes d'interfaces COSEM
(IEC 62056-6-2:2017);
Version anglaise EN IEC 62056-6-2:2018

Gesamtumfang 459 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE



Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2017-10-11 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2021-06-01.

Für DIN EN 62056-6-2:2017-06 besteht eine Übergangsfrist bis 2021-02-23.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN IEC 62056-6-2:2019-01.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 461 „Messeinrichtungen und -systeme für Elektrizität“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Bei diesem Dokument handelt es sich wie bei der enthaltenen IEC-Publikation um die Edition 3.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 13 „Electrical energy measurement and control“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieses Dokuments bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu diesem Dokument angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees das Dokument

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

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.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Das Präsidium des DIN hat mit Präsidialbeschluss 1/2004 festgelegt, dass DIN-Normen, deren Inhalt sich auf internationale Arbeitsergebnisse der Informationsverarbeitung gründet, unter bestimmten Bedingungen allein in englischer Sprache veröffentlicht werden dürfen. Diese Bedingungen sind für die vorliegende Norm erfüllt.

Da sich die Benutzer der vorliegenden Norm der englischen Sprache als Fachsprache bedienen, wird die Englische Fassung der EN IEC 62056-6-2:2018 veröffentlicht. Zu deren Abschnitt 1, der den Anwendungsbereich festlegt, und Abschnitt 3, der die Begriffe und Abkürzungen festlegt, wurde eine Übersetzung angefertigt und als informativer Nationaler Anhang NA der vorliegenden Norm hinzugefügt. Für die meisten der verwendeten Begriffe existieren keine gebräuchlichen deutschen Benennungen, da sich die deutschen Anwender in der Regel ebenfalls der englischen Benennungen bedienen. Diese Norm steht nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit Rechtsvorschriften und ist nicht als Sicherheitsnorm anzusehen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Weder das Deutsche Komitee, noch IEC, noch CENELEC sind dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Das Deutsche Komitee weist darauf hin, dass die Seitenangaben im Index nicht übereinstimmen und sich auf das Ausgangsdokument (IEC 62056-6-2:2017) beziehen.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 62056-6-2:2017-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die wesentlichen Änderungen sind im Anhang F (informativ) beschrieben.

Frühere Ausgaben

DIN EN 62056-62: 2003-01, 2007-08

DIN EN 62056-6-2: 2014-10, 2017-06

Nationaler Anhang NA (informativ)

Auszugsweise Übersetzung

Reihenfolge und Inhalt der folgenden Abschnitte sind identisch mit denen in den jeweiligen Abschnitten der Englischen Fassung.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 62056 legt COSEM-Schnittstellenklassen zur Modellierung neuer Funktionalitäten für die intelligente Messung sowie die Verknüpfung dieser Schnittstellenklassen mit OBIS fest.

Die informativen Anhänge A bis F enthalten Änderungen an den vorhandenen Schnittstellenklassen.

3 Begriffe und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

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

3.1 Begriffe im Zusammenhang mit dem Abbildübertragungsprozess (siehe 5.3.6)

3.1.1

Abbild

(en: Image)

Binärdaten einer bestimmten Größe

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein „Image“ kann als Container betrachtet werden. Es kann aus einem oder mehreren Elementen bestehen („image_to_activate“), die zusammen übertragen, überprüft oder aktiviert werden.

3.1.2

Abbildgröße

(en: ImageSize)

Größe des gesamten zu übertragenden „Images“

Anmerkung 1 zum Begriff: Die „ImageSize“ wird in Oktetten ausgedrückt.

3.1.3

Abbildblock

(en: ImageBlock)

Teil des „Images“ mit einer bestimmten „ImageBlockSize“

Anmerkung 1 zum Begriff: Das „Image“ wird in Form von „ImageBlocks“ übertragen. Jeder Block ist durch seine „Image BlockNumber“ gekennzeichnet.

3.1.4

Abbildblockgröße

(en: ImageBlockSize)

Größe des „ImageBlocks“, ausgedrückt in Oktetten

3.1.5

Abbildblocknummer

(en: ImageBlockNumber)

Kennung eines „ImageBlocks“. „ImageBlocks“ werden fortlaufend nummeriert, beginnend bei 0.

Die Bedeutung der oben genannten Begriffe ist in Bild 1 veranschaulicht.

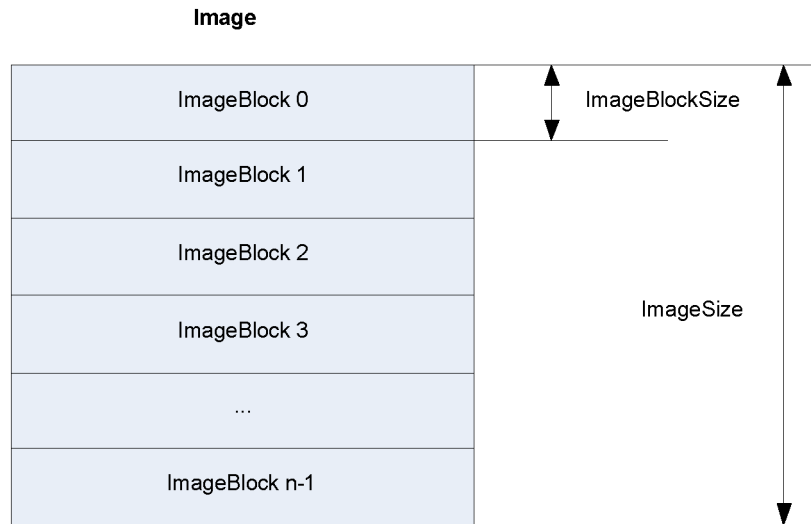


Bild 1 – Die Bedeutung der Begriffe im Hinblick auf das „Image“

3.2 Begriffe im Zusammenhang mit den S-FSK-PLC-Einrichtungsklassen (siehe 5.9)

3.2.1

Initiator

(en: Initiator)

Nutzerelement einer Client-SMAE (Systemmanagement-Anwendungseinheit)

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Initiator verwendet die CIASE und xDLMS ASE und ist durch seinen Systemnamen gekennzeichnet.

[QUELLE: IEC 61334-4-511:2000, 3.8.1]

3.2.2

aktiver Initiator

(en: active initiator)

Initiator, der eine CIASE-Register-Anforderung ausgibt oder ausgegeben hat, wenn der Server sich im nicht konfigurierten Zustand befindet

[QUELLE: IEC 61334-4-511:2000, 3.9.1]

3.2.3

neues System

(en: new system)

Serversystem, das sich im nicht konfigurierten Zustand befindet: seine MAC-Adresse ist gleich „NEW-address“

[QUELLE: IEC 61334-4-511:2000, 3.9.3]

3.2.4

neuer Systemtitel

(en: new system title)

Systemtitel eines neuen Systems

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies ist der Systemtitel eines neuen Systems, das sich im neuen Zustand befindet.

[QUELLE: IEC 61334-4-511:2000, 3.9.4]

3.2.5

registriertes System

(en: registered system)

Serversystem, das eine individuelle, gültige MAC-Adresse hat (deshalb nicht identisch mit der „NEW Address“, siehe IEC 61334-5-1:2001: Medium Access Control)

[QUELLE: IEC 61334-4-511:2000, 3.9.5]

3.2.6

Berichtersystem

(en: reporting system)

Serversystem, das einen Discover-Bericht ausgibt

[QUELLE: IEC 61334-4-511:2000, 3.9.6, modifiziert, um einen Fehler in IEC 61334-4-511 zu berichtigen]

3.2.7

Subslot

(en: sub-slot)

erforderliche Zeit, um zwei Bytes durch die physikalische Schicht zu übertragen

Anmerkung 1 zum Begriff: Zeitschlitz sind im RepeaterCall-Modus der physikalischen Schicht in Subslots eingeteilt.

3.2.8

Zeitschlitz

(en: timeslot)

Zeit, die zur Übertragung eines physikalischen Rahmens erforderlich ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Wie in IEC 61334-5-1:2001, 3.3.1 festgelegt, umfasst ein physikalischer Rahmen 2 Byte Präambel, 2 Byte Start-Subrahmenbegrenzer, 38 Byte PSDU und 3 Byte Pause.

3.3 Begriffe im Zusammenhang mit den Einrichtungs-ICs für PRIME-NB-OFDM-PLC (siehe 5.11)

Begriffe im Zusammenhang mit der Bitübertragungsschicht

3.3.1

Basisknoten

(en: base node)

Masterknoten, der die Ressourcen eines Teilnetzes steuert und verwaltet

[QUELLE: ITU-T G.9904:2012, 3.2.1]

3.3.2

Beacon-Slot

(en: beacon slot)

Stelle der Beacon-PDU innerhalb eines Rahmens

[QUELLE: ITU-T G.9904:2012, 3.2.2]

3.3.3

Knoten

(en: node^{N1})

jedes Element eines Teilnetzes, das Daten an andere Teilnetzelemente übertragen und Daten von diesen empfangen kann

[QUELLE: ITU-T G.9904:2012, 3.2.9]

^{N1} Nationale Fußnote: In der IEC 62056-6-2:2017 wird fälschlicherweise der Begriff „note“ verwendet.

3.3.4**Registrierung**

(en: registration)

Prozess, durch den ein Dienstknoten als Teilnehmer des Teilnetzes akzeptiert und ihm eine LNID zugewiesen wird

[QUELLE: ITU-T G.9904:2012, 3.2.12]

3.3.5**Dienstknoten**

(en: service node)

jeder Knoten eines Teilnetzes, der kein Basisknoten ist

[QUELLE: ITU-T G.9904:2012, 3.2.13]

3.3.6**Teilnetz**

(en: subnetwork)

Menge von Elementen, die durch Einhaltung dieser Spezifikation kommunizieren können und einen einzigen Basisknoten gemeinsam nutzen

[QUELLE: ITU-T G.9904:2012, 3.2.15]

Begriffe im Zusammenhang mit der MAC-Schicht**3.3.7****Zustand „Getrennt“ <eines Dienstknotens>**

(en: disconnected state <of a service node>)

anfänglicher funktionaler Zustand aller Dienstknoten. Im Zustand „Getrennt“ kann ein Dienstknoten keine Daten übermitteln oder Daten anderer Knoten weitergeben; seine Hauptfunktion besteht darin, ein Teilnetz in Reichweite zu suchen und sich in diesem Netz zu registrieren.

[QUELLE: ITU-T G.9904:2012, 8.1]

3.3.8**Zustand „Endgerät“ <eines Dienstknotens>**

(en: terminal state <of a service node>)

in diesem funktionalen Zustand kann ein Dienstknoten Verbindungen aufbauen und Daten übermitteln; er kann aber keine Daten anderer Knoten weitergeben

[QUELLE: ITU-T G.9904:2012, 8.1]

3.3.9**Zustand „Schalter“ <eines Dienstknotens>**

(en: switch state <of a service node>)

in diesem funktionalen Zustand kann ein Dienstknoten alle Funktionen eines Endgerätes ausführen. Zusätzlich kann er Daten an andere und von anderen Knoten in demselben Teilnetz weiterleiten. Er bildet einen Zweigpunkt in der Baumstruktur.

[QUELLE: ITU-T G.9904:2012, 8.1]

3.3.10**Beförderung**

(en: promotion)

Prozess, durch den ein Dienstknoten die Berechtigung erhält, Datenverkehr von anderen Knoten umzulenken (zu wiederholen, weiterzuleiten) und als Zweigpunkt in der Baumstruktur des Teilnetzes zu agieren. Eine erfolgreiche Beförderung stellt den Übergang vom Zustand „Endgerät“ in den Zustand „Schalter“ dar. Befindet sich ein Dienstknoten im Zustand „Getrennt“, kann er nicht direkt in den Zustand „Schalter“ übergehen.

[QUELLE: ITU-T G.9904:2012, 8.1]

3.3.11

Herabstufung

(en: demotion)

Prozess, durch den ein Dienstknoten die Berechtigung, ein Zweigpunkt in der Baumstruktur des Teilnetzes zu sein, verliert. Eine erfolgreiche Herabstufung stellt den Übergang vom Zustand „Schalter“ in den Zustand „Endgerät“ dar.

[QUELLE: ITU-T G.9904:2012, 8.1]

3.4 Begriffe im Zusammenhang mit ZigBee® (siehe 5.13)

ANMERKUNG Begriffe, die mit * gekennzeichnet sind, entstammen der Zigbee®-Spezifikation.

3.4.1

CAD

(en: Consumer Access Device)

Kundenzugangsgerät; ZigBee®-Gateway-Gerät, das innerhalb des ZigBee®-Netzes als IHD agiert, aber über eine zusätzliche Verbindung zu einem anderen Netz (d. h. WiFi) verfügt

3.4.2

IHD

(en: In-Home Display)

Heimanzeige; Gerät mit einem Bildschirm zur Anzeige von Energie-Informationen für den Kunden

3.4.3

Installationscode

(en: install code)

vorkonfigurierter Verbindungsschlüssel (PCLK) mit Hash (über MMO), der einem Trust-Center über band-externe Kommunikation bereitgestellt wird.

Ein neues Gerät, das dem Netz beitreten möchte, muss diesen Installationscode an das Trust-Center senden, damit dieses den Beitrittsprozess ausführen kann, wobei der Installationscode als Teil der Sicherheitsinformationen verwendet wird.

3.4.4

Verbindungsschlüssel*

(en: link key*)

Schlüssel, der exklusiv von zwei – und ausschließlich von diesen zwei – Entitäten der Anwendungsschicht innerhalb eines PAN gemeinsam genutzt wird

3.4.5

MAC-Adresse/IEEE-Adresse

(en: MAC address/IEEE address)

diese Benennungen werden synonym verwendet und repräsentieren den EUI-64-Code, der dem ZigBee®-Funkgerät zugewiesen ist

3.4.6

ZigBee®

(en: ZigBee®)

Spezifikation für eine Reihe von Kommunikationsprotokollen höherer Schichten, die eingesetzt werden, um persönliche Netzwerke von kleinen digitalen Funkgeräten mit geringer Sendeleistung ausgehend aufzubauen. ZigBee® setzt auf der Norm IEEE 802.15 auf. Trotz der geringen Sendeleistung übertragen ZigBee®-Geräte oft Daten über größere Entfernungen hinweg, indem sie die Daten über Zwischengeräte weiterleiten, um weiter entfernte Geräte zu erreichen und auf diese Weise ein Maschennetz aufzubauen.

3.4.7

ZigBee®-Client

(en: ZigBee® client)

entspricht in etwa der Rolle des DLMS/COSEM-Clients.

Zum besseren Verständnis der Interaktion zwischen Client und Server sollte die ZigBee®-PRO-Spezifikation gelesen werden.

3.4.8**ZigBee®-Koordinator***

(en: ZigBee® coordinator*)

PAN-Koordinator nach IEEE 802.15.4-2003, der als Hauptsteuereinheit eines auf IEEE 802.15.4-2003 basierenden Netzes für den Netzaufbau verantwortlich ist. Der PAN-Koordinator muss ein Gerät mit voller Funktionalität (FFD) sein.

3.4.9**ZigBee®-Cluster**

(en: ZigBee® cluster)

Satz von Nachrichtentypen für eine bestimmte Gerätefunktion (z. B. Messung, Strombegrenzung)

3.4.10**ZigBee®-Spiegel**

(en: ZigBee® mirror)

Gerät, das die von einem batteriebetriebenen ZigBee®-Gerät veröffentlichten Daten wiederholt, damit andere Netzteilnehmer Daten erhalten können, wenn das batteriebetriebene Gerät aufgrund des Energiesparmodus nicht verfügbar ist

3.4.11**ZigBee® PRO**

(en: ZigBee® PRO)

alternativer Name für das ZigBee®-2007-Protokoll. ZigBee® 2007, das aktuelle Stack-Release, umfasst zwei Stackprofile: Stackprofil 1 (ZigBee®) für die private und geringe gewerbliche Nutzung und Stackprofil 2 (ZigBee® PRO). ZigBee® PRO stellt mehr Funktionen bereit, z. B. Multicasting, Many-To-One-Routing und Hochsicherheit durch SKKE (en: Symmetric-Key Key Exchange), während ZigBee® (Stackprofil 1) einen geringen Funktionsumfang in Bezug auf RAM und Flash bietet. Beide Stackprofile stellen die volle Maschen-netzbildung bereit und sind mit allen ZigBee®-Anwendungsprofilen einsetzbar.

3.4.12**ZigBee®-Router***

(en: ZigBee® router*)

FFD nach IEEE 802.15.4-2003 in einem ZigBee®-Netz, das nicht als ZigBee®-Koordinator, aber möglicherweise als Koordinator nach IEEE 802.15.4-2003 innerhalb seiner Netzausdehnung agiert und Nachrichten zwischen Geräten und unterstützenden Assoziationen weiterleiten kann

3.4.13**ZigBee®-Server**

(en: ZigBee® server)

entspricht in etwa der Rolle des DLMS/COSEM-Servers

Anmerkung 1 zum Begriff: Zum besseren Verständnis der Interaktion zwischen Client und Server sollte die ZigBee®-PRO-Spezifikation gelesen werden.

3.4.14**ZigBee®-Trust-Center***

(en: ZigBee® Trust Center*)

Gerät, das von anderen Geräten innerhalb eines ZigBee®-Netzes dazu ermächtigt wurde, Schlüssel zum Zweck der Verwaltung des Netzes und der Anwendungsconfiguration zwischen Endpunkten zu verteilen

3.5 Begriffe im Zusammenhang mit Inkassozähler-Schnittstellenklassen (siehe 5.5)**3.5.1****Konto**

(en: account)

Darstellung des Guthabens und der Gebühren einer natürlichen Person in Bezug auf eine Vertragsbeziehung zwischen der besagten natürlichen Person und einer anderen Stelle, in diesem Fall ein Versorgungsdienstleister

3.5.2

verfügbar

(en: available)

(Guthaben) Gesamtwert, der ohne Weiteres durch Gebühren verringert werden darf

3.5.3

Gebühren

(en: charge)

Darstellung einer finanziellen Verbindlichkeit auf einem Konto

Anmerkung 1 zum Begriff: In der vorliegenden Spezifikation werden Gebühren als „Gebühren“-Objekte modelliert, die den Betrag durch den Einzugsmechanismus, die Periodizität des Einzugs, den Einzugsbetrag und andere zutreffende Variablen definieren.

Anmerkung 2 zum Begriff: Es kann eine oder mehrere fällige Abschlagszahlungen geben, deren Höhe eindeutig festgelegt oder in Form von Zahlungsraten je Zeit- oder Verbrauchseinheit bestimmt werden kann.

Anmerkung 3 zum Begriff: Gebühren dürfen auch als ein fester Betrag je Verkauf erhoben werden.

3.5.4

Kreditbetrieb

(en: credit mode)

Betriebsart eines Zählers in einem Inkassosystem, bei dem keine Vorauszahlung für den Verbrauch gefordert wird

3.5.5

Einzug

(en: collect)

Abschlagszahlung einer Gebühr mit einem Einzugsbetrag, die durch das Attribut *unit_charge_active* des „Gebühren“-Objekts festgelegt wird

3.5.6

Verbrauchsstoff

(en: commodity)

Versorgungsprodukt wie Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme, das laut Versorgungsvertrag an einem Versorgungspunkt beim Verbraucher geliefert wird

3.5.7

freigegeben

(en: enabled)

bedeutet im Zusammenhang mit „Guthaben“- oder „Gebühren“-Typen, dass der „Guthaben“- oder „Gebühren“-Typ im Attribut *credit_reference_list* bzw. *charge_reference_list* des „Konto“-Objekts erscheint

3.5.8

Notfallguthaben

(en: emergency credit)

Guthabenbetrag, der in einem in der Betriebsart Vorauszahlung arbeitenden Inkassozählersystem eingeräumt wird und ein kurzzeitiges Darlehen für den Verbraucher darstellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Dabei handelt es sich um ein Merkmal einiger Inkassozählersysteme, durch das der Verbraucher einen begrenzten Guthabenbetrag als kurzzeitiges Darlehen erhalten kann, das oft lokal vom Vorkassezähler selbst vermittelt wird. Das Wort „Notfall“ bezeichnet eher eine dringende Notwendigkeit als einen Katastrophenfall.

3.5.9

Unternehmensressourcenplanungssystem

ERP-System

(en: Enterprise Resource Planning; ERP system)

Back-Office-System

Computersystem, das die Geschäftsabwicklung einer Organisation (wie ein Energieversorger) durchführt, im Unterschied zum Kommunikationssystem; siehe auch Kopfstellensystem