

**Fernwirkeinrichtungen und -systeme**

Teil 5: Übertragungsprotokolle  
 Hauptabschnitt 4: Definition und Codierung von Informationselementen  
 der Anwendungsschicht  
 (IEC 870-5-4 : 1993) Deutsche Fassung EN 60870-5-4 : 1993

**DIN****EN 60870-5-4**

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **IEC 870-5-4**

ICS 32.200

Deskriptoren: Fernwirkeinrichtung, Übertragungsprotokoll, Anwendungsschicht, Datenübertragung, Codierung

Telecontrol equipment and systems – Part 5: Transmission  
 protocols – Section 4: Definition and coding of application information elements  
 (IEC 870-5-4 : 1993)

German version EN 60870-5-4 : 1993

Matériels et systèmes de téléconduite – Partie 5: Protocoles  
 de transmission – Section 4: Définition et codages des éléments d'information d'application  
 (CEI 870-5-4 : 1993)

Version allemande EN 60870-5-4 : 1993

**Die Europäische Norm EN 60870-5-4 : 1993 hat den Status einer Deutschen Norm.**

Sie enthält die Internationale Norm IEC 870-5-4 : 1993 "Telecontrol equipment and systems; Part 5: Transmission protocols; Section 4: Definition and coding of application information elements".

**Nationales Vorwort**

Die Deutsche Fassung von EN 60870-5-4 ist vom Komitee 952 "Netzleittechnik" der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) ausgearbeitet und zur Veröffentlichung autorisiert worden.

Die EN 60870-5-4 zugrundeliegende Internationale Norm IEC 870-5-4 hat das Technische Komitee 57 "Fernwirktechnik, Schutzsignalübertragung und zugehörige Telekommunikationstechnik in der Elektrizitätsversorgung" (TC 57; seit 1994: "Netzleittechnik und zugehörige Kommunikationstechnik") der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) ausgearbeitet.

Die Internationale Norm IEC 870-5-4 ist unverändert in diese Europäische Norm übernommen worden.

Die vorliegende Norm ist der vierte Teil der Normen der Reihe **IEC 870-5**, die vom IEC/TC 57 zum Thema "Fernwirkeinrichtungen und -systeme; Übertragungsprotokolle (englisch: Telecontrol equipment and systems; Transmission protocols)" erarbeitet werden.

Schon seit dem 22. September 1993, dem Datum der Annahme (Ratifizierung) durch das Technische Büro (BT) des CENELEC, kann diese Norm angewendet werden (bekanntgemacht durch DIN-Anzeiger für technische Regeln 2/94, Seite A 116, in DIN-Mitt. 73.1994 und durch etz Band 115 (1994), Heft 1, Seite 60). Seither konnte von der DKE das Manuskript der Deutschen Fassung EN 60870-5-4 bezogen werden.

Zu diesem Thema gibt es insgesamt fünf Grundnormen:

IEC 870-5-1 Transmission frame formats,

IEC 870-5-2 Link transmission procedures,

IEC 870-5-3 General structure of application data,

**IEC 870-5-4 Definition and coding of application information elements,**

IEC 870-5-5 Basic application functions

(z. Z. Komitee-Entwurf (CD) IEC 57(Secretariat)160 : 1993-07).

Auf der Grundlage dieser Normen werden Anwendungsbezogene Normen (auch: Begleitende Normen; englisch: Companion Standards) für die Fernwirk- und Netzleittechnik festgelegt, die Kompatibilität von Geräten unterschiedlicher Hersteller ermöglichen. Zur Zeit wird im IEC/TC 57 die Anwendungsbezogene Norm für grundlegende Fernwirkaufgaben ausgearbeitet:

IEC 870-5-101 Companion Standard for basic telecontrol tasks

(z. Z. Schriftstück IEC 57(Secretariat)140 : 1993-04).

Fortsetzung Seite 2 und 3  
und 26 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

**Bemerkungen zu EN 60870-5-4**

Das Deutsche Nationale Komitee hatte bei CENELEC beantragt, die **Deskriptoren** "Datenfernverarbeitung", "Datenverarbeitung", "Protokoll" und "Daten" zu streichen, weil sie bei der Suche nach dieser Norm nicht helfen (oder nicht aussagekräftig sind), und statt dessen "Übertragungsprotokoll", "Informationselement der Anwendungsschicht" und "Prozeßüberwachung und -steuerung" aufzunehmen.

Einzelne in IEC 870-5-4 enthaltene offensichtliche **Setzfehler** sind in der vorliegenden Deutschen Fassung von EN 60870-5-4 korrigiert, um Mißverständnisse zu vermeiden. Die Schreibweise der **Formelzeichen** folgt DIN 1304-1, d. h. alle Formelzeichen (Symbole) für veränderliche Größen oder Zahlenwerte (z. B. auch für laufende Nummern) sind kursiv gesetzt, andere Kurzzeichen und Ziffern senkrecht (auch in kursiv gesetzten Textteilen).

Im Text sind zum besseren Verständnis einzelne **englische Ausdrücke** in Klammern hinzugefügt, z. B. bei den Begriffen, bei etwas freier übersetzten Textstellen oder um aus dem Englischen übernommene Abkürzungen zu erklären.

In der vorliegenden Norm wird gelegentlich der englische Ausdruck "application" mit "**Anwendungsschicht**" (englisch: "Application Layer"; Schicht 7) übersetzt; siehe DIN ISO 7498 : 1991-04.

**Zu Abschnitt 1**

Der 4. Absatz folgt auch dem französischen Text von IEC 870-5-4.

Als erste Beispiele der im 5. Absatz erwähnten Anwendungsprofile siehe E DIN 19244-501 und E DIN IEC 57(Sec)140.

**Zu Abschnitt 2 und Anhang ZA**

Der Titel des IEEE Standard 754 : 1985 lautet: Binary floating point arithmetic (Binäre Gleitkommaarithmetik).

Die CCITT-Empfehlung V.3 : 1972 ist anscheinend zurückgezogen worden.

**Zu Abschnitt 4.1**

Zur Zuweisung siehe auch Abschnitt 4.5.

**Zu den Abschnitten 5.3, 5.4, 6.3 und 6.4**

Nach Tabelle 1 lautet die englische Benennung für "Festkommazahl" lediglich "fixed point".

**Zu Abschnitt 5.3.1**

Statt "normiert" auch gebräuchlich: "normalisiert" (gilt auch für andere Textstellen).

**Zu Abschnitt 6.6**

Im 4. Absatz mit Aufzählungsstrich muß es heißen "mindestens ein Wischer wurde seit der letzten Übertragung erkannt".

**Abkürzungen**

(soweit nicht jeweils im Text erklärt)

- CCITT Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique  
(Internationaler beratender Ausschuß für den Telegraphen- und Fernsprechdienst), Genf
- en englisch
- ISO International Organization for Standardization  
(Internationale Organisation für Normung), Genf
- LSB Least significant bit (niedrigstwertiges Bit; siehe DIN EN 60870-5-2 : 1994-07, Abschnitt 5.1.3)
- MSB Most significant bit (höchstwertiges Bit; siehe DIN EN 60870-5-2 : 1994-07, Abschnitt 5.1.3)
- TC Technical Committee (Technisches Komitee)

**Zusammenhänge zitierter Normen und anderer Unterlagen mit Deutschen Normen**

Internationale Norm oder andere Unterlage	Europäische Norm	Entsprechende Deutsche Norm oder andere Unterlage
IEC 27-1	—	DIN 1304-1
IEC 50(371)	—	IEV 371
IEC 57(Sec)140	—	E DIN IEC 57(Sec)140
IEC 57(Sec)160	—	E DIN IEC 57(Sec)160
IEC 57(Sec)167	—	E DIN 19244-501
IEC 870-1-1	—	E DIN IEC 57(CO)21
IEC 870-5-1	EN 60870-5-1	DIN EN 60870-5-1
IEC 870-5-2	EN 60870-5-2	DIN EN 60870-5-2
IEC 870-5-3	EN 60870-5-3	DIN EN 60870-5-3
ISO 31-11	—	DIN 1304-1
ISO 7498	EN 27498	DIN ISO 7498

## Zitierte Normen<sup>1)</sup>

– in der deutschen Übersetzung:

Siehe Abschnitt 2 und Anhang ZA.

– in nationalen Zusätzen:

DIN 1304-1	Formelzeichen – Teil 1: Allgemeine Formelzeichen
E DIN 19244-501	Fernwirkeinrichtungen und Fernwirksysteme – Teil 501: Fernübertragung von Zählerständen aus Zählwertverarbeitungseinrichtungen in den Übergabezähleinrichtungen der Versorgungsunternehmen zu deren Leitstellen
DIN EN 60870-5-1	Fernwirkeinrichtungen und -systeme; Teil 5: Übertragungsprotokolle; Hauptabschnitt 1: Telegrammformate; (IEC 870-5-1 : 1990) Deutsche Fassung EN 60870-5-1 : 1993
DIN EN 60870-5-2	Fernwirkeinrichtungen und -systeme; Teil 5: Übertragungsprotokolle; Hauptabschnitt 2: Übertragungsprozeduren der Verbindungsschicht; (IEC 870-5-2 : 1992) Deutsche Fassung EN 60870-5-2 : 1993
DIN EN 60870-5-3	Fernwirkeinrichtungen und -systeme; Teil 5: Übertragungsprotokolle; Hauptabschnitt 3: Allgemeine Struktur der Anwendungsdaten; (IEC 870-5-3 : 1992) Deutsche Fassung EN 60870-5-3 : 1992
E DIN IEC 57(CO)21	Fernwirkeinrichtungen und Fernwirksysteme; Teil 1: Allgemeine Grundsätze
E DIN IEC 57(Sec)140	Fernwirkeinrichtungen und -systeme; Teil 5: Übertragungsprotokolle; Hauptabschnitt 101: Begleitende Norm für grundsätzliche Fernwirkaufgaben; Identisch mit IEC 57(Sec)140 : 1993
E DIN IEC 57(Sec)160	Fernwirkeinrichtungen und -systeme; Teil 5: Übertragungsprotokolle; Hauptabschnitt 5: Grundlegende Anwendungsfunktionen; (IEC 57(Sec)160 : 1993)
IEC 57(Sec)167	Committee Draft – Telecontrol equipment and systems; Part 5: Transmission protocols; Section 102: Companion Standards for the transmission of integrated totals in electric power systems
DIN ISO 7498	Informationsverarbeitung; Kommunikation Offener Systeme; Basis-Referenzmodell; Identisch mit ISO 7498 : 1984 (Stand 1988)
IEV 371	Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch; Kapitel 371: Fernwirken

<sup>1)</sup> Bezugsquellen:

**DIN-Normen, ISO-Normen und IEV-Wörterbuch:** Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin;

**IEC-Publikationen:** vde-verlag gmbh, Bismarckstraße 33, 10625 Berlin.