

DIN EN 60870-5-101/A1

ICS 33.200

Einsprüche bis 2015-08-12
Vorgesehen als Änderung von
DIN EN 60870-5-101:2003-12

Entwurf

**Fernwirkeinrichtungen und -systeme –
Teil 5-101: Übertragungsprotokolle –
Anwendungsbezogene Norm für grundlegende Fernwirkaufgaben
(IEC 57/1530/CDV:2015);
Deutsche Fassung EN 60870-5-101:2003/FprA1:2015**

Telecontrol equipment and systems –
Part 5-101: Transmission protocols –
Companion standard for basic telecontrol tasks
(IEC 57/1530/CDV:2015);
German version EN 60870-5-101:2003/FprA1:2015

Matériels et systèmes de téléconduite –
Partie 5-101: Protocoles de transmission –
Norme d'accompagnement pour les tâches élémentaires de téléconduite
(IEC 57/1530/CDV:2015);
Version allemande EN 60870-5-101:2003/FprA1:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-06-12 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 23 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments EN 60870-5-101:2003/FprA1:2015 „Fernwirkereinrichtungen und -systeme – Teil 5-101: Übertragungsprotokolle – Anwendungsbezogene Norm für grundlegende Fernwirkaufgaben“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dem entsprechend ist das internationale Dokument IEC 57/1530/CDV:2015 „Telecontrol equipment and systems – Part 5-101: Transmission protocols – Companion standard for basic telecontrol tasks“ unverändert in den Entwurf EN 60870-5-101:2003/FprA1:2015 übernommen worden.

Da die Deutsche Fassung noch nicht endgültig mit der Englischen und Französischen Fassung abgeglichen ist, ist die englische Originalfassung des IEC-CDV entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 57 „Power systems management and associated information exchange“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet.

Bei der Abstimmung zu dem Europäischen Schluss-Entwurf bei CENELEC und dem Internationalen Schluss-Entwurf bei IEC [Final Draft International Standard (FDIS)] sind jeweils nur „JA/NEIN“-Entscheidungen möglich, wobei „NEIN“-Entscheidungen fundiert begründet werden müssen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 952 „Netzleittechnik“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen 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.

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

**Fernwirkleinrichtungen und -systeme –
Teil 5-101: Übertragungsprotokolle –
Anwendungsbezogene Norm für grundlegende Fernwirkaufgaben**

Inhalt		Seite
Einleitung		2
4.3	Verbindungsschicht	3
7.1	Auswahl aus IEC 60870-5-3: Allgemeine Struktur der Anwendungsdaten	3
7.2	Auswahl aus IEC 60870-5-4: Festlegung und Codierung von Informationselementen der Anwendungsschicht	4
7.4	Auswahl aus IEC 60870-5-5: Grundlegende Anwendungsfunktionen	7
8	Kompatibilität	10
8.5	Anwendungsschicht	10
8.6	Grundlegende Anwendungsfunktionen	10

Einleitung

Diese Änderung zu IEC 60870-5-110, zweite Ausgabe, wurde von WG 03, „Transmission protocols“, des IEC TC 57 erarbeitet. Sie enthält einige Klarstellungen und Verbesserungen zu den Normen, auf welche WG 03 nach der Veröffentlichung von IEC 60870-5-101, zweite Ausgabe, im Jahre 2003 aufmerksam gemacht wurde.

4.3 Verbindungsschicht

Ersatz des ersten Satzes im ersten Absatz:

IEC 60870-5-2 enthält eine Auswahl von Übertragungsprozeduren der Verbindungsschicht, die ein Steuerfeld und das wahlfreie Adressfeld benutzt.

durch:

IEC 60870-5-2 legt eine Auswahl von Übertragungsprozeduren der Verbindungsschicht fest, die ein Steuerfeld und das wahlfreie Adressfeld benutzt.

Ersatz des letzten Satzes im fünften Absatz:

Zusätzlich legt eine anwendungsbezogene Norm das Zeitüberwachungsintervall (T_o) der Primärstation und die höchstzulässige Reaktionszeit (T_r) der Sekundärstation für alle Verbindungsschichten fest (Einzelheiten der Zeitbedingungen der Verbindungsschicht siehe IEC 60870-5-2, A.1).

durch:

Zusätzlich legt eine anwendungsbezogene Norm das Zeitüberwachungsintervall (T_o) der Primärstation fest (Einzelheiten der Zeitbedingungen der Verbindungsschicht siehe IEC 60870-5-2, A.1).

6.2.1.1 Unsymmetrische Übertragungsprozeduren

Zweifacher Ersatz in Bild 5:

„Rx[Fehler]/und Trp nicht abgelaufen“

durch:

„Rx[Fehler und Trp nicht abgelaufen]“

Zweifacher Ersatz in Bild 5:

„Rx[Fehler]/ Trp nicht abgelaufen“

durch:

„Rx[Fehler und Trp nicht abgelaufen]“

6.2.1.2 Symmetrische Übertragungsprozeduren

Ersatz des ersten Satzes im ersten Absatz:

Die Abfragen von allen Norm-Funktionscodes in Primärrichtung (0 bis 4 und 9) müssen positiv oder negativ beantwortet werden.

durch:

Die Abfragen der Norm-Funktionscodes in Primärrichtung (0 bis 3 und 9) müssen positiv oder negativ beantwortet werden.

7.1 Auswahl aus IEC 60870-5-3: Allgemeine Struktur der Anwendungsdaten

Ersatz des zweiten Satzes im sechsten Absatz:

Die GEMEINSAME ADRESSE ist die Stationsadresse, die strukturiert werden darf, um die ganze Station oder nur einen einzelnen Stationsabschnitt adressieren zu können.

durch:

Die GEMEINSAME ADRESSE ist die Stationsadresse, die es erlaubt, die ganze Station oder nur einen einzelnen Stationsabschnitt zu adressieren.

Hinzufügen am Ende des dritten Absatzes:

ASDU, die kein INFORMATIONSOBJEKT enthalten, sind ebenfalls zulässig.

Zusätzlich: In einigen Fällen bestehen die ASDU ausschließlich aus dem IDENTIFIKATIONSFELD DER DATENEINHEIT.

7.2 Auswahl aus IEC 60870-5-4: Festlegung und Codierung von Informationselementen der Anwendungsschicht

Hinzufügen nach dem Satz:

Die Datengrößen und Inhalte der einzelnen Informationsfelder der ASDU werden entsprechend den Beschreibungsgesetzen für Informationselemente festgelegt, siehe IEC 60870-5-4.

des folgenden Satzes:

Betriebsart 1 (niedrigstwertiges Oktett zuerst), wie in IEC 60870-5-4, 4.10, festgelegt, wird lediglich in dieser anwendungsbezogenen Norm verwendet.

7.2.1.1 Festlegung der Bedeutung der Werte des Feldes für die TYPKENNUNG

Ersatz unter Tabelle 9 und Tabelle 13:

ANMERKUNG Mit **CON** gekennzeichnete ASDU in Steuerungsrichtung sind bestätigte Anwendungsdienste und dürfen in Überwachungsrichtung mit abweichenden ÜBERTRAGUNGSURSACHEN gespiegelt werden. Diese gespiegelten ASDU werden für positive / negative Quittierungen (Prüfungen) genutzt. ÜBERTRAGUNGSURSACHEN siehe 7.2.3.

durch:

ANMERKUNG Mit **CON** gekennzeichnete ASDU in Steuerungsrichtung sind bestätigte Anwendungsdienste und sind in Überwachungsrichtung mit abweichenden ÜBERTRAGUNGSURSACHEN zu spiegeln. Diese gespiegelten ASDU werden für positive / negative Quittierungen (Prüfungen) genutzt. ÜBERTRAGUNGSURSACHEN siehe 7.2.3.

7.2.3 ÜBERTRAGUNGSURSACHE

Ersatz des ersten Satzes im ersten Absatz:

Mit Oktett 3 des Identifikationsfelds der Dateneinheit wird die ÜBERTRAGUNGSURSACHE wie folgt festgelegt.

durch:

Mit Oktett 3 (und wahlweise Oktett 4) des IDENTIFIKATIONSFELDS DER DATENEINHEIT wird die ÜBERTRAGUNGSURSACHE wie folgt festgelegt.

7.2.3.1 Festlegung der Bedeutungen der Werte des Feldes ÜBERTRAGUNGSURSACHE

Ersatz des fünften Absatzes:

Mit **CON** gekennzeichnete *ASDU* in Steuerungsrichtung sind bestätigte Anwendungsdienste und dürfen in Überwachungsrichtung mit abweichenden ÜBERTRAGUNGSURSACHEN gespiegelt werden (siehe Tabellen 9, 11 und 12). Die Herkunftsadresse richtet diese gespiegelten *ASDU* und abgefragten *ASDU* in Überwachungsrichtung (z. B. abgefragt durch Generalabfrage) an die Quelle, die den Vorgang aktiviert hat.

durch:

Mit **CON** gekennzeichnete *ASDU* in Steuerungsrichtung sind bestätigte Anwendungsdienste und sind in Überwachungsrichtung mit abweichenden ÜBERTRAGUNGSURSACHEN zu spiegeln (siehe Tabellen 9, 11 und 12). Die Herkunftsadresse richtet diese gespiegelten *ASDU* und abgefragten *ASDU* in Überwachungsrichtung (z. B. abgefragt durch Stationsabfrage) an die Quelle, die den Vorgang aktiviert hat.

Ersatz des Absatzes am Ende von 7.2.3.1:

ASDU in Befehlsrichtung mit nicht festgelegten Werten im Identifikationsfeld der Dateneinheit (Ausnahme: variable Strukturkennung) und der ADRESSE DES INFORMATIONSOBJEKTS werden von der Unterstation mit dem Bit „P/N := <1> negative Bestätigung“ und den folgenden ÜBERTRAGUNGSURSACHEN gespiegelt:

durch:

ASDU in Befehlsrichtung sowie für Überwachungsrichtung festgelegte, in Umkehrbetriebsart verwendete *ASDU* mit nicht unterstützten Werten im Identifikationsfeld der Dateneinheit (Ausnahme: variable Strukturkennung) und der ADRESSE DES INFORMATIONSOBJEKTS werden von der Unterstation mit dem Bit „P/N := <1> negative Bestätigung“ und den folgenden ÜBERTRAGUNGSURSACHEN gespiegelt:

7.2.4 GEMEINSAME ADRESSE der *ASDU*

Ersatz des ersten Satzes im ersten Absatz:

Mit Oktett 4 und wahlfrei 5 des IDENTIFIKATIONSFELDS DER DATENEINHEIT der *ASDU* wird die Stationsadresse wie nachfolgend festgelegt.

durch:

Mit Oktett 4 und wahlfrei Oktett 5 (oder, wenn die Herkunftsadresse verwendet wird, Oktett 5 und wahlfrei Oktett 6) des IDENTIFIKATIONSFELDS DER DATENEINHEIT der *ASDU* wird die Stationsadresse wie nachfolgend festgelegt.

7.2.6.18 Duale Zeit, sieben Oktette

Ersatz des Absatzes:

Das Bit *SU* für die Sommerzeit darf wahlweise als zusätzliche Information benutzt werden, um die jeweils geltende Zeit (Normal- oder Sommerzeit) anzugeben. Dies kann hilfreich sein, um INFORMATIONSOBJEKTEN, die während der ersten Stunde nach der Umstellung von Normal- auf Sommerzeit erzeugt werden, die korrekte Stunde anzuzeigen.

durch:

Das Bit *SU* für die Sommerzeit darf wahlweise als zusätzliche Information benutzt werden, wird jedoch nicht empfohlen. Eine Zeitmarke, deren *SU*-Bit gesetzt ist, zeigt denselben Zeitwert wie eine Zeitmarke mit gelöschtem *SU*-Bit, die einen Zeitwert exakt eine Stunde früher anzeigt. Die Verwendung des *SU*-Bits kann hilfreich sein, um INFORMATIONSOBJEKTEN, die während der ersten Stunde nach der Umstellung von Sommerzeit auf Normalzeit erzeugt werden, die korrekte Stunde zuzuweisen.

7.2.6.21 Initialisierungsursache

Ersatz von:

COI := CP8 {UI7 [1..7], BS1 [8]} (Typ 1.1)