

DIN EN 61850-7-420

ICS 33.040.40

Einsprüche bis 2006-10-31

Entwurf

**Kommunikationsnetze und -systeme in Stationen –
Teil 7-420: Kommunikationssysteme für verteilte Energieversorgung –
Logische Knoten (IEC 57/818/CDV:2006);
Deutsche Fassung prEN 61850-7-420:2006, Text Englisch**

Communication networks and systems in substations –
Part 7-420: Communications systems for distributed energy resources (DER) –
Logical nodes (IEC 57/818/CDV:2006);
German version prEN 61850-7-420:2006, text in English

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf 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 als Datei per E-Mail an dke@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (Hausanschrift: Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main).

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

Gesamtumfang 120 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments prEN 61850-7-420:2006 „Kommunikationsnetze und -systeme in Stationen – Teil 7-420: Kommunikationssysteme für verteilte Energieversorgung – Logische Knoten“ (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. Dementsprechend ist das internationale Dokument IEC 57/818/CDV:2006 „Communication networks and systems in substations – Part 7-420: Communications systems for distributed energy resources (DER) – Logical nodes“ unverändert in den Entwurf prEN 61850-7-420:2006 übernommen worden.

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 diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium K 952 „Netzleittechnik“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://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 Abschnitsnummer, 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.

K 952 hat auf seiner Sitzung am 20.04.2005 festgestellt, dass die Bedingungen des DIN-Präsidialbeschlusses 1/2004 für das vorliegende Normprojekt erfüllt sind.

Demnach wird die Europäische Norm EN 61850-7-420 nur in einer englischen Sprachfassung bestehen, weil sie nicht unmittelbar im Zusammenhang mit Rechtsvorschriften steht und nicht als Sicherheitsnorm anzusehen ist. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Anwender dieser Norm über hinreichende englische Sprachkenntnisse verfügen. Für die meisten der verwendeten Begriffe existieren keine gebräuchlichen deutschen Benennungen, da sich die deutschen Anwender in der Regel ebenfalls der englischen Benennung bedienen.

Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass Bestandteile des vorliegenden Norm-Entwurfs Gegenstand von Patentrechten sein können. Es liegt nicht im Verantwortungsbereich der DKE, einige oder alle dieser Patentrechte zu benennen.

Der Leser des vorliegenden Norm-Entwurfs wird jedoch gebeten, ihm bekannte derartige Patentrechte der Geschäftsstelle mitzuteilen und entsprechende Informationen zur Verfügung zu stellen.



Draft IEC 62350 *{Tentatively to be
renumbered as IEC 61850 Part 7-420}*

**Committee Draft for Vote
(CDV1)**

April 2006

**Communications Systems
for Distributed Energy
Resources (DER)**

**Part IEC 61850 Part 7-420
DER Logical Nodes**

Notes to this first Committee Draft for Vote (CDV1)

This is the first CDV for these DER object models, and reflects the many discussions with IEC TC57 WG10 and WG18 members over the last year. This draft was reviewed in the March 2006 meeting in Mérida, Mexico. As agreed there, this document will be issued as a CDV.

Additional versions will definitely follow this first CDV in order to model additional DER devices and subsystems or to make generally agreed upon corrections. In particular, no implementations or pilot projects have actually used the objects other than in two mapping laboratory tests. Therefore, these object models are not yet field-validated. However, this document does present IEC 61850 object models for DER devices that have been reviewed by a number of IEC and vendor groups, and are therefore considered as ready for review by a larger community.

In this first CDV, DER systems as a whole, and the “energy conversion” technologies of reciprocating engines (piston engines), fuel cells, and photovoltaic systems have been addressed in full. Combined heat and power (CHP) has been tentatively addressed, but requires significant review by CHP experts.

A number of Logical Nodes for metering and physical measurements are being proposed, but these will be reviewed in a larger context since they are not DER-specific. Additional CDCs have also been proposed.

A number of DER technologies have not been addressed at all yet. The decision was made not to wait on these other DER technologies before submitting the document for review, in order to get this basic information out to reviewers. Additional sections or possibly separate documents may be sent in the future as “domain experts” become available to discuss and provide the key data items that can be used to create the object models of these other DER technologies ... Any support on these will be greeted with enthusiasm.

The working group would like to get substantive feedback on these object models: all comments and suggestions are welcome, from the editorial, to those related to modeling techniques, and to technical DER device issues.

The informative Annex A provides more information on the context of these object models.

Contents

1	SCOPE (INFORMATIVE)	12
2	NORMATIVE REFERENCES	15
3	TERMS AND DEFINITIONS	17
4	ABBREVIATED TERMS	20
5	LOGICAL NODES FOR DER SYSTEMS AND EQUIPMENT	22
5.1	Overview of DER Logical Nodes and Logical Devices (Informative)	22
5.2	Logical Nodes for the DER Plant ECP Logical Device	24
5.2.1	DER Plant Electrical Connection Point (ECP) Logical Device (Informative)	24
5.2.2	LN: DER Plant Corporate Characteristics at the ECP Name: DCRP	26
5.2.3	LN: DER Operational Authority at the ECP Name: DOPA	26
5.2.4	LN: Operational Characteristics at ECP Name: DOPR	27
5.2.5	LN: Operating Mode at ECP Name: DOPM	28
5.2.6	LN: Status Information at the ECP Name: DPST	28
5.2.7	LN: DER Economic Dispatch Parameters Name: DCCT	29
5.3	Logical Nodes for the DER Unit Controller Logical Device	31
5.3.1	DER Device Controller Logical Device (Informative)	31
5.3.2	LN: DER Controller Characteristics Name: DRCT	31
5.4	Logical Nodes for DER Generation Logical Device	33
5.4.1	DER Generator Logical Device (Informative)	33
5.4.2	LN: DER Unit Generator Name: DGEN	33
5.4.3	LN: DER Generator Ratings Name: DRAT	35
5.4.4	LN: DER Advanced Generator Ratings Name: DRAZ	36
5.4.5	LN: Generator Costs Name: DCST	37
5.5	Logical Nodes for DER Excitation Logical Device	38
5.5.1	DER Excitation Logical Device (Informative)	38
5.5.2	LN: Excitation Ratings Name: DREX	38
5.5.3	LN: Excitation Name: DEXC	39
5.6	Logical Nodes for DER Inverter/Converter Logical Device	40
5.6.1	Inverter/Converter Logical Device (Informative)	40
5.6.2	LN: Rectifier Name: YRCT	40
5.6.3	LN: Inverter Name: YINV	41